

平成19年2月27日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成15年(ワ)第16924号 損害賠償等請求事件

平成19年1月19日口頭弁論終結

判 決

東京都練馬区 <以下略>

原 告	株式会社ハイテック・プロダクト
原告訴訟代理人弁護士	吉 澤 敬 夫
同	牧 野 知 彦
同訴訟代理人弁理士	岡 本 啓 三

広島県福山市 <以下略>

被 告	口 ー ツ エ 株 式 会 社
被告訴訟代理人弁護士	山 下 英 樹
同	遠 山 信 一 郎
同	梶 原 則 子
同	仲 卓 也
同補佐人弁理士	悴 熊 弘 稔
同	木 村 高 久
同	小 幡 義 之

主 文

- 1 被告は、別紙物件目録記載の各製品を製造し、譲渡し、輸入し、又は譲渡の申出をしてはならない。
- 2 被告は、その占有する前項の製品を廃棄せよ。
- 3 被告は、原告に対し、3004万2871円及びこれに対する平成15年8月19日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 4 原告のその余の請求を棄却する。
- 5 訴訟費用は、これを10分し、その7を被告の負担とし、その余を原告の負担

とする。

6 この判決は第3項に限り仮に執行することができる。

## 事 実 及 び 理 由

### 第1 原告の請求

- 1 主文第1項と同旨
- 2 主文第2項と同旨
- 3 被告は、原告に対し、1億2000万円及びこれに対する平成15年8月19日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 4 仮執行宣言

### 第2 事案の概要

本件は、「多関節搬送装置、その制御方法及び半導体製造装置」について特許権を有する原告が、被告が製造販売する基板搬送装置が上記特許発明の技術的範囲に属するとして、その製造等の差止め、損害賠償金の支払等を求めた事案である。

1 前提となる事実(争いのない事実及び末尾掲記の証拠により認められる事実)

(1) 原告は、精密機械の開発及び設計、半導体製造装置の製図及び製造、販売等を業とする株式会社である。

被告は、電子機器の製造、販売、輸出入等を業とする株式会社である。

(2) 原告は、次の特許(以下「本件特許」という。)につき特許権(以下「本件特許権」といい、本件特許の願書に添付した明細書及び図面をまとめて「本件明細書」という。)を有する(甲1, 2)。

ア 発明の名称	多関節搬送装置、その制御方法及び半導体製造装置
イ 特許番号	第2580489号
ウ 出願日	平成6年5月13日
エ 出願番号	特願平6-100065
オ 公開日	平成7年7月11日

カ 公開番号 特開平7 - 171778

キ 優先日 平成5年11月4日

ク 優先権主張国 日本

ケ 登録日 平成8年11月21日

(3) 本件明細書の特許請求の範囲の請求項1及び請求項6の記載は次のとおりである(甲2。以下、請求項1に記載された発明を「本件特許発明1」、請求項6に記載された発明を「本件特許発明2」といい、両者を併せて「本件各特許発明」という。本判決添付の特許公報(以下「本件公報」という。)参照)。

ア 請求項1

「第1の搬送部(15)と、前記第1の搬送部(15)の回転面に対して上又は下側に位置するように高さを規定した第2の搬送部(16)と、前記第1の搬送部(15)を一方向に伸縮する第1の多関節駆動部(11)と、前記第2の搬送部(16)を一方向に伸縮する第2の多関節駆動部(12)と、前記第1の多関節駆動部(11)の回動中心となる第1の固定軸(13A)と、前記第2の多関節駆動部(12)の回動中心となる第2の固定軸(13B)とを有し、かつ、前記第1の多関節駆動部(11)に回転力を与える第1の駆動軸(13C)と前記第2の多関節駆動部(12)に回転力を与える第2の駆動軸(13D)とを有する共通駆動部(13)と、前記第1の多関節駆動部(11)、第2の多関節駆動部(12)及び共通駆動部(13)を回動制御する駆動制御手段(14)とを備え、前記第1の搬送部(15)及び第2の搬送部(16)を前記共通駆動部(13)の上部に縮めたとき、前記第1の搬送部(15)と第2の搬送部(16)とを高低差をもって重なるようにしたことを特徴とする多関節搬送装置。」

イ 請求項6

「前記共通駆動部（１３）の回転軸を概略垂線とする平面において、該共通駆動部（１３）が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成することを特徴とする請求項１記載の多関節搬送装置。」

(4) 本件各特許発明の構成要件を分説すると、次のとおりである（以下「構成要件Ａ」などという。）

ア 本件特許発明１

A 第１の搬送部（１５）と、

B 前記第１の搬送部（１５）の回転面に対して上又は下側に位置するように高さを規定した第２の搬送部（１６）と、

C 前記第１の搬送部（１５）を一方向に伸縮する第１の多関節駆動部（１１）と、

D 前記第２の搬送部（１６）を一方向に伸縮する第２の多関節駆動部（１２）と、

E 前記第１の多関節駆動部（１１）の回動中心となる第１の固定軸（１３Ａ）と、前記第２の多関節駆動部（１２）の回動中心となる第２の固定軸（１３Ｂ）とを有し、かつ、前記第１の多関節駆動部（１１）に回転力を与える第１の駆動軸（１３Ｃ）と前記第２の多関節駆動部（１２）に回転力を与える第２の駆動軸（１３Ｄ）とを有する共通駆動部（１３）と、

F 前記第１の多関節駆動部（１１）、第２の多関節駆動部（１２）及び共通駆動部（１３）を回動制御する駆動制御手段（１４）とを備え、

G 前記第１の搬送部（１５）及び第２の搬送部（１６）を前記共通駆動部（１３）の上部に縮めたとき、前記第１の搬送部（１５）と第２の搬送部（１６）とを高低差をもって重なるようにした

H ことを特徴とする多関節搬送装置

イ 本件特許発明２

AないしH 前記アのAないしHと同様

I 前記共通駆動部(13)の回転軸を概略垂線とする平面において、  
該共通駆動部(13)が「く」の字型に屈曲されたアーム状を構成する

(5) 被告の各製品について

被告は、別紙物件目録記載の基板搬送装置(以下、まとめて「被告各製品」という。)を製造ないし販売している(甲4, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 乙3, 弁論の全趣旨)。

ア 別紙物件目録記載1及び2の製品(以下「イ号物件」という。)の構成  
被告各製品のうちイ号物件の構成を構成要件に則して分説すると次のとおりである。

a 第3アーム(3a)と、

b 前記第3アーム(3a)の回転面に対して、第3アーム(3a)との間に被搬送物である基板を位置させることができる程度下側に位置するように、高さを規定した第3アーム(3b)と、

c 前記第3アーム(3a)を一方向に伸縮する第2アーム(6a)と、

d 前記第3アーム(3b)を一方向に伸縮する第2アーム(6b)と、

e 前記第2アーム(6a)の回動中心となる支持筒(10a)と前記第2アーム(6b)の回動中心となる支持筒(10b)とを有し、かつ、前記第2アーム(6a)に回転力を与える第2の支軸(16)と前記第2アーム(6b)に回転力を与える第3の支軸(17)とを有する第1アーム(11)と該第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)と、

f 前記第2アーム(6a)、第2アーム(6b)及び前記第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)を回動制御するモータ部(23)、モータ部(30)、及びモータ部(33)とを備え、

- g 前記第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を前記第1アーム(11)と前記第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)の上部に縮めたとき、前記第3アーム(3a)と第3アーム(3b)とを高低差をもって重なるようにした、
- h 基板搬送装置
- i 前記第1アーム(11)は、回転軸である第1の支軸(15)を概略垂線とする平面上において、「く」の字型に屈曲されている。
- j 前記第1の支軸(15)、第2の支軸(16)及び第3の支軸(17)は、同心軸であって、第1の支軸(15)は、同心軸の最内軸であって回動制御されるモータ部(33)に直結され、他の第2の支軸(16)を回動制御するモータ部(23)及び第3の支軸(17)を回動制御するモータ部(30)は、第1の支軸(15)と一体の棚板(24)に固定されている
- イ 別紙物件目録記載3及び4の製品(以下「口号物件」という。)の構成被告各製品のうち口号物件の構成を構成要件に則して分説すると次のとおりである。
- a 第3アーム(3a)と、
- b 前記第3アーム(3a)の回転面に対して下側に位置するように高さを規定した第3アーム(3b)と、
- c 前記第3アーム(3a)を一方向に伸縮する第2アーム(6a)と、
- d 前記第3アーム(3b)を一方向に伸縮する第2アーム(6b)と、
- e 前記第2アーム(6a)の回動中心となる支持筒(10a)と、前記第2アーム(6b)の回動中心となる支持筒(10b)とを有し、かつ、前記第2アーム(6a)に回転力を与える第2の支軸(16)と前記第2アーム(6b)に回転力を与える第3の支軸(17)とを有する第1アーム(11)と該第1アーム(11)と一体の第1の支

軸(15)と、

f 前記第2アーム(6a)、第2アーム(6b)及び前記第1アーム(11)を回動制御するモータ部(23)、モータ部(30)、及びモータ部(33)とを備え、

g 前記第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を前記第1アーム(11)の上部に縮めたとき、前記第3アーム(3a)と第3アーム(3b)とを高低差をもって重なるようにした、

i 前記第1アーム(11)は、回転軸である第1の支軸(15)を概略垂線とする平面上において、別紙口号物件斜視図のような形状をしている、

h 基板搬送装置

(6) イ号物件の構成aないしd、g及びhは本件特許発明1の構成要件AないしD、G及びHをそれぞれ充足し、イ号物件の構成aないしd、gないしiは本件特許発明2の構成要件AないしD、GないしIをそれぞれ充足する(弁論の全趣旨)。

口号物件の構成a、b、g及びhは本件特許発明1の構成要件A、B、G及びHを充足し、口号物件の構成a、b及びgないしiは本件特許発明2の構成要件A、B及びGないしIをそれぞれ充足する(弁論の全趣旨)。

(7) 本件特許の出願、無効審判及び訂正審判の経緯等

ア 原告は、平成6年5月13日、本件特許を出願した。特許庁は、本件特許出願に対し、本件特許発明1を含む請求項1、2、4、10について特開平2-83182号公報(乙2)に基づいて容易に発明することができたものであるとして、平成8年4月11日起案日の拒絶理由通知をした(乙8)。原告は、これに対し、本件特許発明1について、上記公報には記載されていない構成要件B及びGの特徴を備えている旨の意見書(乙9)を提出し、同年11月21日に特許登録された。

イ 被告は、平成8年11月27日、被告代表者を発明者として、くの字型の共通駆動アームを有する基板搬送装置について特許出願した（特開平10-163296号。甲5。以下、同特許に係る公報を「甲5公報」という。）。

ウ 被告代表者は、平成13年ころ、原告代表者と面会し、原告及び被告との間で、被告が本件特許権を買い取るか、又は、被告が専用実施権の設定を受けるといった内容の契約締結に向けて交渉を行った。しかし、原告が被告以外の第三者に対して本件特許権をライセンスしないという条件を承諾せず、通常実施料の価格でも折り合いがつかないなどの事情により、上記交渉は決裂した（弁論の全趣旨）。

エ 原告は、特許庁に対し、イ号物件が本件特許発明1の技術的範囲に属する旨の判定を求め、特許庁は、平成15年5月2日付けで、イ号物件は本件特許発明1の技術的範囲に属する旨の判定を行った（甲3）。

オ 被告は、平成16年10月8日付け審判請求書において本件各特許発明について無効審判を請求し（乙10）、特許庁の審判官は、平成17年6月28日付けで本件各特許発明に係る特許を無効とする旨の審決をした（無効2004-80181。乙16。以下「乙16審決」という。）。

原告は、平成17年8月1日、知的財産高等裁判所に上記審決の取消を求める訴えを提起した。

カ 原告は、同月22日付け審判請求書において、本件明細書の特許請求の範囲の請求項1を次のように訂正する旨の審決を求めた（甲19。訂正2005-39148号。以下、同訂正に係る特許請求の範囲の請求項1及び同6を「本件訂正特許発明1」、「本件訂正特許発明2」という。訂正によって追加された部分（以下「本件訂正部分」という。）に下線を付した。）。

「第1の搬送部（15）と、前記第1の搬送部（15）の回転面に対し



て上又は下側に位置するように高さを規定した第2の搬送部(16)と、前記第1の搬送部(15)を一方向に伸縮する第1の多関節駆動部(11)と、前記第2の搬送部(16)を一方向に伸縮する第2の多関節駆動部(12)と、前記第1の多関節駆動部(11)の回動中心となる第1の固定軸(13A)と、前記第2の多関節駆動部(12)の回動中心となる第2の固定軸(13B)とを有し、かつ、前記第1の多関節駆動部(11)に回転力を与える第1の駆動軸(13C)と前記第2の多関節駆動部(12)に回転力を与える第2の駆動軸(13D)とを有する共通駆動部(13)と、前記第1の多関節駆動部(11)、第2の多関節駆動部(12)及び共通駆動部(13)を回動制御する駆動制御手段(14)とを備え、前記駆動制御手段(14)が行う制御には、第1の搬送部(15)又は第2の搬送部(16)を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる制御と、この共通駆動部(13)を回動させる制御中、第2の搬送部(16)又は第1の搬送部(15)が共通駆動部(13)上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれるものであって、前記第1の搬送部(15)及び第2の搬送部(16)を前記共通駆動部(13)の上部に縮めたとき、前記第1の搬送部(15)と第2の搬送部(16)とを高低差をもって重なるようにしたことを特徴とする多関節搬送装置」

キ 知的財産高等裁判所は、原告の上記訂正審判請求を受けて、同年11月8日、上記審決を取り消す旨の決定を行い、事件を特許庁に差し戻した。原告は、取消後の無効審判において、上記訂正審判請求と同じ内容の訂正請求をした(以下「本件訂正請求」という。)

ク 特許庁は、平成18年8月15日付けで、本件訂正請求を認め、本件訂正特許発明1及び2に係る特許を無効とする旨の審決をした(無効2004-80181。乙17。以下「乙17審決」という。)。原告は、平成18年9月19日付けで、知的財産高等裁判所に上記審決の取消を求める

訴えを提起した（平成18年（行ケ）第10421号事件。甲22の1・2）。

## 2 争点

- (1) イ号物件が本件特許発明1及び2の技術的範囲を充足するか（争点1）。
  - ア イ号物件の構成eが本件特許発明1及び2の各構成要件Eを充足するか（争点1-1）。
  - イ イ号物件の構成fが本件特許発明1及び2の各構成要件Fを充足するか（争点1-2）。
- (2) イ号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか（争点2）。
- (3) ロ号物件が本件特許発明1及び2の技術的範囲を充足するか（争点3）。
  - ア ロ号物件の構成eが本件特許発明1及び2の各構成要件Eを充足するか（争点3-1）。
  - イ ロ号物件の構成fが本件特許発明1及び2の各構成要件Fを充足するか（争点3-2）。
- (4) ロ号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか（争点4）。
- (5) 本件特許発明1に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか（争点5）。
  - ア 本件特許発明1が特開平4-30447号公報（乙1）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5-1）。
  - イ 本件特許発明1が特開平2-83182号公報（乙2）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5-2）。
  - ウ 本件特許発明1が特開平5-109866号公報（乙7）に記載された

発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 3）。

エ 本件特許発明1が昭和60年9月1日発行の雑誌「自動化技術」（乙11の1）に記載された「Wアーム式ローディン装置」に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 4）。

オ 本件特許発明1が合衆国特許4678393（乙12の1）に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 5）。

カ 本件特許発明1が雑誌「自動化技術」1993年3月号（乙14）に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 6）。

(6) 本件特許発明1の無効理由が本件訂正により解消されるか（争点6）。

ア 本件特許発明1の無効理由が本件訂正によって解消されるか（争点6 - 1）。

イ 本件訂正請求が訂正要件を満たすといえるか（争点6 - 2）。

ウ 被告各製品が本件訂正部分の構成を充足するか（争点6 - 3）。

(7) 本件特許発明2に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか（争点7）。

ア 本件特許発明2が特開平4 - 30447号公報（乙1）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点7 - 1）。

イ 本件特許発明2が特開平5 - 109866号公報（乙7）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点7 - 2）。

ウ 本件特許発明2が昭和60年9月1日発行の雑誌「自動化技術」（乙11の1）に記載された「Wアーム式ローディン装置」及び特開平4 - 30

447号公報(乙1), 特開昭63-288677号公報(乙4)ないし特開平5-109866号公報(乙7)のいずれかに基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-3)。

エ 本件特許発明2が合衆国特許4678393(乙12の1)及び特開平4-30447号公報(乙1), 特開昭63-288677号公報(乙4)ないし特開平5-109866号公報(乙7)のいずれかに記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-4)。

オ 本件特許発明2が雑誌「自動化技術」1993年3月号(乙14)に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-5)。

(8) 本件特許発明2の無効理由が本件訂正により解消されるか(争点8)

ア 本件特許発明2の無効理由が本件訂正によって解消されるか(争点8-1)。

イ 本件訂正請求が訂正要件を満たすといえるか(争点8-2)。

ウ 被告各製品が本件訂正特許発明2の技術的範囲に属するか(争点8-3)。

(9) 本件明細書の発明の詳細な説明が平成6年法律第26号による改正前の特許法36条(以下「改正前36条」という。)4項及び5項2号の規定する要件を満たしているか(争点9)。

(10) 損害の額(争点10)

### 第3 当事者の主張

1 イ号物件が本件特許発明1及び2の技術的範囲を充足するか

(1) 争点1-1(イ号物件の構成eが本件特許発明1及び2の各構成要件Eを充足するか)について

ア 原告

- a) イ号物件の構成 e の「支持筒 ( 1 0 a )」及び「支持筒 ( 1 0 b )」は構成要件 E の「第 1 の固定軸 ( 1 3 A )」及び「第 2 の固定軸 ( 1 3 B )」に、イ号物件の構成 e の「第 2 の支軸 ( 1 6 )」及び「第 3 の支軸 ( 1 7 )」は構成要件 E の「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」及び「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」に、イ号物件の構成 e の「第 1 アーム ( 1 1 )」と該第 1 アーム ( 1 1 ) と一体の第 1 の支軸 ( 1 5 )」は、構成要件 E の「共通駆動部 ( 1 3 )」にそれぞれ該当する。したがって、イ号物件は構成要件 E を充足する。
- b) 構成要件 E の「共通駆動部 ( 1 3 ) は、第 1 の駆動軸 ( 1 3 C ) と第 2 の駆動軸 ( 1 3 D ) を有する」の意味について

被告は、構成要件 E の「共通駆動部」が駆動軸を「有する」ことの意味について、共通駆動部が駆動軸を組み込んで、これらが同一回転軸を有する構成であるとして、イ号物件は上記構成を有しない旨主張する。

しかし、構成要件 E の「有する」の意味を被告主張のように解釈する理由はない。上記文言の意味は、「共通駆動部」に各駆動軸が「存在する」という程度の意味である（第 1 の駆動軸及び第 2 の駆動軸が共通駆動部の外側にあるか内側にあるかを問わない。）。

本件明細書の【図 1】には、第 1 の駆動軸と第 2 の駆動軸と共通駆動部の軸を同心軸として構成されている例が記載されている。これは、半導体ウエハ等の搬送装置のうち真空用ロボット（半導体ウエハ等の搬送装置には真空用ロボットと大気用ロボットがある）において、支軸に磁性流体シールを配置して搬送に關与する部分（アーム部分）を容易に真空状態に保つことを目的として用いられる構成である（被告出願に係る特開平 1 0 - 1 6 3 2 9 6（甲 5）の【0 0 3 2】及び図 8 参照）。本件特許明細書においては、一例として上記のような構成を有する装置の図を記載したが、本件各特許発明の技術的範囲をかかると限定する

ような記載はしていない。被告の主張は特許請求の範囲の記載に基づかない主張である。

- c) なお、特許請求の範囲に記載がない場合であってもそのように解釈しなければ発明の作用効果を奏しないような場合には特許請求の範囲の記載にはない要件を付加して限定解釈するような場合がないとまではいえない。そこで、本件各特許発明の作用効果について検討する。本件各特許発明に共通の作用効果は、次の 及び であり、本件特許発明 2 に特有の作用効果は次の であり、いずれの作用効果を実現するにおいても被告が主張するように、第 1 の駆動軸と第 2 の駆動軸と共通駆動部の軸部分が同一の回転中心を有していることは必要ない。

本件各特許発明によれば、第 1 の搬送部の回転面に対して上又は下側に第 2 の搬送部の高さを規定しているため、第 1 及び第 2 の搬送部を共通駆動部の上部に縮めたときに、第 1 の搬送部と第 2 の搬送部との間に、非搬送物が入り込めるような高低差を生じさせることができる。このため、ホームポジションで非搬送物を載置した下側の第 1 の搬送部とその上側の第 2 の搬送部とを重ね合わせることができる。したがって、ホームポジションで大きな被搬送物を載置して回転するときも被搬送物の旋回半径を小さくすることができる（本件公報【0108】参照）。

また、本件各特許発明によれば、共通駆動部の回転中心がロボット全体の旋回運動の中心点であると同時に各搬送部の伸縮運動の原点にもなっているために、旋回運動の中心点と伸縮運動の原点との差が 0 となる。このため、被搬送物の旋回半径を小さくすることができる（甲 7）。被告は、原告代表者の陳述書（甲 7）に記載された従来技術(1)(2)においても両アームの付け根にある胴体部分を共通駆動部に見立てて伸縮運動の際においても回転させれば、本件各特許発明における

搬送距離と従来技術における搬送距離は等しくなる旨主張する。しかし、上記従来技術(1)(2)に代表されるような本件特許出願前の先行技術においては、アームの付け根の胴体部分を旋回させてしまうと、その構造上、アームの向きが変わってしまうため搬送することができなくなってしまう。仮に上記胴体部分を旋回させた上で、アームの向きを搬送方向に修正する場合には、新たな駆動装置が必要となり、また、搬送のために要する時間もその分長くなる。

本件各特許発明においては、一方の搬送部が共通駆動部上に取り込まれた状態で他方の搬送部が一方向に伸縮されたり、二つの搬送部や二つの多関節駆動部が静止している状態で、共通駆動部が旋回される。このため、従来技術のような三つの基本動作（搬送部1を上部関節駆動部2及び下部関節駆動部3を介して搬送元と搬送先との間で往復させること、搬送部1に載置された被搬送物を搬送先に移動して、それを受渡し搬送先に帰還すること、搬送先に搬送部1を移動し、搬送先から被搬送物を受取り搬送元に帰還すること。本件公報【0007】）に加え、搬送先の受渡し条件を代えることなく、同一方向において一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動してそれを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換することができる（本件公報【0008】及び【0109】参照）。

本件特許発明2においては、共通駆動部をくの字型に屈曲することで両搬送部を共通駆動部上に取り込んだ状態において両搬送部を揃えることが可能となる。また、共通駆動部をくの字型に屈曲することにより、一方の搬送部が搬送先からホームポジションに戻ってくる動作が完了した時点ですでに、他方の搬送部が搬送先の方角を向くことになる（ホームポジションに戻る）。これにより、第1の搬送部がホームポジションに戻った後に第2の搬送部の方向を搬送先の方角に向け

るために旋回させる必要がなくなるため、両搬送部の切り替え旋回時間が無用となり、被搬送物の入れ換え時間の短縮化を計ることが可能となる（本件公報【0109】参照）。

なお、本件明細書には、【作用】との項目の下に、本件各特許発明にかかる装置の動作方法【0019】が記載されている。しかし、一読すれば明らかなようにその内容は実施例の動作を説明した記載であり、作用効果と直接結びつくものではない。このことは【0019】において「本発明の第1の多関節搬送装置の動作を説明する。例えば・・・」との記載があることから明らかである。本件各特許発明の作用効果は【0108】以下の【発明の効果】の欄に記載されている。

#### イ 被告

- a) 構成要件Eの「共通駆動部(13)は、第1の駆動軸(13C)と第2の駆動軸(13D)を有する」の意味について

##### クレーム解釈

構成要件Eの「共通駆動部(13)は、第1の駆動軸(13C)と第2の駆動軸(13D)を有する」というためには、共通駆動部の近くに各駆動軸があるというだけでは足りず、各駆動軸が、共通駆動部に「備わっている」ことが必要である。そして、上記駆動軸は回転するものであるから、共通駆動部に「固定」されているものではない。このように、「固定」されない形で「備わっている」というためには、各駆動軸が共通駆動部の中に組み込まれていること、すなわち、これらが同一の回転軸中心を有する構成であると解する必要がある。本件明細書においても、「駆動」という用語は「回転」と同義に使用されているから、「共通駆動部」とは「共通回転部」、すなわち、第1の回転軸の回転と、第2の回転軸の回転と、共通回転軸の回転の三つの回転が中心を共通にするという意味である。



この点，原告は，共通駆動部（１３）が第１の駆動軸（１３Ｃ）及び第２の駆動軸（１３Ｄ）を「有する」とは，共通駆動部（１３）に第１の駆動軸（１３Ｃ）及び第２の駆動軸（１３Ｄ）が「存在する」の意味であると主張する。しかし，共通駆動部に「固定されている」ものではないのに，共通駆動部に「存在する」というのは意味不明である。

イ号物件への当てはめ

イ号物件においては，第２の支軸（１６）と第３の支軸（１７）は代１アームと一体の代１の支軸（１１及び１５）の外側に存在し，かつ，三者は異なる回転軸中心を有している。したがって，イ号物件の構成eの「第１アーム（１１）と該第１アーム（１１）と一体の第１の支軸（１５）」は，構成要件Eの「共通駆動部」に該当しない。

- b) 原告は，本件特許発明１の作用効果として，共通駆動部の回転中心がロボット全体の旋回運動の中心点であると同時に各搬送部の伸縮運動の原点にもなっているために，旋回運動の中心点と伸縮運動の原点との差が０となり，被搬送物の旋回半径を小さくすることができる旨主張する（前記アc））。

しかし，上記事項は本件明細書に作用効果として記載されていないものである。また，上記各事項は，本件特許出願前から既に公知技術によって実現されていた作用効果にすぎない。すなわち，アームの付け根の位置を装置全体の中心に近づけるほど同一の旋回半径で搬送距離を長くすることができるということは，複雑な計算をするまでもなく当然の事項であり，当業者はアームの付け根を装置全体の中心に近づける努力をしてきた（乙２，４，７参照）。

原告は，原告代表者の陳述書（甲７）において，コの字型を有するロボット（従来技術(1)）及び収納角度を有するロボット（従来技術(2)）

と本件各特許発明とを対比して、本件各特許発明の搬送距離が最も長いと述べる。しかし、上記従来技術(1)及び(2)においても、両アームの付け根に存在する胴体部分をさらに回転させて胴体部分の長手方向とアームの伸縮方向を揃えることによって本件各特許発明と同様の搬送距離を得られるものである。上記陳述書に記載されている上記搬送距離の違いは、各装置の構造の違いに由来するものではなく各装置の回転方法に由来するものである。

(2) 争点 1 - 2 (イ号物件の構成 f が本件特許発明 1 及び 2 の各構成要件 F を充足するか) について

ア 原告

a) イ号物件の構成 f の「前記第 2 アーム ( 6 a ), 第 2 アーム ( 6 b ) 及び前記第 1 アーム ( 1 1 ) と一体の第 1 の支軸 ( 1 5 ) を回動制御するモータ部 ( 2 3 ), モータ部 ( 3 0 ), およびモータ部 ( 3 3 )」は、本件各特許発明の構成要件 F の「駆動制御手段 ( 1 4 )」に該当する。したがって、イ号物件は本件各特許発明の構成要件 F を充足する。

b) 「駆動制御手段 ( 1 4 )」の位置関係について

被告は、構成要件 F の駆動制御手段 ( 1 4 ) は、第 1 の駆動軸 ( 1 3 C ) を駆動するモータと第 2 の駆動軸 ( 1 3 D ) を駆動するモータを一つの胴体 ( 棚板, 旋回台, 支持台等 ) に搭載する構成の駆動手段を含まない旨主張する。しかし、被告主張のような限定解釈をすべき根拠はない。また、上記のような限定解釈をしなければ、前記 1 (1)ア c) ないし の作用効果を奏することができないということもない。

c) 「駆動制御手段 ( 1 4 )」の解釈について

被告は、本件特許発明の構成要件 F における「駆動制御手段」は、3 個の部分駆動制御する一つの機構でなければならない旨主張する。しかし、本件明細書には駆動制御手段をそのように限定すべき理由は記載

されていない。3個の部分の一つの機構で制御するのか3個の部分をつ  
つの機構で制御するのかは、当業者が適宜選択し得る事項にすぎない。

## イ 被告

### a) 「駆動制御手段(14)」の位置関係について

構成要件Fの駆動制御手段(14)は、第1の駆動軸(13C)を  
駆動するモータと第2の駆動軸(13D)を駆動するモータを一つの  
胴体(棚板、旋回台、支持台等)に搭載する構成の駆動手段を含まな  
い。構成要件Eによれば、本件各特許発明は、第1の駆動軸(13C)、  
第2の駆動軸(13D)及び共通駆動部(13)のうちの二つあるい  
は三つを駆動制御手段(14)により同期して回動させるものである。  
このような構成は、第1の駆動軸(13C)を駆動するモータと第2  
の駆動軸(13D)を駆動するモータを一つの胴体(棚板、旋回台、  
支持台等)に搭載する構成では実現できないものである。

イ号物件は、第2の支軸(16)と第3の支軸(17)を駆動する  
2台のモータ(23, 30)を棚板(24)に搭載しており、第1ア  
ーム(11)は、棚板及び駆動制御手段と一体である。したがって、  
構成要件Fを充足しない。

### b) 「駆動制御手段(14)」の解釈について

構成要件Fの駆動制御手段(14)は、文言上、2個の多関節駆動  
部(11及び12)と共通駆動部(13)の3個の部分を回動制御す  
るものでなければならない。また、本件明細書の実施例においてもそ  
のような構成が記載されている(図4, 9)。

イ号物件においては、第2アーム(6a)を駆動するモータ(23)、  
第2アーム(6b)を駆動するモータ(30)及び第1アーム(11)  
とこれと一体の第1の支軸(15)を駆動するモータ(33)は存在  
するものの、第2アーム(6a)、第2アーム(6b)及び第1アーム

ム(11)とこれと一体の第1の支軸(15)の三つを共通に駆動する制御手段は存在しない。したがって、イ号物件は本件各特許発明の構成要件Fを充足しない。

## 2 イ号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか(争点2)

### (1) 原告

ア 被告は、イ号物件の一部については、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を欠いた製品(以下「未完成イ号物件」という。)を製造し、これを国内又は海外に輸出しているから、未完成イ号物件は本件特許発明の構成要件AないしD、G及びHを充足しておらず、未完成イ号物件の製造、譲渡、輸出行為は、本件特許権の侵害に当たらない旨主張する。

### イ 直接侵害の主張

仮に、被告の主張どおりであったとしても、本件のようないわゆるメカトロ製品である搬送装置では、製品の搬送の都合等の理由で一部の部品を国内出荷時には取り付けていない状態とされることがあるが、その出荷前に機械系の完成度の確認のために、電気系制御部(制御ソフトを含む)と接続した上で動作確認を行う必要がある。そのため、出荷前には必ず第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を付加した完成品の状態で出荷のチェックがなされる。実際、未完成イ号物件が、広島県において第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)が接続された状態の写真が新聞に掲載されている(甲14)。

このように、被告が、未完成イ号物件について、本件特許発明1のすべての構成要件を充足する形でチェックをしている以上、この段階で本件特許発明1の直接侵害行為が成立しているというべきである。その後、その一部品をはずしたとしても直接侵害を否定する理由にはならない。

### ウ 間接侵害(特許法101条1号)の主張

仮に、未完成イ号物件について直接侵害が成立しないとしても、未完成イ号物件は第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)以外のイ号物件の構成を備えているのであるから、他用途があり得るはずがなく、イ号物件の生産にのみ用いられることは明らかであり、間接侵害(特許法101条1号)が成立する。

なお、未完成イ号物件の一部は、海外に輸出されていることから、間接侵害に関する従属説の立場からはこのような場合に間接侵害が成立するのか問題になり得る。しかし、間接侵害における従属説や独立説の対立はあるとしても、実際の解釈としては、その折衷的な立場が採られているところであり、従属説に立つからといって輸出の場合には間接侵害が成立しないという結論が必然的に導かれるものではない。

本件における未完成イ号物件については、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を欠くとしても、本件特許発明1の特徴である共通駆動部等その主要な構成を備え、かつ、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を備え付けられるような構造として輸出しているのであるから、いわば完成品として必要な部品をすべて日本で生産し、部品として輸出してその組み立てを海外で行っているというにすぎないのであり、実質的に日本で発明が実施されているのと同視でき、単に形式的に直接侵害が外国で行われているというにすぎない。したがって、未完成イ号物件については間接侵害が成立する。

## (2) 被告

ア 未完成イ号物件は、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を欠く状態で輸出される。

したがって、未完成イ号物件は、本件特許発明1の構成要件AないしD、G及びHを欠いている。

イ 直接侵害の主張について

原告は、未完成イ号物件においても、日本において欠けている部品を組み合わせた上での駆動検査等を行っているはずであるから、日本における直接侵害が成立する旨主張する。

確かに、被告は、未完成イ号物件について出荷前に部品を取り付けた上で検査を行っているが、この際に取り付ける部品は完成品に取り付ける部品ではなく、あくまで検査用の部品である。甲14において撮影されている部品は、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)ではなくエンドエフェクターと呼ばれる搬送部に相当する部品である。そもそも、仮に完成品に取り付けるのと同様の部品を取り付けて検査していたとしても、そのような一時的な取り付け行為をもって完成品の「生産」をしたということはいできない。

#### ウ 間接侵害(特許法101条1号)の主張について

特許法101条1号の「その物の生産にのみ用いる物」にいう「生産」とは、日本国内におけるものに限られると解すべきである。間接侵害規定は特許権の効力を拡張するものではなく、その効力の実効性を実質的に確保するための制度であるとされている。ところが、外国で生産される物についてまで「その物の生産にのみ用いる物」であるとして特許権の効力を及ぼすと、日本の特許権者が本来当該特許権によって及ぼし得ないはずの外国における実施行為(生産)にまで効力を及ぼすのと同等の結果を招来することになってしまい妥当でない。

