



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218301801 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222471694.X

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 珠海市隆顺电子科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市斗门区乾务镇
富山工业园七星大道21号(厂房2B) 第
一层

(72) 发明人 冯良芳 彭明辉

(51) Int.Cl.
H05K 3/46 (2006.01)

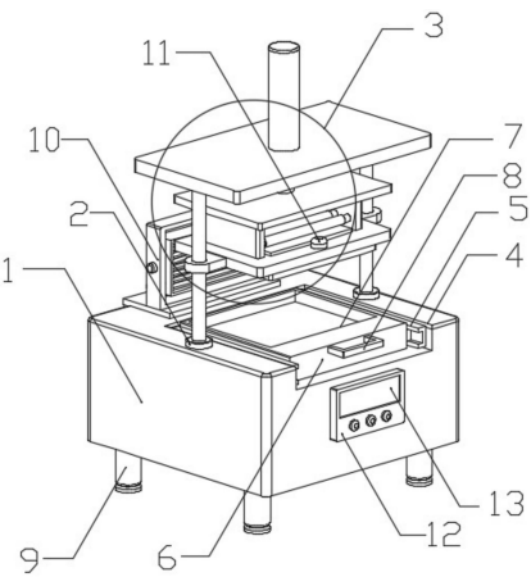
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多层电路板加工用压合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层电路板加工用压合装置,涉及多层电路板加工技术领域,包括安装台,安装台顶端的两侧均固定设有安装块,两个安装块的顶端设有压合组件,压合组件包括两个滑杆、固定板、电动气缸、安装孔和挤压机构,两个滑杆分别固定设置在两个安装块的顶端,两个滑杆的顶端固定设有固定板,固定板的顶端开设有安装孔,本实用新型的有益效果是:通过设计滑杆与滑块的相互配合,电动气缸的伸缩端带动挤压机构向下运动的过程中不易发生偏移,通过设计两个支撑块与金属压板的相互配合,增加了接触面积受力更均匀,通过加热管对金属压板进行加热处理,更利于对多个涂有粘合层的电路板进行压合处理,不易脱落。



1. 一种多层电路板加工用压合装置,包括安装台(1),其特征在于,所述安装台(1)顶端的两侧均固定设有安装块(2),两个所述安装块(2)的顶端设有压合组件(3),所述压合组件(3)包括两个滑杆(31)、固定板(32)、电动气缸(33)、安装孔(34)和挤压机构(35),两个所述滑杆(31)分别固定设置在两个安装块(2)的顶端,两个所述滑杆(31)的顶端固定设有固定板(32),所述固定板(32)的顶端开设有安装孔(34),所述安装孔(34)的内部固定连接有电动气缸(33),所述电动气缸(33)的伸缩端设有挤压机构(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述挤压机构(35)包括两个滑块(351)、两个支撑块(352)、金属压板(353)、连接板(354)、导热板(355)和四个加热管(356),两个所述滑块(351)分别滑动设置在两个滑杆(31)的中部,两个所述滑块(351)之间固定设有金属压板(353),所述连接板(354)固定设置在电动气缸(33)的伸缩端的底端,所述连接板(354)与金属压板(353)之间固定连接有两个等距设置的支撑块(352),两个所述支撑块(352)之间固定设有四个等距设置的加热管(356),所述金属压板(353)顶端的中部固定设有导热板(355)。

3. 根据权利要求1所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述安装台(1)的表面开设有安装槽(4),所述安装槽(4)内部的两侧均固定设有滑轨(5),两个所述滑轨(5)之间滑动连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的表面开设有限位槽(7),所述支撑板(6)的一端固定连接有把手(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述安装台(1)底端的四个边角均固定设有支撑柱(9),所述安装台(1)的一侧设有除尘组件(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述除尘组件(10)包括L型安装板(101)、连接框(102)、两个阻尼轴(103)、吸尘罩(104)、吸尘泵(105)、吸气管(106)和排气管(107),所述L型安装板(101)固定设置在安装台(1)的一侧,所述L型安装板(101)顶端的一侧固定设有连接框(102),所述L型安装板(101)顶端的另一侧固定设有吸尘泵(105),所述连接框(102)内部的两侧均转动连接有阻尼轴(103),两个所述阻尼轴(103)之间固定连接有吸尘罩(104),所述吸尘泵(105)的进气端与吸尘罩(104)底部的一侧固定连接有吸气管(106),所述吸尘泵(105)的出气端固定连接有排气管(107)。

