



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218472586 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222803302.5

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 中化学交通建设集团有限公司

地址 250102 山东省济南市历下区经十路
3366号(林家庄)

专利权人 山东省公路工程技术研究中心有
限公司
天津海德尔科技有限公司

(72) 发明人 刘西广 贾润枝 张晓娜 周岐文
杨兰杰 闫鹏 崔华义

(51) Int.Cl.

H02B 1/48 (2006.01)

G01K 13/00 (2021.01)

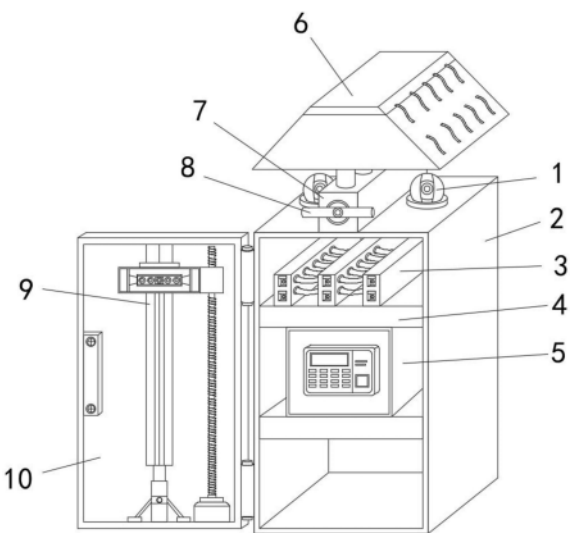
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种实时监测功能的智能配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实时监测功能的智能配电箱,具体涉及智能配电领域,包括智能配电箱箱体,所述智能配电箱箱体的前端一侧通过合页连接有防护门,所述防护门的内壁固定安装有逐层检测机构,所述逐层检测机构包括安装板、温度监测仪、抬升丝杆、滑槽、滑柱、连接柱、套筒、支撑架、驱动电机和卡槽块。本实用新型通过设置逐层检测机构,该智能配电箱在后期使用时,对该配电箱的内部空间进行逐级的温度实时监测,能够实现该装置各部件之间的温度实时监测,进行精准的实时检测,能够更快的完成检修,能够通过驱动电机控制上方的抬升丝杆整体进行转动,然后通过抬升丝杆旋转,从而控制上方的温度监测仪整体能够进行抬升。



1. 一种实时监测功能的智能配电箱,包括智能配电箱箱体(2),其特征在于:所述智能配电箱箱体(2)的前端一侧通过合页连接有防护门(10),所述防护门(10)的内壁固定安装有逐层检测机构(9),所述逐层检测机构(9)包括安装板(901)、温度监测仪(902)、抬升丝杆(903)、滑槽(904)、滑柱(905)、连接柱(906)、套筒(907)、支撑架(908)、驱动电机(909)和卡槽块(9010);

所述防护门(10)的内侧与安装板(901)之间为固定连接,所述安装板(901)的底部固定连接有滑柱(905),所述滑柱(905)的前端开设有滑槽(904),所述滑柱(905)的底部固定连接有连接柱(906),所述连接柱(906)的底部固定连接有套筒(907),所述套筒(907)的底部一侧固定连接有支撑架(908),所述滑槽(904)的前端滑动连接有卡槽块(9010),所述卡槽块(9010)的一端固定连接有温度监测仪(902),所述温度监测仪(902)的一侧螺旋连接有抬升丝杆(903),所述抬升丝杆(903)的底部通过联轴器连接有驱动电机(909)。

2. 根据权利要求1所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述智能配电箱箱体(2)的内部顶壁固定安装有安装垫板(11),所述安装垫板(11)的上方固定安装有监控探头(1),所述监控探头(1)的一侧设置有顶棚安装基座(7),所述顶棚安装基座(7)的上方采用不锈钢杆连接有防护顶棚(6),所述顶棚安装基座(7)的前端贯穿有固定丝杆(8),且固定丝杆(8)螺旋贯穿顶棚安装基座(7)与不锈钢杆且对防护顶棚(6)进行定位安装。

