



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211256777 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921896782.6

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 深圳市大道至简信息技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道办布龙路1010号308室

(72)发明人 孙凌飞

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事务所(普通合伙) 44419

代理人 朱志红

(51)Int.Cl.

E01F 13/06(2006.01)

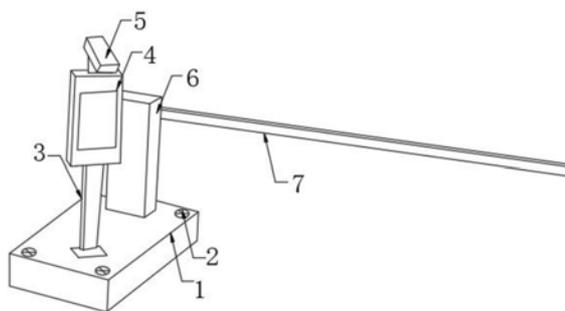
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无人管理用电动道闸

(57)摘要

本实用新型公开了一种无人管理用电动道闸,包括底座,底座顶端的一侧固定安装有套筒,套筒的内部套设有套杆,套筒内部的底端固定安装有电动液压缸,电动液压缸的伸缩端与套杆的底端接触连接,套杆的顶端与显示器底端开设的安装槽嵌设连接,套杆的顶端开设有通孔,通孔的两侧均嵌设有齿块。本实用新型一种无人管理用电动道闸,通过安装的PLC控制器控制各用电器工作,当摄像头对车牌识别后,通过PLC控制驱动电机转动,带动抬杆抬起,实现无人管理,有效的节约人力资源,通过安装的电动液压缸控制套杆插入的深度,从而调节摄像头的高度,通过安装的步进电机转动,便于调节摄像头的角度,保证摄像头能够清楚的识别车牌。



1. 一种无人管理用电动道闸,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端的一侧固定安装有套筒(3),所述套筒(3)的内部套设有套杆(11),所述套筒(3)内部的底端固定安装有电动液压缸(10),所述电动液压缸(10)的伸缩端与套杆(11)的底端接触连接,所述套杆(11)的顶端与显示器(4)底端开设的安装槽(16)嵌设连接,所述套杆(11)的顶端开设有通孔,所述通孔的两侧均嵌设有齿块(15),两个所述齿块(15)之间等距固定安装有若干个弹簧(18),两个所述齿块(15)的底端均固定安装有L型块(12),两个所述齿块(15)的一侧分别与安装槽(16)两侧开设的齿槽(17)嵌设连接,所述显示器(4)的顶端固定安装有连接杆(13),所述连接杆(13)的顶端固定安装有铰座,所述铰座的一端与摄像头(5)的底端固定连接,所述铰座的转轴与步进电机(14)的输出轴穿插连接,所述步进电机(14)固定安装于铰座的一侧,所述底座(1)顶端的另一侧固定安装有设备箱(6),所述设备箱(6)的一侧穿插连接有抬杆(7),所述抬杆(7)的一端穿插连接有从动齿轮(19),所述从动齿轮(19)与不完全齿轮(20)啮合连接,所述不完全齿轮(20)的中心处与驱动电机(21)的输出轴穿插连接,所述驱动电机(21)固定安装于设备箱(6)内壁的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种无人管理用电动道闸,其特征在于:所述底座(1)顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔的内部均螺纹连接有紧固螺栓(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种无人管理用电动道闸,其特征在于:所述抬杆(7)的表面涂刷有均匀分布的防腐漆。

4. 根据权利要求1所述的一种无人管理用电动道闸,其特征在于:所述显示器(4)的表面贴设有透明防尘膜。

5. 根据权利要求1所述的一种无人管理用电动道闸,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有空腔(8),所述空腔(8)的内部固定安装有PLC控制器(9),所述显示器(4)、摄像头(5)、电动液压缸(10)、步进电机(14)和驱动电机(21)均通过PLC控制器(9)与外接电源电性连接。

一种无人管理用电动道闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动道闸,特别涉及一种无人管理用电动道闸。

