(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111862618 B
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202010538852.1

(22)申请日 2020.06.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111862618 A

(43)申请公布日 2020.10.30

(73)专利权人 安徽国达城建设施科技有限公司
地址 237000 安徽省六安市集中示范园区大华山东路

(72)发明人 胡权

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
专利代理师 徐俊杰

(51)Int.Cl.
G08G 1/017(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)

(56)对比文件
CN 110930744 A,2020.03.27
CN 208901003 U,2019.05.24
CN 209068104 U,2019.07.05
KR 10-2016-0053488 A,2016.05.13
CN 210196850 U,2020.03.27

审查员 路飞飞

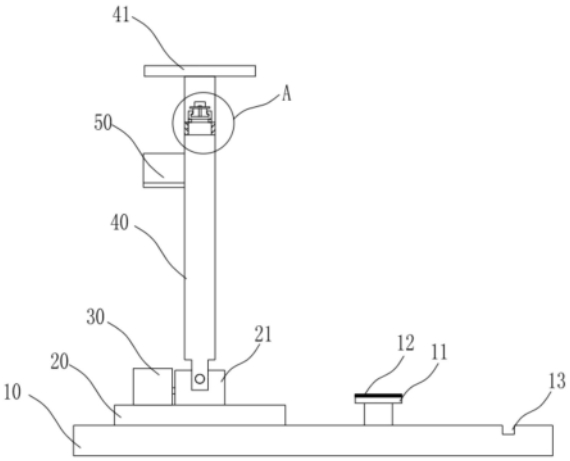
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种双向道路智能监控装置

(57)摘要

本发明公开了一种双向道路智能监控装置，包括直杆直杆、滑轨组件和枢转机构，直杆为中空结构，直杆下端设置有连接座，连接座上对称设置有两组卡板，直杆底部固定安装有活动杆与两组卡板转动连接，活动杆上固定安装有蜗轮，连接座上固定安装有第一驱动电机，第一驱动电机输出端设置有蜗杆与蜗轮相啮合，直杆上部两侧活动设置有两组横杆，两组横杆在直杆内分别连接有转轴，转轴上设置有上锥齿轮和下锥齿轮，滑轨组件包括滑轨和固定板，滑轨安装在横杆上，固定板通过滑块与滑轨连接，固定板上安装有摄像头，枢转机构包括第二驱动电机和主锥齿轮，第二驱动电机位于两组横杆之间，主锥齿轮设置在第二驱动电机的输出端与上锥齿轮和下锥齿轮相啮合。



CN 111862618 B

1.一种双向道路智能监控装置,其特征在于,包括:

直杆,所述直杆为中空结构,所述直杆下端设置有连接座,所述连接座上端设置有放置板,所述连接座上对称设置有两组卡板,所述直杆底部固定安装有活动杆与两组卡板转动连接,所述活动杆上固定安装有蜗轮,所述连接座上固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端设置有蜗杆与蜗轮相啮合,所述直杆上部两侧活动设置有两组横杆,两组所述横杆在直杆内分别连接有转轴,所述转轴上设置有上锥齿轮和下锥齿轮;

滑轨组件,所述滑轨组件包括滑轨和固定板,所述滑轨安装在横杆上,所述固定板通过滑块与滑轨连接,所述固定板上安装有摄像头,所述滑轨底壁上均匀分布有多个通孔,所述固定板上安装有定位插销;

枢转机构,所述枢转机构包括第二驱动电机和主锥齿轮,所述第二驱动电机通过安装板设置在直杆上,所述第二驱动电机位于两组横杆之间,所述主锥齿轮设置在第二驱动电机的输出端与上锥齿轮和下锥齿轮相啮合;

所述直杆底端安装有支撑板,所述支撑板上设置有与放置板相配合的放置槽;

所述支撑板在连接座和放置槽之间安装有托板,所述托板上设置有橡胶垫。

2.根据权利要求1所述的一种双向道路智能监控装置,其特征在于,所述第一驱动电机和第二驱动电机上安装有防护箱,所述防护箱上设置有散热孔。

3.根据权利要求1所述的一种双向道路智能监控装置,其特征在于,所述直杆内设置有轴承组件与转轴连接。

4.根据权利要求1所述的一种双向道路智能监控装置,其特征在于,所述直杆上设置供两组横杆转动的转动槽,所述转动槽设置内有伸缩带与横杆连接。

一种双向道路智能监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及监控设备技术领域，具体为一种双向道路智能监控装置。

