



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106112866 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610705269.9

(22)申请日 2016.08.23

(71)申请人 德凯宜特(昆山)检测有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
昆嘉路351号

(72)发明人 肖毅

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.
B25B 11/00(2006.01)

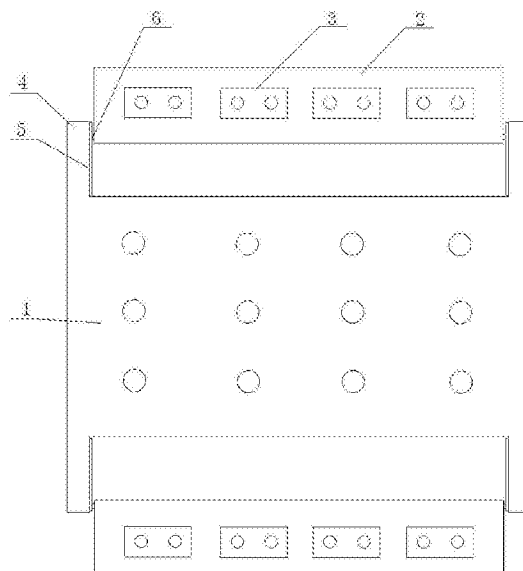
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种PCBA板固定治具

(57)摘要

本发明涉及一种PCBA板固定治具。本发明的PCBA板固定治具包括固定主座和连接在固定主座两侧的两个固定边座,至少一个固定边座与固定主座距离可调地连接。由此,通过调节固定边座与固定主座之间的距离,便可改变治具整体的长度,进而改变可固定的PCBA板的长度。因此,本发明的PCBA板固定治具能够适用于多种不同长度的PCBA板的固定。



1. 一种PCBA板固定治具,其特征在于,包括:
固定主座(1)和连接在所述固定主座(1)两侧的两个固定边座(2);
其中,至少一个所述固定边座(2)与所述固定主座(1)距离可调地连接。
2. 根据权利要求1所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
两个所述固定边座(2)均与所述固定主座(1)距离可调地连接。
3. 根据权利要求1或2所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述固定边座(2)与所述固定主座(1)通过可调连接结构距离可调的连接。
4. 根据权利要求3所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述可调连接结构包括两个支撑板(4)、两个滑轨(5)及两个滑块(6);
所述两个支撑板(4)设置在所述固定主座(1)的侧壁的两个端部上,所述两个滑轨(5)分别设置在两个所述支撑板(4)的内侧面上,所述两个滑块(6)分别设置在所述固定边座(2)的两个相反侧面上,所述滑块(6)可滑动地接合在所述滑轨(5)中。
5. 根据权利要求3所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述可调连接结构包括两个具有通孔(7)的支撑板(4)、两个分别设置在所述固定边座(2)的两个相反侧面上的螺纹孔(8)、以及两个螺纹件(9);
两个所述支撑板(4)设置在所述固定主座(1)的侧壁的两个端部上,所述螺纹件(9)穿过所述通孔(7)与所述螺纹孔(8)连接。
6. 根据权利要求5所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述通孔(7)为长孔;或
在每个所述支撑板(4)上间隔开地设置多个所述通孔(7)。
7. 根据权利要求3所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述可调连接结构包括设置在所述固定主座(1)的侧壁上的插槽(10)、设置在所述固定边座(2)的侧壁上的插杆(11)或插板(14);
所述插杆(11)或插板(14)可滑动地插设在所述插槽(10)中。
8. 根据权利要求7所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述插槽(10)为阶梯结构,所述阶梯结构具有止挡面;
所述插杆(11)或插板(14)的端部设有止挡凸缘,所述止挡凸缘能够抵靠在所述止挡面上。
9. 根据权利要求3所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述可调连接结构包括连接在所述固定主座(1)和所述固定边座(2)之间的伸缩连接件(15)。
10. 根据权利要求9所述的PCBA板固定治具,其特征在于,
所述可调连接结构还包括设置在所述固定主座(1)上的凹槽,所述伸缩连接件(15)的最外层(16)与所述凹槽的内壁连接,所述伸缩连接件(15)的最内层(17)的端部与所述固定边座(2)连接。

一种PCBA板固定治具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种PCBA板固定治具。

背景技术

[0002] 现有的用于固定PCBA板的治具的形状和尺寸是固定的,这导致每个治具所能固定的PCBA板的长度是固定不变的,因此,在需要固定不同长度的PCBA板时需要制作不同的治具,成本较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种适用于多种长度不同的PCBA板的PCBA板固定治具。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 本发明提供一种PCBA板固定治具,包括:固定主座和连接在固定主座两侧的两个固定边座;其中,至少一个固定边座与固定主座距离可调地连接。

[0006] 根据本发明,两个固定边座均与固定主座距离可调地连接。

[0007] 根据本发明,固定边座与固定主座通过可调连接结构距离可调的连接。

[0008] 根据本发明,可调连接结构包括两个支撑板、两个滑轨及两个滑块;两个支撑板设置在固定主座的侧壁的两个端部上,两个滑轨分别设置在两个支撑板的内侧面上,两个滑块分别设置在固定边座的两个相反侧面上,滑块可滑动地接合在滑轨中。

