



(21) 申请号 202321761467.9

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 本溪华通智慧能源有限公司

地址 117000 辽宁省本溪市明山区环山路
8-8栋4层

(72) 发明人 刘勇 崔守明 王世麟

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44605

专利代理师 杨伦

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

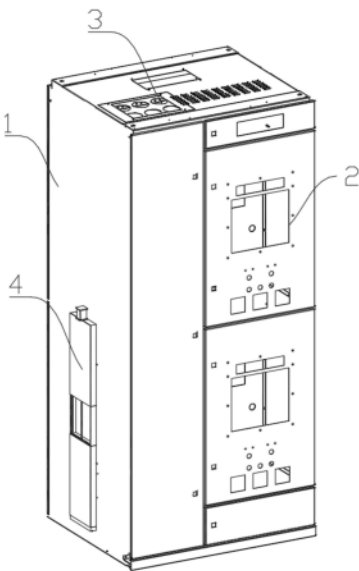
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防尘式高压计量柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘式高压计量柜,涉及高压计量柜技术领域,包括计量柜本体,计量柜本体前端活动安装有多个前盖门,计量柜本体上端固定安装有散热风机,计量柜本体一侧设有进气机构,进气机构包括进气罩与上收纳盒、下收纳盒。在计量柜本体一侧设置有进气机构,且进气机构由固定安装在计量柜本体一侧的进气罩、上收纳盒、下收纳盒以及穿插安装在进气罩、上收纳盒、下收纳盒内的防尘框组成,能够对进气罩一侧进行防尘作用,而上收纳盒上端安装的电机与电机下端安装的丝杆设置,能够带动防尘框定期升降处理,从而配合下收纳盒内的毛刷对防尘网自动清理,并利于下一使用周期的使用,无需在通过人工定期的对防尘网进行清理。



1. 一种防尘式高压计量柜,包括计量柜本体(1),所述计量柜本体(1)前端活动安装有多个前盖门(2),所述计量柜本体(1)上端固定安装有散热风机(3),其特征在于:所述计量柜本体(1)一侧设有进气机构(4),所述进气机构(4)包括进气罩(5)与上收纳盒(6)、下收纳盒(7),所述进气罩(5)与上收纳盒(6)、下收纳盒(7)一侧分别固定安装在计量柜本体(1)一侧,所述进气罩(5)与上收纳盒(6)内活动安装有防尘框(8),所述上收纳盒(6)上端固定安装有电机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述进气罩(5)上端与下端均开设有穿插通槽(9),且所述进气罩(5)上端与下端分别通过对应的穿插通槽(9)与上收纳盒(6)、下收纳盒(7)通道连通,所述进气罩(5)内两侧均开设有滑槽(10),所述进气罩(5)还与计量柜本体(1)一侧的进风通槽连通。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述上收纳盒(6)上端开设有插孔(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述下收纳盒(7)下端开设有漏槽(12),所述下收纳盒(7)下端设有收集盒(13),所述收集盒(13)上端通过磁力吸附固定在下收纳盒(7)下端,所述下收纳盒(7)内侧还固定安装有多个毛刷(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述防尘框(8)内侧固定安装有两个横向连接杆(14),所述防尘框(8)通过两个横向连接杆(14)分隔呈三块区域,两个所述横向连接杆(14)中间位置固定连接有纵向连接杆(15),且所述纵向连接杆(15)的上端与下端还分别与防尘框(8)内顶部与底部固定连接,所述纵向连接杆(15)内开设有螺孔(16),所述防尘框(8)内侧还固定安装有防尘网,且所述防尘框(8)下端穿插安装在进气罩(5)内,而防尘框(8)上端则置于上收纳盒(6)内。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述上收纳盒(6)上端还固定安装有电机(17),所述电机(17)与计量柜本体(1)内侧的单片机控制模块电性连接,所述电机(17)的输出端固定安装有丝杆(18),所述丝杆(18)螺纹连接在螺孔(16)内,且所述丝杆(18)的下端置于进气罩(5)下端的穿插通槽(9)内。

