

平成26年5月22日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成25年(ワ)第18288号 特許権侵害行為差止等請求事件

口頭弁論の終結の日 平成26年4月8日

判 決

東京都品川区<以下略>

原	告	平	田	機	工	株	式	会	社
同	訴	訟	代	理	人	弁	護	士	
		永	島	孝	明				
		安	國	忠	彦				
		明	石	幸	二	郎			
		朝	吹	英	太				
		安	友	雄	一	郎			
同	補	佐	人	弁	理	士			
		若	山	俊	輔				
		磯	田	志	郎				
		久	米	川	正	光			

長野県諏訪郡<以下略>

被	告	日	本	電	産	サ	ン	キ	ョ	ー	株	式	会	社
同	訴	訟	代	理	人	弁	護	士						
		新	保	克	芳									
		高	崎		仁									
		近	藤	元	樹									
		洞			敬									
		井	上		彰									
		酒	匂	禎	裕									

主 文

原告の請求をいずれも棄却する。

訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1 請求

- 1 被告は、別紙物件目録記載の各製品を生産し、使用し、譲渡し、貸し渡し、輸出若しくは輸入し、又はその譲渡若しくは貸渡しの申出（譲渡又は貸渡しのための展示を含む。）をしてはならない。
- 2 被告は、その占有に係る別紙物件目録記載の各製品及びその半製品を廃棄せよ。
- 3 被告は、原告に対し、1億円及びこれに対する訴状送達の日翌日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

第2 事案の概要

本件は、多関節ロボット装置に関する特許権を有する原告が、被告に対し、被告が製造、販売するガラス基板搬送用ロボットは原告の特許権の特許発明の技術的範囲に属すると主張して、特許法100条に基づき、ガラス基板搬送用ロボットの生産、使用、譲渡等の差止め並びにガラス基板搬送用ロボット及びその半製品の廃棄を求め、原告の特許権の侵害により損害を受けた、又は、原告に無断で原告の特許権を実施して法律上の原因なく20億円を下らない額の特許発明の実施料の支払をせずに利得し、そのために原告に損失を及ぼしたと主張して、民法709条又は703条に基づき、主位的に、被告が特許権侵害行為により受けた利益相当額120億円及び弁護士費用相当額1000万円の合計額のうち1億円又は被告が受けた特許発明の実施料相当額の利益20億円のうち1億円並びにこれに対する不法行為の後であり、訴状送達により支払を催告した日翌日から支払済みまで民法所定の年5分の割合による遅延損害金、予備的に、特許発明の実施料相当額20億円及び弁護士費用相当額1000万円の合計額のうち1億円又は被告が受けた特許発明の実施料相当額の利益20億円のうち1億円並びにこれに対する上記と同様の遅延損害金の支払を求める事案である。

1 前提事実（当事者間に争いが無い。）

(1) 原告の特許権

ア 原告は、発明の名称を「多関節ロボット装置」とする特許権（特許第3

488393号。以下「本件特許権」といい、この特許を「本件特許」という。)を有している。

イ 本件特許出願の願書に添付した明細書(以下「本件明細書」という。)の特許請求の範囲の請求項1の記載は、本判決添付の特許公報の該当項記載のとおりである(以下、この請求項1に係る発明を「本件発明」という。))。

(2) 被告の行為

被告は、別紙物件目録記載1ないし8のガラス基板搬送用ロボット(以下、併せて「被告各製品」という。)を製造、販売している。

(3) 被告各製品における本件発明の構成要件充足性

ア 本件発明の構成要件の分説

本件発明を構成要件に分説すると、次のとおりである(以下、それぞれの符号に従い「構成要件A-1」のようにいう。))。

A-1 一方の端部に設けられた第1のハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第1の多関節アーム手段と、

A-2 一方の端部に設けられた第2のハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第2の多関節アーム手段とを、

A-3 主基部に対して回動駆動される回動基部に配設し、

A-4 基板を含む搬送物を前記第1のハンドと前記第2のハンドにより所定装置に対して移載するための

A-5 多関節ロボット装置において、

B-1 前記回動基部が、

B-2 上基部と、

B-3 前記上基部と対向して配置された下基部と、

B-4 前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部と、

B-5 からコ型に形成されたアーム支持部を有し、

- C 前記第1の多関節アーム手段と前記第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、前記第1の多関節アーム手段の他方の端部を前記上基部の下面に取り付けると共に、前記第2の多関節アーム手段の他方の端部を前記下基部の上面に取り付けたことを特徴とする多関節ロボット装置。

イ 被告各製品は、いずれも構成要件A-1, A-2, A-4, A-5及びDを充足する。

2 争点

- (1) 被告各製品の構成（争点1）
- (2) 被告各製品が本件発明の技術的範囲に属するか否か（争点2）
- (3) 本件特許が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か否か（争点3）

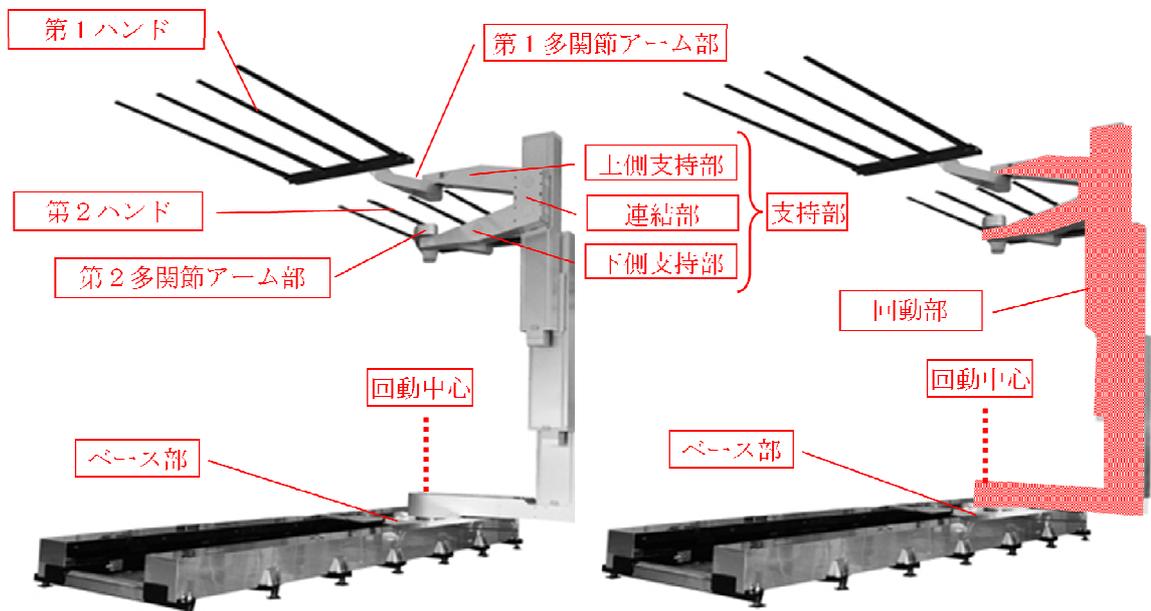
3 争点に関する当事者の主張

- (1) 争点1（被告各製品の構成）について
（原告）

被告各製品の構成は、次のとおりである（以下、それぞれの符号に従い「構成a-1」のようにいう。なお、被告各製品の例として下図にSR89 seriesの形態を示す。）。

