

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4133065号  
(P4133065)

(45) 発行日 平成20年8月13日(2008.8.13)

(24) 登録日 平成20年6月6日(2008.6.6)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>H O 1 L 21/673</b>	<b>(2006.01)</b>	H O 1 L	21/68	T
<b>B 6 5 D 25/20</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	25/20	Y
<b>B 6 5 D 85/86</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	85/38	R

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-212039 (P2002-212039)
(22) 出願日	平成14年7月22日 (2002.7.22)
(65) 公開番号	特開2004-55868 (P2004-55868A)
(43) 公開日	平成16年2月19日 (2004.2.19)
審査請求日	平成17年2月10日 (2005.2.10)

(73) 特許権者	000190116 信越ポリマー株式会社 東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号
(74) 代理人	100112335 弁理士 藤本 英介
(72) 発明者	中山 孝行 新潟県糸魚川市大字大和川715新潟ポリ マー株式会社内
(72) 発明者	鎌田 俊行 埼玉県さいたま市吉野町1-406-1信 越ポリマー株式会社内
審査官	植村 森平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カードケースホルダ及び基板収納容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板収納容器に収納される基板の識別情報が記載された識別シートを収納するカードケースを基板収納容器の一側壁に保持するために設けられるカードケースホルダであって、  
カードケースホルダは、間隔をおき相対してカードケースを挟持する一組のホルダ部品を備え、

各ホルダ部品は、平坦な基材と、この基材の一端に設けられる断面L字形の収納部と、  
基材の他端表面に突出形成されて収納部と相対し、カードケースに接触して撓ませるリブと、  
基板収納容器に係合するために収納部と逆側に設けられる少なくとも一箇所の取り付け部とを含み、

収納部は、基材の一端に設けられる側壁と、この側壁と直交する下端壁と、側壁に設けられて側壁と下端壁とに囲まれた部分を覆う平板部とを含み、側壁と下端壁のそれぞれに  
相対する方向に開口を形成し、側壁と平板部とを断面L字形に組み合わせ、

一組のホルダ部品の収納部を間隔をおき相対するよう配置したことを特徴とするカード  
ケースホルダ。

【請求項2】

ホルダ部品の収納部と相対する基材に、カードケースの角部の接触を逃がす角穴を形成した請求項1記載のカードケースホルダ。

【請求項3】

一端に開口を有する容器本体と、この容器本体の開口を閉鎖する蓋体とからなる基板収

納容器であって、

請求項 1 又は 2 記載のカードケースホルダが着脱自在に取り付け可能な取り付け部を有することを特徴とする基板収納容器。

【請求項 4】

基板収納容器が容器本体と異なる色に着色された少なくとも一つの部品が取り付けられている請求項 3 記載の基板収納容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、半導体ウェーハやマスクガラス等の基板を収納する基板収納容器に関し、特に基板の識別情報を有するカードを保持するカードケースとカードケースホルダを有し識別が容易な基板収納容器に関する。

10

【0002】

【従来技術】

従来、基板の識別情報を有する工程管理用カードを識別可能に基板収納容器の一端に保持させるには、基板収納容器の一側壁に断面 L 字状をしたリブを複数設けて、リブとリブとの間の開口部に工程管理用のカードを保持する方法が特開平 4 - 2 2 5 2 5 7 の公報で提案されていた。

【0003】

こうした工程管理用のカードには、収納する基板のロット情報や工程内における作業者の伝達事項、例えば加工条件等の注意事項や申し送りなどが書き込まれて使用されていた。

20

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の方法では、工程管理用のカードを 2 つ折りにして、ホルダに収納していたので、内容を確認するには、カードを取り出して記載内容を確認する必要があった。また、紙製の工程管理用カードを直接側壁に露呈させて保持しているため、基板収納容器を使用中にカードが汚れたり破損し易かった。

【0005】

従来カードホルダは、基板を収納するキャリアと呼ばれる治具の一側壁に一体に形成されているので、保持可能なカードのサイズが 1 種類に制限されていた。こうしたキャリアを使用する工場では、異なるサイズの識別情報カードを使用していた場合は、それぞれの工程管理カードの寸法に合わせてキャリアも作り直す必要があった。

30

【0006】

一般に、基板の加工や処理を行う工場では、基板の加工や処理の工程に合わせて工場内をいくつかの区画していた。(例えば、半導体ウェーハの加工工程では金属薄膜の形成の前工程と金属薄膜形成後の後工程)そのため、そこで使用される基板収納容器も収納する基板の加工工程や基板の種類によっていくつかの区分して使用した方が、相互汚染が少なく洗浄も容易であることから、工場の区画毎に区別して他の区画に混入しないように管理されていた。

