(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115348694 B
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202210996069.9

(22)申请日 2022.08.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115348694 A

(43)申请公布日 2022.11.15

(73)专利权人 山东盛丰电器有限公司
地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区舜华路2000号舜泰广场6号楼1501

(72)发明人 樊慧超 段丽娜

(74)专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所(普通合伙) 61260
专利代理师 石琳丹

(51)Int.Cl.
H05B 3/06(2006.01)
H05B 3/02(2006.01)
H05B 3/42(2006.01)

(56)对比文件
CN 213480355 U,2021.06.18
CN 215680860 U,2022.01.28

审查员 严凯丽

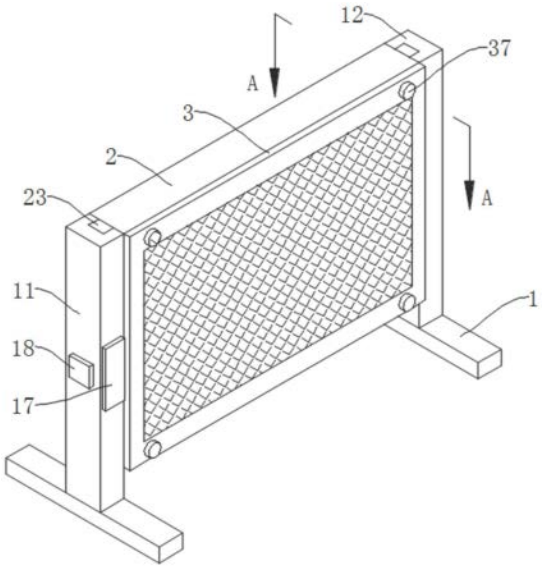
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种内置安全插座的模块式发热板

(57)摘要

本发明公开了一种内置安全插座的模块式发热板,属于发热板技术领域,包括两个定位板以及设置于定位板上方的固定框,两个所述定位板的表面分别安装有支撑杆一和支撑杆二,所述支撑杆一内对称设有两个导向板,两个所导向板的相背面均固定连接有定位销,所述支撑杆二远离固定框的一侧对称安装有两个定位杆,所述固定框的一侧设有防护板,所述防护板朝向固定框的一侧对称设有四个定位套,所述定位套内滑动连接有导向柱,所述导向柱位于固定框内部的端面固定连接有固定杆。该内置安全插座的模块式发热板,不仅方便对防护板进行拆卸,便于对防护框内的部件进行维护,而且方便多个发热板之间进行连接。



CN 115348694 B

1.一种内置安全插座的模块式发热板,包括两个定位板(1)以及设置于定位板(1)上的固定框(2),其特征在于:两个所述定位板(1)的表面分别安装有支撑杆一(11)和支撑杆二(12),所述支撑杆一(11)和支撑杆二(12)内均开设有空腔,所述支撑杆一(11)内对称设有两个导向板(13),两个所述导向板(13)的相背面均固定连接有定位销(14),两个所述导向板(13)之间固定连接有支撑弹簧(15),所述支撑杆二(12)远离固定框(2)的一侧对称安装有两个定位杆(19),所述固定框(2)的一侧设有防护板(3),所述防护板(3)朝向固定框(2)的一侧对称设有四个定位套(31),所述定位套(31)内滑动连接有导向柱(35),所述导向柱(35)位于固定框(2)内部的端面固定连接有固定杆(36);

所述固定框(2)的两侧外壁均固定连接有限位杆(23),且支撑杆一(11)与支撑杆二(12)的相对面均开设有供限位杆(23)移动的导向槽;

所述支撑杆一(11)的两侧外壁分别开设有通槽一和通槽二,所述支撑杆一(11)的通槽一和通槽二内分别插接有防护块一(17)和防护块二(18);

所述定位销(14)远离导向板(13)的一端为倾斜面,两个所述定位杆(19)的相对面均开设有与定位销(14)的倾斜面相匹配的倾斜滑槽;

所述固定框(2)的上下两侧内壁均固定连接有两个限位板(24),所述限位板(24)上开设有供导向柱(35)和固定杆(36)移动的移动槽;

