



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203839751 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420075281. 2

(22) 申请日 2014. 02. 21

(73) 专利权人 浙江联能电气有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区东港一路
21 号

(72) 发明人 王慧霞 谢名勇 傅骏 姜琦
毛斌

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006. 01)

H02B 1/56 (2006. 01)

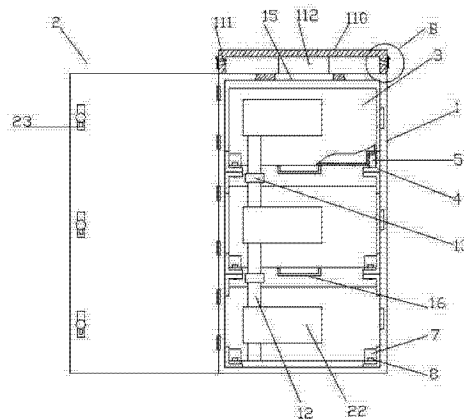
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

便于检修的散热型配电箱

(57) 摘要

本实用新型公涉及配电箱技术领域，旨在提供一种便于检修的散热型配电箱，包括配电箱本体和箱门，配电箱本体内部从上到下依次设有若干箱体，箱体的各个侧面都设有散热孔，箱体内设有配电组件，箱体的外侧分别设有和配电组件连接的导电母线，相邻箱体上导电母线之间通过导电套连接，配电箱本体下端两侧分别设有进风口，配电箱本体顶部设有出风口，配电箱本体上端设有顶罩，顶罩的侧面设有排风孔，顶罩的内部中心与出风口对应处设有涡流风机，箱体的每个侧面与配电箱本体之间设有间隙，相邻的两个箱体之间也设有间隙。该种配电箱可以安装在 E-HOUSE(电气屋)内使用，因此，本实用新型具有安装、拆卸更加方面，便于检修的有益效果。



1. 一种便于检修的散热型配电箱,包括配电箱本体(1)和箱门(2),其特征是,所述的配电箱本体内从上到下依次设有若干箱体(3),箱体的各个侧面都设有散热孔,箱体内设有配电组件,箱体的外侧分别设有和配电组件连接的导电母线(12),相邻箱体上导电母线之间通过导电套(13)连接,配电箱本体下端两侧分别设有进风口(14),配电箱本体顶部设有出风口(15),配电箱本体上端设有顶罩(110),顶罩的侧面设有排风孔(111),顶罩的内部中心与出风口对应处设有涡流风机(112),箱体(3)的每个侧面与配电箱本体之间设有间隙,相邻的两个箱体之间也设有间隙。

2. 根据权利要求1所述的便于检修的散热型配电箱,其特征是,配电箱本体的左右两侧分别设有用于支撑箱体的滑轨(4),箱体的下端两侧设有与滑轨配合的滚轮(5),箱体的底面后侧设有限位块(6),箱体的底面前侧设有连接片(7),连接片上设有锁紧螺栓(8),滑轨的内端设有挡块(9),挡块上设有限位钩(10),滑轨的外端设有与锁紧螺栓配合的螺纹孔(11)。

3. 根据权利要求2所述的便于检修的散热型配电箱,其特征是,滑轨从(4)外端到内端倾斜向下,箱体(3)上的滚轮的直径从外端到内端逐渐增大,箱体的底面上靠近箱门侧设有拉手(16)。

4. 根据权利要求2或3所述的便于检修的散热型配电箱,其特征是,限位钩(10)呈L形并与挡块(9)外侧转动连接,挡块上设有滑孔(17),滑孔内设有顶杆(18),限位钩的下端设有滑套(19),所述的顶杆的一端与滑套铰接,顶杆的另一端固定有压块(20),所述的滑孔为阶梯孔,顶杆上位于滑孔的阶梯处与压块之间的部位设有压簧(21)。

