



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203951679 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420263083. 9

(22) 申请日 2014. 05. 22

(73) 专利权人 深圳市格瑞普电池有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区大浪街道
高峰社区同富裕工业区第 1 栋(1-4)层

(72) 发明人 何安轩 郭兵

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬 邓猛烈

(51) Int. Cl.

H05K 1/18(2006. 01)

H05K 1/02(2006. 01)

H01M 2/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

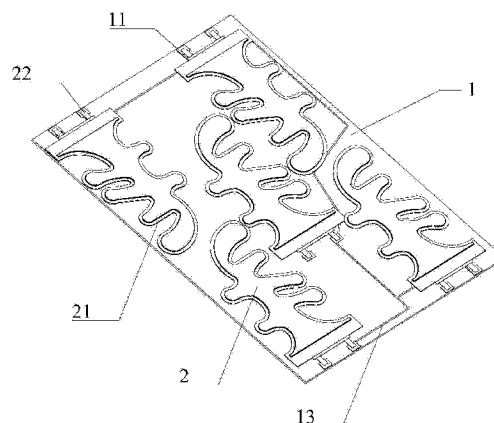
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种嵌入安装电池的电路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种嵌入安装电池的电路板。该电路板包括电池和安装电路板,所述安装电路板上开设有放置电池的孔位,所述孔位的外周设置有正接线端和负接线端;所述电池嵌入所述孔位,所述电池的侧边缘延伸出正触点和负触点,所述正触点和负触点分别与所述正接线端和负接线端相连。通过在安装电路板上开孔,将电池埋嵌到孔中,利用电子产品的电路板的空间,可在保证电子产品体积不变大的同时增加电池的容量。



1. 一种嵌入安装电池的电路板,包括电池(2)和安装电路板(1),其特征在于,所述安装电路板(1)上开设有放置电池(2)的孔位(12),所述孔位(12)的外周设置有正接线端(11)和负接线端;所述电池(2)嵌入所述孔位(12),所述电池(2)的侧边缘延伸出正触点(22)和负触点,所述正触点(22)和负触点分别与所述正接线端(11)和负接线端相连。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述电池(2)设置为复数个,所述电路板上设置有串并联连接布线(13),所述电池(2)通过串并联连接布线(13)并联或串联。

3. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述孔位(12)设置为盲孔,所述孔位(12)的侧壁设置有卡位,所述电池(2)的侧边设置有凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述孔位(12)设置为通孔,所述通孔的内侧壁设置有一圈凹槽,所述电池(2)的侧边设置有一圈凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述孔位(12)设置为通孔,所述电池(2)的一侧向外延伸形成连接部(21),所述连接部(21)与所述安装电路板(1)连接固定。

6. 根据权利要求5所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述连接部(21)与所述安装电路板(1)通过聚氨酯粘合连接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述正接线端(11)和负接线端上设置有插孔,所述正触点(22)和负触点上设置有插脚,所述插脚插入插孔中以导通电池(2)和安装电路板(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述正接线端(11)和正触点(22)之间、所述负接线端和负触点之间通过焊接实现固定和导通。

9. 根据权利要求2所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述复数个电池(2)的外形相同。

10. 根据权利要求1所述的一种嵌入安装电池的电路板,其特征在于,所述电池(2)的厚度不超过安装电路板(1)的厚度的3倍。

一种嵌入安装电池的电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品配件领域,尤其涉及一种嵌入安装电池的电路板。

背景技术

[0002] 现有的电子产品较多使用电源产品或模组小型化,且较多产品空间设计无法再装入锂离子电池,故较多产品设计者只能将产品设计加大、设计单个产品双锂离子电池供给能源方案或被迫降低锂离子电池容量来满足产品的小型化需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种嵌入安装电池的电路板,其通过将电池埋嵌到安装电路板中,利用电子产品的电路板的空間,可在保证产品体积不变大的同时增加电池的容量。

