

平成21年9月30日 判決言渡

平成20年(行ケ)第10471号 審決取消請求事件

平成21年6月29日 口頭弁論終結

判		決	
原	告	ノードソン	コーポレーション
訴訟代理人弁護士		近 藤 恵 嗣	
同		森 田 聡	
同		重 入 正 希	
被	告	武蔵エンジニアリング株式会社	
訴訟代理人弁護士		竹 田 稔	
同		川 田 篤	
同		服 部 謙 太 朗	
訴訟代理人弁理士		須 藤 阿 佐 子	
同		須 藤 晃 伸	

### 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。
- 3 この判決に対する上告及び上告受理申立てのための付加期間を30日と定める。

### 事 実 及 び 理 由

#### 第1 請求

特許庁が無効2007-800281号事件について平成20年10月21日にした審決を取り消す。

#### 第2 争いのない事実

##### 1 特許庁における手続の経緯

原告は、平成9年(1997年)7月15日を国際出願日とする特許出願(特

願平10-507367号。パリ条約による優先権主張 外国庁受理 1996年7月17日 米国)をし、平成15年12月26日、特許権の設定登録を受けた(特許第3506716号。以下「本件特許」という。設定登録時の請求項の数は6であった。甲19)。

被告は、平成19年12月27日、本件特許の請求項1ないし6に係る発明についての特許を無効とすることを求めて無効審判(無効2007-800281号)を請求した。

原告は、平成20年5月15日付け訂正請求書により、明細書の発明の詳細な説明について、誤記の訂正を目的とする訂正請求をした(甲20,21)。

特許庁は、平成20年10月21日、「訂正を認める。特許第3506716号の請求項1乃至6に係る発明についての特許を無効とする。」との審決をし、その謄本は、平成20年11月7日、原告に送達された(以下、平成20年5月15日付け訂正請求書による訂正が認められた後の本件特許の明細書(甲21)を「訂正明細書」という。)。なお、審決取消訴訟の出訴期間につき90日の付加期間が定められた。

## 2 特許請求の範囲

訂正明細書の請求項1ないし6の記載は、次のとおりである(以下、請求項1ないし6記載の発明を、それぞれ「本件訂正発明1」ないし「本件訂正発明6」という。)

### (1) 請求項1(本件訂正発明1)

少量の液体材料を分配する方法であって、第一流路(608)出口端部の近くに配置されたバルブ座(612)と、前記第一流路内に位置された往復動バルブとを有するバルブ組立体(600)を貫通して延在している前記第一流路(608)の入口端部に液体材料を供給し、

前記第一流路(608)の出口端部から前記液体材料を受け取る入口部分と、前記液体材料を分配する細長いノズルを貫通して延在しているオリフィス

(622) が設けられている出口部分とを有し、ノズル組立体(602)を貫通して延在している第二流路を、前記バルブが前記バルブ座(612)から離れた第一位置にあるときに前記液体材料で満たし、前記バルブを、前記第一位置から、前記第一位置よりも前記バルブ座(612)へより近づいた第二位置まで、加速し、それによって、前記第一流路(608)にある前記液体材料の大部分を前記第一流路の前記入口端部に向けて流すとともに、前記第一流路内の残りの液体材料を前記出口端部から前記第二流路内へ流して前記ノズルの出口から液体材料の流れとして分配させ、前記バルブを、前記第二位置から、前記バルブ座(612)と係合して着座する第三位置に向かって移動させ、それによって、前記第一流路(608)の入口端部に向かう前記液体材料の流れを減少させるとともに、前記第二流路を通過する液体材料の流れを増加させ、前記バルブを前記第三位置に移動して、前記バルブを前記バルブ座(612)に対して急速に閉鎖し、それによって、前記第二流路を通過する前記液体材料の流れを止め、前記ノズルの前記出口から分配されている前記液体材料の流れを前記ノズルの前記出口で分断して小滴にすることを特徴とする方法。

(2) 請求項2(本件訂正発明2)

前記オリフィス(622)の直径の約3倍よりも短い任意の距離に、前記第二位置を配置することを特徴とする請求項1に記載の方法。

(3) 請求項3(本件訂正発明3)

前記オリフィス(622)の直径の約1.5倍よりも短い任意の距離に、前記第二位置を配置することを特徴とする請求項2に記載の方法。

(4) 請求項4(本件訂正発明4)

前記バルブを約22.6ミリ秒より短い時間内で前記第一位置と前記第三位置の間を動かすことを特徴とする請求項1に記載の方法。

(5) 請求項 5 ( 本件訂正発明 5 )

長さ対直径の比が少なくとも約 3 対 1 である前記ノズルの前記オリフィスを通して液体材料の流れを分配することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

(6) 請求項 6 ( 本件訂正発明 6 )

約 0 . 0 0 5 0 8 mm ( 約 0 . 0 0 2 0 インチ ) から約 0 . 4 0 6 4 mm ( 約 0 . 0 1 6 インチ ) の範囲の径を有する前記オリフィス ( 622 ) を通して、液体材料の流れを分配することを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

3 審決の理由

(1) 別紙審決書写しのとおりであり、要するに、訂正を認めた上で、本件訂正発明 1 ないし 6 は、いずれも甲 3 記載の発明 ( 以下「甲 3 発明」という。 ) 又は甲 2 記載の発明 ( 以下「甲 2 発明」という。 )、及び周知技術に基づいて、当業者が容易に発明することができたものであり、本件訂正発明 1 ないし 6 に係る特許は、いずれも特許法 29 条 2 項の規定に違反してなされたものであるから、同法 123 条 1 項 2 号の規定に該当し、無効とすべきであるというものである。

(2) 審決が認定した甲 2 発明の内容 ( 後記ア )、甲 3 発明の内容 ( 後記イ )、本件訂正発明 1 と甲 3 発明の対比 ( 後記ウ )、本件訂正発明 1 と甲 2 発明の対比 ( 後記エ )、本件訂正発明 2 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比 ( 後記オ )、本件訂正発明 3 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比 ( 後記カ )、本件訂正発明 4 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比 ( 後記キ )、本件訂正発明 5 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比 ( 後記ク )、本件訂正発明 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比 ( 後記ケ ) は、次のとおりである。

ア 甲 2 発明の内容

少量の液体材料を分配する方法であって、貫通ボア ( 3 ' ) の出口端部の近くに配置されたバルブ着座部と、前記貫通ボア ( 3 ' ) 内に位置されたバルブヘッド ( 15 ) とを有するバルブ座 ( 14 ' ) を貫通して延在し

ている貫通ボア（３'）のボア（３）側端部に液体材料を供給し，前記貫通ボア（３'）のバルブ着座部から前記液体材料を受け取る分配ボア（８）と，前記液体材料を分配する細径のオリフィス状のノズル出口（２３）とを有し，分配ヘッド（１０）を貫通して延在する分配ボア（８）及びノズル出口（２３）を，前記バルブヘッド（１５）が前記バルブ着座部から離れた開放位置にあるときに前記液体材料で満たし，前記バルブヘッド（１５）を，前記開放位置から，前記開放位置よりも前記バルブ着座部へより近づいた密閉直前位置まで，加速し，それによって，前記貫通ボア（３'）にある液体材料の所望部分を前記貫通ボア（３'）の前記ボア（３）側端部に向けて流すとともに，前記貫通ボア（３'）内の残りの液体材料を前記バルブ着座部から分配ボア（８）内へ流して前記ノズル出口（２３）から液体材料の流れとして分配させ，前記バルブヘッド（１５）を，前記密閉直前位置から，前記バルブ着座部と係合して着座する密閉位置まで移動させ，それによって，前記貫通ボア（３'）のボア（３）側端部に向かう前記液体材料の流れを減少させるとともに，前記分配ボア（８）及びノズル出口（２３）を通過する液体材料の流れを増加させ，前記バルブヘッド（１５）を密閉位置に移動して，前記バルブヘッド（１５）を前記バルブ着座部に対して急速に閉鎖し，それによって，前記分配ボア（８）およびノズル出口（２３）を通過する前記液体材料の流れを止め，前記ノズル出口（２３）から分配されている前記液体材料の流れを前記ノズル出口（２３）で分断して滴とする方法。（審決２０頁）

#### イ 甲３発明の内容

少量の分析液体を供給する方法であって，圧力チャンバ－１のバルブ口２３の近くに配置されたシーリングシート１７と，前記圧力チャンバ－１内に位置された閉鎖素子１３とを有する圧力チャンバ－筐体を貫通して延在している前記圧力チャンバ－１のブランチ接続部６aに分析液体を供給

し、前記圧力チャンバー 1 のバルブ口 2 3 から前記分析液体を受け取るノズルプレ - チャンバー 4 と、前記分析液体を放出する細長いノズル部材を貫通して延在するオリフィス状である小径流路とを有し、ノズル部材を貫通して延在しているノズルプレ - チャンバー 4 及び小径流路を、前記閉鎖素子 1 3 が前記シーリングシート 1 7 から離れた開口位置にあるときに前記分析液体で満たし、前記閉鎖素子 1 3 を、前記開口位置から、前記シーリングシート 1 7 へより近づいた閉鎖直前位置まで、加速し、それによって、前記圧力チャンバー 1 にある前記分析液体の一部を前記圧力チャンバー 1 のブランチ接続部側に向けて流すとともに、前記圧力チャンバー 1 の残りの分析液体をバルブ口 2 3 からノズルプレ - チャンバー 4 及び小径流路内へ流してノズル放出口 3 から分析液体の流れとして供給させ、前記閉鎖素子 1 3 を、閉鎖直前位置から、前記シーリングシート 1 7 と係合して着座する閉鎖位置に向かって移動させ、それによって、前記圧力チャンバー 1 のブランチ接続部 6 a 側に向かう前記分析液体の流れを減少させるとともに、前記ノズルプレ - チャンバー 4 及び小径流路を通過する分析液体の流れを増加させ、前記閉鎖素子 1 3 を閉鎖位置に移動して、前記閉鎖素子 1 3 を前記シーリングシート 1 7 に対して急速に閉鎖し、それによって、前記ノズルプレ - チャンバー 4 及び小径流路を通過する前記分析液体の流れを止め、前記ノズル放出口 3 から放出されている前記分析液体の流れを前記ノズル放出口で分断する方法。( 審決 2 4 ないし 2 5 頁 )

