



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109713583 B

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201910087564.6

H02B 1/56(2006.01)

(22)申请日 2019.01.29

审查员 朱斌

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109713583 A

(43)申请公布日 2019.05.03

(73)专利权人 湖北众合广源建设工程有限公司

地址 443500 湖北省宜昌市长阳磨市镇柳
津滩村一组58号

(72)发明人 万正河

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 赵荣

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

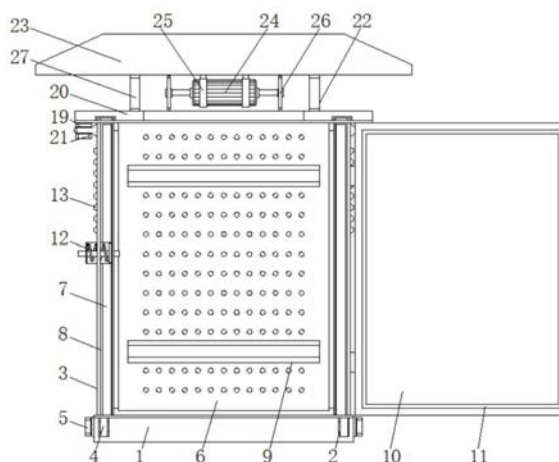
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑机械控制柜

(57)摘要

本发明公开了一种建筑机械控制柜,涉及配电柜技术领域,具体包括柜体底板,设置于柜体底板上方的两个柜体侧位板,以及位于柜体底板上方的安装板和柜体上盖板,所述柜体底板顶部的两侧均开设有两个相互对称的卡接槽,所述柜体底板的上方设有两个位于卡接槽正上方的柜体侧位板,两个所述柜体侧位板的底部均固定连接有卡接块。该建筑机械控制柜,通过卡接块、紧固螺栓、连接板和柜体上盖板之间的配合设置,便于将柜体底板、柜体侧位板、安装板和柜体上盖板之间进行连接,使得该装置固定的更加稳定,同时方便拆卸,保证了建筑工地在搬迁时控制柜移动的便捷性,同时解决了生产时控制柜体积较大,难以对其进行运输的问题。



