



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209435605 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821710697.1

(22)申请日 2018.10.22

(73)专利权人 天津双鹿机电设备有限公司

地址 300000 天津市和平区唐山道135号B  
座114室

(72)发明人 陈龙

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11684

代理人 陈李青

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

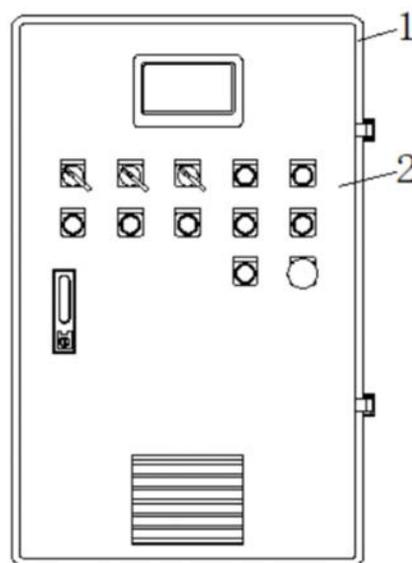
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种电气控制柜用滑动安装板

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电气控制柜用滑动安装板,包括柜箱,所述柜箱的正面通过销轴铰接有柜门,所述柜箱的内部设置有元件安装板,所述元件安装板的顶部固定连接固定板一,所述元件安装板的底部固定连接固定板二。本实用新型通过固定板一和固定板二会带动元件安装板沿滑杆向前滑动,当元件安装板达到合适位置后固定机构会对支撑板进行限位,同时支撑板通过固定板二对元件安装板进行限位,从而具备防止安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的优点,解决了现有的滑动安装板只通过转轴和上下导轨的方式滑动连接,不具备一定的限位机构,导致安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的问题。



1. 一种电气控制柜用滑动安装板,包括柜箱(1),其特征在于:所述柜箱(1)的正面通过销轴铰接有柜门(2),所述柜箱(1)的内部设置有元件安装板(3),所述元件安装板(3)的顶部固定连接固定板一(4),所述元件安装板(3)的底部固定连接固定板二(5),所述固定板一(4)背面的两侧与固定板二(5)背面的两侧均设置有滑杆(6),所述滑杆(6)的前端分别贯穿固定板一(4)和固定板二(5)并与柜箱(1)内壁的前侧固定连接,所述滑杆(6)的后端固定连接在柜箱(1)内壁的后侧,所述固定板一(4)与固定板二(5)之间固定连接位于元件安装板(3)两侧的连接板(7),所述连接板(7)的正面固定连接垫板(8),所述垫板(8)的正面通过销轴铰接有凹形把手(9),所述柜箱(1)内壁的底部固定连接方板(10),所述固定板二(5)套设在方板(10)的表面,所述固定板二(5)的正面固定连接位于方板(10)顶部的支撑板(11),所述支撑板(11)的顶部固定连接支撑套(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜用滑动安装板,其特征在于:所述支撑套(12)的内部设置有固定机构(13),所述固定机构(13)包括卡槽(131)、凹形卡板(132)、套块(133)、活动杆(134)和压板(135),所述压板(135)通过销轴铰接在支撑套(12)的内部,所述凹形卡板(132)设置在支撑套(12)的内部,所述凹形卡板(132)位于压板(135)的底部,所述卡槽(131)开设在方板(10)的顶部,所述凹形卡板(132)的底部贯穿支撑板(11)并延伸至卡槽(131)的内部,所述套块(133)固定连接在凹形卡板(132)顶部的两侧,所述活动杆(134)固定连接在压板(135)的两侧,所述活动杆(134)表面的两端均滑动连接在套块(133)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种电气控制柜用滑动安装板,其特征在于:所述支撑套(12)内壁顶部的右侧固定连接磁铁片一(14),所述压板(135)的顶部固定连接金属片一(15),所述支撑板(11)底部的前侧固定连接金属片二(16),所述压板(135)的底部固定连接磁铁片二(17),所述磁铁片二(17)的底部与金属片二(16)的顶部接触。

