



(21) 申请号 202011583483.4

(22) 申请日 2020.12.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114698222 A

(43) 申请公布日 2022.07.01

(73) 专利权人 昆山市华新电路板有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇

秦峰南路1618号20号房

(72) 发明人 杨小林

(74) 专利代理机构 昆山中际国创知识产权代理

有限公司 32311

专利代理师 盛建德

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 1/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 214014622 U, 2021.08.20

审查员 陈巍

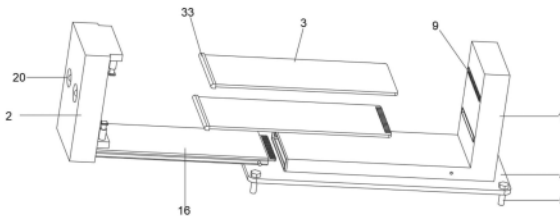
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种线路板组件安装的快速连接装置

(57) 摘要

本发明属于线路板技术领域的一种线路板组件安装的快速连接装置,包括第一连接座、第二连接座和线路板本体,第一连接座右端开设有扩展接口和电源接口,第一连接座内侧开设有两个第一插槽,第一连接座内固定连接有固定连接板,主控电路板设有三个连接接口,第一连接座底部右侧开设有连接槽,第一连接座左侧设有第二连接座,第二连接座底部固定连接板,连接板件前后端均开设有卡接条,卡接条上设有弹簧卡扣,第一连接座右端开设两条第二插槽,第一连接座上开设有两个散热口,两个散热口位于两条第二插槽,驱动马达输出端固定连接引风扇;此装置方便对线路板进行安装连接,且拆解、检修方便,同时能对线路板进行有效的散热。



1. 一种线路板组件安装的快速连接装置,包括第一连接座(1)、第二连接座(2)和线路板本体(3),其特征在于:所述第一连接座(1)右端开设有扩展接口(7)和电源接口(8),所述第一连接座(1)内侧开设有两个第一插槽(9),所述第一连接座(1)内固定连接有固定连接板(10),所述主控电路板(10)设有三个连接接口(11),所述第一连接座(1)底部右侧开设有连接槽(12),所述连接槽(12)前后端壁均开设有卡接槽(13),所述卡接槽(13)上开设有卡孔(14),所述第一连接座(1)左侧设有第二连接座(2),所述第二连接座(2)底部固定连接连接有连接板件(16),所述连接板件(16)前后端均开设有卡接条(17),所述卡接条(17)上设有弹簧卡扣(18),所述第一连接座(1)右端开设有两第二插槽(19),所述第一连接座(1)上开设有两个散热口(20),两个所述散热口(20)位于两条第二插槽(19),所述散热口(20)内壁固定连接有三根固定杆(21),三根所述固定杆(21)之间固定连接驱动马达(22),所述驱动马达(22)输出端固定连接引风扇(23),所述第一连接座(1)与第二连接座(2)之间设有线路板本体(3);

所述散热口(20)内右侧设有防护网(24),所述防护网(24)上活动插接有四个第二固定螺栓(25),所述散热口(20)内壁固定连接有固定螺圈(26),所述第二固定螺栓(25)与固定螺圈(26)螺纹连接;

所述第二连接座(2)右端固定连接有两个固定块(27),两个所述固定块(27)位于两条第二插槽(19)外侧,两个所述固定块(27)内端固定连接有两个套筒(28),所述套筒(28)内活动插接有压杆(29),所述压杆(29)靠近套筒(28)一端固定连接有限位块(30),所述限位块(30)另一端与套筒(28)之间固定连接有压紧弹簧(31),所述压杆(29)远离套筒(28)一端固定连接压板(32),所述压板(32)远离套筒(28)一端固定粘接有防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板组件安装快速连接装置,其特征在于:所述第一连接座(1)底部固定连接固定座(4),所述固定座(4)四角活动插接有四个第一固定螺栓(5),所述固定座(4)底部固定粘接有多个硅胶缓冲条(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种线路板组件安装快速连接装置,其特征在于:所述连接槽(12)左端固定粘接有密封圈(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种线路板组件安装快速连接装置,其特征在于:所述弹簧卡扣(18)与卡孔(14)固定卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种线路板组件安装快速连接装置,其特征在于:所述线路板本体(3)靠近第二连接座(2)一端固定连接硅胶垫条(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种线路板组件安装快速连接装置,其特征在于:两块所述线路板本体(3)对向连接,所述线路板本体(3)与连接接口(11)电性连接,所述连接板件(16)与连接接口(11)电性连接。

一种线路板组件安装的快速连接装置

技术领域

[0001] 本发明属于线路板技术领域,特别涉及一种线路板组件安装的快速连接装置。

背景技术

[0002] 线路板是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气连接的载体,为了保证电路正常运行,通常需要对两块及两块以上的线路板进行电性连接,才能保证电器的功能正常使用。

