(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221761554 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323374814.5

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 马鞍山市科泰电气科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区印山西路626号

(72)发明人 刘文旭 曹林 杨健 张勇 童军 方良兵 王成伟 周攀 田恒垛 王徐鹏

(74)专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 吴利梅

(51)Int.Cl.
E04H 12/00(2006.01)
E04H 12/18(2006.01)

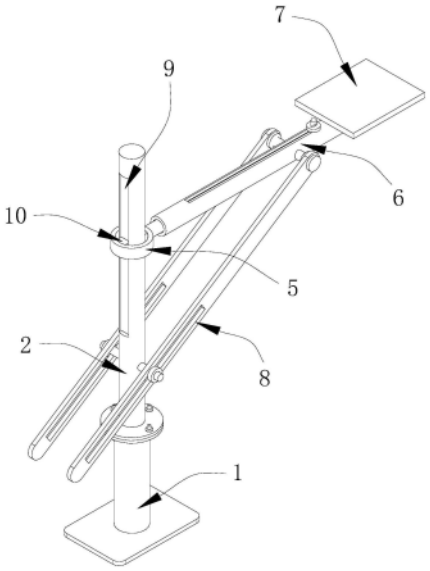
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可拆卸监控立杆

(57)摘要

本实用新型涉及监控立杆技术领域,尤其涉及一种可拆卸监控立杆。技术问题:该可拆卸监控立杆旨在解决现有技术下不可拆卸,维修的成本较高和安装位置不可调节的技术问题。技术方案:一种可拆卸监控立杆,包括有安装底座;还包括有支撑立柱、开口槽、升降控制组件、导向套筒、伸缩组件、监控安装板、旋转支撑组件、导向槽和导向块。本实用新型采用可拆卸的设计,将监控立杆分成多个组成部分,其中一部分损坏后,可以单独更换,降低了维护的成本,且减小了监控立杆的体积,便于监控立杆的运输,同时还具有调节功能,可以对监控的位置进行调节,监控拍摄画面可以满足不同场景的使用需求。



CN 221761554 U

1.一种可拆卸监控立杆,包括有安装底座(1);其特征在于:还包括有支撑立柱(2)、开口槽(3)、升降控制组件(4)、导向套筒(5)、伸缩组件(6)、监控安装板(7)、旋转支撑组件(8)、导向槽(9)和导向块(10);安装底座(1)上端插接有支撑立柱(2);支撑立柱(2)右端开设有开口槽(3);开口槽(3)内安装有升降控制组件(4);支撑立柱(2)外侧套接有与升降控制组件(4)相连的导向套筒(5);导向套筒(5)右端固定连接有伸缩组件(6);伸缩组件(6)上端固定连接有监控安装板(7);伸缩组件(6)前后两端均转动连接有与支撑立柱(2)相连的旋转支撑组件(8);支撑立柱(2)左端开设有导向槽(9);导向槽(9)内滑动连接有与导向套筒(5)固定连接的导向块(10)。

2.根据权利要求1所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:升降控制组件(4)包括滚珠丝杠(41)和电机(42);电机(42)输出轴外侧安装有主动齿轮(43);滚珠丝杠(41)外侧安装有与主动齿轮(43)啮合连接的从动齿轮(44)。

3.根据权利要求2所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:滚珠丝杠(41)外侧安装有与导向套筒(5)固定连接的丝杠副(45);滚珠丝杠(41)转动连接于开口槽(3)内;电机(42)安装在开口槽(3)内底部上端。

4.根据权利要求1所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:伸缩组件(6)包括外套筒(61);外套筒(61)左端内侧活动连接有内杆(62);外套筒(61)上开设有上下贯通的第一调节槽(63);内杆(62)上下两端均固定连接有第一螺纹柱(64)。

5.根据权利要求4所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:第一螺纹柱(64)穿过第一调节槽(63)向外延伸;第一螺纹柱(64)外侧螺纹连接有第一螺母(65);第一调节槽(63)的长度大于外套筒(61)长度的一半。

6.根据权利要求1所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:旋转支撑组件(8)包括旋转板(81);旋转板(81)内转动连接有固定柱(82);旋转板(81)上开设有第二调节槽(83)。

7.根据权利要求6所述的一种可拆卸监控立杆,其特征在于:第二调节槽(83)内插接有第二螺纹柱(84);第二螺纹柱(84)外侧螺纹连接有第二螺母(85);第二螺纹柱(84)与支撑立柱(2)为螺纹连接。

