



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202034510 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120007703. 9

(22) 申请日 2011. 01. 10

(73) 专利权人 番禺得意精密电子工业有限公司
地址 511458 广东省广州市番禺南沙经济技术
开发区板头管理区金岭北路 526 号

(72) 发明人 朱德祥

(51) Int. Cl.
H01R 12/57(2011. 01)

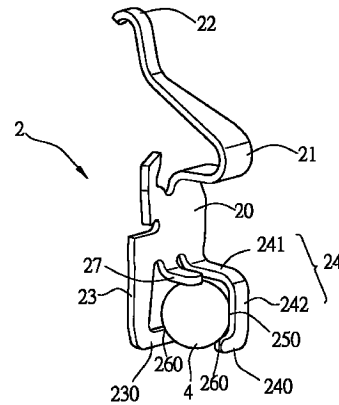
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电连接器,包括:一绝缘本体,其上设有多个收容孔;多个锡球,分别对应收容于一所述收容孔内;多个端子,每一所述端子具有一基部对应收容于一所述收容孔内,自所述基部向下分别延伸形成有一第一延伸部和一第二延伸部,所述第一延伸部末端侧向延伸有一第一勾部,所述第二延伸部末端侧向延伸有一第二勾部,所述第一勾部和所述第二勾部分别勾持所述锡球水平中心线以下的周缘,令所述锡球位于所述第一勾部和所述第二勾部之间,且所述第一勾部与所述第二勾部恰位于所述锡球垂直中心线相对两侧。本实用新型结构简单,具有良好焊接效果,可简化组装步骤,有效节约生产成本。



1. 一种电连接器,其特征在于,包括:
一绝缘本体,其上设有多个收容孔;
多个锡球,分别对应收容于一所述收容孔内;
多个端子,每一所述端子具有一基部对应收容于一所述收容孔内,自所述基部向下分别延伸形成有一第一延伸部和一第二延伸部,所述第一延伸部末端侧向延伸有一第一勾部,所述第二延伸部末端侧向延伸有一第二勾部,所述第一勾部和所述第二勾部分别勾持所述锡球水平中心线以下的周缘,令所述锡球位于所述第一勾部和所述第二勾部之间,且所述第一勾部与所述第二勾部恰位于所述锡球垂直中心线相对两侧。
2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第一延伸部于所述基部及水平面的公垂面上的投影与所述锡球于所述公垂面上的投影至少部分重叠,所述第二延伸部于所述公垂面上的投影与所述锡球于所述公垂面上的投影至少部分重叠。
3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第一勾部和所述第二勾部上分别具有一勾持点勾持于所述锡球水平中心线以下的周缘,且所述二勾持点之间的连线恰经过所述锡球的垂直中心线。
4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第一勾部与所述第二勾部位于不同的垂直平面内,且所述第一勾部与所述第二勾部相对平行延伸。
5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第二延伸部包括一连接臂以及一支臂,所述连接臂自所述基部下端与所述基部所在平面成夹角延伸形成,所述支臂自所述连接臂末端向下弯折延伸形成。
6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述支臂上具有一抵靠点与所述锡球相接触。
7. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述收容孔内具有一让位空间,所述让位空间于所述锡球进入所述第一勾部和所述第二勾部之间并撑张所述支臂时容纳所述支臂。
8. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述基部下端侧向延伸有一抵挡部,所述抵挡部位于所述锡球上方。
9. 如权利要求8所述的电连接器,其特征在于:所述抵挡部垂直于所述基板所在平面。
10. 如权利要求8所述的电连接器,其特征在于:所述抵挡部位于所述第一延伸部与所述第二延伸部之间。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器,尤指一种电性连接一芯片模块至一电路板的电连接器。

【背景技术】

[0002] 目前,业界常用的一种电连接器,包括一绝缘本体,设有多个收容孔;多个导电端子,所述导电端子具有一基部固定于所述收容孔中,自所述基部向两侧分别延伸一夹球部,所述二夹持部呈环状靠近;多个锡球,每一所述锡球对应夹持于所述二夹持部之间。所述电连接器由于其所述导电端子夹持所述锡球的夹持部呈环状,所述导电端子在冲压成型展开后,其所述二夹持部会占据较大宽度,由于所述导电端子连着料带,因而端子材料上的二相邻所述导电端子之间必须相隔有一定距离,这就会降低端子材料的利用率,而且,在组装所述导电端子至所述收容孔内时,由于所述收容孔的距离小于附着于所述料带上二相邻所述导电端子之间的距离,导致同一所述排收容孔内的所述导电端子需要组装两次,增加了组装步骤。