4. 根据权利要求2所述的一种电气控制柜用滑动安装板,其特征在于:所述凹形卡板(132)两侧的顶部均固定连接位于支撑套(12)内部的滑块一(18),所述支撑套(12)内壁的两侧均开设有滑槽一(19),所述滑块一(18)滑动连接在滑槽一(19)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜用滑动安装板,其特征在于:所述连接板(7)远离元件安装板(3)的一侧固定连接滑块二(20),所述柜箱(1)内壁的两侧均开设有滑槽二(21),所述滑块二(20)滑动连接在滑槽二(21)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜用滑动安装板,其特征在于:所述垫板(8)的正面远离元件安装板(3)的一侧固定连接挡板(22),所述挡板(22)靠近元件安装板(3)一侧的顶部与底部均固定连接拉簧(23),所述拉簧(23)远离挡板(22)的一端与凹形把手(9)的表面固定连接。

## 一种电气控制柜用滑动安装板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术领域,具体为一种电气控制柜用滑动安装板。

### 背景技术

[0002] 电气控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全,正常运行时可借动手动或自动开关接通或分断电路。

[0003] 现在的电气控制柜无论是户外机柜还是室内的电气控制柜,元器件都是安装在元器件安装板上,而元器件安装板常通过焊接和螺栓固定连接在电气控制柜的内部,或是通过转轴和上下导轨滑动连接在电气控制柜的内部,而现有的滑动安装板只通过转轴和上下导轨的方式滑动连接,不具备一定的限位机构,导致安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的现象,稳定性较差,不便于人们使用。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电气控制柜用滑动安装板,具备了防止安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的优点,解决了现有的滑动安装板只通过转轴和上下导轨的方式滑动连接,不具备一定的限位机构,导致安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气控制柜用滑动安装板,包括柜箱,所述柜箱的正面通过销轴铰接有柜门,所述柜箱的内部设置有元件安装板,所述元件安装板的顶部固定连接固定板一,所述元件安装板的底部固定连接固定板二,所述固定板一背面的两侧与固定板二背面的两侧均设置有滑杆,所述滑杆的前端分别贯穿固定板一和固定板二并与柜箱内壁的前侧固定连接,所述滑杆的后端固定连接在柜箱内壁的后侧,所述固定板一与固定板二之间固定连接位于元件安装板两侧的连接板,所述连接板的正面固定连接垫板,所述垫板的正面通过销轴铰接有凹形把手,所述柜箱内壁的底部固定连接方板,所述固定板二套设在方板的表面,所述固定板二的正面固定连接位于方板顶部的支撑板,所述支撑板的顶部固定连接支撑套。

[0008] 优选的,所述支撑套的内部设置有固定机构,所述固定机构包括卡槽、凹形卡板、套块、活动杆和压板,所述压板通过销轴铰接在支撑套的内部,所述凹形卡板设置在支撑套的内部,所述凹形卡板位于压板的底部,所述卡槽开设在方板的顶部,所述凹形卡板的底部贯穿支撑板并延伸至卡槽的内部,所述套块固定连接在凹形卡板顶部的两侧,所述活动杆固定连接在压板的两侧,所述活动杆表面的两端均滑动连接在套块的内部。

[0009] 优选的,所述支撑套内壁顶部的右侧固定连接磁铁片一,所述压板的顶部固定连接金属片一,所述支撑板底部的前侧固定连接金属片二,所述压板的底部固定连接

有磁铁片二,所述磁铁片二的底部与金属片二的顶部接触。

[0010] 优选的,所述凹形卡板两侧的顶部均固定连接有位支撑套内部的滑块一,所述支撑套内壁的两侧均开设有滑槽一,所述滑块一滑动连接在滑槽一的内部。

[0011] 优选的,所述连接板远离元件安装板的一侧固定连接有位滑块二,所述柜箱内壁的两侧均开设有滑槽二,所述滑块二滑动连接在滑槽二的内部。

[0012] 优选的,所述垫板的正面远离元件安装板的一侧固定连接有位挡板,所述挡板靠近元件安装板一侧的顶部与底部均固定连接有位拉簧,所述拉簧远离挡板的一端与凹形把手的表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电气控制柜用滑动安装板,具备以下有益效果:

[0015] 1、该电气控制柜用滑动安装板,通过固定板一和固定板二会带动元件安装板沿滑杆向前滑动,当元件安装板达到合适位置后固定机构会对支撑板进行限位,同时支撑板通过固定板二对元件安装板进行限位,从而具备防止安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的优点,解决了现有的滑动安装板只通过转轴和上下导轨的方式滑动连接,不具备一定的限位机构,导致安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的问题,且该电气控制柜用滑动安装板,稳定性较好,便于人们使用。

[0016] 2、该电气控制柜用滑动安装板,通过设置套块和活动杆,能够带动凹形卡板进行上下移动,同时避免了压板向下移动时与凹形卡板出现碰撞的现象,通过设置磁铁片一和磁铁片二,能够对压板进行支撑和固定,避免压板在向上转动后出现回转的现象,同时提高了压板向下压动的稳定性,通过设置滑块一和滑槽一,能够对凹形卡板进行限位,避免了凹形卡板上下移动过程中出现摆动的现象,提高了凹形卡板移动时的稳定性,通过设置滑块二和滑槽二,能够对元件安装板进行限位,避免了元件安装板在前后移动过程中,连接板与柜箱内壁出现碰撞的现象,通过设置挡板和拉簧,能够对凹形把手进行限位,避免凹形把手在不使用时出现左右转动导致与元器件出现碰撞的现象,提高了凹形把手在不使用时的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构柜箱的后视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型结构柜箱的左视剖面图;

[0020] 图4为本实用新型结构凹形把手的俯视剖面图;

[0021] 图5为本实用新型结构支撑套的正视剖面图;

[0022] 图6为图3中A处的放大示意图;

[0023] 图7为图3中B处的放大示意图;

[0024] 图8为本实用新型结构套块的立体示意图。

[0025] 图中:1柜箱、2柜门、3元件安装板、4固定板一、5固定板二、6滑杆、7连接板、8垫板、9凹形把手、10方板、11支撑板、12支撑套、13固定机构、131卡槽、132凹形卡板、133套块、134活动杆、135压板、14磁铁片一、15金属片一、16金属片二、17磁铁片二、18滑块一、19滑槽一、

20滑块二、21滑槽二、22挡板、23拉簧。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-8,一种电气控制柜用滑动安装板,包括柜箱1,柜箱1的正面通过销轴铰接有柜门2,柜箱1的内部设置有元件安装板3,元件安装板3的顶部固定连接有固定板一4,元件安装板3的底部固定连接有固定板二5,固定板一4背面的两侧与固定板二5背面的两侧均设置有滑杆6,滑杆6的前端分别贯穿固定板一4和固定板二5并与柜箱1内壁的前侧固定连接,滑杆6的后端固定连接在柜箱1内壁的后侧,固定板一4与固定板二5之间固定连接位于元件安装板3两侧的连接板7,连接板7远离元件安装板3的一侧固定连接有滑块二20,柜箱1内壁的两侧均开设有滑槽二21,滑块二20滑动连接在滑槽二21的内部,通过设置滑块二20和滑槽二21,能够对元件安装板3进行限位,避免了元件安装板3在前后移动过程中,连接板7与柜箱1内壁出现碰撞的现象,连接板7的正面固定连接有垫板8,垫板8的正面通过销轴铰接有凹形把手9,垫板8的正面远离元件安装板3的一侧固定连接有挡板22,挡板22靠近元件安装板3一侧的顶部与底部均固定连接有拉簧23,拉簧23远离挡板22的一端与凹形把手9的表面固定连接,通过设置挡板22和拉簧23,能够对凹形把手9进行限位,避免凹形把手9在不使用时出现左右转动导致与元器件出现碰撞的现象,提高了凹形把手9在不使用时的稳定性,柜箱1内壁的底部固定连接有方板10,固定板二5套设在方板10的表面,固定板二5的正面固定连接位于方板10顶部的支撑板11,支撑板11的顶部固定连接有支撑套12,支撑套12的内部设置有固定机构13,固定机构13包括卡槽131、凹形卡板132、套块133、活动杆134和压板135,压板135通过销轴铰接在支撑套12的内部,凹形卡板132设置在支撑套12的内部,凹形卡板132位于压板135的底部,卡槽131开设在方板10的顶部,凹形卡板132的底部贯穿支撑板11并延伸至卡槽131的内部,套块133固定连接在凹形卡板132顶部的两侧,活动杆134固定连接在压板135的两侧,活动杆134表面的两端均滑动连接在套块133的内部,通过设置套块133和活动杆134,能够带动凹形卡板132进行上下移动,同时避免了压板135向下移动时与凹形卡板132出现碰撞的现象,柜门2为市面上常见的电气控制柜用柜门,其表面设置有旋转按钮、观察镜和把手等,柜门2可通过旋转并按动把手对电气控制柜进行密封,支撑套12内壁顶部的右侧固定连接有磁铁片一14,压板135的顶部固定连接有金属片一15,支撑板11底部的前侧固定连接有金属片二16,压板135的底部固定连接有磁铁片二17,磁铁片二17的底部与金属片二16的顶部接触,通过设置磁铁片一14和磁铁片二17,能够对压板135进行支撑和固定,避免压板135在向上转动后出现回转的现象,同时提高了压板135向下压动的稳定性,凹形卡板132两侧的顶部均固定连接位于支撑套12内部的滑块一18,支撑套12内壁的两侧均开设有滑槽一19,滑块一18滑动连接在滑槽一19的内部,通过设置滑块一18和滑槽一19,能够对凹形卡板132进行限位,避免了凹形卡板132上下移动过程中出现摆动的现象,提高了凹形卡板132移动时的稳定性。

