(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215108664 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120587364.X

(22)申请日 2021.03.23

(73)专利权人 秦明军
地址 261000 山东省潍坊市寿光市大家洼镇海化街110号

(72)发明人 秦明军

(51)Int.Cl.
E06C 1/04(2006.01)
E06C 7/18(2006.01)
E06C 7/12(2006.01)

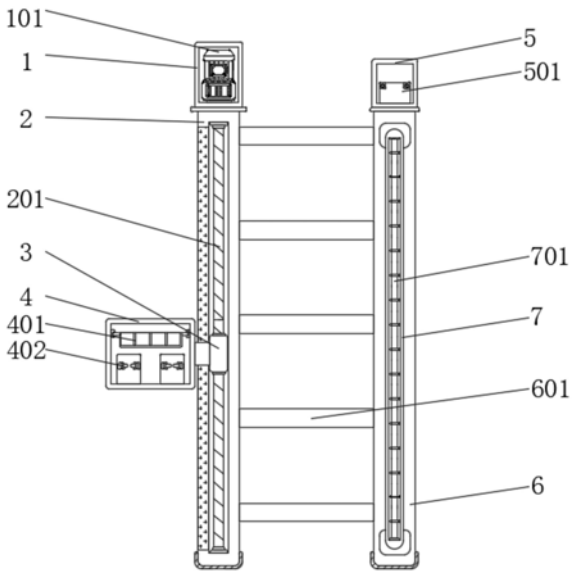
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程检修爬梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程检修爬梯，包括固定杆、活动组件和支撑杆，所述固定杆顶部通过螺栓安装有安装箱，所述固定杆内部通过螺栓安装有丝杆，所述丝杆外侧通过螺纹结构安装有活动组件，所述丝套一侧通过螺栓安装有安装杆，所述丝套正面通过螺栓安装有固定板，所述安装杆一侧通过螺栓安装有储存箱。本实用新型通过在丝杆外侧通过螺纹结构安装有活动组件，电机通电后可带动丝杆进行旋转，通过丝杆旋转可带动丝套进行旋转，通过丝套旋转可带动固定板升降，从而可使挂环带动工作人员的安全绳进行升降，不需要工作人员攀爬同时更换安全绳的位置，减少了工作人员的工作负担，增加了工作人员攀爬效率。



CN 215108664 U

1.一种水利工程检修爬梯,包括固定杆(2)、活动组件(3)和支撑杆(6),其特征在于:所述固定杆(2)顶部通过螺栓安装有安装箱(1),所述固定杆(2)内部通过螺栓安装有丝杆(201),所述丝杆(201)外侧通过螺纹结构安装有活动组件(3),所述活动组件(3)包括丝套(301)、安装杆(302)、固定板(303)、控制板(304)、挂环(305),所述丝套(301)一侧通过螺栓安装有安装杆(302),所述丝套(301)正面通过螺栓安装有固定板(303),所述安装杆(302)一侧通过螺栓安装有储存箱(4),所述储存箱(4)内部通过滑槽活动安装有螺丝盒(401),所述固定杆(2)一侧通过螺栓等距安装有梯板(601),所述梯板(601)一端通过螺栓安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)正面通过螺栓安装有扶杆(7),所述扶杆(7)内部通过螺栓安装有加热管(701)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述安装箱(1)内部通过螺栓安装有电机(101),且电机(101)的输出端通过螺栓与丝杆(201)连接。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述固定板(303)一侧通过螺栓安装有控制板(304),且固定板(303)正面通过螺栓安装有挂环(305)。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述储存箱(4)内部的底部两侧通过螺栓安装有两组夹板(402),且储存箱(4)正面通过合页活动安装有安装门(403)。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述支撑杆(6)顶部通过螺栓安装有电能箱(5),且电能箱(5)内部通过螺栓安装有蓄电池(501)。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述安装箱(1)正面通过螺栓安装有检修板(8),且检修板(8)正面设有散热孔(801)。