[0003] 传统的线路板组件安装的方式主要通过电线进行焊接,这种安装连接方式连接不稳定,且电线容易折断受损,在对线路板组件进行检修时,拆解也非常的麻烦,大大的提升了后期的维修成本,且传统的连接方式散热效果差,严重的影响了电器的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明提供一种线路板组件安装的快速连接装置,用于解决上述问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 本发明涉及一种线路板组件安装的快速连接装置,包括第一连接座、第二连接座和线路板本体,所述第一连接座右端开设有扩展接口和电源接口,所述第一连接座内侧设有两个第一插槽,所述第一连接座内固定连接有固定连接有主控电路板,所述主控电路板设有三个连接接口,所述第一连接座底部右侧开设有连接槽,所述连接槽前后端壁均开设有卡接槽,所述卡接槽上开设有卡孔,所述第一连接座左侧设有第二连接座,所述第二连接座底部固定连接有连接板件,所述连接板件前后端均开设有卡接条,所述卡接条上设有弹簧卡扣,所述第一连接座右端设有两条第二插槽,所述第一连接座上设有两个散热口,两个所述散热口位于两条第二插槽,所述散热口内壁固定连接有三根固定杆,三根所述固定杆之间固定连接有驱动马达,所述驱动马达输出端固定连接有引风扇,所述第一连接座与第二连接座之间设有线路板本体。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一连接座底部固定连接有固定座,所述固定座四角活动插接有四个第一固定螺栓,所述固定座底部固定粘接有多个硅胶缓冲条,方便对装置进行安装固定,且有利于提升装置的密封性。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接槽左端固定粘接有密封圈,有利于提升装置连接的密封性。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述弹簧卡扣与卡孔固定卡接,方便对第一连接座和第二连接座进行连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述散热口内右侧设有防护网,所述防护网上活动插接有四个第二固定螺栓,所述散热口内壁固定连接有固定螺圈,所述第二固定螺栓与固定螺圈螺纹连接,对线路板本体起到了保护和防尘的作用,且方便对防护网进行拆卸、清洗。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二连接座右端固定连接有两个固定块,

两个所述固定块位于两条第二插槽外侧,两个所述固定块内端固定连接有两个套筒,所述套筒内活动插接有压杆,所述压杆靠近套筒一端固定连接有限位块,所述限位块另一端与套筒之间固定连接有压紧弹簧,所述压杆远离套筒一端固定连接压板,所述压板远离套筒一端固定粘接有防滑垫,对线路板本体起到了固定的作用,且更加牢固、稳定。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述线路板本体靠近第二连接座一端固定连接固定连接有硅胶垫条,能有效减轻线路板本体的磨损。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,两块所述线路板本体对向连接,所述线路板本体与连接接口电性连接,所述连接板件与连接接口电性连接。

[0014] 本发明所达到的有益效果是:通过第一擦插槽和第二插槽的设计可对线路板组件电性连接,通过弹簧卡扣和卡孔的设计方便对第一连接座和第二连接座进行连接,通过固定座和第一固定螺栓可对装置进行安装,便于后期的检修,且连接更加稳定。

[0015] 通过压紧弹簧的弹性作用推动压板压紧线路板本体,使线路板本体连接的更加牢固,同时通过驱动马达带动引风扇转动可对线路板本体起到了风冷散热的作用,有利于延长线路板的使用寿命。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明中第一连接座的结构示意图一;

[0019] 图3是本发明中第一连接座的结构示意图二;

[0020] 图4是本发明中第一连接座的结构示意图三;

[0021] 图5是本发明中第一连接座的正视剖视图;

[0022] 图6是本发明中第二连接座的结构示意图一;

[0023] 图7是本发明中第二连接座的结构示意图二;

[0024] 图8是本发明中第二连接座的正视剖视图;

[0025] 图9是图8中A处的放大图;

[0026] 图10是本发明中套筒的剖视图。

[0027] 图中:1、第一连接座;2、第二连接座;3、线路板本体;4、固定座;5、第一固定螺栓;6、硅胶缓冲条;7、扩展接口;8、电源接口;9、第一插槽;10、主控电路板;11、连接接口;12、连接槽;13、卡接槽;14、卡孔;15、密封圈;16、连接板件;17、卡接条;18、弹簧卡扣;19、第二插槽;20、散热口;21、固定杆;22、驱动马达;23、引风扇;24、防护网;25、第二固定螺栓;26、固定螺圈;27、固定块;28、套筒;29、压杆;30、限位块;31、压紧弹簧;32、压板;33、硅胶垫条。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例:如图1-10所示,一种线路板组件安装的快速连接装置,包括第一连接座1、第二连接座2和线路板本体3,第一连接座1右端开设有扩展接口7和电源接口8,第一连接座1内侧开设有两个第一插槽9,第一连接座1内固定连接有固定连接有主控电路板10,主控电路板10设有三个连接接口11,第一连接座1底部右侧开设有连接槽12,连接槽12前后端壁均开设有卡接槽13,卡接槽13上开设有卡孔14,第一连接座1左侧设有第二连接座2,第二连接座2底部固定连接有连接板件16,连接板件16前后端均开设有卡接条17,卡接条17上设有弹簧卡扣18,第一连接座1右端开设有两条第二插槽19,第一连接座1上开设有两个散热口20,两个散热口20位于两条第二插槽19,散热口20内壁固定连接有固定杆21,三根固定杆21之间固定连接有驱动马达22,驱动马达22输出端固定连接有引风扇23,第一连接座1与第二连接座2之间设有线路板本体3。

