



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112134180 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202010991281.7

(22) 申请日 2020.09.20

(71) 申请人 王攀

地址 402785 重庆市璧山区健龙镇睦佳村6组

(72) 发明人 王攀

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02H 7/22 (2006.01)

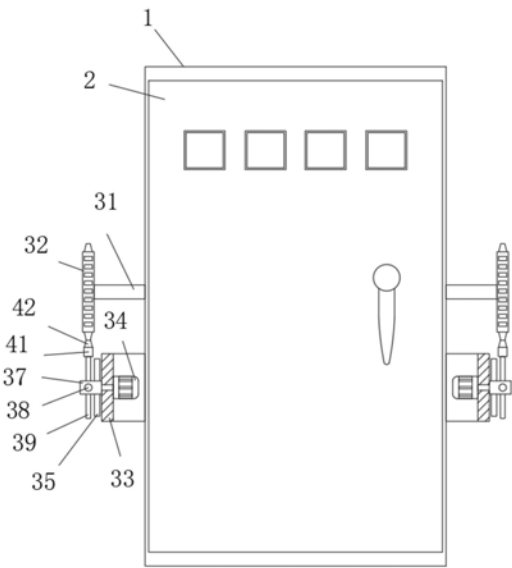
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有自动断电结构的高压配电柜

(57) 摘要

本发明涉及高压配电柜技术领域,尤其是一种具有自动断电结构的高压配电柜,包括柜体和安装框,所述柜体正面活动安装有柜门,所述柜体背面一侧中部设有散热孔,所述柜体后侧安装有四个定位柱,所述安装框内侧安装有滤网,所述柜体背面左右两侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽内部安装有第一滑块,所述第一滑槽远离柜体中部的一侧设有第一凹槽,所述第一凹槽后侧设有第二凹槽,所述柜体左右两侧表面中部均活动贯穿安装有活动杆,所述活动杆远离柜体内腔的一端安装有第一齿轮。本发明通过结构之间的相互配合便于在维护时对配电箱自动断电,能够方便于拆卸滤网,且散热效果好,提高了配电柜维护的工作效率,保证了工作人员生命安全。



1. 一种具有自动断电结构的高压配电柜,包括柜体(1)和安装框(6),其特征在于,所述柜体(1)正面活动安装有柜门(2),所述柜体(1)背面一侧中部设有散热孔(3),所述柜体(1)与散热孔(3)呈一体式设计,所述柜体(1)后侧安装有四个定位柱(5),所述定位柱(5)与柜体(1)呈一体式设计,所述安装框(6)内侧安装有滤网(7),所述柜体(1)背面左右两侧均设有第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)内部安装有第一滑块(10),所述第一滑块(10)一侧安装有滑块固定装置,所述第一滑槽(9)远离柜体(1)中部的一侧设有第一凹槽(16),所述第一凹槽(16)与柜体(1)呈一体式设计,所述第一凹槽(16)后侧设有第二凹槽(17),所述第二凹槽(17)与柜体(1)呈一体式设计,所述第二凹槽(17)内部活动安装有控制装置,所述第一滑块(10)背面安装有安装框固定装置,所述柜体(1)左右两侧表面中部均活动贯穿安装有活动杆(31),所述活动杆(31)远离柜体(1)内腔的一端安装有第一齿轮(32),所述柜体(1)左右两侧下部均安装有驱动装置,所述驱动装置与第一齿轮(32)啮合,所述第一齿轮(32)位于柜体(1)内腔的一端安装有第二活动板(43),所述柜体(1)内腔左右两侧均安装有四个第二L型固定杆(44),相邻两个第二L型固定杆(44)外侧活动贯穿安装有滑动板(45),所述滑动板(45)靠近柜体(1)内腔的一侧安装有散热风扇(46),所述滑动板(45)靠近第二活动板(43)一侧活动安装有第三转动杆(47),所述第三转动杆(47)远离滑动板(45)一端活动安装在第二活动板(43)一侧表面,所述柜体(1)内腔底部设有第二滑槽(48),所述第二滑槽(48)内部安装有自动断电结构,所述自动断电结构与柜门(2)表面一侧活动连接。

2. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)背面一侧上部安装有防溅板(4),所述防溅板(4)与柜体(1)呈一体式设计。

3. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述安装框(6)上下表面均设有两个定位槽(8),所述定位槽(8)与安装框(6)呈一体式设计,所述定位槽(8)与定位柱(5)之间相互配合。

4. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述安装框(6)正面一侧安装有密封垫(30),所述密封垫(30)为橡胶所制。

5. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述滑块固定装置包括安装在第一滑块(10)一侧的固定块(11),所述固定块(11)背面开设有安装槽(12),所述固定块(11)与安装槽(12)呈一体式设计,所述安装槽(12)内部活动安装有升降块(13),所述升降块(13)位于安装槽(12)内部的一端安装有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)另一端安装在安装槽(12)前侧,所述第一弹簧(14)远离第一弹簧(14)的一端安装有插块(15)。

6. 根据权利要求5所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述插块(15)轴截面呈梯形,,所述升降块(13)与插块(15)呈一体式设计。

7. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述控制装置包括活动安装在第二凹槽(17)内部的第一活动板(18),所述第一活动板(18)后侧安装有连接块(19),所述连接块(19)远离第一活动板(18)一端安装有按钮(20),所述按钮(20)前侧安装有两个第二弹簧(21),所述第二弹簧(21)远离按钮(20)一端安装在柜体(1)后侧表面。

8. 根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述安装框固定装置包括活动安装在第一滑块(10)后侧表面的第一转动杆(22),所述第一转动杆(22)远离定位柱(5)一侧安装有拉环(23),所述安装框固定装置还包括活动安装在柜体(1)后侧表

