



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213938594 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202120145485.9

(22) 申请日 2021.01.20

(73) 专利权人 邵阳职业技术学院

地址 422000 湖南省邵阳市大祥区梅子井
邵阳职业技术学院

(72) 发明人 杨桂婷 朱剑 黄智明

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 李厅

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

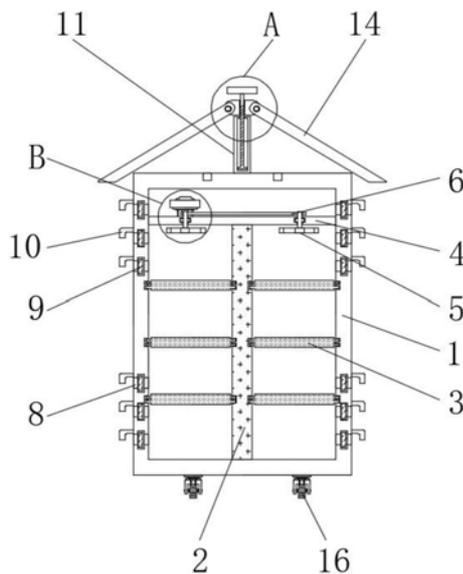
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电一体化防尘控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电一体化防尘控制柜,包括柜体、竖板和电风扇,所述柜体的内侧设置有竖板,且竖板的外侧连接有横板,所述竖板的上端设置有隔板,且隔板的下端安装有电风扇,所述柜体的内壁设置有通风孔,且通风孔的内侧安装有过滤网,所述柜体的外侧安装有挡水板,且柜体的下端连接有万向轮,所述柜体的前侧连接有前门,所述前门的上端安装有观察窗,且前门的下端安装有控制面板。该机电一体化防尘控制柜,便于减少灰尘进入控制柜内,造成控制柜故障,保证了控制柜内部的清洁,便于均匀散热,提高了柜体的散热效率,防止内部元件温度过高受损,便于防止积水进入控制柜内,提高控制柜的使用寿命。



1. 一种机电一体化防尘控制柜,包括柜体(1)、竖板(2)和电风扇(5),其特征在于:所述柜体(1)的内侧设置有竖板(2),且竖板(2)的外侧连接有横板(3),所述竖板(2)的上端设置有隔板(4),且隔板(4)的下端安装有电风扇(5),所述隔板(4)的上端安装有电机(7),且电机(7)的外侧连接有皮带(6),所述柜体(1)的上端安装有支撑柱(11),且支撑柱(11)的内侧设置有连接杆(12),所述连接杆(12)的外侧安装有转动块(13),且转动块(13)的外侧设置有挡水棚(14),所述柜体(1)的内壁设置有通风孔(8),且通风孔(8)的内侧安装有过滤网(9),所述柜体(1)的外侧安装有挡水板(10),且柜体(1)的下端连接有万向轮(16),所述柜体(1)的前侧连接有前门(17),且前门(17)的左侧安装有合页(18),所述前门(17)的上端安装有观察窗(19),且前门(17)的下端安装有控制面板(15),并且前门(17)的右端设置有把手(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电一体化防尘控制柜,其特征在于:所述竖板(2)与横板(3)采用卡合的方式相连接,且竖板(2)上等间距的设置横板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种机电一体化防尘控制柜,其特征在于:所述电风扇(5)单体之间通过皮带(6)构成传动连接,且电风扇(5)上端纵截面呈十字形。

4. 根据权利要求1所述的一种机电一体化防尘控制柜,其特征在于:所述过滤网(9)与通风孔(8)采用卡合的方式相连接,且过滤网(9)与通风孔(8)一一对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种机电一体化防尘控制柜,其特征在于:所述连接杆(12)与支撑柱(11)采用螺纹的方式相连接,且连接杆(12)在转动块(13)上构成转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种机电一体化防尘控制柜,其特征在于:所述挡水棚(14)在转动块(13)上构成转动结构,且挡水棚(14)关于转动块(13)的中心左右对称设置。

一种机电一体化防尘控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电一体化技术领域,具体为一种机电一体化防尘控制柜。

