(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219717540 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202320579146.0

(22)申请日 2023.03.23

(73)专利权人 浙江雷霆电务工程有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区新街街道东方世贸城11幢205室、206室

(72)发明人 杨乔稳 田泽

(74)专利代理机构 杭州智达杭科专利代理事务所(普通合伙) 33512
专利代理师 杨岭

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

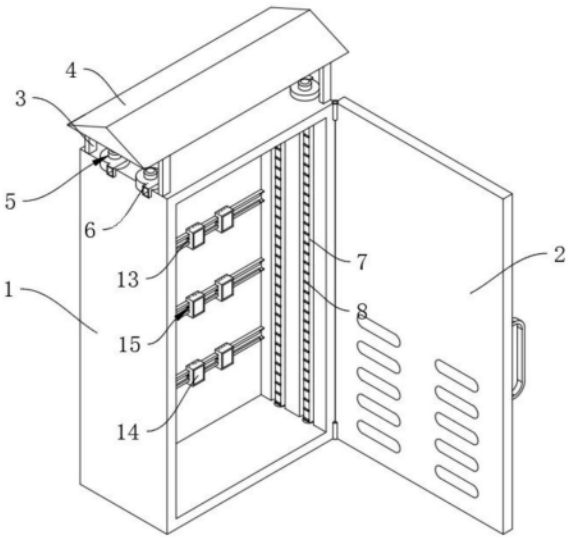
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高低压配电柜除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高低压配电柜除尘装置，涉及配电柜技术领域，可以在工作过程中，通过高速气流对配电柜本体内的电器元件进行吹风处理，从而在工作过程中在灰尘清理的过程中能对电器元件进行辅助降温处理，从而提高装置的整体实用性。本实用新型结构合理，包括配电柜本体，配电柜本体内部开设有容纳腔，容纳腔内垂直对称开设有空腔，空腔内设置有吹尘组件，吹尘组件包括导通筒，导通筒内部中空，导通筒的一侧边上开设有吹风口，配电柜本体顶部处安装有固定壳，固定壳内部转动设置有轴流风扇，固定壳底部开设有出风口，出风口与导通筒顶部转动嵌设连通，固定壳的一侧边上开设有进气口，固定壳顶部处中心处安装有伺服电机。



CN 219717540 U

1.一种高低压配电柜除尘装置,包括配电柜本体(1),所述配电柜本体(1)的一侧边上安装有柜门(2),其特征在于:所述配电柜本体(1)内部开设有供电器元件安装的容纳腔,容纳腔内垂直对称开设有空腔,空腔内设置有吹尘组件(5),所述吹尘组件(5)包括垂直设置在空腔中的导通筒(7),所述导通筒(7)内部中空,所述导通筒(7)的一侧边上开设有吹风口(8),所述配电柜本体(1)顶部处安装有固定壳(6),所述固定壳(6)内部转动设置有轴流风扇,所述固定壳(6)底部开设有出风口,出风口与所述导通筒(7)顶部转动嵌设连通,所述固定壳(6)的一侧边上开设有进气口,所述固定壳(6)顶部处中心处安装有带动轴流风扇转动的伺服电机。

2.根据权利要求1所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述吹风口(8)设置有若干个,若干个所述吹风口(8)在所述导通筒(7)上等距设置。

3.根据权利要求2所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述导通筒(7)底部处安装有凹槽轮(9),同一侧的两侧所述凹槽轮(9)上通过传动带(10)传动配合,所述配电柜本体(1)底部处安装有带动凹槽轮(9)转动的往复电机(12),所述凹槽轮(9)的内侧边上安装有辅助凹槽轮(9)转动的轴承(11)。

4.根据权利要求1所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述配电柜本体(1)的一侧边上等距固定有若干个安装板(13),所述安装板(13)内部开设槽道,所述安装板(13)上卡接安装有若干个电器元件(14),所述电器元件(14)的内侧边上固定有T型的固定块,固定块内部开设有定位腔,定位腔内设置有定位组件(15),所述电器元件(14)的槽道内等距开设有若干个定位孔(151),所述安装板(13)上开设有供固定块插入的插入口。

5.根据权利要求4所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述定位组件(15)包括对称滑动设置在定位腔中的定位插销(16),所述定位腔内水平固定有导向杆(18),所述导向杆(18)穿设在所述定位插销(16)上,所述固定块内部转动设置有啮合轮(19),所述啮合轮(19)上对称设置有L型的啮合板(20),所述啮合轮(19)与所述啮合板(20)之间啮合传动。

