



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214253290 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202022940932.8

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 浙江云识物联网科技有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭街
道文一西路1818-2号8幢508室

(72) 发明人 肖敏杰

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

代理人 孙怀香

(51) Int.Cl.

G07B 15/02 (2011.01)

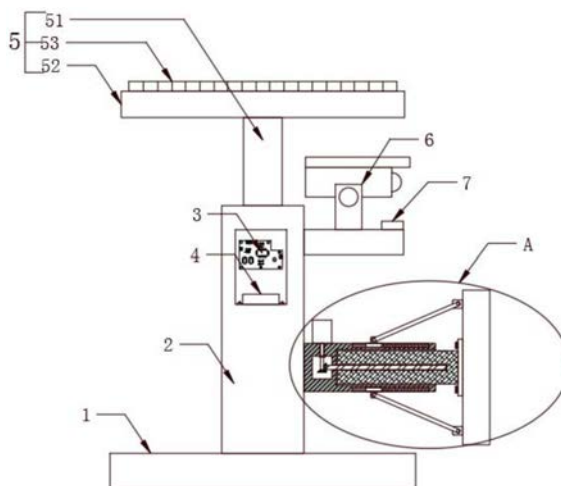
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无人值守的停车场收费装置

(57) 摘要

本实用新型属于停车场收费技术领域,尤其为一种无人值守的停车场收费装置,包括底座,所述底座的顶部安装有支撑柱,所述支撑柱的内开设有电控室,所述电控室内分别安装有控制电路板和蓄电池,所述支撑柱的上方安装有太阳能转换机构,所述太阳能转换机构包括支撑杆、支撑板和太阳能电池板,所述支撑杆的底端与所述支撑柱的顶部固定连接,所述支撑杆的顶端固定连接支撑板,所述支撑板的顶部安装有太阳能电池板,所述支撑柱的一侧安装有固定座,所述固定座的顶部安装摄像头和红外测距传感器,所述支撑柱的一侧安装有套筒。本实用新型操作便捷,方便使用者进行扫码支付,同时有效地防止了在突然断电情况下停车场车辆滞留,无法正常运行的情况。



1. 一种无人值守的停车场收费装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的内开设有电控室,所述电控室内分别安装有控制电路板(3)和蓄电池(4),所述支撑柱(2)的上方安装有太阳能转换机构(5),所述太阳能转换机构(5)包括支撑杆(51)、支撑板(52)和太阳能电池板(53),所述支撑杆(51)的底端与所述支撑柱(2)的顶部固定连接,所述支撑杆(51)的顶端固定连接有支撑板(52),所述支撑板(52)的顶部安装有太阳能电池板(53),所述支撑柱(2)的一侧安装有固定座,所述固定座的顶部安装摄像头(6)和红外测距传感器(7),所述支撑柱(2)的一侧安装有套筒(8),所述套筒(8)的一端开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有套杆(9),所述套杆(9)的一端连接有显示屏(10),所述套筒(8)的内部开设有空腔,所述空腔上顶部内壁上转动安装有转动轴(11),所述套筒(8)的顶部安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴与所述转动轴(11)连接,所述转动轴(11)的底端固定连接有主动锥形齿轮(13),所述套杆(9)的一端螺纹连接有转动杆(14),所述转动杆(14)的一端贯穿所述空腔固定连接有从动锥形齿轮(15),所述主动锥形齿轮(13)与所述从动锥形齿轮(15)相互啮合,所述蓄电池(4)分别与所述控制电路板(3)、驱动电机(12)、显示屏(10)、太阳能蓄电池(4)、红外测距传感器(7)和摄像头(6)均电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无人值守的停车场收费装置,其特征在于:所述控制电路板(3)和所述蓄电池(4)均通过螺栓固定在所述电控室内。

