

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201704993 U

(45) 授权公告日 2011.01.12

(21) 申请号 201020222529.5

(22) 申请日 2010.06.11

(73) 专利权人 胡元成

地址 315400 浙江省宁波市余姚市舜科路
38号宁波金源电气有限公司

(72) 发明人 胡元成

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 林宝堂

(51) Int. Cl.

E04H 6/42(2006.01)

G05B 19/042(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

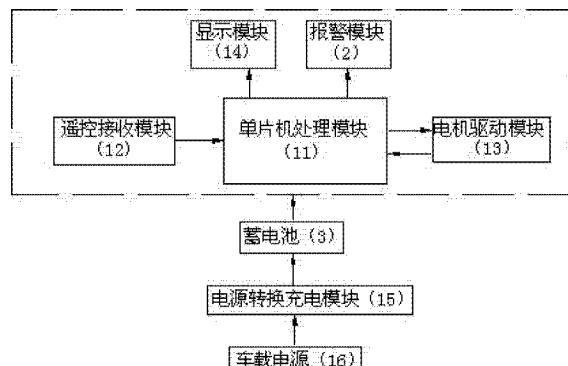
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

智能遥控车位锁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能遥控车位锁，包括底托架、设于底托架上的控制箱及铰装于控制箱上的翻转臂，控制箱内设有驱动杆，驱动杆通过减速器和电机相连，控制箱内设有驱动电机的控制电路及蓄电池，控制电路包括设有和汽车车载电源相连的接口的电源转换充电模块、单片机处理模块及和单片机处理模块相连的遥控接收模块、电机驱动模块、显示模块、报警模块，电机驱动模块输出的欠压信号及过载信号和单片机处理模块的输入端相连，电源转换充电模块和蓄电池相连。本实用新型具有欠压显示功能及报警提醒功能，提醒使用者及时充电，而且充电时不用取出蓄电池，使用者停好车时通过汽车车载电源就能对蓄电池进行充电，使用非常方便。



1. 一种智能遥控车位锁,包括底托架(7)、设于底托架(7)上的控制箱(4)及铰装于控制箱(4)上的翻转臂(1),控制箱(4)内设有驱动杆(5),驱动杆(5)通过减速器(8)和电机(9)相连,控制箱(4)内设有驱动电机(9)的控制电路(10)及为控制电路(10)提供工作电压的蓄电池(3),其特征在于所述的控制电路(10)包括单片机处理模块(11)、遥控接收模块(12)、电机驱动模块(13)及显示模块(14)、报警模块(2),遥控接收模块(12)、显示模块(14)及报警模块(2)和所述的单片机处理模块(11)相连,单片机处理模块(11)输出的电机驱动控制信号和电机驱动模块(13)相连,电机驱动模块(13)输出的欠压信号及过载信号和单片机处理模块(11)的输入端相连。

2. 根据权利要求1所述的智能遥控车位锁,其特征在于所述的控制电路(10)还包括电源转换充电模块(15),电源转换充电模块(15)设有和汽车车载电源(16)相连的接口,电源转换充电模块(15)和所述的蓄电池(3)相连。

3. 根据权利要求1或2所述的智能遥控车位锁,其特征在于所述的驱动杆(5)上设有行程开关(6),行程开关(6)和所述的单片机处理模块(11)电连接。

4. 根据权利要求1或2所述的智能遥控车位锁,其特征在于所述的电机(9)为直流电机,直流电机和所述的减速器(8)同轴相连,减速器(8)的输出轴上铰装有传动轴,传动轴和设于所述的驱动杆(5)的一端的涡轮轴相连。

智能遥控车位锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车位锁，尤其涉及一种能显示电压、欠压会报警且可由汽车车载电源对其进行充电的智能遥控车位锁。

背景技术

[0002] 随着汽车的普及，随意乱停车、随意占用他人车位的现象也越来越多，遥控车位锁的广泛应用，在一定程度上保证了停车秩序，避免了车位被他人占用的问题。使用车位锁，还能有效地防止汽车被盗窃，提高停车的安全性。但目前的车位锁没有欠压显示及提醒功能，需要人为主动地定时对蓄电池进行充电，而且充电时还需将蓄电池取出，由市电对其充电，使用不是很方便。

