

令和3年6月28日判決言渡

令和2年（行ケ）第10009号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 令和3年4月19日

判 決

原 告 高 砂 工 業 株 式 会 社

訴訟代理人弁護士 小 野 寺 良 文

同 佐 々 木 奏

同 平 田 憲 人

同 位 田 陽 平

訴訟代理人弁理士 大 塚 康 徳

同 大 塚 康 弘

同 木 村 秀 二

被 告 株 式 会 社 I H I

被 告 株 式 会 社 I H I 機 械 シ ス テ ム

被告ら訴訟代理人弁護士 牧 野 知 彦

同 加 治 梓 子

主 文

- 1 原告の請求を棄却する。
- 2 訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

## 第1 請求

特許庁が無効2019-800011号事件について令和元年12月20日にした審決を取り消す。

## 第2 事案の概要

### 1 特許庁における手続の経緯等

被告らは、発明の名称を「真空洗浄装置および真空洗浄方法」とする発明に係る特許（特許第5976858号。以下「本件特許」という。）の特許権者である。本件特許の請求項1～5に係る発明についての特許出願は、平成24年（2012年）11月20日を国際出願日（優先権主張 平成23年（2011年）11月25日）とする特願2013-545937号（以下「原出願」という。）の一部を平成27年（2015年）2月6日に新たな特許出願としたもの（特願2015-22618号）であり、平成28年7月29日に本件特許の設定登録（請求項の数5）がされたものである。（なお、本件特許の出願については、平成27年11月13日付けの拒絶理由通知（進歩性）に対して、平成28年1月14日の手続補正書により、請求項1と5が補正されて、「ワークを乾燥させ」ることが特定され、平成28年6月15日付けで特許査定され、その後登録された。以下、本件特許の特許請求の範囲を「本件特許請求の範囲」、明細書を「本件特許明細書」といい、本件特許請求の範囲、本件特許明細書及び図面を併せて「本件特許明細書等」という。）

原告（請求人）は、平成31年2月12日、特許庁に対し、本件特許（請求項1～5の発明に係る特許）につき無効審判請求をし（無効2019-800011号）、特許庁は、令和元年12月20日、結論を「本件審判の請求は、成り立たない。審判費用は、請求人の負担とする。」との審決（以下「本件審決」という。）をし、その謄本は、令和元年12月26日に原告に送達された。

原告は、令和2年1月24日、本件審決の取消しを求めて本件訴訟を提起した。

## 2 特許請求の範囲の記載

本件特許請求の範囲の請求項 1～5 の記載は、以下のとおりである（以下、各請求項記載の発明は、請求項の番号に応じて、例えば請求項 1 に係る発明を「本件特許発明 1」などという。各構成要件の記号は本件審決により付されたものであり、記号の付加について当事者間に争いはない。甲 1）（本件審決 3～4 頁）。

### 【請求項 1】（本件特許発明 1）

- A 真空ポンプと、
- B 石油系溶剤の蒸気を生成する蒸気生成手段と、
- C 前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄する洗浄室と、
- D 前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室と、
- E 前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段と、
- F 前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させ、または、その連通を遮断する開閉バルブと、を備え、
- G 前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる
- H ことを特徴とする真空洗浄装置。

### 【請求項 2】（本件特許発明 2）

- I 前記温度保持手段は、  
前記凝縮室の温度を前記石油系溶剤の凝縮点以下に保持することを特徴とする請求項 1 記載の真空洗浄装置。

### 【請求項 3】（本件特許発明 3）

- J 前記洗浄室から前記凝縮室に導かれて凝縮した石油系溶剤を、前記凝縮室

から前記蒸気生成手段に導く回収手段をさらに備えることを特徴とする請求項 2 記載の真空洗浄装置。

【請求項 4】(本件特許発明 4)

K 前記洗浄室に接続され、前記石油系溶剤が貯留されるとともに当該石油系溶剤にワークを浸漬可能な浸漬室をさらに備えることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の真空洗浄装置。

【請求項 5】(本件特許発明 5)

L 真空ポンプを用いることにより、ワークが搬入された洗浄室および当該洗浄室に隣接した凝縮室を各々独立して減圧する工程と、

M 石油系溶剤の蒸気を生成し、当該蒸気を減圧下にある前記洗浄室に供給して前記ワークを洗浄する工程と、

N 減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、

O 前記洗浄室において前記ワークを洗浄した後、開閉バルブを開弁することにより前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程と、

P を含む真空洗浄方法。

3 本件審決の理由の要旨

(1) 無効理由

本件審決において原告(請求人)が主張した無効理由は、次のとおりである。

ア 無効理由 1

本件特許発明 1, 2, 3, 5 は、甲 10 に記載された発明を主引例とし、甲 11～14 に記載されるような周知技術との組み合わせにより、その優先日前に当業者が容易に発明をすることができたものであって、特許法 29 条 2 項の規定により特許を受けることができないものであり、その発明に係る特許は、特許法 123 条 1 項 2 号に該当し、無効とすべきものであ

る。

本件特許発明4は、甲10に記載された発明を主引例とし、甲11～14に記載されるような周知技術、及び甲13、甲15、甲16の1、甲17に記載されるような周知技術との組み合わせにより、その優先日前に当業者が容易に発明をすることができたものであって、特許法29条2項の規定により特許を受けることができないものであり、その発明に係る特許は、特許法123条1項2号に該当し、無効とすべきものである。

#### イ 無効理由2

本件特許発明1, 2, 3, 5は、甲19に記載された発明を主引例とし、甲12に記載された技術、甲11～14に記載されるような周知技術との組み合わせにより、その優先日前に当業者が容易に発明をすることができたものであって、特許法29条2項の規定により特許を受けることができないものであり、その発明に係る特許は、特許法123条1項2号に該当し、無効とすべきものである。

本件特許発明4は、甲19に記載された発明を主引例とし、甲12に記載された技術、甲11～14に記載されるような周知技術、及び甲13、甲15、甲16の1、甲17に記載されるような周知技術との組み合わせにより、その優先日前に当業者が容易に発明をすることができたものであって、特許法29条2項の規定により特許を受けることができないものであり、その発明に係る特許は、特許法123条1項2号に該当し、無効とすべきものである。

#### ウ 無効理由3

本件特許出願は特許法44条1項の規定に違反するから、その出願日は遡及せず、現実の出願日である平成27年2月6日となる結果、本件特許発明1～5は原出願が国際公開された甲5に記載された発明であって、特許法29条1項3号に該当し、特許を受けることができないものであり、

その発明に係る特許は、特許法 1 2 3 条 1 項 2 号に該当し、無効とすべきものであり、又は甲 5 に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであって、特許法 2 9 条 2 項の規定により特許を受けることができないものであり、その発明に係る特許は、特許法 1 2 3 条 1 項 2 号に該当し、無効とすべきものである。

エ 無効理由 4

本件特許は、本件特許発明 1 ～ 5 について、発明の詳細な説明の記載が、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものでないため、特許法 3 6 条 4 項 1 号に規定する要件を満たしていないものであり、その発明に係る特許は、特許法 1 2 3 条 1 項 4 号に該当し、無効とすべきものである。

オ 無効理由 5

本件特許は、本件特許発明 1 ～ 5 が発明の詳細な説明に記載したものでないため、特許法 3 6 条 6 項 1 号に規定する要件を満たしていないものであり、その発明に係る特許は、特許法 1 2 3 条 1 項 4 号に該当し、無効とすべきものである。

(2) 主引用例に記載された発明の認定

ア 甲 1 0 記載の発明

甲 1 0 には、次の発明が記載されている（次の発明は、それぞれ本件特許発明 1 ～ 5 に対応するものである。本件審決 7 7 ～ 7 9 頁）（当事者間に争いが無い。）。

(ア) 甲 1 0 発明 1

真空ポンプ 2 6 及び真空ポンプ 3 6 と、

溶剤が貯蔵されており、ヒータ 6 0 が起動されて前記溶剤の蒸気を発生させる蒸留タンク 5 8 と、

前記真空ポンプ 2 6 により負のゲージ圧が印加され、前記蒸留タンク

58内の溶剤の蒸気が流入され物品20を洗浄する室12と、

前記真空ポンプ36が作動し、前記室12内の蒸気が引き出される際、蒸気を凝縮する凝縮器34と、

前記凝縮器34に冷却剤を供給するのに使用される冷却器ユニット48と、

前記凝縮器34と前記室12との間に介在するバルブ32と、を備え、溶剤の蒸気が前記室12に流入し、前記物品20を洗浄した後、前記バルブ32が開放した状態で、前記真空ポンプ36を作動させ、前記室12内の蒸気が引き出されて前記物品20を乾燥させ、蒸気を前記凝縮器34で凝縮させる

改良型密閉回路溶剤洗浄システム。

(イ) 甲10発明2

前記冷却器ユニット48が供給する前記冷却剤の温度は、前記冷却剤が供給される前記凝縮器34に流入する蒸気を凝縮可能なものである甲10発明1の改良型密閉回路溶剤洗浄システム。

(ウ) 甲10発明3

前記室12内の蒸気が引き出されて前記凝縮器34で凝縮した溶剤が、保管タンク38へ送達され、それから清浄な溶剤が再利用のためバルブ42、バルブ72を通過して前記蒸留タンク58へ戻される甲10発明2の改良型密閉回路溶剤洗浄システム。

(エ) 甲10発明4

溶剤を前記室12に充填して、液体洗浄のため物品20を水面下に置く甲10発明1、甲10発明2又は甲10発明3の改良型密閉回路溶剤洗浄システム。

(オ) 甲10発明5

真空ポンプ26を作動させ、物品20が支持体22に載置された室1

2に負のゲージ圧を印加する工程と、

溶剤の蒸気を発生させ、当該蒸気を前記室12に流入させ前記物品20を洗浄する工程と、

冷却器ユニット48が凝縮器34に冷却剤を供給する工程と、

溶剤の蒸気が前記室12に流入し、前記物品20を洗浄した後、前記バルブ32が開放した状態で、真空ポンプ36を作動させ、前記室12内の蒸気が引き出されて前記物品20を乾燥させ、蒸気を前記凝縮器34で凝縮させる工程と、

を含む改良型密閉回路溶剤洗浄方法。

イ 甲19記載の発明

甲19には、次の発明が記載されている（次の発明は、それぞれ本件特許発明1～5に対応するものである。本件審決86～88頁）（当事者間に争いが無い。）。

(ア) 甲19発明1

バキュームポンプ14と、

洗浄液7を蒸気化する蒸気発生部4と、

前記蒸気発生部4との連通状態で、前記バキュームポンプ14が作動して減圧され、この減圧によって前記洗浄液7の沸点が低下して前記蒸気発生部4で発生した洗浄蒸気が流動し、被洗浄物5と接触して凝縮する事により減圧蒸気洗浄が行われる蒸気洗浄部3と、

前記減圧蒸気洗浄が行われる際、前記蒸気発生部4と前記蒸気洗浄部3とともに、前記バキュームポンプ14により減圧され、また、乾燥処理を行う際、前記蒸気洗浄部3とともに、前記バキュームポンプ14により減圧され、前記蒸気洗浄部3内に残留していた洗浄蒸気が移動し、凝縮液化する凝縮器15と、

冷却水が流通するとともに、前記凝縮器15の内部に挿通され、前記



凝縮器 1 5 に導入された洗浄蒸気を凝縮可能にする冷却パイプ 9 と、

前記凝縮器 1 5 と前記蒸気洗浄部 3 との間に介在する第 1 電磁弁 1 7 と、を備え、

洗浄蒸気が前記蒸気洗浄部 3 に流動し、前記被洗浄物 5 を減圧蒸気洗浄した後、前記バキュームポンプ 1 4 を稼働し、第 1 電磁弁 1 7 を開弁して、前記蒸気洗浄部 3 内を急速に減圧することにより前記被洗浄物 5 に付着した前記洗浄液 7 を急速に乾燥させ、その際、前記蒸気洗浄部 3 内に残留していた洗浄蒸気が、前記第 1 電磁弁 1 7 を介して前記凝縮器 1 5 に移動し、凝縮液化する

洗浄装置。

(イ) 甲 1 9 発明 2

前記冷却パイプ 9 の温度は、前記冷却パイプ 9 が挿通された前記凝縮器 1 5 に導入された洗浄蒸気を凝縮可能なものである甲 1 9 発明 1 の洗浄装置。

(ウ) 甲 1 9 発明 3

前記蒸気洗浄部 3 から前記凝縮器 1 5 に導入されて凝縮された凝縮液を、前記凝縮器 1 5 から第 2 電磁弁 3 5 を介して前記蒸気発生部 4 に移送する甲 1 9 発明 2 の洗浄装置。

(エ) 甲 1 9 発明 4

前記蒸気洗浄部 3 に、前記洗浄液 7 を充填した洗浄液槽 2 0 から前記洗浄液 7 を導入して、前記被洗浄物 5 の浸漬洗浄処理を行う甲 1 9 発明 1、甲 1 9 発明 2 又は甲 1 9 発明 3 の洗浄装置。

(オ) 甲 1 9 発明 5

蒸気発生部 4 と蒸気洗浄部 3 との連通状態でバキュームポンプ 1 4 を作動させて、被洗浄物 5 が載置台 6 に載置された蒸気洗浄部 3 を、第 1 電磁弁 1 7 及び凝縮器 1 5 を介して減圧する工程と、

洗浄液 7 を蒸気化し、洗浄蒸気が減圧の状態の前記蒸気洗浄部 3 に流動して前記被洗浄物 5 を減圧蒸気洗浄する工程と、

凝縮器 1 5 の内部に挿通された冷却パイプ 9 に冷却水を流通させる工程と、

洗浄蒸気が前記蒸気洗浄部 3 に流動し、前記被洗浄物 5 を減圧蒸気洗浄した後、前記バキュームポンプ 1 4 を稼働し、第 1 電磁弁 1 7 を開弁して、前記蒸気洗浄部 3 内を急速に減圧することにより前記被洗浄物 5 に付着した前記洗浄液 7 を急速に乾燥させ、その際、前記蒸気洗浄部 3 内に残留していた洗浄蒸気が、前記第 1 電磁弁 1 7 を介して前記凝縮器 1 5 に移動し、凝縮液化する工程と、

を含む洗浄方法。

(3) 本件特許発明 1 ～ 5 と主引用例に記載された発明の対比

ア 本件特許発明 1 ～ 5 と甲 1 0 発明 1 ～ 5 の対比

(ア) 本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 との対比（本件審決 9 8 頁）

a 一致点（当事者間に争いが無い。）

[一致点 1 - 1]

真空ポンプと、

溶剤の蒸気を生成する蒸気生成手段と、

前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄する洗浄室と、

前記真空ポンプによって減圧される凝縮室と、

前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段と、

前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させ、または、その連通を遮断する開閉バルブと、を備え、

前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前

記凝縮室と連通させた状態でワークを乾燥させる真空洗浄装置。

b 相違点

(a) [相違点 1-1] (当事者間に争いがない。)

溶剤について、本件特許発明 1 は「石油系溶剤」であるのに対し、甲 10 発明 1 の溶剤は石油系のものであるか不明である点。

(b) [相違点 1-2] (相違点 1-2 の存在については当事者間に争いがある。)

ワークの乾燥について、本件特許発明 1 は「前記洗浄室とは独立して」減圧され、「当該減圧の状態が保持される」凝縮室を備え、開閉バルブによって洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させているのに対し、甲 10 発明 1 は、バルブ 32 が開放した状態で、真空ポンプ 36 を作動させ、室 12 内の蒸気が引き出されて物品 20 を乾燥させており、凝縮器 34 が室 12 とは独立して減圧され、バルブ 32 によって室 12 を当該減圧の状態が保持された凝縮器 34 と連通させて乾燥させているとはいえない点。

(イ) 本件特許発明 2 と甲 10 発明 2 との対比 (本件審決 102～103 頁)

a 一致点 (当事者間に争いがない。)

[一致点 1-1] (前記(ア) a)

[一致点 1-2]

「前記温度保持手段は、

前記凝縮室の温度を前記溶剤の凝縮点以下に保持する」点。

b 相違点

[相違点 1-1], [相違点 1-2] (前記(ア) b (a), (b))

(ウ) 本件特許発明 3 と甲 10 発明 3 との対比 (本件審決 103 頁)

a 一致点 (当事者間に争いがない。)

[一致点 1 - 1], [一致点 1 - 2] (前記(ア) a, (イ) a)

[一致点 1 - 3]

「前記洗浄室から前記凝縮室に導かれて凝縮した前記溶剤を、前記凝縮室から前記蒸気生成手段に導く回収手段をさらに備える」点。

b 相違点

[相違点 1 - 1], [相違点 1 - 2] (前記(ア) b (a), (b))

(エ) 本件特許発明 4 と甲 10 発明 4 との対比 (本件審決 104 頁)

a 一致点 (当事者間に争いがない。)

[一致点 1 - 1], [一致点 1 - 2], [一致点 1 - 3] (前記(ア) a, (イ) a, (ウ) a)

[一致点 1 - 4]

「前記溶剤が貯留されるとともに当該溶剤にワークを浸漬可能」である点。

b 相違点

(a) [相違点 1 - 1], [相違点 1 - 2] (前記(ア) b (a), (b))

(b) [相違点 1 - 3] (当事者間に争いがない。)

ワークの浸漬について、本件特許発明 4 は「前記洗浄室に接続され」た「浸漬室をさらに備える」のに対し、甲 10 発明 4 は、室 12 に溶剤を充填して浸漬させる点。

(オ) 本件特許発明 5 と甲 10 発明 5 との対比 (本件審決 106 ~ 107 頁)

a 一致点 (当事者間に争いがない。)

[一致点 1 - 5]

真空ポンプを用いることにより、ワークが搬入された洗浄室を凝縮室から独立して減圧する工程と、

溶剤の蒸気を生成し、当該蒸気を減圧下にある前記洗浄室に供給し

て前記ワークを洗浄する工程と、

前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、

前記洗浄室において前記ワークを洗浄した後、開閉バルブが開弁され前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させた状態でワークを乾燥させる工程と、を含む真空洗浄方法。

b 相違点

(a) [相違点 1 - 4] (当事者間に争いが無い。)

溶剤について、本件特許発明 5 は「石油系溶剤」であるのに対し、甲 10 発明 5 の溶剤は石油系のものであるか不明である点。

(b) [相違点 1 - 5] (相違点 1 - 5 の存在については当事者間に争いがある。)

ワークの乾燥について、本件特許発明 5 は、洗浄室および「凝縮室を各々独立して」減圧する工程と、「減圧下にある」凝縮室を洗浄室よりも低い温度に保持する工程を備え、「開閉バルブを開弁することにより」洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させているのに対し、甲 10 発明 5 は、真空ポンプ 36 を作動させ、室 12 内の蒸気が引き出されて物品 20 を乾燥させており、凝縮器 34 が室 12 とは独立して減圧され、バルブ 32 を開弁することにより室 12 を減圧下にある凝縮器 34 と連通させて乾燥させているとはいえない点。

(c) [相違点 1 - 6] (当事者間に争いが無い。)

凝縮室について、本件特許発明 5 は「当該洗浄室に隣接し」ているのに対し、甲 10 発明 5 は、そのようなものであるか不明である点。

イ 本件特許発明 1 ~ 5 と甲 19 発明 1 ~ 5 の対比

(ア) 本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 との対比 (本件審決 110 ~ 111

頁)

a 一致点 (当事者間に争いが無い。)

[一致点 2-1]

真空ポンプと、

溶剤の蒸気を生成する蒸気生成手段と、

前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄する洗浄室と、

前記真空ポンプによって減圧される凝縮室と、

前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段と、

前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させ、または、その連通を遮断する開閉バルブと、を備え、

前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させた状態でワークを乾燥させる真空洗浄装置。

b 相違点

(a) [相違点 2-1] (当事者間に争いが無い。)

溶剤について、本件特許発明 1 は「石油系溶剤」であるのに対し、

甲 19 発明 1 の洗浄液 7 は石油系のものであるか不明である点。

(b) [相違点 2-2] (相違点 2-2 の存在については当事者間に争いがある。)

ワークの乾燥について、本件特許発明 1 は「前記洗浄室とは独立して」減圧され、「当該減圧の状態が保持される」凝縮室を備え、開閉バルブによって洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させているのに対し、甲 19 発明 1 は、バキュームポンプ 14 を稼働し、第 1 電磁弁 17 を開弁して被洗浄物 5 に付着した洗浄液 7 を乾燥させており、凝縮器 15 が蒸気洗浄部 3 とは独立して減圧され、第 1

電磁弁 17 によって蒸気洗浄部 3 を当該減圧の状態が保持された凝縮器 15 と連通させて乾燥させているとはいえない点。

(イ) 本件特許発明 2 と甲 19 発明 2 との対比 (本件審決 114 頁)

a 一致点 (当事者間に争いが無い。)

[一致点 2-1] (前記(ア) a)

[一致点 2-2]

「前記温度保持手段は、

前記凝縮室の温度を前記溶剤の凝縮点以下に保持する」点。

b 相違点

[相違点 2-1], [相違点 2-2] (前記(ア) b (a), (b))

(ウ) 本件特許発明 3 と甲 19 発明 3 との対比 (本件審決 115 頁)

a 一致点 (当事者間に争いが無い。)

[一致点 2-1], [一致点 2-2] (前記(ア) a, (イ) a)

[一致点 2-3]

「前記洗浄室から前記凝縮室に導かれて凝縮した前記溶剤を、前記凝縮室から前記蒸気生成手段に導く回収手段をさらに備える」点。

b 相違点

[相違点 2-1], [相違点 2-2] (前記(ア) b (a), (b))

(エ) 本件特許発明 4 と甲 19 発明 4 との対比 (本件審決 116 頁)

a 一致点 (当事者間に争いが無い。)

[一致点 2-1], [一致点 2-2], [一致点 2-3] (前記(ア) a,

(イ) a, (ウ) a)

[一致点 2-4]

「前記溶剤が貯留されるとともに当該溶剤にワークを浸漬可能」である点。

b 相違点

(a) [相違点 2 - 1], [相違点 2 - 2] (前記(ア) b(a), (b))

(b) [相違点 2 - 3] (当事者間に争いが無い。)

ワークの浸漬について、本件特許発明 4 は「前記洗浄室に接続され」た「浸漬室をさらに備える」のに対し、甲 19 発明 4 は、蒸気洗浄部 3 に洗浄液 7 を充填して浸漬させる点。

(オ) 本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 との対比 (本件審決 118 ~ 119 頁)

a 一致点 (当事者間に争いが無い。)

[一致点 2 - 5]

真空ポンプを用いることにより、ワークが搬入された洗浄室および凝縮室を減圧する工程と、

溶剤の蒸気を生成し、当該蒸気を減圧下にある前記洗浄室に供給して前記ワークを洗浄する工程と、

前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、

前記洗浄室において前記ワークを洗浄した後、開閉バルブが開弁され前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させた状態でワークを乾燥させる工程と、を含む真空洗浄方法。

b 相違点

(a) [相違点 2 - 4] (当事者間に争いが無い。)

溶剤について、本件特許発明 5 は「石油系溶剤」であるのに対し、甲 19 発明 5 の洗浄液 7 は石油系のものであるか不明である点。

(b) [相違点 2 - 5] (相違点 2 - 5 の存在については当事者間に争いがある。)

ワークの乾燥について、本件特許発明 5 は、洗浄室および凝縮室を「各々独立して」減圧する工程と、「減圧下にある」凝縮室を洗浄室よりも低い温度に保持する工程を備え、「開閉バルブを開弁する



ことにより」洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させているのに対し、甲19発明5は、バキュームポンプ14を稼働し、第1電磁弁17を開弁して被洗浄物5に付着した洗浄液7を乾燥させており、蒸気洗浄部3および凝縮器15を「各々独立して」減圧し、第1電磁弁17を開弁することにより蒸気洗浄部3を減圧下にある凝縮器15と連通させて乾燥させているとはいえない点。

(c) [相違点2-6] (当事者間に争いが無い。)

凝縮室について、本件特許発明5は「当該洗浄室に隣接し」ているのに対し、甲19発明5は、そのようなものであるか不明である点。

(4) 無効理由についての本件審決の判断の要旨

ア 無効理由1について

(ア) 本件特許発明1について (本件審決99～102頁)

本件特許発明1の相違点1-2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明1は、甲10発明1と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(イ) 本件特許発明2について (本件審決103頁)

本件特許発明2の相違点1-2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明2は、甲10発明2と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(ウ) 本件特許発明3について (本件審決103～104頁)

本件特許発明3の相違点1-2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明3は、甲10発明3と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(エ) 本件特許発明4について (本件審決104～105頁)

本件特許発明4の相違点1-2に係る構成は甲11～17のいずれに

も開示されていないから、本件特許発明4は、甲10発明4と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(オ) 本件特許発明5について（本件審決107～109頁）

本件特許発明5の相違点1－5に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明5は、甲10発明5と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(カ) 無効理由の成否

本件特許発明1～5は容易に想到することはできなかったから、本件特許発明1～5に係る特許は無効とすべきものではない。

イ 無効理由2について

(ア) 本件特許発明1について（本件審決111～114頁）

本件特許発明1の相違点2－2に係る構成は、甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明1は、甲19発明1と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(イ) 本件特許発明2について（本件審決114頁）

本件特許発明2の相違点2－2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明2は、甲19発明2と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(ウ) 本件特許発明3について（本件審決115頁）

本件特許発明3の相違点2－2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明3は、甲19発明3と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(エ) 本件特許発明4について（本件審決116～117頁）

本件特許発明4の相違点2－2に係る構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明4は、甲19発明4と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかった。

(オ) 本件特許発明 5 について（本件審決 1 1 9～1 2 1 頁）

本件特許発明 5 の相違点 2－5 に係る構成は甲 1 1～1 7 のいずれにも開示されていないから、本件特許発明 5 は、甲 1 9 発明 5 と甲 1 1～1 7 に基づいて容易に想到することはできなかった。

(カ) 無効理由の成否

本件特許発明 1～5 は容易に想到することはできなかったから、本件特許発明 1～5 に係る特許は無効とすべきものではない。

ウ 無効理由 3 について（本件審決 6 8～6 9 頁）

本件特許明細書等に記載された事項は、原出願の分割直前の明細書、特許請求の範囲又は図面（以下「分割直前明細書等」という。甲 2 2）に記載された項の範囲内のものであり、その他、本件特許出願が、分割要件を満たさない理由は見当たらず、本件特許出願は分割要件を満たさないものとはいえない。

本件特許出願は分割要件を満たすものであるから、特許法 4 4 条 2 項により、本件特許出願は原出願の時（平成 2 4 年 1 1 月 2 0 日（優先権主張平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日））にしたものとみなされ、原出願の公開公報である甲 5（平成 2 5 年（2 0 1 3 年）5 月 3 0 日国際公開）に記載された発明は特許法 2 9 条 1 項 3 号の発明に該当せず、本件特許は無効ではなく、無効理由 3 は理由がない。

エ 無効理由 4 について（本件審決 1 2 7～1 2 8 頁）

本件特許発明 1～5 について、発明の詳細な説明の記載は、当業者がその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載されたものであり、特許法 3 6 条 4 項 1 号に規定する要件を満たすものであるから、本件特許は無効ではなく、無効理由 4 は理由がない。

オ 無効理由 5 について（本件審決 1 3 3 頁）

本件特許発明 1～5 は、発明の詳細な説明に記載したものであり、特許

法36条6項1号に規定する要件を満たすものであるから、無効理由5は理由がない。

#### 4 原告主張の取消事由

(1) 取消事由1（甲10を主引用例とする進歩性判断の誤り（無効理由1関係））

ア 取消事由1-1

相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

イ 取消事由1-2

本件審決が認定する相違点（相違点1-2，1-5）の存在を前提とする進歩性判断の誤り

(2) 取消事由2（甲19を主引用例とする進歩性判断の誤り（無効理由2関係））

ア 取消事由2-1

相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

イ 取消事由2-2

本件審決が認定する相違点（相違点2-2，2-5）の存在を前提とする進歩性判断の誤り

(3) 取消事由3

分割要件に関する判断の誤り（無効理由3関係）

(4) 取消事由4

実施可能要件に関する判断の誤り（無効理由4関係）

(5) 取消事由5

サポート要件に関する判断の誤り（無効理由5関係）

### 第3 当事者の主張

1 取消事由1（甲10を主引用例とする進歩性判断の誤り（無効理由1関係））

(1) 取消事由1-1（相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする

進歩性判断の誤り)

ア 原告の主張

(ア) 本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

a 本件審決は、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点 1 - 2 として、本件特許発明 1 は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲 1 0 発明 1 は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧される点を認定する（前記第 2, 3(3)ア(ア) b(b)）。しかし、本件特許発明 1 は、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧と別の工程で行われるが、凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲 1 0 発明 1 と同様の構成を文言上含むものであり、また、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 1 0 発明 1 と同様の構成を文言上含むものであるから、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 との間には、相違点 1 - 2 は存在せず、本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したのは誤りである。

b 本件特許発明 1 が、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 1 0 発明 1 と同様の構成を文言上含むと解される理由は、次のとおりである。

(a) 凝縮室の減圧のタイミングが文言上限定されていないこと

本件特許発明 1 を定める本件特許の特許請求の範囲の請求項 1 には、構成要件 D（前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室と、）に「減圧の状態が保持される」凝縮室と記載され、構成要件 G（前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる）に「低い温度に保持された」前記凝縮室と記載されているのみであり、凝縮室の減圧のタイミングは、文言上、何ら限定されていない。請求項 1 の記載は、一義的に明確に理解でき、かつ誤記もないから、リパーゼ事件最高裁判決のいう特段の事情は何ら存在しておらず、特許請求の範囲の記載に基づいて発明の要旨が認定されなければならない。そのため、本件特許発明 1 は、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 10 発明 1 と同様の構成を文言上含むものである。

(b) 凝縮室の減圧が、低い温度に保持することよりも先に行われていることの要否

(i) 本件審決は、「また、『前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段』（構成要件 E）という発明特定事項における『前記凝縮室』とは、構成要件 D として前記された『前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室』であるといえる。」（本件審決 57 頁）として、何の理由もなしに、構成要件 E の「前記凝縮室」は、構成要件 D で規定する「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持」という工程が既に行わ

れた凝縮室であると解釈しているが、この点に飛躍がある。構成要件Dの「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室」と構成要件Eの「前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段」とは、それぞれ別個独立した構成であり、本件特許発明1は、構成要件D所定の「凝縮室」と構成要件E所定の「温度保持手段」という構成をそれぞれ別個に備えていればよいのであり、凝縮室について行われる「減圧」（構成要件D）と、温度保持手段により行われる「温度の保持」（構成要件E）について、審決がいうように「減圧」が必ずしも「温度の保持」よりも先に行われている必要はない。構成要件Dは、あくまでも「凝縮室」で実施される工程の内容説明をしたにすぎないのであり、実施済みの工程を説明するものではない。もし、構成要件Eの「前記凝縮室」が当該減圧・保持が既に行われている凝縮室を意味することにしたいのであれば、出願人である被告ら（被請求人ら）は、構成要件Eを、例えば、「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態が保持された前記凝縮室を」等と記載したはずであり、そうではなく現状の構成要件D、Eのように記載した以上、上記で主張したように先後関係を問わないものとして要旨認定されるべきである。

(ii) 上記解釈は、「凝縮室」と同様に、本件特許発明1の「真空洗浄装置」を構成する部材である「(前記) 洗浄室」に関する記載の解釈からも裏付けられるところである。すなわち、構成要件Cでは、「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄する洗浄室と」規定されているが、構成要件D、E、F、Gにある「前記洗浄室」は文字どおり、何らの限定のない「洗浄室」（洗浄する

