



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210725818 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921483978.2

(22)申请日 2019.09.08

(73)专利权人 扬州万坤机械有限公司

地址 225012 江苏省扬州市邗江区甘泉街
道甘泉工业园

(72)发明人 江国群

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 田方正

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

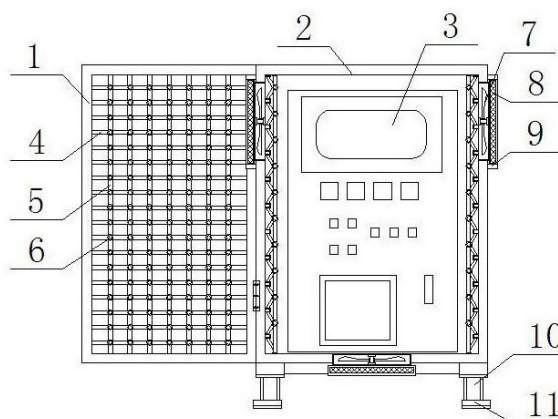
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种低耗能电控柜

(57)摘要

本实用新型属于电控柜技术领域,尤其为一种低耗能电控柜,包括柜门和主体柜,以及设置在主体柜内部的电控主体,所述主体柜的外壁通过螺栓固定有风扇,所述主体柜的外表面一体成型有若干个固定块,所述固定块的侧面开设有安装槽,所述主体柜通过若干个所述固定块侧面开设的若干个所述安装槽滑动连接有过滤板,所述过滤板的两侧一体成型有两个安装卡块,所述安装卡块的内部开设有螺纹孔,通过主体柜两侧的风扇将主体柜内部较高温度的空气散出主体柜的内部,同时在若干个风扇的外表面均设置有过滤板,使得过滤板可以将主体柜外部的灰尘隔绝在主体柜的外部,从而使得风扇在工作时不会将外部的灰尘带入主体柜的内部,而对电控主体的元件造成损坏。



1. 一种低耗能电控柜,其特征在于:包括柜门(1)和主体柜(2),以及设置在主体柜(2)内部的电控主体(3),所述主体柜(2)的外壁通过螺栓固定有风扇(7),所述主体柜(2)的外表面一体成型有若干个固定块(9),所述固定块(9)的侧面开设有安装槽(12),所述主体柜(2)通过若干个所述固定块(9)侧面开设的若干个所述安装槽(12)滑动连接有过滤板(8),所述过滤板(8)的两侧一体成型有两个安装卡块(13),所述安装卡块(13)的内部开设有螺纹孔,所述安装卡块(13)通过螺纹孔旋合有固定栓(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述柜门(1)的内壁一体成型有若干个限位块(16),所述柜门(1)通过所述限位块(16)固定连接有若干个支撑杆(15),所述支撑杆(15)的另一端焊接有固定节套(6),所述支撑杆(15)通过所述固定节套(6)套接有竖向杆(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述风扇(7)和过滤板(8)均共设置有三个,所述风扇(7)和过滤板(8)分别设置于所述主体柜(2)的底侧和所述主体柜(2)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述竖向杆(5)和固定节套(6)的外表面均开设有孔洞,且所述竖向杆(5)和固定节套(6)通过其外表面的孔洞套接有横向杆(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述固定块(9)的外表面通过螺丝固定有刮片(17),且所述刮片(17)的外表面与所述过滤板(8)的外表面紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述主体柜(2)的下表面通过螺栓固定有若干个支撑柱(10),若干个所述支撑柱(10)的下表面均通过螺丝固定有垫层(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种低耗能电控柜,其特征在于:所述电控主体(3)型号为DFW-12,为瑞腾品牌的低耗能产品。

一种低耗能电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电控柜技术领域，具体涉及一种低耗能电控柜。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全的控制柜(箱)，包括(配电柜)(配电箱)(电器控制柜)等，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警，借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号，常用于各发、配、变电所中。

[0003] 电控柜在现代社会的生活和生产中都具有重要的作用，但现使用的电控柜在使用时仍存在一定的不便性，原有的电控柜在使用时，由于内部的元件长时间工作，导致其内部的温度升高，若无法及时对电控柜内部的温度进行降低，极大程度会导致电控柜内部的元件损坏，且在电控柜使用的过程中，会因所处环境不同，往往会受到外界物体撞击，原有的电控柜不具有抗撞击保护的功能，从而导致在外界撞击时会对电控柜内部的元件造成损坏，进而使得电控柜难以继续工作。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种低耗能电控柜，具有隔尘环冷和框架保护的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种低耗能电控柜，包括柜门和主体柜，以及设置在主体柜内部电控主体，所述主体柜的外壁通过螺栓固定有风扇，所述主体柜的外表面一体成型有若干个固定块，所述固定块的侧面开设有安装槽，所述主体柜通过若干个所述固定块侧面开设的若干个所述安装槽滑动连接有过滤板，所述过滤板的两侧一体成型有两个安装卡块，所述安装卡块的内部开设有螺纹孔，所述安装卡块通过螺纹孔旋合有固定栓。

