



(21) 申请号 202222432117.X

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 青岛基业电器有限公司
地址 266499 山东省青岛市黄岛区珠峰街
34号

(72) 发明人 翟奉安 黄龙 郝世岩 王瑞芳

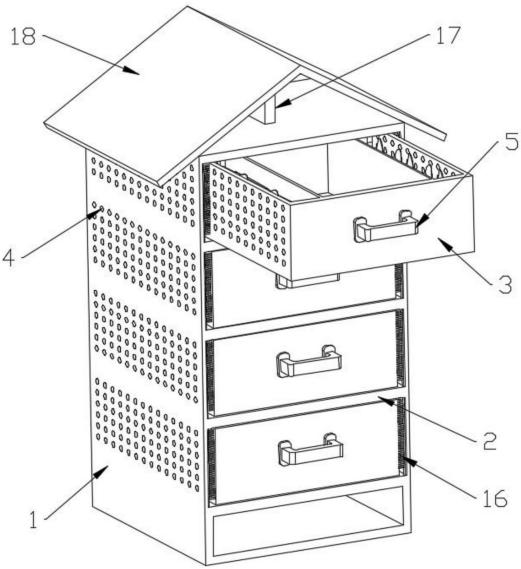
(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884
专利代理师 郭永娟

(51) Int.Cl.
H02B 11/173 (2006.01)
H02B 1/28 (2006.01)
B08B 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种抽出式交流低压配电柜

(57) 摘要
本实用新型公开了一种抽出式交流低压配电柜,属于电力设备技术领域,包括柜体,所述柜体内部设有多个平行设置的隔板,所述隔板上滑动连接有抽屉,所述柜体和抽屉两侧均开设有透气孔,所述抽屉外部一侧固定连接有抽把,所述抽屉内部两侧固定连接有安装架,所述安装架上转动连接有多个驱动轴,所述驱动轴靠近抽屉外侧的一端固定连接有除尘扇,相邻所述驱动轴之间设有传动机构,位于所述安装架上远离抽把一端的传动轴固定连接有齿轮,所述齿轮上方设有齿条。该抽出式交流低压配电柜,通过设置位于抽屉内部两侧的除尘扇,并且除尘扇由齿条和齿轮驱动,当抽出或插入抽屉时,齿条驱动齿轮转动从而带动除尘扇转动,对抽屉两侧进行除尘清灰。



1. 一种抽出式交流低压配电柜,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)内部设有多个平行设置的隔板(2),所述隔板(2)沿竖直方向线性阵列设置,所述隔板(2)上滑动连接有抽屉(3),所述柜体(1)和抽屉(3)两侧均开设有透气孔(4),所述抽屉(3)外部一侧固定连接有抽把(5),所述抽屉(3)内部两侧固定连接有安装架(6),所述安装架(6)上转动连接有多个驱动轴(7),所述驱动轴(7)靠近抽屉(3)外侧的一端固定连接有除尘扇(8),相邻所述驱动轴(7)之间设有传动机构,位于所述安装架(6)上远离抽把(5)一端的传动轴固定连接有关齿轮(9),所述齿轮(9)位于安装架(6)远离除尘扇(8)的一侧,所述齿轮(9)上方设有齿条(10),所述齿条(10)与柜体(1)或隔板(2)固定连接,所述齿条(10)与齿轮(9)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述传动机构包括两个分别固定连接在相邻驱动轴(7)上的链轮(12),两个所述链轮(12)之间设有链条(11),所述链条(11)与两个链轮(12)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述隔板(2)位于抽屉(3)下方固定连接有限位板(13),所述抽屉(3)下方开设有限位槽(14),所述限位板(13)位于限位槽(14)内与抽屉(3)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述抽屉(3)两侧远离抽把(5)的一端均固定连接有第一除尘刷(15),所述第一除尘刷(15)刷毛端与柜体(1)内侧壁抵触。