背景技术

[0002] 在工业生产中,机电一体化技术被广泛应用,结合了机械技术、信号变换技术、微电子技术等,在使用中,机电一体化设备都需要配置控制柜,但市场上现有的机电一体化控制柜存在部分缺陷:

[0003] 比如,柜体内温度偏高,易造成内部元件受损,防尘和防水效果有待提高,因此,本实用新型提供一种机电一体化防尘控制柜,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机电一体化防尘控制柜,以解决上述背景技术中提出的柜体内温度偏高,易造成内部元件受损,防尘和防水效果有待提高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电一体化防尘控制柜,包括柜体、竖板和电风扇,所述柜体的内侧设置有竖板,且竖板的外侧连接有横板,所述竖板的上端设置有隔板,且隔板的下端安装有电风扇,所述隔板的上端安装有电机,且电机的外侧连接有皮带,所述柜体的上端安装有支撑柱,且支撑柱的内侧设置有连接杆,所述连接杆的外侧安装有转动块,且转动块的外侧设置有挡水棚,所述柜体的内壁设置有通风孔,且通风孔的内侧安装有过滤网,所述柜体的外侧安装有挡水板,且柜体的下端连接有万向轮,所述柜体的前侧连接有前门,且前门的左侧安装有合页,所述前门的上端安装有观察窗,且前门的下端安装有控制面板,并且前门的右端设置有把手。

[0006] 优选的,所述竖板与横板采用卡合的方式相连接,且竖板上等间距的设置横板。

[0007] 优选的,所述电风扇单体之间通过皮带构成传动连接,且电风扇上端纵截面呈十字形。

[0008] 优选的,所述过滤网与通风孔采用卡合的方式相连接,且过滤网与通风孔一一对应设置。

[0009] 优选的,所述连接杆与支撑柱采用螺纹的方式相连接,且连接杆在转动块上构成转动结构。

[0010] 优选的,所述挡水棚在转动块上构成转动结构,且挡水棚关于转动块的中心左右对称设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机电一体化防尘控制柜,便于减少灰尘进入控制柜内,造成控制柜故障,保证了控制柜内部的清洁,便于均匀散热,提高了柜体的散热效率,防止内部元件温度过高受损,便于防止积水进入控制柜内,提高控制柜的使用寿命;

[0012] 1、设置有过滤网和通风孔,通过过滤网与通风孔采用卡合的方式相连接,且过滤网与通风孔一一对应设置,便于减少灰尘进入控制柜内,造成控制柜故障,保证了控制柜内

部的清洁；

[0013] 2、设置有电风扇和皮带，通过电风扇单体之间通过皮带构成传动连接，且电风扇上端纵截面呈十字形，便于均匀散热，提高了柜体的散热效率，防止内部元件温度过高受损；

[0014] 3、设置有支撑柱、连接杆和挡水棚，通过连接杆与支撑柱采用螺纹的方式相连接，连接杆在转动块上转动，挡水棚在转动块上转动，便于防止积水进入控制柜内，提高控制柜的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型挡水棚与转动块连接正视剖面结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型电风扇与皮带连接俯视剖面结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、柜体，2、竖板，3、横板，4、隔板，5、电风扇，6、皮带，7、电机，8、通风孔，9、过滤网，10、挡水板，11、支撑柱，12、连接杆，13、转动块，14、挡水棚，15、控制面板，16、万向轮，17、前门，18、合页，19、观察窗，20、把手。

具体实施方式

[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。

[0024] 除非单独定义指出的方向外，本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准，在此一并说明。

[0025] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种机电一体化防尘控制柜，包括柜体1、竖板2、横板3、隔板4、电风扇5、皮带6、电机7、通风孔8、过滤网9、挡水板10、支撑柱11、连接杆12、转动块13、挡水棚14、控制面板15、万向轮16、前门17、合页18、观察窗19和把手20，柜体1的内侧设置有竖板2，且竖板2的外侧连接有横板3，竖板2的上端设置有隔板4，且隔板4的下端安装有电风扇5，隔板4的上端安装有电机7，且电机7的外侧连接有皮带6，柜体1的上端安装有支撑柱11，且支撑柱11的内侧设置有连接杆12，连接杆12的外侧安装有转动块13，且转动块13的外侧设置有挡水棚14，柜体1的内壁设置有通风孔8，且通风孔8的内侧安装有过滤网9，柜体1的外侧安装有挡水板10，且柜体1的下端连接有万向轮16，柜体1的前侧连接有前门17，且前门17的左侧安装有合页18，前门17的上端安装有观察窗19，且前门17的下端安装有控制面板15，并且前门17的右端设置有把手20。