一种水利工程检修爬梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域，具体为一种水利工程检修爬梯。

背景技术

[0002] 水利工程是指为消除水害和开发利用水资源而修建的工程，按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等，水利工程在使用过程中需要工作人员攀爬梯子至顶部或装置安装处对装置零件进行维护检修，这时需要一种水利工程检修爬梯。

[0003] 现有的水利工程检修爬梯存在的缺陷是：

[0004] 1、现有的水利工程检修爬梯在工作人员进行攀爬时需要工作人员攀爬一定距离就对安全绳固定位置进行改变，从而降低了工作人员的攀爬效率，增加了工作人员的工作负担；

[0005] 2、现有的水利工程检修爬梯安装的扶杆处于冬季天气寒冷时会产生结冰，当工作人员套有手套攀爬时极有可能造成手滑现象，从而增加了工作人员的安全隐患，降低了装置的安全性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程检修爬梯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程检修爬梯，包括固定杆、活动组件和支撑杆，所述固定杆顶部通过螺栓安装有安装箱，所述固定杆内部通过螺栓安装有丝杆，所述丝杆外侧通过螺纹结构安装有活动组件，所述活动组件包括丝套、安装杆、固定板、控制板、挂环，所述丝套一侧通过螺栓安装有安装杆，所述丝套正面通过螺栓安装有固定板，所述安装杆一侧通过螺栓安装有储存箱，所述储存箱内部通过滑槽活动安装有螺丝盒，所述固定杆一侧通过螺栓等距安装有梯板，所述梯板一端通过螺栓安装有支撑杆，所述支撑杆正面通过螺栓安装有扶杆，所述扶杆内部通过螺栓安装有加热管。

[0008] 优选的，所述安装箱内部通过螺栓安装有电机，且电机的输出端通过螺栓与丝杆连接。

[0009] 优选的，所述固定板一侧通过螺栓安装有控制板，且固定板正面通过螺栓安装有挂环。

[0010] 优选的，所述储存箱内部的底部两侧通过螺栓安装有两组夹板，且储存箱正面通过合页活动安装有安装门。

[0011] 优选的，所述支撑杆顶部通过螺栓安装有电能箱，且电能箱内部通过螺栓安装有蓄电池。

[0012] 优选的，所述安装箱正面通过螺栓安装有检修板，且检修板正面设有散热孔。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过在丝杆外侧通过螺纹结构安装有活动组件，电机通电后可带动丝杆进行旋转，通过丝杆旋转可带动丝套进行旋转，通过丝套旋转可带动固定板升降，从而可使挂环带动工作人员的安全绳进行升降，不需要工作人员攀爬同时更换安全绳的位置，减少了工作人员的工作负担，增加了工作人员攀爬效率。

[0015] 2、本实用新型通过在扶杆内部通过螺栓安装有加热管，加热管通电后可产生高温，从而可对扶杆进行加热，避免冬天使用装置时扶杆温度较低，便于工作人员冬天对装置进行使用，增加了装置的实用性，降低了工作人员攀爬时的安全隐患。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的侧面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的活动组件俯视图局部结构示意图。

[0020] 图中：1、安装箱；101、电机；2、固定杆；201、丝杆；3、活动组件；301、丝套；302、安装杆；303、固定板；304、控制板；305、挂环；4、储存箱；401、螺丝盒；402、夹板；403、安装门；5、电能箱；501、蓄电池；6、支撑杆；601、梯板；7、扶杆；701、加热管；8、检修板；801、散热孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种水利工程检修爬梯，包括固定杆2、活动组件3和支撑杆6，固定杆2顶部通过螺栓安装有安装箱1，固定杆2可对安装箱1提供安装位置，增加安装箱1的稳定性，安装箱1可为电机101提供安装位置，增加电机101的稳定性，固定杆2内部通过螺栓安装有丝杆201，丝杆201可通过电机101带动进行旋转，通过丝杆201旋转可带动丝套301进行升降活动，通过丝套301升降活动可带动固定板303进行升降，便于工作人员对装置进行使用，丝杆201外侧通过螺纹结构安装有活动组件3，活动组件3包括丝套301、安装杆302、固定板303、控制板304、挂环305，丝套301一侧通过螺栓安装有

