



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102933066 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201110260018. 1

审查员 李敏

(22) 申请日 2011. 08. 30

(30) 优先权数据

100128125 2011. 08. 08 TW

(73) 专利权人 矽品精密工业股份有限公司

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 苏致宏 林益贤 戴佳申

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司
11314

代理人 程伟 王锦阳

(51) Int. Cl.

H05K 13/00(2006. 01)

(56) 对比文件

TW M401275 U1, 2011. 04. 01, 说明书第 5 页第 4 行 - 第 8 页倒数第 6 行, 附图 2-4.

TW M401275 U1, 2011. 04. 01, 说明书第 5 页第 4 行 - 第 8 页倒数第 6 行, 附图 2-4.

TW M351353 U, 2009. 02. 21, 说明书第 6 页第 4 段 - 第 7 页第 4 段, 附图 3.

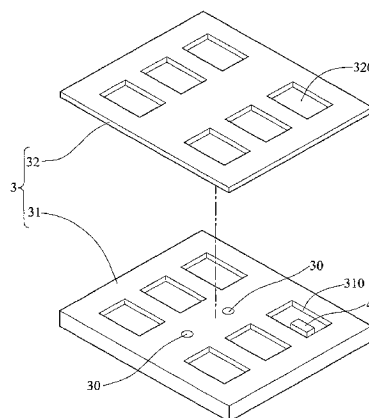
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

载盘组件及其使用方法

(57) 摘要

一种载盘组件及其使用方法, 包括: 具有凹槽的第一板体、以及放置于该第一板体上且具有对应该凹槽的穿孔的第二板体。使用时, 将组件放入凹槽中, 再令该第一及第二板体相对移动, 使该穿孔与该凹槽交错, 以卡固该组件, 而使该载盘组件的穿孔无需依组件尺寸作设计。



1. 一种载盘组件,其包括:
第一板体,其具有凹槽;以及
第二板体,其用以放置于该第一板体上,且具有对应该凹槽的穿孔,以借该第一及第二板体相对移动,使该穿孔与该凹槽交错。
2. 根据权利要求1所述的载盘组件,其特征在于,该第一板体具有磁铁,且该第二板体为金属板。
3. 根据权利要求1所述的载盘组件,其特征在于,该第二板体具有磁铁,且该第一板体为金属板。
4. 根据权利要求1所述的载盘组件,其特征在于,该凹槽为矩形。
5. 根据权利要求1所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔为矩形。
6. 根据权利要求1所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔的部分孔壁上具有凸部。
7. 根据权利要求6所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔为矩形,且该凸部设于该矩形的其中一直角处。
8. 根据权利要求6所述的载盘组件,其特征在于,该凸部延伸突出该第二板体的表面。
9. 根据权利要求6所述的载盘组件,其特征在于,该凸部具有卡合口。
10. 根据权利要求9所述的载盘组件,其特征在于,该凸部的卡合口的上视形状具有直角。
11. 一种载盘组件,包括:
第一板体,其具有凹槽;
第二板体,其用以放置于该第一板体上,且具有对应该凹槽的穿孔;以及
磁铁,设于该第一及第二板体之间。
12. 根据权利要求11所述的载盘组件,其特征在于,该第一板体为金属板。
13. 根据权利要求11所述的载盘组件,其特征在于,该第二板体为金属板。
14. 根据权利要求11所述的载盘组件,其特征在于,该凹槽为矩形。
15. 根据权利要求11所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔为矩形。
16. 根据权利要求11所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔的部分孔壁上具有凸部。
17. 根据权利要求16所述的载盘组件,其特征在于,该穿孔为矩形,且该凸部设于该矩形的其中一直角处。
18. 根据权利要求16所述的载盘组件,其特征在于,该凸部延伸突出该第二板体的表面。
19. 根据权利要求16所述的载盘组件,其特征在于,该凸部具有卡合口。
20. 根据权利要求19所述的载盘组件,其特征在于,该凸部的卡合口的上视形状具有直角。
21. 一种载盘组件的使用方法,包括:
提供具有凹槽的第一板体;
将欲承载件放置于该第一板体的凹槽中;
将第二板体放置于该第一板体上,且该第二板体具有对应外露该凹槽的穿孔;以及
相对移动该第一及第二板体,使该穿孔与该凹槽交错,以卡固该欲承载件。
22. 根据权利要求21所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该第一板体具有磁铁,

且该第二板体为金属板,以借该磁铁吸合该第一及第二板体。

23. 根据权利要求 21 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该第二板体具有磁铁,且该第一板体为金属板,以借该磁铁吸合该第一及第二板体。

24. 根据权利要求 21 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该凹槽为矩形。

25. 根据权利要求 21 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该穿孔为矩形。

26. 根据权利要求 21 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该穿孔的部分孔壁上具有凸部,以抵靠该欲承载件。