部屋)を意味しており、構成要件Cに記載の工程を経た「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄した洗浄室」を意味するものではない。一方、構成要件Gでは「前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後…」と規定しており、構成要件Cに含まれる「蒸気によってワークを洗浄する」という工程を敢えて記載していることからしても、構成要件Gの「前記洗浄室」が「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄した洗浄室」を意味するものではなく(そのように解釈しないと同一意味を重ねることになる)、何らの限定のない「洗浄室」を意味すると解釈すべきである。そして、同じ文言は同じ意味に解釈すべきことからすれば、構成要件D, E, Fにある「前記洗浄室」も同様に何ら工程の先後について限定のない「洗浄室」と解釈すべきである。「洗浄室」は、「凝縮室」と同様に、本件特許発明1の「真空洗浄装置」を構成する部材であるから、「(前記)洗浄室」に関する上記の解釈との平仄からも「前記凝縮室」は、工程の前後について何らの限定のない「凝縮室」と解釈すべきであって、「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持」という工程が既に行われた凝縮室であると解釈すべきではない。以上のとおり、構成要件Eにおける「前記凝縮室」は文字どおり何らの限定のない「凝縮室」(凝縮する部屋)を意味するものであって、構成要件Eから、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されていると解釈すべき根拠はない。

(c) 発明の詳細な説明の記載

本件審決は、本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載との関係



に関し、本件審決による本件特許発明1の解釈（凝縮室が、開閉バルブによって洗浄室と連通される前に減圧の状態に保持され、洗浄室よりも低い温度に保持され、洗浄室を前記凝縮室と連通させることによりワークの乾燥を生じさせるもの）は、発明の詳細な説明の記載とも整合するものであると判断している（本件審決58頁）。しかし、本件審決の認定は、本件特許明細書に開示された実施形態が本件特許発明1に包含されるものであったことを確認したものに過ぎず、審決の解釈が正しいことを裏付けるものではない。上記(a)のとおり、まず特許発明の要旨の認定は、原則として特許請求の範囲の記載に基づいて行わなければならないのであり、本件特許発明につき発明の詳細な説明の記載を参酌すべき特段の事由がないことは既に述べたとおりである。したがって、発明の詳細な説明の記載に基づく本件審決の解釈も誤りである。

(d) 原告の主張に関する本件審決の判断

本件審決は、原告の主張に関して、原告のように解釈したならば、「本件特許発明1が、本件特許明細書に従来技術として記載されている、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧するものを含むことになり、前述した本件特許発明が解決しようとする課題を解決できないものとなる。すると、請求人の主張する本件特許発明1の解釈は、不自然な解釈といわざるを得ない。」（本件審決58～59頁）と指摘する。しかし、本件特許発明1が課題を解決できない従来技術を包含していることは、特許請求の範囲の記載に不備があることが原因であり、その責は不備のある特許請求の範囲の記載を行った出願人、特許権者である被告らが負うべきであって、審決が、本件特許発明1の特許請求の範囲の記載を敢えて無視して、従来技術と区別できるように要旨を認定したこ

とは背理である。現に、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのが本件特許発明1の要旨であるというのであれば、出願人であった被告らは、文字通りそのように特許請求の範囲を記載すればよかつたのである。このような記載は、前記(b)(i)にも例示したとおり、特段困難なものでもない。それにもかかわらず、事前に凝縮室が減圧されるという限定のない広範な記載を出願人が敢えて選択したのであるから、無効審判においてもその記載の文言通りに要旨が認定されるべきである。

c 本件特許発明1が、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧と別の工程で行われるが、凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲10発明1と同様の構成を文言上含むと解される理由は、次のとおりである。

(a) 本件特許発明1の構成要件Dは、「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室と、」と定めるのみであり、凝縮室の減圧の際に洗浄室と凝縮室が連通されているか否かについては文言上言及していない。そして、構成要件Cには、洗浄室が減圧される工程が記載されており、構成要件Dはそれに続いて定められているから、構成要件Dの「前記洗浄室とは独立して」とは、凝縮室の減圧が洗浄室の減圧とは別の工程で行われることを意味するにとどまり、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧されることを意味するものではない。

(b) 本件特許明細書には、本件特許発明1の一実施形態として第1実施形態と第2実施形態が開示されており（【0053】には、第1実施形態と第2実施形態を説明した後で、「以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明した」とある。）、第2実施形態においては、凝縮室が減圧される際、凝縮室と洗浄室とが連

通した状態で減圧される場所（【0047】）、第2実施形態は本件特許発明1の一実施形態であるから、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で凝縮室が減圧されることも、構成要件Dの「洗浄室とは独立して減圧され」に含まれる。

(c) 本件審決は、広辞苑第六版には、「独立」について、「○1それだけの力で立っていること。○2個人が一家を構え、生計を立て、私権行使の能力を有すること。「一して店を構える」○3単独で存在すること。他に束縛または支配されないこと。ひとりだち。特に、一国または団体が、その権限行使の能力を完全に有すること。「司法の一」と記載されており、「独立」とは、他に束縛または支配されないことという意味を備えているとした上で、本件特許発明1における「前記洗浄室とは独立して減圧され」る凝縮室とは、洗浄室から束縛又は支配されない状態で減圧される凝縮室、つまり、洗浄室とは関係なく減圧される凝縮室を意味しているとする（本件審決59頁）。しかし、辞書に示された多数の意味の中から「束縛又は支配されない」という意味を選択した理由は説明されておらず、また、「束縛又は支配されない」とは異なる表現である「関係なく」という認定をした根拠は不明であり、「洗浄室とは関係なく減圧される凝縮室」の意味は不明である。

本件審決は、本件特許明細書の第1実施形態は本件特許発明1の解釈に合致するとし、他方、第2実施形態は本件特許発明1の実施形態とはいえないとする（本件審決59～60頁）。しかし、本件特許発明4は、本件特許発明1に従属する発明であって、「浸漬室」を備えることを特徴とした発明であるが、この「浸漬室」は第2実施形態にしか登場しない構成であるから（【0041】）、第2実施形態が本件特許発明1の実施形態ではないとすれば、本件特許発明4と

の関係で実施形態が開示されていないという矛盾を生じる。

- (イ) 本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むものであり（前記第 2, 2【請求項 2】）、甲 1 0 発明 2 は甲 1 0 発明 1 を含むものであるところ（前記第 2, 3(2)ア(イ)）、本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したのは誤りであるから（前記(ア)）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)ア(イ) b）は誤りである。

- (ウ) 本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 3 は本件特許発明 2 を含み（前記第 2, 2【請求項 3】）、本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むから（前記第 2, 2【請求項 2】）、本件特許発明 3 は本件特許発明 1 を含むものであり、甲 1 0 発明 3 は甲 1 0 発明 2 を含み（前記第 2, 3(2)ア(ウ)）、甲 1 0 発明 2 は甲 1 0 発明 1 を含むから（前記第 2, 3(2)ア(イ)）、甲 1 0 発明 3 は甲 1 0 発明 1 を含むものであるところ、本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したのは誤りであるから（前記(ア)）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)ア(ウ) b）は誤りである。

- (エ) 本件特許発明 4 と甲 1 0 発明 4 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 4 は本件特許発明 1 を含み（前記第 2， 2【請求項 4】），甲 1 0 発明 4 は甲 1 0 発明 1 を含む（前記第 2， 3(2)ア(エ)）ところ，本件審決が相違点 1－2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したのは誤りであるから（前記(ア)），本件審決が，本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1－2 が認定されることを前提として，本件特許発明 4 と甲 1 0 発明 4 の相違点として相違点 1－2 を認定したこと（前記第 2， 3(3)ア(エ) b(a)）は誤りである。

(オ) 本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 の相違点として相違点 1－5 を認定した誤り

a 本件審決は，本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 の相違点 1－5 として，本件特許発明 5 は，洗浄室と凝縮室が各々独立して減圧され，洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのに対し，甲 1 0 発明 5 は，凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されておらず，開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される点を相違点として認定する（前記第 2， 3(3)ア(オ) b(b)）。しかし，本件特許発明 5 は，凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず，凝縮室の減圧は，洗浄室の減圧とが別の工程で行われるが，凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲 1 0 発明 5 と同様の構成を文言上含むものであり，また，本件特許発明 5 は，開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず，開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 1 0 発明 5 と同様の構成を文言上含むものであるから，本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 との間には，相違点 1－5 は存在せず，本件審決が相違点 1－5 を本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 の相違点として認定したのは誤りである。

b 本件特許発明 5 が，開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧さ

れている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲10発明5と同様の構成を文言上含むと解される理由は、次のとおりである。

(a) 凝縮室の減圧のタイミングが文言上限定されていないこと

本件特許発明5を定める本件特許の特許請求の範囲の請求項5には、「前記洗浄室において前記ワークを洗浄した後、開閉バルブを開弁することにより前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程と、」（構成要件O）と記載されているのみであり、凝縮室の減圧のタイミングは、文言上、何ら限定されていない。請求項5の記載は、一義的に明確に理解でき、かつ誤記もないから、リパーゼ事件最高裁判決のいう特段の事情は何ら存在しておらず、特許請求の範囲の記載に基づいて発明の要旨が認定されなければならない。そのため、本件特許発明5は、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲10発明5と同様の構成を文言上含むものである。

(b) 凝縮室の減圧が、低い温度に保持することよりも先に行われていることの要否

本件審決は、「本件特許発明5において、凝縮室に関する各工程（構成要件L、N、O）は、凝縮室を減圧する工程（構成要件L）、減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程（構成要件N）、前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程（構成要件O）の順に実行されるものと解される。」（本件審決61頁）とする。

そして、請求項5には、減圧する工程（構成要件L）、洗浄する工程（構成要件M）、保持する工程（構成要件N）、乾燥させる工程（構成要件O）の4工程が、この順に列挙されている。しかし、本件特許明細書の第1実施形態、第2実施形態では、構成要件Mの工程（S400）が構成要件Nの工程（S100又はS101）より後になっており、請求項5に示されたのとは逆であるから、本件特許発明5の各工程は、その実行順序の限定のないものと解すべきである。さらに、構成要件Oの文言は、開閉バルブを開弁することにより洗浄室を洗浄室よりも低い温度に保持された凝縮室と連通させて、その後、凝縮室を減圧してワークを乾燥させる態様を包含しており、そのように解釈したとしても、構成要件Nの「減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程」は満たされることになる。

(c) 発明の詳細な説明の記載

本件審決は、本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載との関係に関し、本件審決による本件特許発明5の解釈（凝縮室が、開閉バルブによって洗浄室と連通される前に減圧下とされ、洗浄室よりも低い温度に保持され、洗浄室を前記凝縮室と連通させることによりワークの乾燥を生じさせるもの）は、発明の詳細な説明の記載とも整合するものであると判断している（本件審決62頁）。しかし、本件審決の認定は、本件特許明細書に開示された実施形態が本件特許発明5に包含されるものであったことを確認したものに過ぎず、審決の解釈が正しいことを裏付けるものではない。前記(a)のとおり、まず特許発明の要旨の認定は、原則として特許請求の範囲の記載に基づいて行わなければならないのであり、本件特許発明につき発明の詳細な説明の記載を参酌すべき特段の事由がないことは既に述

べたとおりである。したがって、発明の詳細な説明の記載に基づく本件審決の解釈も誤りである。

(d) 原告の主張に関する本件審決の判断

本件審決は、原告の主張に関して、原告のように解釈したならば、「本件特許発明 5 が、本件特許明細書に従来技術として記載されている、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧するものを含むことになり、前述した本件特許発明が解決しようとする課題を解決できないものとなる。すると、請求人の主張する本件特許発明 5 の解釈は、不自然な解釈といわざるを得ない。」(本件審決 6 2 頁) と指摘する。しかし、本件特許発明 5 が課題を解決できない従来技術を包含していることは、特許請求の範囲の記載に不備があることが原因であり、その責は不備のある特許請求の範囲の記載を行った出願人、特許権者である被告らが負うべきであって、審決が、本件特許発明 5 の特許請求の範囲の記載を敢えて無視して、従来技術と区別できるように要旨を認定したことは背理である。現に、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのが本件特許発明 5 の要旨であるというのであれば、出願人であった被告らは、文字通りそのように特許請求の範囲を記載すればよかったのである。このような記載は、前記(ア) b (b) (i) にも例示したとおり一文追加する程度で足り、特段困難なものでもない。それにもかかわらず、事前に凝縮室が減圧されるという限定のない広範な記載を出願人が敢えて選択したのであるから、無効審判においてもその記載の文言通りに要旨が認定されるべきである。

- c 本件特許発明 5 が、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧が洗浄室の減圧と別の工程で行われるという甲 10 発明 5 と同様の構成を文言上含むと解される理由は、次のとおり



である。

- (a) 本件特許発明5の構成要件Lは、「真空ポンプを用いることにより、ワークが搬入された洗浄室および当該洗浄室に隣接した凝縮室を各々独立して減圧する工程と、」と定めるのみであり、凝縮室の減圧の際に洗浄室と凝縮室が連通されているか否かについては文言上言及していない。そのため、構成要件Lの「各々独立して減圧する」とは、凝縮室の減圧が洗浄室の減圧とは別の工程で行われることを意味するにとどまり、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧されることを意味するものではない。
- (b) 本件特許明細書には、本件特許発明5の一実施形態として第1実施形態と第2実施形態が開示されており（【0053】には、第1実施形態と第2実施形態を説明した後で、「以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明した」とある。）、第2実施形態においては、凝縮室が減圧される際、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で減圧される（【0047】）、第2実施形態は本件特許発明1の一実施形態であるから、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で凝縮室が減圧されることも、構成要件Lの「各々独立して減圧する工程」に含まれる。
- (c) 本件審決は、「独立」とは、他に束縛または支配されないことという意味を備えているとした上で、本件特許発明5における「各々独立して減圧する工程」とは、洗浄室と凝縮室を各々束縛又は支配されない状態で減圧する工程、つまり、洗浄室と凝縮室とを各々関係なく減圧する工程を意味しているとする（本件審決63頁）。しかし、前記(ア) c(c)のとおり、辞書に示された多数の意味の中から「束縛又は支配されない」という意味を選択した理由は説明されておらず、また、「束縛又は支配されない」とは異なる表現である「関係なく」

という認定をした根拠は不明であり、洗浄室と凝縮室を各々関係なく減圧する工程の意味は不明である。

本件審決は、本件特許明細書の第1実施形態は本件特許発明5の解釈に合致するとし、他方、第2実施形態は本件特許発明5の実施形態とはいえないとする（本件審決63～64頁）。しかし、前記（ア）c(c)のとおり、第2実施形態が本件特許発明1の実施形態ではないとすれば、本件特許発明4との関係で実施形態が開示されていないという矛盾を生じる。

（カ） 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

a 本件特許発明1の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明1と甲10発明1は、相違点1-1及び相違点1-2において相違すると認定したが（前記第2, 3(3)ア(ア) b), 前記(ア)のとおり、相違点1-2は本件特許発明1と甲10発明1の相違点ではなく、また、相違点1-1に係る本件特許発明1の構成は、甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決98～99頁）。そのため、本件特許発明1は、甲10発明1及び甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到することができたものであって、この点について、本件特許発明1は、甲10発明1と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第2, 3(4)ア(ア)）は誤りである。

b 本件特許発明2の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明2と甲10発明2は、相違点1-1及び相違点1-2において相違すると認定した（前記第2, 3(3)ア(イ) b)）が、aと同様の理由により、相違点1-2は相違点ではなく、また、相違点1-1に係る構成は、甲11～14に記載された周知技術に基

づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 98～99 頁）から、本件特許発明 2 は、甲 10 発明 2 と甲 11～17 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第 2, 3(4)ア(イ)）は誤りである。

c 本件特許発明 3 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 3 と甲 10 発明 3 は、相違点 1-1 及び相違点 1-2 において相違すると認定した（前記第 2, 3(3)ア(ウ) b）が、a と同様の理由により、相違点 1-2 は相違点ではなく、また、相違点 1-1 に係る構成は、甲 11～14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 98～99 頁）から、本件特許発明 3 は、甲 10 発明 3 と甲 11～17 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第 2, 3(4)ア(ウ)）は誤りである。

d 本件特許発明 4 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 4 と甲 10 発明 4 は、相違点 1-1, 相違点 1-2 及び相違点 1-3 において相違すると認定した（前記第 2, 3(3)ア(エ) b）。しかし、相違点 1-2 は相違点ではなく、また、相違点 1-1 に係る構成は、甲 11～14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものである（本件審決 98～99 頁）ことは a と同様であり、相違点 1-3 に係る本件特許発明 4 の構成は、甲 13, 15, 16 の 1, 17 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 104～105 頁）。そのため、本件特許発明 4 は、甲 10 発明 4 並びに甲 11～14 に記載された周知技術及び甲 13, 15, 16 の 1, 17 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであって、この点について、本件特許発明 4 は、甲 10 発明 4 と甲 11～17 に

基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第2，3(4)ア(エ)）は誤りである。

e 本件特許発明5の進歩性判断の誤り

本件審決は，本件特許発明5と甲10発明5は，相違点1-4，相違点1-5及び相違点1-6において相違すると認定した（前記第2，3(3)ア(オ) b）。前記(オ)のとおり，相違点1-5は本件特許発明5と甲10発明5の相違点ではない。また，相違点1-4と相違点1-1は同じ内容であり，相違点1-4に係る本件特許発明5の構成（石油系溶剤）は，相違点1-1に係る本件特許発明1の構成（石油系溶剤）と同じであつて，相違点1-1に係る本件特許発明1の構成は，甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであるから（本件審決98～99頁），相違点1-4に係る本件特許発明5の構成も，甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであつた（本件審決107頁）。さらに，甲10発明5において，室12と凝縮器34との間の蒸気の流路が長いことによる課題は当業者であれば当然認識できるものであり，課題を認識した当業者は，室12と凝縮器34とを隣接させるという相違点1-6に係る本件特許発明5の構成を容易に想到することができる（本件審決108～109頁）。

そのため，本件特許発明5は，甲10発明5及び甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであつて，この点について，本件特許発明5は，甲10発明5と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第2，3(4)ア(オ)）は誤りである。

イ 被告らの主張

原告の主張は争う。

(ア) 本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはない。

本件審決の認定の趣旨は、凝縮室は洗浄室と関係なく減圧され、凝縮室と洗浄室とを連通させる前の段階で凝縮室の減圧と冷却が行われているということであり、特許請求の範囲、明細書、本件特許発明の仕組みに照らして相当な認定である。原告による解釈は、特許請求の範囲に従来技術を含むものであり、そのような不自然な解釈をあえて採用する合理的な理由はない。

(イ) 本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むものであり（前記第 2，2【請求項 2】），甲 1 0 発明 2 は甲 1 0 発明 1 を含むものであるところ（前記第 2，3(2)ア(イ)），本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから（前記(ア)），本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2，3(3)ア(イ) b）にも誤りはない。

(ウ) 本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 3 は本件特許発明 2 を含む（前記第 2，2【請求項 3】），本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むから（前記第 2，2【請求項 2】），本件特許発明 3 は本件特許発明 1 を含むものであり，甲 1 0 発明 3 は甲 1 0 発明 2 を含む（前記第 2，3(2)ア(ウ)），甲 1 0 発明 2 は甲 1 0 発明

1を含むから（前記第2，3(2)ア(イ)），甲10発明3は甲10発明1を含むものであるところ，本件審決が相違点1-2を本件特許発明1と甲10発明1の相違点として認定したことに誤りはないから（前記(ア)），本件審決が，本件特許発明1と甲10発明1の相違点として相違点1-2が認定されることを前提として，本件特許発明3と甲10発明3の相違点として相違点1-2を認定したこと（前記第2，3(3)ア(ウ) b）にも誤りはない。

(エ) 本件特許発明4と甲10発明4の相違点として相違点1-2を認定した誤り

本件特許発明4は本件特許発明1を含み（前記第2，2【請求項4】），甲10発明4は甲10発明1を含む（前記第2，3(2)ア(エ)）ところ，本件審決が相違点1-2を本件特許発明1と甲10発明1の違点として認定したことに誤りはないから（前記(ア)），本件審決が，本件特許発明1と甲10発明1の相違点として相違点1-2が認定されることを前提として，本件特許発明4と甲10発明4の相違点として相違点1-2を認定したこと（前記第2，3(3)ア(エ) b）にも誤りはない。

(オ) 本件特許発明5と甲10発明5の相違点として相違点1-5を認定した誤り

本件審決が相違点1-5を本件特許発明5と甲10発明5の相違点として認定したことに誤りはない。

この点に関する被告らの主張は，相違点1-2に関する主張（前記(ア)）と同じである。

(カ) 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

原告は，本件審決が相違点1-2を本件特許発明1と甲10発明1の相違点として認定したことが誤りであるとの主張を前提に，本件特許発明1～4について，甲10発明1～4と甲11～17に基づいて当業者

が容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張する。しかし、前記(ア)のとおり、本件審決が相違点1-2を本件特許発明1と甲10発明1の相違点として認定したことに誤りはないから、原告の上記主張は理由がない。

また、原告は、本件審決が相違点1-5を本件特許発明5と甲10発明5の相違点として認定したことが誤りであるとの主張を前提に、本件特許発明5について、甲10発明5と甲11~17に基づいて当業者が容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張する。しかし、前記(オ)のとおり、本件審決が相違点1-5を本件特許発明5と甲10発明5の相違点として認定したことに誤りはないから、原告の上記主張は理由がない。

(2) 取消事由1-2 (本件審決が認定する相違点 (相違点1-2, 1-5) の存在を前提とする進歩性判断の誤り)

ア 原告の主張

(ア) 本件審決の判断

本件審決は、本件特許発明1と甲10発明1の相違点として相違点1-2を認定し、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成は甲11~17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明1は容易に想到することはできなかつたとした(本件審決99~102頁)。また、本件特許発明2~4(いずれも本件特許発明1を含む。)と甲10発明2~4(いずれも甲10発明1を含む。)の相違点として相違点1-2を認定し、上記と同様に、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成は甲11~17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明2~4は容易に想到することはできなかつたとした(本件審決102~105頁)。さらに、本件審決は、本件特許発明5と甲10発明5の相違点として相違点1-5を認定し、相違点1-5に係る本件特許発明5の構成は甲11~17

のいずれにも開示されていないから、本件特許発明5は容易に想到することはできなかつたとした（本件審決107～109頁）。

(イ) 甲14に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

しかし、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成は、次のとおり、甲14に開示されている。

(a) 甲14（特開2000-51802，2000年2月22日公開）

には、石油系溶剤により真空蒸気洗浄及び乾燥処理を行う蒸気洗浄装置に関する発明が記載されている（甲14【0001】）。甲14の図1には、甲14の特許請求の範囲に記載された発明の実施例が記載されており、図1に記載された蒸気洗浄装置は、減圧タンク1で溶剤蒸気Bによりワークの真空蒸気洗浄を行う装置である（【0025】，【0026】）。図1に示された「1減圧タンク」は本件特許発明1，5の洗浄室に当たり、「15加熱コイル」は本件特許発明1，5の「蒸気生成手段」に当たり、「6冷却タンク」は本件特許発明1，5の「凝縮室」に当たり、「2冷却コイル」は本件特許発明1，5の「温度保持手段」に当たり、「29バルブ」は本件特許発明1，5の「開閉バルブ」に当たり、「10真空ポンプ」は本件特許発明1，5の「真空ポンプ」に当たる。

(b) 甲14には、次の記載がある。

「【0027】ワークの蒸気洗浄終了前において、真空ポンプ10を駆動し、またバルブ42を開弁して、ライン43を介してサブタンク7内を予め真空状態に成す。而して、ワークの蒸気洗浄終了後においては、ワークの乾燥処理に先立って、バルブ23，36を開弁し、ライン25に作用する大気圧とライン37に作用する負圧との



差圧を利用して、減圧タンク 1 内の加熱された溶剤 A を、該タンク 1 外へ導出して、この溶剤 A をサブタンク 7 内に一時貯溜する。

【0028】減圧タンク 1 内の溶剤 A をサブタンク 7 内に吸引完了した時点で、上述の各バルブ 23, 36 を閉弁する。次に真空ポンプ 10 を駆動すると共に、バルブ 49 を開弁して冷却タンク 6 内を予め真空状態に成し、その後、バルブ 29 を開いて減圧タンク 1 内に残存する溶剤蒸気 B を、ライン 30 を介して冷却タンク 6 に差圧吸引する。この場合、ライン 30 からのインレットポート 3 を介して冷却タンク 6 に吸引された溶剤蒸気 B は冷却コイル 2 により凝縮されると共に、仕切板 5 による区画構成により、溶剤蒸気 B がアウトレットポート 4 からライン 50 および真空ポンプ 10 側に直接吸込まれるのを防止することができる。

【0029】このような条件下において減圧タンク 1 内のワークを乾燥処理する。つまり、バルブ 14 を開いて加熱コイル 13 に加熱オイルを流通させ、この熱媒により減圧タンク 1 内およびワークを加熱して、該ワークを乾燥させる。

【0030】ところで、プールタンク 9 には真空蒸溜機 12 にて蒸溜された溶剤 A を貯溜し、送液ポンプ 31 の駆動によりエゼクタ 26 を含む循環ライン 58 を循環する蒸溜溶剤 A の流動で、エゼクタ 26 の負圧形成部 26 a に負圧が形成され、ライン 28, バルブ 27, ポート 18 を介して上述の減圧タンク 1 内を真空状態に維持する。

【0031】上述のワークに対する蒸気洗浄および乾燥の一連の処理終了後において、バルブ 32, 33 を開弁し、各要素 32, 34, 33, 20 を介して蒸溜溶剤 A を減圧タンク 1 の溶剤貯溜部 1 a に供給して、次のワークの蒸気洗浄および乾燥処理に備える。」

「【0033】このように上記構成の蒸気洗浄装置によれば、上述のワークは減圧乃至真空状態下において減圧タンク1内部で蒸気洗浄されるので、上述の導出手段(ライン37参照)はワークの蒸気洗浄後つまりワークの乾燥に先立って減圧タンク1内の溶剤Aを減圧タンク1外へ導出するので、ワークの乾燥時において減圧タンク1内の溶剤Aが気化してワークの乾燥が妨げられることがなく、良好なワーク乾燥を実行することができる効果がある。」

- (c) 前記(b)に記載されたように、甲14発明では、「凝縮室」である冷却タンク6が真空ポンプ10によって事前に減圧され、「温度保持手段」である冷却コイル2によって低温状態に保持される。その後、「開閉バルブ」であるバルブ29を開くことで、「洗浄室」である減圧タンク1と冷却タンク6との圧力差によって溶剤蒸気が冷却タンク6へ移動する。上記の記載から、冷却タンク6に移動した溶剤蒸気が凝縮することにより、冷却タンク6の圧力を上昇させず、溶剤蒸気の移動が継続することは当業者に明らかである。そして、【0029】に「このような条件下において減圧タンク1内のワークを乾燥処理する。つまり、バルブ14を開いて加熱コイル13に加熱オイルを流通させ、この熱媒により減圧タンク1内およびワークを加熱して、該ワークを乾燥させる。」とあるから、減圧タンク1から冷却タンク6に溶剤蒸気Bを差圧吸引する工程は、加熱コイル13によりワークを加熱する間も継続されており、ワークの乾燥処理の一部を構成しているといえることができる。また、本件特許発明は、「連通による乾燥」に際し、加熱コイルなどの他の乾燥手段の併用を排除しているわけでもない。

以上のとおり、甲14には、凝縮室(冷却タンク6)の減圧と洗浄室(減圧タンク1)の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室(冷

却タンク 6) が事前に減圧され、開閉バルブ (バルブ 29) によって洗浄室 (減圧タンク 1) を凝縮室 (冷却タンク 6) と連通させてワーク乾燥する点、つまり、相違点 1-2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1-5 に係る本件特許発明 5 の構成が開示されている。

b 容易想到性

甲 10 発明 1~5 と甲 14 に記載された構成は、同じ技術分野に属し、同種の装置に関する技術であるから、甲 14 に記載された構成を甲 10 発明 1~5 に適用することは容易に想到することができた。

そして、前記(1)ア(カ) a~d のとおり、本件特許発明 2、本件特許発明 3 及び本件特許発明 4 はいずれも本件特許発明 1 を含むものであり、本件特許発明 1 と甲 10 発明 1、本件特許発明 2 と甲 10 発明 2、本件特許発明 3 と甲 10 発明 3、本件特許発明 4 と甲 10 発明 4 との間の相違点 1-1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 11~14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった。また、前記(1)ア(カ) d のとおり、相違点 1-3 に係る本件特許発明 4 の構成は、甲 13、15、16 の 1、17 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、前記(1)ア(カ) e のとおり、相違点 1-4 に係る本件特許発明 5 の構成も、甲 11~14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、相違点 1-6 に係る本件特許発明 5 の構成も、当業者が容易に想到し得るものであった。

そのため、本件特許発明 1~5 は、甲 10 発明 1~5 に甲 14 に記載された技術事項及び周知技術を適用することにより、容易に想到することができた。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1 ~ 5 は容易に想到することはできなかったとした本件審決の判断は誤りである。

(ウ) 周知技術に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は、次のとおり、複数の文献に開示された周知技術である。

(a) 甲 5 6 (特開平 3 - 2 6 3 8 3 : 1 9 9 1 年 2 月 4 日公開)

(i) 甲 5 6 の記載

① 技術分野

甲 5 6 に記載された発明 (以下「甲 5 6 発明」という。) は、フロン等の有機溶剤を用いて各種物品の洗浄をする技術に関するものであり (産業上の利用分野欄, 従来技術欄参照), 蒸気洗浄後の乾燥に関する技術である。なお, 蒸気洗浄の内容については, 甲 5 6 の 2 頁 4 欄 ~ 6 欄に説明されている。

② 課題

甲 5 6 の 2 頁 6 欄 ~ 3 頁 8 欄には, 従来課題として, 従来は, 洗浄後の溶剤蒸気の排出, つまり, ワークの乾燥を速く行わせるためには, 真空ポンプの能力に依存し, その改善が必要であったことが記載されており, 本件特許発明 1 と同じ課題が示されている。

③ 課題の解決手段

前記②の課題を解決するための解決手段として甲 5 6 の 3 頁 8 欄 1 7 行目 ~ 1 0 欄 1 4 行目には次の記載がある。

「更に、本発明の有機溶剤を使用する洗浄装置に於いては、上記洗浄槽と上記再生回収手段との間に、内部に冷却手段を有する密閉容器を設けると共に、この密閉容器と上記洗浄槽とを、途中で第一の開閉弁を有する第一の接続管により、密閉容器と上記再生回収手段の内部とを、途中で第二の開閉弁を有する第二の接続管により、それぞれ接続している。

(作用)

上述の様に構成される、本発明の有機溶剤を使用する洗浄装置により、被洗浄物を洗浄する場合の作用自体は、前述した先発明の洗浄装置と同様である。

但し、本発明の有機溶剤を使用する洗浄装置の場合、洗浄槽内からの気体の排出を迅速に行ない、しかも必要とすれば、洗浄槽内の真空度を高める事が出来る。

即ち、本発明の洗浄装置に於いて、洗浄槽内の気体を排出する場合には、先ず、第一の開閉弁を閉じ、洗浄槽と密閉容器との連通を断った状態のまま、第二の開閉弁を開き、再生回収手段の内部に存在する有機溶剤蒸気を、上記密閉容器内に導入する。

密閉容器内に有機溶剤蒸気を導入したならば、第一、第二の開閉弁を何れも閉じ、上記密閉容器内に設けた冷却手段を運転する事により、密閉容器内の有機溶剤蒸気を凝縮液化する。

この結果、密閉容器内の圧力が低下する為、第二の開閉弁を閉じたまま、それ迄閉じていた第一の開閉弁を開けば、洗浄槽内に存在する気体が密閉容器内に吸引され、洗浄槽内の圧力が急激に低下する。

密閉容器内に吸引された気体の内に有機溶剤蒸気が含まれる

場合、この有機溶剤蒸気は、この密閉容器内の冷却手段により次々に凝縮液化され、密閉容器内の圧力が低下する為、洗浄槽から密閉容器への有機溶剤蒸気を含む気体の吸引は、その後も継続して行なわれる。」

ここに示された解決手段は、本件特許発明 1 と全く同じ乾燥原理である。すなわち、「凝縮室」である密閉容器を事前に減圧しておき、その後、「開閉バルブ」である第一の開閉弁を開くことで、洗浄槽と密閉容器との圧力差によって溶剤蒸気が密閉容器へ移動し、しかも、密閉容器に移動した溶剤蒸気は凝縮されるので密閉容器の圧力を上昇させず、溶剤蒸気の移動が継続するものである。

