



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108505852 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810426583.2

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 吉林省德生汽车零部件有限公司  
地址 130000 吉林省长春市绿园区西新镇  
晓东大街开元路8号

(72)发明人 张远杰

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

E05B 81/06(2014.01)

E05B 81/42(2014.01)

E05B 77/22(2014.01)

E05B 77/44(2014.01)

E05B 83/36(2014.01)

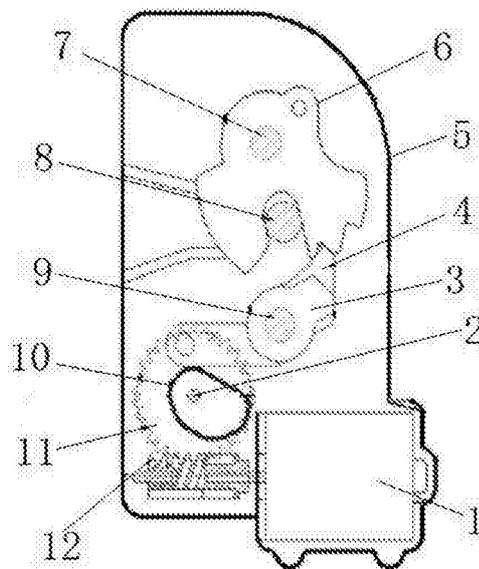
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电控防盗车门锁

(57)摘要

本发明公开了一种电控防盗车门锁,包括电控装置、驱动装置、驱动锁紧装置、减速机构和外盒,所述驱动锁紧装置包括锁轴、叉栓、推动板、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮和车门,叉栓上设有第一棘齿、第二棘齿和锁轴卡槽,止动板的一端设有棘齿,叉栓安装在叉栓轴上,推动板与止动板安装在同一止动板轴上,凸轮安装在输出轴上,止动板非棘齿端与凸轮接触,凸轮绕输出轴转动。本发明实用性高,全部采用电控开闭锁,无有机件零件,具有结构合理、防盗性能强、可靠性高、安装方便、体积小重量轻、实用性强、零件少、制造工艺简单、工艺性好、成本低和经济性好等优点,非常适合各种车使用。



1. 一种电控防盗车门锁,包括电控装置、驱动装置、驱动锁紧装置、减速机构和外盒(5),其特征在于,所述驱动锁紧装置包括锁轴(8)、叉栓(6)、推动板(3)、止动板(4)、止动板轴(9)、叉栓轴(7)、输出轴(2)、凸轮(10)和车门,叉栓(6)上设有第一棘齿(13)、第二棘齿(14)和锁轴卡槽(15),止动板(4)的一端设有棘齿,叉栓(6)安装在叉栓轴(7)上,推动板(3)与止动板(4)安装在同一止动板轴(9)上,凸轮(10)安装在输出轴(2)上,止动板(4)非棘齿端与凸轮(10)接触,凸轮(10)绕输出轴(2)转动,驱动装置包括电机(1)、蜗杆(11)和蜗轮(12),电机(1)与输出轴(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电控防盗车门锁,其特征在于,所述电控装置包括遥控器、防盗器和感应开关,感应开关安装在车门外,输出轴(2)与蜗杆(11)相连接,蜗杆(11)与蜗轮(12)相连接,蜗轮(12)与凸轮(10)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电控防盗车门锁,其特征在于,所述电控装置还包括触摸解锁开关和触摸开门开关,触摸开门开关安装在车门内,触摸解锁开关和触摸开门开关电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电控防盗车门锁,其特征在于,所述电机(1)、输出轴(2)、止动板(4)、推动板(3)、叉栓(6)、叉栓轴(7)、锁轴(8)、止动板轴(9)、凸轮(10)、蜗杆(11)、蜗轮(12)、第一棘齿(13)、第二棘齿(14)和锁轴卡(15)均位于外盒(5)内。

