



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215009203 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120810185.8

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 大连晟通电控设备有限公司
地址 116036 辽宁省大连市甘井子区营城子街道后牧村东山

(72) 发明人 崔立鹏

(74) 专利代理机构 北京中财易清专利代理有限公司 11518

代理人 李春连

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

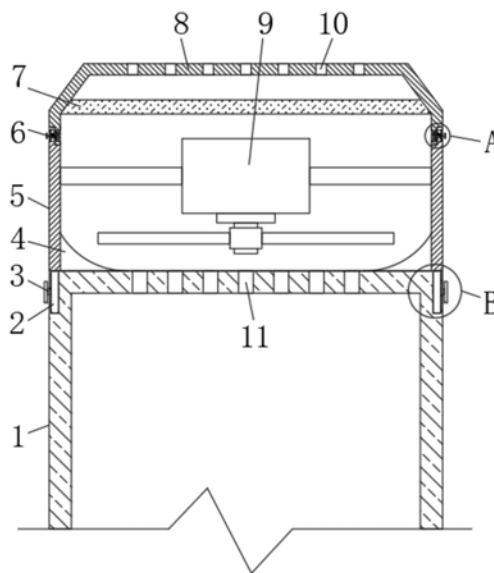
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,涉及高压开关柜技术领域,该高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,包括开关柜体、以及与所述开关柜体连接的通风组件;所述开关柜体的顶部开设有密集的第二通风孔,且密集的第二通风孔呈矩形阵列分布;所述通风组件包括安装于所述开关柜体顶部的安装架、设置于所述安装架内部的风机、以及与所述安装架连接的过滤组件;本实用新型能够实现顶架和安装架的安装固定,从而实现过滤网的快速拆装,以便于过滤网的清理,有效的提高了过滤网的清理效率,可确保过滤网的过滤效果,进一步实现了开关柜体的防尘,保证开关柜体的正常工作。



1. 一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:包括开关柜体(1)、以及与所述开关柜体(1)连接的通风组件;

所述开关柜体(1)的顶部开设有密集的第二通风孔(11),且密集的第二通风孔(11)呈矩形阵列分布;

所述通风组件包括安装于所述开关柜体(1)顶部的安装架(5)、设置于所述安装架(5)内部的风机(9)、以及与所述安装架(5)连接的过滤组件;

所述过滤组件包括安装于所述安装架(5)顶部的顶架(8)、设置于所述顶架(8)内部的过滤网(7)、以及将所述顶架(8)与安装架(5)连接的固定组件;

所述顶架(8)的顶部开设有密集的第一通风孔(10),且密集的第一通风孔(10)呈矩形阵列分布;

所述固定组件包括四个第一连接部(14)和第二连接部(18),其中:

四个所述第一连接部(14)分别安装于顶架(8)底部的四个拐角处,且四个第一连接部(14)的内部均开设有第一内腔(12),四个所述第一内腔(12)的内部均固定有复位弹簧(13),且四个复位弹簧(13)的自由端均连接有插杆(17);

四个所述第二连接部(18)分别安装于安装架(5)顶部的四个拐角处,并与四个第一连接部(14)一一对应,且四个第二连接部(18)的内部均开设有第二内腔(15),四个所述第二内腔(15)的内部均插设有可推动的推杆(6),且四个推杆(6)的一端均固定有顶板(16),所述插杆(17)的一端可插入第二内腔(15)中,并与顶板(16)相抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:所述安装架(5)底部的四个拐角处均安装有插接块(2),且四个插接块(2)的内部均开设有榫接槽(20),所述开关柜体(1)顶部的四个拐角处均开设有插接槽(19),且四个插接槽(19)与四个插接块(2)一一对应,四个所述插接槽(19)的内部均安装有榫接块(21),且四个榫接块(21)分别插入四个榫接槽(20)中,所述开关柜体(1)的两侧均对称螺接有两个锁紧螺杆(3),且四个锁紧螺杆(3)分别贯穿插接块(2)和榫接块(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:所述插接块(2)远离安装架(5)的一端相对的角度均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧端。

4. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:所述安装架(5)内部的底部两侧均安装有导流块(4),且两个导流块(4)相向的一侧均形成弧面。

5. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:所述顶板(16)相对于推杆(6)的一侧中间向外延伸形成有凸杆,且凸杆远离顶板(16)的一端相对的角度均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧部。

6. 根据权利要求5所述的一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,其特征在于:所述插杆(17)的直径小于顶板(16)的直径,所述凸杆的直径小于插杆(17)的直径。

一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压开关柜技术领域,具体涉及一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用。而在高压开关柜工作过程中,一般会产生大量的热量,因此需通过通风装置对高压开关柜进行通风,以实现高压开关柜的高效散热,同时防止尘埃溢进高压开关柜中,从而保证高压开关柜的正常工作。

[0003] 但是目前市场上高压开关柜用防导电尘埃的通风装置在使用过程中存在一定的缺陷,如,不能实现过滤网的快速拆装,不便于过滤网的清理,导致过滤网的清理效率低,影响过滤网的过滤效果,另外,不能实现风机的快速拆装,导致风机的拆装效率低,不便于风机的维修,影响风机的正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,以解决上述背景技术中提出的不能实现过滤网的快速拆装,不便于过滤网的清理,导致过滤网的清理效率低,另外不能实现风机的快速拆装,导致风机的拆装效率低,不便于风机维修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,包括开关柜体、以及与所述开关柜体连接的通风组件;

[0006] 所述开关柜体的顶部开设有密集的第二通风孔,且密集的第二通风孔呈矩形阵列分布;

[0007] 所述通风组件包括安装于所述开关柜体顶部的安装架、设置于所述安装架内部的风机、以及与所述安装架连接的过滤组件;

[0008] 所述过滤组件包括安装于所述安装架顶部的顶架、设置于所述顶架内部的过滤网、以及将所述顶架与安装架连接的固定组件;

[0009] 所述顶架的顶部开设有密集的第一通风孔,且密集的第一通风孔呈矩形阵列分布;

[0010] 所述固定组件包括四个第一连接部和第二连接部,其中:

[0011] 四个所述第一连接部分别安装于顶架底部的四个拐角处,且四个第一连接部的内部均开设有第一内腔,四个所述第一内腔的内部均固定有复位弹簧,且四个复位弹簧的自由端均连接有插杆;

[0012] 四个所述第二连接部分别安装于安装架顶部的四个拐角处,并与四个第一连接部一一对应,且四个第二连接部的内部均开设有第二内腔,四个所述第二内腔的内部均插设有可推动的推杆,且四个推杆的一端均固定有顶板,所述插杆的一端可插入第二内腔中,并

与顶板相抵触。

[0013] 优选的,所述安装架底部的四个拐角处均安装有插接块,且四个插接块的内部均开设有榫接槽,所述开关柜体顶部的四个拐角处均开设有插接槽,且四个插接槽与四个插接块一一对应,四个所述插接槽的内部均安装有榫接块,且四个榫接块分别插入四个榫接槽中,所述开关柜体的两侧均对称螺接有两个锁紧螺杆,且四个锁紧螺杆分别贯穿插接块和榫接块。

[0014] 优选的,所述插接块远离安装架的一端相对的角度均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧端。

[0015] 优选的,所述安装架内部的底部两侧均安装有导流块,且两个导流块相向的一侧均形成弧面。

[0016] 优选的,所述顶板相对于推杆的一侧中间向外延伸形成有凸杆,且凸杆远离顶板的一端相对的角度均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧部。

[0017] 优选的,所述插杆的直径小于顶板的直径,所述凸杆的直径小于插杆的直径。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] (1) 本实用新型通过推杆、顶板、插杆、复位弹簧、第一连接部和第二连接部的设置,能够实现顶架和安装架的安装固定,从而实现过滤网的快速拆装,以便于过滤网的清理,有效的提高了过滤网的清理效率,可确保过滤网的过滤效果,进一步实现开关柜体的防尘,保证开关柜体的正常工作。

