(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108988153 B
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201810862368.7

(22)申请日 2018.08.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108988153 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(73)专利权人 国网上海市电力公司
地址 200120 上海市浦东新区源深路1122号

(72)发明人 刘书明

(74)专利代理机构 上海元好知识产权代理有限公司 31323
代理人 张妍

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
A01G 25/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 106451141 A,2017.02.22,说明书第22-26段,附图1-2.
CN 206498114 U,2017.09.15,说明书第22-24段,附图1.
CN 206302058 U,2017.07.04,说明书第15-16段,附图1.
CN 206775873 U,2017.12.19,全文.
CN 204290120 U,2015.04.22,全文.

审查员 赵亮

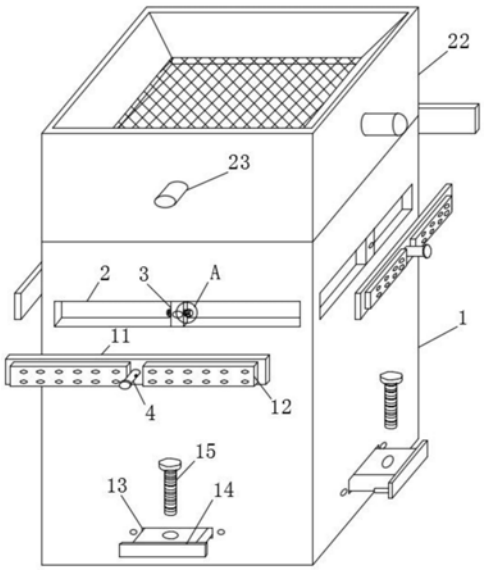
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种散热性能良好的调节移动式配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种散热性能良好的调节移动式配电柜，包括配电柜本体，配电柜本体的外壁上设置有调节散热槽口，调节散热槽口的内部固定连接有立板，立板的板面上插接有平推杆，平推杆的一端螺接有挡板，平推杆的表面固定连接有两组弹簧插销，弹簧插销与立板的表面设置的定位孔配合连接，定位孔的外侧设置有固定环，固定环的表面固定连接有弹性杆，弹性杆的另一端固定连接在按压件的板面上，在配电柜本体上设置调节散热槽口，调节散热槽口内部的立板配合平推杆与遮盖板实现对配电柜本体内部热气的快速排出，避免配电柜本体内部温度过高导致的电器件损坏。



CN 108988153 B

1.一种散热性能良好的调节移动式配电柜，包括配电柜本体(1)，其特征在于：所述配电柜本体(1)的外壁上设置有调节散热槽口(2)，所述调节散热槽口(2)的内部固定连接有立板(3)，所述立板(3)的板面上插接有平推杆(4)，所述平推杆(4)的一端螺接有挡板(5)，平推杆(4)的表面固定连接有两组弹簧插销(6)，所述弹簧插销(6)与立板(3)的表面设置的定位孔(7)配合连接，所述定位孔(7)的外侧设置有固定环(8)，所述固定环(8)的表面固定连接有弹性杆(9)，所述弹性杆(9)的另一端固定连接在按压件(10)的板面上，且平推杆(4)的另一端固定连接在遮盖板(11)的板面上，所述遮盖板(11)的板面上粘接有对接板(12)，所述对接板(12)插接在调节散热槽口(2)与立板(3)之间的区域，配电柜本体(1)的表面设置有隐藏槽(13)，所述隐藏槽(13)的内部插接有承载板(14)，所述承载板(14)的板面上螺接有接地螺杆(15)，且配电柜本体(1)的底端设置有存储仓(16)，所述存储仓(16)的左右侧壁上均设置有导向槽(21)，两个导向槽(21)的内部均滑动连接有横杆(18)，两个横杆(18)的另一端固定连接在连接板(17)的外壁上，所述连接板(17)的内部螺接有调节螺杆(20)，所述调节螺杆(20)的顶端转动连接在存储仓(16)的顶板上，且横杆(18)的杆体上套接有滑轮(19)，所述配电柜本体(1)的上端焊接有集液仓(22)，所述集液仓(22)的外壁上固定连接有喷头(23)；