[0028] 在使用时,使用者首先将手放置在压板135底部的前侧并向上扳动压板135,使其

围绕销轴进行一定程度的转动,压板135会带动凹形卡板132脱离卡槽131,当磁铁片一14与金属片一15吸合时,扳动凹形把手9并握住向前拉动,凹形把手9通过垫板8带动连接板7向前移动,连接板7带动固定板一4和固定板二5沿滑杆6向前滑动,同时固定板一4和固定板二5会带动元件安装板3向前移动,通过滑杆6滑动连接的方式避免了元件安装板3在移动过程中出现晃动的现象,当元件安装板3达到合适位置后松开凹形把手9,拉簧23会通过弹力带动凹形把手9向两侧进行移动,然后向下按动压板135,压板135带动凹形卡板132卡入卡槽131的内部并使金属片二16与磁铁片二17吸合,从而对支撑板11进行限位,支撑板11通过固定板二5对元件安装板3进行限位,即可达到防止安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的效果。

[0029] 综上所述,该电气控制柜用滑动安装板,通过固定板一4和固定板二5会带动元件安装板3沿滑杆6向前滑动,当元件安装板3达到合适位置后固定机构13会对支撑板11进行限位,同时支撑板11通过固定板二5对元件安装板3进行限位,从而具备防止安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的优点,解决了现有的滑动安装板只通过转轴和上下导轨的方式滑动连接,不具备一定的限位机构,导致安装板在滑动过程中及滑到一定位置后容易出现晃动的问题,且该电气控制柜用滑动安装板,稳定性较好,便于人们使用。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 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。

