

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成23年7月14日(2011.7.14)

【公表番号】特表2010-532580(P2010-532580A)

【公表日】平成22年10月7日(2010.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-040

【出願番号】特願2010-514935(P2010-514935)

【国際特許分類】

H 01 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月25日(2011.5.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

実装部分と、
前記実装部分から延伸している壁と
を備え、
前記壁は、概して囲まれた領域を形成し、遠位端において接触面を有する
基板サポート。

【請求項2】

前記壁は、円を形成する
請求項1に記載の基板サポート。

【請求項3】

前記実装部分および前記壁は、円筒状の形状を形成する
請求項1又は2に記載の基板サポート。

【請求項4】

前記実装部分は、円筒面において丸みを帯びた突起を有し、前記突起は、埋め込まれた部品を含む

請求項3に記載の基板サポート。

【請求項5】

前記埋め込まれた部品は、金属製のCリングである
請求項4に記載の基板サポート。

【請求項6】

前記壁の前記接触面は、略トロイダル状の端縁である
請求項1から5のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項7】

略トロイダル状の端縁は、断面が丸みを帯びていて、丸みを帯びている前記断面は、半径が0.0762mm(0.003インチ)から1.778mm(0.007インチ)の範囲内の半円を含む

請求項6に記載の基板サポート。

【請求項8】

長さが、20.32mm(0.80インチ)から27.94mm(1.10インチ)の

範囲内にあり、直径が4 . 6 9 9 m m (0 . 1 8 5 インチ)から5 . 4 6 1 m m (0 . 2 1 5 インチ)の範囲内にある

請求項 3 に記載の基板サポート。

【請求項 9】

前記実装部分は、矩形のブロックである

請求項 1、2、6、又は 7 に記載の基板サポート。

【請求項 10】

前記実装部分は、ネジを収容するための開口を遠位端に有する

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項 11】

前記実装部分は、表面上に、前記基板サポートの実装を容易にするための溝を有する

請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項 12】

前記壁は、ポリマー材料から形成されている

請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項 13】

前記ポリマー材料はポリウレタンである

請求項 1 2 に記載の基板サポート。

【請求項 14】

前記ポリウレタンの硬度は、ショア A 5 0からショア A 7 0の範囲内である

請求項 1 3 に記載の基板サポート。

【請求項 15】

前記壁は、複数の不連続な壁部分を有する

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項 16】

前記壁は、長円形状を有する

請求項 1 に記載の基板サポート。

【請求項 17】

前記接触面の断面は、三角形状のくさびの先端である

請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の基板サポート。

【請求項 18】

前記埋め込まれた部品は、複数の金属製の帯状部材である

請求項 4 に記載の基板サポート。

【請求項 19】

アームと、

前記アームに対して取り外し可能に実装された複数の基板サポートと
を備え、

各基板サポートは、

実装部分と、

前記実装部分から延伸している壁と

を有し、

前記壁は、概して囲まれた領域を形成し、遠位端において接触面を持つ
基板取り扱い装置。

【請求項 20】

前記アームは、複数の空洞を有し、前記複数の基板サポートは、前記複数の空洞に実装
されている

請求項 1 9 に記載の基板取り扱い装置。

【請求項 21】

前記複数の空洞は、蟻継形状の孔である

請求項 2 0 に記載の基板取り扱い装置。

【請求項 22】

基板の下方に基板取り扱い装置を位置させる段階と、
前記基板取り扱い装置を上向きに移動させて前記基板を複数の基板サポートによって持ち上げる段階と、
前記基板を目的位置へと搬送する段階と、
前記基板を前記目的位置において配置する段階と
を備える方法であって、
前記基板取り扱い装置は、
アームと、
前記アームに対して取り外し可能に実装された前記複数の基板サポートと
を備え、
各基板サポートは、
実装部分と、
前記実装部分から延伸している壁と
を有し、
前記壁は、概して囲まれた領域を形成し、遠位端において接触面を持つ
方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本実施形態例の他の側面によると、壁は、円を形成するとしてよい。実装部分および壁は、円筒状の形状を形成するとしてよい。実装部分は、円筒面において丸みを帯びた突起を有するとしてよい。突起は、埋め込まれた部品を含むとしてよい。埋め込まれた部品は、金属製のリングまたは複数の金属製の帯状部材であってよい。基板サポートは、長さが、例えば、約20.32mm(0.80インチ)から27.94mm(1.10インチ)の範囲内にあり、直径が、例えば、約4.699mm(0.185インチ)から5.461mm(0.215インチ)の範囲内にあるとしてよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本実施形態例の別の側面によると、壁の接触面は、略トロイダル状の端縁であるとしてよい。略トロイダル状の端縁は、断面が丸みを帯びていて、丸みを帯びている断面は、半径が約0.0762mm(0.003インチ)から1.778mm(0.007インチ)の範囲内の半円を含むとしてよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

基板サポート200の実施形態例によると、第1の遠位端部の端縁204は、略トロイダル状の形状を持つ。つまり、端縁204の断面の曲面は、半円304である。この半円304の半径は、例えば0.0762mm(0.003インチ)から1.778mm(0.007インチ)の範囲内であるとしてよい。基板サポート200の実施形態例によると

、半円 304 の半径は、0.127 mm (0.005 インチ)である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

また、端縁 204 の略トロイダル形状は、直径 306 の円を描く。直径 306 は、基板サポートをどのように利用するかによって決まるとしてよい。基板サポート 200 の実施形態例は、図 1 に示す基板取り扱い装置が備える複数の基板サポートのうち 1 つとして利用されるとしてよい。複数の基板サポートが用いられる場合、直径 306 は、例えば、4.699 mm (0.185 インチ)から5.461 mm (0.215 インチ)の範囲内にあるとしてよい。基板サポート 200 の実施形態例では、直径 306 は5.08 mm (0.2 インチ)である。しかし、本開示の実施形態例に係る基板サポートは、基板取り扱い装置において 1 つで利用されるとしてよく、例えば、イオン注入装置のオリフラ合せ機構が有する基板サポートは 1 つのみである。基板を支持するべく 1 つで利用される場合、本開示の実施形態に係る基板サポートの直径の値はさまざまあってよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

基板サポート 200 はさらに、端縁 204 から第 2 の遠位端部 206 の終端までの長さ 308 を持つ。長さ 308 は、例えば、20.32 mm (0.80 インチ)から27.94 mm (1.10 インチ)の範囲内であってよい。基板サポート 200 の実施形態例では、長さ 308 は24.13 mm (0.95 インチ)である。図 3 にさらに図示するよう、突起 208 の内部に部品 302 が埋め込まれている。部品 302 は、基板サポート 200 を基板取り扱い装置、例えば、基板取り扱い装置 100 に対して固定するための固定機構を実現するとしてよい。部品 302 はさらに、強化機構を実現するとしてよい。つまり、部品 302 は、自身の円筒形状内において、ポリマー材料を保持するとしてよい。このため、部品 302 は、硬質材料、例えば、これに限定されないが、金属によって形成される。基板サポート 200 の実施形態例では、部品 302 は断面が円形である。本開示の別の実施形態では、部品 302 の断面が異なる形状であってよく、例えば、矩形状であってよい。部品 302 は、単一の部材から成るリングであってもよいし、または、複数の部材から成るリングであってもよい。別の実施形態によると、部品 302 は、突起 208 の内部に埋め込まれるのではなく、円筒面に単に取り付けられて突起 208 を形成するとしてもよい。