

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-29691

(P2022-29691A)

(43)公開日 令和4年2月18日(2022.2.18)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
H 0 1 L 21/304(2006.01)	H 0 1 L 21/304 6 4 8 A	5 F 0 6 3
H 0 1 L 21/301(2006.01)	H 0 1 L 21/304 6 4 3 A	5 F 1 5 7
	H 0 1 L 21/78 F	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全11頁)

(21)出願番号	特願2020-133112(P2020-133112)	(71)出願人	000134051 株式会社ディスコ 東京都大田区大森北二丁目13番11号
(22)出願日	令和2年8月5日(2020.8.5)	(74)代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
		(72)発明者	米谷 雅紀 東京都大田区大森北二丁目13番11号 株式会社ディスコ内
		(72)発明者	新田 秀次 東京都大田区大森北二丁目13番11号 株式会社ディスコ内
		(72)発明者	野村 優樹 東京都大田区大森北二丁目13番11号 株式会社ディスコ内
		Fターム(参考)	5F063 AA15 FF35 FF42 FF48 最終頁に続く

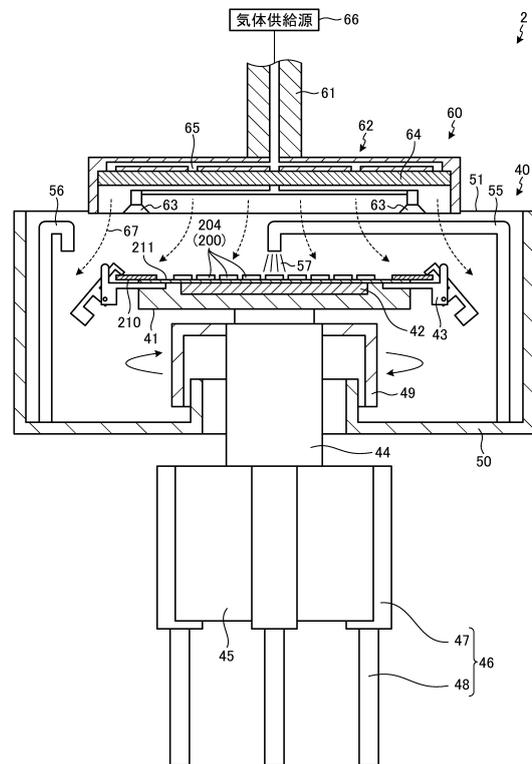
(54)【発明の名称】 洗浄機構および加工装置

(57)【要約】

【課題】洗浄領域の排気効率を向上させ、洗浄時のウェーハへのコンタミ再付着を防止することができる洗浄機構および加工装置を提供すること。

【解決手段】洗浄機構2は、スピナーテーブル41と、洗浄液57を供給する洗浄ノズル55と、これらを収容するケース50と、ウェーハ200を搬送する搬送ユニット60と、を有する。搬送ユニット60は、ウェーハ200を保持する保持部63と、ケース50の開口部51を覆うカバー部62と、を有する。カバー部62は、スピナーテーブル41と対面する領域に配設された多孔質部材64と、多孔質部材64と気体供給源66とを連通する配管65と、を含む。洗浄機構2は、スピナーテーブル41に保持されたウェーハ200に対して洗浄ノズル55から洗浄液57を供給しつつ、カバー部62で開口部51を覆い、多孔質部材64から気体67を噴出させることで、ケース50内にダウンフローを形成する。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウェーハを回転可能に保持するスピナーテーブルと、
 該スピナーテーブルに保持されたウェーハに対して洗浄液を供給する洗浄ノズルと、
 上面に開口部を有し該スピナーテーブルおよび該洗浄ノズルを収容するケースと、
 ウェーハを搬送する搬送ユニットと、
 を有する洗浄機構であって、
 該搬送ユニットは、
 ウェーハを保持する保持部と、
 該ケースの開口部を覆うカバー部と、を有し、
 該カバー部は、
 該スピナーテーブルと対面する領域に配設された多孔質部材と、
 該多孔質部材と気体供給源とを連通する配管と、
 を含み、
 該スピナーテーブルに保持されたウェーハに対して該洗浄ノズルから洗浄液を供給しつ
 つ、該カバー部で該開口部を覆い、該多孔質部材から気体を噴出させることで、該ウェー
 ハの洗浄中に該ケース内にダウンフローを形成することを特徴とする、洗浄機構。

