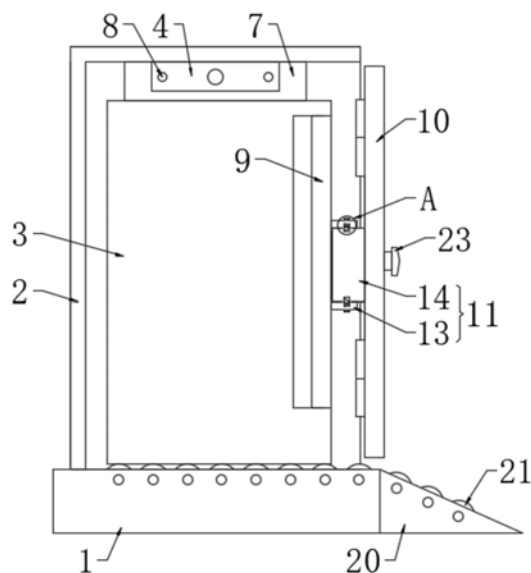




(43) 申请公布日 2021.08.13

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

本发明公开了一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,包括底座,所述底座顶部固定设置有抗电磁防护箱,所述底座上方在抗电磁防护箱内部设置有柜体,所述抗电磁防护箱内部顶端在柜体上方设置有安装板,所述安装板两侧与抗电磁防护箱之间通过转轴活动设置有丝杆,所述抗电磁防护箱外部一侧顶端通过安装座安装有电机。本发明所提供的高低压开关柜是内置于抗电磁防护箱内部的,抗电磁防护箱具有较好的抗电磁干扰效果,从而使得本开关柜具有抗电磁干扰的功能,方便人们进行使用,且因抗电磁防护箱的结构形式还能够为柜体提供一个来自外界的全面防护,能够防止柜体受外界因素影响而损坏,方便人们进行使用。



1. 一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设置有抗电磁防护箱(2),所述底座(1)上方在抗电磁防护箱(2)内部设置有柜体(3),所述抗电磁防护箱(2)内部顶端在柜体(3)上方设置有安装板(4),所述安装板(4)两侧与抗电磁防护箱(2)之间通过转轴活动设置有丝杆(5),所述抗电磁防护箱(2)外部一侧顶端通过安装座安装有电机(6),所述电机(6)的输出轴端通过联轴器与丝杆(5)所在的转轴传动连接,所述丝杆(5)的一端外侧在柜体(3)两侧均通过螺纹孔活动设置有定位板(7),所述安装板(4)两侧与抗电磁防护箱(2)之间设置有滑杆(8),所述滑杆(8)的一端均通过安装孔穿过定位板(7),所述柜体(3)外部一侧通过铰链设置有柜门(9),所述抗电磁防护箱(2)外部一侧通过铰链设置有箱门(10),所述柜门(9)外侧与箱门(10)之间设置有连接机构(11),所述柜门(9)外侧与箱门(10)之间在连接机构(11)上下两端设置有安装机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述连接机构(11)包括连接框(13)和连接块(14),所述柜门(9)外侧固定设置有连接框(13),所述箱门(10)靠近柜门(9)的一侧设置有连接块(14),所述连接块(14)的一端位于连接框(13)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述安装机构(12)包括凹槽(15)、拉杆(16)、弹簧(17)、卡块(18)和卡槽(19),所述连接框(13)内部上下两端均开设有凹槽(15),所述凹槽(15)内部均通过安装孔活动设置有拉杆(16),所述凹槽(15)内部在拉杆(16)的一端均设置有卡块(18),所述凹槽(15)内部在拉杆(16)外侧安装有弹簧(17),所述弹簧(17)的一端均与卡块(18)固定连接,所述连接块(14)外部两侧在凹槽(15)一侧均开设有卡槽(19),所述卡块(18)的一端均位于卡槽(19)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述底座(1)外部一端固定设置有引导块(20),所述底座(1)、引导块(20)上端表面均通过转轴均匀设置有若干滚筒(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述安装板(4)两侧的丝杆(5)为同轴,所述安装板(4)两侧的丝杆(5)上的螺纹为反向设置。