7. 根据权利要求6所述的一种防尘式高压计量柜,其特征在于:所述下收纳盒(7)一侧设有端盖(19),所述端盖(19)穿插安装在下收纳盒(7)内,所述上收纳盒(6)一侧也穿插安装有端盖(19)。

一种防尘式高压计量柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压计量柜技术领域,特别涉及一种防尘式高压计量柜。

背景技术

[0002] 高压计量柜是安装专用计量表的柜体,用于计量电能用的,区别于普通的计量柜、计量箱,一般用于大用户,有PT、CT、电能表、负荷开关等构成,可以同时实现电压、电流、电能的计量,专用互感器一般是套在断路器上,也有直接接到母线上,电能计量柜宜靠近供电电源,每个电压等级宜以单独的计量室集中布置,如不具备条件,也可与其他设备共用一个小室;

[0003] 因此,高压计量柜在运行时,由于内部的电气设备运行会产生一定的热量,会在计量柜的柜体上设置有散热风机,而散热需要保障计量柜内的一个空气的流通,因此,还会在计量柜一侧开设有进气口,且为了防止外部的灰尘进入到计量柜内部堆积在电气设备上而影响设备的正常运行,会在进气口安装有防尘网,且在使用一定时间后,防尘网上会堆积有灰尘,从而影响到外部的空气进入到计量柜内,从而使得进气量减少,使得散热风机的散热效果降低,而定期对防尘网进行清理更换,又十分的麻烦,且工作人员也易遗忘防尘网的更换清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防尘式高压计量柜,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种防尘式高压计量柜,包括计量柜本体,所述计量柜本体前端活动安装有多个前盖门,所述计量柜本体上端固定安装有散热风机,所述计量柜本体一侧设有进气机构,所述进气机构包括进气罩与上收纳盒、下收纳盒,所述进气罩与上收纳盒、下收纳盒一侧分别固定安装在计量柜本体一侧,所述进气罩与上收纳盒内活动安装有防尘框,所述上收纳盒上端固定安装有电机。

[0007] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述进气罩上端与下端均开设有穿插通槽,且所述进气罩上端与下端分别通过对应的穿插通槽与上收纳盒、下收纳盒通道连通,所述进气罩内两侧均开设有滑槽,所述进气罩还与计量柜本体一侧的进风通槽连通。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述上收纳盒上端开设有插孔。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述下收纳盒下端开设有漏槽,所述下收纳盒下端设有收集盒,所述收集盒上端通过磁力吸附固定在下收纳盒下端,所述下收纳盒内侧还固定安装有多个毛刷。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述防尘框内侧固定安装有两个横向连接杆,所述防尘框通过两个横向连接杆分隔呈三块区域,两个所述横向连接杆中间位置固定连接纵向连接杆,且所述纵向连接杆的上端与下端还分别与防尘框内顶部与底部固定连

接,所述纵向连接杆内开设有螺孔,所述防尘框内侧还固定安装有防尘网,且所述防尘框下端穿插安装在进气罩内,而防尘框上端则置于上收纳盒内。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述上收纳盒上端还固定安装有电机,所述电机与计量柜本体内侧的单片机控制模块电性连接,所述电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆螺纹连接在螺孔内,且所述丝杆的下端置于进气罩下端的穿插通槽内。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述下收纳盒一侧设有端盖,所述端盖穿插安装在下收纳盒内,所述上收纳盒一侧也穿插安装有端盖。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型所述的一种防尘式高压计量柜,在计量柜本体一侧设置有进气机构,且进气机构由固定在计量柜本体一侧的进气罩、上收纳盒、下收纳盒以及穿插安装在进气罩、上收纳盒、下收纳盒内的防尘框组成,能够对进气罩一侧进行防尘作用,而上收纳盒上端安装的电机与电机下端安装的丝杆设置,能够带动防尘框定期升降处理,从而配合下收纳盒内的毛刷对防尘网自动清理,并利于下一使用周期的使用,无需在通过人工定期的对防尘网进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的进气机构结构拆分图;