- a-1 一方の端部に設けられた第1ハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第1多関節アーム部と、
- a-2 一方の端部に設けられた第2ハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第2多関節アーム部とを、
- a-3 ベース部に対して回動駆動される部分（台座、コラム、第1の支持部材及び第2の支持部材）に配設し、
- a-4 ガラス基板を第1ハンドと第2ハンドにより所定位置に対して移載するための

- a-5 ガラス基板搬送用ロボットにおいて、
- b-1 ベース部に対して回転する部分（台座、コラム、第1の支持部材及び第2の支持部材）が、
- b-2 第1の支持部材と、
- b-3 第1の支持部材と対向して配置された第2の支持部材と、
- b-4 ベース部に対する回転中心からずれて設けられた第1の支持部材及び第2の支持部材を連結する端部と、
- b-5 から形成された略コの字状の支持部を有し、
- c 第1多関節アーム部と第2多関節アーム部とが上下方向に重ねて配設されるように、第1多関節アーム部の他方の端部を第1の支持部材の下面に取り付けると共に、第2多関節アーム部の他方の端部を第2の支持部材の上面に取り付けた
- d ガラス基板搬送用ロボット。

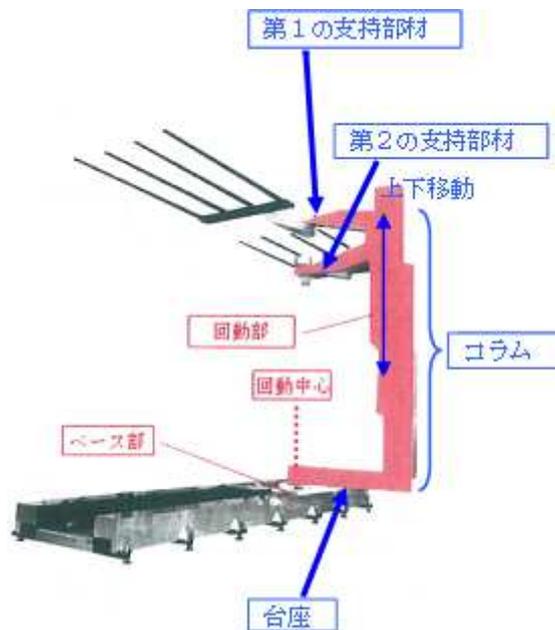


ここで、「第1の支持部材」は上図の「上側支持部」、「第2の支持部材」は上図の「下側支持部」をそれぞれ指し、「台座」及び「コラム」はいずれも後記（被告）欄に記載の図に示す同名の箇所を指す。

なお、被告は、構成 b-4 について否認するが、構成 b-4 の「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部」を「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部及び連結部材（LMガイド及びカバー）」と解しても結論に影響しない。

(被告)

被告各製品においては、下図のとおり、本件発明の「主基部」に該当する「ベース部」に対し、「回転中心」を軸として回転する「台座」が設けられ、この「台座」の「回転中心」とは別の位置に、別体のアームの上下移動機構である「コラム」が設けられ、この「コラム」に、別体である「第 1 の支持部材」及び「第 2 の支持部材」によって 2 つのアームの基端の関節部が取り付けられ、2 つのアームが一体的に上下移動可能となっているが、被告各製品の第 1 の支持部材と第 2 の支持部材は端部で連結していない。



したがって、被告各製品には「ベース部に対する回転中心からずれて設けられた第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部」（b-4）が存在しない。また、「から形成された略コの字状の支持部を有し」（b-5）という構成も有しない。

(2) 争点 2 (被告各製品が本件発明の技術的範囲に属するか否か) について
(原告)

ア 被告各製品の構成と本件発明の構成要件とを対比すると、「第 1 ハンド」は「第 1 のハンド」に、「第 1 多関節アーム部」は「第 1 の多関節アーム手段」に、「第 2 ハンド」は「第 2 のハンド」に、「第 2 多関節アーム部」は「第 2 の多関節アーム手段」に、「ベース部」は「主基部」に、「回動駆動される部分 (台座, コラム, 第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材)」は「回動基部」に、「ガラス基板」は「基板を含む搬送物」に、「ガラス基板搬送用ロボット」は「多関節ロボット装置」に、「第 1 の支持部材」は「上基部」に、「第 2 の支持部材」は「下基部」に、「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部」又は「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部及び連結部材 (LMガイド及びカバー)」は「支柱部」に、「支持部」は「アーム支持部」にそれぞれ対応する。

被告各製品の「台座, コラム, 第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材」は、回動中心を軸として全体が一体としてベース部に対して回動可能になっているから、構成要件 A-3 の「主基部に対して回動駆動される回動基部」に相当し、被告各製品は、構成要件 A-3 を充足する。

被告各製品の第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材は一体としてコラムの側面に取り付けられており、「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部」又は「第 1 の支持部材及び第 2 の支持部材を連結する端部及び連結部材 (LMガイド及びカバー)」はベース部に対する回動中心からずれているので、構成要件 B-4 の「前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部」に相当し、また、これは構成要件 B-5 の「コ型に形成されたアーム支持部」に相当するから、被告各製品は、構成要件 B-1 ないし B-5 を充足する。

被告各製品は、第1多関節アーム部と第2多関節アーム部とが上下方向に重ねて配設されるように、第1多関節アーム部の他方の端部を第1の支持部材の下面に取り付けると共に、第2多関節アーム部の他方の端部を第2の支持部材の上面に取り付けているから、構成要件Cを充足する。

