



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110143509 B

(45) 授权公告日 2022.02.08

(21) 申请号 201910410903.X

B66F 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.05.16

B66F 17/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王慧

申请公布号 CN 110143509 A

(43) 申请公布日 2019.08.20

(73) 专利权人 中合智腾建设有限公司

地址 230000 安徽省合肥市政务区东流路

华邦世贸中心超高层写字楼902室

(72) 发明人 赵辉 李艺 李玉鹏 吴智勇

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务

所(普通合伙) 11589

代理人 陆滢炎

(51) Int.Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 5/02 (2006.01)

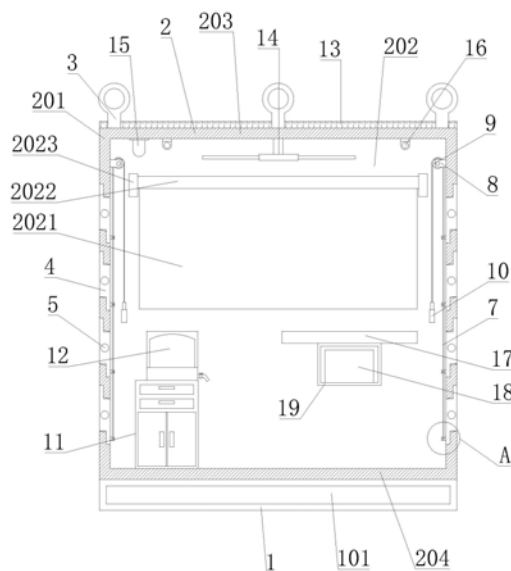
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种机电安装用安全防护装置

(57) 摘要

一种机电安装用安全防护装置,底板上设置有升降机插槽;防护装置主体设置在底板上,转动板两端设置有转轴并转动连接在通风孔内,转动板上设置有连接块;拉绳一端连接在连接块上,其另一端穿过转轮连接有拉把;转轮转动设置在连接架上,连接架设置在侧壁上;吊拉环和太阳能板均设置在顶板上端;电风扇和照明灯设置在顶板下端;储物箱设置在防护装置主体内,储物箱上设置有饮水机;工作台设置在后壁上,工作台下端设置有防护罩;防护罩内设置有蓄电池;门体通过铰链转动连接在防护装置主体上。本发明机电安装防护装置升降稳定,防护效果好且安全性高,太阳能供电节约能源,多功能设施提高机电安装效率,给工作人员提供一个舒适的工作环境。



1. 一种机电安装用安全防护装置,其特征在于,包括底板(1)、防护装置主体(2)、吊拉环(3)、转动板(4)、拉绳(7)、连接架(8)、转轮(9)、储物箱(11)、太阳能板(13)、电风扇(14)、照明灯(16)、工作台(17)、铰链(20)和门体(21);

底板(1)上设置有升降机插槽(101);防护装置主体(2)设置在底板(1)上,防护装置主体(2)包括侧壁(201)、后壁(202)、顶板(203)和底板(204);侧壁(201)上设置有多组通风孔(2011);转动板(4)两端设置有转轴(5)并转动连接在通风孔(2011)内,转动板(4)上设置有连接块(6);拉绳(7)一端连接在连接块(6)上,其另一端穿过转轮(9)连接有拉把(10);转轮(9)转动设置在连接架(8)上,连接架(8)设置在侧壁(201)上;吊拉环(3)和太阳能板(13)均设置在顶板(203)上端;电风扇(14)和照明灯(16)设置在顶板(203)下端;储物箱(11)设置在防护装置主体(2)内,储物箱(11)上设置有饮水机(12);工作台(17)设置在后壁(202)上,工作台(17)下端设置有防护罩(19);防护罩(19)内设置有蓄电池(18);蓄电池(18)通过导线分别与太阳能板(13)、电风扇(14)、照明灯(16)和饮水机(12)相连;后壁(202)上部设置有工作窗口(2021);工作窗口(2021)上端两侧均设置有卷帘座(2023);卷帘座(2023)之间转动设置有卷帘(2022);门体(21)通过铰链(20)转动连接在防护装置主体(2)上;