[0020] (2) 本实用新型通过插接块、插接槽、榫接块、榫接槽和锁紧螺杆的设置,能够实现安装架的快速拆装,从而实现风机的快速拆装,有效的提高了风机的拆装效率,以便于风机的维修,可确保风机的正常工作,有助于开关柜体的通风散热。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的外观图;

[0023] 图3为图1中的A处放大图;

[0024] 图4为图1中的B处放大图;

[0025] 图5为图2中的C处放大图;

[0026] 图6为本实用新型插接块的仰视图;

[0027] 图7为本实用新型插接槽的俯视图;

[0028] 图中:1-开关柜体;2-插接块;3-锁紧螺杆;4-导流块;5-安装架;6-推杆;7-过滤网;8-顶架;9-风机;10-第一通风孔;11-第二通风孔;12-第一内腔;13-复位弹簧;14-第一连接部;15-第二内腔;16-顶板;17-插杆;18-第二连接部;19-插接槽;20-榫接槽;21-榫接块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图7所示,本实用新型提供如下技术方案:一种高压开关柜用防导电尘埃的通风装置,包括开关柜体1、以及与开关柜体1连接的通风组件;

[0031] 开关柜体1的顶部开设有密集的第二通风孔11,且密集的第二通风孔11呈矩形阵列分布;

[0032] 通风组件包括安装于开关柜体1顶部的安装架5、设置于安装架5内部的风机9、以及与安装架5连接的过滤组件;

[0033] 过滤组件包括安装于安装架5顶部的顶架8、设置于顶架8内部的过滤网7、以及将顶架8与安装架5连接的固定组件;

[0034] 顶架8的顶部开设有密集的第一通风孔10,且密集的第一通风孔10呈矩形阵列分布,顶架8内部的过滤网7对空气进行过滤,以去除空气中的灰尘,防止灰尘溢进开关柜体1中,确保开关柜体1的正常工作;

[0035] 固定组件包括四个第一连接部14和第二连接部18,其中:

[0036] 四个第一连接部14分别安装于顶架8底部的四个拐角处,且四个第一连接部14的内部均开设有第一内腔12,四个第一内腔12的内部均固定有复位弹簧13,且四个复位弹簧13的自由端均连接有插杆17;

[0037] 四个第二连接部18分别安装于安装架5顶部的四个拐角处,并与四个第一连接部14一一对应,且四个第二连接部18的内部均开设有第二内腔15,四个第二内腔15的内部均插设有可推动的推杆6,且四个推杆6的一端均固定有顶板16,插杆17的一端可插入第二内腔15中,并与顶板16相抵触,当过滤网7需要清理时,使用者可推动推杆6,以带动顶板16沿第二内腔15中移动,并将插杆17由第二内腔15中推出,使得插杆17在复位弹簧13的作用下收进第一内腔12中,而后使用者将顶架8向上拉动,此时,第一连接部14和第二连接部18分离,以此实现顶架8的拆卸,然后使用者将过滤网7进行清理,清理后,使用者将顶架8插接于安装架5的顶部,此时,第一连接部14和第二连接部18卡接,同时,第一内腔12和第二内腔15相对应,此时,插杆17在复位弹簧13的作用下插进第二内腔15中,并抵触顶板16,以将第一连接部14和第二连接部18卡接,以此实现顶架8和安装架5的安装固定,从而实现过滤网7的快速拆装,以便于过滤网7的清理,有效的提高了过滤网7的清理效率,可确保过滤网7的过滤效果,进而实现开关柜体1的防尘。