27. 根据权利要求 26 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该穿孔为矩形,且该凸部设于该矩形的其中一直角处。

28. 根据权利要求 26 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该凸部延伸突出该第二板体的表面。

29. 根据权利要求 26 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该凸部具有卡合口,以卡合该欲承载件。

30. 根据权利要求 29 所述的载盘组件的使用方法,其特征在于,该凸部的卡合口的上视形状具有直角。

载盘组件及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明有关一种载盘组件,尤指一种单一型式可承载各种尺寸的欲承载件的载盘组件及其使用方法。

背景技术

[0002] 一般电子产品(如计算机)是由多种电子装置(如电路板、散热器)所构成,而各该电子装置中具有多种电子组件。以计算机的电路板为例,其上需布设各种电子组件,如电容、电阻、电感、芯片封装件等,目前的组装作业是以人工置放于基板上的方式进行,但随着微小化的趋势,各种电子组件的体积越来越小,因而人工置放的方式容易造成如放置位置误差大、错放位置、缺放组件、装设不稳固等组装不良的问题,导致整体电路板的良率降低。

[0003] 为解决上述问题,遂使用机器自动化方式取代人工置放的方式,是将各种不同尺寸的散装零件置放于一承载盘上,再将承载有散装零件的多个承载盘放于机台(如:泛用机、Die bonder、点胶机、Wire bonder)上,以借由机台由各该承载盘上取件,再置放零件于基板上,可避免人工置放所造成的低良率。

[0004] 第 6,116,427 号美国专利、第 6,653,728 号美国专利、第 6,868,970 号美国专利、或第 7,059,476 号美国专利揭示多种用于置放电子组件的承载件,虽然该些承载件可重复使用,但仅能放置单一尺寸的电子组件。如图 1 所示的承载盘 1,通过于承载格 10 中放置电子组件(图未示),且该电子组件需卡固于该承载格 10 的角端 100,故仅能放置单一尺寸的电子组件。

[0005] 第 5,547,082 号美国专利揭示一种承载盘 2,如图 2 所示,该承载盘 2 包括架体 21 及具有多个承载槽 220 的嵌入盘 22,该承载槽 220 用以放置电子组件(图未示),以借轨道结构 20 使该嵌入盘 22 滑动于该架体 21 上,而可于该架体 21 上插入具有不同承载槽 220 尺寸的嵌入盘 22,以承载不同尺寸的电子组件。也或,可于单一承载槽 220 中架设多个固定件(图未示),以承载多个不同尺寸的电子组件于单一承载槽 220 中。

[0006] 于现有承载盘 2 中,虽可借由该嵌入盘 22 放置多种尺寸的电子组件,但仍需依照电子组件的尺寸设计该承载槽 220 的尺寸或固定件的尺寸,也就是若设计出新款的电子组件尺寸,即需重新开模制作新的嵌入盘 22,以具有符合其规格的承载槽 220 的尺寸或固定件的尺寸,不仅使组装作业费时,且增加该承载盘 2 的成本。

[0007] 因此,如何克服现有技术的种种问题,实为一重要课题。

发明内容

[0008] 为克服现有技术的问题,本发明遂提出一种不需依欲承载件尺寸作设计的载盘组件及其使用方法,无论新款或旧款的组件尺寸,均可用本发明的载盘组件进行承载作业。

[0009] 本发明的载盘组件包括:具有凹槽的第一板体,以供放置欲承载件;以及用以放置于该第一板体上的第二板体,且具有对应该凹槽的穿孔。使用时,只需将该第一及第二板体相对移动,使该穿孔与该凹槽交错,即可卡固位于凹槽中的欲承载件,以完成承载作业。

[0010] 于一实施例中,本发明的载盘组件还包括设于该第一及第二板体之间的磁铁。

[0011] 于一实施例中,该穿孔的部分孔壁上可具有凸部,且该凸部可延伸突出该第二板体的表面,以利于卡固该欲承载件。

[0012] 前述的本发明载盘组件中,借由相对移动该第一及第二板体,使该穿孔与该凹槽交错,而可依需求形成各种尺寸的卡固区,也就是该卡固区可卡固各种尺寸的欲承载件,以当设计出新款的组件尺寸时,不需重新开模制作新的载盘组件。故相较于现有技术,本发明不仅使组装作业省时,且可降低载盘组件的成本。

