(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219623706 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320773153.4

(22)申请日 2023.04.10

(73)专利权人 雷振兵
地址 250000 山东省济南市历城区旅游路11777号智能交通产业园

(72)发明人 雷振兵

(74)专利代理机构 安徽言必行专利代理事务所（普通合伙） 34257
专利代理师 刘立红

(51)Int.Cl.
F16M 11/28(2006.01)
G08G 1/01(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

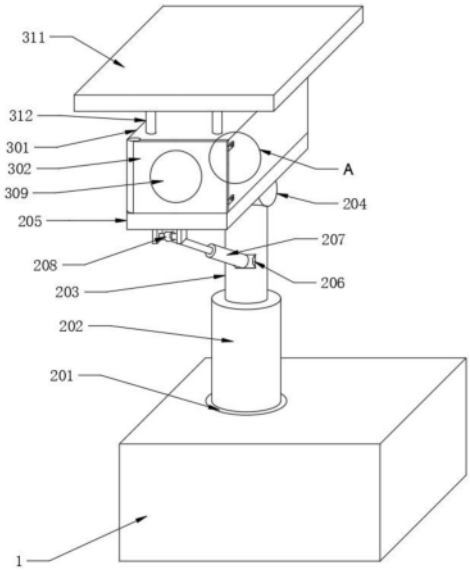
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种交通信息采集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种交通信息采集装置，涉及信息采集技术领域。本实用新型包括安装箱，所述安装箱的一侧设置有可调节角度与高度的支撑结构，所述支撑结构远离安装箱的一侧设置有滑动挤压固定的安装结构，所述支撑结构靠近安装箱的一侧设置有控制转动方向的驱动结构，打开箱盖，取出需要更换的摄像头，放置新的摄像头在保护箱内，关闭箱盖，使箱盖设置的挤压圈与保护箱中设置的橡胶板挤压摄像头，转动关闭固定扣，从而将摄像头固定，从而使摄像头的更换操作更加便捷，启动驱动电机，使液压器带动摄像头转动至合适的方向，启动液压器，将摄像头移动至合适高度，启动伸缩杆，将摄像头调整至合适的角度，从而采集装置的使用更加便捷。



CN 219623706 U

1.一种交通信息采集装置,其特征在于,包括安装箱(1),所述安装箱(1)的一侧设置有可调节角度与高度的支撑结构(2),所述支撑结构(2)远离安装箱(1)的一侧设置有安装结构(3),所述支撑结构(2)靠近安装箱(1)的一侧设置有控制转动方向的驱动结构(4),所述安装结构(3)包括保护箱(301),所述保护箱(301)的一侧转动安装有箱盖(302),所述箱盖(302)靠近保护箱(301)的一侧固定安装有挤压圈(307),所述箱盖(302)的内壁一侧固定安装有滑轨(304),所述保护箱(301)远离箱盖(302)的一侧固定安装有连接头(303),所述滑轨(304)的一侧滑动安装有摄像头(305),所述保护箱(301)靠近连接头(303)的内壁一侧固定安装有橡胶板(308),所述摄像头(305)靠近连接头(303)的一侧设置有防撞圈(306)。

2.根据权利要求1所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述支撑结构(2)包括轴承(201),所述轴承(201)的内壁一侧转动安装有液压器(202),所述液压器(202)远离安装箱(1)的一侧设置有液压杆(203),所述液压杆(203)远离液压器(202)的一端转动安装有支撑铰链(204),所述支撑铰链(204)远离液压杆(203)的一侧固定安装有安装板(205),所述安装板(205)远离支撑铰链(204)的一侧固定安装在有连接块(209),所述连接块(209)远离安装板(205)的一侧固定安装有转杆(210),所述液压杆(203)靠近支撑铰链(204)的一侧转动安装有转动铰链(206),所述转动铰链(206)远离液压杆(203)的一侧固定安装有伸缩杆(207),所述伸缩杆(207)远离转动铰链(206)的一侧固定安装有连接圈(208),且连接圈(208)转动连接转杆(210)。

