



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211239035 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 202020096060.9

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 河南麦昌电力工程有限公司

地址 467000 河南省平顶山市市辖区神马
大道东段北侧高新火炬园17号厂房

(72)发明人 李永超 马鲁飞 孙广召 王有恒
方冠亚

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

G08B 21/24(2006.01)

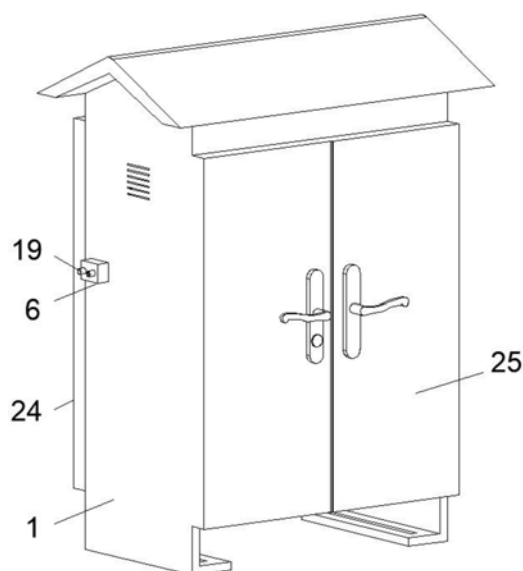
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有防护结构的交流低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有防护结构的交流低压配电柜,涉及交流低压配电柜技术领域,具体为一种带有防护结构的交流低压配电柜,包括配电柜主体和警报安装箱,所述配电柜主体的内底壁固定连接有送风安装箱,所述送风安装箱的内部固定连接有送风机,所述送风安装箱靠近送风机的一侧设置有进风缺口。该带有防护结构的交流低压配电柜,通过孔洞分隔板的设置,使该送风机具备了将外部的空气送入配电柜内部的效果,通过送风机和抽风机的配合设置,在使用的过程中可以通过抽风机进行抽风散热,送风机可以进行送风扇热,送风机一侧的隔尘网起到隔离灰尘的效果,隔尘网一侧的竹炭吸潮板起到除去空气中潮湿的作用。



1. 一种带有防护结构的交流低压配电柜,包括配电柜主体(1)和警报安装箱(6),其特征在于:所述配电柜主体(1)的内底壁固定连接有送风安装箱(2),所述送风安装箱(2)的内部固定连接有送风机(3),所述送风安装箱(2)靠近送风机(3)的一侧设置有进风缺口,所述配电柜主体(1)靠近送风安装箱(2)的一侧开设有进风孔,所述送风安装箱(2)的内部固定连接有隔尘网(4),所述送风安装箱(2)靠近隔尘网(4)的内壁固定连接有竹炭吸潮板(5),所述警报安装箱(6)的一侧固定连接有接线管道(7),所述接线管道(7)的一端固定连接有安装框架(26),所述接线管道(7)的内部固定连接有触发导线(8),所述触发导线(8)的外表面活动连接有双金属片(9),所述双金属片(9)包括铜片(901),所述铜片(901)的一侧固定连接有铁片(902)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的交流低压配电柜,其特征在于:所述警报安装箱(6)的内壁固定连接有滑动块(10),所述滑动块(10)的一侧活动连接有滑动杆(11),所述滑动杆(11)靠近双金属片(9)的一侧固定连接有有限制块(12),所述限制块(12)的数量为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的交流低压配电柜,其特征在于:所述警报安装箱(6)的内壁固定连接有韧性金属片(13),所述韧性金属片(13)的一侧固定连接有顶撞杆(14),所述顶撞杆(14)的一侧固定连接有触发块(15),所述触发块(15)的一侧固定连接有通电导线(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的交流低压配电柜,其特征在于:所述警报安装箱(6)的内壁固定连接有电源连接块(17),所述电源连接块(17)的一侧固定连接有电源接通金属片(18),所述警报安装箱(6)的一侧固定连接有警报灯(19),所述警报灯(19)的一侧与通电导线(16)导电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的交流低压配电柜,其特征在于:所述配电柜主体(1)靠近送风安装箱(2)的内壁固定连接有孔洞分隔板(20),所述配电柜主体(1)的内壁固定连接有顶部分隔板(21),所述顶部分隔板(21)的一侧固定连接有抽风机(22),所述配电柜主体(1)靠近抽风机(22)的一侧设置有出风缺口。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防护结构的交流低压配电柜,其特征在于:所述配电柜主体(1)的内部固定连接有接线孔板(23),所述配电柜主体(1)靠近接线孔板(23)的一侧固定连接有后方电柜门(24),所述配电柜主体(1)的一侧固定连接有前方电柜门(25)。

