(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 212086345 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 202020965161.5

(22)申请日 2020.05.30

(73)专利权人 广东省永固电力科技有限公司
地址 526073 广东省肇庆市鼎湖区广利创业路

(72)发明人 伍永超 慕容建辉 金肇光 吴树强 梁智鸿 陈楷 张伟权

(74)专利代理机构 广州三辰专利事务所(普通合伙) 44227
代理人 陈惠珊

(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
G08B 21/00(2006.01)

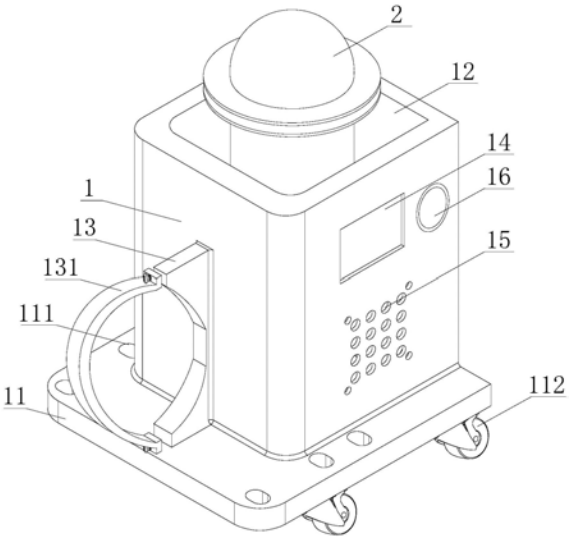
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电网施工场地移动监护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电网施工场地移动监护装置，包括监控主机，所述监控主机的下端连接有底板，监控主机的上端开设有内置槽，内置槽内设置有AI摄像头，监控主机的一侧固定连接有包合座，监控主机的另一侧设置有显示屏和控制按钮，监控主机与包合座相背离的一侧连接有卡接头，监控主机的内部设置有监控系统。本电网施工场地移动监护装置，通过设置固定孔、包合座和卡接头可以将监控主机安装至不同的设备或者结构上，AI摄像头为可收纳式结构，可以延伸或收藏，能够根据需要调整位置，结构小巧，便于携带，摄像模块拍摄施工场地的具体照片，通过CPU模块进行比对，确定模型类型，从而进行安全评估，实现生产管理联动。



CN 212086345 U

1.一种电网施工场地移动监护装置,包括监控主机(1),其特征在于:所述监控主机(1)的下端连接有底板(11),监控主机(1)的上端开设有内置槽(12),内置槽(12)内设置有AI摄像头(2),监控主机(1)的一侧固定连接有包合座(13),监控主机(1)的另一侧设置有显示屏(14)和控制按钮(15),监控主机(1)与包合座(13)相背离的一侧连接有卡接头(3),监控主机(1)的内部设置有监控系统(4),所述AI摄像头(2)的下端连接有转盘(21),转盘(21)的中心的下表面连接有驱动电机(22),驱动电机(22)的下端设置有升降气缸(23),升降气缸(23)的下端与内置槽(12)的底部连接,所述卡接头(3)的一侧开设有第一滑槽(31),第一滑槽(31)内活动连接有第一L形支架(32),第一L形支架(32)上开设有固定螺栓孔(321),固定螺栓孔(321)和第一滑槽(31)内共同贯穿有第一锁紧螺栓(33),第一L形支架(32)的另一端开设有第二滑槽(322),第二滑槽(322)内通过第二锁紧螺栓(35)连接有第二L形支架(34),第二L形支架(34)上开设有第二螺栓孔(341),第二锁紧螺栓(35)贯穿第二滑槽(322)和第二螺栓孔(341),所述监控系统(4)包括电源模块(41)、摄像模块(42)、存储模块(43)和CPU模块(44),电源模块(41)与CPU模块(44)电性连接,CPU模块(44)分别与摄像模块(42)和存储模块(43)分电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述底板(11)的两侧对称开设有固定孔(111),底板(11)的下表面对称连接有移动轮(112)。

3.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述包合座(13)的上下端均通过螺栓啮合有抱箍(131)。

4.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述监控主机(1)靠近显示屏(14)的一侧还设置有扬声器(16)。