3. 根据权利要求2所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述智能配电箱箱体(2)的内部内壁固定连接有支撑台(4),所述支撑台(4)的上方固定连接有配电终端(3),所述支撑台(4)的下方固定连接有控制面板(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述温度监测仪(902)通过抬升丝杆(903)与驱动电机(909)之间构成升降结构,且温度监测仪(902)通过卡槽块(9010)在滑柱(905)的外壁表面进行伸缩滑动,从而实现该装置的伸缩移动。

5. 根据权利要求2所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述防护顶棚(6)通过不锈钢杆采用固定丝杆(8)与顶棚安装基座(7)之间构成可拆卸结构。

6. 根据权利要求2所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述监控探头(1)的数量为两个,且两个监控探头(1)之间关于安装垫板(11)的中轴线之间相对称。

7. 根据权利要求4所述的一种实时监测功能的智能配电箱,其特征在于:所述温度监测仪(902)通过防护门(10)、合页与智能配电箱箱体(2)之间构成旋转结构,且温度监测仪(902)的型号为SIN-R200T。

一种实时监测功能的智能配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能配电领域,更具体地说,本实用新型涉及一种实时监测功能的智能配电箱。

背景技术

[0002] 智能配电箱是基于物联网与数字断路技术的智能配电系统,对用电、配电领域来说是一种新的革命,它的核心技术特点是安全、智慧与节能;

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN202220779250.X)公开了一种便于降温散热的多功能智能配电箱,包括箱体,箱体的顶端固定安装有散热风扇,箱体的顶端设置有通风机构,箱体的顶端设置有两个减震装置,减震装置的顶端连接有防护板,通风机构包括有外壳、连接板、限位装置和滑块,外壳固定连接于箱体的顶端,外壳的一边侧开设有通槽,连接板与通槽的内腔滑动穿插连接,通槽内壁的两侧均开设有滑槽,滑块与滑槽的内腔滑动穿插连接,两个滑块分别与连接板的两侧固定连接,限位装置位于滑槽的内部,连接板的顶端开设有放置槽,放置槽的内腔设置有过滤网。本实用新型利用外壳、连接板、拉伸弹簧和滑块相配合的设置方式,使得过滤网更换简单,且不影响配电箱的正常使用。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:

[0005] 现有的智能配电箱在配电操作时,不能很好的兼顾配电箱内部的温度针对性的实时逐层次的监测与户外实时监视,不便于工作人员远端结合分析故障维修,在后期工作人员对配电箱进行检修时,传统的监测装置不能很好的定位监测,因此在后期远端检修以及近端检验时,都不够便捷;

[0006] 因此,针对上述问题提出一种实时监测功能的智能配电箱。

实用新型内容

[0007] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种实时监测功能的智能配电箱,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种实时监测功能的智能配电箱,包括智能配电箱箱体,所述智能配电箱箱体的前端一侧通过合页连接有防护门,所述防护门的内壁固定安装有逐层检测机构,所述逐层检测机构包括安装板、温度监测仪、抬升丝杆、滑槽、滑柱、连接柱、套筒、支撑架、驱动电机和卡槽块。

[0009] 所述防护门的内侧与安装板之间为固定连接,所述安装板的底部固定连接有滑柱,所述滑柱的前端开设有滑槽,所述滑柱的底部固定连接有连接柱,所述连接柱的底部固定连接有套筒,所述套筒的底部一侧固定连接有支撑架,所述滑槽的前端滑动连接有卡槽块,所述卡槽块的一端固定连接有温度监测仪,所述温度监测仪的一侧螺旋连接有抬升丝杆,所述抬升丝杆的底部通过联轴器连接有驱动电机。

[0010] 优选的,所述智能配电箱箱体的内部顶壁固定安装有安装垫板,所述安装垫板的上方固定安装有监控探头,所述监控探头的一侧设置有顶棚安装基座,所述顶棚安装基座