[0030] 第一连接座1底部固定连接有固定座4,固定座4四角活动插接有四个第一固定螺栓5,固定座4底部固定粘接有多个硅胶缓冲条6,方便对装置进行安装固定,且有利于提升装置的密封性;连接槽12左端固定粘接有密封圈15,有利于提升装置连接的密封性;弹簧卡扣18与卡孔14固定卡接,方便对第一连接座1和第二连接座2进行连接;散热口20内右侧设有防护网24,防护网24上活动插接有四个第二固定螺栓25,散热口20内壁固定连接有固定螺圈26,第二固定螺栓25与固定螺圈26螺纹连接,对线路板本体3起到了保护和防尘的作用,且方便对防护网24进行拆卸、清洗;第二连接座2右端固定连接有两个固定块27,两个固定块27位于两条第二插槽19外侧,两个固定块27内端固定连接有两个套筒28,套筒28内活动插接有压杆29,压杆29靠近套筒28一端固定连接有有限位块30,限位块30另一端与套筒28之间固定连接有压紧弹簧31,压杆29远离套筒28一端固定连接有压板32,压板32远离套筒28一端固定粘接有防滑垫,对线路板本体3起到了固定的作用,且更加牢固、稳定;线路板本体3靠近第二连接座2一端固定连接有硅胶垫条33,能有效减轻线路板本体3的磨损;两块线路板本体3对向连接,线路板本体3与连接接口11电性连接,连接板件16与连接接口11电性连接。

[0031] 具体的,本发明使用时,将两块线路板本体3带有触点的一端插入第一插槽9内,可将线路板与主控电路板10电性连接;再将连接板件16插入连接槽12内,通过弹簧卡扣18和卡孔14的设计方便对第一连接座1和第二连接座2进行连接,通过压紧弹簧31的弹性作用推动压板32压紧线路板本体3,使线路板本体3连接的更加牢固,通过固定座4和第一固定螺栓5可对装置进行安装,便于后期的检修,且连接更加稳定;安装完成后,通过电源接口8和扩展接口7可连接外部电源和用电器;启动装置后,通过驱动马达22带动引风扇23转动可对线路板本体3起到了风冷散热的作用,有利于延长线路板的使用寿命,且防护网24对线路板本体3起到了保护和防尘的作用。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第

三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0034] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