3.根据权利要求2所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述驱动结构(4)包括驱动电机(401),所述驱动电机(401)的输出端固定安装有主动齿轮(402),所述主动齿轮(402)啮合连接从动齿轮(403),且从动齿轮(403)固定安装在液压器(202)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述箱盖(302)靠近挤压圈(307)的一侧设置有空缺,且空缺内固定安装有玻璃片(309),所述箱盖(302)远离挤压圈(307)的内壁一侧转动安装有固定扣(310)。

5.根据权利要求4所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述摄像头(305)靠近连接头(303)的一侧设置有孔洞,且孔洞尺寸大小与连接头(303)尺寸大小相契合。

6.根据权利要求4所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述摄像头(305)靠近滑轨(304)的一侧设置有凹槽,且凹槽大小与滑轨(304)尺寸大小相契合。

7.根据权利要求4所述的一种交通信息采集装置,其特征在于,所述保护箱(301)远离安装板(205)的外壁一侧固定安装有安装杆(312),所述安装杆(312)远离保护箱(301)的一侧固定安装有太阳能板(311)。

一种交通信息采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息采集技术领域,具体涉及一种交通信息采集装置。

背景技术

[0002] 交通信息收集系统是利用安装在道路上和车辆上的交通信息收集系统(传感器、摄像头等)进行交通流量、行车速度、管制信息、道路状况、停车场、天气等动态信息收集、处理和发布,成为智能交通系统中的一个重要组成部分。

[0003] 如公告号为CN212208546U的实用新型中公开了一种交通信息采集装置,一种交通信息采集装置,包括安装座,所述安装座的上端右部固定连接有转动装置,所述安装座的上端左部通过轴承活动连接有电动伸缩柱,所述电动伸缩柱的外表面中部穿插固定连接有大齿轮,所述电动伸缩柱的上端固定连接有调节装置,所述调节装置的上端固定连接有摄像机,所述摄像机的上端固定连接有遮挡装置,所述摄像机的前端中部设置有摄像孔,所述安装座的上端四角均开有安装孔。本实用新型所述的一种交通信息采集装置,通过设置转动装置,便于调节摄像机水平方向的角度,通过设置调节装置,便于调节摄像机的倾仰角度,通过设置遮挡装置,对摄像机进行遮挡,延长了摄像机的使用寿命。

[0004] 在实现本申请过程中,发现该技术有以下问题:上述现有交通信息采集装置为保证长时间运行,需要对交通信息采集装置进行定时检修,当现有交通信息采集装置的摄像头有问题时则需要及时更换,现有技术中交通信息采集装置的摄像头安装是使用螺栓固定在高架框的一侧,拆卸维修时需要使用工具进行拆卸,从而导致现有技术中交通信息采集装置更换摄像头操作步骤繁琐。

[0005] 为此提出一种交通信息采集装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决更换摄像头操作步骤繁琐的问题,本实用新型提供了一种交通信息采集装置。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种交通信息采集装置,包括安装箱,所述安装箱的一侧设置有可调节角度与高度的支撑结构,所述支撑结构远离安装箱的一侧设置有安装结构,所述支撑结构靠近安装箱的一侧设置有控制转动方向的驱动结构,所述安装结包括保护箱,所述保护箱的一侧转动安装有箱盖,所述箱盖靠近保护箱的一侧固定安装有挤压圈,所述箱盖的内壁一侧固定安装有滑轨,所述保护箱远离箱盖的一侧固定安装有连接头,所述滑轨的一侧滑动安装有摄像头,所述保护箱靠近连接头的内壁一侧固定安装有橡胶板,所述摄像头靠近连接头的一侧设置有防撞圈。

[0009] 进一步地,所述支撑结构包括轴承,所述轴承的内壁一侧转动安装有液压器,所述液压器远离安装箱的一侧设置有液压杆,所述液压杆远离液压器的一端转动安装有支撑铰链,所述支撑铰链远离液压杆的一侧固定安装有安装板,所述安装板远离支撑铰链的一侧

固定安装在有连接块，所述连接块远离安装板的一侧固定安装有转杆，所述液压杆靠近支撑铰链的一侧转动安装有转动铰链，所述转动铰链远离液压杆的一侧固定安装有伸缩杆，所述伸缩杆远离转动铰链的一侧固定安装有连接圈，且连接圈转动连接转杆。