[0013] 另外,依前述的本发明的载盘组件及其使用方法,本发明还提供其更具体技术,详如后述。

附图说明

[0014] 图 1 为现有承载盘的立体示意图；

[0015] 图 2 为现有承载盘的立体示意图；

[0016] 图 3 为本发明载盘组件的第一实施例的立体示意图；

[0017] 图 4A 至图 4C 为本发明载盘组件的第一实施例的使用方法的上视示意图,其中,图 4C' 显示载盘组件承载体积较大的电子组件；

[0018] 图 5A 为本发明载盘组件的第二实施例的立体示意图；

[0019] 图 5B 为本发明载盘组件的第二实施例的使用方法的上视示意图；以及

[0020] 图 6A 及图 6B 为本发明载盘组件的第二实施例的另一实施例的侧剖示意图。

[0021] 主要组件符号说明

[0022] 1, 2 承载盘

[0023] 3, 3' 载盘组件

[0024] 10 承载格

[0025] 100 角端

[0026] 20 轨道结构

[0027] 21 架体

[0028] 22 嵌入盘

[0029] 220 承载槽

[0030] 30 磁铁

[0031] 31 第一板体

[0032] 310 凹槽

[0033] 310a 壁面

[0034] 32 第二板体

[0035] 32a 底面

[0036] 320 穿孔

[0037] 320a 孔壁

[0038] 321, 321' 凸部

[0039] 321a 卡合口

[0040] 4, 4', 4'' 电子组件

[0041]	S	卡固区
[0042]	K	直角处
[0043]	X	箭头方向。

具体实施方式

[0044] 以下借由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其它优点及功效。

[0045] 须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供本领域技术人员的了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上视”、“底面”及“一”等用语，也仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当也视为本发明可实施的范畴。

[0046] 第一实施例

[0047] 图 3 绘示本发明载盘组件 3 的立体示意图。所述的载盘组件 3 包括：一第一板体 31 以及用以放置于该第一板体 31 上的一第二板体 32。

[0048] 所述的第一板体 31 具有多个凹槽 310，以供放置如电子组件 4 的欲承载件。于本实施例中，该第一板体 31 为金属板，且该些凹槽 310 为矩形，但并不限于此。

[0049] 所述的第二板体 32 具有对应各该凹槽 310 的穿孔 320。于本实施例中，该第二板体 32 为金属板，且该些穿孔 320 为矩形，但并不限于此，并且该穿孔 320 的面积等于该凹槽 310 的面积，但无特别限制。

[0050] 又，于本实施例中，该第一板体 31 上具有磁铁 30，以借该磁铁 30 吸合该第一及第二板体 31, 32，而使该第二板体 32 可滑动地附着于该第一板体 31 上。于其它实施例中，磁铁也可设于该第二板体 32 上。

[0051] 图 4A 至图 4C 绘示该载盘组件 3 承载欲承载件的使用方法的上视示意图。于本实施例中，所述的欲承载件为电子组件 4，如电容、电阻、电感、芯片封装件等单颗组件，该欲承载件也可为锁固零件，并无特别限制。

[0052] 如图 4A 所示，先将多个电子组件 4 个别放置于该第一板体 31 的凹槽 310 中，使该电子组件 4 抵靠该凹槽 310 的垂直的两壁面 310a，且该电子组件 4 的高度高于该凹槽 310 的高度（如图 3 所示），以使该电子组件 4 凸出该第一板体 31 的顶面。

[0053] 如图 4B 所示，将该第二板体 32 设于该第一板体 31 的顶面上方，且各该穿孔 320 对应外露位于该凹槽 310 中的电子组件 4。

[0054] 如图 4C 所示，接着，朝如图 4B 所示的箭头方向 X，移动该第二板体 32，使各该穿孔 320 与各该凹槽 310 对应交错以形成卡固区 S，令各该电子组件 4 分别对应卡固于该卡固区 S，也就是该电子组件 4 的四个侧面分别卡固于该穿孔 320 的相邻两孔壁 320a 与该凹槽 310 的相邻两壁面 310a 之间。

[0055] 于后续作业中，将承载多个电子组件 4 的载盘组件 3 放置机台上，以借由机台由各该载盘组件 3 上取件，再置放零件于基板上，可避免人工置放所造成的低良率。

[0056] 本发明的载盘组件 3 可分次承载各种电子组件 4,如图 4C 所示的承载体积较小的电子组件 4,如图 4C' 所示的承载体积较大的电子组件 4'。故本发明的载盘组件 3 不需依照欲承载件的尺寸设计不同尺寸的穿孔 320 或凹槽 310,只需借由该穿孔 320 与该凹槽 310 交错形成不同尺寸的卡固区 S,即可将各种尺寸的欲承载件稳固地承载于该载盘组件 3 上。

[0057] 因此,相较于现有技术,本发明利用两孔交错的技术,不需开模制作各式承载区尺寸的承载件,只需使用单一型式的载盘组件 3 即可承载各式尺寸的欲承载件,不仅降低成本,且便于操作。