[0026] 如图1中竖板2与横板3采用卡合的方式相连接，且竖板2上等间距的设置横板3，便于合理布局。

[0027] 如图5和图7中电风扇5单体之间通过皮带6构成传动连接,且电风扇5上端纵截面呈十字形,便于均匀散热,提高了柜体1的散热效率,防止内部元件温度过高受损。

[0028] 如图1和图3中过滤网9与通风孔8采用卡合的方式相连接,且过滤网9与通风孔8一一对应设置,便于减少灰尘进入控制柜内,造成控制柜故障,保证了控制柜内部的清洁。

[0029] 如图4和图6中连接杆12与支撑柱11采用螺纹的方式相连接,且连接杆12在转动块13上构成转动结构,便于转动连接杆12,以调节转动块13的位置高度,挡水棚14在转动块13上构成转动结构,且挡水棚14关于转动块13的中心左右对称设置,便于防止积水进入控制柜内,提高控制柜的使用寿命。

[0030] 工作原理:在使用该机电一体化防尘控制柜时,首先,根据实际工作情况,合理控制横板3的数量,将横板3与竖板2相卡合,启动电机7,由于电风扇5单体之间通过皮带6构成传动连接,且电风扇5上端纵截面呈十字形,使得柜体1的散热效率提高,防止内部元件温度过高受损,由于过滤网9与通风孔8采用卡合的方式相连接,且过滤网9与通风孔8一一对应设置,达到了防尘的效果,保证了控制柜内部的清洁,为了避免积水进入控制柜内,可向下拧动连接杆12,带动通过转动块13与连接杆12相连的挡水棚14撑开,遮挡在柜体1的上表面,达到防水的效果,同时柜体1外侧设置的挡水板10也可避免雨水通过通风孔8进入控制柜内,柜体1前侧的观察窗19方便工作人员观察控制柜内的情况,控制面板15的设置方便操作,把手20的设置方便开关控制柜,万向轮16的设置方便控制柜移动,这就是该机电一体化防尘控制柜的使用方法。