この場合、従来の工程管理カードだけでは、人為的な見落としや勘違いによるミスが起こりやすく、これと併用してより簡単な方法で、一目で基板収納容器を区別可能な手段が望まれていた。

40

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明においては上記課題を解決するため、基板収納容器に収納される基板の識別情報が記載された識別シートを収納するカードケースを基板収納容器の一側壁に保持するために設けられるものであって、

カードケースホルダは、間隔をおき相対してカードケースを挟持する一組のホルダ部品を備え、

各ホルダ部品は、平坦な基材と、この基材の一端に設けられる断面 L 字形の収納部と、

50

基材の他端表面に突出形成されて収納部と相対し、カードケースに接触して撓ませるリブと、基板収納容器に係合するために収納部と逆側に設けられる少なくとも一箇所の取り付け部とを含み、

収納部は、基材の一端に設けられる側壁と、この側壁と直交する下端壁と、側壁に設けられて側壁と下端壁とに囲まれた部分を覆う平板部とを含み、側壁と下端壁のそれぞれに相対する方向に開口を形成し、側壁と平板部とを断面L字形に組み合わせ、

一組のホルダ部品の収納部を間隔をおき相対するよう配置したことを特徴としている。

なお、ホルダ部品の収納部と相対する基材に、カードケースの角部の接触を逃がす角穴を形成することができる。

【0008】

また、本発明においては上記課題を解決するため、一端に開口を有する容器本体と、この容器本体の開口を閉鎖する蓋体とからなる基板収納容器であって、

請求項1又は2記載のカードケースホルダが着脱自在に取り付け可能な取り付け部を有することを特徴としている。

なお、基板収納容器が容器本体と異なる色に着色された少なくとも一つの部品が取り付けられていることが好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明のカードケースホルダ10を表す正面図であり、図2はカードケースホルダ10の背面図であり、図3は図1のA-A線部の断面図である。本発明のカードケースホルダ10は、ポリカーボネート樹脂やアクリル樹脂、ポリプロピレン樹脂などの熱可塑性樹脂、好ましくは透明材料を原材料として、左右対称な一組のホルダ部品11として形成される。ホルダ部品11は、平坦な基材12と、基材12の一端に設けられる断面L字状に形成される収納部13と、基材12の他端に前記収納部13と相対するように、基材12の表面に突出するように設けられるリブ14と、収納部13の側壁16の上部外側（収納部と逆側）と下部外側（収納部と逆側）の2箇所に取り付けられる取り付け部15とからなる。

【0010】

収納部13は、基材12から一体に形成される側壁16と側壁16と直交する下端壁17と、側壁16と下端壁17とに囲まれた部分を覆う平板部18とを有し、側壁16と下部17のそれぞれに相対する方向には開口19が形成されている。図2、図3から明らかなようにカードケースホルダ10の平板が投影される部分には、平板とほぼ同形状をした角穴20が形成されている。

【0011】

基材12の他端に設けられるリブ14は、収納部13と平行になるように細長く形成されていて、リブ14の両端部は中央部に向かって徐々に高さが高くなるような傾斜面が形成されていて、中央部は同一高さからなる。リブの先端部は断面略半円形に状に形成されている。

【0012】

収納部13の上下方向のそれぞれに平面視円形ボスとして設けられる取り付け部15は、収納部13の開口19よりも外側に設けられており、中央に基板収納容器1に固定するとき螺刻部品を収納する貫通穴と螺刻部品の頭部を収納する凹部が形成されている。

【0013】

次に、本発明のカードケースホルダ10の使用状態について説明する。図4は、本発明のカードケースホルダ10が取り付けらえる基板収納容器1の展開図であり、基板収納容器1は、一端に開口を有し、向き合う内側壁に基板を一定間隔で水平状態で収納する支持部4を有する容器本体2と、容器本体の開口を閉鎖する蓋体3とからなる。容器本体の上面と外側壁には、基板収納容器1を自動又は手動で搬送するとき使用される各種の搬送用のハンドル7, 8が取り付けられる。蓋体3の内面には、基板の端部と接触し保護する押さえ部材が着脱自在に取り付けられている。また蓋体3の側壁には開口部を気密に閉鎖す