[0038] 进一步的,安装架5底部的四个拐角处均安装有插接块2,且四个插接块2的内部均开设有榫接槽20,开关柜体1顶部的四个拐角处均开设有插接槽19,且四个插接槽19与四个插接块2一一对应,四个插接槽19的内部均安装有榫接块21,且四个榫接块21分别插入四个榫接槽20中,开关柜体1的两侧均对称螺接有两个锁紧螺杆3,且四个锁紧螺杆3分别贯穿插接块2和榫接块21,使用时,使用者可先将安装架5插接于开关柜体1的顶端,使得插接块2插进插接槽19中,同时榫接块21插进榫接槽20,以将安装架5和开关柜体1限位,再将锁紧螺杆3旋进,以将插接块2卡接,实现风机9的安装,拆卸时,使用者只需将锁紧螺杆3旋出,将安装架5向上拉动,即可实现风机9的拆卸,从而实现风机9的快速拆装,有效的提高了风机9的拆装效率,以便于风机9的维修,可确保风机9的正常工作。

[0039] 进一步的,插接块2远离安装架5的一端相对的角均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧端,以便于插接块2快速插进插接槽19中。

[0040] 进一步的,安装架5内部的底部两侧均安装有导流块4,且两个导流块4相向的一侧均形成弧面,能够将冷风进行导向,以便于冷风快速排进开关柜体1的内部,实现开关柜体1的通风散热。

[0041] 进一步的,顶板16相对于推杆6的一侧中间向外延伸形成有凸杆,且凸杆远离顶板16的一端相对的角度均以圆弧倒角过渡,形成表壁圆滑的弧部,以便于顶板16将插杆17由第二内腔15中顶出。

[0042] 进一步的,插杆17的直径小于顶板16的直径,凸杆的直径小于插杆17的直径,进一步便于将插杆17由第二内腔15中顶出。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,使用者可先将安装架5插接于开关柜体1的顶端,使得插接块2插进插接槽19中,同时榫接块21插进榫接槽20,以将安装架5和开关柜体1限位,再将锁紧螺杆3旋进,以将插接块2卡接,实现风机9的安装,拆卸时,使用者只需将锁紧螺杆3旋出,将安装架5向上拉动,即可实现风机9的拆卸,从而实现风机9的快速拆装,有效的提高了风机9的拆装效率,以便于风机9的维修,可确保风机9的正常工作,而后使用者再将各电气部件安装于开关柜体1中,并通过控制装置使得各电气部件进行工作,以实现电力的配送,在开关柜体1工作过程中,风机9在开关柜体1上控制装置的控制下进行工作,使得外部空气由顶架8顶部的第一通风孔10进入顶架8中,此时,顶架8内部的过滤网7对空气进行过滤,以去除空气中的灰尘,防止灰尘溢进开关柜体1中,随后在风机9的作用下由第二通风孔11输进开关柜体1的内部,以对开关柜体1内部的电气部件进行通风,从而实现开关柜体1的通风散热,确保开关柜体1的正常工作,另外,当过滤网7需要清理时,使用者可推动推杆6,以带动顶板16沿第二内腔15中移动,并将插杆17由第二内腔15中推出,使得插杆17在复位弹簧13的作用下收进第一内腔12中,而后使用者将顶架8向上拉动,此时,第一连接部14和第二连接部18分离,以此实现顶架8的拆卸,然后使用者将过滤网7进行清理,清理后,使用者将顶架8插接于安装架5的顶部,此时,第一连接部14和第二连接部18卡接,同时,第一内腔12和第二内腔15相对应,此时,插杆17在复位弹簧13的作用下插进第二内腔15中,并抵触顶板16,以将第一连接部14和第二连接部18卡接,以此实现顶架8和安装架5的安装固定,从而实现过滤网7的快速拆装,以便于过滤网7的清理,有效的提高了过滤网7的清理效率,可确保过滤网7的过滤效果,进而实现开关柜体1的防尘。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

