(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221947648 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420061267.0

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 上海彬长电气成套设备有限公司
地址 201400 上海市奉贤区德胜路416号1幢2层

(72)发明人 贡芦勇 杨峰 温广友 符伟旭

(74)专利代理机构 上海维卓专利代理有限公司 31409
专利代理师 王佳妹

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

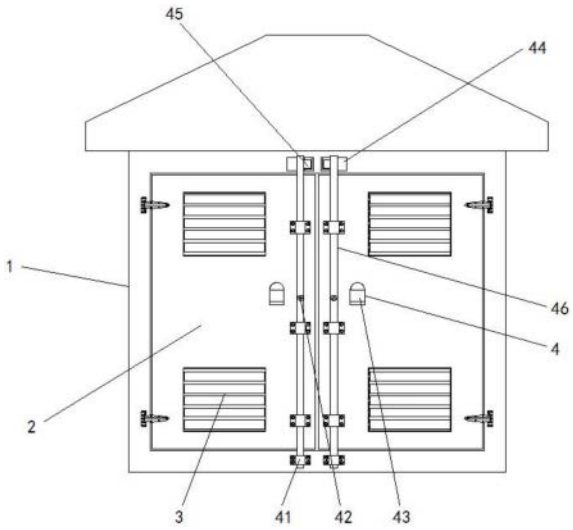
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安全型电气柜

(57)摘要

本申请属于电气柜技术领域,涉及一种安全型电气柜,包括柜体,所述柜体的正面铰接有柜门,所述柜门上设置有散热窗;所述柜门上设置有用于固定柜门的锁扣件;所述柜体的内侧铰接有位于柜门内侧的安全门,所述安全门上设置有控制开关,安全门上设置有锁具。该安全型电气柜,通过在柜体上加装行程开关,同时设置两道门,外侧的整体的柜门,内侧为网状的安全门,所以在不影响整个柜体散热的同时,内侧的安全门可降低柜体内元器件触点的可能,从而提高柜体的安全性,位于安装仓内侧的风机启动后,可将柜体外侧的空气抽送至柜体内,将柜体内的热气向上吹送,然后通过网状的安全门以及柜门上的散热窗排出,来提高柜体的通风散热性。



CN 221947648 U

1.一种安全型电气柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的正面铰接有柜门(2),所述柜门(2)上设置有散热窗(3);

所述柜门(2)上设置有用于固定柜门(2)的锁扣件(4);

所述柜体(1)的内侧铰接有位于柜门(2)内侧的安全门(5),所述安全门(5)上设置有控制开关(6),所述安全门(5)上设置有锁具(7),所述柜体(1)的内侧固定安装有用于锁住安全门(5)的行程开关(8);

所述柜体(1)的内壁设置有用于柜体(1)散热的散热组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种安全型电气柜,其特征在于:所述锁扣件(4)包括数量为八个且分别固定连接在柜门(2)与柜体(1)上的支撑环(41),所述支撑环(41)的内侧滑动连接有锁杆(46),所述锁杆(46)的外侧固定连接有把手(42),所述柜体(1)的正面固定连接有位于锁杆(46)外侧的挡块(44),所述锁杆(46)的上端部固定连接有一端延伸至挡块(44)内部的凸块(45),所述柜门(2)的正面固定连接有支撑块(43)。

3.根据权利要求2所述的一种安全型电气柜,其特征在于:所述挡块(44)的正面开设有位于锁杆(46)外侧的弧形槽,所述挡块(44)的内部开设有一端与弧形槽连通且位于凸块(45)外侧的凹槽。

4.根据权利要求2所述的一种安全型电气柜,其特征在于:八个所述支撑环(41)为四个一组对称分布在柜门(2)与柜体(1)上,所述支撑块(43)为L字形,所述安全门(5)为网状安全门。