10

【請求項 2】

ウェーハを保持するチャックテーブルと、
 該チャックテーブルに保持されたウェーハに対して加工を施す加工ユニットと、
 請求項 1 に記載の洗浄機構と、
 を備えることを特徴とする、加工装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗浄機構および加工装置に関する。

【背景技術】

【0002】

半導体ウェーハのような板状物を分割してチップ化する装置として、高速回転する切削ブ
 レードを板状物に当接させ、切削液を供給しながら切削する切削装置が知られている。こ
 のような切削装置は、切削中に生じた加工屑によってウェーハが汚染されるのを防止する
 ため、加工後のウェーハを洗浄する洗浄機構を有している（特許文献 1 参照）。ウェーハ
 の洗浄機構は、洗浄領域を区画するケース内に、ウェーハを保持するスピナーテーブル
 とウェーハに洗浄液を供給する洗浄ノズルとを備え、洗浄水を供給しつつスピナーテー
 ブルを高速回転させることで切削加工後のウェーハを洗浄する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 159823 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の洗浄機構では、洗浄水によってウェーハ上から除去されたコンタミ
 がケース内で舞ってウェーハに再付着するという問題があった。

【0005】

本発明は、かかる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、洗浄領域の排気効率
 を向上させ、洗浄時のウェーハへのコンタミ再付着を防止することができる洗浄機構およ
 び加工装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の洗浄機構は、ウェーハを回転可能に保持するスピナーテーブルと、該スピナーテーブルに保持されたウェーハに対して洗浄液を供給する洗浄ノズルと、上面に開口部を有し該スピナーテーブルおよび該洗浄ノズルを収容するケースと、ウェーハを搬送する搬送ユニットと、を有する洗浄機構であって、該搬送ユニットは、ウェーハを保持する保持部と、該ケースの開口部を覆うカバー部と、を有し、該カバー部は、該スピナーテーブルと対面する領域に配設された多孔質部材と、該多孔質部材と気体供給源とを連通する配管と、を含み、該スピナーテーブルに保持されたウェーハに対して該洗浄ノズルから洗浄液を供給しつつ、該カバー部で該開口部を覆い、該多孔質部材から気体を噴出させることで、該ウェーハの洗浄中に該ケース内にダウフローを形成することを特徴とする。

10

【0007】

また、本発明の加工装置は、ウェーハを保持するチャックテーブルと、該チャックテーブルに保持されたウェーハに対して加工を施す加工ユニットと、該洗浄機構と、を備える。

【発明の効果】

【0008】

本願発明は、洗浄領域の排気効率を向上させ、洗浄時のウェーハへのコンタミ再付着を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、実施形態に係る加工装置の構成例を示す斜視図である。

20

【図2】図2は、図1に示された加工装置の洗浄ユニットの構成例を示す斜視図である。

【図3】図3は、図1に示された加工装置の搬送ユニットの構成例を示す斜視図である。

【図4】図4は、図3に示す搬送ユニットを一部断面で示す側面図である。

【図5】図5は、図1に示された加工装置における洗浄準備の一状態を一部断面で示す側面図である。

【図6】図6は、図1に示された加工装置における洗浄時の一状態を一部断面で示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明を実施するための形態（実施形態）につき、図面を参照しつつ詳細に説明する。以下の実施形態に記載した内容により本発明が限定されるものではない。また、以下に記載した構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のものが含まれる。更に、以下に記載した構成は適宜組み合わせることが可能である。また、本発明の要旨を逸脱しない範囲で構成の種々の省略、置換または変更を行うことができる。

