



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113572050 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202110926294.0

H02B 1/54 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112510528 A, 2021.03.16

申请公布号 CN 113572050 A

CN 207368536 U, 2018.05.15

CN 208363979 U, 2019.01.11

(43) 申请公布日 2021.10.29

CN 211981295 U, 2020.11.20

(73) 专利权人 安徽龙和电力集团有限公司

KR 20160126260 A, 2016.11.02

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区中市街
道办事处十里铺社区105国道东侧200
米74户区

WO 2021135215 A1, 2021.07.08

审查员 邓敏鑫

(72) 发明人 史少锋

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所

(普通合伙) 34150

专利代理师 杨艳飞

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

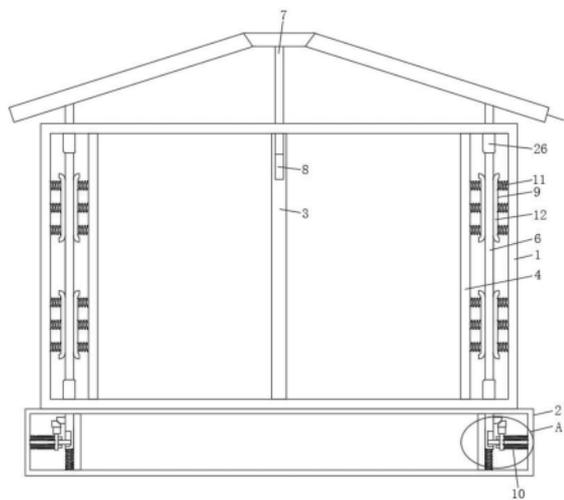
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高防护性的环保型户外环网柜

(57) 摘要

本发明公开了一种高防护性的环保型户外环网柜,所述箱体的顶部活动连接有防护板,所述防护板的底部且对应第二分隔板和箱体内壁的位置固定连接缓冲杆,所述第二分隔板的一侧与箱体的内壁之间固定安装有对缓冲杆进行限位的缓冲机构,所述固定底座的内部且与缓冲杆相接触的位置固定安装有对缓冲杆进行限位的限位机构。本发明缓冲机构的设置可以在缓冲杆和防护板受到冲撞的时候,对防护板进行缓冲,从而便于对冲击物进行有效缓冲,而限位机构的设置可以在防护板和缓冲杆收到缓冲下降的时候可以防止限位机构影响到缓冲杆的正常运动,而在防护完成之后缓冲杆和防护板在复位之后,可以利用限位机构对缓冲杆进行限位,不会使防护板丢失。



1. 一种高防护性的环保型户外环网柜,包括箱体(1),所述箱体(1)的底部固定连接有内部中空的固定底座(2),所述箱体(1)内部的中间位置固定安装有第一分隔板(3),所述箱体(1)的内部且位于第一分隔板(3)的两侧固定安装有对称分布的第二分隔板(4),所述箱体(1)的顶部活动连接有防护板(5),其特征在于:所述防护板(5)的底部且对应第二分隔板(4)和箱体(1)内壁的位置固定连接有缓冲杆(6),所述缓冲杆(6)的底部贯穿箱体(1)的顶部并延伸至固定底座(2)的内部,所述第二分隔板(4)的一侧与箱体(1)的内壁之间固定安装有对缓冲杆(6)进行限位的缓冲机构(9),所述固定底座(2)的内部且与缓冲杆(6)相接触的位置固定安装有对缓冲杆(6)进行限位的限位机构(10);

所述防护板(5)的底部固定连接有第一限位杆(7),所述第一分隔板(3)的顶部贯穿设置有第一限位槽(8),所述第一限位杆(7)远离防护板(5)的一端贯穿箱体(1)的顶部并插接至第一限位槽(8)的内部;

所述缓冲机构(9)由第一弹簧(11)、缓冲板(12)、挡板(13)、第二限位槽(14)和第二弹簧(15)组成,所述第二分隔板(4)的一侧与箱体(1)的内壁之间固定连接有多组第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)靠近缓冲杆(6)的一端固定连接缓冲板(12),所述缓冲板(12)远离第一弹簧(11)的一端与缓冲杆(6)的外壁相互贴合,所述固定底座(2)的内部且与缓冲杆(6)的一侧相贴合的位置固定安装有挡板(13),所述缓冲杆(6)的底部固定连接第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)远离缓冲杆(6)的一端固定安装于固定底座(2)内壁的底部,所述缓冲杆(6)位于固定底座(2)内部的一侧贯穿开设有第二限位槽(14);