5. 根据权利要求1所述的便于检修的散热型配电箱,其特征是,顶罩(110)侧面位于排风孔的外侧设有挡片(113),挡片的上端与顶罩侧面铰接。

便于检修的散热型配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种便于检修的散热型配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱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,构成低压配电箱。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,常用于各工厂、建筑、变电所中。常见的配电箱一般包括箱体和箱门,各种配电组件都安装在箱体内,检修的时候需要把配电箱内的各种配电组件整体都拆卸下来检修,检修好之后再整体安装,整个拆卸安装非常浪费时间,检修工人劳动强度大;有时候为了减少配电组件的拆卸和安装,直接在配电箱内的狭小空间内检修,虽然能减少拆卸,但是同时也给检修带来了更大的困难。

[0003] 中国专利授权公告号:中国专利授权公告号:CN202495691U,授权公告日2012年10月17日,公开了一种配电箱,包括电箱门、画板、配电箱边框和配电箱体。配电箱门、画板、配电箱边框和配电箱体连为一体,并且配电箱门位于配电箱前,配电箱门的外表面为画板,画板和配电箱门的四周为配电箱边框,配电箱门可以开关配电箱,配电箱门前的画板可以根据用户喜好、场合的不同进行更换。其不足之处是该种配电箱内部的配电组件都固定安装在配电箱内,检修的时候需要全部拆卸下来,检修好只有有需要整体安装上去,检修非常麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中的配电箱内的配电组件全部固定安装在配电箱内,检修非常不便,同时散热性能差的不足,提供了一种检修方便,散热性能好的配电箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种便于检修的散热型配电箱,包括配电箱本体和箱门,所述的配电箱本体内从上到下依次设有若干箱体,箱体的各个侧面都设有散热孔,箱体内设有配电组件,箱体的外侧分别设有和配电组件连接的导电母线,相邻箱体上导电母线之间通过导电套连接,配电箱本体下端两侧分别设有进风口,配电箱本体顶部设有出风口,配电箱本体上端设有顶罩,顶罩的侧面设有排风孔,顶罩的内部中心与出风口对应处设有涡流风机,箱体的每个侧面与配电箱本体之间设有间隙,相邻的两个箱体之间也设有间隙。

[0007] 安装时,把配电组件分别装入箱体内,配电组件安装在每个箱体内,箱体外侧的导电母线与配电组件连接,导电母线之间通过导电套连接起来,需要检修时,拆卸导电套,每个箱体之间就个体单独取出来,进行检修,检修好只好再装入配电箱本体内,不需要整体拆卸、安装,节约检修时间,检修方便,安装方便;箱体各个侧面与配电箱本体之间有间隙,箱体每个侧面本身有散热孔,涡流风机开启后,外界空气从下端侧面的进气口进入配电箱内,

吸收配电组件散发的热量后,最后从出风口处经过涡流风机排出去,实现良好的散热。

[0008] 作为优选,配电箱本体的左右两侧分别设有用于支撑箱体的滑轨,箱体的下端两侧设有与滑轨配合的滚轮,箱体的底面后侧设有限位块,箱体的底面前侧设有连接片,连接片上设有锁紧螺栓,滑轨的内端设有挡块,挡块上设有限位钩,滑轨的外端设有与锁紧螺栓配合的螺纹孔。箱体通过滚轮沿着滑轨推入配电箱本体内,箱体后端通过限位钩与限位块配合限位,箱体前端通过锁紧螺栓限位,安装、拆卸更加便利。

[0009] 作为优选,滑轨从外端到内端倾斜向下,箱体上的滚轮的直径从外端到内端逐渐增大,箱体的底面上靠近箱门侧设有拉手。滑轨由外到内倾斜,每个箱体重量很大,箱体装入的时候更加省力,同时拆卸的时候能有效防止因为地面不平导致箱体自动滑出造成事故,滑轨低的一端正好对应直径大的滚轮,因此箱体完全与滑轨配合后,箱体本体是平整的,便于外界的母线对齐、连接。