一种带有防护结构的交流低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流低压配电柜技术领域,具体为一种带有防护结构的交流低压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),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能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN207021527U中公开的带有防护结构的交流低压配电柜,虽然该配电柜可以通过电磁铁通电后吸附铁块,带动挡板运动封闭散热孔,电磁铁断电后弹簧向外弹开挡板,从而打开散热孔进行通风散热,但是,该带配电柜,存在通风除潮效率低和无法进行漏电保护的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有防护结构的交流低压配电柜,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带有防护结构的交流低压配电柜,包括配电柜主体和警报安装箱,所述配电柜主体的内底壁固定连接有送风安装箱,所述送风安装箱的内部固定连接有送风机,所述送风安装箱靠近送风机的一侧设置有进风缺口,所述配电柜主体靠近送风安装箱的一侧开设有进风孔,所述送风安装箱的内部固定连接有隔尘网,所述送风安装箱靠近隔尘网的内壁固定连接有竹炭吸潮板,所述警报安装箱的一侧固定连接有接线管道,所述接线管道的一端固定连接有安装框架,所述接线管道的内部固定连接有触发导线,所述触发导线的外表面活动连接有双金属片,所述双金属片包括铜片,所述铜片的一侧固定连接有铁片。

[0008] 可选的,所述警报安装箱的内壁固定连接有滑动块,所述滑动块的一侧活动连接有滑动杆,所述滑动杆靠近双金属片的一侧固定连接有有限制块,所述限制块的数量为两个。

[0009] 可选的,所述警报安装箱的内壁固定连接有韧性金属片,所述韧性金属片的一侧固定连接有顶撞杆,所述顶撞杆的一侧固定连接有触发块,所述触发块的一侧固定连接有通电导线。

[0010] 可选的,所述警报安装箱的内壁固定连接有电源连接块,所述电源连接块的一侧固定连接有电源接通金属片,所述警报安装箱的一侧固定连接有警报灯,所述警报灯的一侧与通电导线导电连接。

[0011] 可选的,所述配电柜主体靠近送风安装箱的内壁固定连接有孔洞分隔板,所述配

电柜主体的内壁固定连接有顶部分隔板,所述顶部分隔板的一侧固定连接有抽风机,所述配电柜主体靠近抽风机的一侧设置有出风缺口。

[0012] 可选的,所述配电柜主体的内部固定连接有线孔板,所述配电柜主体靠近接线孔板的一侧固定连接有后方电柜门,所述配电柜主体的一侧固定连接有前方电柜门。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种带有防护结构的交流低压配电柜,具备以下有益效果:

[0015] 1、该带有防护结构的交流低压配电柜,通过孔洞分隔板的设置,使该送风机具备了将外部的空气送入配电柜内部的效果,通过送风机和抽风机的配合设置,在使用的过程中可以通过抽风机进行抽风散热,送风机可以进行送风散热,送风机一侧的隔尘网起到隔离灰尘的效果,隔尘网一侧的竹炭吸潮板起到除去空气中潮湿的作用,从而起到了有效进行通风除潮的作用,达到了有效进行通风除潮的目的。

[0016] 2、该带有防护结构的交流低压配电柜,通过后方电柜门的设置,使该配电柜具备了方便对内部的器件进行接线的效果,通过双金属片和警报灯的配合设置,在使用的过程中如果出现漏电,安装框架上漏出的电流会通过接线管道内部的触发导线,将电流传输到双金属片上,双金属片会在电流的作用下发热膨胀,发生弯曲推动滑动杆移动,滑动杆会推动韧性金属片,韧性金属片会带动顶撞杆一侧的触发块与电源接通金属片接触,使通电导线导入电流,导入电流后警报灯会发生警报,从而起到了进行报警保护的作用,达到了进行报警保护的的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型送风安装箱内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型警报安装箱内部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型警报灯结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型孔洞分隔板结构示意图。