#### ④ 実施例

甲 5 6 発明の実施例を参照すると、この乾燥原理が更に明らかになる。第 1 図に甲 5 6 発明の実施例が開示されている。第 1 図に示された「2 洗浄槽」は本件特許発明 1, 5 の洗浄室に当たり、「1 0 ヒータ」は本件特許発明 1, 5 の「蒸気生成手段」に当たり、「2 6 密閉容器」は本件特許発明 1, 5 の「凝縮室」に当たり、「2 7 冷却パイプ」は本件特許発明 1, 5 の「温度保持手段」に当たり、「2 8 第一の開閉弁」は本件特許発明 1, 5 の「開閉バルブ」に当たり、「1 3 真空ポンプ」は本件特許発明 1, 5 の「真空ポンプ」に当たる。

実施例について、甲 5 6 の 4 頁 1 2 欄 1 6 行目～1 6 欄 8 行目に次の記載がある。

「上述の様に構成される、本発明の有機溶剤を使用する洗浄装置の他の構成部分、及び洗浄槽 2 内に収納した被洗浄物を洗浄する際の作用自体は、前述した先発明の洗浄装置と同様であ

る。

但し、本発明の有機溶剤を使用する洗浄装置の場合、洗浄槽 2 内の気体を排出する為の真空ポンプ 1 3 の性能を特に向上させなくても、液状の有機溶剤を使用して被洗浄物を洗浄した後、この液状の有機溶剤を洗浄槽 2 から排出する作業を迅速に行ない、しかも洗浄槽 2 内の真空度を高める事が出来る。

即ち、本発明の洗浄装置に於いて、洗浄後に洗浄槽 2 内に残留する有機溶剤蒸気を排出する場合には、先ず、第一の接続管 2 9 の途中に設けた第一の開閉弁 2 8 を閉じ、洗浄槽 2 と密閉容器 2 6 との連通を断った状態のまま、第二の開閉弁 3 0 を開き、再生回収手段である蒸留器 1 2 内に存在する有機溶剤蒸気を、第二の接続管 3 1 を通じて、上記密閉容器 2 6 内に導入する。この際、第一の接続管 2 9 の途中の三方弁 3 4 は、第一の接続管 2 9 をそのまま連通する状態に（第一の接続管 2 9 と吸入管 3 5 とは連通させない状態に）、切り換えておく。

この様にして、密閉容器 2 6 内に有機溶剤蒸気を導入したならば、第一、第二、第三の開閉弁 2 8、3 0、3 2 を何れも閉じ、上記密閉容器 2 6 内に設けた、冷却手段である冷却パイプ 2 7 内に冷媒を流通させる事により、密閉容器 2 6 内の有機溶剤蒸気を凝縮液化する。

密閉容器 2 6 内で有機溶剤蒸気が凝縮液化する結果、密閉容器 2 6 内の圧力が低下する。

そこで、第二、第三の、開閉弁 3 0、3 2 を閉じたまま、それ迄閉じていた第一の開閉弁 2 8 を開き、前記洗浄槽 2 内に残留していた有機溶剤蒸気を上記密閉容器 2 6 内に吸引する。

第一の接続管 2 9 を通じ、洗浄槽 2 内の有機溶剤蒸気が密閉

容器 2 6 内に吸引されるのは、極く短時間の間に行なわれる為、洗淨槽 2 内の圧力が急激に低下し、この洗淨槽 2 内に収納された被洗淨物に付着した有機溶剤の液滴が突沸し、この被洗淨物の表面に付着した汚れを吹き飛ばして、続いて行なわれる洗淨作業による洗淨効果を向上させる。

第一の接続管 2 9 を通じて密閉容器 2 6 内に吸引された有機溶剤蒸気は、この密閉容器 2 6 内に設けられた冷却パイプ 2 7 により冷却されて、次々に凝縮液化される為、洗淨槽 2 から密閉容器 2 6 に有機溶剤蒸気が吸引されても、密閉容器 2 6 内の圧力は殆ど上昇せず、洗淨槽 2 から密閉容器 2 6 への有機溶剤の吸引は、その後も継続して行なわれ、洗淨槽 2 内の圧力が低下する。

上述の様に、密閉容器 2 6 内で有機溶剤蒸気を凝縮液化する事で、洗淨槽 2 内の圧力を相当に低下させる事が出来るが、この凝縮液化による圧力低下のみでは、洗淨槽 2 内の真空度が不十分である場合は、第一の接続管 2 9 の途中の三方弁 3 4 を、第一の接続管 2 9 と真空ポンプ 1 3 の吸入管 3 5 とを通じさせる状態に切り換え、この真空ポンプ 1 3 を運転する。

この様にして真空ポンプ 1 3 を運転した場合、洗淨槽 2 内の有機溶剤蒸気が、第一の接続管 2 9、吸入管 3 5、真空ポンプ 1 3、吐出管 3 6 を通じて、密閉容器 2 6 内に送り込まれ、この密閉容器 2 6 内で凝縮液化する。

この様にして真空ポンプ 2 6（判決注：「1 3」の誤記）による蒸気排出を行なう際、真空ポンプ 1 3 の吐出口は密閉容器 2 6 内に、吸入口は洗淨槽 2 内に、それぞれ連通するが、この際には密閉容器 2 6 内の圧力も相当に低くなっている為、真空ポ



ンプの吸入側と吐出側との圧力差を小さくする事が出来、真空ポンプ13として格別高性能のもの（高真空型のもの）を使用しなくても、洗浄槽2内の真空度を十分に高める事が出来る。」

このようにこの実施例では、真空ポンプ13は用いないが、「凝縮室」である密閉容器26が事前に減圧され、「温度保持手段」である冷却パイプ27によって低温状態に保持される。その後、「開閉バルブ」である第一の開閉弁28を開くことで、「洗浄室」である洗浄槽2と密閉容器26との圧力差によって溶剤蒸気が密閉容器へ移動する。密閉容器26に移動した溶剤蒸気は冷却パイプ27の冷却によって凝縮されるので密閉容器26の圧力を上昇させず、溶剤蒸気の移動が継続する。

洗浄槽2内の圧力が急激に低下して、被洗浄物に付着した溶剤が突沸するとあるが、これは被洗浄物の乾燥に他ならない。なお、この実施例では、「この洗浄槽2内に収納された被洗浄物に付着した有機溶剤の液滴が突沸し、この被洗浄物の表面に付着した汚れを吹き飛ばして、続いて行なわれる洗浄作業による洗浄効果を向上させる。」とあり、本洗浄前の粗洗浄を想定していると思われるが、本洗浄においても同様の乾燥手法が適用可能であることは明らかである。

上記の記載には、真空ポンプ13を併用してもよいことも開示されている。本件特許発明1,5は、凝縮室を真空ポンプで減圧することを特徴とする発明ではなく、甲56において密閉容器26の減圧に際し真空ポンプを用いても、甲56が開示する乾燥手法には何ら変わりはない。

(ii) 甲56に示されている技術事項

以上のとおり、甲56には、凝縮室（密閉容器26）の減圧

と洗浄室（洗浄槽 2）の減圧が別の工程で行われる点，凝縮室（密閉容器 26）が事前に減圧され，その後，開閉バルブ（第一の開閉弁 28）によって洗浄室（洗浄槽 2）と連通されることによってワーク乾燥する点，すなわち，本件特許発明 1 と甲 10 発明 1 の相違点 1 - 2，本件特許発明 5 と甲 10 発明 5 の相違点 1 - 5 が開示されている。

(b) 甲 57（仏国特許公開 2698558：1994年6月3日公開）

(i) 甲 57 の記載

① 技術分野，従来技術

甲 57 の 1 頁には技術分野，従来技術に関して次の記載がある（1 頁 9 行目～30 行目）。

「

10 Cette invention concerne plus particulièrement les machines de nettoyage de pièces mécaniques utilisant des solvants chlorés, machines formées généralement d'un bac principal contenant du solvant liquide à température contrôlée, dans lequel on introduit les pièces à laver et, accolé à ce bac, un bac contenant du solvant en ébullition.  
15 Au-dessus de ces deux bacs, ouverts vers le haut, se trouve une zone de vapeur saturée de solvant.

20 Pour réduire la consommation de solvant, et du même coup la pollution, des machines ont été déjà proposées dans lesquelles ladite chambre de lavage et/ou de traitement est fermée de manière étanche tandis que le séchage est effectué en dépression.

25 Les machines connues (comme par exemple celles décrites dans les brevets GB-A-1.135.181, EP-A2-0.289.982, EP-A1-0.276.876), utilisent ce même principe de fonctionnement, bien qu'avec des schémas de fonctionnement différents, elles prévoient toutes de mettre en dépression la chambre de lavage en aspirant la vapeur de solvant à l'aide d'une pompe à vide et de transférer ensuite cette même vapeur sur des batteries froides placées en aval de la  
30 pompe afin d'en provoquer la condensation.」

(訳)

この発明は特に塩素系溶剤を用いる機械部品のクリーニング機械であって、一般的には制御下の温度の液状溶剤を含む主要槽で形成される機械に関わるものであり、主要槽内には、洗浄すべき部品と、この槽に隣接させて、沸騰した溶剤を含む槽とを導入する。上方に向けて開口するこれら二つの槽の上には溶剤で飽和する蒸気の領域がある。

溶剤の消費と、そして同時に汚染とを低減するため、前記洗浄チャンバーおよび／または処理チャンバーが密封されるように閉鎖され、乾燥は負圧状態で実行される諸機械が既に提案されている。

(例えば特許GB - A - 1. 135. 181, EP - A2 - 0. 289. 982, EP - A1 - 0. 276. 876で詳述された機械のような) 周知の機械はこの同じ作用原理を用いるものであり、作用図式は異なるものの、これらの機械は全て、真空ポンプを使って溶剤蒸気を吸い込むことで洗浄チャンバーを負圧にし、かつ、その後、凝縮を生じさせるためにポンプの下流に位置する冷却バッテリーにこの同じ蒸気を移動することを予定する。

以上の記載から、甲57に記載の発明(以下「甲57発明」という。)は、塩素系溶剤を用いる機械部品の洗浄・乾燥機械に関する技術である。

## ② 実施例

図1, 図2に甲57発明の実施例が開示されている。図1は全体を、図2は凝縮器4の内部構造を示している。

図1に示された「1チャンバー」は本件特許発明1, 5の洗

浄室に当たり、「13蒸留器」は本件特許発明1, 5の「蒸気生成手段」に当たり、「4凝縮器」は本件特許発明1, 5の「凝縮室」に当たり、「3バルブ」は本件特許発明1, 5の「開閉バルブ」に当たり、「PV真空ポンプ」は本件特許発明1, 5の「真空ポンプ」に当たり、図2の「21冷却用蛇管」は本件特許発明1, 5の「温度保持手段」に当たる。

③ チャンバー1におけるワークの洗浄

甲57の4頁19行目～23行目には次の記載がある。

「

20           **La chambre 1 est mise en communication, à travers une  
canalisation 2 dotée d'une vanne 3, avec un condenseur 4  
refroidi par un groupe frigorifique approprié (également  
non représenté) à une température inférieure à la  
température de congélation du solvant utilisé.**

」

(訳)

チャンバー1は、使用される溶剤の凍結温度を下回る温度で(同様に図示されていない)適切な冷凍コンプレッサにより冷却される凝縮器4と、バルブ3を備える配管2を介して連通する。

また、4頁28行目～5頁9行目には、次の記載がある。

「

30           **Un seconde canalisation 7 met ensuite en communication  
le condenseur 4 avec une pompe à vide PV, à travers une  
vanne de contrôle 8. Une autre vanne 10 met la canalisation  
7 en communication avec l'atmosphère. Si on le désire, la  
sortie vers l'atmosphère peut éventuellement s'effectuer à  
travers un filtre FF à charbons actifs.**

35           **La machine de lavage comprend d'autre part un  
réservoir de réserve pour le solvant, constitué par deux  
bacs 12A et 12B, ce dernier étant relié au premier par une  
surverse, ainsi qu'un distillateur 13.**

Le fond à trémie de la chambre 1 est relié au bac 12A du réservoir de réserve par un tuyau de vidange 15A dotée d'une vanne 15.

5 A la base du bac 12A sont reliées deux pompes P1 et P2 qui envoient respectivement le solvant, d'un côté vers la chambre de lavage 1 et de l'autre vers le distillateur 13. Une troisième pompe P3, reliée à la base du bac 12B, envoie le solvant aux buses de pulvérisation 1B qui se trouvent dans la chambre 1.

」

(訳)

次いで第二配管7が、制御バルブ8を介して凝縮器4を真空ポンプPVに連通する。もう一つの別のバルブ10が配管7を大気と連通する。所望であれば、大気の方への流出が場合によっては活性炭フィルタFFを介して実行されることが出来る。

洗浄機械は他方で溶剤のための貯蔵タンクを包含し、貯蔵タンクは二つの槽12Aおよび12Bで構成され、この槽12Bは槽12Aに溢流口と蒸留器13とによりつながれる。

チャンバー1の漏斗底は、バルブ15を備える排出ホース15Aにより貯蔵タンクの槽12Aにつながれる。

槽12Aの基部には二つのポンプP1およびP2がつながれ、二つのポンプP1およびP2はそれぞれ、一方で洗浄チャンバー1の方へ、他方で蒸留器13の方へ溶剤を送る。槽12Bの基部につながれる第三ポンプP3は、チャンバー1内にある噴霧ノズル1Bに溶剤を送る。

以上の記載と、その前提である従来技術に関する前記①の記載により、チャンバー1内では、噴霧ノズル1B等から供給される液状の溶剤と、蒸留器13から供給される溶剤蒸気とにより、ワークの洗浄が行われることが理解される。

④ 凝縮器 4

凝縮器 4 に関し、甲 5 7 の 5 頁 1 3 行目～ 2 5 行目には次の記載がある。

「

15                    Selon la présente invention, le condenseur 4 est  
réalisé comme illustré schématiquement sur la figure 2. A  
l'intérieur de la paroi 4 est monté un réservoir  
cylindrique 20. Entre la surface extérieure de celui-ci et  
la surface interne de la paroi 4 a été ménagé un volume  
intermédiaire V maintenu sous vide au moyen de la pompe PV.  
20                    Le réservoir cylindrique 20 contient une masse  
fluide - par exemple une saumure qui reste à l'état liquide  
à une température de  $-30^{\circ}\text{C}$  - dans laquelle est noyé un  
serpentin de refroidissement 21. Ce serpentin est à son  
tour relié à un groupe frigorifique (non représenté)  
contrôlé par un thermostat apte à mesurer la température de  
25                    ladite masse fluide.

」

(訳)

本発明によると、凝縮器 4 は図 2 に図式的に図解されるように実現される。壁 4 の内側には円筒状タンク 20 が組み立てられる。このタンクの外側表面と壁 4 の内部表面との間には、ポンプ PV を使って真空に維持される中間ボリューム V が設けられた。

円筒状タンク 20 は、流体質量であって、- 例えば  $-30^{\circ}\text{C}$  の温度で液体状態のままであるブライン - を含み、流体質量内には冷却用蛇管 21 が浸る。この蛇管は、前記流体質量の温度を測定するのに適したサーモスタットにより制御される (図示されていない) 冷凍コンプレッサにつながれる。

上記のとおり、「ポンプ PV を使って真空に維持される中間ボリューム V が設けられた」とあるから、凝縮器 4 の内部の空間は、洗浄後のバルブ 3 の開弁前から真空に維持されてい

ることが理解される。このことは甲 5 7 の従来技術の欄の説明からも裏付けられる。

すなわち、甲 5 7 の 2 頁 1 0 行目～ 3 0 行目に次の記載がある。

「

10 - en second lieu, la pompe doit effectuer le travail de  
pompage de toute la vapeur de solvant présente dans la  
chambre de lavage, d'un volume souvent supérieur à 200  
litres, ainsi que de la vapeur engendrée par le solvant  
liquide resté sur la surface des pièces lavées, ce qui  
15 demande, même en présence d'une pompe à vide de grosses  
dimension, un temps relativement long, qui est toujours un  
temps mort.

Pour éviter ces inconvénients, a été déjà proposé une  
machine qui comprend, en aval de la chambre de lavage, un  
20 condenseur sous vide à basse température et, en aval de ce  
dernier une pompe à vide destinée à mettre en dépression  
ledit condenseur. Cette machine permet de réduire  
considérablement le temps mort de vidange de la chambre de  
lavage, car au moment où les vapeurs de solvant sont  
25 aspirées dans le condenseur sous vide elles sont  
immédiatement condensées par la basse température règnant à  
l'intérieur de celui-ci. Ceci permet de prévoir une pompe  
d'aspiration de dimension relativement réduite, d'où une  
machine plus économique et en même temps plus efficace que  
30 celles de la technique connue.

」

(訳)

- 第二にポンプは、大抵 2 0 0 リットルを上回るボリュームの、洗淨チャンバー内に存在する全ての溶剤蒸気と、洗淨された部品の表面に残った液状溶剤により生成される蒸気との吸出し作業を実行しなければならず、このことは、大きなサイズの真空ポンプがあったとしても、比較的長い時間を必要とし、それはいずれにせよアイドルタイムとなる。

これらの欠点を回避するために、洗淨チャンバーの下流に真

空低温凝縮器を包含し、この凝縮器の下流に前記凝縮器を負圧にするための真空ポンプを包含する機械が既に提案されている。溶剤蒸気が真空凝縮器内に吸い込まれるときに、この凝縮器の内側に行き渡る低温により溶剤蒸気は瞬時に凝縮されるので、この機械により洗浄チャンバーの排出アイドルタイムを著しく低減することが可能となる。このことにより、比較的low減されたサイズの吸い込みポンプを予定することが可能となり、それによって、周知の技術の機械よりも経済的であると同時に効率的な機械を予定することが可能となる。

上記の記載は、凝縮器の容積を利用して溶剤蒸気を吸い込むことにより、低容量のポンプで足りることを説明しているから、凝縮器が溶剤蒸気を吸い込む前に、真空ポンプで凝縮器が減圧されていることを前提とした記載である。こうした従来技術を前提として、甲57発明がなされている点を踏まえれば、上記のとおり、甲57発明の凝縮器4の内部の空間は、洗浄後のバルブ3の開弁前から真空に維持されていると理解することができる。

凝縮器4の機能に関して甲57の6頁27行目～35行目には次の記載がある。

「

30 Le fonctionnement du condenseur selon l'invention est  
évident : les vapeurs de solvant provenant de la chambre de  
lavage 1 à travers le conduit 2 sont aspirées dans l'espace  
sous vide V et se condensent au contact avec la paroi  
froide du réservoir 20. Le condensat coule le long de cette  
même paroi et, avant d'être congelé, tombe et s'accumule  
sur le fond. Même si un voile de solvant congelé devait se  
former sur la paroi 20, celui-ci serait dissout lors du  
35 cycle suivant par l'arrivée des vapeurs chaudes.

」



(訳)

本発明による凝縮器の作用は明白である。ダクト2を介して洗浄チャンバー1から来る溶剤蒸気は、真空空間V内に吸い込まれ、タンク20の冷たい壁と接触して凝縮する。凝縮液はこの同じ壁を伝って流れ、凍結される前に底に落ちて蓄積される。

上記の記載が洗浄後にバルブ3を開弁したときの作用を説明していることは明らかである。そして、上記のとおり、凝縮器4内は真空に維持されているから、バルブ3の開弁により、チャンバー1から溶剤蒸気が凝縮器4に吸い込まれ、凝縮されることが理解される。

(ii) 甲57に示されている技術事項

以上によれば、甲57には、凝縮室（凝縮器4）の減圧と洗浄室（チャンバー1）の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室（凝縮器4）が事前に減圧され、その後、開閉バルブ（バルブ3）によって洗浄室（チャンバー1）と連通されることによってワーク乾燥する点、すなわち、本件特許発明1と甲10発明1の相違点1-2、本件特許発明5と甲10発明5の相違点1-5が開示されている。

(c) 甲58（欧州特許公開1249263：2002年10月16日公開）

(i) 甲58の記載

① 技術分野

甲58に記載の発明（以下「甲58発明」という。）は、石油系等の溶剤により蒸気洗浄及び乾燥処理を行う洗浄設備に関する（[0001]～[0005]）。

② 実施例

図 1 に甲 5 8 発明の実施例が開示されている。

図 1 に示された「4 作業チャンバ」は本件特許発明 1, 5 の洗浄室に当たり、「8 a 部分」は本件特許発明 1, 5 の「凝縮室」に当たり、「3 9」は本件特許発明 1, 5 の「温度保持手段」に当たり、「1 5 弁」は本件特許発明 1, 5 の「開閉バルブ」に当たり、「1 0 真空ポンプ」は本件特許発明 1, 5 の「真空ポンプ」に当たる。

この洗浄設備は、蒸気発生器 1 で発生した溶剤蒸気を作業チャンバ 4 に導入してワークの洗浄を行い、洗浄後の溶剤蒸気を凝縮器 8 に吸引する設備である。

### ③ 凝縮器

甲 5 8 の [ 0 0 1 0 ] には次の記載がある。

「

**[0010]** Die schematisch dargestellte Reinigungsanlage enthält einen Dampferzeuger 1, in dem flüssiges Lösemittel zur Erzeugung eines gesättigten Lösemitteldampfes erhitzt wird. Von dem Dampferzeuger 1 führt eine erste Dampfleitung 2 mit einem darin angeordneten Absperrventil 3 zu einer druckdicht verschließbaren Arbeitskammer 4, in der die zu reinigenden Teile während des Reinigungsvorgangs untergebracht sind. An der Arbeitskammer 4 ist ein Belüftungsventil 5 angeordnet. Von dem Dampferzeuger 1 führt eine zweite Dampfleitung 6 mit einem Dampfdruckventil 7 zu einem ersten Teil 8a eines luft- oder wassergekühlten Kondensators 8. Die Arbeitskammer 4 ist über eine erste Absaugleitung 9 mit einer ersten Vakuumpumpe 10 verbunden. In dieser Leitung 9 ist ein Ventil 11 angeordnet. Die erste Vakuumpumpe 10 steht außerdem mit dem Kondensator 8 über eine zweite Absaugleitung 12 in Verbindung, in der ein weiteres Ventil 13 zwischengeschaltet ist. Von der Arbeitskammer 4 führt ferner eine erste Zweiglei-

40 tung 14 mit einem Ventil 15 zu dem ersten Teil des Kon-  
densators 8. An die Arbeitskammer 4 ist außerdem eine  
zweite Zweigleitung 16 angeschlossen, die über ein  
Ventil 17 zu einer zweiten Vakuumpumpe 18 führt. Der  
Ausgang der zweiten Vakuumpumpe 18 ist über ein wei-  
45 teres Ventil 19 mit dem Eingang eines Kompressors 20  
verbunden, dessen Ausgang mit einem zweiten Teil 8b  
des Kondensators 8 in Verbindung steht.

」

(訳)

[0010] 概略的に図示した洗浄設備は、蒸気発生器1を有している。この蒸気発生器1内では、液状の溶剤が加熱されて、飽和した溶剤蒸気が発生させられる。蒸気発生器1から、遮断弁3が内部に配置された第1の蒸気管路2が、圧力密に閉鎖可能な作業チャンバ4に通じている。この作業チャンバ4内には、洗浄すべき部材が洗浄工程中に収納されている。作業チャンバ4には、通気弁5が配置されている。蒸気発生器1から、蒸気圧弁7を備えた第2の蒸気管路6が、空冷式または水冷式の凝縮器8の第1の部分8aに通じている。作業チャンバ4は、第1の吸引管路9を介して第1の真空ポンプ10に接続されている。第1の吸引管路9内には、弁11が配置されている。さらに、第1の真空ポンプ10は、第2の吸引管路12を介して凝縮器8に接続されている。第2の吸引管路12内には、別の弁13が介装されている。さらに、作業チャンバ4から、弁15を備えた第1の分岐管路14が凝縮器8の第1の部分に通じている。さらに、作業チャンバ4には、第2の分岐管路16が接続されている。この第2の分岐管路16は、弁17を介して第2の真空ポンプ18に通じている。この第2の真空ポンプ18

の出口は、別の弁19を介して圧縮機20の入口に接続されている。この圧縮機20の出口は、凝縮器8の第2の部分8bに接続されている。

ここでは、凝縮器8が空冷又は水冷式であること、及び、凝縮器8が部分8aと部分8bとを有していることが説明されている。また、部分8aが弁13を介して真空ポンプ10に接続されていること、及び、作業チャンバ4が弁11を介して真空ポンプに接続されていることが説明されており、それぞれ独立して減圧可能な構成であることが理解される。

#### ④ 洗浄

甲58の[0013]～[0016]には洗浄開始時の動作が説明されている。

「

**[0013]** Vor dem eigentlichen Reinigungsbetrieb wird 45  
über die Vakuumpumpe 10 zunächst die im System be-  
findliche Luft abgesaugt. Wenn das System luftleer ist,  
kann eine kontinuierliche Destillation erfolgen, ohne  
daß die Vakuumpumpe 10 weiterläuft. Dabei strömt der  
im Dampferzeuger 1 erzeugte Lösemitteldampf bei ge- 50  
schlossenem Ventil 3 über die Leitung 6 zu dem Teil 8a  
des Kondensators 8 und wird dort verflüssigt. Das aus  
dem Kondensator 8 austretende Kondensat gelangt in  
den Wasserabscheider 22. Das dort vom Wasser ge-  
trennte Destillat wird durch die Pumpe 25 über die Lei- 55  
tung 27 wieder in den Vorratsbehälter 28 eingeleitet.  
Überschüssiges Lösemittel kann über die Überlauflei-  
tung 37 in den Dampfdruckbehälter 1 abgeleitet werden.

Durch die kontinuierliche Destillation kann eine gleichbleibende Reinigungsqualität gewährleistet und eine Anreicherung des Lösemittels mit Ölen und Fetten verhindert werden.

5 **[0014]** Nachdem die Arbeitskammer 4 mit den zu reinigenden Teilen befüllt und verschlossen und von der Vakuumpumpe 10 über die Leitung 9 bis zu einem Druck unterhalb von 1 mbar evakuiert wurde, wird das Ventil 11 geschlossen und es kann die eigentliche Reinigung  
10 der Teile nach einem auswählbaren Reinigungsprogramm erfolgen.

**[0015]** Zum Waschen der Teile in einem Reinigungsbad wird das Ventil 29 geöffnet, wodurch die Arbeitskammer 4 mit dem im Vorratsbehälter 28 erwärmten Lösemittel geflutet werden kann. Nach Beendigung der  
15 Badreinigung wird das Lösemittel über die dann geöffneten Ventile 33 und 34 sowie den Filter 32 abgelassen und kann über die Pumpe 25 wieder in den Vorratsbehälter 28 zurückgeführt werden.

20 **[0016]** Zur Durchführung einer Dampfentfettung wird das Ventil 3 geöffnet, wodurch der im Dampferzeuger 1 befindliche Lösemittel-Sattdampf über die Leitung 2 in die Arbeitskammer  
strömt. In der Arbeitskammer 1 wird das zu reinigende  
25 Gut durch den Lösemitteldampf von anhaftendem Fett oder Öl befreit.

」

(訳)

[0013]本来の洗浄運転前に、まず、真空ポンプ10を介して、システム内に存在する空気が吸引される。システムから空気がなくなると、真空ポンプ10を引き続き作動させることなく、連続的な蒸留を行うことができる。この場合、蒸気発生器1内で発生させられた溶剤蒸気が、弁3を閉鎖したまま、管路6を介して凝縮器8の部分8aに流れ、そこで、液化される。凝縮器8から流出した凝縮物が水分離器22内に達する。そこ

で水から分離された蒸留物が、ポンプ25によって管路27を介して再び蓄え容器28内に導入される。余剰の溶剤は、オーバフロー管路37を介して蒸気圧容器1内に導出させることができる。連続的な蒸留によって、不変の洗浄クオリティを保証することができ、溶剤へのオイルおよびグリースの添加を阻止することができる。

[0014]作業チャンバ4が、洗浄すべき部材で満たされ、閉鎖され、真空ポンプ10によって管路9を介して、1 m b a rを下回る圧力にまで排気された後、弁11が閉鎖され、選択可能な洗浄プログラムに応じた部材の本来の洗浄を行うことができる。

[0015]部材を洗浄浴内で洗うために、弁29が開放される。これによって、作業チャンバ4に、蓄え容器28内で加熱された溶剤を送り込むことができる。浴洗浄の終了後、溶剤が、この場合に開放された弁33、34とフィルタ32とを介して流出させられ、ポンプ25を介して再び蓄え容器28内に返送されるようになっている。

[0016]蒸気脱脂を実施するために、弁3が開放される。これによって、蒸気発生器1内に存在する溶剤飽和蒸気が、管路2を介して作業チャンバ内に流れる。この作業チャンバ1内では、溶剤蒸気によって、洗浄すべき物品から、付着しているグリースまたはオイルが除去される。

上記の記載によれば、[0013]の段階で凝縮器8が減圧され、[0014]の段階で作業チャンバ4が減圧されることが理解される。その後、ワークの蒸気洗浄が作業チャンバ4内で行われることが理解される。

⑤ 乾燥

洗浄後のワークの乾燥に関し[0017]～[0018]に次の記載がある。

「

**[0017]** Am Ende dieses Reinigungsschrittes wird das Ventil 15 geöffnet, wodurch Sattedampf aus der Arbeitskammer 4 zum Teil 8a des luft- oder wassergekühlten  
30 Kondensators 8 bis annähernd zum Kondensationsdruck des Kondensators strömt und dort verflüssigt wird. Das aus dem Kondensator 8 austretende Kondensat wird über den Wasserabscheider 22 und die Pumpe 25 wieder dem Vorratsbehälter 28 zugeführt.