30

【0011】

〔実施形態〕

本発明の実施形態に係る加工装置1を図面に基づいて説明する。まず、実施形態に係る加工装置1の構成について説明する。図1は、実施形態に係る加工装置1の構成例を示す斜視図である。図2は、図1に示された加工装置1の洗浄ユニット40の構成例を示す斜視図である。図3は、図1に示された加工装置1の搬送ユニット60の構成例を示す斜視図である。図4は、図3に示す搬送ユニット60を一部断面で示す側面図である。

40

【0012】

図1に示すように、加工装置1は、チャックテーブル10と、加工ユニット20と、カセット載置台30と、洗浄機構2と、搬送ユニット80と、表示ユニット90と、制御ユニット100と、を備える。洗浄機構2は、洗浄ユニット40と、搬送ユニット60と、を含む。以下の説明において、X軸方向は、水平面における一方向である。Y軸方向は、水平面において、X軸方向に直交する方向である。Z軸方向は、X軸方向およびY軸方向に直交する方向である。実施形態の加工装置1は、加工送り方向がX軸方向であり、割り出し送り方向がY軸方向であり、切り込み送り方向がZ軸方向である。

【0013】

50

加工装置 1 は、実施形態において、チャックテーブル 10 に保持されたウェーハ 200 を切削する切削装置である。切削装置は、切削ユニットである加工ユニット 20 を備える。なお、加工装置 1 によるウェーハ 200 の加工は、実施形態の切削装置による切削加工に限定されず、本発明では、例えば、レーザー加工装置によってウェーハ 200 の内部に改質層を形成する改質層形成加工、ウェーハ 200 の表面に溝を形成する溝加工等であってもよい。

【0014】

ウェーハ 200 は、シリコン (Si)、サファイア (Al₂O₃)、ガリウムヒ素 (GaAs) または炭化ケイ素 (SiC) 等を基板 201 とする円板状の半導体ウェーハ、光デバイスウェーハ等のウェーハである。なお、ウェーハ 200 は実施形態に限定されず、本発明では円板状でなくともよい。ウェーハ 200 は、基板 201 の表面 202 に形成される複数の分割予定ライン 203 と、格子状に交差する複数の分割予定ライン 203 によって区画された各領域に形成されるデバイス 204 とを有する。

10

【0015】

デバイス 204 は、例えば、IC (Integrated Circuit)、あるいは LSI (Large Scale Integration) 等の集積回路、CCD (Charge Coupled Device)、あるいは CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) 等のイメージセンサ、または MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) 等である。ウェーハ 200 は、分割予定ライン 203 に沿って分割されることによって、個々のデバイスチップに製造される。

20

【0016】

ウェーハ 200 は、フレーム 210 およびシート 211 に支持される。フレーム 210 は、ウェーハ 200 の外径より大きな開口を有する環形状である。フレーム 210 は、金属や樹脂等の材質で構成される。シート 211 は、例えば、合成樹脂により構成された基材層と、基材層の表面および裏面の少なくともいずれかに積層された粘着性を有する糊層とを含む。シート 211 は、外周がフレーム 210 の裏面側に貼着される。ウェーハ 200 は、フレーム 210 の開口の所定の位置に位置決めされ、裏面 205 がシート 211 の表面に貼着されることによって、フレーム 210 およびシート 211 に固定される。

【0017】

チャックテーブル 10 は、保持面 11 でウェーハ 200 を、表面 202 側を上方に向けて、裏面 205 側を保持する。チャックテーブル 10 は、凹部が形成された円盤状の枠体と、凹部内に嵌め込まれた円盤形状の吸着部と、を備える。吸着部は、多数のポラス孔を備えたポラスセラミック等から形成される。吸着部は、例えば、真空吸引経路を介して図示しない真空吸引源と接続されている。吸着部は、シート 211 を介して上面に載置されたウェーハ 200 を吸引保持する保持面 11 である。保持面 11 は、チャックテーブル 10 の枠体の上面と同一平面上に配置されている。保持面 11 は、実施形態において、水平面である XY 平面に平行に形成されている。チャックテーブル 10 は、不図示の X 軸移動ユニットにより X 軸方向に移動自在、かつ不図示の回転駆動源により Z 軸回りに回動自在に設けられている。チャックテーブル 10 の周囲には、ウェーハ 200 を支持するフレーム 210 を挟持するクランプ部 12 が複数配置されている。