1. 一种建筑机械控制柜,包括柜体底板(1),设置于柜体底板(1)上方的两个柜体侧位板(3),以及位于柜体底板(1)上方的安装板(6)和柜体上盖板(20),其特征在于:所述柜体底板(1)顶部的两侧均开设有两个相互对称的卡接槽(2),所述柜体底板(1)的上方设有两个位于卡接槽(2)正上方的柜体侧位板(3),两个所述柜体侧位板(3)的底部均固定连接有卡接块(4),且卡接块(4)位于卡接槽(2)的内部,所述柜体底板(1)的一侧通过紧固螺栓(5)与卡接块(4)的内部螺纹连接,所述柜体底板(1)的上方设有位于两个柜体侧位板(3)之间的安装板(6),所述安装板(6)的正面固定安装有两个卡槽板(9),且安装板(6)的背面固定连接有三个均匀分布的限位支架(14),且安装板(6)的背面固定套装有三个位于限位支架(14)上方并与之相对应的定位支架(15),所述定位支架(15)的内部开设有均匀分布的通槽(16),所述通槽(16)的两侧开设有位于安装板(6)上的中空腔(17),且中空腔(17)的内部活动套装有挤压装置(18),所述挤压装置(18)的一端延伸至通槽(16)的内部,所述安装板(6)的两侧均固定连接有卡接板(7),且卡接板(7)的外部位于柜体侧位板(3)的内部,所述柜体侧位板(3)的内部开设有与卡接板(7)大小相适配的滑动槽(8),一个所述柜体侧位板(3)的正面和背面分别通过百叶与柜门(10)的一侧固定连接,两个所述柜门(10)的正面和背面分别固定套装有密封板(11),另一个所述柜体侧位板(3)一侧的中部固定套装有两个卡接装置(12),且两个卡接装置(12)将柜体侧位板(3)均分为三等份,所述柜体侧位板(3)两侧的顶部均设有通风板(13),两个所述柜体侧位板(3)一侧的顶部均固定连接有两个连接板(19),且两个柜体侧位板(3)的顶部设有柜体上盖板(20),所述连接板(19)的底部通过固定螺栓(21)与柜体上盖板(20)的内部螺纹套装,所述柜体上盖板(20)的顶部通过通风箱(22)与遮盖板(23)的底部固定连接,所述通风箱(22)的两侧均开设有通风口(27),且通风箱(22)内部设有异步电机(24),所述异步电机(24)的外部通过电机支架(25)与遮盖板(23)的底部固定安装,所述异步电机(24)两输出轴均固定连接有扇叶(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述卡接装置(12)包括卡接盒(121)、卡接杆(122)、方形块(123)和压簧(124);所述卡接盒(121)固定套装在柜体侧位板(3)的内部,所述卡接盒(121)的一侧活动套装有卡接杆(122),且卡接杆(122)的一端延伸至卡接盒(121)的另一侧,所述卡接杆(122)的一端与密封板(11)上开设有的凹槽相适配,所述卡接杆(122)的外部固定套装有位于卡接盒(121)内腔的方形块(123),所述方形块(123)的一侧通过位于卡接杆(122)上的压簧(124)与卡接盒(121)内腔的一侧传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述挤压装置(18)包括挤压杆(181)、弧形挤压板(182)、承接板(183)和伸缩弹簧(184);所述挤压杆(181)活动套装在定位支架(15)的内部,且挤压杆(181)位于通槽(16)内部的一端固定连接有弧形挤压板(182),所述挤压杆(181)的外部固定套装有位于中空腔(17)内部的承接板(183),所述承接板(183)的一侧通过位于挤压杆(181)上的伸缩弹簧(184)与中空腔(17)的一侧传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述安装板(6)的正面开设有均分分布的贯通孔,所述安装板(6)上贯通孔的形状为圆形,且贯通孔的内部设有绝缘橡胶塞。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述卡接板(7)由横板和竖板组成,且中空腔(17)上的横板位于滑动槽(8)的内部,所述滑动槽(8)的大小与卡接板(7)的大小相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述限位支架(14)的顶部开设有圆形孔,且圆形孔的数量不少于七个。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述柜体上盖板(20)的顶部开设有方形槽,且方形槽与通风箱(22)相连通,所述柜体上盖板(20)的底部开设有与柜体侧位板(3)顶部相匹配的槽。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑机械控制柜,其特征在于:所述通风口(27)的内部设有防尘过滤棉和过滤网。