## 一种电控防盗车门锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车门自禁装置技术领域,尤其涉及一种电控防盗车门锁。

### 背景技术

[0002] 现有机械式车门锁有许多机械式零部件主城,多数由拉杆、拉线、固定板固定销等主成,经检索,授权公告号为CN203160891U所公开的一种车门锁,包括锁壳及锁体,所述锁体位于锁壳内;所述锁体包括相互啮合的棘轮和棘爪;其中所述棘轮和/或棘爪的表面设有摩擦部件,由于在棘轮和/或棘爪上设置了摩擦部件,增加棘轮和/或棘爪与锁壳之间的摩擦力,通过增加棘轮、棘爪与锁壳之间的有效摩擦,从而减缓了解锁过程中,棘轮、棘爪的释放回位速度,有效地避免噪音的产生,但是其制造工艺非常的复杂,装配安装繁琐,另件其成本较高,因此我们提出了一种电控防盗车门锁用于解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种电控防盗车门锁。

[0004] 本发明提出的一种电控防盗车门锁,包括电控装置、驱动装置、驱动锁紧装置、减速机构和外盒,所述驱动锁紧装置包括锁轴、叉栓、推动板、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮和车门,叉栓上设有第一棘齿、第二棘齿和锁轴卡槽,止动板的一端设有棘齿,叉栓安装在叉栓轴上,推动板与止动板安装在同一止动板轴上,凸轮安装在输出轴上,止动板非棘齿端与凸轮接触,凸轮绕输出轴转动,驱动装置包括电机、蜗杆和蜗轮,电机与输出轴相连接。

[0005] 优选的,所述电控装置包括遥控器、防盗器和感应开关,感应开关安装在车门外,输出轴与蜗杆相连接,蜗杆与蜗轮相连接,蜗轮与凸轮相连接。

[0006] 优选的,所述电控装置还包括触摸解锁开关和触摸开门开关,触摸开门开关安装在车门内,触摸解锁开关和触摸开门开关电性连接。

[0007] 优选的,所述电机、输出轴、止动板、推动板、叉栓、叉栓轴、锁轴、止动板轴、凸轮、蜗杆、蜗轮、第一棘齿、第二棘齿和锁轴卡均位于外盒内。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0009] (1)、通过电机、输出轴、止动板、推动板、外盒、叉栓、叉栓轴和锁轴相配合,当半锁车时,车的锁轴压倒叉栓上时,止动板卡到叉栓上第一个档位上,这时车锁呈半锁车状态,当全锁车时,车的锁轴继续压在叉栓上但是此时车锁止动板卡到了叉栓上的第二个档位上,这时车锁的叉栓卡进安装在车门框上的锁扣上,这就是全锁状态,当司机触动一下遥控器的锁车键,全车上锁,如果使用了带智能钥匙的防盗器当司机离开车一米时车自动上锁,不用按锁车键,不管哪种防盗器锁车后门锁全部断电无法开锁,要解锁必须用原车遥控器才能解锁,防盗性能强,安全可靠;

[0010] (2)、通过止动板轴、凸轮、蜗杆、蜗轮、第一棘齿、第二棘齿和锁轴卡槽相配合,门内是触摸开关,门外拉手内装有接近感应开关,当手进入手柄内,感应开关发出触发信号驱

动电机,电机带动输出轴旋转,输出轴带动蜗杆进行旋转,蜗杆带动涡轮进行旋转,通过减速机构带动凸轮转动,凸轮推动推动板,推动板带动止动板进行移动,当凸轮旋转到凸轮最高点时,这时止动板转动一个角度,止动板与叉栓和锁轴脱开,叉栓弹回到初始状态,这时门锁呈打开状态,司机触动一下遥控器,方可开门,但只能开左前门,其他的打不开,如想开其他的们必须由司机触动一下中控解锁键方可开门,可以有效的防止盗抢。