#### ウ 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の対比

##### (ア) 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の一致点

少量の液体材料を分配する方法であって、第一流路の出口端部の近くに配置されたバルブ座と、前記第一流路内に位置された往復動バルブとを有するバルブ組立体を貫通して延在している前記第一流路の入口端部に液体材料を供給し、前記第一流路の出口端部から前記液体材料を受け

取る入口部分と、前記液体材料を分配する細長いノズルを貫通して延在しているオリフィスが設けられている出口部分とを有し、ノズル組立体を貫通して延在している第二流路を、前記バルブが前記バルブ座から離れた第一位置にあるときに前記液体材料で満たし、前記バルブを、前記第一位置から、前記第一位置よりも前記バルブ座へより近づいた第二位置まで、加速し、それによって、前記第一流路にある前記液体材料の所定量を前記第一流路の前記入口端部に向けて流すとともに、前記第一流路内の残りの液体材料を前記出口端部から前記第二流路内へ流して前記ノズルの出口から液体材料の流れとして分配させ、前記バルブを、前記第二位置から、前記バルブ座と係合して着座する第三位置に向かって移動させ、それによって、第一流路の入口端部に向かう前記液体材料の流れを減少させるとともに、前記第二流路を通過する液体材料の流れを増加させ、前記バルブを前記第三位置に移動して、前記バルブを前記バルブ座に対して急速に閉鎖し、それによって、前記第二流路を通過する前記液体材料の流れを止め、前記ノズルの前記出口から分配されている前記液体材料の流れを前記ノズルの前記出口で分断して小滴にする方法。

( 審決 3 1 頁 )

(イ) 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点

本件訂正発明 1 は、「バルブ」を、「第一位置から、第一位置よりも前記バルブ座へより近づいた第二位置まで、加速し」なる段階において「前記第一流路にある前記液体材料の大部分を前記第一流路の前記入口端部に向けて流すとともに、前記第一流路内の残りの液体材料を前記出口端部から前記第二流路内へ流して前記ノズルの出口から液体材料の流れとして分配」するものであるのに対し、甲 3 発明は、「閉鎖素子 1 3」を「開口位置から、開口位置よりもシーリングシート 1 7 により近い閉鎖直前位置まで、加速し」なる段階において、「前記圧力チャンバー 1 に

ある前記分析液体の一部を前記圧力チャンバー 1 のブランチ接続部側に向けて流すとともに、前記圧力チャンバー 1 の残りの分析液体をバルブ口 2 3 からノズルプレ - チャンバー 4 及び小径流路内へ流して前記ノズル放出口 3 から分析液体の流れとして供給」するものであり、要するに、「バルブ」若しくは「閉鎖素子 1 3」のノズル側端部より液体材料若しくは分析液体の入口側への流れ、即ち「逆流」が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の「大部分」としているのに対し、甲 3 発明では「大部分」といえるかどうか明らかでない点。(審決 3 1 ないし 3 2 頁)

#### エ 本件訂正発明 1 と甲 2 発明の対比

##### (ア) 本件訂正発明 1 と甲 2 発明の一致点

少量の液体材料を分配する方法であって、第一流路の出口端部の近くに配置されたバルブ座と、前記第一流路内に位置された往復動バルブとを有するバルブ組立体を貫通して延在している前記第一流路の入口端部に液体材料を供給し、前記第一流路の出口端部から前記液体材料を受け取る入口部分と、前記液体材料を分配する細長いノズルを貫通して延在しているオリフィスが設けられている出口部分とを有し、ノズル組立体を貫通して延在している第二流路を、前記バルブが前記バルブ座から離れた第一位置にあるときに前記液体材料で満たし、前記バルブを、前記第一位置から、前記第一位置よりも前記バルブ座へより近づいた第二位置まで、加速し、それによって、前記第一流路にある前記液体材料の所定量を前記第一流路の前記入口端部に向けて流すとともに、前記第一流路内の残りの液体材料を前記出口端部から前記第二流路内へ流して前記ノズルの出口から液体材料の流れとして分配させ、前記バルブを、前記第二位置から、前記バルブ座と係合して着座する第三位置に向かって移動させ、それによって、前記第一流路の入口端部に向かう前記液体材料



の流れを減少させるとともに、前記第二流路を通過する液体材料の流れを増加させ、前記バルブを前記第三位置に移動して、前記バルブを前記バルブ座に対して急速に閉鎖し、それによって、前記第二流路を通過する前記液体材料の流れを止め、前記ノズルの前記出口から分配されている前記液体材料の流れを前記ノズルの前記出口で分断して小滴にする方法。(審決33ないし34頁)

(イ) 本件訂正発明1と甲2発明の相違点

本件訂正発明1は、「バルブ」を、「第一位置から、第一位置よりも前記バルブ座へより近づいた第二位置まで、加速し」なる段階において「前記第一流路にある前記液体材料の大部分を前記第一流路の前記入口端部に向けて流すとともに、前記第一流路内の残りの液体材料を前記出口端部から前記第二流路内へ流して前記ノズルの出口から液体材料の流れとして分配」するものであるのに対し、甲2発明は、「バルブヘッド(15)」を「開放位置から、開放位置よりもバルブ着座部により近づいた密閉直前位置まで、加速し」なる段階において、「前記貫通ボア(3')にある前記液体材料の所望部分を前記貫通ボア(3')のボア(3)側端部に向けて流すとともに、前記貫通ボア(3')の残りの液体材料を前記バルブ着座部から分配ボア(8)及び前記ノズル出口(23)内へ流して前記ノズル出口(23)から液体材料の流れとして分配」するものであり、要するに、「バルブ」若しくは「バルブヘッド15」のノズル側端部より液体材料の入口側への流れ、即ち「逆流」が、本件訂正発明1では第一流路にある液体材料の「大部分」としているのに対し、甲2発明では「大部分」といえるかどうか明らかでない点。(審決34頁)

オ 本件訂正発明2と甲3発明又は甲2発明の対比

本件訂正発明2と、甲3発明又は甲2発明は、前記ウ、エに記載された一致点・相違点を有するとともに、加えて、本件訂正発明2が「オリフィ

スの直径の約3倍よりも短い任意の距離に、前記第二位置を配置する」ものであるのに対し、甲3発明の「閉鎖直前位置」と「小径流路」の径との関係、又は甲2発明の「密閉直前位置」と「オリフィス」の径との関係は、何れも、明らかでない点で相違する。(審決36頁)

カ 本件訂正発明3と甲3発明又は甲2発明の対比

本件訂正発明3と、甲3発明又は甲2発明は、前記ウ、エに記載された一致点・相違点を有するとともに、加えて、本件訂正発明3が「オリフィスの直径の約1.5倍よりも短い任意の距離に、前記第二位置を配置する」ものであるのに対し、甲3発明の「閉鎖直前位置」については「小径流路」の直径との関係が、又は、甲2発明の「密閉直前位置」についてはノズル出口23に設けられた「オリフィス」の直径との関係が、何れも明らかでない点で相違する。(審決36頁)

キ 本件訂正発明4と甲3発明又は甲2発明の対比

本件訂正発明4と、甲3発明又は甲2発明は、前記ウ、エに記載された一致点・相違点を有するとともに、加えて、本件訂正発明4が「バルブを約22.6ミリ秒より短い時間内で前記第一位置と前記第三位置の間を動かす」ものであるのに対し、甲3発明では、「閉鎖素子13」の往復動の時間が明らかでない点で相違し、また甲2発明では最速で0.5ミリ秒(1000点/秒なので、1点当たり1/1000秒、これは往復動の時間であるから往動のみであれば大略その半分で1/2000秒と解される。)であり、本件訂正発明4に規定する範囲内の値となっている。(審決37頁)

ク 本件訂正発明5と甲3発明又は甲2発明の対比

本件訂正発明5と、甲3発明又は甲2発明は、前記ウ、エに記載された一致点・相違点を有するとともに、加えて、本件訂正発明5が「長さ対直径の比が少なくとも約3対1であるノズルのオリフィス」を備えるもので

あるのに対し，甲 3 発明の備える「ノズル部材」の「小径流路」について，又は，甲 2 発明の備える「分配ヘッド 10」の「オリフィス」について，何れもその長さ対直径の比が明らかでない点で相違する。（審決 38 頁）

#### ケ 本件訂正発明 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の対比

本件訂正発明 6 と，甲 3 発明又は甲 2 発明は，前記ウ，エ及び前記クに記載された一致点・相違点を有するとともに，加えて，本件訂正発明 5 が「約 0.00508 mm（約 0.0020 インチ）から約 0.4064 mm（約 0.016 インチ）の範囲の径を有するオリフィス」を備えるものであるのに対し，甲 3 発明の備える「小径流路」の径，又は甲 2 発明の備える「ノズル出口 23」の「オリフィス」の径は，何れも明らかでない点で相違する。（審決 39 頁）

### 第 3 取消事由に関する原告の主張

審決には，次に述べるとおり，本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 1），本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 2），本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 3）があるから，違法として取り消されるべきである。

#### 1 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 1）

審決は，バルブ若しくは閉鎖素子 13 のノズル側端部より，液体材料若しくは分析液体の入口側への流れ，即ち逆流について，甲 3 発明でも逆流が生じることを前提として，「『逆流』が，本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し，甲 3 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」を本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点として認定している（審決 32 頁，前記第 2，3(2)ウ(イ)）。しかし，甲 3 発明は，液体供給源の圧力によって液体が放出されるものであって，逆流が生ずることはないから，審決の上記相違点の認定は誤りである。以下，詳述する。

##### (1) 甲 3 発明の液体放出の基本原理

甲3発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とする。その理由は、以下のとおりである。

ア 甲3には、「液体が放出されるべきときに圧縮されるわけではない。そのかわり、ノズル放出口は、中の分析液体が（たとえば0.1から5 barの）永続的な圧力を受けている圧力チャンバーと、流体的に連結している（hydraulically connected）。特定量の分析液体の放出は、圧力チャンバーとノズル放出口の間の液圧連結（hydraulic connection）を短時間開口し再び閉鎖するバルブユニットの閉鎖素子によって、制御される。」（【0012】、以下、この記載部分を「A」と特定することがある。）との記載があり、液体が液体供給源により永続的な圧力を受けており、バルブを開口するとこの圧力によって液体が放出されるという甲3発明の基本原理が記載されている。