的上方采用不锈钢杆连接有防护顶棚,所述顶棚安装基座的前端贯穿有固定丝杆,且固定丝杆螺旋贯穿顶棚安装基座与不锈钢杆且对防护顶棚进行定位安装。

[0011] 优选的,所述智能配电箱箱体的内部内壁固定连接有支撑台,所述支撑台的上方固定连接有配电终端,所述支撑台的下方固定连接有控制面板。

[0012] 优选的,所述温度监测仪通过抬升丝杆与驱动电机之间构成升降结构,且温度监测仪通过卡槽块在滑柱的外壁表面进行伸缩滑动,从而实现该装置的伸缩移动。

[0013] 优选的,所述防护顶棚通过不锈钢杆采用固定丝杆与顶棚安装基座之间构成可拆卸结构。

[0014] 优选的,所述监控探头的数量为两个,且两个监控探头之间关于安装垫板的中轴线之间相对称。

[0015] 优选的,所述温度监测仪通过防护门、合页与智能配电箱箱体之间构成旋转结构,且温度监测仪的型号为SIN-R200T。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、与现有技术相比,通过设置逐层检测机构,该智能配电箱在后期使用时,能够在后期使用时,对该配电箱的内部空间进行逐级的温度实时监测,从而在后期使用时,能够实现该装置各部件之间的温度实时监测,方便后期维修人员在检修时,进行精准的实时检测,能够更快的完成检修,非常便捷,同时该装置在后期使用时,能够通过驱动电机控制上方的抬升丝杆整体进行转动,然后通过抬升丝杆旋转,从而控制上方的温度监测仪整体能够进行抬升,非常便捷,从而能够改变该温度监测仪在该智能配电箱箱体的内部进行伸缩移动,从而在后期使用时,能够实现对配电箱箱体内部进行逐级的精准检测,非常便捷。

[0018] 2、与现有技术相比,通过设置防护顶棚、不锈钢杆、监控探头、固定丝杆、安装垫板,该智能配电箱在后期使用时,能够通过固定丝杆贯穿防护顶棚,同时对防护顶棚整体进行固定,且在后期使用时,能够在户外使用时,防护顶棚能够对户外中的雨水整体能够进行防护,同时能够在一定程度上,防止出现高空坠物的现象,使用安全得到保障,同时该装置在后期,该装置在后期使用时,能够很好的对配电箱整体进行防护保护,安全性得到提升。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型逐层检测机构结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型温度监测仪结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型滑柱结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型防护顶棚结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、监控探头;2、智能配电箱箱体;3、配电终端;4、支撑台;5、控制面板;6、防护顶棚;7、顶棚安装基座;8、固定丝杆;9、逐层检测机构;901、安装板;902、温度监测仪;903、抬升丝杆;904、滑槽;905、滑柱;906、连接柱;907、套筒;908、支撑架;909、驱动电机;9010、卡槽块;10、防护门;11、安装垫板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 如附图1-5所示的一种实时监测功能的智能配电箱,包括智能配电箱箱体2,智能配电箱箱体2的前端一侧通过合页连接有防护门10,防护门10的内壁固定安装有逐层检测机构9,逐层检测机构9包括安装板901、温度监测仪902、抬升丝杆903、滑槽904、滑柱905、连接柱906、套筒907、支撑架908、驱动电机909和卡槽块9010。

[0028] 防护门10的内侧与安装板901之间为固定连接,安装板901的底部固定连接有滑柱905,滑柱905的前端开设有滑槽904,滑柱905的底部固定连接有连接柱906,连接柱906的底部固定连接有套筒907,套筒907的底部一侧固定连接有支撑架908,滑槽904的前端滑动连接有卡槽块9010,卡槽块9010的一端固定连接有温度监测仪902,温度监测仪902的一侧螺旋连接有抬升丝杆903,抬升丝杆903的底部通过联轴器连接有驱动电机909。

[0029] 本实施例,智能配电箱箱体2的内部顶壁固定安装有安装垫板11,安装垫板11的上方固定安装有监控探头1,监控探头1的一侧设置有顶棚安装基座7,顶棚安装基座7的上方采用不锈钢杆连接有防护顶棚6,顶棚安装基座7的前端贯穿有固定丝杆8,且固定丝杆8螺旋贯穿顶棚安装基座7与不锈钢杆且对防护顶棚6进行定位安装,工作时,该配电箱采用了监控探头1对该智能配电箱箱体2周边进行实时监测,同时采用固定丝杆8贯穿顶棚安装基座7,从而对上方的防护顶棚6整体进行贯穿安装。