したがって、被告各製品は、本件発明の技術的範囲に属する。

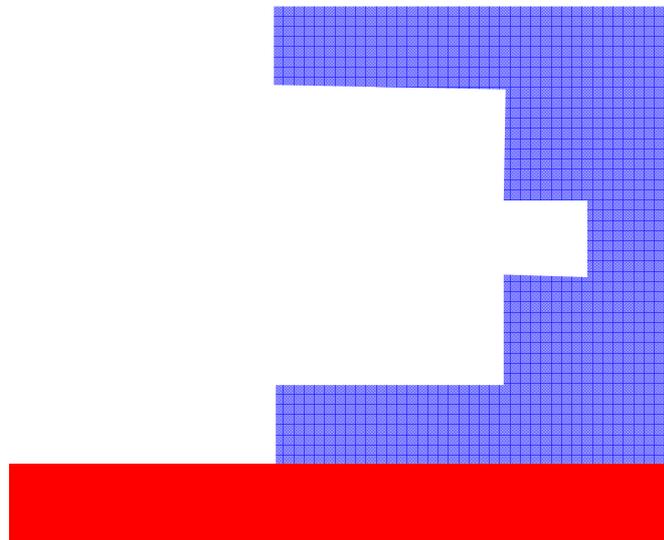
イ 構成要件A-3に「主基部に対して回動駆動される回動基部に配設し」とあるとおり、本件発明の回動基部は、主基部に対して回動駆動されるものを指すが、アーム支持部は、構成要件B-1ないしB-5及びCにおいて規定されているとおり、回動基部の一部であって、上基部と、上基部と対向して配置された下基部と、上基部と下基部とに連結され、回動基部の主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部からコ型に形成されるものであり、上基部の下面に第1の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられ、下基部の上面に第2の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられるものを指す。

アーム支持部は、回動基部の一部であるから必然的に主基部に対して回動駆動されるので、この点において回動基部とアーム支持部との作用は共通であるが、アーム支持部はコ型の形状であって、上基部及び下基部において第1及び第2の多関節アーム手段を支持するものであるから、回動基部とは異なる機能を実現するための構成であり、回動基部と同一視することはできない。そもそも、本件明細書の発明の詳細な説明に、「回動基部全体が一体的にコの字型に形成された」との記載はなく、特許請求の範囲においてもその旨の記載はない。

本件特許出願の願書に添付した図面（以下「本件図面」という。）の【図2】を見れば明らかなように、回動基部全体の構造は、上辺に比べて下辺が長く、コの字型ではないので、回動基部全体がコ型に形成された構成ではない。【図2】においては、回動基部の中にコの字型の部分が存在

対して回転駆動される。この赤色部分が主基部 1 に対して回転駆動すると、当然、他端側に配置されたコ型に形成された青い部分も回転駆動するのである。

また、本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0014】には、回転基部 7 が垂直面に投影したときに「コ」の字状の形状を備えていること及び「コ」の字状の形状の部分において、第 1 アーム 1 4 と第 1 アーム 1 1 4 を支持する旨の記載があり、段落【0013】には「減速機 6 を底面において図示のように固定した回転基部 7 を基台 1 に対して図 1 の矢印 K 方向に回転するように構成されている。」との記載がある。回転基部 7 のうち、底面が減速機 6 に固定されている部分は、本件図面の【図 1】において赤色部分として示される部分であるから、本件明細書及び本件図面の記載によれば、当業者は、垂直面に投影した回転基部 7 として、下図に示すような構造を把握することができる。



このように、本件図面の【図 1】及び【図 2】に示された回転基部は、その全体がコの字型に一体形成されたものではなく、回転基部の一部にコ型に形成された部分（青色部分）を有する構造であり、本件発明は、回転基部 7 のうち、コ型に形成された青色部分について、第 1 の多関節アーム

手段及び第2の多関節アーム手段を支持することからアーム支持部と称している。

エ 本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0007】及び【0025】に記載のある「剛性を低下させず」との本件発明の効果は、段落【0006】に記載された従来技術の「2本のオフセットアームが必要となるのでハンドの剛性が弱くなる問題」を解決したことにより得られる効果である。また、多関節アームを旋回軸に直結した場合には剛性が問題となるが、本件発明は、これについても回動基部を旋回軸とは別途設けることにより解決している。このように、剛性の低下の防止という本件発明の効果は、回動基部自体を一体化、固定化したコの字型のものとしたことにより得られる効果ではない。

段落【0007】及び【0025】に記載のある「ハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定する」という効果についても、段落【0006】及び【0022】の記載を素直に解釈すれば、本件発明は、従来必要とされていたオフセットアーム等のハンド取付け用の部品が不要となることによって、下段側の基板下面までの高さを低くすることができるという効果が得られるものであると理解される。

段落【0019】、【0022】及び【0024】の記載によれば、本件発明は、アーム支持部をコの字型に形成し、第1の多関節アーム手段と、第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、上基部の下面に第1の多関節アーム手段の他方の端部を取り付け、下基部の上面に第2の多関節アーム手段の他方の端部を取り付けることによって、省スペース化を実現することができ、従来のオフセットアーム等のハンド取付け用の部品を不要として高さを低くすることができ、さらには、ハンド21及び121を直に各アームに付けることができることからハンドの剛性をアップすることができたことを把握することができる。このような本件発

明のアーム支持部の機能，効果からすると，第1の多関節アーム手段と，第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるようにするために，上辺と下辺の長さがほぼ同じコの字型のアーム支持部を採用したものであるから，本件発明では，少なくともアーム支持部が上基部と下基部と支柱部とからコの字型に形成されたものであれば足り，回動基部全体を一体的にコの字型に形成する必要はない。

(被告)

ア 被告各製品の「回動駆動される部分（台座，コラム，第1の支持部材及び第2の支持部材）」は，構成要件A-3の「回動基部」に当たらず，被告各製品には「回動基部」が存在しないから，被告各製品は，構成要件A-3，B-1ないしB-5を充足しない。原告は，被告各製品における「第1の支持部材と第2の支持部材を連結する端部」が，本件発明の「支柱部」に相当すると主張するが，被告各製品の第1の支持部材と第2の支持部材は相互に直接連結しているわけではなく，互いに直接連結される端部が存在するものでもないから，被告各製品は，この点からも構成要件B-4及びB-5を充足しない。

また，被告各製品は，「前記第1の多関節アーム手段と前記第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設される」が，これら多関節アーム手段の端部を「（回動基部の）上基部の下面」あるいは「（回動基部の）下基部の上面」に取り付けるものではないから，構成要件Cを充足しない。