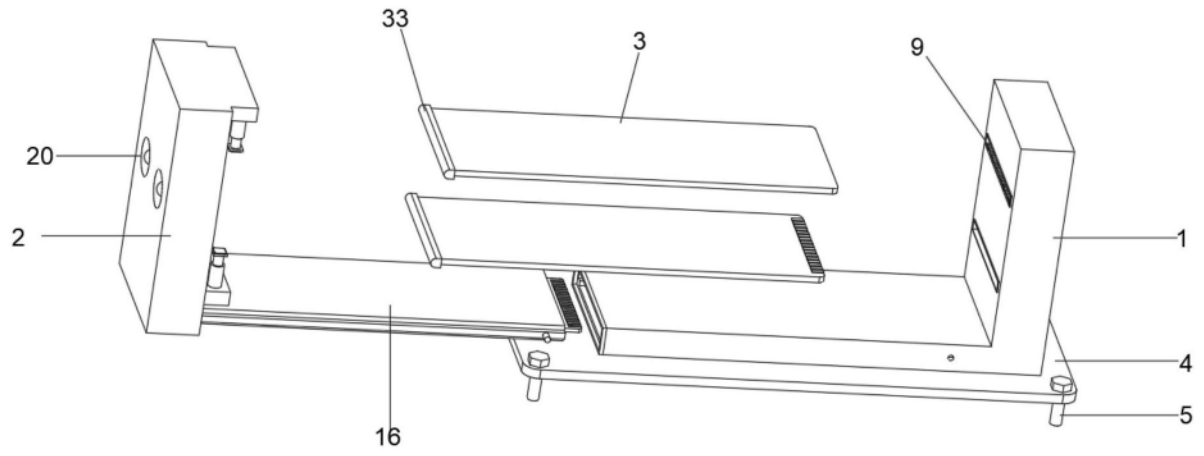


图1

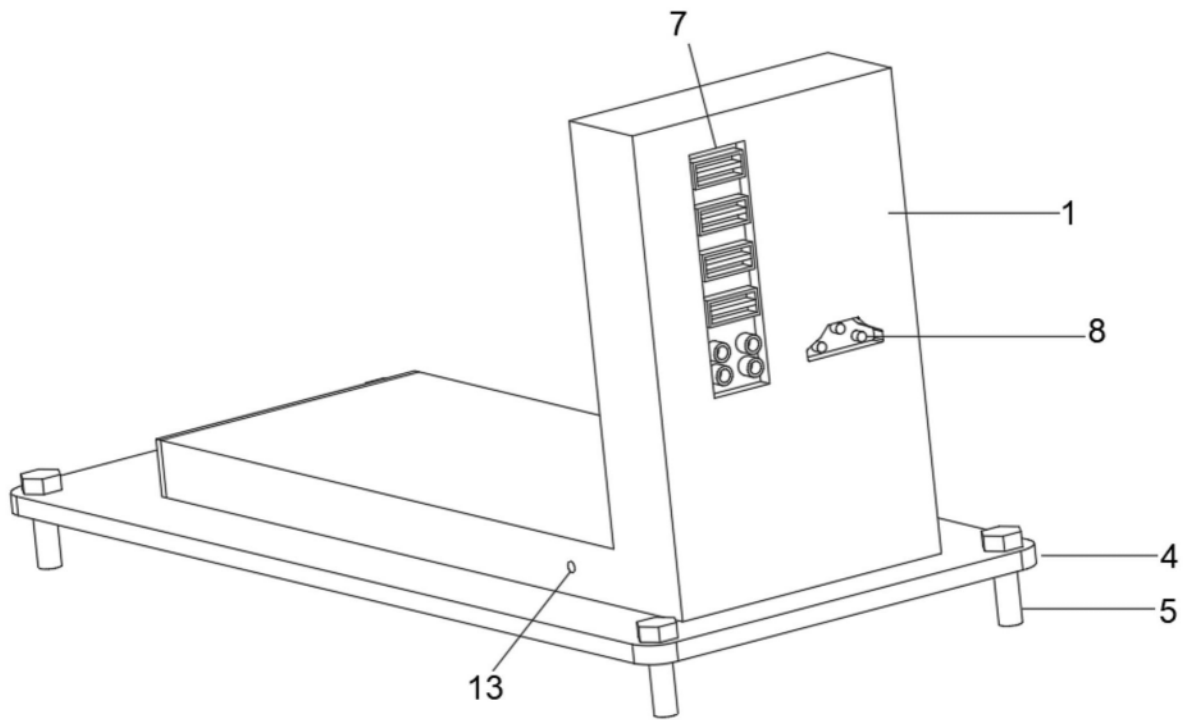


图2