[0006] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案，所述柜门的内壁一体成型有若干个限位块，所述柜门通过所述限位块固定连接有若干个支撑杆，所述支撑杆的另一端焊接有固定节套，所述支撑杆通过所述固定节套套接有竖向杆。

[0007] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案，所述风扇和过滤板均共设置有三个，所述风扇和过滤板分别设置于所述主体柜的底侧和所述主体柜的两侧。

[0008] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案，所述竖向杆和固定节套的外表面均开设有孔洞，且所述竖向杆和固定节套通过其外表面的孔洞套接有横向杆。

[0009] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案，所述固定块的外表面通过螺丝固定有刮片，且所述刮片的外表面与所述过滤板的外表面紧密贴合。

[0010] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案，所述主体柜的下表面通过螺

栓固定有若干个支撑柱,若干个所述支撑柱的下表面均通过螺丝固定有垫层。

[0011] 作为本实用新型的一种低耗能电控柜优选技术方案,所述电控主体型号为DFW-12,为瑞腾品牌的低耗能产品。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将三个风扇分别设置在主体柜的两侧和底侧,使得主体柜底侧的风扇可以将主体柜外部底侧的较低温度的空气吸入主体柜的内部,然后通过主体柜两侧的风扇将主体柜内部较高温度的空气散出主体柜的内部,同时在若干个风扇的外表面均设置有过滤板,使得过滤板可以将主体柜外部的灰尘隔绝在主体柜的外部,从而使得风扇在工作时不会将外部的灰尘带入主体柜的内部,而对电控主体的元件造成损坏,且设置横向杆、竖向杆和支撑杆之间组成的三角结构能够对柜门的外壁进行支撑,进而使得在柜门的外表面受到外部撞击时,柜门不易发生形变而使得电控主体的元件受到损坏,并在主体柜的内壁中同样设置有横向杆、竖向杆和支撑杆之间组成的三角结构对主体柜的内壁进行保护。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的风扇散热结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的支撑结构侧面示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的支撑结构正面示意图;

[0018] 图中:1、柜门;2、主体柜;3、电控主体;4、横向杆;5、竖向杆;6、固定节套;7、风扇;8、过滤板;9、固定块;10、支撑柱;11、垫层;12、安装槽;13、安装卡块;14、固定栓;15、支撑杆;16、限位块;17、刮片。

具体实施方式

[0019] 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。

实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种低耗能电控柜,包括柜门1和主体柜2,以及设置在主体柜2内部的电控主体3,主体柜2的外壁通过螺栓固定有风扇7,主体柜2的外表面一体成型有若干个固定块9,固定块9的侧面开设有安装槽12,主体柜2通过若干个固定块9侧面开设的若干个安装槽12滑动连接有过滤板8,过滤板8的两侧一体成型有两个安装卡块13,安装卡块13的内部开设有螺纹孔,安装卡块13通过螺纹孔旋合有固定栓14,本实施例中通过设置分别将三个风扇7设置在主体柜2的两侧和底侧,使得主体柜2底侧的风扇7可以将主体柜2外部底侧的较低温度的空气吸入主体柜2的内部,然后通过主体柜2两侧的风扇7将主体柜2内部较高温度的空气散出主体柜2的内部,同时在若干个风扇7的外

表面均设置有过滤板8,使得过滤板8可以将主体柜2外部的灰尘隔绝在主体柜2的外部,从而使得风扇7在工作时不会将外部的灰尘带入主体柜2的内部,而对电控主体3的元件造成损坏,并设置通过在固定块9和安装卡块13的外表面设置有螺纹孔,并通过固定栓14的贯穿电控主体3和安装卡块13的外表面,使得固定栓14可以将过滤板8固定在固定块9的内部,从而使得过滤板8在作业时不会轻易脱落,同时也便于过滤板8进行更换清理。