6.根据权利要求5所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述导向杆(18)上套设安装有复位弹簧(17),所述啮合轮(19)的一侧边伸出固定块,所述啮合轮(19)上固定有突出块。

7.根据权利要求1所述的一种高低压配电柜除尘装置,其特征在于:所述配电柜本体(1)顶部四角均固定有支撑柱(3),所述支撑柱(3)顶部固定有屋脊状的顶盖(4)。

一种高低压配电柜除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，特别涉及一种高低压配电柜除尘装置。

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] 公开号“CN214013573U”公开了一种高低压配电柜除尘装置，包括箱体和过滤网板，所述箱体的侧壁内部开设有散热窗，所述箱体的侧壁内部且位于散热窗的上方开设有收纳腔，所述收纳腔的内部活动连接有清理板，所述清理板远离收纳腔的一侧延伸至散热窗的内部并固定连接有拉块，所述箱体的内侧壁开设有安装槽，所述箱体的内侧壁且位于安装槽的上下两侧均开设有卡槽，所述过滤网板的侧表面固定连接有固定座，所述固定座的内部活动连接有连接杆。本实用新型，通过拉块将清理板从收纳腔内拉出，并对过滤网板上的灰尘进行清理，同时防止清理的灰尘飘浮在空气中，结构简单，设计合理，操作方便，提高了过滤网板的过滤效果。

[0004] 上述检索的高低压配电柜除尘装置，仅通过过滤网板来空气中的灰尘进行过滤，在使用一段时间后易出现空气中过滤的灰尘堵塞过滤网板等问题，在后续工作的过程中易造成装置的整体散热效果受到影响。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种高低压配电柜除尘装置，可以在工作过程中，通过高速气流对配电柜本体内的电器元件进行吹风处理，从而在工作过程中在灰尘清理的过程中能对电器元件进行辅助降温处理，从而提高装置的整体实用性。

[0006] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种高低压配电柜除尘装置，包括配电柜本体，所述配电柜本体的一侧边上安装有柜门，所述配电柜本体内部开设有供电器元件安装的容纳腔，容纳腔内垂直对称开设有空腔，空腔内设置有吹尘组件，所述吹尘组件包括垂直设置在空腔中的导通筒，所述导通筒内部中空，所述导通筒的一侧边上开设有吹风口，所述配电柜本体顶部处安装有固定壳，所述固定壳内部转动设置有轴流风扇，所述固定壳底部开设有出风口，出风口与所述导通筒顶部转动嵌设连通，所述固定壳的一侧边上开设有进气口，所述固定壳顶部处中心处安装有带动轴流风扇转动的伺服电机。

[0007] 作为进一步的优选方案，所述吹风口设置有若干个，若干个所述吹风口在所述导通筒上等距设置。

[0008] 作为进一步的优选方案，所述导通筒底部处安装有凹槽轮，同一侧的两侧所述凹槽轮上通过传动带传动配合，所述配电柜本体底部处安装有带动凹槽轮转动的往复电机，

所述凹槽轮的内侧边上安装有辅助凹槽轮转动的轴承。

[0009] 作为进一步的优选方案，所述配电柜本体的一侧边上等距固定有若干个安装板，所述安装板内部开设槽道，所述安装板上卡接安装有若干个电器元件，所述电器元件的内侧边上固定有T型的固定块，固定块内部开设有定位腔，定位腔内设置有定位组件，所述电器元件的槽道内等距开设有若干个定位孔，所述安装板上开设有供固定块插入的插入口。

[0010] 作为进一步的优选方案，所述定位组件包括对称滑动设置在定位腔中的定位插销，所述定位腔内水平固定有导向杆，所述导向杆穿设在所述定位插销上，所述固定块内部转动设置有啮合轮，所述啮合轮上对称设置有L型的啮合板，所述啮合轮与所述啮合板之间啮合传动。

