

平成21年8月25日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成20年(ネ)第10068号 特許権侵害差止控訴事件

原審・東京地方裁判所平成19年(ワ)第19159号

口頭弁論終結日 平成21年6月18日

## 判 決

控 訴 人	株 式 会 社 デ ィ ス コ
同訴訟代理人弁護士	中 村 智 廣
	三 原 研 自
同補佐人弁理士	佐 々 木 功
	川 村 恭 子
	久 保 健
被 控 訴 人	本 間 工 業 株 式 会 社
同訴訟代理人弁護士	伊 原 友 己
	加 古 尊 温
同訴訟代理人弁理士	中 越 貴 宣
同補佐人弁理士	楠 本 高 義

## 主 文

本件控訴を棄却する。

控訴費用は控訴人の負担とする。

## 事実及び理由

### 第1 控訴の趣旨

1 原判決を取り消す。

2 被控訴人は、商品名を「MCS-8000」とするシンギュレーションシステム装置を製造、販売し、又は販売の申出をしてはならない。

3 被控訴人は、控訴人に対し、3400万円及びこれに対する平成19年8月7日(訴状送達の日)の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。

4 訴訟費用は、第1、2審とも、被控訴人の負担とする。

5 3項につき仮執行の宣言

## 第2 事案の概要

1 本件は、被控訴人が、商品名を「MCS - 8000」とするシンギュレーションシステム装置（以下「被控訴人製品」という。）を製造、販売した行為について、控訴人が、被控訴人の上記行為は、控訴人の有する第3887614号特許権（発明の名称「切削方法」。以下「本件特許権」といい、その特許請求の範囲請求項3に係る発明を「本件発明」という。）を侵害するものとみなされる（特許法101条5号）と主張して、本件特許権に基づき、被控訴人製品の製造、販売等の差止めを求めるとともに、不法行為に基づく損害賠償として、3400万円及びこれに対する遅延損害金の支払を求める事案である。

2 原判決は、被控訴人の上記行為による本件特許権の侵害の成否について判断することなく、本件特許は、下記引用例1及び引用例2に記載された発明（以下「引用発明1」「引用発明2」という。）に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであり、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から、特許法104条の3により、本件特許権を行使することはできない旨を判示して、控訴人の請求を棄却したため、控訴人がこれを不服として控訴した。

引用例1：実願昭58-49304号（実開昭59-156753号）のマイクロフィルム（乙9）

引用例2：実願平1-76555号（実開平3-16343号）のマイクロフィルム（乙15の2）

3 本件発明に係る特許請求の範囲は、別紙特許請求の範囲目録(1)のとおりであるところ、控訴人は、無効審判手続において、平成20年10月17日、訂正請求を行った（以下「第1次訂正」という。）。その訂正に係る特許請求の範囲は、別紙特許請求の範囲目録(2)記載のとおりである（以下「第1次訂正発明」という。）。

さらに、控訴人は、平成21年4月15日、訂正審判を請求した（以下「第2次訂正」という。）。その訂正に係る特許請求の範囲は、別紙特許請求の範囲目録(3)記載のとおりである（以下「第2次訂正発明」という。）。

そして、控訴人は、当審において、上記各訂正により、本件特許は無効にされるべきものとはいえない旨の主張を追加した。

### 第3 当事者の主張

#### 1 原審における主張

原審における当事者の主張は、原判決の事実及び理由の第3（原判決5頁18行～27頁20行）のとおりであるから、これを引用する。

#### 2 当審における当事者の主張

〔控訴人の主張〕

##### (1) 原判決の認定した無効理由について

###### ア 動機付けについての判断の誤り

(ア) 原判決は、引用発明1に引用発明2の切削方法を適用することは、2本の切断線を同時に切断して切削時間を短縮するという観点から当業者が容易に想到することができたものであると判断したが、切削時間を短縮するための方法としては、切削送り速度の高速化、割り出し送り速度の高速化、アライメント処理の高速化、ブレードの数を増やす、切削ストロークの短縮等さまざまであり、常に本件発明のような手順を採用すれば済むというものではない。

(イ) 引用発明1及び2は、いずれもブレードの数を増やすという範疇に属するものである。これに対し、本件発明は、被加工物の形状を正方形又は長方形とし、2つのスピンドルを一直線上に位置させ、一方のブレードを被加工物の端部に位置付けると共に他方のブレードを被加工物の中央部に位置付けて2つのストリートを同時に切削し、2つのブレードを同方向にずらしながら順次ストリートを2本ずつ切削することにより、切削ストロークの短縮という目的を達成したものであり、ブレードの数を増やすという発想はもともとない。

(ウ) 上記のように、切削時間を短縮するという課題解決のための技術手段は多岐にわたっているため、切削時間短縮を目的とする技術が公知文献に示されていても、それが直ちに発明の基礎となるわけではない。本件発明は、切削ストロークの短縮という技術思想に立脚しており、ブレードの数を増やすことのみをベースとし、単に切削回数を減らすという単純な思想しか有していない引用発明 1 及び 2 には、本件発明に対する動機付けは存在しない。

また、本件発明では、被加工物が正方形又は長方形でなければ、切削ストロークの短縮を実現できない手順を採用しており、当初から円形のウェーハを切削する場合とは明確に区別している。すなわち、円形のウェーハの場合は、本件特許の請求項 1、2 の手順を使うことを前提としており、円形ウェーハを対象とする引用発明 2 は当初から除外しているのである。

したがって、かかる観点からも、引用発明 2 を本件発明の基礎とすることはできない。

#### イ 阻害要因についての判断の誤り

引用発明 1 に引用発明 2 を適用すると、2つのカットホイールの位置関係が固定された状態になってしまうために柔軟な位置関係の変化が不可能となり、引用発明 1 に記載されている「一つのワークを一または複数のカットホイールが加工しているときのあきスペースに別のワークが位置していて別の一または複数のカットホイールが加工を行っている」点については実現不可能になる。

したがって、当業者であれば、そもそもこのように発明の本旨が失われるような組合せを試みることはない。

### (2) 第 1 次訂正による無効理由の解消と特許権侵害について

#### ア 第 1 次訂正の内容

第 1 次訂正は、特許請求の範囲の減縮及び明りょうでない記載の釈明を目的として、別紙特許請求の範囲目録(2)のとおり訂正したものである。

第 1 次訂正は、特許法 1 3 4 条の 2 第 5 項が準用する同法 1 2 6 条 3、4 項の要

件を充足する適法なものである。訂正により新たに特定した事項は、引用発明 1、引用発明 2 及び周知例として引用された文献のいずれにも記載されていない。したがって、引用発明 1、引用発明 2 及び周知例として引用された文献に記載された内容を組み合わせても、第 1 次訂正発明を想到することはできない。

よって、原判決が認定した無効理由は解消した。

イ 被控訴人方法の第 1 次訂正発明の充足性

(ア) 構成要件の分説

A 一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台の Y 軸方向に配設され、

B - 1' 該一方のネジには、該一方のネジの回転により Y 軸方向に個別に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、

B - 2' 該他方のネジには、該他方のネジの回転により Y 軸方向に個別に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し、

C - 1 該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、

C - 2 該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、

D - 1 該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、

D - 2 該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、

E 該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該 Y 軸方向に略一直線上に配設され、

F - 1 半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、

F - 2' X 軸方向に移動可能に配設され、半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段とを備えた精密切削装置を用いて

F - 3 正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、

X 半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートが検出

され、

G - 1 該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、

G - 2 該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、

H - 1 該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、

H - 2 該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、

H - 3 ' 該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、

I - 1 該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、

I - 2 ' 該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、

I - 3 ' 該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する

I - 4 切削方法。

(イ) 被控訴人方法との対比

a 構成要件AないしEについて

構成要件AないしEについては、争いがない。なお、訂正付加された構成要件B - 1 ' , B - 2 ' 中の「個別に」の部分についても、被控訴人製品の構造・機能上、争いのないものと解される。

b 構成要件Fについて

被控訴人製品には、被加工物を載置・固定するチャックテーブルが存在することは明らかであり、また、半導体ウェーハと半導体パッケージの違いはあるが、対象物の表面を撮像する撮像手段と、対象物の表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段に相当するものを有する。したがって、半導体ウェーハが半導体パッケージではないとの点以外は、構成要件F - 1 ないし3を充足する。

c 構成要件Xについて

半導体ウェーハと半導体パッケージの違いはあるが，対象物の真上にアライメント手段が位置付けされ，対象物の表面に形成された切削すべきストリートをアライメント手段により検出するものであることは，被控訴人製品の構造・機能上明らかである。よって，半導体ウェーハが半導体パッケージではないとの点以外は，構成要件 X を充足する。

d 構成要件 G について

被控訴人製品には，正方形又は長方形の被加工物を載置・固定するチャックテーブルが存在する。また，被控訴人方法目録(1)記載のように，被加工物をブロック部 1 3 a と捉えれば，そこには端部及び中央部は想定できるから，構成要件 G も充足する。

e 構成要件 H について

被控訴人製品には，被加工物を載置するチャックテーブルが存在することは前記のとおりである。また，切削ストリートが，アライメント手段によって検出されることについては，被控訴人は，切削前にカメラで切削位置の計測を行っている旨の主張をしており，争いはない。なお，「形成され該アライメント手段によって検出されたストリートを X 軸方向に 2 本同時に切削する」との点については，被控訴人は，耳（両端部）から切除されるので，「X 軸方向に 2 本同時に切削する」ことはないと主張していたが，被控訴人方法目録(1)記載のように，被加工物をブロック部 1 3 a と捉えれば，「端部及び中央部に形成され，該アライメント手段によって検出されたストリートを X 軸方向に 2 本同時に切削」するものといえる。よって，半導体ウェーハが半導体パッケージではないとの点以外は，構成要件 H を充足する。

f 構成要件 I について

被控訴人は，二本同時切削時のスピンドル間の間隔がその都度微調整される旨主張し，「間隔を維持」してはいないと主張するが，その微調整は，ブレード位置のアライメントそのものである。そして，かかるアライメント作業がなされたとしても，被控訴人方法目録(1)における治具 1 2 a には，予めストリートの溝 1 2 b が