3. 根据权利要求1所述的一种无人值守的停车场收费装置,其特征在于:所述固定座的上方固定安装有U形架,所述U形架上活动安装有摄像头(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种无人值守的停车场收费装置,其特征在于:所述套杆(9)的一端开设有螺纹槽,所述转动杆(14)的一端与所述螺纹槽螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种无人值守的停车场收费装置,其特征在于:所述套筒(8)的上下两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽均固定安装有滑杆(16),两个所述滑杆(16)上均滑动安装有滑块(17),两个所述滑块(17)相互远离的一侧均铰接有连接杆(18),两个所述连接杆(18)相互远离的一端分别与所述显示屏(10)的上下两端铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种无人值守的停车场收费装置,其特征在于:两个所述滑杆(16)的表面均套设有弹簧(19),所述弹簧(19)的一端与所述滑块(17)的一侧固定连接,所述弹簧(19)的另一端与所述滑槽的一侧内壁固定连接。

一种无人值守的停车场收费装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车场收费技术领域,尤其涉及一种无人值守的停车场收费装置。

背景技术

[0002] 停车场指的是供停放车辆使用的场地。停车场可分为暖式车库、冷室车库、车棚和露天停车场四类。停车场的主要任务是保管停放车辆,收取停车费。在车场管理中,停车场所对机动车停放进行的收费,就叫做停车费。

[0003] 但是,现有技术中,停车场通常为了实现24小时运行,通常会实行无人值守自动收费的模式,但是一般的停车场收费装置在突然断电的情况下,就会出现车辆滞留,无法运转的情况,同时在用户通过手机进行扫码支付时,通常由于车辆与收费装置之间的距离问题,使得使用者很难通过手机直接扫描到收费二维码,为此,提出一种无人值守的停车场收费装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种无人值守的停车场收费装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种无人值守的停车场收费装置,包括底座,所述底座的顶部安装有支撑柱,所述支撑柱的内开设有电控室,所述电控室内分别安装有控制电路板和蓄电池,所述支撑柱的上方安装有太阳能转换机构,所述太阳能转换机构包括支撑杆、支撑板和太阳能电池板,所述支撑杆的底端与所述支撑柱的顶部固定连接,所述支撑杆的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部安装有太阳能电池板,所述支撑柱的一侧安装有固定座,所述固定座的顶部安装摄像头和红外测距传感器,所述支撑柱的一侧安装有套筒,所述套筒的一端开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有套杆,所述套杆的一端连接有显示屏,所述套筒的内部开设有空腔,所述空腔上顶部内壁上转动安装有转动轴,所述套筒的顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述转动轴连接,所述转动轴的底端固定连接有主动锥形齿轮,所述套杆的一端螺纹连接有转动杆,所述转动杆的一端贯穿所述空腔固定连接有从动锥形齿轮,所述主动锥形齿轮与所述从动锥形齿轮相互啮合,所述蓄电池分别与所述控制电路板、驱动电机、显示屏、太阳能蓄电池、红外测距传感器和摄像头均电性连接。

[0006] 优选的,所述控制电路板和所述蓄电池均通过螺栓固定在所述电控室内。

[0007] 优选的,所述固定座的上方固定安装有U形架,所述U形架上活动安装有摄像头。

[0008] 优选的,所述套杆的一端开设有螺纹槽,所述转动杆的一端与所述螺纹槽螺纹连接。

[0009] 优选的,所述套筒的上下两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽均固定安装有滑杆,两个所述滑杆上均滑动安装有滑块,两个所述滑块相互远离的一侧均铰接有连接杆,两个所

