



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221900342 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420383289.9

H02B 1/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 广东立德电气有限公司

地址 515064 广东省汕头市金平区潮汕路
金园工业城1A1片区底层之一

(72) 发明人 黄惠刚 黄俊茂 张朝喜

(74) 专利代理机构 合肥权行知金知识产权代理
事务所(普通合伙) 34238

专利代理师 江舟

(51) Int. Cl.

H02B 1/14 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

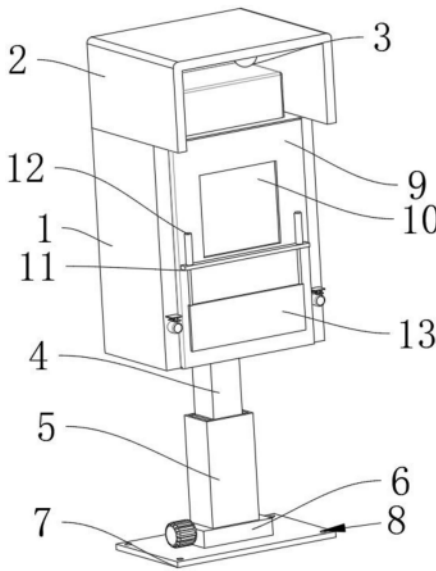
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种恶劣环境使用的多防护配电盘

(57) 摘要

本实用新型提供一种恶劣环境使用的多防护配电盘,涉及配电盘技术领域,包括柜体,柜体内部对称开设有两个存放槽,两个存放槽内部均转动安装有转轴。本实用新型中,工作人员工作时,工作人员拉动拉板,拉板带动卡板上升,弹簧拉伸,然后工作人员带上绝缘手套,拉动绝缘手套,绝缘手套带动连接带从转轴表面离开,转轴和转动柱转动,直至绝缘手套移动到工作人员所需位置,此时工作人员即可开始工作,工作结束时,工作人员取下绝缘手套,转动转动柱,转轴转动,连接带重新缠绕到转轴上,当连接带完全进入存放槽内时,工作人员松开拉板,卡板进入卡槽内,对转动柱进行限位,此时即可完成对连接带和绝缘手套的收纳。



1. 一种恶劣环境使用的多防护配电盘,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内部对称开设有两个存放槽(23),两个所述存放槽(23)内部均转动安装有转轴(24),两个所述转轴(24)外壁均缠绕有连接带(25),两个所述连接带(25)远离转轴(24)的一侧均贯穿柜体(1)并固定安装有绝缘手套(15),两个所述转轴(24)一端均贯穿柜体(1)并固定安装有转动柱(26),所述柜体(1)外壁对称安装有两个第二固定板(27),两个所述第二固定板(27)顶部均固定安装有四个均匀分布的弹簧(28),四个所述弹簧(28)顶部固定安装有拉板(29),所述拉板(29)底部固定安装有卡板(30),所述卡板(30)底部贯穿第二固定板(27),所述转动柱(26)外壁开设有卡槽(31),所述卡槽(31)与卡板(30)相嵌合。

2. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)外壁铰接有柜门(9),所述柜门(9)外壁镶嵌有玻璃(10),所述柜门(9)外壁贯穿开设有多个均匀分布的散热孔(38),所述柜门(9)远离柜体(1)的一侧固定安装有第一固定板(11),所述第一固定板(11)顶部固定安装有两个电动伸缩杆(12),两个所述电动伸缩杆(12)的伸缩端贯穿第一固定板(11)并固定安装有挡板(13),所述挡板(13)与柜门(9)相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜门(9)靠近柜体(1)的一侧固定安装有调节座(32),所述调节座(32)内部转动安装有第一螺纹杆(33),所述调节座(32)一侧固定安装有第一电机(34),所述第一电机(34)的输出端贯穿调节座(32)并与第一螺纹杆(33)固定连接,所述第一螺纹杆(33)外壁螺纹连接有毛刷(35),所述毛刷(35)与柜门(9)相贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜门(9)靠近柜体(1)的一侧固定安装有固定座(36),所述固定座(36)内部放置有集尘盒(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)内部固定安装有多个均匀分布的仪表盘(16),所述柜体(1)内部靠近仪表盘(16)的一侧固定安装有冷却板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)顶部固定安装有水箱(14),所述水箱(14)顶部固定安装有水泵(20),所述水泵(20)的输入端与水箱(14)固定连接,所述水泵(20)的输出端与冷却板(17)之间固定连接有进水管(21),所述冷却板(17)与水箱(14)之间固定连接有出水管(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)顶部固定安装有U型板(2),所述U型板(2)底部固定安装有摄像头(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)内部顶面固定安装有感应灯(19),所述柜体(1)内部侧壁固定安装有温度传感器(18)。

9. 根据权利要求1所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述柜体(1)底部固定安装有连接杆(4),所述连接杆(4)外壁套设有滑套(5),所述滑套(5)底部固定安装有固定箱(6),所述滑套(5)底部贯穿固定箱(6)进入固定箱(6)内部,所述固定箱(6)内部转动安装有第二螺纹杆(39),所述固定箱(6)一侧固定安装有第二电机(40),所述第二电机(40)的输出端贯穿固定箱(6)并与第二螺纹杆(39)固定连接,所述第二螺纹杆(39)外壁螺纹连接有两个夹板(41),两个所述夹板(41)与滑套(5)内部滑动连接,两个所述夹板(41)相背的一侧均固定安装有限位杆(42),两个所述限位杆(42)均与滑套(5)内壁滑动插接。