[0009] 根据本发明,可调连接结构包括两个具有通孔的支撑板、两个分别设置在固定边座的两个相反侧面上的螺纹孔、以及两个螺纹件;两个支撑板设置在固定主座的侧壁的两个端部上,螺纹件穿过通孔与螺纹孔连接。

[0010] 根据本发明,通孔为长孔;或在每个支撑板上间隔开地设置多个通孔。

[0011] 根据本发明,可调连接结构包括设置在固定主座的侧壁上的插槽、设置在固定边座的侧壁上的插杆或插板;插杆或插板可滑动地插设在插槽中。

[0012] 根据本发明,插槽为阶梯结构,阶梯结构具有止挡面;插杆或插板的端部设有止挡凸缘,止挡凸缘能够抵靠在止挡面上。

[0013] 根据本发明,可调连接结构包括连接在固定主座和固定边座之间的伸缩连接件。

[0014] 根据本发明,可调连接结构还包括设置在固定主座上的凹槽,伸缩连接件的最外层与凹槽的内壁连接,伸缩连接件的最内层的端部与固定边座连接。

[0015] 本发明的上述技术方案具有如下优点:

[0016] 本发明的PCBA板固定治具包括固定主座和连接在固定主座两侧的两个固定边座,至少一个固定边座与固定主座距离可调地连接。由此,通过调节固定边座与固定主座之间的距离,便可改变治具整体的长度,进而改变可固定的PCBA板的长度。因此,本发明的PCBA板固定治具能够适用于多种不同长度的PCBA板的固定。

附图说明

- [0017] 图1是本发明的PCBA板固定治具的实施例一在第一状态下的立体示意图；
- [0018] 图2是图1中的PCBA板固定治具在第一状态下的俯视示意图；
- [0019] 图3是图1中的PCBA板固定治具在第二状态下的俯视示意图；
- [0020] 图4是本发明的PCBA板固定治具的实施例二的局部结构爆炸示意图，其中，示出了固定主座、固定边座、通孔和螺纹孔；
- [0021] 图5是本发明的PCBA板固定治具的实施例三的局部结构爆炸示意图，其中，示出了固定主座、固定边座、通孔和螺纹孔；
- [0022] 图6是本发明的PCBA板固定治具的实施例四的俯视示意图；
- [0023] 图7是本发明的PCBA板固定治具的实施例五的俯视示意图；
- [0024] 图8是本发明的PCBA板固定治具的实施例六的俯视示意图。
- [0025] 图中：
- [0026] 1:固定主座；2:固定边座；3:支架；4:支撑板；5:滑轨；6:滑块；7:通孔；8:螺纹孔；9:螺纹件；10:插槽；11:插杆；12:止挡面；13:止挡凸缘；14:插板；15:伸缩连接件；16:最外层；17:最内层。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1至图3，在本实施例中提供一种PCBA板固定治具。该PCBA板固定治具包括固定主座1和两个固定边座2，两个固定边座2连接在固定主座1两侧。两个固定边座2中的至少一个固定边座2与固定主座1距离可调地连接。也就是说，或者两个固定边座2均与固定主座1距离可调地连接，或者一个固定边座2与固定主座1距离可调地连接、并且另一个固定边座2与固定主座1固定连接、且与固定主座1固定连接的边座与固定主座1为一体件。

[0030] 由此，通过调节固定边座2与固定主座1之间的距离，便可改变治具整体的长度，进而改变可固定的PCBA板的长度。因此，本实施例的PCBA板固定治具能够适用于多种不同长度的PCBA板的长度。

[0031] 进一步，在本实施例中，两个固定边座2均与固定主座1距离可调地连接。由此，可最大化PCBA板固定治具的长度的变化范围。两个固定边座2与固定主座1的连接方式相同，因此，如下仅描述一个固定边座2与固定主座1的连接方式。

[0032] 具体地，在本实施例中，固定边座2与固定主座1通过可调连接结构距离可调的连接，也就是说，固定边座2和固定主座1之间的距离可变是通过固定边座2和固定主座1之间设置的可调连接结构实现的。

[0033] 更具体地，在本实施例中，可调连接结构包括两个支撑板4、两个滑轨5及两个滑块6。两个支撑板4设置在固定主座1的侧壁的两个端部上，该侧壁为固定主座1上面面向固定边座2的侧壁。两个滑轨5分别设置在两个支撑板4的内侧面上，两个滑块6分别设置在固定边座2的两个相反侧面上，两个滑块6和两个滑轨5一一对应地设置并且滑块6可滑动地接合在相对应地滑轨5中。由此，固定边座2可通过滑轨5和滑块6沿支撑板4滑动，进而改变了其与固定主座1之间的距离。

[0034] 此外，支撑板4可与固定主座1为由同种材料制成的一体件。

[0035] 另外,固定主座1为一平板件,其上设有多个圆形通孔。固定边座2包括底板和设置在底板上的支架3,支架3上设有多个圆形通孔,例如,设置四个圆形通孔,四个圆形通孔呈矩形排列。