[0017] 图3为图2中A处的放大图;

[0018] 图4为图2中B处的放大图。

[0019] 图中:1、计量柜本体;2、前盖门;3、散热风机;4、进气机构;5、进气罩;6、上收纳盒;7、下收纳盒;8、防尘框;9、穿插通槽;10、滑槽;11、插孔;12、漏槽;13、收集盒;14、横向连接杆;15、纵向连接杆;16、螺孔;17、电机;18、丝杆;19、端盖;20、毛刷。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-图4所示,本实用新型提供的一种防尘式高压计量柜,包括计量柜本体1,计量柜本体1前端活动安装有多个前盖门2,计量柜本体1上端固定安装有散热风机3,计量柜本体1一侧设有进气机构4,进气机构4包括进气罩5与上收纳盒6、下收纳盒7,进气罩5与上收纳盒6、下收纳盒7一侧分别固定在计量柜本体1一侧,进气罩5与上收纳盒6内活动安装有防尘框8,上收纳盒6上端固定安装有电机17。

[0022] 我们在进气罩5上端与下端均开设有穿插通槽9,且进气罩5上端与下端分别通过对应的穿插通槽9与上收纳盒6、下收纳盒7通道连通,进气罩5内两侧均开设有滑槽10,进气罩5还与计量柜本体1一侧的进风通槽连通,进气罩5内侧开设的穿插通槽9与滑槽10,能够使得防尘框8穿插安装在其内部,并借助防尘框8内的防尘网对进气罩5的进气通道进行防尘处理;

[0023] 上收纳盒6上端开设有插孔11,下收纳盒7下端开设有漏槽12,下收纳盒7下端设有收集盒13,收集盒13上端通过磁力吸附固定在下收纳盒7下端,收集盒13通过磁力吸附固定

在下收纳盒7下端,能够使得毛刷20将防尘框8内防尘网清理下来的灰尘进行收集,并便于将收集盒13内的灰尘进行倾倒,下收纳盒7内侧还固定安装有多个毛刷20,毛刷20能够使得防尘框8通过电机17下端的丝杆18驱动时,对防尘框8内的防尘网进行清理,防尘框8内侧固定安装有两个横向连接杆14,防尘框8通过两个横向连接杆14分隔呈三块区域,两个横向连接杆14中间位置固定连接有纵向连接杆15,且纵向连接杆15的上端与下端还分别与防尘框8内顶部与底部固定连接,纵向连接杆15内开设有螺孔16,防尘框8内侧还固定安装有防尘网,且防尘框8下端穿插安装在进气罩5内,而防尘框8上端则置于上收纳盒6内;