[0010] 进一步地，所述驱动结构包括驱动电机，所述驱动电机的输出端固定安装有主动齿轮，所述主动齿轮啮合连接从动齿轮，且从动齿轮固定安装在液压器的一侧。

[0011] 进一步地，所述箱盖靠近挤压圈的一侧设置有空缺，且空缺内固定安装有玻璃片，所述箱盖远离挤压圈的内壁一侧转动安装有固定扣。

[0012] 进一步地，所述摄像头靠近连接头的一侧设置有孔洞，且孔洞尺寸大小与连接头尺寸大小相契合。

[0013] 进一步地，所述摄像头靠近滑轨的一侧设置有凹槽，且凹槽大小与滑轨尺寸大小相契合。

[0014] 进一步地，所述保护箱远离安装板的外壁一侧固定安装有安装杆，所述安装杆远离保护箱的一侧固定安装有太阳能板。

[0015] 本实用新型的有益效果如下：

[0016] 1、打开箱盖，取出需要更换的摄像头，放置新的摄像头在保护箱内，将摄像头一侧设置的空缺对准滑轨，推动摄像头，使摄像头一侧设置的凹槽与连接头相连接，转动关闭箱盖，使箱盖设置的挤压圈与保护箱中设置的橡胶板挤压摄像头，转动关闭固定扣，从而将摄像头固定，从而使摄像头的更换操作更加便捷。

[0017] 2、启动驱动电机，使液压器带动摄像头转动至合适的方向，启动液压器，将摄像头移动至合适高度，启动伸缩杆，将摄像头调整至合适的角度，从而采集装置的使用更加便捷。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型采集装置立体结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型采集装置中安装箱的剖视图；

[0020] 图3是本实用新型采集装置中保护箱的结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型图1中A的局部放大图；

[0022] 图5是本实用新型采集装置中摄像头的平面剖视图；

[0023] 附图标记：1、安装箱；2、支撑结构；201、轴承；202、液压器；203、液压杆；204、支撑铰链；205、安装板；206、转动铰链；207、伸缩杆；208、连接圈；209、连接块；210、转杆；3、安装结构；301、保护箱；302、箱盖；303、连接头；304、滑轨；305、摄像头；306、防撞圈；307、挤压圈；308、橡胶板；309、玻璃片；310、固定扣；311、太阳能板；312、安装杆；4、驱动结构；401、驱动电机；402、主动齿轮；403、从动齿轮。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 在本实用新型实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。

[0029] 如图1-图5所示，一种交通信息采集装置，包括安装箱1，安装箱1的一侧设置有可调节角度与高度的支撑结构2，支撑结构2远离安装箱1的一侧设置有安装结构3，支撑结构2靠近安装箱1的一侧设置有控制转动方向的驱动结构4，安装结构3包括保护箱301，保护箱301的一侧转动安装有箱盖302，箱盖302靠近保护箱301的一侧固定安装有挤压圈307，箱盖302的内壁一侧固定安装有滑轨304，保护箱301远离箱盖302的一侧固定安装有连接头303，滑轨304的一侧滑动安装有摄像头305，保护箱301靠近连接头303的内壁一侧固定安装有橡胶板308，摄像头305靠近连接头303的一侧设置有防撞圈306，在本实施例中，当需要安装摄像头305时，打开箱盖302，将摄像头305延滑轨304滑动至保护箱301的内壁一侧，转动关闭箱盖302，将摄像头305安装，且摄像头305设置的防撞圈306尽量避免连接头303与摄像头305发生碰撞导致损坏，且保护箱301起到防尘防水的作用，且设置的箱盖302与滑轨304使安装摄像头305更加便捷。

[0030] 如图1、图2所示，支撑结构2包括轴承201，轴承201的内壁一侧转动安装有液压器202，液压器202远离安装箱1的一侧设置有液压杆203，液压杆203远离液压器202的一端转动安装有支撑铰链204，支撑铰链204远离液压杆203的一侧固定安装有安装板205，安装板205远离支撑铰链204的一侧固定安装在有连接块209，连接块209远离安装板205的一侧固定安装有转杆210，液压杆203靠近支撑铰链204的一侧转动安装有转动铰链206，转动铰链206远离液压杆203的一侧固定安装有伸缩杆207，伸缩杆207远离转动铰链206的一侧固定安装有连接圈208，且连接圈208转动连接转杆210，在本实施例中，支撑结构2设置的液压器202与液压杆203使调节采集装置的高度更加便捷，且设置的伸缩杆207使调节采集装置的角度更加便捷，从而使采集装置的使用更加便捷。