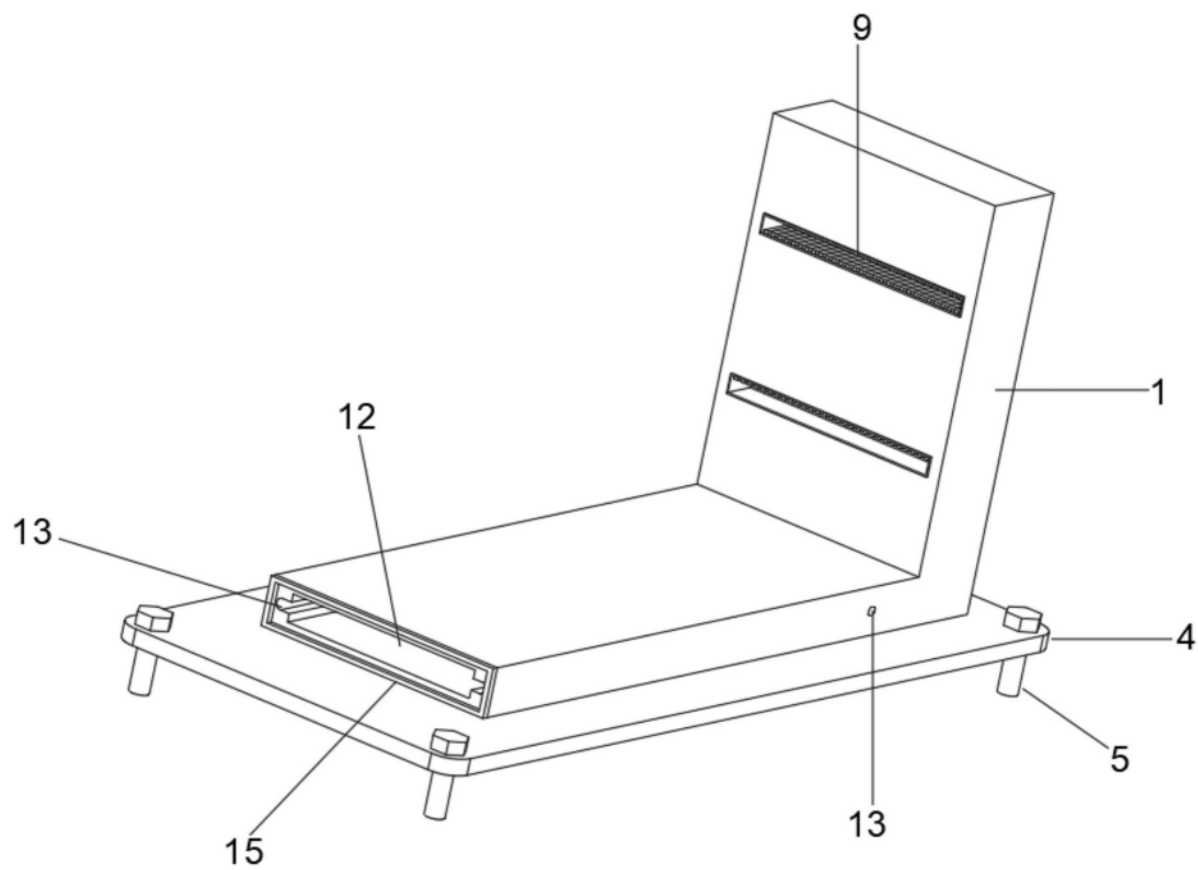


图3

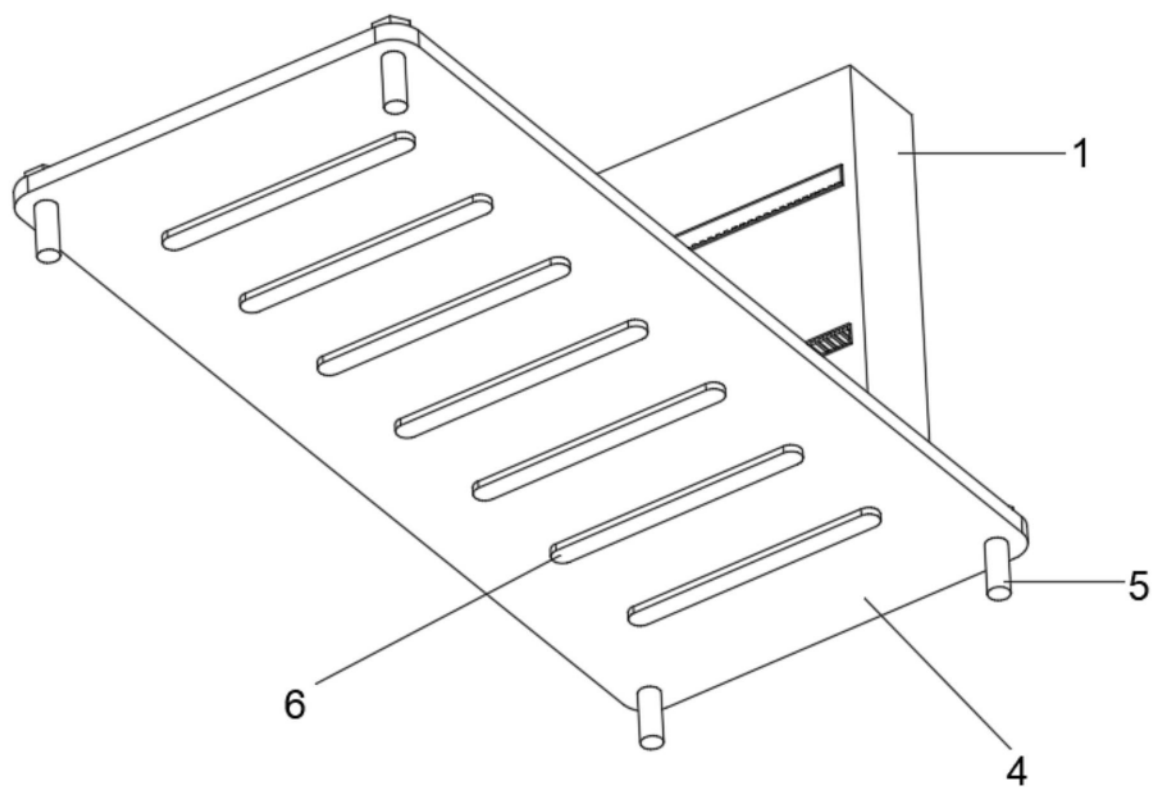


图4