[0003] 为解决上述问题,业界出现了另一种电连接器,其包括:一绝缘本体,设有多个收容孔;多个双臂式导电端子,所述导电端子具有一基部固定于所述收容孔中,自所述基部向下平行延伸二夹持臂露出所述绝缘本体外,且所述二夹持臂之间具有一间隙以夹固锡球于其中。由于所述端子的特殊结构,这种电连接器需要在所述收容孔外围设置相对的二凸块,配合所述导电端子的所述二夹持臂,从而在横向和纵向方向上限位所述锡球,保证所述锡球被夹持于所述二夹持臂的预定位置。所述电连接器在回焊炉中回焊时,所述绝缘本体容易受热发生翘曲变形,从而失去对所述锡球的夹持定位作用,使所述锡球的焊接效果不良,甚至会造成空焊或者漏焊。

[0004] 因此,有必要设计出一种新的电连接器以解决上述问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可降低生产成本且具有良好焊接效果的电连接器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种电连接器,包括:一绝缘本体,其上设有多个收容孔;多个锡球,分别对应收容于一所述收容孔内;多个端子,每一所述端子具有一基部对应收容于一所述收容孔内,自所述基部向下分别延伸形成有一第一延伸部和一第二延伸部,所述第一延伸部末端侧向延伸有一第一勾部,所述第二延伸部末端侧向延伸有一第二勾部,所述第一勾部和所述第二勾部分别勾持所述锡球水平中心线以下的周缘,令所述锡球位于所述第一勾部和所述第二勾部之间,且所述第一勾部与所述第二勾部恰位于所述锡球垂直中心线相对两侧。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型由于所述第一勾部及所述第二勾部均由所述基部向下延伸后再朝侧面延伸形成,故所述端子冲压成型展开后的距离相对较小,从而同等长度

的端子材料上可以裁切出更多数量的所述端子,因而能对端子材料进行最大程度的利用,可有效节约生产成本,并简化组装步骤;所述第一勾部与所述第二勾部恰位于所述锡球垂直中心线相对两侧,这种结构使得所述锡球平衡性能强,可稳固勾持于所述勾持空间内且不会产生侧偏,因而不需要如传统做法那样在所述绝缘本体上设置所述二凸块来配合定位所述锡球,有利于保证所述电连接器在进入回焊炉中回焊时的良好焊接效果,不会造成空焊、漏焊等不良后果,而且其结构简单,可简化生产工艺,降低生产成本。

【附图说明】

- [0009] 图 1 为本实用新型电连接器的分解图;
 [0010] 图 2 为端子勾持锡球的结构示意图;
 [0011] 图 3 为端子勾持锡球的另一角度的结构示意图;
 [0012] 图 4 为本实用新型电连接器中端子的立体图;
 [0013] 图 5 为端子另一角度的结构示意图;
 [0014] 图 6 为本实用新型电连接器中底部的结构示意图。

[0015] 具体实施方式的附图标号说明:

[0016]	绝缘本体	1	收容孔	10	让位空间	100
[0017]	端子	2	基部	20	弹性臂	21
[0018]	接触部	22	第一延伸部	23	第二延伸部	24
[0019]	第一勾部	230	第二勾部	240	连接臂	241
[0020]	支臂	242	抵靠点	250	勾持空间	26
[0021]	勾持点	260	抵挡部	27	料带	3
[0022]	锡球	4				

【具体实施方式】

[0023] 为便于更好的理解本实用新型的目的、结构、特征以及功效等,现结合附图和具体实施方式对本实用新型电子组件及其制造方法作进一步说明。

[0024] 如图 1,本实用新型电连接器包括一绝缘本体 1,所述绝缘本体 1 上开设有多个收容孔 10,每一所述收容孔 10 内对应收容有一端子 2,所述端子 2 的下部固持有一锡球 4。