[0010] 作为优选,限位钩呈 L 形并与挡块外侧转动连接,挡块上设有滑孔,滑孔内设有顶杆,限位钩的下端设有滑套,所述的顶杆的一端与滑套铰接,顶杆的另一端固定有压块,所述的滑孔为阶梯孔,顶杆上位于滑孔的阶梯处与压块之间的部位设有压簧。箱体沿着滑轨滑到挡块处,箱体上的限位块压住压块,压块推动顶杆向外移动,滑套带动限位钩转动,限位钩的头部钩住限位块上端限位,拉出箱体时,压簧复位,限位钩自动脱开,便于取出箱体。

[0011] 作为优选,顶罩侧面位于排风孔的外侧设有挡片,挡片的上端与顶罩侧面铰接。涡流风机工作时,空气从排风孔处排出后挡片收到空气作用力而转动打开排风孔,涡流风机不工作的时候,挡片自动遮挡排风孔,防止外界水分、灰尘进入配电箱内,对配电箱起到保护作用。

[0012] 因此,本实用新型具有检修方便,散热性能好,使用寿命长的有益效果。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的正视图。

[0014] 图 2 为本实用新型的左视图。

[0015] 图 3 为本实用新型中箱体与滑轨分离状态示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型中箱体与滑轨配合状态示意图。

[0017] 图 5 为图 4 中 A 处局部放大示意图。

[0018] 图 6 为图 1 中 B 处局部放大示意图。

[0019] 图中:配电箱本体 1 箱门 2 箱体 3 滑轨 4 滚轮 5 限位块 6 连接片 7 锁紧螺栓 8 挡块 9 限位钩 10 螺纹孔 11 导电母线 12 导电套 13 进风口 14 出风口 15 拉手 16 滑孔 17 顶杆 18 滑套 19 压块 20 压簧 21 熔断器 22 锁扣 23 顶罩 110 排风孔 111 涡流风机 112 挡片 113。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0021] 如图 1 和图 2 所示的一种便于检修的散热型配电箱,包括配电箱本体 1 和箱门 2,箱门通过锁扣 23 与配电箱本体连接,配电箱本体 1 下端两侧分别设有进风口 14,配电箱本体顶部设有出风口 15,配电箱本体上端设有顶罩 110,顶罩的侧面设有排风孔 111,顶罩的

内部中心与出风口对应处设有涡流风机 112,如图 6 所示,顶罩 110 侧面位于排风孔的外侧设有挡片 113,挡片的上端与顶罩侧面铰接;配电箱本体内从上到下依次设有三个箱体 3,箱体的六个侧面上都设有散热孔,箱体 3 的每个侧面与配电箱本体之间设有间隙,相邻的两个箱体之间也设有间隙。本实施例中,该种配电箱可以单独或者多个并列组合在一起安装在 E-HOUSE (电气屋)内使用。

[0022] 如图 3 和图 4 所示,配电箱本体的左右两侧分别设有用于支撑箱体的滑轨 4,滑轨的下侧设有支撑条,箱体的下端两侧设有与滑轨配合的滚轮 5,本实施例中的采用深沟球轴承作为滚轮,耐磨损,使用寿命长,滚动阻力小;箱体的底面后侧设有限位块 6,箱体的底面前侧设有连接片 7,连接片上设有锁紧螺栓 8,滑轨的内端设有挡块 9,挡块上设有限位钩 10,如图 5 所示,限位钩 10 呈 L 形并与挡块 9 外侧转动连接,挡块上设有滑孔 17,滑孔内设有顶杆 18,限位钩的下端设有滑套 19,顶杆的右端与滑套铰接,顶杆的左端固定有压块 20,滑孔为阶梯孔,顶杆上位于滑孔的阶梯处与压块之间的部位设有压簧 21,滑轨的外端设有与锁紧螺栓配合的螺纹孔 11,箱体内设有配电组件,配电组件中的电容、电阻都竖直排布且相互之间设有散热间隙,便于空气经过时带走热量,箱体的外侧分别设有和配电组件连接的导电母线 12,相邻箱体上的两根导电母线之间通过导电套 13 连接,每个箱体上还有与母线连接的熔断器 22,安装时,把配电组件分别装入箱体内,然后通过滑轨推入配电箱内,箱体后端通过限位钩与限位块限位,箱体前端通过锁紧螺栓与螺纹孔连接,从而实现箱体的前后、上下限位,箱体非常稳定,然后把箱体外侧的母线通过导电套连接起来,需要检修是,拆卸导电套,每个箱体之间就个体单独取出来,进行检修,检修好只好再装入配电箱本体内,检修方便,安装方便。