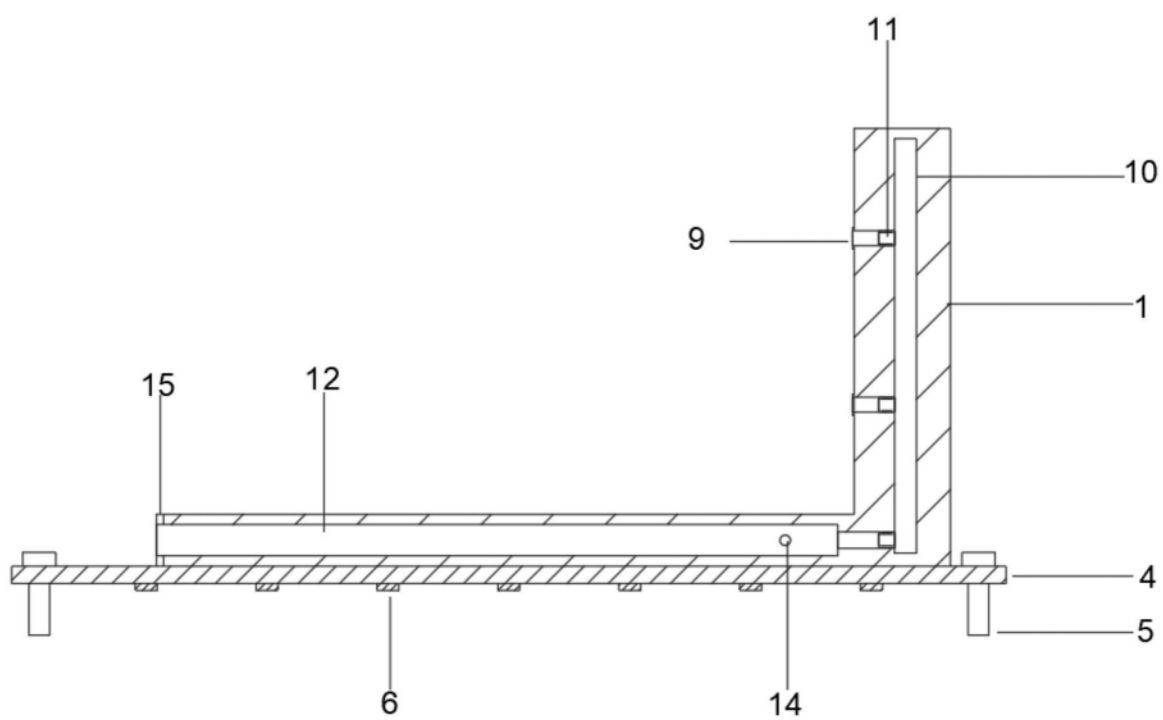


图5

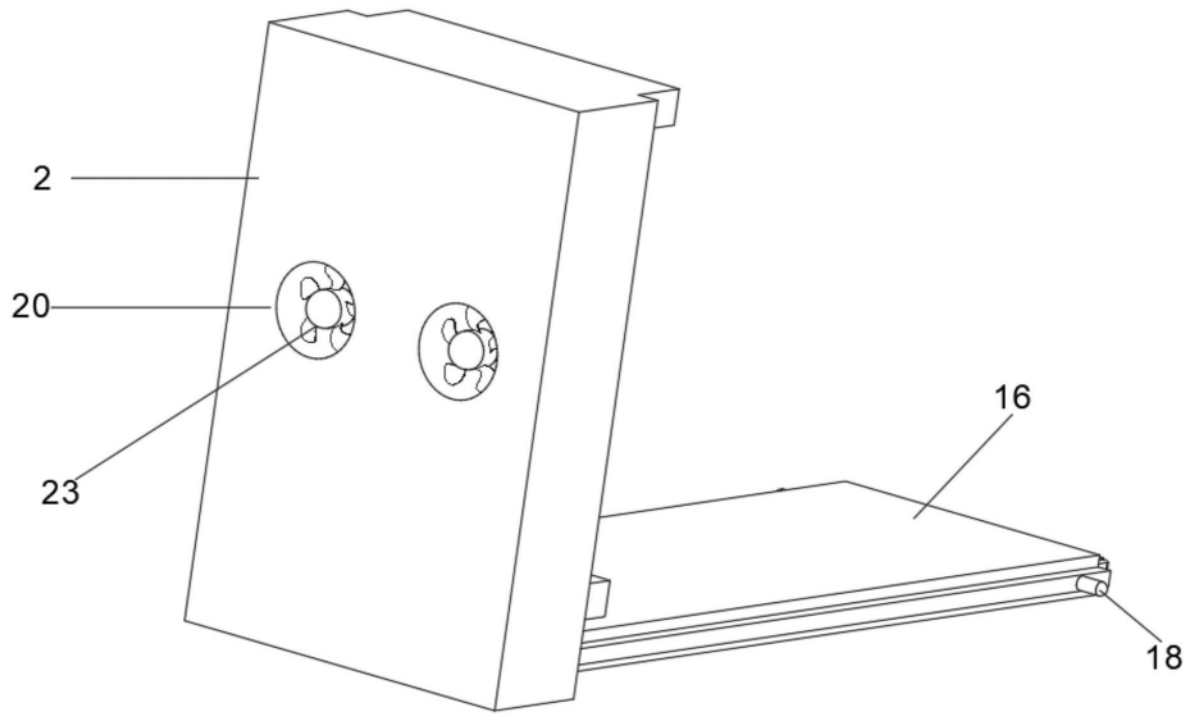


图6