所述限位机构(10)由导向杆(16)、第一连接板(17)、第三弹簧(18)、第二连接板(19)、第一挤压块(20)、第二挤压块(21)和第二限位杆(22)组成,所述固定底座(2)内壁的一侧固定连接对称分布的导向杆(16),两组所述导向杆(16)的外表面滑动连接有第一连接板(17),所述固定底座(2)的一侧且位于导向杆(16)的外表面固定连接第三弹簧(18),所述第三弹簧(18)远离固定底座(2)的一端固定安装于第一连接板(17)的一侧,所述第一连接板(17)的顶部固定连接第二连接板(19),所述第二连接板(19)远离第一连接板(17)的一端固定连接第一挤压块(20),所述缓冲杆(6)的一侧且位于第一挤压块(20)的上方固定连接第二挤压块(21),所述第一挤压块(20)与第二挤压块(21)的相对侧均设置为弧形面,所述第一挤压块(20)与第二挤压块(21)的弧形面相互接触,所述第一连接板(17)远离第三弹簧(18)的一端固定连接第二限位杆(22),所述第二限位杆(22)插接至第二限位槽(14)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高防护性的环保型户外环网柜,其特征在于:所述第一分隔板(3)和第二分隔板(4)的表面均通过对称分布的连接页片(23)固定安装有开合门(24),所述开合门(24)的表面固定连接把手(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种高防护性的环保型户外环网柜,其特征在于:所述缓冲杆(6)的外表面套接有限位套筒(26),两组所述限位套筒(26)的端部分别固定安装于箱体(1)内壁的顶部和底部。

一种高防护性的环保型户外环网柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体为一种高防护性的环保型户外环网柜。

背景技术

[0002] 环网柜是一组输配电设备(高压开关设备)装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,其核心部分采用负荷开关和熔断器,具有结构简单、体积小、价格低、可提高供电参数和性能以及供电安全等优点。它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中。

[0003] 而当环网柜安装在室外的时候因为户外环境较为复杂,而且在安装在老旧居民楼的时候通常会落下一些杂物,从而影响到环网柜的正常使用,而直接在环网柜顶部设置防护板的话因为杂物的直接冲击可能会造成箱体顶部发生形变,并且容易造成环网柜丢失,为此,我们提出一种高防护性的环保型户外环网柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高防护性的环保型户外环网柜,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高防护性的环保型户外环网柜,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有内部中空的固定底座,所述箱体内部的中间位置固定安装有第一分隔板,所述箱体的内部且位于第一分隔板的两侧固定安装有对称分布的第二分隔板,所述箱体的顶部活动连接有防护板,所述防护板的底部且对应第二分隔板和箱体内壁的位置固定连接有缓冲杆,所述缓冲杆的底部贯穿箱体的顶部并延伸至固定底座的内部,所述第二分隔板的一侧与箱体的内壁之间固定安装有对缓冲杆进行限位的缓冲机构,所述固定底座的内部且与缓冲杆相接触的位置固定安装有对缓冲杆进行限位的限位机构。

[0006] 优选的,所述防护板的底部固定连接有第一限位杆,所述第一分隔板的顶部贯穿设置有第一限位槽,所述第一限位杆远离防护板的一端贯穿箱体的顶部并插接至第一限位槽的内部。

[0007] 优选的,所述缓冲机构由第一弹簧、缓冲板、挡板、第二限位槽和第二弹簧组成,所述第二分隔板的一侧与箱体的内壁之间固定连接有多组第一弹簧,所述第一弹簧靠近缓冲杆的一端固定连接缓冲板,所述缓冲板远离第一弹簧的一端与缓冲杆的外壁相互贴合,所述固定底座的内部且与缓冲杆的一侧相贴合的位置固定安装有挡板,所述缓冲杆的底部固定连接第二弹簧,所述第二弹簧远离缓冲杆的一端固定安装于固定底座内壁的底部,所述缓冲杆位于固定底座内部的一侧贯穿开设有第二限位槽。

[0008] 优选的,所述限位机构由导向杆、第一连接板、第三弹簧、第二连接板、第一挤压块、第二挤压块和第二限位杆组成,所述固定底座内壁的一侧固定连接对称分布的导向杆,两组所述导向杆的外表面滑动连接有第一连接板,所述固定底座的一侧且位于导向杆