6. 根据权利要求5所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述金属压板(353)顶端的一侧固定连接有温度传感器(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种多层电路板加工用压合装置,其特征在于:所述安装台(1)表面的一侧固定连接有开关面板(12),所述开关面板(12)的顶部固定连接有电子显示屏(13),所述开关面板(12)的底部设有电动气缸开关、加热管开关和吸尘泵开关,所述电动气缸(33)通过电动气缸开关与电源电性连接,所述吸尘泵(105)通过吸尘泵开关与电源电性连接,四个所述加热管(356)均通过加热管开关与电源电性连接,所述温度传感器(11)与电子显示屏(13)电性连接。

一种多层电路板加工用压合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压合装置,特别涉及一种多层电路板加工用压合装置,属于多层电路板加工技术领域。

背景技术

[0002] 多层电路板至少有三层导电层,其中两层在外表面,而剩下的一层被合成在绝缘板内,通常在对多层电路板进行压合时,需要将多个涂有粘合层的电路板置于限位框内,再进行压合工作,现有的压合装置工作人员不便将电路板从限位座内取出,工作效率低,因此,现在市场上一种多层电路板加工用压合装置也随之推广使用;

[0003] 其中申请号为“CN201921610837.2”所公开的“一种多层电路板加工用压合装置”也是日益成熟的技术,其“包括工作台、支架、液压缸和压板,所述工作台的顶端安装有倒“凹”字形的支架,所述支架的内腔顶端中心位置安装有液压缸,所述液压缸的底端安装有压板,所述工作台的前侧中心位置安装有凹形板,所述工作台的内腔底端沿左右方向开设有滑槽,所述滑槽的内腔左右两侧均内嵌有滑块,所述滑块的顶端延伸出滑槽安装有矩形块,所述工作台的内腔左右两侧中心位置通过轴承安装有螺杆,所述轴承的内环与螺杆过盈配合。该多层电路板加工用压合装置,对限位框拆卸以及对电路板拿取的操作十分简单方便,省时省力,便于工作人员的使用,提高了电路板的加工效率,有利于广泛推广”,但是该装置在实际使用时还存在以下缺陷。

[0004] 1、在实际使用中该压合装置中的压板接触面较小,在压合的过程中容易产生错位和受力不均匀,容易对电路板造成损害。

[0005] 2、在实际使用中该压合装置未设计加热装置不利于电路板压合,容易发生脱落,从而影响产品质量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多层电路板加工用压合装置,以解决上述背景技术中提出的该压合装置中的压板接触面较小,在压合的过程中容易产生错位和受力不均匀,容易对电路板造成损害的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多层电路板加工用压合装置,包括安装台,所述安装台顶端的两侧均固定设有安装块,两个所述安装块的顶端设有压合组件,所述压合组件包括两个滑杆、固定板、电动气缸、安装孔和挤压机构,两个所述滑杆分别固定设置在两个安装块的顶端,两个所述滑杆的顶端固定设有固定板,所述固定板的顶端开设有安装孔,所述安装孔的内部固定连接有电动气缸,所述电动气缸的伸缩端设有挤压机构。

[0008] 优选的,所述挤压机构包括两个滑块、两个支撑块、金属压板、连接板、导热板和四个加热管,两个所述滑块分别滑动设置在两个滑杆的中部,两个所述滑块之间固定设有金属压板,所述连接板固定设置在电动气缸的伸缩端的底端,所述连接板与金属压板之间固

定连接有两个等距设置的支撑块,两个所述支撑块之间固定设有四个等距设置的加热管,所述金属压板顶端的中部固定设有导热板。

[0009] 优选的,所述安装台的表面开设有安装槽,所述安装槽内部的两侧均固定设有滑轨,两个所述滑轨之间滑动连接有支撑板,所述支撑板的表面开设有限位槽,所述支撑板的一端固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述安装台底端的四个边角均固定设有支撑柱,所述安装台的一侧设有除尘组件。