35 **[0018]** Stellt sich ein Druckausgleich zwischen der Arbeitskammer 4 und dem Teil 8a des Kondensators 8 ein, wird das Ventil 15 geschlossen und das Ventil 17 geöffnet. Über die zweite Vakuumpumpe 18 wird der noch in der Arbeitskammer 4 befindliche restliche Lösemitteldampf abgesaugt und durch den Kompressor 20 verdichtet. Über den Kompressor 20 wird der Druck so erhöht, daß der restliche Lösemitteldampf durch eine Luft- oder Wasserkühlung auskondensiert werden kann. Die Druckerhöhung hängt vom verwendeten Lösemittel ab.  
40 Bei Verwendung von z.B. Trichlorethylen oder Perchloroethylen als Lösemittel wird der Druck auf über 1 bar erhöht. Bei Verwendung von Methylchlorid wird der Druck auf mehr als 2 bar erhöht. Dadurch wird der Lösemitteldampf derart warm, daß er mit einer Luftoder  
45 Wasserkühlung leicht kondensierbar ist. Der über den Kompressor 20 verdichtete Dampf wird so im Teil 8b des Kondensators 8 verflüssigt und das Kondensat kann über den Kondensatabscheider 39 und den Wasserabscheider 22 wieder dem Vorratsbehälter 28 zugeführt  
50 werden.  
55 werden,

」

(訳)

[0017]この洗浄ステップの終了時には、弁15が開放される。これによって、空冷式または水冷式の凝縮器8の凝縮圧に近似の圧力が達成されるまで、飽和蒸気が作業チャンバ4から凝縮器の部分8aに流れ、そこで、液化される。凝縮器8から

流出した凝縮物は、水分離器 22 とポンプ 25 とを介して再び蓄え容器 28 に供給される。

[0018] 作業チャンバ 4 と凝縮器 8 の部分 8a との間で圧力補償が生じると、弁 15 が閉鎖され、弁 17 が開放される。第 2 の真空ポンプ 18 を介して、まだ作業チャンバ 4 内に存在している残りの溶剤蒸気が吸引され、圧縮機 20 によって圧縮される。この圧縮機 20 を介して圧力が増加させられ、こうして、残りの溶剤蒸気を空冷または水冷によって完全に凝縮させることができる。(後略)

(ii) 甲 58 に示されている技術事項

前記(i)の①～⑤の甲 58 の記載から、凝縮器 8 の部分 8a が事前に独立して減圧されており、弁 15 が開弁されると、部分 8a と作業チャンバ 4 との差圧によって、溶剤蒸気が作業チャンバ 4 から部分 8a に吸引されることが理解される。

そうすると、甲 58 には、凝縮室（凝縮器 8）の減圧と洗浄室（作業チャンバ 4）の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室（凝縮器 8）が事前に減圧され、その後、開閉バルブ（バルブ 15）によって洗浄室（作業チャンバ 4）と連通されることによってワーク乾燥する点、すなわち、本件特許発明 1 と甲 10 発明 1 の相違点 1-2、本件特許発明 5 と甲 10 発明 5 の相違点 1-5 が開示されている。

(d) 甲 59（特開 2000-334402：2000年12月5日公開）

(i) 甲 59 の記載

① 技術分野

甲 59 に記載の発明（以下「甲 59 発明」という。）は、石油



系溶剤等により減圧蒸気洗浄を行う減圧蒸気洗浄装置に関する（【0001】）。

## ② 実施例

甲59図1に甲59発明の実施例が開示されている。減圧蒸気洗浄装置1Aは、蒸気洗浄槽1で溶剤蒸気によりワークの減圧蒸気洗浄を行い、その後、真空乾燥を行う装置である（【0032】～【0039】）。

図1に示された「1蒸気洗浄槽」は本件特許発明1,5の洗浄室に当たり、「3蒸発器用熱交換器」は本件特許発明1,5の「蒸気生成手段」に当たり、「4凝縮室」は本件特許発明1,5の「凝縮室」に当たり、「冷却水」は本件特許発明1,5の「温度保持手段」に当たり、「18蒸気洗浄槽真空引きバルブ」は本件特許発明1,5の「開閉バルブ」に当たり、「6真空ポンプ」は本件特許発明1,5の「真空ポンプ」に当たる。

## ③ 凝縮器

甲59には凝縮器4に関し、次の記載がある。

「【0029】蒸気洗浄槽1は、蒸気洗浄槽真空引きバルブ18と凝縮器4を介して、真空ポンプ6に接続されており、これで真空引きされる。凝縮器4は冷却水で冷却されており、真空引きされた溶剤蒸気は凝縮器4で凝縮し、溶剤に戻る。また蒸気洗浄槽1には、真空度を測定する真空計8と真空状態を解除するための大気ベントバルブ16とサイレンサー17がつけられている。」

そして、真空乾燥時の動作として次の記載がある。

「【0037】所定の時間、減圧蒸気洗浄を行った後、溶剤供給バルブ10を閉じ、その後蒸気洗浄槽排液バルブ15を閉じ、

真空ポンプ6を作動させ、蒸気洗浄槽真空引きバルブ18を開いて、真空乾燥を行う。この過程でも、被洗浄物、洗浄バスケット2、蒸気洗浄槽1、蒸発器用熱交換器3に付着している溶剤が気化し溶剤蒸気が発生するので、凝縮器4で凝縮回収を行う。」

ここでは、減圧蒸気洗浄後の真空乾燥時の動作は、真空ポンプ6を作動させて凝縮器4を減圧させた後、蒸気洗浄槽真空引きバルブ18が開弁されて蒸気洗浄槽1内の溶剤蒸気が凝縮器4に吸引され、凝縮されることが説明されている。

(ii) 甲59に示されている技術事項

以上より、甲59には、凝縮室(凝縮器4)の減圧と洗浄室(蒸気洗浄槽1)の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室(凝縮器4)が事前に減圧され、開閉バルブ(蒸気洗浄槽真空引きバルブ18)によって洗浄室(蒸気洗浄槽1)を凝縮室(凝縮器4)と連通させてワーク乾燥する点、すなわち、本件特許発明1と甲10発明1の相違点1-2、本件特許発明5と甲10発明5の相違点1-5が開示されている。

(e) 甲60(米国特許5045117:1991年9月3日公開)

(i) 甲60の記載

① 技術分野

甲60に記載の発明(以下「甲60発明」という。)は、プリント配線アセンブリからロジンフラックス残渣を溶剤により洗浄する方法及び装置に関する(要約欄)。図1に甲60発明の実施例が開示されている。

② 実施例

図1に示された「12処理チャンバ」は本件特許発明1, 5の洗浄室に当たり、「20コールドトラップ」は本件特許発明1, 5の「凝縮室」に当たり、「35バルブ」は本件特許発明1, 5の「開閉バルブ」に当たり、「16真空ポンプ」は本件特許発明1, 5の「真空ポンプ」に当たる。

③ コールドトラップ20

甲60の3欄には次の記載がある。

「

**The vacuum pump 16 comprises a conventional vacuum pump of the type sufficient to pump down the chamber 12 to a partial vacuum of approximately 1 mm 50 of mercury. The vacuum holding tank 18 is of sufficient size to provide a substantial pressure reservoir so as to equalize loading on the vacuum pump 16 and speed up the pumping down of pressure within the processing chamber 12. The cold trap 20 includes cooling coils 76 55 cooled by liquid nitrogen and adapted for maintaining the trap 20 at very low temperatures operative for condensing solvent.**

」

(訳)

真空ポンプ16は、チャンバ12を約1mm水銀の部分真空まで排気するのに十分な種類の従来の真空ポンプを含む。真空保持タンク18は、真空ポンプ16に対する負荷を均等化し且つ処理チャンバ12内の減圧を加速するように、実質的な蓄圧器を提供するのに十分なサイズを有する。コールドトラップ20は冷却コイル76を含む。冷却コイル76は液体窒素により冷却され、溶剤を凝縮するように動作可能な非常に低い温度にトラップ20を維持するように構成される。

上記の記載から、コールドトラップ20が凝縮器であることが説明されている。

④ コールドトラップ 20 の減圧

甲 60 の 5 欄には，甲 60 発明の実施例の動作に関し，次の記載がある。

「

Reviewing the operation of the system 10 in somewhat greater detail, printed wiring assemblies including SMDs are placed within the processing chamber 12 on the rack 72 immediately after soldering and before flux residues have time to harden. The lid 70 is then clamped in place and all valves are closed so as to seal the chamber 12 sufficiently for a vacuum to be drawn within it. The sequencer/timer 26 is then actuated by the operator in order to begin processing operations which subsequently proceed under control of the sequencer/timer 26. The valves 31, 33 and 35 are opened so as to provide a path between the vacuum pump 16 and chamber 12. The vacuum pump 16 is turned on and air is drawn out of the chamber 12 until a partial vacuum approaching 1 mm of mercury is achieved as signalled by the vacuum gauge 64 whereupon the valves 33 and 35 are closed in order to seal off the chamber 12. The flux residues should now have migrated out of any confined spaces on the on the wiring assemblies on the rack 72 within the processing chamber 12.

」

(訳)

システム 10 の動作を更に詳細に検討すると，SMD を含むプリント配線アセンブリは，はんだ付けの直後であってフラックス残渣が硬化する前に処理チャンバ 12 内のラック 72 に載置される。次に，チャンバ 12 内に真空を生成するためにチャンバ 12 が十分に密閉されるように，蓋 70 が所定の位置に固定され，全てのバルブが閉じられる。次に，処理動作を開始するためにシーケンサ/タイマ 26 が操作者により作動され，以降，処理動作はシーケンサ/タイマ 26 の制御下で進む。真

空ポンプ16とチャンバ12との間に経路を提供するために、バルブ31、33及び35が開かれる。真空ポンプ16がオンにされ、1mm水銀に近い部分真空が達成されて真空計64により信号が送信されるまでチャンバ12から空気が抜き出され、チャンバ12を密閉するためにバルブ33及び35が閉じられる。この時点で、フラックス残渣は、処理チャンバ12内のラック72上の配線アセンブリ上の閉じ込め空間から移動している。

ここでは、洗浄前の準備として真空ポンプ16により処理チャンバ12の真空引きがなされることが説明されている。処理チャンバ12の真空引きの際、凝縮器であるコールドトラップ20の両側のバルブ33、35が開弁されるので、コールドトラップ20も真空引きされる。その後、バルブ33、35が閉弁されることが記載されているので、コールドトラップ20内は真空引きされた状態が維持される。

⑤ 処理チャンバ12内での浸漬洗浄後の溶剤の排出

甲60には、前記④の記載に続いて次の記載がある。

「

The valve 51 is then opened allowing solvent from the tank 14 to surge down into the processing chamber 12 and flood over the assemblies and the rack 72 in an omnidirectional manner as the chamber is repressurized with solvent. The solvent is thereby enabled to enter confined areas under the influence of pressure differentials and capillary force which might otherwise be inaccessible and further dissolves and washes away flux residues on the assemblies. It should be noted that the solvent may be heated in order to promote its cleaning action however this is not always necessary and may in fact be undesirable with some solvents. After the processing chamber 12 is flooded with solvent, the valve 51

is closed and the valves 53, 43 and 45 are opened as the pumps 22 and 24 are turned on. Solvent is cycled between the tank 14 and the chamber 12 as it is pumped by the pump 22 into the chamber 12 and overflows into the pipe 74 and is further pumped by the pump 24 back into the tank 14. Solvent is thereby flushed through the processing chamber 12 past the assemblies on the rack 72 so as to provide further washing and cleaning action effective for the removal of flux residues. The valve 43 is then closed and the valve 47 is opened as operation of the pump 22 is shut down. All of the free standing solvent is pumped out of the processing chamber 12 into the holding tank 14 by the pump 24.

50

」

(訳)

次に、バルブ51が開かれ、溶剤がタンク14から処理チャンバ12に流れ込み、チャンバが溶剤で再加圧されて、アセンブリ及びラック72が全方向に溶剤で満たされる。これにより、溶剤は、圧力差と毛管力の影響を受けて、他の状況ではアクセスできない閉じ込め領域に進入し、アセンブリ上のフラックス残渣を更に溶解して洗い流すことができる。尚、洗浄作用を促進するために溶剤を加熱してもよいが、これは必ずしも必要ではなく、実際、一部の溶剤は加熱が望ましくない場合がある。処理チャンバ12が溶剤で満たされた後、バルブ51が閉じられ、ポンプ22及び24がオンにされるとバルブ53、43及び45が開かれる。溶剤は、ポンプ22によりチャンバ12に送り出され、管74に溢れ出し、更にポンプ24によりタンク14に送り戻されるため、タンク14とチャンバ12との間で循環される。それにより、溶剤は、ラック72上のアセンブリを通過して処理チャンバ12内で流動し、そのため、フラックス残渣の除去に有効な更なる洗浄作用を提供する。次に、ポン

プ 2 2 の動作が停止すると、バルブ 4 3 が閉じられ、バルブ 4 7 が開かれる。流動溶剤は全て、ポンプ 2 4 により処理チャンバ 1 2 から保持タンク 1 4 に吸い出される。

ここでは、処理チャンバ 1 2 内で浸漬洗浄が行われた後、溶剤が処理チャンバ 1 2 から排出されることが説明されている。

⑥ 処理チャンバ 1 2 から排出された溶剤蒸気のコールドトラップ 2 0 での凝縮

甲 6 0 には、前記⑤の記載に続いて次の記載がある。

「

The valves 53, 45 and 47 are then closed as the valves 33 and 35 are again opened. Air is pumped out of the processing chamber by the vacuum pump 16 for a second time until a partial vacuum approaching 1 mm of mercury is again achieved within the chamber 12 as 55 sensed by the vacuum gauge 64. Solvent is thereby evaporated and evacuated from the processing chamber 12 so that the wiring assemblies on the rack 72 are clear of solvent materials.

Concurrently, vapor phase solvent materials pumped 60 out of the chamber 12 are passed through the cold trap 20 where they are condensed and collected for further reuse. When sufficient solvent materials are collected in

」

(訳)

その後、バルブ 3 3 及び 3 5 が再び開かれると、バルブ 5 3、4 5 及び 4 7 が閉じられる。このように、チャンバ 1 2 内で 1 mm 水銀に近い部分真空が再度達成されたとき真空計 6 4 により検出されるまで、真空ポンプ 1 6 により処理チャンバから空気が再度吸い出される。これにより、溶剤が蒸発して処理室 1 2 から排出され、ラック 7 2 上の配線アセンブリに溶剤物質が存在しなくなる。

同時に、チャンバ12から吸い出された気相溶剤物質は、コールドトラップ20を通過し、そこで再利用のために凝縮及び収集される。(後略)

ここでは、コールドトラップ20の両側のバルブ33、35が開弁され、処理チャンバ12内の溶剤蒸気が排出されることが説明されている。上記のとおり、コールドトラップ20は真空引きされた状態が維持されていたから、コールドトラップ20の両側のバルブ33、35を開弁した時に、コールドトラップ20内に溶剤蒸気が吸い込まれることは自明である。そして、溶剤蒸気の排出によりワーク（配線アセンブリ）に溶剤物質が存在しなくなると説明されているから、これはワークの乾燥に他ならない。また、処理チャンバ12から排出された溶剤蒸気がコールドトラップ20で凝縮されることも説明されている。

(ii) 甲60に示されている技術事項

前記(i)①～⑥によれば、甲60には、凝縮室（コールドトラップ20）の減圧と洗浄室（処理チャンバ12）の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室（コールドトラップ20）が事前に減圧され、その後、開閉バルブ（バルブ33）によって洗浄室（処理チャンバ12）と連通されることによってワーク乾燥する点、すなわち、本件特許発明1と甲10発明1の相違点1-2、本件特許発明5と甲10発明5の相違点1-5が開示されている。

b 容易想到性

前記aのとおり、甲56～60には、凝縮室の減圧と洗浄室の減圧が別の工程で行われる点、凝縮室が事前に減圧され、その後、開閉バルブによって洗浄室と連通されることによってワーク乾燥する点、す



なわち、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成、本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 の相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成の構成が開示されており、これは周知技術であった。そして甲 1 0 発明 1 ~ 5 と甲 5 6 ~ 6 0 に記載された周知技術は、同じ技術分野に属し、同種の装置に関する技術であって、これを甲 1 0 発明 1 ~ 5 に適用することに阻害事由はないから、甲 5 6 ~ 6 0 に開示された上記の周知技術を甲 1 0 発明 1 ~ 5 に適用することは容易に想到することができた。

そして、前記(1)ア(カ)a ~ d のとおり、本件特許発明 2、本件特許発明 3 及び本件特許発明 4 はいずれも本件特許発明 1 を含むものであり、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1、本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2、本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3、本件特許発明 4 と甲 1 0 発明 4 との間の相違点 1 - 1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった。また、前記(1)ア(カ)d のとおり、相違点 1 - 3 に係る本件特許発明 4 の構成は、甲 1 3、1 5、1 6 の 1、1 7 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、前記(1)ア(カ)e のとおり、相違点 1 - 4 に係る本件特許発明 5 の構成も、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、相違点 1 - 6 に係る本件特許発明 5 の構成も、当業者が容易に想到し得るものであった。

そのため、本件特許発明 1 ~ 5 は、甲 1 0 発明 1 ~ 5 に周知技術を適用することにより、容易に想到することができた。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示

されていないから本件特許発明 1～5 は容易に想到することはできな  
かったとした本件審決の判断は誤りである。

イ 被告らの主張

(ア) 本件審決の判断

本件審決が原告主張のような判断をしたことは争わない。

(イ) 甲 1 4 に基づく容易想到性

原告の主張は争う。

原告は、甲 1 4 の記載のうち、冷却タンク 6 が真空ポンプ 1 0 によっ  
て事前に減圧され、冷却コイル 2 によって低温状態に保持され、その後、  
バルブ 2 9 を開くことで、減圧タンク 1 と冷却タンク 6 との圧力差によ  
って溶剤蒸気が冷却タンク 6 へ移動する旨の記載に基づいて、甲 1 4 に  
相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件  
特許発明 5 の構成が開示されていると主張する。原告が指摘する甲 1 4  
の上記記載は、甲 1 4 の【0 0 2 8】に示されている。しかし、甲 1 4  
において、乾燥工程は【0 0 2 9】に示されており、【0 0 2 8】に記載  
されているのは、乾燥工程の前段階の工程であって、乾燥工程自体では  
ない。そのため、甲 1 4 に、乾燥工程である相違点 1 - 2 に係る本件特  
許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が開示さ  
れているということとはできない。

したがって、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1  
- 5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示され  
ていないから本件特許発明 1 ~ 5 は容易に想到することはできなかった  
とした本件審決の判断に誤りはない。

(ウ) 周知技術に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

甲 5 6 ~ 6 0 に原告主張の記載箇所があることは争わないが、その

余の原告の主張は争う。

(a) 甲 5 6

甲 5 6 における有機溶剤の凝縮は、有害物質である有機溶剤を回収する手段であると同時に、洗浄工程における手段であって、甲 5 6 には、乾燥工程に凝縮作用を用いるという技術はまったく開示されていない。有機溶剤の回収・洗浄工程と乾燥工程とは相互に異なる工程であるから、甲 5 6 に乾燥工程にかかる構成である相違点 1 - 2 の構成が開示されているとはいえない。甲 5 6 には、真空ポンプを用いて密閉容器 2 6 を減圧することの開示もない。したがって、甲 5 6 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は開示されていない。

(b) 甲 5 7

甲 5 7 に記載された技術は、フロン等の回収工程に関するものであり、本件特許発明における従来技術や主引例である甲 1 0 と同様に、真空ポンプによる吸引を行う技術であり、図 1 からも明らかなおり、真空ポンプ (P V)、凝縮器 4 及び処理チャンバー 1 は直列に繋がっており、凝縮器 4 と処理チャンバー 1 とを独立に減圧することはできない構造である。したがって、甲 5 7 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は開示されていない。

(c) 甲 5 8

甲 5 8 に記載された技術は、フロン等の回収工程に関するものであり、洗浄液の蒸留工程の前に真空ポンプを用いてシステム内の空気を除去することは記載されているが (【 0 0 1 3 】)、蒸留工程後に行われる洗浄工程においてシステム内の空気がどのような状態になっているかについての記載はなく、その詳細は不明である。また、

甲 5 8 の課題は、比較的高価で保守の頻度が高い冷凍ユニットを省略すること、溶剤排出を少なくして手間のかかる濾過・回収システムなしでも洗浄を実施することであり、そのために凝縮を利用してのに対し、本件特許発明の課題は、熱処理部品のワーク（金属部品類）の洗浄時の乾燥時間の短縮化にあるから、甲 5 8 は本件特許発明とは技術的な課題が異なる。したがって、甲 5 8 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は開示されていない。

(d) 甲 5 9

甲 5 9 に記載された技術は、図 1 から明らかなとおり、洗浄室(1)と凝縮器(4)及び真空ポンプ6が直列に接続されており、洗浄室と凝縮器とを独立して減圧できる構造にはなっておらず、また、甲 5 9 の乾燥工程は、真空ポンプによる乾燥であって（甲 5 9 の【0037】）、甲 1 0 などと同様の技術である。したがって、甲 5 9 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は開示されていない。

(e) 甲 6 0

甲 6 0 に記載された技術は、プリント配線アセンブリからロジンフラックス残渣を洗浄するシステムに関する技術であり、石油系溶剤を用いる本件特許発明の洗浄装置とは技術分野が異なる。また、甲 6 0 に記載された装置は、真空ポンプ 1 6、コールドトラップ 2 0 及び処理チャンバ 1 2 が直列に接続されて独立に減圧できない構造になっており、また、チャンバ 1 2 内の溶液の回収は、本件特許明細書の従来技術と同じく真空ポンプによるものである。したがって、甲 6 0 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は開示されていない。

b 容易想到性

原告の主張は争う。

特許無効審判の審決に対する審決取消訴訟においては、審判で審理判断されなかった公知事実を主張することは許されず（最高裁昭和42年（行ツ）第28号同51年3月10日大法廷判決・民集30巻2号79頁）、審判の手續には現れていなかった資料に基づいて当業者の特許出願当時における技術常識又は周知技術を認定し、これによって審判の手續で審理判断された公知の発明又は刊行物記載の発明のもつ意義を明らかにすることが許されるにとどまる。ところが、本件において、甲56～60に示されていると原告が主張する相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成について、これらが当業者の本件特許の優先権主張日前の技術常識又は周知技術であったことは何ら立証されていないから、甲56～60に示されていると原告が主張する上記構成と刊行物記載の発明（甲10発明1～5）の組み合わせに基づく容易想到性を主張することは許されない。また、仮に容易想到性を検討し得るとしても、本件特許発明1、5の容易想到性は認められない。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成は甲11～17のいずれにも開示されておらず、本件特許発明1～5は容易に想到することはできなかったとした本件審決の判断に誤りはない。

2 取消事由2（甲19を主引用例とする進歩性判断の誤り（無効理由2関係））

(1) 取消事由2-1（相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り）

ア 原告の主張

(ア) 本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2 - 2 を認定した誤り

a 本件審決は、本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点 2 - 2 として、本件特許発明 1 は、凝縮洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲 1 9 発明 1 は、凝縮開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧される点を相違点として認定する（前記第 2, 3(3)イ(ア) b(b)）。しかし、本件特許発明 1 は、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧とが別の工程で行われるが、凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲 1 9 発明 1 と同様の構成を文言上含むものであり、また、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 1 9 発明 1 と同様の構成を文言上含むものであるから、本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 との間には、相違点 2 - 2 は存在せず、本件審決が相違点 2 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したのは誤りである。

b 本件特許発明 1 が、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 1 9 発明 1 と同様の構成を文言上含むと解される理由は、前記 1(1)ア(ア) b において相違点 1 - 2 について述べたのと同じである（ただし、「甲 1 0」は「甲 1 9」に改める。）。

c 本件特許発明 1 が、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧と別の工程で行われるが、凝

縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲19発明1と同様の構成を文言上含むと解される理由は、前記1(1)ア(ア)cにおいて相違点1-2について述べたのと同じである(ただし、「甲10」は「甲19」に改める。)

(イ) 本件特許発明2と甲19発明2の相違点として相違点2-2を認定した誤り

本件特許発明2は本件特許発明1を含むものであり(前記第2, 2【請求項2】), 甲19発明2は甲19発明1を含むものであるところ(前記第2, 3(2)イ(イ)), 本件審決が相違点2-2を本件特許発明1と甲19発明1の相違点として認定したのは誤りであるから(前記(ア)), 本件審決が、本件特許発明1と甲19発明1の相違点として相違点2-2が認定されることを前提として、本件特許発明2と甲19発明2の相違点として相違点2-2を認定したこと(前記第2, 3(3)イ(イ)b)は誤りである。

(ウ) 本件特許発明3と甲19発明3の相違点として相違点2-2を認定した誤り

本件特許発明3は本件特許発明2を含み(前記第2, 2【請求項3】), 本件特許発明2は本件特許発明1を含むから(前記第2, 2【請求項2】), 本件特許発明3は本件特許発明1を含むものであり、甲19発明3は甲19発明2を含み(前記第2, 3(2)イ(ウ)), 甲19発明2は甲19発明1を含むから(前記第2, 3(2)イ(イ)), 甲19発明3は甲19発明1を含むものであるところ、本件審決が相違点2-2を本件特許発明1と甲19発明1の相違点として認定したのは誤りであるから(前記(ア)), 本件審決が、本件特許発明1と甲19発明1の相違点として相違点2-2が認定されることを前提として、本件特許発明3と甲19発明3の相違点として相違点2-2を認定したこと(前記第2, 3(3)イ(ウ)b)は誤

りである。

(エ) 本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 4 は本件特許発明 1 を含み (前記第 2, 2 【請求項 4】), 甲 1 9 発明 4 は甲 1 9 発明 1 を含むところ (前記第 2, 3(2)イ(エ)), 本件審決が相違点 2 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したのは誤りであるから (前記(ア)), 本件審決が, 本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2 - 2 が認定されることを前提として, 本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2 - 2 を認定したこと (前記第 2, 3(3)イ(エ) b(a)) は誤りである。

(オ) 本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点として相違点 2 - 5 を認定した誤り

a 本件審決は, 本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点 2 - 5 として, 本件特許発明 5 は, 凝縮室が洗浄室とは各々独立して減圧され, 洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのに対し, 甲 1 9 発明 5 は, 凝縮室が洗浄室とは各々独立して減圧されておらず, 開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される点を認定する (前記第 2, 3(3)イ(オ) b(b))。しかし, 本件特許発明 5 は, 凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず, 凝縮室の減圧は, 洗浄室の減圧とが別の工程で行われるが, 凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲 1 9 発明 5 と同様の構成を文言上含むものであり, また, 開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず, 開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される (同時に洗浄室内の蒸気が排出される) という甲 1 9 発明 5 と同様の構成を文言上含むものであるから, 本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 との間には, 相違点 2 - 5



は存在せず，本件審決が相違点 2－5 を本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点として認定したのは誤りである。

b 本件特許発明 5 が，開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず，開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲 19 発明 5 と同様の構成を文言上含むと解される理由は，前記 1(1)ア(オ) b において相違点 1－5 について述べたのと同じである（ただし，「甲 10」は「甲 19」に改める。）。

c 本件特許発明 5 が，凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず，凝縮室の減圧が洗浄室の減圧と別の工程で行われるという甲 19 発明 5 と同様の構成を文言上含むと解される理由は，前記 1(1)ア(オ) c において相違点 1－5 について述べたのと同じである（ただし，「甲 10」は「甲 19」に改める。）。

(カ) 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

a 本件特許発明 1 の進歩性判断の誤り

本件審決は，本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 は，相違点 2－1 及び相違点 2－2 において相違すると認定したが（前記第 2，3(3)イ(ア) b），前記(ア)のとおり，相違点 2－2 は本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点ではなく，また，相違点 2－1 に係る本件特許発明 1 の構成は，甲 11～14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 111 頁）。そのため，本件特許発明 1 は，甲 19 発明 1 及び甲 11～14 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであって，この点について，本件特許発明 1 は甲 19 発明 1 と甲 11～17 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第 2，3(4)イ(ア)）は誤りである。

b 本件特許発明 2 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 2 と甲 1 9 発明 2 は、相違点 2 - 1 及び相違点 2 - 2 において相違すると認定した(前記第 2, 3(3)イ(イ) b) が、a と同様の理由により、相違点 2 - 2 は相違点ではなく、また、相違点 2 - 1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった(本件審決 1 1 1 頁) から、本件特許発明 2 は甲 1 9 発明 2 と甲 1 1 ~ 1 7 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断(前記第 2, 3(4)イ(イ)) は誤りである。

c 本件特許発明 3 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 3 と甲 1 9 発明 3 は、相違点 2 - 1 及び相違点 2 - 2 において相違すると認定した(前記第 2, 3(3)イ(ウ) b) が、a と同様の理由により、相違点 2 - 2 は相違点ではなく、また、相違点 2 - 1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった(本件審決 1 1 1 頁) から、本件特許発明 3 は甲 1 9 発明 3 と甲 1 1 ~ 1 7 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断(前記第 2, 3(4)イ(ウ)) は誤りである。

d 本件特許発明 4 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 は、相違点 2 - 1, 相違点 2 - 2 及び相違点 2 - 3 において相違すると認定した(前記第 2, 3(3)イ(エ) b)。しかし、相違点 2 - 2 は相違点ではなく、また、相違点 2 - 1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであることは a と同様であり(本件審決 1 1 1 頁)、相違点 2 - 3 に係る本件特許発明 4 の構成は、甲 1 3, 1 5, 1 6 の 1, 1 7 に記載された周知技術に基

づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 1 1 6～1 1 7 頁）。そのため、本件特許発明 4 は、甲 1 9 発明 4 並びに甲 1 1～1 4 に記載された周知技術及び甲 1 3, 1 5, 1 6 の 1, 1 7 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであって、この点について、本件特許発明 4 は甲 1 9 発明 4 と甲 1 1～1 7 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第 2, 3(4)イ(エ)）は誤りである。

e 本件特許発明 5 の進歩性判断の誤り

本件審決は、本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 は、相違点 2-4, 相違点 2-5 及び相違点 2-6 において相違すると認定した（前記第 2, 3(3)イ(オ) b）。前記(オ)のとおり、相違点 2-5 は本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点ではない。また、相違点 2-4 と相違点 2-1 は同じ内容であり、相違点 2-4 に係る本件特許発明 5 の構成（石油系溶剤）は、相違点 2-1 に係る本件特許発明 1 の構成（石油系溶剤）と同じであって、相違点 2-1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1～1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであるから（本件審決 1 1 1 頁）、相違点 2-4 に係る本件特許発明 5 の構成も、甲 1 1～1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった（本件審決 1 1 9 頁）。さらに、甲 1 9 発明 5 において、蒸気洗浄部 3 内に残留していた洗浄蒸気を、凝縮器 1 5 に移動させる流路が長いことによる課題は当業者であれば当然認識できるものであり、課題を認識した当業者は、蒸気洗浄部 3 と凝縮器 1 5 とを隣接させるという相違点 2-6 に係る本件特許発明 5 の構成を容易に想到することができる（本件審決 1 2 0～1 2 1 頁）。

そのため、本件特許発明 5 は、甲 1 9 発明 5 及び甲 1 1～1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができた

ものであって、この点について、本件特許発明5は甲19発明5と甲11～17に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断（前記第2，3(4)イ(オ)）は誤りである。

イ 被告らの主張

原告の主張は争う。

(ア) 本件特許発明1と甲19発明1の相違点として相違点2-2を認定した誤り

本件審決が相違点2-2を本件特許発明1と甲19発明1の相違点として認定したことに誤りはない。

本件審決の認定の趣旨は、凝縮室は洗浄室と関係なく減圧され、凝縮室と洗浄室とを連通させる前の段階で凝縮室の減圧と冷却が行われているということであり、本件特許明細書等の記載や本件特許発明の仕組みに照らして相当な認定である。原告による解釈は、特許請求の範囲に従来技術を含むものであり、そのような不自然な解釈をあえて採用する合理的な理由はない。

(イ) 本件特許発明2と甲19発明2の相違点として相違点2-2を認定した誤り

本件特許発明2は本件特許発明1を含むものであり（前記第2，2【請求項2】），甲19発明2は甲19発明1を含むものであるところ（前記第2，3(2)イ(イ)），本件審決が相違点2-2を本件特許発明1と甲19発明1の相違点として認定したことに誤りはないから（前記(ア)），本件審決が、本件特許発明1と甲19発明1の相違点として相違点2-2が認定されることを前提として、本件特許発明2と甲19発明2の相違点として相違点2-2を認定したこと（前記第2，3(3)イ(イ)b）にも誤りはない。

(ウ) 本件特許発明3と甲19発明3の相違点として相違点2-2を認

定した誤り

本件特許発明 3 は本件特許発明 2 を含み (前記第 2, 2【請求項 3】), 本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むから (前記第 2, 2【請求項 2】), 本件特許発明 3 は本件特許発明 1 を含むものであり, 甲 1 9 発明 3 は甲 1 9 発明 2 を含み (前記第 2, 3(2)イ(ウ)), 甲 1 9 発明 2 は甲 1 9 発明 1 を含むから (前記第 2, 3(2)イ(イ)), 甲 1 9 発明 3 は甲 1 9 発明 1 を含むものであるところ, 本件審決が相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから (前記(ア)), 本件審決が, 本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2-2 が認定されることを前提として, 本件特許発明 3 と甲 1 9 発明 3 の相違点として相違点 2-2 を認定したこと (前記第 2, 3(3)イ(ウ) b) にも誤りはない。

(エ) 本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2-2 を認定した誤り

本件特許発明 4 は本件特許発明 1 を含み (前記第 2, 2【請求項 4】), 甲 1 9 発明 4 は甲 1 9 発明 1 を含むところ (前記第 2, 3(2)イ(エ)), 本件審決が相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから (前記(ア)), 本件審決が, 本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2-2 が認定されることを前提として, 本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2-2 を認定したこと (前記第 2, 3(3)イ(エ) b (a)) にも誤りはない。

(オ) 本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点として相違点 2-5 を認定した誤り

本件審決が相違点 2-5 を本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点として認定したことに誤りはない。

この点に関する被告らの主張は, 相違点 2-2 に関する主張(前記(ア))

と同じである。

(カ) 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

原告は、本件審決が相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点として認定したことが誤りであるとの主張を前提に、本件特許発明 1～4 について、甲 19 発明 1～4 と甲 11～17 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張する。しかし、前記(ア)のとおり、本件審決が相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから、原告の上記主張は理由がない。