面的两个第二转动杆(24),所述第二转动杆(24)前侧中部安装有第三弹簧(25),所述第三弹簧(25)远离第二转动杆(24)一端安装在柜体(1)后侧表面,所述第二转动杆(24)靠近定位柱(5)一端安装有压紧块(26),所述压紧块(26)与第二转动杆(24)呈一体式设计,所述第二转动杆(24)远离定位柱(5)一侧安装有第一L型固定杆(27),所述第一L型固定杆(27)外侧活动贯穿安装有活动块(28),所述第一转动杆(22)远离第一滑块(10)一端活动安装在活动块(28)一侧,所述活动块(28)后侧表面安装有第四弹簧(29),所述第四弹簧(29)另一端安装在第一L型固定杆(27)一侧。

9.根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述驱动装置包括安装在柜体(1)左右两侧下部的L型固定板(33),所述L型固定板(33)靠近柜体(1)一侧安装有电机(34),所述电机(34)输出端贯穿L型固定板(33)安装有转盘(35),所述转盘(35)表面安装有限位块(36),所述限位块(36)与转盘(35)呈一体式设计,所述驱动装置还包括安装在L型固定板(33)远离柜体(1)一侧的两个第一安装块(37),所述第一安装块(37)表面活动贯穿安装有第一运动杆(38),同一侧两个所述第一运动杆(38)之间连接有运动板(39),所述运动板(39)表面设有限位孔(40),所述限位孔(40)与运动板(39)呈一体式设计,所述限位块(36)位于限位孔(40)内部,所述运动板(39)顶部安装有第一齿条(41),所述第一齿条(41)与第一齿轮(32)啮合。

10.根据权利要求1所述的具有自动断电结构的高压配电柜,其特征在于,所述自动断电结构包括安装在第二滑槽(48)内部的第二滑块(49),所述第二滑块(49)上表面中部活动安装有第四转动杆(50),所述第四转动杆(50)另一端活动连接在柜门(2)表面一侧,所述第二滑块(49)上表面一侧安装有第三齿条(51),所述自动断电结构还包括活动安装在柜体(1)内腔底部的第二齿轮(52),所述第二齿轮(52)与第三齿条(51)啮合,所述自动断电结构还包括安装在柜体(1)内腔底部的两个第三L型固定杆(53),所述第三L型固定杆(53)外侧活动贯穿安装有两个扇形块(54),两个所述扇形块(54)相互远离的一侧均安装有第五弹簧(55),所述第五弹簧(55)远离扇形块(54)一端安装在柜体(1)内腔底部,所述扇形块(54)上表面安装有导电块(56),左侧所述导电块(56)通过导线与电源连接,右侧所述导电块(56)通过导线与配电箱内部设备连接,所述自动断电结构还包括安装在柜体(1)内腔底部的第二安装块(57),所述第二安装块(57)表面活动贯穿安装有第二运动杆(58),所述第二运动杆(58)靠近扇形块(54)一侧安装有抵触块(59),所述抵触块(59)与第二运动杆(58)呈一体式设计,所述抵触块(59)轴截面呈三角形,所述第二运动杆(58)远离扇形块(54)一端安装有第二齿条(42),所述第二齿条(42)与第二齿轮(52)啮合。

一种具有自动断电结构的高压配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及高压配电柜技术领域,尤其涉及一种具有自动断电结构的高压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制,配电板安装要求是:配电板应用不可燃材料制作;触电危险性小的生产场所和办公室,可安装开启式的配电板;在触电危险性大或作业环境较差的加工车间、铸造、锻造、热处理、锅炉房、木工房等场所,应安装封闭式箱柜;在有导电性粉尘或产生易燃易爆气体的危险作业场所,必须安装密闭式或防爆型的电气设施;配电板各电气元件、仪表、开关和线路应排列整齐,安装牢固,操作方便;保护线连接可靠;板以外不得有裸带电体外露;必须装设在板外表面或配电板上的电气元件,必须有可靠的屏护,一级配电设备,统称为动力配电中心,它们集中安装在企业的变电站,把电能分配给不同地点的下级配电设备,这一级设备紧靠降压变压器,故电气参数要求较高,输出电路容量也较大,二级配电设备,是动力配电柜和电动机控制中心的统称,动力配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制,末级配电设备总称为照明动力配电箱,它们远离供电中心,是分散的小容量配电设备。

[0003] 现有配电柜多数不具有自动断电功能,在操作人员需要对配电柜进行维护时,容易触电危险,甚至威胁操作人员生命安全,且现有配电柜因内部精密设备较多,需要进行防尘,但是配电柜内部需要散热,因而现有配电柜大部分散热效果较差,长时间使用容易导致内部过热。为此我们提出一种具有自动断电结构的高压配电柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜,使其设计合理,结构巧妙,通过结构之间的相互配合便于在维护时对配电箱自动断电,能够方便于拆卸滤网,且散热效果好,具有良好的市场竞争力,值得推荐。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种具有自动断电结构的高压配电柜,包括柜体和安装框,所述柜体正面活动安装有柜门,所述柜体背面一侧中部设有散热孔,所述柜体与散热孔呈一体式设计,所述柜体后侧安装有四个定位柱,所述定位柱与柜体呈一体式设计,所述安装框内侧安装有滤网,所述柜体背面左右两侧均设有第一滑槽,所述第一滑槽内部安装有第一滑块,所述第一滑块一侧安装有滑块固定装置,所述第一滑槽远离柜体中部的一侧设有第一凹槽,所述第一凹槽与柜体呈一体式设计,所述第一凹槽后侧设有第二凹槽,所述第二凹槽与柜体呈一

体式设计,所述第二凹槽内部活动安装有控制装置,所述第一滑块背面安装有安装框固定装置,所述柜体左右两侧表面中部均活动贯穿安装有活动杆,所述活动杆远离柜体内腔的一端安装有第一齿轮,所述柜体左右两侧下部均安装有驱动装置,所述驱动装置与第一齿轮啮合,所述第一齿轮位于柜体内腔的一端安装有第二活动板,所述柜体内腔左右两侧均安装有四个第二L型固定杆,相邻两个第二L型固定杆外侧活动贯穿安装有滑动板,所述滑动板靠近柜体内腔的一侧安装有散热风扇,所述滑动板靠近第二活动板一侧活动安装有第三转动杆,所述第三转动杆远离滑动板一端活动安装在第二活动板一侧表面,所述柜体内腔底部设有第二滑槽,所述第二滑槽内部安装有自动断电结构,所述自动断电结构与柜门表面一侧活动连接。