[0011] 优选的,所述除尘组件包括L型安装板、连接框、两个阻尼轴、吸尘罩、吸尘泵、吸气管和排气管,所述L型安装板固定设置在安装台的一侧,所述L型安装板顶端的一侧固定设有连接框,所述L型安装板顶端的另一侧固定设有吸尘泵,所述连接框内部的两侧均转动连接有阻尼轴,两个所述阻尼轴之间固定连接吸尘罩,所述吸尘泵的进气端与吸尘罩底部的一侧固定连接吸气管,所述吸尘泵的出气端固定连接排气管。

[0012] 优选的,所述金属压板顶端的一侧固定连接温度传感器。

[0013] 优选的,所述安装台表面的一侧固定连接开关面板,所述开关面板的顶部固定连接电子显示屏,所述开关面板的底部设有电动气缸开关、加热管开关和吸尘泵开关,所述电动气缸通过电动气缸开关与电源电性连接,所述吸尘泵通过吸尘泵开关与电源电性连接,四个所述加热管均通过加热管开关与电源电性连接,所述温度传感器与电子显示屏电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种多层电路板加工用压合装置具有如下有益效果:

[0015] 1、通过设计滑杆与滑块的相互配合,电动气缸的伸缩端带动挤压机构向下运动的过程中不易发生偏移,通过设计两个支撑块与金属压板的相互配合,增加了接触面积受力更均匀,提高了压合质量;

[0016] 2、通过加热管对金属压板进行加热处理,更利于对多个涂有粘合层的电路板进行压合处理,不易脱落。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型压合组件的放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型挤压机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型除尘组件的结构示意图。

[0021] 图中:1、安装台;2、安装块;3、压合组件;4、安装槽;5、滑轨;6、支撑板;7、限位槽;8、把手;9、支撑柱;10、除尘组件;11、温度传感器;12、开关面板;13、电子显示屏;31、滑杆;32、固定板;33、电动气缸;34、安装孔;35、挤压机构;101、L型安装板;102、连接框;103、阻尼轴;104、吸尘罩;105、吸尘泵;106、吸气管;107、排气管;351、滑块;352、支撑块;353、金属压板;354、连接板;355、导热板;356、加热管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,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,本领域普通技术人员在没有做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] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种多层电路板加工用压合装置,包括安装台1,安装台1顶端的两侧均固定设有安装块2,两个安装块2的顶端设有压合组件3,压合组件3包括两个滑杆31、固定板32、电动气缸33、安装孔34和挤压机构35,两个滑杆31分别固定设置在两个安装块2的顶端,两个滑杆31的顶端固定设有固定板32,固定板32的顶端开设有安装孔34,安装孔34的内部固定连接有电动气缸33,电动气缸33的伸缩端设有挤压机构35;

[0025] 安装台1的表面开设有安装槽4,安装槽4内部的两侧均固定设有滑轨5,两个滑轨5之间滑动连接有支撑板6,支撑板6的表面开设有限位槽7,支撑板6的一端固定连接有把手8;

[0026] 安装台1底端的四个边角均固定设有支撑柱9,安装台1的一侧设有除尘组件10;

[0027] 安装台1表面的一侧固定连接有开关面板12,开关面板12的顶部固定连接有电子显示屏13,开关面板12的底部设有电动气缸开关、加热管开关和吸尘泵开关,电动气缸33通过电动气缸开关与电源电性连接,温度传感器11与电子显示屏13电性连接;

[0028] 具体的,如图1和图2所示,首先通过安装台1底端的支撑柱9将压合装置搬运到合适的位置,开启开关面板12表面的吸尘泵开关和加热管开关,通过除尘组件10清理安装台1和支撑板6表面的灰尘,通过拉动把手8将支撑板6进行拉出,将要加工压合的多个电路板放置到限位槽7当中,通过电子显示屏13观察挤压机构35的温度变化,当达到合适温度时开启电动气缸开关,电动气缸33的伸缩端带动挤压机构35向下运动对电路板进行压合处理,滑杆31使挤压机构35在上下运动的过程中不会发生偏移,提高了压合质量,压合完成后将支撑板6进行拉出,将压合好的线路板进行取出。

[0029] 实施例2:

[0030] 挤压机构35包括两个滑块351、两个支撑块352、金属压板353、连接板354、导热板355和四个加热管356,两个滑块351分别滑动设置在两个滑杆31的中部,两个滑块351之间固定设有金属压板353,连接板354固定设置在电动气缸33的伸缩端的底端,连接板354与金属压板353之间固定连接有两个等距设置的支撑块352,两个支撑块352之间固定设有四个等距设置的加热管356,金属压板353顶端的中部固定设有导热板355;