所述定位套(31)内对称开设有两个安装孔,所述定位套(31)的安装孔内设有固定弹簧(32),所述固定弹簧(32)的一侧设有在定位套(31)的安装孔内滑动的滑块(33),两个所述滑块(33)的相对面均固定连接有固定销(34);

所述导向柱(35)的四周外壁均等间距开设有四个与固定销(34)相匹配的固定孔,所述导向柱(35)位于固定框(2)外部的端面固定连接有调节块(37);

所述固定框(2)内安装有加热板主体(21),且固定框(2)的底壁安装有插座(22)。

2.根据权利要求1所述的一种内置安全插座的模块式发热板,其特征在于:所述导向板(13)的两侧外壁均固定连接有限位块(16),且支撑杆一(11)的两侧内壁均开设有供限位块(16)移动的限位槽。

一种内置安全插座的模块式发热板

技术领域

[0001] 本发明属于发热板技术领域,具体涉及一种内置安全插座的模块式发热板。

背景技术

[0002] 发热板,是一种通电后板面发热而不带电且无明火的、外形呈圆形或方形的、安全可靠的电加热平板。电发热板安装于电取暖器或电取暖桌等取暖设备内,可广泛用于住宅、办公室、宾馆、商场、医院、学校、火车车厢等移动供暖、简易活动房等各类民用与公共建筑;电发热板可安装于烹饪炉、电烤箱和电水壶等烹饪及加热电器内,广泛用于各类烹饪和加热设备中。

[0003] 目前,现有技术中,发热板的板面在长时间发热后,容易导致板面变形,从而使得发热板使用效果不佳,需要更换板面,但现有的板面大多是固定安装,更换板面过程繁琐,影响发热板的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种内置安全插座的模块式发热板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 技术方案:一种内置安全插座的模块式发热板,包括两个定位板以及设置于定位板上的固定框,两个所述定位板的表面分别安装有支撑杆一和支撑杆二,所述支撑杆一和支撑杆二内均开设有空腔,所述支撑杆一内对称设有两个导向板,两个所导向板的相背面均固定连接有定位销,两个所述导向板之间固定连接有支撑弹簧,所述支撑杆二远离固定框的一侧对称安装有两个定位杆,所述固定框的一侧设有防护板,所述防护板朝向固定框的一侧对称设有四个定位套,所述定位套内滑动连接有导向柱,所述导向柱位于固定框内部的端面固定连接有固定杆。

[0006] 在进一步的实施例中,所述固定框的上下两侧内壁均固定连接有两个限位板,所述限位板上开设有供导向柱和固定杆移动的移动槽。

[0007] 在进一步的实施例中,所述定位套内对称开设有两个安装孔,所述定位套的安装孔内设有固定弹簧,所述固定弹簧的一侧设有在定位套的安装孔内滑动的滑块,两个所述滑块的相对面均固定连接有固定销。

[0008] 在进一步的实施例中,所述导向柱的四周外壁均等间距开设有四个与固定销相匹配的固定孔,所述导向柱位于固定框外部的端面固定连接有调节块。

[0009] 在进一步的实施例中,所述固定框内安装有加热板主体,且固定框的底壁安装有插座。

[0010] 在进一步的实施例中,所述固定框的两侧外壁均固定连接有限位杆,且支撑杆一与支撑杆二的相对面均开设有供限位杆移动的导向槽。

[0011] 在进一步的实施例中,所述导向板的两侧外壁均固定连接有限位块,且支撑杆一的两侧内壁均开设有供限位块移动的限位槽。

[0012] 在进一步的实施例中,所述支撑杆一的两侧外壁分别开设有通槽一和通槽二,所述支撑杆一的通槽一和通槽二内分别插接有防护块一和防护块二。

[0013] 在进一步的实施例中,所述定位销远离导向板的一端为倾斜面,两个所述定位杆的相对面均开设有与定位销的倾斜面相匹配的倾斜滑槽

[0014] 本发明的技术效果和优点:

[0015] 该内置安全插座的模块式发热板,通过调节块转动导向柱,带动固定杆进行移动,使固定杆与限位板上的移动槽相对应,即可将固定杆从限位板上取下,从而能够快速完成对防护板进行拆卸,更加方便后去的维护;通过将支撑杆二上的定位杆插接至另一个支撑杆一内,在支撑弹簧的弹力作用下,将定位销插接至定位杆中,从而能够完成两个发热板之间的稳定连接,减少因外力作用造成发热板的位移,从而影响加热效果,该内置安全插座的模块式发热板,不仅方便对防护板进行拆卸,便于对防护框内的部件进行维护,而且方便多个发热板之间进行连接。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的支撑杆一的剖视图;

[0018] 图3为本发明的导向板的结构示意图;

[0019] 图4为本发明的支撑杆二的剖视图;

[0020] 图5为本发明的固定框的剖视图;

[0021] 图6为本发明的图1中A-A方向的剖视图;

[0022] 图7为本发明的图6中B处的放大图;

[0023] 图8为本发明的限位板的结构示意图;

[0024] 图9为本发明的导向柱、固定杆和调节块的结构示意图。

[0025] 图中:1、定位板;11、支撑杆一;12、支撑杆二;13、导向板;14、定位销;15、支撑弹簧;16、限位块;17、防护块一;18、防护块二;19、定位杆;2、固定框;21、加热板主体;22、插座;23、限位杆;24、限位板;3、防护板;31、定位套;32、固定弹簧;33、滑块;34、固定销;35、导向柱;36、固定杆;37、调节块。

具体实施方式

[0026] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0027] 为了方便多个发热板之间进行连接,如图1至图4所示,两个定位板1的表面通过螺栓分别安装有支撑杆一11和支撑杆二12,支撑杆一11和支撑杆二12内均开设有空腔,支撑杆一11内对称设有两个导向板13,两个所导向板13的相背面均通过螺栓固定连接有定位销14,两个导向板13之间粘接固定有支撑弹簧15,导向板13的两侧外壁均固定连接有限位块16,且支撑杆一11的两侧内壁均开设有供限位块16移动的限位槽,能够对导向板13的移动路径进行限制,同时保证导向板13能够在支撑杆一11内稳定地移动,支撑杆二12远离支撑

杆一11的一侧通过螺栓对称安装有两个定位杆19,可拆卸的定位杆19,能够在该发热板单独使用时进行拆卸,避免定位杆19影响该发热板的外管,定位杆19上开设有定位孔,定位销14的一端为倾斜结构,两个定位杆19的相对面均开设有倾斜的滑槽,当定位杆19与定位销14接触时,方便定位杆19在定位销14的表面滑动,支撑杆一11的两侧外壁分别开设有通槽一和通槽二,支撑杆一11的通槽一和通槽二内分别插接有防护块一17和防护块二18,通过将支撑杆二12上的定位杆19插接至另一个支撑杆一11内,定位杆19下压定位销14,从而对支撑弹簧15进行压缩,当定位销14与定位杆19上的定位孔相对应时,在支撑弹簧15的弹力作用下,将定位销14推送至定位杆19的定位孔中,从而能够完成两个发热板之间的稳定连接,当需要拆卸两个发热板时,向内捏合两个导向板13,导向板13压缩支撑弹簧15,使定位销14与定位杆19相互分离,将一个发热板从另一个发热板上取下即可。

[0028] 为了方便对防护板3进行拆卸,便于对防护框内的部件进行维护,如图1、图5至图9所示,支撑杆一11与支撑杆二12之间设有防护框,固定框2的两侧外壁均通过螺栓固定连接有限位杆23,且支撑杆一11与支撑杆二12的相对面均开设有供限位杆23移动的导向槽,防护框两侧的限位杆23分别插接在支撑杆一11与支撑杆二12的导向槽内,从而能够快速完成防护框的安装,固定框2内安装有加热板主体21,加热板主体21为现有技术,其结构在此就不做过多赘述,且固定框2的底壁安装有插座22,插座22与加热板主体21电性连接;