[0007] 优选的,所述柜体背面一侧上部安装有防溅板,所述防溅板与柜体呈一体式设计。

[0008] 优选的,所述安装框上下表面均设有两个定位槽,所述定位槽与安装框呈一体式设计,所述定位槽与定位柱之间相互配合。

[0009] 优选的,所述安装框正面一侧安装有密封垫,所述密封垫为橡胶所制。

[0010] 优选的,所述滑块固定装置包括安装在第一滑块一侧的固定块,所述固定块背面开设有安装槽,所述固定块与安装槽呈一体式设计,所述安装槽内部活动安装有升降块,所述升降块位于安装槽内部的一端安装有第一弹簧,所述第一弹簧另一端安装在安装槽前侧,所述第一弹簧远离第一弹簧的一端安装有插块。

[0011] 优选的,所述插块轴截面呈梯形,,所述升降块与插块呈一体式设计。

[0012] 优选的,所述控制装置包括活动安装在第二凹槽内部的第一活动板,所述第一活动板后侧安装有连接块,所述连接块远离第一活动板一端安装有按钮,所述按钮前侧安装有两个第二弹簧,所述第二弹簧远离按钮一端安装在柜体后侧表面。

[0013] 优选的,所述安装框固定装置包括活动安装在第一滑块后侧表面的第一转动杆,所述第一转动杆远离定位柱一侧安装有拉环,所述安装框固定装置还包括活动安装在柜体后侧表面的两个第二转动杆,所述第二转动杆前侧中部安装有第三弹簧,所述第三弹簧远离第二转动杆一端安装在柜体后侧表面,所述第二转动杆靠近定位柱一端安装有压紧块,所述压紧块与第二转动杆呈一体式设计,所述第二转动杆远离定位柱一侧安装有第一L型固定杆,所述第一L型固定杆外侧活动贯穿安装有活动块,所述第一转动杆远离第一滑块一端活动安装在活动块一侧,所述活动块后侧表面安装有第四弹簧,所述第四弹簧另一端安装在第一L型固定杆一侧。

[0014] 优选的,所述驱动装置包括安装在柜体左右两侧下部的L型固定板,所述L型固定板靠近柜体一侧安装有电机,所述电机输出端贯穿L型固定板安装有转盘,所述转盘表面安装有限位块,所述限位块与转盘呈一体式设计,所述驱动装置还包括安装在L型固定板远离柜体一侧的两个第一安装块,所述第一安装块表面活动贯穿安装有第一运动杆,同一侧两个所述第一运动杆之间连接有运动板,所述运动板表面设有限位孔,所述限位孔与运动板呈一体式设计,所述限位块位于限位孔内部,所述运动板顶部安装有第一齿条,所述第一齿条与第一齿轮啮合。

[0015] 优选的,所述自动断电结构包括安装在第二滑槽内部的第二滑块,所述第二滑块上表面中部活动安装有第四转动杆,所述第四转动杆另一端活动连接在柜门表面一侧,所述第二滑块上表面一侧安装有第三齿条,所述自动断电结构还包括活动安装在柜体内腔底

部的第二齿轮,所述第二齿轮与第三齿条啮合,所述自动断电结构还包括安装在柜体内腔底部的两个第三L型固定杆,所述第三L型固定杆外侧活动贯穿安装有两个扇形块,两个所述扇形块相互远离的一侧均安装有第五弹簧,所述第五弹簧远离扇形块一端安装在柜体内腔底部,所述扇形块上表面安装有导电块,左侧所述导电块通过导线与电源连接,右侧所述导电块通过导线与配电箱内部设备连接,所述自动断电结构还包括安装在柜体内腔底部的第二安装块,所述第二安装块表面活动贯穿安装有第二运动杆,所述第二运动杆靠近扇形块一侧安装有抵触块,所述抵触块与第二运动杆呈一体式设计,所述抵触块轴截面呈三角形,所述第二运动杆远离扇形块一端安装有第二齿条,所述第二齿条与第二齿轮啮合。

[0016] 本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜,有益效果在于:本发明通过将拉环向远离安装框的方向拉动,带动第一转动杆转动,使得活动块向右侧转动,从而通过第一L型固定杆带动第二转动杆向远离安装框的方向转动,此时压紧块脱离安装框表面,持续拉动拉环,通过第一转动杆带动第一滑块向远离安装框方向滑动,通过固定块带动升降块向靠近第一凹槽方向转动,直至固定块进入第一凹槽内部,插块伸入第二凹槽内部,此时第一滑块被固定住,可以轻松取下安装框,方便对滤网进行清洗,防止灰尘过多影响配电柜的散热效果,提高了配电柜维护的工作效率,在需要再次对滤网进行安装时,需要将安装框上下表面设有的定位槽对准定位柱,将安装框放入定位柱之间,随后按动按钮,通过连接块带动第一活动板想向下运动,推动插块向下运动,此时在第三弹簧和第四弹簧的作用下装置复位,完成了安装工作,提高了配电柜维护的工作效率,在配电柜散热时,需要打开电机和散热风扇的开关,电机通过带动转盘转动带动限位块转动,带动限位孔做往复运动,限位孔通过带动与第一齿轮啮合的第一齿条从而带动第一齿轮做往复转动,第一齿轮通过活动杆带动第二活动板做往复转动,通过第三转动杆带动滑动板上下往复运动,使得散热风扇不断上下运动,使得配电柜内部均匀散热,防止配电柜内部因过热出现设备故障,保证了配电柜的工作安全,提高了配电柜的使用寿命,在工作人员需要对配电柜维护而打开柜门时,柜门带动第四转动杆转动,从而带动第二滑块向正面运动,带动第三齿条向正面一侧运动,通过第二齿轮带动第二齿条向背面一侧运动,第二齿条通过第二运动杆带动抵触块插入两个扇形块之间时扇形块分离,带动导电块分离,使得配电柜完全断电,保护了工作人员的生命安全,防止出现触电危险,本发明设计合理,结构巧妙,通过结构之间的相互配合,具有良好的市场竞争力,值得推荐。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜主视图结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜侧视图结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜部分装置俯视图剖视结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜部分装置侧视图剖视结构示意图;