5.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述转盘(21)的侧壁上开设有凹槽,凹槽内安装有等距离分布的红外线传感器(211),红外线传感器(211)和AI摄像头(2)电性连接,凹槽的槽口连接有防护玻璃(212)。

6.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述卡接头(3)的数量不少于四个,且监控主机(1)两侧的卡接头(3)对称设置。

7.根据权利要求1所述的一种电网施工场地移动监护装置,其特征在于:所述监控系统(4)还包括报警模块(45),报警模块(45)与CPU模块(44)电性连接。

一种电网施工场地移动监护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工现场管理技术领域，具体为一种电网施工场地移动监护装置。

背景技术

[0002] 施工现场的场地管理是施工现场不可或缺的部分，电力施工现场露天高空作业多，多工种联合作业，人员流动大，高危施工操作多，是事故隐患多发地段，加强施工现场管理能有效降低事故发生率，加强工程操作的系统性推行，减少或消除施工现场的无效劳动，能减少施工材料的消耗，为施工企业节支增收，提高合同履行率，能确立企业信誉，保证企业效益。施工现场的场地管理工作一般由管理人员进行监督，其有着较为完善的管理规范，管理人员根据规范完成现场人员各种行为的监督工作，这一种管理模式有着十分有效的工作效益，是目前最主要的管理办法。但管理人员在进行工作的时候依然会存在着许多主观因素上的一些隐患，例如管理人员的懈怠疏忽，履职不力，管理人员不足而导致的监督盲点等等主观因素在一定的程度上难以杜绝。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电网施工场地移动监护装置，具有能够根据不同的部署位置，不同的适用环境，不同的监护场景，进行相对应的监护管理功能的优点，解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电网施工场地移动监护装置，包括监控主机，所述监控主机的下端连接有底板，监控主机的上端开设有内置槽，内置槽内设置有AI摄像头，监控主机的一侧固定连接有包合座，监控主机的另一侧设置有显示屏和控制按钮，监控主机与包合座相背离的一侧连接有卡接头，监控主机的内部设置有监控系统，所述AI摄像头的下端连接有转盘，转盘的中心的下表面连接有驱动电机，驱动电机的下端设置有升降气缸，升降气缸的下端与内置槽的底部连接，所述卡接头的一侧开设有第一滑槽，第一滑槽内活动连接有第一L形支架，第一L形支架上开设有固定螺栓孔，固定螺栓孔和第一滑槽内共同贯穿有第一锁紧螺栓，第一L形支架的另一端开设有第二滑槽，第二滑槽内通过第二锁紧螺栓连接有第二L形支架，第二L形支架上开设有第二螺栓孔，第二锁紧螺栓贯穿第二滑槽和第二螺栓孔，所述监控系统包括电源模块、摄像模块、存储模块和CPU模块，电源模块与CPU模块电性连接，CPU模块分别与摄像模块和存储模块分电性连接。

[0005] 优选的，所述底板的两侧对称开设有固定孔，底板的下表面对称连接有移动轮。

[0006] 优选的，所述包合座的上下端均通过螺栓啮合有抱箍。

[0007] 优选的，所述监控主机靠近显示屏的一侧还设置有扬声器。

[0008] 优选的，所述转盘的侧壁上开设有凹槽，凹槽内安装有等距离分布的红外线传感器，红外线传感器和AI摄像头电性连接，凹槽的槽口连接有防护玻璃。

[0009] 优选的，所述卡接头的数量不少于四个，且监控主机两侧的卡接头对称设置。

[0010] 优选的，所述监控系统还包括报警模块，报警模块与CPU模块电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本电网施工场地移动监护装置，通过设置固定孔、包合座和卡接头可以将监控主机安装至不同的设备或者结构上，AI摄像头为可收纳式结构，可以延伸或收藏，能够根据需要调整位置，结构小巧，便于携带，摄像模块拍摄施工场地的具体照片，通过CPU模块进行比对，确定模型类型，从而进行安全评估，检测作业现场施工人员是否符合安全穿戴要求、作业操作是否规范，检测施工人员及作业车辆的违规离岗、违规闯入、违规停留等行为，将危险事件预警及各种统计结果上传至后台安全生产管理系统当中，实现生产管理联动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0014] 图2为本实用新型的AI摄像头结构图；