所述调节散热槽口(2)呈矩形柱体结构，调节散热槽口(2)设置有多个，多个调节散热槽口(2)分别贯穿配电柜本体(1)的三个侧板的外壁设置，调节散热槽口(2)内部的立板(3)位于调节散热槽口(2)的中间位置；

所述定位孔(7)呈圆孔形结构，定位孔(7)设置有两个，两个定位孔(7)关于立板(3)的中心呈左右对称分布，且两个定位孔(7)均与立板(3)的表面设置的插接孔相贯通；

所述按压件(10)包括按压板和顶推杆，顶推杆的一端插接在定位孔(7)的内部，顶推杆的另一端固定连接在按压板的板面上，固定环(8)固定连接在立板(3)的表面上，固定环(8)的内径大于定位孔(7)的孔径，且固定环(8)与按压件(10)之间的弹性杆(9)设置有多个，多个弹性杆(9)关于定位孔(7)的圆形呈圆周形分布，且弹性杆(9)呈圆弧形杆状结构；

所述承载板(14)呈“工”字形矩形板状结构，承载板(14)的端面上固定连接有磁铁柱，磁铁柱插接在吸附孔中，吸附孔设置有两组，两组吸附孔分别分布在配电柜本体(1)侧板的内外壁的表面。

2.根据权利要求1所述的一种散热性能良好的调节移动式配电柜，其特征在于：所述连接板(17)呈矩形柱体结构，连接板(17)外壁上的横杆(18)呈圆形柱体结构，横杆(18)的杆体上固定连接有限位环板，限位环板设置有两个，两个限位环板关于滑轮(19)呈左右对称分布，配电柜本体(1)的底端设置有多个贯通槽，多个贯通槽分别与滑轮(19)、调节螺杆(20)相对应，调节螺杆(20)下端的旋拧手柄上设置有多个圆弧形指槽。

3.根据权利要求1所述的一种散热性能良好的调节移动式配电柜，其特征在于：所述集液仓(22)的上部设置有多个滑水倾斜板，多个滑水倾斜板底端构成的进水槽口处固定连接有防护网。

一种散热性能良好的调节移动式配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域，具体为一种散热性能良好的调节移动式配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜，是配电系统的末级设备，配电柜是电动机控制中心的统称，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，这级设备应对负荷提供保护、监视和控制，但它在实际使用中仍存在以下弊端：

[0003] 1.传统的配电柜，通过固定的散热孔进行散热，在配电柜内部温度较高，热气较多时，散热效果不佳，易导致配电柜内部温度过高造成电器元件的损坏；

[0004] 2.传统的配电柜移动时需多人抬架，消耗人们大量的体力，直接在配电柜底部设置滑轮，影响配电柜的整体平衡性能；

[0005] 3.室外的配电柜在雨水天气遭受雨水淋，无法对雨水进行收集，造成水资源的浪费。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种散热性能良好的调节移动式配电柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种散热性能良好的调节移动式配电柜，包括配电柜本体，所述配电柜本体的外壁上设置有调节散热槽口，所述调节散热槽口的内部固定连接有立板，所述立板的板面上插接有平推杆，所述平推杆的一端螺接有挡板，平推杆的表面固定连接有两组弹簧插销，所述弹簧插销与立板的表面设置的定位孔配合连接，所述定位孔的外侧设置有固定环，所述固定环的表面固定连接有弹性杆，所述弹性杆的另一端固定连接在按压件的板面上，且平推杆的另一端固定连接在遮盖板的板面上，所述遮盖板的板面上粘接有对接板，所述对接板插接在调节散热槽口与立板之间的区域，配电柜本体的表面设置有隐藏槽，所述隐藏槽的内部插接有承载板，所述承载板的板面上螺接有接地螺杆，且配电柜本体的底端设置有存储仓，所述存储仓的左右侧壁上均设置有导向槽，两个导向槽的内部均滑动连接有横杆，两个横杆的另一端固定连接在连接板的外壁上，所述连接板的内部螺接有调节螺杆，所述调节螺杆的顶端转动连接在存储仓的顶板上，且横杆的杆体上套接有滑轮，所述配电柜本体的上端焊接有集液仓，所述集液仓的外壁上固定连接有喷头。