[0021] 图5为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜后视图结构示意图;

[0022] 图6为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜安装框安装方式结构示意图;

[0023] 图7为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜A结构示意图；

[0024] 图8为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜B结构示意图；

[0025] 图9为本发明提出的一种具有自动断电结构的高压配电柜C结构示意图。

[0026] 图中：柜体1、柜门2、散热孔3、防溅板4、定位柱5、安装框6、滤网7、定位槽8、第一滑槽9、第一滑块10、固定块11、安装槽12、升降块13、第一弹簧14、插块15、第一凹槽16、第二凹槽17、第一活动板18、连接块19、按钮20、第二弹簧21、第一转动杆22、拉环23、第二转动杆24、第三弹簧25、压紧块26、第一L型固定杆27、活动块28、第四弹簧29、密封垫30、活动杆31、第一齿轮32、L型固定板33、电机34、转盘35、限位块36、第一安装块 37、第一运动杆38、运动板39、限位孔40、第一齿条41、第二齿条42、第二活动板43、第二L型固定杆44、滑动板45、散热风扇46、第三转动杆47、第二滑槽48、第二滑块49、第四转动杆50、第三齿条51、第二齿轮52、第三L型固定杆53、扇形块54、第五弹簧55、导电块56、第二安装块57、第二运动杆58、抵触块59。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-9，一种具有自动断电结构的高压配电柜，包括柜体1和安装框6，柜体1背面一侧上部安装有防溅板4，防溅板4与柜体1呈一体式设计防止水从散热孔3进入柜体1内部。

[0029] 安装框6上下表面均设有两个定位槽8，定位槽8与安装框6呈一体式设计，定位槽8与定位柱5之间相互配合，便于将安装框安装在柜体1后侧。

[0030] 安装框6正面一侧安装有密封垫30，密封垫30为橡胶所制，防止灰尘从安装框6与柜体1之间的缝隙进入柜体1内部，具有防尘功效。

[0031] 柜体1正面活动安装有柜门2，柜体1背面一侧中部设有散热孔3，柜体1与散热孔3呈一体式设计，柜体1后侧安装有四个定位柱5，定位柱5与柜体1呈一体式设计，安装框6内侧安装有滤网7，柜体1背面左右两侧均设有第一滑槽9，第一滑槽9内部安装有第一滑块10，第一滑块10一侧安装有滑块固定装置，滑块固定装置包括安装在第一滑块10一侧的固定块11，固定块11背面开设有安装槽12，固定块11与安装槽12呈一体式设计，安装槽12内部活动安装有升降块13，升降块13位于安装槽12内部的一端安装有第一弹簧14，第一弹簧14另一端安装在安装槽12前侧，第一弹簧14远离第一弹簧14的一端安装有插块15，插块15轴截面呈梯形，升降块13与插块15呈一体式设计，便于将插块15插入第二凹槽17内部，使得固定第一滑块10与安装框固定装置配合将安装框6松开，使安装框6便于拆卸。

[0032] 第一滑槽9远离柜体1中部的一侧设有第一凹槽16，第一凹槽16与柜体1呈一体式设计，第一凹槽16后侧设有第二凹槽17，第二凹槽17与柜体1呈一体式设计，第二凹槽17内部活动安装有控制装置，控制装置包括活动安装在第二凹槽17内部的第一活动板18，第一活动板18后侧安装有连接块19，连接块19远离第一活动板18一端安装有按钮20，按钮20前侧安装有两个第二弹簧21，第二弹簧21远离按钮20一端安装在柜体1后侧表面，便于将插块15弹出，对安装框6进行固定，提高了固定安装框6的工作效率。

[0033] 第一滑块10背面安装有安装框固定装置，安装框固定装置包括活动安装在第一滑

块10后侧表面的第一转动杆22,第一转动杆22远离定位柱5一侧安装有拉环23,安装框固定装置还包括活动安装在柜体1后侧表面的两个第二转动杆24,第二转动杆24前侧中部安装有第三弹簧25,第三弹簧25远离第二转动杆24一端安装在柜体1后侧表面,第二转动杆24靠近定位柱5一端安装有压紧块26,压紧块26与第二转动杆24呈一体式设计,第二转动杆24远离定位柱5一侧安装有第一L型固定杆27,第一L型固定杆27外侧活动贯穿安装有活动块28,第一转动杆22远离第一滑块10一端活动安装在活动块28一侧,活动块28后侧表面安装有第四弹簧29,第四弹簧29另一端安装在第一L型固定杆27一侧,便于拆卸和安装安装框6,提高了设备维护的工作效率。

[0034] 柜体1左右两侧表面中部均活动贯穿安装有活动杆31,活动杆31远离柜体1内腔的一端安装有第一齿轮32,柜体1左右两侧下部均安装有驱动装置,驱动装置包括安装在柜体1左右两侧下部的L型固定板33,L型固定板33靠近柜体1一侧安装有电机34,电机34输出端贯穿L型固定板33安装有转盘35,转盘35表面安装有限位块36,限位块36与转盘35呈一体式设计,驱动装置还包括安装在L型固定板33远离柜体1一侧的两个第一安装块37,第一安装块37表面活动贯穿安装有第一运动杆38,同一侧两个第一运动杆38之间连接有运动板39,运动板39表面设有限位孔40,限位孔40与运动板39呈一体式设计,限位块36位于限位孔40内部,运动板39顶部安装有第一齿条41,第一齿条41与第一齿轮32啮合,便于带动散热风扇46上下滑动,使其柜体1内部散热均匀。