30

40

【0018】

加工ユニット 20 は、チャックテーブル 10 に保持されたウェーハ 200 に対して加工を施すユニットである。加工ユニット 20 は、実施形態において、ウェーハ 200 を切削して複数のチップに分割する切削ユニットである。加工ユニット 20 は、着脱自在に装着される切削ブレード 21 を有する。切削ブレード 21 は、略リング形状を有する極薄の切削砥石である。切削ブレード 21 は、実施形態において、いわゆるハブブレードであり、Y 軸方向に平行な軸心回りに回転する円環状の円形基台と、円形基台の外周縁に配設される所定厚みの円環状の切り刃とを備える。円形基台は、導電性の金属で構成される。切り刃は、ダイヤモンドや CBN (Cubic Boron Nitride) 等の砥粒と、金属や樹脂等のボンド材 (結合材) とからなる。加工ユニット 20 は、チャックテーブル 10 に保持された

50

ウェーハ 200 に対して、不図示の Y 軸移動ユニットにより Y 軸方向に移動自在、かつ不図示の Z 軸移動ユニットにより Z 軸方向に移動自在に設けられている。

【0019】

カセット載置台 30 は、フレーム 210 およびシート 211 に支持された複数のウェーハ 200 を収容して半導体製造工程で用いられる各種の加工装置間で搬送するためのカセット 31 を上面に載置する台である。カセット載置台 30 は、Z 軸方向に昇降自在である。カセット載置台 30 は、載置されたカセット 31 を、Z 軸方向に移動させる。カセット 31 は、カセット載置台 30 に載置された状態で、搬送ユニット 80 によりウェーハ 200 が出し入れされる。カセット 31 にウェーハ 200 を出し入れする方向は、実施形態において、Y 軸方向である。

10

【0020】

洗浄ユニット 40 は、加工ユニット 20 により切削加工が施されたウェーハ 200 を洗浄し、ウェーハ 200 に付着した切削屑等の異物を除去するユニットである。図 2 に示すように、洗浄ユニット 40 は、スピナーテーブル 41 と、軸部材 44 と、回転駆動源 45 と、昇降ユニット 46 と、カバー部材 49 と、ケース 50 と、洗浄ノズル 55 と、乾燥ノズル 56 (図 5 および図 6 参照) と、を含む。

【0021】

スピナーテーブル 41 は、フレーム 210 に支持されたウェーハ 200 を保持する保持面 42 を有する。スピナーテーブル 41 は、凹部が形成された円盤状の枠体と、凹部内に嵌め込まれた円盤形状の吸着部と、を備える。吸着部は、多数のポラス孔を備えたポラスセラミック等から形成される。吸着部は、例えば、真空吸引経路を介して図示しない真空吸引源と接続されている。吸着部は、シート 211 を介して上面に載置されたウェーハ 200 を吸引保持する保持面 42 である。保持面 42 は、スピナーテーブル 41 の枠体の上面と同一平面上に配置されている。保持面 42 は、実施形態において、水平面である XY 平面に平行に形成されている。

20

【0022】

スピナーテーブル 41 の周囲には、ウェーハ 200 を支持するフレーム 210 を挟持するクランプ部 43 が複数配置されている。スピナーテーブル 41 は、スピナーテーブル 41 の回転軸である軸部材 44 の上端に連結している。軸部材 44 は、モータ等の回転駆動源 45 の出力軸に設けられる。回転駆動源 45 は、軸部材 44 を介してスピナーテーブル 41 を回動自在に支持する。回転駆動源 45 は、Z 軸方向に平行な軸心回りに回動する。スピナーテーブル 41 は、回転駆動源 45 が駆動することによって、軸心回りに回動される。