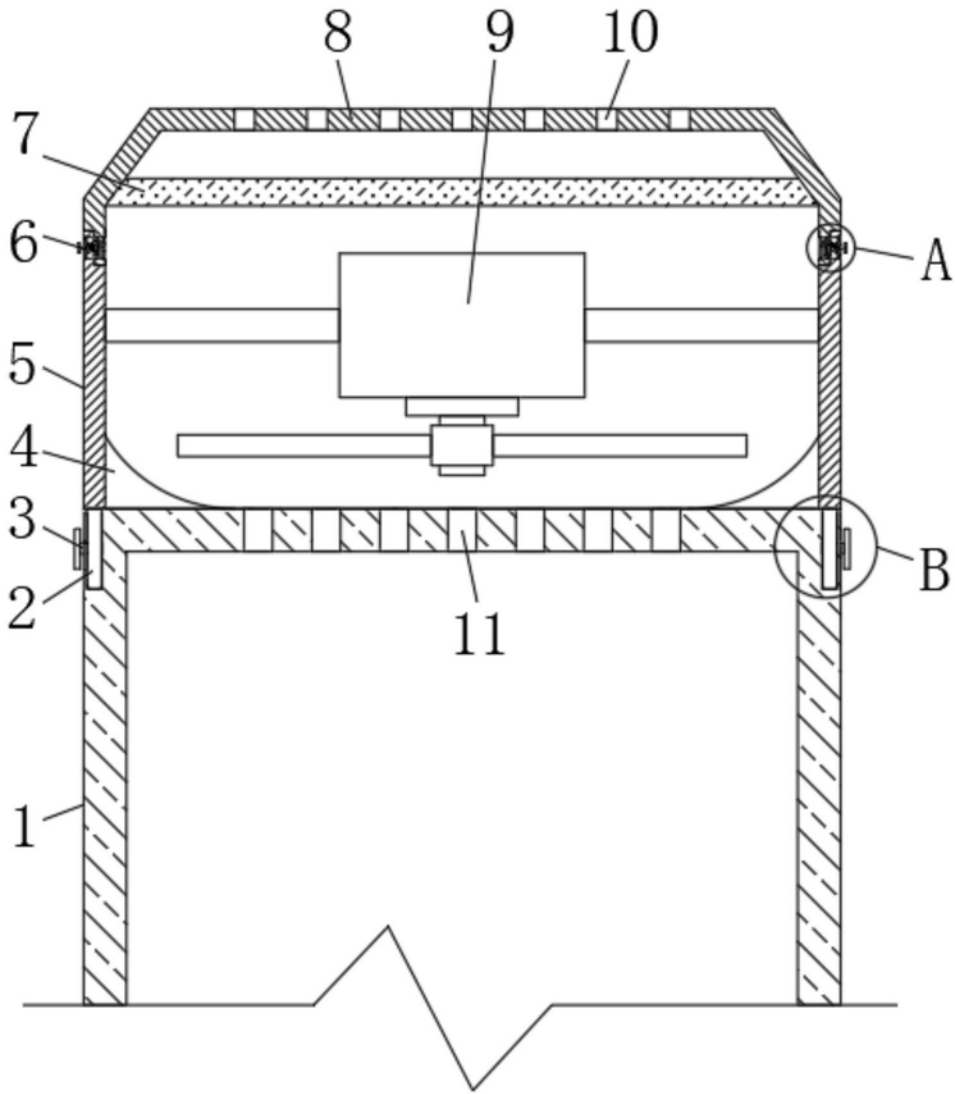


图1

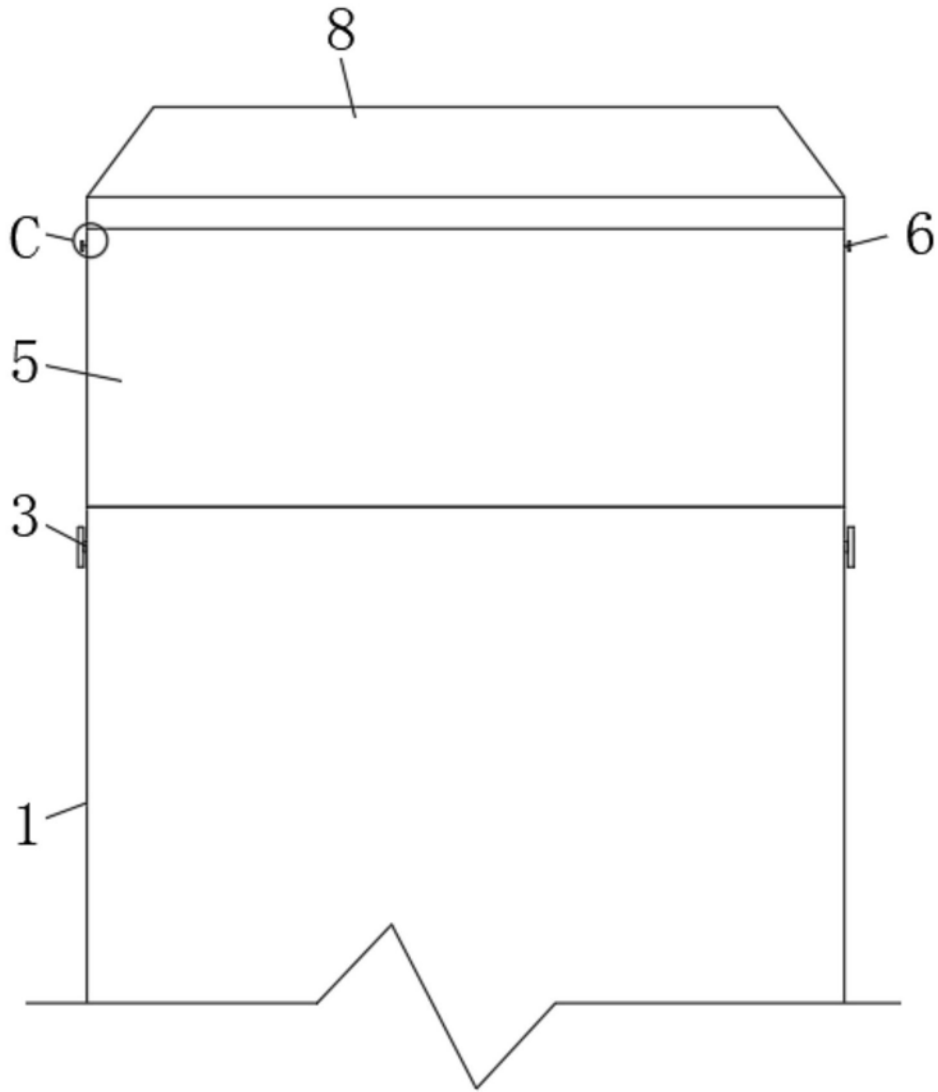