10. 根据权利要求9所述的一种恶劣环境使用的多防护配电盘,其特征在于:所述固定箱(6)底部固定安装有底板(7),所述底板(7)顶部四个边角均贯穿开设有螺纹孔(8),所述第二螺纹杆(39)上设置有两段纹理相反的螺纹,所述第二螺纹杆(39)通过两段纹理相反的螺纹分别与两个夹板(41)连接。

一种恶劣环境使用的多防护配电盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电盘技术领域,尤其涉及一种恶劣环境使用的多防护配电盘。

背景技术

[0002] 配电盘又名配电柜,是集中、切换、分配电能的设备。配电盘一般由柜体、开关(断路器)、保护装置、监视装置、电能计量表,以及其他二次元器件组成。安装在发电站、变电站以及用电量较大的电力客户处。按照电流可以分为交、直流配电盘,按照电压可分为高压配电盘和低压配电盘;按照电力设计需求通常分为照明电和动力电两类,按照使用场所可以分为裸露式、防水防尘式,还有固定式、可移动式。

[0003] 现有技术中,传统的大部分配电盘,工作人员在对其进行维修等工作时,其内部若是出现漏电等现象,需要工作人员佩戴绝缘手套才能进行工作,但是若工作人员忘记带绝缘手套时,工作人员可能会触电,或者工作人员重新取绝缘手套时,则会降低工作人员的工作效率,增加工作时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在工作人员工作时,若工作人员忘记带绝缘手套时,工作人员可能会触电,或者工作人员重新取绝缘手套时,则会降低工作人员的工作效率,增加工作时间的的问题,而提出的一种恶劣环境使用的多防护配电盘。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种恶劣环境使用的多防护配电盘,包括柜体,所述柜体内部对称开设有两个存放槽,两个所述存放槽内部均转动安装有转轴,两个所述转轴外壁均缠绕有连接带,两个所述连接带远离转轴的一侧均贯穿柜体并固定安装有绝缘手套,两个所述转轴一端均贯穿柜体并固定安装有转动柱,所述柜体外壁对称安装有两个第二固定板,两个所述第二固定板顶部均固定安装有四个均匀分布的弹簧,四个所述弹簧顶部固定安装有拉板,所述拉板底部固定安装有卡板,所述卡板底部贯穿第二固定板,所述转动柱外壁开设有卡槽,所述卡槽与卡板相嵌合。

[0006] 优选的,所述柜体外壁铰接有柜门,所述柜门外壁镶嵌有玻璃,所述柜门外壁贯穿开设有多个均匀分布的散热孔,所述柜门远离柜体的一侧固定安装有第一固定板,所述第一固定板顶部固定安装有两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的伸缩端贯穿第一固定板并固定安装有挡板,所述挡板与柜门相贴合。

[0007] 优选的,所述柜门靠近柜体的一侧固定安装有调节座,所述调节座内部转动安装有第一螺纹杆,所述调节座一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿调节座并与第一螺纹杆固定连接,所述第一螺纹杆外壁螺纹连接有毛刷,所述毛刷与柜门相贴合。

[0008] 优选的,所述柜门靠近柜体的一侧固定安装有固定座,所述固定座内部放置有集尘盒。

[0009] 优选的,所述柜体内部固定安装有多个均匀分布的仪表盘,所述柜体内部靠近仪表盘的一侧固定安装有冷却板。

[0010] 优选的,所述柜体顶部固定安装有水箱,所述水箱顶部固定安装有水泵,所述水泵的输入端与水箱固定连接,所述水泵的输出端与冷却板之间固定连接有进水管,所述冷却板与水箱之间固定连接有出水管。

[0011] 优选的,所述柜体顶部固定安装有U型板,所述U型板底部固定安装有摄像头。

[0012] 优选的,所述柜体内部顶面固定安装有感应灯,所述柜体内部侧壁固定安装有温度传感器。

[0013] 优选的,所述柜体底部固定安装有连接杆,所述连接杆外壁套设有滑套,所述滑套底部固定安装有固定箱,所述滑套底部贯穿固定箱进入固定箱内部,所述固定箱内部转动安装有第二螺纹杆,所述固定箱一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿固定箱并与第二螺纹杆固定连接,所述第二螺纹杆外壁螺纹连接有两个夹板,两个所述夹板与滑套内部滑动连接,两个所述夹板相背的一侧均固定安装有限位杆,两个所述限位杆均与滑套内壁滑动插接。