30

【0023】

昇降ユニット 46 は、スピナーテーブル 41 を Z 軸方向に昇降させるユニットである。昇降ユニット 46 は、油圧、空気圧等流体の圧力、または電動によって伸縮駆動するアクチュエータである。昇降ユニット 46 は、実施形態において、複数組 (実施形態においては 3 組) のシリンダ 47 およびピストンロッド 48 を含むエアシリンダである。シリンダ 47 は、回転駆動源 45 の筐体の外周面に取り付けられる。回転駆動源 45 は、各シリンダ 47 から設置面に突き当てられたピストンロッド 48 によって支持されている。昇降ユニット 46 は、シリンダ 47 内のエアの圧力を制御することによって、ピストンロッド 48 を伸縮させる。回転駆動源 45 は、ピストンロッド 48 の伸縮によって昇降駆動される。これにより、スピナーテーブル 41 および回転駆動源 45 は、複数のシリンダ 47 によって昇降駆動される。カバー部材 49 は、軸部材 44 の周囲の一部を覆うように設けられている。

40

【0024】

ケース 50 は、スピナーテーブル 41 の周囲に配置されて、スピナーテーブル 41 を収容する。ケース 50 は、上面に開口部 51 を有し、例えば、円筒状の外壁と、外壁の内側に設けられる円筒状の内壁と、外壁の下端および内壁の下端を連結する底床と、を含んで環状に設けられる。底床は、カバー部 62 の下方に設けられ、ウェーハ 200 に供給し

50

た使用済みの洗浄液 5 7 を受け止める液受け部である。使用済みの洗浄液 5 7 は、底床に設けられた排水口 5 2 と、排水口 5 2 に接続された排水ダクト 5 3 とを介して外部に排出される。ケース 5 0 の外壁には、ケース 5 0 内から排気をする排気口 5 4 が形成される。

【 0 0 2 5 】

洗浄ノズル 5 5 は、スピナーテーブル 4 1 に保持されたウェーハ 2 0 0 に対して洗浄液 5 7 を供給する（図 6 参照）。洗浄ノズル 5 5 は、供給口がスピナーテーブル 4 1 の保持面 4 2 に向けられる供給位置と、スピナーテーブル 4 1 の保持面 4 2 上から退避する退避位置との間で移動自在に設けられる。

【 0 0 2 6 】

乾燥ノズル 5 6 は、スピナーテーブル 4 1 に保持されたウェーハ 2 0 0 に対して気体を供給して残留した洗浄液 5 7 を除去する。乾燥ノズル 5 6 は、供給口がスピナーテーブル 4 1 の保持面 4 2 に向けられる供給位置と、スピナーテーブル 4 1 の保持面 4 2 上から退避する退避位置との間で移動自在に設けられる。

10

【 0 0 2 7 】

搬送ユニット 6 0 は、図 1 に示す後述の搬送ユニット 8 0 により搬入出領域 3 2 まで搬送された切削加工前のウェーハ 2 0 0 を、チャックテーブル 1 0 上に搬送する。搬入出領域 3 2 は、カセット 3 1 のウェーハ 2 0 0 を出し入れする側に隣接する領域である。搬送ユニット 6 0 は、切削加工後のウェーハ 2 0 0 を、チャックテーブル 1 0 上から洗浄ユニット 4 0 のスピナーテーブル 4 1（図 2 参照）上に搬送する。図 3 に示すように、搬送ユニット 6 0 は、アーム部 6 1 と、カバー部 6 2 と、保持部 6 3 と、多孔質部材 6 4 と、配管 6 5 と、を備える。

20

【 0 0 2 8 】

アーム部 6 1 は、一端がカバー部 6 2 に接続し、他端が搬送ユニット 6 0 を X 軸方向および Y 軸方向の少なくとも一方に移動させる移動ユニットに接続する。カバー部 6 2 は、アーム部 6 1 の一端に接続する。カバー部 6 2 は、洗浄ユニット 4 0 のスピナーテーブル 4 1 を収容するケース 5 0 の開口部 5 1 を覆う。カバー部 6 2 の下面側には、保持部 6 3 および多孔質部材 6 4 が設けられる。また、カバー部 6 2 の内部には、配管 6 5 が設けられる。