[0021] 具体的,柜门1的内壁一体成型有若干个限位块16,柜门1通过限位块16固定连接有若干个支撑杆15,支撑杆15的另一端焊接有固定节套6,支撑杆15通过固定节套6套接有竖向杆5,本实施例中通过在柜门1的内壁设置有若干个限位块16,再通过若干个限位块16固定有若干个支撑杆15,并使得若干个支撑杆15和竖向杆5之间组成三角结构,同时使得竖向杆5的两端与柜门1内壁进行固定连接,并在竖向杆5的内部套有横向杆4,使得横向杆4的两端也与柜门1的内壁进行固定连接,从而使得横向杆4、竖向杆5和支撑杆15之间组成的三角结构能够对柜门1的外壁进行支撑,进而使得在柜门1的外表面受到外部撞击时,柜门1不易发生形变而使得电控主体3的元件受到损坏,并在主体柜2的内壁中同样设置有横向杆4、竖向杆5和支撑杆15之间组成的三角结构对主体柜2的内壁进行保护。

[0022] 具体的,风扇7和过滤板8均共设置有三个,风扇7和过滤板8分别设置于主体柜2的底侧和主体柜2的两侧,本实施例中通过在主体柜2的外壁内设置有若干个风扇7,使得通过若干个风扇7可以将主体柜2内部的高温空气散出主体柜2的内部,并分别将风扇7设置在主体柜2的两侧和底侧,使得主体柜2底侧的风扇7可以将主体柜2外部底侧的较低温度的空气吸入主体柜2的内部,然后通过主体柜2两侧的风扇7将主体柜2内部较高温度的空气散出主体柜2的内部。

[0023] 具体的,竖向杆5和固定节套6的外表面均开设有孔洞,且竖向杆5和固定节套6通过其外表面的孔洞套接有横向杆4,本实施例中通过设置在竖向杆5的内部套有横向杆4,使得横向杆4的两端也与柜门1的内壁进行固定连接,从而使得横向杆4、竖向杆5和支撑杆15之间组成的三角结构能够对柜门1的外壁进行支撑。

[0024] 具体的,固定块9的外表面通过螺丝固定有刮片17,且刮片17的外表面与过滤板8的外表面紧密贴合,本实施例中通过在固定块9的外表面设置有刮片17,使得刮片17的外表面与过滤板8的外表面紧密贴合,使得在通过安装槽12和安装卡块13将过滤板8从固定块9中抽出时,可以通过刮片17将过滤板8外表面积攒的灰尘刮下,从而便于对过滤板8外表面的灰尘进行处理,进而提高风扇7的散热效果。

[0025] 具体的,主体柜2的下表面通过螺栓固定有若干个支撑柱10,若干个支撑柱10的下表面均通过螺丝固定有垫层11。

[0026] 具体的,电控主体3型号为DFW-12,本实施例中通过使用瑞腾品牌的型号为DFW-12电控主体3,为瑞腾品牌的低耗能产品,此型号的电控主体3为低耗能电控柜主体。

[0027] 本实施例中风扇7型号为2123-HSL已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用过程中,通过在主体柜2的外壁内设置有若干个风扇7,使得通过若干个风扇7可以将主体柜2内部的高温空气散出主体柜2的内部,并分别将风扇7设置在主体柜2的两侧和底侧,使得主体柜2底侧的风扇7可以将主体柜2外部底侧的较低温度的空气吸入主体柜2的内部,然后通过主体柜2两侧的风扇7将主体柜2内部较高温度的空气散出主体柜2的内部,同时在若干个风扇7的外表面均设置

有过滤板8,使得过滤板8可以将主体柜2外部的灰尘隔绝在主体柜2的外部,从而使得风扇7在工作时不会将外部的灰尘带入主体柜2的内部,而对电控主体3的元件造成损坏,并通过在固定块9的外表面设置有刮片17,使得刮片17的外表面与过滤板8的外表面紧密贴合,使得在通过安装槽12和安装卡块13将过滤板8从固定块9中抽出时,可以通过刮片17将过滤板8外表面积攒的灰尘刮下,从而便于对过滤板8外表面的灰尘进行处理,进而提高风扇7的散热效果,通过在固定块9和安装卡块13的外表面设置有螺纹孔,并通过固定栓14的贯穿电控主体3和安装卡块13的外表面,使得固定栓14可以将过滤板8固定在固定块9的内部,从而使得过滤板8在作业时不会轻易脱落,同时也便于过滤板8进行清理,且通过在柜门1的内壁设置有若干个限位块16,再通过若干个限位块16固定有若干个支撑杆15,并使得若干个支撑杆15和竖向杆5之间组成三角结构,同时使得竖向杆5的两端与柜门1内壁进行固定连接,并在竖向杆5的内部套有横向杆4,使得横向杆4的两端也与柜门1的内壁进行固定连接,从而使得横向杆4、竖向杆5和支撑杆15之间组成的三角结构能够对柜门1的外壁进行支撑,进而使得在柜门1的外表面受到外部撞击时,柜门1不易发生形变而使得电控主体3的元件受到损坏,并在主体柜2的内壁中同样设置有横向杆4、竖向杆5和支撑杆15之间组成的三角结构对主体柜2的内壁进行保护。