的外表面固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧远离固定底座的一端固定安装于第一连接板的一侧,所述第一连接板的顶部固定连接有第二连接板,所述第二连接板远离第一连接板的一端固定连接有第一挤压块,所述缓冲杆的一侧且位于第一挤压块的上方固定连接有第二挤压块,所述第一挤压块与第二挤压块的相对侧均设置为弧形面,所述第一挤压块与第二挤压块的弧形面相互接触,所述第一连接板远离第三弹簧的一端固定连接有第二限位杆,所述第二限位杆插接至第二限位槽的内部。

[0009] 优选的,所述第一分隔板和第二分隔板的表面均通过对称分布的连接页片固定安装有开合门,所述开合门的表面固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述缓冲杆的外表面套接有限位套筒,两组所述限位套筒的端部分别固定安装于箱体内壁的顶部和底部。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0012] 1、本发明缓冲机构的设置可以在缓冲杆和防护板受到冲撞的时候,对防护板进行缓冲,从而便于对冲击物进行有效缓冲,第一限位杆和第一限位槽的设置可以在防护板受到冲撞的时候对其进行限位,使其可以上下方向的运动,不会使防护板发生左右方向的不规律移动;

[0013] 2、而限位机构的设置可以在防护板和缓冲杆收到缓冲下降的时候可以防止限位机构影响到缓冲杆的正常运动,而在防护完成之后缓冲杆和防护板在复位之后,可以利用限位机构对缓冲杆进行限位,不会使防护板丢失。

附图说明

[0014] 图1为本发明正视剖视结构示意图;

[0015] 图2为本发明A结构放大示意图;

[0016] 图3为本发明正视图结构示意图。

[0017] 图中:1箱体、2固定底座、3第一分隔板、4第二分隔板、5防护板、6缓冲杆、7第一限位杆、8第一限位槽、9缓冲机构、10限位机构、11第一弹簧、12缓冲板、13挡板、14第二限位槽、15第二弹簧、16导向杆、17第一连接板、18第三弹簧、19第二连接板、20第一挤压块、21第二挤压块、22第二限位杆、23连接页片、24开合门、25把手、26限位套筒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种高防护性的环保型户外环网柜,包括箱体1,所述箱体1的底部固定连接有内部中空的固定底座2,所述箱体1内部的中间位置固定安装有第一分隔板3,所述箱体1的内部且位于第一分隔板3的两侧固定安装有对称分布的第二分隔板4,所述箱体1的顶部活动连接有防护板5,所述防护板5的底部且对应第二分隔板4和箱体1内壁的位置固定连接有缓冲杆6,所述缓冲杆6的底部贯穿箱体1的顶部并延伸至固定底座2的内部,所述第二分隔板4的一侧与箱体1的内壁之间固定安装有对缓冲

杆6进行限位的缓冲机构9,所述固定底座2的内部且与缓冲杆6相接触的位置固定安装有对缓冲杆6进行限位的限位机构10。

[0020] 优选的,所述防护板5的底部固定连接有第一限位杆7,所述第一分隔板3的顶部贯穿设置有第一限位槽8,所述第一限位杆7远离防护板5的一端贯穿箱体1的顶部并插接至第一限位槽8的内部,第一限位杆7和第一限位槽8的设置可以在防护板5受到冲撞的时候对其进行限位,使其可以上下方向的运动,不会使防护板5发生左右方向的不规律移动。

[0021] 优选的,所述缓冲机构9由第一弹簧11、缓冲板12、挡板13、第二限位槽14和第二弹簧15组成,所述第二分隔板4的一侧与箱体1的内壁之间固定连接有多组第一弹簧11,所述第一弹簧11靠近缓冲杆6的一端固定连接有缓冲板12,所述缓冲板12远离第一弹簧11的一端与缓冲杆6的外壁相互贴合,所述固定底座2的内部且与缓冲杆6的一侧相贴合的位置固定安装有挡板13,所述缓冲杆6的底部固定连接有第二弹簧15,所述第二弹簧15远离缓冲杆6的一端固定安装于固定底座2内壁的底部,所述缓冲杆6位于固定底座2内部的一侧贯穿开设有第二限位槽14,缓冲机构9的设置可以在缓冲杆6和防护板5受到冲撞的时候,对防护板5进行缓冲,从而便于对冲击物进行有效缓冲。