[0014] 优选的,所述固定箱底部固定安装有底板,所述底板顶部四个边角均贯穿开设有螺纹孔。

[0015] 优选的,所述第二螺纹杆上设置有两段纹理相反的螺纹,所述第二螺纹杆通过两段纹理相反的螺纹分别与两个夹板连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0017] 1、本实用新型中,工作人员工作时,工作人员拉动拉板,拉板带动卡板上升,弹簧拉伸,然后工作人员带上绝缘手套,拉动绝缘手套,绝缘手套带动连接带从转轴表面离开,转轴和转动柱转动,直至绝缘手套移动到工作人员所需位置,此时工作人员即可开始工作,工作结束时,工作人员取下绝缘手套,转动转动柱,转轴转动,连接带重新缠绕到转轴上,当连接带完全进入存放槽内时,工作人员松开拉板,拉板和卡板在弹簧的弹力作用下进入卡槽内,对转动柱进行限位,此时即可完成对连接带和绝缘手套的收纳,有效的降低了工作人员触电的概率。

[0018] 2、本实用新型中,当柜体内部温度过高时,温度传感器报警,水泵工作,将水箱内的冷却液抽入进水管内,最后通入冷却板内,对仪表盘进行降温,冷却后的冷却液进入出水管内,最后重新进入水箱内,当温度下降到低于温度传感器设置的温度时,温度传感器停止报警,水泵停止工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的整体立体图;

[0020] 图2为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的柜体内部结构立体图;

[0021] 图3为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的柜体剖视图;

[0022] 图4为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的转动柱立体图;

[0023] 图5为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的调节座立体图;

[0024] 图6为本实用新型提出一种恶劣环境使用的多防护配电盘的固定箱6内部结构立体图。

[0025] 图例说明:1、柜体;2、U型板;3、摄像头;4、连接杆;5、滑套;6、固定箱;7、底板;8、螺

纹孔;9、柜门;10、玻璃;11、第一固定板;12、电动伸缩杆;13、挡板;14、水箱;15、绝缘手套;16、仪表盘;17、冷却板;18、温度传感器;19、感应灯;20、水泵;21、进水管;22、出水管;23、存放槽;24、转轴;25、连接带;26、转动柱;27、第二固定板;28、弹簧;29、拉板;30、卡板;31、卡槽;32、调节座;33、第一螺纹杆;34、第一电机;35、毛刷;36、固定座;37、集尘盒;38、散热孔;39、第二螺纹杆;40、第二电机;41、夹板;42、限位杆。

具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0028] 实施例1,如图1-图6所示,本实用新型提供了一种恶劣环境使用的多防护配电盘,包括柜体1,柜体1内部对称开设有两个存放槽23,两个存放槽23内部均转动安装有转轴24,两个转轴24外壁均缠绕有连接带25,两个连接带25远离转轴24的一侧均贯穿柜体1并固定安装有绝缘手套15,两个转轴24一端均贯穿柜体1并固定安装有转动柱26,柜体1外壁对称安装有两个第二固定板27,两个第二固定板27顶部均固定安装有四个均匀分布的弹簧28,四个弹簧28顶部固定安装有拉板29,拉板29底部固定安装有卡板30,卡板30底部贯穿第二固定板27,转动柱26外壁开设有卡槽31,卡槽31与卡板30相嵌合。

[0029] 其整个实施例1达到的效果为,工作人员工作时,工作人员拉动拉板29,拉板29带动卡板30上升,弹簧28拉伸,然后工作人员带上绝缘手套15,拉动绝缘手套15,绝缘手套15带动连接带25从转轴24表面离开,转轴24和转动柱26转动,直至绝缘手套15移动到工作人员所需位置,此时工作人员即可开始工作,工作结束时,工作人员取下绝缘手套15,转动转动柱26,转轴24转动,连接带25重新缠绕到转轴24上,当连接带25完全进入存放槽23内时,工作人员松开拉板29,拉板29和卡板30在弹簧28的弹力作用下进入卡槽31内,对转动柱26进行限位,此时即可完成对连接带25和绝缘手套15的收纳,有效的降低了工作人员触电的概率。

[0030] 实施例2,如图1-图6所示,进一步的,柜体1外壁铰接有柜门9,柜门9外壁镶嵌有玻璃10,柜门9外壁贯穿开设有多个均匀分布的散热孔38,柜门9远离柜体1的一侧固定安装有第一固定板11,第一固定板11顶部固定安装有两个电动伸缩杆12,两个电动伸缩杆12的伸缩端贯穿第一固定板11并固定安装有挡板13,挡板13与柜门9相贴合。

[0031] 进一步的,柜门9靠近柜体1的一侧固定安装有调节座32,调节座32内部转动安装有第一螺纹杆33,调节座32一侧固定安装有第一电机34,第一电机34的输出端贯穿调节座32并与第一螺纹杆33固定连接,第一螺纹杆33外壁螺纹连接有毛刷35,毛刷35与柜门9相贴合。

[0032] 进一步的,柜门9靠近柜体1的一侧固定安装有固定座36,固定座36内部放置有集尘盒37。

[0033] 进一步的,柜体1内部固定安装有多多个均匀分布的仪表盘16,柜体1内部靠近仪表

盘16的一侧固定安装有冷却板17。

[0034] 进一步的,柜体1顶部固定安装有水箱14,水箱14顶部固定安装有水泵20,水泵20的输入端与水箱14固定连接,水泵20的输出端与冷却板17之间固定连接有进水管21,冷却板17与水箱14之间固定连接有出水管22。