背景技术

[0002] 交通中的道路监控点分布在车流、人流比较集中的道路交叉口和重点路段，通过图像传输将路面交通情况实时上传到道路监控指挥中心，中心值班人员可以据此及时了解各区域路面状况，以便调整各路口车辆流量，确保交通通畅，交通监控装置能够对驾驶车人员进行监督，提高交通秩序，降低违反交通规则的频率，提高人们出行的安全性。

[0003] 在双向道路中安装监控装置时，一般在双向道路的中部设置横杆，将两个摄像头分别安装在横杆的两端，对双向道路中行程相反的车流、人流进行监控，但在安装和检修时，由于两个摄像头位于横杆上不同位置，需要进行位置移动，安装和检修时较为麻烦，工作效率低，为此，本发明提供一种双向道路智能监控装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双向道路智能监控装置，通过设置的直杆、滑轨组件和枢转机构以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种双向道路智能监控装置，包括直杆，所述直杆为中空结构，所述直杆下端设置有连接座，所述连接座上端设置有放置板，所述连接座上对称设置有两组卡板，所述直杆底部固定安装有活动杆与两组卡板转动连接，所述活动杆上固定安装有蜗轮，所述连接座上固定安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机输出端设置有蜗杆与蜗轮相啮合，所述直杆上部两侧活动设置有两组横杆，两组所述横杆在直杆内分别连接有转轴，所述转轴上设置有上锥齿轮和下锥齿轮；滑轨组件，所述滑轨组件包括滑轨和固定板，所述滑轨安装在横杆上，所述固定板通过滑块与滑轨连接，所述固定板上安装有摄像头，所述滑轨底壁上均匀分布有多个通孔，所述固定板上安装有定位插销；枢转机构，所述枢转机构包括第二驱动电机和主锥齿轮，所述第二驱动电机通过安装板设置在直杆上，所述第二驱动电机位于两组横杆之间，所述主锥齿轮设置在第二驱动电机的输出端与上锥齿轮和下锥齿轮相啮合。

[0006] 作为本发明一种优选的技术方案，所述第一驱动电机和第二驱动电机上安装有防护箱，所述防护箱上设置有散热孔。

[0007] 作为本发明一种优选的技术方案，所述直杆内设置有轴承组件与转轴连接。

[0008] 作为本发明一种优选的技术方案，所述直杆底端安装有支撑板，所述支撑板上设置有与放置板相配合的放置槽。

[0009] 作为本发明一种优选的技术方案，所述支撑板在连接座和放置槽之间安装有托板，所述托板上设置有橡胶垫。

[0010] 作为本发明一种优选的技术方案，所述直杆上设置供两组横杆转动的转动槽，所述转动槽设置内有伸缩带与横杆连接。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明一种双向道路智能监控装置，通过设置的直杆、滑轨组件和枢转机构，使得在对摄像头安装和检修时方便快捷，且根据实际监控需求调节摄像头在横杆上位置，操作简单。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图；

[0013] 图2为本发明A处放大视图；

[0014] 图3为本发明局部侧视图；

[0015] 图4为本发明滑轨组件俯视图；

[0016] 图5为本发明第一驱动电机连接示意图；

[0017] 图6为本发明第二驱动电机连接示意图；

[0018] 图7为本发明A处直杆和横杆转动视图；

[0019] 图中：10、支撑板；11、托板；12、橡胶垫；13、放置槽；20、连接座；21、卡板；30、第一驱动电机；31、蜗杆；40、直杆；41、放置板；42、伸缩带；43、活动杆；431、蜗轮；44、转轴；441、上锥齿轮；442、下锥齿轮；45、轴承组件；50、第二驱动电机；51、主锥齿轮；52、安装板；60、横杆；70、滑轨；71、滑块；72、固定板；73、摄像头74、定位插销；75、通孔；80、防护箱；81、散热孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种双向道路智能监控装置，包括直杆40、滑轨组件和枢转机构，直杆40为中空结构，直杆40下端设置有连接座20，连接座20上端设置有放置板41，连接座20上对称设置有两组卡板21，直杆40底部固定安装有活动杆43与两组卡板21转动连接，活动杆43上固定安装有蜗轮431，连接座20上固定安装有第一驱动电机30，第一驱动电机30输出端设置有蜗杆31与蜗轮431相啮合，第一驱动电机30通过蜗杆31与蜗轮431可带动直杆40在连接座20上转动，使直杆40从与支撑板10的竖直位置转向水平