[0011] 本发明实用性高,全部采用电控开闭锁,无有机机械零件,具有结构合理、防盗性能强、可靠性高、安装方便、体积小重量轻、实用性强、零件少、制造工艺简单、工艺性好、成本低和经济性好等优点,非常适合各种车使用。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种电控防盗车门锁的结构示意图;

[0013] 图2为本发明提出的一种电控防盗车门锁的叉栓的结构示意图;

[0014] 图3为本发明提出的一种电控防盗车门锁的止动板的结构示意图;

[0015] 图4为本发明提出的一种电控防盗车门锁的推动板的结构示意图。

[0016] 图中:1电机、2输出轴、3推动板、4止动板、5外盒、6叉栓、7叉栓轴、8锁轴、9止动板轴、10凸轮、11蜗杆、12涡轮、13第一棘齿、14第二棘齿、15锁轴卡槽。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0018] 实施例

[0019] 参照图1-4,本实施例中提出了一种电控防盗车门锁,包括电控装置、驱动装置、驱动锁紧装置、减速机构和外盒5,驱动锁紧装置包括锁轴8、叉栓6、推动板3、止动板4、止动板轴9、叉栓轴7、输出轴2、凸轮10和车门,叉栓6上设有第一棘齿13、第二棘齿14和锁轴卡槽15,止动板4的一端设有棘齿,叉栓6安装在叉栓轴7上,推动板3与止动板4安装在同一止动板轴9上,凸轮10安装在输出轴2上,止动板4非棘齿端与凸轮10接触,凸轮10绕输出轴2转动,驱动装置包括电机1、蜗杆11和涡轮12,电机1与输出轴2相连接,通过电机1、输出轴2、止动板4、推动板3、外盒5、叉栓6、叉栓轴7和锁轴8相配合,当半锁车时,车的锁轴8压倒叉栓6上时,止动板4卡到叉栓6上第一个档位上,这时车锁呈半锁车状态,当全锁车时,车的锁轴8继续压在叉栓6上但是此时车锁止动板4卡到了叉栓6上的第二个档位上,这时车锁的叉栓6卡进安装在车门框上的锁扣上,这就是全锁状态,当司机触动一下遥控器的锁车键,全车上锁,如果使用了带智能钥匙的防盗器当司机离开车3-5米时车自动上锁,不用按锁车键,不管哪种防盗器锁车后门锁全部断电无法开锁,要解锁必须用原车遥控器才能解锁,防盗性能强,安全可靠;通过止动板轴9、凸轮10、蜗杆11、涡轮12、第一棘齿13、第二棘齿14和锁轴卡槽15相配合,门内是触摸开关,门外拉手内装有接近感应开关,当手进入手柄内,感应开关发出触发信号驱动电机1,电机1带动输出轴2旋转,输出轴2带动蜗杆11进行旋转,蜗杆11带动涡轮12进行旋转,通过减速机构带动凸轮10转动,凸轮10推动推动板3,推动板3带动止动板4进行移动,当凸轮10旋转到凸轮10最高点时,这时止动板4转动一个角度,止动板4与叉栓6和锁轴8脱开,叉栓6弹回到初始状态,这时门锁呈打开状态,司机触动一下遥控器,方可开门,但只能开左前门,其他的打不开,如想开其他的们必须由司机触动一下中控解锁

键方可开门,可以有效的防止盗抢,本发明实用性高,全部采用电控开闭锁,无有机机械零件,具有结构合理、防盗性能强、可靠性高、安装方便、体积小重量轻、实用性强、零件少、制造工艺简单、工艺性好、成本低和经济性好等优点,非常适合各种车使用。