[0035] 进一步的,柜体1顶部固定安装有U型板2,U型板2底部固定安装有摄像头3,方便工作人员观察配电盘周围情况。

[0036] 进一步的,柜体1内部顶面固定安装有感应灯19,当柜门9打开时,感应灯19亮,方便工作人员观察柜体1内部情况,柜体1内部侧壁固定安装有温度传感器18。

[0037] 进一步的,柜体1底部固定安装有连接杆4,连接杆4外壁套设有滑套5,滑套5底部固定安装有固定箱6,滑套5底部贯穿固定箱6进入固定箱6内部,固定箱6内部转动安装有第二螺纹杆39,固定箱6一侧固定安装有第二电机40,第二电机40的输出端贯穿固定箱6并与第二螺纹杆39固定连接,第二螺纹杆39外壁螺纹连接有两个夹板41,两个夹板41与滑套5内部滑动连接,两个夹板41相背的一侧均固定安装有限位杆42,两个限位杆42均与滑套5内壁滑动插接,防止夹板41移动时发生倾斜。

[0038] 进一步的,固定箱6底部固定安装有底板7,底板7顶部四个边角均贯穿开设有螺纹孔8,方便与地面固定。

[0039] 进一步的,第二螺纹杆39上设置有两段纹理相反的螺纹,第二螺纹杆39通过两段纹理相反的螺纹分别与两个夹板41连接。

[0040] 其整个实施例2达到的效果为,当柜体1内部温度过高时,温度传感器18报警,水泵20工作,将水箱14内的冷却液抽入进水管21内,最后通入冷却板17内,对仪表盘16进行降温,冷却后的冷却液进入出水管22内,最后重新进入水箱14内,当温度下降到温度传感器18设置的温度时,温度传感器18停止报警,水泵20停止工作。

[0041] 工作原理:工作人员工作时,工作人员拉动拉板29,拉板29带动卡板30上升,弹簧28拉伸,然后工作人员带上绝缘手套15,拉动绝缘手套15,绝缘手套15带动连接带25从转轴24表面离开,转轴24和转动柱26转动,直至绝缘手套15移动到工作人员所需位置,此时工作人员即可开始工作,工作结束时,工作人员取下绝缘手套15,转动转动柱26,转轴24转动,连接带25重新缠绕到转轴24上,当连接带25完全进入存放槽23内时,工作人员松开拉板29,拉板29和卡板30在弹簧28的弹力作用下进入卡槽31内,对转动柱26进行限位,此时即可完成对连接带25和绝缘手套15的收纳,有效的降低了工作人员触电的概率。当散热孔38内进入灰尘时,工作人员启动第一电机34,第一螺纹杆33转动,毛刷35开始移动,毛刷35的刷毛进入散热孔38内,将灰尘推出散热孔38,毛刷35刮落的灰尘落入集尘盒37内。当遇见沙尘暴或者下雨时,工作人员启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的伸缩端推动挡板13下降,直至挡板13完全遮盖住散热孔38,如此即可防止外界砂石或雨水进入柜体1内,损坏仪表盘16,当柜体1内部温度过高时,温度传感器18报警,水泵20工作,将水箱14内的冷却液抽入进水管21内,最后通入冷却板17内,对仪表盘16进行降温,冷却后的冷却液进入出水管22内,最后重新进入水箱14内,当温度下降到低于温度传感器18设置的温度时,温度传感器18停止报警,水泵20停止工作。工作时,工作人员拉动柜体1,柜体1带动连接杆4上下移动,直至柜体1调节到工作人员所需高度,此时启动第二电机40,第二螺纹杆39转动,两个夹板41相互靠近,直至夹持住连接杆4,调节结束。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