[0036] 优选地,固定主座1与固定边座2的底板在高度方向上平齐,二者由同种材料制成。而可调连接结构能够使固定主座1和固定边座2抵靠在一起,也就是说,在本实施例中,固定边座2能够滑动到与固定主座1相抵靠的位置。

[0037] 实施例二

[0038] 参照图4,在本实施例中,与实施例一不同之处在于可调连接结构不同。

[0039] 具体地,在本实施例中,可调连接结构包括两个具有通孔7的支撑板4、两个分别设置在固定边座2的两个相反侧面上的螺纹孔8、以及两个螺纹件9(例如螺栓);两个支撑板4设置在固定主座1的侧壁的两个端部上,螺纹件9穿过通孔7与对应的螺纹孔8连接。支撑板4可与固定主座1为由同种材料制成的一体件。

[0040] 其中,通孔7为长孔,螺纹件9可穿过长孔的纵向任意位置与螺纹孔8连接,由此,长孔的纵向长度即为固定边座2的可调距离。

[0041] 上述结构中采用螺纹件9将支撑板4和固定边座2紧固在一起,使得该PCBA板固定治具更加稳固。

[0042] 优选地,在螺纹件9紧固于长孔的某一位置时,固定边座2能够与固定主座1相抵靠。

[0043] 实施例三

[0044] 参照图5,在本实施例中,与实施例二不同之处在于,将上述长孔替换为间隔开设置的多个通孔7,即在每个支撑板4上设置多个间隔开的通孔7。也就是说,确定了固定边座2与固定主座的几个固定连接位置。通孔7也可为螺纹孔,这样螺纹件9同时与固定边座2和支撑板4上的两个螺纹孔旋合,能够更加牢固地将固定边座2和支撑板4连接在一起。

[0045] 优选地,在螺纹件9与最靠近固定主座1的一个通孔7连接时,固定边座2能够与固定主座1相抵靠。

[0046] 实施例四

[0047] 参照图6,在本实施例中,与实施例一不同之处在于可调连接结构不同。

[0048] 具体地,在本实施例中,可调连接结构包括设置在固定主座1的侧壁上的插槽10、设置在固定边座2的侧壁上的插杆11。插槽10设置在固定主座1的面向固定边座2的侧壁上,插杆11设置在固定边座2面向固定主座1的侧壁上,插杆11可滑动地插在插槽10中。其中,插槽10的形状与插杆11的形状匹配,以增大摩擦力,防止固定边座2随便滑动。

[0049] 在本实施例中,插槽10为阶梯结构,该阶梯结构具有止挡面12。具体地,插槽10由两个直径不同的同轴圆孔构成,靠近固定主座1的侧壁的圆孔直径较小。插杆11的端部设有止挡凸缘13,止挡凸缘13能够抵靠在止挡面12上。具体地,插杆11由两段直径不同的同轴圆杆组成。如上结构,能够防止固定边座2与固定主座1分离。

[0050] 优选地,可设置多组由插槽10和插杆11组成的可调连接结构。

[0051] 优选地,插杆11能够全部插入插槽10中,也就是插槽10的长度等于或大于插杆11的长度,在插杆11全部插入插槽10中时,固定边座2能够与固定主座1相抵靠。

[0052] 实施例五

[0053] 参照图7,在本实施例中,与实施例四不同之处在于,将插杆11替换为插板14。

[0054] 具体地,在本实施例中,可调连接结构包括设置在固定主座1的侧壁上的插槽10、设置在固定边座2的侧壁上的插板14。插槽10设置在固定主座1的面向固定边座2的侧壁上,插板14设置在固定边座2面向固定主座1的侧壁上,插板14可滑动地插设在插槽10中。其中,插槽10的形状与插板14匹配,以增大摩擦力,防止固定边座2随便滑动。

[0055] 在本实施例中,插槽10为阶梯结构,该阶梯结构具有止挡面12。插板14的端部设有止挡凸缘13,止挡凸缘13能够抵靠在止挡面12上。如上结构,能够防止固定边座2与固定主座1分离。

[0056] 优选地,插板14能够全部插入插槽10中,也就是插槽10的长度等于或大于插板14的长度,在插板14全部插入插槽10中时,固定边座2能够与固定主座1相抵靠。

[0057] 实施例六

[0058] 参照图8,在本实施例中,与实施例一不同之处在于可调连接结构不同。

[0059] 在本实施例中,可调连接结构包括连接在固定主座1和固定边座2之间的伸缩连接件15。

[0060] 可调连接结构还包括设置在固定主座1上的凹槽,伸缩连接件15的最外层16与凹槽的内壁连接,伸缩连接件15的最内层17的端部与固定边座2连接。在伸缩连接件15被压缩到最短时,固定主座1和固定边座2抵靠在一起。