[0008] 优选的，所述调节散热槽口呈矩形柱体结构，调节散热槽口设置有多个，多个调节散热槽口分别贯穿配电柜本体的三个侧板的外壁设置，调节散热槽口内部的立板位于调节散热槽口的中间位置。

[0009] 优选的，所述定位孔呈圆孔形结构，定位孔设置有两个，两个定位孔关于立板的中心呈左右对称分布，且两个定位孔均与立板的表面设置的插接孔相贯通。

[0010] 优选的，所述按压件包括按压板和顶推杆，顶推杆的一端插接在定位孔的内部，顶推杆的另一端固定连接在按压板的板面上，固定环固定连接在立板的表面上，固定环的内径大于定位孔的孔径，且固定环与按压件之间的弹性杆设置有多个，多个弹性杆关于定位孔的圆形呈圆周形分布，且弹性杆呈圆弧形杆状结构。

[0011] 优选的，所述承载板呈“工”字形矩形板状结构，承载板的端面上固定连接有磁铁柱，磁铁柱插接在吸附孔中，吸附孔设置有两组，两组吸附孔分别分布在配电柜本体侧板的内外壁的表面。

[0012] 优选的，所述连接板呈矩形柱体结构，连接板外壁上的横杆呈圆形柱体结构，横杆的杆体上固定连接有限位环板，限位环板设置有两个，两个限位环板关于滑轮呈左右对称分布，配电柜本体的底端设置有多个贯通槽，多个贯通槽分别与滑轮、调节螺杆相对应，调节螺杆下端的旋拧手柄上设置有多个圆弧形指槽。

[0013] 优选的，所述集液仓的上部设置有多个滑水倾斜板，多个滑水倾斜板底端构成的进水槽口处固定连接有防护网。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构设置合理，功能性强，具有以下优点：

[0015] 1.在配电柜本体上设置调节散热槽口，调节散热槽口内部的立板配合平推杆与遮盖板实现对配电柜本体内部热气的快速排出，避免配电柜本体内部温度过高导致的电器件损坏；

