



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107818693 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201711340065.0

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 湖南湘华优路交通科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市望城经济技术
开发区(县)黄金创业园C2栋孵化楼1
楼

(72)发明人 袁湘华 杨洋

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理
事务所(普通合伙) 43226
代理人 匡治兵

(51)Int.Cl.
G08G 1/14(2006.01)
E01F 13/08(2006.01)
E04H 6/42(2006.01)

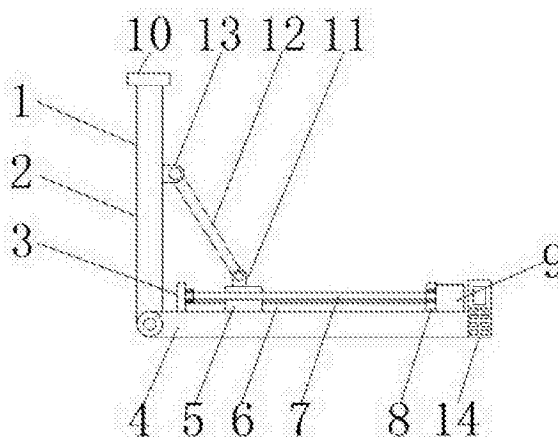
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种可在无网络条件下导航的车位锁

(57)摘要

本发明公开了一种可在无网络条件下导航的车位锁,包括安装板、GPS定位模块、位移传感器、支撑板和控制器,车位锁上的GPS定位模块与手机等移动终端上的GPS定位模块连接,用户只需允许手机等移动终端上的共享车位APP对手机等移动终端上的GPS定位模块的信息进行采集,即可实现在无网络状态下对车位锁位置的定位,通过位移传感器对支撑板不与安装板铰接一侧的高度变化进行感应和测量并将信号通过通信模块上传至共享车位服务器,从而方便用户在手机等移动终端上的共享车位APP对车位锁的状态进行掌握,当支撑板不与安装板铰接一侧的高度低于用户车辆底盘的高度时,用户即可将车辆驶入共享车位内,完成停车,操作简单。



1. 一种可在无网络条件下导航的车位锁,包括车位锁本体(1)、支撑板(2)、第一限位板(3)、安装板(4)、滑块(5)、滑轨(6)、螺杆(7)、第二限位板(8)、电机(9)、位移传感器(10)、第一转动座(11)、连接杆(12)、第二转动座(13)和控制器(14),其特征在于,所述车位锁本体(1)包括支撑板(2)和安装板(4),所述安装板(4)通过铆钉固定安装在共享车位所在地面上,安装板(4)的一侧与支撑板(2)的一侧铰接,所述安装板(4)顶部固定连接有滑轨(6),滑轨(6)上滑动设置有滑块(5),滑轨(6)的两端分别固定安装有第一限位板(3)和第二限位板(8),所述滑块(5)上开设有用于与螺杆(7)螺纹连接的螺纹通孔,螺杆(7)的一端通过轴承座转动安装在第一限位板(3)内侧上,螺杆(7)的另一端通过联轴器与电机(9)的输出轴连接,所述电机(9)通过螺栓固定安装在安装板(4)顶部靠近第二限位板(8)的位置上,所述安装板(4)不与支撑板(2)铰接的一侧上固定安装有控制器(14),所述滑块(5)顶部固定安装有第一转动座(11),第一转动座(11)上通过转轴转动安装有连接杆(12)的一端,连接杆(12)的另一端通过转轴转动安装在第二转动座(13)上,所述第二转动座(13)固定安装在支撑板(2)内侧上,所述支撑板(2)不与安装板(4)铰接的一侧上固定安装有位移传感器(10),所述控制器(14)内设置有GPS定位模块、电源模块、电源充电接口模块、通信模块和存储模块。

2. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述电机(9)和位移传感器(10)分别与控制器(14)单向电连接,所述位移传感器(10)用于对支撑板(2)不与安装板(4)铰接一侧的高度变化进行感应和测量。

3. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述GPS定位模块与控制器双向电连接,所述GPS定位模块用于对车位锁的位置进行定位,从而实现了共享车位进行定位的目的。

4. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述电源模块与控制器(14)单向电连接,所述电源模块为充电电池,通过设置电源模块用于为电机(9)、位移传感器(10)和其它模块进行供电。

5. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述电源充电接口模块与电源模块单向电连接,通过采用外接交流充电器为电源模块进行充电。

6. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述通信模块与控制器(14)双向电连接,通过设置通信模块用于使控制器(14)与共享车位服务器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述存储模块与控制器(14)双向电连接,所述存储模块用于记录车位锁的使用信息。

8. 根据权利要求1所述的一种可在无网络条件下导航的车位锁,其特征在于,所述通信模块为WIFI通信模块。

一种可在无网络条件下导航的车位锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车位锁,具体是一种可在无网络条件下导航的车位锁。

背景技术

[0002] 共享经济,一般是指以获得一定报酬为主要目的,基于陌生人且存在物品使用权暂时转移的一种新的经济模式,在当下智能手机几乎人手一部,互联网技术也相对成熟,以及打车软件、摩拜单车之类的公司通过大量烧钱培育市场,让人们的消费理念以及对共享经济模式进一步得到认可;共享停车位,正是借助共享经济模式,让车位不再空闲,让车主不再找不到车位,通过APP一键分享车位、一键预约抢占车位;

现有的共享车位上都会安装有车位锁,现有的共享车位用车位锁无法实现在无网络状态下的导航,实用性不强,同时现有的共享车位用车位锁升降高度无法进行感应和测量,从而不方便用户对车位锁的状态进行掌握,操作复杂。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可在无网络条件下导航的车位锁,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种可在无网络条件下导航的车位锁,包括车位锁本体、支撑板、第一限位板、安装板、滑块、滑轨、螺杆、第二限位板、电机、位移传感器、第一转动座、连接杆、第二转动座和控制器,所述车位锁本体包括支撑板和安装板,所述安装板通过铆钉固定安装在共享车位所在的地面上,安装板的一侧与支撑板的一侧铰接,所述安装板顶部固定连接有滑轨,滑轨上滑动设置有滑块,滑轨的两端分别固定安装有第一限位板和第二限位板,所述滑块上开设有用于与螺杆螺纹连接的螺纹通孔,螺杆的一端通过轴承座转动安装在第一限位板内侧上,螺杆的另一端通过联轴器与电机的输出轴连接,所述电机通过螺栓固定安装在安装板顶部靠近第二限位板的位置上,所述安装板不与支撑板铰接的一侧上固定安装有控制器,所述滑块顶部固定安装有第一转动座,第一转动座上通过转轴转动安装有连接杆的一端,连接杆的另一端通过转轴转动安装在第二转动座上,所述第二转动座固定安装在支撑板内侧上,所述支撑板不与安装板铰接的一侧上固定安装有位移传感器,所述控制器内设置有GPS定位模块、电源模块、电源充电接口模块、通信模块和存储模块。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述电机和位移传感器分别与控制器单向电连接,所述位移传感器用于对支撑板不与安装板铰接一侧的高度变化进行感应和测量。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述GPS定位模块与控制器双向电连接,所述GPS定位模块用于对车位锁的位置进行定位,从而实现了对共享车位进行定位的目的。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述电源模块与控制器单向电连接,所述电源模块为充电电池,通过设置电源模块用于为电机、位移传感器和其它模块进行供电。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述电源充电接口模块与电源模块单向电连接,通