イ(ア) 本件発明における「回動基部」とは，それ自体が一体としてコの字型に形成されたアーム支持部のことをいう。このことは，本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0014】に回動基部全体をコの字型にすることが記載され，本件図面の【図2】に，回動基部は，その全体がコの字型に一体形成されたもののみが記載されていること，本件明細書上，支柱部については何らの記載や示唆もなく，段落【0019】に一体形成され

たコの字型の回動基部を前提として、その上端天井部と下端側にアームの端部を支持することが示されていること、また、原告がした補正の経緯から、明らかである。なお、本件図面の【図1】に示される回動基部7を、原告主張のような2つの部材（青色部分と赤色部分）に分けることはできないのであり、【図1】中の原告指摘の箇所は、作図上のミスである。

(イ) 被告各製品は、「回動基部」全体をコの字型に一体に形成したのではなく、「台座」、アームの上下移動機構である「コラム」及び「コラム」に取り付けられこれを自由に上下移動する「第1の支持部材」と「第2の支持部材」によって構成されているものであるから、これらは本件発明の「回動基部」に該当しない。

ウ 本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0007】及び【0025】の記載内容からすれば、本件発明は、剛性の低下がなく、ハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定することを可能としたものである。

ここでの剛性の問題とは、段落【0006】に「2本のオフセットアームが必要となるのでハンドの剛性が弱くなる問題がある」と記載され、段落【0019】に「回動基部を「コ」の字型にすることで、・・・また剛性の高いアーム手段を支えることができる」と記載されていること等に照らすと、旋回軸にアームを直接取り付けることによって個別可動機構や旋回軸そのものが破損するなどの問題であり、これをコ型に一体形成された回動基部を旋回軸に取り付けることによって解決したのが本件発明である。一方、被告各製品では、コラムと移動機構に剛性を持たせるという本件発明とは別の方法でこの問題を克服しており、回動基部自体を一体化、固定化したコの字型のものとするすることで剛性の問題に対処しているのではないから、剛性の低下防止という本件発明の効果を利用していない。

また、ハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定することについては、

段落【0022】及び【0023】の記載内容からすれば、単に多関節アームを左右に併設する従来技術と比べて低ければよいというのではなく、本件発明の構成によって下段側の基板下面までの高さが低くなり、低い位置において基板の出し入れを行うことを作用効果とするものである。本件発明においては、これを得るために、主基部に直接配置したコの字型の回動基部の下基部にアームを取り付け、そのアームにハンドを直接取り付ける構成とすることによって、下段側の基板下面までの高さを低くする構成としている。一方、被告各製品においては、ベース部に対して回動駆動されるのは、台座、コラム、第1の支持部材及び第2の支持部材であるが、ベース部と下側のアームが取り付けられる第2の支持部材との間には、コラムを支えるため剛性の高い厚みのある台座が介在し、従来技術に比して台座の厚みの分だけかえって高くなっているから、オフセットアームをなくしても、下段側の基板下面の高さを低くするという本件発明の効果は得られない。

(3) 争点3（本件特許が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か否か）について

（被告）

ア 進歩性の欠如

(ア) 本件特許の特許出願前に頒布された刊行物である公開特許公報（特開平4-87785号。以下「引用例」という。）には、次の発明が記載されている。

「第1アームと第2アーム、第2アームとハンドが回転可能に回動軸で連結されたアーム部を2組備えたダブルアーム型ロボットにおいて、前記2組のアーム部が互いに上下に異なる高さで搬送チャンバの上板及び下板にそれぞれ備えられ、これら上板と下板は、搬送チャンバの壁で連結され、前記ハンド部は、前記アーム部を伸ばしきった伸長位置と前

記アーム部を折り畳み前記ハンドを引き込んだ縮み位置との間を平行移動するようになされ、前記アーム部の駆動部は前記２組のアーム部を挟んで配置され、前記ハンド部はワークを載置して前記伸長位置と前記縮み位置との間を移動するものであるダブルアーム型ロボット。」

(イ) 引用例に記載された発明と本件発明は、以下の点で一致する。

一方の端部に設けられた第１のハンドをアームの待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第１の多関節アーム手段と、一方の端部に設けられた第２のハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第２の多関節アーム手段とを、上基部と下基部に配設し、基板を含む搬送物を前記第１のハンドと前記第２のハンドにより所定装置に対して移載するための多関節ロボット装置において、前記第１の多関節アーム手段と前記第２の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、前記第１の多関節アーム手段の他方の端部を前記上基部の下面に取り付けると共に、前記第２の多関節アーム手段の他方の端部を前記下基部の上面に取り付けたことを特徴とする多関節ロボット装置である点。

(ウ) 引用例に記載された発明と本件発明は、以下の点で相違する。

引用例に記載された発明においては、主基部に対して回動駆動される「コ」の字型に一体形成された回動基部が存在せず、また、「コ」の字の縦線部（支柱部）が回動基部の主基部に対する回動中心線からずれて立設されるものではない点。

(エ) 基板等を搬送するロボット装置において、主基部に対して回転駆動する回動基部を設けること、その回転軸とずれた位置に多関節アームの支持部材を取り付ける支柱等を配置すること、その支持部材の上下の空間に多関節アームを引き込むことは、本件特許出願当時、当業者に周知の技術であり、本件発明は、引用例に記載された発明にこれら周知の技術

を組み合わせることで、当業者が容易に想到することができた。

イ 新規事項の追加

原告は、本件特許出願に対する拒絶理由通知に対応して、特許請求の範囲の請求項 1 について「前記回動基部が、・・・コ型に形成されたアーム支持部を有し」などと改める補正（以下「本件補正」という。）をし、これによって特許査定を受けたが、本件発明の回動基部がコの字型に一体形成されたアーム支持部自体でなくてもよいというのであれば、本件補正は、本件特許出願当初の明細書や図面に記載のない事項を付加し、新規事項を追加するものである。

(原告)

ア 進歩性の欠如の主張について

(ア) 引用例に記載された発明は、正しくは次のとおりのものである。

「第 1 の駆動部 30 の一側面 30 a に、第 1 アーム 50、第 2 アーム 51 及びハンド 34 が回転可能に回動軸で連結され、待機位置と動作位置との間で平行移動する第 1 のアーム部 31 を備えた第 1 のシングルアーム型ロボットと、

第 2 の駆動部 30 の一側面 30 a に、第 1 アーム 50、第 2 アーム 51 及びハンド 34 が回転可能に回動軸で連結され、待機位置と動作位置との間で平行移動する第 2 のアーム部 31 を備えた第 2 のシングルアーム型ロボットとを備え、