述连接杆相互远离的一端分别与所述显示屏的上下两端铰接。

[0010] 优选的,两个所述滑杆的表面均套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述滑块的一侧固定连接,所述弹簧的另一端与所述滑槽的一侧内壁固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:正常情况下整个装置通过外接电源进行供电,正常工作时,红外测距传感器检测测量停靠位置距离自身的位置,当车辆停靠位置较远时,红外测距传感器发送信号给控制电路板,从而控制驱动电机转动带动主动锥形齿轮转动,从而使得从动锥形齿轮转动带动转动杆转动,从而使得套杆向右移动,从而带动显示屏靠近使用者,并且在移动过程中两个连接杆始终跟随显示屏移动,保持显示屏的稳定性,显示屏自动靠近使用者,使得使用者在扫描时更加的方便,在发生断电的情况下,通过内置的蓄电池进行供电,使得整个装置能够正常运行,从而保证停车场能够正常运行,不会发生车辆滞留的问题,同时蓄电池可以通过顶部的太阳能电池板进行充电,节约了能源。

[0012] 本实用新型操作便捷,方便使用者进行扫码支付,同时有效地防止了在突然断电情况下停车场车辆滞留,无法正常运行的情况。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的外部结构示意图;

[0015] 图3为图1中的A部分放大结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、控制电路板;4、蓄电池;5、太阳能转换机构;51、支撑杆;52、支撑板;53、太阳能电池板;6、摄像头;7、红外测距传感器;8、套筒;9、套杆;10、显示屏;11、转动轴;12、驱动电机;13、主动锥形齿轮;14、转动杆;15、从动锥形齿轮;16、滑杆;17、滑块;18、连接杆;19、弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种无人值守的停车场收费装置,包括底座1,底座1的顶部安装有支撑柱2,支撑柱2的内开设有电控室,电控室内分别安装有控制电路板3和蓄电池4,支撑柱2的上方安装有太阳能转换机构5,太阳能转换机构5包括支撑杆51、支撑板52和太阳能电池板53,支撑杆51的底端与支撑柱2的顶部焊接,支撑杆51的顶端焊接有支撑板52,支撑板52的顶部安装有太阳能电池板53,支撑柱2的一侧安装有固定座,固定座的顶部安装摄像头6和红外测距传感器7,支撑柱2的一侧安装有套筒8,套筒8的一端开设有滑槽,滑槽内滑动连接有套杆9,套杆9 的一端通过螺栓固定连接有显示屏10,套筒8的内部开设有空腔,空腔上顶部内壁上转动安装有转动轴11,套筒8的顶部安装有驱动电机12,驱动电机 12的输出轴与转动轴11连接,转动轴11的底端焊接有主动锥形齿轮13,套杆9的一端螺纹连接转动杆14,转动杆14的一端贯穿空腔焊接有从动锥形齿轮15,主动锥形齿轮13与从动锥形齿轮15相互啮合,蓄电池4分别与控制电路板3、驱动电机12、显

示屏10、太阳能蓄电池4、红外测距传感器7 和摄像头6均电性连接;

[0019] 控制电路板3和蓄电池4均通过螺栓固定在电控室内,固定座的上方焊接有U形架,U形架上活动安装有摄像头6,套杆9的一端开设有螺纹槽,转动杆14的一端与螺纹槽螺纹连接,套筒8的上下两侧均开设有滑槽,两个滑槽均焊接有滑杆16,两个滑杆16上均滑动安装有滑块17,两个滑块17相互远离的一侧均铰接有连接杆18,两个连接杆18相互远离的一端分别与显示屏 10的上下两端铰接,两个滑杆16的表面均套设有弹簧19,弹簧19的一端与滑块17的一侧焊接,弹簧19的另一端与滑槽的一侧内壁焊接,本实用新型操作便捷,方便使用者进行扫码支付,同时有效地防止了在突然断电情况下停车场车辆滞留,无法正常运行的情况。