位置，卡板21对直杆40在连接座20上位置进行限制，使得直杆40不易从连接座20上脱落；直杆40上部两侧活动设置有两组横杆60，两组横杆60在直杆40内分别连接有转轴44，转轴44上设置有上锥齿轮441和下锥齿轮442，转轴44可带动横杆60进行转动，两组横杆60在直杆40上的安装高度不同；滑轨组件包括滑轨70和固定板72，滑轨70安装在横杆60上，固定板72通过滑块71与滑轨70连接，固定板72上安装有摄像头73，摄像头73可为一个或一个以上，两组固定板72上的摄像头73监控方向相反，滑轨70底壁上均匀分布有多个通孔75，固定板72上安装有定位插销74，雨水可支架从滑轨70上的通孔75直接排出，不会在滑轨70上存积，摄像头73可通过滑块71在滑轨70上滑动，进行位置调节，固定板72上的定位插销74可插入通孔75内进行位置固定，保证摄像头73在在工作时位置稳定状态；枢转机构包括第二驱动电机50和主锥齿轮51，第二驱动电机50通过安装板52设置在直杆40上，第二驱动电机50位于两组横杆60之间，主锥齿轮51设置在第二驱动电机50的输出端与上锥齿轮441和下锥齿轮442相啮合，第二驱动电机50通过主锥齿轮51和上锥齿轮441和下锥齿轮442相啮合，使得两组转轴44在直杆40内可进行相向转动和反向转动，为横杆60转动提供动力，使两组横杆60相向转动和反向转动，可将两组横杆60从直杆40的两侧转向至直杆40的中部，带动两组摄像头73转向至同一位置，便于对两组摄像进行位置安装调节和检修，省时省力，无需进行多次操作，安装和检修效率高。

[0025] 第一驱动电机30和第二驱动电机50上安装有防护箱80，防护箱80上设置有散热孔81，防护箱80将第一驱动电机30和第二驱动电机50与外界隔离，起到保护作用，通过散热孔81使得防护箱80的空气流通，防止因电机转动造成内部温度过高，保证电机正常工作。

[0026] 直杆40内设置有轴承组件45与转轴44连接，轴承组件45起到对转轴44的支撑作用，使得转轴44转动顺畅，提高了传动效果。

[0027] 直杆40底端安装有支撑板10，支撑板10上设置有与放置板41相配合的放置槽13，支撑板10在连接座20和放置槽13之间安装有托板11，托板11上设置有橡胶垫12当直杆40在转动至与支撑板10平齐时，放置板41落入放置槽13内，对直杆40的转动位置进行定位，托板11对直杆40起到支撑作用，保证直杆40维持在稳定的状态，便于对摄像头73安装检修和调节位置。

[0028] 直杆40上设置供两组横杆60转动的转动槽，转动槽设置内有伸缩带42与横杆60连接，伸缩带42设置在转动槽和横杆60间隙中，当横杆60转动时，横杆60一侧压缩伸缩带42，另一侧拉伸伸缩带42，使得转动槽始终为封闭状态台，可避免灰尘砂石和雨水进入到直杆40内，影响转轴44在直杆40内转动。

[0029] 工作原理：

[0030] 摄像头73可通过滑块71在滑轨70上滑动，进行位置调节，固定板72上的定位插销74可插入通孔75内进行位置固定，第二驱动电机50带动主锥齿轮51转动，使得上锥齿轮441和下锥齿轮442带动两组转轴44可进行相向转动，带动两组横杆60从直杆40的两侧转向至直杆40的中部，第一驱动电，第一驱动电机30通过蜗杆31与蜗轮431可带动直杆40在连接座20上转动，使直杆40从与支撑板10的竖直位置转向水平位置，使横杆60从两侧的高处位置转向至较低处同侧位置，位置安装调节和检修。

