



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212696377 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 12

(21) 申请号 202021126629.8

(22) 申请日 2020.06.17

(73) 专利权人 泰州市金鼎电子有限公司

地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲
镇化工园区

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 苏州汉东知识产权代理有限公司 32422

代理人 陈伟

(51) Int. Cl.

H05K 7/12 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

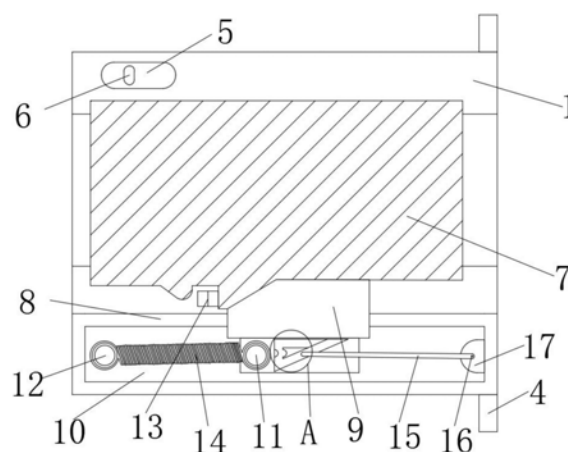
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的电路板组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装的电路板组件,包括设备内壁,所述设备内壁的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部安装有卡板,所述卡板的底部固定安装有转杆,所述转杆的表面活动安装有第二弹簧,所述设备内壁的左侧壁上开设有第一卡槽,所述卡板的左上角开设有第一活动槽,所述第一活动槽的内部安装有卡柱,所述卡柱上安装有扣块,所述第一固定块上固定安装有转动轴,所述转动轴上活动安装有滑动杆。本实用新型只需通过简单的按压操作即可将电路板稳固的固定在装置的表面,且对电路板的拆卸操作也极为方便,同时电路板的卡设口做遮掩处理,避免电路板发生脱落。



1. 一种便于安装的电路板组件,包括设备内壁(2),其特征在于:所述设备内壁(2)的内部开设有凹槽(19),所述凹槽(19)的内部安装有卡板(1),所述卡板(1)的底部固定安装有转杆(4),所述转杆(4)的表面活动安装有第二弹簧(20),所述设备内壁(2)的左侧壁上开设有第一卡槽(21),所述卡板(1)的左上角开设有第一活动槽(5),所述第一活动槽(5)的内部安装有卡柱(18),所述卡柱(18)上安装有扣块(6),所述卡板(1)的表面上下两侧设置有限位块(3),所述卡板(1)的表面安装有电路板(7),所述卡板(1)的下端的内部开设有第二活动槽(10),所述第二活动槽(10)内部的左侧固定安装有第二固定柱(12),所述第二固定柱(12)上固定连接有第一弹簧(14),所述第二活动槽(10)的内部活动安装有活动块(9),所述活动块(9)的上端设置有卡块(13),所述活动块(9)的上面固定安装有第一固定柱(11),所述第二活动槽(10)的右端固定安装有第一固定块(17),所述第一固定块(17)上固定安装有转动轴(16),所述转动轴(16)上活动安装有滑动杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电路板组件,其特征在于:所述活动块(9)的下端设置有第二固定块(22),所述第二固定块(22)的上方开设有第三滑动槽(25),所述第二固定块(22)的下方开设有第一滑动槽(23),所述第二固定块(22)的左侧开设有第二滑动槽(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的电路板组件,其特征在于:所述第一滑动槽(23)的开槽深度小于第二滑动槽(24)的开槽深度,所述第二滑动槽(24)的开槽深度小于第三滑动槽(25)左侧的开槽深度,所述第三滑动槽(25)开槽右高左低,所述第三滑动槽(25)右侧高于第一滑动槽(23),所述第二固定块(22)上开设有第二卡槽(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电路板组件,其特征在于:所述第一固定柱(11)和第二固定柱(12)大小、材质相同,所述第一固定柱(11)和第二固定柱(12)之间固定连接第一弹簧(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电路板组件,其特征在于:所述活动块(9)的下侧设置有活动杆(8),所述活动块(9)为“C”字形结构,所述活动杆(8)的顶部与活动块(9)的凹面接触。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的电路板组件,其特征在于:所述卡柱(18)的顶部贯穿第一活动槽(5)的左端,且在卡板(1)的左侧露出,所述卡柱(18)的左端插设在第一卡槽(21)的内部,所述卡柱(18)的长度小于第一活动槽(5)的长度,所述扣块(6)的顶端贯穿卡板(1),并在卡板(1)表面露出。