[0058] 再者,于本实施例中,是借由磁铁 30 以使金属材的第一及第二板体 31,32 可相对移动,而于其它实施例中,也可借由轨道方式相对移动该第一及第二板体 31,32,即可使该第一及第二板体 31,32 不受材质限制。因此,本发明的目的在于使该穿孔 320 与该凹槽 310 对应交错以卡固该电子组件 4,故只要是能使该第一及第二板体 31,32 相对移动的任何方式均不受限。

[0059] 第二实施例

[0060] 图 5A、图 5B、图 6A 及图 6B 绘示本发明载盘组件 3' 的示意图。本实施例与上述实施例的差异仅在于凸部的设计,且有关载盘组件的其它结构均相同,故以下仅说明相异处,而相同部份则不再赘述,特此述明。

[0061] 如图 5A 及图 5B 所示,于该第二板体 32 的穿孔 320 中,其中一直角处 K 的孔壁 320a 上具有凸部 321,以当相对移动该第一及第二板体 31,32 时,可借该凸部 321 抵靠该电子组件 4,而将该电子组件 4 卡固于该凸部 321 与该凹槽 310 的壁面 310a 之间。

[0062] 于本实施例中,该凸部 321 具有卡合口 321a,以嵌卡该电子组件 4,可避免抵靠应力集中而破坏该电子组件 4;再者,该卡合口 321a 的上视形状具有直角,使该凸部 321 呈「L」字形,该卡合口 321a 上视形状也可为弧形,并无特别限制。有关凸部 321 的形状并不限于上述,特此述明。

[0063] 另外,如图 6A 及图 6B 所示,若该电子组件 4'' 的高度低于该凹槽 310 的高度,可借由将该凸部 321' 延伸突出该第二板体 32 的底面 32a,使该凸部 321' 可伸入该凹槽 310 中,以卡固高度较低电子组件 4''。

[0064] 综上所述,本发明的载盘组件及其使用方法,主要借由该穿孔与该凹槽交错形成不同尺寸的卡固区,以稳固地卡固各种尺寸的欲承载件,故只需使用单一型式的载盘组件即可承载各式尺寸的欲承载件。

[0065] 上述实施例仅用以例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修改。因此本发明的权利保护范围,应如权利要求书所列。