一种建筑机械控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域,具体为一种建筑机械控制柜。

背景技术

[0002] 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,正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 现有建筑使用的控制柜体在应用时,由于建筑工地的不稳定性,控制柜往往需要经常搬迁,而现有的控制柜为一体式,在工地使用时,其搬迁较为不便,而且控制柜在生产输送时,由于其体积较大运送较为麻烦,当控制柜内部的元器件在工作时其内部会产生热量,难以排出柜体,而且电器元件密集分布在控制柜的内部容易接错或者联电,发生安全事故等。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑机械控制柜,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑机械控制柜,包括柜体底板,设置于柜体底板上方的两个柜体侧位板,以及位于柜体底板上方的安装板和柜体上盖板,所述柜体底板顶部的两侧均开设有两个相互对称的卡接槽,所述柜体底板的上方设有两个位于卡接槽正上方的柜体侧位板,两个所述柜体侧位板的底部均固定连接有关卡接块,且卡接块位于卡接槽的内部,所述柜体底板的一侧通过紧固螺栓与卡接块的内部螺纹连接,所述柜体底板的上方设有位于两个柜体侧位板之间的安装板,所述安装板的正面固定安装有两个卡槽板,且安装板的背面固定连接有三个均匀分布的限位支架,且安装板的背面固定套装有三个位于限位支架上方并与之相对应的定位支架,所述定位支架的内部开设有均匀分布的通槽,所述通槽的两侧开设有位于安装板上的中空腔,且中空腔的内部活动套装有挤压装置,所述挤压装置的一端延伸至通槽的内部,所述安装板的两侧均固定连接有关卡接板,且卡接板的外部位于柜体侧位板的内部,所述柜体侧位板的内部开设有与卡接板大小相适配的滑动槽,一个所述柜体侧位板的正面和背面分别通过百叶与柜门的一侧固定连接,两个所述柜门的正面和背面分别固定套装有密封板,另一个所述柜体侧位板一侧的中部固定套装有两个卡接装置,且两个卡接装置将柜体侧位板均分为三等份,所述柜体侧位板两侧的顶部均设有通风板,两个所述柜体侧位板一侧的顶部均固定连接有两个连接板,且两个柜体侧位板的顶部设有柜体上盖板,所述连接板的底部通过固定螺栓与柜体上盖板的内部螺纹套装,所述柜体上盖板的顶部通过通风箱与遮盖板的底部固定连接,所述通风箱的两侧均开设有通风口,且通风箱内部设有异步电机,所述异步电机的外部通过电机支架与遮盖板的底部固定安装,所述异步电机两输出轴均固定连接有关扇叶。

[0006] 可选的,所述卡接装置包括卡接盒、卡接杆、方形块和压簧;所述卡接盒固定套装在柜体侧位板的内部,所述卡接盒的一侧活动套装有卡接杆,且卡接杆的一端延伸至卡接盒的另一侧,所述卡接杆的一端与密封板上开设有的凹槽相适配,所述卡接杆的外部固定套装有位于卡接盒内腔的方形块,所述方形块的一侧通过位于卡接杆上的压簧与卡接盒内腔的一侧传动连接。

[0007] 可选的,所述挤压装置包括挤压杆、弧形挤压板、承接板和伸缩弹簧;所述挤压杆活动套装在定位支架的内部,且挤压杆位于通槽内部的一端固定连接有弧形挤压板,所述挤压杆的外部固定套装有位于中空腔内部的承接板,所述承接板的一侧通过位于挤压杆上的伸缩弹簧与中空腔的一侧传动连接。

[0008] 可选的,所述安装板的正面开设有均分分布的贯通孔,所述安装板上贯通孔的形状为圆形,且贯通孔的内部设有绝缘橡胶塞。

[0009] 可选的,所述卡接板由横板和竖板组成,且中空腔上的横板位于滑动槽的内部,所述滑动槽的大小与卡接板的大小相适配。

[0010] 可选的,所述限位支架的顶部开设有圆形孔,且圆形孔的数量不少于七个。

[0011] 可选的,所述柜体上盖板的顶部开设有方形槽,且方形槽与通风箱相连通,所述柜体上盖板的底部开设有与柜体侧位板顶部相匹配的槽。

[0012] 可选的,所述通风口的内部设有防尘过滤棉和过滤网。

[0013] 本发明提供了一种建筑机械控制柜,具备以下有益效果:

[0014] 1、该建筑机械控制柜,通过卡接块、紧固螺栓、连接板和柜体上盖板之间的配合设置,便于将柜体底板、柜体侧位板、安装板和柜体上盖板之间进行连接,使得该装置固定的更加稳定,同时方便拆卸,保证了建筑工地在搬迁时控制柜移动的便捷性,同时解决了生产时控制柜体积较大,难以对其进行运输的问题。

[0015] 2、该建筑机械控制柜,通过安装板上限位支架、定位支架以及挤压装置的设置,便于将控制柜内部的电线进行分离隔开,使得电线从安装板的背部走线,避免了安装板的正面较为凌乱难以区分,进而影响操作人员接线,同时避免了电线之间发生联电,提高了该柜体的安全性。