刻まれており、パッケージを切削する際、当該溝にブレードの刃が落ちるように切削していくものであり、その意味では、二つのスピンドルは、間隔を維持したまま、送り出されて切削しているものと評価できる。よって、構成要件Ⅰも充足する。

(ウ) 均等侵害

a 非本質的部分性について

第1次訂正発明は、「生産性の向上を図ること」を目的とするものであり、該目的を達成するために、「該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する」ことは本質的に必須な要件であるが、被加工物の切削対象が「半導体ウェーハ」か「半導体パッケージ」かは本質的部分ではない。

b 置換可能性について

第1次訂正発明は、精密切削装置における生産性の向上を図ることを目的とするので、切削対象物を「半導体ウェーハ」から「半導体パッケージ」に置き換えても、発明の目的を達することができることは明らかである。

c 置換容易性について

「半導体パッケージ」は、半導体チップを所要の回路基盤上に取り付けて樹脂でモールドしたものであり、回路基盤は要するに薄板であるから「ウェーハ」ということができ、「半導体パッケージ」も「半導体ウェーハ」同様に精密切削が必要となるものであることからすれば、「半導体ウェーハ」から「半導体パッケージ」へ

の置換は、侵害時（平成18年12月）において、当業者であれば、容易に想到することができたものである。

d 公知技術からの推考非容易性について

被控訴人製品において「半導体パッケージ」を「第一のスピンドル及び第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、第一のスピンドル及び第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削」する方法は、第1次訂正発明を待って初めて推考できるようになったものであり、当業者が、本件出願時に公知技術から容易に推考できるものではない。

e 意識的除外等の特段の事情の不存在について

本件出願経緯において、切削対象物として「半導体パッケージ」を意識的に除外した等の事情はない。

ウ 間接侵害

(ア) 課題解決のための不可欠性について

被控訴人製品は、第1次訂正発明の構成要件を充足しており、同発明による課題の解決（第一のスピンドル及び第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、第一のスピンドル及び第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削することによる生産性の向上）に不可欠な構成を有している。すなわち、被控訴人製品を使用すれば、第1次訂正発明における方法を実施することができ、切削の時間を短縮することができる。

(イ) 被控訴人の悪意について

控訴人は、被控訴人に対し、平成19年4月7日到達の通知書により、被控訴人製品が本件特許権を間接的に侵害するものであることを通知したから、遅くとも、上記時点において、被控訴人は悪意である。

(ウ) よって、被控訴人製品の製造、販売又は販売の申出は、本件特許権を間接

的に侵害するものである（特許法101条5号）。

(3) 第2次訂正による無効理由の解消と特許権侵害について

ア 第2次訂正の内容

第2次訂正は、本件発明の特許請求の範囲の減縮を目的として、別紙特許請求の範囲目録(3)のとおり訂正したものである。

第2次訂正は、特許法126条1ないし4項の要件を充足する適法なものである。また、第2次訂正発明は、フランジ及びブレードカバーが配設された構成において2つのブレードを最も接近させたときのブレード間隔と、切削しようとする2本のストリート間の距離との関係に着目したものであり、かかる関係下においてもすべてのストリートを2本ずつ切削できる点に技術的意義を有しているところ、このような発明は、被控訴人が提出した文献（乙16の1～12，乙19の1～12）に基づいて容易に発明できるものではなく、無効理由を解消し、特許出願の際独立して特許を受けることができるものである。

イ 被控訴人方法の第2次訂正発明の充足性

(ア) 構成要件の分説

A 一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、

B - 1' 該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、

B - 2' 該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し、

C - 1 該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、

C - 2 該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、

D - 1'' 該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第一のブレードがフランジによって固定されブレードカバーによって覆われて第一の切削手段が構成され、

D - 2 ” 該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、該第二のブレードがフランジによって固定され該第二のブレードがブレードカバーによって覆われて第二の切削手段が構成され、

E 該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該 Y 軸方向に略一直線上に配設され、

F - 1 半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、

F - 2 ’ X 軸方向に移動可能に配設され、半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段とを備えた精密切削装置を用いて

F - 3 正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、

X ” 該第一のブレード及び該第二のブレードの先端にフランジが装着され該第一のブレード及び該第二のブレードがブレードカバーによって覆われているために、該第一のブレードと該第二のブレードとを最も接近させた場合においても該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔より切削しようとする 2 本のストリート間の距離の方が狭くなる半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートが検出され、

G - 1 該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、

G - 2 該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、

H - 1 該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、

H - 2 該チャックテーブルを X 軸方向に移動させ、

H - 3 ’ 該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートを X 軸方向に 2 本同時に切削し、

I - 1 該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、

I - 2 ’ 該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向

に個別に割り出し送りし、

I - 3' 該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する切削方法。

(イ) 被控訴人方法との対比

被控訴人製品では、1ブロックタイプの半導体パッケージの場合、別紙被控訴人方法目録(1)記載のとおり切削方法を採用しているところ、本件特許との関係においては、同目録(1)中の「3 主たる切削工程」とが対比されるべきものである。第2次訂正により、訂正された構成要件については、以下のとおりであり、その余は前記(2)イと同様である。

a 構成要件Dについて

別紙物件目録の図2及び図3のとおり、被控訴人製品における第一の切削手段18は、第一のスピンドル8の先端に第一のブレード10が装着されフランジ16によって固定されブレードカバー17によって覆われた構成となっている。また、被控訴人製品における第二の切削手段21は、第二のスピンドル9に第二のブレード11が装着されフランジ19によって固定されブレードカバー20によって覆われた構成となっている。2つのフランジ16、19及び2つのブレードカバー17、20については、乙12の写真にも示されている。よって、被控訴人製品は、構成要件D-1"及びD-2"を充足する。

b 構成要件X"について

被控訴人製品は、第一のブレード10及び第二のブレード11の先端にフランジ16、19がそれぞれ装着され第一のブレード10及び第二のブレード11がブレードカバー17、20によってそれぞれ覆われて構成されている(別紙物件目録の図3)。したがって、切削しようとする2本のストリートS1、S2がある場合に、第一のブレード10と第二のブレード11とを最も接近させた場合においても、第一のブレード10と第二のブレード11との間隔より切削しようとする2本のストリートS1、S2間の距離の方が狭くなる(乙7、12)。また、半導体ウェーハ

と半導体パッケージの違いはあるが、切削対象物の真上にアライメント手段が位置づけられ、切削対象物の表面に形成された切削すべきストリートをアライメント手段により検出するものであることは、被控訴人製品の構造・機能上明らかである。よって、半導体ウェーハが半導体パッケージではないとの点以外は、構成要件X”を充足する。

(ウ) 均等侵害

a 非本質的部分性について

第2次訂正発明は、「生産性の向上を図ること」を目的とするものであり、該目的を達成するために、「該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する」ことは本質的に必須な要件であるが、被加工物の切削対象が「半導体ウェーハ」か「半導体パッケージ」かは本質的部分ではない。

また、「該第一のブレード及び該第二のブレードの先端にフランジが装着され該第一のブレード及び該第二のブレードがブレードカバーによって覆われているために、該第一のブレードと該第二のブレードとを最も接近させた場合においても該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔より切削しようとする2本のストリート間の距離の方が狭くなる半導体ウェーハ」という要件についても、2つのブレード間の間隔と切削しようとする2本のストリートの距離との関係が重要なのであり、その関係を満たす対象が「半導体ウェーハ」か「半導体パッケージ」かは本質的部

分ではない。

b 置換可能性について

第2次訂正発明は、精密切削装置における生産性の向上を図ることを目的とする。

また、半導体ウェーハにも半導体パッケージにもストリートが存在し、いずれについても「該第一のブレード及び該第二のブレードの先端にフランジが装着され該第一のブレード及び該第二のブレードがブレードカバーによって覆われているために、該第一のブレードと該第二のブレードとを最も接近させた場合においても該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔より切削しようとする2本のストリート間の距離の方が狭くなる」という関係が成立する。

したがって、切削対象物を「半導体ウェーハ」から「半導体パッケージ」に置き換えても、本件発明の目的を達することができることは明らかである。

c その他の要件について

置換容易性・公知技術からの推考非容易性・意識的除外等の特段の事情の不存在については、前記(2)イと同様である。

ウ 間接侵害

前記(2)ウと同様である。

〔被控訴人の主張〕

(1) 原判決の認定した無効理由について

控訴人の主張は争う。

ア 引用発明1も引用発明2も、いずれも本件発明(第1次訂正発明を含む。以下同じ)と技術分野を共通にするだけでなく、技術課題及び目的までも共通にするものである。さらに、本件発明、引用発明1及び引用発明2のいずれもが、2枚のブレードによって切削位置を2本ずつ切削することができるという点で作用を共通にするとともに当該作用によって得られる生産性の向上という効果までも共通にしている。共通の技術分野において、共通の作用効果を有する引用発明1及び引用発明2が、共通の技術課題及び目的を解決するために、それぞれの組合せを試みよ

うとするのは自然なことである。

また、引用発明2において円形の半導体ウェーハの端部と中心部とを同時に切削すれば切削ストロークに無駄が生じるのは自明な課題であるところ、引用発明1に開示されている矩形の被加工物であれば、円形のものと比較して各ストロークに無駄が生じないことは論理必然のことであって当業者ならずとも自明である。よって、引用発明2が、円形の半導体ウェーハを対象としていることによって生じる自明の課題を解決するためにも、被加工物を矩形にすることを試みようとするのは自然なことである。

このように、引用発明1及び引用発明2には、本件発明に対する動機付けが存在することは明らかである。

イ なお、控訴人は、引用発明1に引用発明2を適用すると2つのカットホイールの位置関係が固定された状態になってしまうため、引用発明1がいう柔軟な位置関係の変化が不可能となるという阻害要因が存在すると主張する。しかし、引用発明1の考案はカットホイール（ブレード）の位置関係を柔軟に設定できるものであり、引用発明1に、引用発明2を適用したものは、まさしく柔軟な位置関係の変化が可能な引用発明1の一態様にほかならず、同様の位置関係を取り得ることは引用発明1の第2図及び第3図として開示されているから、引用発明1の考案の内容を読み誤ったものである。