5.根据权利要求1所述的一种安全型电气柜,其特征在于:所述散热组件(9)包括一端与柜体(1)的内底壁固定连接的安装仓(91),所述安装仓(91)的内侧壁固定安装有散热风机(92),所述柜体(1)的内侧壁开设有通风孔(95),所述柜体(1)的内侧壁固定连接有一端与通风孔(95)连通的通风罩(94),所述安装仓(91)的内侧壁连通有一端与通风罩(94)连通的通风管(93),所述通风孔(95)的内侧固定连接有支撑架(96),所述通风孔(95)的内侧放置防尘网(97),所述通风孔(95)的内侧转动连接有转动架(98),所述转动架(98)上设置有用于限位转动架(98)的限位件。

6.根据权利要求5所述的一种安全型电气柜,其特征在于:所述限位件包括一端与转动架(98)的外侧固定连接的安装块(910),所述安装块(910)的内部滑动连接有一端延伸至柜体(1)内部的插杆(99),所述插杆(99)的外侧固定连接有固定块(911)。

7.根据权利要求5所述的一种安全型电气柜,其特征在于:所述柜体(1)的内壁开设有一端与通风孔(95)连通且位于插杆(99)外侧的插槽,所述插槽的内侧固定连接有橡胶垫,所述插杆(99)为L字形。

一种安全型电气柜

技术领域

[0001] 本申请涉及电气柜技术领域,具体为一种安全型电气柜。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜,低压配电柜再到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 如公告号为CN212462414U的实用新型,公开的电气柜,包括电气柜壳体,所述电气柜壳体上开设有开口,所述电气柜壳体上转动连接有一柜门以用于封盖所述开口;所述开口处设有磁铁,所述柜门的内侧面上设有转动件、位置传感器和用于产生与所述磁铁磁极相同的电磁铁,电磁铁靠近磁铁时,其之间存在相互排斥的作用力,当柜门靠近磁铁时,磁铁产生的作用力使得柜门受到远离磁铁的作用力,从而达到缓存作用,大大减少柜门与电气柜壳体之间发生的碰撞的情况,稳定性好。

[0004] 然而上述申请中的柜门在开启后,由于缺少安全防护措施,因此在柜门开门后直接就能看到内部的元器件,容易触点,从而造成安全隐患,降低了整个电器柜的安全性,故而提出一种安全型电气柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种安全型电气柜,具备提高安全性降低安全隐患等优点,解决了安全性不佳容易造成安全隐患的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种安全型电气柜,包括柜体,所述柜体的正面铰接有柜门,所述柜门上设置有散热窗;

[0007] 所述柜门上设置有用于固定柜门的锁扣件;

[0008] 所述柜体的内侧铰接有位于柜门内侧的安全门,所述安全门上设置有控制开关,所述安全门上设置有锁具,所述柜体的内侧固定安装有用于锁住安全门的行程开关;

[0009] 所述柜体的内壁设置有用于柜体散热的散热组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过在柜体上加装行程开关,同时设置两道门,外侧的整体的柜门,内侧为网状的安全门,所以在不影响整个柜体散热的同时,内侧的安全门可降低柜体内元器件触点的可能,从而提高柜体的安全性。

[0011] 进一步,所述锁扣件包括数量为八个且分别固定连接在柜门与柜体上的支撑环,所述支撑环的内侧滑动连接有锁杆,所述锁杆的外侧固定连接有把手,所述柜体的正面固定连接有位于锁杆外侧的挡块,所述锁杆的上端部固定连接有一端延伸至挡块内部的凸块,所述柜门的正面固定连接有支撑块。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过把手带动锁杆上下滑动以及转动,来带动锁杆上的

凸块来对锁杆以及柜门进行锁住或开启。

[0013] 进一步,所述挡块的正面开设有位于锁杆外侧的弧形槽,所述挡块的内部开设有一端与弧形槽连通且位于凸块外侧的凹槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过延伸至凹槽内侧的凸块来对锁杆以及柜门进行限位固定。

[0015] 进一步,八个所述支撑环为四个一组对称分布在柜门与柜体上,所述支撑块为L字形,所述安全门为网状安全门。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过八个支撑环来对锁杆进行支撑,使锁杆能在支撑环内稳定转动以及上下滑动。