そして、未完成イ号物件のうち海外に輸出されているものについては、イ号物件の構成を完成させる「生産」行為は外国で行われているのであるから、かかる未完成イ号物件の製造、譲渡行為は、本件特許権の侵害には当たらない。

この点について、原告は、未完成イ号物件のうち輸出されているものについて、完成品として必要な部品をすべて日本で生産し、部品として輸出

してその組み立てを海外で行っているにすぎず、実質的にみて直接侵害と同視し得るのであるから間接侵害が成立する旨主張する。しかし、未完成イ号物件において欠けている部品等は、外国で製造されているものであって、日本ですべての部品を生産しているという事実はない。

### 3 口号物件が本件特許発明 1 及び 2 の技術的範囲を充足するか

#### (1) 口号物件の構成 e が本件特許発明 1 及び 2 の各構成要件 E を充足するか (争点 3 - 1)

##### ア 原告

a) 口号物件の構成 e の「支持筒 ( 1 0 a )」及び「支持筒 ( 1 0 b )」は構成要件 E の「第 1 の固定軸 ( 1 3 A )」及び「第 2 の固定軸 ( 1 3 B )」に、口号物件の構成 e の「第 2 の支軸 ( 1 6 )」及び「第 3 の支軸 ( 1 7 )」は構成要件 E の「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」及び「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」に、口号物件の構成 e の「第 1 アーム ( 1 1 ) と該第 1 アーム ( 1 1 ) と一体の第 1 の支軸 ( 1 5 )」は、構成要件 E 「共通駆動部 ( 1 3 )」にそれぞれ該当する。したがって、口号物件は構成要件 E を充足する。

b) 被告は、構成要件 E の「共通駆動部 ( 1 3 ) は、第 1 の駆動軸 ( 1 3 C ) と第 2 の駆動軸 ( 1 3 D ) を有する」の意味について、イ号物件におけると同様に限定解釈をすべきであると主張する。これに対する原告の反論は、前記 1 (1) ア b) 及び c) 記載のとおりである。

c) 口号物件が「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」及び「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」を有するかについて

被告は、口号物件において原告が駆動軸であると主張する第 2 の支軸 ( 1 6 ) と第 3 の支軸 ( 1 7 ) はモータの回転シャフトであって駆動軸ではないと主張する。

しかし、口号物件説明書の図 3 を一見して明らかとなっており、第 2 の支

軸（１６）と第３の支軸（１７）は、それぞれ第２アーム（６ａ）（６ｂ）に回転力を与える駆動軸である。被告自身が出願し、本件特許出願と内容をほぼ等しくする発明にかかる甲５公報においては、口号物件の第２の支軸（１６）と第３の支軸（１７）に対応する部材を第２アーム支軸（９ａ）、第２アーム支軸９ｂとしており、また、同請求項５の記載においては「・・・く字状に形成した第１アームを取付け、該第１アームの両端部に対し第２アームを回動させる支軸及びモーターを取付けた・・・」と記載しており、モータの軸のことを「第２アームを回動させる支軸」として、「モーター」の一部としてではなく、「支軸」として扱っていることから被告の主張の不当性は明らかである。

#### イ 被告

- a) 口号物件は、構成要件Ｅの「共通駆動部（１３）は、第１の駆動軸（１３Ｃ）と第２の駆動軸（１３Ｄ）を有する」という構成を有さない点で構成要件Ｅを充足しないことについては、前記１（１）イ記載のとおりである。

口号物件においては、モータ部（２３，３０，３３）は、第１アーム（１１）の下側に設置されている。このような構成においては、本件明細書【００１９】以下に記載されているような動作をすることは不可能である。

- b) 口号物件が「第１の駆動軸（１３Ｃ）」及び「第２の駆動軸（１３Ｄ）」を有するかについて

構成要件Ｅの記載によれば、「第１の駆動軸（１３Ｃ）」及び「第２の駆動軸（１３Ｄ）」は、多関節駆動部に回転力を「与える」もの、すなわち、多関節駆動部に回転力を「伝える」ものである。回転力を伝える機構と動力そのものを発動する機構とは区別されるべきであるから、動力を発動するモータの一部を構成するモータの軸等は、上記



各「駆動軸」には当たらないと解釈すべきである。

口号物件において、原告が本件各特許発明の「駆動軸」に相当するものと主張する「第2の支軸(16)」及び「第3の支軸(17)」は、モータの回転シャフトであって、モータの一部であるから、本件各特許発明の構成要件Eの「駆動軸」に当たらない。

(2) 口号物件の構成fが本件特許発明1及び2の各構成要件Fを充足するか  
(争点3-2)

ア 原告

- a) 口号物件の構成fの「前記第2アーム(6a)、第2アーム(6b)及び前記第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)を回動制御するモータ部(23)、モータ部(30)、およびモータ部(33)」は、本件各特許発明の構成要件Fの「駆動制御手段(14)」に該当する。したがって、口号物件は、本件各特許発明の構成要件Fを充足する。
- b) 被告は、構成要件Fの駆動制御手段(14)と共通駆動部(13)の関係について、イ号物件におけると同様に限定解釈をすべきであると主張する。これに対する原告の反論は、前記1(2)アb)及びc)記載のとおりである。

なお、口号物件においては、イ号物件と異なり、駆動制御手段(14)に相当するモータ部(23、30、33)は、共通駆動部に相当する第1アーム(11)の下側に設置されている。しかし、この点についてイ号物件のような構成を採用するか口号物件のような構成を採用するかで作用効果に差がないことは、甲5公報にモータを共通駆動部の下に設けた場合(上記公報の図9及び図10)と共通駆動部とは別に設けた場合(上記公報の図2及び図8)とで何ら作用効果に差異がないと記載されていることから明らかである。

イ 被告

構成要件Fの解釈についての被告の主張は、前記1(2)イと同様である。

口号物件においては、両アームを作動させるモータはブーメランアームの下面に取付けられており、共通駆動部に相当するブーメランアームを作動させるモータは基台の中に設置されている。したがって、口号物件は、両アーム及び共通駆動部の三つを駆動制御する手段がないから構成要件Fを充足しない。

#### 4 口号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか(争点4)

##### (1) 原告

ア 被告は、口号物件の一部については、第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を欠き、かつ、構成要件Fに記載された各部の回動を個別に制御するコンピュータ、コントローラ、ドライバ、ソフトウェア等を欠いた製品(以下「未完成口号物件」という。)を製造し、これを海外に輸出していると主張し、したがって、未完成口号物件は本件各特許発明のすべての構成要件を充足しておらず、未完成口号物件の製造、輸出行為は、本件各特許権の侵害に当たらない旨主張する。

##### イ 直接侵害の主張

仮に、被告の主張どおりであったとしても、本件のようないわゆるメカトロ製品である搬送装置では、製品の搬送の都合等の理由で一部の部品を国内出荷時には取り付けていない状態とされることがある。しかし、その出荷前に機械系の完成度の確認のために、電気系制御部(制御ソフトを含む)と接続した上で動作確認を行う必要があり、そのため、出荷前には必ず第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)を付加した完成品の状態で出荷のチェックがなされる。実際、未完成口号物件が、広島県において第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)が接続された状態の写真が新聞に掲載されている(甲14)。

このように、被告が、未完成口号物件について、出荷前にすべての構成要件を充足する形でチェックしている以上、この段階で本件各特許発明の直接侵害行為が成立しているというべきである。その後、その一部品をはずしたからといって直接侵害を否定する理由はない。

#### ウ 間接侵害（特許法101条1号）の主張

仮に、未完成口号物件について直接侵害が成立しないとしても、未完成口号物件は第3アーム（3a）及び第3アーム（3b）並びにモータを制御するコンピュータ以外の口号物件の構成を備えているのであるから、他用途があり得るはずがなく、口号物件の生産にのみ用いられることは明らかであり、間接侵害（特許法101条1号）が成立する。

未完成口号物件は、海外に輸出されていることから、間接侵害に関する従属説の立場からはこのような場合に間接侵害が成立するのか問題になり得る。しかし、間接侵害における従属説や独立説の対立はあるとしても、実際の解釈としては、その折衷的な立場が採られているところであり、従属説に立つからといって輸出の場合には間接侵害が成立しないという結論が必然的に導かれるものではない。

未完成口号物件については、第3アーム（3a）及び第3アーム（3b）やコンピュータ等を欠くとしても、本件各特許発明の特徴である共通駆動部等その主要な構成を備え、かつ、第3アーム（3a）及び第3アーム（3b）やコンピュータ等を備え付けられるような構造として輸出しており、しかもコンピュータ、ソフトウェア等の制御関係については被告が設計しているのであるから、いわば完成品として必要な部品をすべて日本で生産し、部品として輸出してその組み立てを海外で行っているというにすぎないのであるから、実質的に日本で発明が実施されているのと同視できる。単に形式的に直接侵害が外国で行われているというにすぎない。したがって、未完成口号物件については間接侵害が成立する。

## (2) 被告

ア 未完成口号物件は，第3アーム（3a）及び第3アーム（3b）を欠く状態で輸出される。また，本件各特許発明における「多関節駆動部」は，第1の駆動軸（13C），第2の駆動軸（13D）及び共通駆動部の回動を個別に制御するものであるところ（本件明細書【0013】），未完成口号物件は，モータそのものを備えているものの，上記のような制御を行うコンピュータコントローラ，ドライバ，ソフトウェアを有していない状態で輸出される。

したがって，未完成口号物件は，本件各特許発明の構成要件のすべてを欠いている。

## イ 直接侵害の主張について

原告は，未完成口号物件においても，日本において欠けている部品を組み合わせた上での駆動検査等を行っているはずであるから，日本における直接侵害が成立する旨主張する。

確かに，被告は，未完成口号物件について日本において部品を取り付けた上で検査を行っているが，この際に取り付ける部品は完成品に取り付ける部品ではなく，あくまで検査用の部品である。甲14において撮影されている部品は，第3アーム（3a）及び第3アーム（3b）ではなくエンドエフェクターと呼ばれる搬送部に相当する部品である。特にコンピュータやこれに搭載するソフトウェアの内容は完成品に取り付けるものとは異なっている。そもそも，仮に完成品に取り付けるのと同様の部品を取り付けて検査していたとしても，そのような一時的な取り付け行為をもって完成品の「生産」をしたということとはできない。

## ウ 間接侵害（特許法101条1号）の主張について

特許法101条1号の「その物の生産にのみ用いる物」にいう「生産」は日本国内におけるものに限られると解すべきである。間接侵害規定は特

許権の効力を拡張するものではなく、その効力の実効性を実質的に確保するための制度であるとされている。ところが、外国で生産される物についてまで「その物の生産にのみ用いる物」であるとして特許権の効力を及ぼすと、日本の特許権者が本来当該特許権によって及ぼし得ないはずの外国における実施行為（生産）にまで効力を及ぼすのと同等の結果を招来することになってしまい妥当でない。

そして、未完成口号物件においては、口号物件の構成を完成させる「生産」行為は外国で行われているのであるから、かかる未完成口号物件の製造、譲渡行為は、本件特許権の侵害には当たらない。

この点について、原告は、未完成口号物件について、完成品として必要な部品をすべて日本で生産し、部品として輸出してその組み立てを海外で行っているにすぎず、実質的にみて直接侵害と同視し得るのであるから間接侵害が成立する旨主張する。しかし、未完成口号物件において欠けている部品等は、外国で製造されているものであって、日本ですべての部品を生産しているという事実はない。また、本件特許発明1は訂正の前後を問わず各部材の動きを構成要件中にとりこむものである。逆にいえば、各部材の形状が同じであっても、制御内容が異なれば本件特許発明1の実施品にはならない。そうすると、そのような制御を実現する「駆動制御装置」を欠いている未完成口号物件は、本件特許発明1以外の用途に使用されることもあり得るといふべきである。

5 本件特許発明1に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか（争点5）。

(1) 本件特許発明1が特開平4 - 30447号公報（乙1）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 1）。

ア 被告

特開平4 - 30447号公報(乙1。以下「乙1公報」という。)には、次のような構成を有する発明(以下「乙1発明」という。)が記載されている(乙1公報3頁右下欄下から8行ないし最終行,第1図,第3図)。本件特許発明1は,乙1発明と同一か,又は進歩性がない。なお,下記の構成のうち( )内に記載した構成を除く主張部分を「被告主張1」といい,( )内に記載した構成に係る主張部分を「被告主張2」という。

「基板保持部60bと,基板保持部60bの回転面に対して上側に位置するように高さを規定した基板保持部60aと,基板保持部60bを一方向に伸縮する移し換えアーム30(又は左平行リンク機構50)と,基板保持部60aを一方向に伸縮する移し換えアーム20(又は右平行リンク機構50)と,移し換えアーム30の回転中心となる左リンク41の根元のピン(又は左リンク52の根元のピン)と,移し換えアーム20の回転中心となる右リンク41の根元のピン(右リンク52の根元のピン)とを有し,かつ,前記移し換えアーム30に回転力を与える左駆動軸43と前記移し換えアーム20に回転力を与える右駆動軸43とを有する旋回台10(又は旋回台10及び左右リンク機構40)と,前記移し換えアーム30,移し換えアーム20及び旋回台10を回転制御する左右の駆動モータ44,旋回台用駆動モータ11及び歯車機構12とを備え,前記基板保持部60b及び前記基板保持部60aを前記旋回台10の上部に縮めたとき,前記基板保持部60bと前記基板保持部60aとを高低差をもって重なるようにした基板の移し換え装置」

## イ 原告

### a) 本件特許発明1と上記乙1発明の共通点

被告主張1に対しては,本件特許発明1が乙1発明と,構成要件A,B,G及びHの構成で一致することは認める(乙1発明の「基板保持部60bと,基板保持部60bの回転面に対して上側に位置するように高

さを規定した基板保持部 6 0 a とを有する」構成が構成要件 A 及び B に相当し、乙 1 発明の「前記基板保持部 6 0 b 及び前記基板保持部 6 0 a を前記旋回台 1 0 の上部に縮めたとき、前記基板保持部 6 0 b と前記基板保持部 6 0 a とを高低差をもって重なるようにした基板の移し換え装置」の構成が構成要件 G 及び H に相当する。)

被告主張 2 に対しては、本件特許発明 1 が乙 1 発明と、構成要件 A ないし D、G 及び H の構成で一致することは認める(乙 1 発明の「基板保持部 6 0 b を一方向に伸縮する左平行リンク機構 5 0 と、基板保持部 6 0 a を一方向に伸縮する右平行リンク機構 5 0 」の構成が構成要件 C 及び D に相当する。)

b) 本件特許発明 1 と乙 1 発明の相違点

被告主張 1 に対しては、乙 1 発明は構成要件 C、D、E 及び F の構成を有しない。また、被告主張 2 に対しては、乙 1 発明は構成要件 E 及び F の構成を有しない。なお、このことは、被告自身の出願に係る甲 5 公報の【0003】ないし【0008】にも記載されていることである。

構成要件 C について

被告は、乙 1 発明の「基板保持部 6 0 b を一方向に伸縮する移し換えアーム 3 0 (又は左平行リンク機構 5 0)」が構成要件 C の「第 1 の搬送部 (15) を一方向に伸縮する第 1 の多関節駆動部 (11)」に相当する旨主張する。

しかし、乙 1 発明の「移し換えアーム (30)」と「基板保持部 (60 b)」との連結関係は、本件特許発明 1 における「第 1 の搬送部 (15)」と「第 1 の多関節駆動部 (11)」との連結関係と異なることは本件明細書の図 1 と乙 1 公報の第 1 図とを比較すれば明らかである。

仮に、乙 1 発明において、本件特許発明の「第 1 の多関節駆動部」

に相当する部材をいうのであれば、「平行リンク機構50」であることは明らかである。

#### 構成要件Dについて

被告は、乙1発明の「基板保持部60aを一方向に伸縮する移し換えアーム20（又は右平行リンク機構50）」が構成要件Dの「第2の搬送部（16）を一方向に伸縮する第2の多関節駆動部（12）」に相当する旨主張する。

しかし、乙1発明の「移し換えアーム（20）」と「基板保持部（60a）」との連結関係は、本件特許発明1における「第2の搬送部（16）」と「第2の多関節駆動部（12）」との連結関係と異なることは本件明細書の図1と乙1公報の第1図とを比較すれば明らかである。

仮に、乙1発明において、本件特許発明の「第2の多関節駆動部」に相当する部材をいうのであれば、「平行リンク機構50」であることは明らかである。

#### 構成要件Eについて

乙1発明の「左駆動軸（43）」が構成要件Eの「第1の駆動軸（13C）」に、乙1発明の「右駆動軸（43）」が構成要件Eの「第2の駆動軸（13D）」に、それぞれ当たることは認める。

しかし、被告主張1に対しては、乙1発明の「リンク（41）の根元ピン」が構成要件Eの「第1の固定軸（13A）」及び「第2の固定軸（13B）」に当たることは否認する。また、被告主張2に対しても、乙1発明の「左リンク52の根元のピン」及び「右リンク52の根元のピン」が構成要件Eの「第1の固定軸（13A）」及び「第2の固定軸（13B）」に当たることは否認する。

仮に、乙1発明において、構成要件Eの「第1の固定軸（13A）」



及び「第2の固定軸(13B)」に相当する部材をいうのであれば、「左リンク52」及び「右リンク52」であることは明らかである。

また、乙1発明の「旋回台(10)」が本件特許発明の「共通駆動部(13)」に当たることは否認する。本件特許発明の「共通駆動部(13)」は、第1の固定軸(13A)、第2の固定軸(13B)、第1の駆動軸(13C)及び第2の駆動軸(13D)を有するところ、乙1発明の「旋回台(10)」は、第1の固定軸(13A)に相当する左リンク52と、第2の固定軸(13B)に相当する右リンク(52)とを有していない。また、構成要件Eの「共通駆動部(13)」は、装置の旋回運動のみならず、アームの伸縮運動においても駆動するものであるところ、乙1発明の「旋回台(10)」は装置の旋回運動においてのみ駆動するものであって、アームの伸縮運動に全く使用されないものである。

被告は、被告主張1において「旋回台10及び左右のリンク機構40」が構成要件Eの「共通駆動部(13)」である旨主張する。しかし、構成要件Eの「共通駆動部(13)」は単一部材からなるものであるところ、乙1発明の「左リンク(52)」を有する「左平行リンク機構(40)」と「右リンク(52)」を有する「右平行リンク機構(40)」は、「旋回台(10)」とは全く別部材として構成されているから、この点において構成要件Eの「共通駆動部(13)」に当たるとはいえない。

構成要件Fについて

乙1発明の「左右の駆動モータ(44)」、「旋回台用駆動モータ(11)」及び「歯車機構(12)」が、本件特許発明の「駆動制御手段(14)」に当たることは否認する。上記のとおり、乙1発明は、「共通駆動部」を有していないから、これを駆動制御する手段である「駆

動制御装置」を有していない。

- (2) 本件特許発明 1 が特開平 2 - 8 3 1 8 2 号公報 (乙 2) に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか (争点 5 - 2)。

ア 被告

- a) 特開平 2 - 8 3 1 8 2 号公報 (乙 2。以下「乙 2 公報」という。) には、次のような構成を有する発明 (以下「乙 2 発明」という。) が記載されている。

「試料を保持するハンドを備えた第 1 及び第 2 のアームからなるハンドリングユニットにおいて、前記第 1 のアームは第 1 の回転軸 5 によって伸縮動せしめられ、第 2 のアームは第 2 の回転軸 6 によって伸縮動せしめられ、また第 1 および第 2 のアームは第 3 の回転軸 7 によって同時に回転動せしめられ、更に前記第 1、第 2 および第 3 の回転軸は同軸的に配設されていることを特徴とするハンドリングユニット」

- b) 本件特許発明 1 と上記乙 2 発明の共通点は、次のとおりである。

乙 2 発明の「第 1 のアーム」に備わるハンド 4 2 は、本件特許発明 1 の「第 1 の搬送部 ( 1 5 )」に相当する。

乙 2 発明の「第 2 のアーム」に備わるハンド 6 2 は、本件特許発明 1 の「第 2 の搬送部 ( 1 6 )」に相当する。

乙 2 発明の「第 1 のアーム」のうち「第 1 の回転軸によって伸縮動せしめられ」るアーム (例えば、乙 2 公報の第 2 図の中空状カバー 3 7) は、本件特許発明 1 の「第 1 の搬送部 ( 1 5 )」を一方向に伸縮する第 1 の多関節駆動部 ( 1 1 )」に相当する。

乙 2 発明の「第 2 のアーム」のうち「第 2 の回転軸によって伸縮動せしめられ」るアーム (例えば、乙 2 公報の第 2 図の中空状カバー 5 7) は、本件特許発明 1 の「第 2 の搬送部 ( 1 6 )」を一方向に伸縮す

る第2の多関節駆動部(12)」に相当する。

乙2発明の「筒体35」及び「筒体55」は、本件特許発明1の「第1の多関節駆動部(11)の回動中心となる第1の固定軸(13A)」及び「第2の多関節駆動部(12)の回動中心となる第2の固定軸(13B)」に相当する(乙2公報535頁左上欄1ないし2行目,同20行目,第6図,第7図)。

乙2発明の「第1の回転軸5」及び「第2の回転軸6」は、本件特許発明1の「第1の駆動軸(13C)」及び「第2の駆動軸(13D)」に相当する。

乙2発明の第1,第2,第3の回転軸が「同軸的に配設され」た部材全体(例えば,乙2公報の第2図,第6図における中空状カバー30,同50及び筒体35,55を含む)は、本件特許発明1の「共通駆動部(13)」に相当する。

この点について,原告は,「共通駆動部(13)」は単一部材でなければならないと主張する。しかし,本件特許発明1のクレームにはそのような限定はない。仮にそのような限定があったとしても,別部材を単一部材にすることは当業者が容易に想到し得ることである。共通駆動部を単一部材で構成する発明は本件特許出願前に頒布された刊行物である特開昭63-288677公報(乙4。以下「乙4公報」という。)において開示されている(乙4公報3頁右上欄13行以下,第4図,第5図)。

乙2発明の第1のモーター8,第2のモーター9及び第3のモーター10は,本件特許発明1の「第1の多関節駆動部(11),第2の多関節駆動部(12)及び共通駆動部(13)を回動制御する駆動制御手段(14)」に相当する(乙2公報の534頁左下欄8ないし11行目)。

乙2発明の「ハンドリングユニット」は、本件特許発明1の「多関節搬送装置」に相当する。

- c) 本件特許発明1と乙2発明の相違点は、次の2点である。

本件特許発明1においては、第1の搬送部(15)の回転面に対して上又は下側に位置するように第2の搬送部(16)の高さが規定されているのに対し、乙2発明においては第1の搬送部と第2の搬送部の回転面の高さが同一である点

本件特許発明1においては、第1の多関節駆動部と第2の多関節駆動部は、共通駆動部と同時又は別々に回転されるのに対し、乙2発明においては第1のアーム及び第2のアームは、第3の回転軸によって常に同時に回転させられる点

- d) 相違点についての評価

上記相違点の構成は、本件特許出願当時、既に公知であった。例えば、乙4公報に記載されている。

上記相違点は、本件特許発明1と被告各製品との相違点でもあるが、原告は、かかる相違点は本件特許発明の特徴的部分ではないと主張している。

そうすると、本件特許発明1は、乙2発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるから、特許無効審判により無効とされるべきものと認められる(特許法29条2項, 1項3号, 123条1項2号)。したがって、原告は、被告に対して本件特許権を行使することができない(特許法104条の3)。

#### イ 原告

- a) 本件特許発明1が乙2発明と、構成要件A, C, Hの構成(前記アb), 及び )において共通することは認める。
- b) しかし、本件特許発明1と乙2発明は、次の3点において相違する。

乙2発明は、「第1の搬送部の回転面に対して上又は下側に位置するように高さを規定した第2の搬送部」を有していない。したがって、乙2発明は、構成要件B、Gのみならず、構成要件D、Fの構成を有しない点で本件特許発明1と異なる。

乙2発明は、「共通駆動部」を有していない。したがって、乙2発明は、構成要件E（前記アb）の構成を有しない点で本件特許発明1と異なる。

被告は、乙2発明の中空状カバー（30、50）及び筒体（35、55）を含むいくつかの部材を併せたものが本件特許発明1の共通駆動部（13）に当たると主張する。

しかし、本件特許発明1の共通駆動部（13）は単一部材として構成されており、その全体が一体として駆動するものである。乙2発明においては伸縮運動において、中空状カバー30、同37及びハンド42からなる第1アームは第1の回転軸5により駆動され、中空状カバー50、同57及びハンド62からなる第2アームは第2の回転軸6により駆動される。このように別部材で構成され、別個に駆動される複数の部材が本件特許発明の共通駆動部に当たらないことは明らかである。

乙2発明の第1のアームと第2のアームは、第3の回転軸7によって同時に回転せしめられるが、第3の回転軸7による回転は、伸縮運動においてなされるものではなく、伸縮運動と伸縮運動の合間にロボット全体を回転させるものにすぎない。本件特許発明1における「共通駆動部」の軸部分は伸縮運動にも回転運動にも関与するものであるから、乙2発明における第3の回転軸とはその機能を異にする。

乙2発明に共通駆動部が存在しない以上、共通駆動部を駆動させるモータ14に相当する構成も存在しない。

なお、被告は、乙2発明においては「第1のアーム及び第2のアームは、第3の回転軸によって常に同時に回動させられる点」が被告各製品と共通しており、かつ本件特許発明との相違点であるなどと主張する。しかし、被告の主張する上記構成は本件特許発明の特許請求の範囲に記載された要件ではなく、上記被告主張の趣旨は不明である。

c) 相違点についての評価

被告は、上記相違点の構成について、各ウエハ搬送部の位置を上下にずらして相互に干渉を回避する構成は乙4公報に開示された周知手段であり、乙2発明に乙4公報に開示された周知技術を組み合わせることは極めて容易であると主張する。

しかし、乙2発明は、アームの位置を反対向きにすることにより各アームが他方のアームに干渉されることなく独立に動作できるという効果を奏する発明である（乙2の4頁右欄1ないし7行、第4図）。乙2公報には、乙4公報に開示された発明と組み合わせる動機付けがないばかりか、組み合わせを阻害する理由が明確に記載されているといえる。乙4公報に記載されたロボットは、左右それぞれ二つの駆動部しか有しないものであり、その共通アームは、本件特許発明1の「共通駆動部」とは異なる。仮に、共通駆動部が乙4公報により公知であったとしても発明の一部が個別に公知であることが進歩性を否定する理由にならないことは明らかである。

- (3) 本件特許発明1が特開平5 - 109866号公報（乙7）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点5 - 3）。

ア 被告

- a) 特開平5 - 109866号公報（乙7。以下「乙7公報」という。）には、次のような構成を有する発明（以下「乙7発明」という。）が記

載されている。

「a第1ウォンド(17)と、b第1ウォンドの回転面に対して上または下に位置するように高さを規定した第2ウォンド(32)と(図2)、c第2アーム(11)と、d第5アーム(26)と、e第5シャフト(8)の軸受けと第7シャフト(23)の軸受けを有し、かつ、第2中空シャフト(3)、第3中空シャフト(4)とを有する第1中空シャフト(2)、第1アーム(7)、第4アーム(22)と、f第1モータ(35)から第4モータ(44)までを有し、g第1ウォンド(17)と、第2ウォンドを第1中空シャフト(2)、第1アーム(7)、第4アーム(22)の上に縮めたとき、前記第1第1ウォンドと第2ウォンドとを高低差をもって重なるようにした、hウエハ移載ロボット」

- b) 本件特許発明1と上記乙7発明は、同一の構成を有している。乙7発明の「第1中空シャフト(2)」、「第1アーム(7)」及び「第4アーム(22)」の三つを併せた構成が、本件特許発明の「共通駆動部」に当たる。

この点について、原告は、「共通駆動部(13)」は単一部材でなければならないと主張する。しかし、本件特許発明1の特許請求の範囲にはそのような限定はない。

- c) 仮に、原告の主張するように、本件特許発明1の「共通駆動部」が単一部材からなるものでなければならないと解釈し、単一部材からなる共通駆動部を有しない点で乙7発明と本件特許発明1が相違すると仮定したとしても、別部材を単一部材にすることは当業者が容易に想到し得ることである。共通駆動部を単一部材で構成する発明は本件特許出願前に頒布された刊行物である乙4公報において開示されている(乙4公報3頁右上欄13行以下、第4図、第5図)。

原告は、本件特許発明1においては、単一部材からなる共通駆動部を

設け、これをアームの伸縮運動においても駆動させるとともに、伸縮運動のための回転中心と旋回運動のための回転中心を同一にすることによって、搬送距離を伸ばし、被搬送物がアームと衝突することを避けるという作用効果を初めて奏し得る旨主張する。

しかし、上記のような衝突回避は、必ずしも単一部材からなる共通駆動部を有しない本件特許出願前の従来技術においても達成し得る。すなわち、乙7発明においては、一方のアームが一定の運動をする間、他方のアームに退避運動をさせることにより上記の効果は容易に達成できる。また、本件特許出願前の公知技術である乙2発明においては、左右のアームの一部が共通であるため、当該共通部分を運動させることによって、一方のアームが一定の運動をする間、他方のアームが退避運動を行う。このように、乙2発明及び乙7発明において、原告主張のようにアームの一部が共通に構成された場合と同じ動きをさせることは可能である。

また、伸縮運動の為の回転中心と旋回運動のための回転中心を同一にすることも本件特許出願前から公知であった。アームの付け根の位置を装置全体の中心に近づけるほど同一の旋回半径で搬送距離を長くすることができるということは当然の事項であり、当業者はアームの付け根を装置全体の中心に近づける努力をしてきた。実際、乙7発明のほか、乙2発明及び乙4発明においても、アームの付け根を装置全体の中心と一致させている。

#### イ 原告

- a) 本件特許発明1が乙7発明と、構成要件AないしD、G及びHの点で共通することは認める。
- b) しかし、本件特許発明1と乙7発明は、次の2点において相違する。

乙7発明は本件特許発明1の「共通駆動部」を有しない点で相違す



る。

被告は、乙7発明の「第1中空シャフト(2)」、「第1アーム(7)」及び「第4アーム(22)」が本件特許発明1の「共通駆動部(13)」に当たる旨主張する。

しかし、本件特許発明1の共通駆動部(13)は単一部材として構成されており、その全体が一体として回転するものである。乙7発明においては、「第1中空シャフト(2)」、「第1アーム(7)」及び「第4アーム(22)」はそれぞれ別部材で構成され、個別に駆動されるものである。

乙7発明は本件特許発明1の「駆動制御手段」を有しない点で相違する。

被告は、乙7発明の「第1モータ(35)ないし第4モータ(44)及び第1歯車(33)ないし第8歯車(43)」などが、本件特許発明の「駆動制御手段」に当たる旨主張する。

しかし、上記のとおり、乙7発明は「共通駆動部」を有していないから、この「共通駆動部」を回転制御する「駆動制御手段」も有していない。また、本件特許発明1の「駆動制御手段」はアームの伸縮運動に寄与するものであるところ、乙7発明の「第1モータ(35)」、「第3モータ(41)」及びこれらとの関係で必要とされる歯車は、アームの伸縮運動には寄与しないから、本件特許発明1の「駆動制御手段」とは言い難い。そもそも、乙7公報に記載されたロボットは、アームの伸縮運動のために左右二つのモータが必要であり(第4モータ44及び第2モータ38)、さらに回転運動のためにも左右二つのモータが必要である(第1モータ35及び第3モータ41)。このように、乙7公報に記載されたロボットは合計四つのモータが必要であるが、本件特許発明1に係る搬送装置においては、モータは合計三つ

で済む。本件特許発明 1 においては、左右のアームは同一のウエハカセットに向かって動くのに対し、乙 7 発明は左右のウォンドが別々のウエハカセットに向かって動く。また、乙 7 発明においては、それぞれのアームは連動することなく動作するのに対し、本件特許発明 1 においては、共通駆動部を設けることにより左右のアームを連動させ、一体的に制御することを可能にしたものである。このように、根本的に異なる動きをする各装置の駆動制御手段は明らかに相違するものである。

c) 相違点についての評価

被告は、単一部材からなる共通駆動部を有しない点で乙 7 発明と本件特許発明 1 が相違すると仮定したとしても、別部材を単一部材にすることは当業者が容易に想到し得る旨主張する。

しかし、乙 7 発明は、左右のウォンドが別々のウエハカセットに向かって動く装置であるから、左右ウォンドが相互に自由に運動できる構成を確保する必要がある。被告が併せて共通駆動部に相当すると主張する各部材を共通駆動部として使用するという動機付けはなく、むしろ単一部材からなる共通駆動部を設けることを阻害する事由が存在する。

被告は、乙 4 公報に左右アームの一部が共通であるロボットが記載されていることをもって、上記別部材を単一部材にすることは当業者が容易になし得ることである旨主張する。しかし、乙 4 公報に記載されたロボットは、左右それぞれ二つの駆動部しか有しないものであり、その共通アームは、本件特許発明 1 の「共通駆動部」とは異なる。仮に、共通駆動部が乙 4 公報により公知であったとしても発明の一部が個別に公知であることが進歩性を否定する理由にならないことは明らかである。

なお、被告は、原告が共通駆動部を設けることによって被搬送物がアームと衝突することを避けることができる旨主張したことを前提にこれに対する反論をしているが、原告はそのような主張はしていない。原告が主張しているのは、本件特許発明においては、共通駆動部により左右のアームを一体的に制御するため、第2の搬送部が衝突退避位置からホームポジションに復帰するまでの動作と第1の搬送部が搬送先からホームポジションに復帰するまでの動作が同時に行なわれ、第1の搬送部がホームポジションに戻ってきたときにはもはや何らの旋回を行うことなく第2の搬送部による搬送が可能な状態になっているということである。

乙7発明に係る装置は、左右に三つのアームを別々に備える搬送装置であって共通駆動部がなく、それぞれのアームは連動することなく動作する。これに対し、本件特許発明1に係る搬送装置は、共通駆動部を設けることにより、左右のアームを連動させ、一体的に制御することが可能であり、技術思想を異にしている。乙7発明においては、アームの伸縮運動のために左右二つのモータが必要であり（第4モータ44及び第2モータ38）、さらに旋回運動のためにも左右二つのモータが必要であるため（第1モータ35及び第3モータ41）、合計四つのモータが必要であるが、本件特許発明1にかかる搬送装置においては、モータは合計三つで済む。乙7発明の駆動装置として本件特許発明1の駆動制御部分を採用するという動機付けはなく、むしろ、これを阻害する事由が存在するといえる。