[0029] 固定框2的一侧设有防护板3,防护板3上设有防护网,避免用户直接接触加热板主体21导致烫伤,防护板3朝向固定框2的一侧通过螺栓对称安装有四个定位套31,定位套31内滑动连接有导向柱35,导向柱35位于固定框2内部的端面通过螺栓固定连接有固定杆36,固定框2的上下两侧内壁均固定连接有两个限位板24,限位板24的位置与导向柱35和固定杆36的位置相对应,限位板24上开设有供导向柱35和固定杆36移动的移动槽,固定杆36穿过限位板24上的移动槽,并转动导向柱35,使固定杆36一限位板24上的移动槽之间产生错位,限位板24能够对固定杆36的位置进行限制,从而能够对防护板3的位置进行固定,固定杆36与限位板24上的移动槽位置相对应,能够快速完成对防护板3的拆卸;

[0030] 定位套31内对称开设有两个安装孔,定位套31的安装孔内设有固定弹簧32,固定弹簧32的一侧设有在定位套31的安装孔内滑动的滑块33,两个滑块33的相对面均固定连接有固定销34,定位套31内开设有供滑块33移动的滑动槽,避免固定销34从定位套31中掉落,导向柱35的四周外壁均等间距开设有四个与固定销34相匹配的固定孔,当固定销34与导向柱35上的固定孔位置相对应时,在固定弹簧32的弹力作用下,将固定销34推送至导向柱35的固定孔内,从而对导向柱35的位置进行固定,避免导向柱35产生晃动,从而避免固定杆36与限位板24上的移动槽位置产生偏差,进而更加方便对防护板3进行拆装,导向柱35位于固定框2外部的端面通过螺栓固定连接有调节块37。

[0031] 工作原理:

[0032] 该内置安全插座的模块式发热板,在使用时,当需要对两个发热板进行安装时,将防护块二18取下,并将定位杆19固定在支撑杆二12上,再将支撑杆二12上的定位杆19插接至另一个支撑杆一11内,定位杆19下压定位销14,从而对支撑弹簧15进行压缩,当定位销14与定位杆19上的定位孔相对应时,在支撑弹簧15的弹力作用下,将定位销14推送至定位杆19的定位孔中,从而完成两个发热板之间的稳定连接,当需要拆卸两个发热板时,将防护块一17从支撑杆一11上取下,向内捏合两个导向板13,导向板13压缩支撑弹簧15,使定位销14

与定位杆19相互分离,将一个发热板从另一个发热板上取下即可;

[0033] 当需要对防护板3进行拆卸时,通过调节块37转动导向柱35,带动固定杆36进行转动,将固定杆36调整至水平状态,此时固定杆36与限位板24上的移动槽相对应,固定销34与导向柱35上的固定孔位置相对应时,在固定弹簧32的弹力作用下,将固定销34推送至导向柱35的固定孔内,从而对导向柱35的位置进行固定,使用同样的方法,将四个固定杆36均调整至水平状态,再将防护板3向外拉,即可完成对防护板3的拆卸,当需要安装防护板3时,将防护板3安装至固定框2上,此时固定杆36穿过限位板24上的移动孔,并移动至限位板24的后方,通过调节块37将导向柱35旋转90。,此时固定杆36处于垂直状态,限位板24对固定杆36的位置进行限制,从而对防护板3的位置进行固定,同时固定销34插接至导向柱35的固定孔内,从而对导向柱35的位置进行固定。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选内容而已,并不用于限制本发明。