6. 根据权利要求3所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述连接框(13)外部上下两端在拉杆(16)的一端均固定设置有限位块(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述箱门(10)远离柜门(9)的一侧一端设置有把手(23)。

8. 根据权利要求3所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述卡块(18)远离拉杆(16)的一端表面为倾斜设置。

9. 根据权利要求1所述的一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,其特征在于:所述抗电磁防护箱(2)外部一侧设置有控制箱(24),所述控制箱(24)与电机(6)电性连接。

## 一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及开关柜技术领域,具体为一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜。

### 背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,控制各种设备的开与关,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等。

[0003] 目前生活中电器使用越来越多,电磁干扰也越来越明显,对开关柜的使用造成了影响,而现有开关柜无法有效的对内部电路电磁干扰进行检测,而且也无法有效的抵抗电磁干扰,从而影响人们使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,以解决上述背景技术中提出的目前生活中电器使用越来越多,电磁干扰也越来越明显,对开关柜的使用造成了影响,而现有开关柜无法有效的对内部电路电磁干扰进行检测,而且也无法有效的抵抗电磁干扰,从而影响人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,包括底座,所述底座顶部固定设置有抗电磁防护箱,所述底座上方在抗电磁防护箱内部设置有柜体,所述抗电磁防护箱内部顶端在柜体上方设置有安装板,所述安装板两侧与抗电磁防护箱之间通过转轴活动设置有丝杆,所述抗电磁防护箱外部一侧顶端通过安装座安装有电机,所述电机的输出轴端通过联轴器与丝杆所在的转轴传动连接,所述丝杆的一端外侧在柜体两侧均通过螺纹孔活动设置有定位板,所述安装板两侧与抗电磁防护箱之间设置有滑杆,所述滑杆的一端均通过安装孔穿过定位板,所述柜体外部一侧通过铰链设置有柜门,所述抗电磁防护箱外部一侧通过铰链设置有箱门,所述柜门外侧与箱门之间设置有连接机构,所述柜门外侧与箱门之间在连接机构上下两端设置有安装机构。

[0006] 优选的,所述连接机构包括连接框和连接块,所述柜门外侧固定设置有连接框,所述箱门靠近柜门的一侧设置有连接块,所述连接块的一端位于连接框内部。

[0007] 优选的,所述安装机构包括凹槽、拉杆、弹簧、卡块和卡槽,所述连接框内部上下两端均开设有凹槽,所述凹槽内部均通过安装孔活动设置有拉杆,所述凹槽内部在拉杆的一端均设置有卡块,所述凹槽内部在拉杆外侧安装有弹簧,所述弹簧的一端均与卡块固定连接,所述连接块外部两侧在凹槽一侧均开设有卡槽,所述卡块的一端均位于卡槽内部。

[0008] 优选的,所述底座外部一端固定设置有引导块,所述底座、引导块上端表面均通过转轴均匀设置有若干滚筒。

[0009] 优选的,所述安装板两侧的丝杆为同轴,所述安装板两侧的丝杆上的螺纹为反向设置。

[0010] 优选的,所述连接框外部上下两端在拉杆的一端均固定设置有限位块。

[0011] 优选的,所述箱门远离柜门的一侧一端设置有把手。

[0012] 优选的,所述卡块远离拉杆的一端表面为倾斜设置。

[0013] 优选的,所述抗电磁防护箱外部一侧设置有控制箱,所述控制箱与电机电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1. 本发明所提供的高低压开关柜是内置于抗电磁防护箱内部的,抗电磁防护箱具有较好的抗电磁干扰效果,从而使得本开关柜具有抗电磁干扰的功能,方便人们进行使用,且因抗电磁防护箱的结构形式还能够为柜体提供一个来自外界的全面防护,能够防止柜体受外界因素影响而损坏,方便人们进行使用,且因柜体是内置与抗电磁防护箱内部的,在单个的柜体报废无法继续使用时或者需要更换使用其他的高低压开关柜时,只需将柜体取出就可使得抗电磁防护箱能够进行循环使用,提高了抗电磁防护箱的经济效益。