一种可拆卸监控立杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控立杆技术领域,尤其涉及一种可拆卸监控立杆。

背景技术

[0002] 通过监控的使用,提高了城市安全,警方可以更快地发现违法行为,并及时采取行动,确保公共安全,同时监控立杆也可以起到防范犯罪的作用,从而提高了城市居民的安全感,但是现有的监控立杆一般为整体式结构,不方便拆卸,当发生损坏或变形后,需要整体更换,增加了维修的成本,且监控摄像头的安装位置不可调节,不能根据使用场景或区域的不同进行调节,拍摄效果较差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种可拆卸监控立杆,该可拆卸监控立杆旨在解决现有技术下不可拆卸,维修的成本较高和安装位置不可调节的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种可拆卸监控立杆,包括有安装底座;还包括有支撑立柱、开口槽、升降控制组件、导向套筒、伸缩组件、监控安装板、旋转支撑组件、导向槽和导向块;安装底座上端插接有支撑立柱;支撑立柱右端开设有开口槽;开口槽内安装有升降控制组件;支撑立柱外侧套接有与升降控制组件相连的导向套筒;导向套筒右端固定连接有伸缩组件;伸缩组件上端固定连接有监控安装板;伸缩组件前后两端均转动连接有与支撑立柱相连的旋转支撑组件;支撑立柱左端开设有导向槽;导向槽内滑动连接有与导向套筒固定连接的导向块。

[0005] 优选的,监控设备安装在监控安装板上端,调整伸缩组件的长度,启动开口槽内的升降控制组件带动导向套筒升降,导向套筒内侧的导向块在导向槽内同步滑动,在合适的位置停止,旋转支撑组件与支撑立柱连接,支撑立柱插入安装底座内,并将安装底座和支撑立柱固定,将支撑立柱安装在所需的位置即可。

[0006] 作为优选,升降控制组件包括滚珠丝杠和电机;电机输出轴外侧安装有主动齿轮;滚珠丝杠外侧安装有与主动齿轮啮合连接的从动齿轮,利用从动齿轮和主动齿轮的啮合,将电机的动力传递给滚珠丝杠,驱动滚珠丝杠旋转。

[0007] 作为优选,滚珠丝杠外侧安装有与导向套筒固定连接的丝杠副;滚珠丝杠转动连接于开口槽内;电机安装在开口槽内底部上端,通过丝杠副将滚珠丝杠的回转运动转化为直线运动,从而实现伸缩组件的升降控制。

[0008] 作为优选,伸缩组件包括外套筒;外套筒左端内侧活动连接有内杆;外套筒上开设有上下贯通的第一调节槽;内杆上下两端均固定连接有第一螺纹柱,第一螺纹柱外侧的第一螺母用于调节外套筒和内杆的相对位置并固定。

[0009] 作为优选,第一螺纹柱穿过第一调节槽向外延伸;第一螺纹柱外侧螺纹连接有第一螺母;第一调节槽的长度大于外套筒长度的一半,确保外套筒和内杆之间有足够的调节

距离。

[0010] 作为优选,旋转支撑组件包括旋转板;旋转板内转动连接有固定柱;旋转板上开设有第二调节槽,通过设置第二调节槽,方便第二螺纹柱位置的调节,当伸缩组件升降时,不影响旋转支撑组件与支撑立柱的连接。

[0011] 作为优选,第二调节槽内插接有第二螺纹柱;第二螺纹柱外侧螺纹连接有第二螺母;第二螺纹柱与支撑立柱为螺纹连接,支撑立柱与第二螺纹柱为螺纹连接,方便旋转支撑组件与支撑立柱的拆装。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、采用可拆卸的设计,将监控立杆分成多个组成部分,其中一部分损坏后,可以单独更换,降低了维护的成本,且减小了监控立杆的体积,便于监控立杆的运输,同时还具有调节功能,可以对监控的位置进行调节,监控拍摄画面可以满足不同场景的使用需求;

[0014] 2、整体由多个部件组成,便于监控立杆的拆卸,降低了检修和运输的难度,并且每个部件可以单独更换,降低维护成本,升降控制组件用于控制监控安装板的升降,同时伸缩组件的长度可以调节,从而可以调节监控的拍摄位置,通过可拆卸的旋转支撑组件,提高监控立杆的稳定性。