5. 根据权利要求4所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)内部位于抽屉(3)两侧固定连接有第二除尘刷(16),所述第二除尘刷(16)位于柜体(1)靠近抽把(5)的一侧,所述第二除尘刷(16)刷毛端与抽屉(3)外侧壁抵触。

6. 根据权利要求1所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述抽把(5)上套设有绝缘橡胶套。

7. 根据权利要求1所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)上端可拆卸安装有安装座(17),所述安装架(6)上固定连接有两个对称设置的遮挡板(18),所述遮挡板(18)倾斜设置。

8. 根据权利要求1所述的一种抽出式交流低压配电柜,其特征在于,所述抽屉(3)内部两侧均可拆卸安装有过滤网(19),所述过滤网(19)位于安装架(6)远离除尘扇(8)的一侧。

一种抽出式交流低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备技术领域,尤其涉及一种抽出式交流低压配电柜。

背景技术

[0002] 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,低压配电柜在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] 配电柜通常开设有透气孔用于散发电子元件工作时产生的热量,避免元件因为积热导致寿命减少,配电柜长期使用后透气孔会附着灰尘,需要定期清理保证透气孔的通畅。现有技术中的抽出式配电柜,清理灰尘时需要拆解配电柜才能进行,导致清灰过程十分麻烦。

[0004] 为此,我们提出一种抽出式交流低压配电柜解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中,配电柜不方便清灰除尘的问题,而提出的一种抽出式交流低压配电柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种抽出式交流低压配电柜,包括柜体,所述柜体内部设有多个平行设置的隔板,所述隔板沿竖直方向线性阵列设置,所述隔板上滑动连接有抽屉,所述柜体和抽屉两侧均开设有透气孔,所述抽屉外部一侧固定连接有抽把,所述抽屉内部两侧固定连接有安装架,所述安装架上转动连接有多个驱动轴,所述驱动轴靠近抽屉外侧的一端固定连接有除尘扇,相邻所述驱动轴之间设有传动机构,位于所述安装架上远离抽把一端的传动轴固定连接齿轮,所述齿轮位于安装架远离除尘扇的一侧,所述齿轮上方设有齿条,所述齿条与柜体或隔板固定连接,所述齿条与齿轮啮合。

[0008] 优选的,所述传动机构包括两个分别固定连接在相邻驱动轴上的链轮,两个所述链轮之间设有链条,所述链条与两个链轮啮合。

[0009] 优选的,所述隔板位于抽屉下方固定连接有限位板,所述抽屉下方开设有限位槽,所述限位板位于限位槽内与抽屉滑动连接。

[0010] 优选的,所述抽屉两侧远离抽把的一端均固定连接有第一除尘刷,所述第一除尘刷刷毛端与柜体内侧壁抵触。

[0011] 优选的,所述柜体内部位于抽屉两侧固定连接第二除尘刷,所述第二除尘刷位于柜体靠近抽把的一侧,所述第二除尘刷刷毛端与抽屉外侧壁抵触。

[0012] 优选的,所述抽把上套设有绝缘橡胶套。

[0013] 优选的,所述柜体上端可拆卸安装有安装座,所述安装架上固定连接有两个对称

设置的遮挡板,所述遮挡板倾斜设置。

[0014] 优选的,所述抽屉内部两侧均可拆卸安装有过滤网,所述过滤网位于安装架远离除尘扇的一侧。

[0015] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该抽出式交流低压配电柜,通过设置位于抽屉内部两侧的除尘扇,并且除尘扇由齿条和齿轮驱动,当抽出或插入抽屉时,齿条驱动齿轮转动从而带动除尘扇转动,对抽屉两侧进行除尘清灰,从而减少工作人员的主动清灰次数,减少了配电柜内部元件因灰尘导致损坏的概率,且无需取出配电柜便可进行除尘,减轻了工作人员的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型抽屉结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧视剖视图;