[0016] 2. 本发明还在抗电磁防护箱的箱门与柜门之间设置有连接机构,通过连接机构的使用能够使得后续在开关柜的使用过程中,使用者只需拉动箱门就可同步的将柜门打开,不需要后续使用者分别的来完成箱门与柜门的打开操作,保证了高低压开关柜的正常使用效果,同时,也提高了抗电磁防护箱的实际应用效果,箱门与柜门之间的连接固定通过安装机构就能够自动完成,不需要使用者特意的进行连接固定,从而进一步提高了抗电磁防护箱的具体应用效果和使用便利性,通过安装机构的结构形式也方便了后续箱门与柜门的分离工作。

[0017] 3. 本发明还在抗电磁防护箱的内部设置有电机和丝杆的联动机构,在摆放好电磁防护箱后,可使电机工作来使丝杆转动,因位于安装板两侧的两个丝杆是同轴的,且其上的螺纹设置方向为反向的,所以两个不同的丝杆会随着丝杆进行同步转动,安装在丝杆上的两个定位板经过滑杆的限位会随着丝杆的转动进行相向的同步移动,从而推移柜体,使柜体能够位于抗电磁防护箱的正中心,并且夹持固定柜体,使柜体在抗电磁防护箱中能够摆放平稳,不会产生位移,且通过对柜体提供的定位夹持固定产生的位置调整效果能够使得后续在合上箱门后,箱门上的连接块会嵌入到连接框中,不需要人工调整柜体的位置来使连接框与连接块对齐,从而进一步提高了抗电磁防护柜的使用便利性。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜俯视结构示意图;

[0020] 图3为本发明一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜右视结构示意图;

[0021] 图4为本发明一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜左视结构示意图;

[0022] 图5为本发明一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜图1中A处的放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、抗电磁防护箱;3、柜体;4、安装板;5、丝杆;6、电机;7、定位板;8、滑杆;9、柜门;10、箱门;11、连接机构;12、安装机构;13、连接框;14、连接块;15、凹槽;16、拉杆;17、弹簧;18、卡块;19、卡槽;20、引导块;21、滚筒;22、限位块;23、把手;24、控制箱。

## 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种具有抗电磁干扰功能的高低压开关柜,包括底座1,所述底座1顶部固定设置有抗电磁防护箱2,所述底座1上方在抗电磁防护箱2内部设置有柜体3,所述抗电磁防护箱2内部顶端在柜体3上方设置有安装板4,所述安装板4两侧与抗电磁防护箱2之间通过转轴活动设置有丝杆5,所述抗电磁防护箱2外部一侧顶端通过安装座安装有电机6,所述电机6的输出轴端通过联轴器与丝杆5所在的转轴传动连接,所述丝杆5的一端外侧在柜体3两侧均通过螺纹孔活动设置有定位板7,所述安装板4两侧与抗电磁防护箱2之间设置有滑杆8,所述滑杆8的一端均通过安装孔穿过定位板7,所述柜体3外部一侧通过铰链设置有柜门9,所述抗电磁防护箱2外部一侧通过铰链设置有箱门10,所述柜门9外侧与箱门10之间设置有连接机构11,所述柜门9外侧与箱门10之间在连接机构11上下两端设置有安装机构12。

[0026] 进一步,连接机构11包括连接框13和连接块14,所述柜门9外侧固定设置有连接框13,所述箱门10靠近柜门9的一侧设置有连接块14,所述连接块14的一端位于连接框13内部,通过连接机构11来完成柜门9与箱门10的连接。

[0027] 进一步,安装机构12包括凹槽15、拉杆16、弹簧17、卡块18和卡槽19,所述连接框13内部上下两端均开设有凹槽15,所述凹槽15内部均通过安装孔活动设置有拉杆16,所述凹槽15内部在拉杆16的一端均设置有卡块18,所述凹槽15内部在拉杆16外侧安装有弹簧17,所述弹簧17的一端均与卡块18固定连接,所述连接块14外部两侧在凹槽15一侧均开设有卡槽19,所述卡块18的一端均位于卡槽19内部,通过安装机构12来完成连接框13与连接块14连接后的安装固定工作。