[0031] 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。

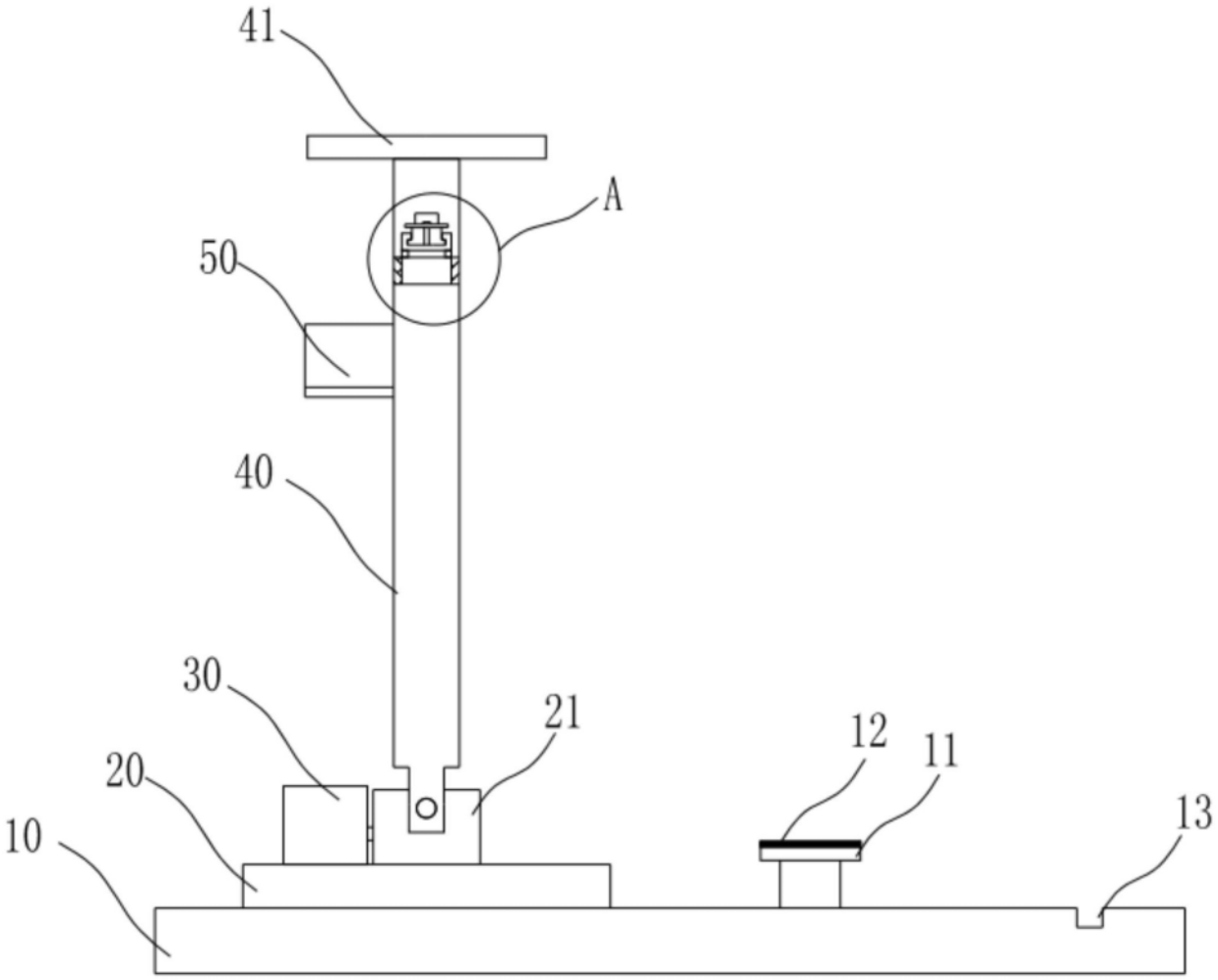