[0017] 进一步,所述散热组件包括一端与柜体的内底壁固定连接的安装仓,所述安装仓的内侧壁固定安装有散热风机,所述柜体的内侧壁开设有通风孔,所述柜体的内侧壁固定连接有一端与通风孔连通的通风罩,所述安装仓的内侧壁连通有一端与通风罩连通的通风管,所述通风孔的内侧固定连接有支撑架,所述通风孔的内侧放置防尘网,所述通风孔的内侧转动连接有转动架,所述转动架上设置有用于限位转动架的限位件。

[0018] 通过采用上述技术方案,位于安装仓内侧的风机启动后,可将柜体外侧的空气抽送至柜体内,将柜体内的热气向上吹送,然后通过网状的安全门以及柜门上的散热窗排出,来提高柜体的通风散热性。

[0019] 进一步,所述限位件包括一端与转动架的外侧固定连接的安装块,所述安装块的内部滑动连接有一端延伸至柜体内部的插杆,所述插杆的外侧固定连接有固定块。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过转动块上的插杆,可方便维护人员拉动插杆来对防尘网进行更换,维持柜体的防尘性。

[0021] 进一步,所述柜体的内壁开设有一端与通风孔连通且位于插杆外侧的插槽,所述插槽的内侧固定连接有橡胶垫,所述插杆为L字形。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过延伸至插槽内侧的插杆能对旋转的转动架进行限位固定。

[0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0024] 1、该安全型电气柜,通过在柜体上加装行程开关,同时设置两道门,外侧的整体的柜门,内侧为网状的安全门,所以在不影响整个柜体散热的同时,内侧的安全门可降低柜体内元器件触点的可能,从而提高柜体的安全性。

[0025] 2、该安全型电气柜,位于安装仓内侧的风机启动后,可将柜体外侧的空气抽送至柜体内,将柜体内的热气向上吹送,然后通过网状的安全门以及柜门上的散热窗排出,来提高柜体的通风散热性,且通过转动块上的插杆,可方便维护人员拉动插杆来对防尘网进行更换,维持柜体的防尘性。

附图说明

[0026] 图1为本申请整体结构示意图;

[0027] 图2为本申请柜门结构开启示意图;

[0028] 图3为本申请柜体结构正视剖视图;

[0029] 图4为本申请图3中A处放大图。

[0030] 图中:1、柜体;2、柜门;3、散热窗;4、锁扣件;41、支撑环;42、把手;43、支撑块;44、挡块;45、凸块;46、锁杆;5、安全门;6、控制开关;7、锁具;8、行程开关;9、散热组件;91、安装仓;92、散热风机;93、通风管;94、通风罩;95、通风孔;96、支撑架;97、防尘网;98、转动架;99、插杆;910、安装块;911、固定块。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 请参阅图1-3,本实施例中的一种安全型电气柜,包括柜体1,柜体1的正面铰接有柜门2,柜门2上设置有散热窗3。

[0033] 柜体1的内侧铰接有位于柜门2内侧的安全门5,安全门5为网状安全门,安全门5上设置有控制开关6,安全门5上设置有锁具7,柜体1的内侧固定安装有用于锁住安全门5的行程开关8。

[0034] 柜门2上设置有用于固定柜门2的锁扣件4,锁扣件4包括数量为八个且分别固定连接在柜门2与柜体1上的支撑环41,八个支撑环41为四个一组对称分布在柜门2与柜体1上,支撑环41的内侧滑动连接有锁杆46,锁杆46的外侧固定连接有把手42。

[0035] 柜体1的正面固定连接有位于锁杆46外侧挡块44,锁杆46的上端部固定连接有一端延伸至挡块44内部的凸块45,挡块44的正面开设有位于锁杆46外侧的弧形槽,挡块44的内部开设有一端与弧形槽连通且位于凸块45外侧的凹槽,通过延伸至凹槽内侧的凸块45来对锁杆46以及柜门2进行锁住,柜门2的正面固定连接有支撑块43。

[0036] 本实施例中的,通过在柜体1上加装行程开关8,同时设置两道门,外侧的整体的柜门2,内侧为网状的安全门5,所以在不影响整个柜体1散热的同时,内侧的安全门5可降低柜体1内元器件触点的可能,从而提高柜体1的安全性。