[0061] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

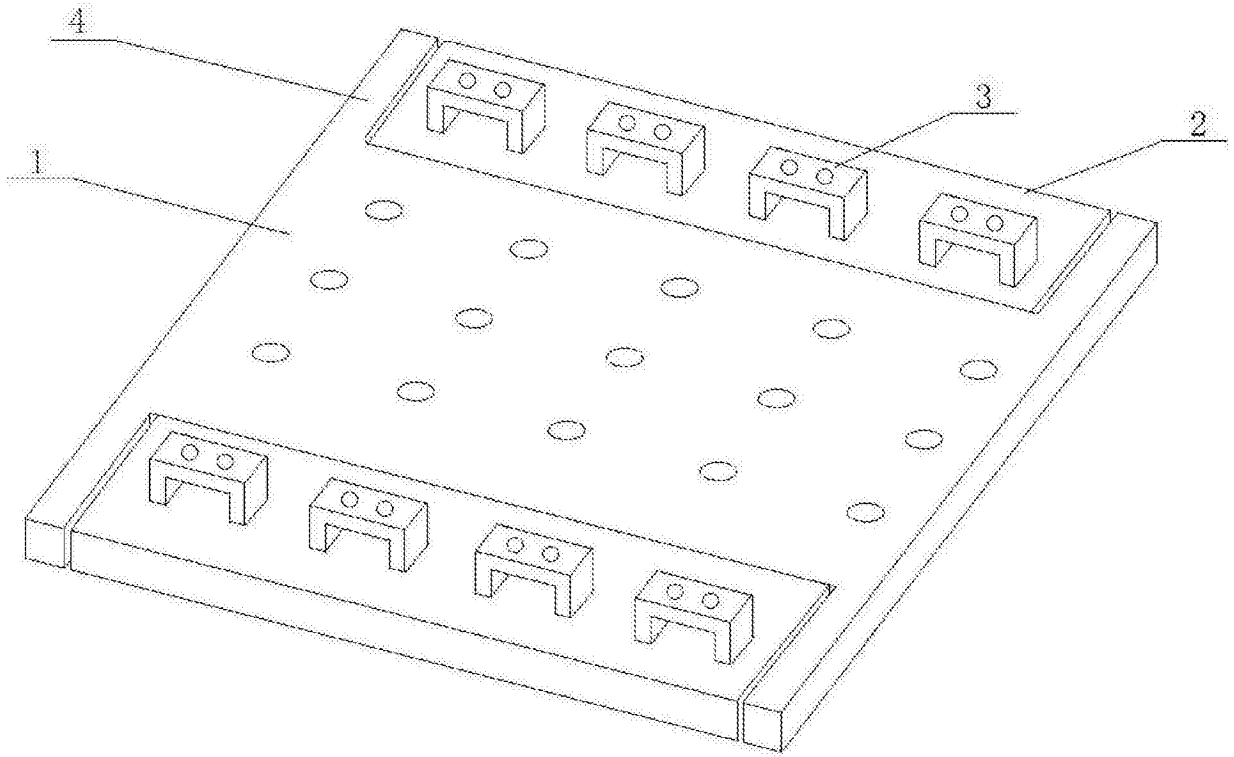