[0031] 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。

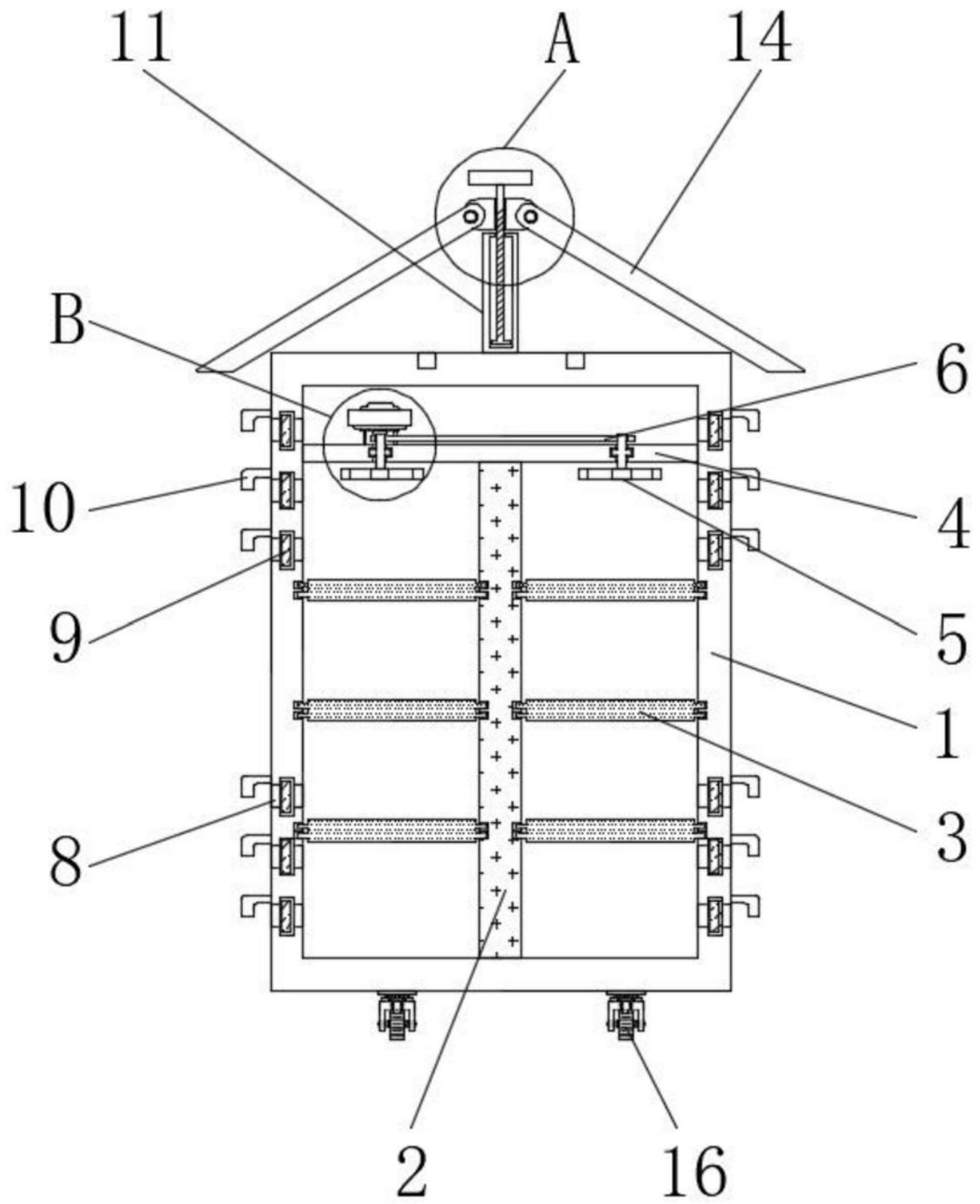


图1