[0030] 本实施例,智能配电箱箱体2的内部内壁固定连接有支撑台4,支撑台4的上方固定连接有配电终端3,支撑台4的下方固定连接有控制面板5,工作时,该智能配电箱箱体2与支撑台4之间进行配合,从而在后期使用时,能够通过支撑台4对内部上方的配电终端3和控制面板5整体进行稳固安装。

[0031] 本实施例,温度监测仪902通过抬升丝杆903与驱动电机909之间构成升降结构,且温度监测仪902通过卡槽块9010在滑柱905的外壁表面进行伸缩滑动,从而实现该装置的伸缩移动,工作时,该温度监测仪902通过驱动电机909带动进行抬升丝杆903进行转动,然后通过抬升丝杆903控制上方的温度监测仪902整体能够进行抬升,从而进行智能配电箱内部的逐层温度监测。

[0032] 本实施例,防护顶棚6通过不锈钢杆采用固定丝杆8与顶棚安装基座7之间构成可拆卸结构,工作时,该防护顶棚6采用不锈钢杆与固定丝杆8贯穿固定,从而对防护顶棚6整体进行稳固固定,非常便捷。

[0033] 本实施例,监控探头1的数量为两个,且两个监控探头1之间关于安装垫板11的中轴线之间相对称,工作时,该监控探头1采用安装垫板11进行安装,能够对该智能配电箱整体进行外部监视。

[0034] 本实施例,温度监测仪902通过防护门10、合页与智能配电箱箱体2之间构成旋转结构,且温度监测仪902的型号为SIN-R200T,该温度监测仪902整体结构安装在防护门10上,在后期检修时,不会造成检修困难的现象。

[0035] 本实用新型的工作过程如下:

[0036] 首先,该智能配电箱在后期使用时,首先在后期完成配电的过程中,采用固定丝杆

8贯穿后面的顶棚安装基座7,从而对防护顶棚6进行安装固定,且固定丝杆8贯穿顶棚安装基座7,同时对不锈钢杆进行贯穿安装,然后通过防护门10对该智能配电箱整体进行防护,然后该防护门10在后期使用时,采用防护门10内壁安装的逐层检测机构9对智能配电箱内部进行实时的温度检测,同时该装置在后期使用时,且该逐层检测机构9在后期工作时,能够通过驱动电机909控制上方的抬升丝杆903整体进行旋转,然后通过抬升丝杆903控制顶部的温度监测仪902整体能够在滑柱905外壁表面开设的滑槽904上进行上下滑动,从而完成温度监测仪902的实时升降,同时该机构能够进行实时温度监测,且配合该装置外部的防护顶棚6以及监控探头1,从而能够实现该配电箱外部实时监视,这就是该装置的工作原理。

[0037] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0038] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0039] 最后: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,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。