[0015] 图3为本实用新型的另一视角结构图；

[0016] 图4为本实用新型的卡接头结构图；

[0017] 图5为本实用新型的监控系统模块图。

[0018] 图中：1、监控主机；11、底板；111、固定孔；112、移动轮；12、内置槽；13、包合座；131、抱箍；14、显示屏；15、控制按钮；16、扬声器；2、AI摄像头；21、转盘；211、红外线传感器；212、防护玻璃；22、驱动电机；23、升降气缸；3、卡接头；31、第一滑槽；32、第一L形支架；321、固定螺栓孔；322、第二滑槽；33、第一锁紧螺栓；34、第二L形支架；341、第二螺栓孔；35、第二锁紧螺栓；4、监控系统；41、电源模块；42、摄像模块；43、存储模块；44、CPU模块；45、报警模块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1，一种电网施工场地移动监护装置，包括监控主机1，监控主机1的下端连接有底板11，底板11的两侧对称开设有固定孔111，通过固定孔111可以将底板11固定在需要固定的位置上，底板11的下表面对称连接有移动轮112，移动轮112可以将监控主机1移动至需要的位置上，监控主机1的上端开设有内置槽12，内置槽12内设置有AI摄像头2，监控主机1的一侧固定连接有包合座13，包合座13的上下端均通过螺栓啮合有抱箍131，通过抱箍131和包合座13配合使用，能够将监控主机1固定在圆柱形的设备上，方便安装使用，监控主机1的另一侧设置有显示屏14和控制按钮15，监控主机1靠近显示屏14的一侧还设置有扬声器16，扬声器16与报警模块45电性连接，报警模块45通过扬声器16实现报警功能，监控主机1与包合座13相背离的一侧连接有卡接头3，监控主机1的内部设置有监控系统4。

[0021] 请参阅图2，AI摄像头2的下端连接有转盘21，转盘21的侧壁上开设有凹槽，凹槽内安装有等距离分布的红外线传感器211，红外线传感器211用于检测人员位置，以及检测人员高度位置，红外线传感器211和AI摄像头2电性连接，红外线传感器211检测到人员位置

时，可以将通过AI摄像头2进行拍摄，凹槽的槽口连接有防护玻璃212，防护玻璃212用于保护红外线传感器211，转盘21的中心的下表面连接有驱动电机22，通过驱动电机22控制转盘21旋转，从而带动红外线传感器211和AI摄像头2转向，驱动电机22的下端设置有升降气缸23，升降气缸23的下端与内置槽12的底部连接，升降气缸23带动驱动电机22上升或者下降，从而控制AI摄像头2整体上升和下降，控制AI摄像头2拍摄的上下位置。

[0022] 请参阅图3-4，卡接头3的数量不少于四个，且监控主机1两侧的卡接头3对称设置，卡接头3从两侧夹持固定部位，用于固定监控主机1的位置，可以将监控主机1固定在板状结构上，卡接头3的一侧开设有第一滑槽31，第一滑槽31内活动连接有第一L形支架32，第一L形支架32上开设有固定螺栓孔321，固定螺栓孔321和第一滑槽31内共同贯穿有第一锁紧螺栓33，第一L形支架32的另一端开设有第二滑槽322，第二滑槽322内通过第二锁紧螺栓35连接有第二L形支架34，第二L形支架34上开设有第二螺栓孔341，第二锁紧螺栓35贯穿第二滑槽322和第二螺栓孔341。

[0023] 请参阅图5，监控系统4包括电源模块41、摄像模块42、存储模块43和CPU模块44，电源模块41与CPU模块44电性连接，CPU模块44分别与摄像模块42和存储模块43分电性连接，监控系统4还包括报警模块45，报警模块45与CPU模块44电性连接，存储模块43内设有数据库，通过训练样本，进行数据标注，再通过模型训练识别模型，在确定模型后将数据样本以及模型存储在数据库中，摄像模块42拍摄施工场地的具体照片，通过CPU模块44进行比对，确定模型类型，从而进行安全评估，当出现安全隐患时，报警模块45通过扬声器16报警。