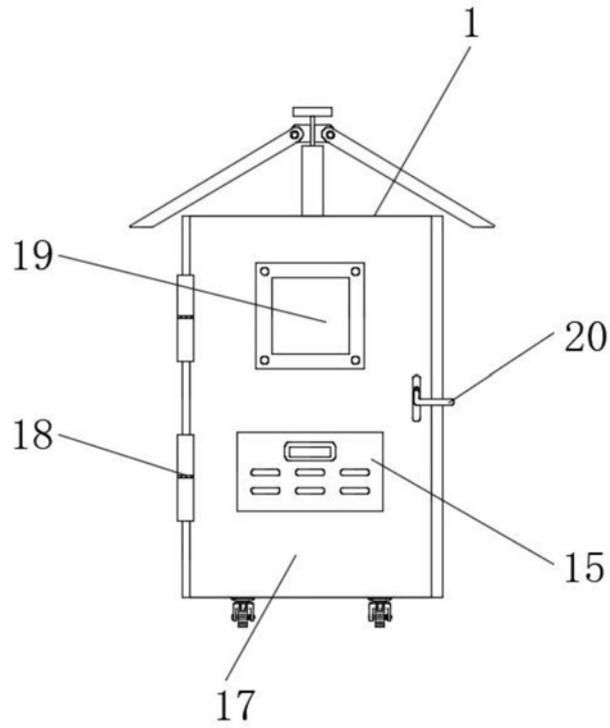


图2

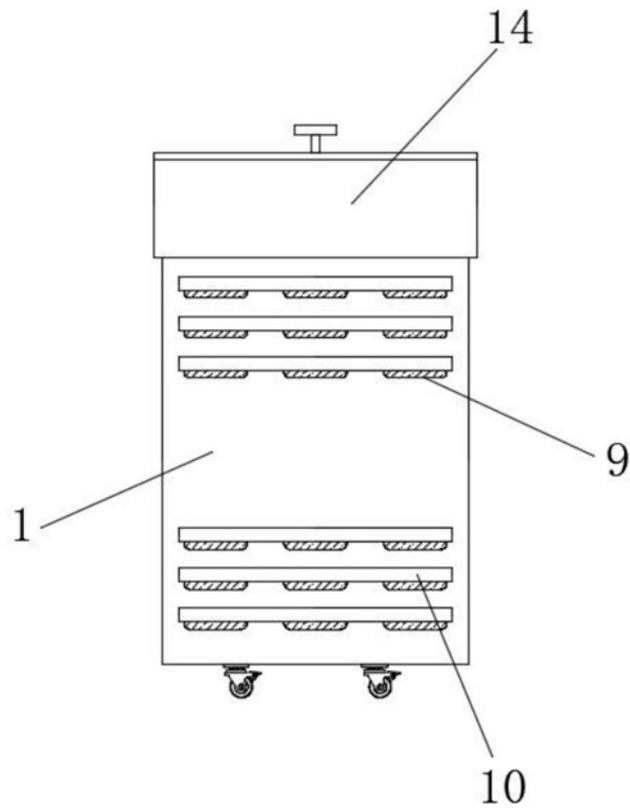


图3

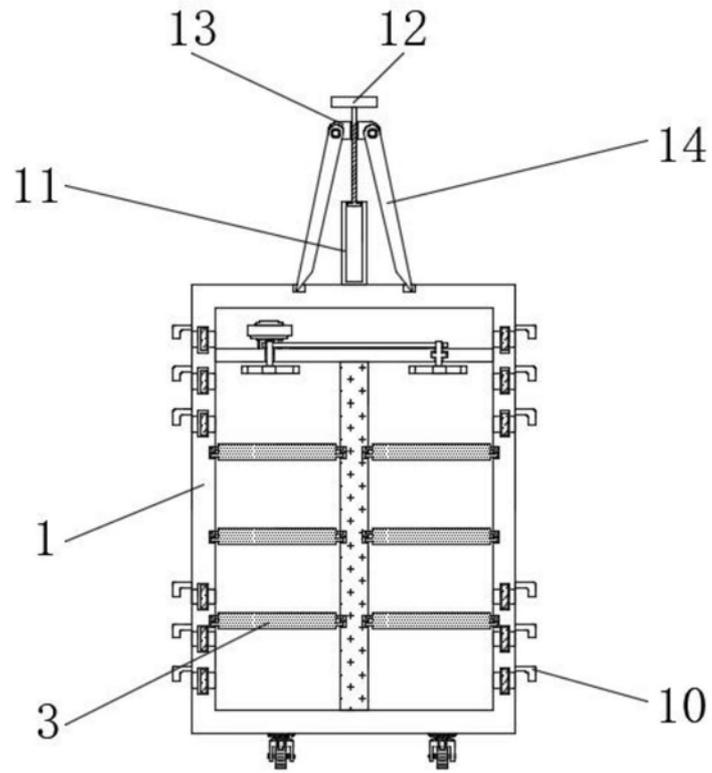


图4