图2

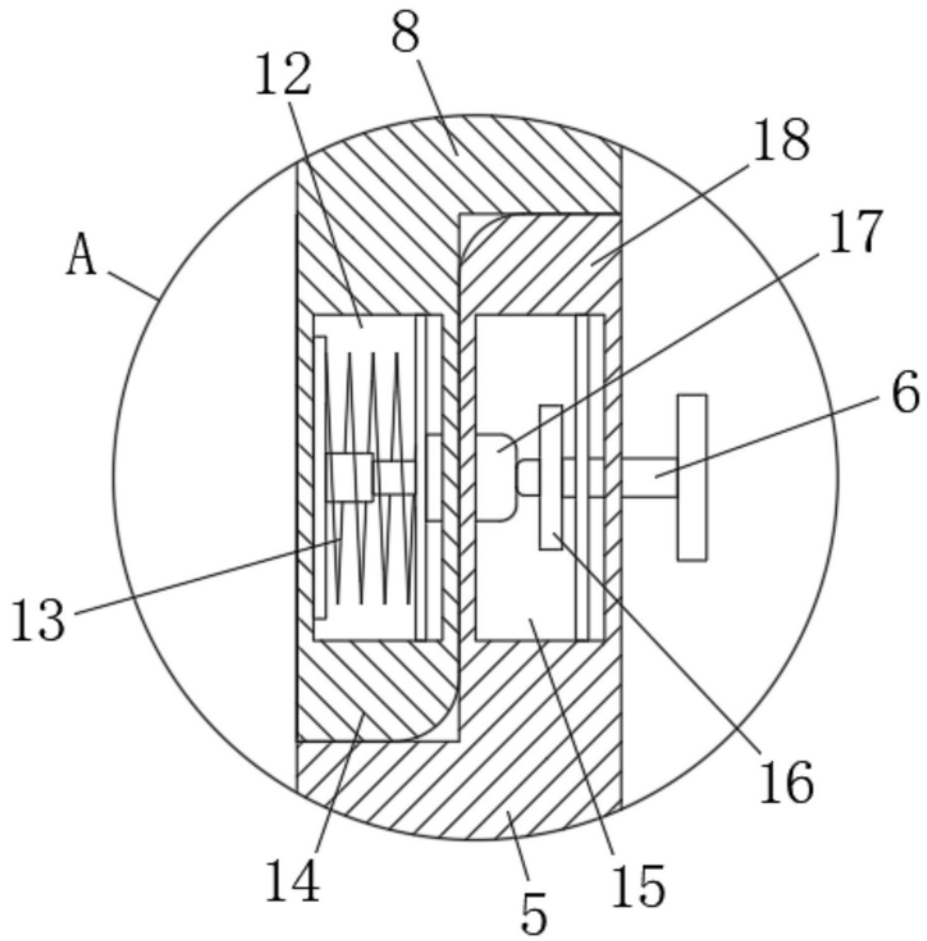


图3

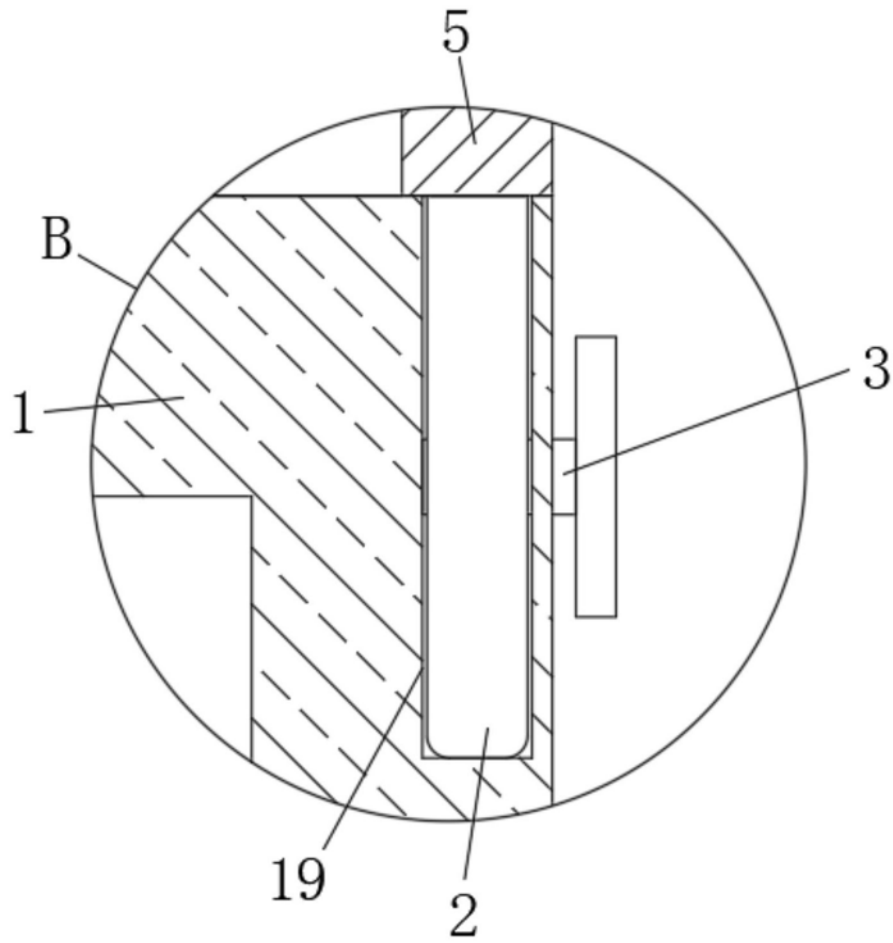