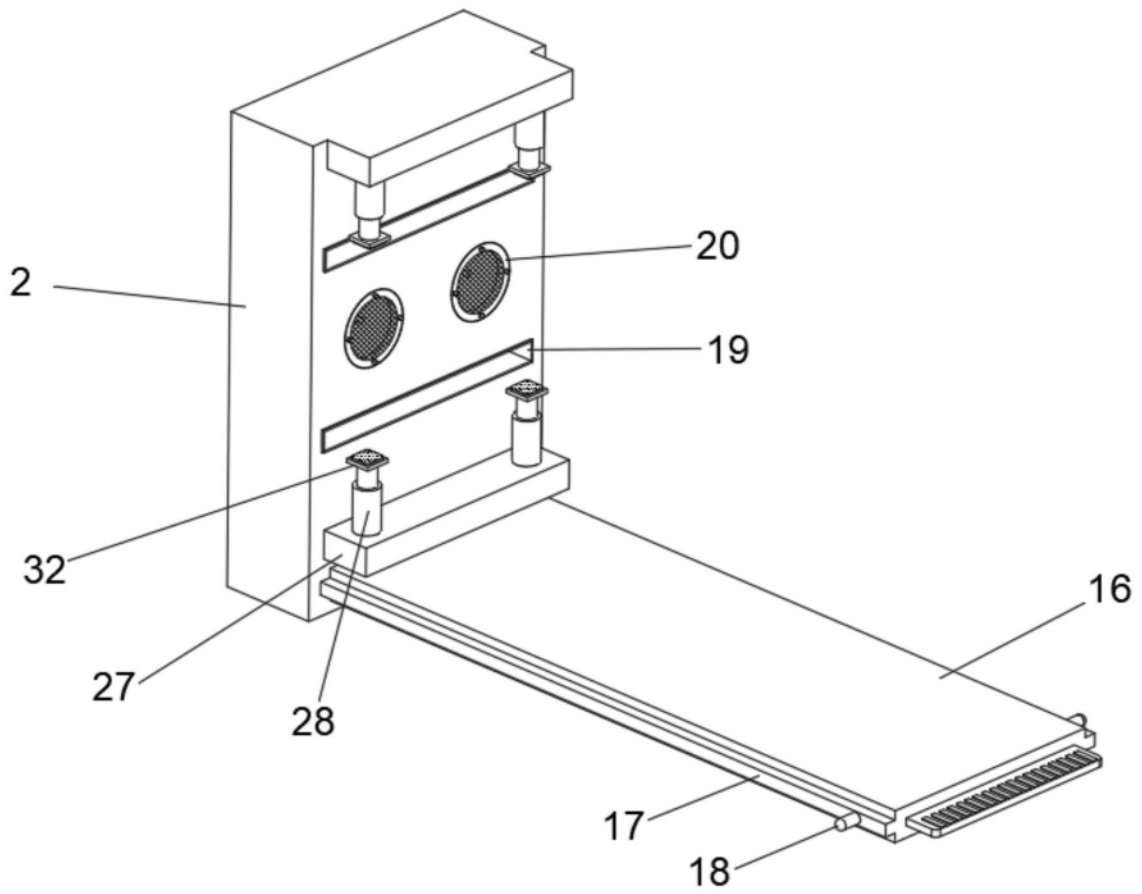


图7

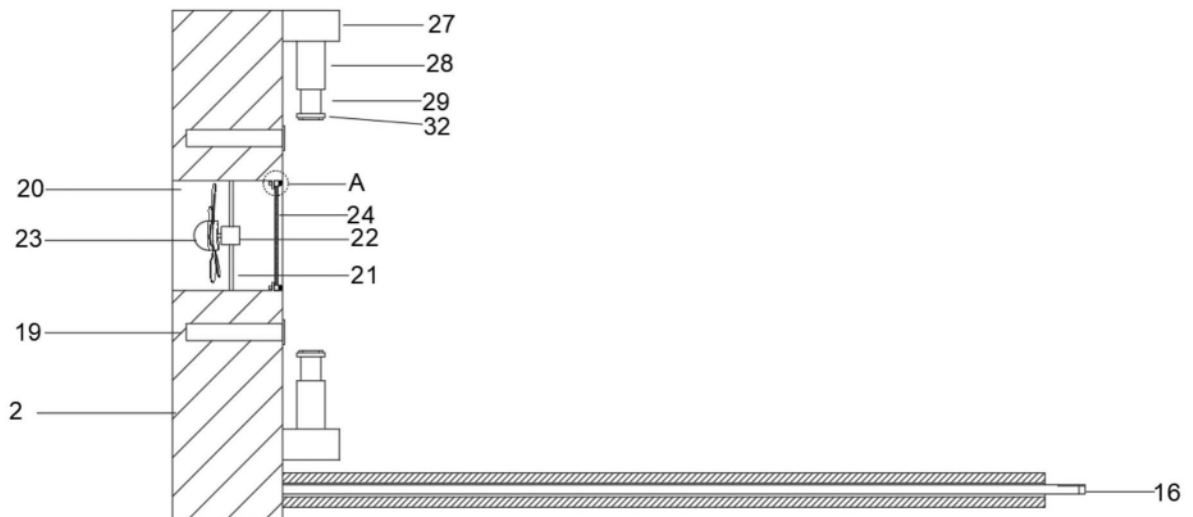


图8