[0035] 驱动装置与第一齿轮32啮合,第一齿轮32位于柜体1内腔的一端安装有第二活动板43,柜体1内腔左右两侧均安装有四个第二L型固定杆44,相邻两个第二L型固定杆44外侧活动贯穿安装有滑动板45,滑动板45靠近柜体1内腔的一侧安装有散热风扇46,滑动板45靠近第二活动板43一侧活动安装有第三转动杆47,第三转动杆47远离滑动板45一端活动安装在第二活动板43一侧表面,柜体1内腔底部设有第二滑槽48,第二滑槽48内部安装有自动断电结构,自动断电结构包括安装在第二滑槽48内部的第二滑块49,第二滑块49上表面中部活动安装有第四转动杆50,第四转动杆50另一端活动连接在柜门2表面一侧,第二滑块49上表面一侧安装有第三齿条51,自动断电结构还包括活动安装在柜体1内腔底部的第二齿轮52,第二齿轮52与第三齿条51啮合,自动断电结构还包括安装在柜体1内腔底部的两个第三L型固定杆53,第三L型固定杆53外侧活动贯穿安装有两个扇形块54,两个扇形块54相互远离的一侧均安装有第五弹簧55,第五弹簧55远离扇形块54一端安装在柜体1内腔底部,扇形块54上表面安装有导电块56,左侧导电块56通过导线与电源连接,右侧导电块56通过导线与配电箱内部设备连接,自动断电结构还包括安装在柜体1内腔底部的第二安装块57,第二安装块57表面活动贯穿安装有第二运动杆58,第二运动杆58靠近扇形块54一侧安装有抵触块59,抵触块59与第二运动杆58呈一体式设计,抵触块59轴截面呈三角形,第二运动杆58远离扇形块54一端安装有第二齿条42,第二齿条42与第二齿轮52啮合,便于在工作人员开启柜门2时对设备进行自动断电,防止触电危险,保护了工作人员生命安全。

[0036] 工作原理:本发明在需要拆卸滤网7时,首先需要将拉环23向远离安装框6的方向拉动,带动第一转动杆22转动,使得活动块28向右侧转动,从而通过第一L型固定杆27带动第二转动杆24向远离安装框6的方向转动,此时压紧块26脱离安装框6表面,持续拉动拉环23,通过第一转动杆22带动第一滑块10向远离安装框6方向滑动,通过固定块11带动升降块13向靠近第一凹槽16方向转动,直至固定块11进入第一凹槽16内部,插块15伸入第二凹

槽17内部,此时第一滑块10被固定住,可以轻松取下安装框6,方便对滤网7进行清洗,在需要再次对滤网7进行安装时,需要将安装框6上下表面设有的定位槽8对准定位柱5,将安装框6放入定位柱5之间,随后按动按钮20,通过连接块19带动第一活动板18想向下运动,推动插块15向下运动,此时在第三弹簧25和第四弹簧29的作用下装置复位,完成了安装工作,在配电柜散热时,需要打开电机34和散热风扇46的开关,电机34通过带动转盘35转动带动限位块36转动,带动限位孔40做往复运动,限位孔40通过带动与第一齿轮32啮合的第一齿条41从而带动第一齿轮32做往复转动,第一齿轮32通过活动杆31带动第二活动板43做往复转动,通过第三转动杆47带动滑动板45上下往复运动,使得散热风扇46不断上下运动,在工作人员需要对配电柜维护而打开柜门2时,柜门2 带动第四转动杆50转动,从而带动第二滑块49向正面运动,带动第三齿条51 向正面一侧运动,通过第二齿轮52带动第二齿条42向背面一侧运动,第二齿条 42通过第二运动杆58带动抵触块59插入两个扇形块54之间时扇形块54分离,带动导电块56分离,使得配电柜完全断电,本发明设计合理,结构巧妙,通过结构之间的相互配合,具有良好的市场竞争力,值得推荐。