过采用外接交流充电器为电源模块进行充电。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述通信模块与控制器双向电连接,通过设置通信模块用于使控制器与共享车位服务器连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述存储模块与控制器双向电连接,所述存储模块用于记录车位锁的使用信息。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述通信模块为WIFI通信模块。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:用户在手机等移动终端上的共享车位APP对共享车位的位置和是否使用等信息进行查询,车位锁上的GPS定位模块与手机等移动终端上的GPS定位模块连接,用户只需允许手机等移动终端上的共享车位APP对手机等移动终端上的GPS定位模块的信息进行采集,即可实现在无网络状态下对车位锁位置的定位,提高了设备的实用性,当用户的车辆移动至共享车位所在的位置时,用户利用手机等移动终端上的共享车位APP发送开锁信号,共享车位服务器进一步通过通信模块与控制器连接并将开锁信号传输至控制器进行处理,控制器进一步控制电机转动进而带动螺杆转动,从而进一步带动滑块在滑轨上朝第二限位板的方向移动,从而进一步带动支撑板沿与安装板铰接的一端转动,通过位移传感器对支撑板不与安装板铰接一侧的高度变化进行感应和测量并将信号通过通信模块上传至共享车位服务器,从而方便用户在手机等移动终端上的共享车位APP对车位锁的状态进行掌握,当支撑板不与安装板铰接一侧的高度低于用户车辆底盘的高度时,用户即可将车辆驶入共享车位内,完成停车,操作简单。

附图说明

[0013] 图1为一种可在无网络条件下导航的车位锁的结构示意图。

[0014] 图2为一种可在无网络条件下导航的车位锁的模块图。

[0015] 图中所示:车位锁本体1、支撑板2、第一限位板3、安装板4、滑块5、滑轨6、螺杆7、第二限位板8、电机9、位移传感器10、第一转动座11、连接杆12、第二转动座13和控制器14。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种可在无网络条件下导航的车位锁,包括车位锁本体1、支撑板2、第一限位板3、安装板4、滑块5、滑轨6、螺杆7、第二限位板8、电机9、位移传感器10、第一转动座11、连接杆12、第二转动座13和控制器14,所述车位锁本体1包括支撑板2和安装板4,所述安装板4通过铆钉固定安装在共享车位所在地面上,安装板4的一侧与支撑板2的一侧铰接,所述安装板4顶部固定连接滑轨6,滑轨6上滑动设置有滑块5,滑轨6的两端分别固定安装有第一限位板3和第二限位板8,所述滑块5上开设有用于与螺杆7螺纹连接的螺纹通孔,螺杆7的一端通过轴承座转动安装在第一限位板3内侧上,螺杆7的另一端通过联轴器与电机9的输出轴连接,所述电机9通过螺栓固定安装在安装板4顶部靠近第二限位板8的位置上,所述安装板4不与支撑板2铰接的一侧上固定安装有控制器14,所述滑块

5顶部固定安装有第一转动座11,第一转动座11上通过转轴转动安装有连接杆12的一端,连接杆12的另一端通过转轴转动安装在第二转动座13上,所述第二转动座13固定安装在支撑板2内侧上,所述支撑板2不与安装板4铰接的一侧上固定安装有位移传感器10,所述位移传感器10用于对支撑板2不与安装板4铰接一侧的高度变化进行感应和测量,所述控制器14内设置有GPS定位模块、电源模块、电源充电接口模块、通信模块和存储模块,所述电机9和位移传感器10分别与控制器14单向电连接,所述GPS定位模块与控制器双向电连接,所述GPS定位模块用于对车位锁的位置进行定位,从而实现了共享车位进行定位的目的,所述电源模块与控制器14单向电连接,所述电源模块为充电电池,通过设置电源模块用于为电机9、位移传感器10和其它模块进行供电,所述电源充电接口模块与电源模块单向电连接,通过采用外接交流充电器为电源模块进行充电,所述通信模块与控制器14双向电连接;