[0011] 作为进一步的优选方案，所述导向杆上套设安装有复位弹簧，所述啮合轮的一侧边伸出固定块，所述啮合轮上固定有突出块。

[0012] 作为进一步的优选方案，所述配电柜本体顶部四角均固定有支撑柱，所述支撑柱顶部固定有屋脊状的顶盖。

[0013] 综上，本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 本实用新型结构合理，通过设置在配电柜本体上的吹尘组件，吹尘组件中的固定壳、导通筒、吹风口以及固定壳内部的轴流风轮等之间的配合，可以在工作过程中，通过高速气流对配电柜本体内的电器元件进行吹风处理，从而在工作过程中在灰尘清理的过程中能对电器元件进行辅助降温处理，从而提高装置的整体实用性，通过设置在导通筒下方的凹槽轮以及传动带之间的配合，可以在工作过程中方便对导风筒的角度进行调整，

[0015] 本实用新型中，通过设置的安装盖板以及固定块上的由定位插销、复位弹簧、导向杆、啮合轮、啮合板组成的定位组件之间的配合，可以在工作过程中方便对电器元件的位置进行调整，能适应电器元件不同位置的安装需求，并在安装后保证电器元件的整体稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为高低压配电柜除尘装置的结构示意图；

[0018] 图2为高低压配电柜除尘装置安装顶盖后的结构示意图；

[0019] 图3为高低压配电柜除尘装置对应吹尘组件以及凹槽轮处的纵向剖视图；

[0020] 图4为高低压配电柜除尘装置图2中A处的放大结构示意图；

[0021] 图5为高低压配电柜除尘装置对应定位组件处的纵向剖视图。

[0022] 图中：1、配电柜本体；2、柜门；3、支撑柱；4、顶盖；5、吹尘组件；6、固定壳；7、导通筒；8、吹风口；9、凹槽轮；10、传动带；11、轴承；12、往复电机；13、安装板；14、电器元件；15、定位组件；151、定位孔；16、定位插销；17、复位弹簧；18、导向杆；19、啮合轮；20、啮合板。

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

具体实施方式

[0024] 实施例：参考图1和图2所示的一种高低压配电柜除尘装置，包括配电柜本体1，配电柜本体1的一侧边上安装有柜门2，柜门2上开设有若干个通过孔，配电柜本体1内部开设有供电器元件安装的容纳腔，配电柜本体1的容纳腔内的一侧边上等距固定有若干个安装板13，安装板13内部开设槽道，安装板13上卡接安装有若干个电器元件14。

[0025] 上述配电柜本体1顶部四角均固定有支撑柱3，支撑柱3顶部固定有屋脊状的顶盖4，通过设置的顶盖4，可以在使用时对雨水等进行有效地防护。

[0026] 参照图2和图3所示，容纳腔内垂直对称开设有空腔，空腔内设置有吹尘组件5，吹尘组件5包括垂直设置在空腔中的导通筒7，导通筒7内部中空，导通筒7的一侧边上开设有吹风口8，配电柜本体1顶部处安装有固定壳6，固定壳6内部转动设置有轴流风扇，固定壳6底部开设有出风口，出风口与导通筒7顶部转动嵌设连通，固定壳6的一侧边上开设有进气口，固定壳6顶部处中心处安装有带动轴流风扇转动的伺服电机。

[0027] 上述吹风口8设置有若干个，若干个吹风口8在导通筒7上等距设置，通过等距设置的若干个吹风口8，可以在吹风清理的过程中保证容纳腔各位置的电器元件14均能得到有效的吹风清理。

[0028] 其中，导通筒7底部处安装有凹槽轮9，同一侧的两侧凹槽轮9上通过传动带10传动配合，配电柜本体1底部处安装有带动凹槽轮9转动的往复电机12，凹槽轮9的内侧边上安装有辅助凹槽轮9转动的轴承11，轴承11可以在工作过程中降低整体摩擦力。

[0029] 通过设置的凹槽轮9和传动带10以及往复电机12等之间的配合，可以在工作过程中方便对导通筒7的角度进行调整，从而在后续吹风清理的过程中保证容纳腔的各位置的灰尘均能得到清理。

[0030] 参照图2、图4和图5所示，电器元件14的内侧边上固定有T型的固定块，固定块内部开设有定位腔，定位腔内设置有定位组件15，电器元件14的槽道内等距开设有若干个定位孔151，安装板13上开设有供固定块插入的插入口，定位组件15包括对称滑动设置在定位腔中的定位插销16，定位腔内水平固定有导向杆18，导向杆18上套设安装有复位弹簧17，复位弹簧17可以在后续工作过程中辅助定位插销16复位，啮合轮19的一侧边伸出固定块，啮合轮19上固定有突出块，通过设置的突出块，可以方便后续调整啮合轮19转动，导向杆18穿设在定位插销16上，固定块内部转动设置有啮合轮19，啮合轮19上对称设置有L型的啮合板20，啮合轮19与啮合板20之间啮合传动。