【 0 0 2 9 】

保持部 6 3 は、加工ユニット 2 0 により加工が施されたウェーハ 2 0 0 を保持する。より詳しくは、保持部 6 3 は、実施形態において、吸着部を有する。保持部 6 3 の吸着部は、ウェーハ 2 0 0 を支持するフレーム 2 1 0 の上面に吸着する。保持部 6 3 は、吸着部がフレーム 2 1 0 に吸着保持することによって、ウェーハ 2 0 0 を保持する。

30

【 0 0 3 0 】

多孔質部材 6 4 は、カバー部 6 2 がケース 5 0 の開口部 5 1 を覆っている状態において、スピナーテーブル 4 1 と対面する領域に設けられる。多孔質部材 6 4 は、配管 6 5 に接続する。多孔質部材 6 4 は、配管 6 5 を介して気体供給源 6 6 から気体 6 7（図 6 参照）が供給されて、スピナーテーブル 4 1 に向かって気体 6 7 を噴出させる。洗浄ノズル 5 5 から洗浄液 5 7 を供給する際に、カバー部 6 2 がケース 5 0 の開口部 5 1 を覆うと共に多孔質部材 6 4 から気体 6 7 を噴出させることによって、ケース 5 0 内にダウンフローを形成することができる。

40

【 0 0 3 1 】

搬送ユニット 8 0 は、切削加工前のウェーハ 2 0 0 を、カセット 3 1 から搬入出領域 3 2 に搬送する。搬送ユニット 8 0 は、洗浄後のウェーハ 2 0 0 を、洗浄ユニット 4 0 のスピナーテーブル 4 1 上から搬入出領域 3 2 に搬送する。搬送ユニット 8 0 は、切削加工後のウェーハ 2 0 0 を搬入出領域 3 2 からカセット 3 1 に搬送する。

【 0 0 3 2 】

表示ユニット 9 0 は、加工装置 1 の加工条件の設定画面、加工処理の結果画面等を表示する。表示ユニット 9 0 は、実施形態において、液晶表示装置等により構成される。表示ユニット 9 0 は、実施形態において、表示面が入力ユニット 9 1 としてのタッチパネルを含

50

む。入力ユニット 91 は、オペレータが加工内容情報を登録する等の各種操作を受付可能である。入力ユニット 91 は、キーボード等の外部入力装置であってもよい。表示ユニット 90 は、報知部を含んでもよい。報知部は、音および光の少なくとも一方を発生して加工装置 1 のオペレータに予め定められた報知情報を報知する。報知部は、スピーカーまたは発光装置等の外部報知装置であってもよい。表示ユニット 90 は、制御ユニット 100 に接続している。

【0033】

制御ユニット 100 は、加工装置 1 の上述した各構成要素をそれぞれ制御して、ウェーハ 200 に対する加工動作を加工装置 1 に実行させる。制御ユニット 100 は、演算手段としての演算処理装置と、記憶手段としての記憶装置と、通信手段としての入出力インターフェース装置と、を含むコンピュータである。演算処理装置は、例えば、CPU (Central Processing Unit) 等のマイクロプロセッサを含む。記憶装置は、ROM (Read Only Memory) または RAM (Random Access Memory) 等のメモリを有する。演算処理装置は、記憶装置に格納された所定のプログラムに基づいて各種の演算を行う。演算処理装置は、演算結果に従って、入出力インターフェース装置を介して各種制御信号を上記した各構成要素に出力し、加工装置 1 の制御を行う。

10

【0034】

次に、加工装置 1 の動作について説明する。図 5 は、図 1 に示された加工装置 1 における洗浄準備の一状態を一部断面で示す側面図である。図 6 は、図 1 に示された加工装置 1 における洗浄時の一状態を一部断面で示す側面図である。