[0016] 2.在配电柜本体的底端设置存储仓，存储仓内部的滑轮借助调节螺杆调节，便于使用时取出，不用时隐藏，不影响配电柜本体放置时的整体稳定性；

[0017] 3.在配电柜本体上端设置集液仓，集液仓对雨水进行收集，并借助喷头对周围的植物进行浇灌，实现水资源的循环利用。

附图说明

[0018] 图1为本发明爆炸结构示意图；

[0019] 图2为图1中A处结构放大示意图；

[0020] 图3为本发明平推杆与挡板连接结构示意图；

[0021] 图4为本发明承载板结构示意图；

[0022] 图5为本发明存储仓内部结构示意图；

[0023] 图6为本发明调节螺杆的旋拧手柄结构示意图。

[0024] 图中：配电柜本体1、调节散热槽口2、立板3、平推杆4、挡板5、弹簧插销6、定位孔7、固定环8、弹性杆9、按压件10、遮盖板11、对接板12、隐藏槽13、承载板14、接地螺杆15、存储仓16、连接板17、横杆18、滑轮19、调节螺杆20、导向槽21、集液仓22、喷头23。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种散热性能良好的调节移动式配电柜，包括配电柜本体1，配电柜本体1的外壁上设置有调节散热槽口2，调节散热槽口2的内部固定连接有立板3，立板3的板面上插接有平推杆4，平推杆4的一端螺接有挡板5，平推杆4的表面固定连接有两组弹簧插销6，弹簧插销6与立板3的表面设置的定位孔7配合连接，定位孔7的外侧设置有固定环8，固定环8的表面固定连接有弹性杆9，弹性杆9的另一端固定连接在按压件10的板面上，且平推杆4的另一端固定连接在遮盖板11的板面上，遮盖板11的板面上粘接有对接板12，对接板12插接在调节散热槽口2与立板3之间的区域，配电柜本体1的表面设置有隐藏槽13，隐藏槽13的内部插接有承载板14，承载板14的板面上螺接有接地螺杆15，且配电柜本体1的底端设置有存储仓16，存储仓16的左右侧壁上均设置有导向槽21，两个导向槽21的内部均滑动连接有横杆18，两个横杆18的另一端固定连接在连接板17的外壁上，连接板17的内部螺接有调节螺杆20，调节螺杆20的顶端转动连接在存储仓16的顶板上，且横杆18的杆体上套接有滑轮19，配电柜本体1的上端焊接有集液仓22，集液仓22的外壁上固定连接有喷头23。

[0027] 调节散热槽口2呈矩形柱体结构，调节散热槽口2设置有多个，多个调节散热槽口2分别贯穿配电柜本体1的三个侧板的外壁设置，调节散热槽口2内部的立板3位于调节散热槽口2的中间位置，调节散热槽口2配合平推杆4和遮盖板11实现对配电柜本体1内部热气的快速排出。

[0028] 定位孔7呈圆孔形结构，定位孔7设置有两个，两个定位孔7关于立板3的中心呈左右对称分布，且两个定位孔7均与立板3的表面设置的插接孔相贯通，定位孔7配合弹簧插销6实现对平推杆4和遮盖板11位置的调节和固定。

[0029] 按压件10包括按压板和顶推杆，顶推杆的一端插接在定位孔7的内部，顶推杆的另一端固定连接在按压板的板面上，固定环8固定连接在立板3的表面上，固定环8的内径大于定位孔7的孔径，且固定环8与按压件10之间的弹性杆9设置有多个，多个弹性杆9关于定位孔7的圆形呈圆周形分布，且弹性杆9呈圆弧形杆状结构，按压立板3两侧的按压件10，使其表面的顶推杆将平推杆4表面的弹簧插销6从定位孔7中推出，便于平推杆4的移动。

[0030] 承载板14呈“工”字形矩形板状结构，承载板14的端面上固定连接有磁铁柱，磁铁柱插接在吸附孔中，吸附孔设置有两组，两组吸附孔分别分布在配电柜本体1侧板的内外壁的表面，承载板14配合接地螺杆15将配电柜本体1抬升，便于将滑轮19调出。

[0031] 连接板17呈矩形柱体结构，连接板17外壁上的横杆18呈圆形柱体结构，横杆18的杆体上固定连接有限位环板，限位环板设置有两个，两个限位环板关于滑轮19呈左右对称分布，配电柜本体1的底端设置有多个贯通槽，多个贯通槽分别与滑轮19、调节螺杆20相对应，调节螺杆20下端的旋拧手柄上设置有多个圆弧形指槽，贯通槽的内部插接有橡胶堵塞，对存储仓16内部进行密封。

[0032] 集液仓22的上部设置有多个滑水倾斜板，多个滑水倾斜板底端构成的进水槽口处固定连接有防护网，集液仓22对雨水进行收集，并借助喷头23对周围的植物进行浇灌，实现水资源的循环利用，防护网避免杂物落入集液仓22中。

[0033] 工作原理：使用时，按压立板3两侧的按压件10，使其表面的顶推杆将平推杆4表面的弹簧插销6从定位孔7中推出，同时向配电柜本体1的内部推动平推杆4，然后松开按压件10，此时，平推杆4表面的另一组弹簧插销6插接在定位孔7的内部，且遮盖板11表面的对接