よって、引用発明1に引用発明2を適用することに阻害要因は存在しない。

## (2) 第1次訂正による無効理由の解消と特許権侵害について

ア 第1次訂正によって追加された事項である被切削物である半導体ウェーハの切削箇所（ストリート）の正確な位置を特定するための撮像手段及びアライメント手段は、ダイシング装置及びダイシング方法に関する技術分野において極めてありふれた周知・常套な構成に過ぎず、また、独立した駆動装置に繋がっている各スピンドル及びその支持部材がそれぞれの駆動装置が作動することによって「個別に」移動することは構造上自明のことにすぎない。

よって、第1次訂正が認められたとしても、進歩性欠如の無効理由は何ら解消されるものではない。

イ 被控訴人方法が、構成要件A、C、D及びEの構成を備える被控訴人製品でなされるものであることは認める。なお、構成要件Bについては、第一及び第二スピンドル支持部材が独立した各モーターの駆動を通じてそれぞれ移動するので、そのことを単に「個別に」と表現したにすぎないというならば、認める。しかし、被控訴人方法は、別紙被控訴人方法目録(2)のとおりであり、構成要件FないしIを充足しない。

また、控訴人は、第1次訂正発明と被控訴人方法との関係においては、別紙被控訴人方法目録(1)の「3 主たる切削工程」の記載事項とが対比されるべきものであると主張するが、そもそも、被控訴人製品では、控訴人がというような前処理工程、主たる切削工程、補完工程という切削方法をとらない。被控訴人製品は、半導体パッケージを縦横にカットして個々のチップにするものであり、すべてのストリートを切削することが不可欠であるから、いずれのストリートの切削も重要性において同等であって、切削するストリート間に優劣や主従の関係が生じる余地はなく、したがって、切削工程を優劣や主従をつけて区別をすることはできない。

#### (3) 第2次訂正による無効理由の解消と特許権侵害について

第2次訂正による主張は、時機に後れた攻撃防御方法であり、却下されるべきである。

#### (4) 結語

均等侵害及び間接侵害はいずれも成り立たない。また、本件特許は特許無効審判により無効にされるべきであるから、控訴人は、被控訴人に対し、本件特許権を行使することができず（特許法104条の3）、控訴人の本件請求に理由はない。

### 第4 当裁判所の判断

#### 1 請求原因（間接侵害の成否）について

控訴人は、被控訴人製品の製造販売による本件特許権の侵害を主張するので、ま

ず、この点について検討する。

(1) 文言侵害

控訴人は、そもそも、被控訴人製品において用いられている切削方法、すなわち、被控訴人方法が別紙被控訴人方法目録(1)のとおりであることの立証をしていないが、文言侵害の成否についてみると、被控訴人方法が、本件発明に係る切削方法の対象物である「半導体ウェーハ」を切削する方法ではなく、「半導体パッケージ」を切削する方法であることを自認している。

「半導体ウェーハ」は、シリコンウェーハ上にフォトエッチング等を施した状態のものであるのに対し、「半導体パッケージ」は、これを個別に切り分けて個々のチップとなったものを、さらにチップマウントして配線を施し、樹脂封止する等の機械的加工がされて形成された回路基盤である(乙4, 5, 弁論の全趣旨)。

よって、文言上、被控訴人方法が本件発明の技術的範囲に属さないことは明らかである。

(2) 均等侵害

ア 控訴人は、被控訴人方法は、その切削対象物が「半導体パッケージ」であり、「半導体ウェーハ」ではない点で、本件発明と相違するものの、いわゆる均等論により、本件発明の技術的範囲に属すると主張する。

本件発明に係る特許請求の範囲に記載された構成中に被控訴人方法と異なる部分が存する場合であっても、上記部分が本件発明の本質的部分ではなく、上記部分を被控訴人方法におけるものと置き換えても、本件発明の目的を達することができ、同一の作用効果を奏するものであって、上記のように置き換えることに、本件発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者(以下「当業者」という。)が、被控訴人方法の使用の時点において容易に想到することができたものであり、被控訴人方法が、本件発明の特許出願時における公知技術と同一又は当業者がこれから上記出願時に容易に推考できたものではなく、かつ、被控訴人方法が本件発明の特許出願手続において特許請求の範囲から意識的に除外されたものに

当たるなどの特段の事情もないときは、被控訴人方法は、特許請求の範囲に記載された構成と均等なものとして、本件発明の技術的範囲に属するものと解するのが相当である（最高裁平成6年（オ）第1083号平成10年2月24日第三小法廷判決・民集52巻1号113頁参照）。

イ 均等侵害の要件 について

(ア) 本件明細書の発明の詳細な説明には、以下の記載がある。

a 発明の属する技術分野として、「本発明は、半導体ウェーハ、フェライト等の被加工物を精密に切削することができる精密切削装置及びこれを用いた切削方法に関する。」（【0001】）との記載

b 発明の実施の形態として、「...ダイシング装置10を用いて被加工物の切削を行う際は、被加工物はチャックテーブル11に載置されて吸引保持される。例えば、半導体ウェーハをダイシングするときは...」（【0012】）、「...ダイシング装置10を用いて、被加工物、例えば図2に示した半導体ウェーハ14の切削を行う際は...」（【0024】）との記載

c 図面の簡単な説明において、図2について、「切削の対象となる被加工物の一例である半導体ウェーハを示す平面図である。」との記載

なお、本件特許権の請求項1及び2の切削対象物は、いずれも「円形状の半導体ウェーハ」である（甲2）。

(イ) 本件発明の出願経緯は、以下のとおりである。

a 本件発明は、当初、請求項の数を4とし、当初の請求項1には、特許請求の範囲の記載を「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、/該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のス핀ドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のス핀ドル支持部材が係合し、/該第一のス핀ドル支持部材の下部には第一のス핀ドルが配設され、該第二のス핀ドル支持部材の下部には第二のス핀ドル

が配設され、/ 該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、/ 該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するように略一直線上に配設されている精密切削装置。」(文中の「/」は、原文の改行部分を示す。以下、これに倣う。)とする発明が記載されていた。当初の請求項1に係る上記発明は、装置についての発明であり、切削対象を特に限定するものではなかった(乙8の3)。

b 請求項3に係る本件発明は、当初請求項4として出願されたものであるが、当初から切削対象物については「半導体ウェーハ」と記載されていた(乙8の3)。

c 同出願については、引用発明1に基づいて容易に発明をすることができたとして拒絶理由が通知された(乙8の10)。なお、引用発明1には、「シリコンウェーハや圧電基板等の切削」方法が開示されている(乙9)。

控訴人は、「半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブル」の存在を不可欠なものとして構成要件に取り込む等の補正をしたが(乙8の11・12)、この補正によっても拒絶理由を回避することができず、当初の請求項1に係る発明は、引用発明1に基づいて容易に発明をすることができたとして、本件特許出願について拒絶査定がされた(乙8の13)。

d 控訴人は、拒絶査定不服審判を請求し(乙8の14)、その際、発明の名称を「切削方法」とし、当初の請求項1を削除し、本件発明に係る当初の請求項4を請求項3とする補正を行った(乙8の15)。

控訴人は、拒絶査定不服審判の請求の理由として、「切削の対象が正方形または長方形の半導体ウェーハであること...が関連しあって、...独特の作用効果を奏するものである。仮に、切削対象が不定型なワークであるとする、...」と記載し(乙8の17)、その後、本件発明に係る特許出願は、特許査定された(乙8の19)。

(ウ) 上記(ア)認定の本件明細書の記載に照らせば、控訴人は、被加工物すなわち切削対象物として半導体ウェーハの外、フェライト等が存在することを想起し、

半導体ウェーハ以外の切削対象物を包含した上位概念により特許請求の範囲を記載することが容易にできたにもかかわらず，本件発明の特許請求の範囲には，あえてこれを「半導体ウェーハ」に限定する記載をしたものということができる。

また，上記(イ)認定の出願経緯に照らしても，控訴人は，圧電基板等の切削方法が開示されている引用発明 1（乙 9）との関係で，本件発明の切削対象物が「正方形または長方形の半導体ウェーハ」であることを相違点として強調し，しかも，切削対象物を半導体ウェーハに限定しない当初の請求項 1 を削除するなどして，本件発明においては意識的に「半導体ウェーハ」に限定したと評価することができる。

このように，当業者であれば，当初から「半導体ウェーハ」以外の切削対象物を包含した上位概念により特許請求の範囲を記載することが容易にできたにもかかわらず，控訴人は，切削対象物を「半導体ウェーハ」に限定しこれのみを対象として特許出願し，切削対象物を半導体ウェーハに限定しない当初の請求項 1 を削除するなどしたものであるから，外形的には「半導体ウェーハ」以外の切削対象物を意識的に除外したものと解されてもやむを得ないものといわざるを得ない。

(エ) そうすると，被控訴人方法は，均等侵害の要件のうち，少なくとも，前記の要件を欠くことが明らかである。

ウ 均等侵害の要件 について

また，仮に，被控訴人方法が「半導体ウェーハ」以外の本件発明の構成要件を充足するとすると，後記 2 (1) で判示するのと同様に，被控訴人方法も，引用発明 1 から容易に推考することができるというべきであるから，均等侵害の要件のうち，前記 の要件も欠くことに帰する。

(3) 小括

よって，被控訴人方法は，いずれにしても，本件発明の技術的範囲に属さないから，特許法 101 条 5 号による間接侵害は成立しない。

2 抗弁（特許法 104 条の 3 の抗弁の成否）について

当裁判所は，以上のとおり，控訴人の本件請求は，被控訴人製品の製造販売によ

る本件特許権の侵害が認められないので、理由がないと判断するが、原判決は、特許権侵害の成否について判断することなく、本件特許が無効であるとして、控訴人の請求を棄却していることから、このような本件事案に鑑み、以下、被控訴人の主張する特許法104条の3の抗弁についても、控訴人の主張する再抗弁を含め、その成否を判断することとする。