ハンド 34 に基板を載せて移動させるための搬送装置において、

第 1 の駆動部 30 が、搬送チャンバ 10 の上壁に、第 1 駆動軸 43 の軸中心を搬送チャンバ 10 の中心線に一致させて取り付けられ、

第 2 の駆動部 30 が、搬送チャンバ 10 の下壁に、第 1 駆動軸 43 の軸中心を搬送チャンバ 10 の中心線に一致させて取り付けられ、

第 1 の駆動部 30 の一側面 30 a と、第 2 の駆動部 30 の一側面 30

a とが相対向させるように上下に配置され、第1の駆動部30の第1駆動軸43の先端に第1のアーム部31の第1アーム50の他端が固定され、第2の駆動部30の第1駆動軸43の先端に第2のアーム部31の第1アーム50の他端が固定されている搬送装置」

(イ) 本件発明と引用例に記載された発明は、次の点で一致する。

上下に向かい合った平行移動機構を有する多関節アーム手段がハンドを備え、基板を含む搬送物を搬送する点。

(ウ) 本件発明と引用例に記載された発明とは、次の点が相違する。

- a 本件発明が、第1の多関節アーム手段と第2の多関節アーム手段とを備えた多関節ロボット装置の発明であるのに対し、引用例に記載された発明が、第1のシングルアーム型ロボットと第2のシングルアーム型ロボットとを備えた搬送装置の発明である点。
- b 本件発明が、第1の多関節アーム手段と第2の多関節アーム手段とを主基部に対して回動駆動される回動基部に配設しているのに対し、引用例に記載された発明が、搬送チャンバ10の上壁に第1のシングルアーム型ロボットを取り付け、搬送チャンバ10の下壁に第2のシングルアーム型ロボットを取り付けた構造であり、2台のシングルアーム型ロボットが一緒に回動駆動されずに独立して設けられている点。
- c 本件発明が回動基部を有するのに対し、引用例に記載された発明には回動基部が存在しない点。
- d 本件発明が、第1の多関節アーム手段と第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、第1の多関節アーム手段の他方の端部を上基部の下面に取り付けると共に、第2の多関節アーム手段の他方の端部を下基部の上面に取り付けたものであるのに対し、引用例に記載された発明が、第1の駆動部30が、搬送チャンバ10の上壁に、第1駆動軸43の軸中心を搬送チャンバ10の中心線に一致

させて取り付けられ、第1の駆動部30の第1駆動軸43の先端に第1のアーム部31の第1アーム50の他端が固定され、第2の駆動部30が、搬送チャンバ10の下壁に、第1駆動軸43の軸中心を搬送チャンバ10の中心線に一致させて取り付けられ、第2の駆動部30の第1駆動軸43の先端に第2のアーム部31の第1アーム50の他端が固定されている点。

(エ) 引用例に記載された発明の搬送装置は、2台のシングルアーム型ロボットを搬送チャンバ10の上壁と下壁に上下に向かい合わせて設けただけであり、本件発明の具体的な多関節アーム手段の支持構造（構成要件B-1ないしB-5及びC）については全く開示されておらず、本件発明に至る動機付けについて記載も示唆もない。むしろ、引用例に記載された搬送装置は、2台のシングルアーム型ロボットがそれぞれ独立して搬送チャンバ10内のあらゆる位置に任意の方向に向けてハンド34を順次移動させることができるから、本件発明の具体的な多関節アーム手段の支持構造を採用すると、支柱部によるアームの移動への干渉という問題が生ずる。したがって、引用例に記載された発明に被告が周知であると主張する技術を組み合わせても、本件発明に容易に想到することはない。

イ 新規事項の追加の主張について

前記(2)（原告）ウのとおり、回動基部の一部であって、上基部の下面に第1の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられ、下基部の上面に第2の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられるアーム支持部の構成は、本件明細書及び本件図面に記載があり、これらにより当業者が把握することができるから、本件補正は、新規事項の追加に当たらない。

第3 当裁判所の判断

1 争点1（被告各製品の構成）について

前記前提事実、証拠（甲7ないし10、12）及び弁論の全趣旨を総合すれば、被告各製品の構成は、次のとおりであると認めることができる。

- a-1 一方の端部に設けられた第1ハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第1多関節アーム部と、
- a-2 一方の端部に設けられた第2ハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第2多関節アーム部とを、
- a-3 ベース部に対して回動駆動される部分（回動中心に一端が取り付けられた台座、台座の回動中心とは反対側の端部から略垂直に立設するコラム、コラムの側面に取り付けられた第1の支持部材、第2の支持部材及び連結部材）に配設し、
- a-4 ガラス基板を第1ハンドと第2ハンドにより所定位置に対して移載するための
- a-5 ガラス基板搬送用ロボットにおいて、
- b-1 ベース部に対して回動する部分（前記台座、前記コラム、第1の支持部材、第2の支持部材及び前記連結部材）が、
- b-2 第1の支持部材と、
- b-3 第1の支持部材と対向して配置された第2の支持部材と、
- b-4 ベース部に対する回動中心からずれて設けられた第1の支持部材及び第2の支持部材を連結する連結部分（各端部及び前記連結部材）と、
- b-5 から形成された略コの字状の支持部を有し、
- c 第1多関節アーム部と第2多関節アーム部とが上下方向に重ねて配設されるように、第1多関節アーム部の他方の端部を第1の支持部材の下面に取り付けると共に、第2多関節アーム部の他方の端部を第2の支持部材の上面に取り付けた
- d ガラス基板搬送用ロボット。

被告は、被告各製品の第1の支持部材と第2の支持部材は端部で連結してい

ないと主張するが、被告の主張は、被告が第1の支持部材と第2の支持部材が端部で連結する旨説明する内容の書簡（甲12）があることに照らしても、これを採用することができない。

2 争点2（被告各製品が本件発明の技術的範囲に属するか否か）について

(1) 本件明細書の特許請求の範囲の請求項1の記載は前記前提事実(1)イ、(3)アのとおりであるが、これによれば、本件発明の回動基部は、主基部に対して回動駆動され（構成要件A-3）、第1の多関節アーム手段と第2の多関節アーム手段とを配設し（構成要件A-1ないしA-3）、「上基部と、前記上基部と対向して配置された下基部と、前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部と、からコ型に形成されたアーム支持部を有し」（構成要件B-1ないしB-5）というものであり、第1及び第2の多関節アーム手段の配設について、さらに、「前記第1の多関節アーム手段と前記第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、前記第1の多関節アーム手段の他方の端部を前記上基部の下面に取り付けると共に、前記第2の多関節アーム手段の他方の端部を前記下基部の上面に取り付けた」（構成要件C）とされている。