图1

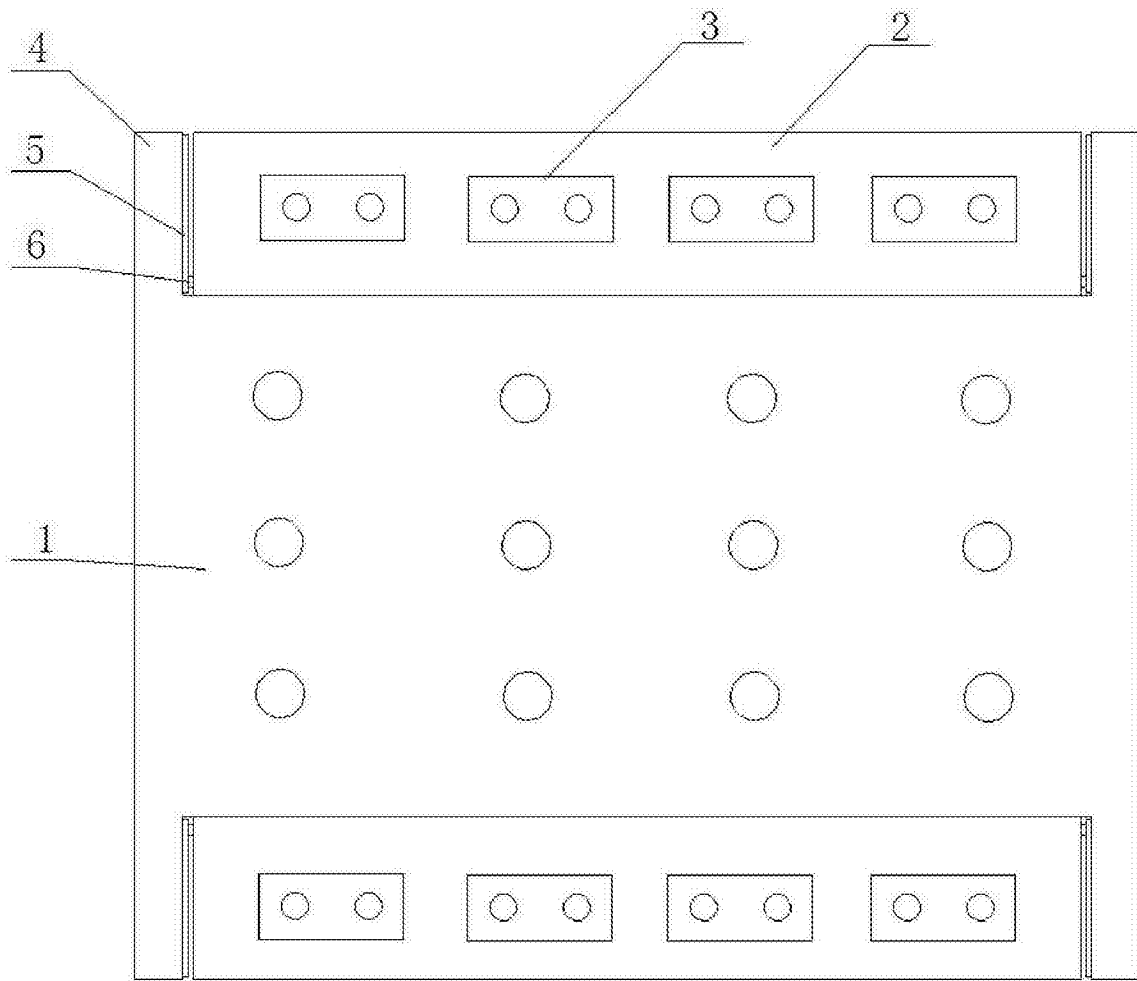


图2