安装杆302，丝套301可对安装杆302提供安装位置，增加安装杆302的稳定性，安装杆302可对储存箱4提供安装位置，增加储存箱4的稳定性，丝套301正面通过螺栓安装有固定板303，固定板303可对控制板304提供安装位置，增加控制板304的稳定性，安装杆302一侧通过螺栓安装有储存箱4，储存箱4可对螺丝盒401提供安装位置，增加螺丝盒401的稳定性，储存箱4内部通过滑槽活动安装有螺丝盒401，螺丝盒401可便于工作人员对不同规格的螺丝进行存放，避免螺丝混合存放增加工作人员的寻找负担，固定杆2一侧通过螺栓等距安装有梯板601，梯板601可对工作人员进行支撑，便于工作人员进行攀爬使用，梯板601一端通过螺栓安装有支撑杆6，支撑杆6可对扶杆7提供安装位置，增加扶杆7的稳定性，支撑杆6正面通过螺栓安装有扶杆7，扶杆7可为工作人员提供手握空间，便于工作人员进行攀爬，扶杆7内部通过螺栓安装有加热管701，加热管701通电后可产生高温，从而可对扶杆7进行加热，避免冬天使用装置时扶杆7温度较低，便于工作人员冬天对装置进行使用，增加了装置的实用性，降低了工作人员攀爬时的安全隐患。

[0025] 进一步，安装箱1内部通过螺栓安装有电机101，且电机101的输出端通过螺栓与丝杆201连接，电机101通电后可带动丝杆201进行旋转，通过丝杆201旋转可带动丝套301进行旋转，通过丝套301旋转可带动固定板303和安装杆302进行升降，通过固定板303升降可带动挂环305升降，从而可使挂环305带动工作人员的安全绳进行升降，不需要工作人员攀爬同时更换安全绳的位置，减少了工作人员的工作负担，增加了工作人员攀爬效率。

[0026] 进一步，固定板303一侧通过螺栓安装有控制板304，控制板304可通过导线与电机101、蓄电池501和加热管701进行电性连接，便于工作人员对装置进行使用，且固定板303正面通过螺栓安装有挂环305，挂环305可对工作人员的安装绳进行固定安装，增加工作人员工作时的安全性。

[0027] 进一步，储存箱4内部的底部两侧通过螺栓安装有两组夹板402，夹板402可对工作人员使用的工具进行固定，不需要工作人员携带工具攀爬，降低了工作人员的工作负担，且储存箱4正面通过合页活动安装有安装门403，安装门403可对储存箱4内部进行保护，避免升降时内部零件掉落。

[0028] 进一步，支撑杆6顶部通过螺栓安装有电能箱5，电能箱5可对蓄电池501提供安装位置，增加蓄电池501的稳定性，且电能箱5内部通过螺栓安装有蓄电池501，蓄电池501通过导线与控制板304进行电性连接，蓄电池501可对电机101、控制板304和加热管701提供电能，增加装置的续航能力。

[0029] 进一步，安装箱1正面通过螺栓安装有检修板8，检修板8可为工作人员提供检修空间，便于工作人员对安装箱1内部进行检修，且检修板8正面设有散热孔801，散热孔801可对安装箱1内部温度进行排散，避免温度过高造成装置损坏。

[0030] 工作原理：使用本装置前，使用人员先对装置进行检测，确认没有问题后使用，工作人员将安全绳固定在挂环305上，将工具放置在储存箱4内部通过夹板402进行固定，工作人员通过控制板304对电机101进行控制，电机101通电后可带动丝杆201进行旋转，通过丝杆201旋转可带动丝套301进行旋转，通过丝套301旋转可带动固定板303和安装杆302进行升降，通过固定板303升降可带动挂环305升降，从而可使挂环305带动工作人员的安全绳进行升降，不需要工作人员攀爬同时更换安全绳的位置，减少了工作人员的工作负担，增加了工作人员攀爬效率，加热管701通电后可产生高温，从而可对扶杆7进行加热，避免冬天使用