[0037] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

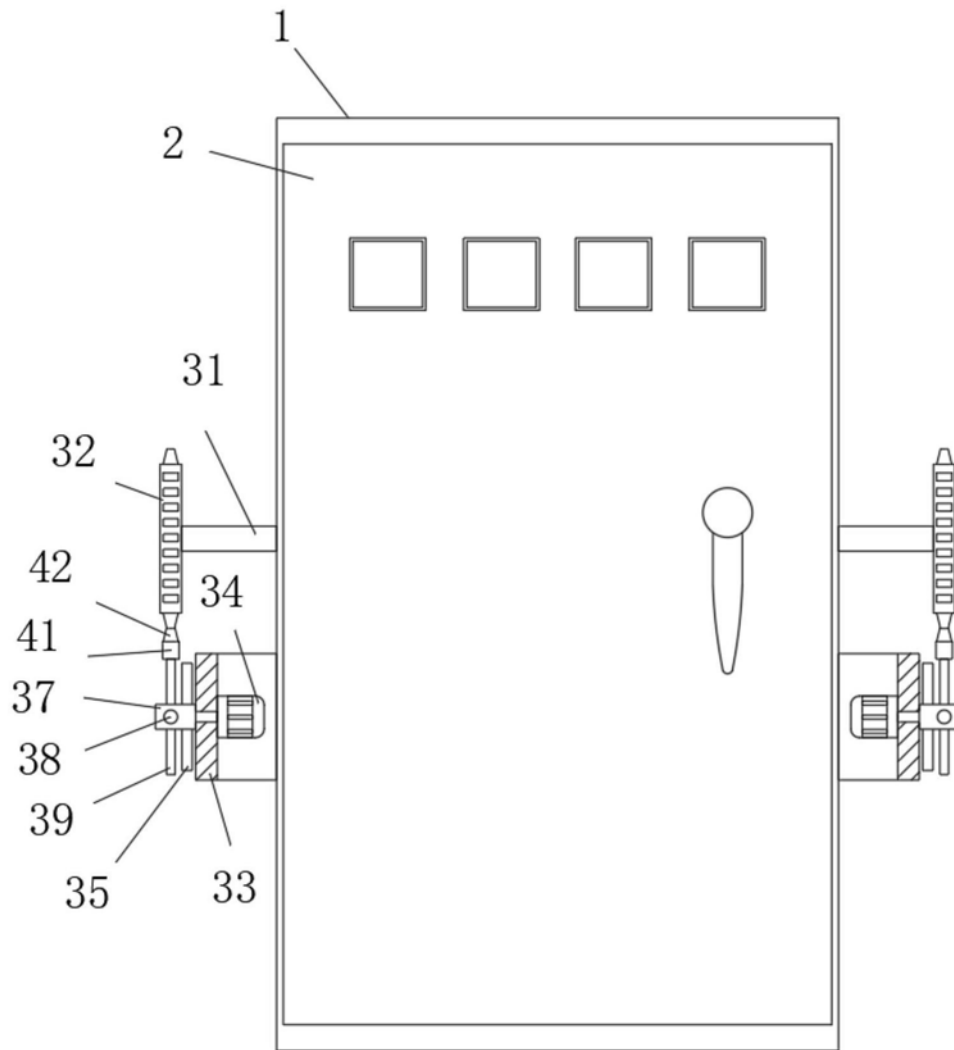


图1

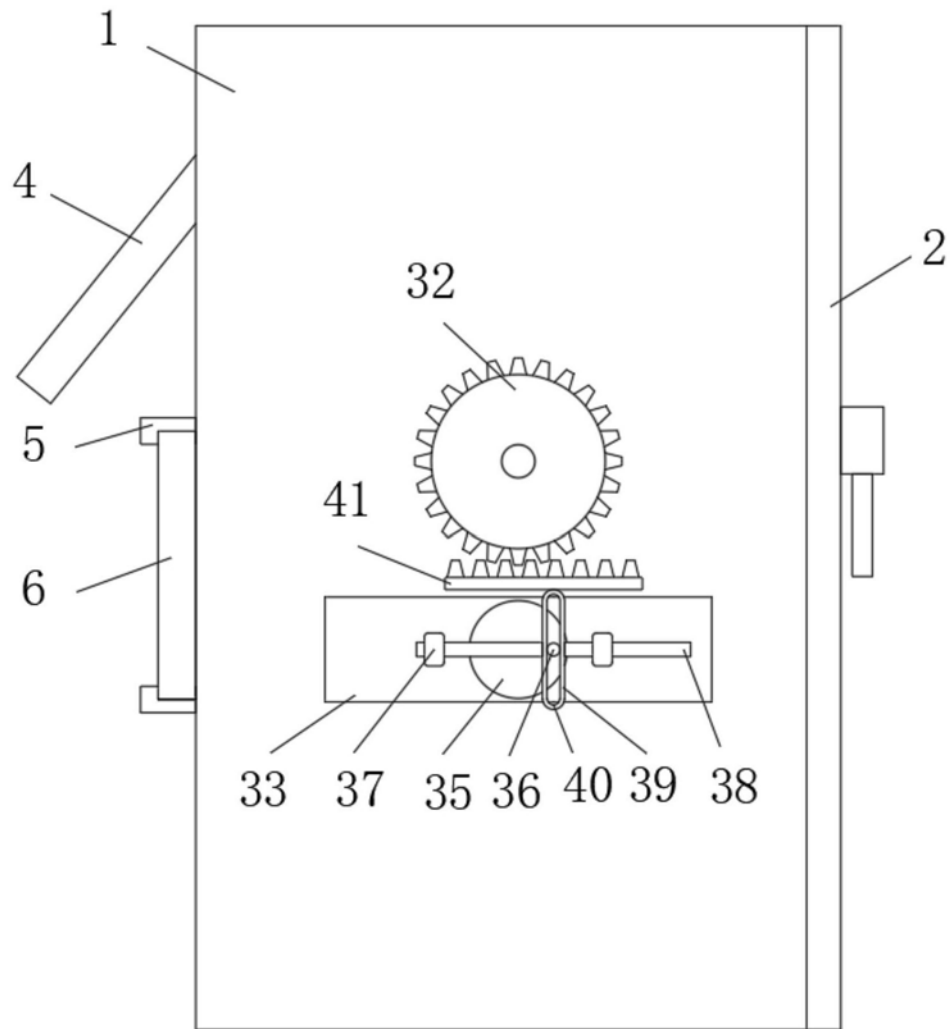


图2