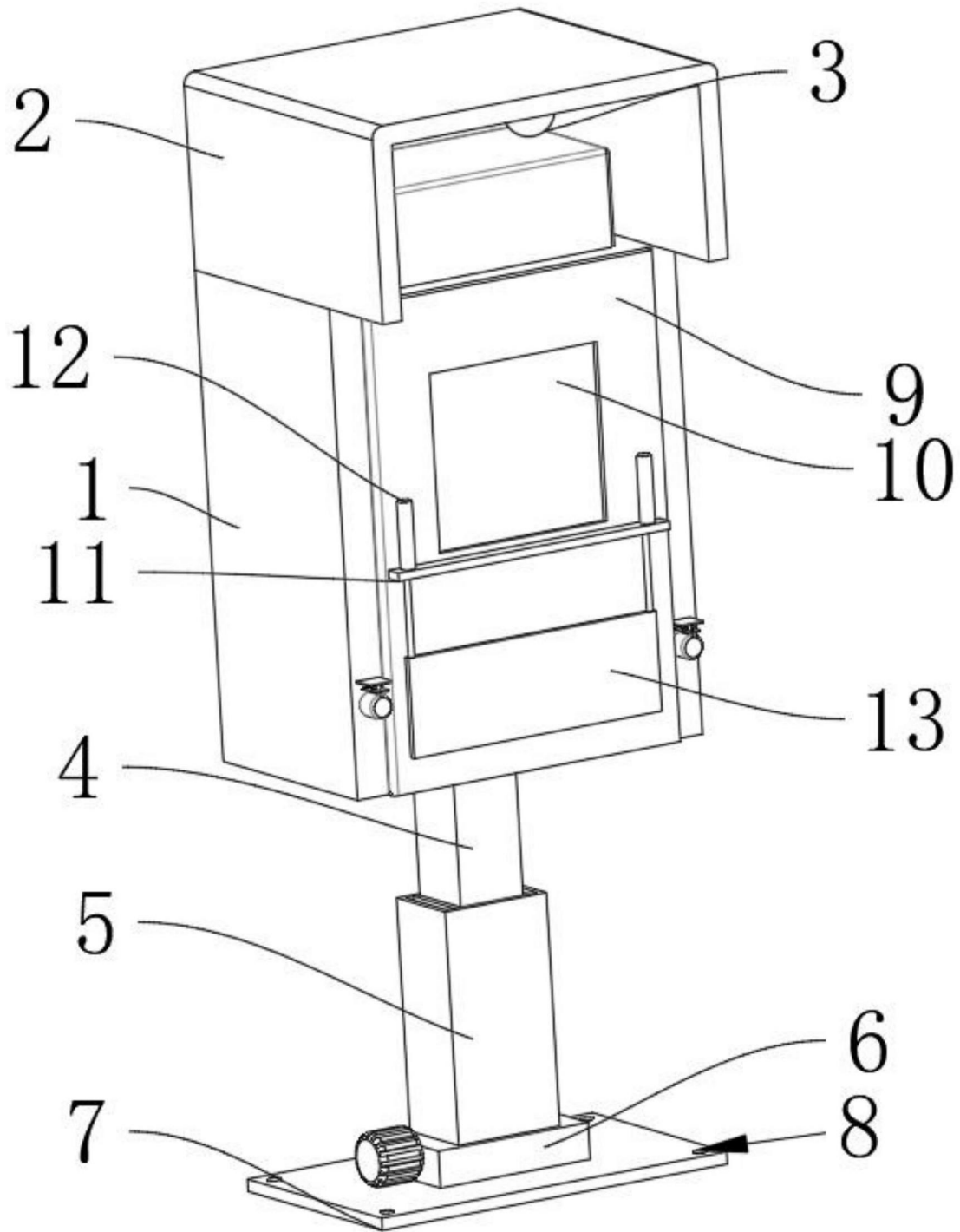


图1

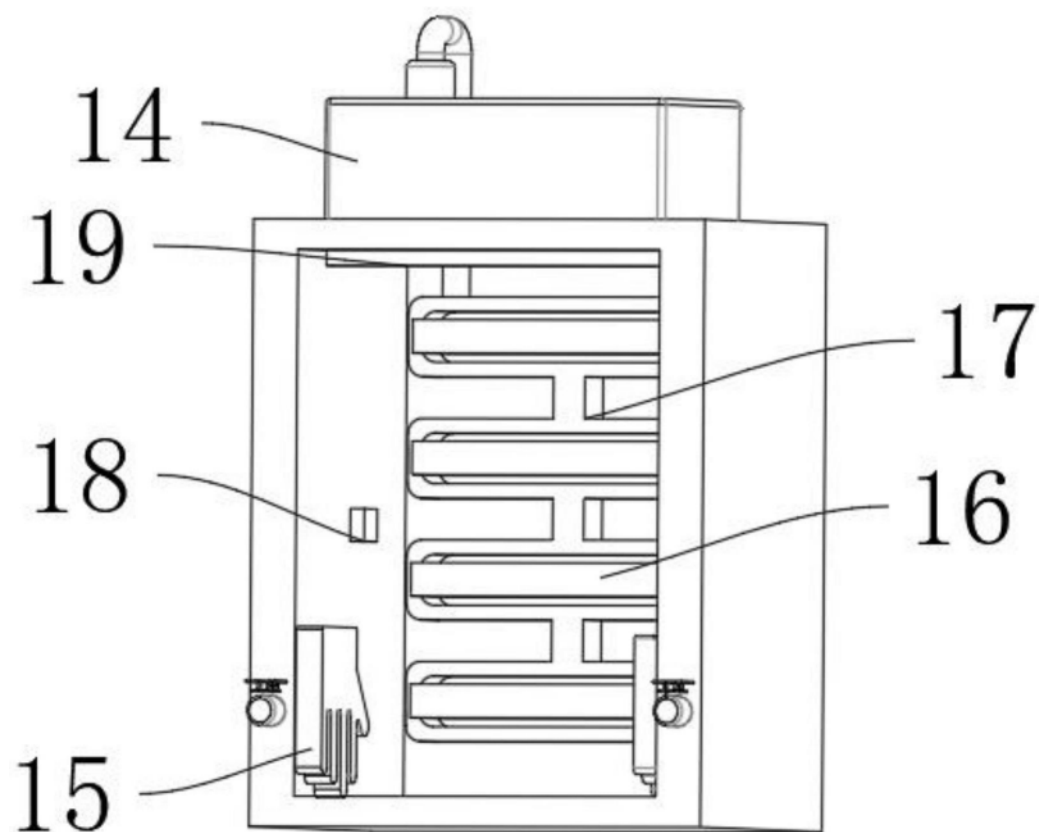