一种便于安装的电路板组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元件安装技术领域,具体为一种便于安装的电路板组件。

背景技术

[0002] 随着社会的飞速发展,我国的工业技能水平得到很大的提升,人们用于生产生活的电子设备的内部构造越来越精密,这使得设备内部电路板表面设置的电子元件也越来越多。

[0003] 目前人们大多采用螺丝固定的方式,将电路板固定在设备的内侧,这种安装方式在安装或拆卸电路板的时候需要使用到螺丝刀,然后一个一个的拧下螺丝,操作不够快捷,同时电路板表面密密麻麻的电子元件可能会遮挡住螺丝,让用户难以使用螺丝刀,有时需要将电子元件拨开,但是这样可能会损坏电子元件。

[0004] 因此,为了解决上述问题,提出一种便于安装的电路板组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的在于提供一种便于安装的电路板组件,以解决上述背景技术中提到的传统安装方式在安装或拆卸电路板的时候需要使用到螺丝刀,然后一个一个的拧下螺丝,操作不够快捷,同时电路板表面密密麻麻的电子元件可能会遮挡住螺丝,让用户难以使用螺丝刀,甚至可能会损坏电子元件的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的电路板组件,包括设备内壁,所述设备内壁的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部安装有卡板,所述卡板的底部固定安装有转杆,所述转杆的表面活动安装有第二弹簧,所述设备内壁的左侧壁上开设有第一卡槽,所述卡板的左上角开设有第一活动槽,所述第一活动槽的内部安装有卡柱,所述卡柱上安装有扣块,所述卡板的表面上下两侧设置有限位块,所述卡板的表面安装有电路板,所述卡板的下端的内部开设有第二活动槽,所述第二活动槽内部的左侧固定安装有第二固定柱,所述第二固定柱上固定连接有第一弹簧,所述第二活动槽的内部活动安装有活动块,所述活动块的上端设置有卡块,所述活动块的上面固定安装有第一固定柱,所述第二活动槽的右端固定安装有第一固定块,所述第一固定块上固定安装有转动轴,所述转动轴上活动安装有滑动杆。

[0007] 优选的,所述活动块的下端设置有第二固定块,所述第二固定块的上方开设有第三滑动槽,所述第二固定块的下方开设有第一滑动槽,所述第二固定块的左侧开设有第二滑动槽。

[0008] 优选的,所述第一滑动槽的开槽深度小于第二滑动槽的开槽深度,所述第二滑动槽的开槽深度小于第三滑动槽左侧的开槽深度,所述第三滑动槽开槽右高左低,所述第三滑动槽右侧高于第一滑动槽,所述第二固定块上开设有第二卡槽。

[0009] 优选的,所述第一固定柱和第二固定柱大小、材质相同,所述第一固定柱和第二固定柱之间固定连接有第一弹簧。

[0010] 优选的,所述活动块的下侧设置有活动杆,所述活动块为“C”字形结构,所述活动杆的顶部与活动块的凹面接触。

[0011] 优选的,所述卡柱的顶部贯穿第一活动槽的左端,且在卡板的左侧露出,所述卡柱的左端插设在第一卡槽的内部,所述卡柱的长度小于第一活动槽的长度,所述扣块的顶端贯穿卡板,并在卡板表面露出。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型只需通过简单的按压操作即可将电路板稳固的固定在装置的表面,且对电路板的拆卸操作也极为方便,同时电路板的卡设口做遮掩处理,避免电路板发生脱落。