[0022] 优选的,所述限位机构10由导向杆16、第一连接板17、第三弹簧18、第二连接板19、第一挤压块20、第二挤压块21和第二限位杆22组成,所述固定底座2内壁的一侧固定连接有对称分布的导向杆16,两组所述导向杆16的外表面滑动连接有第一连接板17,所述固定底座2的一侧且位于导向杆16的外表面固定连接有第三弹簧18,所述第三弹簧18远离固定底座2的一端固定安装于第一连接板17的一侧,所述第一连接板17的顶部固定连接有第二连接板19,所述第二连接板19远离第一连接板17的一端固定连接有第一挤压块20,所述缓冲杆6的一侧且位于第一挤压块20的上方固定连接有第二挤压块21,所述第一挤压块20与第二挤压块21的相对侧均设置为弧形面,所述第一挤压块20与第二挤压块21的弧形面相互接触,所述第一连接板17远离第三弹簧18的一端固定连接有第二限位杆22,所述第二限位杆22插接至第二限位槽14的内部,限位机构10的设置可以在防护板5和缓冲杆6收到缓冲下降的时候可以防止限位机构10影响到缓冲杆6的正常运动,而在防护完成之后缓冲杆6和防护板5在复位之后,可以利用限位机构10对缓冲杆6进行限位,不会使防护板5丢失。

[0023] 优选的,所述第一分隔板3和第二分隔板4的表面均通过对称分布的连接页片23固定安装有开合门24,所述开合门24的表面固定连接有把手25,开合门24的设置可以将箱体1的内部打开,从而方便对缓冲机构9和限位机构10进行检修。

[0024] 优选的,所述缓冲杆6的外表面套接有限位套筒26,两组所述限位套筒26的端部分别固定安装于箱体1内壁的顶部和底部,限位套筒26的设置可以对缓冲杆6进行上下方向的限位,从而防止防护板5在上下运动的时候缓冲杆6发生晃动。

[0025] 使用时,首先,当外界的杂物落到防护板5的顶部的时候,首先会通过防护板5挤压缓冲杆6向下移动,而当缓冲杆6在进行移动的过程中第一限位杆7和第一限位槽8的设置可以在防护板5受到冲撞的时候对其进行限位,使其可以上下方向的运动,不会使防护板5发生左右方向的不规律移动,而当缓冲杆6进行移动的过程中会因为第一弹簧11的挤压使缓冲板12始终与缓冲杆6的外表面进行摩擦,而缓冲杆6底部的第二弹簧15也会为缓冲杆6和防护板5进行一定的缓冲,随后在缓冲杆6继续移动的过程中会使第二挤压块21继续进行移动,而第二挤压块21顶部的弧形面会与第一挤压块20一侧的弧形面相互接触,随后便会使

第一挤压块20和其底部的第一连接板17沿着导向杆16的外表面进行移动,从而便可以使第二限位杆22远离第二限位槽14的内部,从而便可以防止第二限位杆22影响到缓冲杆6的正常移动,而当重物落下之后第三弹簧18则会重新进行运动,并使第一连接板17和第一连接板17一侧的第二限位杆22重新移动至第二限位槽14的内部,这样的第二限位杆22和第二限位槽14相互卡接则会防止缓冲杆6和防护板5被牵拉出箱体1和固定底座2的内部,从而可以防止防护板5丢失,而限位套筒26的设置可以对缓冲杆6进行上下方向的限位,从而防止防护板5在上下运动的时候缓冲杆6发生晃动。