[0025] 参照图 1 和图 2,同一排所述收容孔 10 内的各所述端子 2 附着于一料带 3 上,每一所述端子 2 具有一基部 20 固定于所述收容孔 10 内,自所述基部 20 向上弯折延伸有一弹性臂 21,所述弹性臂 21 向上继续延伸形成有一接触部 22。

[0026] 自所述基部 20 向下分别延伸形成有一第一延伸部 23 以及一第二延伸部 24,所述第一延伸部 23 末端侧向延伸有一第一勾部 230,所述第二延伸部 24 末端侧向延伸有一第二勾部 240,所述第一勾部 230 与所述第二勾部 240 位于不同的垂直平面内,且所述第一勾部 230 与所述第二勾部 240 相对平行延伸。所述第一延伸部 23、所述第二延伸部 24、所述第一勾部 230 以及第二勾部 240 四者之间形成一勾持空间 26,每一所述锡球 4 对应进入一所述端子 2 的所述勾持空间 26 内。

[0027] 参照图 2 和图 3,所述第一延伸部 23 于所述基部 20 及水平面的公垂面上的投影与所述锡球 4 于所述公垂面上的投影至少部分重叠,所述第二延伸部 24 于所述公垂面上的投

影与所述锡球 4 于所述公垂面上的投影至少部分重叠,从而所述第一延伸部 23 配合所述第二延伸部 24 可于水平方向上挡止并限位所述锡球 4。

[0028] 进一步,所述第二延伸部 24 包括一连接臂 241 以及一支臂 242,所述连接臂 241 自所述基部 20 下端所述连接臂 241 垂直于所述基部 20 所在平面延伸而成,所述支臂 242 自所述连接臂 241 末端向下弯折延伸形成,且所述支臂 242 上具有一抵靠点 250 与所述锡球 4 相接触,用于抵挡所述锡球 4。

[0029] 参照图 2 至图 4,所述第一勾部 230 上和所述第二勾部 240 上分别具有一勾持点 260 与所述锡球 4 水平中心线以下的周缘上一点相接触,所述第一勾部 230 与所述第二勾部 240 恰位于所述锡球 4 垂直中心线的相对两侧,且所述二勾持点 260 之间的连线恰经过所述锡球 4 的垂直中心线。

[0030] 参照图 4 和图 5,为防止所述锡球 4 向上发生过大大位移,所述基部 20 下端侧向延伸有一抵挡部 27,所述抵挡部 27 位于所述锡球 4 上方,并位于所述第一延伸部 23 与第二延伸部 24 之间。

[0031] 参照图 6,所述收容孔 10 的内壁与所述端子 2 的所述支臂 242 之间并未直接接触,二者之间形成有一让位空间 100,所述让位空间 100 于所述锡球 4 撑张所述支臂 242 时容纳所述支臂 242,使得所述支臂 242 在所述收容孔 10 内有活动的余地。

[0032] 组装所述锡球 4 至所述勾持空间 26 内时,由于所述支臂 242 具有弹性,可先施力将所述支臂 242 撑开,此时,所述支臂 242 在所述让位空间 100 内发生位移;然后将所述锡球 4 装入所述勾持空间 26 内;再撤销对所述支臂 242 施加的力量,此时所述支臂 242 回弹,直至所述抵靠点 250 与所述锡球 4 接触,且所述第二勾部 240 配合所述第一勾部 230 对所述锡球 4 进行定位。当所述锡球 4 进入所述勾持空间 26 内后,所述第一延伸部 23 和所述第二延伸部 24 可在水平方向上限位所述锡球 4,所述二勾持点 260 与所述锡球 4 相接触,并对所述锡球 4 产生垂直向上的力以托住所述锡球 4,于此同时,所述二勾持点 260 还可产生相对方向的力以水平夹持住所述锡球 4。

[0033] 本实用新型电连接器具有以下有益效果:

[0034] 1. 由于所述第一延伸部 23、所述第二延伸部 24、所述第一勾部 230 和所述第二勾部 240 均由所述基部 20 向下延伸后再侧向延伸形成,故所述端子 2 冲压成型展开后的宽度相对较小,从而一定长度的端子材料可以裁切出更多数量的所述端子 2,端子材料能达到最大程度的利用,可有效节约生产成本,并简化组装步骤。

[0035] 2. 由于所述第一勾部 230 与所述第二勾部 240 恰位于所述锡球 4 垂直中心线的相对两侧,所述第一勾部 230 与所述第二勾部 240 可对所述锡球 4 进行定位,所述锡球 4 不容易产生侧偏或者滑动,因而不需要在所述绝缘本体 1 上设置二凸块来配合定位所述锡球 4,其结构简单,可简化生产工艺,降低生产成本。

[0036] 3. 由于所述第一勾部 230 上和所述第二勾部 240 上分别具有所述勾持点 260 与所述锡球 4 水平中心线以下的周缘上一点相接触,所述二勾持点 260 对所述锡球 4 产生垂直向上的力以托住所述锡球 4,于此同时,所述二勾持点 260 还可产生相对方向的力以水平夹持住所述锡球 4。

[0037] 4. 由于所述二勾持点 260 分别与所述锡球 4 的水平中心线以下的周缘上一点接触,因而所述第一勾部 230、所述第二勾部 240 与所述锡球 4 中心的垂直投影之间的距离小,

所述端子 2 在回焊炉回焊时,由于所述锡球 4 逐渐熔化成锡液,所述支臂 242 会随着所述锡球 4 体积变小而回弹,使得所述第一勾部 230、所述第二勾部 240 更加靠近所述锡球 4 中心(也就是所述端子 2 与所述锡球 4 中心的垂直投影之间的距离越来越小),此时锡液包覆于所述第一勾部 230、所述第二勾部 240 以及所述支臂 242 的面积更大,从而有利于增强焊接效果。

[0038] 5. 由于所述第一延伸部 23 于所述基部 20 及水平面的公垂面上的投影与所述锡球 4 于所述公垂面上的投影至少部分重叠,所述第二延伸部 24 于所述公垂面上的投影与所述锡球 4 于所述公垂面上的投影至少部分重叠,因而所述第二延伸部 24 配合所述第一延伸部 23 可在水平方向上限位所述锡球 4,对所述锡球 4 的定位和勾持更加可靠。

[0039] 6. 由于所述锡球 4 上方还设置有所述抵挡部 27,在所述锡球 4 发生向上的位移时挡止所述锡球 4,从而防止所述锡球 4 往上脱离所述勾持空间 26,避免使所述第一勾部 230、所述第二勾部 240 失去勾持定位的作用。

[0040] 以上详细说明仅为本实用新型之较佳实施例的说明,非因此局限本实用新型的专利范围,所以,凡运用本创作说明书及图示内容所为的等效技术变化,均包含于本实用新型的专利范围内。