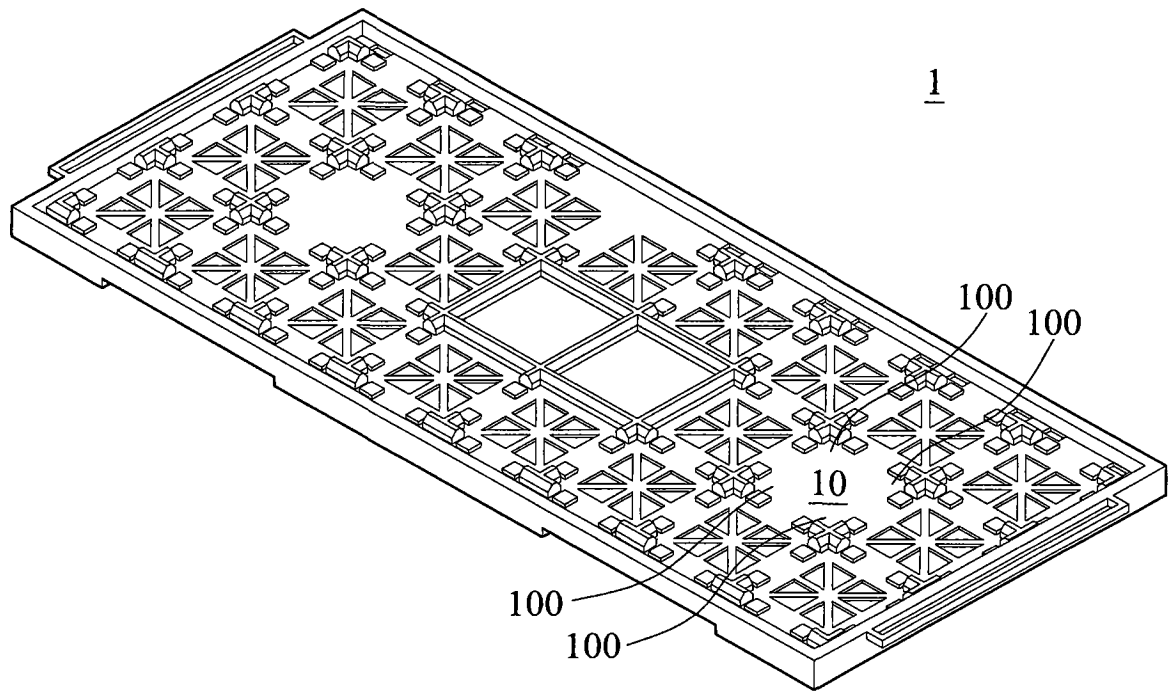


图 1

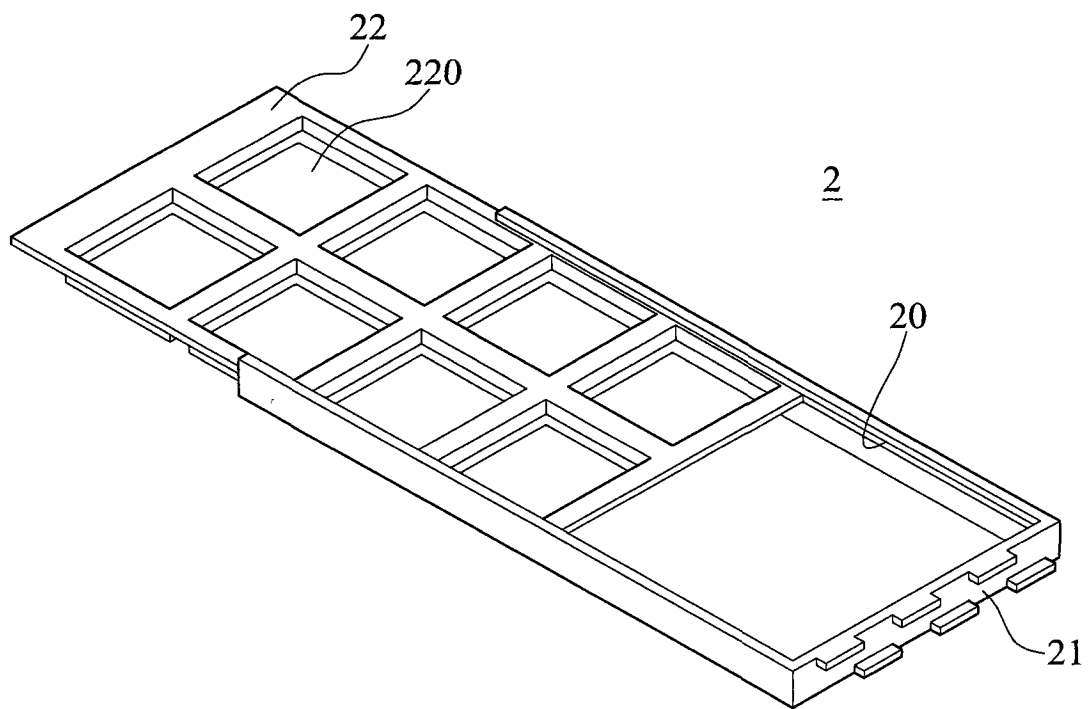


图 2