图1

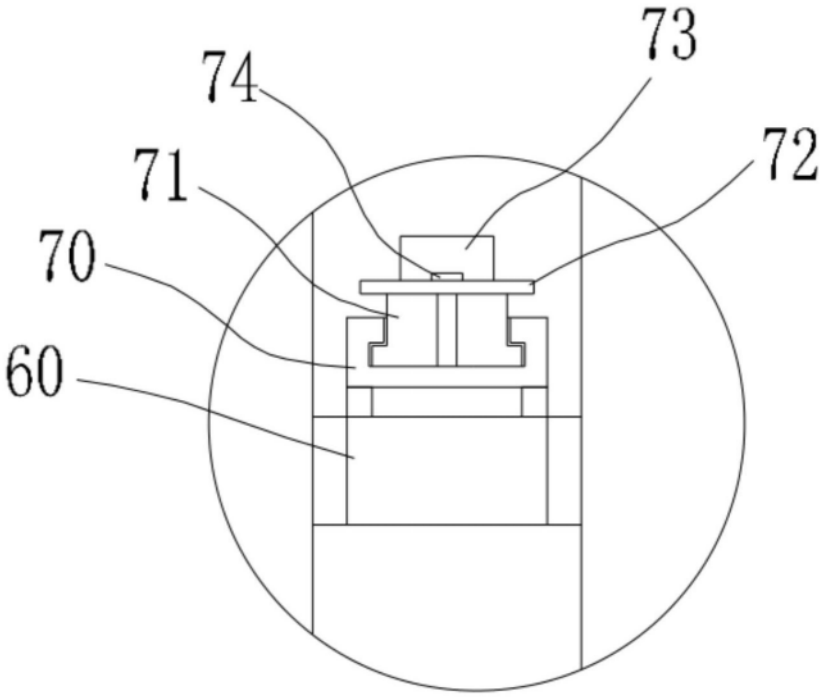


图2

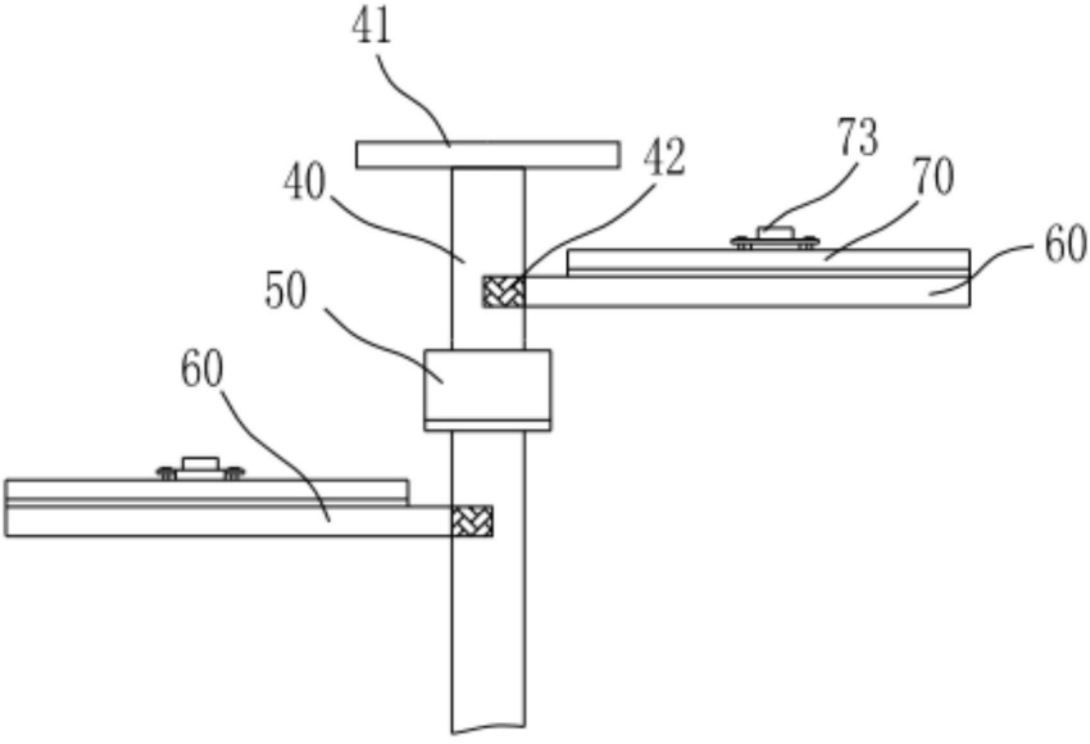