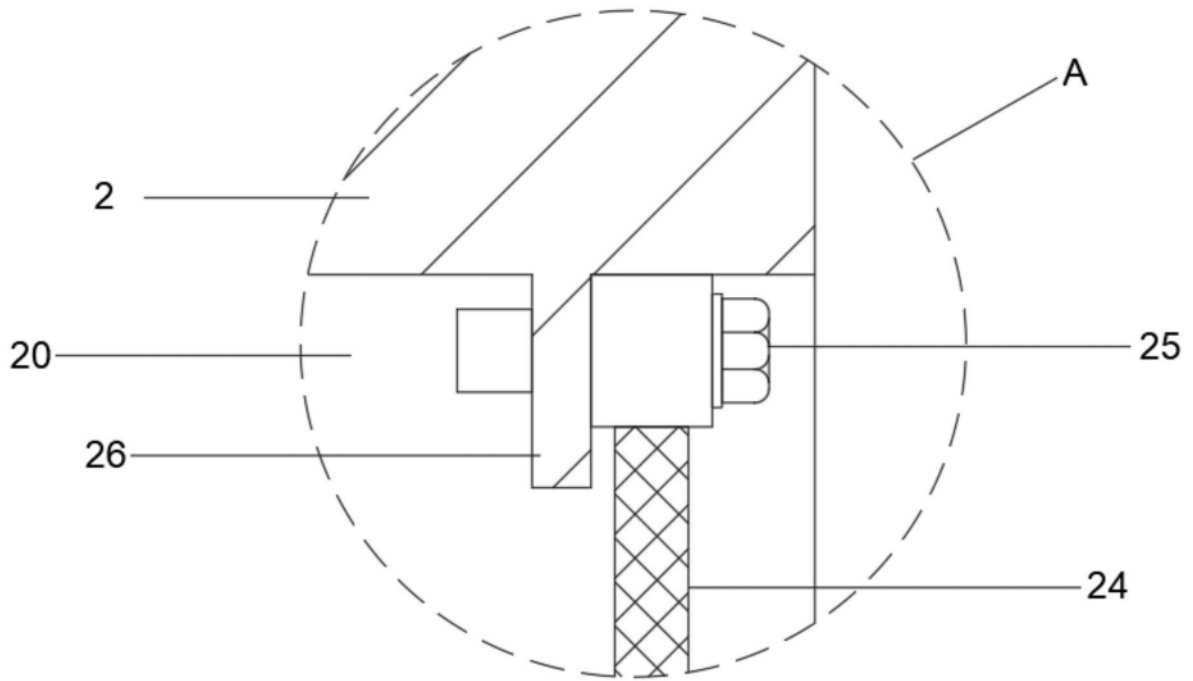


图9

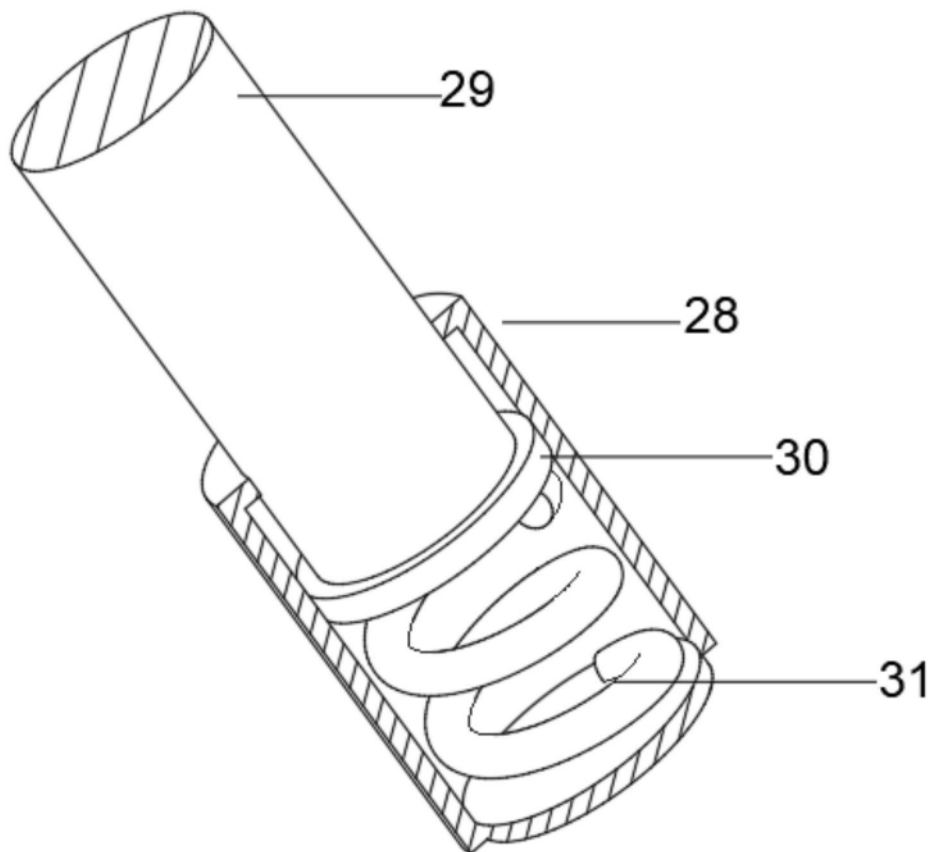


图10