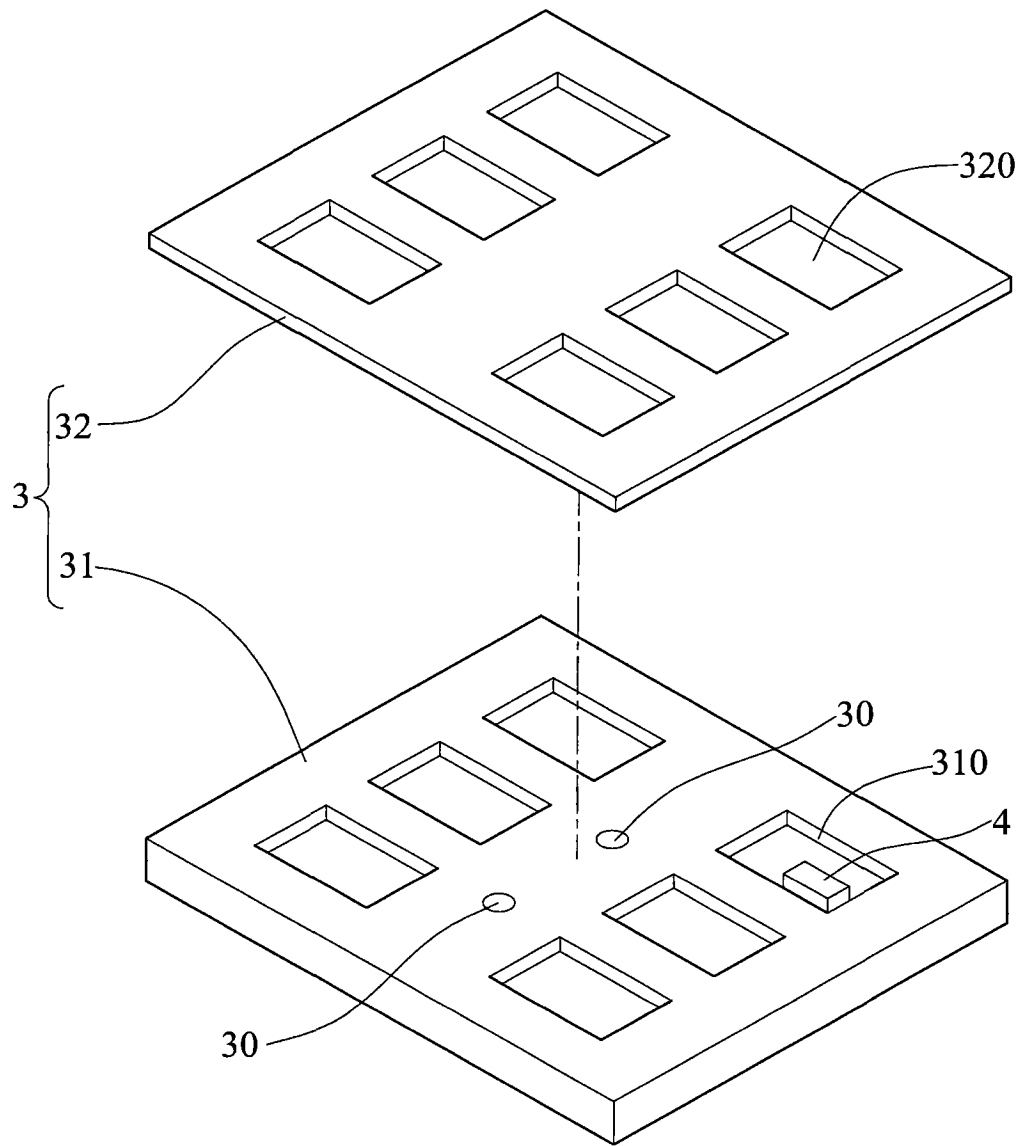


图 3

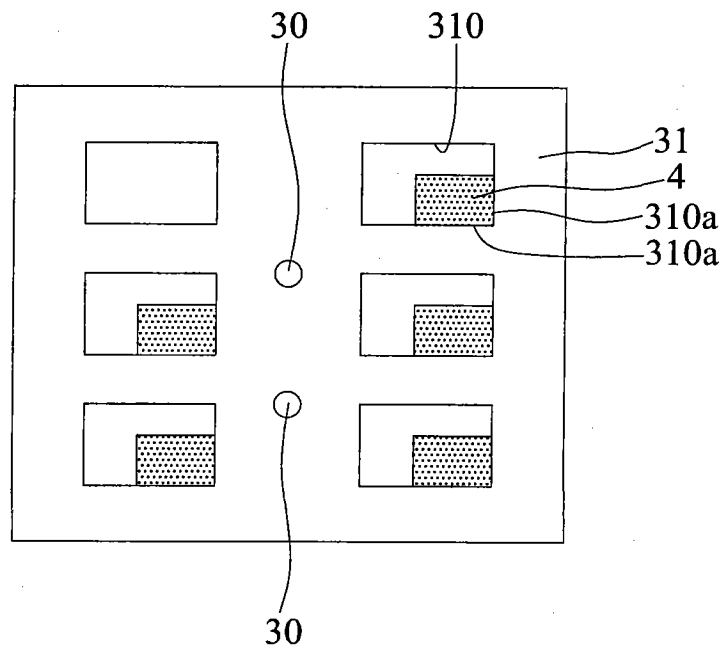


图 4A

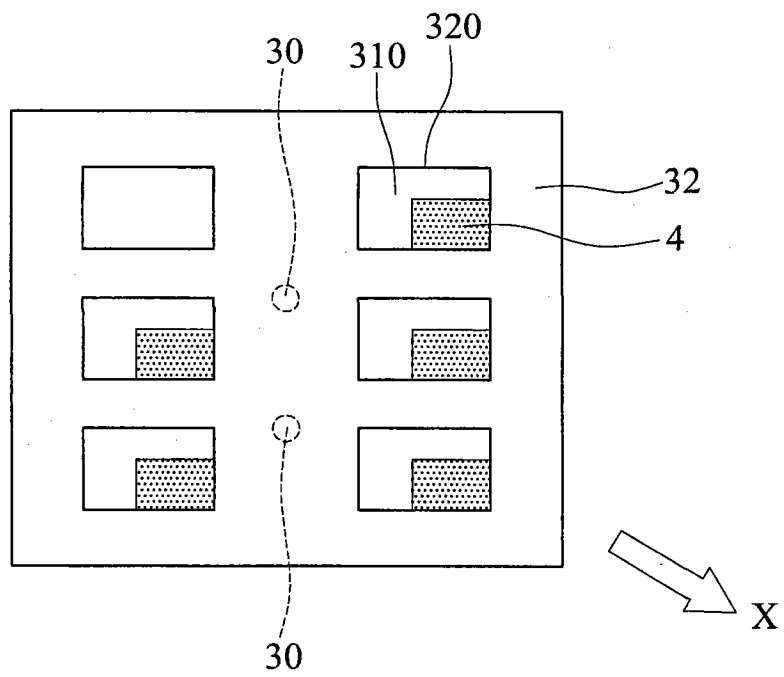