板12从调节散热槽口2中脱离，配电柜本体1内部的热气从调节散热槽口2处向外侧排出，配电柜本体1内部温度稳定时，将对接板12对接在调节散热槽口2中，配电柜本体1内部的热气在对接板12表面设置的散热孔中向外散出，遮盖板11配合平推杆4实现配电柜本体1内部热气的快速排出；将承载板14从隐藏槽13的内部抽出，同时，承载板14端面的磁铁柱插接在吸附孔中，然后借助接地螺杆15旋拧在承载板14的板面上，旋拧过程中，配电柜本体1被逐渐抬升，当配电柜本体1的底面与底面分离后，将配电柜本体1底部贯通槽内部的橡胶堵块取出，旋拧调节螺杆20，带动连接板17向下移动，直到滑轮19突出配电柜本体1的底面，然后将接地螺杆15拆除，推动配电柜本体1进行移动，移动完毕后，将滑轮19收回，操作简单便捷，无需多人抬架即可完成配电柜本体1的移动；配电柜本体1顶端的集液仓22对雨水进行收集，并借助喷头23对周围的植物进行浇灌，实现水资源的循环利用。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

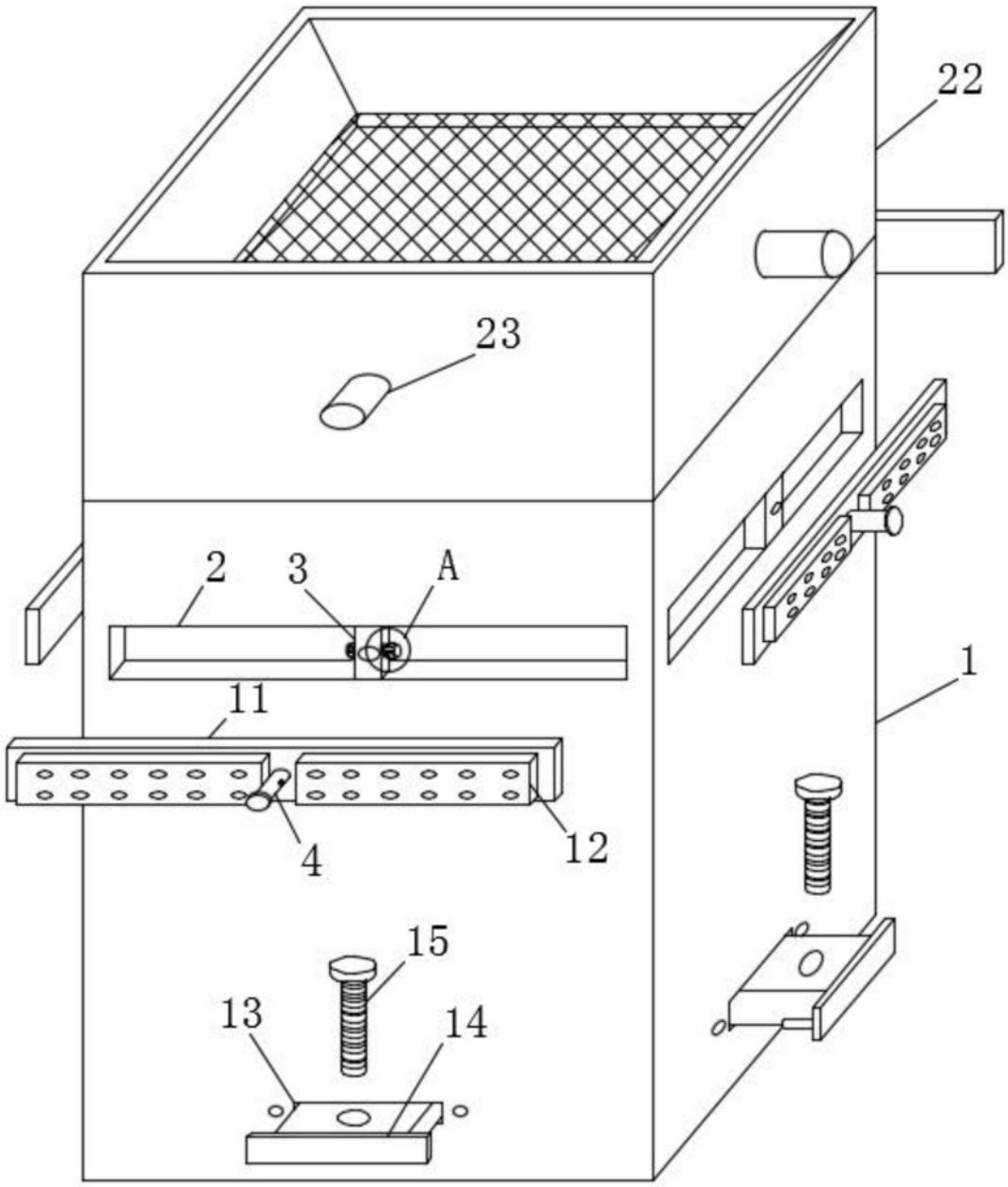


图1

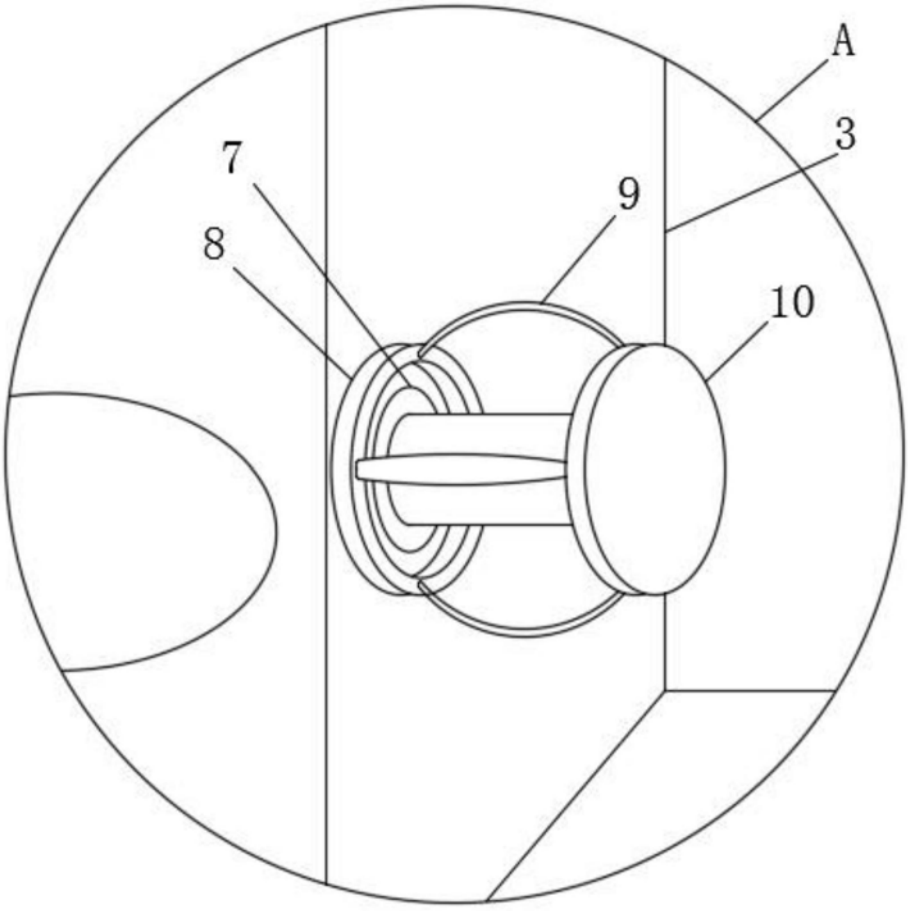


图2