- (4) 本件特許発明1が昭和60年9月1日発行の雑誌「自動化技術」(乙11の1)に記載された「Wアーム式ローディン装置」に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点5-4)。

ア 被告

- a) 雑誌「自動化技術」(1985年9月号, 乙11の1。以下「乙11雑誌」という。)には, 次の構成の装置(以下「乙11装置」という。)が掲載されている。なお, 乙11の2の図(以下「乙11模式図」という。)は, 被告が作成した乙11装置の模式図である。

「ハンド付左パイプアーム(15)と, ハンド付右パイプアーム(16)と, ハンド付左パイプアーム(15)を一方向に伸縮する左コンロッド(11)と, ハンド付右パイプアーム(16)を一方向に伸縮させる右コンロッド(12)と, 前記左コンロッド(11)の回動中心となる固定軸(13A)と, 前記右コンロッド(12)の回動中心となる固定軸(13B)とを有し, かつ, 左コンロッド(11)の回転の中心となる左パイプアーム(15)の根元の第1駆動軸(13C)と, 右コンロッド(12)の回転の中心となる右パイプアーム(16)の根元の第1駆動軸(13D)とを有する揺動アーム(13)と, 左コンロッド(11), 右コンロッド(12)及び揺動アーム(13)を回動制御する加減速ロータリーアクチュエータ(14)とを備えたダブルアーム式ローディング装置」

- b) 相違点及び共通点

乙11装置のうち第2の搬送部(16)に相当する「ハンド付右パイプアーム(16)」は第1の搬送部(15)に相当する「ハンド付パイプアーム(15)」の回転面の上又は下側に位置するように高さを規定したものではない(構成要件Bの一部及び構成要件Gに当たる構成の開示がない)点で乙11装置と本件特許発明1は異なる。

また, 乙11装置の揺動アーム(13)の回転軸は水平であり, この点においても乙11装置は本件特許発明1と異なる。

乙11装置と本件特許発明1は, 以上の2点を除くほか, すべて一致する。

c) 相違点に対する評価

各搬送部の上下の位置をずらす構成が本件特許出願当時既に周知慣行技術であったことは、本件特許出願前に乙1発明、乙4発明及び乙7発明が存在していたことから明らかである。

また、水平の回転軸を垂直に変更することは本件特許出願当時の当業者にとって容易である。

したがって、本件特許発明1は、乙11装置に乙1発明、乙4発明及び乙7発明のいずれかを組み合わせることによって当業者が本件特許出願当時、容易に想到することができた発明である。

イ 原告

乙11装置は、揺動アームを左右に動かすことによって左右のパイプアームが前後に伸縮するという装置であり、半導体ウエハなどの搬送装置に係る本件特許発明とは、そもそも、技術分野や装置の目的が異なる。

乙11装置は、本件特許発明1の基本的な構造やそれに伴う作用効果について何らの開示も示唆もするものではない。したがって、乙11装置と乙1発明、乙4発明及び乙7発明とを組み合わせることは阻害されているといえる。また、仮に阻害要因を無視してこれらを組み合せたとしても組み合わせによって導かれる構成は本件特許発明1とは異なる構成である。そもそも、被告主張の各構成要件の対比は、公知文献における全く異なった部材をもって本件特許発明の各構成要件と対比するものであって明らかに理由がない。

(5) 本件特許発明1が合衆国特許4678393(乙12の1)に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点5-5)。

ア 被告

a) 米国特許第4678393号公報(乙12の1。以下「乙12公報」

という。)には、次のような構成の発明(以下「乙12発明」という。)が記載されている。なお、乙12の2の図(以下「乙12模式図」という。)は、被告が作成した乙12発明の模式図である。

「左ガイドロッド(19)及び左顎部材(23)と、右ガイドロッド(21)及び右顎部材(26)と、左ガイドロッド(19)を一方向に伸縮する左ブロック(28)と、右ガイドロッド(21)を一方向に伸縮させる右ブロック(31)と、左ブロック(28)の回動中心となる左ピン(33)(又は左把持具(22)内にあるクランク部材(221)の回動中心となる固定軸(222))と、右ブロック(31)の回動中心となる右ピン(34)(又は右把持具(25)内にあるクランク部材(251)の回動中心となる固定軸(252))とを有し、かつ、左把持具(22)内にあるクランク部材(221)を回動させる左シリンダ(24)のロッド(241)と、右把持具(25)内にあるクランク部材(251)を回動させる右シリンダ(27)のロッド(271)とを有するドライブメンバ(32)(又はドライブメンバ(32))、「両ブロック(28,31)及びガイドロッド(19,21)」と、Fig.6ないし9に図示された駆動機構とを備える工作物搬入搬出移送機構」

b) 相違点及び共通点

乙12発明は、本件特許発明1の「第2の搬送部(16)」に相当する「右ガイドロッド(21)」が、本件特許発明1の「第1の搬送部(15)」に相当する「左ガイドロッド(19)」の回転面の上又は下側に位置するように高さを規定したものではない(構成要件Bの一部及び構成要件Gに当たる構成の開示がない)点で、本件特許発明1と異なる。

乙12発明と本件特許発明1は、以上の点を除くほか、すべて一致する。

c) 相違点に対する評価

各搬送部の上下の位置をずらす構成が本件特許出願当時既に周知慣行技術であったことは、本件特許出願前に乙1発明、乙4発明及び乙7発明が存在していたことから明らかである。

したがって、本件特許発明1は、乙12発明に乙1発明、乙4発明及び乙7発明のいずれかを組み合わせることによって当業者が本件特許出願当時、容易に想到することができた発明である。

#### イ 原告

乙12発明は、本件特許発明1の基本的な構造やそれに伴う作用効果について何らの開示も示唆もするものではない。したがって、乙12発明と乙1発明、乙4発明及び乙7発明とを組み合わせることは阻害されているといえる。また、仮に阻害要因を無視してこれらを組み合せたとしても組み合わせによって導かれる構成は本件特許発明1とは異なる構成である。そもそも、被告主張の各構成要件の対比は、公知文献における全く異なった部材をもって本件特許発明の各構成要件と対比するものであって明らかに理由がない。

(6) 本件特許発明1が雑誌「自動化技術」1993年3月号(乙14)に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点5-6)。

#### ア 被告

a) 雑誌「自動化技術」1993年3月号(乙14。以下「乙14雑誌」といい、乙14雑誌に掲載された装置を「乙14装置」という。)の77頁には、「2本の腕が同一のベースの上に乗ってましてね、回しながらワークに接近する側の腕を伸ばすわけです。こうすると、動作時間が短くなるわけで、・・・ローディング・アンローディングなどには、なかなか有効なんですな。」との記載がある。また、同頁の図1の下部に「全体が回転しながら、ワーク位置に向かっているほうの腕が伸びる。」

・・・作業時間は大幅に短縮できる。」と記載され、同頁の写真1の説明にも「回転させながら伸縮させることで高速化を図ったもの」と記載されている。

b) 相違点及び共通点

乙14装置はエアシリンダによるピストン運動によって直線運動しているものであり、本件特許発明1はスカラ型機構で伸縮運動を行なっている点で相違する。

また、本件特許発明1においては、左右両アームの搬送部が高低差をもって配置されているのに対し、乙14装置においては左右のアームに高低差があるか否かは明確ではない点で相違する。

c) 相違点に対する評価

本件特許発明1で採用されているスカラ型機構は、本件明細書に記載された先行技術において用いられていたものであって本件特許発明出願当時の公知技術である。乙14雑誌には、直線運動をエアシリンダ機構に限定するような記載はない。本件特許発明1はこのエアシリンダ機構をスカラ型機構に置き換えたものにすぎず、両者の置き換えは容易である。

左右のアームに高低差を設ける構成は、本件明細書に記載された先行技術において採用された技術であり、乙14装置にそのような構成を採用することは容易である。

イ 原告

被告の提出する乙14雑誌は、極めて不鮮明な写真と雑ばくな説明がなされているのみであって、これによって乙14装置の具体的な構成を導くことは無理である。被告は、乙14雑誌から乙14装置の構成を推測した上で主張しているようであるが、そのような推測に基づく主張は成り立つ余地がない。



6 本件特許発明 1 の無効理由が本件訂正により解消されるか ( 争点 6 )

(1) 本件特許発明 1 の無効理由が本件訂正によって解消されるか( 争点 6 - 1 )

ア 被告

- a) 乙 7 発明に乙 4 発明を組み合わせることによって当業者が本件特許発明 1 を発明することは容易であるという乙 1 7 審決の判断を本件訴訟における被告の主張として引用する。
- b) 乙 7 発明を主引例とする無効理由を除くその余の進歩性を理由とする無効理由も，本件訂正により解消されない。

イ 原告

- a) 乙 1 7 審決について

被告は，乙 1 7 審決の判断を本件訴訟における被告の主張として引用しており，乙 1 7 審決は，乙 7 発明を主引例として本件特許発明の進歩性を否定している。しかし，乙 1 7 審決は，乙 7 発明の旋回運動及び伸縮運動の駆動制御と本件特許発明との相違点の理解を誤っている。

乙 7 発明においては，第 1 アームから第 3 アームを備えたアーム部 5 2 は第 1 歯車に支持され，第 4 アームから第 6 アームを備えたアーム部 5 1 が第 5 歯車に支持されており，第 1 歯車（第 1 モータによって回転させられ，この回転が第 1 中空シャフトを駆動する）によってアーム部 5 2 全体が回転し，第 5 歯車（第 3 モータによって回転させられ，この回転が第 3 中空シャフトを駆動する）によってアーム部 5 1 全体が回転することによって，搬送方向を変更することができる構成になっている。これに対し，第 2 モータ及び第 4 モータがアーム部 5 2 及びアーム部 5 1 を伸縮させるためのモータである。

したがって，第 1 中空シャフトが回転すると第 1 アームが駆動され第 2 アームは第 1 アームとの位置関係を保ったまま全体が回動し，第

3 中空シャフトが回転すると第 4 アームが駆動され第 5 アームが第 4 アームとの位置関係を保ったまま全体が回転するというにすぎないから、第 1 中空シャフトが第 2 アームに回転力を与える駆動軸に当たり、第 3 中空シャフトが第 5 アームに回転力を与える駆動軸に当たるとする乙 17 審決の認定(15 頁 29 ないし 32 行)は誤っている。また、第 1 中空シャフトを回転させることによる上記第 1 アームの回転及び第 3 中空シャフトを回転させることによる上記第 4 アームの回転について、当業者は「第 1 中空シャフトと第 1 アームとを同期させて回転する」と認識したり、「第 3 中空シャフトと第 4 アームを同期させて回転する」と認識することはないから、乙 17 審決のその旨の認定(13 頁 37 行ないし 14 頁 1 行)も誤っている。

被告が引用する乙 17 審決は、本件特許発明 1 と乙 7 発明の一致点として「制御手段が行う制御には、第 1 の搬送部又は第 2 の搬送部を伸縮するために駆動部を回転させる制御と、第 1 の搬送部又は第 2 の搬送部を伸縮するために取り込まれた状態であるようにする制御と、第 1 の搬送部又は第 2 の搬送部が駆動部上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれるものであって」という点を認定している。しかし、本件訂正特許発明 1 の本件訂正部分は、一方の搬送部が搬送動作(伸縮)を行っているときの他方の搬送部の動作(取り込まれた状態)を特定したものである。このことは、本件訂正部分の「この共通駆動部(13)を回転させる制御中」との文言から明らかである。乙 7 発明においては、両アームは個別に動作し得るのであって、一方のアームが伸縮運動を行っているときには他方のアームは取り込まれた状態になっているという関係にはないから、上記認定は誤っている。

#### 乙 4 発明に関する認定の誤り

被告が引用する乙 17 審決は、乙 4 公報には「左右のウエハ保持部

を用いて、同一方向において、一方のウエハ保持部に載置されたウエハを搬送先に移動して、それを他方のウエハ保持部を用いて搬送先のウエハと交換する運動を行う（これは、『左右のウエハ保持部材を用いて、一方のウエハ保持部材が未処理基板を処理室に搬入し、その間他方のウエハ保持部材は、処理済みの基板を保持して待機し、他方のウエハ保持部材が処理済み基板を搬出し、その間一方のウエハ保持手段は、未処理基板を保持して待機する運動を行う』を意味する。）搬送装置において、第2のアーム部材とその回転軸及び第3のアーム部材とその回転軸とを共通の第1アーム部材に設けること」が記載されているとして、上記を本件特許発明1と乙4発明との一致点として認定する。

しかし、乙4公報には「左右のウエハ保持部を用いて、同一方向において、一方のウエハ保持部に載置されたウエハを搬送先に移動して、それを他方のウエハ保持部を用いて搬送先のウエハと交換する運動を行う」技術と、「第2のアーム部材とその回転軸及び第3のアーム部材とその回転軸とを共通の第1アーム部材に設ける」技術のそれぞれの技術が別個に記載されているのであって、両者を組み合わせた発明が記載されているものではない。すなわち、上記については乙4公報の第1図ないし第3図、乙4公報の1頁右上欄15行ないし2頁左上欄9行、2頁右上欄7行ないし3頁右上欄12行に記載されており、これらの技術は、真空処理室とローダー・アンローダー室を隔離するシャッター（39）と、大気圧下のウエハキャリアのある部屋とローダー・アンローダー室を隔離するシャッター（38）とが、同時に開くことはない状態で使用することを前提としている。これに対して、上記の技術は、第4図及び第5図、乙4公報3頁右上欄13行ないし14行に記載されており、これらの技術を用いる場合には、

左右両アームを全く同期させて動かすため、第3図における真空処理室とローダー・アンローダー室を隔離するシャッター(39)と大気圧下のウエハキャリアのある部屋とローダー・アンローダー室を隔離するシャッター(38)とを同時に開かなければならない。

#### 組み合わせの容易性についての判断の誤り

被告の引用する乙17審決は、乙7発明に乙4発明を組み合わせることによって当業者が本件特許発明1を発明することは容易である旨主張する。しかし、そもそも、乙7発明と乙4発明の認定について誤りがあることは前記のとおりである。

また、乙7発明は、「上述した従来のウエハ移載ロボットは、アームが1本しかなかったので、第1ウエハカセットから第2ウエハカセットにウエハを移載する場合には、ウエハ移載ロボットは例えば25スロットのウエハカセットでは25往復ハンドリングする必要があり、ウエハの移載に時間がかかる欠点がある。」(乙7公報2頁右欄13行ないし18行)、「ウエハカセット移載ロボット50の片方のアーム部51と他方のアーム部52は個々に、半径(R)方向と回転( )方向に動作可能である。よって、図4に示すように、第1ウエハカセット60から第2ウエハカセット61にウエハを移載する場合には、ウエハカセット移載ロボット50は例えば25スロットのウエハカセットでは12.5往復分でハンドリングすることができる。」(乙7公報4頁左欄14行ないし21行)の記載から明らかなように、二つのアーム部51と52がそれぞれ独立して動作することができなければならないものである。乙7発明に乙4公報の第4図及び第5図に記載された発明を組み合わせると乙7発明のアーム部51とアーム部52が独立して動作することができない構成にした場合には乙7発明の上記目的を達することができなくなるのであるから、乙7発明に乙

4 発明を組み合わせることには阻害要因があるというべきであり，少なくとも，何らの動機付けもなく組み合わせられるようなものではない。

乙 17 審決は，乙 7 発明の両搬送部の制御について，「・・・独立して別個に行うことができるが，左右の搬送部を用いて同一方向において，一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動して，それを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換する運動を行う場合，一方の搬送部を伸縮するために一方の駆動部を回動させている間，他方の搬送部を駆動部上に取り込まれた状態としておくことは，乙 7 発明の使用法として，当業者が容易に選択し得るものである。」旨判断している。しかし，乙 7 発明は，乙 7 公報【0012】に記載されているように，アーム部 5 1 とアーム部 5 2 とを別々のウエハカセットにより交互に動かすことで，一つのアーム部からなる装置と比較して半分の往復分でハンドリングすることができるようにするための装置であるから，本件特許発明 1 のように，一方のアーム部が稼働している間に，他方のアーム部を使用しないという使用方法をするはずがないものである。

また，乙 7 発明は，第 1（第 2）ウォンドが設けられている第 3（第 6）アームは，第 1（第 4）アームが回転すると第 2（第 5）アームが連動して回動・・・することによって直線上を移動するものである。したがって，被告が引用する乙 17 審決がいうように「左右の搬送部を用いて同一方向において，一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動して，それを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換する運動を行う場合，一方の搬送部を伸縮するために一方の駆動部を回動させている間，他方の搬送部を駆動部上に取り込まれた状態としておく」ためには，第 1 アームと第 4 アームが相互に独立して

回転できる構成である左右の搬送部を用いて同一方向において、一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動して、それを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換する運動を行うことが必要である。そうしないと、第1ウォンドを搬送先に移動するために第1アームを駆動すると、第4アームも駆動してしまい、これにともなって第2ウォンドが第1ウォンドとは別の方向に伸縮運動をしてしまうことになり、他方の搬送部が駆動部上に取り込まれた状態にならない。一方、乙4公報の第4図及び第5図に記載されている装置は、二つのウエハ保持部を全く同期させて直線軌道に沿って動かすもの（二つのウエハ保持部を使って反対方向に同時に搬送を行うもの）である。これを乙7発明に組み合わせて乙7発明の第1アームと第4アームを一体化させた場合には、第1ウォンドが搬送動作を行っている間、第2ウォンドも同期して搬送運動を行うことになり、乙17審決のいうように「一方の搬送部を伸縮するために一方の駆動部を回動させている間、他方の搬送部を駆動部上に取り込まれた状態としておく」ことにはならない。

このように、乙7発明は、一方の搬送部でのみ搬送を行うのであれば両搬送部を別々に駆動できるようにする必要がある。逆に、二つの駆動部（第1アーム及び第2アーム）を一体化して同期させることも可能であるが、この場合には、両搬送部が同時に反対方向に伸縮運動をすることになり（第2（第5）アームを第1（第4）アームに対して回転させるための駆動手段が存在しないため、第1アームと第4アームを同期して回転させると、これと連動して第2アーム及び第5アームが回転する構成になっているため。）一方の搬送部のみで搬送を行うような構成にはならない。

被告が引用する乙17審決は、乙7発明は両アーム（アーム部51

及びアーム部 5 2 ) を個別に駆動させることのできる装置であるが、第 1 アームと第 4 アームを同期させて回動させることも可能であると認定し、そのように同期させて回動させた場合には、第 1 アームと第 4 アームが本件特許発明 1 の「共通駆動部」と同じ動きをすることが可能であると認定しているようである(乙 1 7 審決 1 3 頁 3 7 行ないし 1 4 頁 1 行、1 6 頁 2 0 行ないし 2 3 行)。

しかし、前記のとおり、第 1 アーム及び第 4 アームは、第 2 アーム及び第 5 アームに回転力を与える駆動軸を有していないから「第 1 の多関節駆動部 ( 1 1 ) に回転力を与える第 1 の駆動軸 ( 1 3 C ) と前記第 2 の多関節駆動部 ( 1 2 ) に回転力を与える第 2 の駆動軸 ( 1 3 D ) とを有する共通駆動部」とはいえない。また、本件特許発明 1 の「共通駆動部」は単一部材から構成されている必要があるところ、第 1 アームと第 4 アームは別部材から構成され、個別の動きをする部材であるから、仮に、制御方法の仕方によっては単一部材であるかのように駆動させることが可能であったとしても、本件特許発明 1 の「共通駆動部」には当たらない。

- b) 本件訂正により、乙 1 発明、乙 2 発明を主引例とする無効理由及び被告が主張するその余の進歩性を理由とする無効理由はすべて解消されている。

(2) 本件訂正請求が訂正要件を満たすといえるか(争点 6 - 2 )。

ア 被告

- a) 新規事項の追加

本件訂正は、駆動制御手段 ( 1 4 ) の行う制御に関するものである。

本件訂正前の本件明細書(以下「本件訂正前明細書」ということがある。)には、駆動制御手段 ( 1 4 ) について、「前記第 1 の多関節駆動部 ( 1 1 )、第 2 の多関節駆動部 ( 1 2 ) 及び共通駆動部 ( 1 3 ) を回

動制御する駆動制御手段(14)」との記載がある。また、本件訂正前明細書の発明の詳細な説明には「第1の駆動軸13Cが固定され、第2の駆動軸13D及び共通駆動部13が同期して回動される」(【0019】)という回動制御の方法(第1の制御方法)と、「第2の駆動軸13Dが固定され、第1の駆動軸13C及び共通駆動部13が同期して回動される」(【0020】)という回動制御の方法(第2の制御方法)が記載されている。さらに、本件訂正前明細書の図1は、その構造からして、第1の多関節駆動部11を共通駆動部13の回転方向と反対方向に回動させるためには、共通駆動部13を回動させるとともに、第1の駆動軸13Cと第1の多関節駆動部11の軸との間に架け渡された駆動ベルトによって「連れ回り」をさせないために第1の駆動軸13Cを固定する制御(回動制御)を行わなければならない。一方、第1の多関節駆動部11を共通駆動部13の回転方向と同じ方向に回動させるためには、共通駆動部13を回動させるとともに、駆動ベルトによる「連れ回り」を打ち消すために、第1の駆動軸13Cを同期させて回動させる回動制御を行わなければならない。このように、本件訂正前明細書においては、駆動制御手段(14)の制御内容は固定や同期を伴った回動制御であることが記載されている。

ところが、本件訂正は、駆動制御手段の制御として固定や同期を伴った回動制御以外の制御を含むものである。また、本件訂正のうち「伸縮するために・・・回動させる制御」及び「回動させる制御中、・・・取り込まれた状態であるようにする制御」は、本件訂正前明細書に直接的に記載されていた事項ではない。すなわち、本件訂正前明細書には固定や同期を伴う回動制御によって搬送部が伸縮したり、共通駆動部上に取り込まれた状態になるという制御結果が得られるという記載は存在するが(【0021】、【0023】)、「伸縮するために・・・回動させる制



御」や「回動させる制御中，・・・取り込まれた状態であるようにする制御」については直接的に記載されていない。本件訂正前明細書の記載を読んだ当業者が本件訂正によって取り込まれた構成が記載されているものと理解するとはいえない。このように，本件訂正は，固定や同期を伴った回動制御以外の制御を含んだ，いわば上位概念ともいえる事項を請求項 1 に付加するものであり，新規事項の追加に当たる。

b) 本件訂正特許発明 1 が特許法 29 条 2 項に当たることによる独立特許要件違反について

本件訂正特許発明 1 は，請求項 7，8 の制御方法の発明の制御結果にすぎず，進歩性がないから，本件訂正は独立特許要件を欠く。本件訂正によって付加された「伸縮」や「取り込まれた状態」という概念は，請求項 7，8 の「一方の駆動軸を固定し他方の駆動軸を共通駆動部の回動に同期させる」という回動制御の制御結果を表現したにすぎない。そして，請求項 7，8 に係る発明は，乙 16 審決（乙 16 の 22 頁ないし 23 頁）において，乙 7 発明（審決の甲 2）と乙 4 発明（審決の甲 3）との組み合わせから進歩性がないと認定されている。すなわち，本件訂正後の一方の駆動軸を固定し，他方の駆動軸を共通駆動部の回動に同期させて回動させるという回動制御を行い，その結果ないしその効果として一方の搬送部を伸縮させ，他方の搬送部を共通駆動部上に取り込まれた状態にさせるという制御結果にすることは，乙 7 発明及び乙 4 発明から当然に予測可能な効果である。したがって，本件訂正特許発明 1 は進歩性を有しておらず，独立特許要件を欠く。

イ 原告

a) 新規事項の追加について

被告は，本件訂正前明細書においては，駆動制御手段（14）の制御内容は固定や同期を伴った回動制御であることが記載されているのみで

あるのに対し、本件訂正は駆動制御手段（１４）の制御として固定や同期を伴った回動制御以外の制御を含むものであるから新規事項の追加に当たる旨主張する。

しかし、本件訂正前明細書についての被告の上記解釈は、【００１９】以下の第１の制御方法から第３の制御方法の記載を基に本件訂正前明細書の解釈を限定解釈する主張である。

本件特許発明においては、図１からも明らかとおり、モータなどの駆動手段の位置を特定しておらず、【００１９】における「固定」も駆動手段であるモータを回転させないことを意味するのではなく、軸を一方向に向けて「固定」することを意味するにすぎないから、軸を「固定」するために、モータを回転させることを当然に含む。このことは、【００１９】に「駆動制御手段１４により第１の駆動軸１３Ｃが固定され」と記載されていることから明らかである。

本件訂正前明細書の【００１９】ないし【００２１】には、駆動制御手段（１４）の回動制御によって、一方の搬送部を共通駆動部（１３）上に取り込まれた状態とし、他方の搬送部を伸縮させる動作が駆動制御手段（１４）の「回動制御」によって行われることが記載されている。したがって、本件訂正の内容は、本件訂正前明細書に記載された内容の範囲内である。

確かに、本件訂正前明細書の上記記載部分には、一方の駆動軸が固定され、他方の駆動軸が共通駆動部と同期して回動制御されることも記載されている。しかし、発明の詳細な説明に記載された実施例は、発明の内容を説明するために発明の具体的な態様を記載したものであって、明細書には実施例に限定された発明しか記載されていないというものではない。特許請求の範囲には、通常、実施例の構成要件の上位概念を構成要件とする発明が記載されているのであって、特許請求の範囲の記載が

実施例に表されていない形態を含んではならないというものではない。

b) 本件訂正特許発明が特許法 29 条 2 項に当たることによる独立特許要件違反について

被告は、本件訂正後の本件特許発明 1 及び 2 は本件特許の請求項 7, 8 と同内容であり、請求項 7, 8 の発明は、乙 16 審決（乙 16 の 22 頁ないし 23 頁）において、乙 7 発明（審決の甲 2）及び乙 4 発明（審決の甲 3）の組み合わせから進歩性がないと認定されているとして、本件訂正特許発明は独立特許要件を欠く旨主張する。

しかし、乙 16 審決の上記認定は、乙 4 発明（審決の甲 3）に関して事実認定を誤った結果導き出された結論である。すなわち、乙 16 審決は、乙 4 発明について、次の「ないし」の認定をしている。

「他の実施例として上記ウエ八保持部（28）,（33）を全く同期させて直線軌道に沿って動かす場合には第 4 図および第 5 図に示すような構造にしてもよい。つまり、（40）は駆動モータで、この回転駆動は駆動モータ（40）に連結された駆動軸（41）に伝達され、この駆動軸（41）の先端には第 1 のアーム部材（42）が取付けられ、駆動軸（41）の回転に応じて旋回するようにされている。また、駆動軸（41）に同軸に固定プーリ（43）が支持板（44）に固定されている。また上記第 1 のアーム部材（42）の両端には回転プーリ（45）,（46）が回転自在に支持されており、上記固定プーリ（43）とワイヤベルト（47）,（48）によって回転を伝達するように連結されている。上記回転プーリ（45）,（46）の回転軸（49）,（50）には第 2 及び第 3 のアーム部材（51）,（52）の一端が取付けられ、この第 2 および第 3 のアーム部（51）,（52）の他端にはウエ八保持部材（53）,（54）が形成されている。」  
（3 頁右上欄 13 行ないし左下欄 9 行）

「他の実施例として、上記ウエ八保持部(28),(33)はどちらか一方だけを動かすことも可能である。」(3頁左下欄12行ないし13行)

「『左右のウエ八保持部を用いて、同一方向において、一方のウエ八保持部に載置されたウエ八を搬送先に移動して、それを他方のウエ八保持部を用いて搬送先のウエ八と交換する運動を行うこと』及び『第2のアーム部材とその回転軸及び第3のアーム部材とその回転軸とを共通の第1のアーム部材に設けること』・・・が記載されていると認められる。」と認定している。審決はかかる認定を前提として、乙4と乙7の組み合わせから進歩性がないと判断している。

乙16審決は、上記認定を基に、本件各特許発明は、乙4発明と乙7発明を組み合わせることによって容易に想到し得たと判断している。しかし、上記審決の認定は、上記 及び を同一の実施例に関する記載であると認定した点で誤っている。すなわち、上記 は、ウエ八保持部(28),(33)を別々に動かすための実施例について記載した図2の実施例について記載したものであるのに対し、上記 はこれとまったく別の実施例である図4及び図5についての説明である。上記 の実施例(乙4の図1及び図2)では、二つのウエ八搬送部をそれぞれ別個に動かす構造として、第1アーム(14)及び第2アーム(21)を別の部材として構成しているのに対し、上記 の実施例(乙4の図4及び図5)では、この目的とは異なり、「上記ウエ八保持部(28),(33)を全く同期させて直線軌道に沿って動かす場合」について記載しているのであるから、このような実施例を乙7発明に組み合せた場合には、乙7発明における片方のアーム部51と他方のアーム部52は、独立して移動することができなくなるために、所望の目的効果を達成することが出来なくなってしまう。このように、乙4発明には乙7発明との組み合わせを

阻害する事由が記載されているのである。

このように乙 16 審決には事実誤認があり，本件訂正後の本件各特許発明はいずれも独立特許要件を欠くとはいえない。

(3) 被告各製品が本件訂正部分の構成を充足するか（争点 6 - 3）

ア 原告

a) 原告の主張

被告各製品において，第 3 アーム（3 a）が伸縮するための制御は，第 3 アーム（3 a）を伸縮させるために第 1 アーム（1 1）及びこれと一体の第 1 の支軸（1 5）を回動させ，この際，第 3 アーム（3 b）は第 1 アーム（1 1）上に取り込まれた状態となるように制御されている。また，第 3 アーム（3 b）が伸縮するための制御は，第 3 アーム（3 b）を伸縮させるために第 1 アーム（1 1）及びこれと一体の第 1 の支軸（1 5）を回動させ，この際，第 3 アーム（3 a）は第 1 アーム（1 1）上に取り込まれた状態となるよう制御されている。

したがって，被告各製品は本件訂正部分の構成を充足する。

b) 被告の主張に対する反論

被告は，本件訂正部分の意味について「共通駆動部の回動によって一方の搬送部の伸縮が実現されることを要件とし，かつ，同時に他方の搬送部が取り込まれた状態であるようにすることは，共通駆動部とは別の，共通駆動部の回転と逆の回転力によって実現されることを要する」というように限定して解釈すべきであると主張する。

しかし，このような限定的な解釈を本件訂正後の特許請求の範囲から読むことは困難である。被告は，本件明細書の【0 0 2 0】の実施例の動作についての記載を根拠としているようである。しかし，特許請求の範囲を明細書の実施例の構成に限定して解釈しなければならない理由はない。むしろ，本件明細書【0 1 0 8】に記載された本件特許発明 1 の

作用効果との関係においても被告が主張するような構成でなければならぬ理由はない。

本件訂正は、乙 16 審決において、乙 1 発明の「旋回台 10」が本件特許発明 1 の「共通駆動部」に当たると認定されたために、本件特許発明 1 の制御装置の特定として、本件訂正部分のような構成であることを明確にし、もって、乙 1 発明との差異を明確にする趣旨で行ったものである。本件訂正部分は、「この共通駆動部(13)を回動させる制御中」とあるとおり、伸縮動作中の二つの搬送部の制御を規定することに意義がある要件であり、当該構成要件は、本件明細書の図 6、図 7 あるいは図 13 等に示されたような一方の搬送部を伸縮させるために共通駆動部を回動させている際に、他方の搬送部は共通駆動部上に取り込まれた状態であるようにする制御を規定しているものである。

#### イ 被告

被告各製品においては、第 3 アーム(3a)を伸縮させるために第 1 アーム(11)及び第 1 の支軸(15)を回動させているということはない。

本件訂正部分の「第 1 の搬送部(15)又は第 2 の搬送部(16)を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる」とは、共通駆動部を回動することが、第 1 の搬送部又は第 2 の搬送部を伸縮するための手段になっているという意味に解釈すべきである。本件訂正部分の記載及び本件明細書【0019】及び【0020】の記載によれば、搬送部の「伸縮」は、駆動制御手段により共通駆動部が回動することによって実現され、他方の「搬送部が共通駆動部上に取り込まれた状態であるようにする制御」については、共通駆動部の動きとは切り離された別系統の動きであると解釈される。すなわち、共通駆動部の回転は一方の搬送部を伸縮するための手段であり、他方の搬送部が共通駆動部上に取り込まれる状態であるようにする制御(共通駆動部とは逆の回転力を与える制御)は、共通駆動部を駆動

する駆動制御手段や共通駆動部によってもたらされるものではない。

被告各製品においては、各多関節駆動部を制御するモータは共通駆動部に固定されている棚板上に設置されている（口号物件においては共通駆動部上に設置されている。）。このため、共通駆動部の駆動制御手段と多関節駆動部の駆動制御手段とはまったく別々の制御系に属している。駆動制御手段が共通駆動部を回動させることにより多関節駆動部あるいは搬送部を制御しようとしてもそれは不可能である。すなわち、被告各製品においては、共通駆動部を回転させても一方の搬送部が「伸縮」することはない。一方の搬送部を伸縮するためには、共通駆動部を動かすためのモータではなく搬送部を動かすためのモータを使用する。さらに、他方の搬送部を共通駆動部上に取り込まれた状態であるようにするために、共通駆動部とは別の駆動系を用いることはない。共通駆動部が回転すれば、それに伴って他方の搬送部が連れ回るため、共通駆動部上に取り込まれた状態が維持されるにすぎない。したがって、被告各製品は、本件訂正後の構成要件Gを充足しない。

7 本件特許発明2に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか（争点7）

本件特許発明2は、共通駆動部をくの字型にした（構成要件I）点においてのみ本件特許発明1と構成を異にする。構成要件Iを採用することの新規性、進歩性を除く主張は、争点5における被告及び原告の主張と同様である。そこで、以下、構成要件Iを採用することの新規性及び進歩性についての主張を追記する。

- (1) 本件特許発明2が特開平4 - 30447号公報（乙1）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点7 - 1）。