[0031] 如图1、图2所示，驱动结构4包括驱动电机401，驱动电机401的输出端固定安装有主动齿轮402，主动齿轮402啮合连接从动齿轮403，且从动齿轮403固定安装在液压器202的一侧，在本实施例中，当需要转动摄像头305时，启动驱动电机401，使主动齿轮402带动从动齿轮403转动，从而带动摄像头305转动。

[0032] 如图1-图4所示，箱盖302靠近挤压圈307的一侧设置有空缺，且空缺内固定安装有

玻璃片309，箱盖302远离挤压圈307的内壁一侧转动安装有固定扣310，在本实施例中，箱盖302设置的玻璃片309起到防水防尘的作用，尽量避免雨水进入保护箱301中。

[0033] 如图1、图5所示，摄像头305靠近连接头303的一侧设置有孔洞，且孔洞尺寸大小与连接头303尺寸大小相契合，在本实施例中，摄像头305设置的孔洞使安装摄像头305时，摄像头305连接连接头303更加便捷。

[0034] 如图1、图5所示，摄像头305靠近滑轨304的一侧设置有凹槽，且凹槽大小与滑轨304尺寸大小相契合，在本实施例中，摄像头305设置的凹槽使安装摄像头305时，摄像头305延滑轨304移动，起到定向的作用。

[0035] 如图1、图3所示，保护箱301远离安装板205的外壁一侧固定安装有安装杆312，安装杆312远离保护箱301的一侧固定安装有太阳能板311，在本实施例中，保护箱301一侧固定安装的太阳能板311起到遮雨的作用，且同时起到为摄像头305与驱动电机401提供电能的作用。

[0036] 综上，当长时间使用摄像头305后，需要更换维修摄像头305时，启动驱动电机401与液压器202，使保护箱301移动至合适的位置，转动打开固定扣310，打开箱盖302，取出需要更换的摄像头305，放置新的摄像头305在保护箱301内，将摄像头305一侧设置的空缺对准滑轨304，推动摄像头305，使摄像头305一侧设置的凹槽与连接头303相连接，转动关闭箱盖302，使箱盖302设置的挤压圈307与保护箱301中设置的橡胶板308挤压摄像头305，转动关闭固定扣310，从而将摄像头305固定，从而使摄像头305的更换操作更加便捷，当需要使用摄像头305时，启动驱动电机401，使液压器202带动摄像头305转动至合适的方向，启动液压器202，将摄像头305移动至合适高度，启动伸缩杆207，将摄像头305调整至合适的角度，从而采集装置的使用更加便捷。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