[0037] 需要说明的是,控制开关6与行程开关8电性连接,且通过控制开关6操控行程开关8来对安全门5进行锁住或开启。

[0038] 请参阅图3,本实施例中散热组件9包括一端与柜体1的内底壁固定连接的安装仓91,安装仓91的内顶壁开设有排风孔,安装仓91的内侧壁固定安装有散热风机92,柜体1的内侧壁开设有通风孔95,柜体1的内侧壁固定连接有一端与通风孔95连通的通风罩94,安装仓91的内侧壁连通有一端与通风罩94连通的通风管93,通风孔95的内侧固定连接有支撑架96,通风孔95的内侧放置防尘网97,通风孔95的内侧转动连接有转动架98,转动架98上设置有用于限位转动架98的限位件。

[0039] 本实施例中的,位于安装仓91内侧的散热风机92启动后,可将柜体1外侧的空气抽送至柜体1内,将柜体1内的热气向上吹送,然后通过网状的安全门5以及柜门2上的散热窗3排出,来提高柜体1的通风散热性。

[0040] 请参阅图3-4,本实施例中限位件包括一端与转动架98的外侧固定连接的安装块910,安装块910的内部滑动连接有一端延伸至柜体1内部的插杆99,插杆99的外侧固定连接有固定块911,柜体1的内壁开设有一端与通风孔95连通且位于插杆99外侧的插槽,插槽的

内侧固定连接有橡胶垫,插杆99为L字形。

[0041] 本实施例中的,由于柜体1内壁开设有用于限位插杆99的插槽,所以插接至插槽内侧的插杆99对转动架98进行限位,而通过拉动插杆99即可旋转转动架98来对防尘网97进行更换,维持柜体1的防尘性。

[0042] 上述实施例的工作原理为:

[0043] 由于在柜体1上加装行程开关8,同时设置两道门,外侧的整体的柜门2,内侧为网状的安全门5,所以在不影响整个柜体1散热的同时,内侧的安全门5可降低柜体1内元器件触点的可能,从而提高柜体1的安全性,挡拉动把手42抬起并转动锁杆46带动凸块45与挡块44分离,即可转动把手42至支撑块43内侧,来将柜门2开启,挡操控控制开关6带动行程开关8开启安全门5,以及通过钥匙开启锁具7后,即可开启安全门5,开对柜体1内部的元器件进行维护或触控,而位于安装仓91内侧的散热风机92启动后,可将柜体1外侧的空气抽送至柜体1内,将柜体1内的热气向上吹送,然后通过网状的安全门5以及柜门2上的散热窗3排出,来提高柜体1的通风散热性,且柜体1内壁开设有用于限位插杆99的插槽,所以插接至插槽内侧的插杆99对转动架98进行限位,而通过拉动插杆99即可旋转转动架98来对防尘网97进行更换,维持柜体1的防尘性。