[0016] 3、该建筑机械控制柜,通过柜体侧位板上设置的通风板、柜体上盖板上开设的方形槽,通风箱内部的通风口,以及异步电机和扇叶的配合设置,使得该控制柜内部形成空气的对流,方便空气的流通,避免了控制柜内部的温度过高,进而影响其内部元器件的正常工作。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明的后视图;

[0019] 图3为本发明柜体侧位板的俯视图;

[0020] 图4为本发明限位支架的俯视图;

[0021] 图5为本发明挤压装置的结构示意图;

[0022] 图6为本发明卡接装置的结构示意图。

[0023] 图中:1、柜体底板;2、卡接槽;3、柜体侧位板;4、卡接块;5、紧固螺栓;6、安装板;7、

卡接板;8、滑动槽;9、卡槽板;10、柜门;11、密封板;12、卡接装置;121、卡接盒;122、卡接杆;123、方形块;124、压簧;13、通风板;14、限位支架;15、定位支架;16、通槽;17、中空腔;18、挤压装置;181、挤压杆;182、弧形挤压板;183、承接板;184、伸缩弹簧;19、连接板;20、柜体上盖板;21、固定螺栓;22、通风箱;23、遮盖板;24、异步电机;25、电机支架;26、扇叶;27、通风口。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种建筑机械控制柜,包括柜体底板1,设置于柜体底板1上方的两个柜体侧位板3,以及位于柜体底板1上方的安装板6和柜体上盖板20,柜体底板1顶部的两侧均开设有两个相互对称的卡接槽2,柜体底板1的上方设有两个位于卡接槽2正上方的柜体侧位板3,两个柜体侧位板3的底部均固定连接有卡接块4,且卡接块4位于卡接槽2的内部,柜体底板1的一侧通过紧固螺栓5与卡接块4的内部螺纹连接,柜体底板1的上方设有位于两个柜体侧位板3之间的安装板6,安装板6的正面固定安装有两个卡槽板9,且安装板6的背面固定连接有三个均匀分布的限位支架14,且安装板6的背面固定套装有三个位于限位支架14上方并与之相对应的定位支架15,定位支架15的内部开设有均匀分布的通槽16,通槽16的两侧开设有位于安装板6上的中空腔17,且中空腔17的内部活动套装有挤压装置18,挤压装置18的一端延伸至通槽16的内部,安装板6的两侧均固定连接有卡接板7,且卡接板7的外部位于柜体侧位板3的内部,柜体侧位板3的内部开设有与卡接板7大小相适配的滑动槽8,一个柜体侧位板3的正面和背面分别通过百叶与柜门10的一侧固定连接,两个柜门10的正面和背面分别固定套装有密封板11,另一个柜体侧位板3一侧的中部固定套装有两个卡接装置12,且两个卡接装置12将柜体侧位板3均分为三等份,柜体侧位板3两侧的顶部均设有通风板13,两个柜体侧位板3一侧的顶部均固定连接有两个连接板19,且两个柜体侧位板3的顶部设有柜体上盖板20,连接板19的底部通过固定螺栓21与柜体上盖板20的内部螺纹套装,柜体上盖板20的顶部通过通风箱22与遮盖板23的底部固定连接,通风箱22的两侧均开设有通风口27,且通风箱22内部设有异步电机24,异步电机24的外部通过电机支架25与遮盖板23的底部固定安装,异步电机24两输出轴均固定连接扇叶26。

[0026] 其中,卡接装置12包括卡接盒121、卡接杆122、方形块123和压簧124;卡接盒121固定套装在柜体侧位板3的内部,卡接盒121的一侧活动套装有卡接杆122,且卡接杆122的一端延伸至卡接盒121的另一侧,卡接杆122的一端与密封板11上开设有的凹槽相适配,卡接杆122的外部固定套装有位于卡接盒121内腔的方形块123,方形块123的一侧通过位于卡接杆122上的压簧124与卡接盒121内腔的一侧传动连接,通过卡接装置12的设置,使得该控制柜打开和关闭更加的方便,避免了外界杂物进入到控制柜中对其内部的元器件造成损坏。