ア 被告

本件特許発明 2 の構成要件 I は、乙 1 公報の第 3 図に開示されている。乙 1 公報の第 3 図には、旋回台 1 0 の回転中心点と図中左右の駆動軸 4 3、4 3 とを結ぶ線分が、くの字型に屈曲されていることが示されている。また、同図には、旋回台 1 0 と図中右側の平行リンク機構 4 0 のうちホームポジションにある状態の図（実線で示される図）と図中左側の平行リンク機構 4 0 のホームポジションにある図（破線で示される図）からなる各部材がくの字型に屈曲されていることが示されている。

乙 1 発明は 構成要件 I を採用することによる作用効果も実現している。すなわち、乙 1 公報の第 3 図において、平行リンク機構がホームポジションにある状態では、両基板保持部 6 0 a、6 0 b の姿勢が完全に一致しており、この状態から各基板保持部 6 0 a、6 0 b を図中上下方向にいう同一方向に伸縮できる様子が示されている。また、乙 1 発明においては各基板保持部 6 0 a と 6 0 b を切り換えるに当たって旋回は不要である。

#### イ 原告

乙 1 発明においては、連続する動作の一時点において旋回台 1 0 と両アーム部がくの字型に見える位置関係になることもあり得る。しかし、乙 1 発明においては、アームがくの字型を維持して運動しているわけではない。このため、乙 1 発明においては、ホームポジションから右側のアームを屈伸させようとするとき、左側のアームに搭載されている被搬送物と右側のアームが衝突してしまう。このような衝突を回避するために、乙 1 発明においては、アームにコの字型の部材を取付けている（乙 1 公報の 3 頁右下欄 1 0 行ないし 2 0 行、第 3 図）。本件特許発明 2 においては、共通駆動部を設け、これをくの字型にすることで、コの字型の部材を取付けることなく搬送装置全体のコンパクト化と搬送時間の短縮を同時に実現できるものである。

(2) 本件特許発明 2 が特開平 5 - 1 0 9 8 6 6 号公報（乙 7）に記載された発



明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点7-2）。

#### ア 被告

本件特許発明2の構成要件Iは、乙7公報の第4図及び第3図に開示されている。乙7公報の第4図には、片方のアーム(51)を構成する第4アーム(22)と他方のアーム(52)を構成する第1アーム(7)からなる両アームの形状が全体としてくの字型に屈曲されていることが示されている。また、同第3図には、片方のアーム(51)を構成する第2ウォンド(32)を直線L上に沿って半径R方向に縮め、他方のアーム(52)を構成する第1ウォンド(17)を直線L上に沿って半径R方向に縮めると、第1ウォンド(17)及び第2ウォンド(32)の姿勢が完全に一致しており、この状態から第1ウォンド(17)及び第2ウォンド(32)を図中上下方向(直線L上に沿った半径R方向)という同一方向に伸縮できる様子が示されている。乙7発明においては第1ウォンド(17)と第2ウォンド(32)を切り換えるに当たって旋回は不要であって、本件特許発明2と同じ作用効果を奏する。

#### イ 原告

乙7発明においては、連続した動作の一時点において第4アーム(22)と第1アーム(7)についてその形状がくの字型になる位置関係になることもあり得る。また、意識的にその形状がくの字型を崩さないように制御することも不可能ではないかもしれない。

しかし、仮にそうだとした場合、乙7発明をそのように制御することはかなり複雑な制御となるし、乙7発明においては、アームをそれぞれ別部材で構成しているのであって、本件特許発明2との比較では制御の簡便さ、部品点数の最小化の点で大きく異なることになる。

そもそも、乙7発明は、両方のアームでそれぞれ異なるウエハカセット

(搬送先)にウエハ(被搬送物)を搬送するための装置であって、両アームで同一の搬送先に搬送物を搬送する本件特許発明2に係る装置とは目的を異にしている。そのため、乙7発明においては、本件特許発明2における課題さえ認識されておらず、実際の構成も異にしている。

- (3) 本件特許発明2が昭和60年9月1日発行の雑誌「自動化技術」(乙11の1)に記載された「Wアーム式ローディング装置」及び特開平4-30447号公報(乙1)、特開昭63-288677号公報(乙4)ないし特開平5-109866号公報(乙7)のいずれかに基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-3)。

#### ア 被告

乙11模式図の「『く』の字型に屈曲された揺動アーム(13)」は、構成要件Iの「共通駆動部(13)の回転軸を概略垂線とする平面において、該共通駆動部(13)が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成する」に相当する。

#### イ 原告

乙11雑誌に掲載された装置は、揺動アームを左右に動かすことによって左右のパイプアームが前後に伸縮するという装置であり、半導体ウエハなどの搬送装置に係る本件特許発明とは、そもそも、技術分野や装置の目的が異なる。

また、共通駆動部がくの字型に屈曲された構成は、被搬送物を載せる左右の第1の搬送部がホームポジションにおいて重なった状態で揃えることができ、これによって被搬送物30を同一方向に伸縮させ得る構成である(本件明細書【0056】「第2の実施例では図10の共通駆動屈曲アーム33が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成する。・・・このようにすることで、当該多関節搬送部の旋回半径を小さくすることができ、また、両フォーク35及び36を揃えることができる。」、【0074】「本

発明の第2の実施例によれば、図9に示すように、「く」の字型に屈曲された共通駆動屈曲アーム33が採用される。このため、共通駆動屈曲アーム33上に両フォーク35及び36を取り込んだ状態において、従来例のような収納角度を設けることなく、両フォーク35及び36を重ねた状態に揃えることが可能となる。このことで、被搬送物30を同一方向に伸縮させることが可能となる。」。これに対し、乙11装置は、確かに揺動アームがわずかに屈曲しているものの、当該構成により左右のパイプアームを同一方向に伸縮させるものではなく、このような構成を採用したとしても何ら装置のコンパクト化や搬送時間の短縮化という作用効果を奏するものではない。

このように、乙11装置は、本件特許発明2の基本的な構造やそれに伴う作用効果について何らの開示も示唆もするものではない。したがって、乙11装置と乙1発明、乙4発明及び乙7発明の装置とを組み合わせることは阻害されているといえる。また、仮に阻害要因を無視してこれらを組み合わせたとしても組み合わせによって導かれる構成は本件特許発明2とは異なる構成である。

- (4) 本件特許発明2が合衆国特許4678393(乙12の1)及び特開平4-30447号公報(乙1)、特開昭63-288677号公報(乙4)ないし特開平5-109866号公報(乙7)のいずれかに記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-4)。

#### ア 被告

乙12模式図の「く」の字型に屈曲された「ドライブメンバ(32)」は、構成要件Iの「共通駆動部(13)の回転軸を概略垂線とする平面において、該共通駆動部(13)が「く」の字型に屈曲されたアーム状を構成する」に相当する。

## イ 原告

乙12発明は、半導体ウエハなどの搬送装置に係る本件特許発明とは、そもそも、技術分野や装置の目的が異なる。

乙12発明は、本件特許発明2の基本的な構造やそれに伴う作用効果について何らの開示も示唆もするものではない。したがって、乙12発明に乙1発明、乙4発明及び乙7発明の装置とを組み合わせることは阻害されているといえる。また、仮に阻害要因を無視してこれらを組み合せたとしても組み合わせによって導かれる構成は本件特許発明2とは異なる構成である。

- (5) 本件特許発明2が雑誌「自動化技術」1993年3月号(乙14)に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-5)。

## ア 被告

乙14雑誌に掲載された、昭和58年(1983年)撮影の写真1から、乙14装置のアームが「く」の字型に屈曲された構成であったことがわかる。

乙14雑誌77頁には、乙14装置が、2本の腕が同一のベースの上に乗っていること、このベースを回しながらワークに接近する側の腕を伸ばすことによって動作時間を短縮できることが記載されている。

以上によれば、旋回運動をする「く」の字型アームの両端に直線運動をする別のアームを設けてスループットを向上させるという本件特許発明の技術思想に関わる構成、動作、作用効果は出願前にすでに公知であったといえる。

乙14装置はエアシリンダによるピストン運動によって直線運動しているものであり、本件特許発明2はスカラ型機構で伸縮運動を行なっている点で相違する。しかし、スカラ型機構は、本件明細書に記載された先行技

術において用いられていたものであって本件特許出願当時の公知技術であり、乙14装置においても直線運動をエアシリンダ機構に限定するような記載はない。本件特許発明2はこのエアシリンダ機構をスカラ型機構に置き換えたものにすぎない。

イ 原告

被告の提出する乙14は、極めて不鮮明な写真と雑ばくな説明がなされているのみであって、これによって乙14装置の具体的な構成を導くことは無理である。被告は、乙14から乙14装置の構成を推測した上で主張しているようであるが、そのような推測に基づく主張は成り立つ余地がない。

8 本件特許発明2の無効理由が本件訂正により解消されるか(争点8)

(1) 本件特許発明2の無効理由が本件訂正によって解消されるか(争点8-1)

ア 被告

a) 「く」の字型に屈曲したアーム状とした点に技術的な意義を認めることができないから、共通駆動部を直線状のものから「く」の字型に屈曲されたアーム状のものに変更することは、当業者が適宜採用し得る設計上の事項に過ぎない旨の乙17審決の判断を本件訴訟における被告の主張として引用する。

b) 乙7発明を主引例とする無効理由以外のその余の無効理由も、本件訂正により解消されない。

イ 原告

a) 乙17審決の判断について

前記6(1)イのほか、共通駆動部をくの字型にする構成に関して次の主張を追加する。

被告の引用する乙17審決は、「本願の発明の詳細な説明には、共通駆動部が直線状である場合に『収納角度』が必要である理由が、実

質的に説明されていないため、両搬送部を同じ方向に伸縮させるために共通駆動部を回転させねばならない理由が不明である。このため共通駆動部を直線状とした場合と『く』の字型に屈曲したアーム状とした場合との作用上の差異が認められないので、『く』の字型に屈曲したアーム状とした点に技術的な意義を認めることができない。」(乙17審決20頁6行ないし11行)、「共通駆動部を、直線状のものから、『く』の字型に屈曲されたアーム状のものに変更することは、当業者が適宜に採用し得る設計上の事項に過ぎないというべきである。」(乙17審決20頁3行ないし5行)とする。

しかし、そもそも、発明の構成要素の技術的意義は、明細書に記載された発明の構成及び動作から必然的に導き出されるものであって、対比される発明の問題点が明細書に明確に記載されていないということのみで発明の技術的意義が存在しなくなるというものではない。また、本件特許発明2の共通駆動部をくの字型にする構成の技術的意義は、本件明細書【0074】、【0075】及び【0109】に記載されている。さらに、共通駆動部が直線状である場合、多関節搬送装置が旋回するときの専有面積を最小に抑えるために「収納角度」が必要である理由については、訂正審判請求書(甲19の16頁26行ないし19頁13行)に記載したとおりであり、当業者であれば本件明細書から容易に理解することができる。すなわち、本件特許発明2のような搬送装置において、搬送部を直線上に移動させることは当業者にとってまったくの常識に属する事項である。とりわけ、プロセスチャンバに被加工基板を出し入れする装置においては、プロセスチャンバ内部は真空にされるなど、通常は外部と雰囲気とを異にしている。そのため、プロセスチャンバの開口部はできる限り小さく設計されており、当該開口部を出入りする搬送部は、開口部に対して垂直な直線上

を移動するように設計される。搬送部を開口部に対して垂直な直線上を移動させるためには、搬送装置の基台側のアームと搬送部側のアームを同じ長さにし、それら二つのアームが搬送方向を底辺とする二等辺三角形となるようにアームを回転させる必要がある。このような構成においては、搬送ストロークを大きくしようとすれば、アームの長さを長くするか、アームの揺動角度を大きくしなければならない。ところが、直線状の共通駆動部を用いた上で、搬送部であるフォークを同じ向きにそろえてしまうと(甲19添付参考図「交差角無しの場合」参照)、揺動角度は90度に定まってしまうことになり、アームの長さを大きくしない限り、搬送ストロークを大きくすることはできないが、そうすると、アームの長さが長くなった分だけ専有面積が大きくなってしまふ。このため、アームの長さを抑えつつ、大きなストロークを確保するためには、本件明細書図5のように「収納角度」を設けざるを得ないのである。

被告が引用する乙17審決は、「搬送部が向きを変えずに一直線上を移動するためには、共通駆動部の回動中心軸から第1又は第2の固定軸までの距離と、多関節駆動部の第1又は第2固定軸から第1又は第2搬送部までの距離との関係、並びに共通駆動部の旋回角度と共通駆動部に対する多関節駆動部の旋回角度の比率を特定することが必要であるところ、本願の明細書にも図面にもこれらの距離の関係や比率については記載されていないため、本件発明6(判決中：本件特許発明2)が上記課題を満たすことを目的としていると理解することはできない。したがって、本願の発明の詳細な説明に『収納角度』が必要である理由が実質的に記載されているということとはできず、被請求人が主張する、共通駆動部を『く』の字型に屈曲したアーム状とするこの効果も認めることができない。」(乙17審決20頁17行ない

し27行)とする。

しかし、「共通駆動部の回動中心軸から第1又は第2の固定軸までの距離と、多関節駆動部の第1又は第2の固定軸から第1又は第2の搬送部までの距離との関係」については、本件明細書の図5（共通駆動部が直線状の場合）及び図12（共通駆動部が「く」の字型に屈曲したアーム状の場合）に示されている。図5では、共通駆動部の固定軸の間隔が $2A$ 、多関節駆動部の固定軸と搬送部までの距離が $A$ とされている。

また「共通駆動部の旋回角度と共通駆動部に対する多関節駆動部の旋回角度の比率」についても、本件明細書の図6及び図7並びに図13及び図14の図に記載されており、共通駆動部と多関節駆動部は、共通駆動部の回動中心と、搬送部を結ぶ直線を底辺とする二等辺三角形の各辺をなしていることがわかる。

このように、乙17審決が「記載されていない」とする事項は、本件明細書に記載されているから、上記乙17審決の判断が事実誤認であることは明らかである。

被告の引用する乙17審決は、「共通駆動部が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成することの技術的意義は、・・・当業者が理解し得る程度に記載されているということとはできない。よって、本件発明6（判決注：本件特許発明2）は、改正前特許法第36条4項に規定する要件を満たさない。」（乙17審決23頁28行ないし32行）として、記載不備事項として、（ ）共通駆動部が直線状である場合に『収納角度』が必要である理由が記載されていない、（ ）搬送部が向きを変えずに一直線上を移動するためには、共通駆動部の回動中心軸から第1又は第2の固定軸までの距離と、多関節駆動部の第1又は第2の固定軸から第1又は第2の搬送部までの距離との関係、並びに共



通駆動部の旋回角度と共通駆動部に対する多関節駆動部の旋回角度の比率を特定することが必要であるところ、本願の明細書にも図面にもこれらの距離の関係や比率については記載されていないという2点を指摘する。

しかし、平成6年法律第26号による改正前の特許法36条4項は「前項第3号の発明の詳細な説明には、その発明の属する技術分野における通常の知識を有するものが容易にその発明を実施することができる程度に、その発明の目的及び効果を記載しなければならない。」というものである。そして、上記( )については前記( )のとおり、上記( )については前記( )のとおり、本件明細書の記載に基づいて当業者が容易に理解できる程度に記載されているから、乙17審決の判断は誤りである。

- b) 本件訂正により、乙1発明、乙2発明を主引例とする無効理由及び被告が主張するその余の進歩性を理由とする無効理由はすべて解消されている。

(2) 本件訂正請求が訂正要件を満たすといえるか(争点8-2)

ア 被告

次の事項を追加して主張するほか、前記6(2)アと同様である。

本件訂正特許発明2の技術的意義は本件訂正前明細書に記載されておらず改正前特許法36条4項の要件を満たさないから独立特許要件を欠く。

- a) 原告は、本件特許発明2の技術的意義について、共通駆動部が直線状である場合には収納角度が必要であるのに対し、共通駆動部をくの字型にすれば収納角度が不要となり、かつ、機械自体の旋回半径(したがって旋回のための専有面積)を最小化することができる旨主張する。

しかし、本件訂正前明細書には、本件訂正特許発明2の上記技術的意義について記載されていない。当業者が本件明細書に接した場合直線状

の共通駆動部を用いても，各回動部の軸間距離や旋回角度の組み合わせによっては収納角度を設けることなく，専有面積を最小化し得る可能性を排除することができない（乙 16）。原告は，本件訂正特許発明 2 は搬送部の向きを変えずに一直線上に移動させることを前提とした発明である旨主張するが，本件訂正前明細書にはそのような記載はなされていない。

- b) 原告は，搬送部の向きを変えずに一直線上に移動させるための条件として搬送アームの関節間距離が  $A$  であり，共通駆動アームの関節間距離が  $2A$  であり，各回動軸中心を結んだ形状が二等辺三角形をなしており，搬送アームを共通駆動アームの 2 倍の早さで旋回させる旨主張する。

しかし，本件明細書には，本件訂正特許発明 2 の上記のような技術事項は記載されていない。

- c) 原告は，交差角がない場合には交差角がある場合に比べて同じ搬送距離を確保しようとするれば搬送アームの関節間距離を大きくとらなければならず，そのために共通駆動アームの旋回半径  $R_1$  が大きくなってしまいう旨主張する。

しかし，本件明細書にはそのような記載はない。原告が特許庁に提出した訂正請求書（甲 19）には参考図が記載されているが，本件明細書には当該図面も記載されていない。

- d) さらに，共通駆動部をくの字型にすることについては，上記のとおり技術的意義の記載がないが故に，当業者が容易になし得る事項であり，本件訂正特許発明 2 は進歩性がない。この点からも本件訂正特許発明 2 は独立特許要件に欠ける。

このように，本件明細書には共通駆動部がくの字型に屈曲していることの技術的意義は，当業者が理解し得る程度には記載されているとはいえないから，本件訂正特許発明 2 は改正前特許法 36 条 4 項の要件を満たして

おらず，独立特許要件に欠ける。

#### イ 原告

次の事項を追加して主張するほか，前記 6 (2)イと同様である。

被告は，本件訂正前明細書には，搬送部の向きを変えずに一直線上に移動させることを前提とした発明であること，搬送部の向きを変えずに一直線上に移動させるための条件として搬送アームの関節間距離が  $A$  であり，共通駆動アームの関節間距離が  $2A$  であり，回動軸中心を結んだものが二等辺三角形をなしており，搬送アームを共通駆動アームの 2 倍の早さで旋回させること，交差角がない場合には交差角がある場合に比べて同じ搬送距離を確保しようとするれば搬送アームの関節間距離を大きくとらなければならず，そのために共通駆動アームの旋回半径  $R_1$  が大きくなってしまふことが記載されていないから，上記 ないしを前提とする本件特許発明 2 は改正前特許法 36 条 4 項の要件を満たさない発明であり，したがって，本件訂正後の本件特許発明 2 は独立特許要件を欠く旨主張する。

しかし，上記 については，本件訂正前明細書の図 6，7，13 及び 14 に搬送部の向きを変えずに一直線上に移動させる様子が記載されている。また，本件特許発明は半導体製造装置の処理チャンバへの半導体ウエハ搬送のための装置に関するものであるところ，当該処理チャンバ内においてはチャンバ内の雰囲気と異なる状態にして処理が行われるため，チャンバの開口部はできるだけ小さくすることが求められている。このため，当該開口部を通過する搬送部はチャンバの開口部に対して垂直な直線上を向きを変えずに移動することが求められている。本件特許発明 2 が半導体ウエハの処理チャンバへの搬送に用いられるものを前提としている以上，当業者であれば本件特許発明が搬送部が向きを変えずに一直線上に移動することを前提としていることは当然

に認識することである。

上記のうち搬送アームを共通駆動アームの2倍の早さで回転させることについては、乙7公報にも記載されているとおり、周知の技術である。

原告が、上記 ないし のような説明を行ったのは、乙16審決において「共通駆動部が直線状である場合に『収納角度』が必要である理由が、実質的に説明されていないため、両搬送部を同じ方向に伸縮させるために共通駆動部を回転させなければならない理由が不明である。」と記載されたため、この点に関する説明を行ったというにすぎない。

なお、乙17審決は「直線状の共通駆動部を用いても、各回動部の軸間距離や回転角度の組み合わせによっては収納角度を設けることなく占有面積を最小化し得る可能性を排除することができない。」と記載し、被告は、当該記載をさらに具体化して搬送アームの関節間距離をAと2Aの中間に設定すれば搬送部の向きを変えずにほぼ一直線上に移動させることができると主張する。しかし、搬送部の交差角がない場合には、搬送部の先にある軸点は、同点と共通駆動部と第1の多関節駆動部の接合部分に当たる第1の固定軸点を結ぶ直線上を当該第1の固定軸点を通過して移動させる必要がある（したがって、移動過程において搬送部と第1の多関節駆動部が、搬送部の先にある軸点と第1の固定軸を一致させて重なることになる。）。ところが、搬送アームの関節間距離（すなわち、搬送部の先にある軸点と搬送部と第1の多関節駆動部の接合点である軸点との距離）を第1の多関節駆動部の長さより長くし、又は短くした場合には、移動過程において搬送部と第1の多関節駆動部が、搬送部の先にある軸点と第1の固定軸を一致させて重なることができないから、搬送部の先にある軸点は、同点と共通駆動部と第1の多関節駆動部の接合部分に当たる第1の固定軸点を結ぶ直線上を当該第1の固定軸点

を通過して移動することができない(甲21)。

(3) 被告各製品が本件訂正部分の構成を充足するか(争点6-3)

ア 原告

前記6(3)アと同様である。

イ 被告

前記6(3)イと同様である。

9 本件明細書の発明の詳細な説明が改正前特許法36条4項及び5項2号の規定する要件を満たしているか(争点9)

(1) 被告

ア 共通駆動部を単一部材で構成する旨の記載の欠如と改正前特許法36条4項及び5項2号違反について

原告が本件訴訟において主張するところの、本件各特許発明の「共通駆動部」の左右のアームを単一部材で構成したとの本件特許発明の特徴的部分が、本件明細書の請求項1及び6並びに発明の詳細な説明に記載されていないことは、改正前特許法36条4項及び5項2号に違反する。

イ 旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点を一致させる構成及びこれによる作用効果(搬送距離が長くなること)の記載の欠如と改正前特許法36条4項及び5項2号違反について

原告が本件訴訟において主張するところの、旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点が一致するとの本件特許発明1の特徴が、本件明細書の請求項1及び6並びに発明の詳細な説明には記載されていないことは、改正前特許法36条4項及び5項2号に反する。本件明細書の【0039】にそのように読めなくもない記載があるが、同心軸を使用しモータ3台を筒体に固定してしまえばリード線の引き回しが簡単になるということを説明しているだけであり、原告が本件訴訟で主張する長い搬送距離などは記載されていない。

原告は、本件訴訟において、旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点を一致させることによって、搬送距離を長くすることができることが本件特許発明 1 の特徴である旨主張する。しかし、本件明細書にはそのような記載はない。旋回半径を小さくすることができるとの記述は、本件明細書の【0012】、【0023】、【0051】、【0064】、【0085】、【0088】等に存在する。しかし、当該記載はいずれもホームポジションにおける旋回半径についての記載である。ホームポジションから離れた搬送距離についての記載はない。また、本件明細書の【0108】及び【0109】の記載は、収納角度を有する先行技術に比して本件特許発明の方が旋回角度が小さくて済むという効果と、本件各特許発明の中でも本件特許発明 2 は本件特許発明 1 よりさらに旋回半径が小さいことを記載しているにすぎず、本件明細書に記載されていないコの字形ダブルアームロボットとの比較において搬送距離が長いことは、本件訴訟に至ってはじめて主張されたものであり、本件明細書には記載されていない。

ウ 収納角度を要しない構成とすることの作用効果（切り替え旋回時間が不要であるという作用効果）の記載の欠如と改正前特許法 36 条 4 項違反について

原告は、本件特許発明 1 において収納角度を要しない構成とすることにより、各アームの切り替え旋回時間が不要となるという作用効果が生じる旨主張する。しかし、本件明細書の発明の詳細な説明には、そのような作用効果についての記載がない。

各アームの切り替え旋回時間については、本件明細書の【0012】に、収納角度を有するロボットにおいては切り替え時間が増加する旨記載されているが、これはシングルアームロボットを 2 台併用する場合との比較か、仮にこの角度をゼロにした場合との比較である。本件特許発明 1 においては切り替え時間がゼロであるなどとは記載されていない。本件明細

書の【0030】及び【0075】においては本件特許発明1と本件特許発明2との対比において、本件特許発明1において必要とされていた回転時間が本件特許発明2においては不要であると記載されているが、これは、収納角度を有する先行技術との比較ではなく本件特許発明1と同2の比較である。なお、本件明細書の【0109】の記載は、その全体が本件特許発明1と本件特許発明2の比較についての記載であるし、【0030】及び【0075】から読み進んだ当業者には収納角度を有する先行技術からの進歩性の説明であるとは理解できない。

むしろ、本件明細書の記載によれば、収納角度を有する先行技術では、180度未満の切り替え回転が必要であるのに対し、本件特許発明1においては180度の切り替え回転が必要となり、本件特許発明2においては180度超の切り替え回転時間が必要となる。当業者は、本件明細書から、先行技術に比べて切り替え回転時間がなくて済むという進歩性を理解することができない。

#### エ 衝突防止の作用効果の記載の欠如と改正前特許法36条4項違反について

原告は、本件特許発明1の作用効果として、両アームの衝突防止を主張する。しかし、衝突防止については、わずかに本件明細書の【0011】に記載があるのみである。そして、当該記載は、衝突防止のために収納角度を設けた先行技術について、「もしも」この角度をゼロにすると両アームが衝突するという従来技術についての説明にすぎず、本件特許発明1における衝突防止効果についての記載はない。

#### (2) 原告

##### ア 共通駆動部を単一部材で構成する旨の記載の欠如について

被告は、本件明細書に共通駆動部を単一部材で構成することが記載されていない旨主張する。しかし、本件明細書の発明の詳細な説明及びこれに

添付した図面に共通駆動部が単一部分材であることが明確に記載されている。

イ 旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点を一致させる構成及びこれによる作用効果の記載の欠如について

被告は、旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点が一致する構成が本件明細書には記載されていない旨主張する。しかし、本件明細書に添付した図面には旋回運動の中心点と伸縮運動のための回転の中心点とが一致した構成が明確に記載されている。

被告は、旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点を一致させる構成を採用することの効果として、本件明細書には、旋回半径を小さくできることは記載されているが搬送距離を長くすることは記載されていない旨主張する。しかし、旋回半径の大きさと搬送距離の長さは表裏の関係にあり、当業者であれば旋回半径についての記載から搬送距離に関する事項を容易に読み取ることができる。

ウ 収納角度 を要しない構成とすることの作用効果の記載の欠如について

被告は、本件明細書には、収納角度 を要しない構成とすることによって旋回時間を省略できるという作用効果は記載されておらず、むしろ、本件明細書の記載によれば、収納角度 を有する先行技術における は180度未満であるのに対し、本件特許発明1においては180度の切り替え旋回時間が必要となり、本件特許発明2においては180度超の切り替え旋回時間が必要となるなどと主張する。

しかし、本件特許発明1は、搬送のための伸縮運動における旋回を不要とする発明ではなく、被搬送物の搬送が行なわれていないときの両アームの切り替えのための旋回を不要とする発明である。すなわち、第1の搬送部が搬送先からホームポジションに戻りつつある間に切り替えのための旋回も同時に行うため、第1の搬送物がホームポジションに到達してから口



ロボット自体を旋回させる時間を節約することができるというものである。

上記のような本件特許発明 1 の特徴は、本件明細書を読んだ当業者は容易に理解し得ることである。

#### エ 衝突防止の作用効果の記載の欠如について

被告は、本件明細書に、左右両アームの衝突防止効果について記載がない旨主張する。しかし、本件特許発明 1 における共通駆動部が衝突防止という効果を有することは説明するまでもなく明らかである。

### 10 損害の額（争点 10）

#### (1) 原告

ア 原告は、被告の本件特許権侵害行為により、次のとおり、少なくとも 1 億 2000 万円の損害を被った。

#### イ イ号物件の売上げについて

被告は、イ号物件について遅くとも平成 9 年夏ごろまでには製造販売を開始しており、平成 15 年夏までの 6 年間のイ号物件の売上げは 12 億円を下らない。

なお、被告は、現在、イ号物件を製造販売していない旨主張する。しかし、自らのホームページにおいて、被告の海外（韓国及び米国）法人のホームページに対するリンクを張っており、海外法人のホームページにおいてイ号物件の譲渡の申出を行なっている（甲 10、11、12。甲 11 における S300 及び S340 がイ号物件のうち RR468 に当たる。）。したがって、被告は、現在においてもイ号物件の輸入、製造、販売を行なっているといえる。被告はイ号物件に対応する大気用のロボットであるロ号物件について自らのホームページにおいて優れた製品であるとして宣伝広告しているのであるから、これに対応する真空用ロボットであるイ号物件を今後一切製造販売しないということとはあり得ない。仮に、被告が現在イ号物件の製造販売を行なっていないとしても、将来に亘って製造、販売

を行うおそれが極めて高いといえる。

#### ウ 口号物件の売上げについて

被告は、口号物件を現在においても「新型ロボット・・・RR421を搭載し、小さな旋回半径でロングリーチを実現しました。」と宣伝広告して製造販売している（甲9，6）。そして、口号物件は、いわゆる第5世代に当たるところ、平成16年9月16日付け日刊工業新聞の記事（甲17）によれば、被告は、このころまでに、三星電子株式会社（以下「サムスン」という。）に対して第5世代を販売したことが認められる。口号物件の販売時期は平成13年から平成16年であるところ、平成16年2月期決算短信の添付書類（甲18）によれば、平成14年3月1日から平成15年2月28日までにサムスンから10億5836万6000円、平成15年3月1日から平成16年2月29日までに9億8844万7000円、合計20億4681万3000円を売上げている。この大部分が口号物件の売上であることは明らかである。

#### エ 実施料率について

本件各特許発明の実施料率は10%を下らない。そして、前記のとおり、イ号物件及び口号物件の売上げは、12億円を下らないことは明らかである。したがって、原告が受けた損害の額は、1億2000万円（12億円×10%）を下らない（特許法102条3項）。

社団法人発明協会が発行している「実施料率〔第5版〕」によれば、本件特許発明が属する技術分野である「半導体製造装置」は「特殊産業用機械」に分類されているが、当該分野における平成4年度から平成10年度のイニシャル無しの実施料率の平均値は6.5%である。また、同書には、半導体製造装置に関してはイニシャル有りの実施料率が30%の契約例、イニシャル無しで実施料率50%の契約例2件が存在することが記載されている（甲20）。このように、半導体製造装置の発明に対する実施料率

は上記技術分野の中でも特に高率なことが通常である。さらに、本件においては、当事者間の話合いで契約が成立せず、特許庁の判定まで得ているのであって、被告は、本件特許発明を侵害することを認識しながら被告製品の製造販売を継続している。したがって、本件においては、実施料率が6.5%を下回ることは有り得ない。

(2) 被告

ア 被告各製品の製造販売については、同心軸調達コストが過剰であることが主な原因で、損失を計上している。

イ イ号物件の売上げについて

平成9年1月31日から平成16年2月16日までのRR468の売上げは29台1億7639万1000円、RR469の売上は57台3億8204万1200円である。

被告は、RR468、469については、採算がとれないため、積極的な営業活動は行っていない。過去にこれらのロボットを購入した既存の顧客が購入を希望する場合、顧客の仕様に合ったロボットが他にない場合で、営業戦略上、採算を度外視して受注すべきと判断したときのみRR468、469を製造販売することになっている。

ウ ロ号物件の売上げについて

平成9年1月31日から平成16年2月16日までのRR421の売上げは18台1億1344万0199円である。

RR421について、原告は、平成14年3月1日から平成16年2月29日までの期間におけるサムスンに対する売上金20億4681万3000円の大部分がRR421の売上であると主張する。しかし、上記売上は、RR421に限らずシングルアームRR420、それらのカセットステーション、通常のダブルアームロボットを組み込んだEFEMの売上などを合計した額であって、大部分がRR421の売上であるとの主張は大

げさである。

#### エ 実施料率について

原告の主張する実施料率については否認ないし争う。

#### 第4 当裁判所の判断

##### 1 イ号物件が本件特許発明1及び2の技術的範囲を充足するか(争点1)

##### (1) イ号物件の構成eが本件特許発明1及び2の各構成要件Eを充足するか(争点1-1)

ア イ号物件の構成eの「支持筒(10a)」及び「支持筒(10b)」は構成要件Eの「第1の固定軸(13A)」及び「第2の固定軸(13B)」に、イ号物件の構成eの「第2の支軸(16)」及び「第3の支軸(17)」は構成要件Eの「第1の駆動軸(13C)」及び「第2の駆動軸(13D)」に、イ号物件の構成eの「第1アーム(11)と該第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)」は、構成要件Eの「共通駆動部(13)」にそれぞれ該当する。

したがって、イ号物件は構成要件Eを充足する。

イ 被告は、構成要件Eの「共通駆動部(13)は、第1の駆動軸(13C)と第2の駆動軸(13D)を有する」というためには、各駆動軸が共通駆動部の中に組み込まれ、これらが同一の回転軸中心を有する構成であると解する必要があり、イ号物件は、第1の駆動軸(13C)及び第2の駆動軸(13D)に相当する第2の支軸(16)及び第3の支軸(17)が、共通駆動部の軸部分に相当する第1の支軸(15)の外側を取り囲むように位置しているから構成要件Eを充足しない旨主張する。

しかし、構成要件Eを被告主張のように限定して解釈すべき理由はない。

被告は、特許請求の範囲が「駆動軸を有する共通駆動部」と記載されており、駆動軸のように回転する物を、別の物である共通駆動部が「有する」又は「備わっている」というためには、被告主張のように解釈せざるを得

ない旨主張する。しかし、共通駆動部は、平面部分と軸部分から構成されているところ、イ号物件のように、共通駆動部の軸部分を「第1の駆動軸(13C)」と「第2の駆動軸(13D)」に相当する駆動軸が取り囲むように構成され、当該軸が共通駆動部の平面部分の上部にも顔を出す構成であれば、「共通駆動部(13)は、第1の駆動軸(13C)と第2の駆動軸(13D)を有する」といえるから、被告の主張は採用することができない。