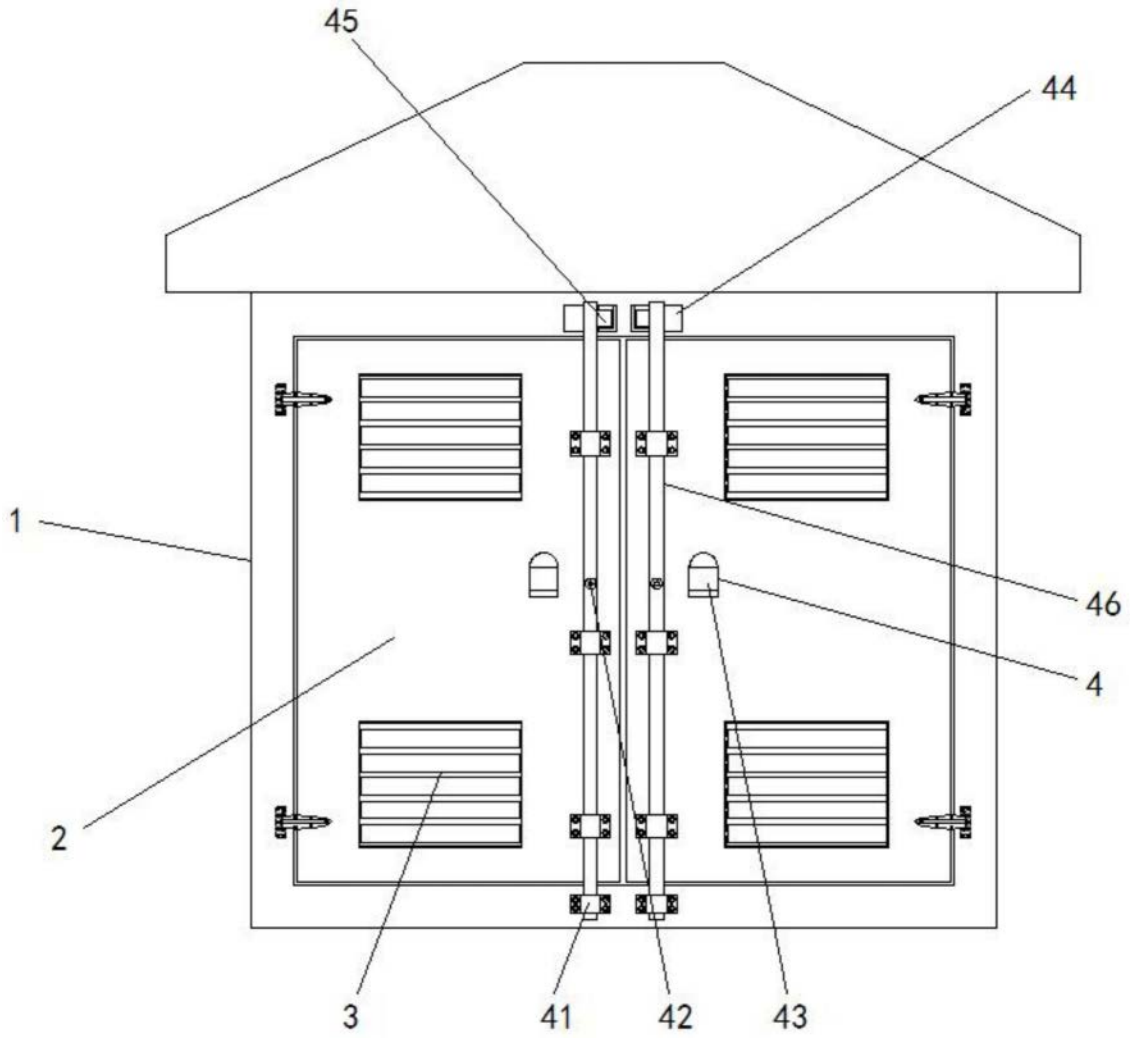


图1