[0013] 1. 设置有活动块,当用户需要将电路板安装在设备内壁的内部表面时,可将电路板的左端插设在卡板的表面,使电路板的下端与活动块上的卡块发生卡合,同时继续按压电路板的左端,使电路板带动活动块在活动杆上向右移动,同时第一固定柱会拉扯第一弹簧,使第一弹簧向右延伸,同时滑动杆会围绕转动轴在第一固定块的表面发生轻微旋转,使滑动杆的左端在第一滑动槽的内部向左滑行,接着滑动杆的左端会掉进略低一点的第二滑动槽的内部,并使得滑动杆在第二滑动槽的内部与第二卡槽发生接触,同时滑动杆的左端会卡在第二卡槽的内部,无法移动,使活动块固定在活动杆的上方,同时电路板就可以卡板的内部卡设到位,操作过程不需使用其他的工具。

[0014] 2. 设置有转杆和第二弹簧,当用户需要将电路板进行更换时,可用手指向右滑动扣块,扣块就会带动卡柱在第一活动槽的内部向右移动,同时卡柱的左端就会缩进第一活动槽的内部,卡柱就会解除与设备内壁的卡设连接,同时第二弹簧的两端会发生扩张,卡板的左端就会围绕卡板顺时针旋转,使得电路板会自动弹出设备内壁的表面,方便用户在拆卸电路板时按压电路板的左端。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构俯视示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构侧视剖面示意图;

[0018] 图4为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型图3中B处的结构剖面示意图;

[0020] 图6为本实用新型图2中A处的结构放大示意图。

[0021] 图中:1、卡板;2、设备内壁;3、限位块;4、转杆;5、第一活动槽;6、扣块;7、电路板;8、活动杆;9、活动块;10、第二活动槽;11、第一固定柱;12、第二固定柱;13、卡块;14、第一弹簧;15、滑动杆;16、转动轴;17、第一固定块;18、卡柱;19、凹槽;20、第二弹簧;21、第一卡槽;22、第二固定块;23、第一滑动槽;24、第二滑动槽;25、第三滑动槽;26、第二卡槽。

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] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:

[0024] 一种便于安装的电路板组件,包括设备内壁2,设备内壁2的内部开设有凹槽19,凹槽19的内部安装有卡板1,卡板1的底部固定安装有转杆4,转杆4的表面活动安装有第二弹簧20,设备内壁2的左侧壁上开设有第一卡槽21,卡板1的左上角开设有第一活动槽5,第一活动槽5的内部安装有卡柱18,卡柱18上安装有扣块6,卡柱18的顶部贯穿第一活动槽5的左端,且在卡板1的左侧露出,卡柱18的左端插设在第一卡槽21的内部,卡柱18的长度小于第一活动槽5的长度,扣块6的顶端贯穿卡板1,并在卡板1表面露出,使卡柱18可缩进第一活动槽5的内部,避免在翻转时卡柱18卡设在设备内壁2中,造成卡板1无法翻转,同时便于用户通过扣动扣块6,实现卡柱18的伸出和收缩运动。

[0025] 卡板1的表面上下两侧设置有限位块3,卡板1的表面安装有电路板7,卡板1的下端的内部开设有第二活动槽10,第二活动槽10内部的左侧固定安装有第二固定柱12,第二固定柱12上固定连接第一弹簧14,第二活动槽10的内部活动安装有活动块9,活动块9的下侧设置有活动杆8,活动块9为“C”字形结构,活动杆8的顶部与活动块9的凹面接触,使得活动块9可在活动杆8的上方滑行,避免活动块9的运动发生偏移,使得电路板7无法顺利的卡设在卡板1的内部。

[0026] 活动块9的下端设置有第二固定块22,第二固定块22的上方开设有第三滑动槽25,第二固定块22的下方开设有第一滑动槽23,第二固定块22的左侧开设有第二滑动槽24,使滑动杆15的左端可围绕第二固定块22进行滑动,为滑动杆15的活动提供固定的空间,避免滑动杆15发生偏移,第一滑动槽23的开槽深度小于第二滑动槽24的开槽深度,第二滑动槽24的开槽深度小于第三滑动槽25左侧的开槽深度,第三滑动槽25开槽右高左低,第三滑动槽25右侧高于第一滑动槽23,第二固定块22上开设有第二卡槽26,实现滑动杆15的在第一滑动槽23、第二滑动槽24和第三滑动槽25内的运动保持单行,避免滑动杆15在第一滑动槽23的内部来回运动,使得活动块9无法固定,同时造成电路板7无法安装在卡板1的内部。