附图说明

[0015] 图1展现的为本实用新型的可拆卸监控立杆第一立体构造示意图;

[0016] 图2展现的为本实用新型的可拆卸监控立杆第二立体构造示意图;

[0017] 图3展现的为本实用新型的可拆卸监控立杆中升降控制组件立体构造示意图;

[0018] 图4展现的为本实用新型的可拆卸监控立杆中伸缩组件和旋转支撑组件立体构造示意图。

[0019] 附图标记说明:1、安装底座;2、支撑立柱;3、开口槽;4、升降控制组件;41、滚珠丝杠;42、电机;43、主动齿轮;44、从动齿轮;45、丝杠副;5、导向套筒;6、伸缩组件;61、外套筒;62、内杆;63、第一调节槽;64、第一螺纹柱;65、第一螺母;7、监控安装板;8、旋转支撑组件;81、旋转板;82、固定柱;83、第二调节槽;84、第二螺纹柱;85、第二螺母;9、导向槽;10、导向块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种可拆卸监控立杆,包括有安装底座1;还包括有支撑立柱2、开口槽3、升降控制组件4、导向套筒5、伸缩组件6、监控安装板7、旋转支撑组件8、导向槽9和导向块10;安装底座1上端插接有支撑立柱2;支撑立柱2右端开设有开口槽3;开口槽3内安装有升降控制组件4;支撑立柱2外侧套接有与升降控制组件4相连的导向套筒5;导向套筒5右端固定连接有伸缩组件6;伸缩组件6上端固定连接有监控安装板7;伸缩组件6前后两端均转动连接有与支撑立柱2相连的旋转支撑组件8;支撑立柱2左端开设有导向槽9;导向槽9内滑动连接有与导向套筒5固定连接的导向块10。

[0022] 请参阅图3,在本实施例中,升降控制组件4包括滚珠丝杠41和电机42;电机42输出轴外侧安装有主动齿轮43;滚珠丝杠41外侧安装有与主动齿轮43啮合连接的从动齿轮44;

滚珠丝杠41外侧安装有与导向套筒5固定连接的丝杠副45;滚珠丝杠41转动连接于开口槽3内;电机42安装在开口槽3内底部上端。

[0023] 请参阅图4,在本实施例中,伸缩组件6包括外套筒61;外套筒61左端内侧活动连接有内杆62;外套筒61上开设有上下贯通的第一调节槽63;内杆62上下两端均固定连接有第一螺纹柱64;第一螺纹柱64穿过第一调节槽63向外延伸;第一螺纹柱64外侧螺纹连接有第一螺母65;第一调节槽63的长度大于外套筒61长度的一半;旋转支撑组件8包括旋转板81;旋转板81内转动连接有固定柱82;旋转板81上开设有第二调节槽83;第二调节槽83内插接有第二螺纹柱84;第二螺纹柱84外侧螺纹连接有第二螺母85;第二螺纹柱84与支撑立柱2为螺纹连接。

[0024] 在进行工作时,监控设备安装在监控安装板7上端,松开第一螺母65,外套筒61在内杆62外侧移动,第一螺纹柱64在第一调节槽63内移动,然后拧紧第一螺母65,调整伸缩组件6的长度,启动开口槽3内的电机42,在主动齿轮43和从动齿轮44的作用下驱动滚珠丝杠41旋转,丝杠副45将回转运动转化为直线运动,带动导向套筒5升降,导向套筒5内侧的导向块10在导向槽9内同步滑动,在合适的位置停止,旋转支撑组件8与支撑立柱2连接,支撑立柱2插入安装底座1内,并将安装底座1和支撑立柱2固定,将支撑立柱2安装在所需的位置即可。

[0025] 通过上述步骤,采用可拆卸的设计,将监控立杆分成多个组成部分,其中一部分损坏后,可以单独更换,降低了维护的成本,且减小了监控立杆的体积,便于监控立杆的运输,同时还具有调节功能,可以对监控的位置进行调节,监控拍摄画面可以满足不同场景的使用需求。