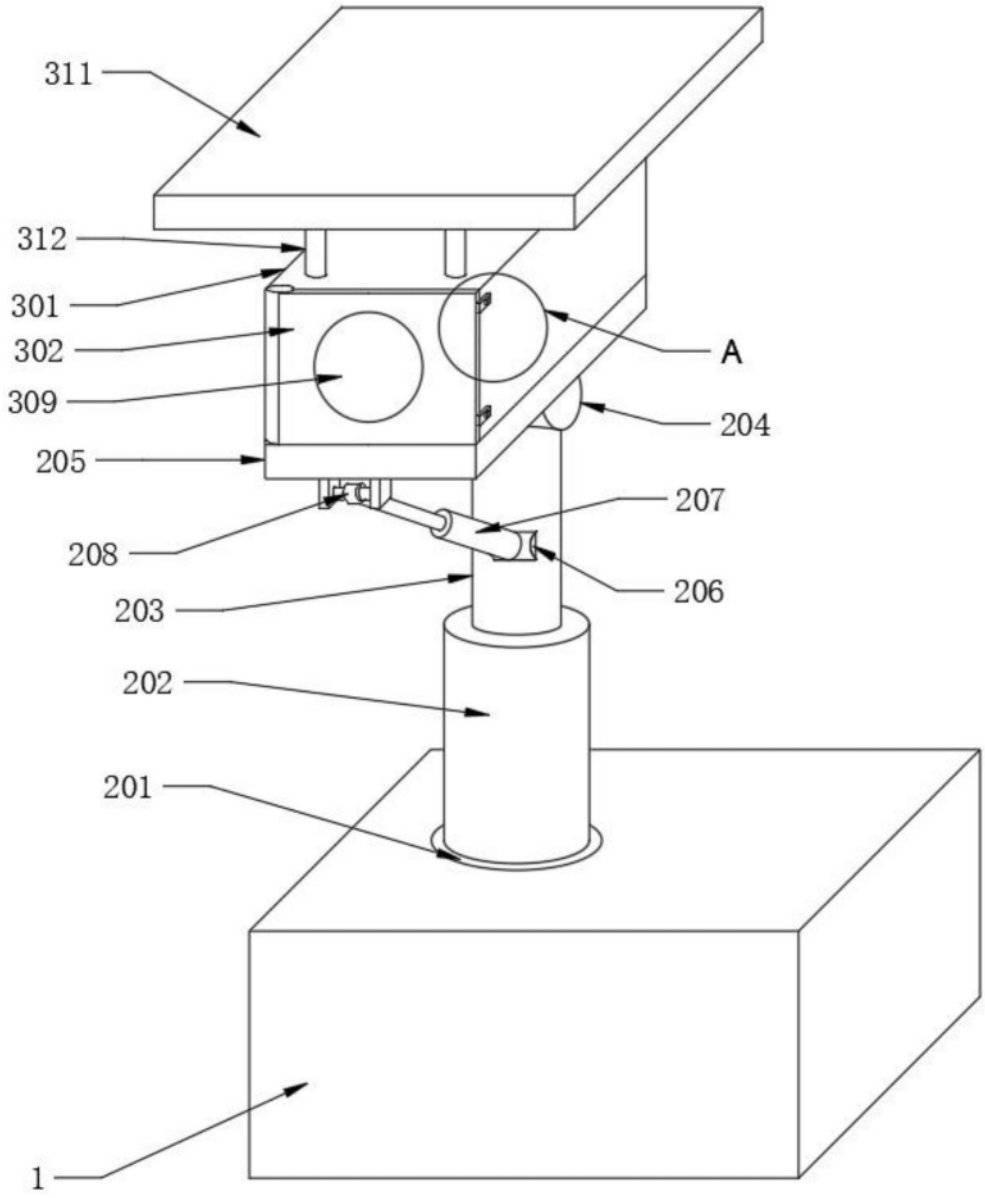


图1

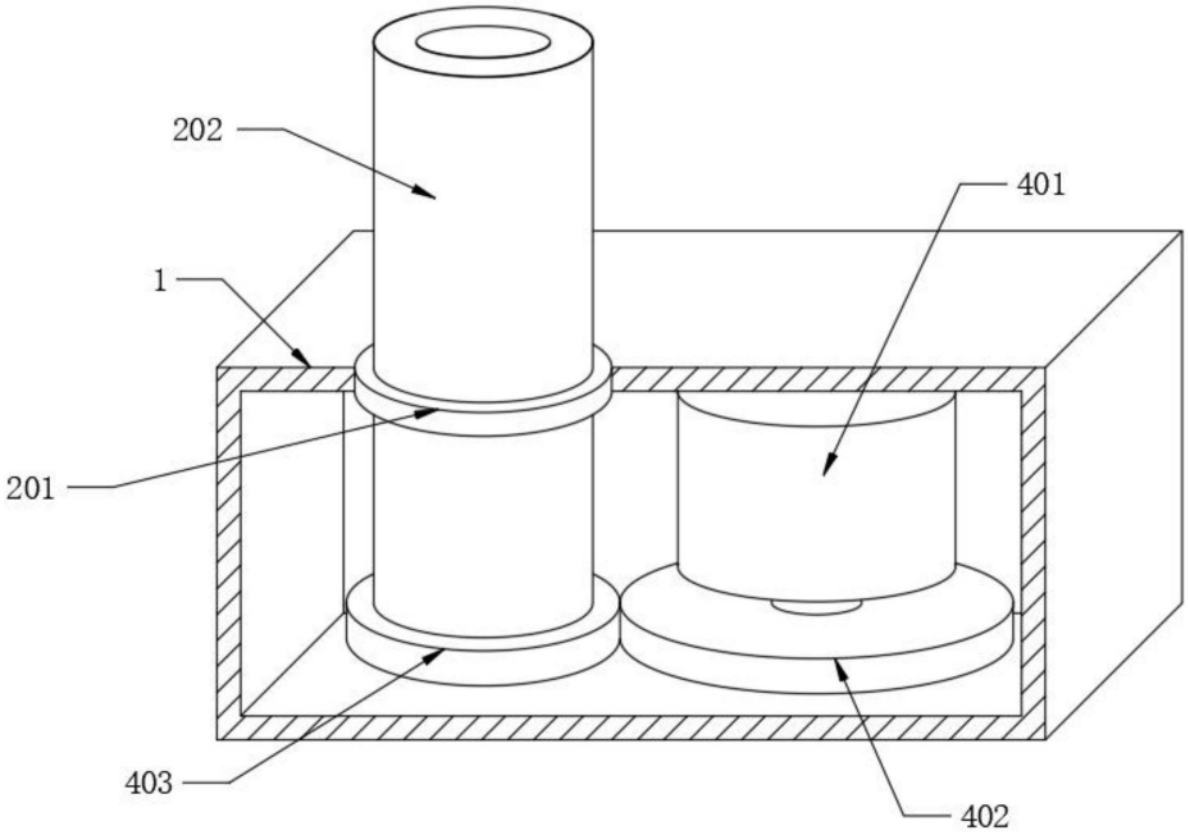