[0028] 进一步,底座1外部一端固定设置有引导块20,所述底座1、引导块20上端表面均通过转轴均匀设置有若干滚筒21,引导块20和滚筒21的设置能够方便使用者将柜体3推移放置到抗电磁防护箱2中的工作。

[0029] 进一步,安装板4两侧的丝杆5为同轴,所述安装板4两侧的丝杆5上的螺纹为反向设置,位于安装板4两侧的两个丝杆5是同轴的,且其上的螺纹设置方向为反向的,所以两个不同的丝杆5会随着丝杆5进行同步转动,安装在丝杆5上的两个定位板7经过滑杆8的限位会随着丝杆5的转动进行相向的同步移动。

[0030] 进一步,连接框13外部上下两端在拉杆16的一端均固定设置有限位块22,限位块22能够避免在连接框13与连接块14没有连接时,拉杆16受弹簧17的弹力作用脱离与连接框13连接的安装孔。

[0031] 进一步,箱门10远离柜门9的一侧一端设置有把手23,把手23能够方便使用者打开箱门10。

[0032] 进一步,卡块18远离拉杆16的一端表面为倾斜设置,一面为倾斜设置的卡块18能够配合连接框13与连接块14的连接工作。

[0033] 进一步,抗电磁防护箱2外部一侧设置有控制箱24,所述控制箱24与电机6电性连接,通过控制箱24来控制电机6的使用工作。

[0034] 工作原理:本发明所提供的高低压开关柜是内置于抗电磁防护箱2内部的,抗电磁

防护箱2具有较好的抗电磁干扰效果,从而使得本开关柜具有抗电磁干扰的功能,方便人们进行使用,且因抗电磁防护箱2的结构形式还能够为柜体3提供一个来自外界的全面防护,能够防止柜体3受外界因素影响而损坏,在放置柜体3时,打开箱门10,通过推移的方式将柜体3摆放至抗电磁防护箱2中,在摆放好电磁防护箱后,可使电机6工作来使丝杆5转动,因位于安装板4两侧的两个丝杆5是同轴的,且其上的螺纹设置方向为反向的,所以两个不同的丝杆5会随着丝杆5进行同步转动,安装在丝杆5上的两个定位板7经过滑杆8的限位会随着丝杆5的转动进行相向的同步移动,从而推移柜体3,使柜体3能够位于抗电磁防护箱2的正中心,并且夹持固定柜体3,使柜体3在抗电磁防护箱2中能够摆放平稳,不会产生位移,之后,使用者就可合上箱门10,因柜体3已经经过了定位板7的夹持定位,所以在合上箱门10后,箱门10上的连接块14会嵌入到连接框13中,在嵌入的过程中,连接块14会抵住卡块18的倾斜面,使卡块18受到外力缩回至凹槽15中,当连接块14完全嵌入到连接框13中后,卡槽19会位于凹槽15的一侧,此时卡块18通过弹簧17的弹力移动至卡槽19中,从而使得连接块14无法脱离连接框13,即完成了连接块14与连接框13的固定连接工作,此时,因箱门10与柜门9的转动点的不同,箱门10与柜门9在同步转动时,箱门10与柜门9之间的距离是保持不变的,所以之后在开关柜的使用过程中,使用者只需拉动箱门10就可同步的将柜门9打开,不需要后续使用者分别的来完成箱门10与柜门9的打开操作,保证了高低压开关柜的正常使用效果,同时,也提高了抗电磁防护箱2的实际应用效果。

[0035] 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。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