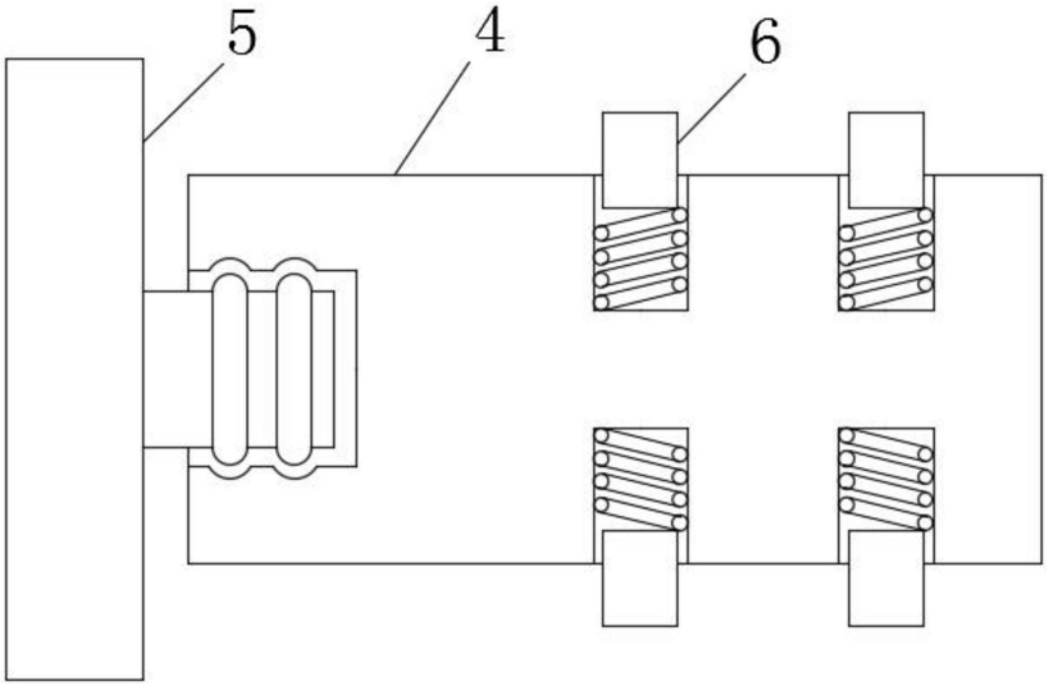


图3

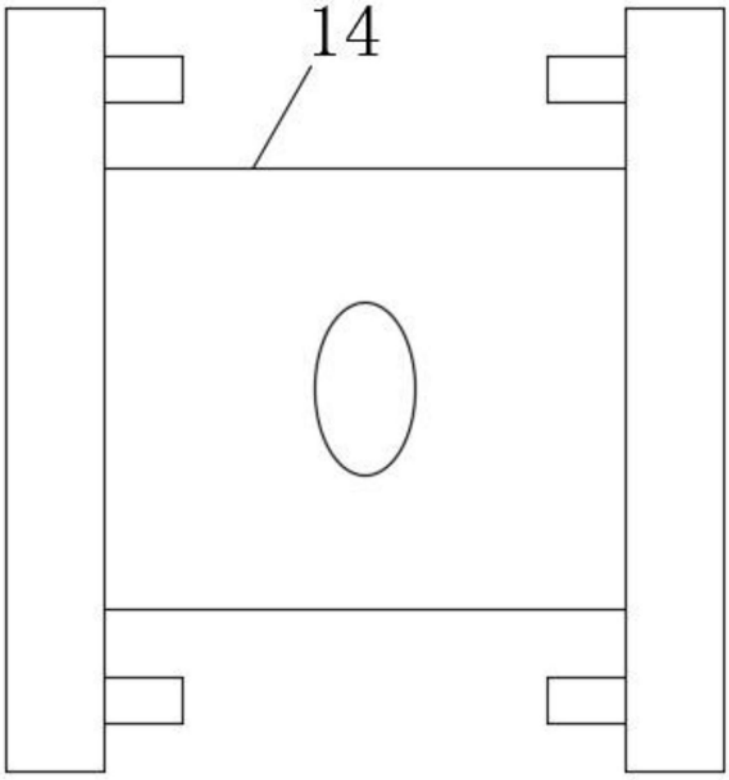


图4

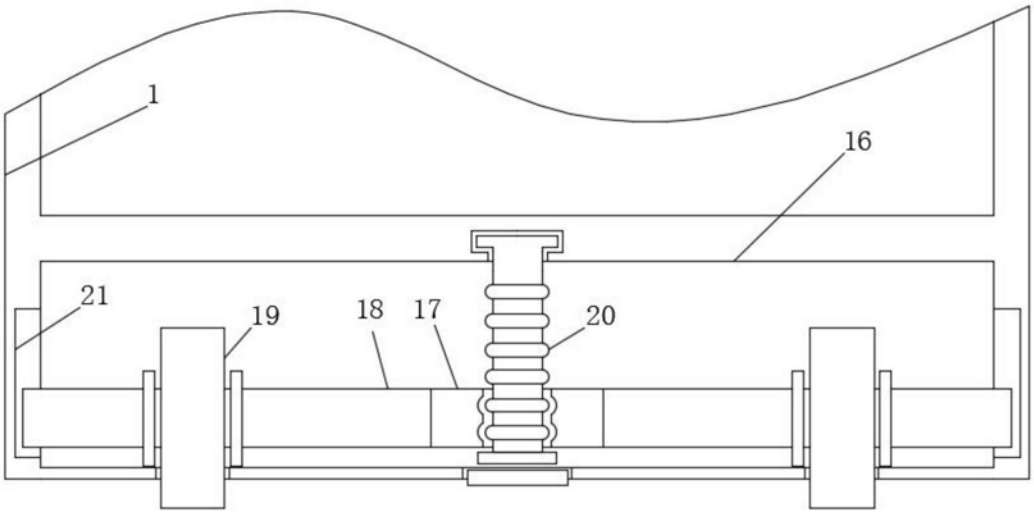


图5

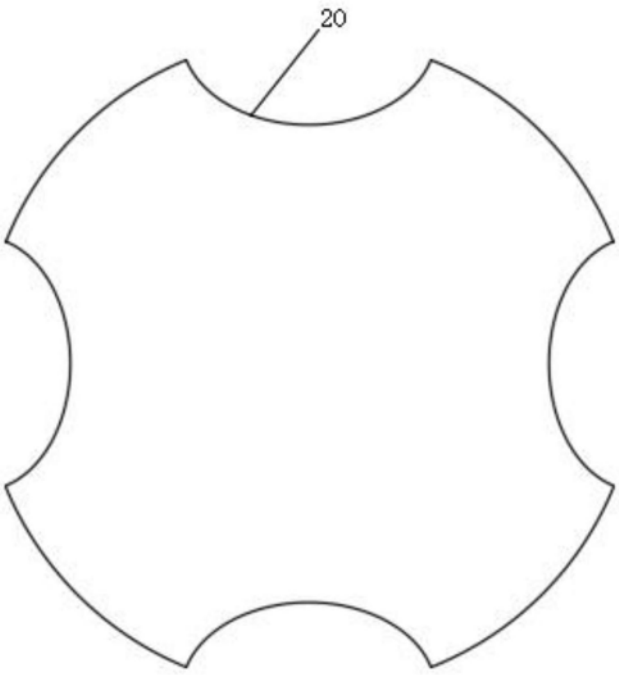


图6