[0031] 金属压板353顶端的一侧固定连接有温度传感器11;

[0032] 四个加热管356均通过加热管开关与电源电性连接;

[0033] 具体的,如图1和图3所示,首先加热管356通过导热板355将热量传递到金属压板353当中,电动气缸33的伸缩端带动连接板354进行同步运动,连接板354通过两个支撑块352带动金属压板353进行同步运动,金属压板353的两侧设有滑块351,通过滑块351在滑杆31的表面进行滑动,保证了金属压板353在向下运动的过程中,不易发生位置偏移,提高了准确率。

[0034] 实施例3:

[0035] 除尘组件10包括L型安装板101、连接框102、两个阻尼轴103、吸尘罩104、吸尘泵105、吸气管106和排气管107,L型安装板101固定设置在安装台1的一侧,L型安装板101顶端

的一侧固定设有连接框102,L型安装板101顶端的另一侧固定设有吸尘泵105,连接框102内部的两侧均转动连接有阻尼轴103,两个阻尼轴103之间固定连接有吸尘罩104,吸尘泵105的进气端与吸尘罩104底部的一侧固定连接有吸气管106,吸尘泵105的出气端固定连接有排气管107;

[0036] 吸尘泵105通过吸尘泵开关与电源电性连接;

[0037] 具体的,如图1和图4所示,首先L型安装板101安装在安装台1的一侧,吸尘泵105的进气端通过吸气管106与吸尘罩104相连接,吸尘罩104对周围灰尘进行吸收,通过转动阻尼轴103可调整吸尘罩104的工作角度更便于清理灰尘,排气管107将灰尘进行回收处理。

[0038] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种多层电路板加工用压合装置,首先通过安装台1底端的支撑柱9将压合装置搬运到合适的位置,开启开关面板12表面的吸尘泵开关和加热管开关,通过除尘组件10清理安装台1和支撑板6表面的灰尘,L型安装板101安装在安装台1的一侧,吸尘泵105的进气端通过吸气管106与吸尘罩104相连接,吸尘罩104对周围灰尘进行吸收,通过转动阻尼轴103可调整吸尘罩104的工作角度更便于清理灰尘,排气管107将灰尘进行回收处理,接着拉动把手8将支撑板6进行拉出,将要加工压合的多个电路板放置到限位槽7当中,通过电子显示屏13观察挤压机构35的温度变化,加热管356通过导热板355将热量传递到金属压板353当中,当达到合适温度时开启电动气缸开关,电动气缸33的伸缩端带动连接板354进行同步运动,连接板354通过两个支撑块352带动金属压板353进行同步运动,金属压板353的两侧设有滑块351,通过滑块351在滑杆31的表面进行滑动,保证了金属压板353在向下运动的过程中,不易发生位置偏移,提高了准确率,提高了压合质量,压合完成后将支撑板6进行拉出,将压合好的线路板进行取出。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