发明内容

[0003] 本实用新型主要解决原有车位锁没有欠压显示及提醒功能，需要人为主动地定时对蓄电池进行充电，而且充电时还需将蓄电池取出，由市电对其充电，使用不是很方便的技术问题；提供一种智能遥控车位锁，具有欠压显示功能，欠压时会报警提醒使用者及时充电，而且充电时不用取出蓄电池，使用者停好车时通过汽车车载电源就能对蓄电池进行充电，使用非常方便。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：本实用新型包括底托架、设于底托架上的控制箱及铰装于控制箱上的翻转臂，控制箱内设有驱动杆，驱动杆通过减速器和电机相连，控制箱内设有驱动电机的控制电路及为控制电路提供工作电压的蓄电池，所述的控制电路包括单片机处理模块、遥控接收模块、电机驱动模块及显示模块、报警模块，遥控接收模块、显示模块及报警模块和所述的单片机处理模块相连，单片机处理模块输出的电机驱动控制信号和电机驱动模块相连，电机驱动模块输出的欠压信号及过载信号和单片机处理模块的输入端相连。使得控制电路具有电压检测功能，通过显示模块及时显示出车位锁蓄电池的工作状态，一旦出现欠压，单片机处理模块还能输出控制信号启动报警模块，及时提醒使用者或车位管理者对蓄电池进行充电，保证车位锁能正常使用。电机驱动电路的过载信号传输给单片机处理模块，从而实现对驱动电机进行过载保护。
[0005] 作为优选，所述的控制电路还包括电源转换充电模块，电源转换充电模块设有和汽车车载电源相连的接口，电源转换充电模块和所述的蓄电池相连。汽车停到停车位后，将车载电源和车位锁上的接口相连，就能实现对蓄电池的充电。充电时无需要取出蓄电池，充电更加方便。

[0006] 作为优选，所述的驱动杆上设有行程开关，行程开关和所述的单片机处理模块电连接。当电机带动翻转臂上升或下降时，若遇阻，行程开关会发送一个信号给单片机处理模块，单片机处理模块经过内部程序的分析和处理，会发出控制信号停止对电机的驱动，从而使翻转臂停止翻转，避免翻转遇阻时继续用力翻转对车位锁造成损伤，增强车位锁运行过程中的安全性及可靠性。

[0007] 作为优选，所述的电机为直流电机，直流电机和所述的减速器同轴相连，减速器的输出轴上铰装有传动轴，传动轴和设于所述的驱动杆的一端的涡轮轴相连。不仅简化车位锁机械传动空间，而且使车位锁运行更为平稳可靠。

[0008] 本实用新型的有益效果是：具有欠压显示功能及报警提醒功能，提醒使用者及时充电，而且充电时不用取出蓄电池，使用者停好车时通过汽车车载电源就能对蓄电池进行充电，使用非常方便。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的一种结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型中控制电路的一种电路原理框图。

[0011] 图中1. 翻转臂，2. 报警模块，3. 蓄电池，4. 控制箱，5. 驱动杆，6. 行程开关，7. 底托架，8. 减速器，9. 电机，10. 控制电路，11. 单片机处理模块，12. 遥控接收模块，13. 电机驱动模块，14. 显示模块，15. 电源转换充电模块。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0013] 实施例1：本实施例的智能遥控车位锁，如图1所示，包括底托架7、安装于底托架7上的控制箱4及铰装于控制箱4上的翻转臂1，控制箱4内装有驱动杆5，驱动杆5通过减速器8和电机9相连，翻转臂1铰装于驱动杆5上。本实施例中电机9为直流电机，直流电机和减速器8同轴相连，减速器8的输出轴上铰装有传动轴，传动轴和位于驱动杆5的一端的涡轮轴相连。控制箱4内还有驱动电机9的控制电路10及为控制电路10提供工作电压的蓄电池3。如图2所示，控制电路10包括单片机处理模块11、遥控接收模块12、电机驱动模块13及显示模块14、报警模块2、电源转换充电模块15，遥控接收模块12的输出和单片机处理模块11相连，单片机处理模块11的显示信号输出、报警信号输出分别和显示模块14、报警模块2相连，单片机处理模块11输出的电机驱动控制信号和电机驱动模块13相连，电机驱动模块13输出的欠压信号及过载信号和单片机处理模块11的输入端相连。电源转换充电模块15带有一个可和汽车车载电源16相连的接口，电源转换充电模块15和蓄电池3相连，车载电源16通过电源转换充电模块可对蓄电池进行充电操作。控制箱4内驱动杆5上还装有行程开关6，行程开关6和单片机处理模块11电连接。单片机处理模块11内存储有车位锁的工作程序。本车位锁还配套有遥控器。