[0024] 工作过程：根据安装位置的需要，可以选择固定孔111固定监控主机1，或者抱箍131固定监控主机1在柱形结构上，亦或是卡接头3将监控主机1与板状结构固定，使用时，通过拧松第一锁紧螺栓33和第二锁紧螺栓35，用于调整第一L形支架32和第二L形支架34的位置，以适应固定位置的宽度，调整好后，将第一锁紧螺栓33和第二锁紧螺栓35拧紧，起到固定作用，第二L形支架34起到夹持作用，存储模块43内设有数据库，摄像模块42拍摄施工场地的具体照片，通过CPU模块44进行比对，确定模型类型，从而进行安全评估，检测作业现场施工人员是否符合安全穿戴要求、作业操作是否规范，检测施工人员及作业车辆的违规离岗、违规闯入、违规停留等行为，当出现安全隐患时，报警模块45通过扬声器16报警。

[0025] 综上所述：本电网施工场地移动监护装置，通过设置固定孔111、包合座13和卡接头3可以将监控主机1安装至不同的设备或者结构上，AI摄像头2为可收纳式结构，可以延伸或收藏，能够根据需要调整位置，结构小巧，便于携带，摄像模块42拍摄施工场地的具体照片，通过CPU模块44进行比对，确定模型类型，从而进行安全评估，检测作业现场施工人员是否符合安全穿戴要求、作业操作是否规范，检测施工人员及作业车辆的违规离岗、违规闯入、违规停留等行为，将危险事件预警及各种统计结果上传至后台安全生产管理系统当中，实现生产管理联动。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