图2

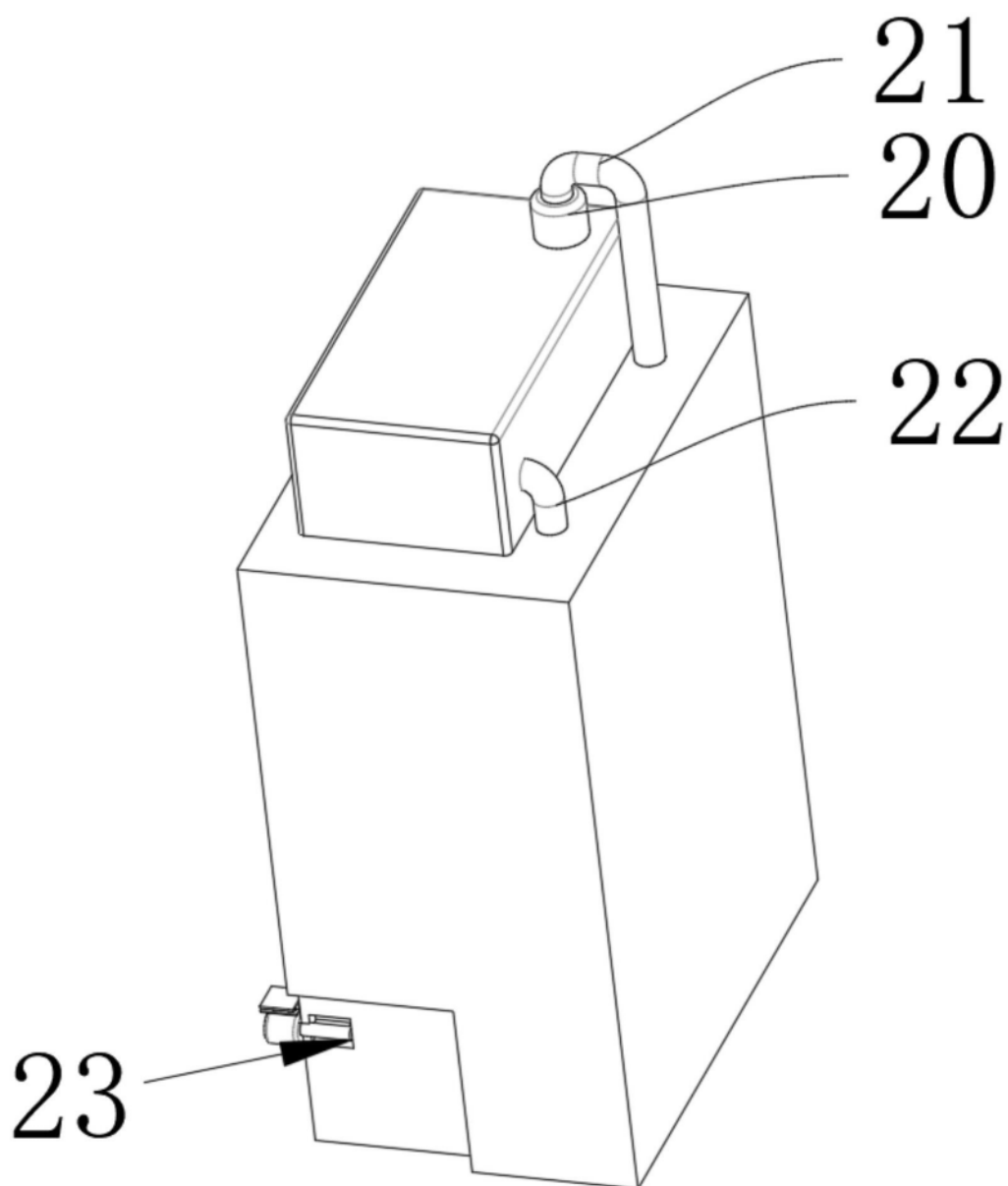


图3