また、原告は、本件審決が相違点 2-5 を本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点として認定したことが誤りであるとの主張を前提に、本件特許発明 5 について、甲 19 発明 5 と甲 11～17 に基づいて容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張する。しかし、前記(オ)のとおり、本件審決が相違点 2-5 を本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点として認定したことに誤りはないから、原告の上記主張は理由がない。

(2) 取消事由 2-2 (本件審決が認定する相違点 (相違点 2-2, 2-5) の存在を前提とする進歩性判断の誤り)

ア 原告の主張

(ア) 本件審決の判断

本件審決は、本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点として相違点 2-2 を認定し、相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成は甲 11～17 のいずれにも開示されていないから、本件特許発明 1 は容易に想到することはできなかつたとした (本件審決 111～114 頁)。また、本件特許発明 2～4 (いずれも本件特許発明 1 を含む。) と甲 19 発明 2～4 (いずれも甲 19 発明 1 を含む。) の相違点として相違点 2-2 を認定し、

上記と同様に、相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されていないから、本件特許発明 2 ~ 4 は容易に想到することはできなかつたとした(本件審決 1 1 4 ~ 1 1 7 頁)。さらに、本件審決は、本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点として相違点 2-5 を認定し、相違点 2-5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されていないから、本件特許発明 5 は容易に想到することはできなかつたとした(本件審決 1 1 7 ~ 1 2 1 頁)。

(イ) 甲 1 4 に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

しかし、相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2-5 に係る本件特許発明 5 の構成は、前記 1(2)ア(イ) a のとおり、甲 1 4 に開示されている。

b 容易想到性

甲 1 9 発明 1 ~ 5 と甲 1 4 に記載された構成は、同じ技術分野に属し、同種の装置に関する技術であるから、甲 1 4 に記載された構成を甲 1 9 発明 1 ~ 5 に適用することは容易に想到することができた。

そして、前記(1)ア(カ) a ~ d のとおり、本件特許発明 2、本件特許発明 3 及び本件特許発明 4 はいずれも本件特許発明 1 を含むものであり、本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1、本件特許発明 2 と甲 1 9 発明 2、本件特許発明 3 と甲 1 9 発明 3、本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 との間の相違点 2-1 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 1 1 ~ 1 4 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった。また、前記(1)ア(カ) d のとおり、相違点 2-3 に係る本件特許発明 4 の構成は、甲 1 3、1 5、1 6 の 1、1 7 に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、前記(1)ア(カ) e のとおり、相違点 2-4 に係る本件特許発明 5 の構成も、甲 1 1 ~ 1 4 に記載さ

れた周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、相違点 2-6 に係る本件特許発明 5 の構成も、当業者が容易に想到し得るものであった。

そのため、本件特許発明 1～5 は、甲 19 発明 1～5 に甲 14 に記載された技術事項及び周知技術を適用することにより、容易に想到することができる。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2-5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 11～17 のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1～5 は容易に想到することはできなかったとした本件審決の判断は誤りである。

(ウ) 周知技術に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2-5 に係る本件特許発明 5 の構成は、前記 1(2)ア(ウ) a のとおり、複数の文献(甲 56～60) に開示された周知技術である。

b 容易想到性

前記 a のとおり、本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点 2-2 に係る本件特許発明 1 の構成、本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点 2-5 に係る本件特許発明 5 の構成が開示されているところ、甲 19 発明 1～5 と甲 56～60 に記載された周知技術は、同じ技術分野に属し、同種の装置に関する技術であって、これを甲 19 発明 1～5 に適用することに阻害事由はないから、甲 56～60 に開示された上記の周知技術を甲 19 発明 1～5 に適用することは容易に想到することができた。

そして、前記(1)ア(カ) a～d のとおり、本件特許発明 2、本件特許発



明3及び本件特許発明4はいずれも本件特許発明1を含むものであり、本件特許発明1と甲19発明1、本件特許発明2と甲19発明2、本件特許発明3と甲19発明3、本件特許発明4と甲19発明4との間の相違点2-1に係る本件特許発明1の構成は、甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであった。また、前記(1)ア(カ)dのとおり、相違点2-3に係る本件特許発明4の構成は、甲13、15、16の1、17に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、前記(1)ア(カ)eのとおり、相違点2-4に係る本件特許発明5の構成も、甲11～14に記載された周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得るものであり、相違点2-6に係る本件特許発明5の構成も、当業者が容易に想到し得るものであった。

そのため、本件特許発明1～5は、甲19発明1～5に周知技術を適用することにより、容易に想到することができた。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点2-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点2-5に係る本件特許発明5の構成は甲11～17のいずれにも開示されていないから本件特許発明1～5は容易に想到することができなかつたとした本件審決の判断は誤りである。

イ 被告らの主張

(ア) 本件審決の判断

本件審決が原告主張のような判断をしたことは争わない。

(イ) 甲14に基づく容易想到性

原告の主張は争う。

前記1(2)イ(イ)において述べたのと同様の理由により、相違点2-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点2-5に係る本件特許発明5の

構成は甲 1 1～1 7のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1～5は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

(ウ) 周知技術に基づく容易想到性

a 相違点に係る構成の開示

甲 5 6～6 0に原告主張の記載箇所があることは争わないが、その余の原告の主張は争う。

前記 1 (2)イ(ウ) a (a)～(e)において述べたのと同様の理由により、甲 5 6～6 0には、相違点 2－2に係る本件特許発明 1の構成及び相違点 2－5に係る本件特許発明 5の構成は開示されていない。

b 容易想到性

原告の主張は争う。

前記 1 (2)イ(ウ) bにおいて述べたのと同様の理由により、甲 5 6～6 0に示されていると原告が主張する構成と刊行物記載の発明(甲 1 9発明 1～5)の組み合わせに基づく容易想到性を主張することは許されない。また、仮に容易想到性を検討し得るとしても、本件特許発明 1、5の容易想到性は認められない。

c 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 2－2に係る本件特許発明 1の構成及び相違点 2－5に係る本件特許発明 5の構成は甲 1 1～1 7のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1～5は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

3 取消事由 3 (分割要件に関する判断の誤り (無効理由 3 関係))

(1) 原告の主張

ア 原出願に示されていた技術的事項

(ア) 原出願の分割直前明細書等(甲 2 2)には、真空ポンプを用いずに

ワークを乾燥させることのみが開示されていた。その理由は、次の(イ)のとおりである。

(イ) a 原出願の分割直前の特許請求の範囲には、「真空ポンプを用いることなく」(請求項1及び5)との記載があった。

b 原出願の分割直前明細書の【0005】、【0006】には、従来技術では、洗浄後の乾燥工程において、真空ポンプの排気によって洗浄室を減圧し、洗浄室内の溶剤蒸気を真空ポンプで吸引してワークの乾燥を行っていたところ、これでは乾燥時間が長くなるということが、発明の課題として示されている。

このような課題の解決手段として、原出願の分割直前明細書等には、【図1】に第1実施形態として装置の構成例が開示され、【0022】、【0023】、【0025】において、凝縮室21が準備工程において1回だけ真空ポンプ10により減圧され、減圧の状態が維持されることが示されている。

そして、【0029】、【0030】、【0040】に乾燥工程が示されているところ、真空ポンプ10は、上記の準備工程における減圧にのみ用いられているだけであり、凝縮室21を洗浄室2と連通させて洗浄室2内の溶剤蒸気を吸引させるという乾燥工程においては、真空ポンプ10が使用されることはない。また、【0040】では、乾燥工程に真空ポンプ10を用いないことから、真空ポンプが多量の蒸気を吸引することはなく、多量の蒸気の吸引に対応した特殊仕様の真空ポンプを用いることがないことが強調されている。

原出願の分割直前明細書等には、【図7】に第2実施形態として装置の構成例が開示されている。そして、【0045】、【0046】、【0047】、【0052】には、第2実施形態の装置の動作について記載されているところ、第2実施形態においても、真空ポンプ10は、準備

工程における減圧にのみ用いられているだけであり、凝縮室 2 1 を洗淨室 2 と連通させて洗淨室 2 内の溶剤蒸気を吸引させるという乾燥工程においては、真空ポンプ 1 0 が使用されることはない。

原出願の分割直前明細書等の上記記載や【図 3】～【図 6】の実験データによれば、原出願の分割直前明細書等における課題の解決原理は、大容量の凝縮室を予め減圧しておき、その凝縮室の負圧吸引力によって洗淨室内の溶剤蒸気の排出を一気に行い、凝縮室の冷却により溶剤蒸気を凝縮させることによって凝縮室の負圧吸引力を継続させ、真空ポンプによる排気を不要としたものであった。

原出願の分割直前明細書等（甲 2 2）には、乾燥工程において真空ポンプを使用することについての記載や示唆はまったくない。

#### イ 本件特許の特許請求の範囲に示されている技術事項

本件特許請求の範囲においては、原出願の分割直前の特許請求の範囲に記載されていた「真空ポンプを用いることなく」（請求項 1 及び 5）という要件が削除されており、真空ポンプを用いてワークを乾燥させることを含む発明が記載されている。

#### ウ 新規事項の追加

本件特許請求の範囲に記載された発明は、分割により、原出願の分割直前の特許請求の範囲の「真空ポンプを用いることなく」（請求項 1 及び 5）という要件を削除して、原出願の分割直前の特許請求の範囲に記載されていた発明を上位概念化し、原出願の分割直前明細書等に記載されていなかった、真空ポンプを用いてワークを乾燥させる構成を含むようにしたものである。そのため、本件特許請求の範囲に記載された発明は、原出願の分割直前明細書等に記載された事項の範囲内にはなく、分割により新規事項が追加されたものである。

#### エ 新規性、進歩性の欠如

本件特許出願には分割要件違反があるから、その出願日は原出願の出願日である平成24年11月20日（優先権主張 平成23年11月25日）に遡及せず、本件特許の出願日は、現実の出願日である平成27年2月6日である。本件特許発明1～5は、原出願の公開公報である甲5（平成25年（2013年）5月30日国際公開）に記載されており、又は甲5に記載された発明に基づいて容易に発明をすることができたものであり、新規性を欠き、特許法29条1項3号の規定により特許を受けることができず、又は進歩性を欠き、同条2項の規定により特許を受けることができない。

したがって、本件特許出願に分割要件違反がないとしてその出願日が原出願の出願日である平成24年11月20日（優先権主張 平成23年11月25日）に遡及するとし、甲5に記載された発明は特許法29条1項3号の発明に該当しないとした本件審決の判断は誤りである。

## (2) 被告らの主張

原告の主張は争う。

原告は、原出願の分割直前明細書等には、真空ポンプを用いずにワークを乾燥させることのみが開示されていたと主張する。しかし、原出願の分割直前明細書等には、真空ポンプにより減圧して低い温度に保持した凝縮室を洗浄後に洗浄室と連通してワークを乾燥させることは記載されていたが、それに加えて蒸気洗浄工程後の乾燥工程で真空ポンプを用いることについては、そのようなことをするか否かについて何らの限定もされていなかった。そのため、原告の上記主張は理由がない。

本件特許出願は、分割により新規事項を追加するものではなく、分割の要件を充足するものであるから、本件特許発明1～5は、本件特許出願が分割の要件を充足しないことにより新規性、進歩性を欠くことはない。そのため、本件特許出願に分割要件違反がないとしてその出願日が原出願の出願日であ

る平成24年11月20日（優先権主張 平成23年11月25日）に遡及するとし、甲5に記載された発明は特許法29条1項3号の発明に該当しないとした本件審決の判断に誤りはない。

#### 4 取消事由4（実施可能要件に関する判断の誤り（無効理由4関係））

##### (1) 原告の主張

###### ア 本件特許発明1

(ア) 本件特許発明1の構成要件Gの「前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」について、発明の詳細な説明には本件特許発明1に含まれる特定の実施形態のみが開示されているものの、次の(イ)のとおり、他の実施形態は不明である。そのため、本件特許発明1に係る特許は特許法36条4項1号の実施可能要件を充足しない。

(イ) a 本件特許明細書には、乾燥前にどの程度の圧力差を作っておけばワークの乾燥に要する時間を短縮することができるのか例示されていない。

b 本件特許発明1の構成要件Gの「前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」という程度の記載では、乾燥の際に、洗浄室と凝縮室との差圧が微差であり、ワークの乾燥時間を短縮させる程の溶剤蒸気の移動を生じない態様も含んでいるだけでなく、乾燥の際に、洗浄室が凝縮室よりも低圧の場合、つまり、溶剤蒸気を洗浄室が吸い込むという課題解決に矛盾する態様もその発明の範囲に含んでいるが、その場合に、どのような形態であれば、ワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態は実施可能に開示されていない。

c 加えて、請求項1の上記記載では、開弁後に作動される真空ポンプで真空引きして乾燥する態様も包含しているが、真空ポンプをどのよ

うに用いれば，ワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態も実施可能に開示されていない。

d また，請求項 1 には，「前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段」，「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させて」としか規定されておらず，本件特許発明 1 には凝縮室が溶剤の凝縮点温度よりも高い温度に維持される態様が含まれるが，凝縮室が凝縮点温度よりも高い温度の場合，十分な凝縮は行われないのであり，それにもかかわらずどのようにしてワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態も実施可能に開示されていない。

e さらに，本件特許の請求項 1 の記載では，洗浄室と凝縮室との間の容積の関係も規定されていないため，凝縮室の容積が小さく，洗浄室内の溶剤蒸気をわずかに吸い込んだだけで凝縮室内が溶剤蒸気で満杯になり，凝縮が間に合わずに凝縮室の圧力を上昇させ，溶剤蒸気の移動が直ぐに停止する場合もその範囲に含んでおり，その場合に，どのようにしてワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態も実施可能に開示されていない。

(ウ) したがって，本件特許発明 1 に係る特許は特許法 36 条 4 項 1 号の実施可能要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

イ 本件特許発明 2～4

本件特許発明 2～4 は本件特許発明 1 を含み，前記アのとおり本件特許発明 1 に係る特許は特許法 36 条 4 項 1 号の実施可能要件に違反しているから，本件特許発明 2～4 に係る特許も実施可能要件に違反している。

したがって，本件特許発明 2～4 に係る特許は特許法 36 条 4 項 1 号の実施可能要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

ウ 本件特許発明 5

本件特許発明 5 の構成要件 O の「開閉バルブを開弁することにより前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程」についても、本件特許発明 1 の構成要件 G と同様に、発明の詳細な説明には特定の実施形態のみが開示されているものの、本件特許発明 1 におけるのと同様に他の実施形態は不明である。そのため、本件特許発明 5 に係る特許は特許法 3 6 条 4 項 1 号の実施可能要件に違反している。

したがって、本件特許発明 5 に係る特許は特許法 3 6 条 4 項 1 号の実施可能要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

(2) 被告らの主張

原告の主張は争う。

本件特許発明は、洗浄室と凝縮室に圧力差・温度差を設けて乾燥させる技術であるから、乾燥ができる圧力差・温度差があれば足り、容積や伝熱面積等の具体的な条件は当業者が適宜設定すれば足りる事項である。そのため、そのような条件の開示がないとしても、実施可能要件違反になるはずがなく、本件特許発明 1 ～ 5 に係る特許は特許法 3 6 条 4 項 1 号の実施可能要件を充足する。

したがって、本件特許発明 1 ～ 5 に係る特許は特許法 3 6 条 4 項 1 号の実施可能要件を満たすとした本件審決の判断に誤りはない。

5 取消事由 5 (サポート要件に関する判断の誤り (無効理由 5 関係))

(1) 原告の主張

ア 本件特許発明 1

(ア) 本件特許の請求項 1 の構成要件 G における「前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」との記載は、発明の詳細な説明に記載された、発明の課題を解決するための手段が反映されたものでは



なく、次の(イ)のとおり、発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求するものであり、特許法36条6項1号のサポート要件を充足しない。

- (イ) a 本件特許発明1は、凝縮室について「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室」(構成要件D)と規定し、減圧の程度が規定されておらず、乾燥の際の洗浄室と凝縮室との差圧は不明である。
- b 本件特許発明1の構成要件Gの「前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」という程度の記載では、乾燥の際に、洗浄室と凝縮室との差圧が微差であり、ワークの乾燥時間を短縮させる程の溶剤蒸気の移動を生じない態様も含んでいるだけでなく、乾燥の際に、洗浄室が凝縮室よりも低圧の場合、つまり、溶剤蒸気を洗浄室が吸い込むという課題解決に矛盾する態様もその発明の範囲に含んでいる。
- c 加えて、請求項1の上記記載では、開弁後に作動される真空ポンプで真空引きして乾燥する態様も包含しているが、これは本件特許発明が従来技術として位置付ける態様である(甲1【0005】)。
- d また、請求項1には、「前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段」、「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させて」としか規定されておらず、凝縮室が洗浄室よりも低い温度であることを要求するのみで、溶剤の凝縮に必須となる溶剤の凝縮点温度との関係も規定されていない。
- e さらに、請求項1の記載では、洗浄室と凝縮室との間の容積の関係も規定されていないため、凝縮室の容積が小さく、洗浄室内の溶剤蒸気をわずかに吸い込んだだけで凝縮室内が溶剤蒸気で満杯になり、凝縮が間に合わずに凝縮室の圧力を上昇させ、溶剤蒸気の移動が直ぐに

停止する場合もその範囲に含んでいる。

(ウ) したがって、本件特許発明 1 に係る特許は特許法 3 6 条 6 項 1 号のサポート要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

イ 本件特許発明 2～4

本件特許発明 2～4 は本件特許発明 1 を含み、前記アのとおり本件特許発明 1 に係る特許は特許法 3 6 条 6 項 1 号のサポート要件を充足しないから、本件特許発明 2～4 に係る特許もサポート要件を充足しない。

したがって、本件特許発明 2～4 に係る特許は特許法 3 6 条 6 項 1 号のサポート要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

ウ 本件特許発明 5

本件特許発明 5 の構成要件 O の「開閉バルブを開弁することにより前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程」との記載は、本件特許発明 1 の構成要件 G と同様に、発明の詳細な説明に記載された、発明の課題を解決するための手段が反映されたものではなく、発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求するものであり、特許法 3 6 条 6 項 1 号のサポート要件を充足しない。

したがって、本件特許発明 5 に係る特許は特許法 3 6 条 6 項 1 号のサポート要件を満たすとした本件審決の判断は誤りである。

(2) 被告らの主張

原告の主張は争う。

本件特許明細書の発明の詳細な説明には、ワークの乾燥に要する時間を短縮して全体の処理能力を向上するという課題を解決するための手段として、真空洗浄装置の一連の処理工程が具体的に開示されているから、特許請求の範囲に記載された発明は、発明の詳細な説明に記載されており、発明の詳細な説明の記載により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲

のものであるといえる。したがって、本件特許発明 1～5に係る特許はサポート要件を充足している。

したがって、本件特許発明 1～5に係る特許は特許法 36 条 6 項 1 号のサポート要件を満たすとした本件審決の判断に誤りはない。

#### 第 4 当裁判所の判断

##### 1 取消事由 1（甲 10 を主引用例とする進歩性判断の誤り（無効理由 1 関係））

##### (1) 取消事由 1-1（相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り）について

ア 特許発明 1 と甲 10 発明 1 の相違点として相違点 1-2 を認定した誤り

(ア) 本件審決が認定した相違点 1-2（前記第 2，3(3)ア(ア) b(b)）の趣旨は、本件特許発明 1 は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲 10 発明 1 は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧されることであると認められる。当裁判所は、本件審決が本件特許発明 1 と甲 10 発明 1 の相違点として相違点 1-2 を認定したことに誤りはないものと判断する。その理由は、次の(イ)，(ウ)のとおりである。

##### (イ) a 本件特許発明 1 の乾燥の手順

本件特許発明 1 の構成要件 G は「前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」であり、その記載によれば、本件特許発明 1 は、洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させているものと認められるところ、本件特許の請求項 1（本件特許発明 1）のうち、凝縮室について言及しているのは、構成要件 D～G である。

このうち構成要件 D は、「前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独

立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室と、」であり、「保持」とは、「たもちつづけること」（広辞苑第7版）を意味するから、構成要件Dには、真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態がたもちつづけられる凝縮室が示されている。構成要件Eは、「前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段と、」であり、「前記凝縮室」とは、その前に記載された、構成要件Dの凝縮室（真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態がたもちつづけられる凝縮室）を指すものと認められるから、構成要件Eは、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける温度保持手段を示すものと認められる。構成要件Fは、「前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させ、または、その連通を遮断する開閉バルブと、を備え、」であり、凝縮室と洗浄室とを連通させ又はその連通を遮断する開閉バルブを備えることが示されている。

構成要件Gは、その記載からして、本件特許発明1の真空洗浄装置において、乾燥がどのような手順で行われるかを示すものと認められ、「前記蒸気を前記洗浄室に供給してワークを洗浄した後、前記開閉バルブによって前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる」との文言であることから、ワークを洗浄した後、洗浄室を凝縮室と連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められる。そして、構成要件Gには、「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」と記載されているところ、上記のとおり、構成要件Dには、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態がたもちつづけられる凝縮室が示されており、構成要件Eには、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温

度にたもちつづける温度保持手段が示されていることからすると、構成要件Gの「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」とは、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態をたもちつづけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられた凝縮室を意味するものと認められる。そうすると、構成要件Gは、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態をたもちつづけており、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、そのような凝縮室が、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と連通されることによりワークを乾燥させることが記載されているものと認められる。したがって、ワークの乾燥について、本件特許発明1は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているものであり、本件審決が認定した相違点1-2の文言によれば、「前記洗浄室とは独立して」減圧され、「当該減圧の状態が保持される」凝縮室を備え、開閉バルブによって洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させている、との構成を備えるものであると認められる。

b 甲10発明1における乾燥の手順

他方、甲10発明1は、乾燥の手順に関し、「溶剤の蒸気が前記室12に流入し、前記物品20を洗浄した後、前記バルブ32が開放した状態で、前記真空ポンプ36を作動させ、前記室12内の蒸気が引き出されて前記物品20を乾燥させ、蒸気を前記凝縮器34で凝縮させる改良型密閉回路溶剤洗浄システム。」(前記第2, 3(2)ア(ア), 当事者間に争いが無い。)であり、本件審決が認定した相違点1-2の文言によれば、「バルブ32が開放した状態で、真空ポンプ36を作動させ、室12内の蒸気が引き出されて物品20を乾燥させており、凝縮器3

4が室12とは独立して減圧され、バルブ32によって室12を当該減圧の状態が保持された凝縮器34と連通させて乾燥させているとはいえない」というものであり、ワークの乾燥について、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧されるものであると認められる。

c 相違点1-2の存在

そうすると、本件特許発明1と甲10発明1の間には、本件特許発明1は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲10発明1は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧されるという相違点1-2が存在するものと認められる。

(ウ) 原告の主張に対する判断

a 本件特許発明1が、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲10発明1と同様の構成を文言上含むと解されるか否かについて

(a) 凝縮室の減圧のタイミングが文言上限定されていないこと、及び凝縮室の減圧と、低い温度に保持することの先後関係に関する主張について

原告は、本件特許発明1の特許請求の範囲の請求項1には、凝縮室の減圧のタイミングは文言上何ら限定されていない旨（前記第3, 1(1)ア(ア) b(a)）、及び、本件特許発明1は、構成要件D所定の「凝縮室」と構成要件E所定の「温度保持手段」という構成をそれぞれ別個に備えていればよいのであり、凝縮室について行われる「減圧」

(構成要件D)と、温度保持手段により行われる「温度の保持」(構成要件E)について、審決がいうように「減圧」が必ずしも「温度の保持」よりも先に行われている必要はない旨(前記第3, 1(1)ア(ア)b(b)(i))を主張する。

しかし、前記(イ)aのとおり、構成要件Eの「前記凝縮室」とは、構成要件Dに記載された凝縮室(真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態がたもちつづけられる凝縮室)を指すものと認められるのであるから、当業者であれば、構成要件Eは、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける温度保持手段を示すものと理解するのが自然である。この点について原告は、構成要件Eの「前記凝縮室」が当該減圧・保持が既に行われている凝縮室を意味することにしたいのであれば、出願人である被告ら(被請求人ら)は、構成要件Eを、例えば、「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態が保持された前記凝縮室を」等と記載したはずであり、そうではなく現状の構成要件D及びEのように記載した以上、上記で主張したように先後関係を問わないものとして要旨認定されるべきであると主張する(前記第3, 1(1)ア(ア)b(b)(i))。しかし、構成要件Eにおいて、「前記凝縮室」と、構成要件Dに記載された凝縮室を指す文言が使用されていることからすると、構成要件Eは、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける温度保持手段を示すものと解するのが、文言に即した自然な解釈であるものと認められるのであるから、それ以上の限定文言を付け加える必要は認められない。加えて、構成要件Dにおいては、「減圧の状態が保持される凝縮室」とされ、構成要件Eにおい

ては、凝縮室を「低い温度に保持する」とされ、凝縮室を減圧して低い温度にある程度の時間たもちつづけることが示されており、構成要件Gにおいては、「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」として、連通前に凝縮室が既にある程度の時間低い温度にたもちつづけられていることが記載されていることからしても、洗浄室との連通による乾燥の前に、凝縮室は減圧され、低い温度にたもちつづけられているものと認められる。原告は、構成要件E、F、Gの「洗浄室」は、工程の前後について何らの限定のない「洗浄室」を意味すると解釈すべきであると、構成要件D、E、F、Gの「凝縮室」も工程の前後について何らの限定のない「凝縮室」と解釈すべきであると主張するが（前記第3、1(1)ア(ア) b (b)(ii)）、このような原告の主張は、構成要件D、Eに「保持される」、「保持する」という文言が使用され、構成要件Gにおいて「保持された前記凝縮室」という文言が使用されていることを考慮しないものであり、特許請求の範囲の解釈として採用することができない。

(b) 発明の詳細な説明の記載について

原告は、本件審決が、本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載との関係に関し、本件審決による本件特許発明1の解釈は、発明の詳細な説明の記載とも整合するものであると判断したこと（本件審決58頁）について、特許発明の要旨の認定は、原則として特許請求の範囲の記載に基づいて行わなければならない、本件特許発明につき発明の詳細な説明の記載を参酌すべき特段の事由はないから、発明の詳細な説明の記載との関係に関する本件審決の判断は誤りである旨主張する（前記第3、1(1)ア(ア) b (c)）。

しかし、前記(イ) a のとおり、特許請求の範囲の解釈に基づき、構成要件Gには、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポン



プによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態にたもちつづけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められ、言い換えれば、凝縮室は、開閉バルブによって洗浄室と連通される前に減圧の状態に保持され、洗浄室よりも低い温度に保持され、洗浄室を前記凝縮室と連通させることによりワークの乾燥を生じさせるものであると解される。そして、本件審決が述べるとおり、本件特許明細書の発明の詳細な説明の段落【0005】、【0006】によると、本件特許発明が解決しようとする課題は、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧する従来の真空洗浄装置及び真空洗浄方法では、乾燥工程に長時間を要するところ、ワークの乾燥に要する時間を短縮して全体の処理能力を向上することができる真空洗浄装置及び真空洗浄方法を提供するというものであり、その課題を解決するために、発明の詳細な説明の段落【0023】～【0031】には、準備工程で洗浄室とは独立して減圧され、減圧状態で洗浄室2よりも低い温度に保持された凝縮室21と、搬入工程でワークWが搬入され、減圧工程及び蒸気洗浄工程を経て高温の蒸気が充満された洗浄室2とを、乾燥工程において、開閉バルブ20を開弁して連通させることによって、洗浄室2内に充満している蒸気が凝縮室21に移動して凝縮し、ワークWを乾燥させるという真空洗浄装置の一連の処理工程が記載されている。そのため、上記の本件特許発明1の解釈は、本件特許明細書の発明の詳細な説明と整合するものと認められ、この点に関する本件審決の判断は相当であるものと認められる。本件審決は、請求の範囲の正当な解釈から導かれる結論が、本件特許明細書の発明の詳細な説明の

記載からも裏付けられることを示したのにとどまり，同明細書記載の実施例によって特許請求の範囲の解釈を限定するようなものではないから，原告の上記主張は，採用することができない。

(c) 原告の主張に関する本件審決の判断について

原告は，本件審決が，原告の主張に関して，原告のように解釈したならば，「本件特許発明 1 が，本件特許明細書に従来技術として記載されている，乾燥工程において，蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧するものを含むことになり，前述した本件特許発明が解決しようとする課題を解決できないものとなる。すると，請求人の主張する本件特許発明 1 の解釈は，不自然な解釈といわざるを得ない。」（本件審決 58～59頁）と判断したことについて，本件特許発明 1 が課題を解決できない従来技術を包含していることは，特許請求の範囲の記載に不備があることが原因であり，その責は不備のある特許請求の範囲の記載を行った出願人，特許権者である被告らが負うべきであって，審決が，本件特許発明 1 の特許請求の範囲の記載を敢えて無視して，従来技術と区別できるように要旨を認定したことは背理であるとし，現に，開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのが本件特許発明 1 の要旨であるというのであれば，出願人であった被告らは，文字通りそのように特許請求の範囲を記載すればよかったのであり，それが特段困難なものでもないにもかかわらず，事前に凝縮室が減圧されるという限定のない広範な記載を出願人が敢えて選択したのであるから，無効審判においても文言通りに要旨が認定されるべきであると主張する（前記第 3，1(1)ア(ア) b(d)）。

しかし，前記(イ) a のとおり，本件特許の特許請求の範囲の請求項 1 の記載によれば，本件特許発明 1 は，ワークの洗浄が終わる前

に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態にたもちつけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させるものである（構成要件G）と認められる。請求項1の記載によれば、本件特許発明1は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲10発明1と同様の構成を含むと解釈することはできないから（すなわち、前記(a)のとおり、原告主張の文言解釈は採用できない。）、原告の上記主張は、採用することができない。原告が指摘する本件審決の判断（本件審決58～59頁）は、本件特許発明が従来技術を含むとすれば、本件特許発明は、乾燥工程に長時間を要するという従来技術の課題を解決することができなくなることを述べたものであり、その判断に誤りがあるとは認められず、原告の上記主張を採用することはできない。

b 本件特許発明1が、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧と別の工程で行われるが、凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲10発明1と同様の構成を文言上含むと解されるか否かについて

(a) 本件特許発明1の構成要件D（前記真空ポンプによって前記洗浄室とは独立して減圧され、当該減圧の状態が保持される凝縮室）には、「独立」という文言が使用されているところ、「独立」の意味について、辞書には「①それだけの力で立っていること。②個人が一家を構え、生計を立て、私権行使の能力を有すること。『—して店を構える』③単独で存在すること。他に束縛または支配されないこと。ひとりだち。特に、一国または団体が、その権限行使の能力を完全

に有すること。『司法の一』（広辞苑第6版）と記載されている。このうち、凝縮室が洗浄室とは「独立」して減圧されるという場合に当てはまるものは、「他に束縛または支配されない」ということであると認められる。この点を踏まえると、本件特許発明1における「前記洗浄室とは独立して減圧され」る凝縮室とは、構成要件Cとして前記された「前記真空ポンプによって減圧され、当該減圧の状態において前記蒸気生成手段から供給される蒸気によってワークを洗浄する洗浄室」から束縛、又は支配されない状態で減圧される凝縮室を意味し、人ではなく、凝縮室・洗浄室という物について用いられていることに即して、束縛、又は支配されない状態を言い換えると、洗浄室とは関係なく減圧される凝縮室を意味するものと解釈される。

本件特許明細書の発明の詳細な説明の【0018】には、「洗浄室2には、開閉手段である開閉バルブ20を介して、凝縮室21が接続されている。」と記載されており、また、【0023】には、第1実施形態における準備工程において、「開閉バルブ20および切換バルブV1～V3を閉弁するとともに、切換バルブV4を開弁して真空ポンプ10を駆動する。これにより、凝縮室21を真空引きして、この凝縮室21の内部を10kPa以下に減圧する。」と記載されており、洗浄室2には、開閉バルブ20を介して凝縮室21が接続されているところ、その開閉バルブ20を閉弁した状態で、凝縮室21を減圧しているのであるから、本件特許明細書の発明の詳細な説明には、凝縮室21が、洗浄室2とは関係なく減圧されることが記載されていると認められる。