图4

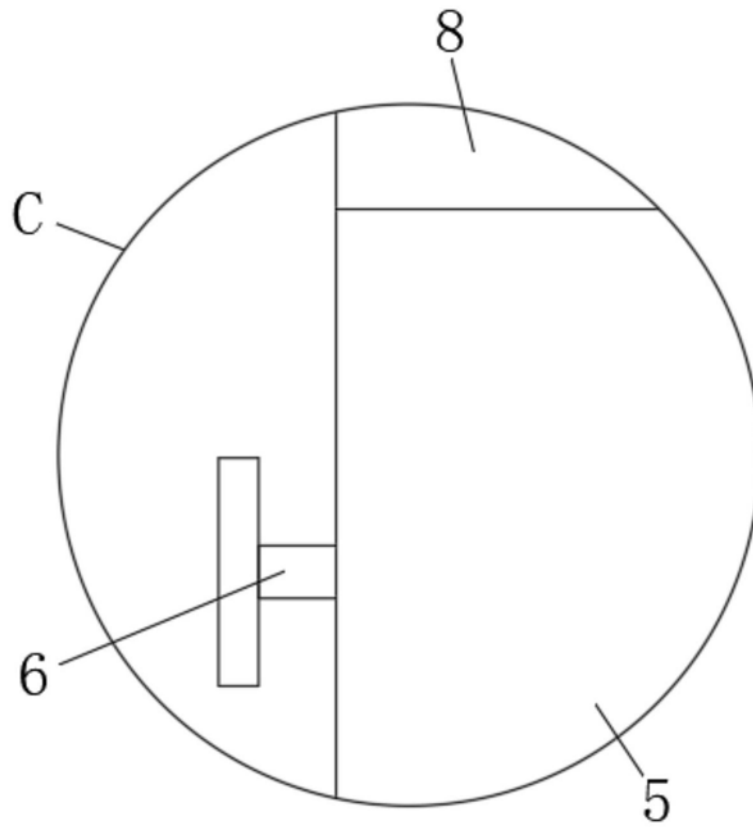


图5