所述通信模块为WIFI通信模块,通过设置通信模块用于使控制器14与共享车位服务器连接,所述存储模块与控制器14双向电连接,所述存储模块用于记录车位锁的使用信息,当用户需要车位进行停车时,用户在手机等移动终端上的共享车位APP对共享车位的位置和是否使用等信息进行查询,车位锁上的GPS定位模块与手机等移动终端上的GPS定位模块连接,用户只需允许手机等移动终端上的共享车位APP对手机等移动终端上的GPS定位模块的信息进行采集,即可实现在无网络状态下对车位锁位置的定位,当用户的车辆移动至共享车位所在的位置时,用户利用手机等移动终端上的共享车位APP发送开锁信号,共享车位服务器进一步通过通信模块与控制器14连接并将开锁信号传输至控制器14进行处理,控制器14进一步控制电机9转动进而带动螺杆7转动,从而进一步带动滑块5在滑轨6上朝第二限位板8的方向移动,从而进一步带动支撑板2沿与安装板4铰接的一端转动,通过位移传感器10对支撑板2不与安装板4铰接一侧的高度变化进行感应和测量并将信号通过通信模块上传至共享车位服务器,从而方便用户在手机等移动终端上的共享车位APP对车位锁的状态进行掌握,当支撑板2不与安装板4铰接一侧的高度低于用户车辆底盘的高度时,用户即可将车辆驶入共享车位内,完成停车。

[0018] 本发明的工作原理是:当用户需要车位进行停车时,用户在手机等移动终端上的共享车位APP对共享车位的位置和是否使用等信息进行查询,车位锁上的GPS定位模块与手机等移动终端上的GPS定位模块连接,用户只需允许手机等移动终端上的共享车位APP对手机等移动终端上的GPS定位模块的信息进行采集,即可实现在无网络状态下对车位锁位置的定位,提高了设备的实用性,当用户的车辆移动至共享车位所在的位置时,用户利用手机等移动终端上的共享车位APP发送开锁信号,共享车位服务器进一步通过通信模块与控制器14连接并将开锁信号传输至控制器14进行处理,控制器14进一步控制电机9转动进而带动螺杆7转动,从而进一步带动滑块5在滑轨6上朝第二限位板8的方向移动,从而进一步带动支撑板2沿与安装板4铰接的一端转动,通过位移传感器10对支撑板2不与安装板4铰接一侧的高度变化进行感应和测量并将信号通过通信模块上传至共享车位服务器,从而方便用户在手机等移动终端上的共享车位APP对车位锁的状态进行掌握,当支撑板2不与安装板4铰接一侧的高度低于用户车辆底盘的高度时,用户即可将车辆驶入共享车位内,完成停车,操作简单。