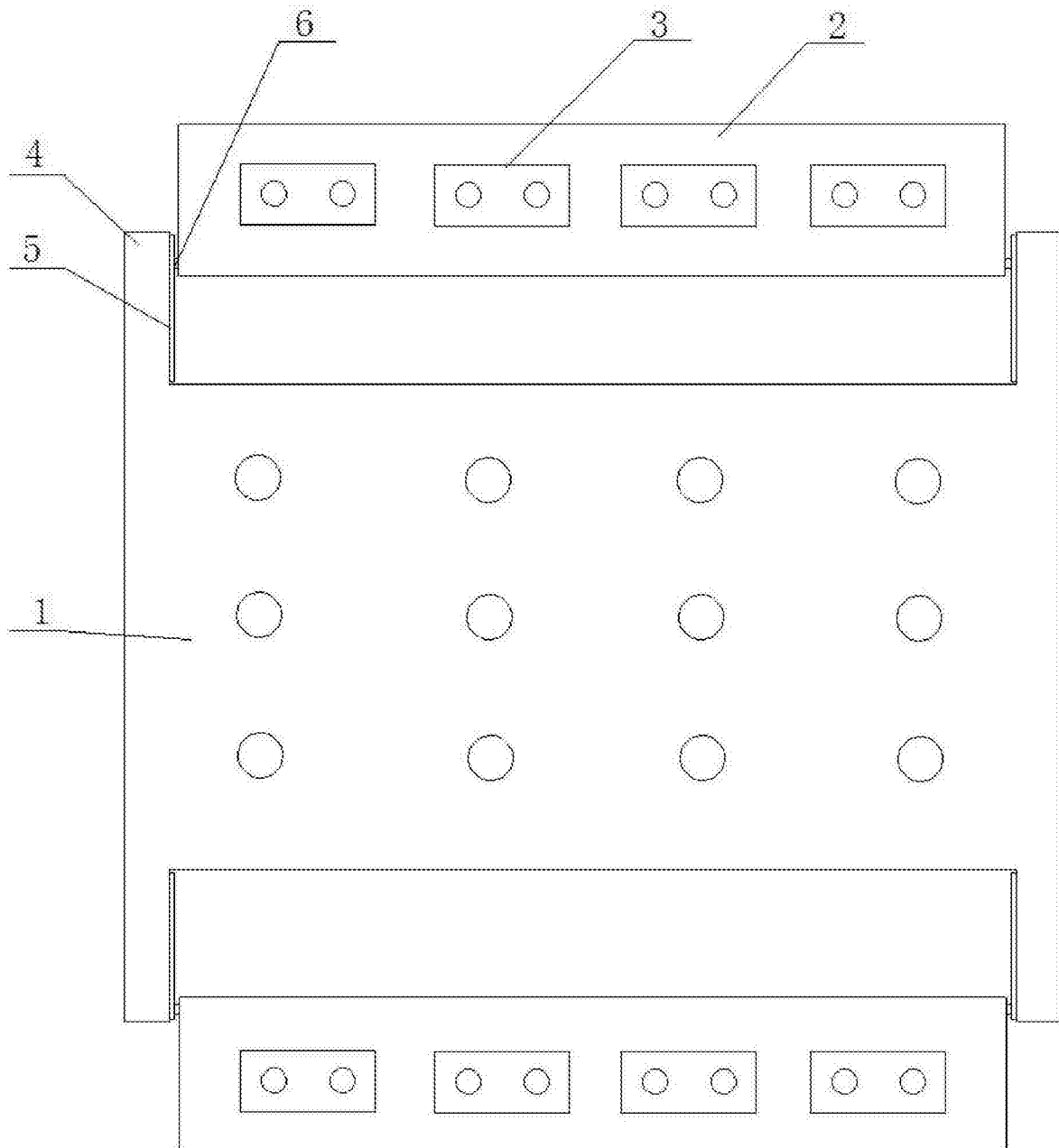


图3

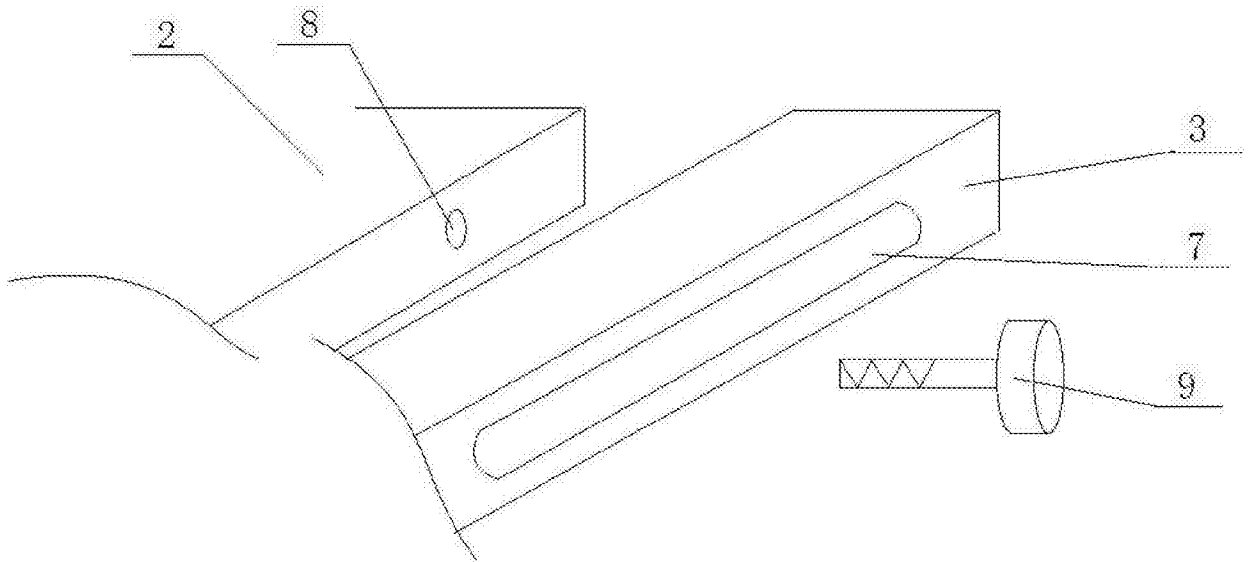


图4