[0014] 使用时，按动遥控器，遥控接收模块收到信号后，传输给单片机处理模块，单片机处理模块经内部程序的分析和处理，输出控制信号给电机驱动模块，由电机驱动模块驱动电机运转，电机通过减速器、传动轴、涡轮轴和驱动杆构成的传动机构最后带动翻转臂翻转，实现车位的上锁和解锁。本实用新型的显示模块能显示出车位锁蓄电池的工作状态，一旦出现欠压，单片机处理模块还能启动报警模块，及时提醒使用者或车位管理者对蓄电池进行充电，保证车位锁能正常使用。充电时，不需要取出蓄电池，汽车停到停车位后，将车载电源和车位锁上的接口相连，就能实现对蓄电池的充电，充电更加方便。翻转臂在上升遇阻或下降遇阻时会自动停止翻转，避免继续用力翻转对车位锁造成的损伤，增强车位锁运行过程中的安全性及可靠性。

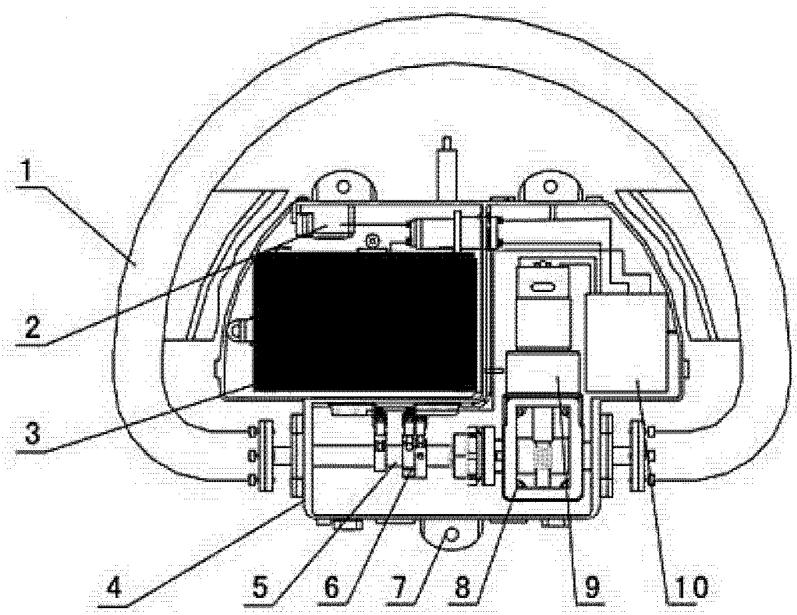


图 1

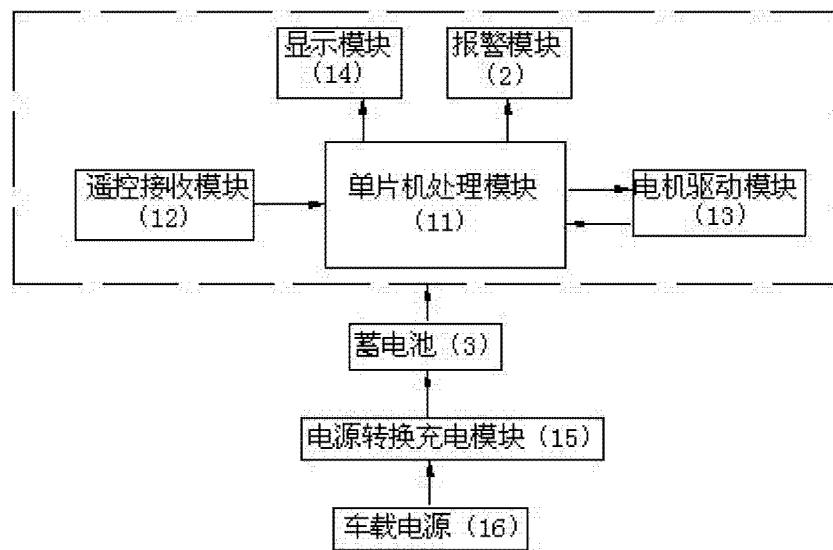


图 2