[0024] 上收纳盒6上端还固定安装有电机17,电机17与计量柜本体1内侧的单片机控制模块电性连接,电机17的输出端固定安装有丝杆18,丝杆18螺纹连接在螺孔16内,且丝杆18的下端置于进气罩5下端的穿插通槽9内,下收纳盒7一侧设有端盖19,端盖19穿插安装在下收纳盒7内,上收纳盒6一侧也穿插安装有端盖19,通过预先设定的程序来控制电机17单次转动圈数以及转动方向,可配合丝杆18螺纹连接在螺孔16内控制防尘框8不同区域在进气罩5内的移动。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种防尘式高压计量柜,在使用时,先通过计量柜本体1内的单片机控制模块设定电机17的转动方向以及转动圈数,其可根据防尘框8顶部与底部分别横向连接杆14之间间距以及两个横向连接杆14之间的间距来设定电机17单次转动的圈数,即当防尘框8下端与其内部下方横向连接杆14之间的防尘网达到设定使用时间后,电机17启动,于是,电机17带动丝杆18在螺孔16内转动,进而使得防尘框8在进气罩5内两侧的滑槽10之间下移进入到下收纳盒7内,并通过下收纳盒7内侧的毛刷20对防尘框8内对应的防尘网进行清理,而两个横向连接杆14之间的防尘网则进入到进气罩5内对进气罩5进行防尘,当两个横向连接杆14之间的防尘网达到使用时间后,电机17再次启动带动丝杆18在螺孔16内转动,即可使得两个横向连接杆14之间的防尘网进入到下收纳盒7内通过毛刷20清理,而防尘框8上端与上方横向连接杆14之间的防尘网使用同理,当防尘框8内的防尘网均进入到下收纳盒7内清理后,电机17反向转动,进而使得电机17通过丝杆18在螺孔16内转动带动防尘框8复位,而后,如上述同理按照使用周期进行循环即可。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