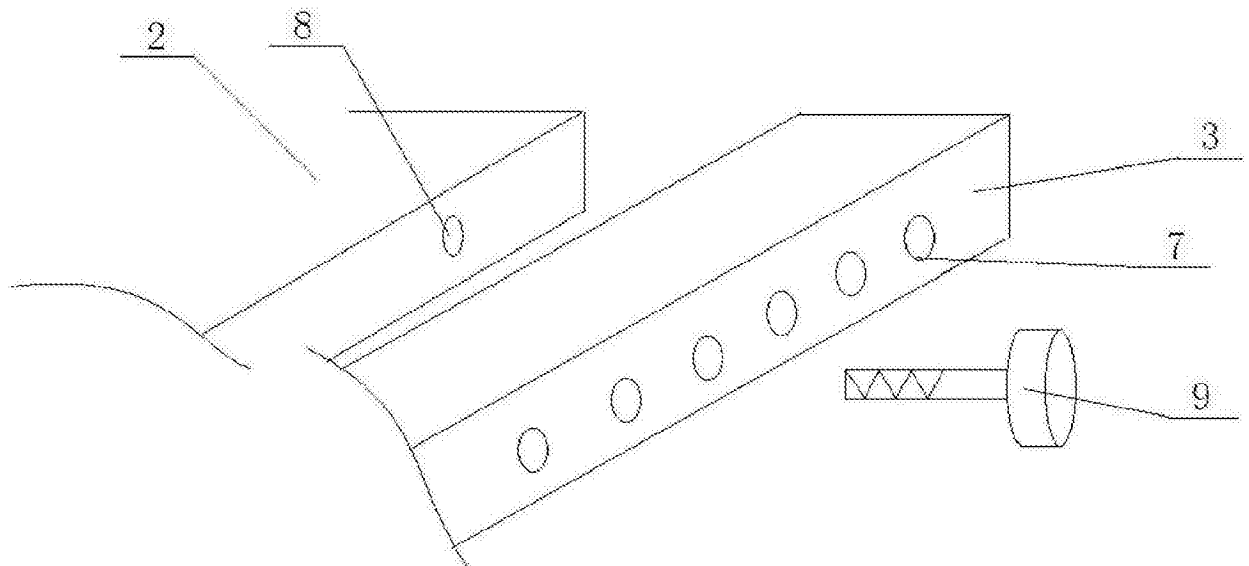


图5

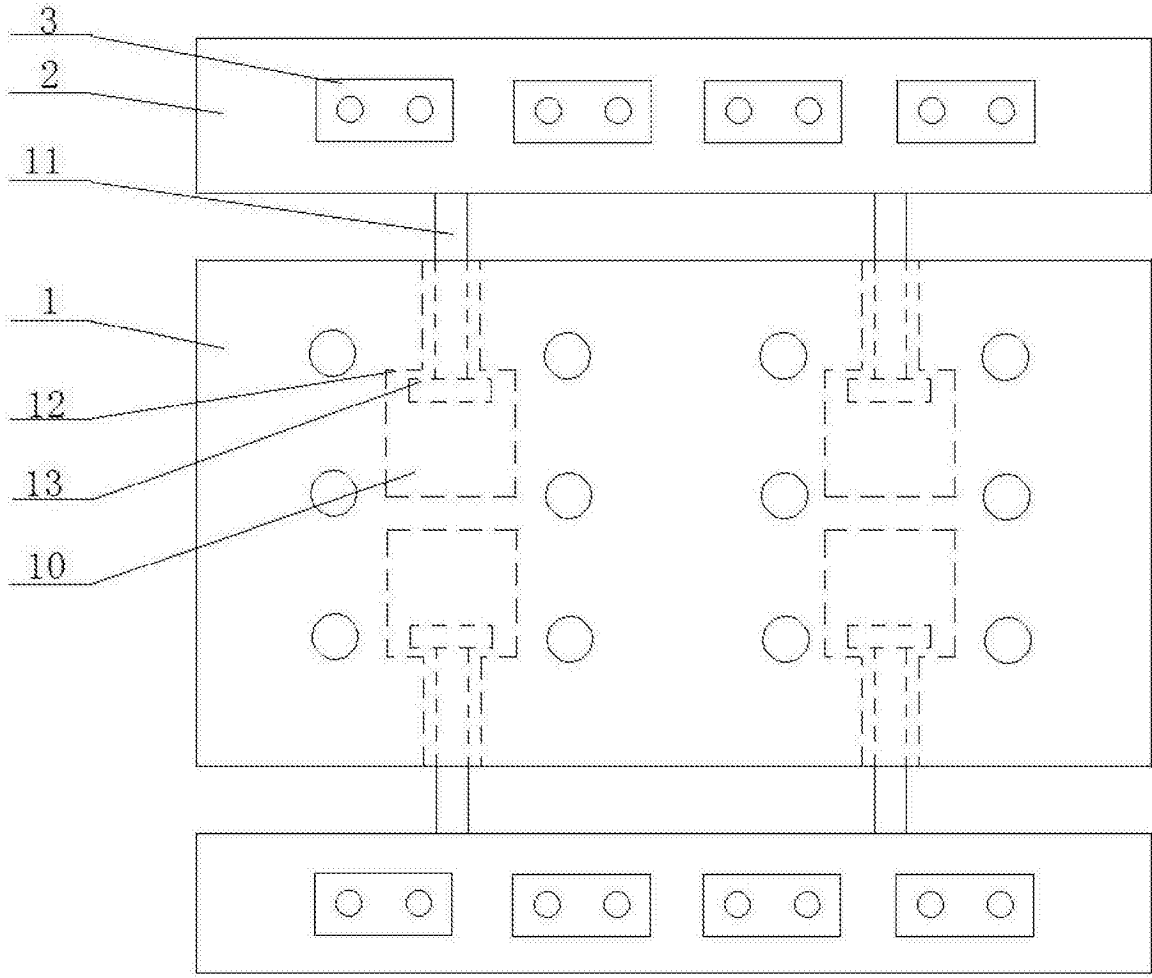


图6