图 4B

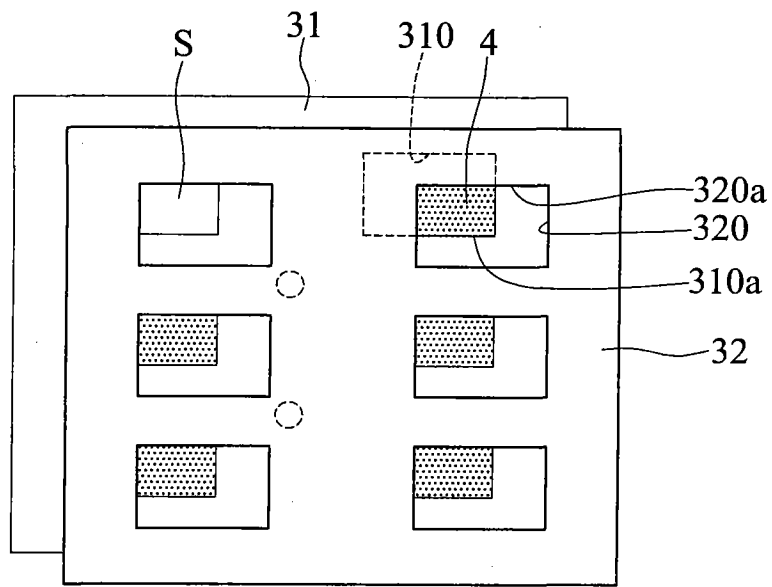


图 4C

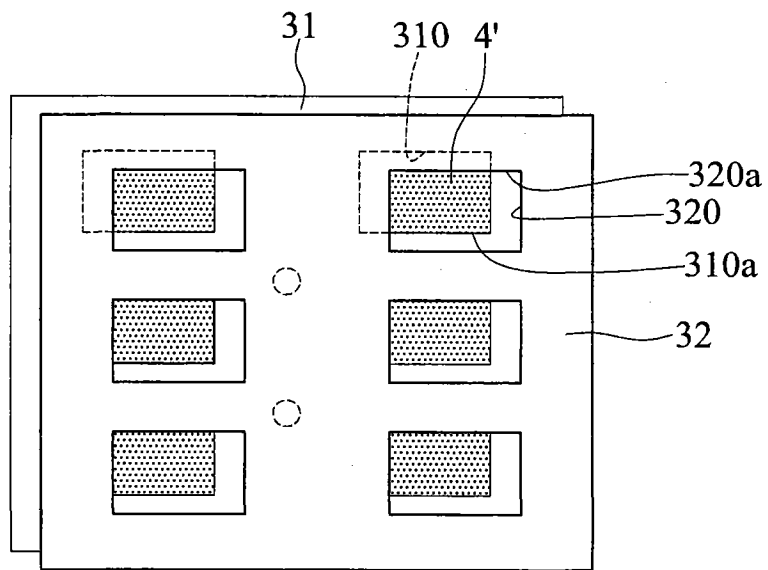


图 4C'