(2) 証拠（甲2）によれば、本件明細書の発明の詳細な説明には次の記載があり、また、本件図面の【図1】ないし【図5】の内容は本判決添付の特許公報の該当箇所に記載のとおりであると認められる。

「【従来の技術】基板を含む平板状のワークを搬送するために2つの多関節アーム手段を備えた多関節ロボット装置が用いられる。特許第2739413号の「基板搬送用スカラ型ロボット」に開示されたロボット装置は、その一構成例であって、第1のハンドと第2のハンドの夫々の軌跡が平行となる平行移動機構を備えており、これらのハンドを第1と第2の多関節アーム手段に設けている。」（段落【0002】）

「図4は、上記公報になるロボット装置の平面図である。・・・」（段落【0003】）

「【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のように構成されるロボット装置によれば、第1と第2の多関節アーム手段を回動基部301の回転軸部P1、P2周りに横方向（水平面に沿う）に並設している。このために、第1と第2の多関節アーム手段を図示のように待機位置と動作位置の間で移動する際に最大となる幅で決定される幅寸法D2が大きくなるのでガイドレールG上で本体移動する際の移動方向に沿う干渉範囲が大きくなる問題があった。また、図4のX-X線矢視断面図である図5において、第1と第2のハンドをアーム218、318の回動端部に対して取り付けるためには、ハンドの機械的干渉を防止するために上下方向ハンドが重なるように配置しなければならないことから、上方の第1のハンド321を固定する為のオフセットアーム330と下の第2のハンド221を固定する為のオフセットアーム331が必要となる。これらのオフセットアーム330、331を夫々設けることで、第1と第2の多関節アーム手段の取付け面から、搬送されるべき基板までの高さが高くなり、また、2本のオフセットアームが必要となるのでハンドの剛性が弱くなる問題がある。」（段落【0006】）

「したがって、本発明は上述した問題点に鑑みてなされたものであり、第1と第2の多関節アーム手段を折りたたむことでハンドを待機位置に移動したときに決定されるガイドレール上で移動する際の干渉範囲を小さくすることができ、剛性を低下させずに第1と第2のハンドの機械的な干渉を防止することができ、かつ第1と第2のハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定することができる多関節ロボット装置の提供を目的としている。」（段落【0007】）

「【課題を解決するための手段】上記の課題を解決し、目的を達成するために、本発明によれば、一方の端部に設けられた第1のハンドを待機位置と

動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第1の多関節アーム手段と、一方の端部に設けられた第2のハンドを待機位置と動作位置との間で平行移動する平行移動機構を有する第2の多関節アーム手段とを、主基部に対して回動駆動される回動基部に配設し、基板を含む搬送物を前記第1のハンドと前記第2のハンドにより所定装置に対して移載するための多関節ロボット装置において、前記回動基部が、上基部と、前記上基部と対向して配置された下基部と、前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部と、からコ型に形成されたアーム支持部を有し、前記第1の多関節アーム手段と前記第2の多関節アーム手段とが上下方向に重ねて配設されるように、前記第1の多関節アーム手段の他方の端部を前記上基部の下面に取り付けると共に、前記第2の多関節アーム手段の他方の端部を前記下基部の上面に取り付けたことを特徴としている。」（段落【0008】）

「【発明の実施の形態】以下に本発明の好適な一実施形態につき、添付の図面を参照して述べる。図1は、多関節ロボット装置の使用例を示した外観斜視図である。本図において、この多関節ロボット装置は、図中の破線図示のウエハまたは基板22を図中の矢印Y方向に平行移動することにより一時保管のための装置100と、ウエハまたは基板22に対して所定処理を行なう装置200の間での出し入れを行なうために、各装置100、200の略中心に配置される。また、必要に応じて、図中のZ方向（上下方向）とX方向（左右方向）にこの多関節ロボット装置を昇降または移動するための不図示の昇降機構、移動機構が設けられて、基板22をさらに別の装置間での出し入れ可能にするようにして使用される。」（段落【0010】）

「このために、基部1上には、回動基部7が矢印方向に回動駆動されるように設けられており、この回動基部7に対して第1アーム14、114が図示のように上下関係になるように回動自在に保持し、かつ第1アーム14、

1 1 4の回動端部において、第2アーム1 8、1 1 8を設け、さらに第2アーム1 8、1 1 8の回動端部において第1のハンド2 1、第2のハンド1 2 1を回動自在に設けている。」（段落【0 0 1 2】）

「図1に、図1のX-X線矢視断面図である図2をさらに参照して、基部1の内部には、モータ2が固定されており、このモータ2の出力軸に固定されたプーリー3と入力軸にプーリー5を固定した減速機6の間において、図示のようにベルト4を張設することで、モータ2の正逆方向の駆動にとまなない、減速機6を底面において図示のように固定した回動基部7を基台1に対して図1の矢印K方向に回動するように構成されている。」（段落【0 0 1 3】）

「この回動基部7は図示のように、垂直面に投影したときに「コ」の字状の形状を備えており、上方に開口した上面7 aにおいて、第1アーム1 1 4を回動自在に支持する一方で、下方に開口した下面7 bにおいて、第1アーム1 4を回動自在に支持することで、各アームの一点鎖線で示す回転軸部P 1、P 2が同一軸上に位置するように構成されている。」（段落【0 0 1 4】）

「次に、ハンド2 1、1 2 1を平行移動する平行移動機構について重点的に述べる。回動基部7内にはブラケットを介してモータ8、1 0 8が上下関係かつ対称関係となるように固定されている。これらモータの出力軸にはプーリー9、1 0 9が固定されている。また、回動軸部P 1を中心に回動する第1アーム1 4には減速機1 2の出力軸が固定されるようにして内蔵され、さらに減速機1 2の基部は回動基部に固定されており、この減速機1 2の入力軸にプーリー1 1が固定されており、モータのプーリー9との間においてベルト1 0が張設されており、モータ8の正逆方向の回動力を減速してから第1アーム1 4に伝えるように構成されている。また、この減速機1 2を取り囲むようにして、第1アーム1 4の回動と共にアーム体内で相対的に回動

するプーリー 1 3 が回動基部 7 に固定され、軸支部を兼ねて設けられている。また、第 1 アーム 1 4 の片側端部を取付け、且つ第 1 アーム 1 4 の他端部にはベルト 1 5 を介し、一定比で回転されるプーリー 1 6 が設けられている。」
(段落【0015】)