[0026] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

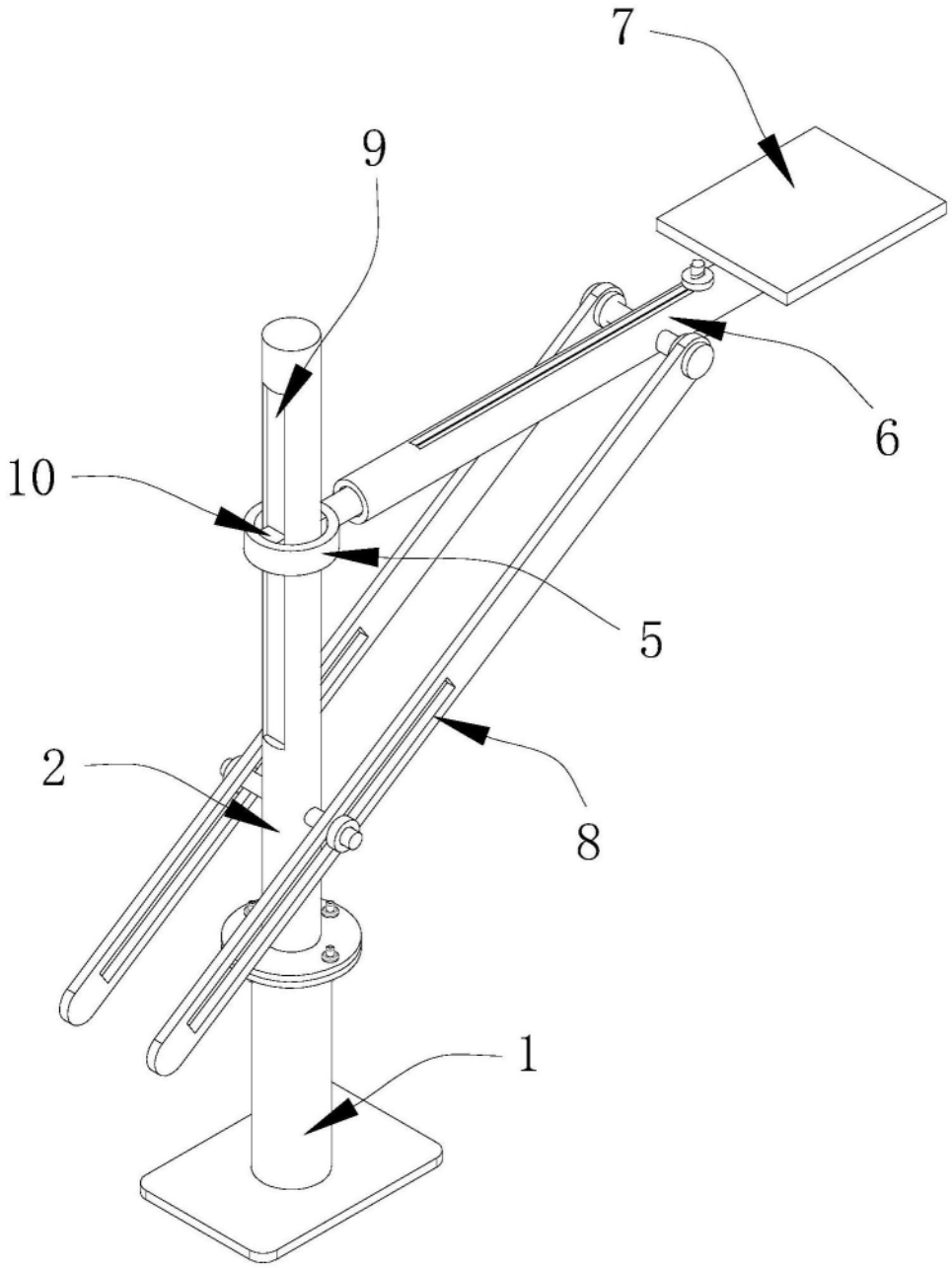