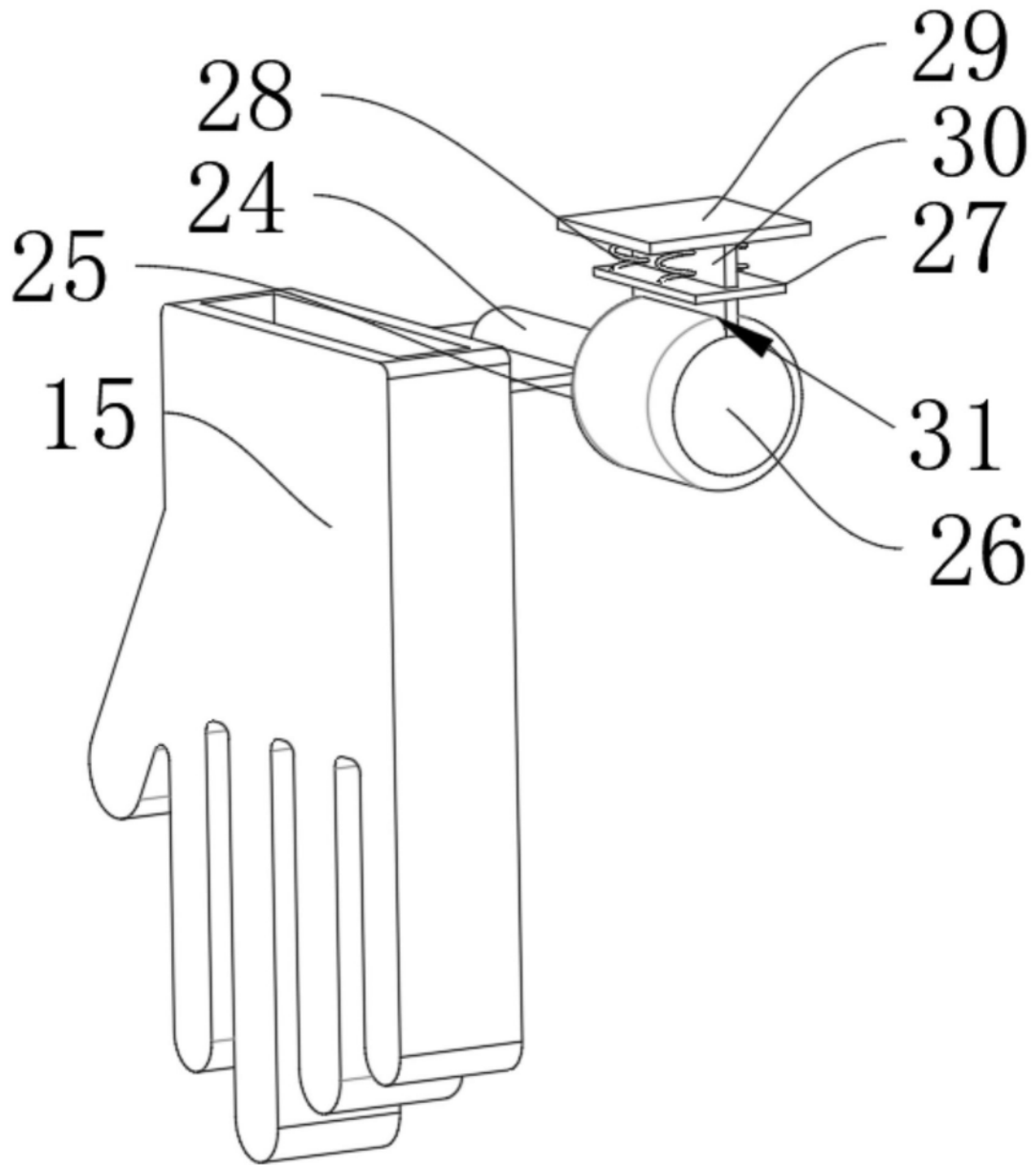


图4

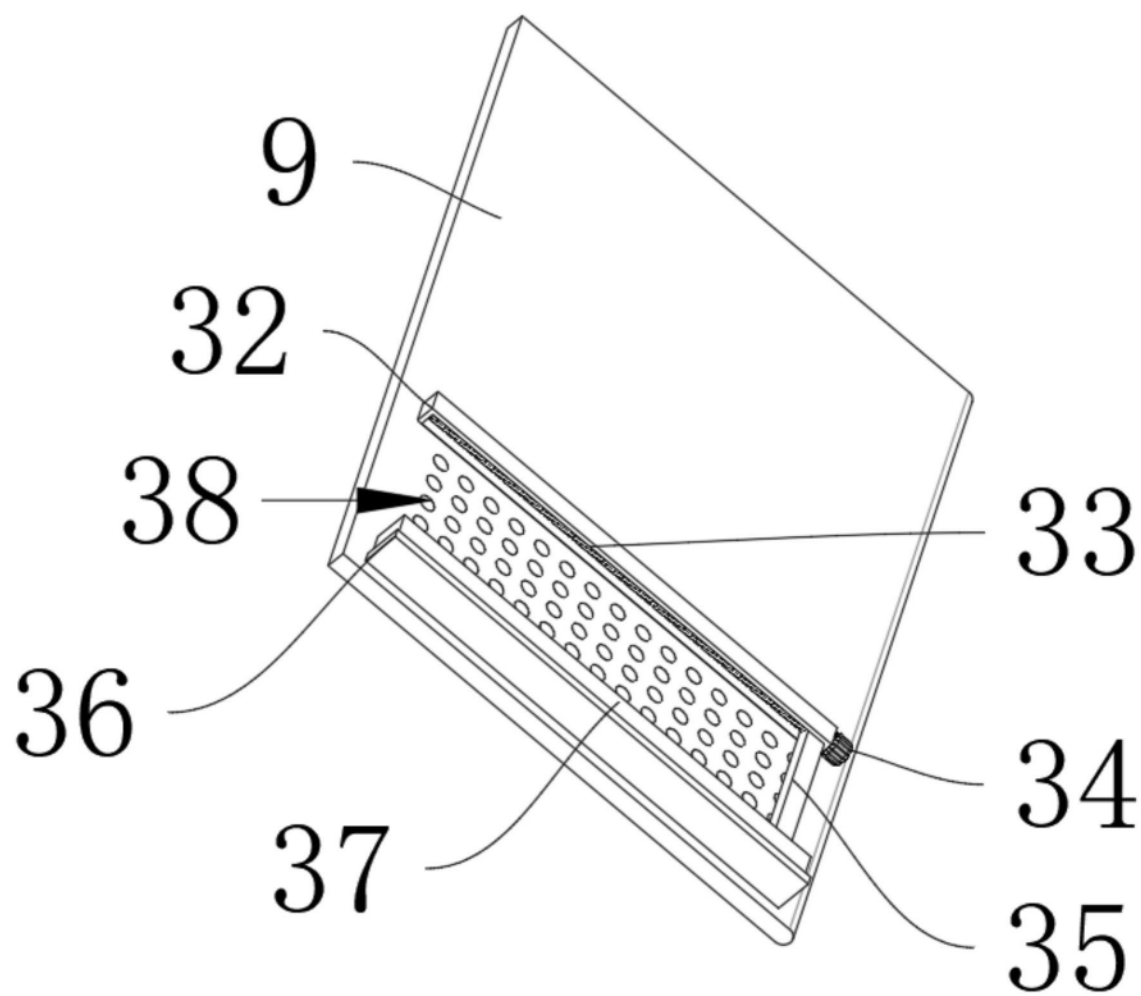