さらに、甲3には、「本発明において、閉鎖操作の間、すなわちバルブユニットの閉鎖状態（閉鎖位置）の方向へと閉鎖素子が動くことによって、液体の放出が阻止されず維持され促進されるように考慮してバルブユニットが組み立てられるならば、分析液体の調整に要求される高精度な調整にとって、本発明が非常に有利である」（【0015】、以下、この記載部分を「B」と特定することがある。）、「閉鎖素子13が閉鎖する間、閉鎖素子13がノズル放出口3の方向へ動くよりもかなり速く、液体がノズル放出口3を通過して移動する。それによって、閉鎖素子13の比較的ゆっくりした動きによってバルブ11が閉鎖する間、液体の放出がとくによく維持され促進される」（【0021】、以下、この記載部分を「C」と特定することがある。）、「バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口3の流体抵抗によって決定されるということが保証される」（【0024】、以下、この記載部分を「D」と特定することがある。）との記載がある。

上記の甲3の記載（AないしD）によれば，甲3発明は，バルブを開いている時間によって液体の放出量を調節しており，これは，液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理としていることにほかならない。

イ この点につき，審決は，「『圧力チャンバー1』内における分析液体の圧力は『0.1から5 bar』とされているように，分析液体に印加されている圧力は決して高いものではないので，甲第3号証に記載されたものについて被請求人（判決注：本件原告）が主張するように『流体圧により分析液体が放出される』ものとは考えにくい」（審決23頁30ないし34行）と判断した。

しかし，審決の上記判断は，以下の理由により誤りである。

すなわち，甲3発明は，分析液体の供給装置の発明であり，甲3には，分析液体の例として，試薬液体，較正用液体，あるいは特に血液や血清のようなサンプル液体が記載されているところ（【0002】），これらは粘性が小さいから，バルブが開いている間に液体を流すために大きな圧力を必要としない。このように分析液体の粘性が小さいことを考慮すると，0.1 barという圧力も，決して低い圧力ではない。水の粘性は約1センチポアーズであるのに対し，本件訂正発明1の実施例で分配の対象とされている液体の粘性は約50,000～約250,000センチポアーズであるところ（甲19，14欄22ないし23行。甲21，14頁8ないし9行），同じ断面の管路を同じ速さで液体を流すために必要な圧力は液体の粘性に比例するから，水を流すことを前提とした場合の0.1 barという圧力は，本件訂正発明1の実施例で分配の対象とされた液体材料を流す場合には，5,000 barないし25,000 barにも相当し，被告の行っている単位の換算（1 bar = 15 psi）に従って換算すると75,000 psiないし375,000 psiとなる。これに対し，訂正

明細書に記載されている圧力は約4 p s i ~ 約30 p s i ( 甲19 , 14 欄27ないし28行。甲21 , 14頁12行)であるから, 本件訂正発明1の液体材料に加えられた圧力は, 液体の粘性が高いことを考慮すれば極めて低い圧力である。そうすると, 『0.1から5 b a r』とされているように, 分析液体に印加されている圧力は決して高いものではない」との審決の判断は誤りである。

液体が供給源の圧力により供給されている場合に, バルブの開きが大きければ, バルブの動きが液体の流量に影響することはないので, 甲3発明において, 閉鎖素子13とシーリングシート17の間隔が広いときは, 閉鎖素子13の位置は, 液体の流量に影響せず, 放出口3における流体抵抗が液体の流量に影響する。これに対し, 閉鎖素子13とシーリングシート17の間隔が狭くなるに従って, この部分における流体抵抗を無視することができなくなり, 流量が減少するが, 甲3には, 液圧加速 (hydraulic gearing up) という効果により流量を補い, 閉鎖素子13が閉鎖方向に移動している間の流量を一定に保つことが開示されている。しかし, これによって甲3発明の基本原理が変わるわけではない。

甲22は, 甲1記載の発明 (以下「甲1発明」という。), 甲2発明及び甲3発明とは前提を異にし, 甲15のシミュレーションは, 甲22と同じ前提に立つものであり, 甲3発明の作動状況を正しく示していない。

## (2) 流量を一定化する方法

甲3発明は, 液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提として, 流量を一定にするものであるのに対し, 本件訂正発明1は, バルブの位置によって流速を変化させるものであるから, この点において, 甲3と本件訂正発明1は異なる。

すなわち, 甲3発明は, 液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提として, 特に, バルブが開いている間の流量を一定にすることを目的

としている。流速は、液体供給源の圧力と放出口3の流体抵抗によって決定されるところ、この圧力及び流体抵抗はいずれも一定であるから、その結果、分析液体の流速も一定となる。甲3の「バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口3の流体抵抗によって決定されるということが保証される」(【0024】)との記載は、上記のように分析液体の流速が一定となることを意味している。

甲18に係る米国特許第5356034号は、甲3に係る特許(特願平5-11517号、特開平5-264412号)と同様に、甲4に係るドイツ連邦共和国特許第4202561号を基礎とする優先権主張をして出願されたものである。甲18に係る米国特許第5356034号のクレーム15には、ノズルを通過する分析液体の流量が閉鎖動作の間を通じて実質的に変化しないことが記載されており、クレーム15は独立項であるから、甲18に記載された発明の特徴を十分に表現している。このように、流量の変化をなくすということは、甲18に記載された発明の特徴的な構成であり、甲3発明の特徴でもある。

甲3発明は、液体供給源の圧力によって液体を分配するという基本原理に基づき、バルブを開閉する時間を調節することによって分配量を制御する点で甲1発明と共通するものである。

これに対し、本件訂正発明1は、バルブの位置によってバルブの流体抵抗とノズルオリフィスの流体抵抗の相対的な関係を変化させて流速を変化させるものであるから、この点において、甲3発明とは明確に異なる。

### (3) 逆流の有無

甲3発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提とするから、逆流が生ずることはない。これに対し、本件訂正発明1は、バルブの位置によって流体抵抗が変化することを積極的に利用しているから、第一流路にある液体材料の大部分に逆流が生ずる。

#### (4) 相違点の認定の誤りの有無

審決は、本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点を「『逆流』が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し、甲 3 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」と認定した。しかし、審決の上記認定は、甲 3 発明で逆流が生じることを前提としている点において、誤りがある。

#### 2 本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 2）

審決は、バルブ若しくはバルブヘッド（15）のノズル側端部より液体材料の入口側への流れ、即ち逆流について、甲 2 発明でも逆流が生じることを前提として、「『逆流』が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し、甲 2 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」を本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点として認定している（審決 3 4 頁、前記第 2, 3 (2)エ(イ)）。しかし、甲 2 発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されるものであって、逆流が生ずることはないから、審決の上記相違点の認定も誤りである。以下、詳述する。

##### (1) 甲 2 発明の液体流出の基本原理

甲 2 発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とする。その理由は、以下のとおりである。

ア 液体の供給源の圧力によって液体を分配し、バルブの開閉の間隔を調節することによって分配量を調節することは、本件特許の優先権主張日前から当業者が普通に行っていたことであり、甲 1（米国特許第 4 0 6 6 1 8 8 号公報）、甲 1 に引用されている甲 1 7（米国特許第 3 7 8 8 5 6 1 号公報）に記載されており、甲 2 にも記載されている。

すなわち、甲 1 の「同特許に例示されているように、接着剤分配装置の所望の動作回数を制御する調整可能なタイミング手段が設けられ、接着剤分配装置から分配される接着剤の単位付着物のサイズを決める時間間隔の



持続時間を定める。」(訳文4頁20ないし23行)との記載,甲17の「ボールバルブ(67又は67a)のほとんど瞬間的な開放により,それぞれのノズルからホットメルト材料の流れが射出される(もし,バルブが開放されたままであれば,流れが継続するであろう)。」(訳文2頁15ないし17行)との記載から,甲1,17には,液体の供給源の圧力によって液体を分配し,バルブの開閉の間隔を調節することによって分配量を調節することが記載されている。

甲2に図示されている構造を,甲2の「分配ピストンの下降運動は,通常は圧縮バネとして構成されたもどし機構によって行われる。これと組合せて,可変の時間間隔でオンされる磁石によって,分配ピストンのパルス状駆動を行う。」(訳文2頁19ないし21行)という記載に従って理解すれば,分配ピストンが圧縮バネによって下方に押付けられており,磁石がオンされている間だけピストンが上昇していることを理解することができる。また,甲2には,2つの異なる実施例について,「バルブヘッド(15)は,バルブ座(14')と作用共働して,縮小された貫通ボア(3')を密封する。」(訳文5頁9ないし10行),「この場合,バルブニードル(15')の先端は,分配ボア(8')の端部の出口(23)を開閉する。」(訳文5頁13ないし14行目)と説明され,いずれにおいても,出口の開閉のみが問題とされていることから,分配ピストンを上昇させる目的は出口を開くことにあると理解され,これらの記載は,一定の時間間隔だけ電磁石をオンさせ,その間に液体を放出させることを意味している。さらに,甲2には,「かくして,即ち,供給ボアから分配ボアへ接着剤を直接に真っすぐ案内することによって,デッドスペースおよび反転が回避されるとともに,堆積した接着剤が移送され,トラブルが確実に避けられると云う大きな利点を得られる。」(訳文3頁21ないし23行),「コイル(13)が無電流の場合,圧縮バネ(7)によって,バルブヘッド(15)ま

たはバルブニードル(15')を含むアンカ(5)は、下方の下部出発位置または閉鎖位置へもどされる。かくして、コイル(13)の順次のオンおよびオフによって、アンカ(5)は、永続的なパルス状運動を行い、かくして、加熱接着剤滴は、ボア(3)から貫通ボア(3')を介して分配ボア(8, 8')に順次にポンプ方式で送られる。」(訳文6頁7ないし12行)との記載がある。上記記載によれば、甲2発明は、甲1発明及び甲17記載の発明と同様の技術思想に基づく発明であり、その作動原理において、甲17に記載された発明、甲3発明と同一である。

甲2発明は、液体供給源の圧力によって液体を分配するという基本原理に基づき、バルブを開閉する時間を調節することによって分配量を制御する点で、甲1発明と共通するものでもある。

イ(ア) 審決は、「甲第2号証に記載された分配方法のような高速分配を実行するものにおいて、バルブヘッド(15)付近に短期的に生ずる逆方向圧力に見合うだけの背圧を印加するには、相当大きな背圧を印加することとなることが推定されるが、そのような大きな背圧を加えることは、バルブヘッド(15)を引き上げる力の増大、バルブヘッドの応答性を低下させることにもなり、実際的なこととは言い難い。」(19頁27ないし32行)と述べ、甲2発明は液体供給源の圧力によって液体を供給するものではないと認定した。