[0031] 通过设置的定位组件15，通过扳手转动突出块，进而使啮合轮19整体转动，在啮合轮19转动时，啮合轮19与啮合板20之间啮合传动，从而使啮合板20整体移动，并在啮合板20移动的过程中对带动定位插销16整体向内插接，并在定位插销16向内收缩的过程中带动复位弹簧17整体被压缩，当电器元件14移动到指定位置处时，松开扳手，在复位弹簧17的作用下定位插销16整体伸出，从而完成电器元件14的整体定位，可以在工作过程中方便对电器元件14的位置进行调整，能适应电器元件14不同位置的安装需求，并在安装后保证电器元14件的整体稳定性。

[0032] 本实用工作原理：当需要对电器元件14进行安装时，将电器元件14通过插入口插

入到安装板13中，通过扳手转动突出块，进而使啮合轮19整体转动，在啮合轮19转动时，啮合轮19与啮合板20之间啮合传动，从而使啮合板20整体移动，并在啮合板20移动的过程中对带动定位插销16整体向内插接，并在定位插销16向内收缩的过程中带动复位弹簧17整体被压缩，当电器元件14移动到指定位置处时，松开扳手，在复位弹簧17的作用下定位插销16整体伸出，从而完成电器元件14的整体定位。

[0033] 当需要进行除尘处理时，启动固定壳6顶部处的伺服电机，伺服电机带动固定壳6内部的轴流风轮转动，从而使气体送入到导通筒7中，通过导通筒7上的吹风口8处喷出的高速气流来对配电柜本体1内部积聚的灰尘进行吹离，在吹风的过程中可启动往复电机12，使往复电机12呈一定角度摆动转动，从而控制吹风的整体方向，并通过传动带10和凹槽轮9使同一侧的两个导通筒7转动角度同步调整。