(1) 本件発明の進歩性

ア 本件発明

本件発明は、別紙特許請求の範囲目録(1)に記載のとおり、「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、/該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し、/該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、/該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、/該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該Y軸方向に略一直線上に配設され、/半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、X軸方向に移動可能に配設されている精密切削装置を用いて正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、/該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、/該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、/該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動

させてストリートを2本ずつ切削する切削方法。」である(甲2)。

イ 引用発明1

(ア) 引用例1(乙9)には、次の記載がある。

a 「本考案はICに使用されるシリコンウエーハーや圧電基板等の切削や切断加工に好適なダイシングソウに関するものである。」(1頁18~20行)

b 「本考案は上記の問題点に鑑みてなされたものであつて、圧電基板などの切り出しや切削などの加工が短時間にできるようにして生産性を向上することを目的とする。本考案はこのような目的を達成するため、制御信号によつて水平面内の任意位置に移動したり任意角度回転するチャッキングテーブル上に、圧電基板などのワークを載置固定し、制御信号によつてワークに対し遠近あるいは水平面に移動したりするカットホイールで加工するダイシングソウにおいて、一つのワークに対し個々に制御、あるいは連動される二以上のカットホイールを配設するか、一つのワークを一または複数のカットホイールが加工しているときのあきスペースに別のワークが位置して別の一または複数のカットホイールが加工を行なうようにした。」(3頁2~17行)

c 「ダイシングソウ10は、圧電基板12が載置されるテーブル14を備える。このテーブル14は図上上下方向(記号X方向)および、これと直交する左右方向(記号Y方向)にカットホイールが移動可能に設けられている。なお、このテーブル14はさらに回転可能に設けられたものであつてもよい。また、テーブル14は、ワーク12を粘着テープ16にはり付けそれを真空吸着する様に設けられている。さらに、ダイシングソウ10には互いに対向して配置されたカットホイール18a、18bが設けられている。このカットホイール18a、18bにはそれぞれスピンドル20a、20bの一端が固定されて、このカットホイール18a、18bを支持している。また、スピンドル20a、20bの他端は各カットホイール18a、18bに対して個々に設けられたモータ22a、22bの回転軸(図示省略)に連結されている。そして、カットホイール18a、18b、スピンドル20a、20

b, モータ 2 2 a, 2 2 b はテーブル 1 4 に対して上下方向 ( 符号 Z 方向 ) さらに水平方向 ( 符号 Y 方向 ) に移動可能に設けられる。」 ( 4 頁 1 行 ~ 5 頁 2 行 )

d 「カッタホイール 1 8 a, 1 8 b をそれぞれの役目に応じた量だけ下降させる。」 ( 5 頁 1 0 ~ 1 1 行 )

e 「カッタホイール 1 8 a とカッタホイール 1 8 b とに同時に同じ作業をやらせてもよい。」 ( 5 頁 1 8 ~ 2 0 行 )

f 「上記実施例においては, 1 つのワーク 1 4 に対して, 2 つのカッタホイール 1 8 a, 1 8 b を互いに対向配置したものを示した」 ( 6 頁 6 ~ 8 行 )

g 第 2 図によれば, 実施例において切削対象であるワーク 1 2 が長方形であることが認められる。

(イ) 以上の記載を本件発明に対応させて整理すると, 引用例 1 には, 「 Y 軸方向に移動するモータ 2 2 a と, Y 軸方向に移動するモータ 2 2 b と, 該モータ 2 2 a にはスピンドル 2 0 a が配設され, 該モータ 2 2 b にはスピンドル 2 0 b が配設され, 該スピンドル 2 0 a の先端にはカッタホイール 1 8 a が装着され, 該スピンドル 2 0 b にはカッタホイール 1 8 b が装着され, 該スピンドル 2 0 a と該スピンドル 2 0 b とは, Z 軸方向に個別に移動可能で, 該カッタホイール 1 8 a と該カッタホイール 1 8 b とが対峙するよう該 Y 軸方向に略一直線上に配設され, シリコンウェーハを真空吸着するテーブル 1 4 が, X 軸方向に移動可能に配設されているダイシングソウ 1 0 を用いて長方形のシリコンウェーハを切削する切削方法であって, テーブル 1 4 を X 軸方向に移動させ, 該カッタホイール 1 8 a と該カッタホイール 1 8 b により, 同時に, ワークを 2 本切削する切削方法」の発明が開示されているものと認められる。

ウ 本件発明と引用発明 1 との対比

(ア) 本件発明と引用発明 1 とを対比すると, 後者の「モータ 2 2 a」は前者の「第一のスピンドル支持部材」に, 後者の「モータ 2 2 b」は前者の「第二のスピンドル支持部材」に, 後者の「スピンドル 2 0 a」は前者の「第一のスピンドル」

に、後者の「スピンドル20b」は前者の「第二のスピンドル」に、後者の「カットホイール18a」は前者の「第一のブレード」に、後者の「カットホイール18b」は前者の「第二のブレード」に、後者の「シリコンウェーハ」は前者の「半導体ウェーハ」に、後者の「真空吸着」は前者の「吸引保持」に、後者の「テーブル14」は前者の「チャックテーブル」に、後者の「ダイシングソウ10」は前者の「精密切削装置」に、後者の「長方形」は前者の「正方形または長方形」に、それぞれ相当するといえることができる。

(イ) そうすると、本件発明と引用発明1とは、以下の点で一致する。

Y軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材とY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材と、該第一のスピンドル支持部材には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材には第二のスピンドルが配設され、該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該Y軸方向に略一直線上に配設され、半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、X軸方向に移動可能に配設されている精密切削装置を用いて正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、チャックテーブルをX軸方向に移動させ、第一のブレードと第二のブレードにより、同時に、ワークを2本切削する切削方法である点。

(ウ) また、本件発明と引用発明1とは、以下の点で相違する。

a 相違点1

本件発明は、「該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを

もう片方の端部の方向に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させてストリートを2本ずつ切削する」ものであり、第一、第二のスピンドル支持部材の移動が、「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材が係合」することによりなされるのに対し、引用発明1は、「Z軸方向に移動可能」な「第一のブレードと第二のブレード」とにより、「2本同時に切削」するが、その具体的機構・動作が開示がされていない点。

b 相違点2

本件発明は、「該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され」るものであるのに対し、引用発明1には、そのような構成につき開示がされていない点。

エ 引用発明2

(ア) 引用例2(乙15の2)には、次の記載がある。

a 「半導体ウエハを切断して個々の半導体ペレットに分割するときに使用されるダイシングソウに関する。」(1頁11~13行)

b 「一枚の半導体ウエハを複数のダイシングブレードによって一度に一定間隔で複数箇所を切断できるようになり、半導体ウエハの全体を切断して個々の半導体ペレットに分割する時間が短縮される。」(4頁9~12行)

c 「図に示すダイシングソウは半導体ウエハ9の縦横に形成されたスクライブライン9aに沿って切断して個々の半導体ペレットに分割するための装置であり、第1のダイシングブレード1及び第2のダイシングブレード2を有し、各ダイシングブレード1,2は回転軸を共通にして平行で一定間隔を保って配置されている。上記第1のダイシングブレード1は一对のハブ4,4によって切断刃3の先端部を残した状態で挟持されたものであり、図示していない上下駆動機構によって上下動

可能なスピンドル5の内蔵モータ（図示せず）によって高速回転する第1のブレード取付軸6に固定されている。さらに、上記第2のダイシングブレード2は、上記第1のダイシングブレード1と同様に一对のハブ4、4によって上記切断刃3と全く同径の切断刃3'の先端部を残した状態で挟持されたものである。この第2のダイシングブレード2は、上記第1のダイシングブレード1が固定された第1のブレード取付軸6に取り付けられて一体で回転する第2のブレード取付軸7に固定されおり、該ブレード取付軸7の外周面にはスペーサ用リング8が嵌着されて、この第2のダイシングブレード2と第1のダイシングブレード1との間に所定の間隔Hが保たれている。

上記スペーサ用リング8の長さLは、例えば、第1及び第2のダイシングブレード1、2間の間隔Hが切断する半導体ウエハ9の直径Dの2分の1の長さとなるように各ハブ4や切断刃3、3'の厚み等を考慮して設定されている。」（4頁18行～6頁6行）

d 「半導体ウエハ9をスクラップライン9aに沿って切断する場合には、まず、ダイシングブレード1の切断刃3の先端を半導体ウエハ9の最も周縁に近い位置のスクラップライン9a上に当接して切断時の初期設定を行う。この場合、ダイシングブレード1、2の切断刃3、3'の外径及びその回転中心が同一であるため、ダイシングブレード2の切断刃3'先端は半導体ウエハ9の半径長さHだけ離れたほぼ中心位置のスクラップライン9a上に当接された状態となりダイシングブレード2の高さ位置及びX-Yテーブル11の座標等の初期設定が効率よく行える。

初期設定が終了すると、スピンドル5の内蔵モータを回転させてブレード取付軸6、7を高速回転させてそれぞれに固定されている第1及び第2のダイシングブレード1、2を高速回転させると共に、該スピンドル5を切断深さ分だけ外部駆動機構によって下降させる。それに伴って、X-Yテーブル11をXまたはY方向に移動させると半導体ウエハ9を半径の長さ間隔Hを隔てた2本のスクラップライン9が同時に切断される。以後、X-Yテーブル11を移動させながら順次間隔Hを隔

てた2本のスクライブライン9 aを同時に切断する。

そして、第3図に示すように、半導体ウエハ9の略中心のスクライブライン9 aに第1のダイシングブレード1の切断刃3が位置したとき、このスクライブライン9 aは既に第2のダイシングブレード2の切断刃3'によって切断されているので切断作業は終了する。

従って、従来の切断時間の半分の時間で半導体ウエハ9の切断が終了して個々の半導体ペレットに分割することができるようになり、切断時間がほぼ半減する。」

(6頁18行~8頁11行)