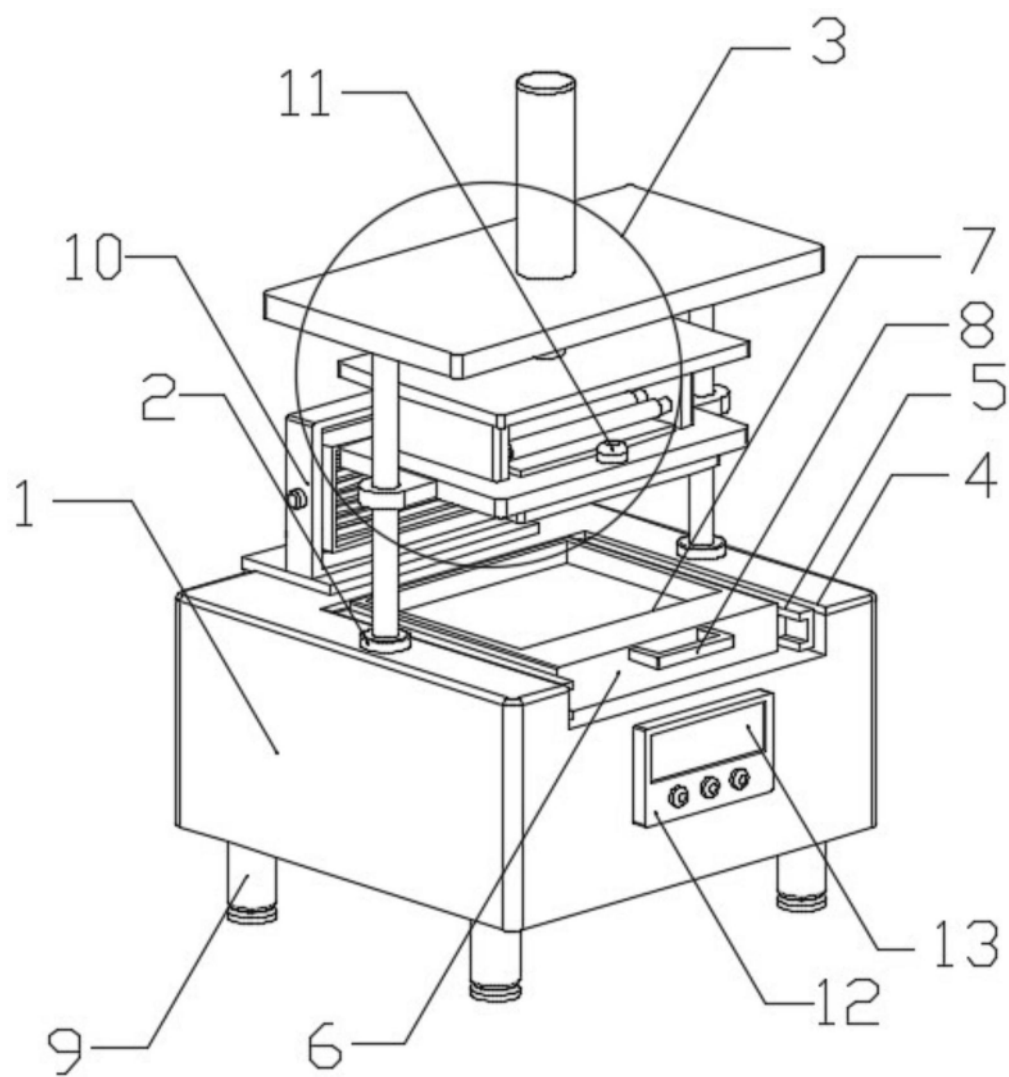


图1

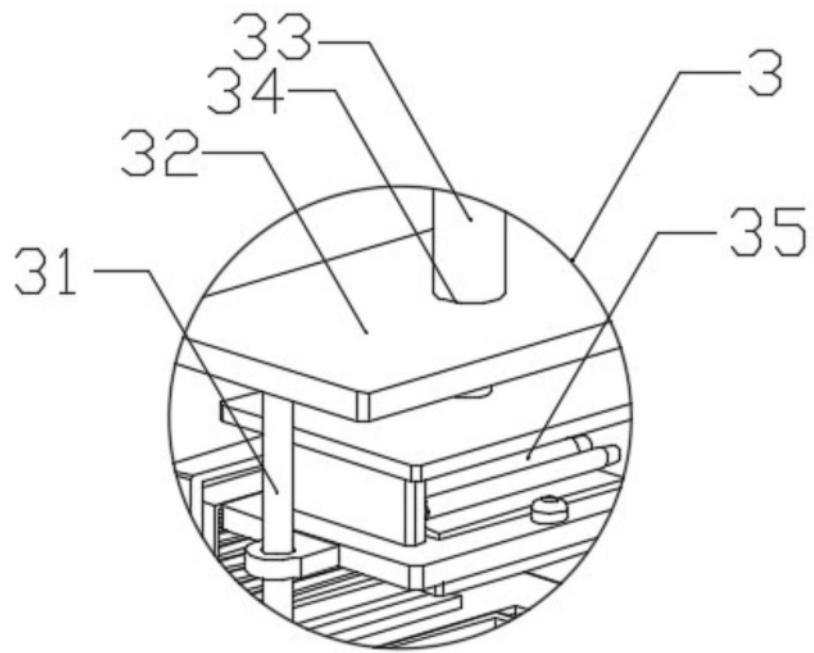


图2