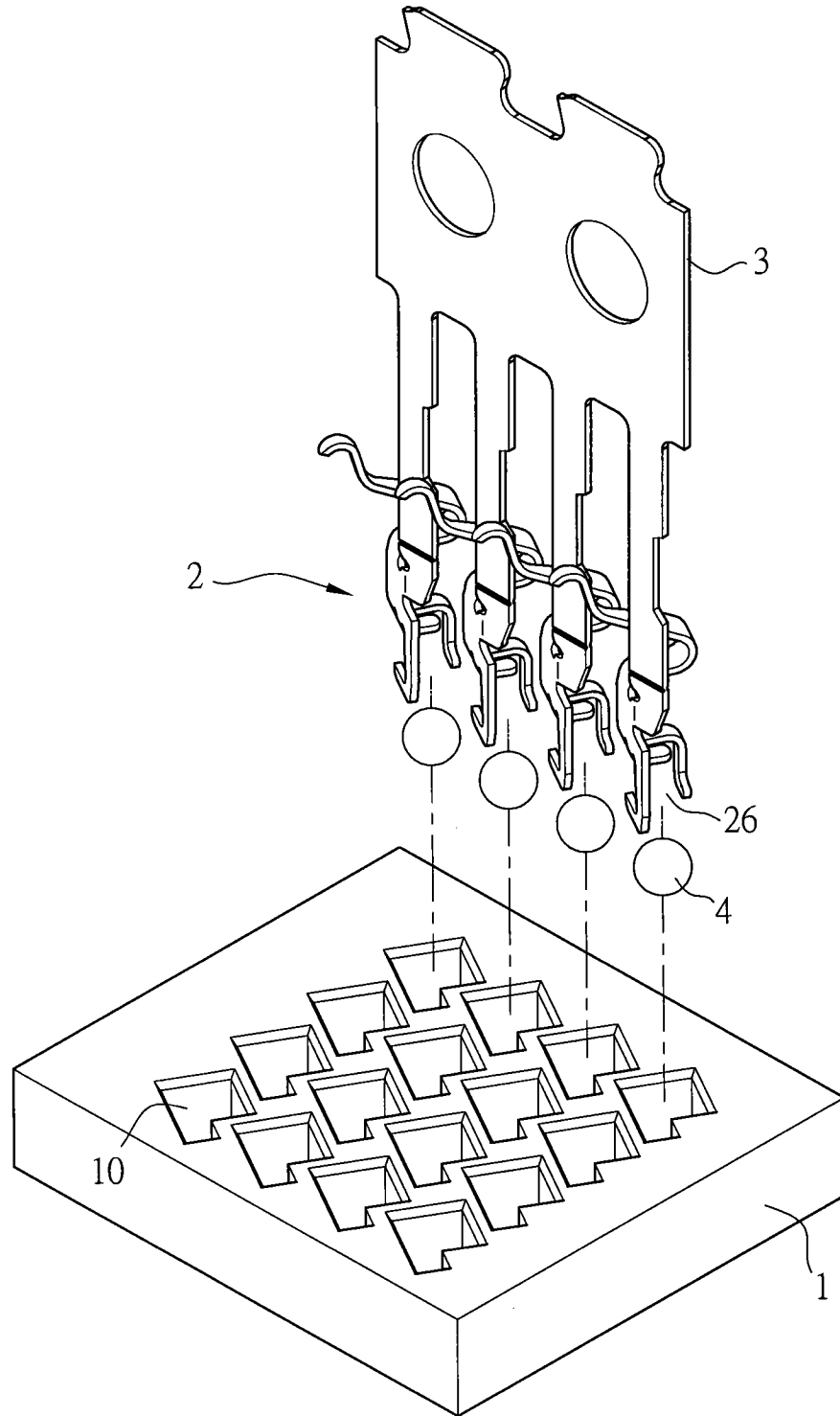


图 1

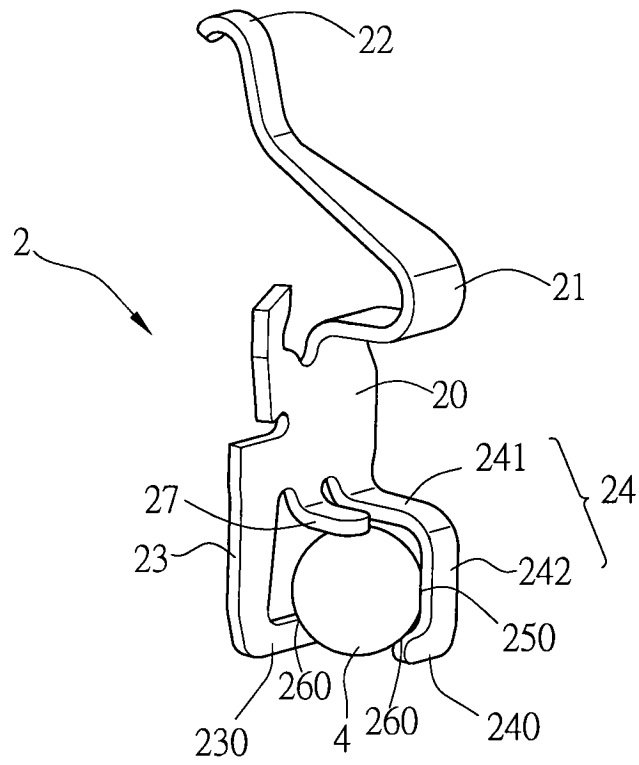


图 2