[0004] 为实现上述设计,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种嵌入安装电池的电路板,包括电池和安装电路板,所述安装电路板上开设有放置电池的孔位,所述孔位的外周设置有正接线端和负接线端;所述电池嵌入所述孔位,所述电池的侧边缘延伸出正触点和负触点,所述正触点和负触点分别与所述正接线端和负接线端相连。

[0006] 其中,所述电池设置为复数个,所述电路板上设置有串并联连接布线,所述电池通过串并联连接布线并联或串联。

[0007] 其中,所述孔位设置为盲孔,所述孔位的侧壁设置有卡位,所述电池的侧边设置有凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池。

[0008] 其中,所述孔位设置为通孔,所述通孔的内侧壁设置有一圈凹槽,所述电池的侧边设置有一圈凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池。

[0009] 其中,所述孔位设置为通孔,所述电池的一侧向外延伸形成连接部,所述连接部与所述安装电路板连接固定。

[0010] 其中,所述连接部与所述安装电路板通过聚氨酯粘合连接固定。

[0011] 其中,所述正接线端和负接线端上设置有插孔,所述正触点和负触点上设置有插脚,所述插脚插入插孔中以导通电池和安装电路板。

[0012] 其中,所述正接线端和正触点之间、所述负接线端和负触点之间通过焊接实现固定和导通。

[0013] 其中,所述复数个电池的外形相同。

[0014] 其中,所述电池的厚度不超过安装电路板的厚度的 3 倍。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:通过在安装电路板上开孔,将电池埋嵌到孔中,利用电子产品的电路板的空間,可在保证电子产品体积不变大的同时增加电池的容量。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例

描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的结构图。

[0018] 图 2 是本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的另一结构图。

[0019] 图 3 是本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的电池的结构图。

[0020] 图 4 是本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的安装电路板的结构图。

[0021] 其中:1- 安装电路板;11- 正接线端;12- 孔位;13- 串并联连接布线;2- 电池;21- 连接部;22- 正触点。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参考图 1 至图 4,其分别本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的结构图、本实用新型实施例提供的一种嵌入安装电池的电路板的另一结构图、电池的结构图、安装电路板的结构图。本实施例中的电路板,作为一种电子产品的配件,主要用于电子产品的生产,特别适用于小型电子产品的对零部件大小限制的生产要求。

[0024] 如图所示,该嵌入安装电池的电路板,包括电池 2 和安装电路板 1,所述安装电路板 1 上开设有放置电池 2 的孔位 12,所述孔位 12 的外周设置有正接线端 11 和负接线端;所述电池 2 嵌入所述孔位 12,所述电池 2 的侧边缘延伸出正触点 22 和负触点,所述正触点 22 和负触点分别与所述正接线端 11 和负接线端相连。所述电池 2 设置为复数个,所述电路板上设置有串并联连接布线 13,所述电池 2 通过串并联连接布线 13 并联或串联。所述孔位 12 设置为通孔,所述电池 2 的一侧向外延伸形成连接部 21,所述连接部 21 与所述安装电路板 1 连接固定。所述连接部 21 与所述安装电路板 1 通过聚氨酯粘合连接固定。所述正接线端 11 和负接线端上设置有插孔,所述正触点 22 和负触点上设置有插脚,所述插脚插入插孔中以导通电池 2 和安装电路板 1。所述复数个电池 2 的外形相同。所述电池 2 的厚度不超过安装电路板 1 的厚度的 3 倍。

[0025] 在本方案中,电池 2 一般采用锂电池 2,在锂电池 2 的基础上,根据安装电路板 1 上的实际布线情况,将没有电路布线的区域掏空,根据掏空区域的实际形状选用电芯,生产出对应形状的电池 2,所以要求在安装电路板 1 上布线时就要在不影响产品性能的基础上尽可能将电路布在一起,留出比较集中的空白区域,在空白区域开设孔位 12 以供嵌入电池 2。在孔位 12 外周设置正接线端 11 和负接线端用于接入电池 2 的输出电流,也就是和电池 2 的正触点 22 和负触点导通。为了保证安装电路板 1 上的电路达到设计性能,可以将电路进行适度分散,对应的得到几块稍小的空白区域,在几块空白区域设置孔位 12 以放置复数个电池 2,为了实现电池 2 的统一供电,电池 2 之间根据实际需要设置有串并联连接布线 13,