图3

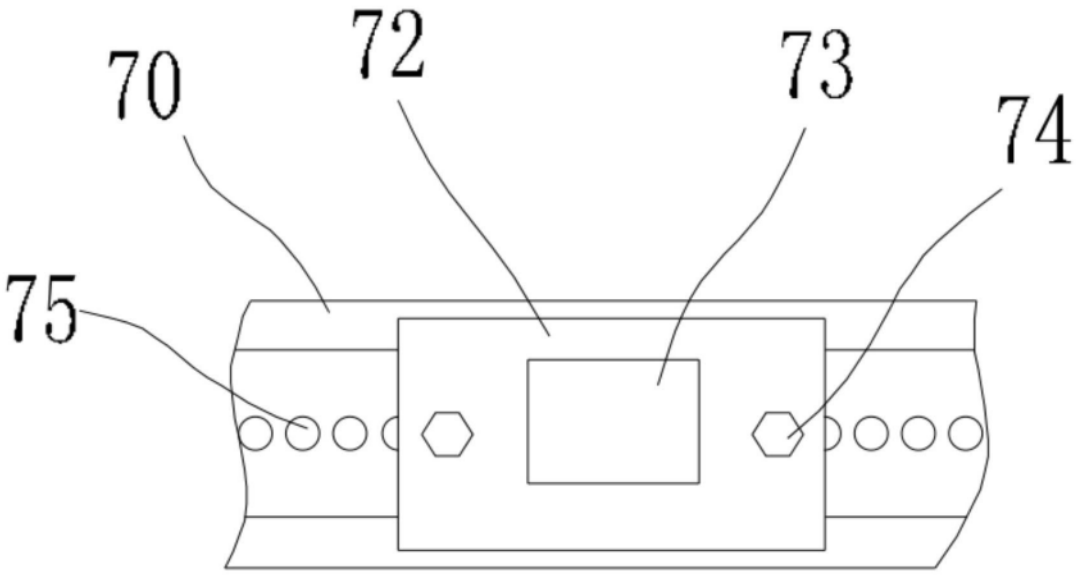


图4

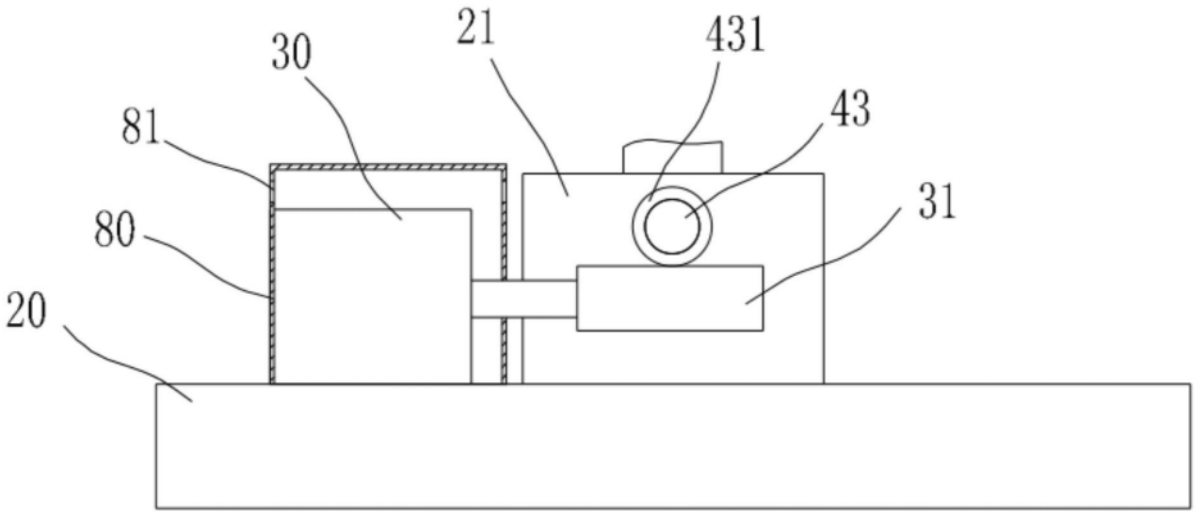