门体(21)上部设置有水平方向通孔(212),通孔(212)侧壁上设置有竖直方向第一凹槽(211);第一凹槽(211)内滑动设置有竖直杆(22),竖直杆(22)上端连接有水平连杆(23);门体(21)上设置有第二凹槽(213),第二凹槽(213)对称设置有两组,第二凹槽(213)内水平设置有弹簧(25);弹簧(25)上连接有限位块(24),限位块(24)滑动设置在第二凹槽(213)内。

2. 根据权利要求1所述的一种机电安装用安全防护装置,其特征在于,吊拉环(3)设置有五组且分别位于顶板(203)四角和中心位置。

3. 根据权利要求1所述的一种机电安装用安全防护装置,其特征在于,防护装置主体(2)内设置有报警器(15),报警器(15)为蜂鸣声光报警器。

4. 根据权利要求1所述的一种机电安装用安全防护装置,其特征在于,储物箱(11)上分别设置有储物抽屉和储物柜。

一种机电安装用安全防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机电安装技术设备领域,尤其涉及一种机电安装用安全防护装置。

背景技术

[0002] 在机电安装过程中,高空作业通常需要升降梯推举或者使用吊装设备吊运的协助,在升降梯上或者吊装设备上通常安装简易的安全框,但是在使用的过程中不仅存在人员的安全隐患,还存在物品坠落的风险,因此不适合在户外作业时使用,同时这种安全框还存在拆卸麻烦,造型限定的问题。

[0003] 现有技术中,机电安装作业人员置身于普通的框架内作业危险性很大,特别是高空作业,外力与晃动摇摆对框架的影响,容易给施工人员带来高度安全风险,影响施工安装效率。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种机电安装用安全防护装置。

发明内容

[0005] (一)发明目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种机电安装用安全防护装置,升降稳定,防护效果好且安全性高,太阳能供电节约能源,多功能设施提高机电安装效率,给工作人员提供一个舒适的工作环境。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本发明提供了一种机电安装用安全防护装置,包括底板、防护装置主体、吊拉环、转动板、拉绳、连接架、转轮、储物箱、太阳能板、电风扇、照明灯、工作台、铰链和门体;

[0009] 底板上设置有升降机插槽;防护装置主体设置在底板上,防护装置主体包括侧壁、后壁、顶板和底板;侧壁上设置有多组通风孔;转动板两端设置有转轴并转动连接在通风孔内,转动板上设置有连接块;拉绳一端连接在连接块上,其另一端穿过转轮连接有拉把;转轮转动设置在连接架上,连接架设置在侧壁上;吊拉环和太阳能板均设置在顶板上端;电风扇和照明灯设置在顶板下端;储物箱设置在防护装置主体内,储物箱上设置有饮水机;工作台设置在后壁上,工作台下端设置有防护罩;防护罩内设置有蓄电池;蓄电池通过导线分别与太阳能板、电风扇、照明灯和饮水机相连;后壁上部设置有工作窗口;工作窗口上端两侧均设置有卷帘座;卷帘座之间转动设置有卷帘;门体通过铰链转动连接在防护装置主体上。

[0010] 优选的,门体上部设置有水平方向通孔,通孔侧壁上设置有竖直方向第一凹槽;第一凹槽内滑动设置有竖直杆,竖直杆上端连接有水平连杆。

[0011] 优选的,门体上设置有第二凹槽,第二凹槽对称设置有两组,第二凹槽内水平设置有弹簧;弹簧上连接有限位块,限位块滑动设置在第二凹槽内。

[0012] 优选的,吊拉环设置有五组且分别位于顶板四角和中心位置。

[0013] 优选的,防护装置主体内设置有报警器,报警器为蜂鸣声光报警器。

[0014] 优选的,储物箱上分别设置有储物抽屉和储物柜。

[0015] 本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:升降机插槽与外部升降机相连,可通过升降机带动防护装置上下运动,同时通过吊拉环与吊拉机构相连,在方便提升的同时确保防护装置的稳定性,提高防护装置使用安全性;工作人员进入防护装置主体内并关上门体,通过升降机提升到机电安装位置,由于机电安装通常需要在室外进行工作,夏天的时候高温环境容易导致工作人员中暑,通过拉动拉绳将转动板进行转动,使通风孔导通,确保防护装置主体内空气流通,同时电风扇的设置可有效进行散热,储物箱内可存储机电安装需要使用的工具,无需随身携带工具,对机电安装配件装配可以在工作台上进行,以提高机电安装效率,饮水机可以为工作人员提高饮水,防止长时间高温工作导致缺水,同时无需进行上下取水,节约时间;太阳能板在白天机电安装过程中为装置提供电能,并将多余电能存储在蓄电池内,当需要进行夜间机电安装工作时,照明灯为机电安装提供充足电能。本发明机电安装防护装置升降稳定,防护效果好且安全性高,太阳能供电节约能源,多功能设施提高机电安装效率,给工作人员提供一个舒适的工作环境。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种机电安装用安全防护装置的内部结构示意图。