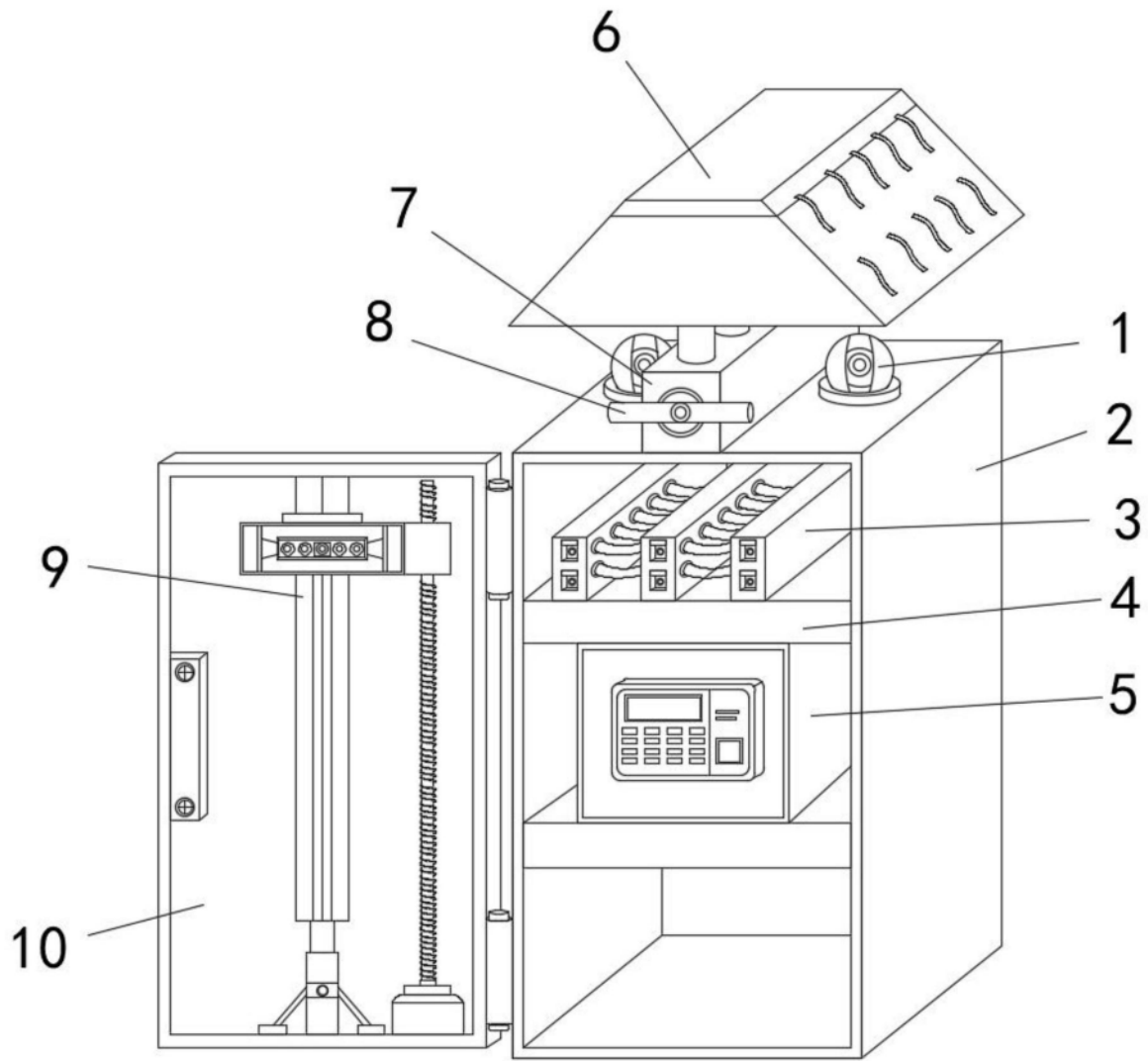


图1

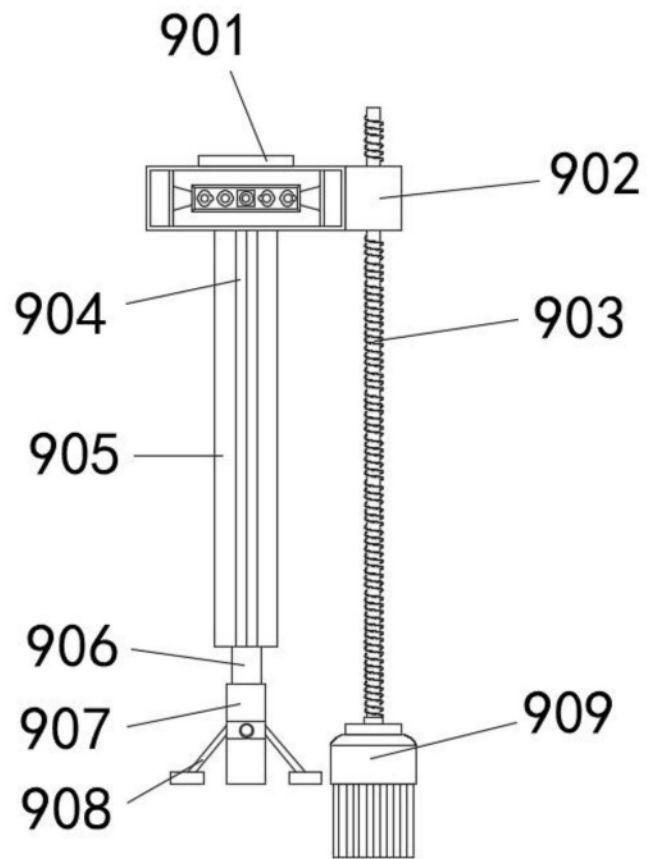


图2

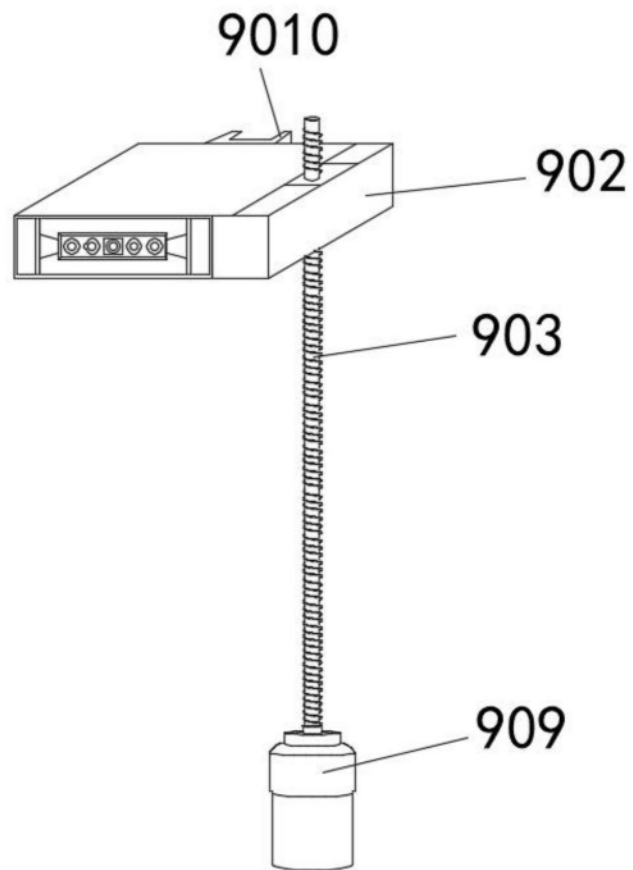