[0027] 其中,挤压装置18包括挤压杆181、弧形挤压板182、承接板183和伸缩弹簧184;挤压杆181活动套装在定位支架15的内部,且挤压杆181位于通槽16内部的一端固定连接弧形挤压板182,挤压杆181的外部固定套装有位于中空腔17内部的承接板183,承接板183的一侧通过位于挤压杆181上的伸缩弹簧184与中空腔17的一侧传动连接,便于将控制柜内部

的电线进行分离隔开,使得电线从安装板6的背部走线,避免了安装板6的正面较为凌乱难以区分,进而影响操作人员接线,同时避免了电线之间发生联电,提高了该柜体的安全性。

[0028] 其中,安装板6的正面开设有均分分布的贯通孔,安装板6上贯通孔的形状为圆形,且贯通孔的内部设有绝缘橡胶塞,保证了对经过安装板6上电线的弹性夹持,电线固定的更加的稳定。

[0029] 其中,卡接板7由横板和竖板组成,且中空腔17上的横板位于滑动槽8的内部,滑动槽8的大小与卡接板7的大小相适配,便于将该控制柜进行安装和拆卸,保证了装置在生产和使用时的便捷性。

[0030] 其中,限位支架14的顶部开设有圆形孔,且圆形孔的数量不少于七个,便于将电线从安装板6的背面穿过,避免了走线太乱进而影响控制人员的操作。

[0031] 其中,柜体上盖板20的顶部开设有方形槽,且方形槽与通风箱22相连通,柜体上盖板20的底部开设有与柜体侧位板3顶部相匹配的槽,使得该装置固定的更加稳定,同时方便拆卸,保证了建筑工地在搬迁时控制柜移动的便捷性,同时解决了生产时控制柜体积较大,难以对其进行运输的问题。

[0032] 其中,通风口27的内部设有防尘过滤棉和过滤网,便于将外界的灰尘进行阻挡,避免了灰尘进入到控制柜的内部,同时使得该控制柜内部形成空气的对流,方便空气的流通,避免了控制柜内部的温度过高,进而影响其内部元器件的正常工作。

[0033] 综上所述,该建筑机械控制柜,使用时,首先将柜体底板1放置在地面上,将两个柜体侧位板3放置在柜体底板1顶部的两侧,并且将柜体侧位板3底部的卡接块4插入到卡接槽2的内部,将紧固螺栓5穿过柜体底板1的一侧并进入到卡接块4的内部,对其进行固定,将安装板6放置在两个柜体侧位板3之间,同时使得卡接板7进入到滑动槽8的内部,再将柜体上盖板20放置在两个柜体侧位板3的顶部,并且将固定螺栓21穿过连接板19并进入到柜体上盖板20的内部,对柜体上盖板20进行固定,并将控制柜所需的电器元件固定在卡槽板9上,经需要接入电器元件中的电线从安装板6的背面限位支架14内部的槽上穿过,再从通槽16的内部穿过,使得电线挤压弧形挤压板182,进而带动承接板183挤压伸缩弹簧184,伸缩弹簧184对电线反向挤压,进而对电线进行弹性固定,然后再将电线的一端穿过安装板6上的槽,进而接入到电器元件中,完成对控制柜的安装;

[0034] 当控制柜的内部产生大量的热量时,通过通风板13将其内部的热量散出,同时开启异步电机24使得扇叶26转动,通过柜体上盖板20上开设的槽和通风口27形成对流对该控制柜进行散热,当需要关闭柜门10时,拉动卡接杆122使得方形块123挤压压簧124,推动柜门10,使得柜门10转动,使得卡接杆122的一端对密封板11上的槽进行卡接,即可。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