なお、本件明細書の【0036】及び【0039】には、実施例である図4の説明として、次のような記載がある。「共通駆動アーム23は・・・その中心部分には搬送アーム21に回転力を与える第1の駆動軸13Cと搬送アーム22に回転力を与える第2の駆動軸13Dとを有する。なお、共通駆動アーム23の回転中心は、第1、第2の駆動軸13C、13Dの回転中心と同じである。」「本発明の実施例では共通駆動アーム23の回転中心が第1、第2の駆動軸13C、13Dの回転中心とが同じであることから、それらに対してサーボモータ24A～24Cを装置本体内に固定することができ、メンテナンス面及びモータ配線等において有利である。」また、本件各特許発明の原理図である図1、本件特許発明1の実施例である図4においても、左右の多関節駆動部に回転力を与える駆動軸は、共通駆動部の軸部分と同一の回転中心を有する例が記載されている。しかしながら、本件明細書の【0036】及び【0039】の記載は、「実施例では」共通駆動部(13)と第1、第2の駆動軸13C、13Dの回転中心が同じであると明記しているにすぎず、本件各特許発明の特許請求の範囲(請求項1及び6)においては、左右の多関節駆動部に回転力を与える駆動軸と共通駆動部の軸部分との位置関係を限定していない以上、両者の回転中心が同じであると限定して解することはできない。両者の回転中心を同じ位置関係にすることによって、サーボモータ24A～24Cを装置本

体内に固定することができ、メンテナンス面及びモータ配線等において有利であるという作用効果を生じることとは上記【0039】記載のとおりであるものの、この作用効果は本件明細書の【0108】及び【0109】に記載されている本件各特許発明の作用効果とは異なる作用効果であるから、本件明細書の実施例についての上記各記載によって、本件特許発明1の構成要件を限定解釈すべきではない。本件各特許発明の作用効果は、

「【0108】・・・本発明の多関節搬送装置によれば、第1の搬送部の回転面に対して上又は下側に位置するように第2の搬送部の高さを規定しているため、第1及び第2の搬送部を共通駆動部の上部に縮めたとき、第1の搬送部と第2の搬送部との間に、被搬送物が入り込めるような高低差を生じさせることができる。このため、ホームポジションで、被搬送物を載置した下側の第1の搬送部と、その上側の第2の搬送部とを重ね合わせることができる。従って、ホームポジションで大きな被搬送物を載置して回転するときも、被搬送物の旋回半径を小さくすることができる。」、

「【0109】・・・一方の搬送部が共通駆動部上に取り込まれた状態で、他方の搬送部が一方向に伸縮されたり、2つの搬送部や2つの多関節駆動部が静止している状態で、共通駆動部が回転されるので、従来技術のような3つの基本動作に加え、同一方向において、一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動して、それを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換することが可能となる。」、「また、本発明の他の装置によれば、共通駆動部が『く』の字型に屈曲されたアーム状に構成される。このため、共通駆動部上に第1、第2の搬送部を取り込んだ状態において、両搬送部を揃えることが可能となる。」というものであり、これらの作用効果と第1、第2の駆動軸と共通駆動部の回転中心を同一にするということとは、無関係である。

- (2) イ号物件の構成 f が本件特許発明 1 及び 2 の各構成要件 F を充足するか

(争点1 - 2)

ア イ号物件の構成fの「前記第2アーム(6a), 第2アーム(6b)及び前記第1アーム(11)とこれと一体の第1の支軸(15)を回動制御するモータ部(23), モータ部(30), およびモータ部(33)」は, 本件各特許発明の構成要件Fの「駆動制御手段(14)」に該当する。

したがって, イ号物件は本件各特許発明の構成要件Fを充足する。

イ 「駆動制御手段(14)」の位置関係について

被告は, 構成要件Fの駆動制御手段(14)は, 第1の駆動軸(13C)を駆動するモータと第2の駆動軸(13D)を駆動するモータを一つの胴体(棚板, 旋回台, 支持台等)に搭載する構成の駆動手段を含まず, イ号物件は, 第1の駆動軸(13C)を駆動するモータに相当するモータ部(23)及び第2の駆動軸を駆動するモータに相当するモータ部(30)が一つの棚板(24)に搭載されているから構成要件Fを充足しない旨主張する。

しかし, 構成要件Fにおいては, 駆動制御手段(14)を構成する複数のモータ部の配置すなわち装置本体に配置されるか, 一つの胴体(棚板, 旋回台, 支持台等)に配置されるか否かについては規定していないのであるから, 被告主張のような限定解釈をすべき理由はない。

被告は, 被告主張の根拠として, 被告主張のように解釈しなければ, 第1の駆動軸(13C), 第2の駆動軸(13D)及び共通駆動部(13)のうちの二つあるいは三つを駆動制御手段により同期させて回動することができない旨主張する。しかし, 第1の駆動軸(13C)を駆動するモータと第2の駆動軸(13D)を駆動するモータを一つの胴体(棚板, 旋回台, 支持台等)に搭載する構成であっても, 駆動制御手段の駆動方法次第で, 第1の駆動軸(13C), 第2の駆動軸(13D)及び共通駆動部(13)のうちの二つあるいは三つを駆動制御手段により同期させて回動する

ことは可能であるし、本件各特許発明が想定している本件訂正部分に記載された動作状態を実現することは可能である。駆動制御手段を装置本体内に固定する構成を採用した場合には、メンテナンス面及びモータ配線等において有利であるという作用効果を生じることがあっても(本件明細書【0039】)、かかる構成でなければ本件各特許発明が想定する作用効果を奏し得ないということはない。被告の主張は採用することができない。

ウ 「駆動制御手段(14)」の解釈について

被告は、本件各特許発明の構成要件Fにおける「駆動制御手段」は、三つの部分を駆動制御する一つの機構でなければならないところ、イ号物件においては、第2アーム(6a)を回動制御するモータ部(23)、第2アーム(6b)を回動制御するモータ部(30)、第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)を回動制御するモータ部(33)の三つのモータ部が存在するから、構成要件Fを充足しない旨主張する。

しかし、本件明細書において本件特許発明1の実施例として記載されている図4には、第1の多関節駆動部を駆動するモータ(24A)、第2の多関節駆動部を駆動するモータ(24B)、共通駆動部を駆動するモータ(24C)が存在しており、これらを総称して駆動制御装置(24)としていることが認められる(甲2)。また、本件明細書の図4の実施例について、本件明細書においては、「駆動制御装置24は多回転アブソリュートエンコーダ付きのサーボモータ24A~24C及びら成り、モータ24Aはエンコーダから出力される回転検出信号に基づいて第1の駆動軸13Cに回転力を供給する。モータ24Bも回転検出信号に基づいて同様に第2の駆動軸13Dに回転力を供給する。モータ24Cも同様に共通駆動アーム23に回転力を供給する。これにより、駆動制御装置24は次の制御を行うことができる。・・・」と記載されている。そして、特許請求の範囲の「前記第1の多関節駆動部(11)、第2の多関節駆動部(12)及



び共通駆動部（１３）を回動制御する駆動制御手段（１４）とを備え」との文言は，第１の多関節駆動部（１１），第２の多関節駆動部（１２）及び共通駆動部（１３）をそれぞれ個別に駆動する三つの装置が存在し，これらの装置を総称して「駆動制御手段（１４）」とする構成を含むものであることは当然である。

そうすると，構成要件Ｆの「駆動制御手段（１４）」は，第１の多関節駆動部（１１）を回動制御するモータ，第２の多関節駆動部（１２）を回動制御するモータ，共通駆動部（１３）を回動制御するモータ全体の総称であると解釈すべきである。したがって，被告の主張は採用できない。

### (3) 小括

イ号物件は，本件特許発明１及び２の技術的範囲を充足する。

## 2 イ号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか（争点２）

### (1) 直接侵害の成否

ア 証拠（甲１４）及び弁論の全趣旨によれば次の事実が認められる。

被告は，第３アーム（３ａ）及び第３アーム（３ｂ）を備えないイ号物件（未完成イ号物件）を製造し，これにエンドエフェクターと呼ばれる検査用の部品を設置して駆動検査を行った上，これを輸出している。未完成イ号物件を韓国に輸出する場合には，被告の子会社である韓国法人ローツェ・システムが，外国において製造した第３アーム（３ａ）及び第３アーム（３ｂ）を，未完成イ号物件を購入した者に対してこれを譲渡している。

以上の認定事実によれば，被告が未完成イ号物件を生産し，海外に輸出する行為については，これをもって国内においてイ号物件の完成品を製造し，譲渡する行為と評価することはできない。

イ 原告は，未完成イ号物件にエンドエフェクターを設置した物は本件各特許発明の技術的範囲に属するから，未完成イ号物件にエンドエフェクター

を設置する行為は本件各特許発明の実施行為(生産)に当たると主張する。しかし、エンドエフェクターは性能検査のために一時的に設置されるものにすぎず、製品の一部を構成しておらず、また、未完成イ号物件とともに販売される部品でもないから、未完成イ号物件にエンドエフェクターを設置する行為をもって本件各特許発明の実施品を生産する行為ということとはできない。また、原告は、本件においては、未完成イ号物件について、必要な部品をすべて日本で生産し、その組み立てを海外で行っている場合と同視できるとも主張する。しかしながら、本件においては、被告が未完成イ号物件について必要なすべての部品を日本で生産しているとの事実を認めるに足りる証拠はないから、原告の主張は採用し得ない。

したがって、被告による未完成イ号物件の製造、販売(輸出)行為について本件特許権の直接侵害は成立しない。

## (2) 間接侵害の成否

ア 特許法101条柱書き及び同1号は「特許が物の発明についてされている場合において、業として、その物の生産にのみ用いる物の生産、譲渡若しくは輸入又は譲渡等の申出をする行為」について「当該特許権又は専用実施権を侵害するものとみなす。」旨規定する。

イ 未完成イ号物件のうち国内販売分について

未完成イ号物件は、イ号物件のうち第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)のみを有しないものであり、その余の構成はイ号物件と全く同一であるから、イ号物件の生産にのみ用いる物に当たり、前記のとおり、イ号物件は本件各特許発明の技術的範囲を充足する。

したがって、未完成イ号物件のうち国内販売分を製造、譲渡する行為は、特許法101条1号の規定する行為に当たる。

ウ 未完成イ号物件のうち海外輸出分について

特許法101条は、特許権の効力の不当な拡張とならない範囲でその実

効性を確保するという観点から、特許権侵害とする対象を、それが生産、譲渡される等の場合には当該特許発明の侵害行為（実施行為）を誘発する蓋然性が極めて高い物の生産、譲渡等に限定して拡張する趣旨の規定であると解される。そうすると、「その物の生産にのみ使用する物」（１号）という要件が予定する「生産」は、日本国内における生産を意味するものと解釈すべきである。外国におけるイ号物件の生産に使用される物を日本国内で生産する行為についてまで特許権の効力を拡張する場合には、日本の特許権者が、属地主義の原則から、本来当該特許権によっておよそ享受し得ないはずの、外国での実施による市場機会の獲得という利益まで享受し得ることになり、不当に当該特許権の効力を拡張することになるというべきである。

本件についてみると、前記(1)アの認定事実によれば、未完成イ号物件は外国におけるイ号物件の生産に使用されるものであって、日本国内におけるイ号物件の生産に使用されるものではないから、特許法１０１条１号の「その物の生産にのみ用いる物」に当たるとすることはできない。

### (3) 小括

被告による未完成イ号物件の製造ないし販売については、国内販売分については特許法１０１条１号により本件特許権の侵害に当たるものの、海外輸出分については直接侵害も間接侵害も成立しない。

## 3 口号物件が本件特許発明 1 及び 2 の技術的範囲を充足するか（争点 3）

### (1) 口号物件の構成 e が本件特許発明 1 及び 2 の各構成要件 E を充足するか（争点 3 - 1）

ア 口号物件の構成 e の「支持筒（１０ a）」及び「支持筒（１０ b）」は構成要件 E の「第 1 の固定軸（１３ A）」及び「第 2 の固定軸（１３ B）」に、口号物件の構成 e の「第 2 の支軸（１６）」及び「第 3 の支軸（１７）」は構成要件 E の「第 1 の駆動軸（１３ C）」及び「第 2 の駆動軸（１３ D）」

に、口号物件の構成eの「第1アーム(11)と該第1アーム(11)と一体の第1の支軸(15)」は、構成要件E「共通駆動部(13)」にそれぞれ該当する。したがって、口号物件は構成要件Eを充足する。

イ 被告は、構成要件Eの「共通駆動部(13)は、第1の駆動軸(13C)と第2の駆動軸(13D)を有する」の意味について、イ号物件におけると同様の限定解釈を主張する。

この点についての判断は、前記1(1)イに記載したとおりであり、被告の主張は採用することができない。

なお、口号物件は、イ号物件と異なり、第1の駆動軸(13C)及び第2の駆動軸(13D)に相当する第2の支軸(16)及び第3の支軸(17)が、共通駆動部(13)の軸部分を取り囲む状態で配置されているのではなく、共通駆動部の平面部分(11)に設けられている点で差異がある。しかし、第1の駆動軸及び第2の駆動軸が共通駆動部の平面部分に設けられている場合であっても、構成要件Eの「第1の駆動軸(13C)と・・・第2の駆動軸(13D)とを有する共通駆動部(13)」との構成を充足することに変わりはない。

ウ 被告は、口号物件において原告が駆動軸であると主張する第2の支軸(16)と第3の支軸(17)はモータの回転シャフトであって駆動軸ではないと主張する。

しかしながら、構成要件Eにおける「駆動軸」とは、本件各特許発明の特許請求の範囲の記載によれば、「多関節駆動部に回転力を与える軸」であるから、モータの回転シャフトであっても、多関節駆動部に回転力を与える軸である以上、構成要件Eにおける「駆動軸」に当たる。被告は、回転力を「与える」との文言に着目すれば、回転の動力となるモータの構成部品は「駆動軸」になり得ない旨主張するが、かかる被告の主張は採用することができない。

(2) 口号物件の構成 f が本件特許発明 1 及び 2 の各構成要件 F を充足するか  
(争点 3 - 2 )

ア 口号物件の構成 f の「前記第 2 アーム ( 6 a ) , 第 2 アーム ( 6 b ) 及び前記第 1 アーム ( 1 1 ) ( 第 1 アーム ( 1 1 ) と一体の第 1 の支軸 ( 1 5 ) も同様である。) を回動制御するモータ部 ( 2 3 ) , モータ部 ( 3 0 ) , およびモータ部 ( 3 3 )」は, 本件各特許発明の構成要件 F の「駆動制御手段 ( 1 4 )」に該当する。したがって, 口号物件は, 本件各特許発明の構成要件 F を充足する。

イ 被告は, 駆動制御装置の位置, 駆動制御装置と被駆動物との対応関係についてイ号物件におけると同様の主張をする。しかし, これに対する判断は前記 1 (2) イ及びウ記載のとおりであり, 被告の主張は採用することができない。

なお, 口号物件は, イ号物件と異なり, モータ部 ( 2 3 ) 及びモータ部 ( 3 0 ) が, 本件各特許発明の共通駆動部の平面部に相当する第 1 アーム ( 1 1 ) の下側に設置されているという点で差異がある。しかし, かかる位置関係であったとしても, 駆動制御手段の操作次第で, 第 1 の駆動軸 ( 1 3 C ) , 第 2 の駆動軸 ( 1 3 D ) 及び共通駆動部 ( 1 3 ) のうちの二つあるいは三つを駆動制御手段により同期させて回動し, 本件各特許発明が想定している動作状態を実現することは可能である。また, モータが上記のような位置関係にあったとしても, 第 1 の多関節駆動部 ( 1 1 ) , 第 2 の多関節駆動部 ( 1 2 ) 及び共通駆動部 ( 1 3 ) をそれぞれ個別に駆動する三つの装置が存在し, これらの装置を総称する「駆動制御手段 ( 1 4 )」を備えていることに変わりはない。

(3) 小括

口号物件は, 本件特許発明 1 及び 2 の技術的範囲を充足する。

なお, 被告は, 原告が, 当初, 「口号物件である R R 4 2 1 については本

件各特許発明の技術的範囲に属しないから取り下げる」旨述べていたにもかかわらず前言を撤回して侵害の主張を維持することは信義則に反して許されない旨主張する。しかし、本件記録によれば、本件において、原告が上記のように述べたにもかかわらず、R R 4 2 1 についての請求を維持した経緯は次のとおりであり、被告の主張は採用することができない。すなわち、被告は、当初、R R 4 2 1 の構造を開示することに難色を示し、自らが作成した簡易な略式図のみを開示した（乙 5）。原告は、口号物件の構成が当該略式図のとおりであれば取り下げることも検討する旨述べた。しかしながら、その後、被告が、R R 4 2 1 のより正確な図面を開示したところ、原告は、先に被告が示した略式図は不正確であり誤導されたとして、後に示された、より正確な図面に基づいて侵害の主張を維持するに至ったものである。かかる経緯に鑑みれば、原告が口号物件に対する侵害の主張を維持することは何ら信義則に反するものではない。

#### 4 口号物件の未完成品の製造ないし販売について直接侵害ないし間接侵害が成立するか（争点 4）

##### (1) 直接侵害の成否

ア 証拠（甲 1 4）及び弁論の全趣旨によれば次の事実が認められる。

被告は、口号物件を外国に輸出する際には、第 3 アーム（3 a）及び第 3 アーム（3 b）を備えず、かつ、アーム部各部の回動を個別に制御するコンピュータ、コントローラ、ドライバ、ソフトウェア等を欠いた口号物件（未完成口号物件）を製造し、これにエンドエフェクターと呼ばれる検査用の部品を設置して駆動検査を行った上、これを輸出している。未完成口号物件を韓国に輸出する場合には、被告の子会社である韓国法人ローツェ・システムが、外国において製造した第 3 アーム（3 a）及び第 3 アーム（3 b）及びアーム各部の回動を個別に制御するコンピュータ等を未完成口号物件を購入した者に譲渡している。

以上の認定事実によれば、被告は、未完成口号物件を生産し、これを海外へ輸出しているのであり、その行為をもって国内において口号物件の完成品を製造し、譲渡しているものと評価することはできない。

イ 原告は、未完成口号物件にエンドエフェクターを設置し、何らかのアーム部各部の回動を口号物件と同様に制御するためのシステムを備えた物は本件各特許発明の技術的範囲に属するから、未完成口号物件にエンドエフェクター及びそのような駆動制御システムを設置する行為は本件各特許発明の実施行為（生産）に当たると主張する。しかし、エンドエフェクター及び上記駆動制御システムは性能検査のために一時的に設置されるものにすぎず、製品の一部を構成しておらず、また、エンドエフェクター及び上記駆動制御システムが未完成口号物件とともに販売される部品とは認められないから、未完成口号物件にエンドエフェクター及び上記駆動制御システムを設置する行為をもって本件各特許発明の実施品を生産する行為ということとはできない。

なお、被告は、未完成口号物件が第3アーム(3a)及び第3アーム(3b)並びに駆動制御部を有していないことを証明する証拠として、被告代表者作成の報告書(乙18。以下、「乙18報告書」という。)を提出するものの、同報告書は、相当な範囲にわたって空白となっているだけでなく、十分に整理されていないところもあることから、現段階においては、これを認定証拠としては採用しないこととする。ただし、未完成口号物件の存在については、原告も積極的にはこれを争っていないことから、前記のとおり、認定する。

## (2) 間接侵害の成否

特許法101条柱書き及び同1号は「特許が物の発明についてされている場合において、業として、その物の生産にのみ用いる物の生産、譲渡若しくは輸入又は譲渡等の申出をする行為」について「当該特許権又は専用実施権

を侵害するものとみなす。」旨規定する。

特許法 101 条は、特許権の効力の不当な拡張とならない範囲でその実効性を確保するという観点から、特許権侵害とする対象を、それが生産、譲渡される等の場合には当該特許発明の侵害行為（実施行為）を誘発する蓋然性が極めて高い物の生産、譲渡等に限定して拡張する趣旨の規定と解される。そうすると、「その物の生産にのみ使用する物」（1号）という要件が予定する「生産」は、日本国内における生産を意味するものと解釈すべきである。外国における口号物件の生産に使用される物を日本国内で生産する行為についてまで特許権の効力を拡張する場合には、日本の特許権者が、属地主義の原則から、本来当該特許権によっておよそ享受し得ないはずの、外国での実施による市場機会の獲得という利益まで享受し得ることになり、不当に当該特許権の効力を拡張することになるというべきである。

本件についてみると、前記(1)アの認定事実によれば、未完成口号物件は外国における口号物件の生産に使用されるものであって、日本国内における口号物件の生産に使用されるものではないから、特許法 101 条 1 号の「その物の生産にのみ用いる物」に当たるとすることはできない。

### (3) 小括

未完成口号物件の製造及び海外への輸出については、本件特許権の直接侵害も間接侵害も成立しない。

## 5 本件特許発明 1 に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか（争点 5）

まず、乙 1 発明、乙 2 発明及び乙 7 発明に基づく無効理由について判断する。

### (1) 本件特許発明 1 が特開平 4 - 30447 号公報（乙 1）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点 5 - 1）

ア 乙 1 公報には次のような記載がある（乙 1）。



- a) 〔発明が解決しようとする課題〕( 2 頁左上欄 1 4 行ないし右上欄 3 行)

「1本の移し換えアームでは、例えば、最終の処理室から半導体ウエハを取り出した後、移し換えアームを1段階前の処理室まで戻し、この処理室から半導体ウエハを取り出して最終の処理室に移し換え、さらに前の段階の処理室に移し換えアームを戻すという動作を繰り返す必要があり、移し換えアームを各処理室に何度も往復移動させながら、ひとつづつの半導体ウエハを移し換えるという、非常に面倒で手間のかかる作業を行っていた。」

- b) 〔課題を解決するための手段〕( 2 頁右上欄 9 行ないし 1 9 行)

「上記課題を解決するこの発明にかかる基板の移し換え装置は、それぞれの先端に基板保持部を備えた一对の移し換えアームが支持台上に並設され、各移し換えアームは、2組の平行リンク機構が屈伸自在に連結されてなり、前記基板保持部は、各移し換えアームの伸長により前記支持台から外方に向けて移動し、各移し換えアームの屈曲により前記支持台内に戻るようになっているとともに、左右の各移し換えアームの屈曲は互いに外側に向けてなされるようになっている。」

- c) 〔作用〕( 2 頁左下欄 5 行ないし 1 5 行)

「・・・一方の移し換えアームに次ぎに装入する基板を保持させた状態で、他方の移し換えアームで処理を終えた基板を取り出し、移し換えアーム全体すなわち支持台を移動させることなく、ただちに前記一方の移し換えアームに保持された基板を処理位置に装入すればよいのである。他方の移し換えアームで取り出された基板は、この移し換えアームで保持したまま、支持台を回転させるなどして、つぎの処理位置に移動させる。そして、前記した一連の作業を再び繰り返せばよい。」

- d) 実施例( 2 頁右下欄 1 6 行ないし 3 頁右上欄 7 行)

「移し換えアームを支持する支持台として、歯車機構 12 を介して駆動モータ 11 で回転する旋回台 10 を備えている。駆動モータ 11 としては、旋回台 10 を所定の角度だけ正確に回転できるパルスモータが好ましい。旋回台 10 には、一对の移し換えアーム 20, 30 が並べて設けられている。各移し換えアーム 20, 30 は、2 組の平行リンク機構 40, 50 が連結されており、先端に半導体ウエハの保持部、すなわち基板保持部 60 a, 60 b を備えている。移し換えアーム 20 と 30 とでは、保持部 60 a と 60 b の高さ位置に差がある。」

「平行リンク機構 40 は、一对の長いリンク 41, 42 が旋回台 10 に回転可能に支持され、一方のリンク 42 の回転中心となる駆動軸 43 は、支持台部 10 の下方に取り付けられた駆動モータ 44 に連結されており、駆動モータ 44 の回転でリンク 42 が回転する。この駆動モータ 44 も、前記旋回台 10 用の駆動モータ 11 と同様にパルスモータ等の、回転角度を正確に設定できるものが好ましい。リンク 41, 42 の先端は、もうひとつの平行クランク機構 50 の一对のリンク 51, 52 とそれぞれ回転可能に連結されている。リンク 51, 52 の先端は、C 字形の基板保持部 60 a, 60 b に回転可能に連結されている。前記リンク 41, 42 とリンク 51, 52 の連結個所には、それぞれ歯車 70, 72 が取り付けられており、互いにギヤ比 1 : 1 で噛み合っている。歯車 70 はリンク 42 に固定され、歯車 72 はリンク 52 に固定されている。リンク 51, 52 は、歯車 70, 72 よりも先に延長され、短いリンク 54 で回転可能に連結されている。」

e) 3 頁右上欄 15 行ないし左下欄 2 行

「平行リンク機構 40 が回転すると、歯車 70, 72 の噛み合いにより、平行リンク機構 50 は平行リンク機構 40 と反対方向に同じ角度だけ回転する。その結果、左右の移し換えアーム 20, 30 が互いに外側

に向けて屈曲するとともに、保持部 60 a, 60 b は平行リンク機構の短節に沿う方向に直線的に平行移動することになる。」

f) 4 頁左上欄 17 行ないし右上欄 7 行

「まず、移し換えアーム 20, 30 が予備室 84 を向くように旋回台 10 を旋回させ、一方の移し換えアーム 20 (または 30) で、予備室 82 の半導体ウエハを受け取る。つぎに、旋回台 10 を一定角度旋回させて、最初の処理室、例えば処理室 86 に向ける。空の移し換えアーム 30 (または 20) で処理室 86 の処理済み半導体ウエハを受け取った後、残りの移し換えアーム 20 (または 30) に保持された半導体ウエハを空になった処理室 86 に移す。」

g) 4 頁右下欄 8 行ないし 14 行

「旋回台 10 の内部にはリンク 42, 42 を旋回させる駆動軸 43, 43 が通っている。・・・駆動軸 43 は旋回台 10 の下部に固定された駆動モータ 44 に連結されている。」

イ 前記ア及び乙 1 公報の第 1 図, 第 3 図及び第 4 図によれば、乙 1 公報には、次の構成を有する乙 1 発明が記載されていると認められる (以下「乙 1 発明の構成 A'」などという。)

A' 基板保持部 60 b と、

B' 基板保持部 60 b の回転面に対して上側に位置するように高さを規定した基板保持部 60 a と、

C' 基板保持部 60 b を一方向に伸縮する移し換えアーム 30 (2 組の平行リンク機構 (40, 50) が屈伸自在に連結されてなる) と、

D' 基板保持部 60 a を一方向に伸縮する移し換えアーム 20 (2 組の平行リンク機構 (40, 50) が屈伸自在に連結されてなる) と、

E' 左リンク 42 の回動中心となる左駆動軸 43 の先端部と、右リンク 42 の回動中心となる右駆動軸 43 の先端部とを有し、かつ、左リンク 4

2 ( 移し換えアーム 3 0 ) に回転力を与える左駆動軸 4 3 と、右リンク 4 2 ( 移し換えアーム 2 0 ) に回転力を与える右駆動軸 4 3 とを有する旋回台 1 0 と、

F' 移し換えアーム 3 0 及び移し換えアーム 2 0 を回動制御する左右の駆動モータ 4 4 , 旋回台 1 0 を回動制御する旋回台用駆動モータ 1 1 及び歯車機構 1 2 とを備え、

G' 前記基板保持部 6 0 b 及び前記基板保持部 6 0 a を前記旋回台 1 0 の上部に縮めたとき、前記基板保持部 6 0 b と前記基板保持部 6 0 a とを高低差をもって重なるようにした

H' 基板の移し換え装置

ウ 乙 1 発明と本件特許発明 1 の一致点及び相違点

a) 乙 1 発明の構成 A' , B' , G' 及び H' が、本件特許発明 1 の構成要件 A , B , G 及び H の構成と一致することは当事者間に争いがない。

また、乙 1 発明の構成 E' のうち「左駆動軸 ( 4 3 )」及び「右駆動軸 ( 4 3 )」が、構成要件 E の「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」及び「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」に、それぞれ当たることは当事者間に争いがない。

b) 乙 1 発明の構成 C' 及び D' の構成が本件特許発明 1 の構成要件 C 及び D の構成と一致するといえるか。

本件特許発明 1 の特許請求の範囲の記載によれば、本件特許発明 1 の構成要件 E における「第 1 の多関節駆動部 ( 1 1 )」及び「第 2 の多関節駆動部 ( 1 2 )」は、共通駆動部 ( 1 3 ) に固定軸 ( 1 3 A , 1 3 B ) を介して設けられ、回動することによって第 1 の搬送部 1 5 及び第 2 の搬送部 1 6 をそれぞれ一方向に伸縮するものであると認められる。

そして、前記ア、イ、乙 1 公報の第 1 図及び第 3 図によれば、乙 1 発明の「移し換えアーム 3 0 ( 2 組の平行リンク機構 ( 4 0 , 5 0 ) が屈伸自在に連結されてなる)」及び「移し換えアーム 2 0 ( 2 組の平行リ

ンク機構（４０，５０）が屈伸自在に連結されてなる）」は，旋回台１０に固定軸を介して設けられ，回転することによって基板保持部６０ｂ及び基板保持部６０ａをそれぞれ一方向に伸縮するものである。

そうすると，乙１発明の「移し換えアーム３０（２組の平行リンク機構（４０，５０）が屈伸自在に連結されてなる）」及び「移し換えアーム２０（２組の平行リンク機構（４０，５０）が屈伸自在に連結されてなる）」は，本件特許発明１の構成要件Ｅにおける「第１の多関節駆動部（１１）」及び「第２の多関節駆動部（１２）」に相当し，乙１発明の構成Ｃ'及びＤ'の構成は本件特許発明１の構成要件Ｃ及びＤの構成と一致する（なお，乙１発明は，アームの駆動機構が平行リンク機構で構成されているが，本件特許発明１は，アームの駆動機構の内容について限定するものではない。）。

この点について，原告は，乙１発明の「移し換えアーム（３０，２０）」と「基板保持部（６０ｂ，６０ａ）」との連結関係が，本件特許発明１における「第１の搬送部（１５，１６）」と「第１の多関節駆動部（１１，１２）」との連結関係と異なることを指摘して，乙１発明の「移し換えアーム３０」及び「移し換えアーム２０」は，本件特許発明１の構成要件Ｃ及びＤにおける「第１の多関節駆動部（１１）」及び「第２の多関節駆動部（１２）」に当たらない旨主張する。しかし，本件特許発明１において，搬送部（１５，１６）と多関節駆動部（１１，１２）の連結関係についての限定がなされているとはいえないから，この点に関する原告の主張は採用できない。

- c) 乙１発明の構成Ｅ'の構成が本件特許発明１の構成要件Ｅの構成と一致するといえるか。

構成要件Ｅ（「前記第１の多関節駆動部（１１）の回転中心となる第１の固定軸（１３Ａ）」と，前記第２の多関節駆動部（１２）の回転

中心となる第2の固定軸(13B)とを有し、かつ、前記第1の多関節駆動部(11)に回転力を与える第1の駆動軸(13C)と前記第2の多関節駆動部(12)に回転力を与える第2の駆動軸(13D)とを有する共通駆動部(13)と)及び構成要件F(「前記第1の多関節駆動部(11)、第2の多関節駆動部(12)及び共通駆動部(13)を回動制御する駆動制御手段(14)とを備え」)によれば、構成要件Eにおける「共通駆動部(13)」とは、多関節駆動部(11, 12)の回動中心となる固定軸(13A, 13B)及び多関節駆動部に回転力を与える駆動軸(13C, 13D)を有し、駆動制御手段により回動制御されるものである。

また、「第1の固定軸(13A)」及び「第2の固定軸(13B)」とは、多関節駆動部(11, 12)を共通駆動部(13)に固定し、かつ、多関節駆動部(11, 12)の回動中心軸となるものである。さらに、「第1の駆動軸(13C)」及び「第2の駆動軸(13D)」とは、多関節駆動部(11, 12)に回転を与える軸である。

そして、前記ア、イ、乙1公報の第1図、第3図及び第4図によれば、乙1発明の「旋回台10」は、構成要件Eの「多関節駆動部(11, 12)」に相当する「移し換えアーム(30, 20)」の一部を構成するリンク42の回動中心軸となり、同時に、構成要件Eの「駆動軸(13C, 13D)」にも相当する「左駆動軸43」及び「右駆動軸43」を有し、それ自体歯車機構12を介して駆動モータ11で旋回制御されるものである。

同様に、乙1発明の「右リンク42の根元にある右駆動軸43の先端部」及び「左リンク42の根元にある左駆動軸の先端部」は、構成要件Eの「多関節駆動部(11, 12)」に相当する「移し換えアーム(20, 30)」を旋回台10に固定し、かつ、「移し換えアーム

( 2 0 , 3 0 )」の一部を構成するリンク 4 2 を回動する軸となるものである。

そうすると、乙 1 発明の「右リンク 4 2 の根元にある右駆動軸 4 3 の先端部」、「左リンク 4 2 の根元にある左駆動軸 4 3 の先端部」及び「旋回台 1 0」は、本件特許発明 1 の構成要件 E における「第 1 の固定軸 ( 1 3 A )」、「第 2 の固定軸 ( 1 3 B )」及び「共通駆動部 ( 1 3 )」に相当し、また、「左駆動軸 4 3」及び「右駆動軸 4 3」は構成要件 E における「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」及び「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」に相当し、この限りで、乙 1 発明の構成 E ' は本件特許発明 1 の構成要件 E と一致する。

ただし、構成要件 E の「第 1 の固定軸 ( 1 3 A )」と「第 1 の駆動軸 ( 1 3 C )」とは別軸であるのに対し、これらに対応する乙 1 発明の「左駆動軸 4 3」は 1 個の軸が固定軸と駆動軸の双方の機能を果たしていること、構成要件 E の「第 2 の固定軸 ( 1 3 B )」と「第 2 の駆動軸 ( 1 3 D )」も別軸であるのに対し、これらに対応する乙 1 発明の「右駆動軸 4 3」が 1 個の軸であり、同様に双方の機能を果たしているものであり、この点が相違する(以下、本争点における「相違点 1」という。)