しかし、審決の上記認定は、以下の理由により誤りである。

すなわち、甲1及び甲1が引用している甲17によって明らかとなっており、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給することは、本件特許の優先権主張日前から当業者が普通に行ってきたことであり、極めて実際的なことである。また、審決は、圧力を加えることについて、「バルブヘッド(15)を引き上げる力の増大、バルブヘッドの応答性を低下」などと述べるが、これには何の力学的な根拠もない。実際、甲1には、

「本発明はある表面への液体の塗布に関し、特に押出しあるいは吹出しされた物質をビーズ、リボンまたは小サイズの単位付着物として、高速の製造条件下において所望のパターンで塗布するのに用いられる装置に関する。」(訳文1頁15ないし17行)と説明されており、液体供給源に大きな圧力をかけることと高速分配とは何ら矛盾するものではない。高速分配を行うには、バルブの単位時間当たりの開閉回数を増加させることは必要であるが、液体に供給圧力をかけるという原理を変更する必要はない。

甲2に記載されているように「最大1000点/sec」(甲2訳文4頁5行)の液滴を分配するためには、アンカ(5)が上昇したときにバルブヘッド(15)の下に液体が供給されていなければならないから、液体に供給圧力をかけることが不可欠である。

(イ) また、審決は、甲2発明において逆流が生じることについて、「以上のような液体材料の挙動についての分析は、・・・参考資料15に記載された小林敏雄氏の鑑定意見とも符合するものである。」(19頁5ないし8行。審決の参考資料15は本訴の甲22である。)とし、甲22と符合するものと判断している。しかし、甲22は、その前提が当業者の常識に反し、甲1発明、甲2発明及び甲3発明の前提とも異なるから、審決の上記判断は誤りである。

すなわち、甲22は、入口ポートの供給圧力 $P_{IN}$ と出口ノズルの出口圧力 $P_{OUT}$ のいずれもが大気圧である $P_0$ であるという前提でモデルを構築しており(甲22, 13頁10ないし21行)、入口ポートの供給圧力が存在してもバルブエレメントが運動する前の状態においてノズルからの液体流出量が無視できるほど小さい場合にも、理論的に同じ取扱いが可能であるとする(甲22, 13頁21ないし23行)。しかし、甲1発明、甲2発明及び甲3発明は、いずれもバルブが開いている時に液

体供給源の圧力によって液体が流出することを前提とするから、甲 2 2 は、甲 1 発明、甲 2 発明及び甲 3 発明とは前提を異にする。また、被告が甲 2 2 に記載されているモデルの仮想円筒の上流側の供給源の例として提出する甲 2 4（特開昭 6 3 - 1 9 0 6 7 4 号公報）には、圧縮エアー源よりガンの弁機構にエアーを供給し、ノズル孔より塗出材料を噴出させ、塗布作業を行うことが記載されており、このことから分かる通り、液体材料の供給源の圧力（審決がいう「背圧」）を高くすることは当業者が通常行っており、そうすると、供給源の圧力が加えられていないことを前提とする点で、甲 2 2 は当業者の常識に反するものであり、甲 2 2 に基づく審決の判断も誤りである。甲 1 4 のシミュレーションは、甲 2 2 と同じ前提に立つものであり、甲 2 発明の作動状況を正しく示していない。

## (2) 逆流の有無

甲 2 発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提とするから、逆流が生ずることはない。具体的には、甲 2 発明のアンカ（5）が下降する際に逆流が起きることはない。これに対し、本件訂正発明 1 は、バルブの位置によって流体抵抗が変化することを積極的に利用しているから、第一流路にある液体材料の大部分に逆流が生ずる。

## (3) 相違点の認定の誤りの有無

審決は、本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点を「『逆流』が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し、甲 2 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」と認定した。しかし、審決の上記認定は、甲 2 発明で逆流が生じることを前提としている点において、誤りがある。

## 3 本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 3）

本件訂正発明 2 ないし 6 は、いずれも本件訂正発明 1 を限定したものであるから、審決には、本件訂正発明 1 と甲 3 発明、本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定に誤りがある以上、本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定にも誤りがある。

#### 第 4 被告の反論

審決の認定判断に誤りはなく、原告主張の取消事由は、いずれも理由がない。

##### 1 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定の誤り（取消事由 1）に対し

(1) 原告は、甲 3 の記載（ A ないし D ）に基づいて、甲 3 発明は液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理としていると主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

ア 甲 3 の【 0 0 1 2 】の記載部分 A の「 0 . 1 から 5 b a r 」という圧力単位を p s i に換算すると「 1 . 5 p s i から 7 2 . 5 p s i 」となる。

他方、訂正明細書の発明の詳細な説明には、「バルブシャフト 4 2 の周りの穴 2 2 と流路 2 4 の中に、約 4 p s i ~ 約 3 0 p s i の一定の圧力で液体又は粘性材料を押し込む。」（甲 2 1 , 1 4 頁 1 1 ないし 1 2 行）との記載がある。そうすると、液体に加えられている圧力に関して、甲 3 発明は、本件訂正発明 1 において想定されている範囲と重なっており、この程度の圧力では、圧力により液体が放出されるものとは考えにくく、逆流を生じなくするほどの高圧とも考えにくい。

イ 甲 3 の【 0 0 1 5 】の記載部分 B は、閉鎖素子が動くことによって、液体の放出が阻止されず維持され促進されるようにすべきであること、即ち閉鎖素子の動作により液体が放出されることが記載されている。

ウ 甲 3 の【 0 0 2 1 】の記載部分 C については、【 0 0 2 1 】の前半部分も合わせ読めば、【 0 0 2 1 】全体として、閉鎖素子が閉鎖する直前に、閉鎖素子 1 3 のシーリングリム 1 5 とシーリングシート 1 7 の隙間が小さくなることにより当該隙間における液体の流動抵抗が増大する結果、側方

への分析液体の流れは相対的に少なくなり，ノズル側への液体流が増大することが記載されているにすぎず，記載部分cから，甲3発明が供給圧力のみにより液体を放出していると理解することは困難である。

エ また，甲3の【0024】の記載部分dは，【0024】のその直前部分も合わせ読めば，バルブ口23（閉鎖素子13のシーリングリム15とシーリングシート17との間に形成される円柱の側面積に相当する。）の面積をノズル放出口3の断面積より大きくすることにより，ノズル放出口3の流動抵抗による影響が大きくなることを説明していると考えられ，記載部分dにより，分析液体の流速にバルブの動作が影響せず，閉鎖素子が単に開閉のみをしていることが裏付けられることはない。

(2) 審決が認定したとおり，甲3発明において，閉鎖素子が動作する際に逆流が生じていることは，流体力学における技術常識を踏まえれば明らかであり，それと符合する結果が，甲22や甲15のシミュレーションの結果にも反映されている。

(3) このように，甲3の記載等によれば，甲3発明は，閉鎖素子の下降動作の初期に，閉鎖素子の下方から側方への液体の流れが相対的に多くなり，逆流が生じていることは明らかであり，閉鎖素子は，単に放出口の開閉のみをしているわけではない。

2 本件訂正発明1と甲2発明の相違点の認定の誤り（取消事由2）に対し

(1) 甲2には，「コイル（13）が無電流の場合，圧縮バネ（7）によって，バルブヘッド（15）またはバルブニードル（15'）を含むアンカ（5）は，下方の下部出発位置または閉鎖位置へもどされる。かくして，コイル（13）の順次のオンおよびオフによって，アンカ（5）は，永続的なパルス状運動を行い，かくして，加熱接着剤滴は，ボア（3）から貫通ボア（3'）を介して分配ボア（8，8'）に順次にポンプ方式で送られる。」（訳文6頁7ないし12行）との記載がある。

上記記載部分において、接着剤が「ポンプ方式で送られる」との記載は、バルブの構成部分であるアンカ（５）の「永続的なパルス状運動」により、言い換えれば、バルブの動作により、加熱接着剤を貫通ボア（３'）を介して分配ボア（８）まで供給していることを意味している。そして、接着剤を滴状に供給するためにアンカ（５）のバルブヘッド（１５）を「最大１００点／sec」（甲２，訳文４頁５行）の速さでストロークさせなければならない。上記記載部分における「オンおよびオフ」とは、バルブヘッドの上下動の切り替えのためのものである。このように、甲２の上記記載部分からは、甲２発明が、液体材料の供給圧力によるよりは、バルブヘッドの動作により微量の液体材料を放出しているものと認識される。そして、甲２のその他の記載も踏まえれば、審決が認定するとおり、バルブヘッドが動作する際に、逆流が生じ得ると解される。

(2) 原告は、甲２発明は、甲１発明、甲１７記載の発明と同様に、液体の供給源の圧力によって液体が放出されるものであると主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

すなわち、甲１には、液体供給源に大きな圧力をかけるという記載はない。そして、甲１発明と同様にホットメルトを用いた発明に係る乙１（実願昭６２-１８４８０３号（実開平１-８８７６９号）のマイクロフィルム、発明の名称：ホットメルト接着剤用ガン・ユニット）には、「接着剤リザーバから接着剤が約 $2.5 \text{ kg/cm}^2$ の圧力で供給されている」（１０頁２ないし３行）と記載されており、この圧力はpsiに換算すると約 $35.5 \text{ psi}$ となり、本件訂正発明１ないし６（訂正明細書、甲２１，１４頁１２行に「約 $4 \text{ psi}$ ～約 $30 \text{ psi}$ 」との記載がある。）と同程度の圧力であるから、甲１発明において、液体供給源に逆流が生じなくなるほどの高い圧力がかけられているとは考えられない。

また、甲１７には、「前記ノズルは４ないし５０ミリ秒の時間範囲内で開

閉可能な弁を有し」(甲 17, 英文 9 欄 16 ないし 18 行)と記載されており,これは,液体放出により 1 秒当たり 20 点ないし 250 点を打つことを意味するところ,その速さは,液体放出により最大 1 秒当たり 1000 点(甲 2, 訳文 4 頁 5 行)を打つ甲 2 発明を大きく下回るから,甲 17 記載の発明は,甲 2 発明と同じレベルの速さの装置とはいいい難く,仮に甲 17 発明において液体供給源に大きな圧力をかけていたとしても,そのことから,甲 2 発明においても液体供給源に大きな圧力をかけることができるとはいいい難い。