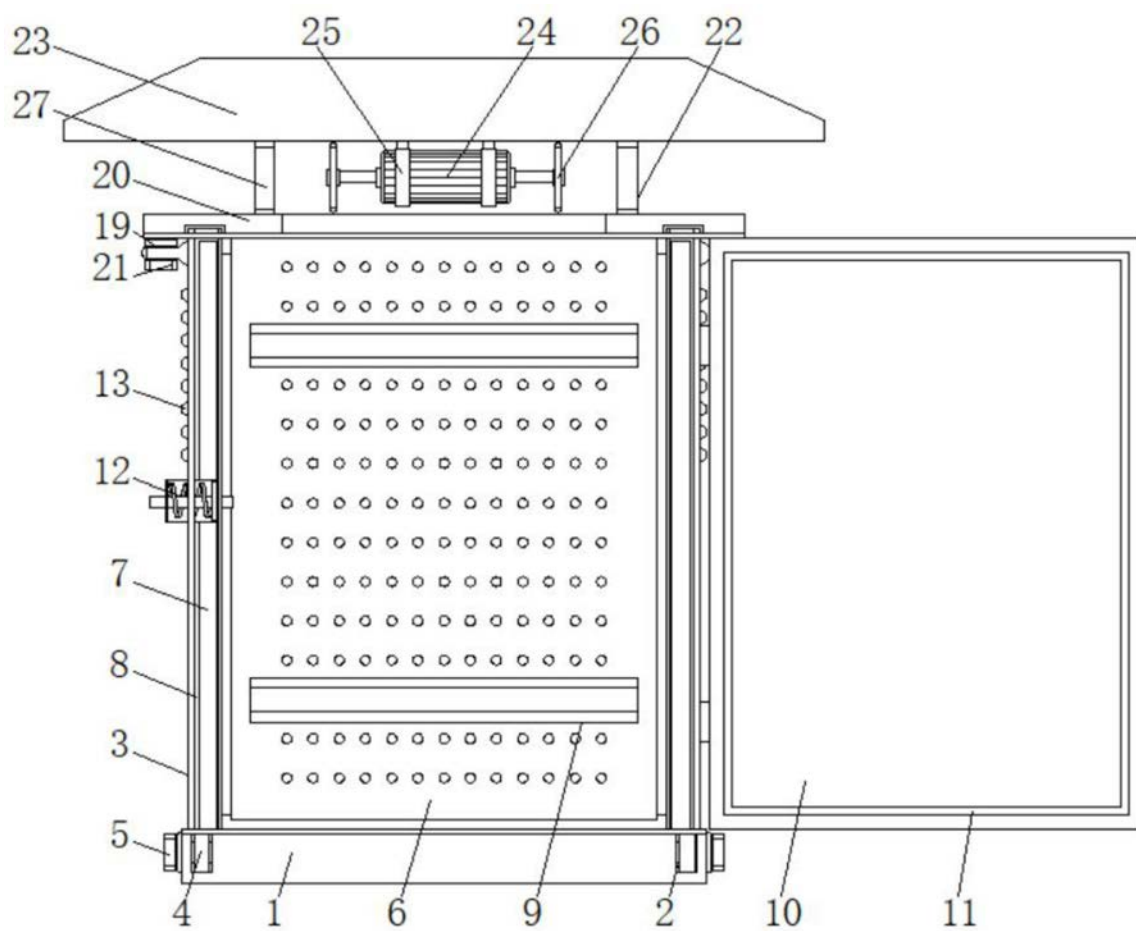


图1

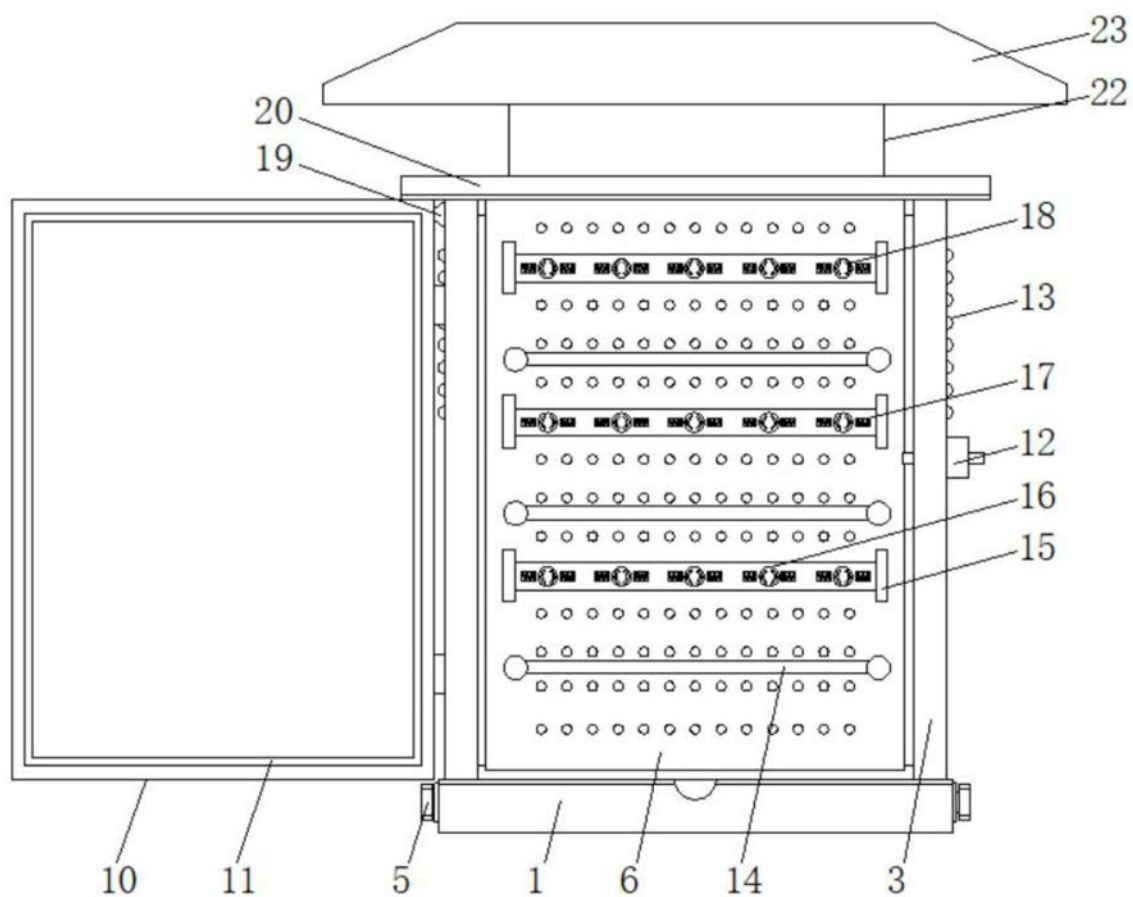


图2