また、構成要件 E においては、第 1 及び第 2 の固定軸 ( 1 3 A , 1 3 B ) が第 1 及び第 2 の多関節駆動部の回動中心であるのに対し、乙 1 発明においては、「多関節駆動部」に当たる平行四辺形のリンク機構である移し換えアーム 3 0 及び 2 0 の回動中心は、左右の駆動軸 4 3 の先端部ではない。すなわち、駆動軸 4 3 は、移し換えアーム 3 0 及び 2 0 の一部であるリンク 4 2 の回動中心にすぎない点でも相違する(以下、本争点における「相違点 2」という。)

なお、原告は、本件特許発明 1 の構成要件 E の「共通駆動部 ( 1 3 )」

は、装置の旋回運動のみならず、アームの伸縮運動においても回転するものであるところ、乙1発明の「旋回台(10)」は装置の旋回運動においてのみ回転するものであって、アームの伸縮運動に全く使用されないものであるから、両者は相違する旨主張する。確かに、本件明細書においては、本件特許発明1の実施例として、アームの伸縮運動において、共通駆動部が回転するとの構成が開示されている(本件明細書の【図6】、【図7】等参照)。しかし、前記のとおり、本件特許発明1の特許請求の範囲の記載においては、「共通駆動部(13)」とは、「第1の固定軸(13A)」、「第2の固定軸(13B)」、「第1の駆動軸(13C)」及び「第2の駆動軸(13D)」を有し、「駆動制御手段(14)」により回転するものと規定されているだけであり、アームを伸縮させるために回転するものであるとは規定されていないのであるから、本件特許発明1の「共通駆動部(13)」をアームを伸縮させるために回転するものと限定して解することはできない。この点に関する原告の主張は採用することができない。

- d) 乙1発明の構成F'の構成が本件特許発明1の構成要件Fの構成と一致するといえるか。

乙1発明の構成F'の「移し換えアーム20,30」及び「旋回台10」は、本件特許発明1の構成要件Fの多関節駆動部(11,12)及び共通駆動部(13)に相当し、前者が左右の駆動モータ44により、後者が旋回台用駆動モータ11により回転制御されるものであるから、乙1発明の構成要件F'は本件特許発明1の構成要件Fと一致する。

原告は、乙1発明が「共通駆動部」を有していないことを理由に、これを駆動制御する手段である「駆動制御装置」を有していない旨主張する。しかし、乙1発明が「共通駆動部」に相当する「旋回台10」を有することは前記c)において述べたとおりであるから、原告の上記主張



は理由がない。

#### エ 相違点 1 の容易想到性について

本件特許発明 1 の実施例においては、第 1 の固定軸 1 3 A と第 1 の駆動軸 1 3 C、及び、第 2 の固定軸 1 3 B と第 2 の駆動軸 1 3 D は別軸である（本件特許発明の原理図である【図 1】、第 1 の実施例の構成図である【図 4】、第 2 の実施例の構成図である【図 9】等参照）。ただし、前記認定のとおり、本件特許発明 1 の第 1 及び第 2 の固定軸は、多関節駆動部を共通駆動部に固定し、これを回転する軸となるものであれば足り、また、本件特許発明 1 の第 1 及び第 2 の駆動軸は、多関節駆動部を駆動する軸であり、共通駆動部に取り付けられていれば足りるものであるから、一つの軸をもって、多関節駆動部の固定軸と駆動軸を兼ねるものであっても、それが共通駆動軸に取り付けられていれば、当該軸は、本件特許発明 1 にいう、多関節駆動部の固定軸であり、駆動軸でもあるということができるものである。このように、本件特許発明 1 においては、1 個の軸をもって固定軸と駆動軸とを兼ねていたとしても、多関節駆動部の固定と駆動の機能を果たすものであれば、これを多関節駆動部の固定軸と駆動軸とすることができるものである。したがって、乙 1 発明の駆動軸 4 3 は、1 個の軸ではあるが、本件特許発明 1 の駆動軸であると同時に固定軸であり、いずれも共通駆動部に取り付けられているものと解することができる。相違点 1 は、一応の相違点ではあるものの、設計的事項の範囲内のものであり、実質的な相違点であるということとはできない。

#### オ 相違点 2 の容易想到性について

a) 乙 7 によれば、乙 7 公報には次のような記載がある。

【0007】

「上下方向に移動可能な Z 軸可動ベース 1 に回転保持される第 1 中空シャフト 2 には、その中で回転可能な第 2 中空シャフト 3 が内蔵さ

れる。第2中空シャフト3の中には同じく回転可能な第3中空シャフト4が、また、第3中空シャフト4の中には同じく回転可能な第4シャフト5が内蔵される。第1中空シャフト2には第1プーリ6が固定される。第2中空シャフト3には第1アーム7が固定される。第1アーム7には第5シャフト8が回転保持される。第5シャフト8には同軸で第1タイミングベルト9により第1プーリ6と連結され第1プーリ6の半分の歯数の第2プーリ10が固定される。また、第5シャフト8には第2アーム11と第2プーリ10と同歯数の第3プーリ12が固定される。第2アーム11内には、第5シャフト8に対し、第1中空シャフト2との軸間距離を等しくして、第6シャフト14が回転保持される。また、第6シャフト14には同軸で第3プーリ12と第2タイミングベルト13で連結され第1プーリ6と同歯数の第4プーリ15が固定される。第6シャフト14には第3アーム16が固定され、また、第3アーム16には第1ウォンド17が固定される。」

【0008】

「第3中空シャフト4には第5プーリ21が固定される。第4シャフト5には第4アーム22が固定される。第4アーム22には第7シャフト23が回転保持される。第7シャフト23には同軸で第3タイミングベルト24により第5プーリ21と連結され第5プーリ21の半分の歯数の第6プーリ25が固定される。また、第7シャフト23には第5アーム26と第6プーリ25と同歯数の第7プーリ27が固定される。第5アーム26内には、第7シャフト23に対し、第3中空シャフト4との軸間距離を等しくして、第8シャフト28が回転保持される。また、第8シャフト28には同軸で第7プーリ27と第4タイミングベルト29で連結され第5プーリ21と同歯数の第8プーリ30が固定される。第8シャフト28には第6アーム31が固定さ

れ、また、第6アーム31には第2ウォンド32が固定される。」

【0009】

「第1中空シャフト2の下部には第1歯車33が固定され、第1歯車33とかみ合う第2歯車34は、Z軸可動ベース1に固定される第1モータ35に固定される。第2中空シャフト3の下部には第3歯車36が固定され、第3歯車36とかみ合う第4歯車37は第1歯車33に固定される第2モータ38に固定される。第3中空シャフト4の下部には第5歯車39が固定され、第5歯車39とかみ合う第6歯車40は、Z軸可動ベース1に固定される第3モータ41に固定される。第4シャフト5の下部には第7歯車42が固定され、第7歯車42とかみ合う第8歯車43は第5歯車39に固定される第4モータ44に固定される。Z軸可動ベース1は固定ベース45を摺動可能であり、Z軸可動ベース1を駆動するボールねじ46と第5モータ47は固定ベース45に固定される。」

【0010】(4欄36行ないし49行)

「第5プーリ21の中心と第8プーリ30の中心を結んだ直線をLとする。第4モータ44が回転し、第8歯車43及び第7歯車42により、第4アーム22が直線Lより 度回転したとき、第5プーリ21と第6プーリ25の歯数比は2：1なので第5アーム26は第4アーム22に対し-2 度回転する。また、第6アーム31は第7プーリ27と第8プーリ30の歯数比が1：2なので 度回転する。よって、第6アーム31は、第4モータ44の回転により、直線L上を動き、ウエハカセット移載ロボット50の片方のアーム部51の半径(R)方向の動作となる。同様に、他方のアーム部52(第1アーム7と第2アーム11と第3アーム16)も、第2モータ38の回転により、半径(R)方向の動作を行う。」

【 0 0 1 1 】

「回転（ ）方向の動作について説明する。第 1 モータ 3 5 が回転すると、第 1 歯車 3 3 と第 2 歯車 3 4 により、第 1 アーム 7 が回転し、これが、ウエハカセット移載ロボット 5 0 の他方のアーム部 5 2 の回転（ ）方向の動作となる。なお、第 2 モータ 3 8 は第 1 歯車 3 3 に固定されているので第 1 モータ 3 5 が回転しても、半径（ R ）方向に他方のアーム部 5 2 は動作しない。第 3 モータ 4 1 が回転すると、第 5 歯車 3 9 と第 6 歯車 4 0 により、第 4 アーム 2 2 が回転し、これがウエハカセット移載ロボット 5 0 の片方のアーム部 5 1 の回転（ ）方向の動作となる。なお、第 4 モータ 4 4 は第 5 歯車 3 9 に固定されているので第 3 モータ 4 1 が回転しても、半径（ R ）方向に片方のアーム部 5 1 は動作しない。」

【 0 0 1 2 】

「以上によりウエハカセット移載ロボット 5 0 の片方のアーム部 5 1 と他方のアーム部 5 2 は個々に、半径（ R ）方向と回転（ ）方向に動作可能である。」

- b) 前記 a) 及び乙 7 公報の【 図 1 】ないし【 図 3 】によれば、乙 7 公報には、次のような構成を有する乙 7 発明が記載されていると認められる（以下「乙 7 発明の構成 A '」などという。）

A ' 第 1 ウォンド 1 7 と、

B ' 第 1 ウォンド 1 7 の回転面に対して下側に位置するように高さを規定した第 2 ウォンド 3 2 と、

C ' 前記第 1 ウォンド 1 7 を一方向に伸縮する第 2 アーム 1 1 と、

D ' 前記第 2 ウォンド 3 2 を一方向に伸縮する第 5 アーム 2 6 と、

E ' 前記第 2 アーム 1 1 の回転中心となる第 5 シャフト 8 の軸受けと、前記第 5 アーム 2 6 の回転中心となる第 7 シャフト 2 3 の軸受けとを

有し、かつ、前記第2アーム11に回転力を与える第1中空シャフト2と、前記第5アーム26に回転力を与える第3中空シャフト4とを有する第1アーム7、第4アーム22及び第1中空シャフト2（具体的には、第5シャフト8の軸受けを有する第1アーム7、第7シャフト23の軸受けを有する第4アーム22、第1中空シャフト2及び第3中空シャフト4とを有する第1中空シャフト2）と（なお、被告は、第2アーム11に回転力を与えるもの（すなわち、第1の駆動軸（13A）に相当するもの）を「第2中空シャフト3」と記載しているが、第1プーリが設けられているのは第2中空シャフト3ではなく第1中空シャフト2なので、「第1中空シャフト2」が第1の駆動軸（13A）に相当するものである。）、

F' 前記第2アーム11、第5アーム26並びに第1アーム7、第4アーム22及び第1中空シャフト2を回動制御する第1モータ35、第2モータ38、第3モータ41及び第4モータ44とを備え、

G' 第1ウォンド17及び第2ウォンド32を前記第1アーム7、第4アーム22及び第1中空シャフト2の上部に納めたとき、前記第1ウォンド17と第2ウォンド32とを高低差をもって重なるようにした、

H' ウエハ移載ロボット

- c) 乙1発明における多関節駆動部すなわち平行リンク機構（移し換えアーム（30、20））と、乙7発明における第1アーム7及び第2アーム11並びに第4アーム22及び第5アーム26の構成は、同じ多関節搬送装置という技術分野に属するものであり、いずれも搬送部を伸縮させるためのアーム機構である。そして、乙1発明における多関節駆動部は、アーム機構として伸縮するものであれば、必ずしも平行リンク機構である必然性はないのであるから、乙1発明における平行リンク機構（移

し換えアーム(30, 20))に代えて、乙7発明における第1アーム7及び第2アーム11並びに第4アーム22及び第5アーム26を採用し、よりシンプルな構成とすることは、当業者が適宜選択し得る設計的事項であるといえることができる。そして、乙1発明の平行リンク機構に代えて乙7発明における上記アーム機構を採用すると、本件特許発明1の「多関節駆動部」に当たる、乙7発明の第1アーム7及び第2アーム11並びに第4アーム22及び第5アーム26の回転中心は、第1アーム7及び第4アーム22を固定し、駆動する軸となるのであり、これが多関節駆動部の固定軸に当たるものであることは明らかであるから、乙1発明に乙7発明の上記技術を適用すれば、相違点2が解消され、本件特許発明1にかかる構成が容易に想到されるものといえることができる。

d) 以上によれば、本件特許発明1は、当業者が乙1発明と乙7発明から容易に想到し得るものであるから、無効理由を有しており、特許無効審判により無効にされるべきものと認められる(特許法29条2項、123条1項2号)。

(2) 本件特許発明1が特開平2-83182号公報(乙2)に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点5-2)。

ア 乙2によれば、乙2公報には次のような記載がある。

a) (課題を解決するための手段)

「本発明に係るハンドリングユニットは、第1及び第2の多関節アームの先端に試料を保持するハンドを設け、これら第1のアームを伸縮動せしめる第1の回転軸、第2のアームを伸縮動せしめる第2の回転軸、更には、第1及び第2のアームを同時に回転せしめる第3の回転軸を同軸的に配置した。」

(作用)

「モータによって第 1 及び第 2 の回転軸を回転させることで第 1 及び第 2 のアームを伸長し、一方のアームの先端のハンドを例えばカセット内に、他方のアーム先端のハンドを処理チャンバー内に臨ませ、処理終了後は第 1 及び第 2 の回転軸を逆転させて第 1 及び第 2 のアームを収縮し更に第 3 の回転軸を回転させて第 1 及び第 2 のアームを方向転換し、再び第 1 及び第 2 のアームを伸長して処理済みのウエハーを所定のカセットに、未処理のウエハーを処理チャンバー内にそれぞれ投入する。」

b) 2 頁右上欄 9 行ないし左下欄 1 1 行

「ハンドリングユニットは上半部を操作部、下半部を駆動部とし、操作部には第 1 及び第 2 の 2 本の多関節アーム 1, 2 を設け、駆動部には上記多関節アーム 1, 2 に回転と伸縮動をなさしめる軸及びモータ等を配設している。

具体的には枠状フレーム 3 の上板に軸受 4 を固設し、この軸受 4 内方に第 1 のアーム 1 を動作させる第 1 の回転軸 5、第 2 のアーム 2 を動作させる第 2 の回転軸 6 及び第 1 及び第 2 のアーム 1, 2 を同時に回転動させる第 3 の回転軸 7 を同軸的に且つ独立して回転し得るように支承し、且つ各軸間には磁石・・・からなる磁性流体シールを介在せしめている。尚、実施例にあっては第 3 の回転軸 7 を最も外側に、第 2 の回転軸 6 をその内側に、第 1 の回転軸 5 を最も内側に配置しているが、この配置の順は任意である。また、磁性流体を利用した磁気シールを用いたことで操作部を真空室内に、駆動部を真空室の外に配置することができる。

また、駆動部には第 1 の回転軸 5 を回転せしめる第 1 のモータ 8、第 2 の回転軸 6 を回転せしめる第 2 のモータ 9 及び第 3 の回転軸 7 を回転せしめる第 3 のモータ 10 を設けている。」

c) 2 頁右下欄 9 行ないし 3 頁右上欄 8 行

「次に第 1 及び第 2 のアーム 1 , 2 の構造を第 6 図及び第 7 図等を参照して説明する。先ず,前記第 3 の回転軸 7 の上面にケース 2 3 を設け,このケース 2 3 の上端部及び内部に筒体 2 4 , 2 5 を固着し,これら筒体 2 4 , 2 5 の外周にギヤ 2 6 , 2 7 を刻設している。そして,第 1 の回転軸 5 の上端は筒体 2 4 よりも突出せしめ,この第 1 の回転軸 5 の上端に第 1 のアーム 1 を構成する中空状カバー 3 0 の基端部を取付け,このカバー 3 0 の先端部に軸 3 1 をベアリング 3 2 を介して回転自在に支持し,この軸 3 1 に嵌着したギヤ 3 3 と前記ギヤ 2 6 間にタイミングベルト 3 4 を張設し,またカバー 3 0 の先端上面に筒体 3 5 を固着し,この筒体 3 5 の外周にギヤ 3 6 を刻設するとともに,前記軸 3 1 の上端は筒体 3 5 よりも突出せしめ,この軸 3 1 の上端に別の中空状カバー 3 7 を取付け,このカバー 3 7 の先端部にベアリング 3 8 を介して軸 3 9 を回転自在に支持し,この軸 3 9 に嵌着したギヤ 4 0 と前記ギヤ 3 6 間にタイミングベルト 4 1 を張設し,更に軸 3 9 の上端にハンド 4 2 の基端部を取付けている。そして,ハンド 4 2 には・・・円環の一部を切欠いた形状の保持部 4 3 を設けている。

一方,第 2 のアーム 2 の構造も第 1 のアーム 1 と略同様に,筒体 2 5 から突出する第 2 の回転軸 6 の上端に第 2 のアーム 2 を構成する中空状カバー 5 0 の基端部を取付け,このカバー 5 0 の先端部に軸 5 1 をベアリング 5 2 を介して回転自在に支持し,この軸 5 1 に嵌着したギヤ 5 3 と前記ギヤ 2 7 間にタイミングベルト 5 4 を張設し,またカバー 5 0 の先端上面に筒体 5 5 を固着し,この筒体 5 5 の外周にギヤ 5 6 を刻設するとともに,筒体 5 5 から前記軸 5 1 を突出せしめ,この軸 5 1 の上端に別の中空状カバー 5 7 を取付け,このカバー 5 7 の先端部にベアリング 5 8 を介して軸 5 9 を回転自在に支持し,この軸 5 9 に嵌着したギヤ 6 0 と前記ギヤ 5 6 間にタイミングベルト 6 1 を張設し,更に軸 5 9 の



上端に保持部 6 3 を有するハンド 6 2 の基端部を取付けている。」

d) 3 頁右上欄 9 行ないし左下欄 9 行

「次に前記各モータ 8 , 9 , 1 0 の回転とアーム 1 , 2 の動作について説明する。

先ずモータ 8 を回転させ第 1 の回転軸 5 を第 3 図において反時計廻りに回転せしめられる。すると第 1 の回転軸 5 に取付けられたカバー 3 0 が矢印 a 方向 (反時計廻り) に回動する。そしてカバー 3 0 が回動すると、ギヤ 2 6 がサンギヤとして、ギヤ 3 3 がプラネタリーギヤとして作用することとなり、カバー 3 0 の回動量に応じてタイミングベルト 3 4 が走行し、これにつれてギヤ 3 3 が一定角度だけ時計回りに回転する。ギヤ 3 3 が回転するとカバー 3 7 が矢印 b 方向 (時計廻り) に回動する。またカバー 3 7 が回動すると今度はギヤ 3 6 がサンギヤとして、ギヤ 4 0 がプラネタリーギヤとして作用し、ハンド 4 2 が矢印 c 方向 (反時計廻り) に回動する。一方、モータ 9 を駆動することで第 2 のアーム 2 についても同様に、カバー 5 0 を矢印 d 方向 (反時計廻り) に回動せしめると、カバー 5 7 が矢印 e 方向に回動し、更にハンド 6 2 が矢印 f 方向に回動する。」

e) 3 頁左下欄 1 0 行ないし 1 4 行

「その結果、第 1 及び第 2 のアーム 1 , 2 が一直線状に伸長した第 3 図の状態から第 4 図に示すような第 1 及び第 2 のアーム 1 , 2 が収縮した状態となる。またモータ 8 , 9 を逆転せしめることで再び伸長状態となる。」

f) 3 頁左下欄 1 5 行ないし 1 8 行

「モータ 1 0 を駆動することで、第 1 及び第 2 のアーム 1 , 2 が同時に水平面内で例えば 1 8 0 ° 回転して位置を変える。そして上記の各動作を組み合わせることで試料の授受を行う。」

イ 前記ア並びに乙2公報の第1図，第2図，第6図及び第7図によれば，乙2公報には，次のような構成を有する乙2発明が記載されていると認められる（以下「乙2発明の構成A'」などという。）。

A' 試料を保持する一方のハンド42と，

B' 試料を保持する他方のハンド62と，

C' 前記一方のハンド42を一方向に伸縮する中空状カバー37と，

D' 前記他方のハンド62を一方向に伸縮する中空状カバー57と，

E' 前記中空状カバー37の回動中心となる軸31ないし筒体35が中空状カバー30に存在し，前記中空状カバー57の回動中心となる軸51ないし筒体55が中空状カバー50に存在し，かつ，中空状カバー37に回転力を与える回転軸5と（回転軸5によって中空状カバー30が回転することによりギヤを介して前記中空状カバー37が回転する），中空状カバー57に回転力を与える回転軸6（回転軸6によって中空状カバー50が回転することによりギヤを介して前記中空状カバー57が回転する）と，第1及び第2のアーム1，2（中空状カバー30，同50）を同時に回転させる第3の回転軸7が，同軸的にかつ独立して回転し得るように軸受4内方に支承されている（回転軸5はケース23のみならず，中空状カバー30及び同50の内部にも亘っている。また，回転軸6はケース23のみならず中空状カバー50の内部にも亘っている。）。

F' 前記中空状カバー37，同カバー57並びにケース23，中空状カバー30，筒体35，中空状カバー50及び筒体55を回動制御するモータ8，9，10とを備えた，

G' ハンド42及びハンド62を，前記中空状カバー30及び前記中空状カバー50の上部に縮めたとき，前記ハンド42と前記ハンド62が重ならず，かつ，高低差を有しないようにした，

H' ことを特徴とするハンドリングユニット

ウ 乙2発明と本件特許発明1の一致点及び相違点

- a) 乙2発明の構成A', C', H'が, 本件特許発明1の構成要件A, C, 及びHの構成と一致することは当事者間に争いが無い。

また, 乙2発明の構成G'が本件特許発明1の構成要件Gと相違していること(したがって, 乙2発明の構成B'及びD'が本件特許発明1の構成要件B及びDと相違することになる。)については当事者間に争いが無い。

- b) 乙2発明の構成E'の構成と本件特許発明1の構成要件Eの構成について

被告は, 乙2発明において三つの回転軸が同軸的に配置されたケース23, 中空状カバー30, 筒体35, 中空状カバー50及び筒体55を含む全体が本件特許発明1の構成要件Eにおける「共通駆動部(13)」に該当し, 上記各部材のいずれかに, 本件特許発明1の多関節駆動部の回動中心となる固定軸(13A, 13B)に相当する軸31, 51, 多関節駆動部に回転力を与える駆動軸(13C, 13D)に相当する軸5, 6が設けられているから, 乙2発明の構成E'は本件特許発明1の構成要件Eと一致する旨主張し, 原告は, 共通駆動部は左右のアームが単一部材でなければならないと主張するので, この点について判断する。

本件特許発明1の「共通駆動部(13)」は, 多関節駆動部の回動中心となる固定軸(13A, 13B), 多関節駆動部に回転力を与える第1, 第2の駆動軸(13C, 13D)を有し, 「駆動制御手段(14)」により回動制御されるものであることは前記のとおりである。したがって, 本件特許発明1の「共通駆動部(13)」は, その回動中心の左右にのびるアーム状部分が一体として回動制御される必要はあるものの, 単一の部材として一体的に形成されたものである必要はない(甲2)。

乙2発明においては、本件特許発明1の多関節駆動部の回動中心となる固定軸(13A, 13B)に相当する軸31, 51, 多関節駆動部に回転力を与える駆動軸(13C, 13D)に相当する軸5, 6が設けられているものの、左右のアームのうち、中空状カバー30はモータ8を駆動することで回転軸5により、中空状カバー50はモータ9を駆動することで回転軸6により、それぞれ個別に回転制御されるものである。なお、乙2発明においては、中空状カバー30及び同50は、モータ10を駆動することで回転軸7により同時に一体的に回動し、水平面内で回転して位置を変えるものであるものの、乙2公報においては、アームの伸縮時に中空状カバー30及び50が一体的に回動するかどうかについての記載はない。したがって、乙2発明の中空状カバー30及び50は、その伸縮動作において一体的に回動制御されるものとはいえないから、駆動制御手段により常に一体的に回動制御されるものである構成要件Eの「共通駆動部(13)」とはこの点において相違する。

- c) 乙2発明の構成F'が本件特許発明1の構成要件Fと一致するといえるか。

前記b)で記載したとおり、乙2発明においては本件特許発明1の「共通駆動部(13)」に相当するものが存在するとはいえず、したがって、構成要件Fの「共通駆動部(13)を回動制御する駆動制御手段(14)」とはこの点において相違する。

- d) 小括

以上によれば、本件特許発明1と乙2発明との相違点は、次のとおりであり、その余の構成は一致する。

本件特許発明1においては、第2の搬送部(16)が第1の搬送部(15)の回転面に対して上又は下側に位置するように高さを規定されているのに対し、乙2発明においては、他方のハンドが一方のハン

ドの回転面と同じ高さに規定されている点（構成要件 B，G 関係。以下，本争点における「相違点 1」という。）

本件特許発明 1 には，左右のアーム全体が常に一体的に回動制御される「共通駆動部（13）」が存在する（構成要件 E）のに対し，乙 2 発明にはそのような部材が存在せず，別部材で構成され，個別に回動制御される中空状カバー 30，中空状カバー 50 が存在している（以下，本争点における「相違点 2」という。なお，前記 c）の相違点は相違点 2 において評価されている。）。

## エ 容易想到性について

### a) 相違点 1 について

相違点 1 に関して，本件特許出願前に公開されたウエハ搬送装置に関する乙 4 公報 2 頁右下欄 9 行ないし 13 行には，「ウエハ保持部（28）と（33），回転プーリ（24）と（29），第 1 のアーム部材（14）と第 2 のアーム部材（21）・・・は互いに取付け位置を上下方向にずらせて取付けてあり，互いの干渉をなくしている。」との記載がある。

そして，乙 2 発明と乙 4 発明は，いずれもダブルアーム型のウエハ搬送装置に関する発明である。ウエハ搬送装置においては製造コストを下げるために専有面積を小さくすることが一般的な課題とされており，ダブルアーム型のウエハ搬送装置においては専有面積を小さく抑えつつ両アームが互いに干渉しないよう動作させることも一般的な課題であるといえる。実際，乙 2 公報の 4 頁右欄 1 行ないし 5 行には「本発明に係るハンドリングユニットは互いに独立した動きを 2 本のアームに干渉することなく行わせることができる・・・」と記載されている。

そうすると，ダブルアーム型ウエハ搬送装置である乙 2 発明において，専有面積を小さく抑えつつ二つのアームが干渉し合わないよう乙 4 公報に記載された両アームの高さを上下方向にずらした上で重ねて取り付

けるという構成を組み合わせることは、本件特許出願当時、当業者が容易になし得たことというべきである。

原告は、乙2発明はアームの位置を反対向きにすることによって各アームが他方のアームに干渉されることなく独立に動作できるという効果を奏する発明であるから乙4発明と組み合わせる動機付けがないのみならず、その組合せについて阻害要因が存在する旨主張する。しかし、乙2発明がアームの向きを反対向きにした発明であったとしても、二つのアームが収縮したホームポジションの状態においては各アームのハンド部分やハンド部分に載置されたウエハ等が干渉し合う設計になり得る。実際、左右の搬送部の高さを上下方向にずらす構成を採用した乙4発明も乙2発明と同様、アームの向きを反対向きにした装置である。アームの向きを反対向きにしたからといって、搬送部同士の干渉を防ぐために搬送部の高さを上下方向にずらすことが不要になるとはいえないから、この点に関する原告の主張は採用できない。

b) 相違点2について

乙2発明との相違点2の構成について、容易に想到し得ると認めるに足りる証拠はない。

なお、本件特許出願前に公開されたウエハ搬送装置に関する乙4公報3頁右上欄13行ないし左下欄9行には、次のような記載があり、第4図及び第5図には根元のアームが一つの部材で形成されたウエハ搬送装置の図が記載されている。

「他の実施例として、上記ウエハ保持部(28)、(33)を全く同期させて直線軌道に沿って動かす場合には、第4図および第5図に示すような構造にしてもよい。つまり、(40)は駆動モータで、この回転駆動は駆動モータ(40)に連結された駆動軸(41)に伝達され、この駆動軸(41)の先端には第1アーム部材(42)が取付けられ、駆

動軸（４１）の回転に応じて旋回するようにされている。また，駆動軸（４１）に同軸に固定プーリ（４３）が支持板（４４）に固定されている。また，上記第１のアーム部材（４２）の両端には回転プーリ（４５），（４６）が回転自在に支持されており，上記固定プーリ（４３）とワイヤベルト（４７），（４８）によって回転を伝達するように連結されている。上記回転プーリ（４５），（４６）の回転軸（４９），（５０）には第２および第３のアーム部材（５１），（５２）の一端が取付けられ，この第２および第３のアーム部材（５１），（５２）の他端にはウエハ保持部（５３），（５４）が形成されている。」

そこで，乙２発明に，乙４公報に記載された上記発明を組み合わせることが，本件特許出願当時，当業者にとって容易であったか否かについて検討する。

乙２発明と乙４公報に記載された上記発明は，いずれもダブルアーム型のウエハ搬送装置に関する発明である。乙４公報に記載された上記発明は，二つのウエハ保持部を全く同期させて第１のアーム部材（４２）と同一の直線方向に伸ばすようなウエハ搬送装置において装置の構造を単純化する技術である（乙４公報３頁右下欄１１行ないし１４行）。これに対し，乙２発明は，前記のとおり，左右二つのアームを個々に伸縮動作することを前提とした装置である。そうすると，乙２発明において，二つのアームの伸縮運動において，これを常に一体的に回動制御する構造とすること，すなわち，中空状カバー３０及び同５０を構造状一体のものとするとの発想は取り入れ難いものであるから，本件特許出願当時，当業者が，乙２発明に乙４公報に記載された根元の両アームを単一部材で構成する技術を組み合わせることが容易であったとはいえない。

- (3) 本件特許発明１が特開平５－１０９８６６号公報（乙７）に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたもの

といえるか（争点5 - 3）。

ア 乙7公報には，上記(1)オ認定の記載があり，同認定の乙7発明の構成A'ないしH'が開示されている。

イ 乙7発明と本件特許発明1の一致点及び相違点

- a) 本件特許発明1と乙7発明とが，構成要件AないしD，G及びHの点で一致することは当事者間に争いがない。
- b) 乙7発明の構成E'が本件特許発明1の構成要件Eと一致するといえるか。

前記認定のとおり，本件特許発明1の構成要件Eにおける「共通駆動部（13）」とは，多関節駆動部（11，12）の回動中心となる固定軸（13A，13B）及び多関節駆動部に回転力を与える駆動軸（13C，13D）を有し，駆動制御手段（14）により回動制御されるものである。

そして，本件特許発明1においては，「共通駆動部」の回転中心の左右のアームは，一体として回動制御されるものであり，共通駆動部の左右のアームを別々に回動制御することを予定していないことは，構成要件E及びF並びに本件明細書の発明の詳細な説明からも明らかである（甲2）。

乙7公報の前記(1)オの記載及び乙7公報の【図1】によれば，乙7発明における第1アーム7と第4アーム22は別部材として構成され，それぞれが個別に駆動されることを予定しており，乙7発明の駆動制御機構も第1アーム7と第4アーム22を個別に駆動することを前提とした機構になっていることが認められる。

そうすると，乙7発明は，本件特許発明1の「共通駆動部（13）」に相当する構成を有していない。

したがって，乙7発明の構成E'は本件特許発明1の構成要件Eと



相違する。

- c) 乙7発明の構成F'が本件特許発明1の構成要件Fと一致するといえるか。

前記b)で記載したとおり、乙7発明においては本件特許発明1の「共通駆動部(13)」に相当するものが存在するとはいえず、したがって、構成要件Fの「共通駆動部(13)を回動制御する駆動手段(14)」をも有しない。すなわち、被告が共通駆動部に相当すると主張する第1アーム7、第4アーム22及び第1中空シャフト2全体を一体的に回動する駆動制御手段が存在しない。

- d) 小括

以上によれば、本件特許発明1と乙7発明とは、次の2点において相違する。

本件特許発明1には、左右のアーム全体が一体的に回動制御される「共通駆動部(13)」が存在する(構成要件E)のに対し、乙7発明にはそのような部材が存在せず、別部材で構成され、個別に回動制御される第1アーム7、第4アーム22、第1中空シャフト2が存在している(以下、本争点において「相違点1」という。)

本件特許発明1には「共通駆動部(13)」の全体を一体として回動制御する駆動制御手段が存在する(構成要件F)のに対し、乙7発明にはそのような駆動制御手段が存在せず、第1アーム7、第4アーム22、第1中空シャフト2を個別に回動制御する駆動制御手段が存在している(以下、本争点において「相違点2」という。)

ウ 容易想到性について

- a) 相違点1について

本件特許出願前に公開されたウエハ搬送装置に関する乙4公報3頁右上欄13行ないし左下欄9行には、次のような記載があり、第4図及び

第5図には根元のアームが一つの部材で形成されたウエハ搬送装置の図が記載されている。

「他の実施例として、上記ウエハ保持部(28),(33)を全く同期させて直線軌道に沿って動かす場合には、第4図および第5図に示すような構造にしてもよい。つまり、(40)は駆動モータで、この回転駆動は駆動モータ(40)に連結された駆動軸(41)に伝達され、この駆動軸(41)の先端には第1アーム部材(42)が取付けられ、駆動軸(41)の回転に応じて旋回するようにされている。また、駆動軸(41)に同軸に固定プーリ(43)が支持板(44)に固定されている。また、上記第1のアーム部材(42)の両端には回転プーリ(45),(46)が回転自在に支持されており、上記固定プーリ(43)とワイヤベルト(47),(48)によって回転を伝達するように連結されている。上記回転プーリ(45),(46)の回転軸(49),(50)には第2および第3のアーム部材(51),(52)の一端が取付けられ、この第2および第3のアーム部材(51),(52)の他端にはウエハ保持部(53),(54)が形成されている。」

そこで、乙7発明に、乙4公報に記載された上記発明を組み合わせることが、本件特許出願当時、当業者にとって容易であったか否かについて検討する。

乙7発明と乙4公報に記載された上記発明は、いずれもダブルアーム型のウエハ搬送装置に関する発明である。乙4公報に記載された上記発明は、二つのウエハ保持部を全く同期させて同一の直線方向に伸ばすようなウエハ搬送装置において装置の構造を単純化する技術である(乙4公報3頁右下欄11行ないし14行)。これに対し、乙7発明は、二つのウエハ保持部を半径方向(伸縮方向)及び回転方向(旋回方向)において個々に動作できるようにすることによって迅速にウエハ移載を行う