10

20

30

40

50

る為にエンドレス形状に形成されるシール部材 5 が取り付けられている。

【 0 0 1 4 】

こうした容器本体と蓋体 3 は、収納した基板に静電気による埃付着や性能劣化等の障害や損傷が起こらないように静電気消散性の材料から形成することが好ましい。例えば、ポリカーボネート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエーテルエーテルケトンなどの樹脂に、炭素繊維やカーボンナノチューブあるいは、チタン酸バリウムなどの導電材料を添加したり、ポリアミドブロックとポリエーテルブロックおよび/又はポリエーテルブロックからなりこれらのブロックがエステル結合又はエステルアミド結合により結合されたブロックコポリアミド樹脂を使用するなど導電樹脂材料とのアロイ処方によって静電気消散性を有する材料から形成されるのが好ましい。

10

【 0 0 1 5 】

カードケースホルダ 1 0 は、外部から確認し易い位置に取り付けられる事が好ましく、図 5 に示すように基板収納容器 1 の背面に固定ボルトを介して取り付けられる。このため、容器本体 2 の背面には、螺刻部を有する複数のカードケースホルダ 1 0 の取り付け部 1 5 が、カードケースホルダ 1 0 の固定部 2 6 のそれぞれと合致するように一定間隔で設けられている。相対するカードケースの収納部 1 3 には、例えば、J I S で定められる B 5 や B 6 など所定のサイズに形成される透明なカードケース 2 1 に収納された工程管理用の識別シート 2 2 が挿入されて使用される。

【 0 0 1 6 】

図 6 は図 5 の B - B 断面であり、カードケースホルダ 1 0 に挿入される透明ケースは、カードケースホルダ 1 0 に形成されたリブ 1 4 によって、透明窓 6 の曲面と略平行になるように撓まされて動かないように保持される。このとき、収納部の裏側と相対する基材に角穴 2 0 を設けておくことで、カードケース 2 1 の角部の接触を逃がすことになるので撓ませて保持するのが容易となる。

20

これにより、工程管理シートの確認が容易になるほか、リブ 1 4 と収納部 1 3 によって透明ケースをしっかりと保持することができ、搬送中に透明ケースが脱落したり位置ずれしたりする事を防止できる。さらに透明窓 6 が透明ケースによって傷ついたり擦れてパーティクルを発生することを防止できる。

【 0 0 1 7 】

図 7 は、本発明の別の実施形態であり、基板収納容器 1 に異なるサイズのカードケース 2 1 を収納可能なカードケースホルダ 1 0 の取り付け構造を示している。なお、カードケースホルダ 1 0 は先の実施形態で説明したものをそのまま使用することができる。この場合、異なるサイズのカードケース 2 1 を保持するための容器本体 2 とカードケースホルダ 1 0 の間には、取り付け寸法調整アダプタ 2 3 を介在させて、異なる寸法のカードケースホルダ 1 0 に対応することができる。寸法調整アダプタ 2 3 は、カードケースホルダ 1 0 固定用の螺刻部 2 4 と容器本体 2 への固定用の長穴 2 5 を備え、長穴 2 5 の任意の位置で容器本体 2 に固定できるようにしておくことで、一つのカードケースホルダ 1 0 で異なる寸法のカードケースを保持できるようになる。

30

【 0 0 1 8 】

カードケースホルダ 1 0 の固定は、これに限らず、磁気を利用して固定するものでも良く、容器本体 2 とカードケースホルダ 1 0 のそれぞれの所定の位置にマグネット部品を埋め込んでおくことと良い。この場合、容器本体 2 の複数の位置にマグネット部品を埋め込んでおくことでカードケース 2 1 のサイズ違いにも容易に対応可能となる。

40

【 0 0 1 9 】

図 8 ( a ) ~ ( c ) は、本発明のさらに別の実施形態であり、基板収納容器 1 に着脱自在に取り付けられる搬送部品や、蓋体表面プレート 9 の色を容器本体 2 と異なるようにしたものである。図 8 ( a ) は、容器ほんたいの側壁 1 6 に取り付けられるマニュアルハンドル 7 を容器本体 2 の色 ( 例えば黒色 ) と異なる色 ( 例えば、白色、黄色、青色、赤色、緑色 ) にした例である。図 8 ( b ) は、前記したマニュアルハンドル 7 と同様に容器本体 2 の天面に取り付けられるロボティックハンドル 8 を色分けした例である。さらに、図 8 (

50

c) は、断面コの字状をした蓋体 3 の表面に取り付けられる表面プレート 9 を同様に色分けした例である。また基板収納容器 1 を区分したい数が多い場合は、これらの 3 つの部品の色を組み合わせて行って使用することもできる。また、こうした色分けは、これらだけに止まらず、他の部品や容器本体 2 や蓋体 3 の色そのものを色分けしても良い。

【 0 0 2 0 】

このように基板収納容器 1 を色分けすることで、工程内で作業をしている作業員が使用している基板収納容器 1 の分類を一目で確認できるので、別の工程や別の種類のものを誤って他の工程に投入したりする作業ミス在未然に防止できる。