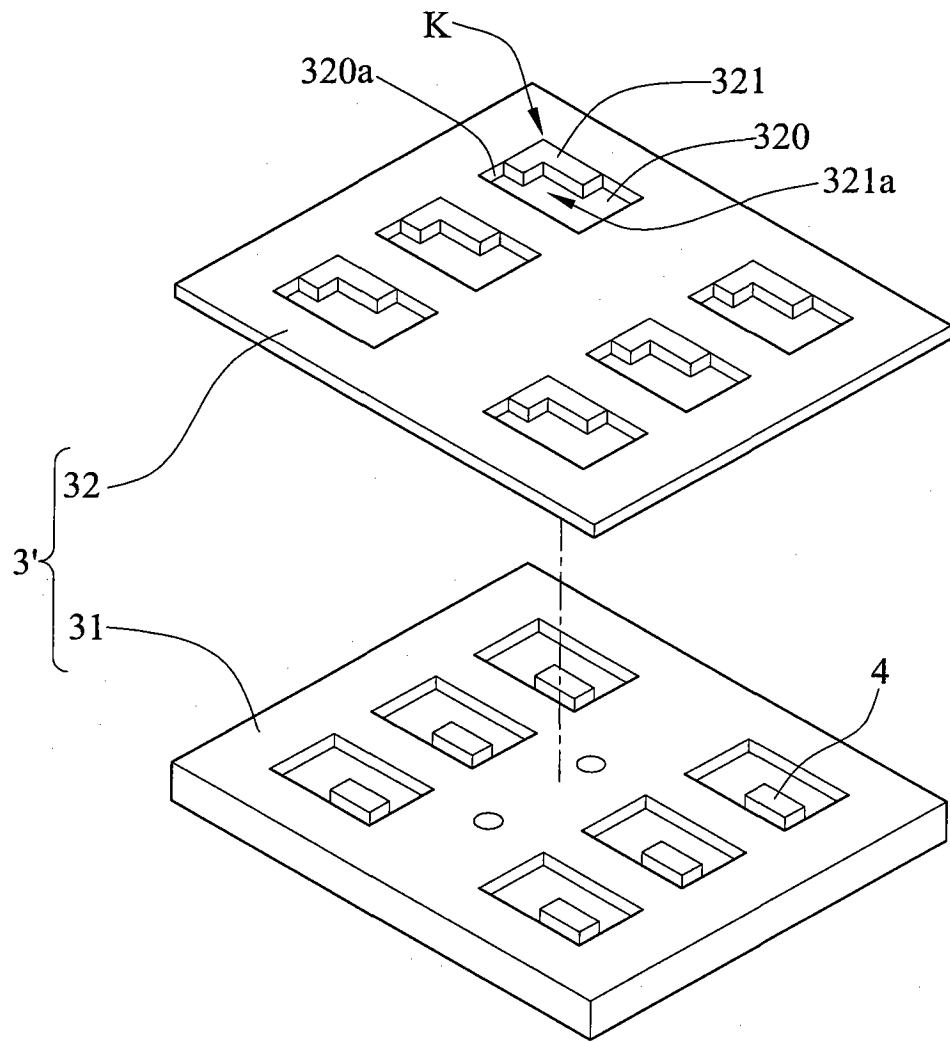


图 5A

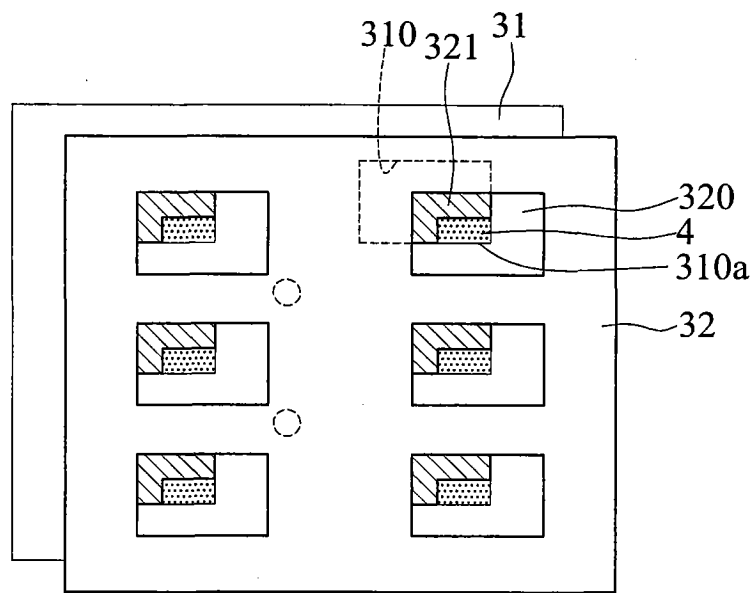


图 5B

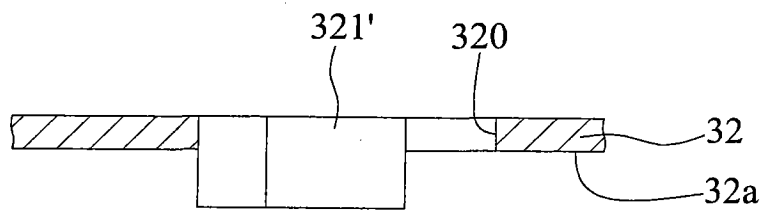


图 6A

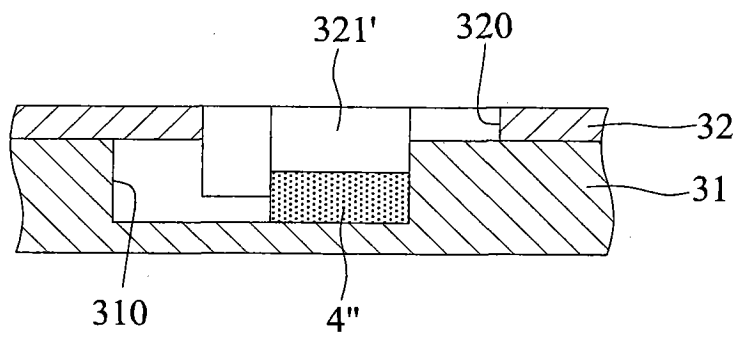


图 6B