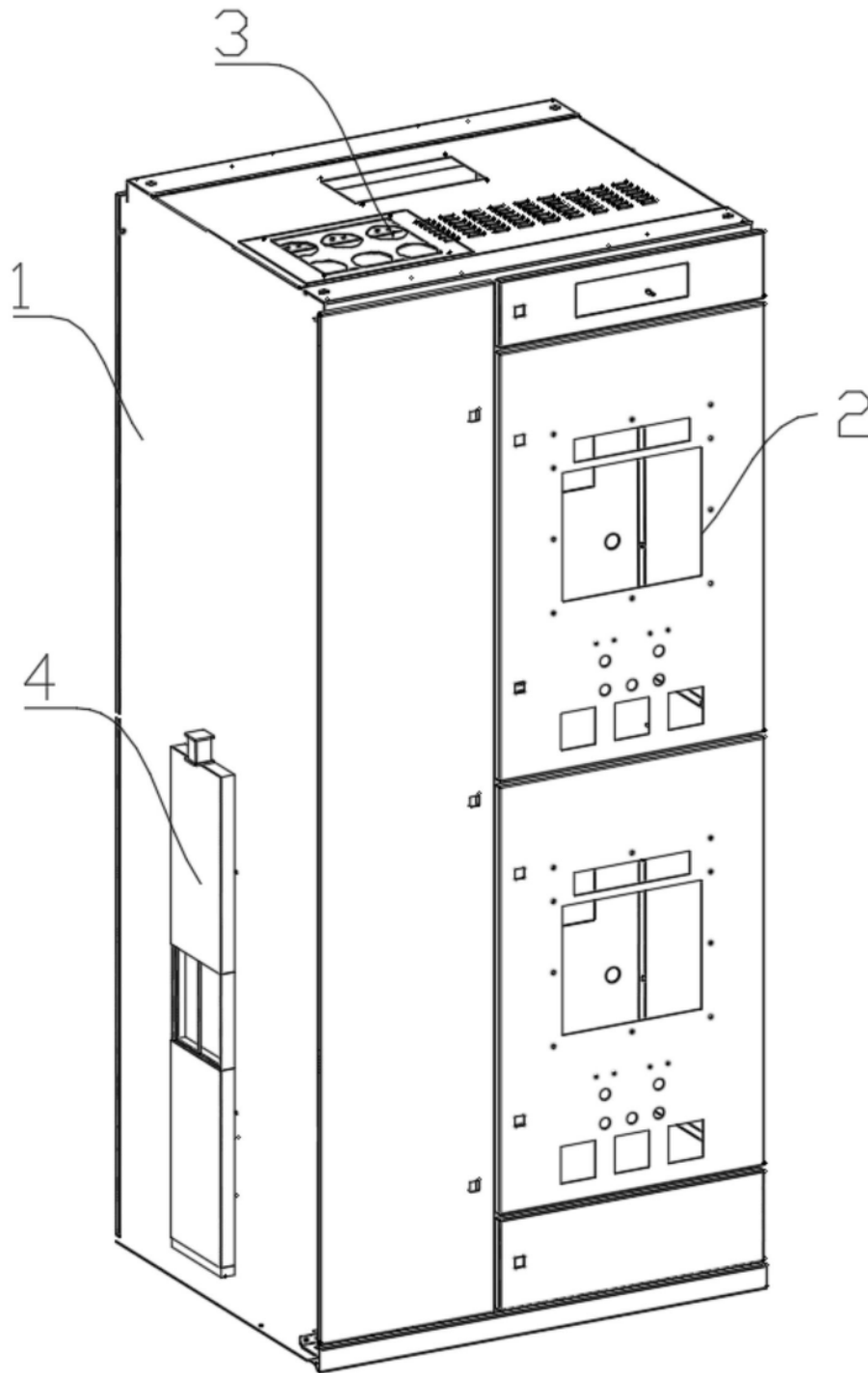


图1