したがって、本件特許発明1は、構成要件Dの「前記洗浄室とは独立して」という文言に基づき、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成を要するものというべきである。

なお、本件特許明細書の【0047】には、第2実施形態における準備工程において、「そして、中間扉54を開放するとともに開閉バルブ20を開弁し、浸漬室53および凝縮室21を洗浄室2に連通させる。次に、切換バルブV2を開弁して真空ポンプ10を駆動し、洗浄室2、浸漬室53および凝縮室21を真空引きにより10kPa以下に減圧する。」と記載されており、開閉バルブ20を開弁し、凝縮室21を洗浄室2に連通させてから、洗浄室2と凝縮室21とともに真空引きしており、凝縮室21を、洗浄室2とは関係なく減圧していないから、第2実施形態は、本件特許発明1の実施形態とは認められない。

- (b) 原告は、構成要件Dが、凝縮室の減圧の際に洗浄室と凝縮室が連通されているか否かについて文言上言及していないこと、構成要件Dが、洗浄室が減圧される工程が記載された構成要件Cに続いて定められていることから、構成要件Dの「前記洗浄室とは独立して」とは、凝縮室の減圧が洗浄室の減圧とは別の工程で行われることを意味するにとどまる旨主張する（前記第3、1(1)ア(ア)c(a)）。しかし、原告の主張は、構成要件Dの「独立して」という文言の意味を反映しないものであり、特許請求の範囲の解釈として採用することができない。

原告は、第2実施形態においては、凝縮室が減圧される際、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で減圧される（【0047】）、第2実施形態は本件特許発明1の一実施形態であるから、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で凝縮室が減圧されることも、構成要件Dの「洗浄室とは独立して減圧され」に含まれると主張する（前記第3、1(1)ア(ア)c(b)）。しかし、前記(a)のとおり、第2実施形態は、本件特許発明1の実施形態とは認められないものであり、原告の上記

主張は、実施形態を根拠に特許請求の範囲を決めようとするものであり、採用できない。

原告は、本件審決（５９頁）は、辞書に示された多数の意味の中から「束縛又は支配されない」という意味を選択した理由は説明されておらず、また、「束縛又は支配されない」とは異なる表現である「関係なく」という認定をした根拠は不明であり、「洗浄室とは関係なく減圧される凝縮室」の意味は不明であると主張する（前記第３，１(1)ア(ア) c (c)）。しかし、本件審決は、辞書に記載された「独立」という語の意味の中から、構成要件Dの「独立して」という文言に当てはまる意味を適切に選択したものと認められ、また、上記文言が、人ではなく、洗浄室・凝縮室という物について用いられていることに即して、「束縛、又は支配されない」ということを「関係なく」と適切に言い換えたものと認められる。したがって、原告の上記主張は採用することができない。

原告は、第２実施形態が本件特許発明１の実施形態ではないとすれば、本件特許発明４との関係で実施形態が開示されていないという矛盾を生じると主張する（前記第３，１(1)ア(ア) c (c)）。しかし、実施形態を根拠に特許請求の範囲を決めることはできないから、原告の上記主張は採用できない。

イ 本件特許発明２と甲１０発明２の相違点として相違点１－２を認定した誤り

本件特許発明２は本件特許発明１を含むものであり（前記第２，２【請求項２】）、甲１０発明２は甲１０発明１を含むものであるところ（前記第２，３(2)ア(イ)）、本件審決が相違点１－２を本件特許発明１と甲１０発明１の相違点として認定したことに誤りはないから（前記ア(ア)）、本件審決が、本件特許発明１と甲１０発明１の相違点として相違点１－２が認定さ

れることを前提として、本件特許発明 2 と甲 1 0 発明 2 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)ア(イ) b) に誤りはない。

ウ 本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 3 は本件特許発明 2 を含み（前記第 2, 2【請求項 3】）、本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むから（前記第 2, 2【請求項 2】）、本件特許発明 3 は本件特許発明 1 を含むものであり、甲 1 0 発明 3 は甲 1 0 発明 2 を含み（前記第 2, 3(2)ア(ウ)）、甲 1 0 発明 2 は甲 1 0 発明 1 を含むから（前記第 2, 3(2)ア(イ)）、甲 1 0 発明 3 は甲 1 0 発明 1 を含むものであるところ、本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから（前記ア(ア)）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 3 と甲 1 0 発明 3 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)ア(ウ) b) に誤りはない。

エ 本件特許発明 4 と甲 1 0 発明 4 の相違点として相違点 1 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 4 は本件特許発明 1 を含み（前記第 2, 2【請求項 4】）、甲 1 0 発明 4 は甲 1 0 発明 1 を含むところ（前記第 2, 3(2)ア(エ)）、本件審決が相違点 1 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから（前記ア(ア)）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 0 発明 1 の相違点として相違点 1 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 4 と甲 1 0 発明 4 の相違点として相違点 1 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)ア(エ) b(a)）に誤りはない。

オ 本件特許発明 5 と甲 1 0 発明 5 の相違点として相違点 1 - 5 を認定した誤り

(ア) 本件審決が認定した相違点 1 - 5（前記第 2, 3(3)ア(オ) b(b)）の

趣旨は、本件特許発明5は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲10発明5は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに（洗浄室と独立してではなく）減圧されることであると認められる。当裁判所は、本件審決が本件特許発明5と甲10発明5の相違点として相違点1-5を認定したことに誤りはないものと判断する。その理由は、次の(イ)、(ウ)のとおりである。

(イ) a 本件特許発明5の乾燥の手順

本件特許発明5の構成要件Oによれば、本件特許発明5は、洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させているものと認められるところ、本件特許の請求項5（本件特許発明5）のうち、凝縮室について言及されているのは、構成要件L、N、Oである。

このうち構成要件Lは、「真空ポンプを用いることにより、(中略)洗浄室および(中略)凝縮室を各々独立して減圧する工程と、」であり、構成要件Nは、「減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、」である。構成要件Nの「前記凝縮室」は、構成要件Lの凝縮室を受けており、しかも、その凝縮室は、「減圧下にある」のであるから、構成要件Nには、真空ポンプを用いることにより洗浄室とは独立して減圧された凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける工程が記載されている。そして、構成要件Nは、真空ポンプを用いることによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける工程を示すものと認められる。

構成要件Oは、その記載からして、本件特許発明5の真空洗浄方法において、乾燥がどのような手順で行われるかを示すものと認められ、「前記洗浄室において前記ワークを洗浄した後、開閉バルブを開弁す



ることにより前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程と,」との文言であることから, ワークを洗浄した後, 洗浄室を凝縮室と連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められる。そして, 構成要件Oには, 「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」と記載されているところ, 上記のとおり, 構成要件Lには, 真空ポンプを用いることにより凝縮室を減圧する工程が記載され, 構成要件Nには, 真空ポンプを用いることによって洗浄室とは独立して減圧された状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづける工程が示されていることからすると, 構成要件Oの「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」とは, 真空ポンプを用いることによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態にたもちつづけられ, かつ, 洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられた凝縮室を意味するものと認められる。そうすると, 構成要件Oは, ワークの洗浄が終わる前に, 凝縮室が, 真空ポンプを用いることによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態にたもちつづけられ, かつ, 洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており, 洗浄終了後に, 開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められる。したがって, ワークの乾燥について, 本件特許発明5は, 洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているものであり, 本件審決が認定した相違点1-5の文言によれば, 「減圧下にある」凝縮室を洗浄室よりも低い温度に保持する工程を備え, 「開閉バルブを開弁することにより」洗浄室を「前記凝縮室と連通させて」乾燥させている, との構成を備えるものであると認められる。

b 甲10発明5における乾燥の手順

他方、甲10発明5は、乾燥の手順に関し、「溶剤の蒸気が前記室12に流入し、前記物品20を洗浄した後、前記バルブ32が開放した状態で、真空ポンプ36を作動させ、前記室12内の蒸気が引き出されて前記物品20を乾燥させ、蒸気を前記凝縮器34で凝縮させる工程と、を含む改良型密閉回路溶剤洗浄方法。」(前記第2,3(2)ア(オ)、当事者間に争いが無い。)であり、本件審決が認定した相違点1-5の文言によれば、「真空ポンプ36を作動させ、室12内の蒸気が引き出されて物品20を乾燥させており、凝縮器34が室12とは独立して減圧され、バルブ32を開弁することにより室12を減圧下にある凝縮器34と連通させて乾燥させているとはいえない」ものであると認められる。

c 相違点1-5の存在

そうすると、本件特許発明5と甲10発明5との間には、本件特許発明5は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲10発明5は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに(洗浄室と独立してではなく)減圧されるという相違点1-5が存在するものと認められる。

(ウ) 原告の主張に対する判断

a 本件特許発明5が、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されている構成のみならず、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧される(同時に洗浄室内の蒸気が排出される)という甲10発明5と同様の構成を文言上含むと解されるか否かについて

(a) 凝縮室の減圧のタイミングが文言上限定されていないことについて

原告は、本件特許発明5の特許請求の範囲の請求項5には、凝縮室の減圧のタイミングは文言上何ら限定されていない旨（前記第3, 1(1)ア(オ) b(a)）主張する。

しかし、前記(イ) aのとおり、構成要件Nは、「減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、」であり、

「前記凝縮室」とは、その前に記載された、構成要件Lに記載された凝縮室（真空ポンプを用いることにより洗浄室とは独立して減圧する工程により減圧された凝縮室）を指すものと認められ、構成要件Nは、真空ポンプを用いることによつて洗浄室とは独立して減圧された凝縮室を、減圧の状態にたもちつづけ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけることを示すものと認められ、当業者もそのように理解するものと認められる。したがつて、本件特許発明5は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に洗浄室とは独立して凝縮室が減圧されているものであると認められる。

(b) 凝縮室の減圧と、低い温度に保持することの先後関係に関する主張について

(i) 原告は、本件審決が、「本件特許発明5において、凝縮室に関する各工程（構成要件L, N, O）は、凝縮室を減圧する工程（構成要件L）、減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程（構成要件N）、前記洗浄室を当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させてワークを乾燥させる工程（構成要件O）の順に実行されるものと解される。」（本件審決61頁）と判断した点について、本件特許明細書の第1実施形態、第2実施形態では、構成要件Mの工程（S400）が構成要件Nの工程（S100又はS101）より後になっており、請求項5に示されたのとは逆であるから、本件特許発明5の各工程は、

その実行順序の限定のないものと解すべきであると主張する。

しかし、本件特許請求の範囲及び本件特許明細書の【0005】、【0006】の記載によれば、本件特許発明は、乾燥工程に関するものであり、構成要件L、N、Oの記載によれば、本件特許発明5は、乾燥について、真空ポンプを用いることによって凝縮室を洗浄室とは独立して減圧し、減圧の状態をたもちつづける凝縮室を洗浄室よりも低い温度にたもちつづけ、洗浄後に凝縮室を洗浄室と連通して乾燥するという順序で乾燥が行われることが認められる。そして、このような解釈は、各構成要件の意味内容や、その関係に基づくものであって、単なる構成要件の順序に基づくものではないのであるから、仮に実施形態の中に、構成要件の順序とは異なる順序の工程を示すものがあつたとしても、それによって左右されるものではない。したがって、原告の上記主張を採用することはできない。

(ii) また、原告は、構成要件Oの文言は、開閉バルブを開弁することにより洗浄室を洗浄室よりも低い温度に保持された凝縮室と連通させて、その後、凝縮室を減圧してワークを乾燥させる態様を包含しており、そのように解釈したとしても、構成要件Nの「減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程」は満たされることになると主張する（前記第3、1(1)ア(オ)b(b)）。

しかし、構成要件Nは、「減圧下にある前記凝縮室を（中略）低い温度に保持する工程と、」とされ、凝縮室を減圧して低い温度にある程度の時間たもちつづけることが示されており、構成要件Oにおいては、「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室」として、凝縮室との連通前に凝縮室が既にある程度の時間低い温

度にたもちつづけられていることが記載され、その凝縮室が洗浄室と連通されることが記載されていることからすると、洗浄室との連通による乾燥の前に、凝縮室は減圧され、低い温度にたもちつづけられているものと認められる。原告の上記主張は、構成要件Nに「低い温度に保持する」という文言が使用され、構成要件Oに「低い温度に保持された前記凝縮室」という文言が使用されていることを考慮しないものであり、特許請求の範囲の解釈として採用することができない。

(c) 発明の詳細な説明の記載について

原告は、本件審決が、本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載との関係に関し、本件審決による本件特許発明5の解釈は、発明の詳細な説明の記載とも整合するものであると判断したこと（本件審決62頁）について、特許発明の要旨の認定は、原則として特許請求の範囲の記載に基づいて行わなければならない、本件特許発明につき発明の詳細な説明の記載を参酌すべき特段の事由はないから、発明の詳細な説明の記載との関係に関する本件審決の判断は誤りである旨主張する（前記第3，1(1)ア(オ) b(c)）。

しかし、前記(イ) a のとおり、特許請求の範囲の解釈に基づき、構成要件Oには、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧されて減圧の状態をたもちつづけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められ、言い換えれば、凝縮室は、開閉バルブによって洗浄室と連通される前に真空ポンプにより減圧され、洗浄室よりも低い温度に保持されて、減圧の状態が保持され、洗浄室を前記凝縮室と連通させることによりワ

ークの乾燥を生じさせるものであると解される。そして、本件審決の述べるとおり、本件特許明細書の発明の詳細な説明の段落【0005】、【0006】によると、本件特許発明が解決しようとする課題は、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧する従来の真空洗浄装置及び真空洗浄方法では、乾燥工程に長時間を要するところ、ワークの乾燥に要する時間を短縮して全体の処理能力を向上することができる真空洗浄装置及び真空洗浄方法を提供するというものであり、その課題を解決するために、発明の詳細な説明の段落【0023】～【0031】には、準備工程で洗浄室とは独立して減圧され、減圧状態で洗浄室2よりも低い温度に保持された凝縮室21と、搬入工程でワークWが搬入され、減圧工程及び蒸気洗浄工程を経て高温の蒸気が充満された洗浄室2とを、乾燥工程において、開閉バルブ20を開弁して連通させることによって、洗浄室2内に充満している蒸気が凝縮室21に移動して凝縮し、ワークWを乾燥させるという真空洗浄装置の一連の処理工程が記載されている。そのため、上記の本件特許発明5の解釈は、本件特許明細書の発明の詳細な説明と整合するものと認められ、この点に関する本件審決の判断は相当であるものと認められる。本件審決は、請求の範囲の正当な解釈から導かれる結論が、本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載からも裏付けられることを示したのにとどまり、同明細書記載の実施例によって特許請求の範囲の解釈を限定するようなものではないから、原告の上記主張は、採用することができない。

(d) 原告の主張に関する本件審決の判断について

原告は、本件審決が、原告の主張に関して、原告のように解釈したならば、「本件特許発明5が、本件特許明細書に従来技術として記

載されている、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧するものを含むことになり、前述した本件特許発明が解決しようとする課題を解決できないものとなる。すると、請求人の主張する本件特許発明5の解釈は、不自然な解釈といわざるを得ない。」(本件審決62頁)と判断したことについて、本件特許発明5が課題を解決できない従来技術を包含していることは、特許請求の範囲の記載に不備があることが原因であり、その責は不備のある特許請求の範囲の記載を行った出願人、特許権者である被告らが負うべきであって、審決が、本件特許発明5の特許請求の範囲の記載を敢えて無視して、従来技術と区別できるように要旨を認定したことは背理であるとし、現に、開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのが本件特許発明5の要旨であるというのであれば、出願人であった被告らは、文字通りそのように特許請求の範囲を記載すればよかったのであり、それが特段困難なものでもないにもかかわらず、事前に凝縮室が減圧されるという限定のない広範な記載を出願人が敢えて選択したのであるから、無効審判においても文言通りに要旨が認定されるべきであると主張する(前記第3, 1(1)ア(オ)b(d))。

しかし、前記(イ)aのとおり、本件特許の特許請求の範囲の請求項5の記載によれば、本件特許発明5は、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態をたもちつづけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させるものである(構成要件O)と認められる。請求項5の記載によれば、本件特許発明5は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室と

もに減圧される（同時に洗浄室内の蒸気が排出される）という甲10発明5と同様の構成を含むと解釈することはできないから（すなわち、前記(b)のとおり、原告主張の文言解釈は採用できない。）、原告の上記主張は、採用することができない。原告が指摘する本件審決の判断（本件審決62頁）は、本件特許発明が従来技術を含むとすれば、本件特許発明は、乾燥工程に長時間を要するという従来技術の課題を解決することができなくなることを述べたものであり、その判断に誤りがあるとは認められず、原告の上記主張を採用することはできない。

b 本件特許発明5が、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成のみならず、凝縮室の減圧は、洗浄室の減圧と別の工程で行われるが、凝縮室と洗浄室が連通した状態で行われるという甲10発明5と同様の構成を文言上含むと解されるか否かについて

(a) 本件特許発明5の構成要件L（真空ポンプを用いることにより、ワークが搬入された洗浄室および当該洗浄室に隣接した凝縮室を各々独立して減圧する工程と、）には、「独立」という文言が使用されているところ、「独立」の意味については、前記ア(ウ) b(a)のとおりであり、構成要件Lの洗浄室及び凝縮室を「各々独立して減圧する」とは、洗浄室及び凝縮室を関係なく減圧することを意味するものと解釈される。

前記ア(ウ) bのとおり、本件明細書の発明の詳細な説明の【0018】、【0023】には、凝縮室21が洗浄室2とは関係なく減圧されることが記載されている。

したがって、本件特許発明5は、構成要件Lの「(略) 洗浄室および(中略) 凝縮室を各々独立して減圧する」という文言に基づき、凝縮室が洗浄室と関係なく減圧される構成を要するものというべ



きである。

なお、前記ア(ウ) b(a)のとおり第2実施形態は、本件特許発明1の実施形態とは認められない。

(b) 原告は、構成要件Lが、凝縮室の減圧の際に洗浄室と凝縮室が連通されているか否かについて文言上言及していないことから、構成要件Lの「各々独立して減圧する」とは、凝縮室の減圧が洗浄室の減圧とは別の工程で行われることを意味するにとどまる旨主張する（前記第3，1(1)ア(オ) c(a)）。しかし、原告の上記主張は、構成要件Lの「各々独立して」という文言の意味を反映しないものであり、特許請求の範囲の解釈として採用することができない。

原告は、第2実施形態は本件特許発明5の一実施形態であるから、凝縮室と洗浄室とが連通した状態で凝縮室が減圧されることも、構成要件Lの「各々独立して減圧する」に含まれると主張する（前記第3，1(1)ア(オ) c(b)）。しかし、前記ア(ウ) b(b)のとおり、原告の上記主張は、採用できない。

原告は、本件審決（59頁）は、辞書に示された多数の意味の中から「束縛又は支配されない」という意味を選択した理由は説明されておらず、また、「束縛又は支配されない」とは異なる表現である「関係なく」という認定をした根拠は不明であり、「洗浄室とは関係なく減圧される凝縮室」の意味は不明であると主張する（前記第3，1(1)ア(オ) c(c)）。また、第2実施形態が本件特許発明1の実施形態ではないとすれば、本件特許発明4との関係で実施形態が開示されていないという矛盾を生じると主張する（前記第3，1(1)ア(ア) c(c)）。しかし、前記ア(ウ) b(b)のとおり、原告の上記主張は、いずれも採用できない。

カ 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

原告は、相違点1－2は本件特許発明1と甲10発明1の相違点ではな

く、これを相違点とした本件審決の認定は誤りであるとの主張を前提として、本件特許発明 1～4 は容易に想到することができないとした本件審決の判断は誤りであると主張し（前記第 3， 1(1)ア(カ) a～d），また，相違点 1－5 は本件特許発明 5 と甲 10 発明 5 の相違点ではなく，これを相違点とした本件審決の認定は誤りであるとの主張を前提として，本件特許発明 5 は容易に想到することができないとした本件審決の判断は誤りであると主張する（前記第 3， 1(1)ア(カ) e）。しかし，相違点 1－2 を本件特許発明 1 と甲 10 発明 1 の相違点とした本件審決の認定に誤りはなく，また，相違点 1－5 を本件特許発明 5 と甲 10 発明 5 の相違点とした本件審決の認定に誤りはないから，これらの相違点が存在しないことを前提とする原告の上記主張は，採用することができない。

(2) 取消事由 1－2（本件審決が認定する相違点（相違点 1－2， 1－5）の存在を前提とする進歩性判断の誤り）について

ア 甲 14 に基づく容易想到性

(ア) 相違点に係る構成の開示

a 甲 14 には，次の記載がある。

「【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は，例えば HC（ヒドロカーボン，炭化水素系溶剤の一つ）などの蒸気によりワークを減圧乃至真空状態下において蒸気洗浄および乾燥処理するような蒸気洗浄装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来，蒸気洗浄装置としては例えば実開平 1－179784 号公報に記載の装置がある。すなわち，洗浄槽内の溶剤をヒータにより加熱気化させて，この気化蒸気により被洗浄物（ワーク）を脱脂洗浄する蒸気洗浄器において，上述の洗浄槽内の雰囲気圧力を下

げる減圧手段を設けた蒸気洗浄装置である。

【0003】この従来装置によれば、上述の減圧手段の駆動により洗浄槽内部の圧力を下げると、溶剤の沸点が低下するので、溶剤を低温条件下にて気化させることができ、これにより上述のヒータによる消費電力の低減（消費エネルギーの低減）を達成することができる利点がある反面、ワークの気化溶剤による蒸気洗浄の後に、ワークを乾燥させる場合、洗浄槽内の溶剤貯溜部に存在する溶剤の一部が気化して、ワークの乾燥が阻害される問題点があった。」

「【0027】ワークの蒸気洗浄終了前において、真空ポンプ10を駆動し、またバルブ42を開弁して、ライン43を介してサブタンク7内を予め真空状態に成す。而して、ワークの蒸気洗浄終了後においては、ワークの乾燥処理に先立って、バルブ23、36を開弁し、ライン25に作用する大気圧とライン37に作用する負圧との差圧を利用して、減圧タンク1内の加熱された溶剤Aを、該タンク1外へ導出して、この溶剤Aをサブタンク7内に一時貯溜する。

【0028】減圧タンク1内の溶剤Aをサブタンク7内に吸引完了した時点で、上述の各バルブ23、36を閉弁する。次に真空ポンプ10を駆動すると共に、バルブ49を開弁して冷却タンク6内を予め真空状態に成し、その後、バルブ29を開いて減圧タンク1内に残存する溶剤蒸気Bを、ライン30を介して冷却タンク6に差圧吸引する。この場合、ライン30からのインレットポート3を介して冷却タンク6に吸引された溶剤蒸気Bは冷却コイル2により凝縮されると共に、仕切板5による区画構成により、溶剤蒸気Bがアウトレットポート4からライン50および真空ポンプ10側に直接吸込まれるのを防止することができる。

【0029】このような条件下において減圧タンク1内のワークを乾

乾燥処理する。つまり、バルブ 1 4 を開いて加熱コイル 1 3 に加熱オイルを流通させ、この熱媒により減圧タンク 1 内およびワークを加熱して、該ワークを乾燥させる。」

- b 前記 a の甲 1 4 の記載によれば、甲 1 4 に記載された発明は、例えば HC（ヒドロカーボン、炭化水素系溶剤の一つ）などの蒸気によりワークを減圧ないし真空状態下において蒸気洗浄及び乾燥処理するような蒸気洗浄装置に関するものであり（【0001】）、①ワークの蒸気洗浄終了前において、真空ポンプ 10 を駆動し、サブタンク 7 内を予め真空状態にすること、②ワークの蒸気洗浄終了後においては、ワークの乾燥処理に先立って、バルブ 2 3、3 6 を開弁し、減圧タンク 1 内の加熱された溶剤 A を、該タンク 1 外へ導出して、この溶剤 A をサブタンク 7 内に一時貯溜し（【0027】）、減圧タンク 1 内の溶剤 A をサブタンク 7 内に吸引完了した時点で、上述のバルブ 2 3、3 6 を閉弁すること【0028】、③バルブ 2 3、3 6 を閉弁した後に真空ポンプ 10 を駆動して冷却タンク 6 内を予め真空状態に成し、その後、バルブ 2 9 を開いて減圧タンク 1 内に残存する溶剤蒸気 B を冷却タンク 6 に差圧吸引すること【0028】、④このような条件下において、減圧タンク 1 内およびワークを加熱して、該ワークを乾燥させること【0029】が記載されている。

上記のうち、ワークの蒸気洗浄終了後において、減圧タンク 1 内の加熱された溶剤 A を、該タンク 1 外へ導出して、この溶剤 A をサブタンク 7 内に一時貯溜すること（②）は、【0002】、【0003】と【0027】の記載を合わせてみれば、洗浄槽内の溶剤貯留部に存在する溶剤によってワークの乾燥が妨げられないようにするために、溶剤 A をサブタンク 7 に一時退避させるものであって、溶剤 A は当該サブタンクにて凝縮されることはないから、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明

1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成のうち、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させて溶剤蒸気を凝縮室に導くことには相当しない。また、上記のうち、バルブ23、36を閉弁した後真空ポンプ10を駆動して冷却タンク6内を予め真空状態に成し、その後、バルブ29を開いて減圧タンク1内に残存する溶剤蒸気Bを冷却タンク6に差圧吸引すること(③)は、ワークの蒸気洗浄終了後において、減圧タンク1内の加熱された溶剤Aを、該タンク1外へ導出して、この溶剤Aをサブタンク7内に一時貯溜すること(②)の次の工程であって、ワークの蒸気洗浄終了後においてなされるものであるから、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成のうち、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって減圧され、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させて溶剤蒸気を凝縮室に導くことには相当しないと認められる。そうすると、甲14には、甲14から抽出して他の発明と組み合わせるべき技術事項として、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が記載されているとは認められない。

その他、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が、甲11~17に開示されているものとは認められない。

#### (イ) 容易想到性

そうすると、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成は甲11~17のいずれにも開示されていないから、本件特許発明1は、甲10と甲11~17に基づいて容易に想到することができたものとは認められず、前記(1)イ~エのとおり、本件特許発明2~4はいずれも本件特許発明1を含むものであるから、本件特許発明2~4も甲10と甲11~17に

基づいて容易に想到することができたものとは認められない。また、相違点 1－5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 0 と甲 1 1～1 7 のいずれにも開示されていないから、本件特許発明 5 は、甲 1 0 と甲 1 1～1 7 に基づいて容易に想到することができたものとは認められない。

(ウ) 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 1－2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1－5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1～1 7 のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1～5 は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

イ 周知技術に基づく容易想到性

(ア) 相違点に係る構成の開示

a 甲 5 6

(a) 甲 5 6 の記載

① 作用

甲 5 6 には、「(作用)」の項に、洗浄槽内の気体を排出する場合について、次のとおり記載されている。

「まず、第一の開閉弁を閉じ、洗浄槽と密閉容器との連通を断つた状態のまま、第二の開閉弁を開き、再生回収手段の内部に存在する有機溶剤蒸気を、上記密閉容器内に導入する。密閉容器内に有機溶剤蒸気を導入したならば、第一、第二の開閉弁を何れも閉じ、上記密閉容器内に設けた冷却手段を運転する事により、密閉容器内の有機溶剤蒸気を凝縮液化する。この結果、密閉容器内の圧力が低下する」(9 欄 1 5 行目～1 0 欄 4 行目)

「第二の開閉弁を閉じたまま、それ迄閉じていた第一の開閉弁を開けば、洗浄槽内に存在する気体が密閉容器内に吸引され、洗浄槽内の圧力が急激に低下する。」(1 0 欄 4 行目～8 行目)

② 実施例

また、甲 5 6 には、実施例について、次のとおり記載されている。

「即ち、本発明の洗浄装置に於いて、洗浄後に洗浄槽 2 内に残留する有機溶剤蒸気を排出する場合には、先ず、第一の接続管 2 9 の途中に設けた第一の開閉弁 2 8 を閉じ、洗浄槽 2 と密閉容器 2 6 との連通を断った状態のまま、第二の開閉弁 3 0 を開き、再生回収手段である蒸留器 1 2 内に存在する有機溶剤蒸気を、第二の接続管 3 1 を通じて、上記密閉容器 2 6 内に導入する。この際、第一の接続管 2 9 の途中の三方弁 3 4 は、第一の接続管 2 9 をそのまま連通する状態に（第一の接続管 2 9 と吸入管 3 5 とは連通させない状態に）、切り換えておく。この様にして、密閉容器 2 6 内に有機溶剤蒸気を導入したならば、第一、第二、第三の開閉弁 2 8、3 0、3 2 を何れも閉じ、上記密閉容器 2 6 内に設けた、冷却手段である冷却パイプ 2 7 内に冷媒を流通させる事により、密閉容器 2 6 内の有機溶剤蒸気を凝縮液化する。密閉容器 2 6 内で有機溶剤蒸気が凝縮液化する結果、密閉容器 2 6 内の圧力が低下する。」（1 3 欄 7 行目～1 4 頁 6 行目）

「そこで、第二、第三の開閉弁 3 0、3 2 を閉じたまま、それ迄閉じていた第一の開閉弁 2 8 を開き、前記洗浄槽 2 内に残留していた有機溶剤蒸気を上記密閉容器 2 6 内に吸引する。」（1 4 欄 7 行目～1 0 行目）

(b) 相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成の開示の有無

(i) 前記(a)の記載によれば、甲 5 6 には、密閉容器 2 6 内を冷却して減圧し、その後、洗浄槽 2 内に在留した有機溶剤蒸気を密閉

容器 2 6 内に吸引することが記載されていると認められる。

(ii) しかし、本件特許発明 1 は、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって減圧されて減圧の状態をたもちつづけられ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させるものであり(構成要件 G)(前記(1)ア(イ) a)、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させるのは洗浄後であるから、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成(洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通前に事前に凝縮室が減圧されている)において、凝縮室は洗浄が終わる前に減圧されている。甲 5 6 に記載された発明は、前記の実施例(前記(a)②)に関し、「洗浄後に洗浄槽 2 内に残留する有機溶剤蒸気を排出する場合には」と記載されていることから、洗浄槽 2 内に残留する有機溶剤蒸気を排出するのは、洗浄後であることが認められるものの、洗浄槽 2 内に残留する有機溶剤蒸気を排出するのに先立って密閉容器 2 6 内を冷却して減圧する作業が行われるのが、洗浄終了前であるのか、洗浄終了後であるのかは、甲 5 6 の全体を見ても明らかではない。そのため、洗浄終了前に凝縮室が減圧されている相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 5 6 に示されていると認めることはできない。

また、甲 5 6 に記載された発明は、密閉容器 2 6 を冷却により減圧することとされており、真空ポンプを用いて減圧するものではないから、凝縮室が真空ポンプによって減圧される(構成要件 D) ことを前提とする相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成が甲 5 6 に示されていると認めることはできない。

そうすると、甲 5 6 には、相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1



の構成が開示されていると認めることはできない。同様に、相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が開示されていると認めることもできない。

b 甲 5 7

(a) 甲 5 7 の記載

甲 5 7 には、次のとおり記載されている。

① 「Cette invention concerne plus particulièrement les machines de nettoyage de pièces mécaniques utilisant des solvants chlorés, machines formées généralement d'un bac principal contenant du solvant liquide à température contrôlée, dans lequel on introduit les pièces à laver et, accolé à ce bac, un bac contenant du solvant en ébullition. Au-dessus de ces deux bacs, ouverts vers le haut, se trouve une zone de vapeur saturée de solvant.」 (1 頁 9 ~ 1 6 行)

(訳) この発明は特に塩素系溶剤を用いる機械部品のクリーニング機械であって、一般的には制御下の温度の液状溶剤を含む主要槽で形成される機械に関わるものであり、主要槽内には、洗浄すべき部品と、この槽に隣接させて、沸騰した溶剤を含む槽とを導入する。上方に向けて開口するこれら二つの槽の上には溶剤で飽和する蒸気の領域がある。

② 「Pour éviter ces inconvénients, a été déjà proposé une machine qui comprend, en aval de la chambre de lavage, un condenseur sous vide à basse température et, en aval de ce dernier une pompe à vide destinée à mettre en dépression ledit condenseur. Cette machine permet de réduire considérablement le temps mort de vidange de la chambre de lavage, car au moment où les

vapeurs de solvant sont aspirées dans le condenseur sous vide elles sont immédiatement condensées par la basse température régnant à l'intérieur de celui-ci. Ceci permet de prévoir une pompe d'aspiration de dimension relativement réduite, d'où une machine plus économique et en même temps plus efficace que celles de la technique connue.」(2頁18～30行)

(訳) これらの欠点を回避するために、洗浄チャンバーの下流に真空低温凝縮器を包含し、この凝縮器の下流に前記凝縮器を負圧にするための真空ポンプを包含する機械が既に提案されている。溶剤蒸気が真空凝縮器内に吸い込まれるときに、この凝縮器の内側に行き渡る低温により溶剤蒸気は瞬時に凝縮されるので、この機械により洗浄チャンバーの排出アイドルタイムを著しく低減することが可能となる。このことにより、比較的low減されたサイズの吸い込みポンプを予定することが可能となり、それによって、周知の技術の機械よりも経済的であると同時に効率的な機械を予定することが可能となる。

- (b) 相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成の開示の有無

前記(a)の記載によれば、甲57には、塩素系溶剤を用いる洗浄機械において、洗浄チャンバーの下流に真空低温凝縮器を設け、該凝縮器の下流に該凝縮器を負圧(減圧)にするための真空ポンプを設け、該凝縮器内に溶剤蒸気が吸い込まれるときに、該凝縮器内が低温であるために溶剤蒸気は瞬時に凝縮され、洗浄チャンバーの排出アイドルタイムを著しく低減することが記載されていると認められる。

ところで、前記a(b)(ii)のとおり、相違点1-2に係る本件特許

発明 1 の構成（洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通前に事前に凝縮室が減圧されている）において、凝縮室は洗浄が終わる前に減圧されている。しかし、甲 5 7 の記載において、凝縮器を負圧（減圧）にすることが、洗浄終了前に行われるのか、洗浄終了後であるのかは、甲 5 7 の全体を見ても明らかではない。そのため、洗浄終了前に凝縮室が減圧されている相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成は、甲 5 7 に示されていると認めることはできない。同様に、相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が開示されていると認めることはできない。

c 甲 5 8

(a) 甲 5 8 の記載

甲 5 8 には、次のとおり記載されている。

① [0 0 0 1]~[0 0 0 8]

「

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Reinigungsanlage.