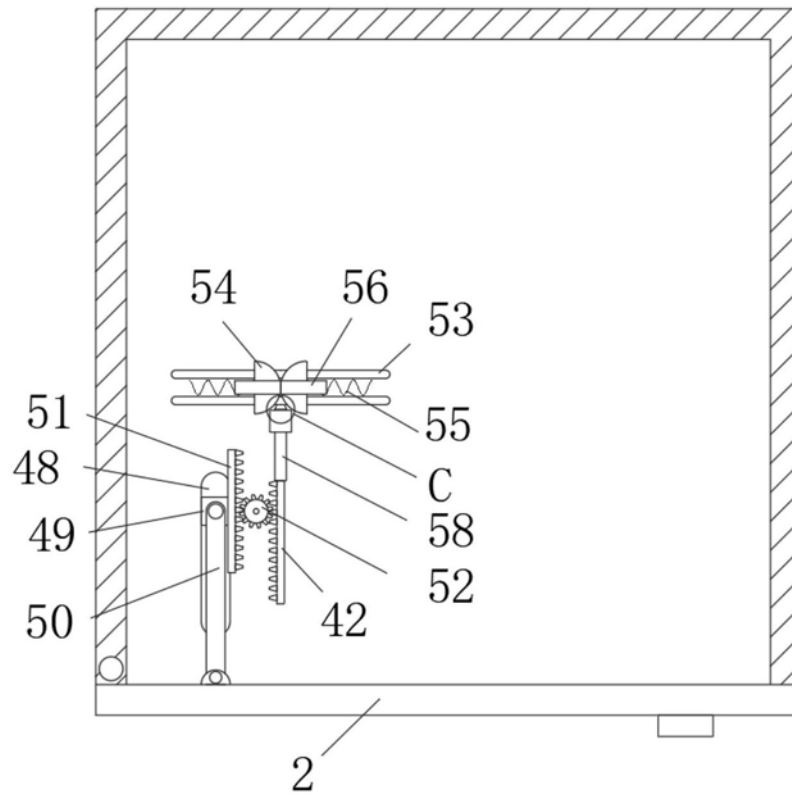


图3

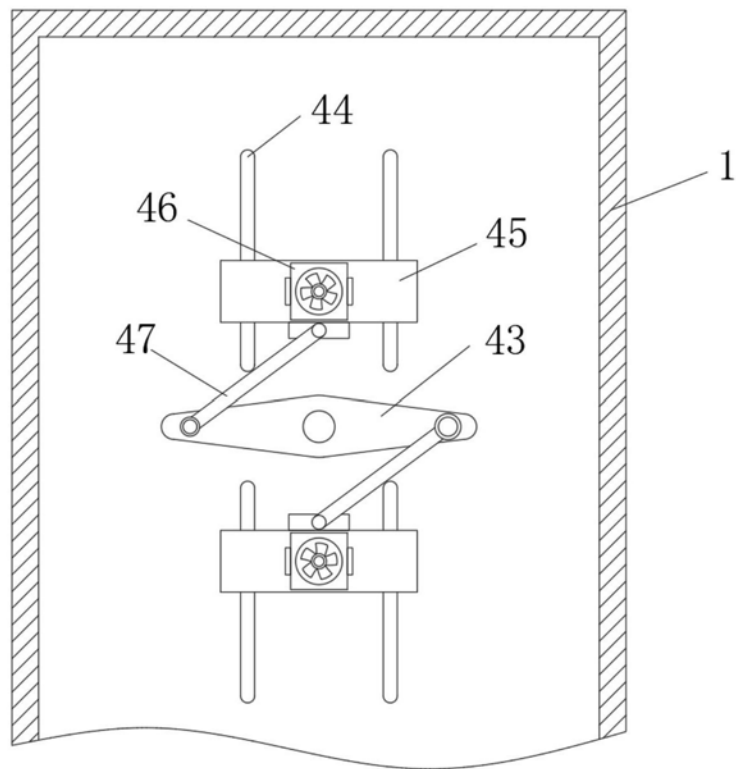


图4

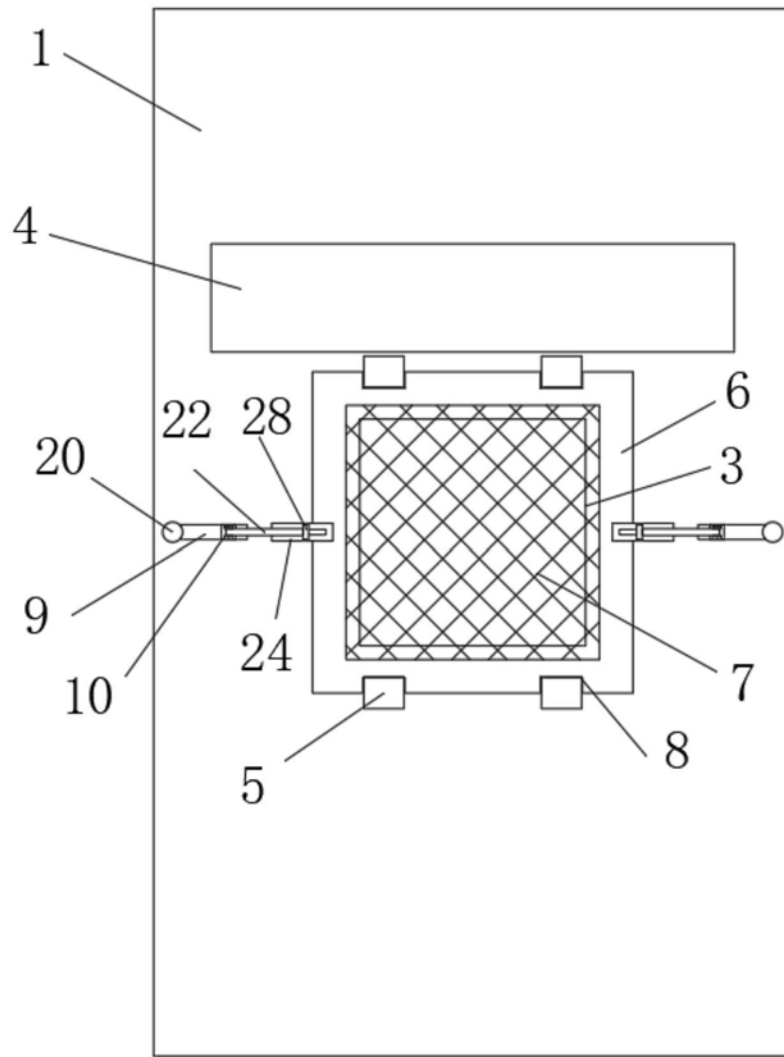


图5

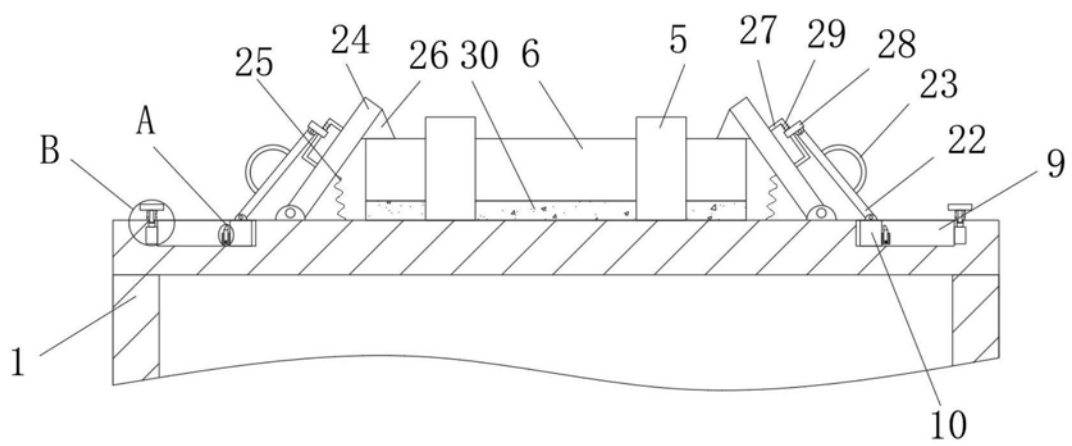