「このプーリー 1 6 を第 1 アーム 1 4 の回動とは無関係の状態に突出させ、プーリー 1 6 には、第 2 アーム 1 8 の片側端部を取付け、且つ第 2 アーム 1 8 の他端には第 2 アーム 1 8 の回動と共に第 2 アーム体内でプーリー 1 7 及びベルト 1 9 を介して一定比で回転されるものとなるプーリー 2 0 を第 2 アーム 1 8 の回動とは、無関係の状態に突出させ、且つプーリー 2 0 には基板 2 2 を上面より吸引止着するハンド 2 1 が取付けられており、このハンド 1 2 により処理前基板を取り出し、処理箇所への搬送及び処理済み基板の返送を同一垂直線上で互い違いの対称関係で同時進行するように構成している。」
(段落【0016】)

「一方、回動基部 7 において上記の回動軸部 P 2 を中心に回転する下側の第 1 アーム 1 1 4 には減速機 1 1 2 の基部が固定されるようにして内蔵されて、さらに基部 1 2 は回動基部 7 に固定されており、この減速機 1 1 2 の入力軸にプーリー 1 1 1 が固定されており、モータのプーリー 1 0 9 との間においてベルト 1 1 0 が張設されており、モータ 1 0 8 の正逆方向の回転力を減速してから第 1 アーム 1 1 4 に伝えるように構成されている。また、この減速機 1 1 2 を取り囲むようにして、第 1 アーム 1 1 4 の回動と共にアーム体内で相対的に回転するプーリー 1 1 3 が回動基部 7 に固定され軸支部を兼ねて設けられている。」 (段落【0017】)

「また、第 1 アーム 1 1 4 の片側端部を取付け、且つ第 1 アーム 1 1 4 の他端部にはベルト 1 1 5 を介して、一定比で回転されるプーリー 1 1 6 が設けられている。このプーリー 1 1 6 を第 1 アーム 1 1 4 の回動とは無関係の状態に突出させ、プーリー 1 1 6 には、第 2 アーム 1 1 8 の片側端部を取付

け、且つ第2アーム118の他端には第2アーム118の回転と共に第2アーム体内でプーリー117及びベルト119を介して一定比で回転されるものとなるプーリー120を第2アーム118の回転とは、無関係の状態に突出させ、且つプーリー120には夫々基板122を吸引止着するハンド121が取り付けられており、このハンド112により処理前基板を取り出し、処理箇所への搬送及び処理済み基板の返送を同一垂直線上で互い違いの対称関係で同時進行するように構成している。」（段落【0018】）

「以上のようにハンド21とハンド121とを1つが上面より、他の1つは下面より、互いに干渉しないように作動するように設けることで、これらのハンド12、121により処理前基板を取り出し、処理箇所への搬送及び処理済み基板の返送を同一垂直線上で互い違いの対称関係で同時進行するように構成している。すなわち、図4、5で説明の装置と基本的に違うのは、アームが特許第2739413号の場合にはアーム等が同一水平線上に並んでいるのに対して上記の構成のものは同一垂直線上に並んでいる事であり水平面内でスペース的には有利となる。また、回転基部を「コ」の字型にすることで、第1の多関節アームの第1アームの端部を回転自在に上端天井部に支持し、また第2の多関節アームの第1アームを下端側に図示のように支持して、上下に重ねるようにして省スペース化を実現でき、また剛性の高いアーム手段を支えることができる。」（段落【0019】）

「以上の構成において、図3に図示のように上下の多関節アームを待機位置になるように折りたたんだ時に、回転軸部P1、P2が垂直方向に共通であるために、待機位置と動作位置決め用の間で移動する際に最大となる幅で決定される幅寸法D1を小さくできるのでガイドレールG上で移動する際の移動方向に沿う干渉範囲の短縮化を図ることができる。また、モータ8、108を回転基部7に内蔵することで、更なる省スペース化を図ることができる。そして、上下の多関節アームが上下方向に重なっている為に、従来のよ

うに改めてハンドを重ねる為の部品であるオフセットアーム等のハンド取付け用の部品が不要となる。このために、回動軸部 P 2 のアーム取付け面から下段側の基板下面までの高さを低くできることになる。具体的には、上記のように多関節アームを左右に併設する場合に比べて、約 30 mm 程度低くすることができたので、基板 2 2 のサイズ変更にもなう対応が容易になる。」

(段落【0022】)

「また、ハンド 2 1, 1 2 1 を直に各アームに付けることができる為、ハンドの剛性がアップすることになるので、大型ガラス基板を搬送する場合に特に有利となる。」(段落【0024】)

「以上説明したように、本発明によれば、ハンドを待機位置に移動したときに決定される第 1 と第 2 の多関節アーム手段による専有面積を小さくすることができ、剛性を低下させずに第 1 と第 2 のハンドの機械的な干渉を防止することができ、かつ第 1 と第 2 のハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定することで、搬送物の変動に対してより柔軟に対応することができ、しかもガイドレール上で移動する際の移動方向に沿う干渉範囲の短縮化を図ることができる多関節ロボット装置を提供することができる。」(段落【0025】)

- (3) 上記(2)認定に基づき検討するに、本件明細書の発明の詳細な説明及び本件図面においては、回動基部 7 自体が垂直面に投影したときに「コ」の字状の形状を備えるとされている一方(段落【0014】、【図2】)、回動基部におけるアーム支持部を除く部分の構成や、回動基部自体が「コ」の字状又は「コ」の字型ではない構成については何らの記載がない。

また、本件発明は、従来技術の問題点(段落【0006】)を克服すべく、

- ① 第 1 と第 2 の多関節アーム手段を折り畳むことでハンドを待機位置に移動したときに決定されるガイドレール上で移動する際の干渉範囲を小さくする、
- ② 剛性を低下させずに第 1 と第 2 のハンドの機械的な干渉を防止する、

③ 第1と第2のハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定するという目的を達成するものである（段落【0007】）。ところで、上記②の目的は、回動基部を「コ」の字型にし、その上端天井部に第1アームの端部を回動自在に支持し、その下端側に第2の多関節アームの第1アームを支持することで達成される（段落【0019】）。そして、上記①及び③の目的は、第1及び第2の多関節アーム手段を同一垂直線上に並置したことにより達成されるものであって（段落【0019】，【0022】）、回動基部を「コ」の字型にすることによりその目的の達成が阻害されることもないし、かえって、回動基部にアーム支持部以外の部分を設ける場合、とりわけアーム支持部よりも下に何らかの構成を設けるような場合には、上記③の目的を阻害することにもなりかねない。