[0017] 图2为本发明提出的一种机电安装用安全防护装置的主视结构示意图。

[0018] 图3为图1中A处的放大结构示意图。

[0019] 图4为图2中B处的放大结构示意图。

[0020] 附图标记:1、底板;101、升降机插槽;2、防护装置主体;201、侧壁;2011、通风孔;202、后壁;2021、工作窗口;2022、卷帘;2023、卷帘座;203、顶板;204、底板;3、吊拉环;4、转动板;5、转轴;6、连接块;7、拉绳;8、连接架;9、转轮;10、拉把;11、储物箱;12、饮水机;13、太阳能板;14、电风扇;15、报警器;16、照明灯;17、工作台;18、蓄电池;19、防护罩;20、铰链;21、门体;211、第一凹槽;212、通孔;213、第二凹槽;22、竖直杆;23、水平连杆;24、限位块;25、弹簧。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0022] 如图1-4所示,本发明提出的一种机电安装用安全防护装置,包括底板1、防护装置主体2、吊拉环3、转动板4、拉绳7、连接架8、转轮9、储物箱11、太阳能板13、电风扇14、照明灯16、工作台17、铰链20和门体21;

[0023] 底板1上设置有升降机插槽101;防护装置主体2设置在底板1上,防护装置主体2包括侧壁201、后壁202、顶板203和底板204;侧壁201上设置有多组通风孔2011;转动板4两端设置有转轴5并转动连接在通风孔2011内,转动板4上设置有连接块6;拉绳7一端连接在连接块6上,其另一端穿过转轮9连接有拉把10;转轮9转动设置在连接架8上,连接架8设置在侧壁201上;吊拉环3和太阳能板13均设置在顶板203上端;电风扇14和照明灯16设置在顶板

203下端;储物箱11设置在防护装置主体2内,储物箱11上设置有饮水机12;工作台17设置在后壁202上,工作台17下端设置有防护罩19;防护罩19内设置有蓄电池18;蓄电池18通过导线分别与太阳能板13、电风扇14、照明灯16和饮水机12相连;后壁202上部设置有工作窗口2021;工作窗口2021上端两侧均设置有卷帘座2023;卷帘座2023之间转动设置有卷帘2022;门体21通过铰链20转动连接在防护装置主体2上。

[0024] 本发明中,升降机插槽101与外部升降机相连,可通过升降机带动防护装置上下运动,同时通过吊拉环3与吊拉机构相连,在方便提升的同时确保防护装置的稳定性,提高防护装置使用安全性;工作人员进入防护装置主体2内并关上门体21,通过升降机提升到机电安装位置,由于机电安装通常需要在室外进行工作,夏天的时候高温环境容易导致工作人员中暑,通过拉动拉绳7将转动板4进行转动,使通风孔2011导通,确保防护装置主体2内空气流通,同时电风扇14的设置可有效进行散热,储物箱11内可存储机电安装需要使用的工具,无需随身携带工具,对机电安装配件装配可以在工作台17上进行,以提高机电安装效率,饮水机12可以为工作人员提高饮水,防止长时间高温工作导致缺水,同时无需进行上下取水,节约时间;太阳能板13在白天机电安装过程中为装置提供电能,并将多余电能存储在蓄电池18内,当需要进行夜间机电安装工作时,照明灯16为机电安装提供充足电能。本发明机电安装防护装置升降稳定,防护效果好且安全性高,太阳能供电节约能源,多功能设施提高机电安装效率,给工作人员提供一个舒适的工作环境。