[0027] 活动块9的上端设置有卡块13,活动块9的上面固定安装有第一固定柱11,第一固定柱11和第二固定柱12大小、材质相同,第一固定柱11和第二固定柱12之间固定连接第一弹簧14,使第一固定柱11和第二固定柱12固定连接,同时让第一弹簧14收缩时可拉着凹槽19向左移动,实现电路板7的伸出,方便用户取下电路板7,使装置更具实用性,第二活动槽10的右端固定安装有第一固定块17,第一固定块17上固定安装有转动轴16,转动轴16上活动安装有滑动杆15。

[0028] 工作原理:当用户需要安装电路板7时,可用手指向右滑动扣块6,扣块6就会带动卡柱18在第一活动槽5的内部向右移动,使卡柱18的左端缩进第一活动槽5的内部,这时卡柱18就会解除与设备内壁2的卡设连接,同时第二弹簧20的两端会发生扩张,卡板1的左端就会围绕卡板1顺时针旋转,使得卡板1会自动弹出设备内壁2的表面,方便用户将电路板7插入卡板1表面的限位块3中间。

[0029] 接着将电路板7的左端对准在卡板1和限位块3中间的缝隙,使电路板7的下端与活动块9上的卡块13发生卡合,同时继续向右按压电路板7的左端,使电路板7的下端带动活动块9在活动杆8上向右侧移动,同时第一固定柱11会拉扯第一弹簧14,并使得第一弹簧14向右侧延伸,同时滑动杆15会围绕转动轴16在第一固定块17的表面发生轻微旋转,使滑动杆15的左端在第一滑动槽23的内部向左滑行,接着滑动杆15的左端会掉进略低一点的第二滑

动槽24的内部,并使得滑动杆15在第二滑动槽24的内部与第二卡槽26发生接触,同时滑动杆15的左端会卡在第二卡槽26的内部,无法继续移动,使活动块9固定在活动杆8的上方,同时电路板7就可以卡板1的内部卡设到位。

[0030] 最后当用户需要拆卸电路板7时,可继续用手向右按压电路板7的左侧,使滑动杆15的左端脱离第二卡槽26,并进入开槽深度更低一点的第三滑动槽25的左端,同时第一弹簧14会发生收缩,拉动活动块9向左侧互动,接着滑动杆15会在第三滑动槽25的内部向右滑动,因为第三滑动槽25的右侧较第一滑动槽23略高,所以滑动杆15就会重新回到原点,同时电路板7的左端就会露出卡板1的左端,用户即方便的捏取到电路板7的左端,并顺势拔下,即可将电路板7与卡板1分离。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