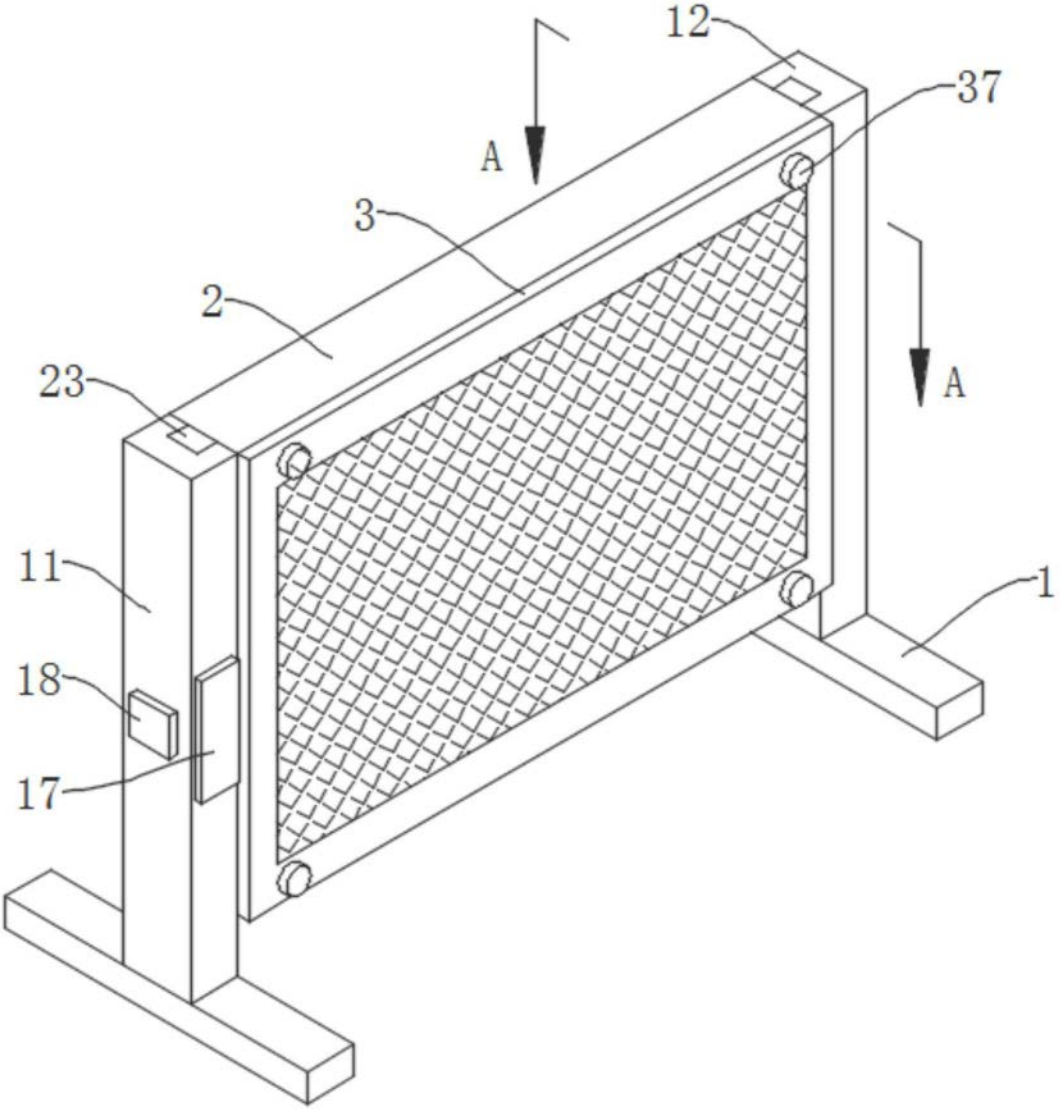


图1

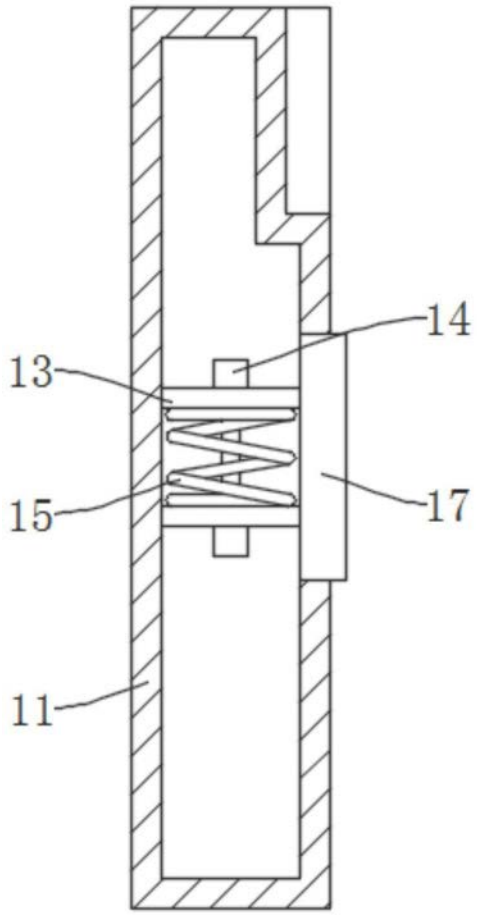


图2