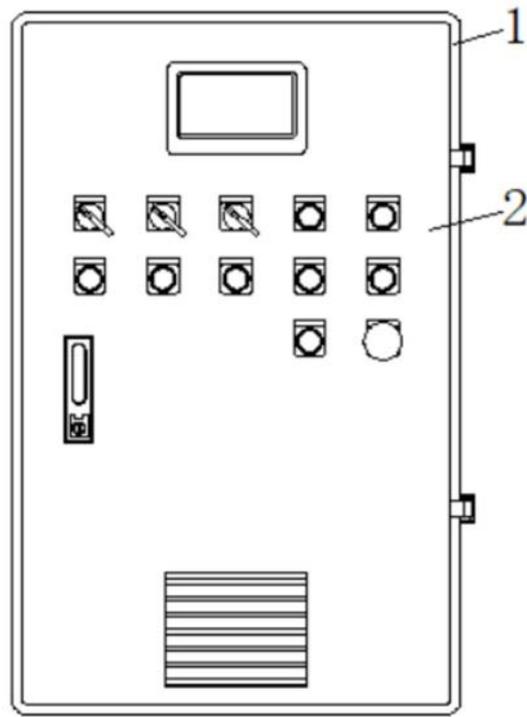


图1

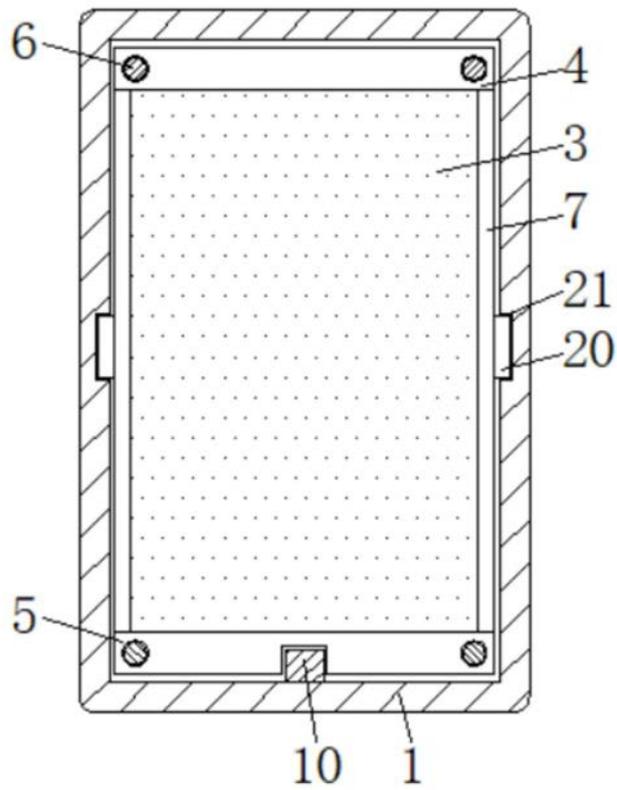


图2

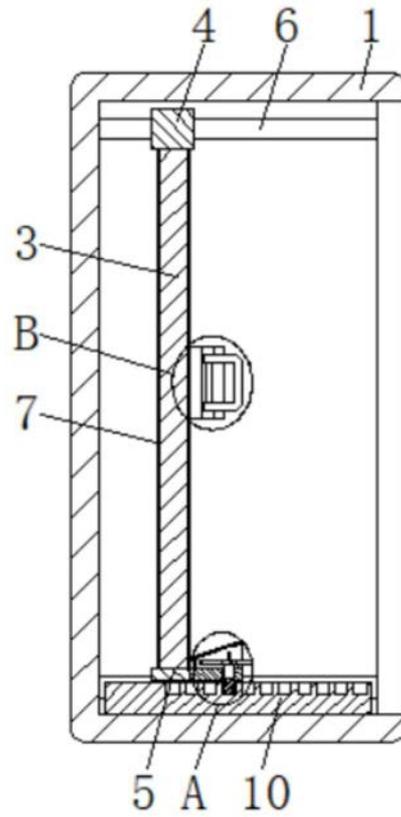


图3

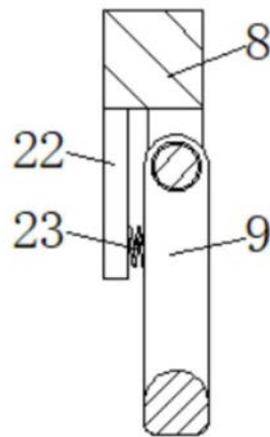


图4