图3

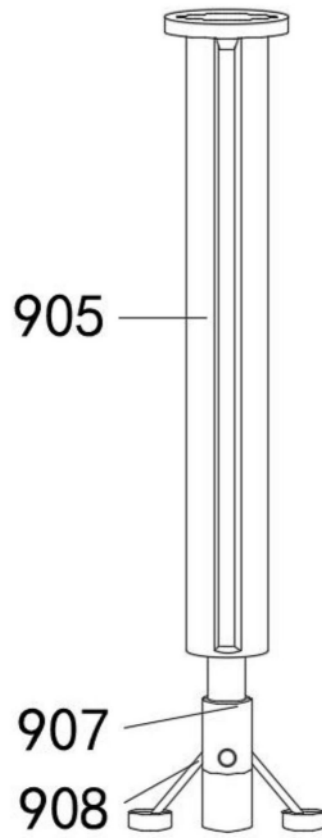


图4

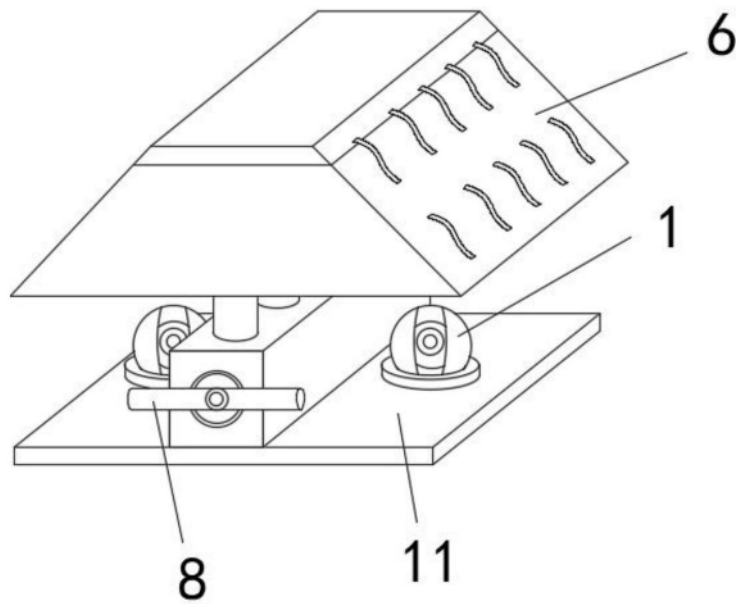


图5