(イ) 上記の各記載によれば、引用例2には、半導体ウェーハのストリートを2本同時に切削する具体的方法として、「第一のブレードがチャックテーブルに保持された半導体ウエハの端部に位置付けられ、第二のブレードが該半導体ウエハの中央部に位置付けられ、スピンドルを下降させると共に、チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該半導体ウエハの端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔を維持したまま、該チャックテーブルをY軸方向に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させてストリートを2本ずつ切削する」方法の発明が開示されているものと認められる。

#### オ 周知技術

(ア) 本件特許出願前に頒布された刊行物には、以下の記載がある。

a 特公平2-42604号(乙16の1)には、送り駆動モータ7の駆動により回転する駆動ネジ10と、送り駆動モータ9の駆動により回転する駆動ネジ11とが、機体2のZ軸方向に配設され、駆動ネジ10には、駆動ネジ10の回転によりZ軸方向に移動する主軸台3が係合し、駆動ネジ11には、駆動ネジ11の回転によりZ軸方向に移動する主軸台5が係合し、主軸台3にはスピンドル3aが配設され、主軸台5にはスピンドル5aが配設されていることが記載されている(第1図、3頁右欄13~20行、同32~36行、4頁左欄6~10行)。

b 特開平7 - 186007号(乙16の2)には、Z軸サーボモータ14の駆動により回転するZ軸ボールネジ13と、Z軸サーボモータ24の駆動により回転するZ軸ボールネジ23とが、Z軸方向に配設され、Z軸ボールネジ13には、Z軸ボールネジ13の回転によりZ1軸方向に移動する主軸台12が係合し、Z軸ボールネジ23には、Z軸ボールネジ23の回転によりZ2軸方向に移動する主軸台22が係合し、主軸台12及び主軸台22にはスピンドルが配設されていることが記載されている(図1,【0011】)。

c 特開昭59 - 224250号(乙16の3)には、モータ15aの駆動により回転する送りねじ19aと、モータ15bの駆動により回転する送りねじ19bとが、矢印13方向に配設され、送りねじ19aには、送りねじ19aの回転により矢印13方向に移動する送りテーブル12aが係合し、送りねじ19bには、送りねじ19bの回転により矢印13方向に移動する送りテーブル12bが係合し、送りテーブル12aにはスピンドル20aが配設され、送りテーブル12bにはスピンドル20bが配設されていることが記載されている(第3図,2頁右上欄15行~左下欄17行)。

d 特開昭61 - 65754号(乙16の4)には、DCモータ3Lの駆動により回転するボールスクリュ等の送り軸を含む送り装置4Lと、DCモータ3Rの駆動により回転するボールスクリュ等の送り軸を含む送り装置4Rとが、図中左右方向に配設され、送り装置4Lには、送り装置4Lの送り軸の回転により図中左右方向に移動するヘッド2Lが係合し、送り装置4Rには、送り装置4Rの送り軸の回転により図中左右方向に移動するヘッド2Rが係合し、ヘッド2Lにはスピンドル5Lが配設され、ヘッド2Rにはスピンドル5Rが配設されていることが記載されている(第1図,2頁右下欄9~16行)。

e 特開平4 - 122501号(乙16の5)には、サーボモータ4の駆動により回転するボールねじと、サーボモータ5の駆動により回転するボールねじとが、Z軸方向に配設され、一方のボールねじには、一方のボールねじの回転によりZ軸

方向に移動する第1主軸台2が係合し、他方のボールねじには、他方のボールねじの回転によりZ軸方向に移動する第2主軸台3が係合し、第1主軸台2には第1主軸が配設され、第2主軸台3には第2主軸が配設されていることが記載されている（第1図、3頁左上欄1～12行）。

f 特開平4-372302号（乙16の6）には、サーボモータ110の駆動により回転するボールネジ120と、サーボモータ210の駆動により回転するボールネジ220とが、Z軸方向に配設され、ボールネジ120には、ボールネジ120の回転により軸Z1方向に移動するテーブル20（第1の主軸台30）が係合し、ボールネジ220には、ボールネジ220の回転により軸Z2方向に移動する第2の主軸台50が係合し、第1の主軸台30には第1の主軸35が配設され、第2の主軸台50には第2の主軸55が配設されていることが記載されている（図4、【0008】、【0009】）。

（イ） 上記刊行物の各記載によれば、Y軸方向に対向配置された2つのスピンドルを移動させるための機構として、「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し」との構成は、周知であるといえることができる。

カ 本件発明の容易想到性

以上を前提に、上記ウの各相違点につき、当業者が本件発明の構成を容易に想到することができたか否かについて検討する。

（ア） 相違点1について

a 引用発明1の移動機構は明らかではないが、本件発明のように、Y軸方向に対向配置された2つのスピンドルを移動させるための機構として、「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方

のネジとが基台のY軸方向に配設され、該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し」との構成を採用することは、上記オ認定のとおり、周知の構成である。

また、引用発明1の具体的な切削方法は明らかでないが、「第一のブレードがチャックテーブルに保持された半導体ウエハの端部に位置付けられ、第二のブレードが該半導体ウエハの中央部に位置付けられ、スピンドルを下降させると共に、チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該半導体ウエハの端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔を維持したまま、該チャックテーブルをY軸方向に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させてストリートを2本ずつ切削する」方法は、上記エ認定のとおり、引用発明2に開示されている。

b 上記イ、エ認定のとおり、引用発明1は「ICに使用されるシリコンウエーハーや圧電基板等の切削や切断加工に好適なダイシングソウに関するもの」であり、引用発明2も「半導体ウエハを切断して個々の半導体ペレットに分割するとき使用されるダイシングソウに関する」ものであって、両者の技術分野は同一である上、引用発明1は「圧電基板などの切り出しや切削などの加工が短時間にできるようにして生産性を向上することを目的とする」ものであり、引用発明2も「半導体ウエハの全体を切断して個々の半導体ペレットに分割する時間が短縮される」ことを目的とするものであって、両者は切削時間の短縮という目的においても共通している。よって、引用発明1に対し、具体的な切削方法として引用発明2の方法を採用することは、当業者が容易に想到することができたというべきである。

なお、引用発明1が、第一のスピンドルの先端に第一のブレードが装着され、第二のスピンドルの先端に第二のブレードが装着されるとの構成を備えていることを勘案すれば、引用発明1に対し引用発明2を適用することにより、引用発明2の「スピンドルを下降させる」ことは、本件発明の「該第一のスピンドル及び該第二

のスピンドルを下降させる」こととなり，引用発明 2 の「該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔を維持」することは，本件発明の「該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持する」こととなることは，当然であるということが出来る。

また，引用発明 2 の切削方法においては，引用発明 1 と異なり，チャックテーブルを Y 軸方向に割り出し送りすることとなっているところ，上記のとおり，引用発明 1 は，2 つのスピンドルを Y 軸方向に移動させるものであるから，チャックテーブルを Y 軸方向に割り出し送りすることに代えて，第一のスピンドル及び第二のスピンドルを Y 軸方向に割り出し送りすることは，設計上の選択事項として，当業者が適宜になし得たことである。

そして，本件発明の移動機構は，前記才認定のとおり，従来周知の技術であるから，結局，相違点 1 に係る構成は，当業者が容易に想到することができたものである。

#### (イ) 相違点 2 について

本件発明における「該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され，該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設される構成は，当業者が適宜に採用すべき設計事項である。

なお，本件発明では，2 つのスピンドル支持部材の下部にそれぞれスピンドルを配設することにより，スピンドルの自重による先端部の下方変形を防止する作用効果を奏するとしても，上記作用効果は，構造上自明な効果にすぎない。

#### キ 控訴人の主張について

(ア) 控訴人は，引用発明 1 に引用発明 2 の切削方法を適用することの動機付けがないと主張する。

しかしながら，上記力判示のとおり，引用発明 1 と引用発明 2 は，いずれも技術分野が同一であるだけでなく，両者は切削時間の短縮という目的においても共通している。加えて，引用発明 1 と引用発明 2 は，2 枚のブレードによって切削位置を

2本ずつ切削することができるといった作用の点でも共通しているということが出来るから、引用発明2を知り得た当業者にとって、引用発明1に引用発明2を組み合わせようと試みることは自然なことである。

そして、引用発明2のような円形の半導体ウェーハの端部と中心部とを同時に切削する場合に切削ストロークに無駄が生じること、それに対し、引用発明1のような矩形の被加工物であれば、円形のものと比較して各ストロークに無駄が生じないことは技術的に自明な事項であって、当業者が容易に理解できる事項である。

そうすると、切削時間の短縮という目的のために、矩形の被加工物をその対象とした引用発明1に引用発明2を適用する動機付けが存在するということができ、控訴人の主張は、理由がない。

(イ) また、控訴人は、引用発明1に引用発明2の切削方法を適用することに、阻害要因があると主張する。

しかし、引用例1の実用新案登録請求の範囲には、「...ダイシングソウにおいて、一つのワークに対し個々に制御、あるいは連動される二以上のカットホイールを配設するか、一つのワークを一または複数のカットホイールが加工しているときのあきスペースに別のワークが位置していて別の一または複数のカットホイールが加工を行っていることを特徴とするダイシングソウ。」と記載され、二つの運転形式が選択的に記載されているものである。控訴人主張の運転は選択肢のうちの一つで、それが不可能となることだけをもって阻害要因が存するとまではいえない。引用発明1に、引用発明2を適用したものと同様の位置関係を取り得ることは、引用例1(乙9)に第2及び3図に係る実施例として開示されている。

よって、引用発明1に引用発明2を適用することに阻害要因が存在するということはできないから、控訴人の主張は、理由がない。

#### ク 小括

したがって、相違点1及び2に係る構成は、周知技術に基づいて当業者が容易に想到し得たものであり、本件発明は、引用発明1、2及び周知技術に基づいて、当

業者が容易に発明することができたものといわざるを得ない。

(2) 訂正による無効理由の解消の有無

ア 控訴人は、訂正により本件発明の無効理由が解消した旨主張する。

しかしながら、特許法104条の3の抗弁に対する再抗弁としては、特許権者が、適法な訂正請求又は訂正審判請求を行い、その訂正により無効理由が解消され、かつ、被控訴人方法が訂正後の特許請求の範囲にも属するものであることが必要である。