图2

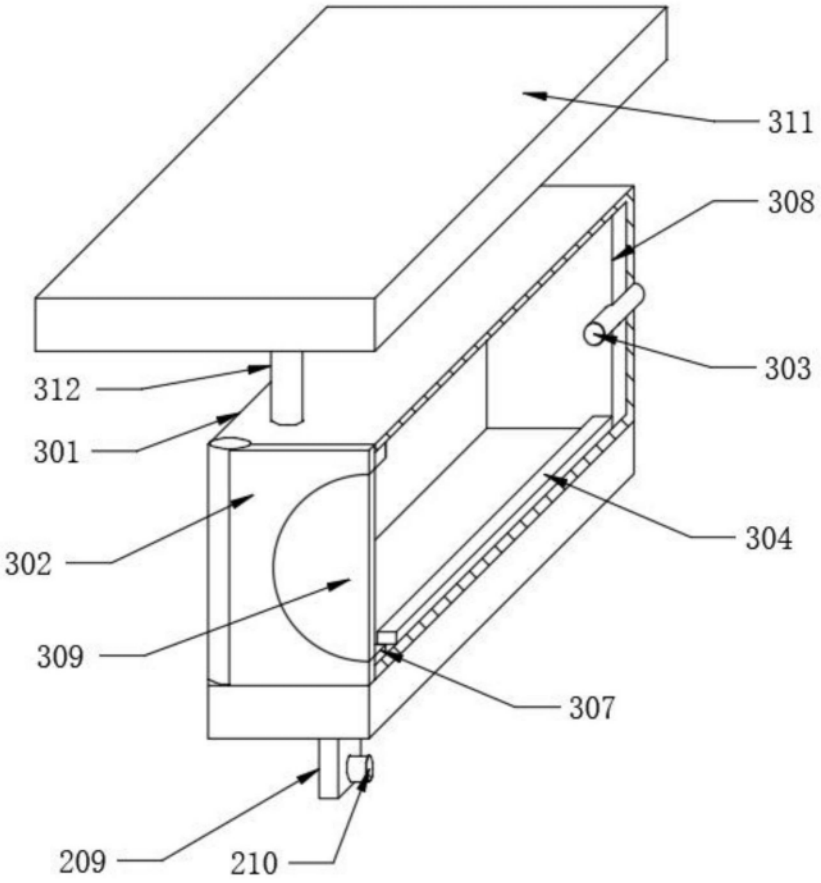


图3