(3) 審決が述べるとおり,甲 2 発明において,閉鎖素子が動作する際に逆流が生じていることは,流体力学における技術常識を踏まえれば明らかであり,それと符合する結果が,甲 22 や甲 14 のシミュレーションの結果にも反映されている。

(4) このように,甲 2 の記載等によれば,甲 2 発明は,閉鎖素子の下降動作の初期に,閉鎖素子の下方から側方への液体の流れが相対的に多くなり,逆流が生じていることは明らかであり,閉鎖素子は,単に放出口の開閉のみをしているわけではない。

3 本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定の誤り(取消事由 3)に対し

審決は,本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定,本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定のいずれにも誤りがないから,本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定にも誤りはない。

## 第 5 当裁判所の判断

1 本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定の誤り(取消事由 1)について

審決が,甲 3 発明でも逆流が生じることを前提として,「『逆流』が,本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し,甲 3 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」を本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点とした認定に誤りがあるとは認められない。以下,詳述する。



(1) 甲3発明の液体流出の基本原理について

甲3発明は、閉鎖素子の移動によって液体が放出されるものと認められ、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められない。その理由は、以下のとおりである。

ア 閉鎖素子の移動による液体の放出について

(ア) 甲3の記載

甲3には、次のとおりの記載がある。

- a 「閉鎖領域19はノズル放出口3より広い。これは閉鎖素子13が閉鎖する間“液圧加速(hydraulic gearing up)”あるいは“液圧伝動(hydraulic transmission)”を引きおこす、言い換えれば、閉鎖素子13が閉鎖する間、閉鎖素子13がノズル放出口3の方向へ動くよりもかなり速く、液体がノズル放出口3を通過して移動する。それによって、閉鎖素子13の比較的ゆっくりした動きによってバルブ11が閉鎖する間、液体の放出がとくによく維持され促進される。」(【0021】)
- b 「本発明においてとくに重要な点は、液圧加速にある。インクジェット技術(いわゆる“ジェッティング(jetting)”)において、要求される液体の放出を確実にするためには、ノズル内での流速が少なくとも1m/sでなければならない。本発明において、液体の流れの正確な中断を達成するためにはバルブの閉鎖する間も同様に高速度が要求されることが見出された。したがって、液圧加速がなければ、閉鎖素子が開口位置から閉鎖位置まで1m/sのオーダーの速度で移動することが必須である。前記高速度にともなう困難な点(バルブのシーリングシートに対するダメージ、位置決め素子に対するダメージ、閉鎖位置からの閉鎖素子のはね返り)は、液圧加速により回避される。最適の流体動力学的条件は、理にかなった構造の経費で達成されうる。」(【0022】)

c 「ノズルプレ - チャンバー 4 の壁 4 a はシーリングシート 17 からノズル放出口 3 まで、少なくともある断面において好ましくは円錐形である。液体加圧を確実にするために、閉鎖素子は合致した円錐をさらに備える必要はなく、かわりに、閉鎖領域 19 は、おおむね（示したように）水平であるか、わずかに内にわん曲しているか、もしくはノズル放出口 3 の方へわん曲しているならば少なくともノズルプレ - チャンバー 4 の円錐形の壁 4 a よりは有意に平らであることが望ましい。相互にかみ合い合致したシーリング面を有する円錐形のシールは、多くの場合シーリングに有利であるとみなされるが、それにもかかわらず、本発明においては目的とする液圧加速のために不都合である。」  
（【0023】）

d 「液圧加速が有効であるためには、バルブ 11 のバルブ口 23、これはシーリングリム 15 とシーリングシート 17 との間の環状のすきまによって形成されるが、その開口横断面（opening cross-section）が閉鎖領域 19 よりも小さい方が有利である。他方、バルブ口 23 の開口横断面はノズル放出口 3 の横断面より大きくなければならない。それによって、バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口 3 の流体抵抗によって決定されるということが保証される。」（【0024】）

(イ) 判断

前記(ア)の甲 3 の記載によれば、甲 3 発明は、閉鎖領域 19 がノズル放出口 3 より広いことにより、閉鎖素子 13 の移動の速さよりもノズル放出口 3 から放出される液体の速さが速くなること（液圧加速）を利用して液体の放出を維持促進すること（前記(ア) a）、液体の放出を確実にするためには、ノズル内での液体の流速を 1 m / s 程度にしなければならないが、そのために閉鎖素子の速さを 1 m / s 程度の高速にするこ

とは困難であり，液圧加速を利用すればその困難は回避されること（前記(ア) b），液圧加速を確実にするためには，閉鎖素子 19 はおおむね水平であるか，わずかに内にわん曲しているか，又はノズル放出口 3 の方へわん曲しているならば少なくともノズルプレ - チャンバー 4 の円錐形の壁 4 a よりは有意に平らであることが望ましいこと（前記(ア) c），液圧加速が有効であるためには，バルブ 11 のバルブ口 23 の開口横断面が閉鎖領域 19 よりも小さい方が有利であり，バルブ口 23 の開口横断面はノズル放出口 3 の横断面より大きくなければならず，それによって，バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口 3 の流体抵抗によって決定されること（前記(ア) d）が認められる。そうすると，甲 3 発明は，液体の放出に閉鎖素子 19 の移動によって生じる液圧加速を利用したものであり，閉鎖素子の移動によって液体が放出されるものと認められる。

イ 液体供給源の圧力について

(ア) 甲 3 の記載に基づく判断

a 甲 3 の記載

甲 3 には，次のとおりの記載がある。

(a) 「液体がノズル放出口（3）を通してノズル（2）から少量，パルス方式でターゲット（5）へ放出される分析液体（7）のターゲットへの供給装置であって，分析液体が加圧下に保持される圧力チャンバー（1）からなり，圧力チャンバー（1）からノズル放出口（3）までの液体の流路にバルブ口（23）と，バルブ口（23）の開閉のための位置決め素子（12）によって動く閉鎖素子（13）とを有するバルブユニット（11）が備えられ，および，バルブ口が閉鎖するあいだ，閉鎖素子（13）の動きによって液体の放出が維持されるようにバルブユニット（11）が組み立てられていることを特徴と

する装置。」(【請求項 1】)

(b) 「【作用】本発明のばあい，前記の“ドロップ オン デマンド”微調整のための装置とは対照的に，ノズル区画（これはノズル放出口のすぐうしろに位置する）が特定量の液体が放出されるべきときに圧縮されるわけではない。そのかわり，ノズル放出口は，中の分析液体が（たとえば 0.1 から 5 bar の）永続的な圧力を受けている圧力チャンバーと，流体的に連結している（hydraulically connected）。特定量の分析液体の放出は，圧力チャンバーとノズル放出口の間の液圧連結（hydraulic connection）を短時間開口し再び閉鎖するバルブユニットの閉鎖素子によって，制御される。」(【0012】)

(c) 「図 1 に示される分析液体の微調整のための装置は，分析液体のための圧力チャンバー 1 および，ノズル放出口 3 とノズルプレチャンバー 4 を有しそれを通して分析液体が少量，ターゲット 5（簡単に図で示される）へ放出されうるノズル 2 からなる。分析液体 7 は圧力チャンバー 1 中で加圧下に保持される。分析液体は，圧力発生デバイス 9 により，接続しているブランチ 6 a を経由して貯蔵容器 6 から供給される。たとえば，ポンプが圧力発生デバイス 9 として役立ちうる。しかしながら，外部の圧力源（たとえば圧縮空気）の圧力を隔膜（diaphragm）を経由して，圧力チャンバー 1 中の分析液体 7 へと伝達することも可能である。」(【0017】)

#### b 判断

前記 a の甲 3 の記載によれば，分析液体 7 は，圧力発生デバイス 9 により加圧され，圧力チャンバー 1 内で加圧下に保持されることが認められる。しかし，分析液体 7 が圧力チャンバー 1 内で加圧下に保持されていたとしても，そのことから直ちに，放出口を開いたときに圧

力のみによって液体が流出するとは限らず，甲 3 発明が液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められないし，液体を放出するために液体に加えられた圧力を利用している旨を明確に示す記載は，前記 a にも甲 3 の他の部分にも認められない。

(イ) 原告の主張について

- a 原告は，甲 3 の【 0 0 1 2 】の「液体が放出されるべきときに圧縮されるわけではない。そのかわり，ノズル放出口は，中の分析液体が（たとえば 0 . 1 から 5 b a r の）永続的な圧力を受けている圧力チャンバーと，流体的に連結している（hydraulically connected）。特定量の分析液体の放出は，圧力チャンバーとノズル放出口の間の液圧連結（hydraulic connection）を短時間開口し再び閉鎖するバルブユニットの閉鎖素子によって，制御される。」( A ) との記載に，液体が液体供給源により永続的な圧力を受けており，バルブを開口するとこの圧力によって液体が放出されるという甲 3 発明の基本原則が記載されていると主張する。また，原告は，甲 3 の「本発明において，閉鎖操作の間，すなわちバルブユニットの閉鎖状態（閉鎖位置）の方向へと閉鎖素子が動くことによって，液体の放出が阻止されず維持され促進されるように考慮してバルブユニットが組み立てられるならば，分析液体の調整に要求される高精度な調整にとって，本発明が非常に有利である」(【 0 0 1 5 】， B )，「閉鎖素子 1 3 が閉鎖する間，閉鎖素子 1 3 がノズル放出口 3 の方向へ動くよりもかなり速く，液体がノズル放出口 3 を通って移動する。それによって，閉鎖素子 1 3 の比較的ゆっくりした動きによってバルブ 1 1 が閉鎖する間，液体の放出がとくによく維持され促進される」(【 0 0 2 1 】， c )，「バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口 3 の流体抵抗に

よって決定されるということが保証される」(【0024】、D)との記載によれば、甲3発明は、バルブを開いている時間によって液体の放出量を調節しており、これは、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理としていることにほかならないと主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

(a) 甲3の【0012】には、原告主張の記載(A)があるが、前記(ア)a(b)のとおり、その前には、「【作用】本発明のばあい、前記の“ドロップ オン デマンド”微調整のための装置とは対照的に、ノズル区画(これはノズル放出口のすぐうしろに位置する)が特定量の液体が放出されるべきときに圧縮されるわけではない。」との記載がある。そして、甲3には、更に次のとおりの記載がある。