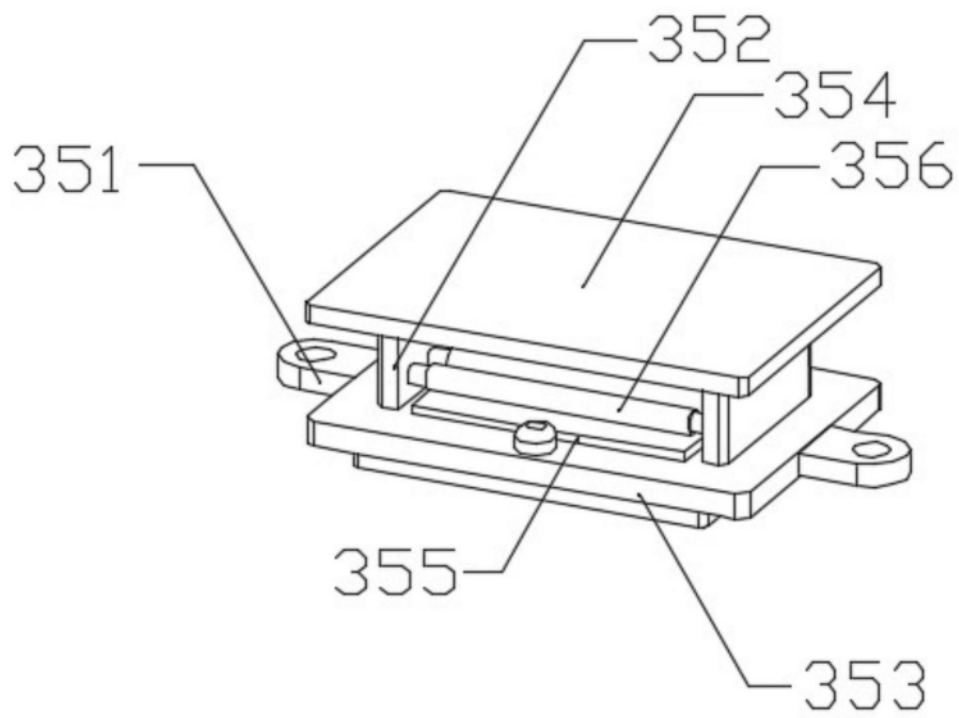


图3

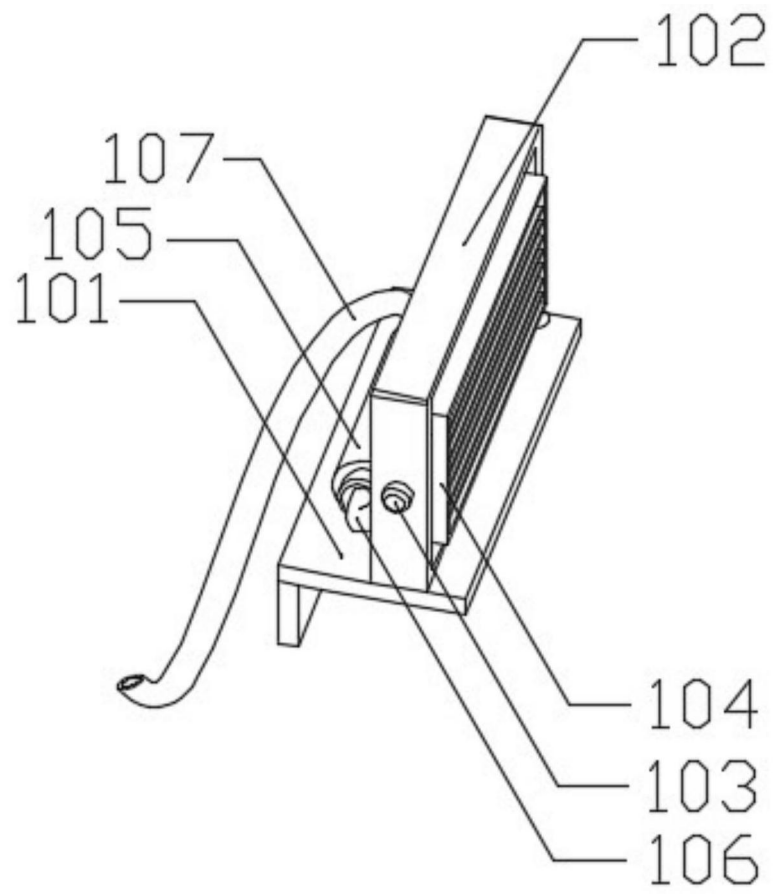


图4