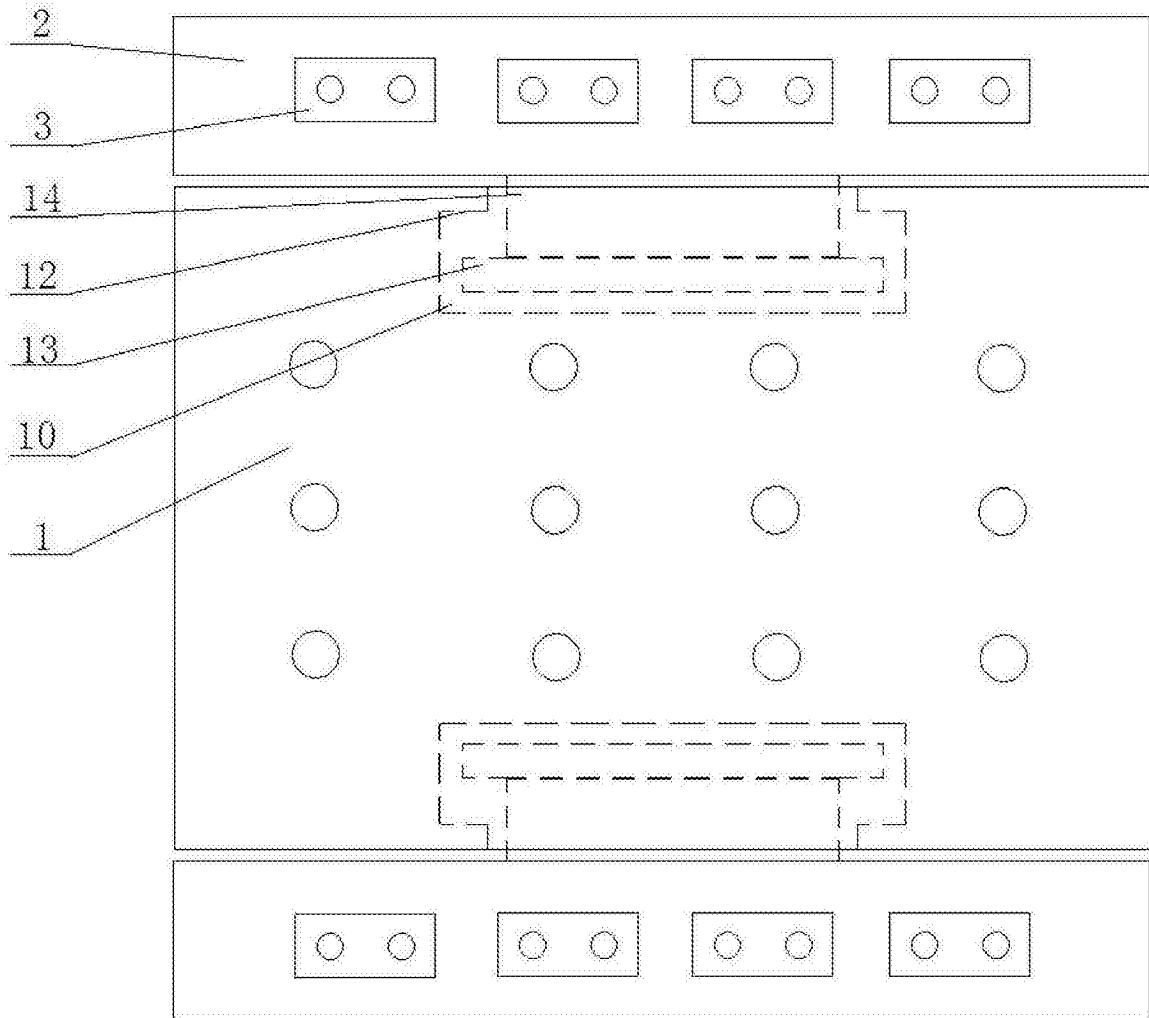


图7

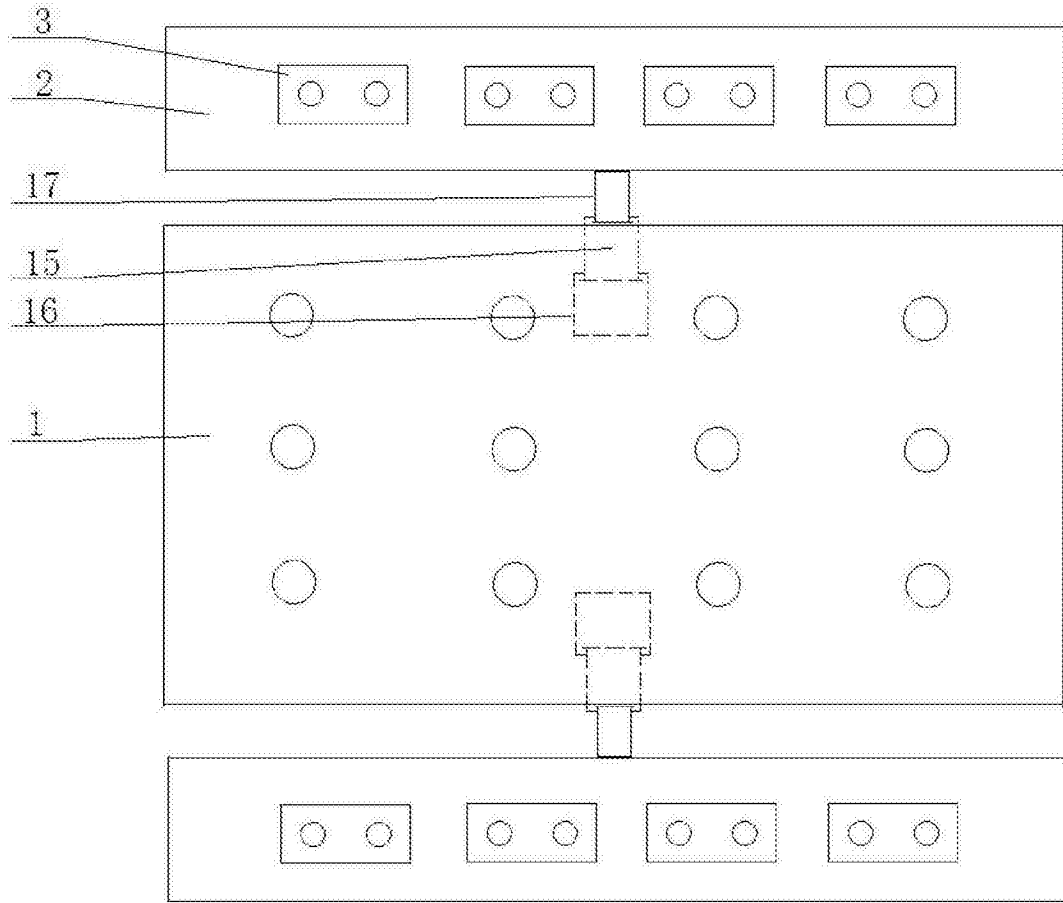


图8