「ヨーロッパ特許出願公開第119573号および同第268237号(米国特許第4877745号)明細書において前記のような様式の装置が記載されている。それらの技術は、コンピュータープリンタ(インクジェットプリンタ)のために独自に開発されたインクジェット技術にもとづくものである。両文献はその技術の既知の状況についてのさらに詳細な説明を含んでおり、ここに参照される。」(【0005】)

「分析液体の微調整(microproportioning)(少量の分析液体を高精度にターゲットに適用すること)のためのこれら既知の装置は、いずれも分析液体の特定量を放出するためにその容積が短時間圧縮されるノズル区画(compartment)を有する。ヨーロッパ特許出願公開第119573号明細書では、ノズル区画は弾性チューブ部分によって形成されており、1滴が放出されるべきときにチューブに対して動かされる電磁気作動の円柱形ロッドがその側面に向けられ

ている。ヨーロッパ特許出願公開第268237号明細書では、ノズル区画は、同じく管状形に形成された同軸の圧電作動素子で囲まれた管状部分からなる。」(【0006】)

「“ドロップ オン デマンド (drop on demand)”印刷技術は、ごく少量の分析液体を非接触で、正確にそして迅速にターゲットへ適用することを可能にする。しかしながら、きわめて少量の各々の量は、それは通常約0.2 n lで約1 n lをこえない量であるが、多数の適用にとって不都合である。・・・」(【0007】)

「【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、前記の不都合を避け、分析液体のために現在まで通常に使用される“ドロップ オン デマンド”法のばあいよりも実質的に多い、しかし一方では、希釈器やディスペンサーで現在まで成し遂げられる最少量よりも少ない、厳密に決められた量の、分析液体の特定量を生じ (generate) させるような、分析液体のターゲットへの供給装置を提供することである。」(【0008】)

上記の甲3の【0005】ないし【0008】の記載に照らせば、【0012】の記載は、“ドロップ オン デマンド”の装置との対比で甲3発明の説明をしたものと解され、【0012】の「液体が放出されるべきときに圧縮されるわけではない。」との部分は、“ドロップ オン デマンド”の装置のように液体が放出されるときにノズル区画が圧縮されるものではないことを述べたものと解され、閉鎖素子の動きによって液体が放出されるものでないことまでを述べたものとは解されない。

そして、【0012】の「そのかわり、ノズル放出口は、中の分析液体が(たとえば0.1から5 barの)永続的な圧力を受けている圧力チャンバーと、流体的に連結している (hydraulically

connected)。特定量の分析液体の放出は、圧力チャンバーとノズル放出口の間の液圧連結（hydraulic connection）を短時間開口し再び閉鎖するバルブユニットの閉鎖素子によって、制御される。」（Aの一部）との部分は、その部分のみを読んだ場合、圧力によって液体が流出する趣旨と解する余地もあるが、「バルブユニットの閉鎖素子によって、制御される。」との記載があることから、閉鎖素子の移動によって液体の放出が制御される趣旨と解することも可能であり、甲3の他の箇所の記載（前記ア（ア））も参照すれば、閉鎖素子の移動によって液体の放出が制御される趣旨と解するのが相当である。そうすると、【0012】のAの記載部分から、甲3発明が、原告主張のように液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものであると断定することはできない。

(b) 甲3の「本発明において、閉鎖操作の間、すなわちバルブユニットの閉鎖状態（閉鎖位置）の方向へと閉鎖素子が動くことによって、液体の放出が阻止されず維持され促進されるように考慮してバルブユニットが組み立てられるならば、分析液体の調整に要求される高精度な調整にとって本発明が非常に有利である（【0015】、B）との記載は、閉鎖素子の移動によって液体が放出されることとも合致するものであり、この記載から、甲3発明が、液体供給源の圧力によって液体が放出されるものであるということとはできない。

(c) 前記ア（イ）のとおり、甲3の【0021】ないし【0024】の記載によれば、甲3発明は、液体の放出に閉鎖素子19の移動によって生じる液圧加速を利用したものであり、閉鎖素子の移動によって液体が放出されるものと解される。「閉鎖素子13が閉鎖する間、閉鎖素子13がノズル放出口3の方向へ動くよりもかなり速く、液体がノズル放出口3を通過して移動する。それによって、閉鎖素子



13の比較的ゆっくりした動きによってバルブ11が閉鎖する間、液体の放出がとくによく維持され促進される」(【0021】、c)との記載は、その内容に照らし、液圧加速により液体を放出する過程を説明したものと認められ、この記載から、甲3発明が、液体供給源の圧力によって液体が放出されるものであるということとはできない。

(d) 甲3の【0024】の記載(「液圧加速が有効であるためには、バルブ11のバルブ口23、これはシーリングリム15とシーリングシート17との間の環状のすきまによって形成されるが、その開口横断面(opening cross-section)が閉鎖領域19よりも小さい方が有利である。他方、バルブ口23の開口横断面はノズル放出口3の横断面より大きくなければならない。それによって、バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口3の流体抵抗によって決定されるということが保証される。」)前記ア(アd)によれば、甲3発明において、バルブ口23の開口横断面が閉鎖領域19よりも小さく、ノズル放出口3はバルブ口23の開口横断面よりも更に小さいことから、バルブ開口時の液体の流速は、バルブの流体抵抗ではなく、おもに、最も小さい放出口3の流体抵抗によって決定されることが認められる。そうすると、「バルブ開口時の分析液体の流速がバルブの流体抵抗ではなくおもに放出口3の流体抵抗によって決定されるということが保証される」(【0024】、d)との記載は、上記の趣旨を述べたものと認められ、この記載から、甲3発明が、液体供給源の圧力によって液体が放出されるものであるということとはできない。

(e) 以上によれば、分析液体7が、圧力発生デバイス9により加圧され、圧力チャンバー1内で加圧下に保持されることを考慮に入れ

たとしても，甲 3 の A ないし D の記載部分により，甲 3 発明が液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものと認めることはできないし，その他の甲 3 の記載により，甲 3 発明が液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものと認めることもできない。

b また，原告は，審決が「『圧力チャンバー 1』内における分析液体の圧力は『0.1 から 5 bar』とされているように，分析液体に印加されている圧力は決して高いものではないので，甲第 3 号証に記載されたものについて被請求人が主張するように『流体圧により分析液体が放出される』ものとは考えにくい」(審決 23 頁 30 ないし 34 行) とする判断は誤りであると主張し，その理由として，甲 3 発明の分析液体は粘性が小さいから，バルブが開いている間に液体を流すために大きな圧力を必要とせず，このように分析液体の粘性が小さいことを考慮すると，0.1 bar という圧力も，決して低い圧力ではないこと，水の粘性は約 1 センチポアーズであるのに対し，本件訂正発明 1 の実施例で分配の対象とされている液体の粘性は約 50,000 ~ 約 250,000 センチポアーズであるところ(甲 19, 14 欄 22 ないし 23 行。甲 21, 14 頁 8 ないし 9 行)，同じ断面の管路を同じ速さで液体を流すために必要な圧力は液体の粘性に比例するから，水を流すことを前提とした場合の 0.1 bar という圧力は，本件訂正発明 1 の実施例で分配の対象とされた液体材料を流す場合には，5,000 bar ないし 25,000 bar にも相当し，被告の行っている単位の換算(1 bar = 15 psi)に従って換算すると 75,000 psi ないし 375,000 psi となること，他方，訂正明細書に記載されている圧力は約 4 psi ~ 約 30 psi (甲 19, 14 欄 27 ないし 28 行。甲 21, 14 頁 12 行)であるから，

本件訂正発明1の分析液体に加えられた圧力は、液体の粘性が高いことを考慮すれば極めて低い圧力であること、そうすると、『0.1から5 bar』とされているように、分析液体に印加されている圧力は決して高いものではない」ということはできないことを主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

すなわち、確かに、同じ断面の管路に同じ速さで液体を流すことを前提とするならば、粘性の高い液体にはその分だけ高い圧力を必要とすることとなる。しかし、実際の装置における液体の流速は、ノズルの長さ、大きさや液体の粘性などの諸条件に応じて異なり、液体に加えられる圧力も異なるものと認められ、甲3に記載された「0.1から5 bar」という圧力は、一概に低いとは言い切れないとしても、高いとも断言できないものであって、「分析液体に印加されている圧力は決して高いものではない」との審決の認定が誤りであるとは認められない。また、前記(ア)bのとおり、甲3発明において分析液体7が圧力チャンバー1内で加圧下に保持されていたとしても、そのことから直ちに、甲3発明が液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められず、「甲第3号証に記載されたものについて被請求人が主張するように『流体圧により分析液体が放出される』ものとは考えにくい」との審決の判断が誤りであるとは認められない。

- c さらに、原告は、液体が供給源の圧力により供給されている場合に、バルブの開きが大きければ、バルブの動きが液体の流量に影響することはないので、甲3発明において、閉鎖素子13とシーリングシート17の間隔が広いときは、閉鎖素子13の位置は、液体の流量に影響せず、放出口3における流体抵抗が液体の流量に影響すること、これ

に対し，閉鎖素子 13 とシーリングシート 17 の間隔が狭くなるに従って，この部分における流体抵抗を無視することができなくなり，流量が減少するが，甲 3 には，液圧加速（hydraulic gearing up）という効果により流量を補い，閉鎖素子 13 が閉鎖方向に移動している間の流量を一定に保つことが開示されていること，しかし，これによって甲 3 発明の基本原理が変わるわけではないことを主張する。

しかし，原告の主張は，以下の理由により，採用することができない。

すなわち，前記ア(イ)のとおり，甲 3 の記載（【0021】等）によれば，液圧加速とは，閉鎖領域 19 がノズル放出口 3 より広いことにより，閉鎖素子 13 の移動の速さよりもノズル放出口 3 から放出される液体の速さが速くなることを意味するものと認められ，原告主張のように，閉鎖素子の移動によってバルブの開きが小さくなったときに流量が減少するという問題に対して流量を補うものとは認められない。

#### ウ 小括

以上によれば，甲 3 発明は，閉鎖素子の移動によって液体が放出されるものと認められ，液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められない。

#### (2) 流量を一定化する方法について

原告は，「甲 3 発明は，液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提として，流量を一定にするものであり，バルブの位置によって流速を変化させる本件訂正発明 1 とは異なる。」と主張する。しかし，前記(1)ウのとおり，甲 3 発明は，液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものと認めることはできないから，原告の上記主張は，その前提において採用することができない。