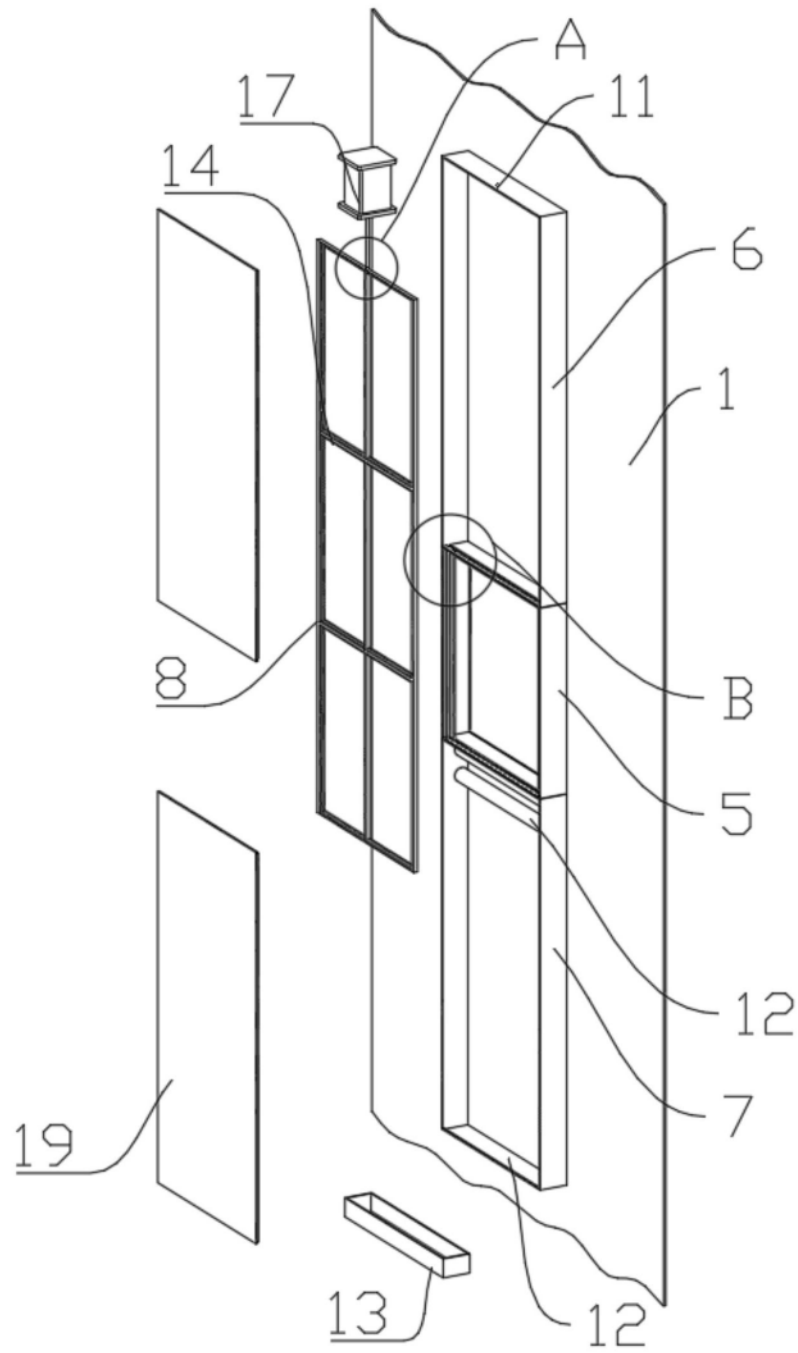


图2

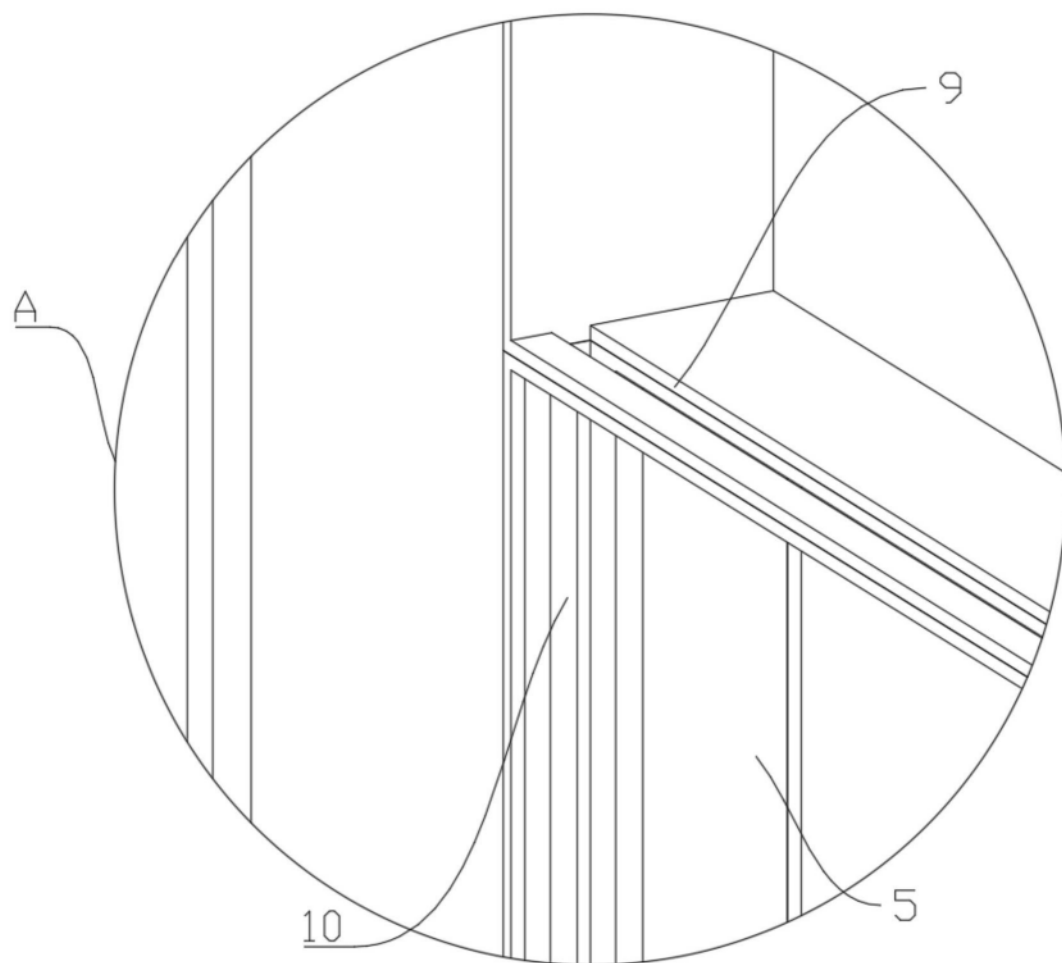