[0024] 图中:1、配电柜主体;2、送风安装箱;3、送风机;4、隔尘网;5、竹炭吸潮板;6、警报安装箱;7、接线管道;8、触发导线;9、双金属片;901、铜片;902、铁片;10、滑动块;11、滑动杆;12、限制块;13、韧性金属片;14、顶撞杆;15、触发块;16、通电导线;17、电源连接块;18、电源接通金属片;19、警报灯;20、孔洞分隔板;21、顶部分隔板;22、抽风机;23、接线孔板;24、后方电柜门;25、前方电柜门;26、安装框架。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:一种带有防护结构的交流低压配电柜,包括配电柜主体1和警报安装箱6,配电柜主体1的内底壁固定连接有送风安装箱2,

送风安装箱2的内部固定连接有送风机3,送风安装箱2靠近送风机3的一侧设置有进风缺口,配电柜主体1靠近送风安装箱2的一侧开设有进风孔,送风安装箱2的内部固定连接有隔尘网4,送风安装箱2靠近隔尘网4的内壁固定连接有竹炭吸潮板5,警报安装箱6的一侧固定连接有线管道7,接线管道7的一端固定连接有安装框架26,接线管道7的内部固定连接有触发导线8,触发导线8的外表面活动连接有双金属片9,双金属片9包括铜片901,铜片901的一侧固定连接有铁片902,警报安装箱6的内壁固定连接有限制块10,滑动块10的一侧活动连接有滑动杆11,滑动杆11靠近双金属片9的一侧固定连接有限制块12,限制块12的数量为两个,警报安装箱6的内壁固定连接有韧性金属片13,韧性金属片13的一侧固定连接有顶撞杆14,顶撞杆14的一侧固定连接有触发块15,触发块15的一侧固定连接有通电导线16,警报安装箱6的内壁固定连接有电源连接块17,电源连接块17的一侧固定连接有电源接通金属片18,警报安装箱6的一侧固定连接警报灯19,通过双金属片9和警报灯19的配合设置,在使用的过程中如果出现漏电,安装框架26上漏出的电流会通过接线管道7内部的触发导线8,将电流传输到双金属片9上,双金属片9会在电流的作用下发热膨胀,发生弯曲推动滑动杆11移动,滑动杆11会推动韧性金属片13,韧性金属片13会带动顶撞杆14一侧的触发块15与电源接通金属片18接触,使通电导线16导入电流,导入电流后警报灯19会发生警报,从而起到了进行报警保护的作用,达到了进行报警保护的目的,警报灯19的一侧与通电导线16固定连接,配电柜主体1靠近送风安装箱2的内壁固定连接有孔洞分隔板20,通过孔洞分隔板20的设置,使该送风机3具备了将外部的空气送入配电柜内部的效果,配电柜主体1的内壁固定连接有部分隔板21,部分隔板21的一侧固定连接有抽风机22,通过送风机3和抽风机22的配合设置,在使用的过程中可以通过抽风机22进行抽风散热,送风机3可以进行送风散热,送风机3一侧的隔尘网4起到隔离灰尘的效果,隔尘网4一侧的竹炭吸潮板5起到除去空气中潮湿的作用,从而起到了有效进行通风除潮的作用,配电柜主体1靠近抽风机22的一侧设置有出风缺口,配电柜主体1的内部固定连接有线孔板23,配电柜主体1靠近线孔板23的一侧固定连接有后方电柜门24,通过后方电柜门24的设置,使该配电柜具备了方便对内部的器件进行接线的效果,配电柜主体1的一侧固定连接有前方电柜门25。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 使用时,当该配电柜内部的器件发生漏电时,安装框架26上漏出的电流会通过接线管道7内部的触发导线8将电流传输到双金属片9上,双金属片9会在电流的作用下发热膨胀,膨胀后的双金属片9会因为铜片901和铁片902不同厚度的设置产生不同的膨胀效果,从而发生弯曲,弯曲后的双金属片9会推动滑动杆11,滑动杆11会推动韧性金属片13,韧性金属片13会通过顶撞杆14带动触发块15与电源接通金属片18连接,从而使触发块15一侧的通电导线16导入电流,导入电流后警报灯19会进行漏电报警,当需要对配电柜内部进行通风时抽风机22会启动进行抽风,送风机3会启动对配电柜内部进行送风,送风机3一侧的隔尘网4起到隔离灰尘的作用,隔尘网4一侧的竹炭吸潮板5起到除去空气中湿度的作用。