20

【0035】

加工装置 1 は、ウェーハ 200 を洗浄する準備としては、図 5 に示すように、加工ユニット 20 によって加工が施されたウェーハ 200 を、搬送ユニット 60 が洗浄ユニット 40 へと搬送する。より詳しくは、まず、搬送ユニット 60 の保持部 63 が、チャックテーブル 10 上のウェーハ 200 を支持するフレーム 210 に吸着するように、搬送ユニット 60 を移動させる。次に、加工装置 1 は、保持部 63 にフレーム 210 を吸着保持した状態で、搬送ユニット 60 によってウェーハ 200 を洗浄ユニット 40 のスピナーテーブル 41 の保持面 42 上へと搬送して載置する。

【0036】

次に、図 6 に示すように、加工装置 1 は、昇降ユニット 46 によってスピナーテーブル 41 を下降させた後、スピナーテーブル 41 の保持面 42 でウェーハ 200 を吸引保持すると共に、ウェーハ 200 を支持するフレーム 210 の外周縁をクランプ部 43 で固定する。加工装置 1 は、洗浄ノズル 55 の供給口を供給位置に移動させる。加工装置 1 は、ウェーハ 200 を搬送した後の搬送ユニット 60 のカバー部 62 によって、ケース 50 の開口部 51 を覆う。加工装置 1 は、回転駆動源 45 によってスピナーテーブル 41 を軸心回りに回転させる。なお、クランプ部 43 は、スピナーテーブル 41 の回転に伴って、遠心力によりフレーム 210 を抑えるように変形する押さえ振り子であってもよい。

30

【0037】

加工装置 1 は、スピナーテーブル 41 を軸心回りに回転させている状態で、洗浄ノズル 55 をスピナーテーブル 41 の保持面 42 と平行な方向に揺動させながら、洗浄ノズル 55 から洗浄液 57 を供給させ、多孔質部材 64 から気体 67 を噴出させる。これにより、洗浄液 57 がウェーハ 200 の全面に拡散してウェーハ 200 を洗浄すると共に、ケース 50 内にダウフローが形成され、ケース 50 内から排気が行われる。

40

【0038】

以上説明したように、実施形態の加工装置 1 は、搬送ユニット 60 のアーム部 61 に洗浄ユニット 40 の洗浄領域を覆うカバー部 62 を設け、カバー部 62 の洗浄領域と対面する位置に多孔質部材 64 を搭載している。また、加工装置 1 は、多孔質部材 64 から気体 67 を噴出させる。これにより、ウェーハ 200 に洗浄ノズル 55 から洗浄液 57 を供給して洗浄する際に、洗浄領域のケース 50 内にダウフローを形成することができる。ダウフローを形成することによって、加工装置 1 は、ケース 50 内から効率的に排気するこ

50

とができるので、ケース 50 内でコンタミが舞いウェーハ 200 へと再付着することを抑制することができるという効果を奏する。更に、洗浄中に気体 67 を噴出させるため、洗浄時に飛散した洗浄液 57 が搬送ユニット 60 のアーム部 61 に付着することや、アーム部 61 から洗浄液 57 が垂れてウェーハ 200 や加工装置 1 内を汚染することを抑制することができる。

【0039】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。すなわち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