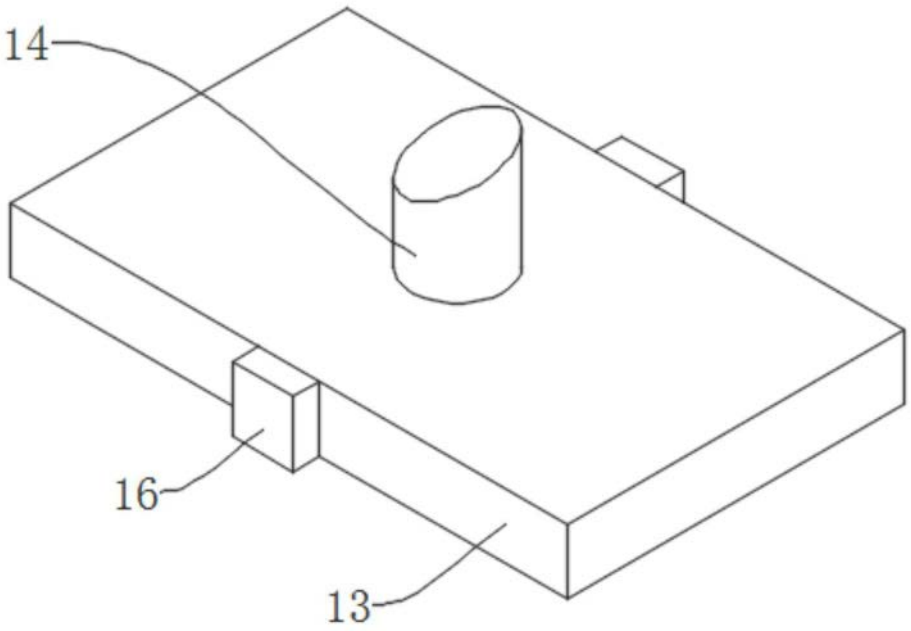


图3

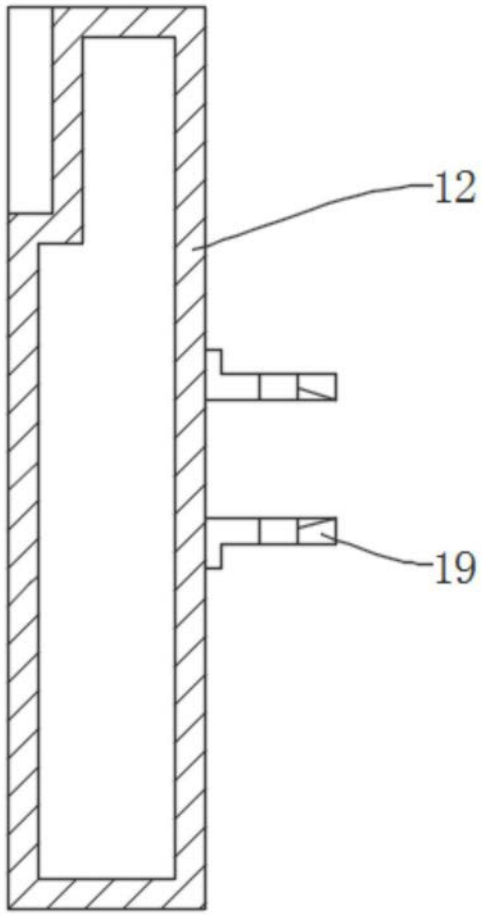


图4

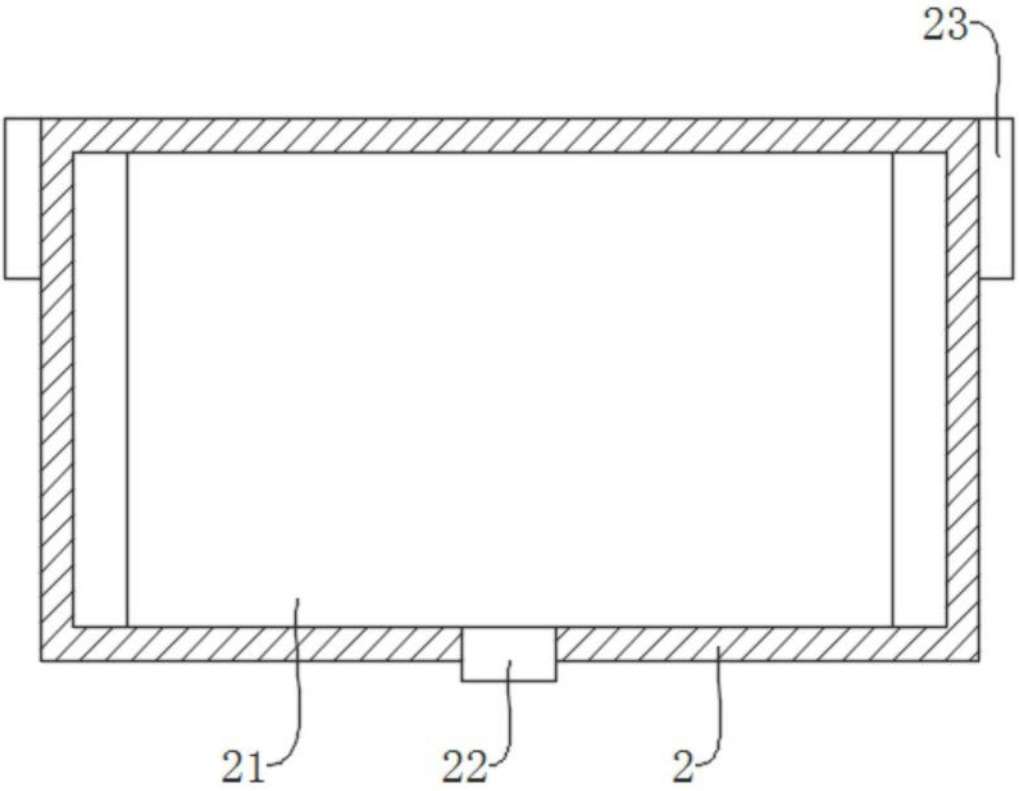