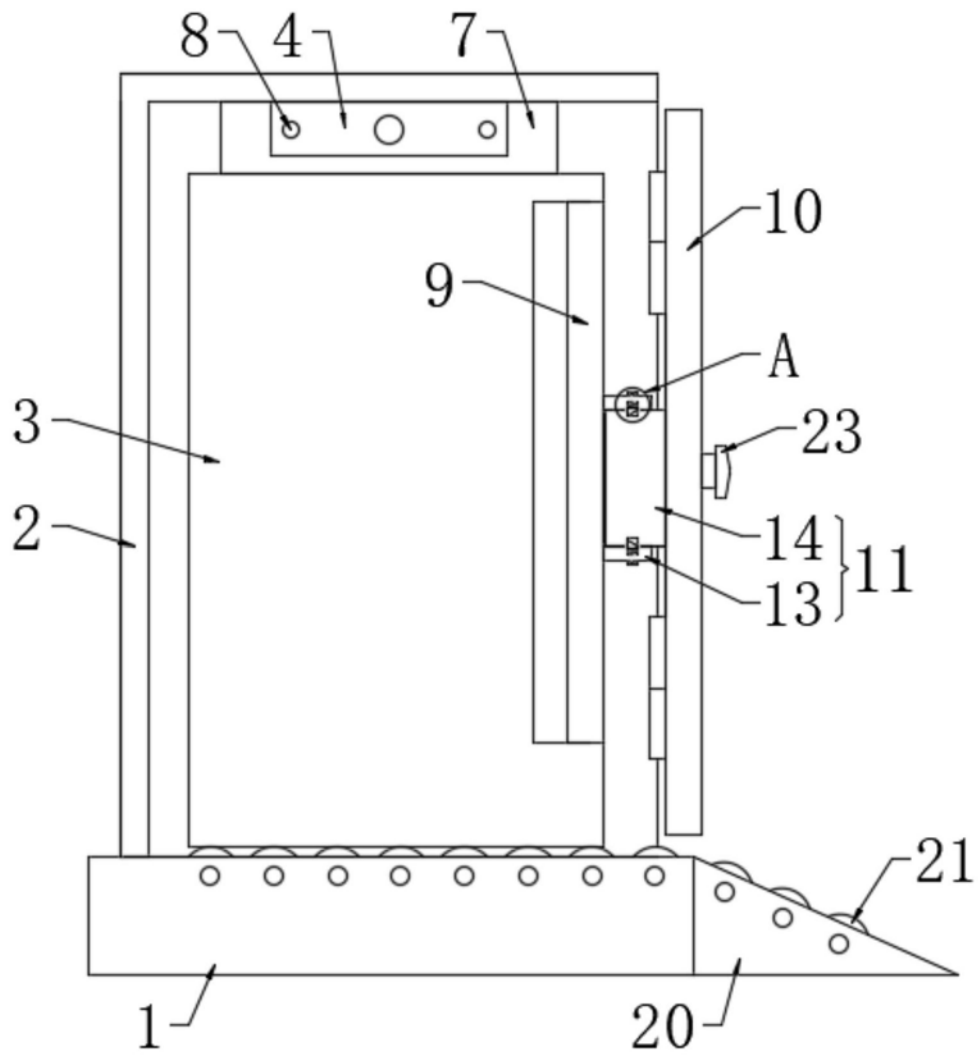


图1

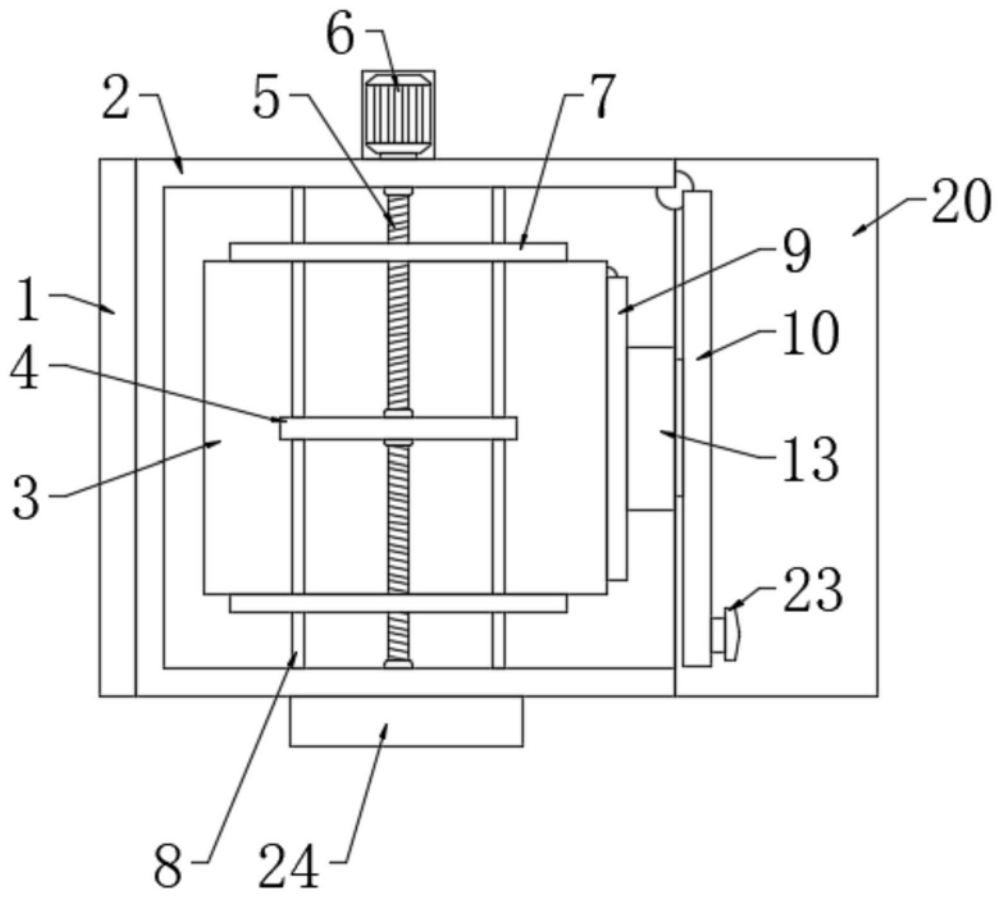