[0025] 在一个可选的实施例中,门体21上部设置有水平方向通孔212,通孔212侧壁上设置有竖直方向第一凹槽211;第一凹槽211内滑动设置有竖直杆22,竖直杆22上端连接有水平连杆23。门体21上设置的通孔212用于进行机电安装,升降式水平连杆23和竖直杆22可以在工作时放下,在非工作时升起,不仅方便机电安装工作且对工作人员起到很好地保护作用,提高防护装置安全性。

[0026] 在一个可选的实施例中,门体21上设置有第二凹槽213,第二凹槽213对称设置有两组,第二凹槽213内水平设置有弹簧25;弹簧25上连接有限位块24,限位块24滑动设置在第二凹槽213内。限位块24用于支撑竖直杆22和水平连杆23,使水平连杆23在升起时保持固定,通过弹簧25的伸缩对水平连杆23进行固定限位,结构简单操作便捷。

[0027] 在一个可选的实施例中,吊拉环3设置有五组且分别位于顶板203四角和中心位置。吊拉环3用于与外部吊拉装置相连,来提升机电安装防护装置,五组吊拉环3分别设置防护装置四角及中心位置,确保在对防护装置进行升降时保持最大程度的稳定,提高安全性能。

[0028] 在一个可选的实施例中,防护装置主体2内设置有报警器15,报警器15为蜂鸣声光报警器。当机电安装出现异常时,通过启动报警器15及时对地面工作人员进行示警,方便及时对高空作业人员进行救援,蜂鸣声光报警器通过声音和光线的双重警报,提高警示效果。

[0029] 在一个可选的实施例中,储物箱11上分别设置有储物抽屉和储物柜。储物箱11用于存放机电安装需要使用的工具,储物抽屉和储物柜的设置分别存放不同种类机电安装工具,通过工具的分类存放便于工具的寻找和取用,以提高机电安装效率。