图1

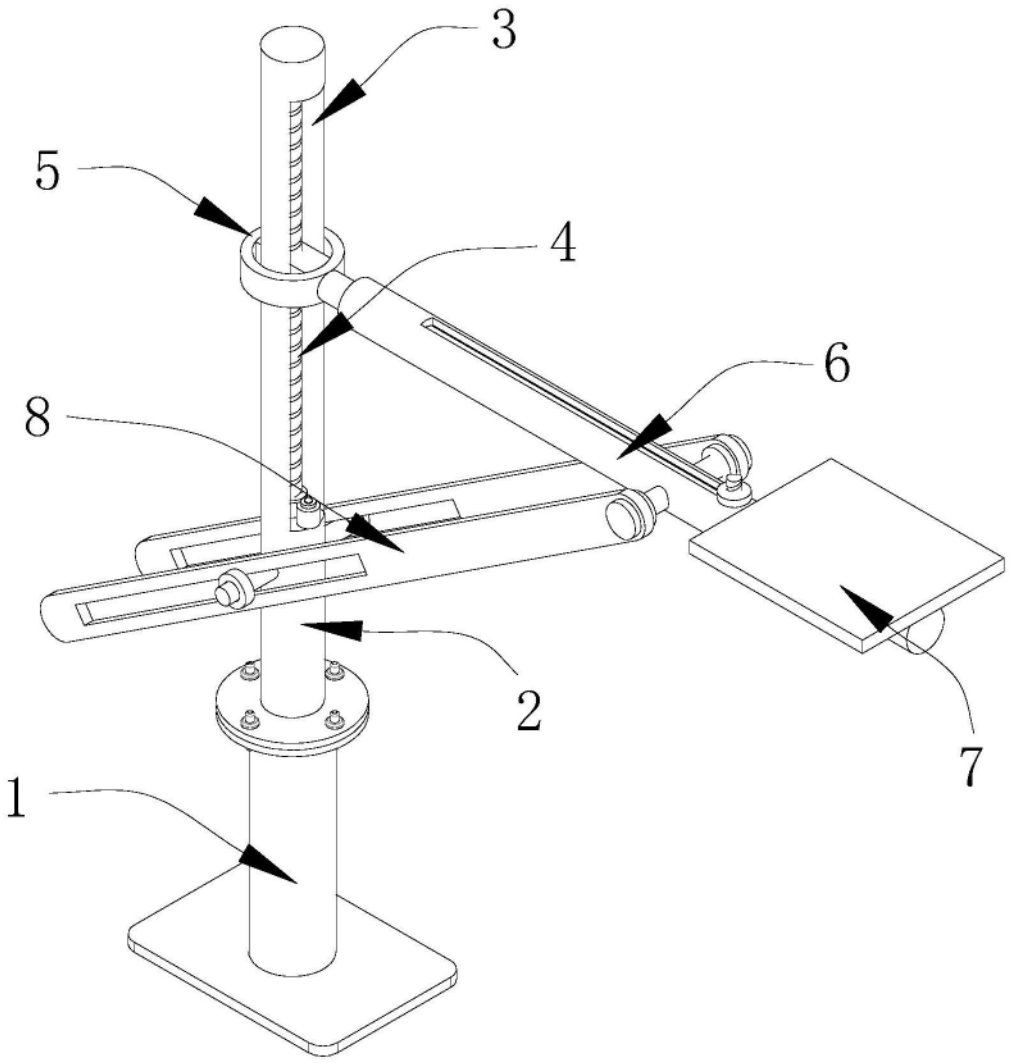


图2