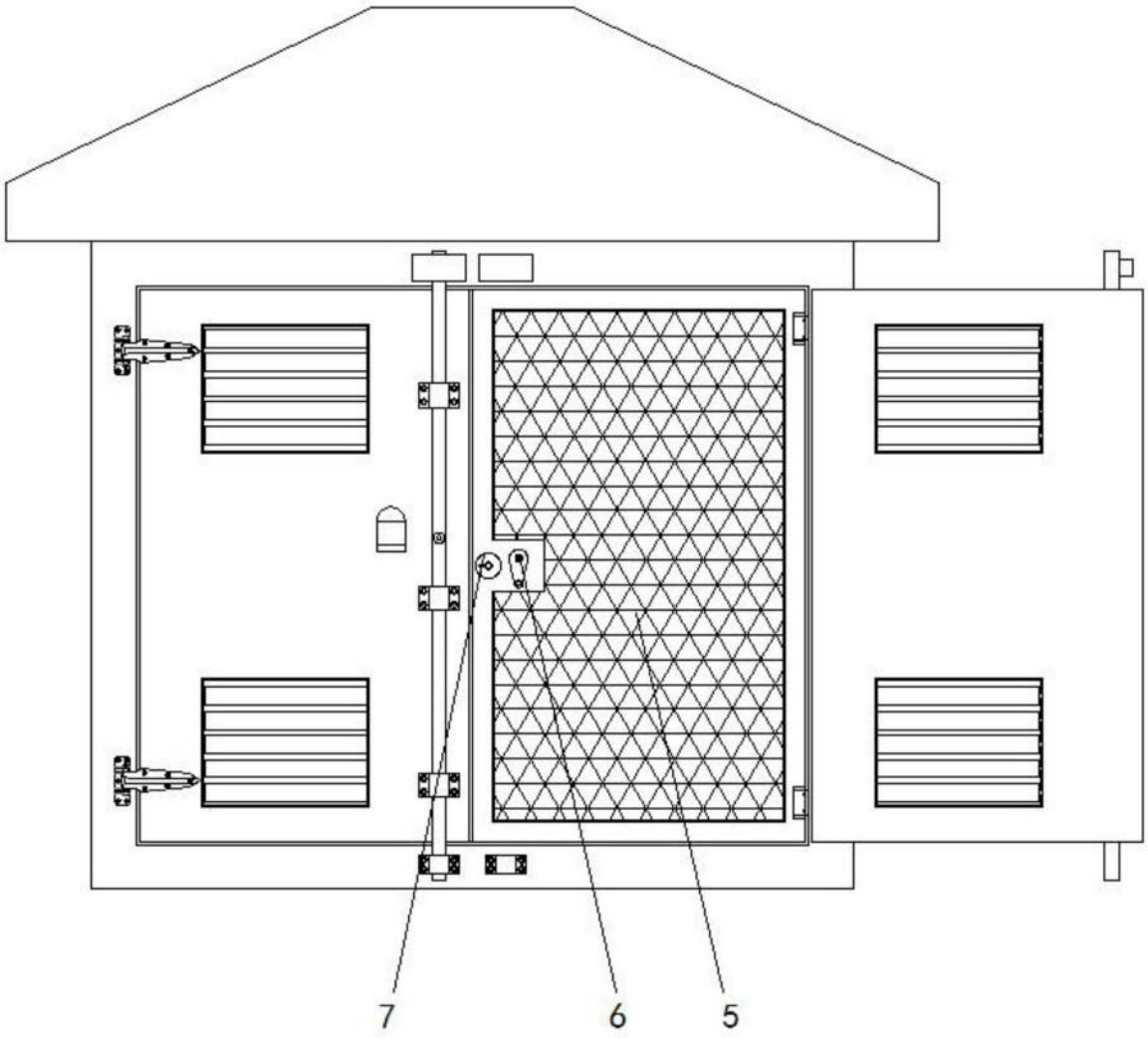


图2

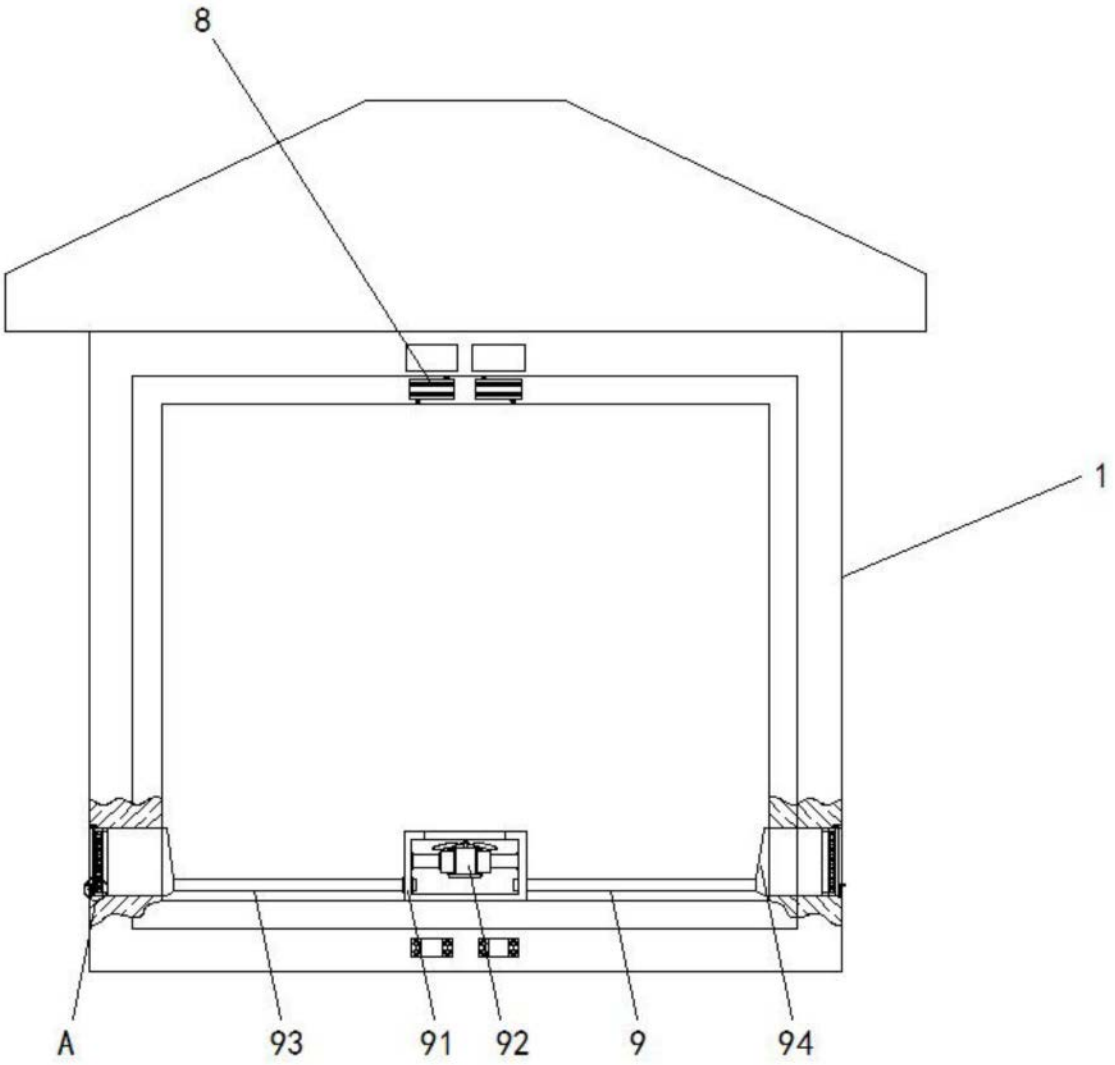