という発明である（乙7公報【0012】及び【0013】）。そうすると、両発明が同じダブルアーム型のウエハ搬送装置に関するものであっても、乙7発明においては、ウエハ保持部を全く同期させて同一の直線方向に伸ばすという発想は取り入れ難いから、本件特許出願当時、当業者が、乙7発明に乙4公報に記載された根元の両アームを単一部材で構成する技術を組み合わせることが容易であったとはいえない。

なお、乙7発明においては、第2中空シャフト及び第4シャフトの回転方向及び速度を所定の方向及び速度に調整することによって第1アーム7と第4アーム22があたかも単一部材であるかのように同期させて一体的に回転方向（旋回方向）に回転させることが可能である。また、第1中空シャフト及び第3中空シャフトの回転方向及び速度を所定の方向及び速度に調整することによって第1アーム7と第4アーム22があたかも単一部材であるかのように同期させて一体的に半径方向（伸縮方向）に回転させることも可能である。そして、回転方向（旋回方向）及び半径方向（伸縮方向）において、それぞれ上記の所定の制御を行った場合には、本件特許発明1と実質的に同一の装置として用いることも可能である。しかしながら、前記のとおり、乙7発明は、左右両アームを個別に駆動させることを目的とした発明であり、その目的を実現するために多数のシャフト及びモータを設けたものである。そうすると、乙7発明に係る装置を上記のように左右両アームが個別の動作をしないように意図的に調整して動作させるということは乙7発明からは発想しにくいことであり、かつ、乙7発明に係る装置を上記のように意図的に調整して動作させることによって生ずる作用効果を示唆するものが本件特許出願当時存在した事実も認められない。また、仮に、そのような用法が想到されとしても、本件特許発明1に係る装置は、乙7発明に係る装置と比較してより単純な構造で同一の用法を実現する装置なのであるか

ら、さらにこのような構造の単純化を行うことが本件特許出願当時、当業者にとって容易であったことを示す証拠が存在しない限り、乙7発明を理由に本件特許発明1の進歩性を否定することはできない。

b) 相違点2について

相違点2は、相違点1が解消されて初めて解消し得る事項である。前記a)のとおり、乙7発明及び乙4公報に記載された発明から相違点1にかかる構成を想到することが容易とはいえない以上、相違点2にかかる構成を容易に想到し得るものということとはできない。

エ 以上によれば、本件特許出願当時、当業者が、乙7発明及び乙4公報に記載された発明から本件特許発明1を想到することが容易であったとは認められない。

6 本件特許発明1の無効理由が本件訂正により解消されるか(争点6)

前記5に認定したところによれば、本件特許発明1は乙1発明及び乙7発明から容易に想到し得た発明である、との無効理由を有する。

しかし、本件特許については、その無効審判事件において、本件訂正の請求がなされており、特許庁は、その審決において、本件訂正を認め、本件訂正特許1を無効と判断したものの、原告が同審決に対し審決取消訴訟を提起したために、未だ本件訂正が確定していない状況にある。

特許法104条の3第1項における「当該特許が無効審判により無効とされるべきものと認められるとき」とは、当該特許について訂正審判請求あるいは訂正請求がなされたときは、将来その訂正が認められ、訂正の効力が確定したときにおいても、当該特許が無効審判により無効とされるべきものと認められるかどうかにより判断すべきである。したがって、原告は、訂正前の特許請求の範囲の請求項について容易想到性の無効理由がある場合においては、当該請求項について訂正審判請求ないし訂正請求をしたこと、当該訂正が特許法126条の訂正要件を充たすこと、当該訂正により、当該請求項について無

効の抗弁で主張された無効理由が解消すること（特許法 29 条の新規性，容易想到性，同 36 条の明細書の記載要件等の無効理由が典型例として考えられる。），被告製品が訂正後の請求項の技術的範囲に属することを，主張立証すべきである。

本件においても，原告は，同趣旨の主張をするので，以下，この点について判断する。

(1) 本件訂正請求が特許法 126 条 1 項，3 項及び 4 項の訂正要件を満たすといえるか（争点 6 - 2）。

ア 本件訂正が特許法 126 条 1 項における「特許請求の範囲の減縮」に当たることは明らかである。

イ 新規事項の追加について

a) 特許法 126 条 3 項は，「第 1 項の明細書，特許請求の範囲又は図面の訂正は，願書に添付した明細書，特許請求の範囲又は図面・・・に記載した事項の範囲内においてしなければならない。」と規定する。

被告は，本件訂正は，上記要件を満たさない訂正であると主張する。

本件訂正は，本件各特許発明の駆動制御手段（14）の回動制御について，本件訂正前特許請求の範囲には「前記第 1 の多関節駆動部（11），第 2 の多関節駆動部（12）及び共通駆動部（13）を回動制御する駆動制御手段（14）とを備え」とのみ記載されていたものを，「前記駆動制御手段（14）が行う制御には，第 1 の搬送部（15）又は第 2 の搬送部（16）を伸縮するために共通駆動部（13）を回動させる制御と，この共通駆動部（13）を回動させる制御中，第 2 の搬送部（16）又は第 1 の搬送部（15）が共通駆動部（13）上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれるものであって」という構成を追加したものである。

b) 本件訂正前明細書には，次のような記載がある（甲 2）。

【 0 0 1 9 】

【作用】本発明の第 1 の多関節搬送装置の動作を説明する。例えば、駆動制御手段 1 4 により第 1 の駆動軸 1 3 C が固定され、第 2 の駆動軸 1 3 D 及び共通駆動部 1 3 が同期して回転される(第 1 の制御方法)と、第 2 の駆動軸 1 3 D から第 2 の多関節駆動部 1 2 に回転力が与えられ、第 2 の多関節駆動部 1 2 が第 2 の固定軸 1 3 B を中心として回転する。

【 0 0 2 0 】この際に、共通駆動部 1 3 の回転方向を打ち消す方向に第 2 の多関節駆動部 1 2 が回転する。これにより、第 2 の多関節駆動部 1 2 は静止状態を保持し、第 2 の搬送部 1 6 は共通駆動部 1 3 上(ホームポジション)に取り込まれる状態となる。また、第 1 の搬送部 1 5 が第 1 の多関節駆動部 1 1 により一方向に伸縮される。次に、駆動制御手段 1 4 により第 2 の駆動軸 1 3 D が固定され、第 1 の駆動軸 1 3 C 及び共通駆動部 1 3 が同期して回転される(第 2 の制御方法)と、第 1 の駆動軸 1 3 C から第 1 の多関節駆動部 1 1 に回転力が与えられ、第 1 の多関節駆動部 1 1 が第 1 の固定軸 1 3 A を中心として回転する。

【 0 0 2 1 】この際に、共通駆動部 1 3 の回転方向を打ち消す方向に第 1 の多関節駆動部 1 1 が回転する。これにより、第 1 の多関節駆動部 1 1 は静止状態を保持し、第 1 の搬送部 1 5 は共通駆動部 1 3 上に取り込まれる状態となる。また、第 1 の搬送部 1 5 と独立した第 2 の搬送部 1 6 が第 2 の多関節駆動部 1 2 により一方向に伸縮される。

【 0 0 3 2 】ないし【 0 0 3 7 】( 1 0 欄 2 3 行ないし 2 4 行, 3 3 行ないし 3 4 行, 1 1 欄 1 2 行ないし 1 7 行)

( 1 ) 第 1 の実施例の説明

搬送アーム 2 1 は第 1 の多関節駆動部 1 1 の一例であり、・・・搬

送アーム 2 2 は第 2 の多関節駆動部 1 2 の一例であり・・・，搬送アーム 2 1 は第 1 の駆動軸 1 3 C と動力伝達ベルト 2 3 A により接続され，同様に，搬送アーム 2 2 と第 2 の駆動軸 1 3 D とが動力伝達ベルト 2 3 B により接続される。駆動制御装置 2 4 は駆動制御手段 1 4 の一例であり，第 1 の駆動軸 1 3 C ，第 2 の駆動軸 1 3 D 及び共通駆動アーム 2 3 を個別に回動制御するものである。

【 0 0 4 2 】ないし【 0 0 4 4 】

本発明の第 1 の実施例に係る多関節搬送ロボットの動作について説明をする。例えば，図 6 ( A ) に示すようなホームポジションにあるフォーク 2 5 を水平方向に移動させる場合，まず，駆動制御装置 2 4 により第 1 の駆動軸 1 3 C が固定され，第 2 の駆動軸 1 3 D 及び共通駆動アーム 2 3 が同期して回動される（第 1 の制御方法）。

「これにより，第 2 の駆動軸 1 3 D から搬送アーム 2 2 に回転力が与えられ，搬送アーム 2 2 が第 2 の固定軸 1 3 B を中心として回動する。この際に，図 6 ( B ) に示すように共通駆動アーム 2 3 が時計方向に回転し，この回転方向を打ち消す方向に搬送アーム 2 2 が回動する。これにより，見かけ上搬送アーム 2 2 は静止状態を保持し，フォーク 2 6 が共通駆動アーム 2 3 上に取り込まれた状態で共通駆動アーム 2 3 と同様に旋回する。

また，共通駆動アーム 2 3 が時計方向に回転し，その最大回動時には，図 6 ( C ) に示すようにフォーク 2 5 ，搬送アーム 2 1 及び共通駆動アーム 2 3 が一直線上に並んだ状態になる。

【図 6】，【図 7】，【図 1 3】及び【図 1 4】

一方のアームの伸縮運動において，共通駆動部が回動し，その間，他方のアームは共通駆動部上に取り込まれた状態にある様子が記載されている。

c) 前記 b) 及び によれば，本件訂正前明細書には，搬送部（ 15 ， 16 ）を伸縮する際に共通駆動部（ 13 ）を回動させる構成及び当該共通駆動部の回動の際，他方の搬送部（ 16 ， 15 ）が駆動制御手段における制御により見かけ上静止状態を保持し，共通駆動部（ 13 ）上に取り込まれた状態で共通駆動アームと同様に旋回する構成が記載されていることが認められる。

そうすると，本件訂正にかかる本件訂正特許発明 1 は，本件訂正前明細書に記載されていたといえるから，本件訂正は，願書に添付した明細書及び図面に記載した事項の範囲内の訂正である。

被告は，前記 b) の記載を根拠に本件各特許発明の駆動制御手段は，前記 b) に記載された構成に限定して解釈すべきであると主張し，かかる限定解釈を前提とすれば，本件訂正は本件各特許発明における駆動制御手段に含まれない構成を含むことになるから特許法 126 条 3 項に違反する旨主張する。

しかし，本件訂正前の本件各特許発明の特許請求の範囲の記載及び本件明細書の記載から被告が主張するような限定解釈をすべき理由はない。したがって，被告の主張は，その前提において誤っており，採用することができない。

ウ 本件訂正特許発明が特許法 29 条 2 項に当たることによる独立特許要件違反について

被告は，本件訂正特許発明 1 は，本件特許の請求項 7 及び 8 に記載された制御方法に関する発明の制御方法の結果にすぎず，請求項 7 及び 8 に記載された発明は乙 7 発明と乙 4 発明を組み合わせることで当業者が本件特許出願当時容易に想到し得た発明であるから，本件特許の無効審判においてなされている本件訂正請求について，独立特許要件違反があると主張する。しかし，独立特許要件は，訂正審判請求については必要であるものの，



無効審判における訂正請求については必要な要件ではないから、この被告の主張は、主張自体失当である（なお、被告のこの主張は、無効理由の主張とも解し得るので、その点についても、後に簡単に触れることとする。）。

エ 本件訂正についてはその余の訂正要件違反も認められないから、本件訂正は適法な訂正であると認められる。

(2) 本件特許発明 1 の無効理由が本件訂正によって解消されるか（争点 6 - 1 ）。

ア 本件訂正は、本件訂正部分、すなわち「前記駆動制御手段（ 1 4 ）が行う制御には、第 1 の搬送部（ 1 5 ）又は第 2 の搬送部（ 1 6 ）を伸縮するために共通駆動部（ 1 3 ）を回動させる制御と、この共通駆動部（ 1 3 ）を回動させる制御中、第 2 の搬送部（ 1 6 ）又は第 1 の搬送部（ 1 5 ）が共通駆動部（ 1 3 ）上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれる」という構成を本件特許発明 1 の特許請求の範囲に追加するものである。

イ 原告は、本件訂正により、本件特許発明 1 の無効理由が解消されると主張する。そこで、乙 1 発明及び乙 7 発明、あるいは、乙 2 発明及び乙 4 発明から、本件訂正特許発明 1 を容易に想到し得るものであるかどうかを判断する。

前記 5 (1)においては、本件特許発明 1 の特許請求の範囲の記載からは、「共通駆動部（ 1 3 ）」がアームを伸縮させるために回動するものであると限定して解釈することはできないとした上で、乙 1 発明の「旋回台 1 0 」が本件特許発明 1 の「共通駆動部（ 1 3 ）」と一致する旨判断し、乙 1 発明と乙 7 発明から本件特許発明 1 の構成について、当業者が容易に想到しうるものであると判断した。

しかし、本件訂正により、本件訂正特許発明 1 の「共通駆動部（ 1 3 ）」は、搬送部（ 1 5 又は 1 6 ）を伸縮するためにも回動するものであること

が、駆動制御手段が行う制御として、特許請求の範囲に追加されたのであるから、乙1発明の「旋回台10」が本件訂正特許発明1の「共通駆動部」と同様にこのように制御されるものかどうかを検討する必要がある。

ただし、本件訂正の「搬送部・・・を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる制御」との構成は、「ために」との用語が多義的な用語であるため、搬送部を伸縮するために、その準備行為として、共通駆動部を回動させるとの制御であるのか、共通駆動部の回動により、搬送部を伸縮するとともに制御であるのか、特許請求範囲の記載自体からは一義的に明らかであるとはいえないので、本件明細書の発明の詳細な説明を参酌する。

a) 本件明細書には次のような記載がある(甲2)。

【0019】

【作用】本発明の第1の多関節搬送装置の動作を説明する。例えば、駆動制御手段14により第1の駆動軸13Cが固定され、第2の駆動軸13D及び共通駆動部13が同期して回動される(第1の制御方法)と、第2の駆動軸13Dから第2の多関節駆動部12に回転力が与えられ、第2の多関節駆動部12が第2の固定軸13Bを中心として回動する。

【0020】この際に、共通駆動部13の回転方向を打ち消す方向に第2の多関節駆動部12が回動する。これにより、第2の多関節駆動部12は静止状態を保持し、第2の搬送部16は共通駆動部13上(ホームポジション)に取り込まれる状態となる。また、第1の搬送部15が第1の多関節駆動部11により一方向に伸縮される。次に、駆動制御手段14により第2の駆動軸13Dが固定され、第1の駆動軸13C及び共通駆動部13が同期して回動される(第2の制御方法)と、第1の駆動軸13Cから第1の多関節駆動部11に回転力が与えられ、第1の多関節駆動部11が第1の固定軸13Aを中心として回動

する。

【0021】この際に、共通駆動部13の回転方向を打ち消す方向に第1の多関節駆動部11が回転する。これにより、第1の多関節駆動部11は静止状態を保持し、第1の搬送部15は共通駆動部13上に取り込まれる状態となる。また、第1の搬送部15と独立した第2の搬送部16が第2の多関節駆動部12により一方向に伸縮される。

【0042】次に、本発明の第1の実施例に係る多関節搬送ロボットの動作について説明をする。例えば、図6(A)に示すようなホームポジションにあるフォーク25を水平方向に移動させる場合、まず、駆動制御装置24により第1の駆動軸13Cが固定され、第2の駆動軸13D及び共通駆動アーム23が同期して回転される(第1の制御方法)。

【0043】これにより、第2の駆動軸13Dから搬送アーム22に回転力が与えられ、搬送アーム22が第2の固定軸13Bを中心として回転する。この際に、図6(B)に示すように共通駆動アーム23が時計方向に回転し、この回転方向を打ち消す方向に搬送アーム22は回転する。これにより、見かけ上搬送アーム静止状態を保持し、フォーク26が共通駆動アーム23上に取り込まれた状態で共通駆動アーム23と同様に旋回する。

【0044】また、共通駆動アーム23が時計方向に回転し、その最大回転時には、図6(C)に示すようにフォーク25、搬送アーム21及び共通駆動アーム23が一直線上に並んだ状態になる。

本件明細書の【図6】及び【図7】には、共通駆動部が時計回りに回転するのにもない、一方の搬送部及び多関節駆動部が徐々に搬送方向に伸び、他方の搬送部及び多関節駆動部は常時共通駆動部上に取り込まれた状態を保持する動作が図示されている。

【 0 1 0 8 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の多関節搬送装置によれば、第1の搬送部の回転面に対して上又は下側に位置するように第2の搬送部の高さを規定しているため、第1及び第2の搬送部を共通駆動部の上部に縮めたとき、第1の搬送部と第2の搬送部との間に、被搬送物が入り込めるような高低差を生じさせることができる。このため、ホームポジションで、被搬送物を載置した下側の第1の搬送部と、その上側の第2の搬送部とを重ね合わせることができる。従って、ホームポジションで大きな被搬送物を載置して回転するときも、被搬送物の旋回半径を小さくすることができる。

【 0 1 0 9 】本発明の多関節搬送装置によれば、一方の搬送部が共通駆動部上に取り込まれた状態で、他方の搬送部が一方向に伸縮されたり、2つの搬送部や2つの多関節駆動部が静止している状態で、共通駆動部が旋回されるので、従来技術のような3つの基本動作に加え、同一方向において、一方の搬送部に載置された被搬送物を搬送先に移動して、それを他方の搬送部を用いて搬送先の被搬送物と交換することが可能となる。

- b) 以上の本件明細書の記載によれば、本件訂正部分は、共通駆動部（13）を回動させることにより、一方の搬送部（15又は16）を伸縮させるものであり、また、この共通駆動部（13）の回動制御の際、他方の搬送部（16又は15）が共通駆動部上に取り込まれた状態であるように、駆動制御手段（14）がその制御を行う構成を記載したものであると解すべきである。これに対し、前記5(1)ア、イ並びに乙1公報の第1図及び第3図によれば、乙1発明の「旋回台10」は、「移し換えアーム20、30」ないし「基板保持部60a、60b」の伸縮運動の前に旋回するものであるものの、その旋回により、移し換えアームを伸

縮させるものではない。すなわち、乙1 公報の前記記載及びその第3 図によれば、乙1 発明においては、旋回台10の正面方向（第3 図の1 点鎖線の方向）に基板保持部が伸縮するように設計されており、このような装置において、移し換えアーム（20，30）の伸縮運動の際に旋回台10を回動させると、基板保持部の伸縮する方向が変わってしまうため、乙1 発明からは、伸縮運動の際に旋回台10を回動させることは発想しにくいことである。したがって、乙1 発明においては、本件訂正特許発明1の「駆動制御手段が行う」、「共通駆動部」及び「第1及び第2の搬送部」に対する上記制御を行うものではないことは明らかである（以下、この相違点を「乙1 発明との相違点3」という。）。

以上によれば、本件訂正特許発明1と乙1 発明とは、前記認定の相違点に加え、乙1 発明との相違点3においても異なるものである。

- c) 乙1 発明との相違点3については、この相違点に係る構成を容易に想到し得る公知技術が存在することを認めるに足る証拠はない。仮に、乙1 発明において、旋回台10をアームの伸縮運動の際にも回動させた上で、基板保持部の伸縮方向を維持しようとする、装置全体の構造を変更する必要があり、乙1 発明については、このような発想をすることは容易ではない。したがって、本件特許出願当時、当業者が、乙1 発明から本件訂正後特許発明1を想到することが容易であったとは認められない。

したがって、本件訂正によって、前記5(1)において認定した無効理由は解消されるものと認められる。

#### ウ 乙2 発明と本件訂正特許発明1について

本件訂正部分は、共通駆動部（13）を回動させることにより、一方の搬送部（15又は16）を伸縮させるものであり、また、この共通駆動部（13）の回動の際、他方の搬送部（16又は15）が共通駆動部上に取り

り込まれた状態であるように、駆動制御手段(14)がその制御を行う構成を記載したものであると解すべきであることは、上記イ b)認定のとおりである。

これに対し、前記5(2)によれば、乙2発明の第1及び第2アームについては、本件訂正部分のような制御が行われるものではないことは、乙2公報から明らかである(以下、この相違点を「乙2発明との相違点3」という。)

そして、乙2発明との相違点3については、この相違点に係る構成を容易に想到し得るとの公知技術が存在することを認めるに足りる証拠はない。

したがって、仮に、本件特許発明1について、何らかの理由により乙2発明を主引例とする無効理由が認められるとしても、本件訂正により、当該無効理由は解消されるものと認められる。

#### エ 乙7発明と本件訂正特許発明1について

被告は、本件訂正後の本件訂正特許発明1は、乙7発明と乙4発明から容易に想到し得るものであると主張し、同趣旨の審決もなされている(乙17)。

しかし、乙7発明においては、そもそも本件特許発明1の共通駆動部が存在せず(相違点1)、乙4発明によっても、相違点1に係る構成を容易に想到し得ないことは、前記認定判断のとおりである。したがって、本件訂正後の本件訂正特許発明1についても、この相違点が存在する以上、本件訂正特許発明1を乙7発明及び乙4発明から容易に想到し得ないことにおいて変わりはなく、被告の主張は採用し得ない。

#### オ 本件訂正特許発明が特許法29条2項に当たることによる独立特許要件違反について

被告は、本件訂正特許発明1は、本件特許の請求項7及び8に記載され

た制御方法に関する発明の制御方法の結果にすぎず，請求項 7 及び 8 に記載された発明は乙 7 発明と乙 4 発明を組み合わせることで当業者が本件特許出願当時容易に想到し得た発明であるから，本件訂正特許発明 1 も容易に想到し得た発明である，と主張する。

しかし，特許に無効理由があるかどうかは，各請求項毎に独立に判断されるべきことであるから，本件訂正特許発明 1 に無効理由があるかどうかについては，本件訂正後の請求項 1 の記載に基づき判断されるべきである。被告の上記主張については，端的に，請求項 1 に係る本件訂正特許発明 1 が乙 7 発明と乙 4 発明を組み合わせることにより容易に想到し得たかどうかで判断すれば足りるのである。そして，本件訂正特許発明 1 が乙 7 発明及び乙 4 発明から容易に想到し得るものということができないことは前記説示のとおりである。よって，被告の上記主張は理由がないことが明らかである。

なお，本件明細書の特許請求の範囲請求項 7 及び 8 の記載は次のとおりであり，本件訂正特許発明 1 は，請求項 7 及び 8 に記載された制御方法に関する発明の制御方法の結果以外の構成を含み得るものであるから，被告の上記主張は，被告独自の限定解釈を前提とした主張であって，この点からも失当である。

#### 請求項 7

「前記第 1 の駆動軸（ 1 3 C ）を固定し，前記第 2 の駆動軸（ 1 3 D ）及び共通駆動部（ 1 3 ）を同期させて回転することを特徴とする請求項 1 ～ 6 記載の多関節搬送装置の制御方法。」

#### 請求項 8

「前記第 2 の駆動軸（ 1 3 D ）を固定し，前記第 1 の駆動軸（ 1 3 C ）及び共通駆動部（ 1 3 ）を同期させて回転することを特徴とする請求項 1 ～ 6 記載の多関節搬送装置の制御方法。」

(3) 被告各製品が本件訂正特許発明 1 の技術的範囲に属するか(争点 6 - 3 )。

ア 本件訂正部分の解釈につき争いがあるので、この点について判断する。

a) 本件訂正部分の記載は次のとおりである。

「前記駆動制御手段(14)が行う制御には、第1の搬送部(15)又は第2の搬送部(16)を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる制御と、この共通駆動部(13)を回動させる制御中、第2の搬送部(16)又は第1の搬送部(15)が共通駆動部(13)上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれるものであって」

b) 前記(2)イの本件明細書の記載によれば、前記認定のとおり、本件訂正部分は、共通駆動部(13)を回動させることにより、一方の搬送部(15又は16)を伸縮させるものであり、また、この共通駆動部(13)の回動の際、他方の搬送部(16又は15)が共通駆動部上に取り込まれた状態にあるように、駆動制御手段(14)がその制御を行う構成を記載したものであると解すべきである。

被告は、本件訂正部分の「第1の搬送部(15)又は第2の搬送部(16)を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる」とは、前記(2)イ a) の具体的駆動機構について記載したものであると主張する。すなわち、第1の駆動軸(13C)を固定した上で共通駆動部(13)を回動すると、第1の搬送部(15)が第1の多関節駆動部(11)により一方向に伸縮されるという前記(2)イ a) に記載された部分を、「第1の搬送部(15)を伸縮するために共通駆動部(13)を回動させる」と言い換えたものであると主張する。また、本件訂正部分のうち、「この共通駆動部(13)を回動させる制御中、第2の搬送部(16)又は第1の搬送部(15)が共通駆動部(13)上に取り込まれた状態であるようにする制御」については、前記(2)イ a) の共通駆動部と同期して第2の駆動軸13Dに回転力を与えることにより、同駆動軸から第2



の多関節駆動部 1 2 に回転力が与えられ、第 2 の多関節駆動部 1 2 が第 2 の固定軸 1 3 B を中心として共通駆動部 1 3 の回転方向を打ち消す方向に回転し、これにより第 2 の多関節駆動部 1 2 は静止状態を保持するという部分を言い換えたものであると主張する。

しかしながら、本件訂正部分は、「・・・制御には、第 1 の搬送部 ( 1 5 ) 又は第 2 の搬送部 ( 1 6 ) を伸縮するために共通駆動部 ( 1 3 ) を回転させる制御と、この・・・制御中、第 2 の搬送部 ( 1 6 ) 又は第 1 の搬送部 ( 1 5 ) が共通駆動部 ( 1 3 ) 上に取り込まれた状態であるようにする制御とが含まれるものであって」と規定するだけであることからすれば、被告が主張するような構成のもの、例えば、共通駆動部 1 3 の回転を打ち消す方向に第 2 の多関節駆動部 1 2 が回転し、これにより多関節駆動部が静止状態を保持するという制御のものにまで限定する趣旨ではないと解すべきである。

また、請求項 7 及び 8 は、被告が主張する構成を請求項として記載したものであるから、請求項 7 及び 8 を被告主張のように解することは当然としても、本件訂正部分を含む請求項 1 記載の本件訂正特許発明 1 を、被告主張のように限定して解することはできない。

さらに、前記(2)イ a) に記載した本件各特許発明に共通の作用効果を奏するためには、被告主張のような具体的駆動機構すなわち実施例として記載された具体的な機構が必要となるわけではなく、本件訂正部分を前記のように解したとしても、本件各特許発明に共通の作用効果を奏することが可能であるから、この点からも本件訂正部分を被告主張のように限定して解すべき理由はない。

特許請求の範囲の記載は、明細書に記載された実施例等により具現されている発明の構成に欠くことができない事項のみを記載することになること（平成 6 年改正前の特許法 3 6 条 5 項 2 号）からすれば、明細書

に開示された実施例に限定して解釈することは相当ではない。

以上によれば、本件訂正部分は、特許請求の範囲の文言どおり、共通駆動部(13)を回動させて一方の搬送部(15又は16)を伸縮させ、この共通駆動部(13)の回動の際、他方の搬送部(16又は15)が共通駆動部上に取り込まれた状態であるように、駆動制御手段(14)が制御を行うという意味に解すべきである。

イ 被告各製品が本件訂正部分の構成を充足するか。

弁論の全趣旨によれば、被告各製品において第3アーム(3a)が伸縮するための制御は、第3アーム(3a)を伸縮させるために第1アーム(11)及びこれと一体の第1の支軸(15)を回動させ、この際、第3アーム(3b)は第1アーム(11)上に取り込まれた状態となるように制御されている。また、第3アーム(3b)が伸縮するための制御は、第3アーム(3b)を伸縮させるために第1アーム(11)及びこれと一体の第1の支軸(15)を回動させ、この際、第3アーム(3a)は第1アーム(11)上に取り込まれた状態となるよう制御されていると認められる。

そうすると、被告各製品の「第3アーム(3a)」、「第1アーム(11)及びこれと一体の第1の支軸(15)」及び「第3アーム(3b)」は、本件訂正部分の「第1の搬送部(15)」、「共通駆動部(13)」及び「第2の搬送部(16)」にそれぞれ当たるから、被告各製品は、本件訂正部分の構成を充足する。

なお、イ号物件のモータ部(33, 23, 30)は、第1アームと一体の第1の支軸(15)と一体の棚板(24)に固定されていることから、イ号物件の第2アーム(6a, 6b)が第1アーム(11)の回動に伴い連れ回りする点が、本件各特許発明の第1及び第2の制御方法ないし実施例とは異なるものである。また、ロ号製品も、モータ部(30, 23)が第1アーム(11)に固定されていることから、第1アームの回動に伴い、

第2アーム(6a, 6b)が連れ回りするものである。しかし、本件明細書の実施例のように、各モータを装置本体に固定するとの構成を採用することにより、多関節駆動部が共通駆動部と連れ回りしないとしても、また、「メンテナンス面及びモータ配線等において有利である」(【0039】)としても、本件各特許発明は、モータ部の配置に関する特許発明ではないから、本件明細書の開示を受けた当業者であれば、本件各特許発明の基本となる構成を採用しながら、モータの配置に関してのみ、イ号物件のように各モータを第1アームと一体に回転する一枚の棚板に固定するとの構成を採用したとしても、本件各特許発明の技術的範囲に属しないとする理由はない。

(4) 小括

以上によれば、本件訂正は未だ確定していないものの、訂正要件を満たすものであり、本件訂正特許発明1について被告が主張する無効理由は認められず、かつ、被告各製品は、本件訂正特許発明1の技術的範囲に属するものである。

そうすると、本件特許発明1に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものとは認められないから、特許法104条の3第1項に基づく被告の無効の抗弁は認められない。

7 本件特許発明1に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか・・・その他の公知技術による無効理由(争点5-4ないし争点5-6)

(1) 本件特許発明1が昭和60年9月1日発行の雑誌「自動化技術」(乙11の1)に記載された「Wアーム式ローディング装置」に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点5-4)。

ア 乙11の1・2によれば、乙11雑誌には次のような記載がある。

a) 本文

「揺動アーム端とハンド開閉シリンダ側面とをコンロッドで連結する。

・・・パイプアームは中空とし，中にハンド開閉シリンダのロッドを貫通させる。」

b) 図1，図2及び図3

「一方のハンドと，他方のハンドと，一方のハンドを一方向に伸縮するハンド開閉シリンダ及びパイプアームと，他方のハンドを一方向に伸縮するハンド開閉シリンダ，パイプアーム及びコンロッドと，上記各ハンド開閉シリンダとコンロッドを介して固定され，動力源である加減速ロータリアクチュエータが設置された揺動アームとを有することを特徴とするWアーム式ローディン装置」

イ 前記アによれば，乙11雑誌には，次のような構成を有する乙11装置が記載されていると認められる（以下「乙11装置の構成A'」などという。）

A' 一方のハンドと，

B' 他方のハンドと，

C' 一方のハンドを一方向に伸縮するコンロッドと，

D' 他方のハンドを一方向に伸縮するコンロッドと，

E' 上記一方のコンロッドを回動自在に支持する固定軸と，他方のコンロッドを回動自在に支持する固定軸と，揺動アームに回転力を与える動力源である（揺動アームを揺動することによって，これに接合されたコンロッド，コンロッドに接合されたハンド開閉シリンダ，パイプアームを動作させる）加減速ロータリアクチュエータと揺動アームの接合部分とを有する揺動アームと，

F' 揺動アームを揺動する加減速ロータリアクチュエータとを備えた，

G' 一方のハンドと他方のハンドが高低差をもたず，かつ重ならない

H' ことを特徴とするWアーム式ローディン装置

なお，被告は，乙11装置のコンロッドとパイプアームの接合部分が

本件特許発明 1 の駆動軸 ( 1 3 C , 1 3 D ) に相当する旨主張する。しかし、乙 1 1 の 1 からは、上記のとおり、揺動アームを介して伝わる動力のほか、コンロッドとパイプアームの接合部分に何らかの回転力が与えられていることを認めることはできない。

ウ 乙 1 1 発明と本件特許発明 1 の一致点及び相違点

- a) 前記ア及びイによれば、乙 1 1 装置の構成 A ' C ' 及び D ' は本件特許発明 1 の構成要件 A , C 及び D と一致する。

乙 1 1 装置の構成 B ' 及び G ' が本件特許発明 1 の B 及び G と相違することについては当事者間に争いが無い。

- b) 乙 1 1 装置の構成 E ' と本件特許発明 1 の構成要件 E について

本件特許発明 1 の構成要件 E における駆動軸 ( 1 3 C , 1 3 D ) は、多関節駆動部 ( 1 1 , 1 2 ) に回転力を与えるものである。ところが、前記ア及びイによれば、乙 1 1 装置の構成 E ' においては、加減速ロータリアクチュエータと揺動アームの接合部分が動力を与えている対象は、揺動アームである。確かに、乙 1 1 装置においては、加減速ロータリアクチュエータと揺動アームの接合部分に回転力が与えられることによって、揺動アームを介して被告が多関節駆動部の一つであると主張するコンロッドに駆動力が与えられる。しかし、コンロッドが揺動アームの固定軸から受ける力は回転力ではない。そうすると、乙 1 1 装置の構成要件 E ' は、多関節駆動部に回転力を与える駆動軸を備えるものではない。

したがって、乙 1 1 装置の構成 E ' は本件特許発明 1 の構成要件 E と相違する。

- c) 乙 1 1 装置の構成 F ' と本件特許発明 1 の構成要件 F について

本件特許発明 1 の構成要件 F は、その特許請求の範囲の文言から、共通駆動部に回転力を与える駆動制御装置のみならず、多関節駆動部 ( 1

1, 12) に回転力を与える駆動装置をも有するものである。

前記ア及びイによれば、乙11装置においては、揺動アームに動力を与える駆動制御装置（加減速ロータリアクチュエータ）は存在するが、被告が多関節駆動部（11, 12）に相当すると主張するコンロッドに回転力を与える駆動制御装置が存在するとは認められない。

したがって、乙11装置の構成F'は本件特許発明1の構成要件Fと相違する。

d) 小括

以上によれば、本件特許発明1と乙11装置との相違点は、次の3点である。

本件特許発明1においては、第2の搬送部（16）が第1の搬送部（15）の回転面に対して上又は下側に位置するように高さを規定されているのに対し、乙11装置においては、他方のハンドが一方のハンドの回転面と同じ高さに規定されている点（構成要件B, G関係。以下、本争点において「相違点1」という。）