[0034] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

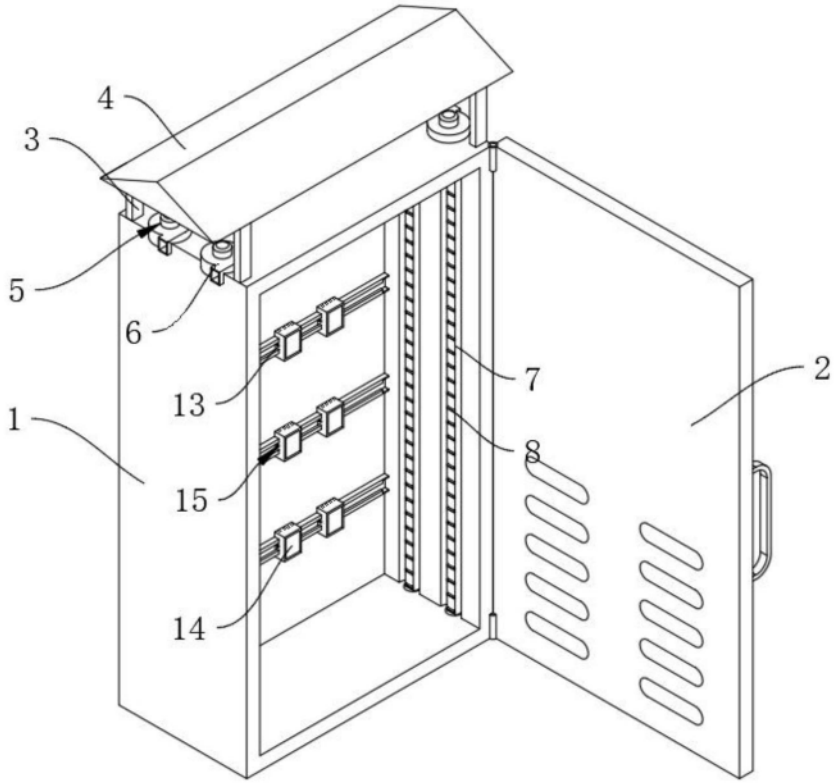


图1

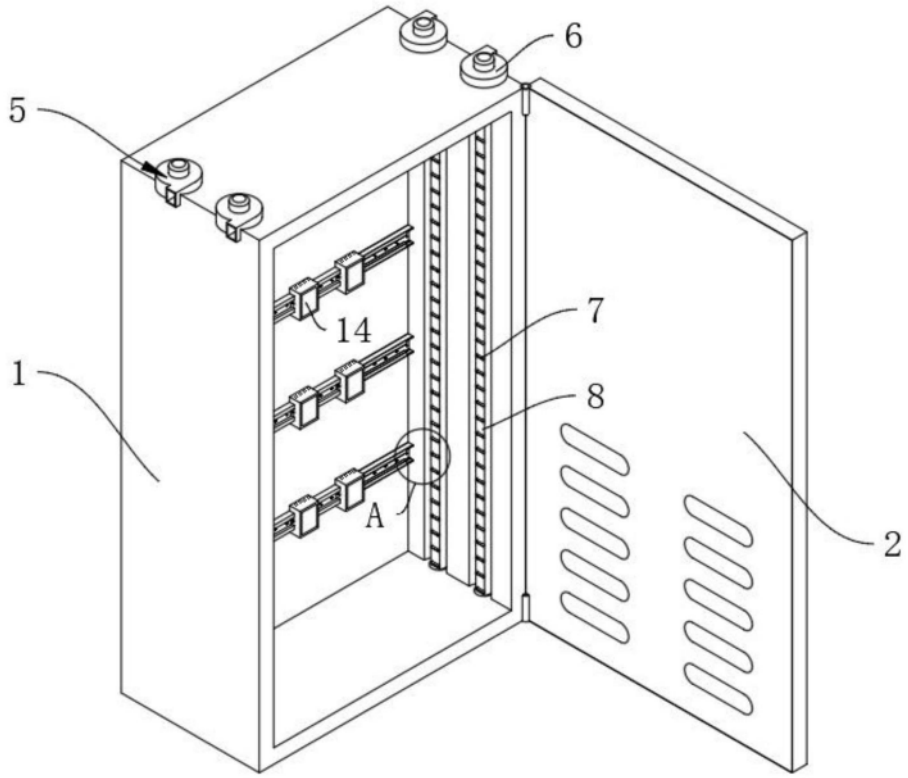