[0030] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨

在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

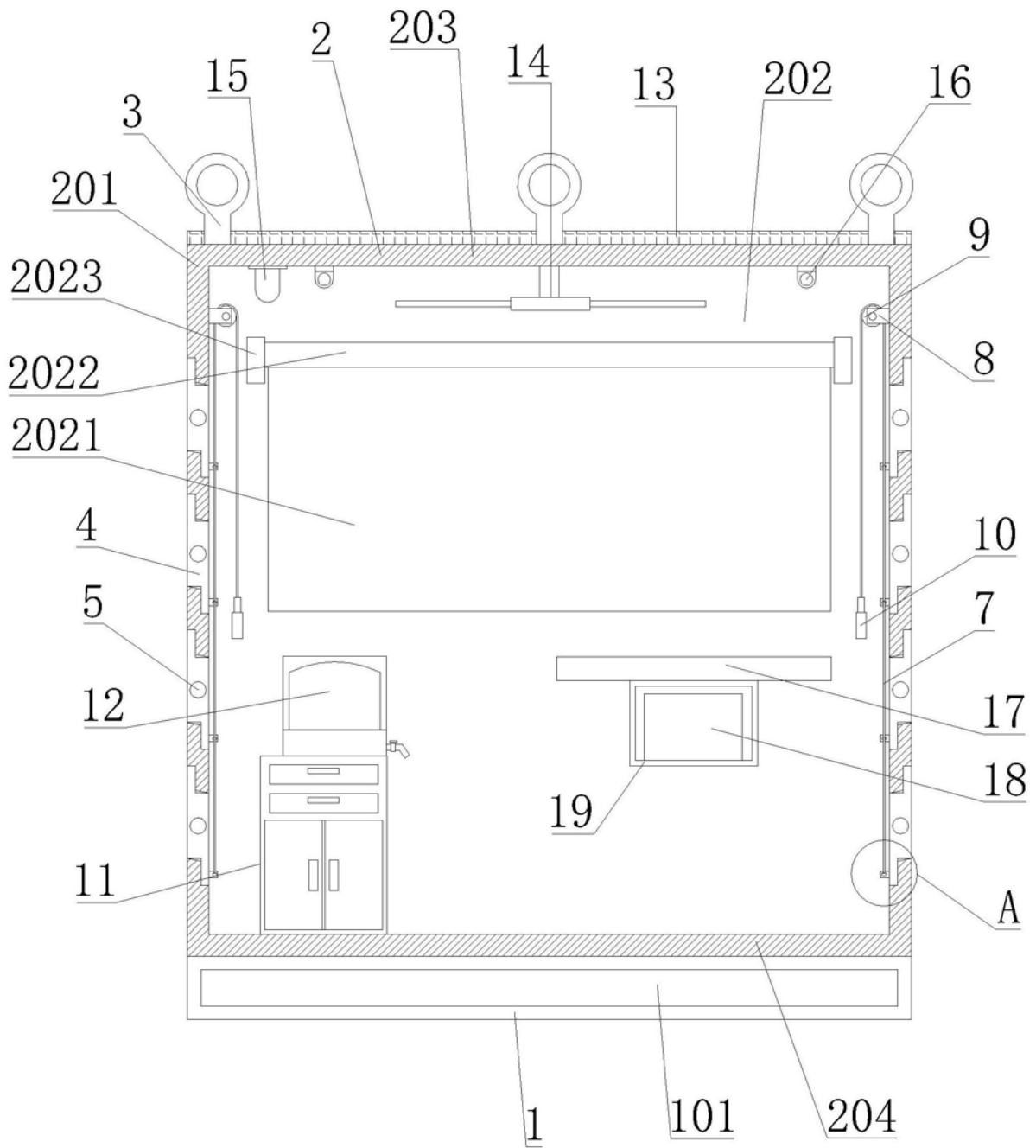


图1

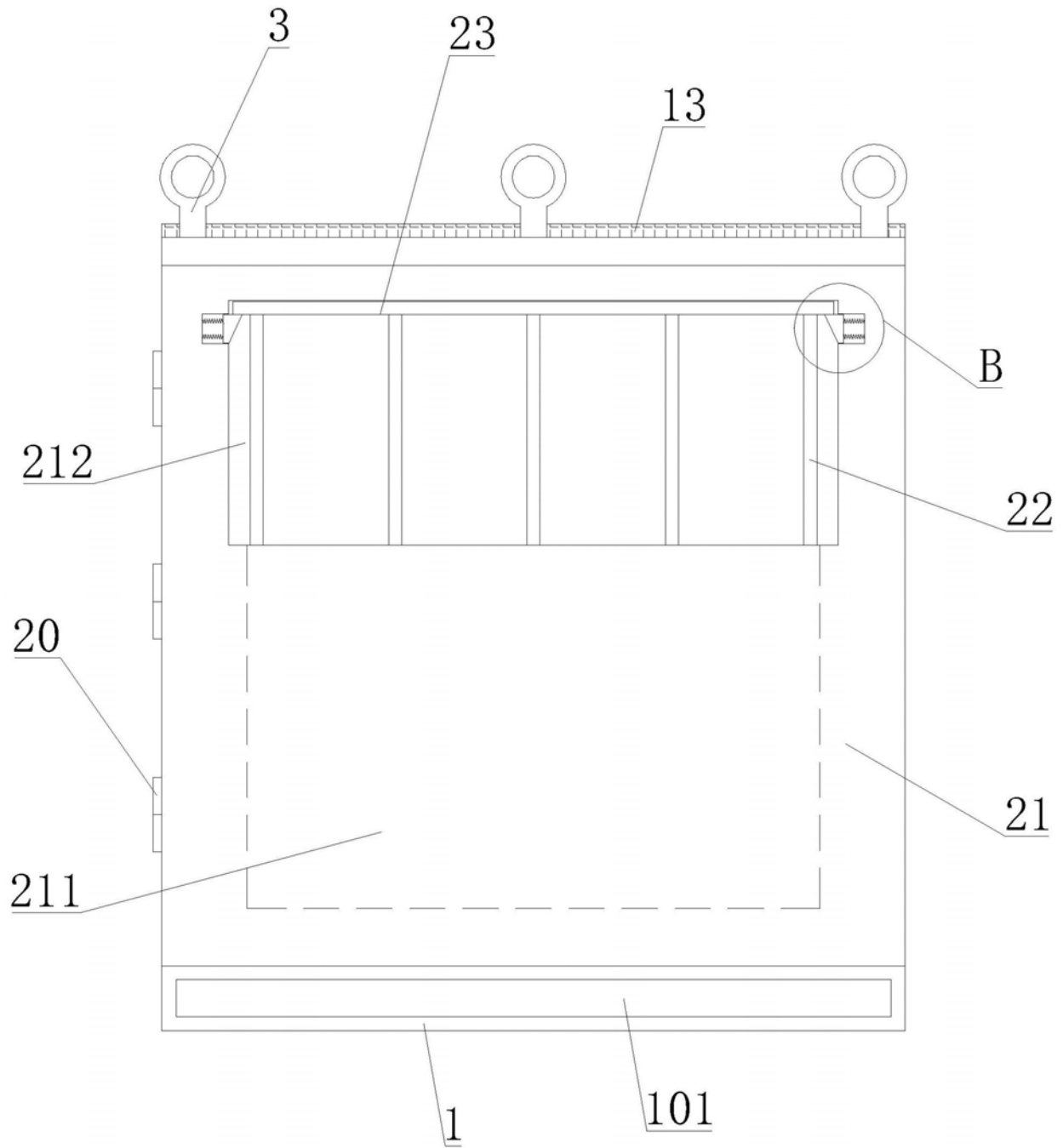