**[0002]** Solche Anlagen dienen der Reinigung von 5  
Werkstücken mittels eines Lösemittels in einer verschließbaren Arbeitskammer. Als Lösemittel werden üblicherweise Kohlenwasserstoffe, Chlorkohlenwasserstoffe und Alkohole eingesetzt.

**[0003]** Bei einer bekannten Reinigungsanlage (Pero- 10  
Reinigungsanlage 2500) wird nach dem Einbringen der  
zu reinigenden Werkstücke in die Arbeitskammer diese  
verschlossen und ein Unterdruck an die Arbeitskammer  
angelegt, um die in der Arbeitskammer befindliche Luft  
weitgehend zu beseitigen. Anschließend läuft ein vor- 15  
gegebenes Reinigungsprogramm ab, bei dem auch eine  
Dampfentfettung vorgesehen ist. Hierzu wird eine  
Verbindung zwischen der Arbeitskammer und einem  
Dampfbehälter hergestellt, wodurch Lösemitteldampf in  
die Arbeitskammer strömt. Nach Beendigung des Rei- 20  
nigungsprogramms wird ein Trockenprozeß eingeleitet,  
in dem ein Gebläse den Lösemitteldampf aus der Be-  
handlungskammer zu einem Kondensator fördert. Der  
Kondensator besteht aus einem bei sehr tiefen Tempe- 25  
raturen arbeitenden Kälteaggregat, das je nach dem  
verwendeten Lösemittel eine Temperatur von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  
 $-60^{\circ}\text{C}$  aufweist. Hierdurch kondensiert der Lösemittel-  
dampf. Um die letzten Lösemittelreste aus der Arbeits-  
kammer zu beseitigen, wird die in der Arbeitskammer 30  
befindliche lösemittelhaltige Luft durch Anlegen eines  
hohen Unterdrucks abgesaugt und dem Kondensator  
zugeführt. Vom Kondensator gelangt die Luft zu einem  
Gassammelbehälter. Die Luft im Gassammelbehälter  
weist noch Reste des Lösemitteldampfes auf. Nunmehr 35  
wird ein Belüftungsventil geöffnet, wodurch Frischluft in  
die Arbeitskammer einströmen kann. Herrscht in dieser  
Normaldruck, wird die Arbeitskammer geöffnet und die  
gereinigten Werkstücke entnommen.

- [0004]** Der apparative Aufwand bei dieser Reinigungsanlage ist erheblich, insbesondere wegen des als Kälteaggregat ausgebildeten Kondensators. Obwohl dieser bei sehr tiefen Temperaturen arbeitet, ist es nicht möglich, die lösemittelhaltige Luft, die beim Trockenprozeß in die Behandlungskammer eingeleitet wird, nach ihrem Absaugen völlig vom Lösemittel zu befreien, so daß als zusätzlicher Aufwand ein Gassammelbehälter erforderlich ist. 40 45
- [0005]** Aus der DE 195 27 317 A1 ist bereits ein Reinigungsverfahren bekannt, bei dem Lösemitteldampf nach dem Evakuieren der Arbeitskammer dieser zugeführt wird, nach dem Reinigungsvorgang mittels einer Vakuumpumpe zur Regenerierung in einen Kondensator gelangt, das erzeugte Lösemittelkondensat einem Vorratsbehälter zugeleitet wird und in der Arbeitskammer zum Entnehmen des Reinigungsgutes eine Belüftung erfolgt. 50 55
- [0006]** Es besteht die Aufgabe, das Verfahren so auszubilden, daß als Kondensator ein luft- oder wassergekühlter Kondensator verwendet werden kann.
- [0007]** Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.
- 5 **[0008]** Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß auf die relativ teuren und wartungsintensiven Kälteaggregate verzichtet werden kann. Zur Durchführung des Verfahrens sind weniger und einfacher aufgebaute Bauteile erforderlich, wodurch der Wartungsaufwand verringert und die Betriebskosten gesenkt werden können. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es möglich, im niederen Temperaturbereich z.B. auch Kunststoffe zu reinigen, so daß die FCKW's ersetzt werden können. Aufgrund 10 15 des geringen Lösemittelausstoßes kann das Verfahren auch ohne aufwendige Filter- und Rückgewinnungssysteme betrieben werden.

(訳)

[0001]

本発明は、洗浄設備を運転するための方法に関する。

[0002]

このような設備は、閉鎖可能な作業チャンバ内で溶剤によって被加工物を洗浄するために用いられる。溶剤として、通常、炭化水素、塩素化炭化水素およびアルコールが使用される。

[0003]

公知の洗浄設備 (Pero-Reinigungsanlage 2500) では、洗浄すべき被加工物を作業チャンバ内にもたらした後、作業チャンバが閉鎖され、作業チャンバに負圧が加えられ、これによって、作業チャンバ内に存在する空気が十分に除去される。次いで、予め設定された洗浄プログラムが実行される。この洗浄プログラムでは蒸気脱脂も行われる。このために、作業チャンバと蒸気容器との間に接続路が形成される。これによって、溶剤蒸気が作業チャンバ内に流れる。洗浄プログラムの終了後、乾燥プロセスが開始される。この乾燥プロセスでは、ブロワが溶剤蒸気を処理チャンバから凝縮器に圧送する。この凝縮器は、極低温で作動する冷凍ユニットから成っている。この冷凍ユニットは、使用される溶剤に応じて $-40^{\circ}\text{C}$ ~ $-60^{\circ}\text{C}$ の温度を有している。これによって、溶剤蒸気が凝縮する。作業チャンバから最後の溶剤残分を除去するために、作業チャンバ内に存在する溶剤含有の空気が、高い負圧を加えることによって吸引され、凝縮器に供給される。この凝縮器から空気がガス集合容器に達する。このガス集合容器内の空気は、溶剤蒸気の残分をまだ含んでいる。いま、通気弁が開放される。これによって、作業チャンバ内に新気が流入することができる。この作業チャンバ内に正常圧が形

成されると、作業チャンバが開放され、洗浄された被加工物が取り出される。

[0004]

この洗浄設備における装置上の手間は、特に冷凍ユニットとして形成された凝縮器のため多大である。この凝縮器は極低温で作動するにもかかわらず、乾燥プロセス時に処理チャンバ内に導入された溶剤含有の空気から、この空気の吸引後に溶剤を完全に除去することが不可能であり、これによって、付加的な手間として、ガス集合容器が必要になってしまう。

[0005]

独国特許出願公開第19527317号明細書に基づき、作業チャンバの排気後に溶剤蒸気を作業チャンバに供給し、洗浄工程後に真空ポンプによって再生のために凝縮器内に到達させ、発生させられた溶剤凝縮物を蓄え容器に供給し、作業チャンバにおいて通気を行って、洗浄物を取り出す洗浄法がすでに公知である。

[0006]

凝縮器として空冷式または水冷式の凝縮器を使用することができるといような方法を提供するという課題がある。

[0007]

この課題は請求項1の特徴によって解決される。有利な構成は従属請求項から知ることができる。

[0008]

本発明に係る方法の主要な利点は、比較的高価で保守の頻度が高い冷凍ユニットを省略することができる点にある。方法を実施するためには、より簡単に構成された僅かな構成部材しか必要とならない。これによって、保守の手間を減らすことができ、運転コストを

削減することができる。本発明に係る方法によって、低い温度範囲で、例えばプラスチックを洗浄することも可能となり、これによって、クロロフルオロカーボンを代替することができる。溶剤排出が少ないことに基づき、手間のかかる濾過・回収システムなしでも、方法を実施することができる。

② [0016]~[0018]

「

- 20 **[0016]** Zur Durchführung einer Dampfentfettung wird das Ventil 3 geöffnet, wodurch der im Dampferzeuger 1 befindliche Lösemittel-Sattdampf über die Leitung 2 in die Arbeitskammer
- 25 Gut durch den Lösemitteldampf von anhaftendem Fett oder Öl befreit.
- [0017]** Am Ende dieses Reinigungsschrittes wird das Ventil 15 geöffnet, wodurch Sattdampf aus der Arbeitskammer 4 zum Teil 8a des luft- oder wassergekühlten
- 30 Kondensators 8 bis annähernd zum Kondensationsdruck des Kondensators strömt und dort verflüssigt wird. Das aus dem Kondensator 8 austretende Kondensat wird über den Wasserabscheider 22 und die Pumpe 25 wieder dem Vorratsbehälter 28 zugeführt.
- 35 **[0018]** Stellt sich ein Druckausgleich zwischen der Arbeitskammer 4 und dem Teil 8a des Kondensators 8 ein, wird das Ventil 15 geschlossen und das Ventil 17 geöffnet. Über die zweite Vakuumpumpe 18 wird der noch in der Arbeitskammer 4 befindliche restliche Lösemittel-
- 40 dampf abgesaugt und durch den Kompressor 20 verdichtet. Über den Kompressor 20 wird der Druck so erhöht, daß der restliche Lösemitteldampf durch eine Luft- oder Wasserkühlung auskondensiert werden kann. Die Druckerhöhung hängt vom verwendeten Lösemittel ab.



- 45 Bei Verwendung von z.B. Trichlorethylen oder Perchlor-  
rethylen als Lösemittel wird der Druck auf über 1 bar  
erhöht. Bei Verwendung von Methylchlorid wird der  
Druck auf mehr als 2 bar erhöht. Dadurch wird der Lö-  
semitteldampf derart warm, daß er mit einer Luftoder  
50 Wasserkühlung leicht kondensierbar ist. Der über den  
Kompressor 20 verdichtete Dampf wird so im Teil 8b des  
Kondensators 8 verflüssigt und das Kondensat kann  
über den Kondensatabscheider 39 und den Wasserab-  
scheider 22 wieder dem Vorratsbehälter 28 zugeführt  
55 werden.

」

(訳)

[0016]

蒸気脱脂を実施するために、弁3が開放される。これによって、蒸気発生器1内に存在する溶剤飽和蒸気が、管路2を介して作業チャンバ内に流れる。この作業チャンバ1内では、溶剤蒸気によって、洗浄すべき物品から、付着しているグリースまたはオイルが除去される。

[0017]

この洗浄ステップの終了時には、弁15が開放される。これによって、空冷式または水冷式の凝縮器8の凝縮圧に近似の圧力が達成されるまで、飽和蒸気が作業チャンバ4から凝縮器の部分8aに流れ、そこで、液化される。凝縮器8から流出した凝縮物は、水分離器22とポンプ25とを介して再び蓄え容器28に供給される。

[0018]

作業チャンバ4と凝縮器8の部分8aとの間で圧力補償が生じると、弁15が閉鎖され、弁17が開放される。第2の真空ポンプ18を介して、まだ作業チャンバ4内に存在している残りの溶剤蒸気が吸引され、圧縮機20によって圧縮される。この圧縮機20を

介して圧力が増加させられ、こうして、残りの溶剤蒸気を空冷または水冷によって完全に凝縮させることができる。増圧は、使用される溶剤に左右される。溶剤として、例えばトリクロロエチレンまたはパークロロエチレンが使用される場合には、圧力が、1 barを上回る圧力に増加させられる。クロロメタンの使用時には、圧力が、2 barよりも高い圧力に増加させられる。これによって、溶剤蒸気が、空冷または水冷により容易に凝縮可能となる程度に温められる。こうして、圧縮機20を介して圧縮された蒸気が、凝縮器8の部分8b内で液化され、凝縮物が、凝縮物分離器39と水分離器22とを介して再び蓄え容器28に供給されるようになっている。

(b) 相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成の開示の有無

(i) 前記(a)①の甲58の[0001]~[0008]の記載によれば、従来の技術では、凝縮室が冷凍ユニットであり、比較的高価で保守の頻度が高く、このような凝縮器は極低温で作動するにもかかわらず、乾燥工程で処理チャンバから空気を吸引した後に処理チャンバ内から溶剤を完全に除去することが不可能であり、そのため、溶剤を濾過・回収するために別にガス集合容器を設けることが必要になってしまうという課題があったことが認められる。そして、甲58に記載された発明は、空冷式又は水冷式の凝縮器を使用することによって、凝縮器の価格を抑え、凝縮器の保守の手間を減らして運転コストを削減し、また、乾燥工程で処理チャンバから空気を吸引した後に処理チャンバ内から溶剤を完全に除去することにより、溶剤を濾過・回収するためのシステムを設ける必要をなくし、上記の課題を解決するものであると認められる。

(ii) 前記(a)②の甲58の[0016]~[0018]には実施例が記

載されており、①弁3を開放して、蒸気発生器1から作業チャンバ4内に溶剤蒸気を導入して洗浄を行うこと（前記(a)②[0016]）、②上記①の洗浄の終了時に弁15が開放され、空冷式又は水冷式の凝縮器8との圧力差が解消されるまで、溶剤蒸気が作業チャンバ4から凝縮器8の部分8aに流れ、液化されること（前記(a)②[0017]）、③上記圧力差が解消されると、弁15が閉鎖され、弁17が開放されて、第2の真空ポンプ18と圧縮機20を介して、残りの溶剤蒸気が凝縮器8の部分8bに送られて液化されること（(a)②[0018]）が記載されている。上記②の工程においては、凝縮器8の圧力は、洗浄の終了時まで減圧されており、終了時に弁15が開放されることにより、溶剤蒸気が作業チャンバ4から凝縮器8の部分8aに流れ、液化されることが認められ、この部分のみをとらえれば、凝縮室が洗浄が終わる前に減圧されている相違点1-2に係る本件特許発明1の構成（洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通前に事前に凝縮室が減圧されている）が示されているものと解する余地はある。

しかし、甲58発明の課題は、乾燥工程で処理チャンバから空気を吸引した後に処理チャンバ内から溶剤を完全に除去することにより、溶剤を濾過・回収するためのシステムを設ける必要をなくすことも含んでいるところ（前記(i)）、上記の②の工程は、それのみでは上記の課題を解決できないものであり、上記の課題を達成するための工程は、上記の③の工程であるものと認められ、当業者にとって、甲58に示された乾燥工程は、上記②と③の工程により成り立っていると認識されるものと認められる。そして、甲58に接した当業者が、他の発明と組み合わせるべき技術事項として、課題を達成できない上記②の工程のみを取り出すことは、

甲 5 8 に課題が記載され，その課題を解決する手段として上記の ② と ③ の工程が記載されていることに照らし，考え難いものと認められる。そのため，甲 5 8 には，甲 5 8 から抽出して他の発明と組み合わせる技術事項として，相違点 1 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成が示されていたものとは認められない。同様に，相違点 1 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が示されていたものとも認められない。

なお，甲 1 0 発明 1，5 と甲 5 8 発明は課題等が異なり，甲 5 8 発明を甲 1 0 発明 1，5 に適用する動機づけはないから，甲 5 8 発明を甲 1 0 発明 1，5 に適用して本件特許発明 1，5 が容易想到であるということとはできない。

d 甲 5 9

(a) 甲 5 9 の記載

甲 5 9 には，次の記載がある。

- ① 「【0 0 0 1】【発明の属する技術分野】本発明は，電子部品，機械部品，プリント基板等の被洗浄物を，炭化水素系溶剤，アルコール溶剤等の可燃性溶剤を用いて減圧蒸気洗浄するための減圧蒸気洗浄装置に関するものである。」
- ② 「【0 0 2 9】蒸気洗浄槽 1 は，蒸気洗浄槽真空引きバルブ 1 8 と凝縮器 4 を介して，真空ポンプ 6 に接続されており，これで真空引きされる。凝縮器 4 は冷却水で冷却されており，真空引きされた溶剤蒸気は凝縮器 4 で凝縮し，溶剤に戻る。また蒸気洗浄槽 1 には，真空度を測定する真空計 8 と真空状態を解除するための大気ベントバルブ 1 6 とサイレンサー 1 7 がつけてある。」
- ③ 「【0 0 3 7】所定の時間，減圧蒸気洗浄を行った後，溶剤供給バルブ 1 0 を閉じ，その後蒸気洗浄槽排液バルブ 1 5 を閉じ，真空

ポンプ6を作動させ、蒸気洗浄槽真空引きバルブ18を開いて、真空乾燥を行う。この過程でも、被洗浄物、洗浄バスケット2、蒸気洗浄槽1、蒸発器用熱交換器3に付着している溶剤が気化し溶剤蒸気が発生するので、凝縮器4で凝縮回収を行う。」

(b) 相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成の開示の有無

前記(a)の甲59の記載によれば、甲59には、炭化水素系溶剤等の可燃性溶剤を用いる減圧蒸気洗浄装置において(前記(a)①【0001】)、減圧蒸気洗浄の終了後に、真空ポンプ6を作動させ、蒸気洗浄槽真空引きバルブ18を開いて真空乾燥を行うこと(前記(a)③【0037】)が記載されている。しかし、凝縮器4は、真空引きされた溶剤蒸気を凝縮して溶剤として回収するものであると認められるものの(前記(a)②【0029】)、減圧蒸気洗浄の終了前に凝縮器4を減圧して、その減圧の状態をたもちつづけることは、何ら記載されていない。そのため、甲59には、凝縮室が洗浄が終わる前に減圧されている相違点1-2に係る本件特許発明1の構成(洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通前に事前に凝縮室が減圧されている)が示されていたものとは認められない。同様に、相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が示されていたものとも認められない。

e 甲60

(a) 甲60の記載

① 甲60の「ABSTRACT」(要約)には、「A method and apparatus are provided for cleaning rosin flux residues off of printed wiring assemblies.」((訳)プリント配線アセンブリからロジンフラックス残渣を洗浄する方法及び装置が提供される。)と記載され

ていることから、甲60発明は、プリント配線アセンブリからロジンフラックス残差を溶剤により洗浄する方法及び装置に関するものである。

② 甲60の3欄には次の記載がある。

「

**The vacuum pump 16 comprises a conventional vacuum pump of the type sufficient to pump down the chamber 12 to a partial vacuum of approximately 1 mm 50 of mercury. The vacuum holding tank 18 is of sufficient size to provide a substantial pressure reservoir so as to equalize loading on the vacuum pump 16 and speed up the pumping down of pressure within the processing chamber 12. The cold trap 20 includes cooling coils 76 55 cooled by liquid nitrogen and adapted for maintaining the trap 20 at very low temperatures operative for condensing solvent.**

」

(訳)

真空ポンプ16は、チャンバ12を約1mm水銀の部分真空まで排気するのに十分な種類の従来の真空ポンプを含む。真空保持タンク18は、真空ポンプ16に対する負荷を均等化し且つ処理チャンバ12内の減圧を加速するように、実質的な蓄圧器を提供するのに十分なサイズを有する。コールドトラップ20は冷却コイル76を含む。冷却コイル76は液体窒素により冷却され、溶剤を凝縮するように動作可能な非常に低い温度にトラップ20を維持するように構成される。

上記の記載によれば、コールドトラップ20は、液体窒素により冷却される冷却コイル76を備え、溶剤を凝縮するために非常に低い温度に維持されることが認められる。

③ 甲60発明の実施例の動作に関し、5欄に次の記載がある。

「

Reviewing the operation of the system 10 in somewhat greater detail, printed wiring assemblies including SMDs are placed within the processing chamber 12 on the rack 72 immediately after soldering and before flux residues have time to harden. The lid 70 is then clamped in place and all valves are closed so as to seal the chamber 12 sufficiently for a vacuum to be drawn within it. The sequencer/timer 26 is then actuated by the operator in order to begin processing operations which subsequently proceed under control of the sequencer/timer 26. The valves 31, 33 and 35 are opened so as to provide a path between the vacuum pump 16 and chamber 12. The vacuum pump 16 is turned on and air is drawn out of the chamber 12 until a partial vacuum approaching 1 mm of mercury is achieved as signalled by the vacuum gauge 64 whereupon the valves 33 and 35 are closed in order to seal off the chamber 12. The flux residues should now have migrated out of any confined spaces on the on the wiring assemblies on the rack 72 within the processing chamber 12.

」

(訳)

システム 10 の動作を更に詳細に検討すると、SMDを含むプリント配線アセンブリは、はんだ付けの直後であってフラックス残渣が硬化する前に処理チャンバ 12 内のラック 72 に載置される。次に、チャンバ 12 内に真空を生成するためにチャンバ 12 が十分に密閉されるように、蓋 70 が所定の位置に固定され、全てのバルブが閉じられる。次に、処理動作を開始するためにシーケンサ/タイマ 26 が操作者により作動され、以降、処理動作はシーケンサ/タイマ 26 の制御下で進む。真空ポンプ 16 とチャンバ 12 との間に経路を提供するために、バルブ 31、33 及び 35 が開かれる。真空ポンプ 16 がオンにされ、1 mm 水銀に近い部分真空が達成されて真空計 64 により信号が送信されるまで

チャンバ12から空気が抜き出され、チャンバ12を密閉するためにバルブ33及び35が閉じられる。この時点で、フラックス残渣は、処理チャンバ12内のラック72上の配線アセンブリ上の閉じ込め空間から移動している。

上記の記載においては、洗浄前に真空ポンプ16により処理チャンバ12の真空引きがなされることが説明されており、処理チャンバ12の真空引きの際、処理チャンバ12とコールドトラップ20との間のバルブ35、コールドトラップ20と真空保持タンク18との間のバルブ33、真空保持タンク18と真空ポンプ16との間のバルブ31が開かれるので、処理チャンバ12の真空引きとともにコールドトラップ20も真空引きされる。チャンバ12内について1mm水銀に近い真空が達成されると、チャンバ12を密閉するために、コールドトラップ20の両端のバルブ33及び35が閉じられるので、コールドトラップ20は真空引きされ減圧されている。

④ 甲60の5欄には、次の記載がある。

「

The valve 51 is then opened allowing solvent from  
the tank 14 to surge down into the processing chamber 25  
12 and flood over the assemblies and the rack 72 in an  
omnidirectional manner as the chamber is repressurized  
with solvent. The solvent is thereby enabled to enter  
confined areas under the influence of pressure differen- 30  
tials and capillary force which might otherwise be inac-  
cessible and further dissolves and washes away flux  
residues on the assemblies. It should be noted that the  
solvent may be heated in order to promote its cleaning  
action however this is not always necessary and may in 35  
fact be undesirable with some solvents. After the pro-  
cessing chamber 12 is flooded with solvent, the valve 51  
is closed and the valves 53, 43 and 45 are opened as the  
pumps 22 and 24 are turned on. Solvent is cycled be-



tween the tank 14 and the chamber 12 as it is pumped by 40 the pump 22 into the chamber 12 and overflows into the pipe 74 and is further pumped by the pump 24 back into the tank 14. Solvent is thereby flushed through the processing chamber 12 past the assemblies on the rack 72 so as to provide further washing and cleaning action 45 effective for the removal of flux residues.

(訳)

次に、バルブ51が開かれ、溶剤がタンク14から処理チャンバ12に流れ込み、チャンバが溶剤で再加圧されて、アセンブリ及びラック72が全方向に溶剤で満たされる。これにより、溶剤は、圧力差と毛管力の影響を受けて、他の状況ではアクセスできない閉じ込め領域に進入し、アセンブリ上のフラックス残渣を更に溶解して洗い流すことができる。尚、洗浄作用を促進するために溶剤を加熱してもよいが、これは必ずしも必要ではなく、実際、一部の溶剤は加熱が望ましくない場合がある。処理チャンバ12が溶剤で満たされた後、バルブ51が閉じられ、ポンプ22及び24がオンにされるとバルブ53、43及び45が開かれる。溶剤は、ポンプ22によりチャンバ12に送り出され、管74に溢れ出し、更にポンプ24によりタンク14に送り戻されるため、タンク14とチャンバ12との間で循環される。それにより、溶剤は、ラック72上のアセンブリを通過して処理チャンバ12内で流動し、そのため、フラックス残渣の除去に有効な更なる洗浄作用を提供する。

上記記載によれば、バルブ51を開けてチャンバ12に溶剤を流し込み、チャンバ12を溶剤で満たした後、バルブ51を閉じ、ポンプ22及び24をオンとし、バルブ53、43及び45を開き、溶剤をタンク14とチャンバ12の間で循環させることで、

溶剤はチャンバ12内を流動してアセンブリを洗浄するとされており、これは、洗浄の対象となるワーク（甲60では「アセンブリ」）を液体状の溶剤に浸漬し、その状態で溶剤を流動させることで洗浄を行うものであると認められる。

⑤ 甲60の5欄には、前記④の記載に続いて次の記載がある。

「The valve 43 is then closed and the valve 47 is opened as operation of the pump 22 is shut down. All of the free standing solvent is pumped out of the processing chamber 12 into the holding tank 14 by the pump 24.」

(訳)

次に、ポンプ22の動作が停止すると、バルブ43が閉じられ、バルブ47が開かれる。流動溶剤は全て、ポンプ24により処理チャンバ12から保持タンク14に吸い出される。

上記の記載によれば、洗浄を行った後、ポンプ22の動作が停止すると、バルブ43が閉じられ、バルブ47が開かれ、流動溶剤は全て、ポンプ24により処理チャンバ12から保持タンク14に吸い出される。

⑥ 甲60の5欄には、前記⑤の記載に続いて次の記載がある。

「**The valves 53, 45 and 47 are then closed as the valves 33 and 35 are again opened. Air is pumped out of the processing chamber by the vacuum pump 16 for a second time until a partial vacuum approaching 1 mm of mercury is again achieved within the chamber 12 as sensed by the vacuum gauge 64. Solvent is thereby evaporated and evacuated from the processing chamber 12 so that the wiring assemblies on the rack 72 are clear of solvent materials.**

**Concurrently, vapor phase solvent materials pumped out of the chamber 12 are passed through the cold trap 20 where they are condensed and collected for further reuse.**

」

(訳)

その後、バルブ33及び35が再び開かれると、バルブ53、45及び47が閉じられる。このように、チャンバ12内で1mm水銀に近い部分真空が再度達成されたと真空計64により検出されるまで、真空ポンプ16により処理チャンバから空気が再度吸い出される。これにより、溶剤が蒸発して処理室12から排出され、ラック72上の配線アセンブリに溶剤物質が存在しなくなる。

同時に、チャンバ12から吸い出された気相溶剤物質は、コールドトラップ20を通過し、そこで再利用のために凝縮及び収集される。

上記には、チャンバ12内に1mm水銀に近い部分真空が再度達成されるまで真空ポンプ16によりチャンバ12から空気を吸い出すことが記載されているが、上記の工程の最初の時点では、バルブ33及び35が再び開かれ（それによってチャンバ12とコールドトラップが接続される。）、バルブ53、45及び47が閉じられることとされているから、その時点までコールドトラップ20は真空引きされて、減圧されているものの、他方で、溶剤の排出のために、真空ポンプ16によりチャンバ12から空気を再度吸い出しているのであるから、溶剤をチャンバから排出し、洗浄の対象となるワーク（甲60では「アセンブリ」）を乾燥することに寄与しているのは真空ポンプ16であると認められる。

- (b) 相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成の開示の有無

前記(a)の②、③、⑥によれば、甲60には、コールドトラップ2

0が、洗浄（前記(a)④）の前に真空引きにより減圧され、洗浄（前記(a)④）の後、チャンバ12と接続されるとともに、溶剤の排出のために、真空ポンプ16によりチャンバ12から空気を再度吸い出すことにより、チャンバ12から溶剤蒸気が吸引され、ワーク（甲60では「アSEMBリ」）が乾燥されることが記載されている。そうすると、甲60には、真空ポンプにより溶剤を吸引することにより乾燥する技術事項が記載されているものであって、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって減圧され、減圧の状態をたもちつづけ、かつ、洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させるという、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成や相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が示されているとは認められない。

また、前記(a)の③によれば、処理チャンバ12とコールドトラップ20との間のバルブ35、コールドトラップ20と真空保持タンク18との間のバルブ33、真空保持タンク18と真空ポンプ16との間のバルブ31が開かれ、処理チャンバ12の真空引きとともにコールドトラップ20も真空引きされるから、凝縮室は洗浄室と無関係に（独立して）減圧されているとは認められず、この点においても、甲60には、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成や相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が示されているとは認められない。

#### (イ) 容易想到性

前記(ア)のとおり、甲56～60には、相違点1-2に係る本件特許発明1の構成及び相違点1-5に係る本件特許発明5の構成が示されているものとは認められないから、公知の発明（甲10発明1、5）との

組み合わせに基づく容易想到性は認められない。

(ウ) 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 1-2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 1-5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1 ~ 5 は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

2 取消事由 2 (甲 1 9 を主引用例とする進歩性判断の誤り (無効理由 2 関係))

(1) 取消事由 2-1 (相違点の認定の誤り及び原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り) について

ア 本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2-2 を認定した誤り

本件審決が認定した相違点 2-2 (前記第 2, 3(3)イ(ア) b(b)) の趣旨は、本件特許発明 1 は、洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が洗浄室とは独立して減圧されているのに対し、甲 1 9 発明 1 は、開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が洗浄室とともに (洗浄室と独立してではなく) 減圧されることであると認められる。当裁判所は、本件審決が本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2-2 を認定したことに誤りはないものと判断する。その理由は、前記 1(1)ア(イ), (ウ)において相違点 1-2 について述べたのと同じである (ただし、「甲 1 0」は「甲 1 9」に読み替える。)

イ 本件特許発明 2 と甲 1 9 発明 2 の相違点として相違点 2-2 を認定した誤り

本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むものであり (前記第 2, 2【請求項 2】), 甲 1 9 発明 2 は甲 1 9 発明 1 を含むものであるところ (前記第 2, 3(2)イ(イ)), 本件審決が相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから (前記ア), 本件審決が、