装置时扶杆7温度较低，便于工作人员冬天对装置进行使用，增加了装置的实用性，降低了工作人员攀爬时的安全隐患。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

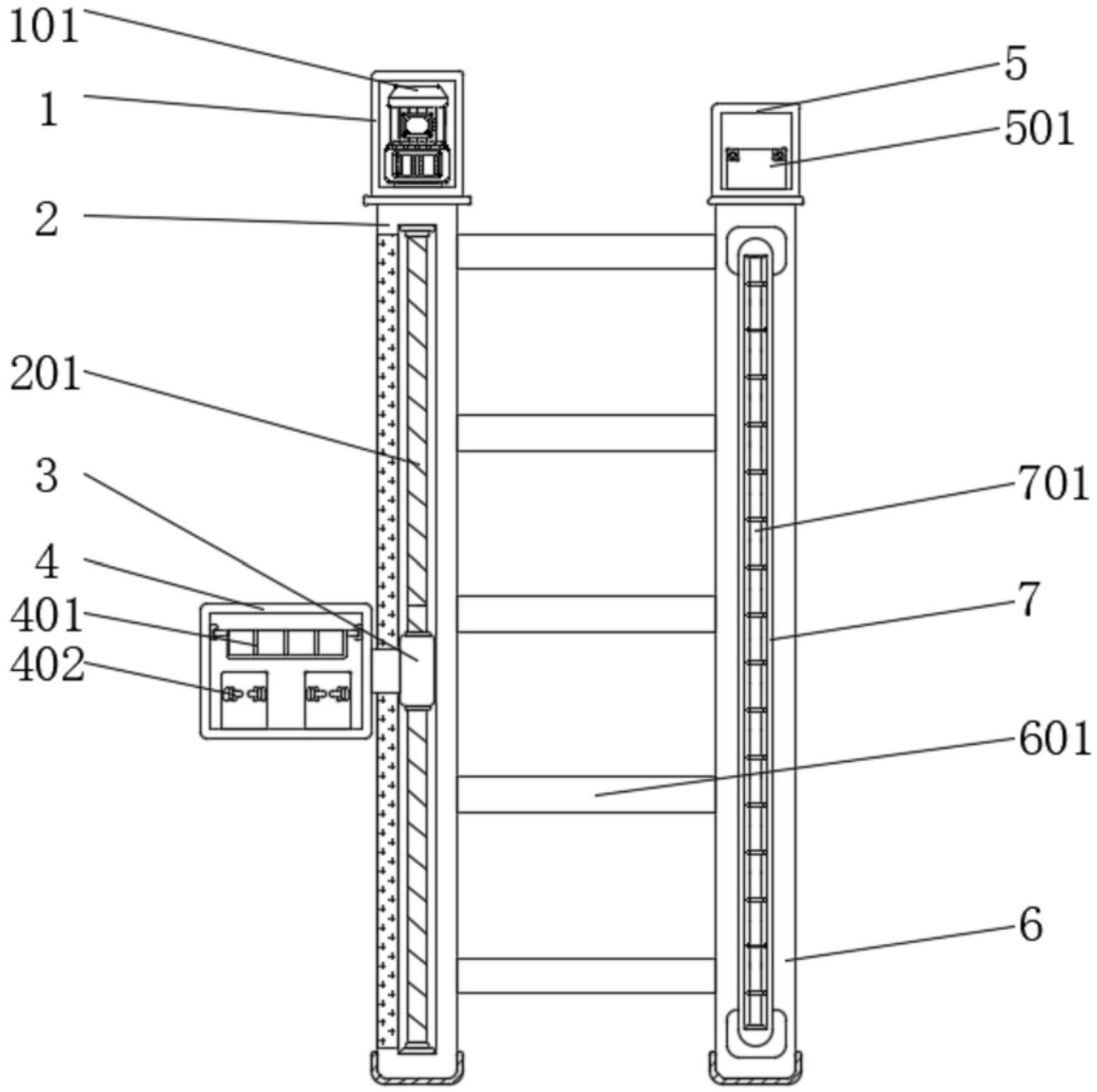


图1

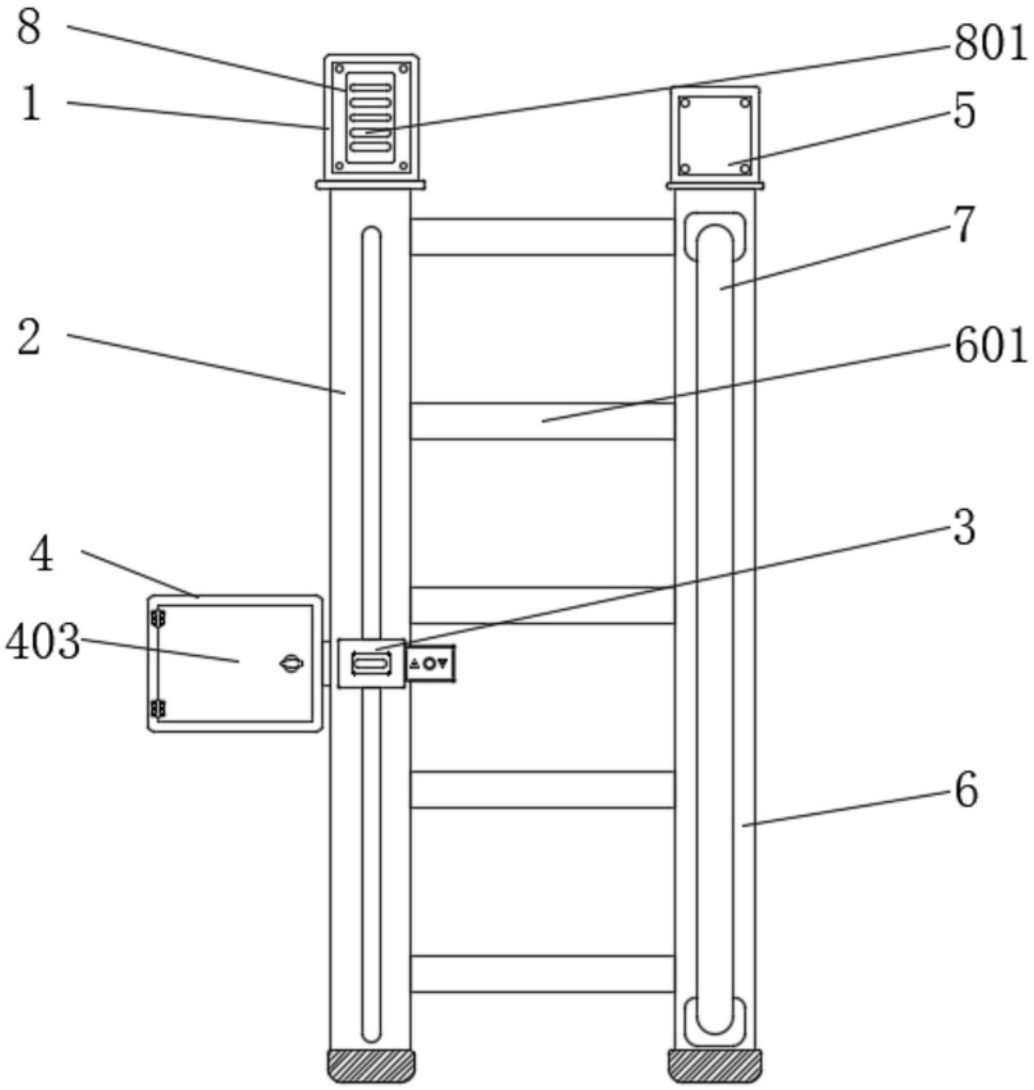