[0019] 图4为本实用新型俯视剖视图。

[0020] 图中:1、柜体;2、隔板;3、抽屉;4、透气孔;5、抽把;6、安装架;7、驱动轴;8、除尘扇;9、齿轮;10、齿条;11、链条;12、链轮;13、限位板;14、限位槽;15、第一除尘刷;16、第二除尘刷;17、安装座;18、遮挡板;19、过滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1、图2、图3,一种抽出式交流低压配电柜,包括柜体1,柜体1内部设有多个平行设置的隔板2,隔板2水平设置,隔板2沿竖直方向线性阵列设置,隔板2上滑动连接有抽屉3,抽屉3可沿隔板2抽出。柜体1和抽屉3两侧均开设有透气孔4,透气孔4用于透气,从而进行散热。抽屉3外部一侧固定连接有抽把5,抽把5上套设有绝缘橡胶套,可以尽量防止配电柜漏电。

[0023] 抽屉3内部两侧固定连接有安装架6,安装架6上转动连接有多个驱动轴7,驱动轴7垂直于透气孔4所在侧面,驱动轴7靠近抽屉3外侧的一端固定连接有除尘扇8,相邻驱动轴7之间设有传动机构,使得相邻的驱动轴7会同步转动。位于安装架6上远离抽把5一端的传动轴固定连接有齿轮9,齿轮9位于安装架6远离除尘扇8的一侧,齿轮9上方设有齿条10,齿条10与柜体1或隔板2固定连接,齿条10与齿轮9啮合,当齿轮9沿齿条10移动时,齿轮9会转动。

[0024] 该抽出式交流低压配电柜,通过抽把5将抽屉3抽出或插入时,齿轮9相对齿条10移动,从而使齿轮9发生转动并带动驱动轴7转动,当其中一个驱动轴7转动时会带动其他驱动轴7同时转动,进而使得各个除尘扇8同时转动,将灰尘从透气孔4内吹出。

[0025] 参照图1、图2、图3,传动机构包括两个分别固定连接在相邻驱动轴7上的链轮12,两个链轮12之间设有链条11,链条11与两个链轮12啮合,当其中一个驱动轴7转动时会通过链条11和链轮12传动,带动另一个驱动轴7转动。抽屉3内部两侧均可拆卸安装有过滤网19,过滤网19位于安装架6远离除尘扇8的一侧,过滤网19用于进一步过滤灰尘,从而尽量减少

灰尘从透气孔4内进入配电柜内部。

[0026] 参照图1、图3,隔板2位于抽屉3下方固定连接有限位板13,抽屉3下方开设有限位槽14,限位槽14沿齿条10方向开设,限位板13位于限位槽14内与抽屉3滑动连接,通过限位槽14和限位板13对抽屉3进行限位,使抽屉3沿限位槽14方向滑动。

[0027] 参照图1、图2、图4,抽屉3两侧远离抽把5的一端均固定连接有第一除尘刷15,第一除尘刷15刷毛端与柜体1内侧壁抵触。当抽屉3抽出或插入时,会通过第一除毛刷对柜体1两侧壁的灰尘进行清除。柜体1内部位于抽屉3两侧固定连接有第二除尘刷16,第二除尘刷16位于柜体1靠近抽把5的一侧,第二除尘刷16刷毛端与抽屉3外侧壁抵触。当抽屉3抽出或插入时,会通过第二除毛刷对抽屉3外部两侧壁的灰尘进行清除。

[0028] 柜体1上端可拆卸安装有安装座17,安装座17通过固定螺栓进行安装,安装架6上固定连接有两个对称设置的遮挡板18,遮挡板18倾斜设置,遮挡板18能够遮挡上方落下的灰尘。