[0029] 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。

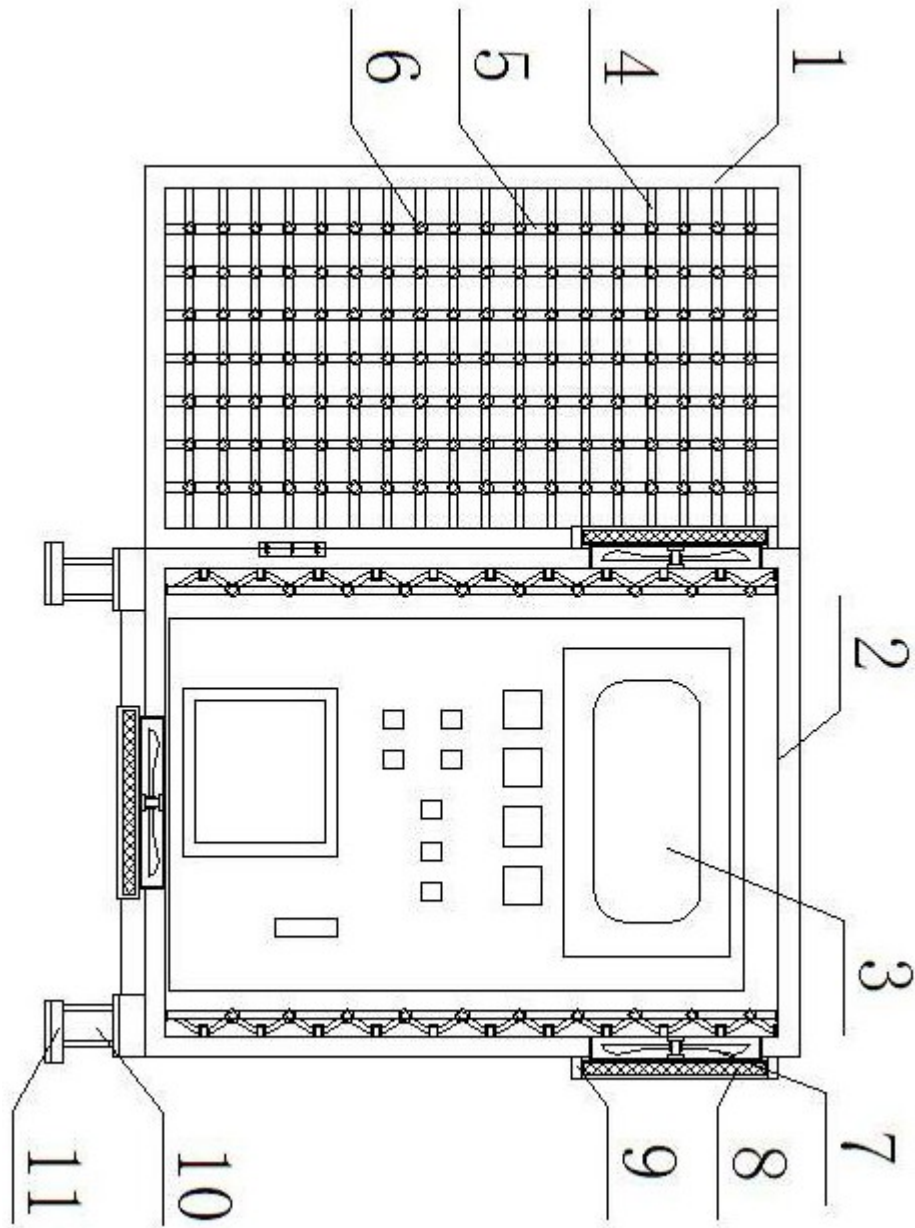


图1