图2

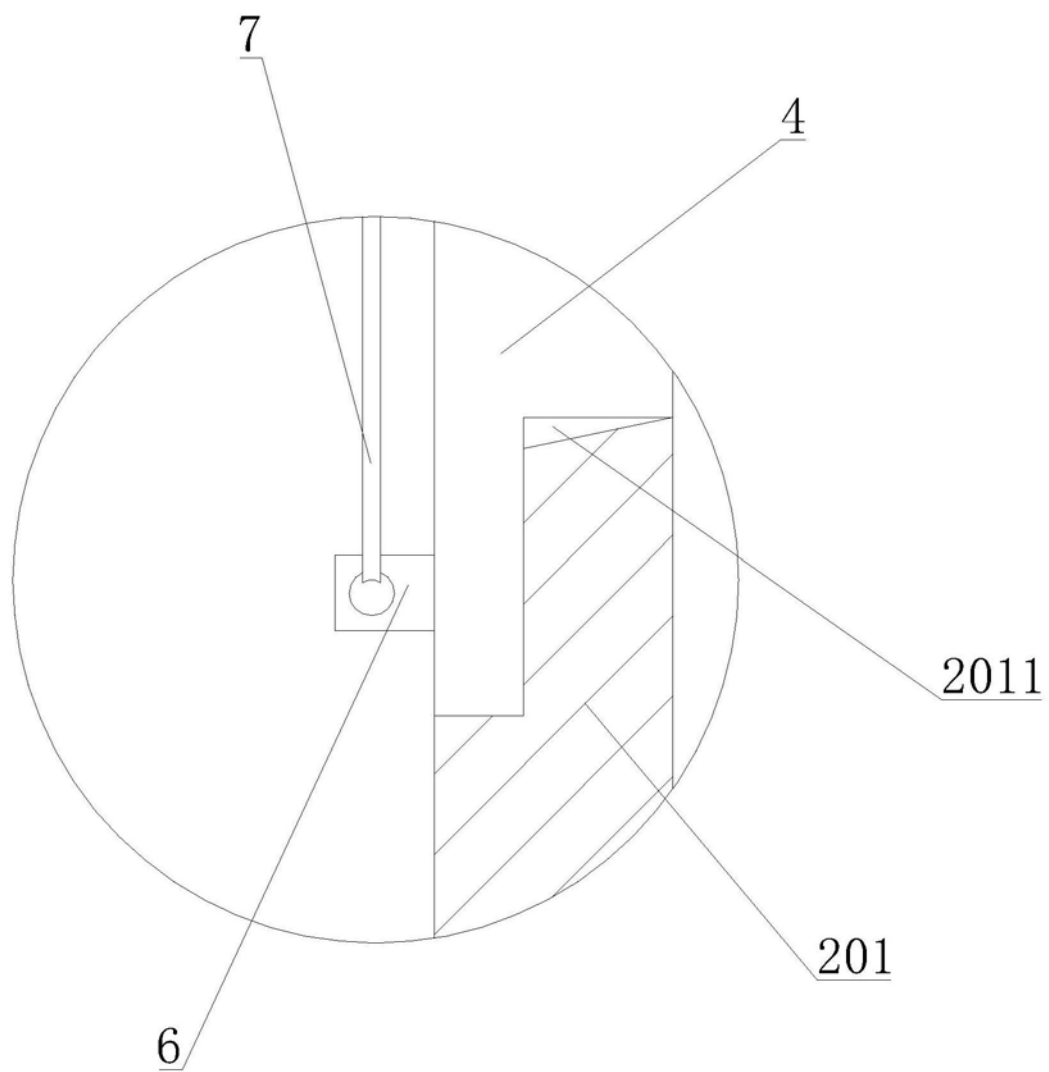


图3

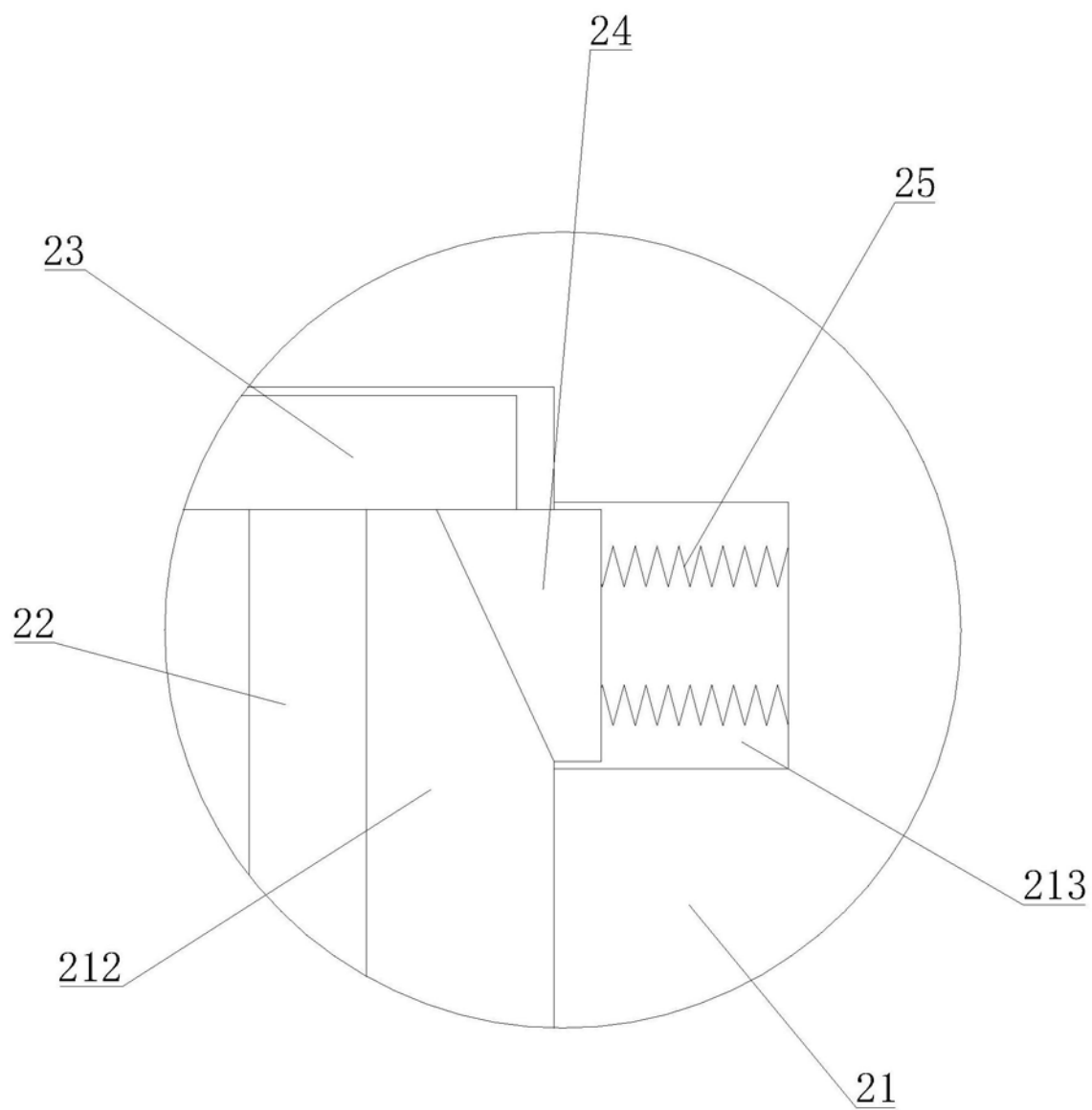


图4