图2

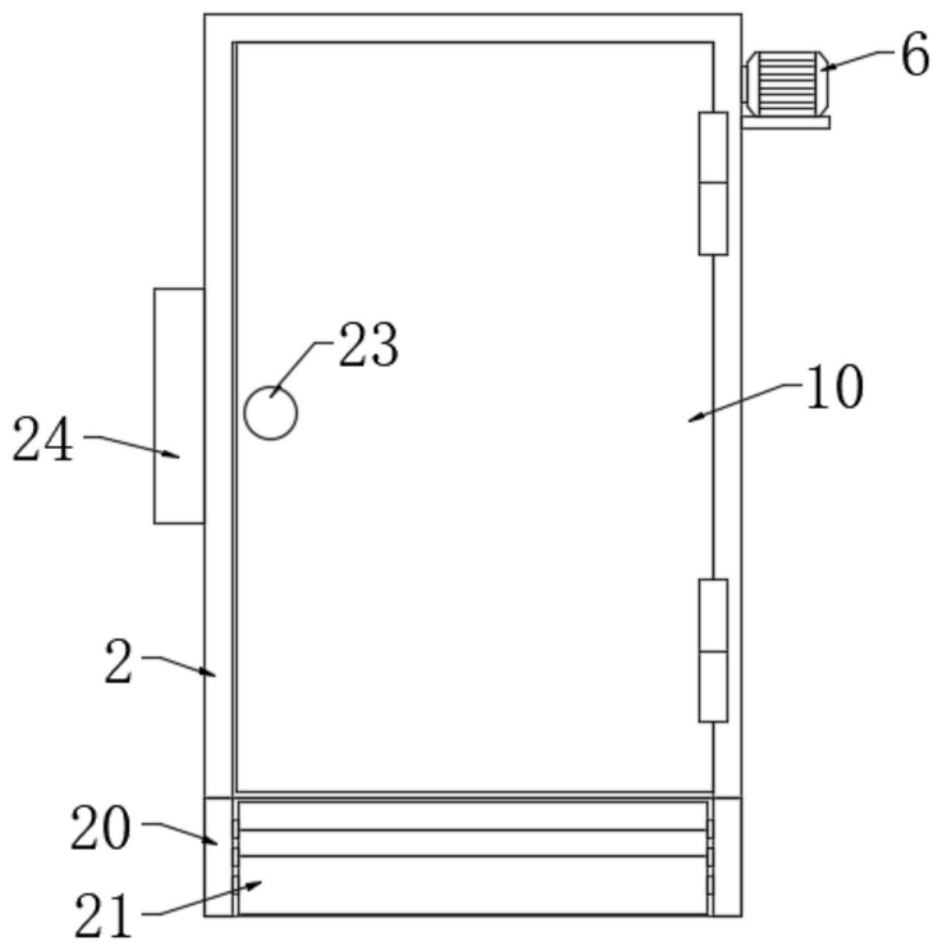


图3