以保证电池 2 的电按产品的工作要求进行输出。在本方案中,对于正接线端 11 和负接线端、正触点 22 和负触点,具体的部件与标注不是绝对的一一对应,对于电路而言,其正负可以有实际需要灵活设置,两端分别设置即可,在此仅仅为了使得结构的说明更为清晰。为了使得电池 2 和安装电路板 1 的配合更为稳定,将电池 2 的一侧向外延伸形成连接部 21,当电池 2 嵌入孔位 12 时,连接部 21 会贴在安装电路板 1 上,在连接部 21 与所述安装电路板 1 之间涂上聚氨酯,通过聚氨酯实现电池 2 与安装电路板 1 的固定连接。正接线端 11 和正触点 22 之间、负接线端和负触点之间以插头和插座的形式进行连接,也就是直接插入即可实现导通。为了实现标准化生产,降低生产成本,尽可能将电池 2 的外形设置为相同。为了保证产品的厚度符合产品的小型化需求,一般要求电池 2 的厚度不超过安装电路板 1 的厚度的 3 倍,例如 3 倍、2.5 倍、2 倍。

[0026] 优选地,所述孔位 12 设置为盲孔,所述孔位 12 的侧壁设置有卡位,所述电池 2 的侧边设置有凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池 2。

[0027] 如果电子产品对电量的要求不是很高,或是安装电路板 1 的厚度比较厚,可以将孔位 12 设置为盲孔,通过卡位和凸起的配合,将电池 2 与安装电路板 1 固定。

[0028] 另一种优选地方案,所述孔位 12 设置为通孔,所述通孔的内侧壁设置有一圈凹槽,所述电池 2 的侧边设置有一圈凸起,所述凸起嵌入卡位以固定所述电池 2。

[0029] 这种设置方式是外部结构更为简单的设置方式,还可以讲凸起设置为弹性凸起,在安装时,将电池 2 按入孔位 12 中,弹性凸起压缩向内移动,直至卡入凹槽中,因为这种类型产品的质量轻,型号小,结构稳定,只需很小的配合力量就可以实现固定配合。