[0023] 如图 3 和图 4 所示,滑轨从 4 外端到内端倾斜向下,倾斜角度为 5° - 10° ,本实施例中的倾斜角度为 8° ,箱体 3 上的滚轮的直径从外端到内端逐渐增大,箱体的底面上靠近箱门侧设有拉手 16,滑轨由外到内倾斜,由于每个箱体重量很大,这样便于箱体装入的时候能沿着滑轨缓慢下滑,更加省力,同时拆卸的时候能有效防止因为地面不平导致箱体自动滑出造成事故,滑轨低的一端正好对应直径大的滚轮,因此箱体完全与滑轨配合后,箱体是平整的,便于外界的导电母线对齐、连接。因此,本实用新型具有检修方便,散热性能好,使用寿命长的有益效果。

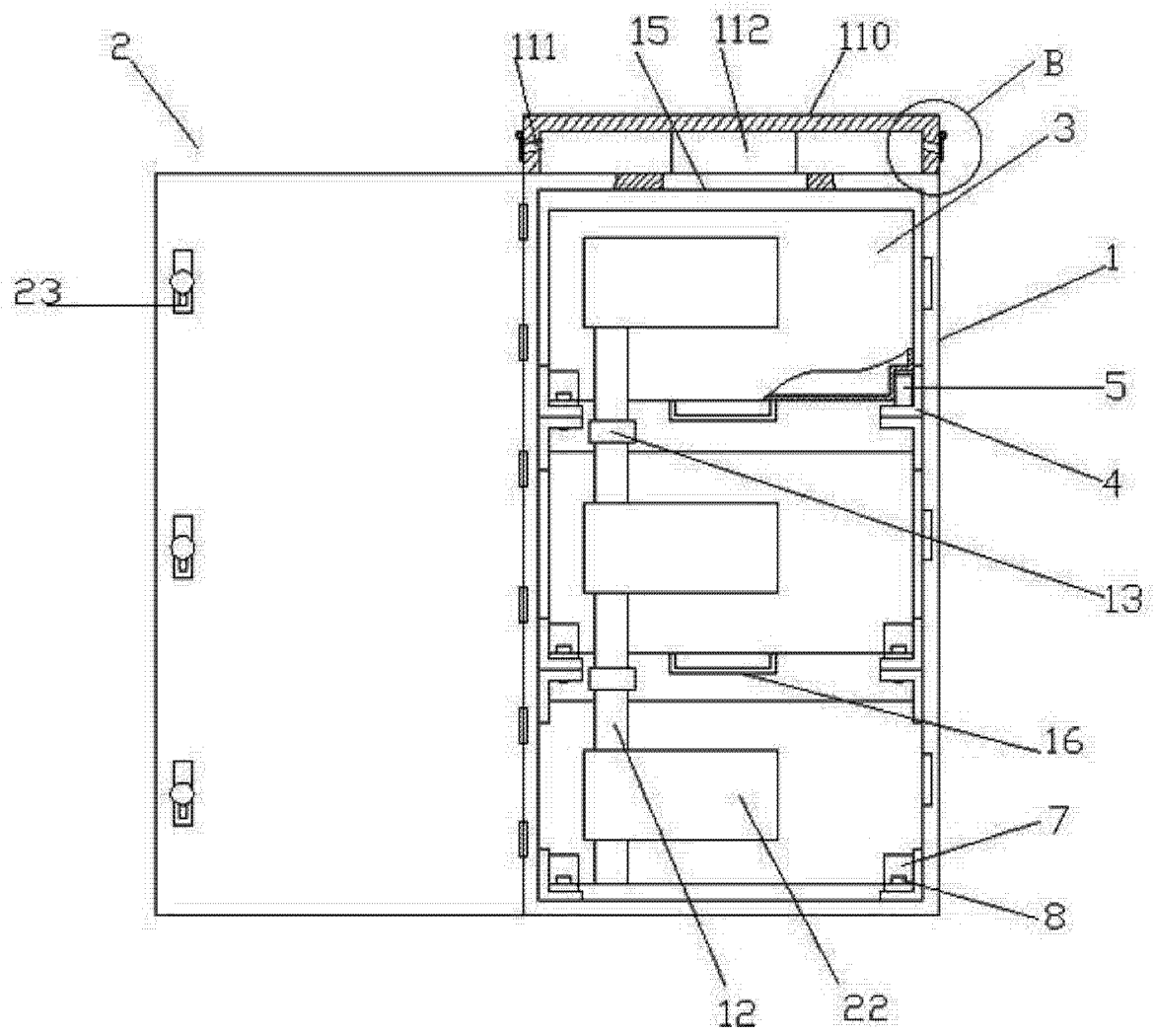


图 1

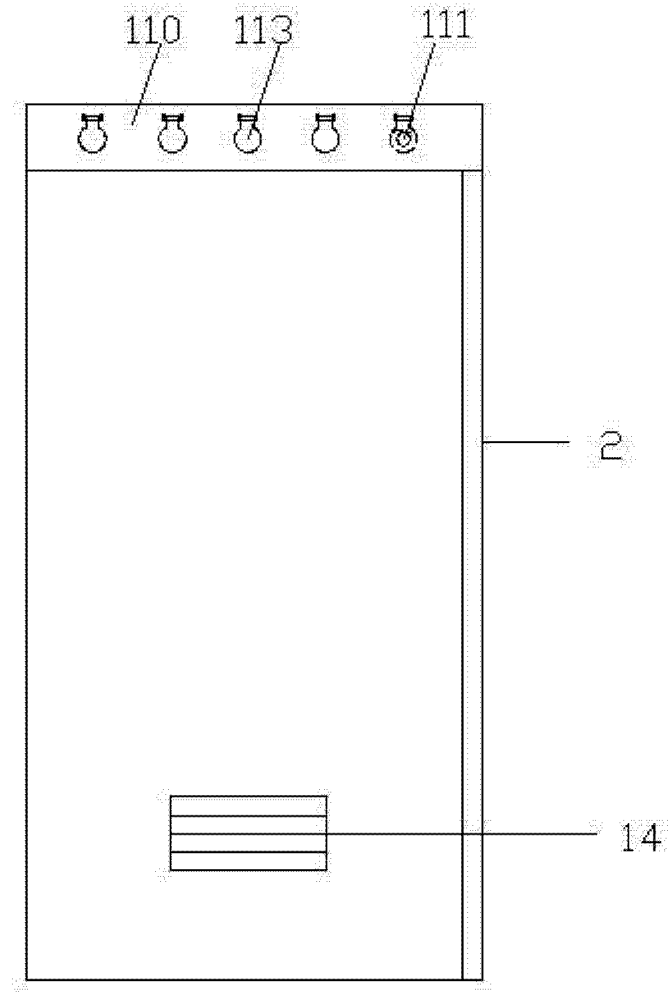


图 2

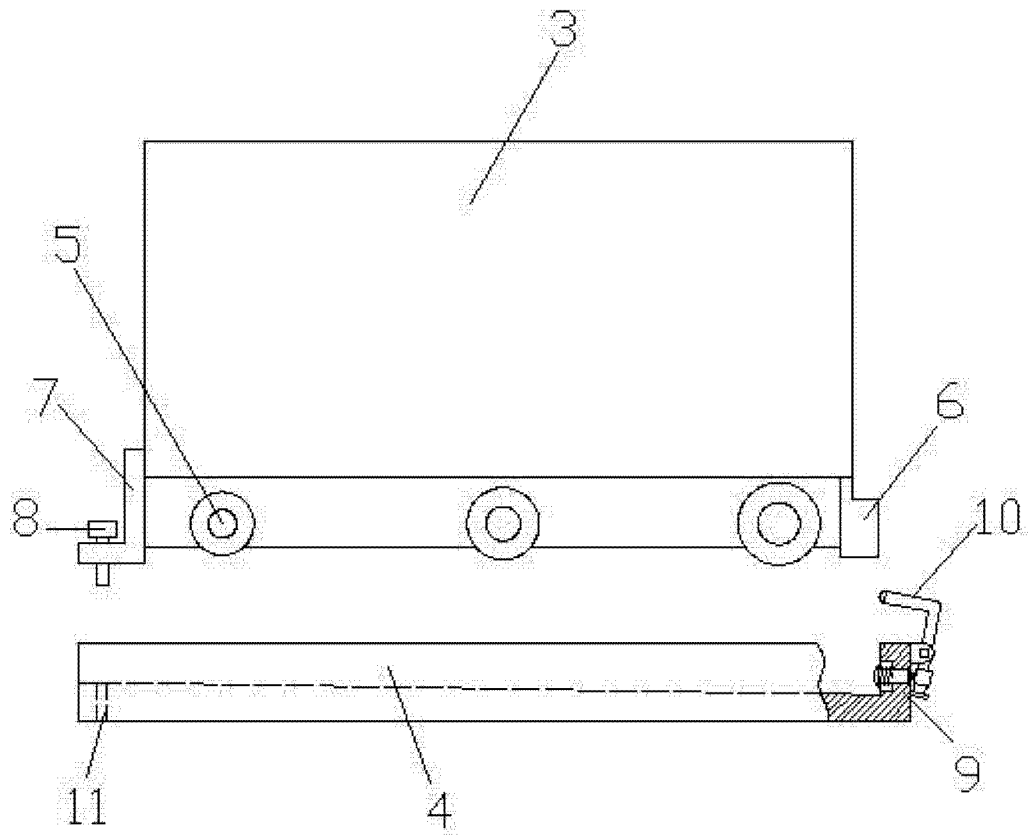


图 3