图2

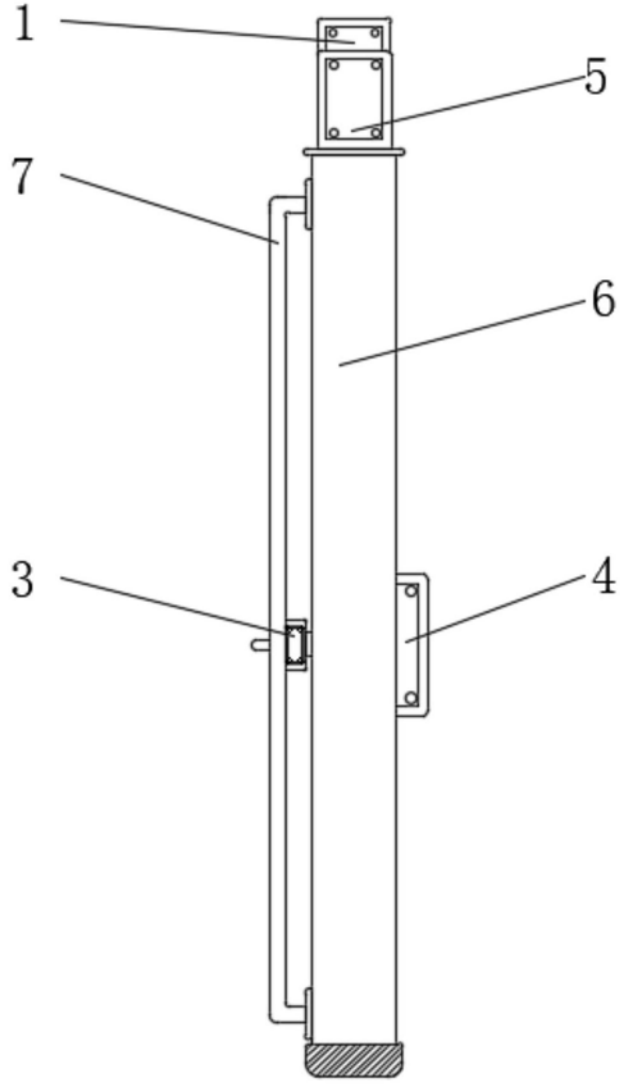


图3

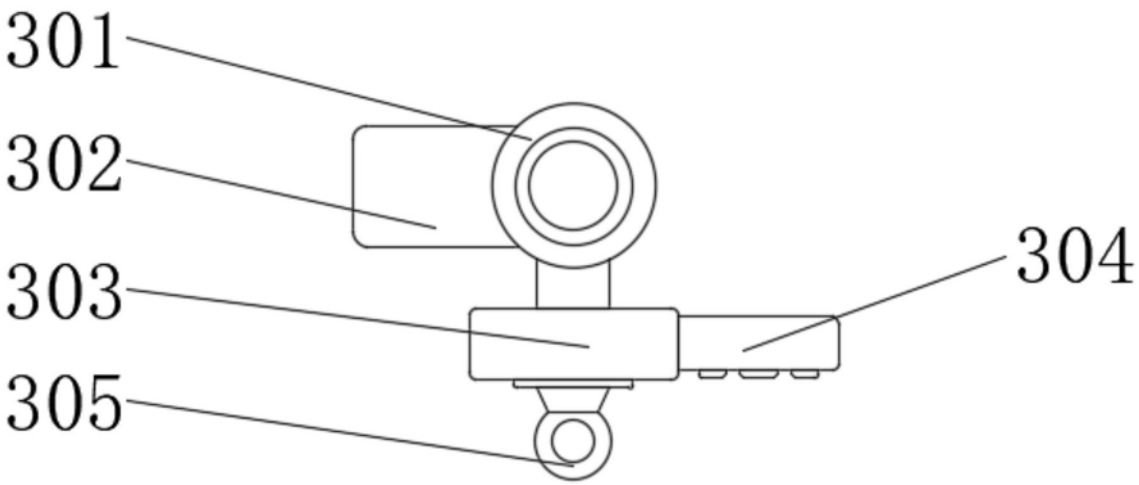


图4