[0030] 优选地,所述正接线端 11 和正触点 22 之间、所述负接线端和负触点之间通过焊接实现固定和导通。

[0031] 焊接的方式能够更好的保持导通状态,不会产生氧化后的接触不良等异常情况。

[0032] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

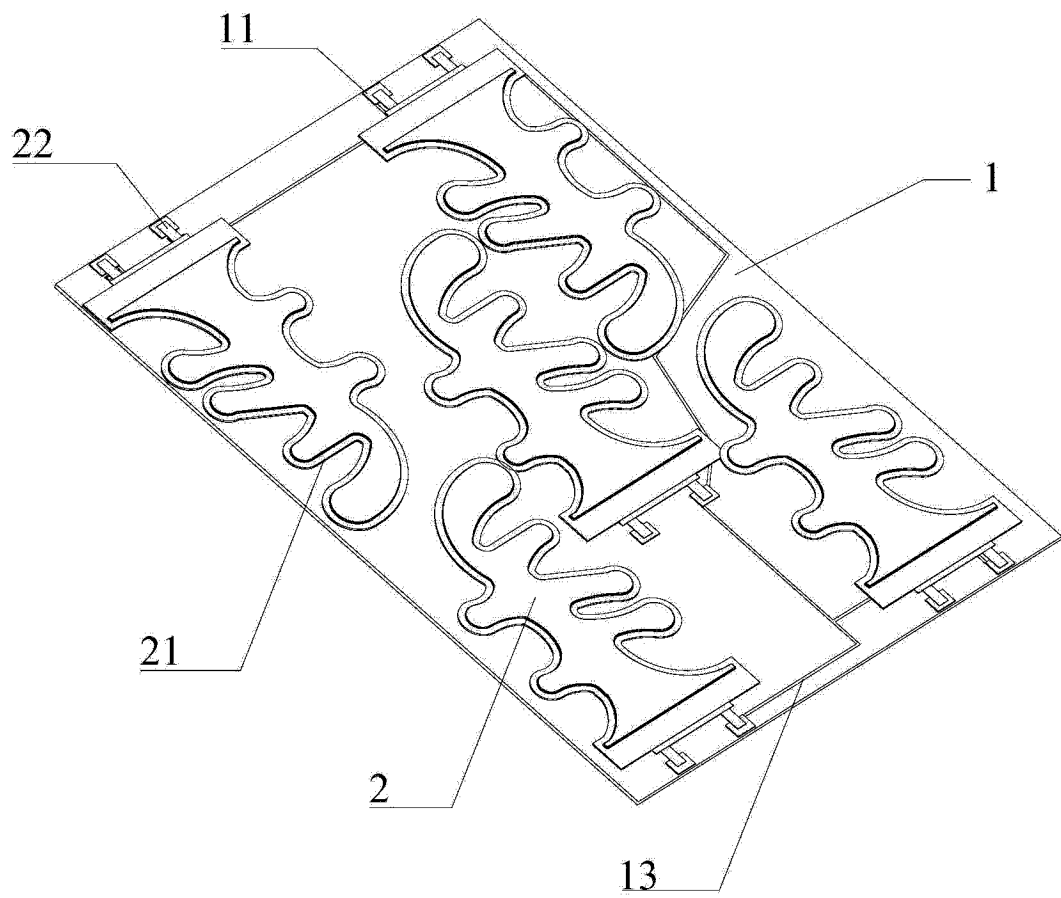


图 1

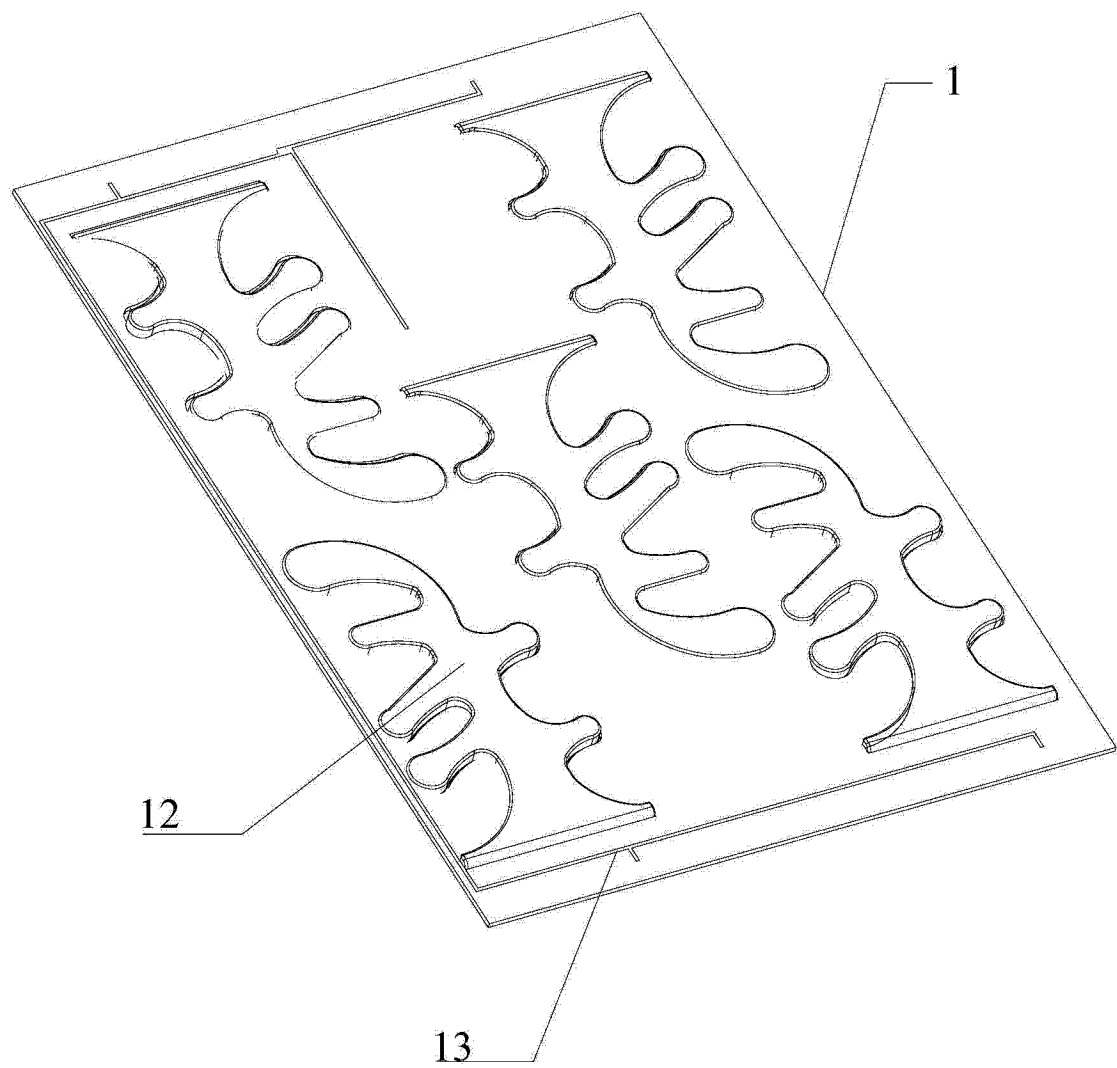