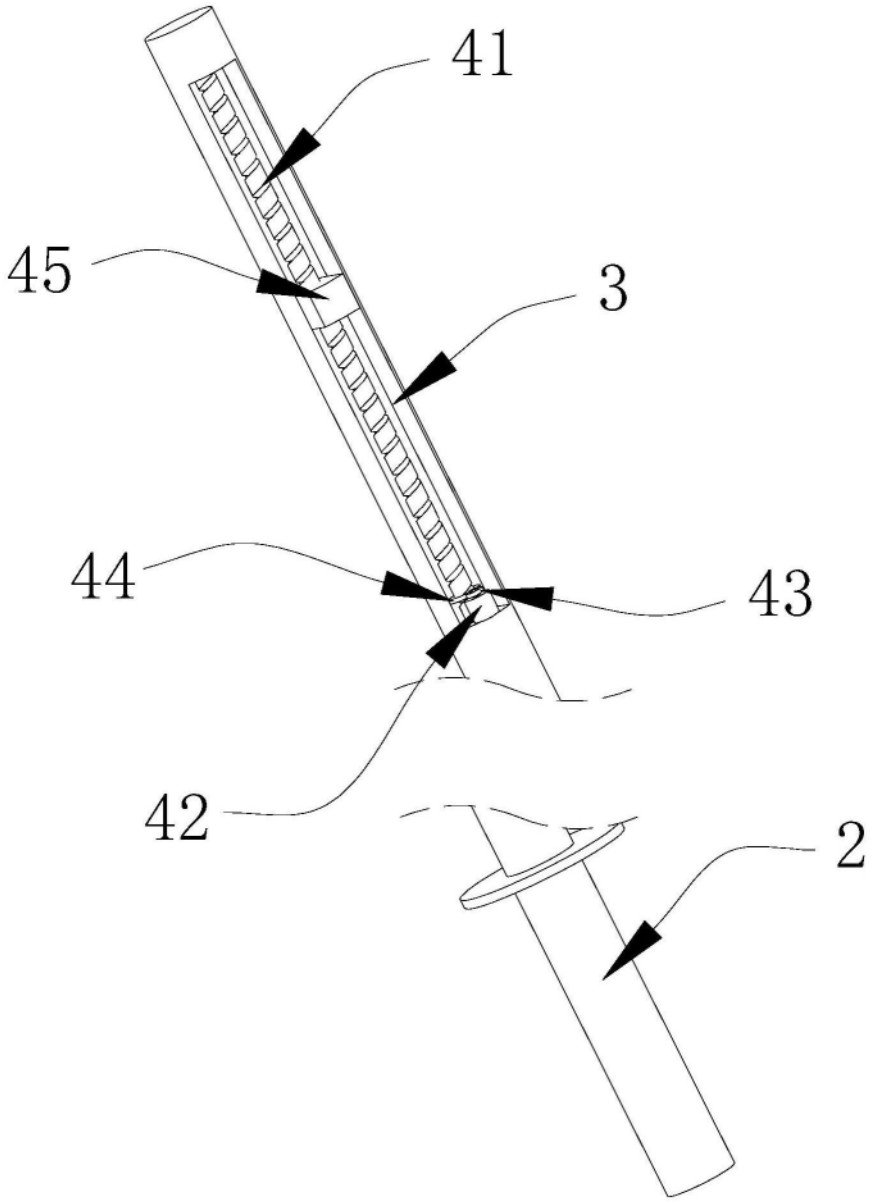


图3

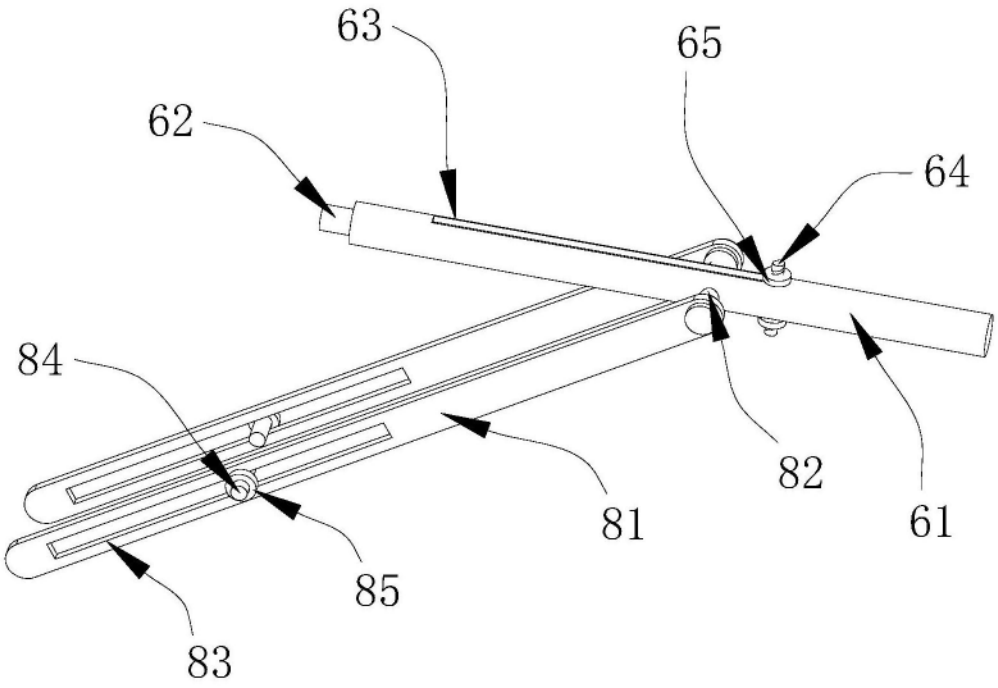


图4