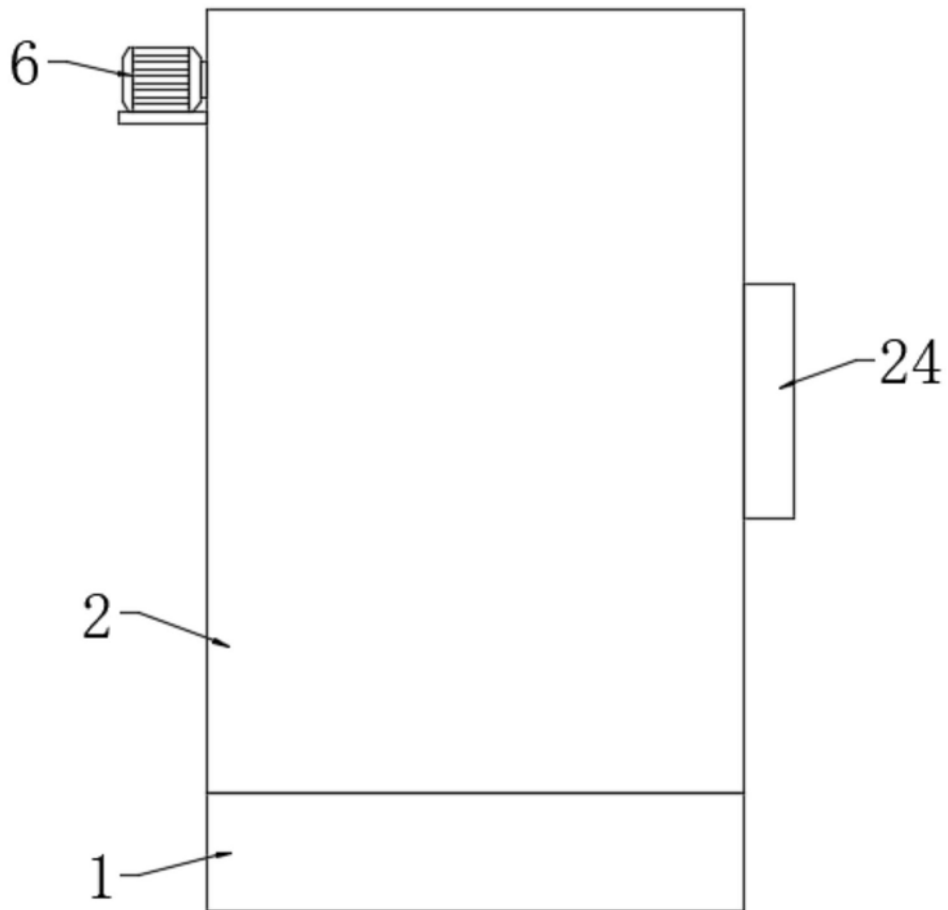


图4

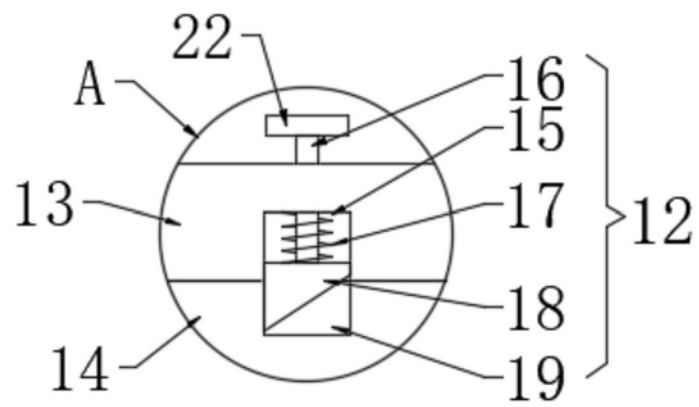


图5