图3

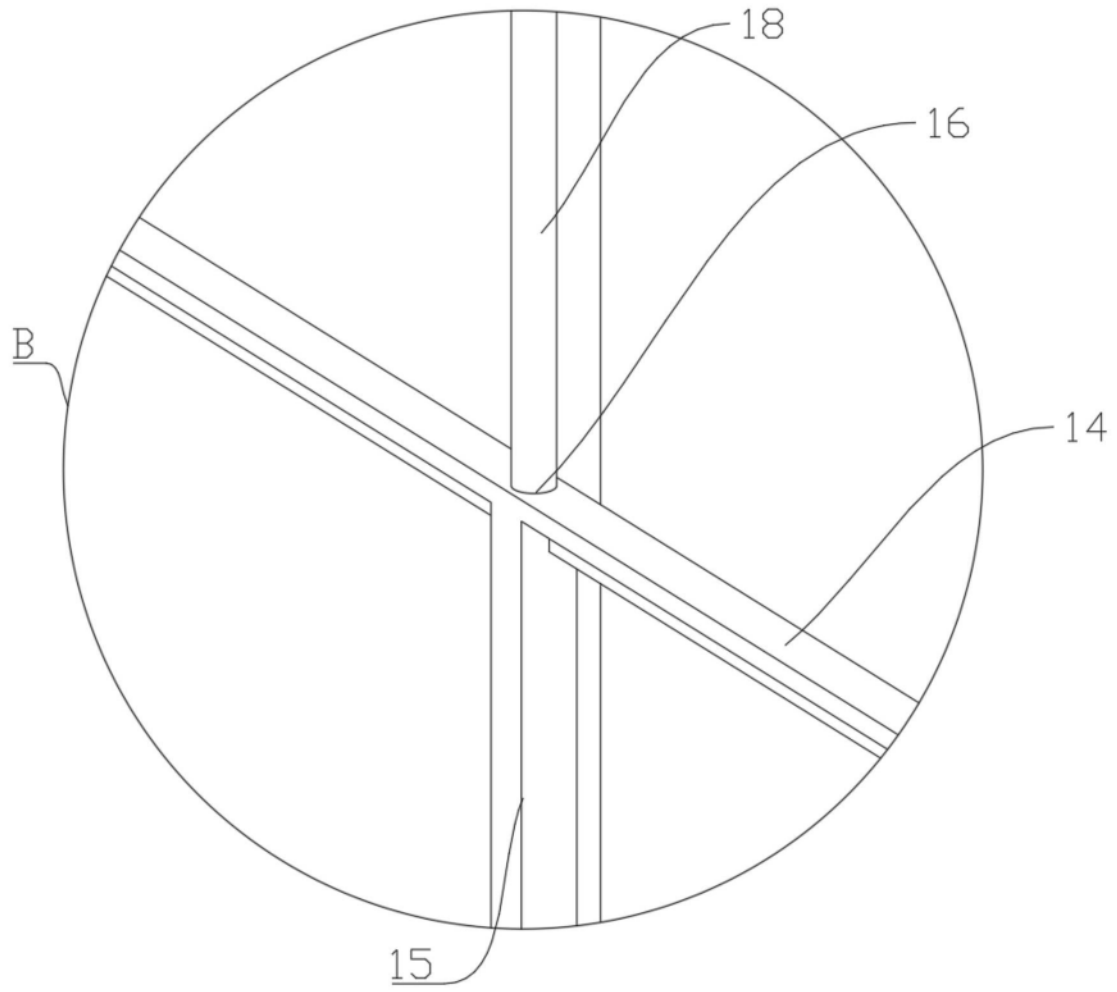


图4