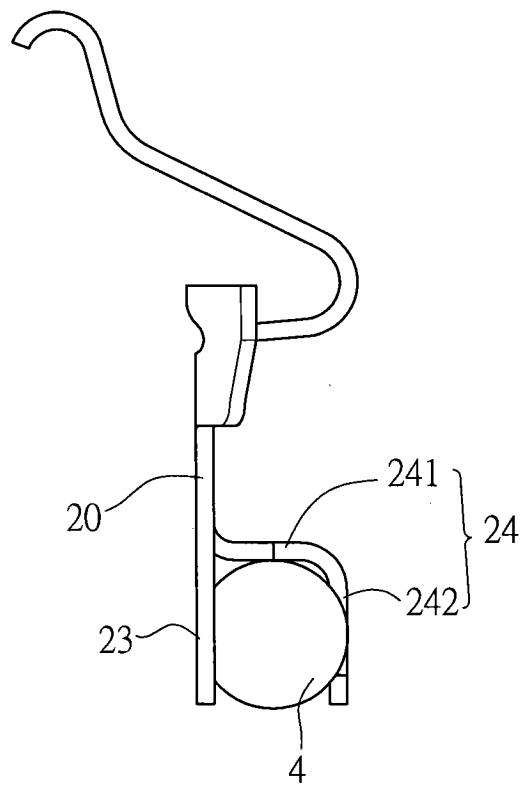


图 3

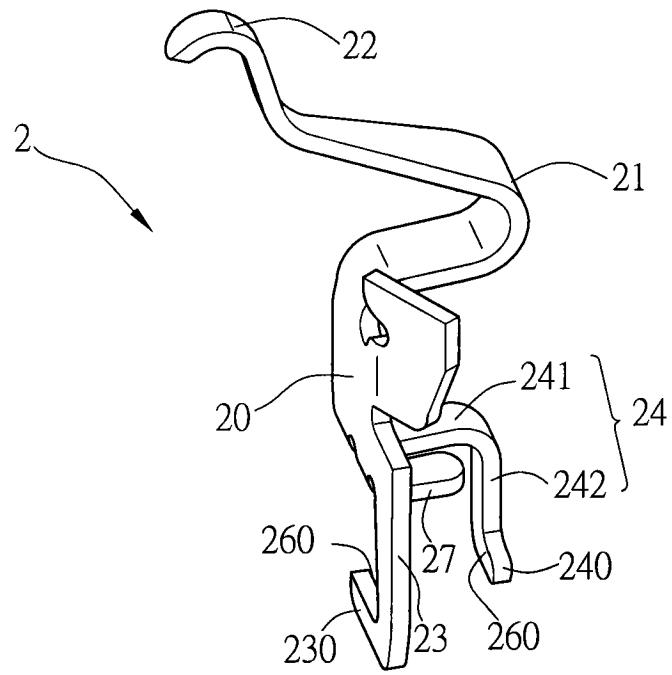


图 4