图5

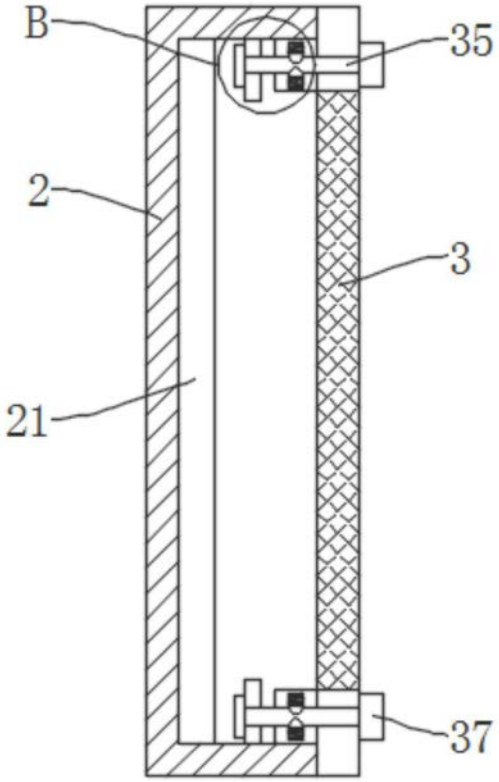


图6

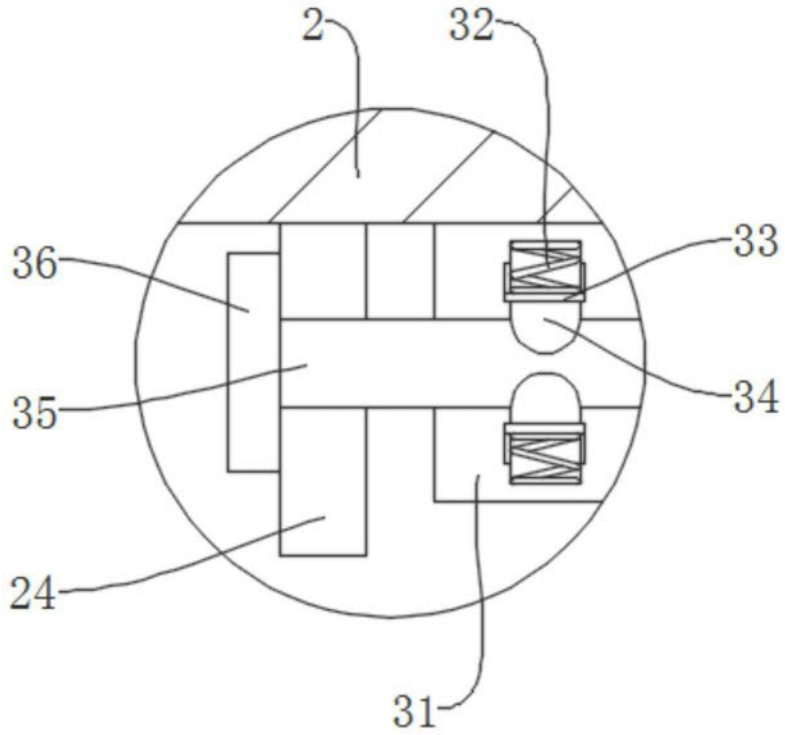