本件において、被控訴人方法は、前記のとおり、文言上も、均等論によっても、本件発明の技術的範囲に属するものではないから、本件発明の特許請求の範囲を更に減縮した、第1次訂正発明及び第2次訂正発明との関係でも、文言上も、均等論によっても、第1次訂正発明及び第2次訂正発明の技術的範囲に属するものでなく、上記の要件を欠くものといわなければならない。

イ なお、本件事案にかんがみ、上記の要件についても判断を加えると、以下のとおりである。

(ア) 第1次訂正

a 第1次訂正は、特許請求の範囲について、まず、「第一のスピンドル」、「第二のスピンドル」について、ともに、「Y軸方向に移動する」を「Y軸方向に個別に移動する」に、「端部の方向に割り出し送りし」を「端部の方向に個別に割り出し送りし」に訂正するものである。

しかし、上記訂正は、「第一のスピンドル」及び「第二のスピンドル」の移動態様を特定するものにすぎず、前記無効理由の解消に関連する訂正とはいえない。

b 第1次訂正は、特許請求の範囲について、また、「精密切削装置」を、「半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段とを備え」、「半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートが検出され」るものとし、切

削されるストリートが「アライメント手段によって検出され」るものに訂正するものである。

しかし、上記訂正についても、「半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段」を備え、「半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートが検出され」、そのストリートを1つのブレードにより切削するものは、検出手段として周知である(乙19の9・10)。引用発明1に、引用発明2及び周知の移動機構を適用した本件発明において、切削位置を正確に定めることは当然の課題であるところ、これに上記のような周知の検出手段により、1つのブレードが切削すべきストリートに適切に位置決めされるものであるから、上記訂正は、周知の検出手段を特定したものにすぎず、これにより、前記無効理由が解消するものではない。

c よって、第1次訂正によって、無効理由が解消するものではない。なお、当裁判所は、本日、第1次訂正を認めた上その特許を無効とする旨の審決(乙20)に関し、控訴人がその取消しを求める訴訟(平成21年(行ケ)第10046号)について、その請求を棄却する旨の判決を言い渡した。

#### (イ) 第2次訂正

a 第2次訂正は、特許請求の範囲について、第1に、スピンドルの先端にブレードがフランジによって固定され、ブレードカバーによって覆われて切削手段が構成されるという切削手段(スピンドル及びブレード)の構造を限定するものである。

しかし、上記訂正が、仮に特許請求の範囲の減縮に当たるとしても、安全の観点からブレードをカバーで覆うことは一般的に行われている事項にすぎないし、スピンドルの配設位置も、当業者が適宜選択すべき設計的事項にすぎない。

b 第2次訂正は、特許請求の範囲について、第2に、「第一、第二のブレードを最も接近させた場合の両ブレードの間隔より、切削しようとする2本のストリー

ト間の距離の方が狭くなる」ような半導体ウェーハを切削するという切削対象を限定するものである。

しかし、上記切削対象の限定に係る半導体ウェーハもなお通常の半導体ウェーハに変わりはないものと解されるし、引用発明1及び2から想到できる発明のブレード配置や移動の仕方からして、請求項1、2に係る発明のような支障が生じ得ないことは技術的に明らかである。よって、そのようなストリート間隔の狭い半導体ウェーハを切削対象とすることは、格別の困難を伴わない適宜選択できる事項に含まれるものと解される。

ウ したがって、仮に、第1次訂正及び第2次訂正がされたとしても、本件特許が無効にされるべきことに変わりはないといわなければならない。

### (3) 小括

以上の次第で、本件特許は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ら、控訴人は、特許法104条の3により、被控訴人に対し、本件特許権を行使することができない。

### 3 結論

以上の次第であるから、控訴人の本訴請求に理由がないとした原判決は結論において正当であって、本件控訴は棄却されるべきものである。

知的財産高等裁判所第4部

裁判長裁判官 滝 澤 孝 臣

裁判官 高 部 眞 規 子

裁判官 杜 下 弘 記

(別紙)

## 物件目録

### 1 図面の説明

- 図1 シンギュレーションシステムの全体を示す略示的な斜視図
- 図2 同システムにおけるダイシング装置の要部を示した斜視図
- 図3 同ダイシング装置の第一，第二の切削手段の要部を略示的に示した説明図

### 2 符号の説明

- A ダイシング装置
- B 検査装置
- C 整列・包装装置
- 1 一方のモーター
- 2 一方のネジ
- 3 他方のモーター
- 4 他方のネジ
- 5 基台
- 6 第一のスピンドル支持部材
- 7 第二のスピンドル支持部材
- 8 第一のスピンドル
- 9 第二のスピンドル
- 10 第一のブレード
- 11 第二のブレード
- 12 チャックテーブル
- 12 a 治具

- 1 2 b 溝
- 1 3 半導体パッケージ
- 1 3 a ブロック部 (半導体パッケージの一部)
- 1 4 撮像手段
- 1 5 アライメント手段
- 1 6 フランジ
- 1 7 ブレードカバー
- 1 8 第一の切削手段
- 1 9 フランジ
- 2 0 ブレードカバー
- 2 1 第二の切削手段

### 3 構造の説明

図 1 において、本件のシンギュレーションシステムは、一方の側に半導体パッケージを個々のチップにカットするダイシング装置 A と、カットされたチップの良否を検査して振り分ける検査装置 B と、振り分けられたチップを揃えて整列させ所要量ずつ計測して包装する整列・包装装置 C とから構成されている。

そのシンギュレーションシステムの内、ダイシング装置 A は、半導体パッケージをチップ状に切削するものであり、図 2 に示したように、一方のモーター 1 により回転する一方のネジ 2 と、他方のモーター 3 により回転する他方のネジ 4 とが基台 5 の Y 軸方向に、その先端が上下に所要の間隔をもって重なる状態で平行に配設されている。

一方のネジ 2 には、該一方のネジ 2 の回転により Y 軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材 6 が係合し、他方のネジ 4 には、該他方のネジ 4 の回転により Y 軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材 7 が係合している。

第一のスピンドル支持部材 6 の下部には第一のスピンドル 8 が配設され、第二のスピンドル支持部材 7 の下部には第二のスピンドル 9 が配設されている。

第一のスピンドル 8 の先端には第一のブレード 10 が装着され、第二のスピンドル 9 の端部には第二のブレード 11 が装着されている。

第一のスピンドル 8 と第二のスピンドル 9 とは、第一のブレード 10 と第二のブレード 11 とが対峙するように Y 軸方向に略一直線上に配設されている。

また、半導体パッケージの表面を撮像する撮像手段 14 と、半導体パッケージの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段 15 とを備えている。

半導体パッケージ 13 を吸引保持する治具 12 a を載置したチャックテーブル 12 が、X 軸方向に移動可能に配設されているダイシング装置 A を用いて半導体パッケージ 13 からその一部である正方形または長方形のブロック部 13 a を切り出し、チップ状に切削するものである。なお、治具 12 a は、切削すべきブロック部 13 a の切削線（ストリート）に対応した溝 12 b が設けられている。

図 3 に示すように、第一のブレード 10 がフランジ 16 によって固定されブレードカバー 17 によって覆われて第一の切削手段 18 が構成され、第二のブレード 11 がフランジ 19 によって固定されブレードカバー 20 によって覆われて第二の切削手段 21 が構成されている。