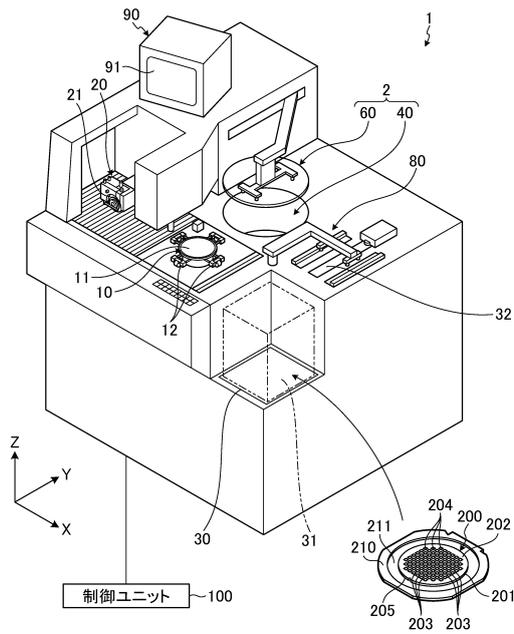
【符号の説明】

【0040】

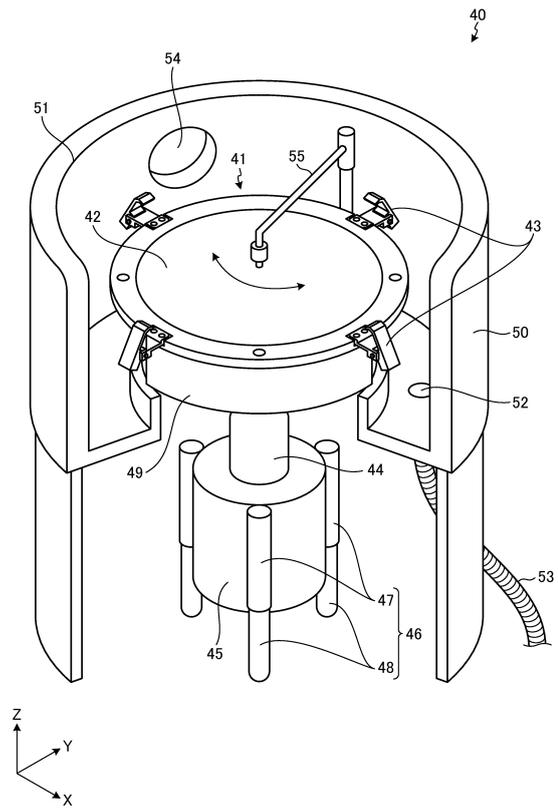
1	加工装置	10
2	洗浄機構	
10	チャックテーブル	
20	加工ユニット	
40	洗浄ユニット	
41	スピナーテーブル	
50	ケース	
51	開口部	
55	洗浄ノズル	
57	洗浄液	20
60	搬送ユニット	
62	カバー部	
63	保持部	
64	多孔質部材	
65	配管	
66	気体供給源	
67	気体	
200	ウェーハ	30

【 図面 】

【 図 1 】



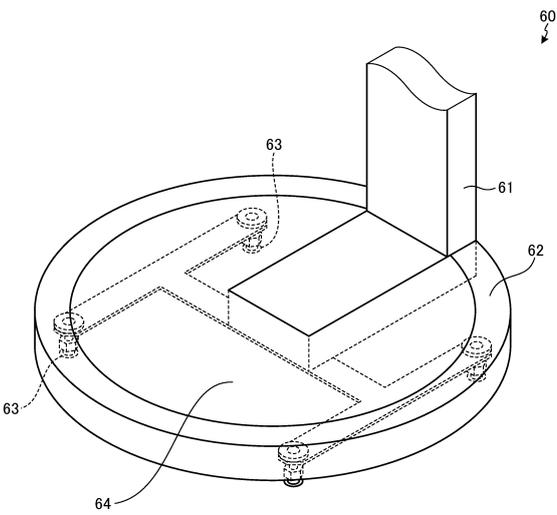
【 図 2 】



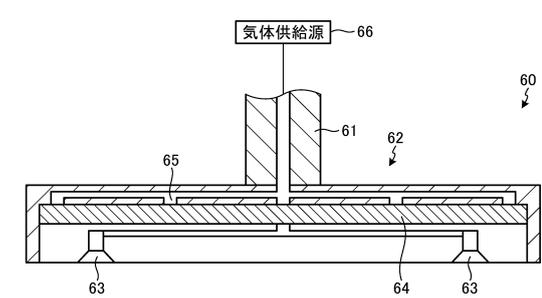
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】



30

40

50

フロントページの続き

Fターム(参考)

FF52

5F157 AB02 AB16 AB33 AB90 BB22 BB45 CE76 CF22 DB51 DC90