そうすると、本件発明において、「前記回動基部が、上基部と、前記上基部と対向して配置された下基部と、前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部と、からコ型に形成されたアーム支持部を有し」（構成要件B-1ないしB-5）とは、「前記回動基部が、上基部と、前記上基部と対向して配置された下基部と、前記上基部と前記下基部とに連結され、前記回動基部の前記主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部と、からコ型に形成されたアーム支持部を構成し」の意味に解するのが相当である。

(4)ア 原告は、特許請求の範囲の請求項1の記載からすれば、本件発明のアーム支持部は回動基部の一部であると主張するが、本件発明の回動基部は、それ自体がコ型に形成されたアーム支持部を構成するもの、すなわち、それ自体がコ型に形成されたアーム支持部であると解するのが相当であり、このように解しても、「前記回動基部が、・・・アーム支持部を有し」の語義に反するものとはいえない。

原告の上記主張は、採用することができない。

イ 原告は、前記第2の3(2)(原告)ウ記載のとおり、本件図面の【図1】には、回動基部7が、第1の多関節アーム手段と第2の多関節アーム手段とを支持する青色部分を備えると共に、この青色部分の下に、主基部1に対する回転中心から水平方向に延びる赤色部分を備えていることが明示されていると主張する。

しかしながら、本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0013】によれば、【図2】は【図1】のX-X線矢視断面図であるとされているが、この【図2】には原告主張の赤色部分に該当する部分の記載がない（なお、原告は、【図2】に示された回動基部全体の構造について、上辺に比べて下辺が長いからコの字型ではないとの主張もするが、【図2】に記載された程度に下辺が長くとも、回動基部7の全体がコの字型であると解し得る。）。また、原告主張の赤色部分の構成や機能は、本件明細書や本件図面からは明らかでないというほかなく、仮に青色部分の下に赤色部分が存在するとすれば、第1と第2のハンドの平行移動軌跡を設置面から低く設定するという本件発明の目的（前記(3)③）を阻害することになってしまう。さらに、【図1】における多関節ロボット装置は、同図中の破線図示のウエハまたは基板22を図中の矢印Y方向に平行移動することにより一時保管のための装置100と、ウエハまたは基板22に対して所定処理を行なう装置200の間での出し入れを行うために、各装置100、200の略中心に配置され、第1の多関節アーム手段に取り付けられたハンド21と第2の多関節アーム手段に取り付けられたハンド121による処理前基板の取り出し、処理箇所への搬送及び処理済み基板の返送を同一垂直線上で互い違いの対称関係で同時進行するように構成されているものであるが（段落【0010】、【0019】）、【図1】の記載を原告の上記主張のように解すると、青色部分のうち、第1及び第2の多関節アーム手段が取り付けられる上基部及び下基部の長手方向が、赤色部分の長手方向と平

行でなく、一定の角度で接続されているものとして図示されていることになるから、この場合、両者を平行に設置した場合に比して、第1及び第2の多関節アーム手段における各第1アーム及び第2アームの長さを長くせざるを得なくなるおそれがあり、そうであるとすれば、ガイドレール上で移動する際の移動方向に沿う干渉範囲の短縮化を図るという本件発明の目的（前記(3)①）及び効果（段落【0022】、【0025】）を阻害することになりかねない。

そうすると、【図1】における回動基部7に関する作図自体が、そもそも不正確、不適切なものであると解さざるを得ず、これを根拠として、回動基部7が原告の主張するような構造であると理解することはできない。

ウ 原告は、剛性の低下の防止という本件発明の効果は、回動基部自体を一体化、固定化したコの字型のものとしたことにより得られる効果ではないと主張するが、本件明細書の発明の詳細な説明の段落【0019】の記載に照らして、たやすく、これを採用することはできない。

- (5) 本件発明の回動基部は、主基部に対して回動駆動されるが（構成要件A-3）、構成要件B-1ないしB-5は、この回動基部自体が、上基部と、上基部と対向して配置された下基部と、上基部と下基部とに連結され、回動基部の主基部に対する回動中心線からずれて立設された支柱部とからコ型に形成されたアーム支持部を構成するものであって、この上基部の下面に第1の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられ、下基部の上面に第2の多関節アーム手段の他方の端部が取り付けられることになる（構成要件C）。

これに対し、被告各製品の構成は、前記1認定のとおりであり、被告各製品において、本件発明の主基部に該当するのはベース部であり、これに対して回動駆動される部分は回動中心に一端が取り付けられた台座、台座の回動中心とは反対側の端部から略垂直に立設するコラム、コラムの側面に取り付けられた第1の支持部材、第2の支持部材及び連結部材であって（構成a-

3) , 第1の支持部材と, 第1の支持部材と対向して配置された第2の支持部材と, ベース部に対する回転中心からずれて設けられた第1の支持部材及び第2の支持部材を連結する連結部分(各端部及び前記連結部材)とが略コの字状の支持部を構成し(構成b-2ないしb-5), 本件発明の第1の多関節アーム手段に相当する第1多関節アーム部は第1の支持部材の下面に, 第2の多関節アーム手段に相当する第2多関節アーム部は第2の支持部材の上面に取り付けられている(構成c)。このように, 被告各製品は, 上記の回転駆動される部分がコ型に形成されているとはいえないから, それ自体がコ型に形成された回転基部が存すると認めることはできないし, 本件発明の下基部に相当すべき台座に第2の多関節アーム手段に相当する第2多関節アーム部が取り付けられているわけでもない。

そうすると, 被告各製品が本件発明の構成要件A-3, B-1ないしB-5及びCを充足するとは認められないから, 被告各製品は, 本件発明の技術的範囲に属しない。

3 以上の次第であるから, その余の点につき判断するまでもなく, 原告の請求は全て理由がない。

よって, 原告の請求をいずれも棄却することとして, 主文のとおり判決する。

東京地方裁判所民事第47部

裁判長裁判官 高 野 輝 久

裁判官 三 井 大 有

裁判官 宇 野 遥 子

別紙

物件目録

被告が生産し，使用し，譲渡し，貸し渡し，輸出若しくは輸入し，又はその譲渡若しくは貸渡しの申出をする，下記型番のガラス基板搬送用ロボット

記

- 1 SR8820
- 2 SR89series
- 3 SR8882
- 4 SR99series
- 5 SR9183H
- 6 SR9181H
- 7 SR9182H
- 8 SR9184

<添付の特許公報は省略する>