本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 2 と甲 1 9 発明 2 の相違点として相違点 2 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)イ(イ) b）に誤りはない。

ウ 本件特許発明 3 と甲 1 9 発明 3 の相違点として相違点 2 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 3 は本件特許発明 2 を含み（前記第 2, 2 【請求項 3】）、本件特許発明 2 は本件特許発明 1 を含むから（前記第 2, 2 【請求項 2】）、本件特許発明 3 は本件特許発明 1 を含むものであり、甲 1 9 発明 3 は甲 1 9 発明 2 を含み（前記第 2, 3(2)イ(ウ)）、甲 1 9 発明 2 は甲 1 9 発明 1 を含むから（前記第 2, 3(2)イ(イ)）、甲 1 9 発明 3 は甲 1 9 発明 1 を含むものであるところ、本件審決が相違点 2 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから（前記ア）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 3 と甲 1 9 発明 3 の相違点として相違点 2 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)イ(ウ) b）に誤りはない。

エ 本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2 - 2 を認定した誤り

本件特許発明 4 は本件特許発明 1 を含み（前記第 2, 2 【請求項 4】）、甲 1 9 発明 4 は甲 1 9 発明 1 を含むところ（前記第 2, 3(2)イ(エ)）、本件審決が相違点 2 - 2 を本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として認定したことに誤りはないから（前記ア）、本件審決が、本件特許発明 1 と甲 1 9 発明 1 の相違点として相違点 2 - 2 が認定されることを前提として、本件特許発明 4 と甲 1 9 発明 4 の相違点として相違点 2 - 2 を認定したこと（前記第 2, 3(3)イ(エ) b(a)）に誤りはない。

オ 本件特許発明 5 と甲 1 9 発明 5 の相違点として相違点 2 - 5 を認定した誤り

本件審決が認定した相違点 2-5（前記第 2，3(3)イ(オ) b(b)）の趣旨は，本件特許発明 5 は，洗浄室と凝縮室との間の開閉バルブの連通の前に事前に凝縮室が減圧されているのに対し，甲 19 発明 5 は，開閉バルブによる連通の後に真空ポンプによって凝縮室が減圧されることであると認められる（この点は原告の主張にも合致する。前記第 3，2(1)ア(オ)）。当裁判所は，本件審決が本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点として相違点 2-5 を認定したこと（前記第 2，3(3)イ(オ) b(b)）に誤りはないものと判断する。その理由は，前記 1(1)オ(イ)，(ウ)において相違点 1-5 について述べたのと同じである（ただし，「甲 10」は「甲 19」に読み替える。）。

カ 原告主張の相違点を前提とする進歩性判断の誤り

原告は，相違点 2-2 は本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点ではなく，これを相違点とした本件審決の認定は誤りであるとの主張を前提として，本件特許発明 1～4 は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張し（前記第 3，2(1)ア(カ) a～d），また，相違点 2-5 は本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点ではなく，これを相違点とした本件審決の認定は誤りであるとの主張を前提として，本件特許発明 5 は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断は誤りであると主張する（前記第 3，2(1)ア(カ) e）。しかし，相違点 2-2 を本件特許発明 1 と甲 19 発明 1 の相違点とした本件審決の認定に誤りはなく，相違点 2-5 を本件特許発明 5 と甲 19 発明 5 の相違点とした本件審決の認定にも誤りはない。したがって，これらの相違点が存在しないことを前提とする原告の上記主張は，採用することができない。

(2) 取消事由 2-2（本件審決が認定する相違点（相違点 2-2，2-5）の存在を前提とする進歩性判断の誤り）について

ア 甲 14 に基づく容易想到性

(ア) 相違点に係る構成の開示

甲 1 4 には、甲 1 4 から抽出して他の発明と組み合わせるべき技術事項として、相違点 2 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が記載されているとは認められず、その他、相違点 2 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が、甲 1 1 ~ 1 7 に開示されているものとは認められない。その理由は、前記 1 (2) ア (ア) に記載したとおりである。

(イ) 容易想到性

そうすると、相違点 2 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されておらず、本件特許発明 1 は、甲 1 9 と甲 1 1 ~ 1 7 に基づいて容易に想到することができたものとは認められず、前記(1)イ~エのとおり、本件特許発明 2 ~ 4 はいずれも本件特許発明 1 を含むものであるから、本件特許発明 1 ~ 4 は甲 1 9 と甲 1 1 ~ 1 7 に基づいて容易に想到することができたものとは認められない。また、相違点 2 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されておらず、本件特許発明 5 は、甲 1 9 と甲 1 1 ~ 1 7 に基づいて容易に想到することができたものとは認められない。

(ウ) 審決の判断の誤りの有無

したがって、相違点 2 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成は甲 1 1 ~ 1 7 のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1 ~ 5 は容易に想到することができなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

イ 周知技術に基づく容易想到性

(ア) 相違点に係る構成の開示

前記 1 (2) イ (ア) のとおり、甲 5 6 ~ 6 0 には、相違点 2 - 2 に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2 - 5 に係る本件特許発明 5 の構成が示



されているものとは認められない。

(イ) 容易想到性

前記(ア)のとおり，甲 56～60には，相違点 2-2に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2-5に係る本件特許発明 5 の構成が示されているものとは認められないから，公知の発明（甲 19 発明 1，5）との組み合わせに基づく容易想到性は認められない。

(ウ) 審決の判断の誤りの有無

したがって，相違点 2-2に係る本件特許発明 1 の構成及び相違点 2-5に係る本件特許発明 5 の構成は甲 11～17のいずれにも開示されていないから本件特許発明 1～5は容易に想到することはできなかつたとした本件審決の判断に誤りはない。

3 取消事由 3（分割要件に関する判断の誤り（無効理由 3 関係））

(1) 新規事項追加

分割出願が原出願の時にしたものとみなされるという特許出願の分割の効果を考慮すると，分割出願の明細書等に記載された事項が，原出願の分割直前の明細書等に記載された事項の範囲内である必要がある。そして，明細書等に記載された事項の範囲内であるか，すなわち，新規事項の追加があるかどうかは，原出願の分割直前の明細書等のすべての記載を総合することにより導かれる技術的事項との関係において，新たな技術事項を導入するものであるか否かにより判断すべきである。

(2) 原出願の分割直前明細書等と本件特許出願の明細書等の比較

ア 特許請求の範囲

(ア) 原出願の分割直前の特許請求の範囲

原出願の分割直前の特許請求の範囲は次のとおりである（本件審決 65～66 頁。符号は，本判決において付した。）。

【請求項 1】

- b-1 石油系溶剤の蒸気を生成する蒸気生成手段と、
- c-1 前記蒸気生成手段から供給される蒸気によって減圧下でワークを洗浄可能な洗浄室と、
- d-1 前記洗浄室に隣接し、減圧状態に保持される凝縮室と、
- e-1 前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段と、
- f-1 前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させ、または、その連通を遮断する開閉バルブと、を備え、
- g-1 前記ワークの洗浄後において、真空ポンプを用いることなく前記開閉バルブによって前記凝縮室と前記洗浄室とを連通させることによって前記ワークを乾燥させることを特徴とする真空洗浄装置。

**【請求項 2】**

- b-2 前記温度保持手段は、
- c-2 前記凝縮室の温度を前記石油系溶剤の凝縮点以下に保持することを特徴とする請求項 1 記載の真空洗浄装置。

**【請求項 3】**

- b-3 前記洗浄室から前記凝縮室に導かれて凝縮した石油系溶剤を、前記凝縮室から前記蒸気生成手段に導く回収手段をさらに備えることを特徴とする請求項 2 記載の真空洗浄装置。

**【請求項 4】**

- b-4 前記洗浄室に接続され、前記石油系溶剤が貯留されるとともに当該石油系溶剤にワークを浸漬可能な浸漬室をさらに備えることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の真空洗浄装置。

**【請求項 5】**

- b-5 ワークが搬入された洗浄室および当該洗浄室に隣接した凝縮室

を減圧する工程と、

c-5 石油系溶剤の蒸気を生成し、当該蒸気を減圧下にある前記洗浄室に供給して前記ワークを洗浄する工程と、

d-5 減圧下にある前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する工程と、

e-5 前記洗浄室における前記ワークの洗浄後、真空ポンプを用いることなく開閉バルブを開弁して前記洗浄室と前記凝縮室とを連通させることによって前記ワークを乾燥させる工程と、を含む真空洗浄方法。

(イ) 原出願の分割直前の特許請求の範囲と本件特許請求の範囲との対比

本件特許請求の範囲と原出願の分割直前の特許請求の範囲とを比較すると、次の点で異なる。

- ① 本件特許請求の範囲の請求項1は構成要件A(「真空ポンプと、」)を有し、構成要件Cは「前記真空ポンプによって」との構成を有し、真空ポンプによって洗浄室が減圧されることが記載され、構成要件Dは「前記真空ポンプによって」という構成を有し、真空ポンプによって凝縮室が減圧されることが記載されており、請求項5の構成要件Lは「真空ポンプを用いることにより、」との構成を有し、真空ポンプを用いることによって洗浄室及び凝縮室が減圧することが記載されているのに対し、原出願の分割直前の特許請求の範囲の請求項1～5には、真空ポンプを用いて減圧することは記載されていない。
- ② 原出願の分割直前の特許請求の範囲の請求項1の構成要件d-1は、「前記洗浄室に隣接し、」(減圧状態の保持される凝縮室と)という構成を有し、請求項5の構成要件b-5は「当該洗浄室に隣接した凝縮室」という構成を有し、凝縮室が洗浄室に隣接することが記載されて

いるが、本件特許請求の範囲の請求項1～4には、そのような限定はない。

- ③ 原出願の分割直前の特許請求の範囲の請求項1の構成要件g-1と請求項5の構成要件e-5は、「真空ポンプを用いることなく」という構成を有し、真空ポンプを用いることなく、洗浄室と凝縮室とを連通させることによってワークを乾燥させることが記載されているが、本件特許請求の範囲の請求項1～5には、そのような限定はない。

#### イ 明細書及び図面の対比

本件特許明細書及び本件特許の図面に記載された事項と、原出願の分割直前明細書と分割直前の図面に記載された事項とを比較すると、両者は、本件特許明細書と原出願の分割直前明細書の、特許請求の範囲の記載に対応する【課題を解決するための手段】の記載（本件特許明細書の【0007】～【0011】、原出願の分割直前明細書の【0007】～【0011】）は異なるものの、それ以外の【発明が解決しようとする課題】、【発明の効果】、【発明を実施するための形態】等の記載は共通している（なお、原出願の分割直前明細書の【0025】に記載された「載置部8」は、「載置部5」の誤記と認められるから、本件特許明細書の【0025】に記載された「載置部5」と実質的に共通しているものと認められる。）。

#### (3) 新規事項追加の有無

ア 本件特許明細書等と原出願の分割直前明細書等を比べると、前記(2)アのとおり、本件特許請求の範囲と原出願の分割直前の特許請求の範囲に相違がある一方、前記(2)イのとおり、明細書及び図面には、特許請求の範囲に対応する部分に相違があるにとどまるから、本件特許請求の範囲と原出願の分割直前の特許請求の範囲の相違点に係る本件特許請求の範囲に記載された事項が、原出願の分割直前明細書等に記載されていたか否かを検討することにより、分割による新規事項追加の有無を検討する。

イ 真空ポンプを用いて洗浄室及び凝縮室を減圧すること(前記(2)ア(イ)①)について

(ア) 原出願の分割直前明細書には、次のとおり記載されている。

「【0017】

また、洗浄室2には、配管9を介して、真空ポンプ10が接続されている。この真空ポンプ10は、ワークWの洗浄を開始する前の減圧工程において、真空容器3内を真空引き(初期真空)によって減圧する。さらに、洗浄室2には、この洗浄室2を大気開放するための配管11が接続されている、この配管11は、ワークWの洗浄工程および乾燥工程が終了した後の搬出工程において、洗浄室2を大気開放して大気圧に復帰させる。

【0018】

そして、洗浄室2には、開閉手段である開閉バルブ20を介して、凝縮室21が接続されている。開閉バルブ20を開弁すると、洗浄室2と凝縮室21とが連通し、開閉バルブ20を閉弁すると、洗浄室2と凝縮室21との連通が遮断される。この凝縮室21も、洗浄室2と同様に、配管9から分岐する分岐管25を介して真空ポンプ10に接続されており、減圧状態を保持することが可能である。また、この凝縮室21には、熱交換器等からなる温度保持装置22(温度保持手段)が設けられており、凝縮室21内の温度が洗浄室2内の温度よりも低い一定温度(5℃～50℃、より好ましくは15℃～約25℃)に保持することが可能である。」

(【0017】の「真空容器3」は、内部に洗浄室2が設けられた真空容器3(【0015】)である。)

(イ) 前記(ア)のとおり、原出願の分割直前明細書には、真空ポンプを用いて洗浄室及び凝縮室を減圧することが記載されていたから、本件特許

請求の範囲の請求項 1 は構成要件 A (「真空ポンプと,」) を有し, 構成要件 C は「前記真空ポンプによって」との構成を有し, 真空ポンプによって洗浄室が減圧されることが記載され, 構成要件 D は「前記真空ポンプによって」という構成を有し, 真空ポンプによって凝縮室が減圧されることが記載されており, 請求項 5 の構成要件 L は「真空ポンプを用いることにより,」との構成を有し, 真空ポンプを用いることによって洗浄室及び凝縮室を減圧することが記載されていても, それらは原出願の分割直前明細書に記載されていた事項であった。

ウ 凝縮室が洗浄室に隣接することについて (前記(2)ア(イ)②)

本件特許請求の範囲の請求項 1～4 には, 凝縮室が洗浄室に隣接するという限定が付されていない発明が記載されている (前記(2)ア(イ)②)。これに対し, 原出願の分割直前の特許請求の範囲, 分割直前明細書の【課題を解決するための手段】(【0007】～【0011】) には, 凝縮室が洗浄室に隣接するという限定が付された発明が記載されている。しかし, 原出願の分割直前明細書には, 洗浄室 2 と凝縮室 21 との配置関係について, 【0018】に「そして, 洗浄室 2 には, 開閉手段である開閉バルブ 20 を介して, 凝縮室 21 が接続されている。開閉バルブ 20 を開弁すると, 洗浄室 2 と凝縮室 21 とが連通し, 開閉バルブ 20 を閉弁すると, 洗浄室 2 と凝縮室 21 との連通が遮断される。この凝縮室 21 も, 洗浄室 2 と同様に, 配管 9 から分岐する分岐管 25 を介して真空ポンプ 10 に接続されており, 減圧状態を保持することが可能である。また, この凝縮室 21 には, 熱交換器等からなる温度保持装置 22 (温度保持手段) が設けられており, 凝縮室 21 内の温度が洗浄室 2 内の温度よりも低い一定温度 (5℃～50℃, より好ましくは 15℃～約 25℃) に保持することが可能である。」と記載され, 洗浄室 2 に, 開閉手段である開閉バルブ 20 を介して, 凝縮室 21 を接続する旨が記載されているものの, 凝縮室 21 が洗浄室 2 に

「隣接」しているという直接的な文言は記載されていないし、この「隣接」していることによる技術的な意義についても何ら記載されていない。一方、原出願の分割直前明細書の発明の詳細な説明には、【0023】～【0031】に、準備工程で減圧され、減圧状態で洗浄室2よりも低い温度に保持された凝縮室21と、搬入工程でワークWが搬入され、減圧工程及び蒸気洗浄工程を経て高温の蒸気が充満された洗浄室2とを、乾燥工程において、開閉バルブ20を開弁して連通させることによって、洗浄室2内に充満している蒸気が凝縮室21に移動して凝縮し、ワークWを乾燥させる技術が記載されている。そして、上記のとおり、凝縮室が「洗浄室に隣接」という事項について、原出願の分割直前明細書等には、何ら技術的な意義が記載されていないから、原出願の分割直前明細書等に接した当業者が、原出願の分割直前明細書の【0023】～【0031】に記載された上記の凝縮による乾燥技術に関する記載に触れた際に、凝縮室が「洗浄室に隣接」という事項を、上記の凝縮による乾燥技術を実現する上で必須の事項として把握するとは考えられない。そうすると、凝縮室が洗浄室に隣接するという限定を含まない発明は、原出願の分割直前明細書に記載されていたものと認められる。

エ 真空ポンプを用いることなく、洗浄室と凝縮室とを連通させることによってワークを乾燥させることについて（前記(2)ア(イ)③）

本件特許請求の範囲の請求項1～5には、ワークの乾燥について、「真空ポンプを用いることなく」という限定が付されていない発明が記載されている（前記(2)ア(イ)③）。これに対し、原出願の分割直前の特許請求の範囲、分割直前明細書の【課題を解決するための手段】（【0007】～【0011】）には、洗浄室と凝縮室とを連通させることによってワークを乾燥させることについて、真空ポンプを用いることなくという限定が付された発明が記載されていた。しかし、原出願の分割直前明細書の【0023】～【0

【031】には、前記ウで述べたような凝縮による乾燥技術が記載されており、この凝縮による乾燥技術の記載において、蒸気洗浄工程後の乾燥工程で真空ポンプを用いるか否かについては何ら言及されていない。そのため、原出願の分割直前明細書等に接した当業者は、上記の凝縮による乾燥技術の記載に触れた際には、ワークの洗浄後に真空ポンプを用いるか否かについて何ら特定しない発明、すなわち、真空ポンプを用いることなくという限定を含まない発明を把握するものと認められる。そうすると、真空ポンプを用いることなくという限定を含まない発明は、原出願の分割直前明細書に、上記の凝縮による乾燥技術として記載されていたものと認められる。

オ このように、本件特許請求の範囲の請求項1～5は、真空ポンプを用いて洗浄室及び凝縮室を減圧することを構成に含み、凝縮室が洗浄室に隣接するという限定がなく、真空ポンプを用いることなくワークを乾燥させるという限定がないものであったが、このような発明は、原出願の分割直前明細書に記載されていた。そうすると、分割による本件特許の出願は、原出願の分割直前明細書等のすべての記載を総合することにより導かれる技術的事項との関係において、新たな技術事項を導入するものではないから、新規事項の追加に当たるものではない。

(4) 審決の判断の誤りの有無

以上によれば、本件特許出願は分割要件を満たすから、原出願の時（平成24年11月20日（優先権主張 平成23年11月25日）にしたものとみなされ、原出願の公開公報である甲5（平成25年（2013年）5月30日国際公開）に記載された発明は特許法29条1項3号の発明に該当せず、本件特許は無効ではないとした本件審決の判断（前記第2，3(4)ウ）に誤りはなく、取消事由3は理由がない。

4 取消事由4（実施可能要件に関する判断の誤り（無効理由4関係））

(1) 実施可能要件



特許法36条4項1号には、発明の詳細な説明の記載は、その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易にその実施をすることができる程度に明確かつ十分に記載したものであること（実施可能要件）が規定されている。物の発明について実施可能要件を充足するためには、当業者が、明細書の発明の詳細な説明の記載及び出願当時の技術常識に基づいて、過度の試行錯誤を要することなく、その物を製造し、使用することができる程度の記載があることを要する。また、方法の発明について実施可能要件を充足するためには、当業者が、明細書の発明の詳細な説明の記載及び出願当時の技術常識に基づいて、過度の試行錯誤を要することなく、その方法の使用をすることができる程度の記載があることを要する。

(2)ア 本件特許発明1

(ア) 原告は、本件特許発明1の構成要件Gに関して、実施可能要件が充足されていないことを主張するので、その点について検討する。

a 本件特許発明1の構成要件Gには、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態をたもちつづけるために洗浄室よりも低い温度にたもちつづけており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることが記載されているものと認められる（前記1(1)ア(イ)a)。

b 本件特許明細書の発明の詳細な説明には、【0005】、【0006】において、本件特許発明が解決しようとする課題は、乾燥工程において、蒸気洗浄・乾燥室を真空ポンプで真空引きして減圧する従来の真空洗浄装置及び真空洗浄方法では、乾燥工程に長時間を要するところ、ワークの乾燥に要する時間を短縮して全体の処理能力を向上することができる真空洗浄装置及び真空洗浄方法を提供することであると記載されており、【0007】～【0011】において、課題を解決するた

めの手段が本件特許発明であることが記載されている。そして、本件特許発明の実施例として、第1実施形態(【0015】～【0040】)、第2実施形態(【0041】～【0052】)が記載され、第1実施形態について、【0023】～【0031】には、準備工程で減圧され、減圧状態で洗浄室2よりも低い温度に保持された凝縮室21と、搬入工程でワークWが搬入され、減圧工程及び蒸気洗浄工程を経て高温の蒸気が充満された洗浄室2とを、乾燥工程において、開閉バルブ20を開弁して連通させることによって、洗浄室2内に充満している蒸気が凝縮室21に移動して凝縮し、ワークWを乾燥させるという真空洗浄装置の一連の処理工程が記載されており、当業者が、これらの記載を参酌すれば、本件特許発明1の真空洗浄装置で行われる具体的な処理を把握することができる。また、その効果について、発明の詳細な説明の【0032】～【0038】及び図3～図6に、試験において測定された蒸気発生室の蒸気温度・液温、及び洗浄室圧力の時間に伴う変化が具体的な数値をもって記載され、それに基づいて、乾燥工程で真空ポンプによる真空引き行う従来の真空洗浄装置との比較が記載されており、本件特許発明1の真空洗浄装置がこの従来の真空洗浄装置よりも乾燥工程に要する時間が短縮化されることが具体的に示されている。

- c そうすると、当業者は、本件特許明細書の発明の詳細な説明によって、本件特許発明1の真空洗浄装置が、ワークの乾燥に要する時間を短縮して全体の処理能力を向上するとの課題を解決するものであることを理解し、その装置で行われる処理の工程や効果を具体的に把握することができるから、凝縮室の熱容量、溶剤の種類、凝縮室内の温度や圧力等の種々の条件を最適化し、ワークの乾燥時間が所望のものとなるように、本件特許発明1を実施することができるものと認められ、

その実施には過度の試行錯誤は要しないものと推認される。そうすると、本件特許明細書の発明の詳細な説明は、当業者が本件特許発明1を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されているということができ、本件特許発明1は実施可能要件を充足するものと認められる。

(イ) その他の原告の主張について検討する。

a 原告は、発明の詳細な説明には本件特許発明1の構成要件Gに関し、それに含まれる特定の実施形態のみが開示されているものの、他の実施形態は不明であり、そのため、本件特許発明1に係る特許は特許法36条4項1号の実施可能要件を充足しないと主張する（前記第3，4(1)ア(ア)）。

しかし、本件特許明細書の発明の詳細な説明には、本件特許発明1の実施形態が記載されているから、本件特許発明1は実施可能であると認められる。発明の詳細な説明に、請求項記載の発明のあらゆる実施形態を記載することは不可能であり、そのようなことをしなくても、当業者は、実施例の記載や、その他の明細書の記載、技術常識等を参酌し、適宜条件を調整することにより本件特許発明1を実施することができることと認められることは既に説示したとおりであるから、原告の上記主張は、採用できない。

b 原告は、本件特許明細書には、乾燥前にどの程度の圧力差を作っておけばワークの乾燥に要する時間を短縮することができるのか例示されていない旨（前記第3，4(1)ア(イ)a），本件特許発明1の構成要件Gの記載には、乾燥の際に、洗浄室と凝縮室との差圧が微差であり、ワークの乾燥時間を短縮させる程の溶剤蒸気の移動を生じない態様も含んでいる旨（前記第3，4(1)ア(イ)b）主張する。しかし、前記(ア)のとおり、本件特許明細書は、その記載内容に照らして、当業者が過

度の試行錯誤を要することなく本件特許発明1を実施することができるように記載されているものと認められ、乾燥時間を短縮させるために必要な圧力差を、特許請求の範囲において具体的な数値により特定していないことをもって、実施可能要件を充足していないということとはできない。また、上記圧力差が具体的な数値によって特定されていないとしても、それは、本件特許発明1の効果を生じる程度の圧力差であることが当然の前提となっており、結果に影響を与えないような僅かな微差まで含んでいるものとは認められない。

c また、原告は、本件特許発明1の構成要件Gは、乾燥の際に、洗浄室が凝縮室よりも低圧の場合、つまり、溶剤蒸気を洗浄室が吸い込むという課題解決に矛盾する態様もその発明の範囲に含んでいると主張するが（前記第3、4(1)ア(イ)b）、前記(ア)aのとおり、構成要件Gには、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態をたもちつづけるために洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることが記載されているから、洗浄室が凝縮室よりも低圧の場合は、構成要件Gに記載されているとは認められず、原告の上記主張は、採用することとはできない。

d 原告は、本件特許の請求項1の記載によれば、本件特許発明1は、開弁後に作動される真空ポンプで真空引きして乾燥する態様も包含しているところ、その場合に、開弁後に作動させる真空ポンプをどのように用いればワークの乾燥時間を短縮させることができるのかということを示す実施形態の記載はないから、本件特許発明1は実施可能要件を充足しないと主張する（前記第3、4(1)ア(イ)c）。

しかし、本件特許の請求項1には、構成要件Gが示すとおり、ワー

クの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態をたもちつづけるために洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させることにより、ワークの乾燥に要する時間を短縮するという発明が記載されており、開弁後に作動させる真空ポンプを用いることを排除するものではないとしても、開弁後に真空ポンプを作動させることは本件特許の構成要件ではないから、その点について実施形態の記載がないことをもって、実施可能要件を充足しないということとはできない。

- e 原告は、本件特許の請求項1には、「前記凝縮室を前記洗浄室よりも低い温度に保持する温度保持手段」、「当該洗浄室よりも低い温度に保持された前記凝縮室と連通させて」としか規定されておらず、本件特許発明1には凝縮室が溶剤の凝縮点温度よりも高い温度に維持される態様が含まれるが、凝縮室が凝縮点温度よりも高い温度の場合、十分な凝縮は行われないのであり、それにもかかわらず、どのようにしてワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態も実施可能に開示されていないと主張する（前記第3、4(1)ア(イ)d）。

しかし、本件特許の請求項1の記載からは、石油系溶剤の蒸気を凝縮室で凝縮させることは明らかであり、当業者であれば、凝縮室が石油系溶剤の凝縮点温度よりも低いことは当然に読み取ることができるから、原告の上記主張は、採用することはできない。

- f 原告は、本件特許の請求項1の記載では、洗浄室と凝縮室との間の容積の関係も規定されていないため、凝縮室の容積が小さく、洗浄室内の溶剤蒸気をわずかに吸い込んだだけで凝縮室内が溶剤蒸気で満杯になり、凝縮が間に合わずに凝縮室の圧力を上昇させ、溶剤蒸気の移動が直ぐに停止する場合もその範囲に含んでおり、それにもかかわら

ず、どのようにしてワークの乾燥時間を短縮させることができるのかという実施形態も実施可能に開示されていないと主張する(前記第3, 4(1)ア(イ)e)。

しかし、前記(ア)のとおり、本件特許明細書の記載を把握した当業者であれば、本件特許発明1の真空洗浄装置における、凝縮室の熱容量、溶剤の種類、凝縮室内の温度や圧力等の種々の条件を最適化し、ワークの乾燥時間が所望のものとなるように本件特許発明1を実施することに過度の試行錯誤は要しないと推認される。原告が主張する例は、そのような最適化が不可能な極端な例であって、そのようなものまで本件特許発明1が含んでいるものとは考えられないから、原告の上記主張は、採用することができない。

#### イ 本件特許発明2～4

原告は、本件特許発明1の構成要件Gに関して実施可能要件が充足されていないことを主張し、そのため本件特許発明2～4も実施可能要件を充足しない旨主張するが(前記第3, 4(1)イ)、本件特許発明1について実施可能要件は充足されているから、原告の上記主張は理由がない。

#### ウ 本件特許発明5

原告は、本件特許発明5の構成要件Oに関して、実施可能要件が充足されていないことを主張するので(前記第3, 4(1)ウ)、その点について検討する。

本件特許発明5の構成要件Oは、ワークの洗浄が終わる前に、凝縮室が、真空ポンプによって洗浄室とは独立して減圧され、減圧の状態をたもちつづけるために洗浄室よりも低い温度にたもちつづけられており、洗浄終了後に、開閉バルブによって洗浄室と凝縮室を連通させてワークを乾燥させる工程が記載されているものと認められる(前記1(1)オ(イ)a)。そして、本件特許発明1について述べたのと同様に、本件特許明細書の発明の詳細

な説明は、当業者が本件特許発明 5 を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されているということができ、本件特許発明 5 は実施可能要件を充足している。したがって、原告の上記主張は採用することができない。

(3) 審決の判断の誤りの有無

以上によれば、本件特許発明 1 ～ 5 は実施可能要件を満たすという本件審決の判断（前記第 2， 3(4)エ）に誤りはなく、取消事由 4 は理由がない。

5 取消事由 5（サポート要件に関する判断の誤り（無効理由 5 関係））

(1) サポート要件の判断手法

特許請求の範囲の記載が明細書のサポート要件に適合するか否かは、特許請求の範囲の記載と発明の詳細な説明の記載とを対比し、特許請求の範囲に記載された発明が、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明の詳細な説明の記載又はその示唆により当業者が当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるか否か、また、その記載や示唆がなくとも当業者が優先権主張日前の技術常識に照らし当該発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるか否かを検討して判断すべきである。

そして、サポート要件を充足するには、明細書に接した当業者が、特許請求された発明が明細書に記載されていると合理的に認識できれば足り、また、課題の解決についても、当業者において、技術常識も踏まえて課題が解決できであろうとの合理的な期待が得られる程度の記載があれば足りるのであって、厳密な科学的な証明に達する程度の記載までは不要であると解される。なぜなら、まず、サポート要件は、発明の公開の代償として独占権を与えるという特許制度の本質に由来するものであるから、明細書に接した当業者が当該発明の追試や分析をすることによって更なる技術の発展に資することができれば、サポート要件を課したことの目的は一応達せられるからであり、また、明細書が、先願主義の下での時間的制約の中で作成されるものである

ことも考慮すれば、その記載内容が、科学論文において要求されるほどの厳密さをもって論証されることまで要求するのは相当ではないからである。

(2) サポート要件の具備

ア 本件特許発明 1

本件特許明細書の発明の詳細な説明の記載は前記 4 (2)ア (ア) b のとおりであり、それによれば、本件特許発明 1 は、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明の詳細な説明の記載又はその示唆により当業者が本件特許発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるものと認められる。

原告は、実施可能要件に関して主張したのと同様な主張を、サポート要件違反の主張としてもするが、前記(1)のとおり、サポート要件を充足するには、明細書に接した当業者が、特許請求された発明が明細書に記載されていると合理的に認識できれば足り、また、課題の解決についても、当業者において、技術常識も踏まえて課題が解決できるであろうとの合理的な期待が得られる程度の記載があれば足りるから、原告の主張は、そのいずれも、上記の判断を左右するに足りるものではなく、したがって、本件特許発明 1 に係る特許はサポート要件を充足する。

イ 本件特許発明 2～4

原告は、本件特許発明 1 の構成要件 G に関してサポート要件が充足されていないことを主張し、そのため本件特許発明 2～4 もサポート要件を充足しない旨主張するが、本件特許発明 1 についてサポート要件は充足されているから、原告の上記主張は理由がない。

ウ 本件特許発明 5

原告は、本件特許発明 5 の構成要件 O に関して、サポート要件が充足されていないことを主張する。しかし、本件特許発明 5 は、本件特許発明 1 について述べたのと同様に、発明の詳細な説明に記載された発明で、発明



の詳細な説明の記載又はその示唆により当業者が本件特許発明の課題を解決できると認識できる範囲のものであるものと認められるから、原告の上記主張は理由がない。

(3) 審決の判断の誤りの有無

以上によれば、本件特許発明 1～5 はサポート要件を満たすという本件審決の判断（前記第 2，3(4)オ）に誤りはなく、取消事由 5 は理由がない。

6 結論

以上によれば、本件審決に取り消すべき事由はなく、原告の請求は理由がない。よって、原告の請求を棄却することとし、主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第 3 部

裁判官

上 田 卓 哉

裁判官

中 平 健

裁判長裁判官鶴岡稔彦は退官のため署名押印できない。

裁判官

---

上 田 卓 哉