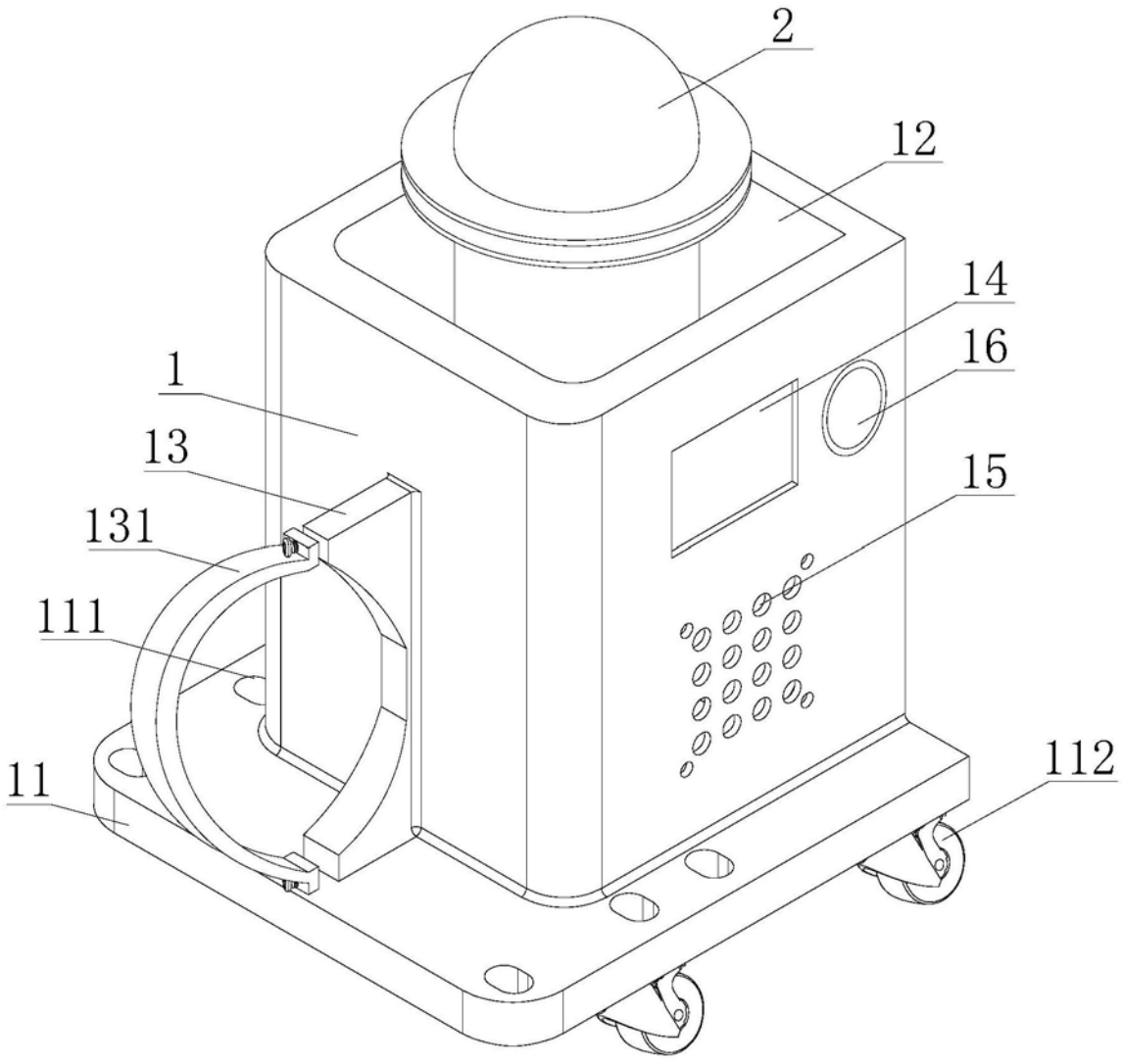


图1

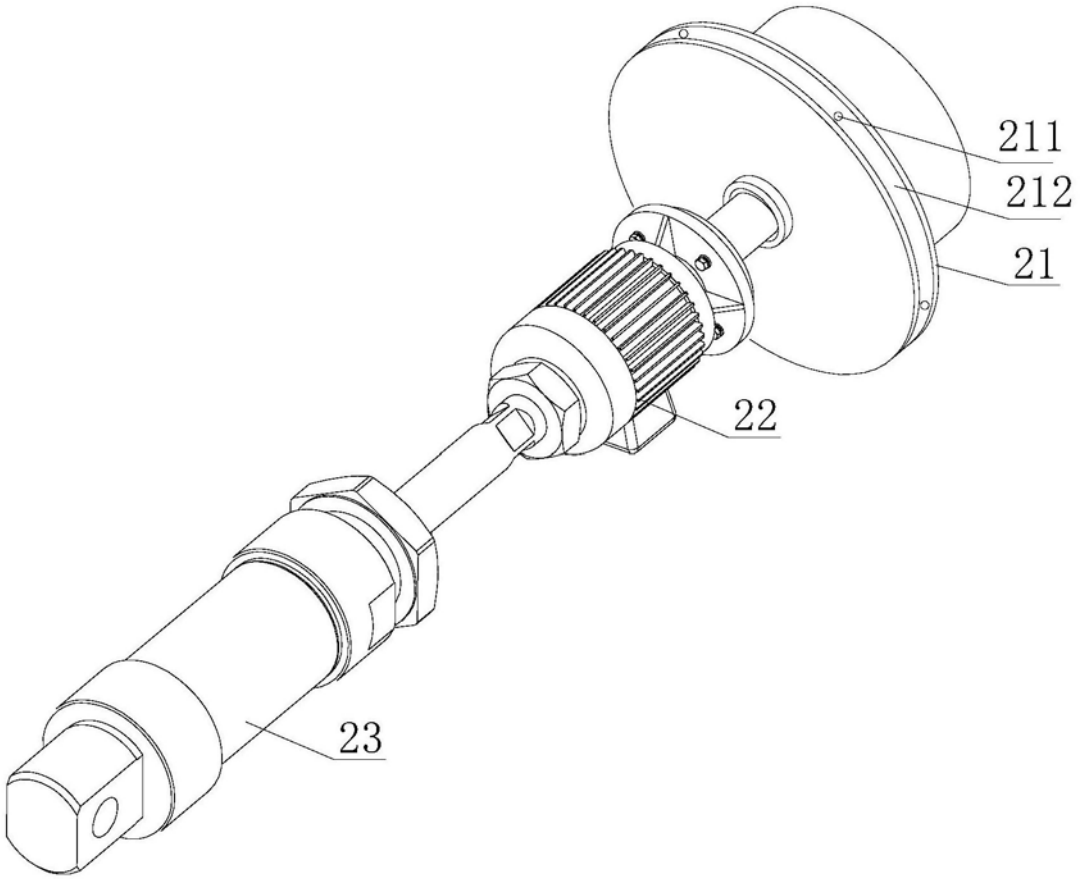


图2