图3

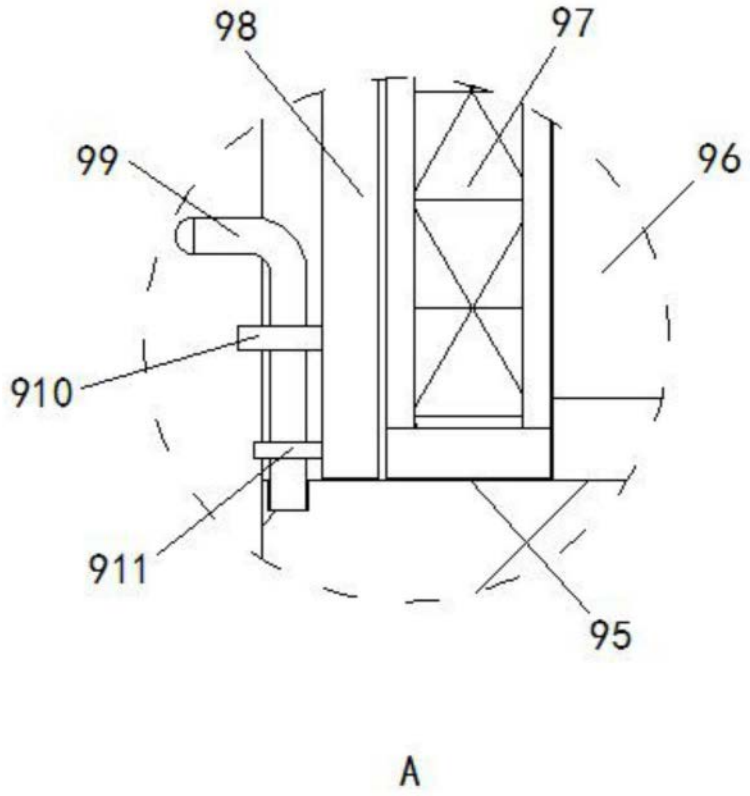


图4