

【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 0 1 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 0 1 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 0.0762 mm (0.003 インチ) から 1.778 mm (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、20.32 mm (0.80 インチ) から 27.94 mm (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 12 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 50 から ショア A 70 の範囲内である

請求項 13 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 19 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 20 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 20.32 mm (0.80 インチ) から 27.94 mm (1.10 インチ) の範囲内にあり、直径が、例えば、約 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。

【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 0.0762 mm (0.003 インチ) から 1.778 mm (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 0.0762 mm (0.003 インチ) から 1.778 mm (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 3 0 4 の半径は、0 . 1 2 7 mm (0 . 0 0 5 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】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

また、端縁 2 0 4 の略トロイダル形状は、直径 3 0 6 の円を描く。直径 3 0 6 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 2 0 0 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 3 0 6 は、例えば、4 . 6 9 9 mm (0 . 1 8 5 インチ)から5 . 4 6 1 mm (0 . 2 1 5 インチ)の範囲内にあるとしてよい。基板サポート 2 0 0 の実施形態例では、直径 3 0 6 は5 . 0 8 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わ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であってよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

基板サポート 2 0 0 はさらに、端縁 2 0 4 から第 2 の遠位端部 2 0 6 の終端までの長さ 3 0 8 を持つ。長さ 3 0 8 は、例えば、2 0 . 3 2 mm (0 . 8 0 インチ)から2 7 . 9 4 mm (1 . 1 0 インチ)の範囲内であってよい。基板サポート 2 0 0 の実施形態例では、長さ 3 0 8 は2 4 . 1 3 mm (0 . 9 5 インチ)である。図 3 にさらに図示するように、突起 2 0 8 の内部に部品 3 0 2 が埋め込まれている。部品 3 0 2 は、基板サポート 2 0 0 を基板取り扱い装置、例えば、基板取り扱い装置 1 0 0 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 3 0 2 はさらに、強化機構を実現するとしてよい。つまり、部品 3 0 2 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 3 0 2 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 2 0 0 の実施形態例では、部品 3 0 2 は断面が円形である。本開示の別の実施形態では、部品 3 0 2 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 3 0 2 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 3 0 2 は、突起 2 0 8 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 2 0 8 を形成するとしてよい。