图 1

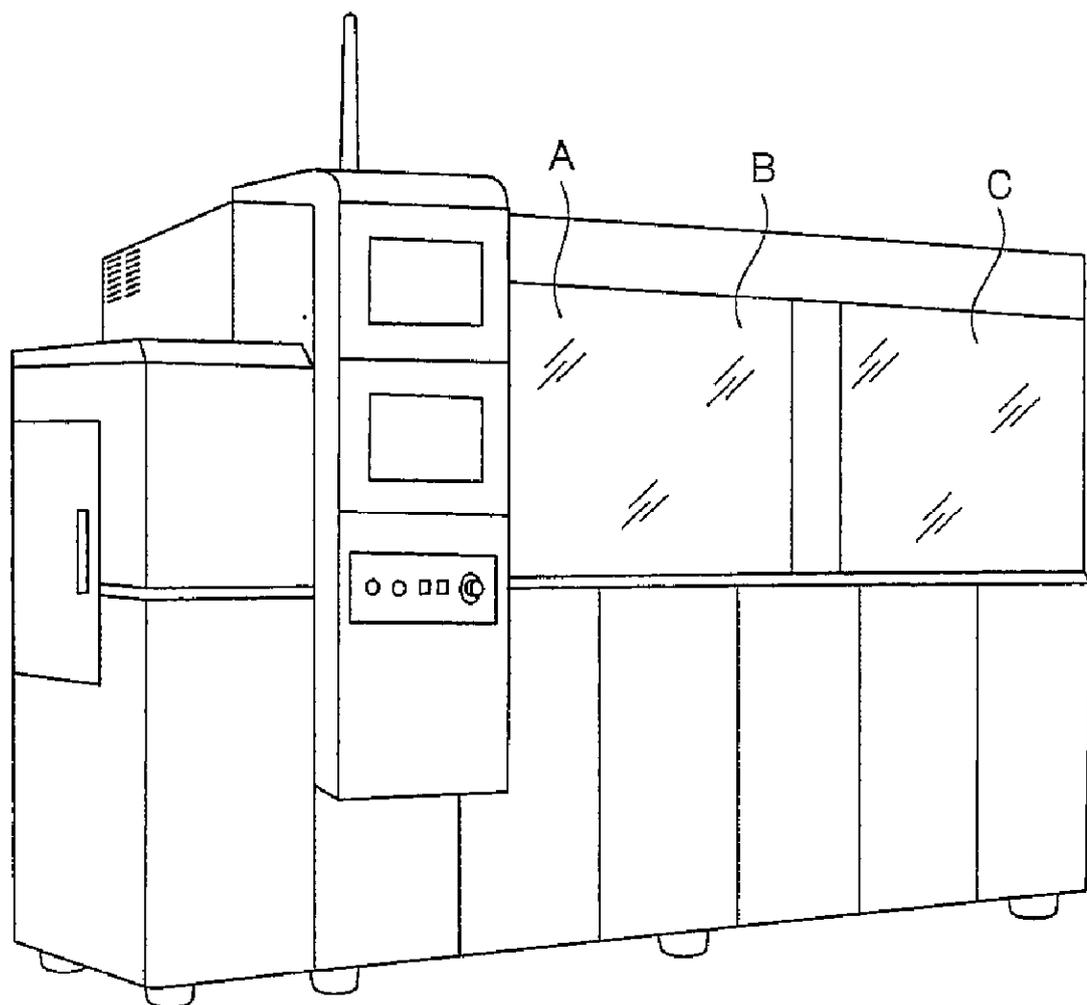


図 2

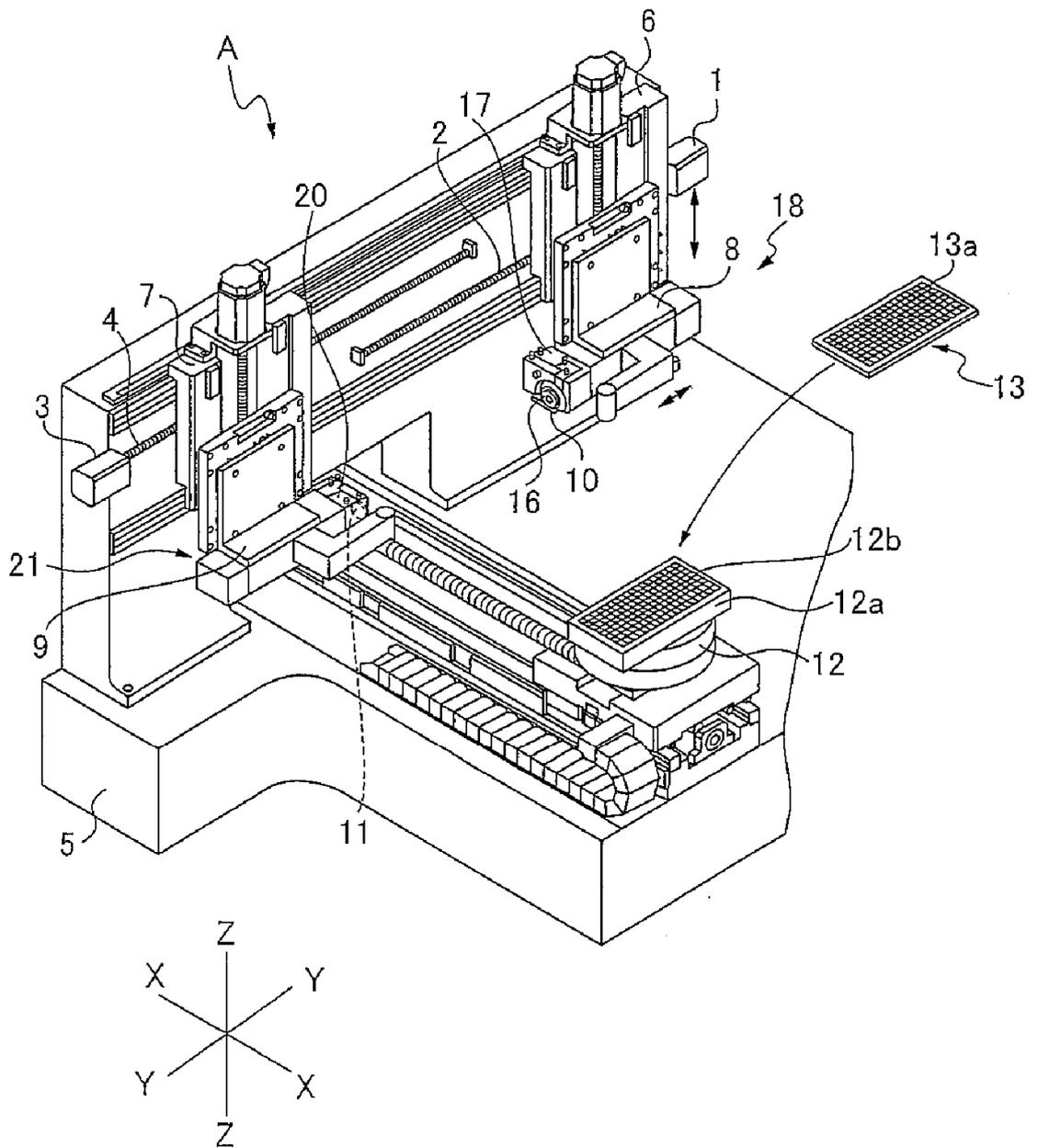
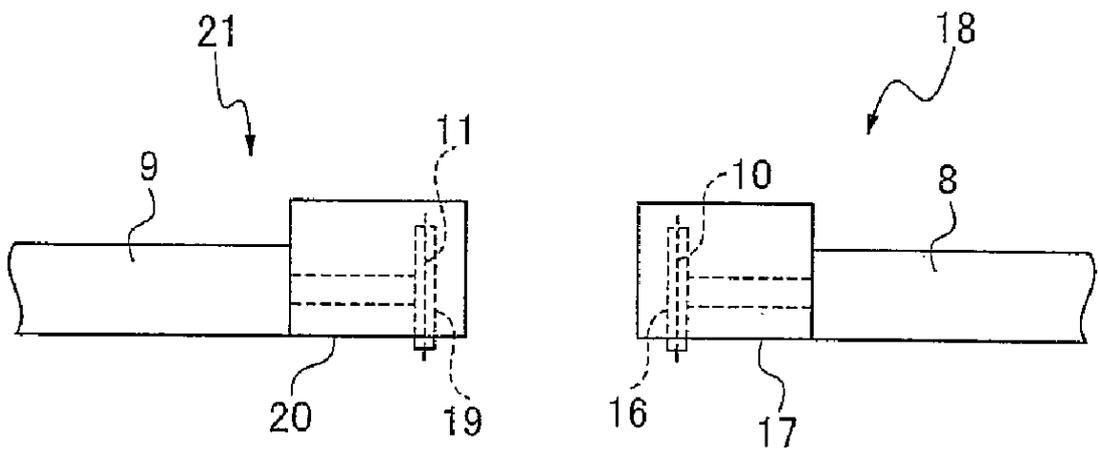


图 3



(別紙)

## 被控訴人方法目録(1)

被控訴人の製造・販売に係るシンギュレーションシステム装置(商品名「MCS-8000」)を使用した1ブロックタイプの半導体パッケージの切削方法。

### 1 図面の説明

図4 半導体パッケージの切削しようとする2本のストリート間の距離と第一、第二のブレードの間隔との関係を示す説明図

図5 物件目録に記載されたダイシング装置の要部における切削方法を略示的に示した説明図

### 2 符号の説明

- 8 第一のスピンドル
- 9 第二のスピンドル
- 10 第一のブレード
- 11 第二のブレード
- 12 チャックテーブル
- 12 a 治具
- 12 b 溝
- 13 半導体パッケージ
- 13 a ブロック部(半導体パッケージの一部)
- 14 撮像手段
- 15 アライメント手段

- 1 6 フランジ
- 1 7 ブレードカバー
- 1 8 第一の切削手段
- 1 9 フランジ
- 2 0 ブレードカバー
- 2 1 第二の切削手段

### 3 切削方法の説明

#### 前処理工程

シングュレーションシステムに組み込まれているダイシング装置 A において、図 2 のチャックテーブル 1 2 を構成する治具 1 2 a に保持されている半導体パッケージ 1 3 におけるブロック部 1 3 a 周縁を、第一及び第二のブレード 1 0、1 1 で切削し、その周縁部を除去して、正方形又は長方形のブロック部 1 3 a を切り出す。

なお、ブロック部 1 3 a に反りがある場合には、その反りを緩和するために、複数のストリートを適宜切削する。これらの切削においては、一方のブレードで 1 本のストリートを切削することもある。

前処理工程で切削されるストリートは、その切削前に半導体パッケージ 1 3 がアライメント手段 1 5 の直下に位置付けされ撮像手段 1 4 によってその表面が撮像された上でアライメント手段 1 5 によって検出される。

#### 主たる切削工程

図 4 に示した半導体パッケージ 1 3 について、例えばブロック部 1 3 a のストリート S 1、S 2 を第一のブレード 1 0 及び第二のブレード 1 1 によって同時に切削しようとする時、第一のブレード 1 0 及び第二のブレード 1 1 の先端にフランジ 1 6、1 9 が装着され第一のブレード 1 0 及び第二のブレード 1 1 がブレードカバー

17, 20によって覆われているために, 図4のように第一のブレード10と第二のブレード11とを最も接近させた場合においても第一のブレード10と第二のブレード11との間隔D1より切削しようとする2本のストリートS1, S2間の距離D2の方が狭くなる。

このような半導体パッケージ13のブロック部13aのストリートを切削する際には, 図5の(A), (B), (C)に示したように, 第一のブレード10がチャックテーブル12を構成する治具12aに保持されている正方形または長方形のブロック部13aの端部に位置付けられ, 第二のブレード11がブロック部13aの中央部に位置付けられ,

第一のス핀ドル8及び第二のス핀ドル9を下降させるとともに, チャックテーブル12をX軸方向に移動させ, ブロック部13aの端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し,

第一のス핀ドル8と第二のス핀ドル9との間隔を維持したまま, 第一のス핀ドル8及び第二のス핀ドル9をもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし, チャックテーブル12をX軸方向に移動させてストリートを2本ずつ切削する。

主たる切削工程で切削されるストリートは, その切削前に半導体パッケージがアライメント手段15の直下に位置付けられ撮像手段14によってその表面が撮像された上でアライメント手段15によって検出される。