图5

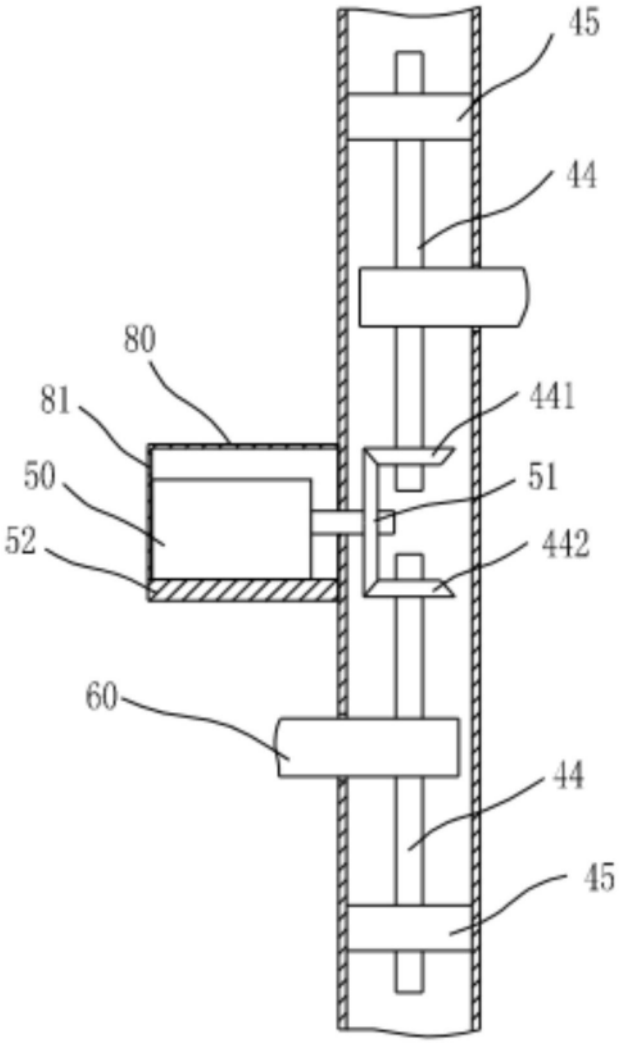


图6

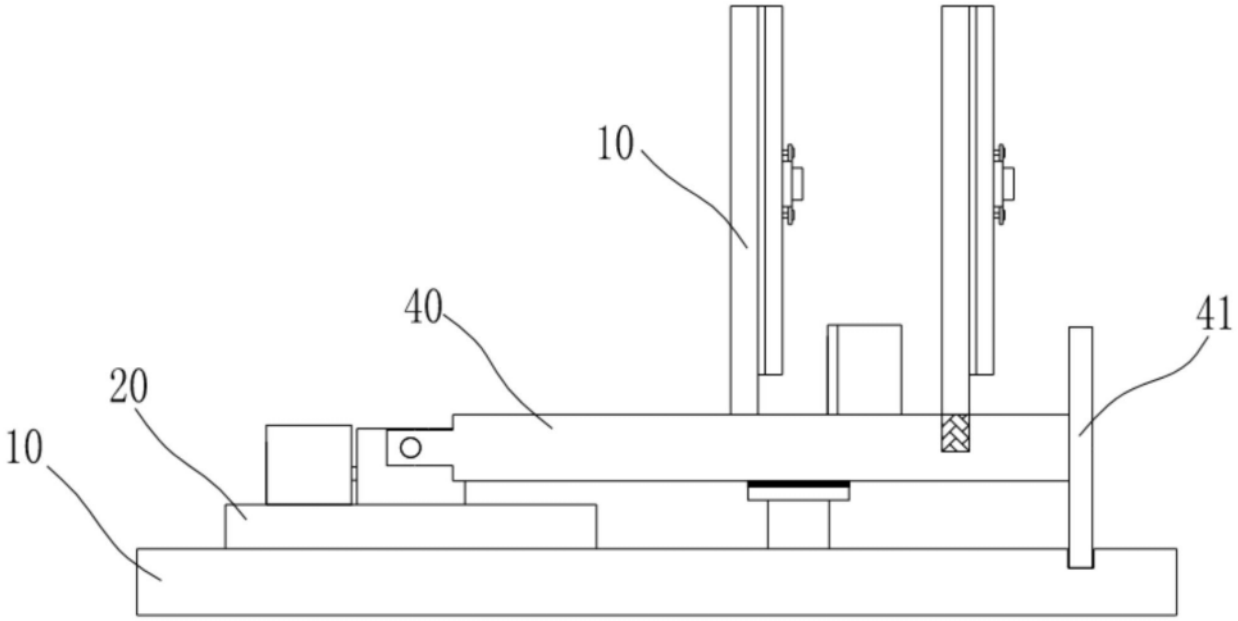


图7