本件特許発明1においては、駆動軸（13C, 13D）によって回転力を与えられる対象が多関節駆動部（11, 12）であるのに対し、乙11装置においては、加減速ロータリアクチュエータと揺動アームの接合部分によって回転力を与えられる対象が被告が共通駆動部の一部に相当すると主張する揺動アームである点（構成要件E関係。以下、本争点において「相違点2」という。）

本件特許発明1においては、共通駆動部に回転力を与える駆動制御装置のみならず、多関節駆動部（11, 12）に回転力を与える駆動装置をも有するのに対し、乙11装置においては、揺動アームに動力を与える駆動制御装置（加減速ロータリアクチュエータ）は存在するものの、被告が多関節駆動部（11, 12）に相当すると主張するコ

ンロッドに回転力を与える駆動制御装置が存在するとは認められない点（構成要件 F 関係。以下，本争点において「相違点 3」という。）

## エ 相違点の評価

### a) 相違点 1 について

相違点 1 に関して，本件特許出願前に公開されたウエハ搬送装置に関する乙 4 公報 2 頁右下欄 9 行ないし 13 行には，「ウエハ保持部（28）と（33），回転プーリ（24）と（29），第 1 のアーム部材（14）と第 2 のアーム部材（21）・・・は互いに取付け位置を上下方向にずらせて取付けてあり，互いの干渉をなくしている。」との記載がある。

しかしながら，乙 11 装置はローディング装置であるのに対し，乙 4 発明は，ダブルアーム型のウエハ搬送装置に関する発明であり，技術分野を異にする。そして，乙 4 発明における両アームの高低差は，次のような乙 4 発明の属するウエハ搬送装置の分野における要請に基づいて用いられる構成である。すなわち，乙 4 発明の属するウエハ搬送装置の分野においては，1 台の搬送装置でウエハ処理工程に応じた複数の処理室等にウエハを移載する必要があるから，アームの伸縮運動のほか装置全体の旋回運動も必要である。その際，装置の専有面積を小さくするためにアームを小さく畳む必要がある。さらに，ウエハを出し入れする複数の処理室が異なる雰囲気下におかれている（例えば真空状態）ため，各処理室のウエハの受渡し用開口部が狭くなっており，そのような狭い空間からアームを処理室に挿入する必要があるためアームの形状が複雑になる。このようにアームの形状が複雑であり，かつ，旋回運動の際，アームを畳む必要があるため，一方のアームが他方のアームの動きに干渉しないよう工夫を施す必要がある。乙 4 発明の両アームの高低差は，このように両アームを小さく畳む際や，両アームが異なる動きをする際に，一方のアームが他方のアームの動きを干渉しないために設けられたもの

である（乙４公報の第１図，第４図，乙４公報２頁右下欄９行ないし１３行）。これに対し，乙１１の１によれば，乙１１装置においては，一方のハンドが他方のハンドの動きを干渉する関係にはないのである。したがって，乙１１装置において乙４発明における両アームに高低差を設ける構成を組み合わせることは本件特許出願当時，当業者が容易に想到し得たとは到底いえない。

b) 相違点２について

乙１１装置の相違点２に係る構成を本件特許発明１の構成に変更する場合には，装置全体の構成を変更する必要がある。また，乙１１装置の構成を本件特許発明１の構成に変更する動機付けがあることも，これを認めるに足りる証拠はない。

c) 相違点３について

乙１１装置においては，揺動アームに動力を与えることによってコンロッドが駆動する構成になっているから，コンロッドに回転力を与える駆動制御装置を設ける必要がない。したがって，乙１１装置に本件特許発明１の構成要件Ｆを組み合わせることには何らの動機付けも存在しない。

オ 以上によれば，本件特許出願当時，当業者が，乙１１装置から本件特許発明１を想到することが容易であったとは到底認められない。

(2) 本件特許発明１が合衆国特許４６７８３９３（乙１２の１）に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点５－５）。

ア 乙１２の１によれば，乙１２公報には次のような記載がある。

a) 乙１２の１の訳文６頁及び７頁（原文の３欄４行ないし２９行）

「搬入搬出機構１１は，説明する機構で連続的に昇降するのに適する支持部１５を備える。支持部１５は，それぞれ部分１７，１８で終端す



る対の外側に張り出した腕を有する。部分 17, 18 はそれぞれ対のガイドロッド 19, 21 を支持する。ガイドロッド 19 はその前端で第 1 の把持装置 22 に固定しており, 第 1 の把持装置 22 はエアシリンダ 24 など適切な方法で, 順次開閉する対の顎状部材 23 を備える。同様に, 第 2 の把持装置 25 はガイドロッド 21 の外端で支持され, エアシリンダ 27 で操作する対の把持用の顎状部材 26 を備える。内部に溝 29 (図 5) が設けられているブロック 28 がガイドロッド 19 に固定されている。同様のブロック 31 も同様の溝をもち, ガイドロッド 19 (判決注: 19 は 21 の誤りである。) に固定する。」

「説明するように, 支持部 15 に対して垂直に動くドライブメンバ 32 が備えられていて, 支持部 15 が回転しないように保持されながら, ドライブメンバ 32 は回転もする。ドライブメンバ 32 は対の外側に張り出した腕をもち, 腕がそれぞれブロック 28, 31 の溝に収受される各ピン 33, 34 を支えるので, 説明するようにロッド 19, 21 と把持具 22, 25 が往復移動できる。」

- b) 乙 12 の 1 の訳文 10 頁及び 11 頁 (原文 5 欄 5 行ないし 18 行, 4 2 行ないし 55 行)

「モータ 47 の電源を入れて操作サイクルを開始すると, 球状カム 56 は図 1 に図示するようにドライブメンバ 32 を左回転させる。このときドライブメンバ 32 と支持部 15 はともにまだその上昇位置にある。このドライブメンバ 32 の回転は, ピン 33 がブロック 28 とロッド 19 を移動させて, 第 1 の把持具 22 をコンベア 12 と並ぶ第 1 位置まで後退するまで続く。同時に, ピン 34 を担持する腕が移動しているので, ブロック 31, ロッド 21, 第 2 の把持具 25 はワークステーション 13 と並ぶその第 1 外側位置まで移動する。これらの相対位置は図 2 に図示するとおりである。」

「工作物が把持されると、表面カム57が第2のドライブメンバ21と支持部15を再び上昇させる。この上昇が完了したら、表面カム57が休止期に入り、ローラ型球状カム56が活動期に入る。このローラ型球状カム56の活動期は、ドライブメンバ32を左回りに駆動させる。この回転により、ブロック28、ロッド19、第1の把持具22は、コンベア12と並ぶ第1位置から、工作物がワークステーション13に位置する第2位置まで移動する。同時に、第2の把持具25がワークステーション13と並ぶその第1位置から、コンベア14と並ぶその第2位置まで移動する。」

c) 乙12の1の訳文12頁(原文6欄1行ないし6行)

「2つの把持機構はそれぞれ互いに同調して操作しながらも、同時にその間が全く妨げられないということを鑑みれば、この構成により最大数の工作物を高速に処理できるのは容易に明らかであろう。」

イ a) 前記ア並びに乙12公報の第1図、第2図、第3図及び第5図によれば、乙12公報には、次のような構成を有する乙12発明が記載されていると認められる(以下「乙12発明の構成A'」などという。)

A' 左ガイドロッド(19)及び左顎部材(23)と、

B' 右ガイドロッド(21)及び右顎部材(26)と、

C' 左ガイドロッド(19)を一方向に伸縮する左ブロック(28)と、

D' 右ガイドロッド(21)を一方向に伸縮させる右ブロック(31)

と、

E' 左ブロック(28)の回動中心となる左ピン(33)と、右ブロック(31)の回動中心となる右ピン(34)とを有し、かつ、モータ47からの動力をドライブメンバ(32)に伝える部材とを有するドライブメンバ(32)と、

F' 第6図ないし第9図に図示された駆動機構とを備える

G' 左ガイドロッド(19)及び左顎部材(23)と、右ガイドロッド(21)及び右顎部材(26)とが高低差を有さず、かつ、重ならない

H' 工作物搬入搬出移送機構

- b) 被告は、被告作成の乙12の2に基づいて、「左把持具(22)内にあるクランク部材(221)」及び「右把持具(25)内にあるクランク部材(251)」が本件特許発明1の多関節駆動部に相当し、「固定軸(222)」及び「固定軸(252)」が本件特許発明1の固定軸(13A, 13B)に相当し、「左シリンダ(24)のロッド(241)」及び「右シリンダ(27)のロッド(271)」が本件特許発明1の駆動軸(13C, 13D)に相当するとも主張する。

しかしながら、乙12の2の「クランク部材(221)」、「クランク部材(251)」、「固定軸(222)」、「固定軸(252)」、「ロッド(241)」及び「ロッド(271)」が乙12公報に記載されていることを認めるに足りる証拠はない。また、被告の上記主張によれば、「固定軸(222)」、「固定軸(252)」、「ロッド(241)」及び「ロッド(271)」がドライブメンバ(32)上に存在しないため、ドライブメンバ(32)のみならず、両ブロック(28, 31)及びガイドロッド(19, 21)をも含めて、本件特許発明1の「共通駆動部(13)」に相当する旨の主張にならざるを得ないが、かかる主張が認められないことは、前記5(2)ウb)、同エb)のとおりである。

ウ 乙12発明と本件特許発明1の一致点及び相違点

- a) 乙12発明の構成B'及びG'が、本件特許発明1の構成要件B及びGと相違することは当事者間に争いが無い(以下、本争点において「相違点1」という。)
- b) 乙12発明の構成E'及び本件特許発明1の構成要件Eについて

本件特許発明 1 の特許請求の範囲の記載によれば、本件特許発明 1 における駆動軸（13C, 13D）が、多関節駆動部に回転力を与えるものであることは明らかである。

ところが、前記イによれば、乙 12 発明には、被告が多関節駆動部に相当すると主張する左右ブロック（28, 31）に回転力を与える部材が、被告が共通駆動部に相当すると主張するドライブメンバ（32）上に存在しないことは明らかである。

したがって、乙 12 発明は、少なくとも、構成 E' において本件特許発明 1 の構成要件 E と相違する（以下、本争点において「相違点 2」という。）。

#### エ 容易想到性について

##### a) 相違点 1

乙 12 発明に、乙 4 発明、乙 1 発明、乙 7 発明のウエハ搬送装置に係る発明と組み合わせて本件特許発明 1 の構成とすることが本件特許出願当時、当業者にとって容易想到とはいえないことは、前記(1)エ a)に記載したと同様である。

##### b) 相違点 2

乙 12 発明の上記相違点に係る構成を本件特許発明 1 の構成に変更する場合には、装置全体の構成を変更する必要がある。また、乙 12 発明の構成を本件特許発明 1 の構成に変更する動機付けがあることを認めるに足りる証拠もない。

オ 以上によれば、本件特許出願当時、当業者が、乙 12 発明から本件特許発明 1 を想到することが容易であったとは認められない。

(3) 本件特許発明 1 が雑誌「自動化技術」1993年3月号（乙 14）に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか（争点 5 - 6）

ア 乙14によれば，乙14雑誌には次のような記載がある。

a) 77頁本文

「写真1はね，ちょっと変わった仕組みになってましてね，写真ではわからないんで，実際の構造とは若干違うけど，原理を図1に書いときました．2本の腕が同一のベースの上に乗ってましてね，回しながらワークに接近する腕を伸ばすわけです．こうすると，動作時間が短くなるわけで，ロータリクランクプレス機械へのローディング・アンローディングなどには，なかなか有効なんですな．」

b) 77頁図1の説明文

「全体が回転しながら，ワーク位置に向かっているほうの腕が伸びる．．．単にエアシリンダだけのものに比べ，作業時間は大幅に短縮できる．」

イ 前記ア及び乙14雑誌の図1によれば，乙14雑誌には，次のような構成を有する乙14装置が記載されていると認められる（以下「乙14装置の構成A'」などという。）。

A' 一方のアームと，

B' 他方のアームと，

C' 一方のアームを一方向に伸縮させる筒状アームと，

D' 他方のアームを一方向に伸縮させる筒状アームと，

E' 前記一方の筒状アームとの接合部と，他方の筒状アームの接合部とを有するコの字型共通駆動部と，

F' コの字型共通駆動部を駆動する駆動制御手段とを備え，

G' 一方のアーム及び他方のアームはコの字型共通駆動部の上部に縮めることができない構成になっている

H' 産業用ロボット

ウ 乙14装置と本件特許発明1の一致点及び相違点

- a) 乙14装置の構成B'及びG'が本件特許発明1の構成要件B及びGと相違することは当事者間に争いがない(以下、本争点において「相違点1」という。)
- b) 乙14装置の構成E'と本件特許発明1の構成要件Eについて  
乙14装置の構成E'には、本件特許発明1の多関節駆動部(11, 12)に回転力を与える駆動軸(13C, 13D)に相当する部材が存在しない点で本件特許発明1の構成要件Eと相違する(以下、本争点において「相違点2」という。)
- c) 乙14装置の構成F'と本件特許発明1の構成要件Fについて  
乙14装置の構成F'には、本件特許発明1の多関節駆動部(11, 12)を回動制御する駆動制御手段が存在しない点で本件特許発明1の構成要件Fと相違する(以下、本争点において「相違点3」という。)

## エ 容易想到性について

- a) 相違点1  
乙14装置に、乙4発明、乙1発明、乙7発明のウエハ搬送装置に係る発明と組み合わせて本件特許発明1の構成とすることが本件特許出願当時、当業者にとって容易想到とはいえないことは、前記(1)エ a)に記載したと同様である。
- b) 相違点2  
乙14装置における、本件特許発明1の多関節駆動部に相当する筒状アームは、コの字型共通駆動部と独立して回動するものではないから、筒状アームに回転力を与える軸を設けるといふ発想は生じない。  
そうすると、本件特許出願当時、当業者が、乙14装置から多関節駆動部に回転力を与える駆動軸を共通駆動部に設けるといふ本件特許発明1を想到することが容易であったとはいえない。
- c) 相違点3

乙14装置は、本件特許発明1の多関節駆動部に相当する筒状アームは、コの字型共通駆動部と独立して回転するものではないから、筒状アームを回転制御する駆動制御手段を設けるといふ発想は生じない。

そうすると、本件特許出願当時、当業者が、乙14装置から多関節駆動部を回転制御する駆動制御手段を設けるといふ本件特許発明1を想到することが容易であったとはいえない。

オ 以上によれば、本件特許出願当時、当業者が、乙14装置から本件特許発明1を想到することが容易であったとは認められない。

8 本件特許発明2に係る特許が特許無効審判により無効とされるべきものといえるか(争点7)。

(1) 本件特許発明2が特開平4-30447号公報(乙1)に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-1)。

ア 乙1発明と本件特許発明2との対比は、本件特許発明2の構成要件Iについての対比を除いて、前記5(1)に認定したとおりである。

イ 乙1発明と本件特許発明2の構成要件Iについて

a) 本件特許発明2の構成要件Iは、「前記共通駆動部(13)の回転軸を概略垂線とする平面において、該共通駆動部(13)が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成することを特徴とすること」であり、「『く』の字型に屈曲されたアーム状」といっても、どのようなものを「く」の字型の範囲に含めるのか、特許請求の範囲からは一義的に明らかではないので、本件明細書の詳細な説明を参酌する。本件明細書には、構成要件Iについて次のような記載がある。

【0052】(2)第2の実施例の説明

【0056】(15欄6行ないし15行)

「第2の実施例では図10の共通駆動屈曲アーム33が『く』の字

型に屈曲されたアーム状を構成する。例えば、共通駆動屈曲アーム 33 が角度  $\theta$  を有する。角度  $\theta$  は第 1 の固定軸 23 A と第 2 の固定軸 23 B と第 1, 第 2 の駆動軸 23 C, 23 D の中心とを結ぶ二辺の成す角度である。このようにすることで、当該多関節駆動部の巡回半径を小さくすることができ、また、両フォーク 35 及び 36 を揃えることができる。このことから被搬送物を同一方向に伸縮させることができる。」

【0069】(17 欄 4 行ないし 44 行)

「その最大回動時には、図 14 (C) に示すようにフォーク 36, 搬送アーム 32 及び共通駆動屈曲アーム 33 が並んだ状態になる。」

図 14 (C)

第 2 の固定軸 23 B と第 1, 第 2 の駆動軸 23 C, 23 D の中心とフラットフォーク 36 がほぼ一直線上に並んだ図が記載されている。

【0074】

「さらに、本発明の第 2 の実施例によれば、図 9 に示すように、『く』の字型に屈曲された共通駆動屈曲アーム 33 が採用される。このため、共通駆動屈曲アーム 33 上に両フォーク 35 及び 36 を取り込んだ状態において・・・両フォーク 35 及び 36 を重なった状態に揃えることが可能となる。このことで、被搬送物 30 を同一方向に伸縮させることが可能となる。」

【0109】(25 欄 1 8 行ないし 26 行)

「・・・また、本発明の他の装置によれば、共通駆動部が『く』の字型に屈曲されたアーム状に構成される。このため、共通駆動部上に第 1, 第 2 の搬送部を取り込んだ状態において、両搬送部を揃えることが可能となる。このことで、従来例に比べて装置の巡回半径を小さくすること、及び、被搬送物を同一方向に伸縮させることが可能とな



る。また、両搬送部の切り替え旋回時間が無用となり、被搬送物の入れ替え時間の短縮化を図ることが可能となる。

- b) 前記 a)の各記載によれば、本件特許発明2の構成要件Iの「共通駆動部(13)が『く』の字型に屈曲されたアーム状を構成する」という意味は、第1の固定軸13Aと第2の固定軸13Bと第1、第2の駆動軸13C、13Dの中心(共通駆動部の回動中心)とを結んだ直線がくの字型に屈曲されているアーム状の構成を意味すると解することができる。
- c) 乙1公報の第1図及び第3図によれば、乙1発明の共通駆動部に当たる旋回台10は、「く」の字型に屈曲されたアーム状のものではなく、円盤状の構成であり、この点で構成要件Iと相違することは明らかである。すなわち、乙1発明の旋回台10においては、移し換えアーム30の回動中心となる左リンク41、42の根元のピン(駆動軸43の先端部)と、移し換えアーム20の回動中心となる右リンク41、42の根元のピン(駆動軸43の先端部)が、回動中心の左右に2か所ずつ、回動中心とを結んだ直線が略「X」字状になるように合計4か所設けられていることからすれば、この円盤状の旋回台10を「く」の字型に屈曲されたアーム状の構成に変更することは困難であるといわざるを得ない。

したがって、乙1発明から本件特許発明2の構成要件Iの構成を想到することが容易であるとは認められない。

- d) 被告は、乙1公報の第3図には、旋回台10の回動中心点と図中左右の駆動軸43、43とを結ぶ線分が、くの字型に屈曲されていることが示されていると主張する。しかし、乙1発明の左右のアームは、平行リンク機構であり、旋回台10の回動中心と左右の駆動軸43の4点を結ぶ線分が略「X」字状となるものであることからすれば、この乙1発明

から「く」の字状のアーム状の構成を想到することは困難であることは上記のとおりであり，被告の主張は採用することができない。

- (2) 本件特許発明 2 が特開平 5 - 1 0 9 8 6 6 号公報 (乙 7) に記載された発明と同一又は当該発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか (争点 7 - 2)。

前記 5 (3) に認定したとおり，本件特許出願当時，当業者が，乙 7 発明から本件特許発明 1 を想到することが容易であったとは認められないから，本件特許発明 1 にさらに構成要件 I を付け加えた本件特許発明 2 についても同様である。

- (3) 本件特許発明 2 が昭和 6 0 年 9 月 1 日発行の雑誌「自動化技術 9」(乙 1 1 の 1) に記載された「Wアーム式ローディン装置」及び特開平 4 - 3 0 4 4 7 号公報 (乙 1)，特開昭 6 3 - 2 8 8 6 7 7 号公報 (乙 4) ないし特開平 5 - 1 0 9 8 6 6 号公報 (乙 7) のいずれかに基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか (争点 7 - 3)。

前記 7 (1) に認定したとおり，本件特許出願当時，当業者が，乙 1 1 装置から本件特許発明 1 を想到することが容易であったとは認められないから，本件特許発明 1 にさらに構成要件 I を付け加えた本件特許発明 2 についても同様である。

- (4) 本件特許発明 2 が合衆国特許 4 6 7 8 3 9 3 (乙 1 2 の 1) 及び特開平 4 - 3 0 4 4 7 号公報 (乙 1)，特開昭 6 3 - 2 8 8 6 7 7 号公報 (乙 4) ないし特開平 5 - 1 0 9 8 6 6 号公報 (乙 7) のいずれかに記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか (争点 7 - 4)。

前記 7 (2) に認定したとおり，本件特許出願当時，当業者が，乙 1 2 発明から本件特許発明 1 を想到することが容易であったとは認められないから，本件特許発明 1 にさらに構成要件 I を付け加えた本件特許発明 2 についても

同様である。

- (5) 本件特許発明 2 が雑誌「自動化技術」1993年3月号(乙14)に掲載された装置に基づいて当業者が容易に発明することができたものといえるか(争点7-5)。

前記7(3)に認定したとおり、本件特許出願当時、当業者が、乙14装置から本件特許発明1を想到することが容易であったとは認められないから、本件特許発明1にさらに構成要件Iを付け加えた本件特許発明2についても同様である。

- 9 本件特許発明2の無効理由が本件訂正により解消されるか(争点8)

- (1) 本件特許発明2の無効理由が本件訂正によって解消されるか(争点8-1)

本件特許発明2が進歩性を有しない発明とはいえないことは前記認定のとおりであるものの、仮に何らかの理由により乙1発明等から容易に想到し得ると判断されるときも、本件訂正特許発明1について述べたのと同様の理由により、本件訂正特許発明2の無効理由も解消されるべきことは、前記6に認定判断したとおりである。

- (2) 本件訂正請求が訂正要件を満たすといえるか等のその余の争点(争点8-2及び争点8-3)についても、本件訂正特許発明1について述べたのと同様であり、本件訂正は訂正要件を満たす適法なものである。また、被告各製品が本件訂正特許発明2の技術的範囲に属することも前記に認定したところから明らかである。

- 10 本件明細書の発明の詳細な説明の記載が改正前特許法36条4項及び5項2号の規定する要件を満たしているか(争点9)

本件訂正前の特許請求の範囲の請求項1の記載は、本件訂正後の請求項1の記載と比べ、本件各特許発明の特徴的部分である、搬送部の伸縮のための制御についての記載がないことから、「発明の構成に欠くことができない事項のみ

を記載した項」とはいえず、改正前特許法 36 条 5 項 2 号に違反にしているとみることも可能であるとしても、その無効理由は本件訂正により解消されているものというべきである。また、被告が主張する改正前特許法 36 条違反の無効理由がいずれも理由がないことは、次に述べるとおりである。

(1) 共通駆動部の左右のアームを単一部材で構成する旨の記載の欠如と改正前特許法 36 条 4 項及び 5 項 2 号違反について

前記 5 (2)ウ b) 認定のとおり、本件各特許発明の特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 の記載及び本件明細書から、本件各特許発明の共通駆動部は、回動中心の左右のアーム全体が一体的に回動される部材であると解される。

そして、本件明細書の実施例において開示されている「共通駆動部」は、いずれも回動中心の左右のアームが単一の部材であり、全体が一体的に回動される部材であるから、本件明細書について改正前特許法 36 条 4 項の規定違反がないことは明らかである。

また、本件明細書の請求項 1 及び 6 においては、「共通駆動部」について、左右のアームが一体的に回動されるとの記載はないものの、「共通駆動部」の技術的意義が一義的に明らかではないことから、その発明の詳細な説明を参酌してこれを解すべきことは前記のとおりであり、その「共通駆動部」の技術的意義として、左右のアームが一体的に回動制御される部材であると解すべきことも前記のとおりである。したがって、本件明細書の特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 における「共通駆動部」についての記載が、被告主張の理由により、改正前特許法 36 条 5 項 2 号に違反するものとまでいうことはできない。

(2) 旋回運動の回転中心と伸縮運動の原点を一致させる構成の記載の欠如と改正前特許法 36 条 4 項及び 5 項 2 号違反について

前記 5 (1)ウ c) 認定のとおり、本件各特許発明に係る搬送装置が、旋回運動の回動中心と伸縮運動の原点を一致させた装置であると解することはで

きない。したがって、本件明細書の特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 の記載について、改正前特許法 36 条 5 項 2 号違反があるということとはできない。

また、本件明細書の実施例においては、旋回運動の回動中心と伸縮運動の原点を一致させた例が示されているのであるから（図 6 ないし図 8，図 13 ないし図 15，【0069】等），本件明細書において、この点について、改正前特許法 36 条 4 項違反がないことは明らかである。

(3) 収納角度 を要しない構成とすることの作用効果（切り替え旋回時間が不要であるという作用効果）の記載の欠如と改正前特許法 36 条 4 項違反について

a) 本件明細書には、次のような記載がある。

【0012】「このため第 2 の多関節搬送ロボットでは収納角度 を設けなくてはならない。しかし、・・・被搬送物 50 の入れ替え時間や、第 1，第 2 の搬送部 1A，1B の切り換え時間が増加するという問題がある。本発明は、かかる従来例の問題点に鑑み創作されたものであり、・・・その構造を工夫し、被搬送物の入れ替え時間の短縮化を図ること、及び搬送先の装置のスループットの向上を図ることが可能となる・・・」

【0029】「このため、本発明の第 1 の多関節搬送装置に比べて、旋回半径は多少増加するが、共通駆動部 13 上に第 1 の搬送部 15 及び第 2 の搬送部 16 を取り込んだ状態において、従来例のような収納角度を生じることなく、両搬送部 15 及び 16 を揃えることが可能となる。このことで、被搬送物を同一方向に伸縮させることが可能となる。」

【0030】「これにより、本発明の第 1 の多関節搬送装置に比べて、第 1，第 2 の搬送部 15，16 の切り換え旋回時間が無用となり、被搬送物の入れ替え時間の短縮化を図ることが可能となる。」

b) 前記 a)によれば、本件明細書には収納角度 を要しない構成とするこ

との作用効果（切り替え回転時間が不要であるという作用効果）が記載されていると認められ、この点に関する被告の主張は採用することができない。

(4) 衝突防止の作用効果の記載の欠如と改正前特許法 36 条 4 項違反について  
衝突防止の作用効果が明記されていなければ当業者が本件各特許発明を実施できないとはいえないから、当該記載がなければ改正前特許法 36 条 4 項に違反する旨の被告の主張は失当である。

(5) 小括

以上によれば、本件明細書の特許請求の範囲の請求項 1 及び 6 並びに発明の詳細な説明の記載が改正前特許法 36 条 4 項及び 5 項 2 号の規定する要件を満たしていない旨の被告の主張は理由がない。

1 1 損害の額（争点 10）について

(1) 被告各製品の売上額について

ア 被告の平成 15 年 3 月 1 日から平成 16 年 2 月 29 日までの販売実績は、次のとおりである（甲 18）。

a) ウエハ搬送機	46 億 4999 万 7000 円
b) ガラス基板搬送機	18 億 7032 万 4000 円
c) モータ制御機器	1 億 0172 万 5000 円
d) 部品・修理他	6 億 7921 万 2000 円
e) 商品	1730 万 6000 円

イ 弁論の全趣旨によれば、被告は、平成 9 年 1 月 31 日から平成 16 年 2 月 16 日までの間に、被告各製品について、少なくとも次のとおり製造ないし販売し、売上げを得ていることが認められる。

なお、原告は、被告各製品の売上げが上記範囲にとどまることについて争っているものの、同売上げが上記範囲を超えることを認めるに足りる証拠はない。

- a) イ号物件及びロ号物件（合計5億3086万9435円）
- RR468（イ号物件）  
15台，売上金合計1億0046万3000円
  - RR469（イ号物件）  
54台，売上金合計3億6271万6200円
  - RR421（ロ号物件）  
9台，売上金合計6769万0235円
- b) 未完成イ号物件及び未完成ロ号物件のうち国内販売分（合計6998万8000円）
- 未完成イ号物件（RR468のみ）  
13台，売上金合計6998万8000円
  - 未完成ロ号物件（RR421，RR431）  
なし
- c) 未完成イ号物件及び未完成ロ号物件のうち海外輸出分（合計2億5568万9964円）
- 未完成イ号物件（RR468のみ）  
1台，売上金合計594万円
  - 未完成ロ号物件  
49台，売上金合計2億4974万9964円（うち9台4574万9964円がRR421，うち40台2億0400万円がRR431）

(2) 実施料率について

ア 被告は，本件各特許発明の共通駆動部（13）に相当する第1アーム（11）を備えた製品を「ブーメランアームロボット」と称し，「独自のアーム構造（ブーメラン構造）により小さな旋回径で，ロングリーチを実現。」，「独自のアーム機構によりアーム関節を減らし，高剛性を実

現。」、「ダブルアームでありながら、上下同じシンプルなりスト形状のため、リスト部の高剛性化とコストダウンを実現。」と宣伝広告し（甲15）、他の製品との比較でスループットが高く、専有面積が小さい旨宣伝広告を行っている（甲6）。

イ 平成16年8月28日付けの日本経済新聞に、次のような記事が掲載された（甲14）。

「ローツェ・・・はウエハー・ガラス基板の製造工程に不可欠な搬送装置最大手。半導体や液晶パネルの需要増に伴う電機・半導体メーカーの設備投資拡大で、フル操業体制に入っている。二〇〇五年二月期は売上高は前期比三四%増の九十八億八百万円、経常利益も同二・五倍の十億千九百万円にそれぞれ増加する見通しだ。・・・液晶パネル向けの主力製品となるのは第七世代と呼ばれる・・・「RR430シリーズ」。三月下旬に韓国サムスン電子から総額百七十五億ウォン（約十七億円）で同ロボットの搭載装置を受注した。韓国子会社のローツェシステムズ・・・を通じて順次納入を始めており、本社工場では生産や最終調整作業に追われている。」

ウ 平成16年9月16日付け日刊工業新聞には、次のような記事が掲載された（甲17）。

「液晶パネルの大型化に伴い、『第7世代』といわれる一辺が2メートルを超す大型ガラス基板対応の搬送機を開発。この搬送機で韓国サムスン電子から大量受注を獲得し、勢いに拍車がかかっている。・・・同社の搬送ロボットはアーム部分に回転機構を備える独自の技術を採用、第7世代を超える大型ガラス基板でも高精度、高速搬送できるのが特徴。これがサムスン電子から高く評価された。かつてサムスンからは『第5世代』の搬送機の受注実績がある。だが、過去の取引関係に頼れるほど甘くはない。『当社の技術力が認められた証拠』・・・と手放して喜



ぶ。」

なお、RR430シリーズは、口号物件であるRR431とシングルアームロボットのRR430の2種類である(甲16)。

エ 社団法人発明協会発行、発明協会研究センター編「実施料率」〔第5版〕(甲20)113頁以下には、半導体製造装置技術を含む特殊産業用機械の分野に関して次のような記載がある。

「実施料率の平均値については、平成4年度～平成10年度は、イニシャル有りが5.2%、イニシャル無しが6.5%であり、昭和63年度～平成3年度と比較すると、イニシャル有りが5.1 5.2%、イニシャル無しが4.7% 6.5%と、いずれも上昇しており、特にイニシャル無しの伸びが大きい。平成4年度～平成10年度は、実施料率8%以上の契約が、イニシャル有りにについては5件(0.7件/年)、イニシャル無しについては7件(1.0件/年)あった。」

「なお、イニシャル有りの実施料率が30%の契約1件の技術内容は半導体製造装置に関するものであり、イニシャル無しの実施料率が50%の契約2件の技術内容は半導体製造装置に関するものと薄膜形成技術に関するものであった。」

また、図2-12-2として、特殊産業用機械(イニシャル無)の実施料率別契約件数が棒グラフで示されており、これによると実施料率5%台の契約が最も多いことが認められる。

オ 以上の認定事実によれば、被告は、本件各特許発明における特徴を積極的に宣伝して被告各製品を販売しているといえる。また、本件各特許発明は、ウエハ搬送装置全体についての発明であり、被告各製品全体がその技術的範囲に属するものである。さらに、本件の技術分野における実施料率としては、上記のイニシャルなしの平均実施料率6.5%が実施料率50%の契約2件を含んだ平均値であるのに対し、実施料率5%

が最頻値であることからすれば、本件各特許発明のウエハ搬送装置の実施料率は、少なくとも5%を下らないものと認めるのが相当である。

(3) 原告が本件各特許発明の実施に対し受けるべき金銭の額

被告各製品のうち未完成イ号物件及び未完成ロ号物件の海外輸出分は本件特許権を侵害しないから、原告が実施に対し受けるべき金銭の額の算定の基礎になるのは、被告各製品の売上げのうち完成品の売上げと、未完成イ号物件のうち国内販売分の売上げの合計である6億0085万7435円である。

そうすると、原告が、本件各特許発明の実施に対し受けるべき金銭の額は3004万2871円(6億0085万7435円×5%、ただし小数点以下切り捨て)を下らないものと認められる。

第5 結論

以上によれば、原告の請求は、別紙物件目録記載の各製品の製造、譲渡等の差止め、廃棄並びに損害賠償金3004万2871円及びこれに対する平成15年8月19日から支払済みまで年5分の割合による金員の支払を求める限度で理由があるからこれを認容し、その余の請求は理由がないからこれを棄却する。仮執行宣言については、主文第3項についてこれを認め、その余については相当ではないのでこれを却下する。

よって、主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第46部

裁判長裁判官 設 樂 隆 一

裁判官 古 河 謙 一

裁判官 吉 川 泉

## 別紙

### 物件目録

- 1 製品名 RR 4 6 8
- 2 製品名 RR 4 6 9
- 3 製品名 RR 4 2 1
- 4 製品名 RR 4 3 1

ただし、その構成及び図面は、別紙イ号物件説明書及びロ号物件説明書記載のとおりである。

(別紙イ号物件説明書及びロ号物件説明書(ロ号物件斜視図を含む)省略)

(別紙「特許公報(特許第2580489号)」省略)