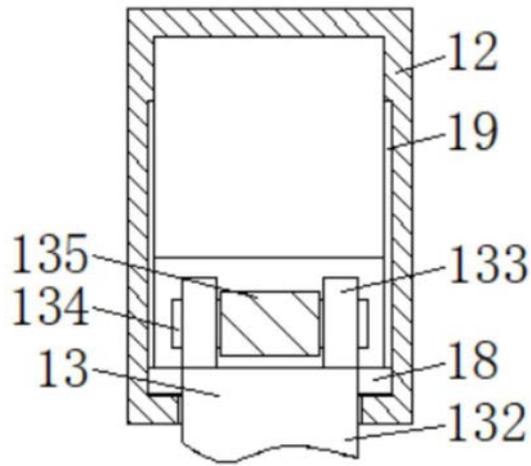


图5

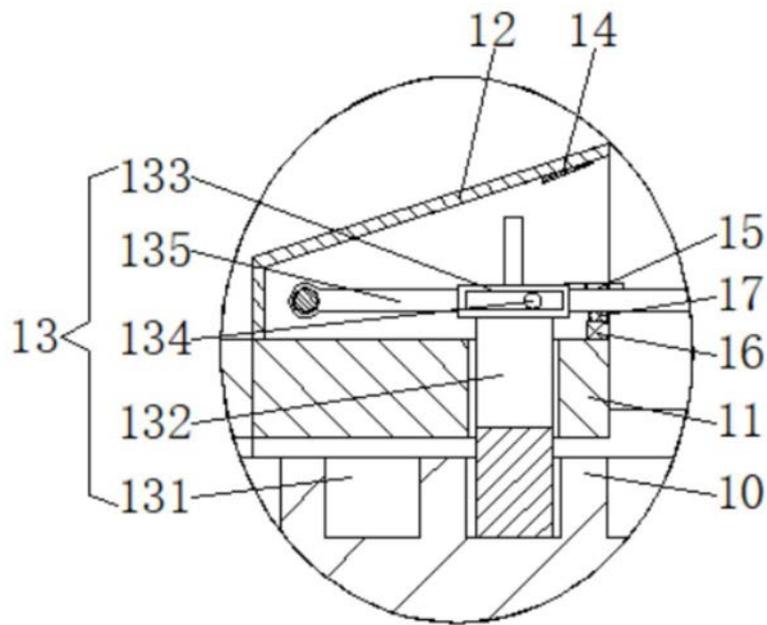


图6

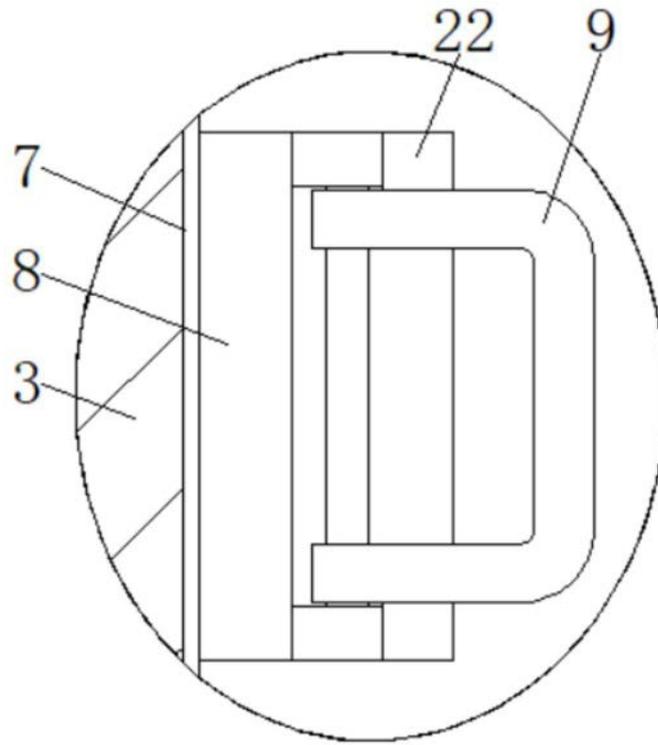


图7

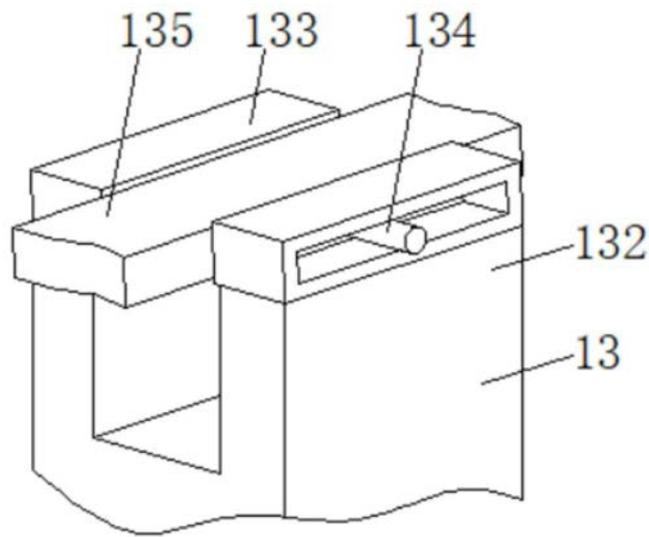


图8