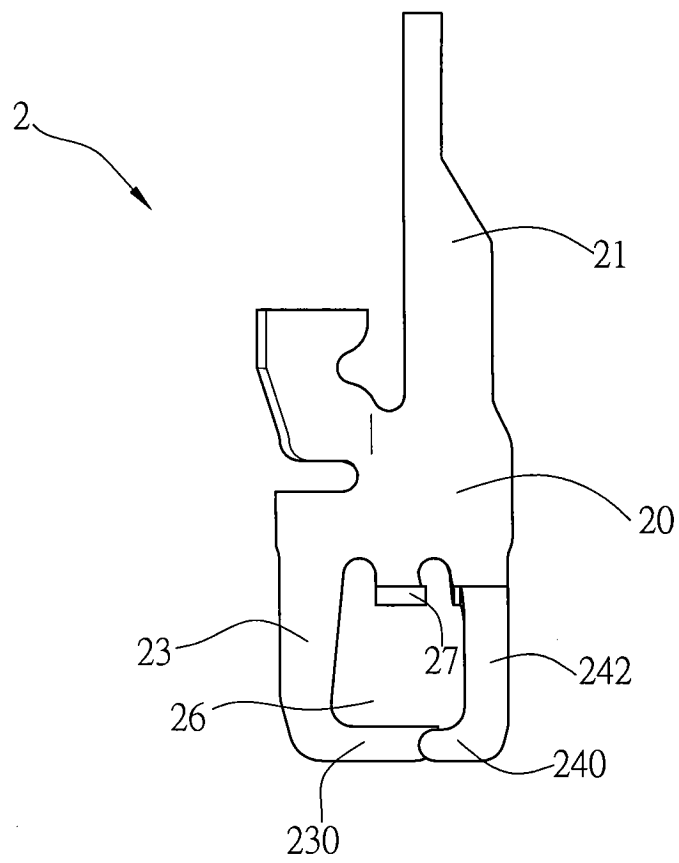


图 5

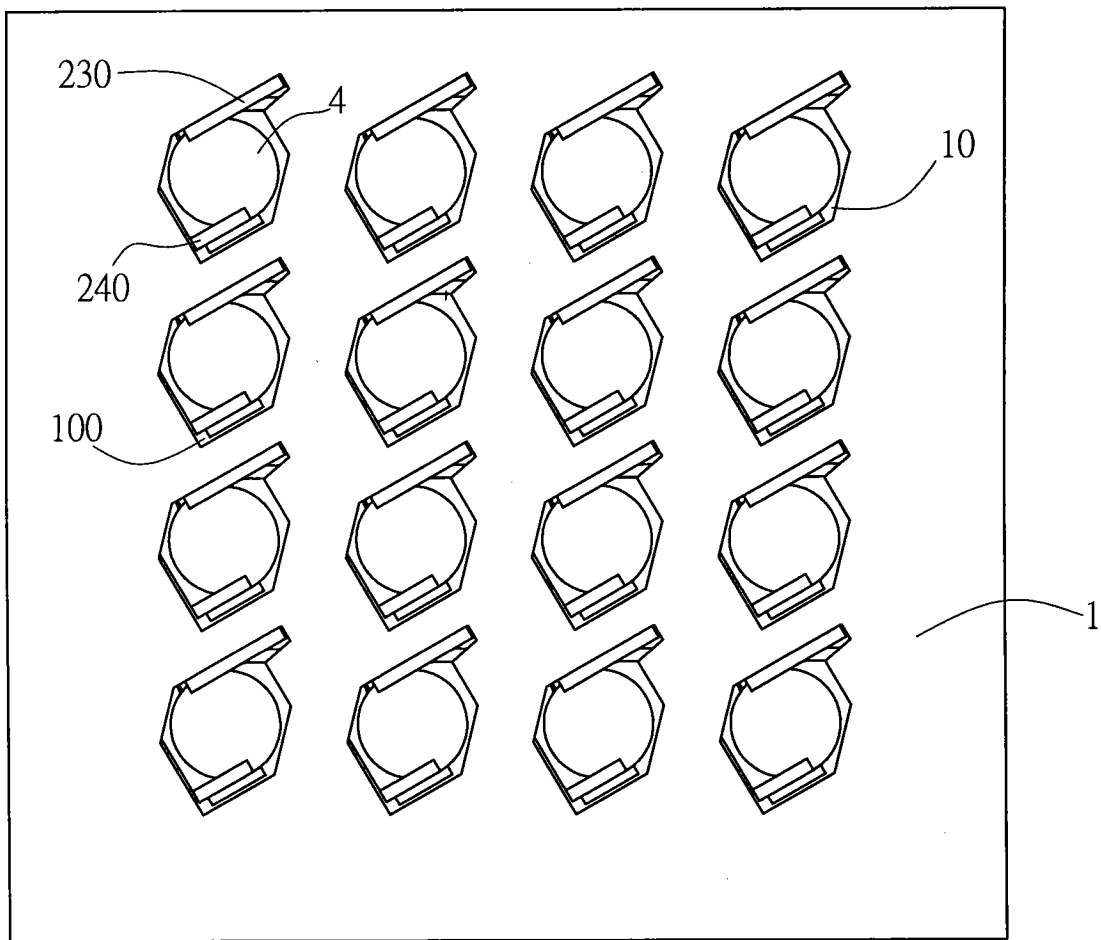


图 6