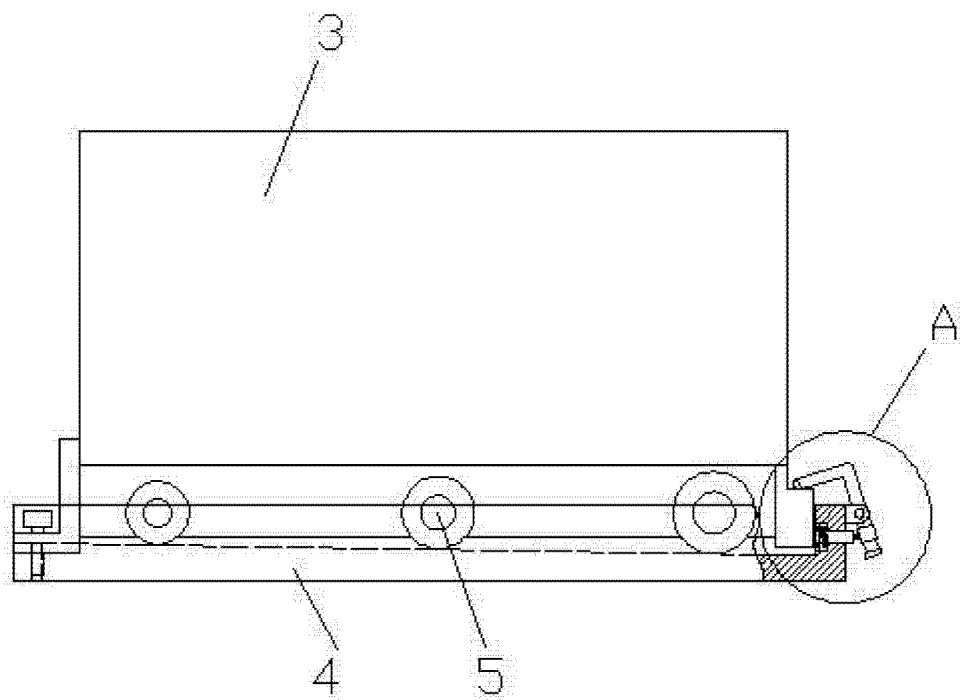


图 4

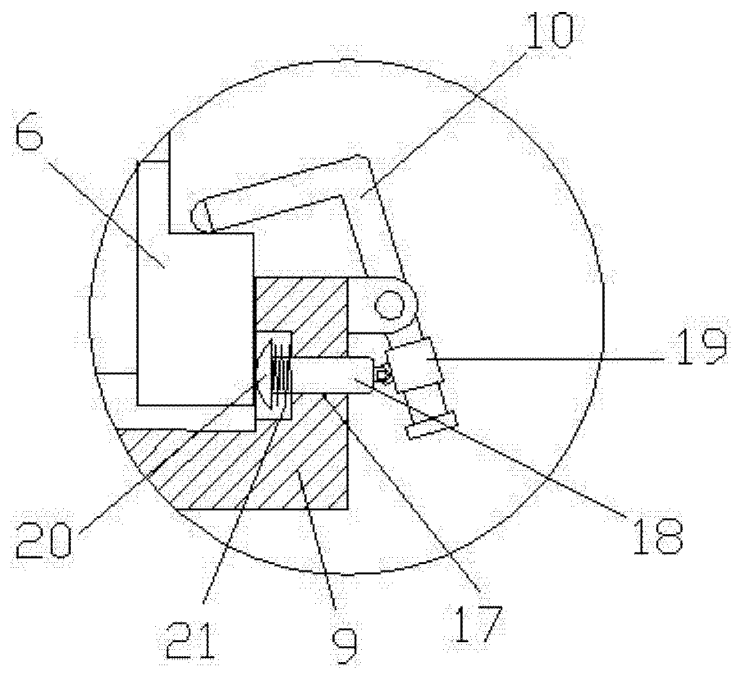


图 5

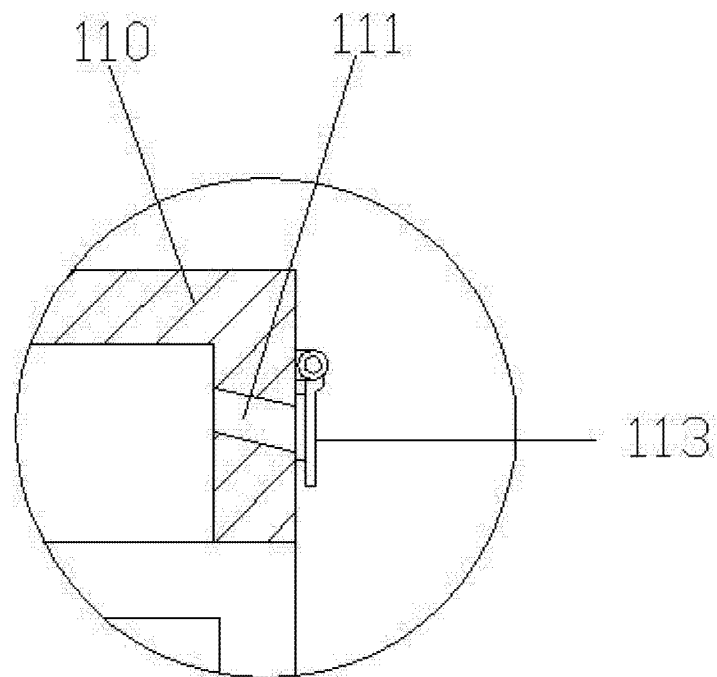


图 6