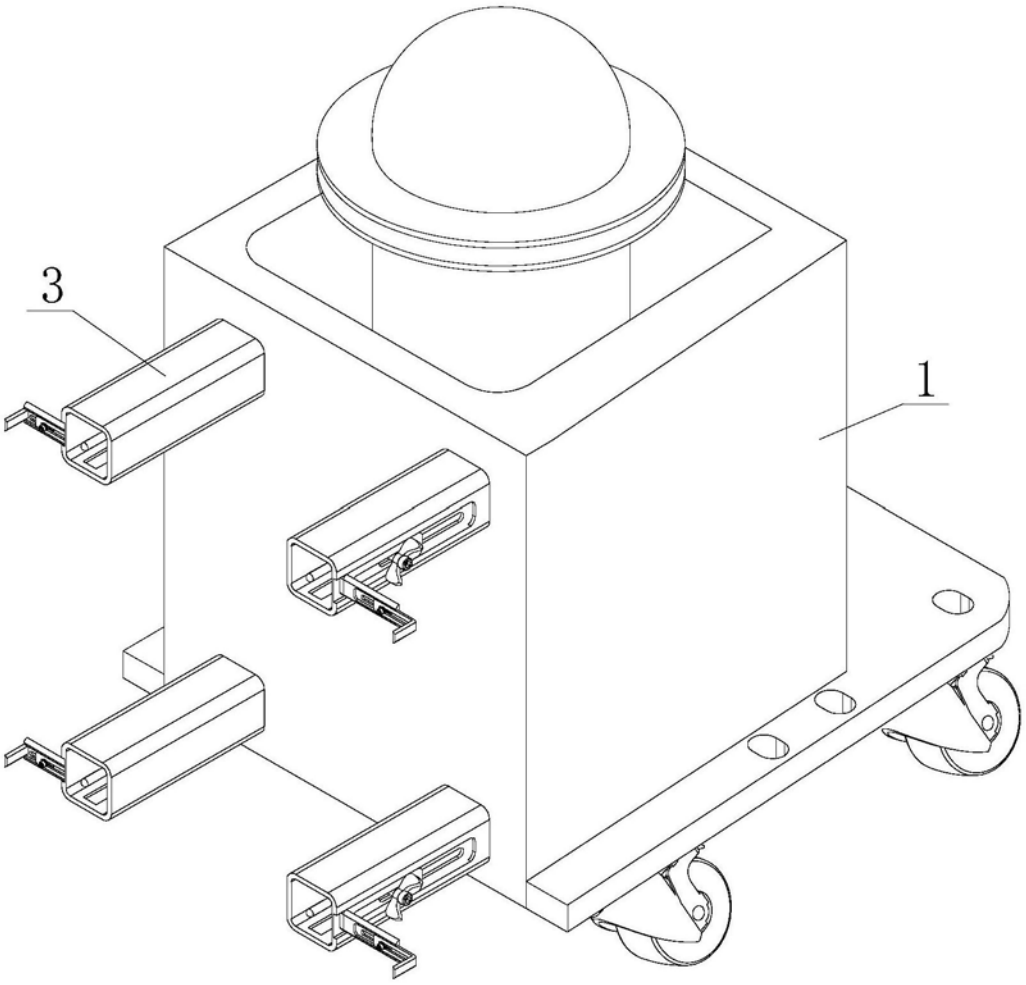


图3

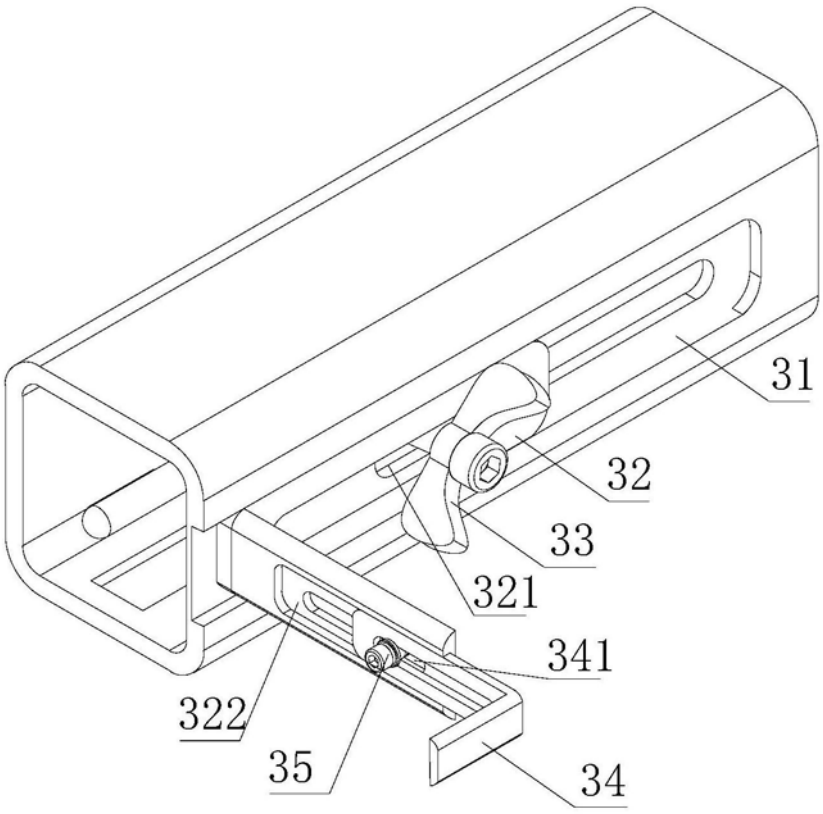

31
32
33
321
341
322
35
34

图4