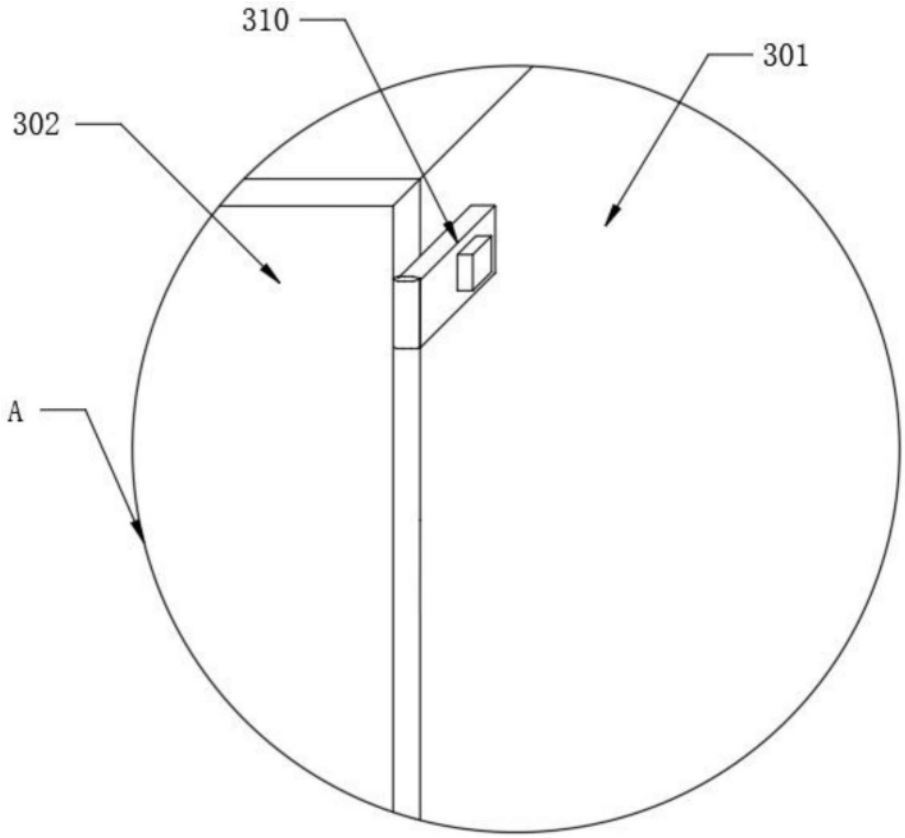


图4

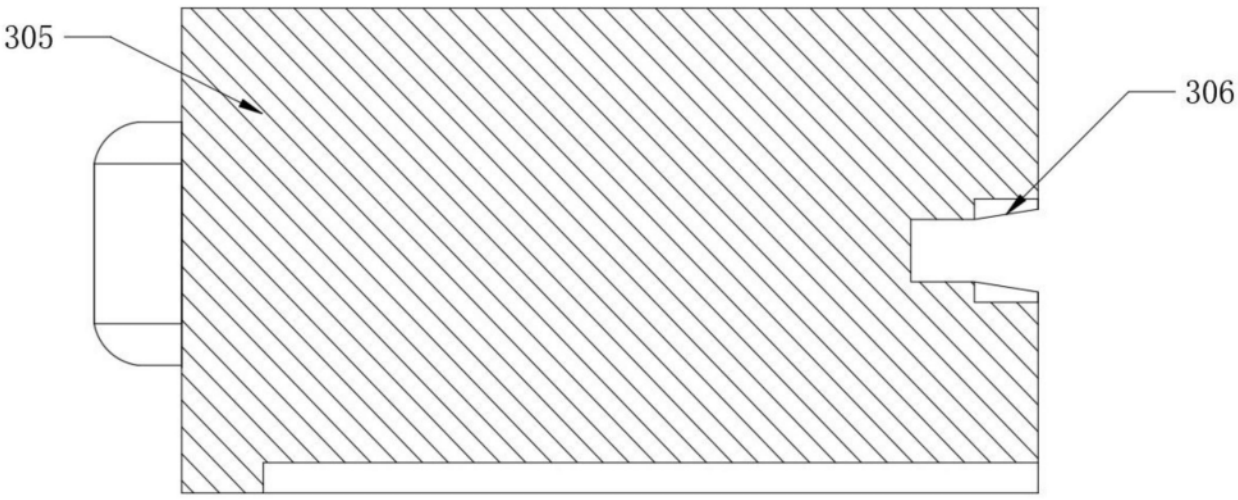


图5