



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221345374 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322881409.6

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 江苏无界智慧科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市经济开发区高
浪东路999-8-B1-601

(72) 发明人 张庆年 方永巍 陈乐强

(74) 专利代理机构 无锡嘉驰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32388

专利代理师 张华伟

(51) Int. Cl.

E01F 13/04 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

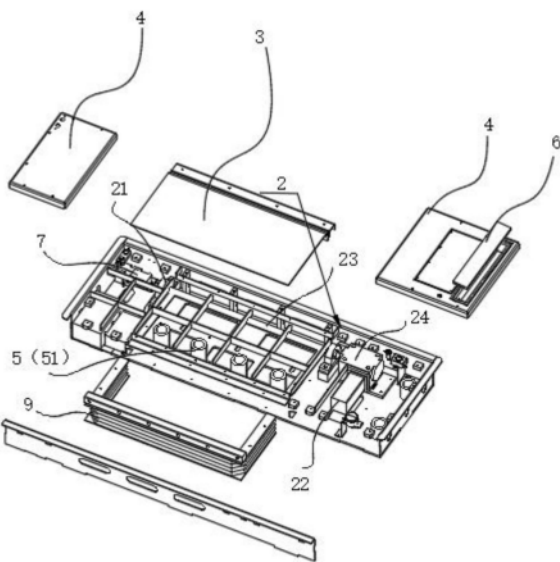
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种贴地智能车位锁

(57) 摘要

本实用新型提供了一种贴地智能车位锁,旨在解决现有技术中支架型车位锁需要人为下车启闭不便的问题。本实用新型提供的贴地智能车位锁,使得车位锁的禁用和启用无需人为下车操作,配置的角度传感器和警示灯带,一方面车位锁在路侧大量投入使用时,警示灯带使得其具备一定的美感能够作为城市景观;另一方面,使得车位锁在不同状态下(开合状态、禁用、启用)配置不同的警示颜色,同时,配合应用的场地,如收费等情形,能够在控制模块下对使用者或管理者出示特定的警示颜色,使得交互更为人性。



1. 一种贴地智能车位锁,其特征在于:包括预埋壳体(1),所述预埋壳体(1)的内部设置转动单元(2),所述转动单元(2)的转动侧设置有能够随转动方向开合的限位板(3),所述限位板(3)盖合于预埋壳体(1)的中部,所述预埋壳体(1)的左右两侧上表面通过设置盖板(4)封闭,所述预埋壳体(1)的内部通过设置支撑组件(5)为预埋壳体(1)的上表面提供支撑力,任意一侧的所述盖板(4)上设置有警示灯带(6)。

2. 如权利要求1所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:所述转动单元(2)包括设置在预埋壳体(1)底部的一对轴承座(21)以及驱动件(22),所述轴承座(21)之间设置转轴(23),所述驱动件(22)连接于转轴(23),所述限位板(3)的底部设置在转轴(23)上。

3. 如权利要求2所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:所述驱动件(22)通过减速机(24)连接于转轴(23)。

4. 如权利要求2所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:还包括角度传感器(7),所述角度传感器(7)设置于转轴(23)的任意一侧端部。

5. 如权利要求1所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:所述支撑组件(5)包括设置于预埋壳体(1)底部的多个支撑柱(51),还包括成型于盖板(4)底部的承力筋(52)。

6. 如权利要求4所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:还包括控制模块(8),所述控制模块(8)控包括主控单元(81)、采样电路(82)、角度传感器电路(83)、电池模块(84)、通信模块(85)以及警示灯带电路(86),所述主控单元(81)与采样电路(82)、角度传感器电路(83)、电池模块(84)、通信模块(85)以及警示灯带电路(86)均为双向电性连接。

7. 如权利要求1所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:所述预埋壳体(1)包括主体(11)以及封盖其两侧的侧板(12),所述侧板(12)与主体(11)之间结合边缘通过配合结构(13)连接。