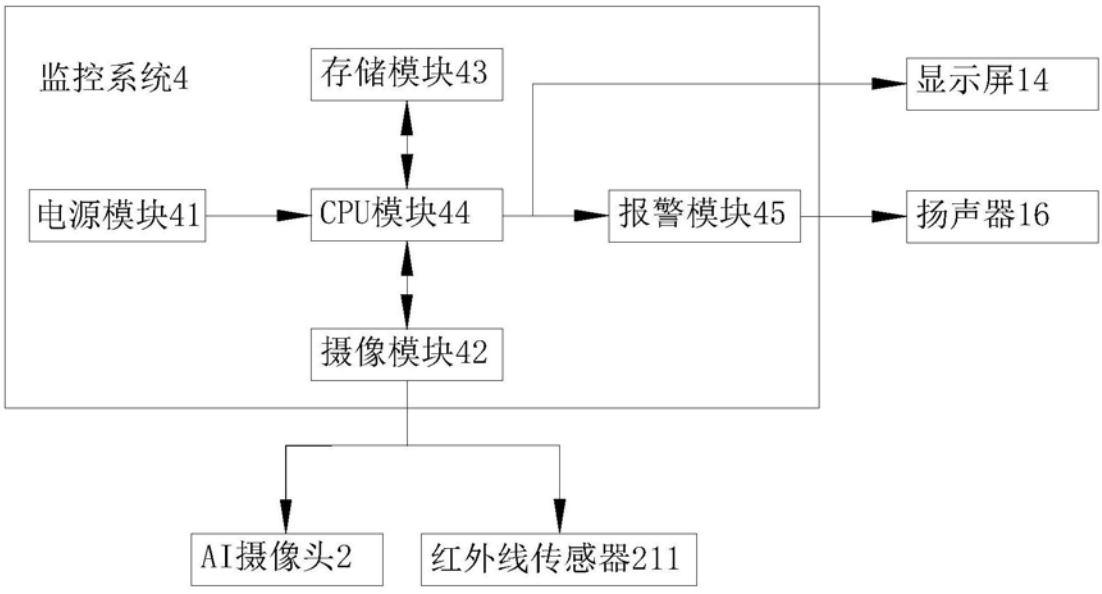

监控系统4
存储模块43
显示屏14
电源模块41
CPU模块44
报警模块45
扬声器16
摄像模块42
AI摄像头2
红外线传感器211

图5