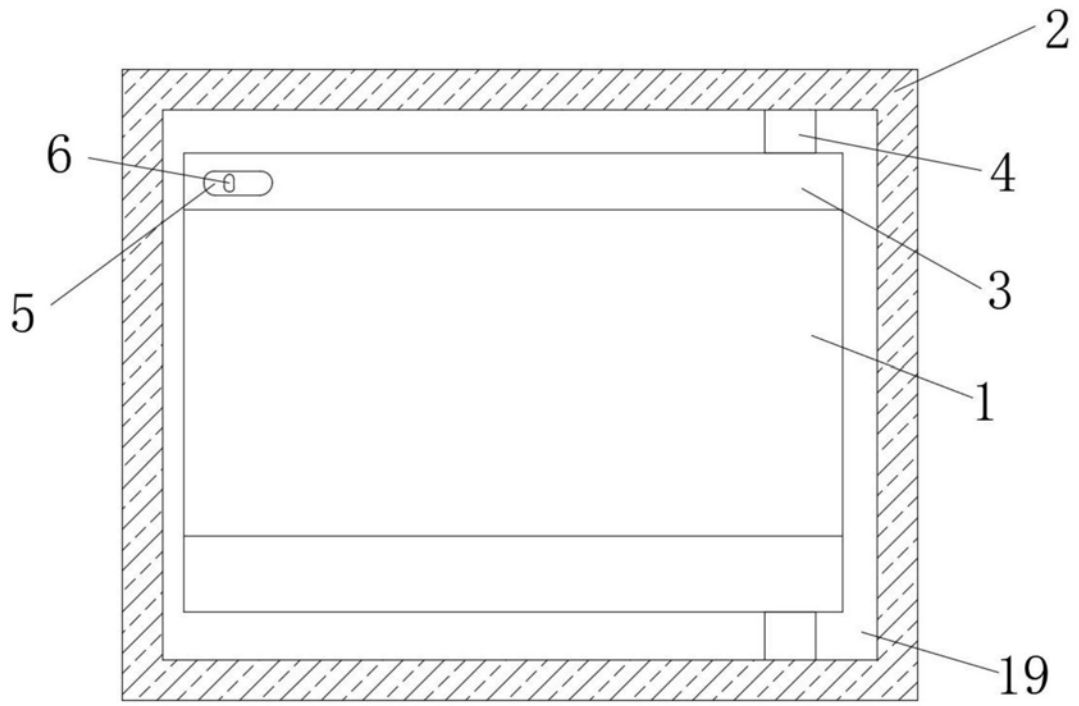


图1

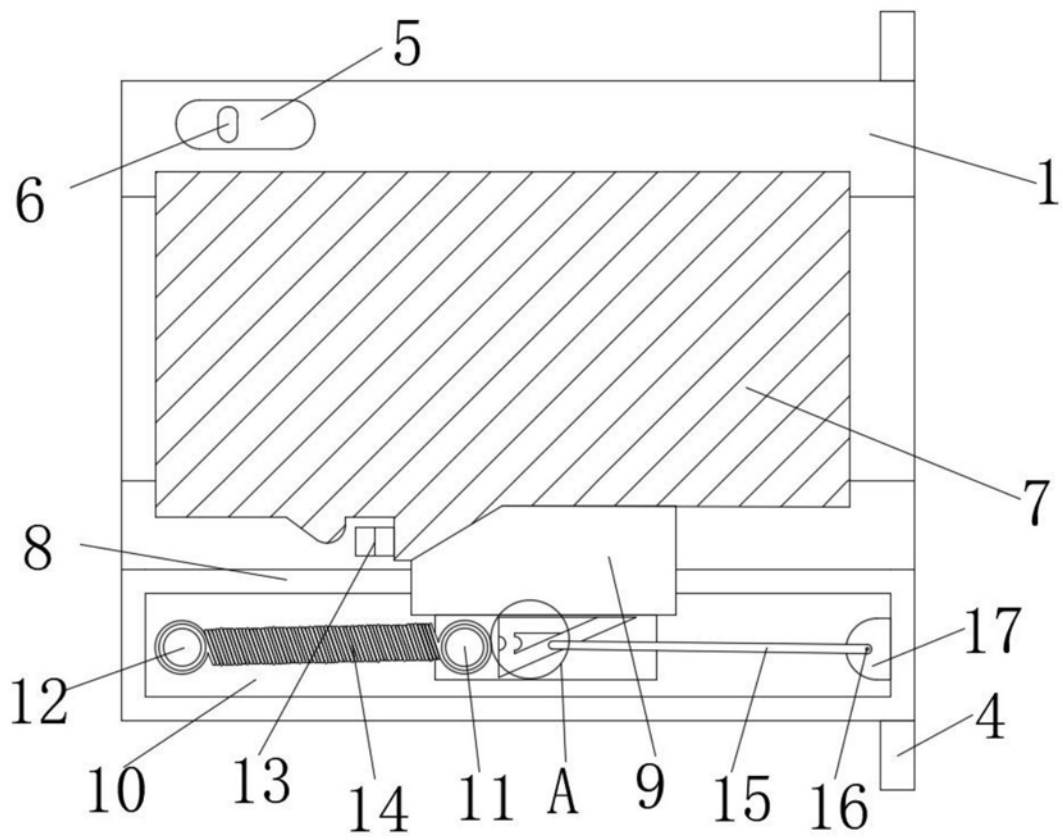


图2