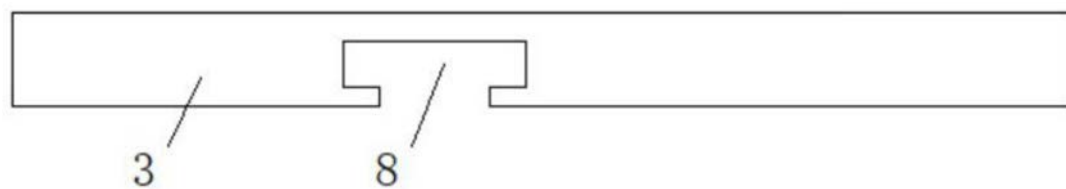


图3

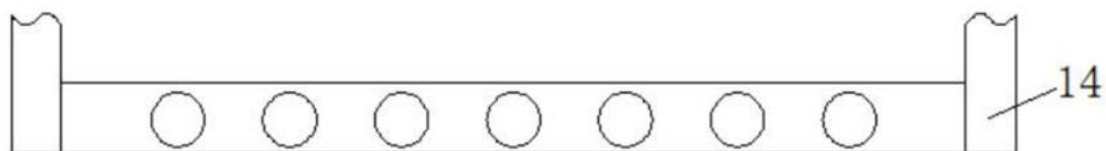


图4