8. 如权利要求1所述的一种贴地智能车位锁,其特征在于:所述预埋壳体(1)的上表面还成型有预埋裙边(14)。

一种贴地智能车位锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地锁技术领域,尤其是一种贴地智能车位锁。

背景技术

[0002] 汽车出行或居家停车都需要停靠在车位上,但随着我国汽车保有量越来越大,停车位显得越发紧张,导致侵占他人车位的纠纷也越来越多;有些车位属于付费或私人车位,私人车位的业主、停车场或沿街付费车位的管理者为了防止车位被他人侵占,通常会通过设置车位锁来实现车位的启用或禁用。

[0003] 现有车位锁存在的问题是:在光线不佳或者是晚上,司机在向目标车位泊车时,尤其是向设置有车位锁的停车场、沿街车位泊车时,难以看清车位锁的锁止状态,误入处于车位锁支架立起锁止状态的车位时会刮蹭车辆、损坏车位锁;同时,现有车位锁的禁用和启用需人为下车操作,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中的缺点,本申请提供了一种贴地智能车位锁,使得车位锁的禁用和启用无需人为下车操作,配置的角度传感器和警示灯带,分别能够实时监测限位板的开合状态以及对应出示不同的警示颜色,从而为智能停车或路侧收费停车项目提供交互联动。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0006] 一种贴地智能车位锁,其包括预埋壳体,所述预埋壳体的内部设置转动单元,所述转动单元的转动侧设置有能够随转动方向开合的限位板,所述限位板盖合于预埋壳体的中部,所述预埋壳体的左右两侧上表面通过设置盖板封闭,所述预埋壳体的内部通过设置支撑组件为预埋壳体的上表面提供支撑力,任意其一侧的所述盖板上设置有警示灯带。

[0007] 进一步地,所述转动单元包括设置在预埋壳体底部的一对轴承座以及驱动件,所述轴承座之间设置转轴,所述驱动件连接于转轴,所述限位板的底部设置在转轴上。

[0008] 进一步地,所述驱动件通过减速机连接于转轴。

[0009] 进一步地,还包括角度传感器,所述角度传感器设置于转轴的任意一侧端部。

[0010] 进一步地,所述支撑组件包括设置于预埋壳体底部的多个支撑柱,还包括成型于盖板底部的承力筋。

[0011] 进一步地,还包括控制模块,所述控制模块包括主控单元、采样电路、角度传感器电路、电池模块、通信模块以及警示灯带电路,所述主控单元与采样电路、角度传感器电路、电池模块、通信模块以及警示灯带电路均为双向电性连接。

[0012] 进一步地,所述预埋壳体包括主体以及封盖其两侧的侧板,所述侧板与主体之间结合边缘通过配合结构连接。

[0013] 进一步地,所述预埋壳体的上表面还成型有预埋裙边。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1) 配置了警示灯带,一方面车位锁在路侧大量投入使用时,具备一定的美感能够作为城市景观;另一方面,使得车位锁在不同状态下(开合状态、禁用、启用)配置不同的警示颜色,同时,配合应用的场地,如收费等情形,能够在控制模块下对使用者或管理者出示特定的警示颜色,使得交互更为人性化。

[0016] 2) 相对现有技术而言,本实用新型的车位锁,禁用和启用工作无需人为下车操作,其启闭原理是基于电机驱动转轴带动限位板实现开合。

[0017] 3) 由于限位板具备一定的重量(特别是金属材质的),电机通过减速机驱动转轴,能够增加扭矩,避免了因为扭矩小导致的电池用电量高问题,相对现有技术能够续航更久。

[0018] 4) 预埋的设计更为美观,内部配置了支撑组件,既确保了外观的美感,又能够为上表面提供一定的支撑力,避免凹陷等隐患。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的爆炸示意图;

[0021] 图3为本实用新型中承力筋的是示意图;

[0022] 图4为本实用新型中配合结构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中控制模块的示意图。