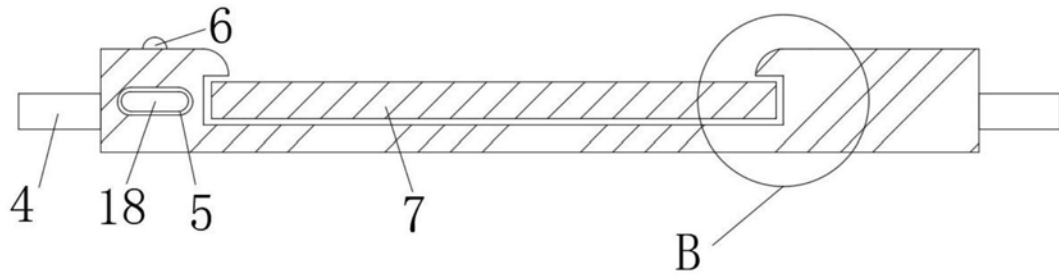


图3

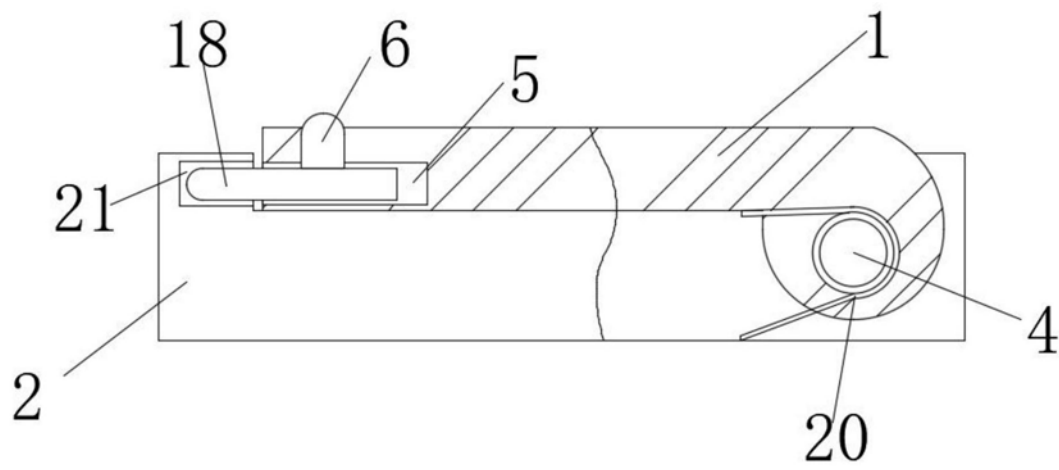


图4