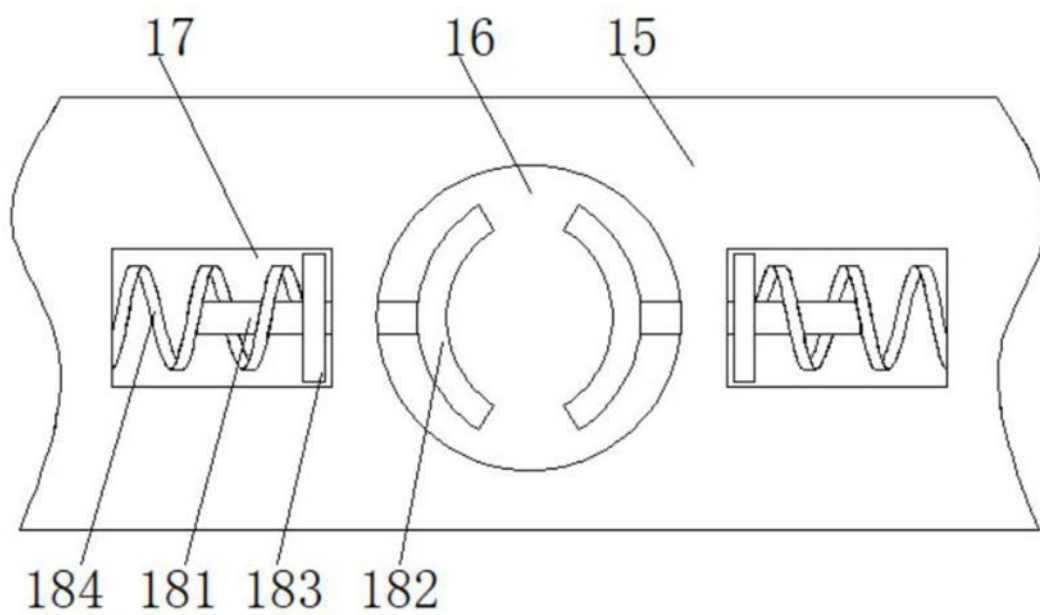


图5

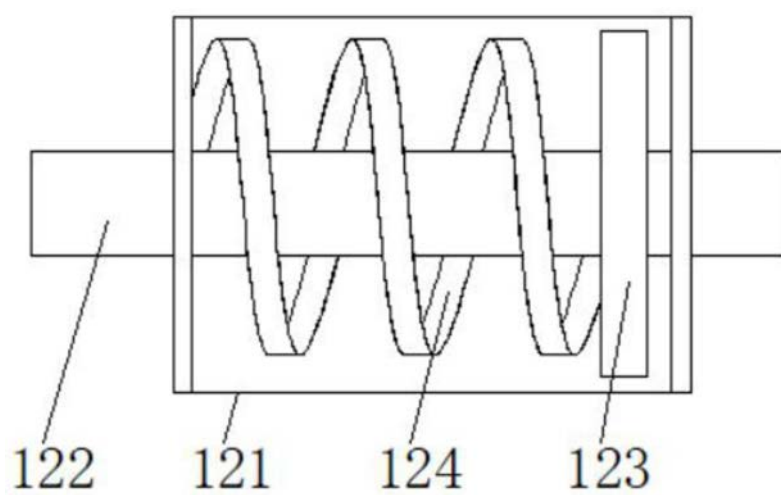


图6