背景技术

[0002] 道闸又称挡车器,是专门用于道路上限制机动车行驶的通道出入口管理设备,现广泛应用于公路收费站、停车场系统管理车辆通道,用于管理车辆的出入。

[0003] 现有的电动道闸在使用的过程中,需要车辆往复移动,才能识别车牌,识别效率低下,同时显示器不便于安装和拆卸进行检修,因此需要设计一种无人管理用电动道闸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无人管理用电动道闸,以解决上述背景技术中提出的现有的电动道闸在使用的过程中,需要车辆往复移动,才能识别车牌,识别效率低下,同时显示器不便于安装和拆卸进行检修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无人管理用电动道闸,包括底座,所述底座顶端的一侧固定安装有套筒,所述套筒的内部套设有套杆,所述套筒内部的底端固定安装有电动液压缸,所述电动液压缸的伸缩端与套杆的底端接触连接,所述套杆的顶端与显示器底端开设的安装槽嵌设连接,所述套杆的顶端开设有通孔,所述通孔的两侧均嵌设有齿块,两个所述齿块之间等距固定安装有若干个弹簧,两个所述齿块的底端均固定安装有L型块,两个所述齿块的一侧分别与安装槽两侧开设的齿槽嵌设连接,所述显示器的顶端固定安装有连接杆,所述连接杆的顶端固定安装有铰座,所述铰座的一端与摄像头的底端固定连接,所述铰座的转轴与步进电机的输出轴穿插连接,所述步进电机固定安装于铰座的一侧,所述底座顶端的另一侧固定安装有设备箱,所述设备箱的一侧穿插连接有抬杆,所述抬杆的一端穿插连接有从动齿轮,所述从动齿轮与不完全齿轮啮合连接,所述不完全齿轮的中心处与驱动电机的输出轴穿插连接,所述驱动电机固定安装于设备箱内壁的一侧。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔的内部均螺纹连接有紧固螺栓。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抬杆的表面涂刷有均匀分布的防腐漆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述显示器的表面贴设有透明防尘膜。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定安装有PLC控制器,所述显示器、摄像头、电动液压缸、步进电机和驱动电机均通过PLC控制器与外接电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1)、通过安装的PLC控制器控制各用电器工作,当摄像头对车牌识别后,通过PLC控制器控制驱动电机转动,带动抬杆抬起,实现无人管理,有效的节约人力资源;

[0012] 2)、通过安装的电动液压缸控制套杆插入的深度,从而调节摄像头的高度,通过安装的步进电机转动,便于调节摄像头的角度,保证摄像头能够清楚的识别车牌;

[0013] 3)、套杆与显示器之间通过齿块与齿槽啮合,并通过L型块控制齿块的伸缩,便于显示器的安装和拆卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的设备箱结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的局部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、紧固螺栓;3、套筒;4、显示器;5、摄像头;6、设备箱;7、抬杆;8、空腔;9、PLC控制器;10、电动液压缸;11、套杆;12、L型块;13、连接杆;14、步进电机;15、齿块;16、安装槽;17、齿槽;18、弹簧;19、从动齿轮;20、不完全齿轮;21、驱动电机。

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1-4,本实用新型提供了一种无人管理用电动道闸,包括底座1,底座1顶端的一侧固定安装有套筒3,套筒3的内部套设有套杆11,套筒3内部的底端固定安装有电动液压缸10,电动液压缸10的伸缩端与套杆11的底端接触连接,套杆11的顶端与显示器4底端开设的安装槽16嵌设连接,套杆11的顶端开设有通孔,通孔的两侧均嵌设有齿块15,两个齿块15之间等距固定安装有若干个弹簧18,两个齿块15的底端均固定安装有L型块12,两个齿块15的一侧分别与安装槽16两侧开设的齿槽17嵌设连接,显示器4的顶端固定安装有连接杆13,连接杆13的顶端固定安装有铰座,铰座的一端与摄像头5的底端固定连接,铰座的转轴与步进电机14的输出轴穿插连接,步进电机14固定安装于铰座的一侧,底座1顶端的另一侧固定安装有设备箱6,设备箱6的一侧穿插连接有抬杆7,抬杆7的一端穿插连接有从动齿轮19,从动齿轮19与不完全齿轮20啮合连接,不完全齿轮20的中心处与驱动电机21的输出轴穿插连接,驱动电机21固定安装于设备箱6内壁的一侧,通过安装的PLC控制器9控制各用电器工作,当摄像头5对车牌识别后,通过PLC控制器9控制驱动电机21转动,带动抬杆7抬起,实现无人管理,有效的节约人力资源,底座1顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个螺纹孔的内部均螺纹连接有紧固螺栓2,通过螺纹连接的紧固螺栓2,便于底座1的固定,抬杆7的表面涂刷有均匀分布的防腐漆,通过涂刷的防腐漆,避免抬杆7腐蚀,显示器4的表面贴设有透明防尘膜,通过贴设的透明防尘膜,避免灰尘积落在显示器4的表面,底座1的内部开设有空腔8,空腔8的内部固定安装有PLC控制器9,显示器4、摄像头5、电动液压缸10、步进电机14和驱动电机21均通过PLC控制器9与外接电源电性连接。