[0029] 本实用新型的工作原理及有益效果:该带有防护结构的交流低压配电柜,通过孔洞分隔板20的设置,使该送风机3具备了将外部的空气送入配电柜内部的效果,通过送风机3和抽风机22的配合设置,在使用的过程中可以通过抽风机22进行抽风散热,送风机3可以进行送风散热,送风机3一侧的隔尘网4起到隔离灰尘的效果,隔尘网4一侧的竹炭吸潮板5

起到除去空气中潮湿的作用,从而起到了有效进行通风除潮的作用,达到了有效进行通风除潮的目的,通过后方电柜门24的设置,使该配电柜具备了方便对内部的器件进行接线的效果,通过双金属片9和警报灯19的配合设置,在使用的过程中如果出现漏电,安装框架26上漏出的电流会通过接线管道7内部的触发导线8,将电流传输到双金属片9上,双金属片9会在电流的作用下发热膨胀,发生弯曲推动滑动杆11移动,滑动杆11会推动韧性金属片13,韧性金属片13会带动顶撞杆14一侧的触发块15与电源接通金属片18接触,使通电导线16导入电流,导入电流后警报灯19会发生警报,从而起到了进行报警保护的作用,达到了进行报警保护的目的。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

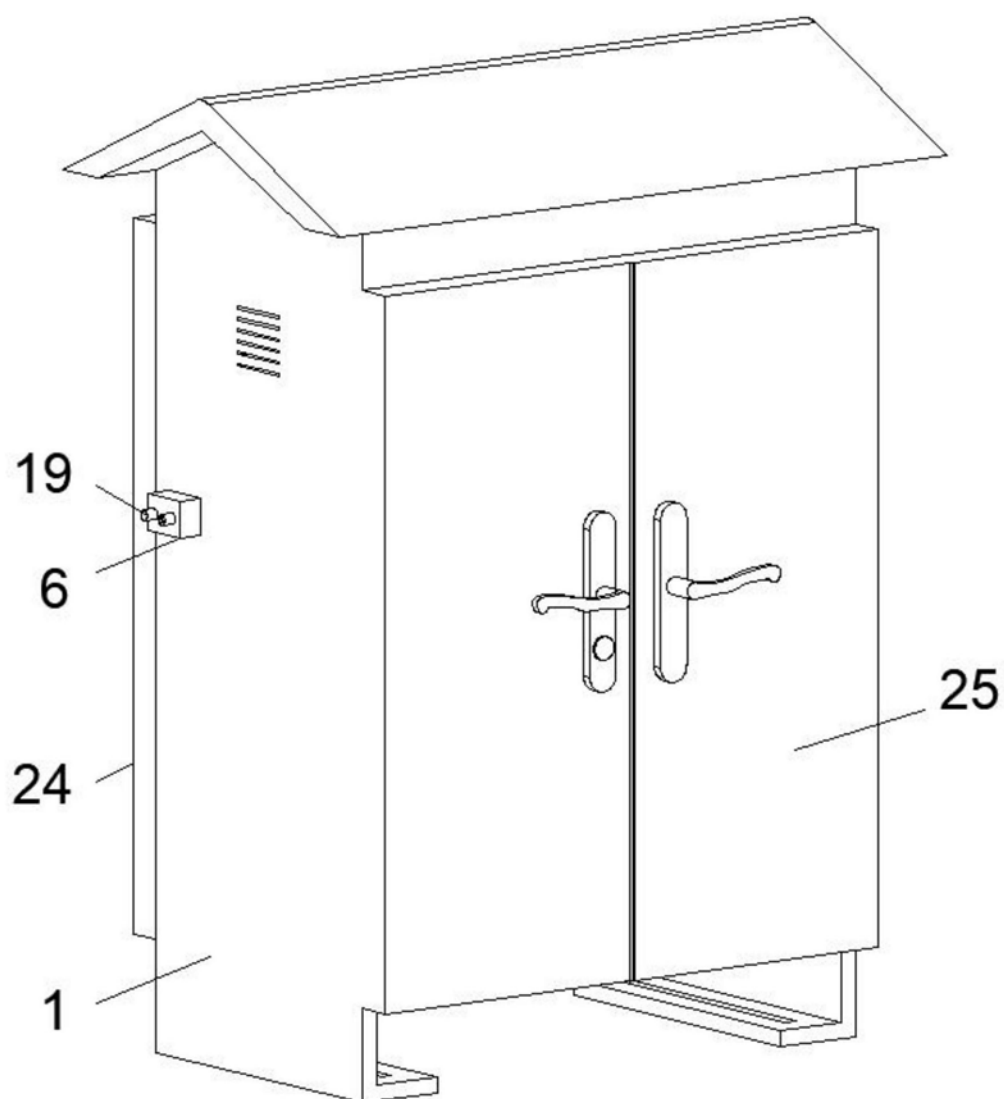


图1

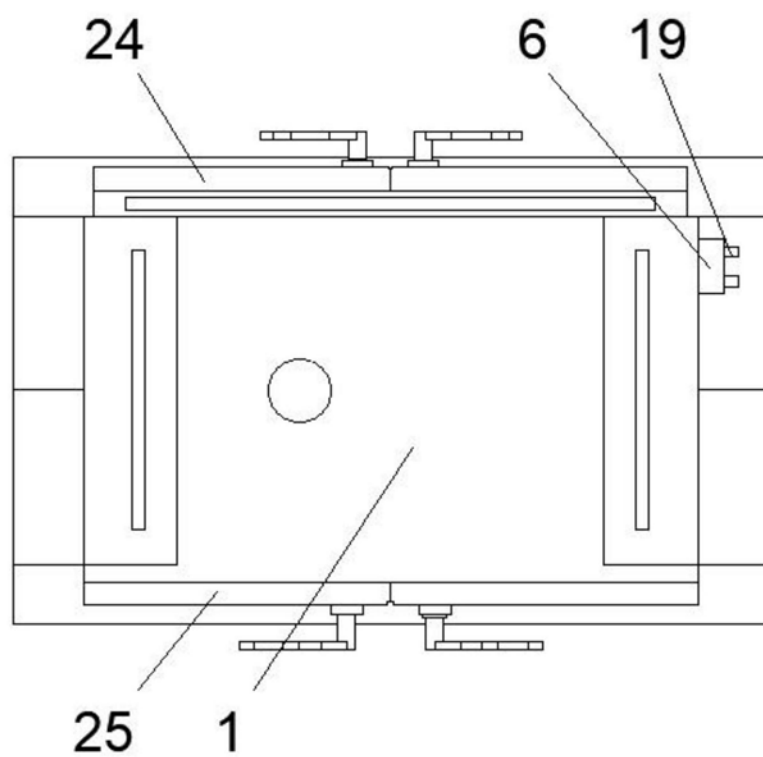


图2