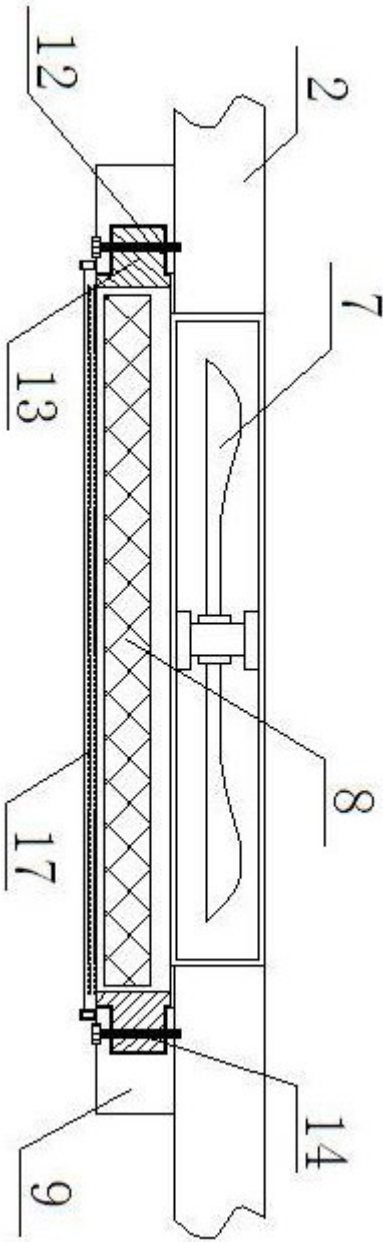


图2

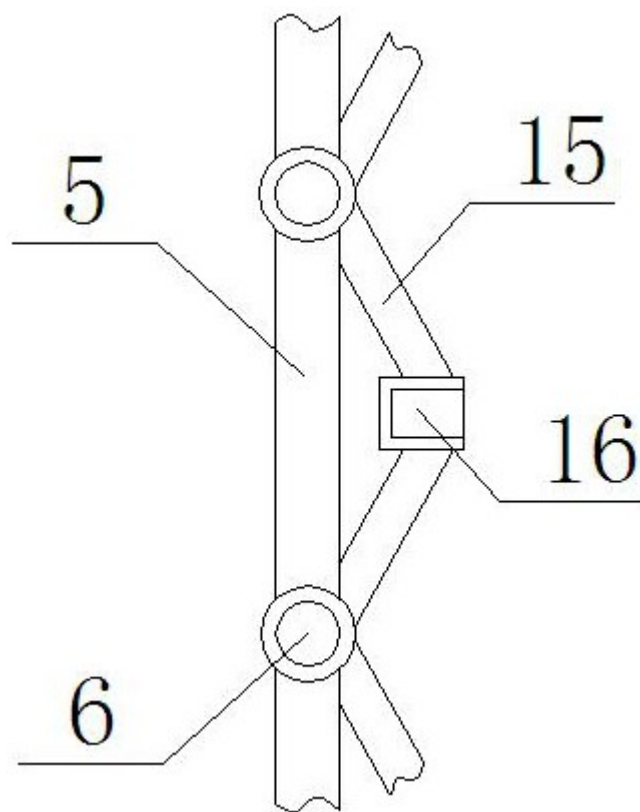


图3

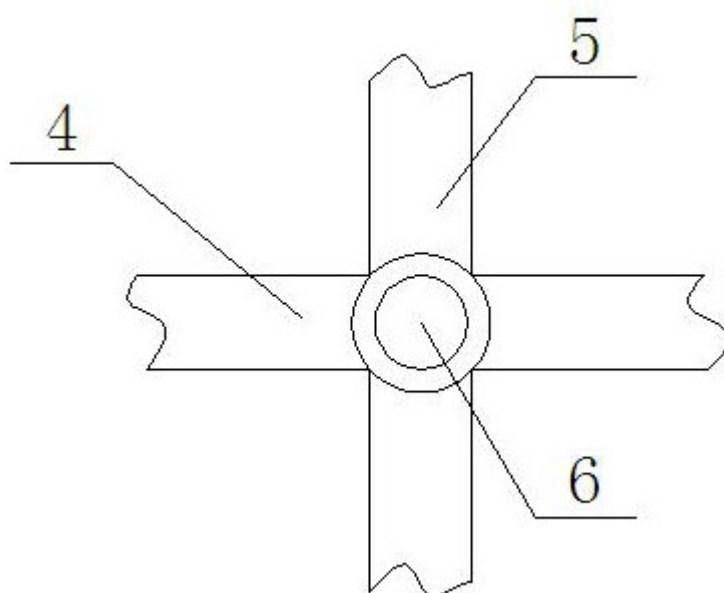


图4