(3) 甲3発明における逆流の有無について

原告は、「甲3発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提とするから、逆流が生ずることはない。」と主張する。しかし、前記(1)ウのとおり、甲3発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものと認めることはできないから、原告の上記主張は、その前提において採用することができない。

また、審決は、甲3発明における逆流について、次のように認定する。

「甲3の【0021】ないし【0024】の記載及び図1からみて、甲3記載の装置において、閉鎖素子13が位置決め素子12により開口位置と閉鎖位置との間で動かされ、閉鎖領域にある分析液体は『液圧加速』若しくは『液圧伝動』が生起されるものであるから、当該閉鎖素子13は位置決め素子12により加速されるもので、当該閉鎖素子13により押圧力を受けた液体がノズル放出口3側に移動するものであることがわかる。この時、下降する閉鎖素子13の下方に生ずる圧力は、液体の性質からみて、ノズル側下方のみならず側方等にも伝搬するものと考えられ、また、閉鎖素子13の上方では閉鎖素子13の下降に伴い容積の増大が生じ、これにより圧力減少が生起すると考えられ、下方の圧力上昇と上方の圧力減少、および、閉鎖素子13の下降動作の進行に伴いバルブ口23の隙間が小さくなったことにより生ずる流動抵抗の増大等を参酌すると、閉鎖素子の周辺の部分即ちバルブ口23付近では、閉鎖素子の下降動作の初期においては、分析液体の、閉鎖素子13の下方から側方への液体流が相対的に多く、閉鎖素子13がシーリングシート17に近づき、閉鎖直前の位置に達すると、閉鎖素子13のシーリングリム15とシーリングシート17の隙間が小さくなることにより当該隙間における液体の流動抵抗が増大する結果、側方への分析液体の流れは相対的に少なくなり、ノズル側への液体流が増大するものと考えられ、この時期、特に閉鎖素子13の下降動作の前段（加速時）において、上記の圧力差によりノ

ズル側から位置決め素子側への逆流が生じていることが推定される。」( 審決 2 3 頁 2 5 行ないし 2 4 頁 1 5 行参照 )

上記の認定は、甲 3 の記載及び甲 3 発明の構造に照らして相当なものと認められ、甲 3 発明においては逆流が生じるものと認められる。

(4) 相違点の認定の誤りの有無について

前記(3)のとおり、甲 3 発明は逆流が生じることはないという原告の主張は、採用することができず、甲 3 発明においては逆流を生じるものと認められるから、審決が、甲 3 発明でも逆流が生じることを前提として、「『逆流』が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し、甲 3 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」を本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点とした認定に誤りがあるとは認められない。したがって、取消事由 1 は理由がない。

2 本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定の誤り ( 取消事由 2 ) について

審決が、甲 2 発明でも逆流が生じることを前提として、「『逆流』が、本件訂正発明 1 では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し、甲 2 発明では『大部分』といえるかどうか明らかでない点」を本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点とした認定に誤りがあるとは認められない。以下、詳述する。

(1) 甲 2 発明の液体流出の基本原則について

甲 2 発明は、バルブを構成するアンカ ( 5 ) の移動によって液体が放出されるものと認められ、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原則とするものとは認められない。その理由は、以下のとおりである。

ア 甲 2 の記載に基づく判断

甲 2 には、「コイル ( 1 3 ) の順次のオンおよびオフによって、アンカ ( 5 ) は、永続的なパルス状運動を行い、かくして、加熱接着剤滴は、ボア ( 3 ) から貫通ボア ( 3 ' ) を介して分配ボア ( 8 , 8 ' ) に順次にポンプ方式で送られる。」( 訳文 6 頁 1 0 ないし 1 2 行 ) との記載があることが

ら，甲 2 発明は，アンカ（ 5 ）の移動によって液体が放出されるものと認められる。そして，「図 1 および図 2 から明らかな如く，流動性のまたは流動化可能な物質，特に，接着剤，加熱接着剤，インキ，ラッカなどを分配する分配バルブは，実質的に，支持部材（ 2 ）に設置，保持されたバルブ体（ 1 ）からなる。バルブ体（ 1 ）は，貫通ボア（ 3 ）と， 2 部分からなるパルス状に駆動されるバルブ体（ 4 ）とからなり，この場合，バルブ体は，ボア内に軸線方向へ摺動自在に設置されたアンカ（ 5 ）と，アンカに固定されたストローク制限部材（ 6 ）とからなり，相互間には，圧縮バネ（ 7 ）が設けてある。」（訳文 4 頁 13 ないし 18 行）との記載があることから，アンカ（ 5 ）は，バルブを構成するものと認められる。そうすると，甲 2 発明は，バルブを構成するアンカ（ 5 ）の移動によって液体が放出されるものと認められる。そして，甲 2 には，液体に供給源の圧力が加えられている旨の記載がないことから，液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められない。

#### イ 原告の主張について

（ア） 原告は，甲 2 に図示されている構造を，甲 2 の「分配ピストンの下降運動は，通常は圧縮バネとして構成されたもどし機構によって行われる。これと組合せて，可変の時間間隔でオンされる磁石によって，分配ピストンのパルス状駆動を行う。」（訳文 2 頁 19 ないし 21 行）という記載に従って理解すれば，分配ピストンが圧縮バネによって下方に押付けられており，磁石がオンされている間だけピストンが上昇していることを理解することができると主張し，そのことをもって，液体供給源の圧力によって液体が放出されていることの根拠と主張する。

しかし，原告の主張は，以下の理由により，採用することができない。

すなわち，確かに，甲 2 の記載によれば，分配ピストンが圧縮バネによって下方に押付けられており，磁石がオンされている間だけピストン

が上昇していることを理解することができる。しかし、そのような構造は、バルブを構成するアンカ（５）の移動によって液体が放出されることとも整合するものであって、そのような構造であることをもって、液体供給源の圧力によって液体が放出されることの根拠と解することはできない。

(イ) また、原告は、甲２には、２つの異なる実施例について、「バルブヘッド（１５）は、バルブ座（１４'）と作用共働して、縮小された貫通ポア（３'）を密封する。」（訳文５頁９ないし１０行）、「この場合、バルブニードル（１５'）の先端は、分配ポア（８'）の端部の出口（２３）を開閉する。」（訳文５頁１３ないし１４行目）と説明され、いずれにおいても、出口の開閉のみが問題とされていることから、分配ピストンを上昇させる目的は出口を開くことにあると理解され、これらの記載は、一定の時間間隔だけ電磁石をオンさせ、その間に液体を放出させることを意味していると主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

すなわち、甲２の記載に照らすと、甲２の上記部分は、２つの実施例における液体の出口の構造について述べたものであると解される。液体を放出するための基本原理の如何を問わず、液体が流出する際には、出口は開かれていなければならないから、甲２の上記部分から、液体を放出させる基本原理が、バルブを構成するアンカ（５）の移動によるものか、液体供給源の圧力によるものかを断定的に判断することはできないというべきである。

(ウ) さらに、原告は、甲２の「かくして、即ち、供給ポアから分配ポアへ接着剤を直接に真っすぐ案内することによって、デッドスペースおよび反転が回避されるとともに、堆積した接着剤が移送され、トラブルが確実に避けられると云う大きな利点を得られる。」（訳文３頁２１ないし



23行),「コイル(13)が無電流の場合,圧縮バネ(7)によって,バルブヘッド(15)またはバルブニードル(15')を含むアンカ(5)は,下方の下部出発位置または閉鎖位置へもどされる。かくして,コイル(13)の順次のオンおよびオフによって,アンカ(5)は,永続的なパルス状運動を行い,かくして,加熱接着剤滴は,ボア(3)から貫通ボア(3')を介して分配ボア(8,8')に順次にポンプ方式で送られる。」(訳文6頁7ないし12行)との記載を読めば,当業者は,甲2発明が,液体供給源の圧力によって液体を分配するという基本原理に基づくものであると理解すると主張する。

しかし,原告の主張は,以下の理由により,採用することができない。

甲2には,次のとおりの記載がある。

「公知の分配バルブは,一般に,分配ピストンを上昇できる電磁石の構成部材である単一の貫通分配ピストンを使用する。分配ピストンの下降運動は,通常は圧縮バネとして構成されたもどし機構によって行われる。これと組合せて,可変の時間間隔でオンされる磁石によって,分配ピストンのパルス状駆動を行う。公知の分配バルブの場合,分配ピストンは,分配ピストンに配した圧縮バネとともに,処理すべき流動物質(ラッカ,接着剤,etc.)が常に充填されたオーバフローチャンバに完全に支持される。特に,ラッカおよび接着剤は,通常,硬化傾向または接着傾向を示すので,公知の分配バルブには,特にオーバフローチャンバの上部範囲にある材料が,時間とともに,流動性の減少を誘起すると云う欠点がある,なぜならば,材料が,ここで,沈下し,材料の定常循環が行われなくなるからである。その結果,分配バルブの運転特性が変化する。この公知の分配バルブの場合,長時間の運転休止時,もどし機構,即ち,圧縮バネの力が,電磁石の力に抗して分配バルブを駆動するのに十分でなくなるので,運転トラブルが現れることになる。

この問題の解決のため、ドイツ公開公報 3 7 4 2 4 1 4 には、特に、ここで考えられる対象に流動化接着剤、即ち、加熱接着剤などを被覆するのに使用されるこの種の分配バルブが記載されている。・・・分配バルブを複数の部分から構成することによって、オーバフローダクトを、分配バルブの一部の範囲のみにわたって延びるよう、短縮できる。・・・この場合、・・・分配ボア、即ち、バルブからの分配媒体の出口の直前にあるボアが、処理すべき流動性物質の沈下を誘起することになるデッドスペースを形成すると云う欠点がある。これは、時間とともに、運転トラブルを生ずる。

従って、本発明の課題は、上記欠点を回避でき、問題点を排除できる分配バルブを提供することにある。・・・

設定課題は、本発明にもとづき、アンカを受容する貫通ボアの上端に供給ボアを設けることによって、解決される。かくして、即ち、供給ボアから分配ボアへ接着剤を直接に真っすぐ案内することによって、デッドスペースおよび反転が回避されるとともに、堆積した接着剤が移送され、トラブルが確実に避けられると云う大きな利点を得られる。」(訳文 2 頁 1 8 行ないし 3 頁 2 3 行)