[0020] 工作原理:正常情况下整个装置通过外接电源进行供电,正常工作时,红外测距传感器7检测测量停靠位置距离自身的位置,当车辆停靠位置较远时,红外测距传感器7发送信号给控制电路板3,从而控制驱动电机12转动带动主动锥形齿轮13转动,从而使得从动锥形齿轮15转动带动转动杆14转动,从而使得套杆9向右移动,从而带动显示屏10靠近使用者,并且在移动过程中两个连接杆18始终跟随显示屏10移动,保持显示屏10的稳定性,显示屏10自动靠近使用者,使得使用者在扫描时更加的方便,在发生断电的情况下,通过内置的蓄电池4进行供电,使得整个装置能够正常运行,从而保证停车场能够正常运行,不会发生车辆滞留的问题,同时蓄电池4可以通过顶部的太阳能电池板53进行充电,节约了能源,本实用新型操作便捷,方便使用者进行扫码支付,同时有效地防止了在突然断电情况下停车场车辆滞留,无法正常运行的情况。

[0021] 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。

[0022] 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。

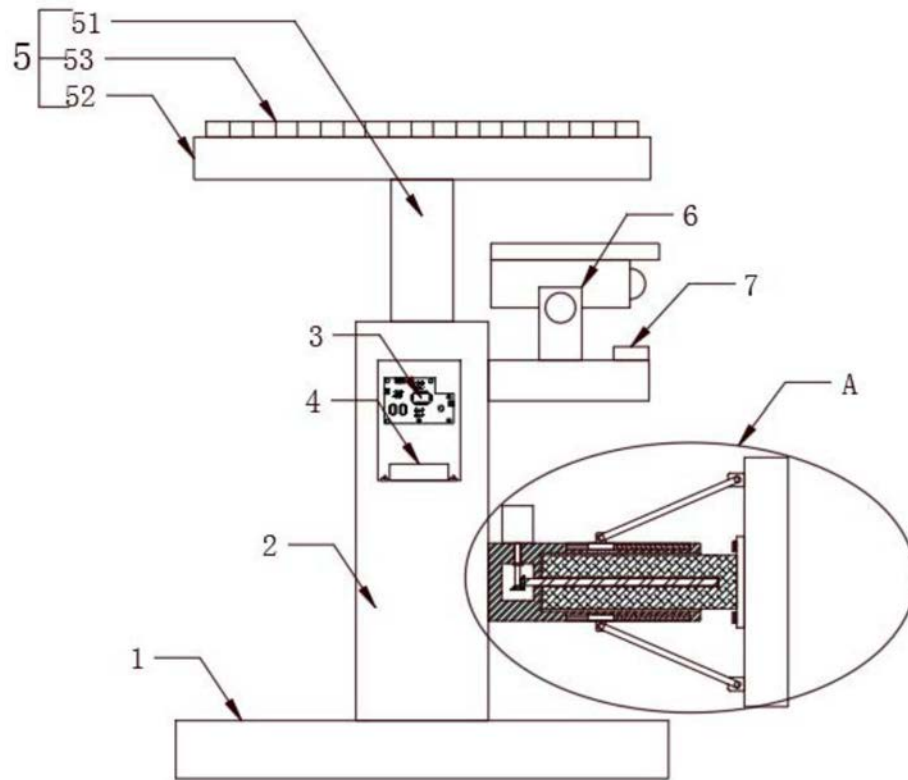


图1

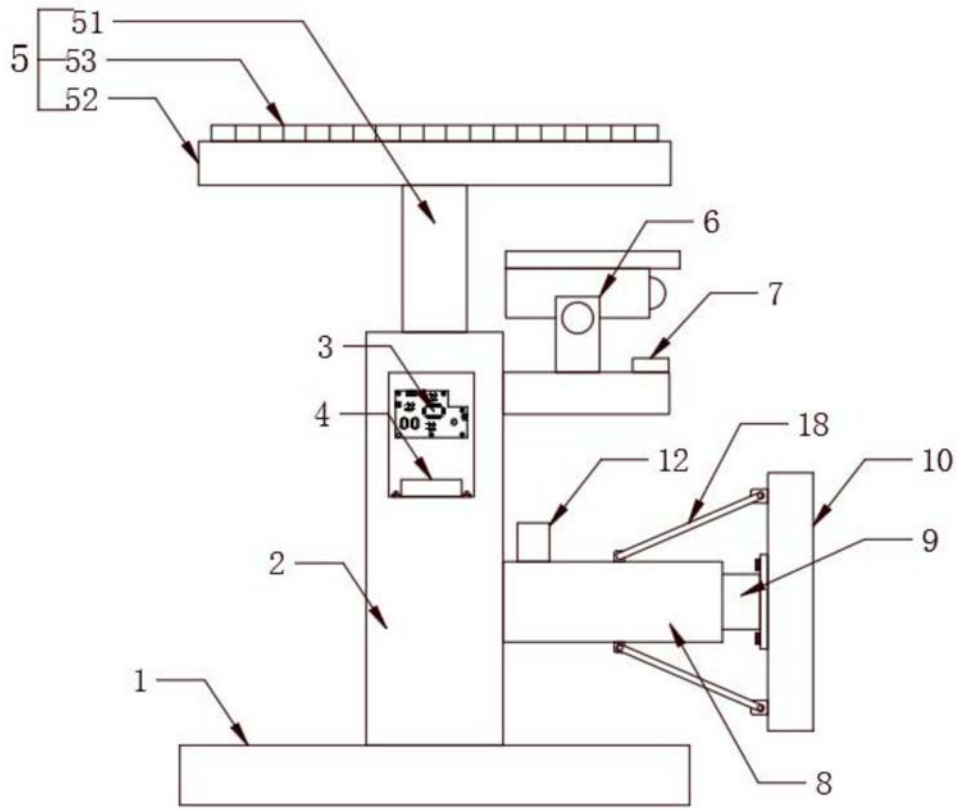


图2

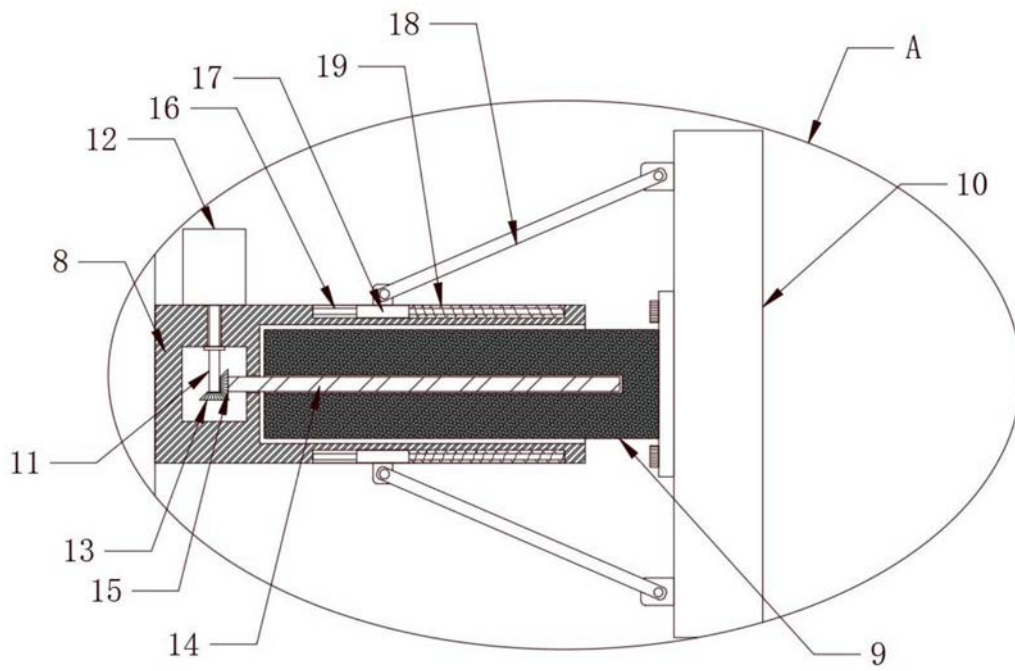


图3