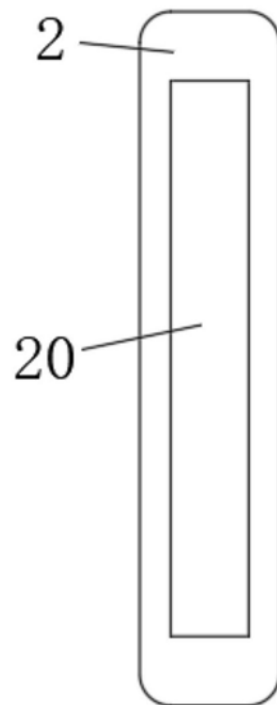


图6

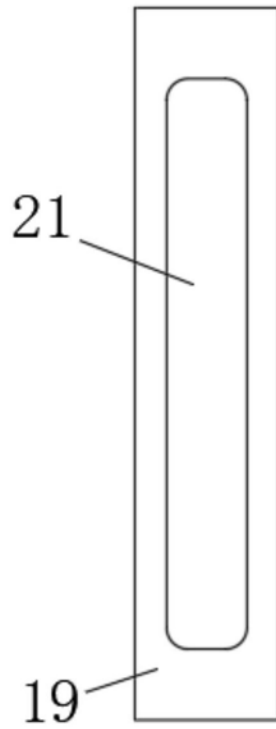


图7