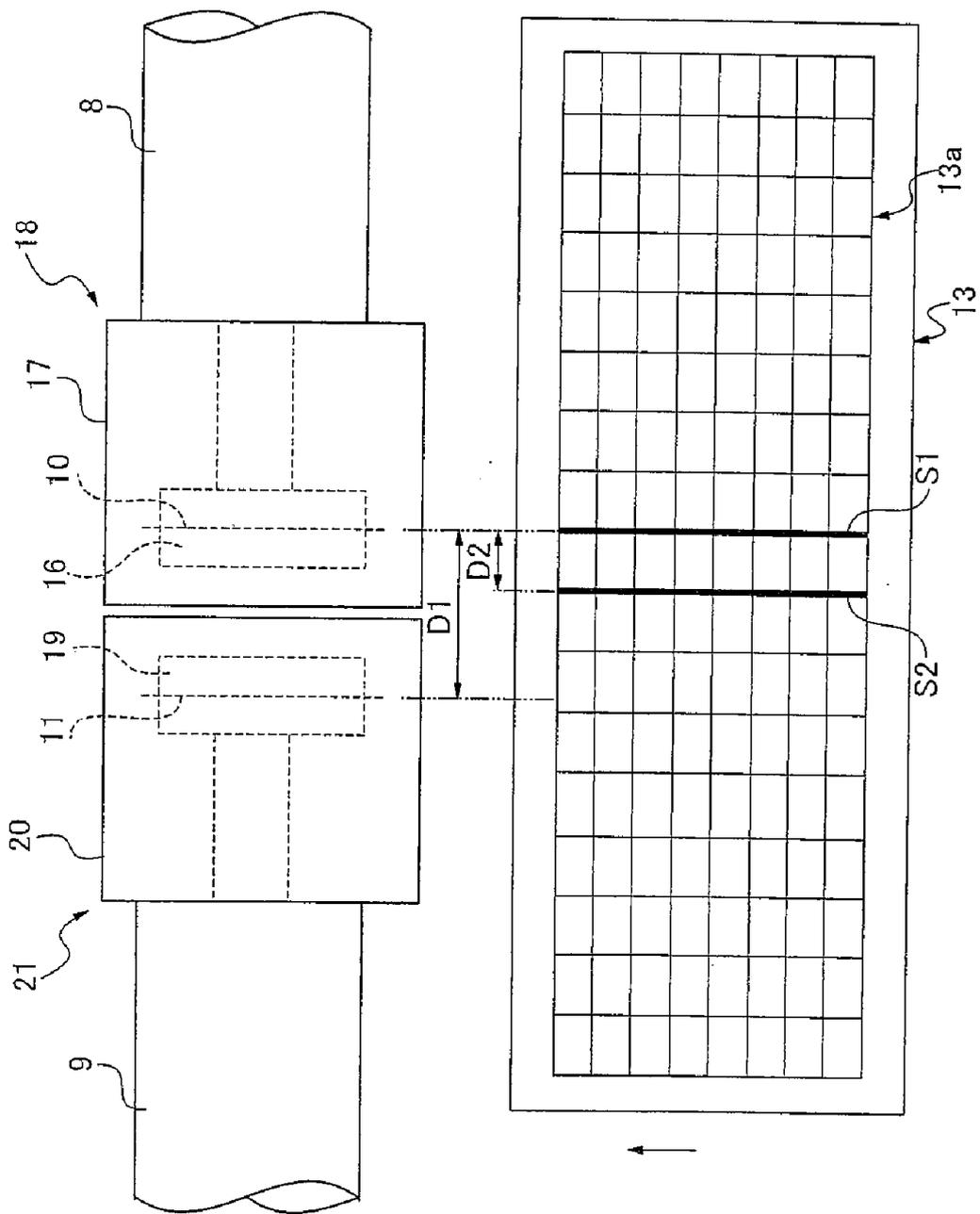
#### 補完工程

上記主たる切削工程で, 基本的には2本のストリートを第一及び第二のブレード10, 11で同時に切削するものの, 切削すべきストリートが奇数である場合には, 最後に一方のブレードで, 残った1本のストリートを切削して, 主たる切削工程を補完する。

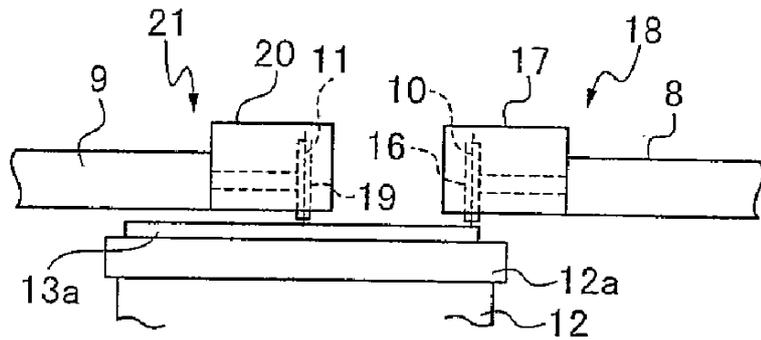
補完工程で切削されるストリートは, その切削前に半導体パッケージがアライメ

ント手段 1 5 の直下に位置付けされ撮像手段 1 4 によってその表面が撮像された上でアライメント手段 1 5 によって検出される。

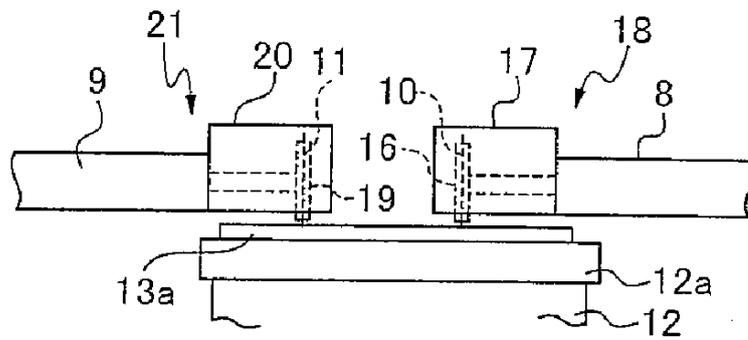
图 4



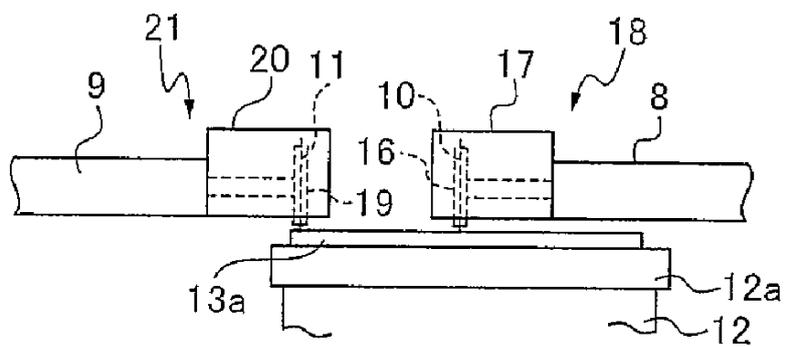
(A)



(B)



(C)



(別紙)

被控訴人方法目録(2)

原判決添付の別紙「被告方法目録(2)」を引用する。

(別紙)

特許請求の範囲目録(1)

「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、

該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に移動する第一のスピンドル支持部材が係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に移動する第二のスピンドル支持部材が係合し、

該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、

該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該Y軸方向に略一直線上に配設され、

半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、X軸方向に移動可能に配設されている精密切削装置を用いて正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、

該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、

該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させてストリートを2本ずつ切削する切削方法。」

(別紙)

#### 特許請求の範囲目録(2)

「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、

該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第一のスピンドル支持部材に係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第二のスピンドル支持部材に係合し、

該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、

該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該Y軸方向に略一直線上に配設され、

半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、X軸方向に移動可能に配設され、半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段とを備えた精密切削装置を用いて正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、

半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートが検出され、

該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、

該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、

該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する切削方法。」

(別紙)

### 特許請求の範囲目録(3)

「一方のモーターの駆動により回転する一方のネジと、他方のモーターの駆動により回転する他方のネジとが基台のY軸方向に配設され、

該一方のネジには、該一方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第一のスピンドル支持部材に係合し、該他方のネジには、該他方のネジの回転によりY軸方向に個別に移動する第二のスピンドル支持部材に係合し、

該第一のスピンドル支持部材の下部には第一のスピンドルが配設され、該第二のスピンドル支持部材の下部には第二のスピンドルが配設され、

該第一のスピンドルの先端には第一のブレードが装着され、該第一のブレードがフランジによって固定されブレードカバーによって覆われて第一の切削手段が構成され、該第二のスピンドルには第二のブレードが装着され、該第二のブレードがフランジによって固定され該第二のブレードがブレードカバーによって覆われて第二の切削手段が構成され、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとは、該第一のブレードと該第二のブレードとが対峙するよう該Y軸方向に略一直線上に配設され、

半導体ウェーハを吸引保持するチャックテーブルが、X軸方向に移動可能に配設され、半導体ウェーハの表面を撮像する撮像手段と、該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリートを検出するアライメント手段とを備えた精密切削装置を用いて正方形または長方形の半導体ウェーハを切削する切削方法であって、

該第一のブレード及び該第二のブレードの先端にフランジが装着され該第一のブレード及び該第二のブレードがブレードカバーによって覆われているために、該第一のブレードと該第二のブレードとを最も接近させた場合においても該第一のブレードと該第二のブレードとの間隔より切削しようとする2本のストリート間の距離の方が狭くなる半導体ウェーハが該アライメント手段の直下に位置付けられ、該アライメント手段によって該半導体ウェーハの表面に形成された切削すべきストリー

トが検出され、

該第一のブレードがチャックテーブルに保持された正方形または長方形の被加工物の端部に位置付けられ、該第二のブレードが該被加工物の中央部に位置付けられ、

該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルを下降させると共に、該チャックテーブルをX軸方向に移動させ、該被加工物の端部及び中央部に形成され該アライメント手段によって検出されたストリートをX軸方向に2本同時に切削し、

該第一のスピンドルと該第二のスピンドルとの間隔を維持したまま、該第一のスピンドル及び該第二のスピンドルをもう片方の端部の方向に個別に割り出し送りし、該チャックテーブルをX軸方向に移動させて該アライメント手段によって検出されたストリートを2本ずつ切削する切削方法。」