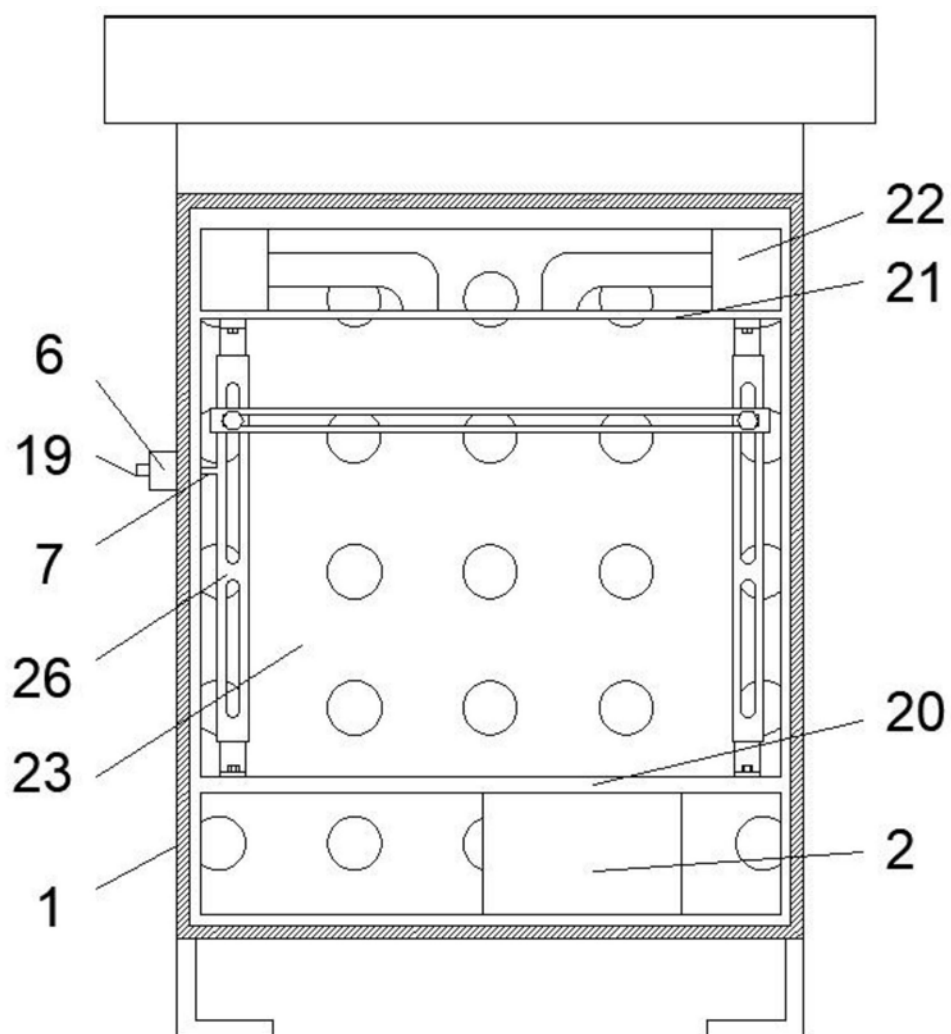


图3

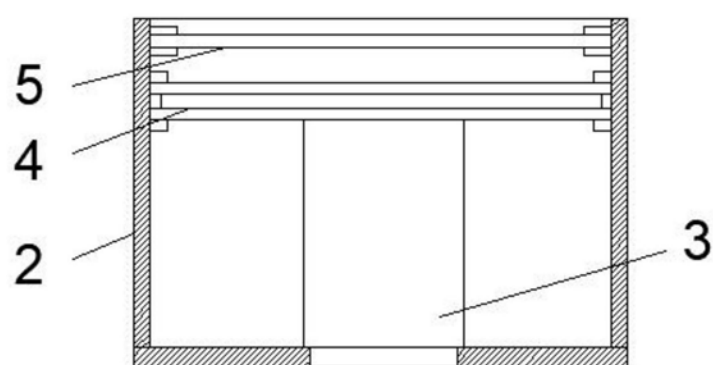


图4

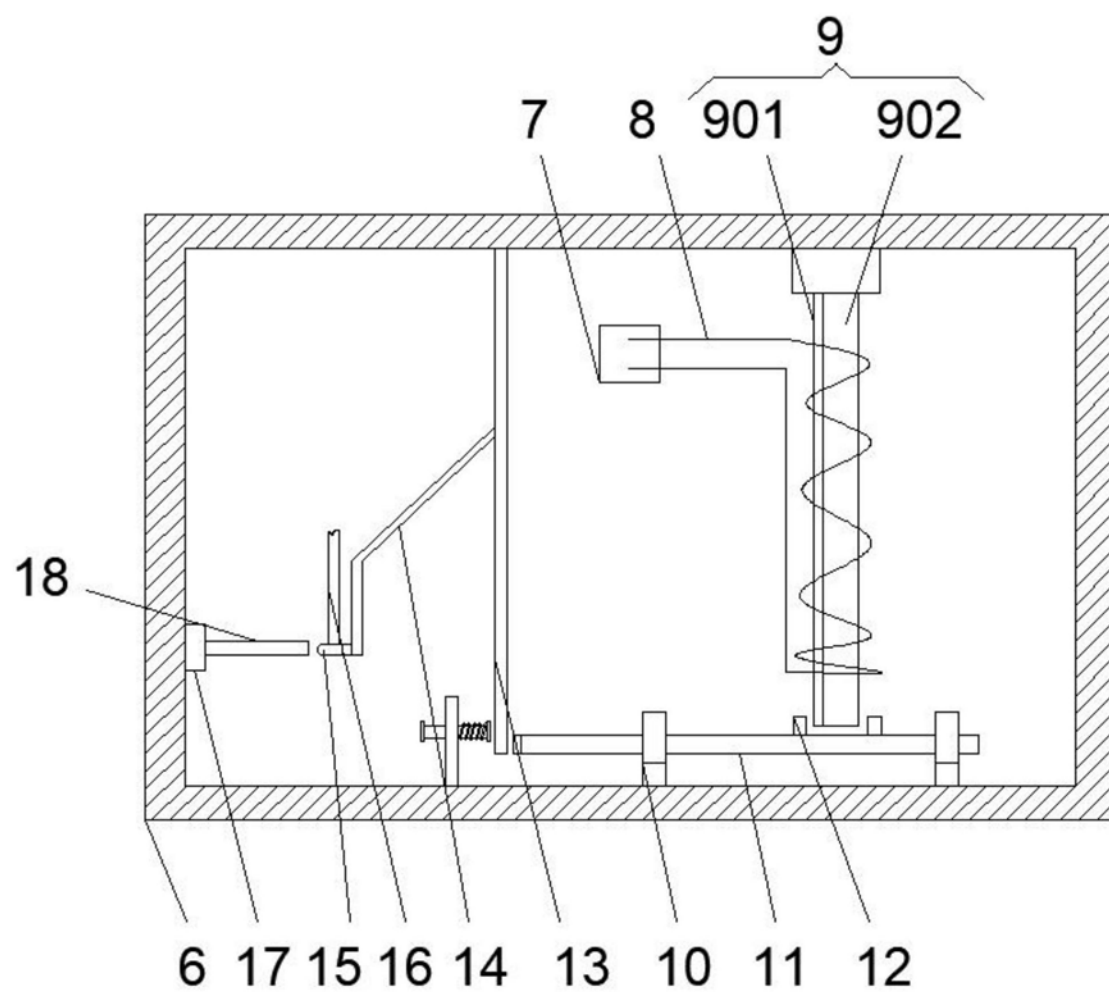


图5

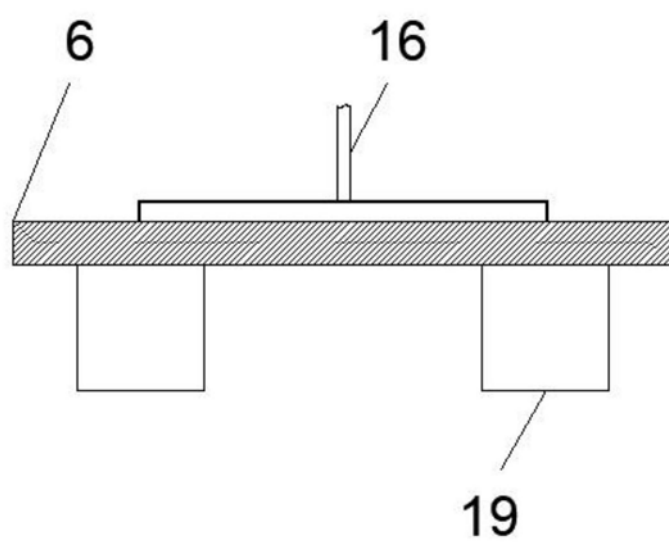


图6

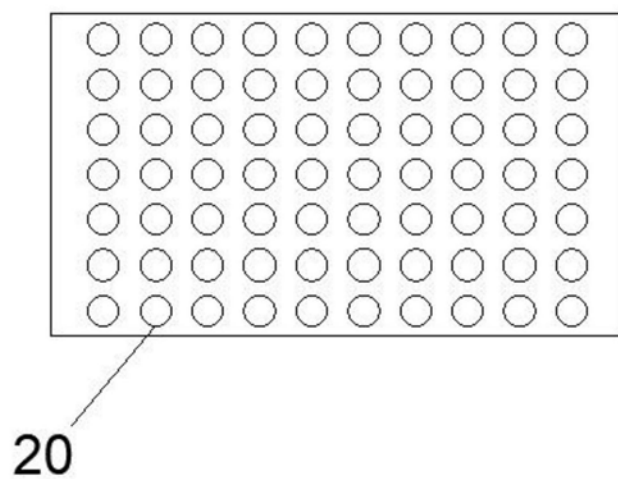


图7