【 0 0 2 1 】

【 発明の効果 】

本発明のカードケースホルダは、外部からの確認が容易で識別カードが汚れたり、カードケースホルダが脱落したりすることがない。また一種類のカードケースホルダで複数のカードケースを収納可能とある。さらに基板収納容器 1 に複数の異なる色をした部品を取り付けることで、区別が容易となり作業ミスを防止できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明のカードケースホルダの実施形態を表す正面図。

【 図 2 】 本発明のカードケースホルダの実施形態を表す背面図。

【 図 3 】 図 1 の A - A 断面図。

【 図 4 】 本発明のカードケースホルダが取り付けられる基板収納容器を表す展開斜視図。

【 図 5 】 本発明のカードケースホルダが取り付けられた基板収納容器を表す背面図

【 図 6 】 図 5 の B - B 断面図

【 図 7 】 本発明のカードケースホルダに取り付けられる寸法調整アダプタを取り付けた基板収納容器を表す背面図。

【 図 8 】 ( a ) 本発明の基板収納容器の天面に色による識別部材を取り付けた側面図。

( b ) 本発明の基板収納容器の側壁に色による識別部材を取り付けた正面図。

( c ) 本発明の基板収納容器の蓋体表面に色による識別部材を取り付けた正面図。

【 符号の説明 】

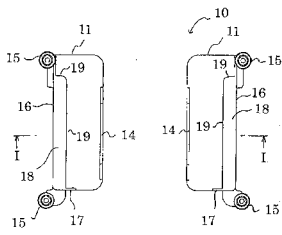
1 基板収納容器、2 容器本体、3 蓋体、4 支持部、5 シール部材、6 透明窓、7 マニュアルハンドル、8 ロボティックハンドル、9 蓋体表面プレート、10 カードケースホルダ、11 ホルダ部品、12 基材、13 収納部、14 リブ、15 取り付け部、16 側壁、17 下端壁、18 平板部、19 開口、20 角穴、21 カードケース、22 識別シート、23 寸法調整アダプタ、24 螺刻部、25 長穴、26 固定部

10

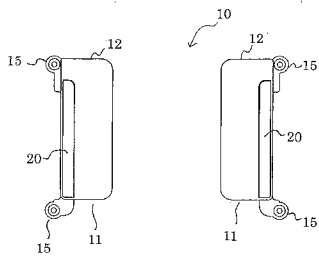
20

30

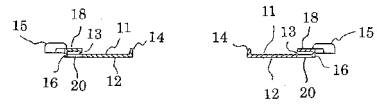
【図1】



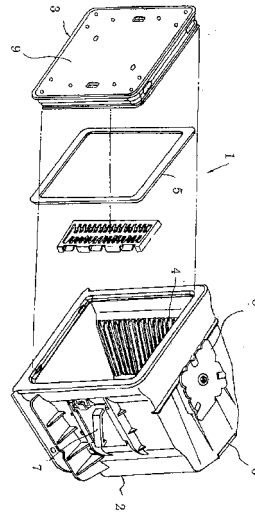
【図2】



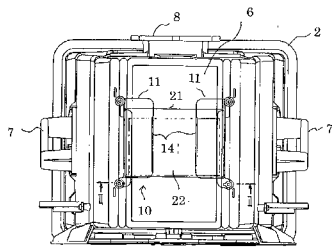
【図3】



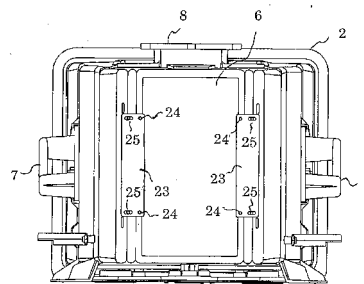
【図4】



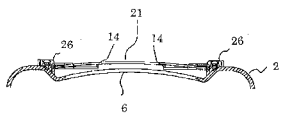
【図5】



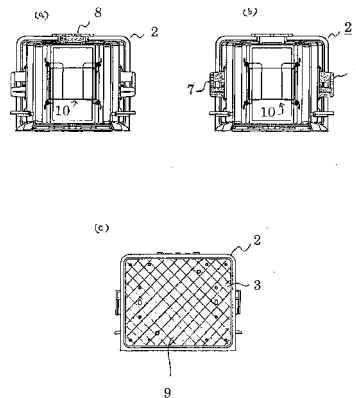
【図7】



【図6】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平02-044333(JP,U)  
実開平01-156550(JP,U)  
実開平01-143133(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01L 21/67-21/687  
B65D 85/86  
B65D 25/20