图7

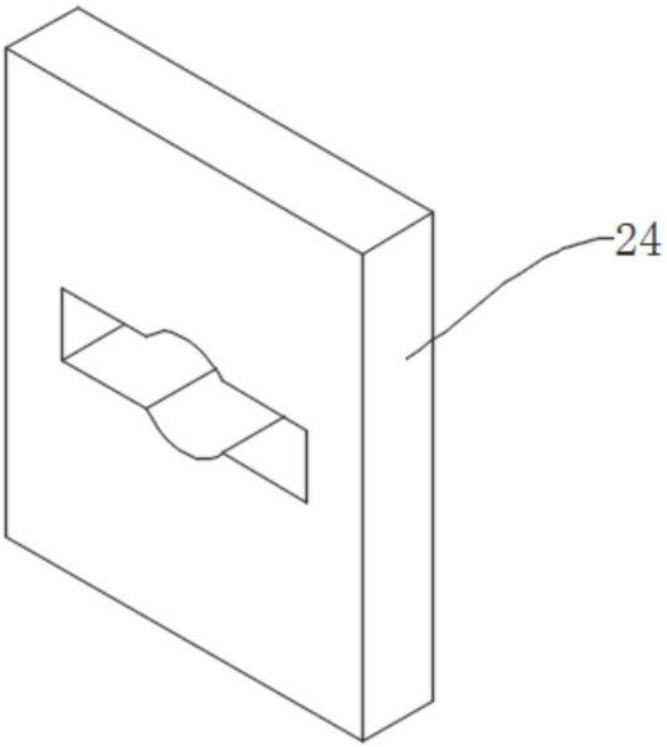


图8

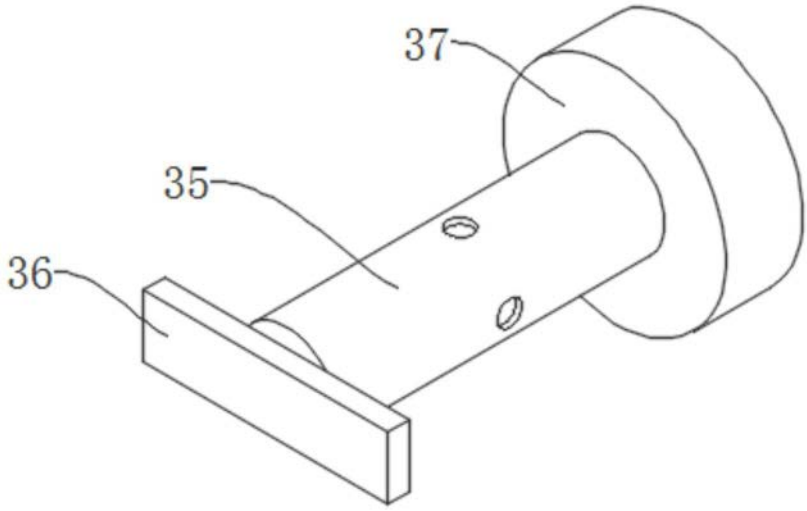


图9