[0024] 其中:1、预埋壳体;11、主体;12、侧板;13、配合结构;14、预埋裙边;2、转动单元;21、轴承座;22、驱动件;23、转轴;24、减速机;3、限位板;4、盖板;5、支撑组件;51、支撑柱;52、承力筋;6、警示灯带;7、角度传感器;9、风琴罩;8、控制模块;81、主控单元;82、采样电路;83、角度传感器电路;84、电池模块;85、通信模块;86、警示灯带电路。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型的技术方案做进一步地说明。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种贴地智能车位锁,其包括预埋壳体1,所述预埋壳体1的内部设置转动单元2,所述转动单元2的转动侧设置有能够随转动方向开合的限位板3,所述限位板3盖合于预埋壳体1的中部,所述预埋壳体1的左右两侧上表面通过设置盖板4封闭,所述预埋壳体1的内部通过设置支撑组件5为预埋壳体1的上表面提供支撑力,任意其一侧的所述盖板4上设置有警示灯带6。

[0027] 在一些实施例中,所述的转动单元2包括设置在预埋壳体1底部的一对轴承座21以及驱动件22,驱动件22在次不作限定,可选的能够为市售款的电机;轴承座21之间设置转轴23,电机连接于转轴23,限位板3的底部设置在转轴23上。相对现有技术,无需人工下车进行开锁上锁;在电机的驱动下,转动带动限位板3能够沿圆弧路径进行开合,在垂直于地面时实现车位的禁用;在平齐于地面时实现车位的使用。

[0028] 在一些实施例中,所述驱动件22通过减速机24连接于转轴23。由于电池模块84设置在地下,一次蓄能在经过一段时间后需要维护充电,预埋的安装形式维护比较困难,因此需要考虑到续航的时长;在不改变电池模块84的情况下,通过减速机24能够增加电机的扭矩,而限位板3本身具备一定的重量,更大的扭矩在长时间的工作下能够降低耗电量,从而达到续航时长延长的目的。

[0029] 在一些实施例中,还包括角度传感器7,角度传感器7设置于转轴23的任意一侧端部,角度传感器7的具体型号在此不作限定。通过电性连接于主控单元81,能够实时反馈限位板3的开合状态,从而监测该车位锁的状态,在联动交互上,实现配合警示灯带6、电机以及其他部件的工作。

[0030] 可选地,在一些实施例中,警示灯带6的交互能够通过配置不同的警示颜色以警示使用者或管理者;如,当车位处于使用状态时,限位板3被检测到处于水平角度,此时亮红灯;当车位处于非使用状态,限位板3被检测到处于垂直角度,此时亮绿灯;当限位板3处于动作状态,即垂直相对水平角度、水平相对垂直角度发生转动动作时,此时亮黄灯以达到警示的目的。上述角度的检测通过角度传感器7及对应电路实现;可选地,作为警示目的的补充,在限位板3转动动作的过程中还可以增加蜂鸣电路,进一步警示附近的使用者或管理者,提高安全系数。

[0031] 在一些实施例中,所述的支撑组件5包括设置于预埋壳体1底部的多个支撑柱51,优选的支撑柱51高度低于或等于限位板3盖合后齐平于预埋壳体1上表面的高度,支撑柱51优选设置较多于中部,于两侧可设置较少,数量在此不作限定。还包括成型于盖板4底部的承力筋52。由于预埋的设计,壳体通常预埋设置在路侧收费车位或停车场车位的中部;由于停靠车辆经过的时候会对车位锁施加一个较大的压力,因此车位锁在平齐的时候需要具备的一定的承载能力,除了限位板3使用金属材质外,其内部相对上表面也需要提供一定的支撑力,从而防止凹陷。

[0032] 在一些实施例中,还包括控制模块8,控制模块8控包括主控单元81、采样电路82、角度传感器电路83、电池模块84、通信模块85以及警示灯带电路86,主控单元81与采样电路82、角度传感器电路83、电池模块84、通信模块85以及警示灯带电路86均为双向电性连接。通信模块85优选为4G通信模块;实现地锁智能控制的工作原理为常规现有技术,如公开号为CN208502379U的专利所记载的技术方案,在此不再赘述。