[0019] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等

同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

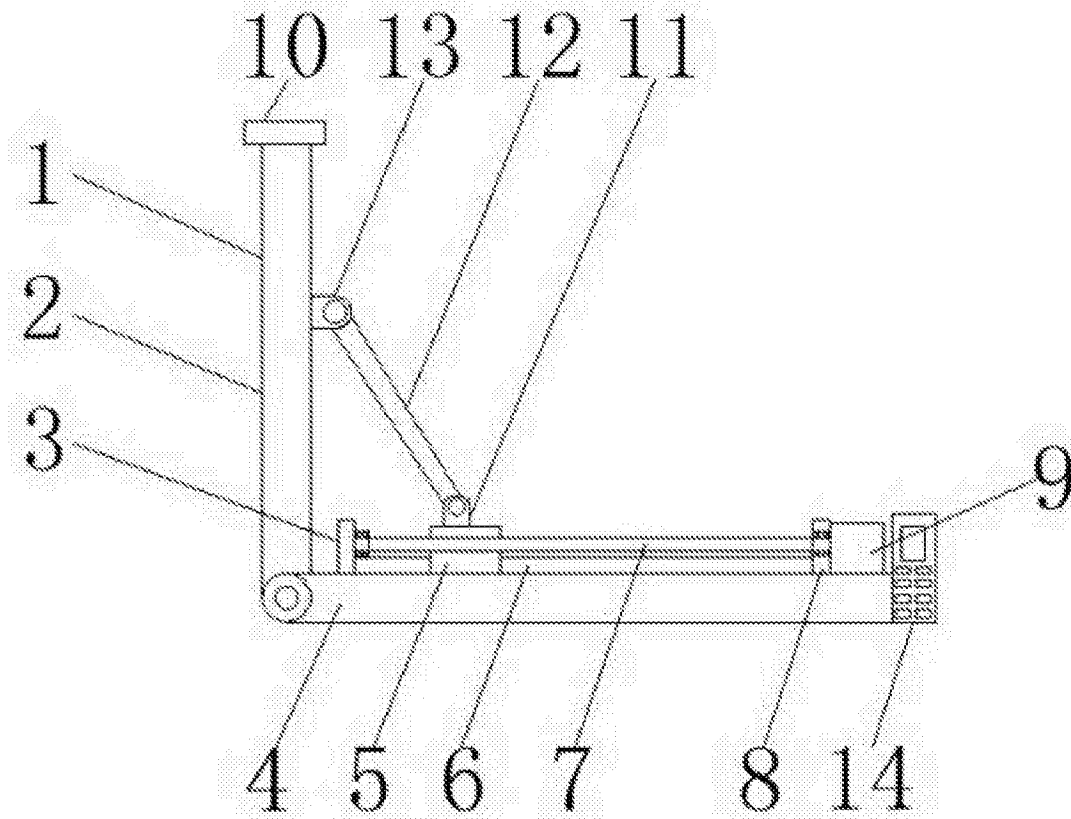


图1

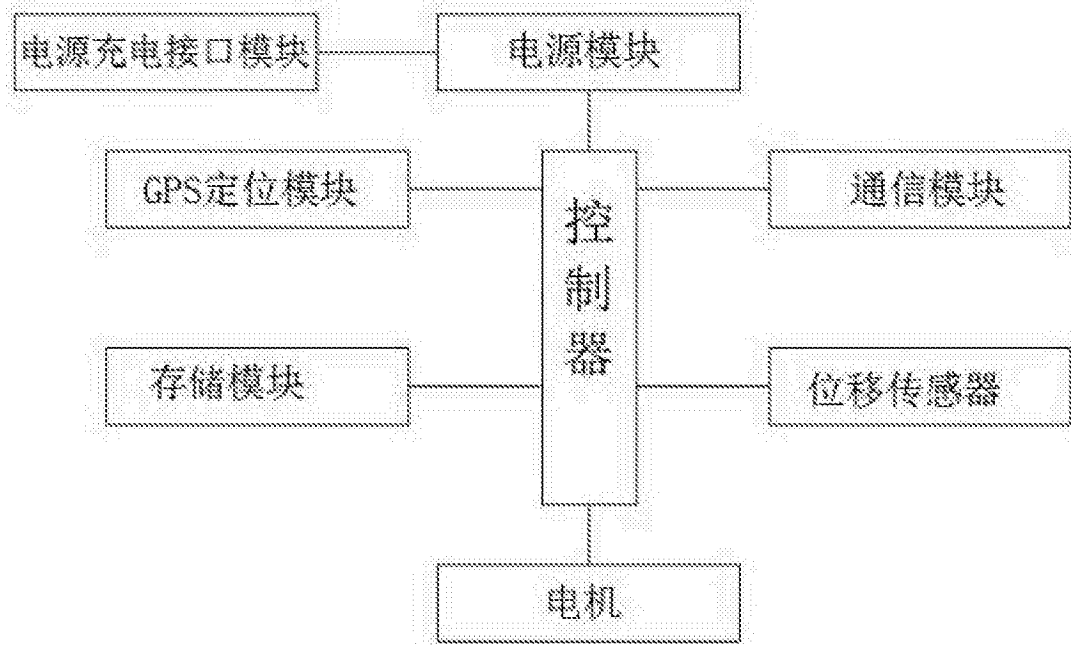


图2