[0026] 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。

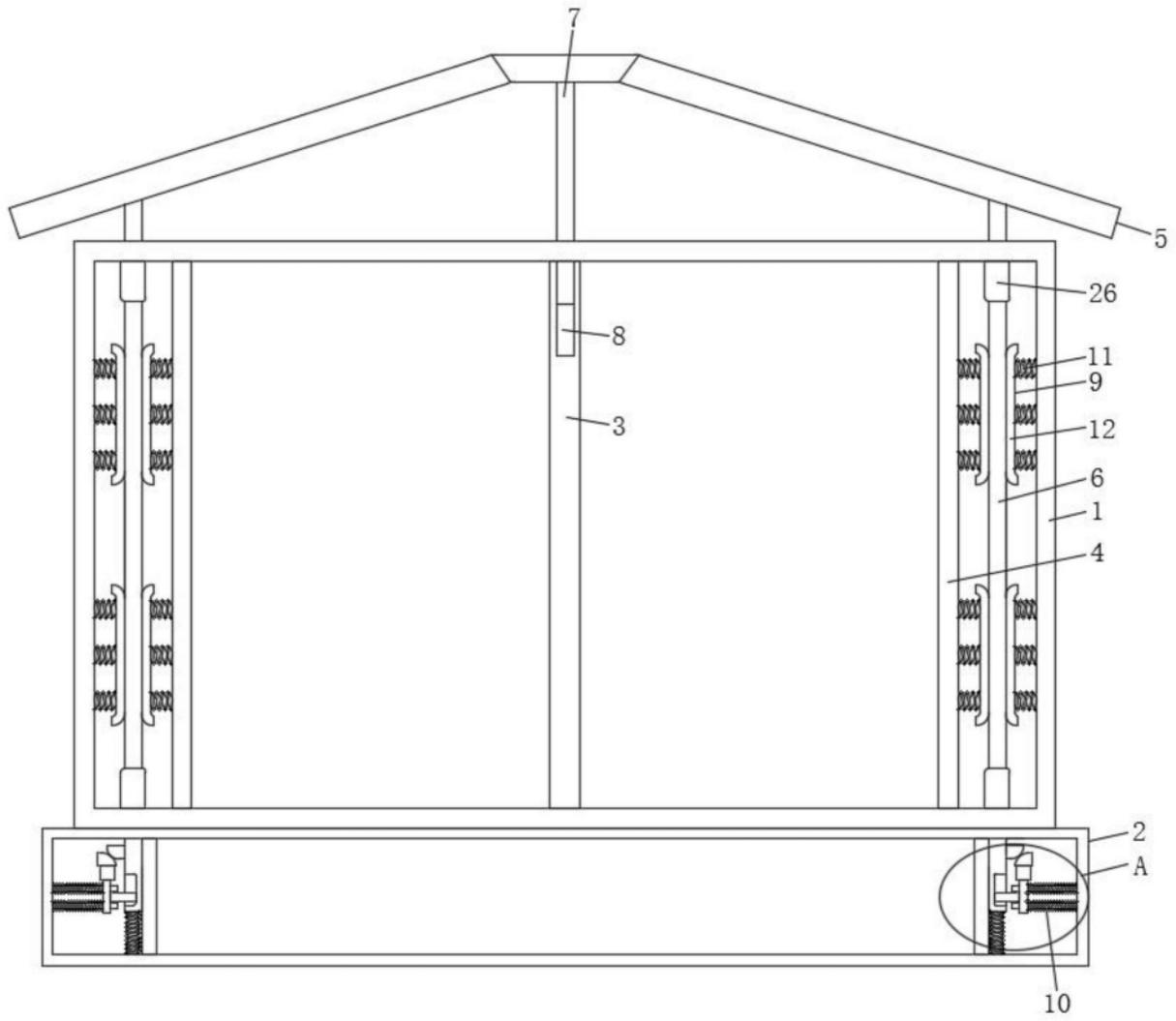