图 2

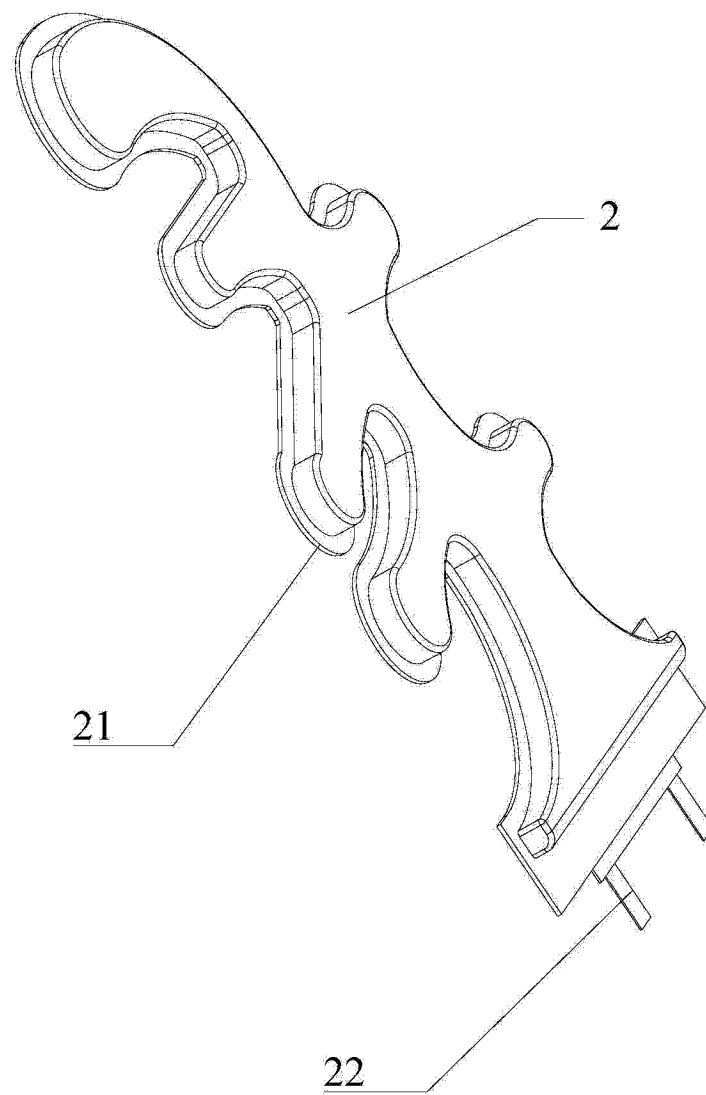


图 3

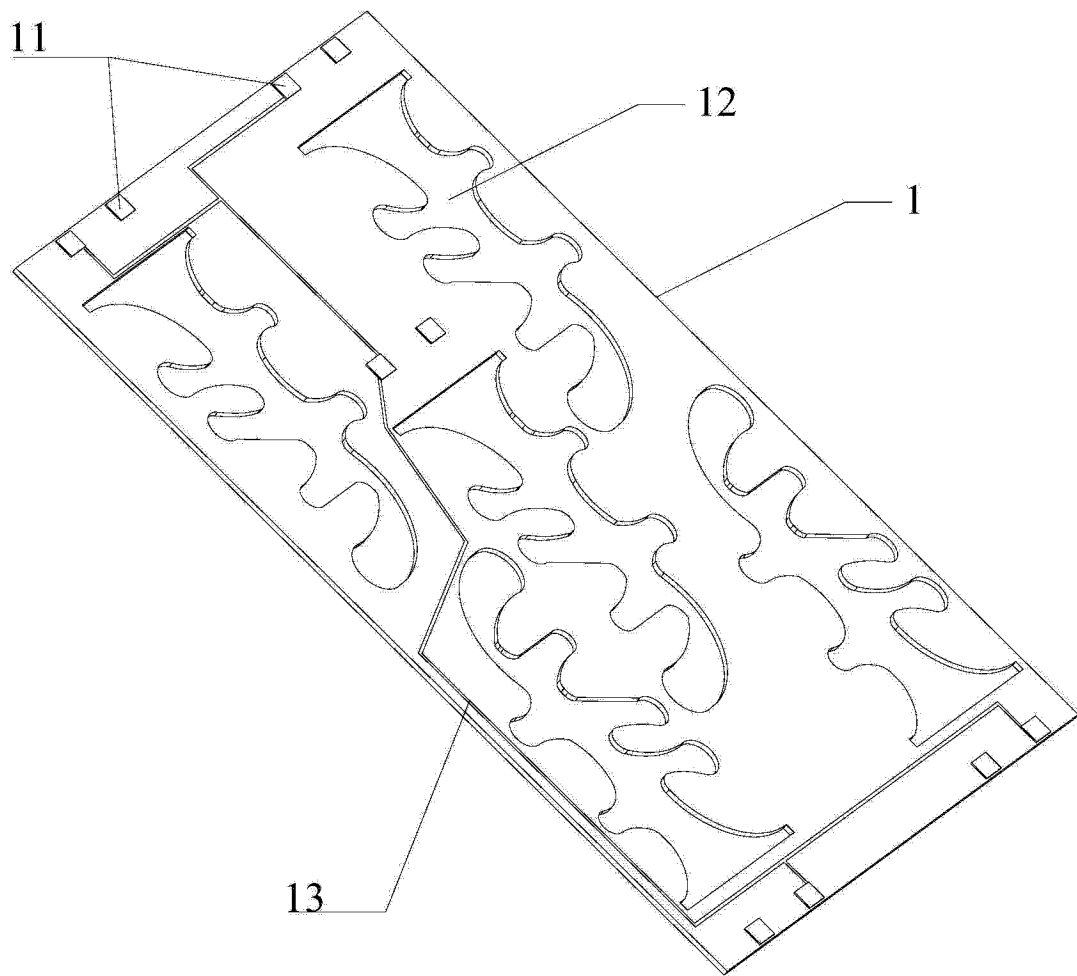


图 4