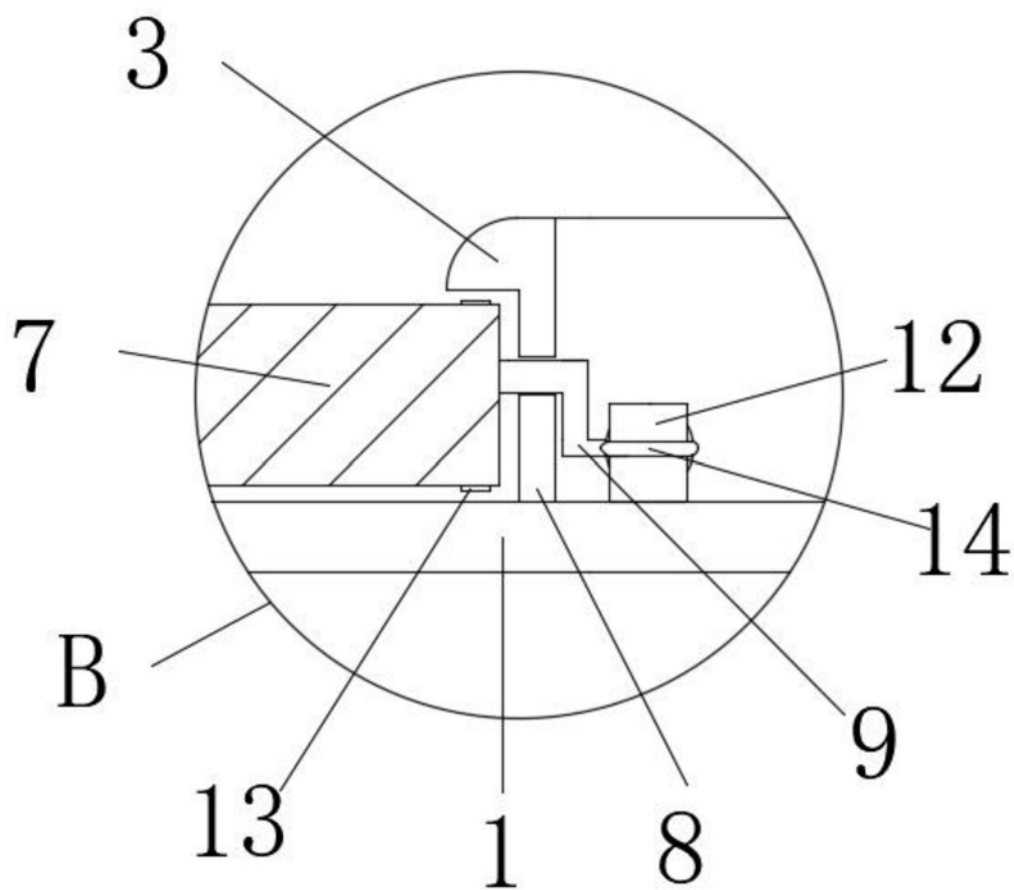


图5

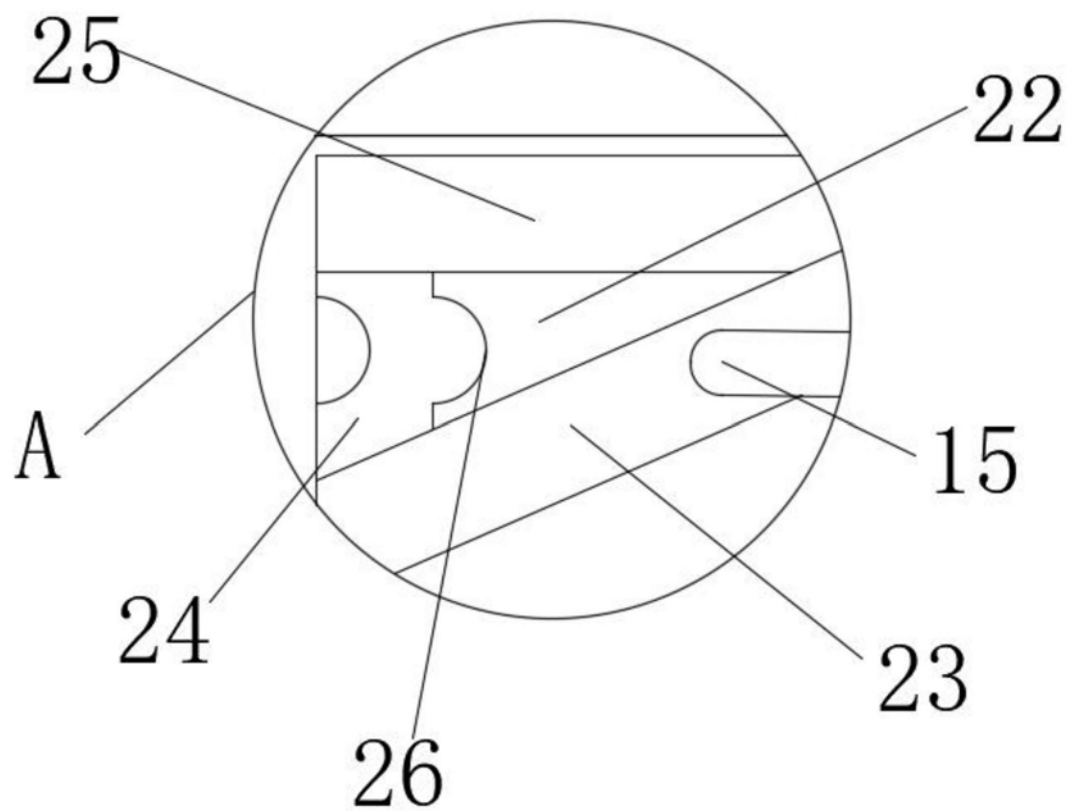


图6