[0029] 工作原理:使用时,当工作人员将抽屉3从柜体1内抽出或者插入柜体1内时,齿轮9与齿条10啮合,使得齿轮9沿齿条10移动时会转动,从而带动与其固定连接的驱动轴7转动,进而通过传动机构带动各个驱动轴7同步转动,使得各个除尘扇8同步转动将透气孔4内的灰尘吹除;且抽屉3沿限位槽14滑动时,第一除尘刷15和第二除尘刷16会将抽屉3以及柜体1上透气孔4内的灰尘刮除,进一步提高清理效果,有效减少了灰尘进入配电柜内损坏电子元件的概率,且清理过程无需拆解抽屉3和柜体1,只需抽出或插入抽屉3,十分方便省事。

[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。

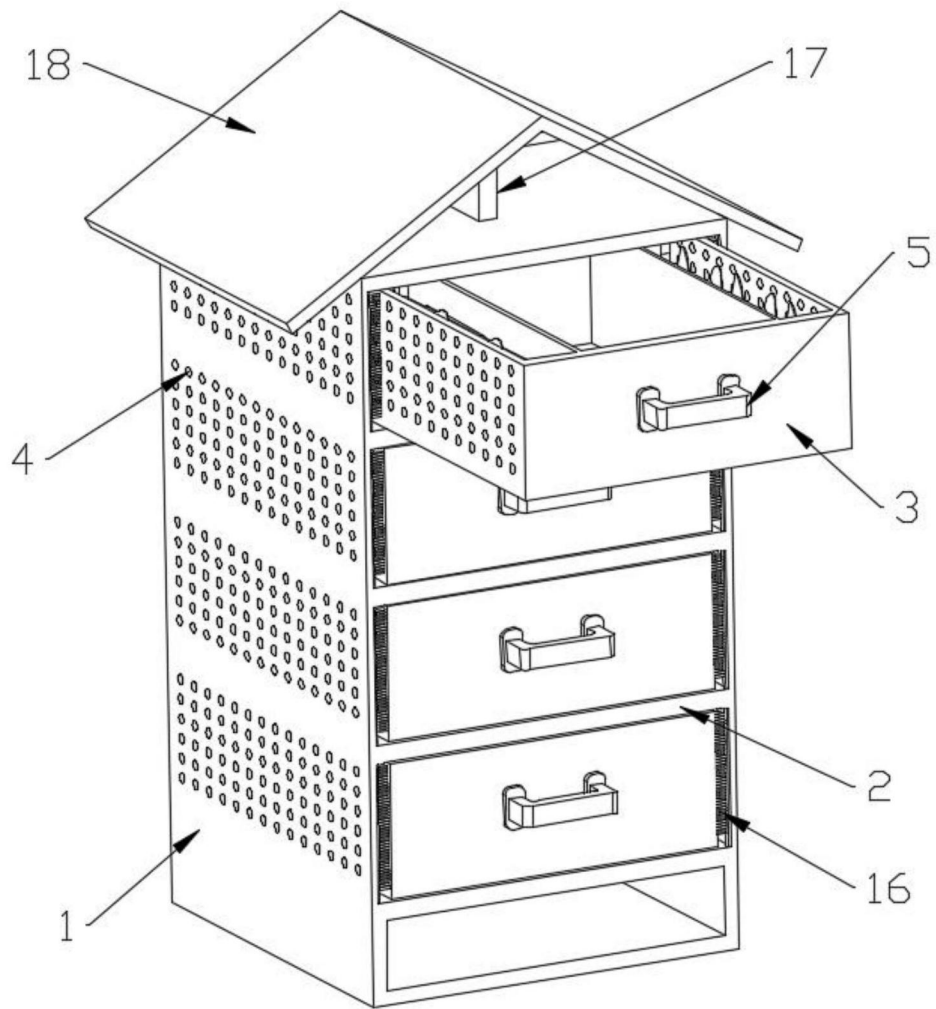


图1

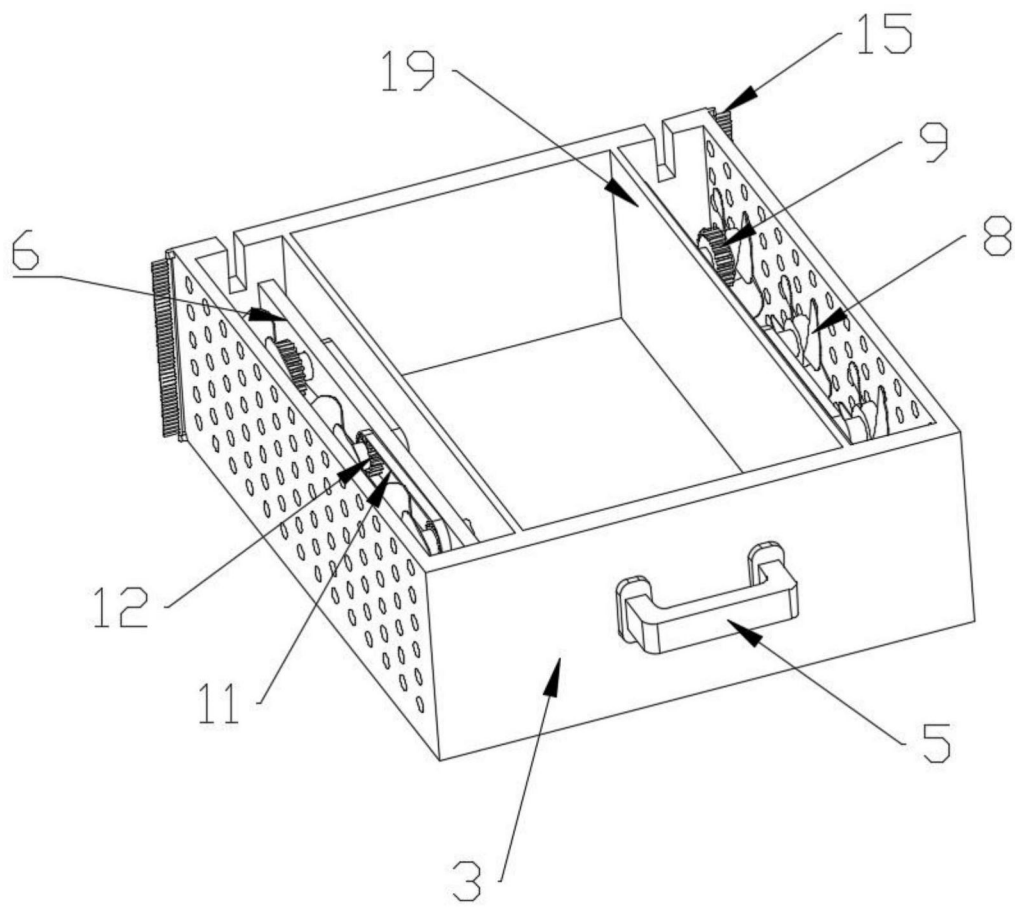


图2

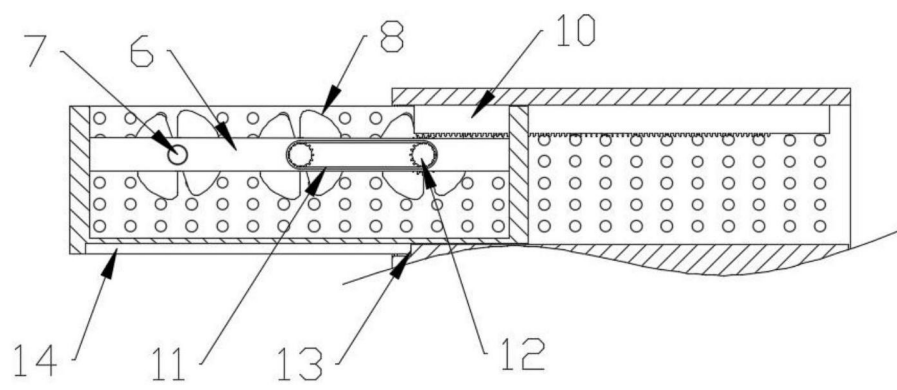


图3

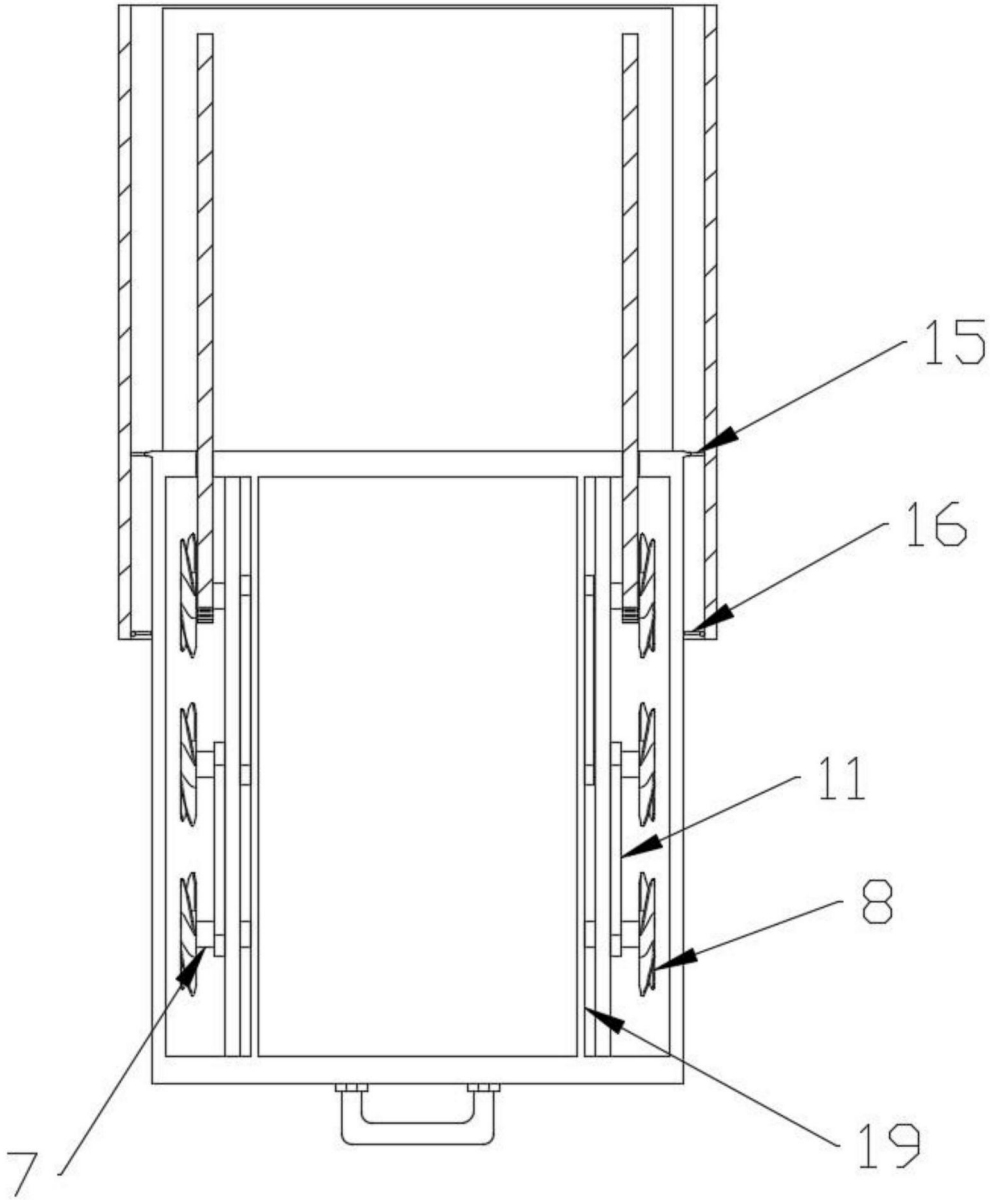


图4