图6

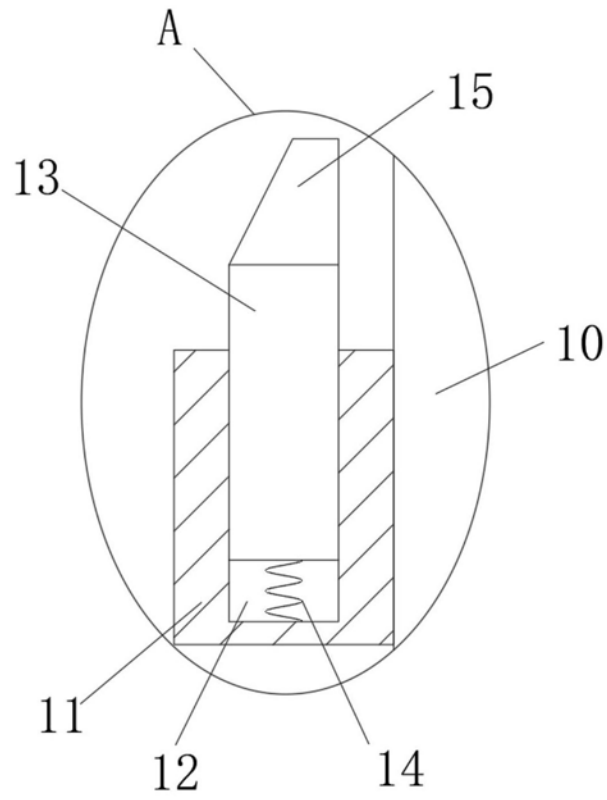


图7

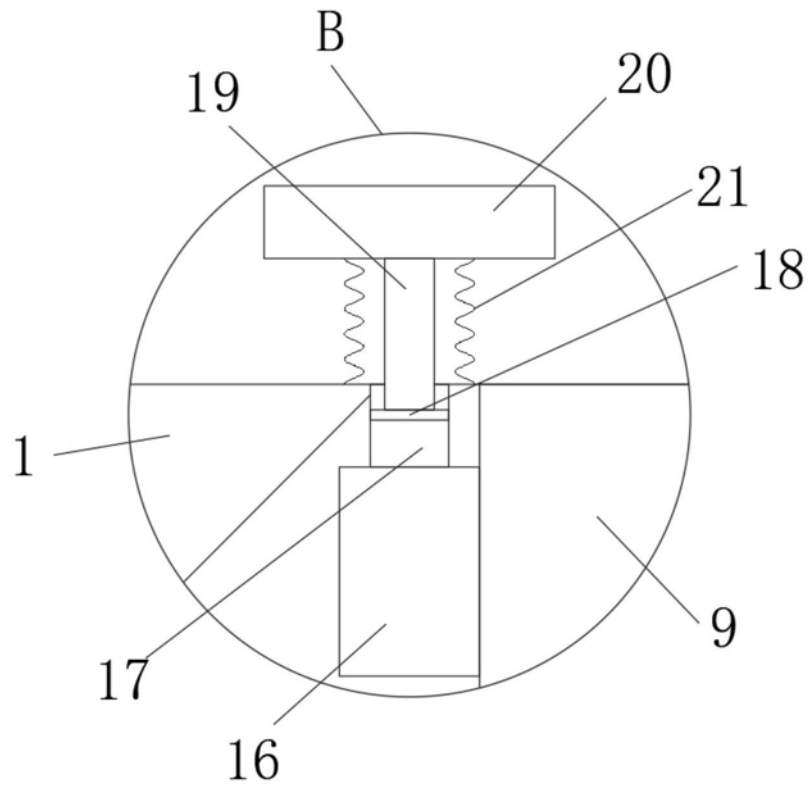


图8

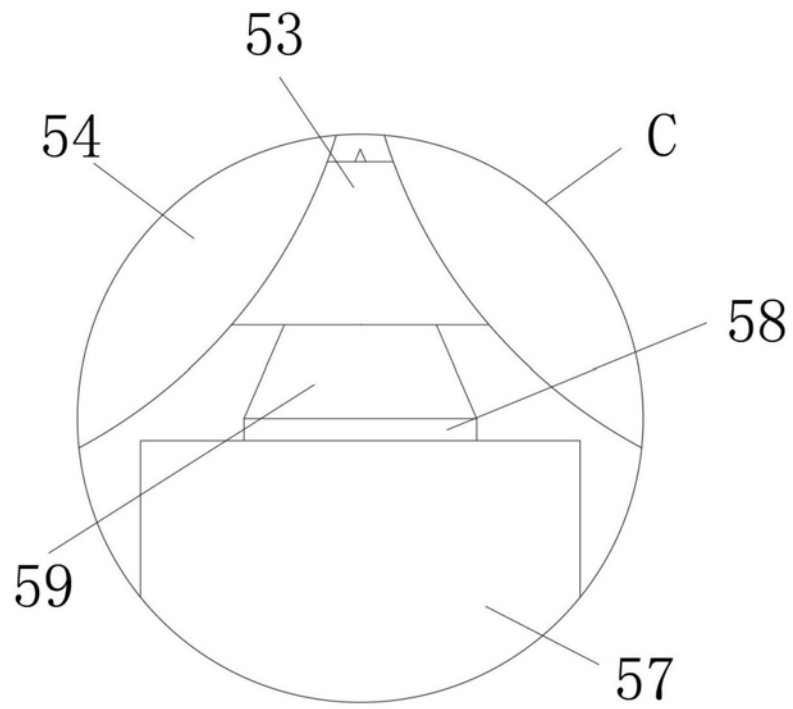


图9