[0021] 具体使用时,本实用新型一种无人管理用电动道闸,当需要使用该无人管理用电动道闸时,首先通过紧固螺栓2将底座1安装在指定位置接通电源,接着通过型号为“TL2N-

14MR-2V”的PLC控制器9控制电动液压缸10和步进电机14的转动,便于调节摄像头5的角度,当车辆过来时,通过摄像头5照射车辆的车牌,并通过PLC控制器9进行处理,当PLC处理完成后打开驱动电机21,通过驱动电机21转动带动不完全齿轮20转动,通过不完全齿轮20转动带动从动齿轮19转动,通过从动齿轮19转动将抬杆7抬起,完成车辆的进出入。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

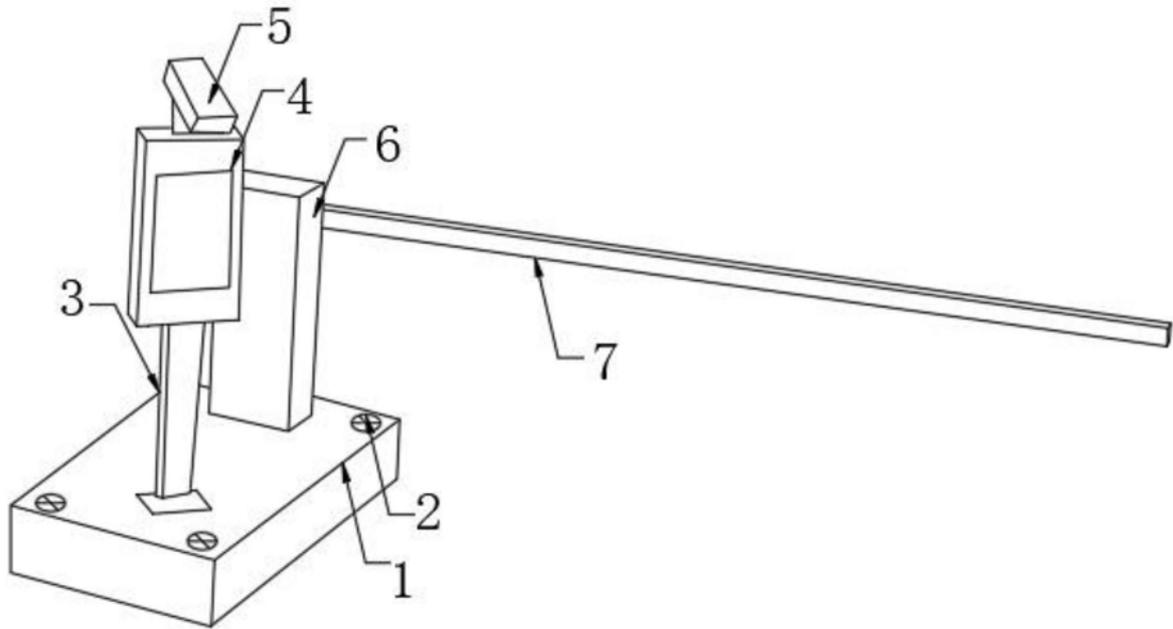


图1

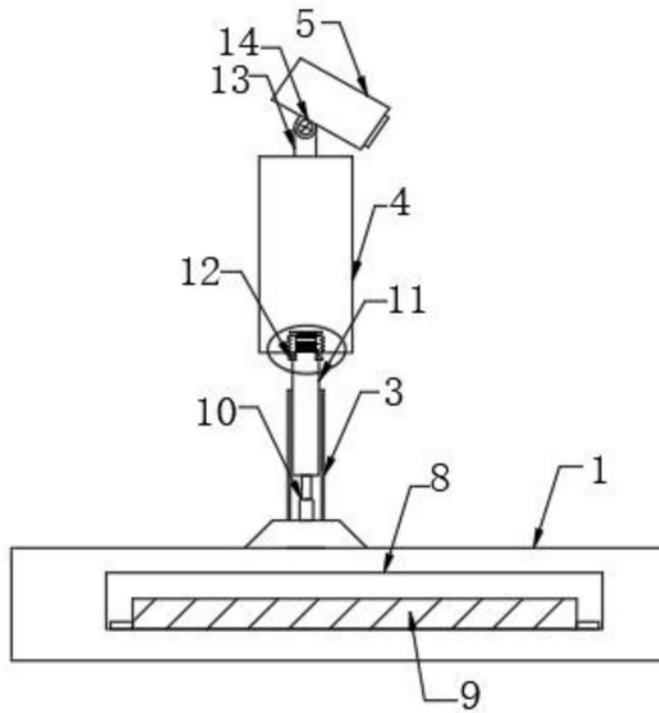


图2

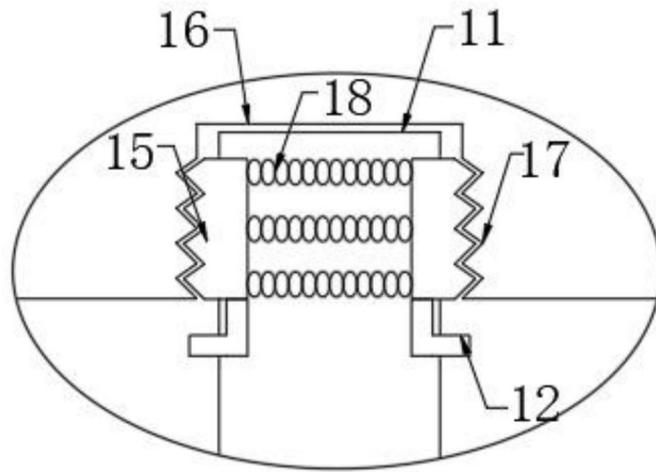


图3

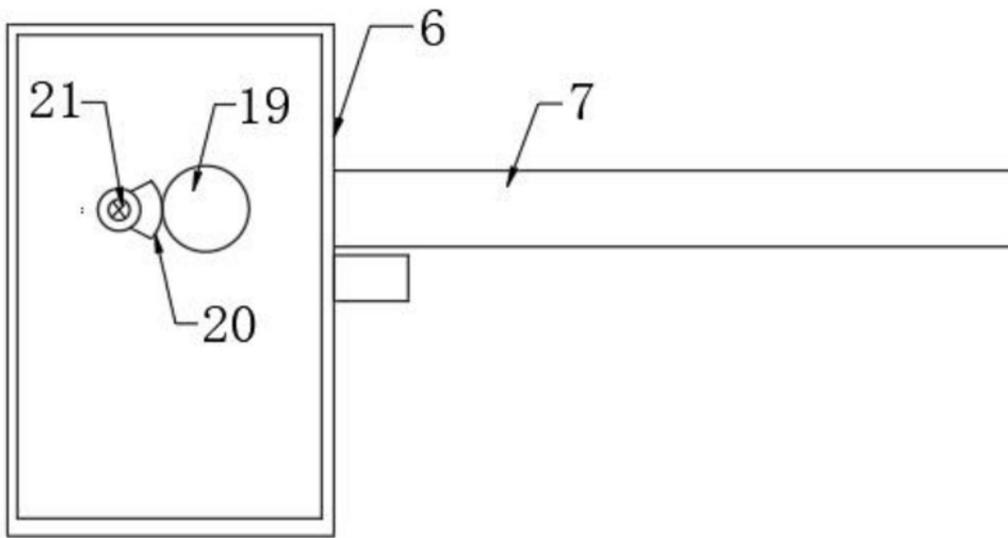


图4