图1

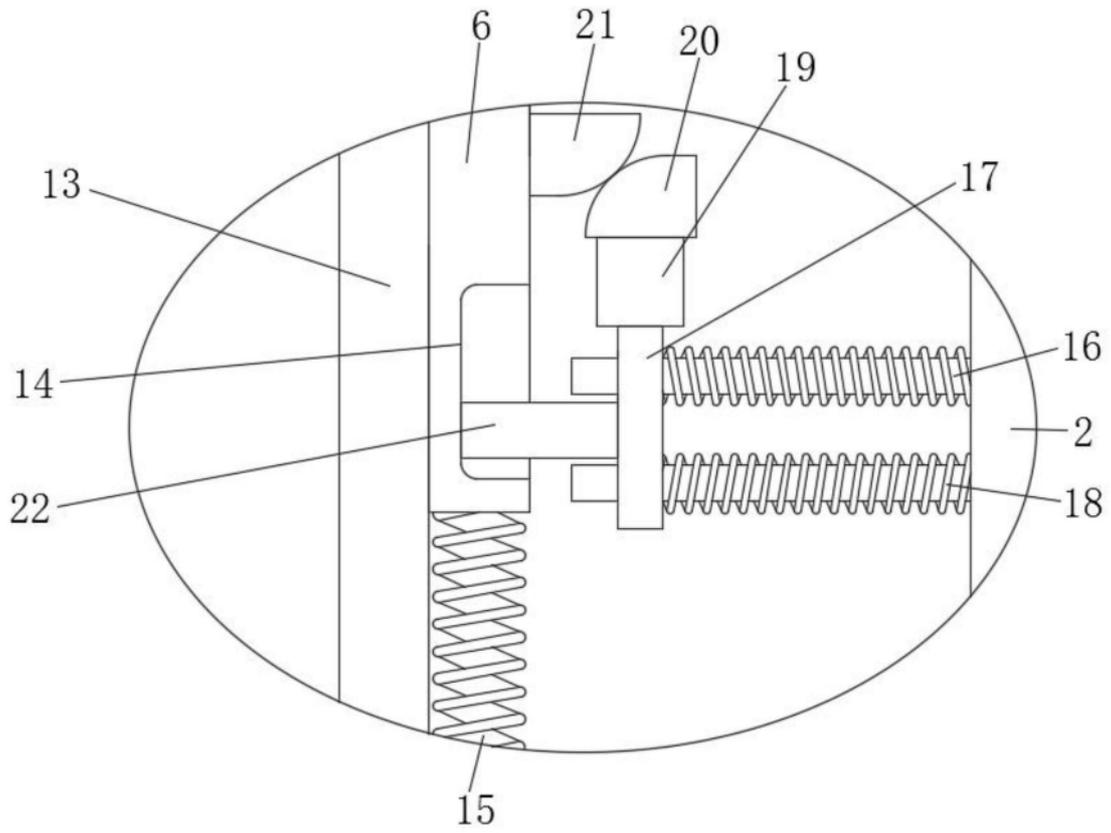


图2

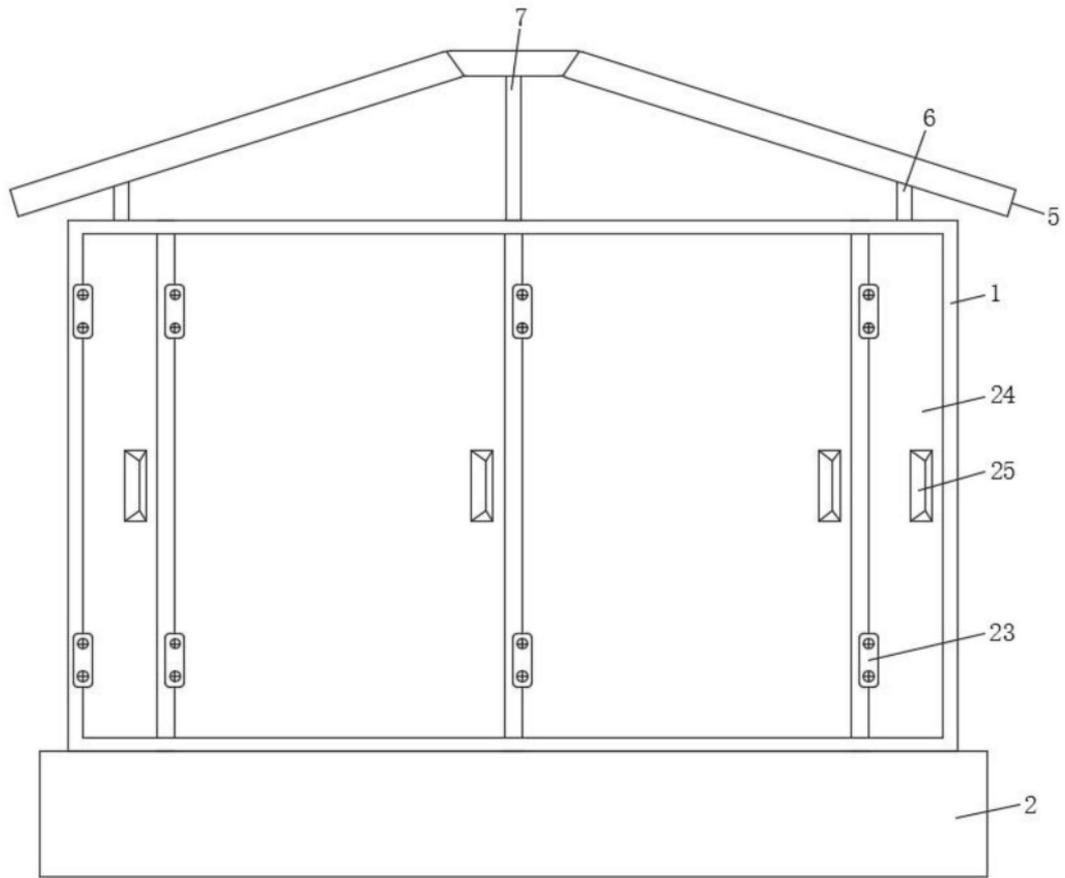


图3