[0033] 在一些实施例中,预埋壳体1包括主体11以及封盖其两侧的侧板12,侧板12与主体11之间结合边缘通过配合结构13连接;通过该技术方案,能够提供安装基础,使得量产、安装工作变得简单、模块化。

[0034] 在一些实施例中,预埋壳体1的上表面还成型有预埋裙边14,提供预埋的安装基础,使得齐平地面的设计得到安装基础。

[0035] 在一些实施例中,限位板3的开合呈扇形,开口处相对预埋壳体1之间设置有风琴罩9,通过风琴罩9实现防尘、防异物,提高使用寿命。

[0036] 本实用新型的工作原理:贴地车位锁通过预埋设置在路侧车位或停车场,电机通过内置的电池模块84驱动,从而带动转轴23旋转,实现限位板3的开合,其中减速机24能够增大扭矩,使得电池模块84的续航更久;配置的角度传感器7和警示灯带6,分别能够实时监测限位板3的开合状态并对应出示不同的警示颜色,为智能停车或路侧收费停车项目提供交互联动。

[0037] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

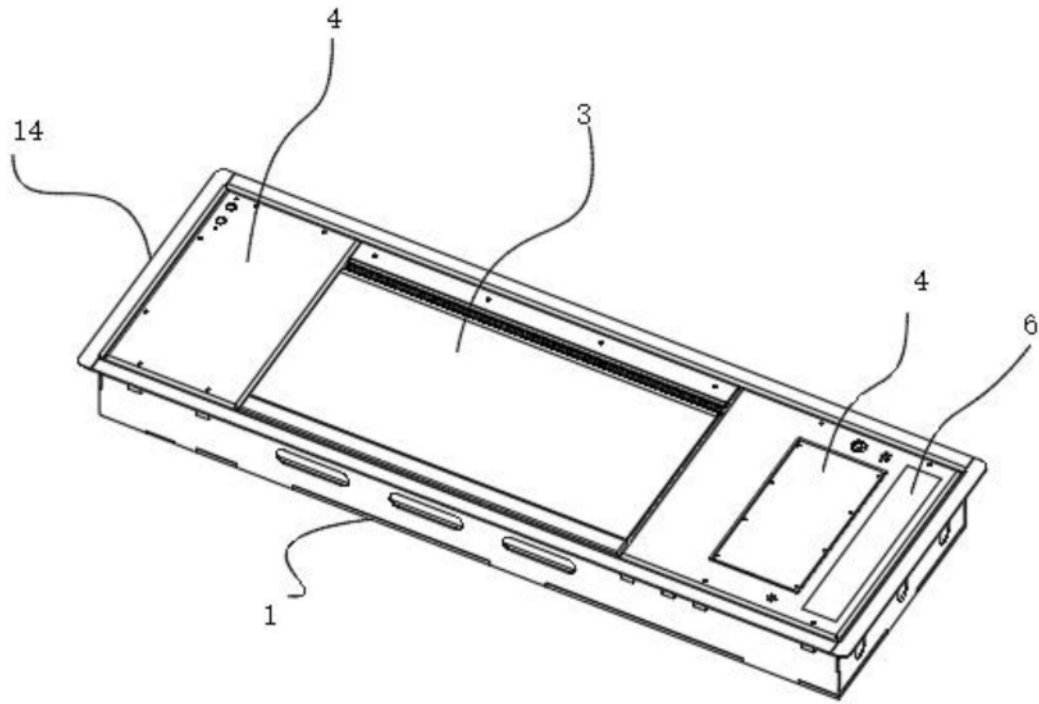


图1

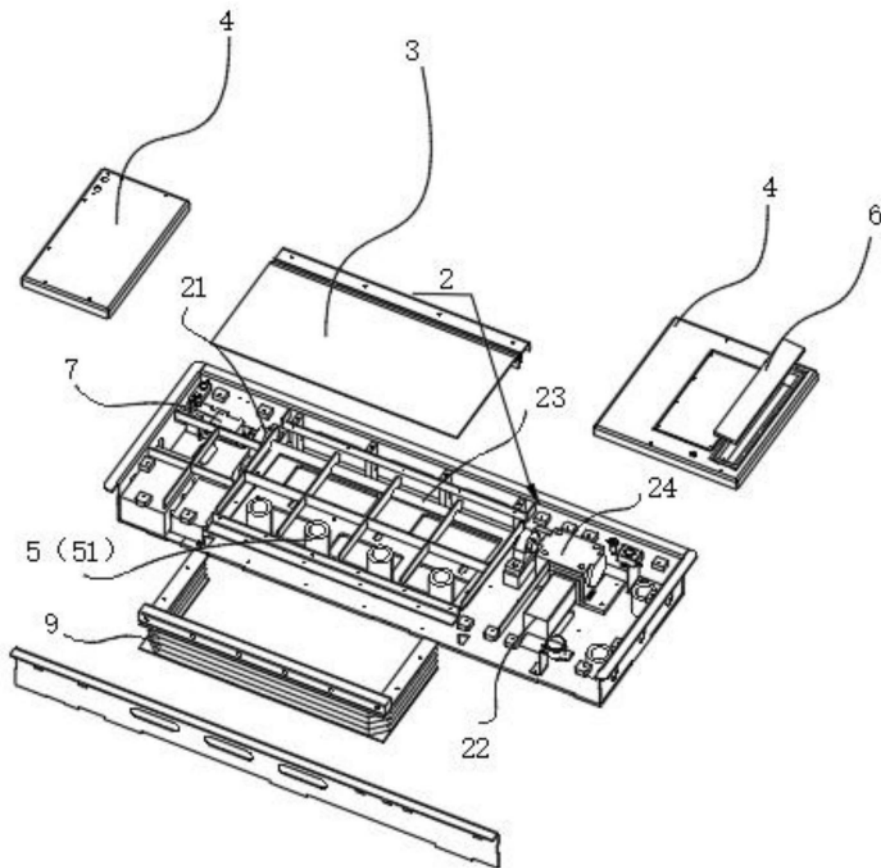


图2

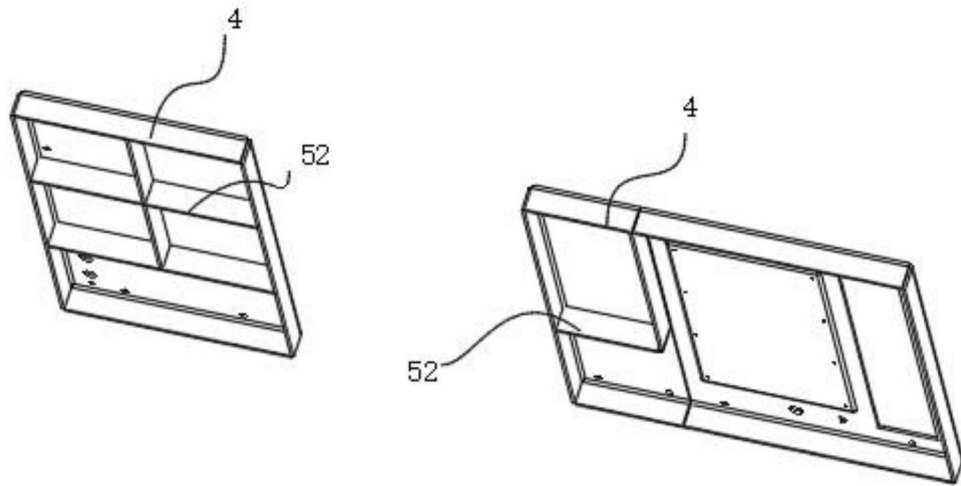


图3

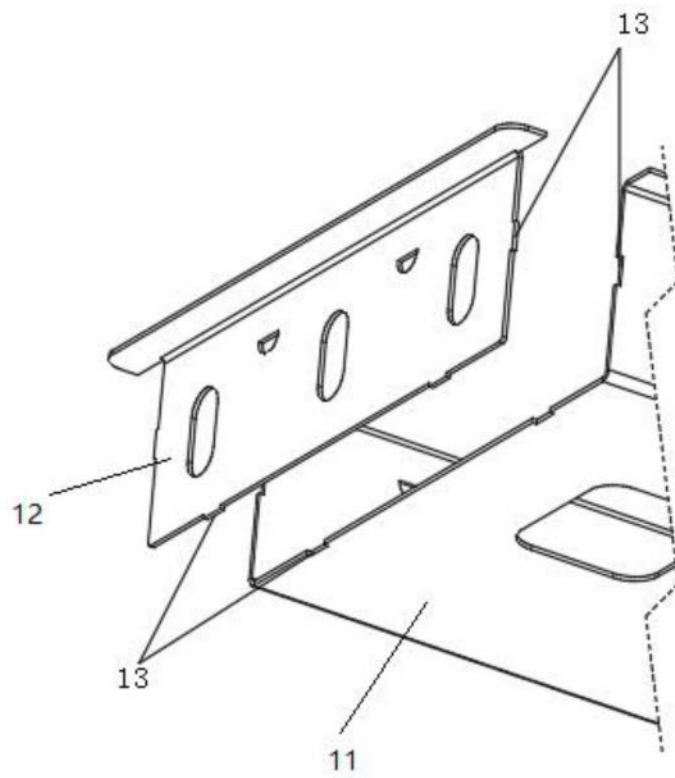


图4

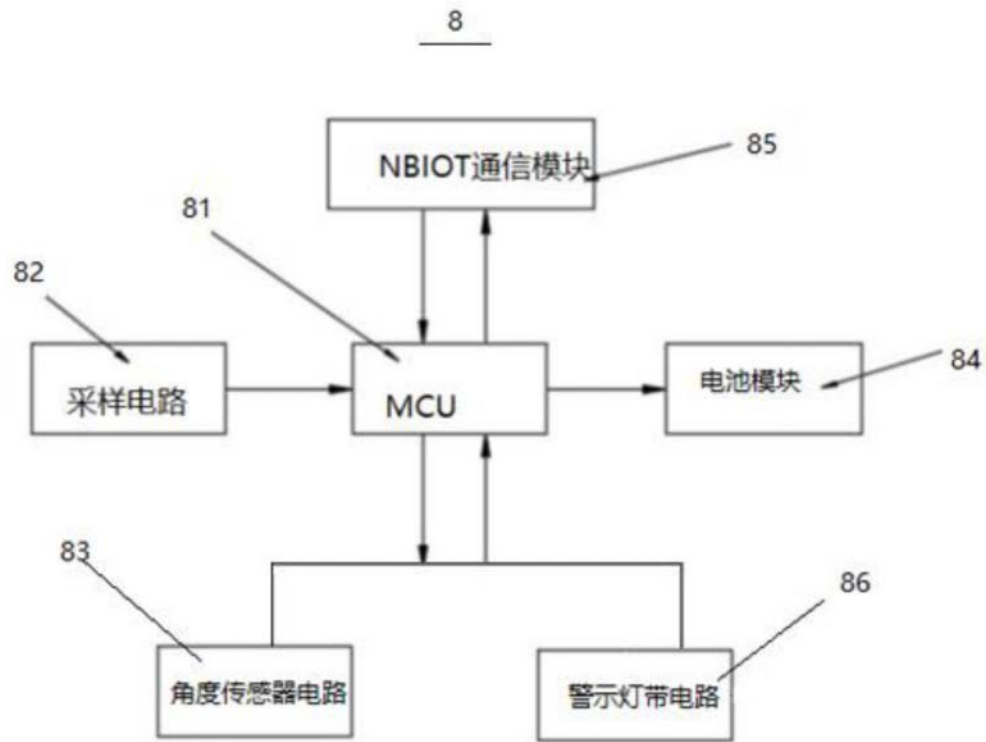


图5