图5

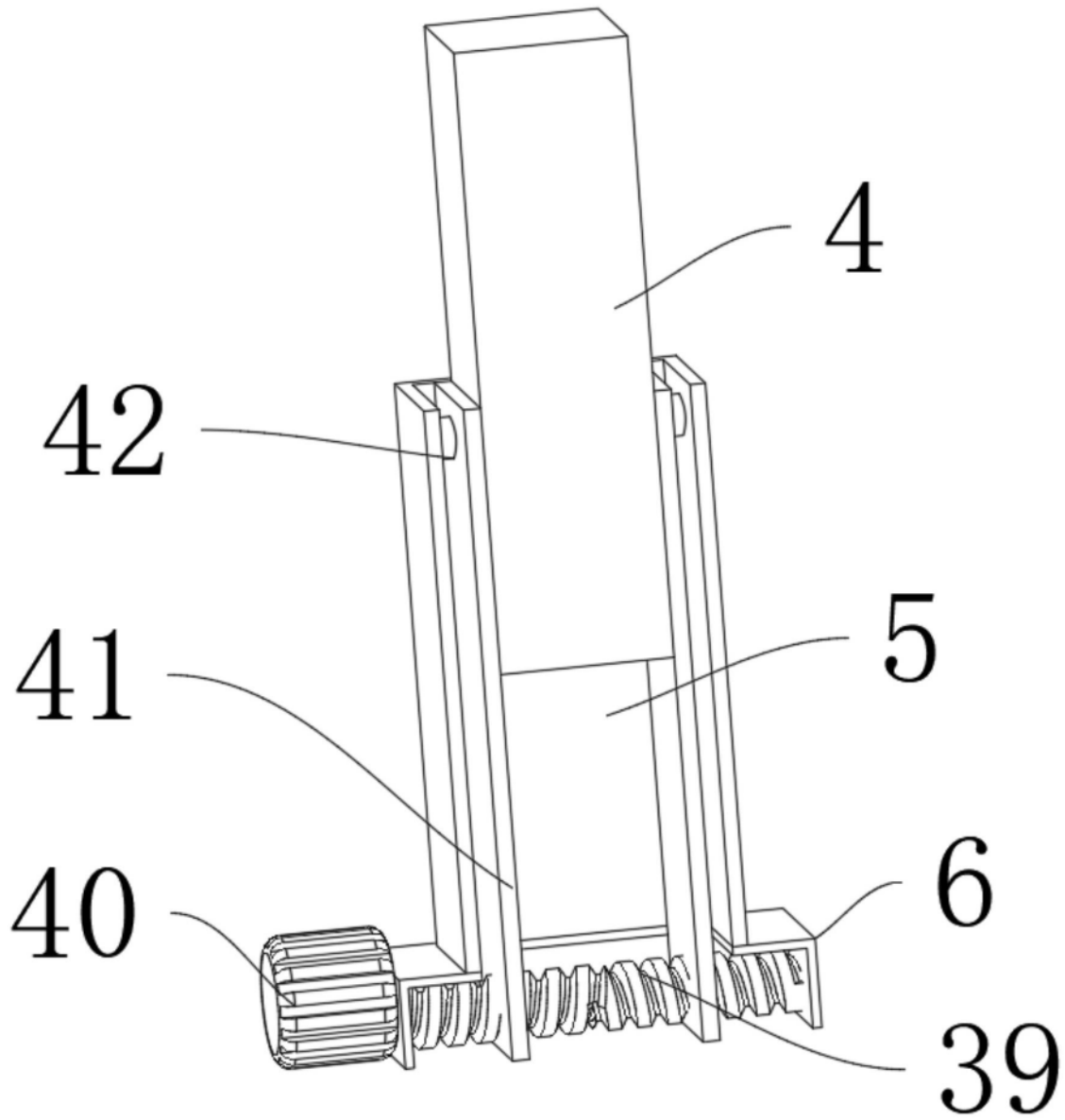


图6