图2

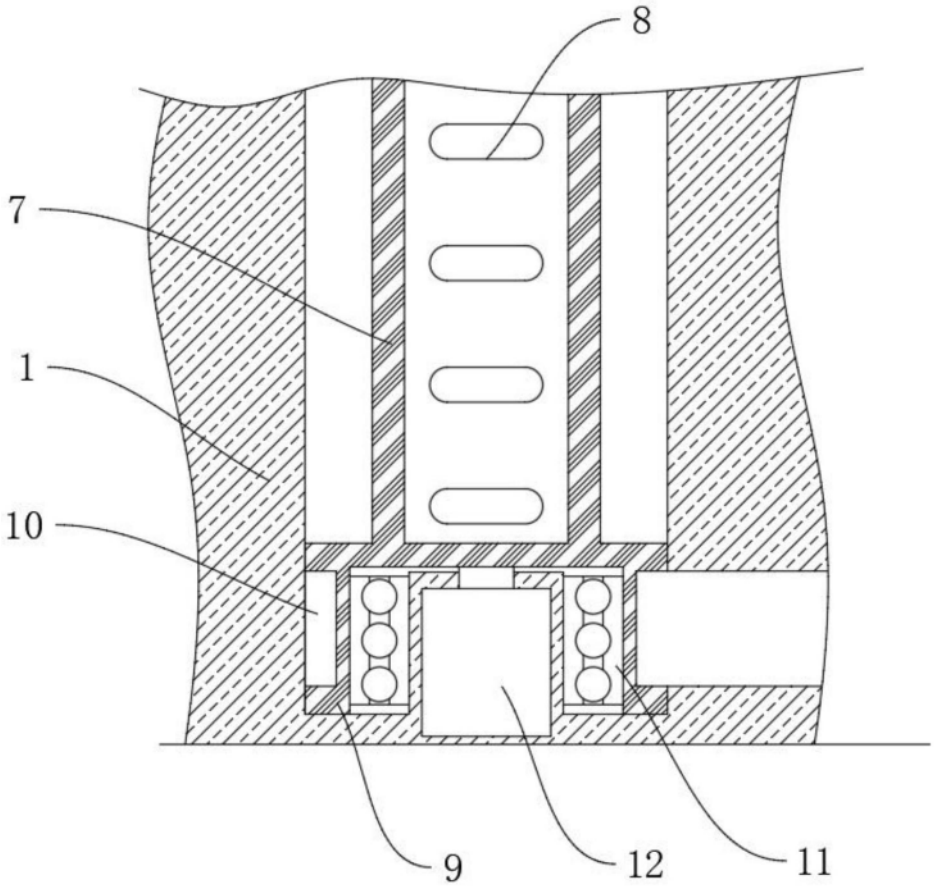


图3

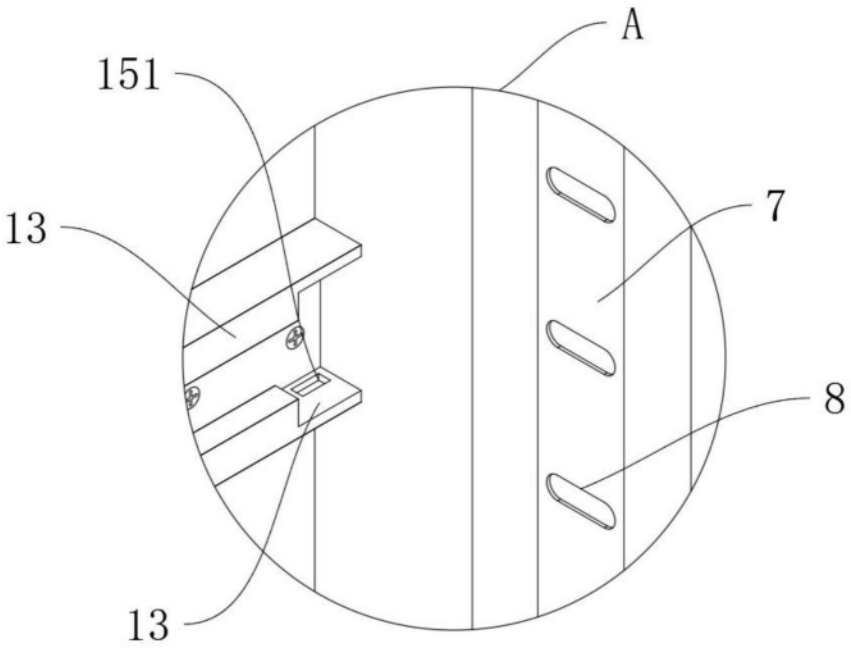


图4

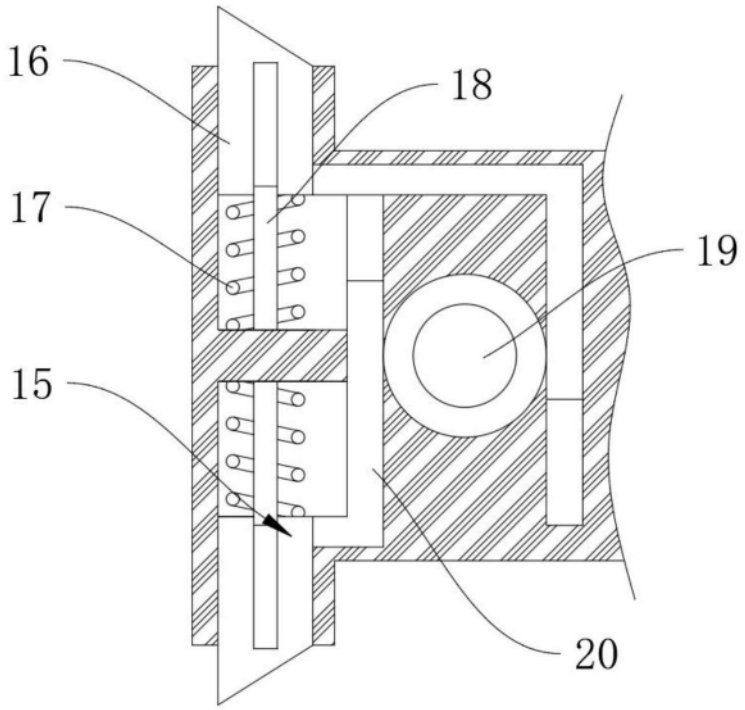


图5