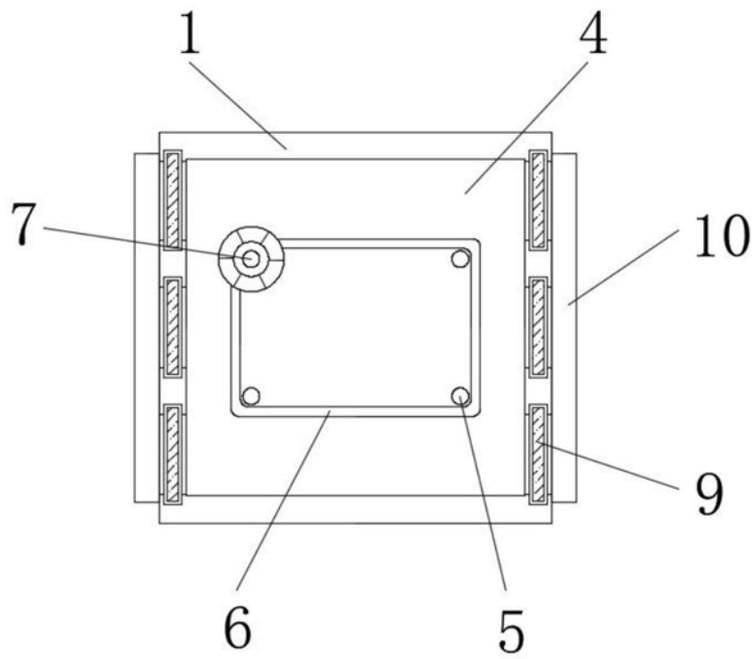


图5

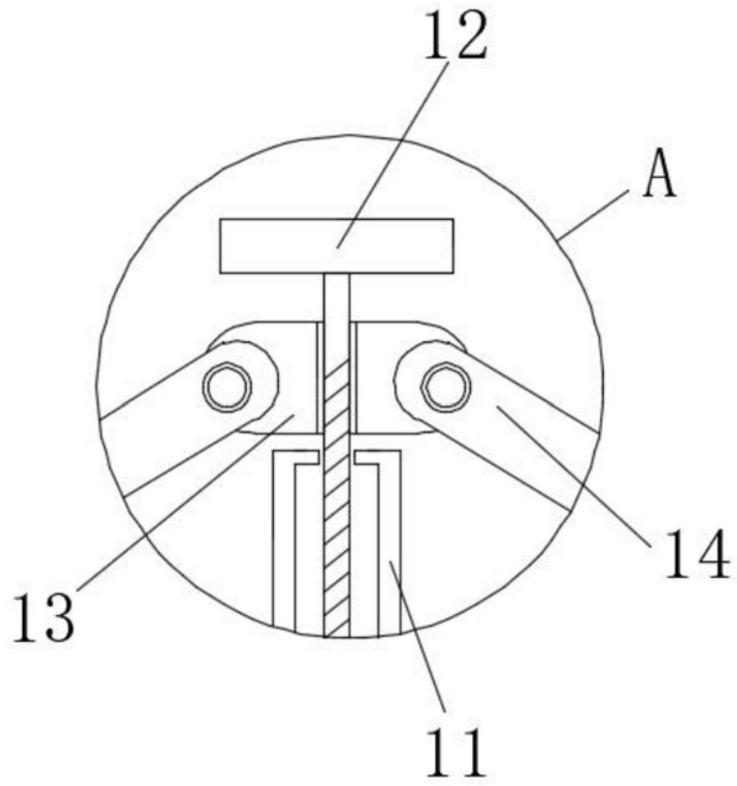


图6

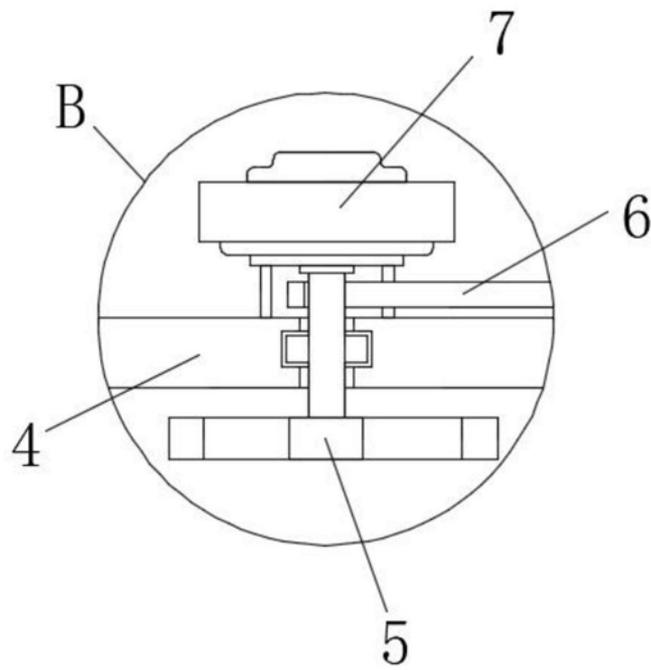


图7