甲 2 の上記記載によれば、「かくして、即ち、供給ボアから分配ボアへ接着剤を直接に真っすぐ案内することによって、デッドスペースおよび反転が回避されるとともに、堆積した接着剤が移送され、トラブルが確実に避けられると云う大きな利点を得られる。」(訳文 3 頁 2 1 ないし 2 3 行) との部分は、分配ボア (バルブからの分配媒体の出口の直前にあるボア) が流動性物質の沈下を誘起するデッドスペースを形成するという欠点を回避するために、アンカを受容する貫通ボアの上端に供給ボアを設けることについての説明であることが認められ、甲 2 発明が、液体供給源の圧力によって液体を分配するという基本原理に基づくことを

示すものであるとは認められない。

また、「コイル(13)が無電流の場合、圧縮バネ(7)によって、バルブヘッド(15)またはバルブニードル(15')を含むアンカ(5)は、下方の下部出発位置または閉鎖位置へもどされる。かくして、コイル(13)の順次のオンおよびオフによって、アンカ(5)は、永続的なパルス状運動を行い、かくして、加熱接着剤滴は、ボア(3)から貫通ボア(3')を介して分配ボア(8, 8')に順次にポンプ方式で送られる。」(訳文6頁7ないし12行)との部分は、アンカ(5)のパルス状運動によりポンプ方式で加熱接着剤滴が送られるとの趣旨からして、バルブを構成するアンカ(5)の移動によって液体が放出されることの根拠となると解されるものであって、上記部分が、液体供給源の圧力によって液体が放出されることの根拠となるとは解されない。

(エ) 原告は、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給することは、本件特許の優先権主張日前から当業者が普通に行ってきたことであり、極めて実際的なことであること、審決が、圧力を加えることについて、「バルブヘッド(15)を引き上げる力の増大、バルブヘッドの応答性を低下」などと述べることに力学的根拠はなく、甲1の記載(訳文1頁15ないし17行)によれば、液体供給源に大きな圧力をかけることと高速分配とは矛盾するものではないこと、高速分配を行うには、バルブの単位時間当たりの開閉回数を増加させることは必要であるが、液体に供給圧力をかけるという原理を変更する必要はないこと、甲2に記載されているように「最大1000点/sec」(甲2訳文4頁5行)の液滴を分配するためには、アンカ(5)が上昇したときにバルブヘッド(15)の下に液体が供給されていなければならないから、液体に供給圧力をかけることが不可欠であることを主張し、「甲第2号証に記載された分配方法のような高速分配を実行するものにおいて、バルブヘッ

ド(15)付近に短期的に生ずる逆方向圧力に見合うだけの背圧を印加するには、相当大きな背圧を印加することとなることが推定されるが、そのような大きな背圧を加えることは、バルブヘッド(15)を引き上げる力の増大、バルブヘッドの応答性を低下させることにもなり、実際的なこととは言い難い。」(19頁27ないし32行)との審決の判断は誤りであると主張する。

しかし、原告の主張は、以下の理由により、採用することができない。

すなわち、仮に、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給することが、本件特許の優先権主張日前から当業者が普通に行ってきたことであり、液体供給源に大きな圧力をかけることにより高速分配を行うことが可能になる場合があるとしても、甲11によれば、少量材料分配装置において、液体に加えた圧力により放出しない例もあることが認められ、少量材料分配装置であればすべて、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給するということにはならない。そして、確かに、液滴を分配するためには、アンカ5が上昇したときにバルブヘッド15の下に液体が供給されていなければならない、そのために、液体にいくらかの圧力が働くことが必要であるとしても、そのことから直ちに、甲2発明が、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給するとの基本原理を採用しており、それ以外の基本原理を採用しているものではないとはいいい切れぬ。さらに、「甲2に記載されているように『最大1000点/sec』(甲2訳文4頁5行)の液滴を分配するためには、液体供給源に大きな圧力を加えて液体を供給するとの基本原理を必ず採用しなければならない」とする根拠は認められない。また、甲2の実施例の構造に照らすと、液体に大きな背圧を加えた場合には、アンカ(5)の上部のみならず、アンカ(5)の背部の圧縮バネ(7)を収容した部分にも大きな圧力が付加されることとなり、そのため、バルブヘッド(15)を引き上げる力

の増大，バルブヘッドの応答性を低下させることにもつながる可能性があり，「甲第2号証に記載された分配方法のような高速分配を実行するものにおいて，バルブヘッド（15）付近に短期的に生ずる逆方向圧力に見合うだけの背圧を印加するには，相当大きな背圧を印加することとなることが推定されるが，そのような大きな背圧を加えることは，バルブヘッド（15）を引き上げる力の増大，バルブヘッドの応答性を低下させることにもなり，実際的なこととは言い難い。」との審決の判断は，誤りであるとは認められない。

(オ) 原告は，審決が，甲2発明において逆流が生じることについて，「以上のような液体材料の挙動についての分析は，・・・参考資料15に記載された小林敏雄氏の鑑定意見とも符合するものである。」（19頁5ないし8行。審決の参考資料15は本訴の甲22である。）と判断したことは誤りであると主張し，その理由として，甲1発明，甲2発明及び甲3発明は，いずれもバルブが開いている時に液体供給源の圧力によって液体が流出することを前提とするから，甲22は，甲1発明，甲2発明及び甲3発明とは前提を異にすること，甲24の記載からも分かるとおり，液体材料の供給源の圧力を高くすることは当業者が通常行っており，そうすると，供給源の圧力が加えられていないことを前提とする点で，甲22は当業者の常識に反するものであることなどを主張する。

しかし，原告の主張は，以下の理由により，採用することができない。

すなわち，本件特許の優先権主張日前に，液体材料の供給源の圧力を高くする例があったとしても，前記1(1)，2(1)のとおり，甲2発明及び甲3発明は，いずれも液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは解されず，甲2発明及び甲3発明について，バルブが開いている時に液体供給源の圧力によって液体が流出すると認めるに足りる証拠はない。そうすると，「甲2発明及び甲3発明は，い

ずれもバルブが開いている時に液体供給源の圧力によって液体が流出することを前提とする」との原告の主張は、採用することができず、また、審決が、液体に供給源の圧力が加えられていないモデル等を検討した甲22（審判における参考資料15）を参照し、甲2発明の液体材料の挙動について、「以上のような液体材料の挙動についての分析は、・・・参考資料15に記載された小林敏雄氏の鑑定意見とも符合するものである。」（19頁5ないし8行）とした判断に誤りがあるとは認められない。

#### ウ 小括

以上によれば、甲2発明は、バルブを構成するアンカ（5）の移動によって液体が放出されるものと認められ、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものとは認められない。

#### (2) 甲2発明における逆流の有無について

原告は、「甲2発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを前提とするから、逆流が生ずることはない。」と主張する。しかし、前記(1)ウのとおり、甲2発明は、液体供給源の圧力によって液体が放出されることを基本原理とするものと認めることはできないから、原告の上記主張は、その前提において採用することができない。

また、審決は、甲2発明における逆流について、次のように認定する。

「バルブヘッド（15）が開放位置から密封位置に移動する際のボア（3）及び貫通ボア（3'）内に存在する流体の挙動を考察するに、アンカ（5）の移動（図における下方）に伴い、貫通ボア（3'）側の容積は減少するためその中の液圧は上昇するのに対し、アンカ（5）の上部側では容積が増大し液圧が減少すると考えられ、そうすると、貫通ボア（3'）内の液体材料に対し、ボア（3）内の液圧と貫通ボア（3'）内の液圧の差圧に起因する、液体材料をボア（3）側に吸引する力が生ずると考えられる。液体材料の性状、アンカ（5）とコイル埋込部材（14）との間隙の幅、長さ、ノズル側

の流動抵抗等，不確定な因子は存在するものの，アンカ（５）上部側の拡大した容積は，供給ボア（９）から供給される液体材料のみならず，下方の貫通ボア（３'）側に存在した液体材料からも供給されると考えるのが相当であり，甲２に記載された装置，方法の動作の高速性を考慮すると，通常の液体材料であればアンカ（５）上方側の容積拡大に見合った量の液体材料がすべて供給ボア（９）より供給されるものとは考えにくく，甲２に記載された分配方法においても，幾分かの液体材料の逆流は生じ得ると考えるのが妥当である。加えて，バルブヘッド（１５）がバルブ着座部に近づくにつれ，バルブ着座部とバルブヘッド先端部との間隙が順次狭くなってゆき，当該間隙部の流動抵抗は，当初少なく，バルブヘッド（１５）の先端部付近から側方に流れる液体材料は相対的に多く，当該間隙が狭くなると，流動抵抗も増大し，側方へ流れる液体材料が減少し，下方の分配ボア（８）側への流動量が相対的に大きくなるような位置が存在することは，流体力学的に明らかである。」（審決１８頁１６行ないし１９頁４行参照）

上記の認定は，甲２の記載及び甲２発明の構造に照らして相当なものと認められ，甲２発明においては逆流が生じるものと認められる。

### (3) 相違点の認定の誤りの有無について

前記(2)のとおり，甲２発明は逆流が生ずることはないという原告の主張は，採用することができず，甲２発明においては逆流を生じるものと認められるから，審決が，甲２発明でも逆流が生じることを前提として，「『逆流』が，本件訂正発明１では第一流路にある液体材料の『大部分』としているのに対し，甲２発明では『大部分』といえるかどうか明らかな点」を本件訂正発明１と甲２発明の相違点とした認定に誤りがあるとは認められない。したがって，取消事由２は理由がない。

### 3 本件訂正発明２ないし６と甲３発明又は甲２発明の相違点の認定の誤り（取消事由３）について

原告は、本件訂正発明 2 ないし 6 は、いずれも本件訂正発明 1 を限定したものであるから、審決には、本件訂正発明 1 と甲 3 発明、本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定に誤りがある以上、本件訂正発明 2 ないし 6 と甲 3 発明又は甲 2 発明の相違点の認定にも誤りがあると主張する。しかし、前記 1、2 のとおり、審決には、本件訂正発明 1 と甲 3 発明の相違点の認定、本件訂正発明 1 と甲 2 発明の相違点の認定のいずれにも誤りがないから、原告の上記主張は、採用することができない。したがって、取消事由 3 は理由がない。

#### 4 結論

以上のとおり、原告主張の取消事由は、いずれも理由がない。原告は、その他縷々主張するが、審決にこれを取り消すべきその他の違法もない。

よって、原告の本訴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

裁判長裁判官

飯 村 敏 明

裁判官

中 平 健



裁判官

上 田 洋 幸