[0020] 本实施例中,电控装置包括遥控器、防盗器和感应开关,感应开关安装在车门外,输出轴2与蜗杆11相连接,蜗杆11与蜗轮12相连接,蜗轮12与凸轮10相连接,电控装置还包括触摸解锁开关和触摸开门开关,触摸开门开关安装在车门内,触摸解锁开关和触摸开门开关电性连接,电机1、输出轴2、止动板4、推动板3、叉栓6、叉栓轴7、锁轴8、止动板轴9、凸轮10、蜗杆11、蜗轮12、第一棘齿13、第二棘齿14和锁轴卡15均位于外盒5内,通过电机1、输出轴2、止动板4、推动板3、外盒5、叉栓6、叉栓轴7和锁轴8相配合,当半锁车时,车的锁轴8压倒叉栓6上时,止动板4卡到叉栓6上第一个档位上,这时车锁呈半锁车状态,当全锁车时,车的锁轴8继续压在叉栓6上但是此时车锁止动板4卡到了叉栓6上的第二个档位上,这时车锁的叉栓6卡进安装在车门框上的锁扣上,这就是全锁状态,当司机触动一下遥控器的锁车键,全车上锁,如果使用了带智能钥匙的防盗器当司机离开车3-5米时车自动上锁,不用按锁车键,不管哪种防盗器锁车后门锁全部断电无法开锁,要解锁必须用原车遥控器才能解锁,防盗性能强,安全可靠;通过止动板轴9、凸轮10、蜗杆11、蜗轮12、第一棘齿13、第二棘齿14和锁轴卡槽15相配合,门内是触摸开关,门外拉手内装有接近感应开关,当手进入手柄内,感应开关发出触发信号驱动电机1,电机1带动输出轴2旋转,输出轴2带动蜗杆11进行旋转,蜗杆11带动蜗轮12进行旋转,通过减速机构带动凸轮10转动,凸轮10推动推动板3,推动板3带动止动板4进行移动,当凸轮10旋转到凸轮10最高点时,这时止动板4转动一个角度,止动板4与叉栓6和锁轴8脱开,叉栓6弹回到初始状态,这时门锁呈打开状态,司机触动一下遥控器,方可开门,但只能开左前门,其他的打不开,如想开其他的必须由司机触动一下中控解锁键方可开门,可以有效的防止盗抢,本发明实用性高,全部采用电控开闭锁,无有机机械零件,具有结构合理、防盗性能强、可靠性高、安装方便、体积小重量轻、实用性强、零件少、制造工艺简单、工艺性好、成本低和经济性好等优点,非常适合各种车使用。

[0021] 本实施例中,使用中,车锁呈半锁车状态,需要全锁车门时,车的锁轴8推压叉栓6,叉栓6绕叉栓轴7转动,叉栓6上的第二棘齿14与止动板4上的棘齿配合,车锁的叉栓6卡进安装在门框上的锁扣内,此时完成车门的全锁,车锁呈全锁状态,需要解锁车门时,电机1的输出轴2上装有蜗杆11旋转,蜗杆11带动蜗轮12进行旋转,蜗轮12带动凸轮10进行旋转,凸轮10推动推动板3与止动板4,绕止动板轴9转动,止动板4转动一个角度,止动板4与叉栓6和锁轴8脱开,叉栓6弹回到初始状态,这时门锁呈打开状态,感应开关安装在车门外拉手内,遥控器解锁时感应开关发出触发信号驱动电机1,电机1的输出轴2带动蜗杆11进行转动,蜗杆11带动蜗轮12旋转,蜗轮12带动凸轮10转动,车门锁打开,触摸开门开关安装在车门内,车内司机触摸解锁开关,再触摸开门开关,电机1转动,带动凸轮10打开车门,本锁安全性能高,车门长锁状态,开门的时间只有一分钟,过一分钟后门自动锁上,门外不能开门,如门外开门时,在车内的人触动一下解锁开关,门外方可开门,一分钟后又自动上锁,本锁可以和各种遥控器配套使用,不用专用防盗器,当遥控器解锁时,只能开左前门,其他门不能打开防止盗抢。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

---

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

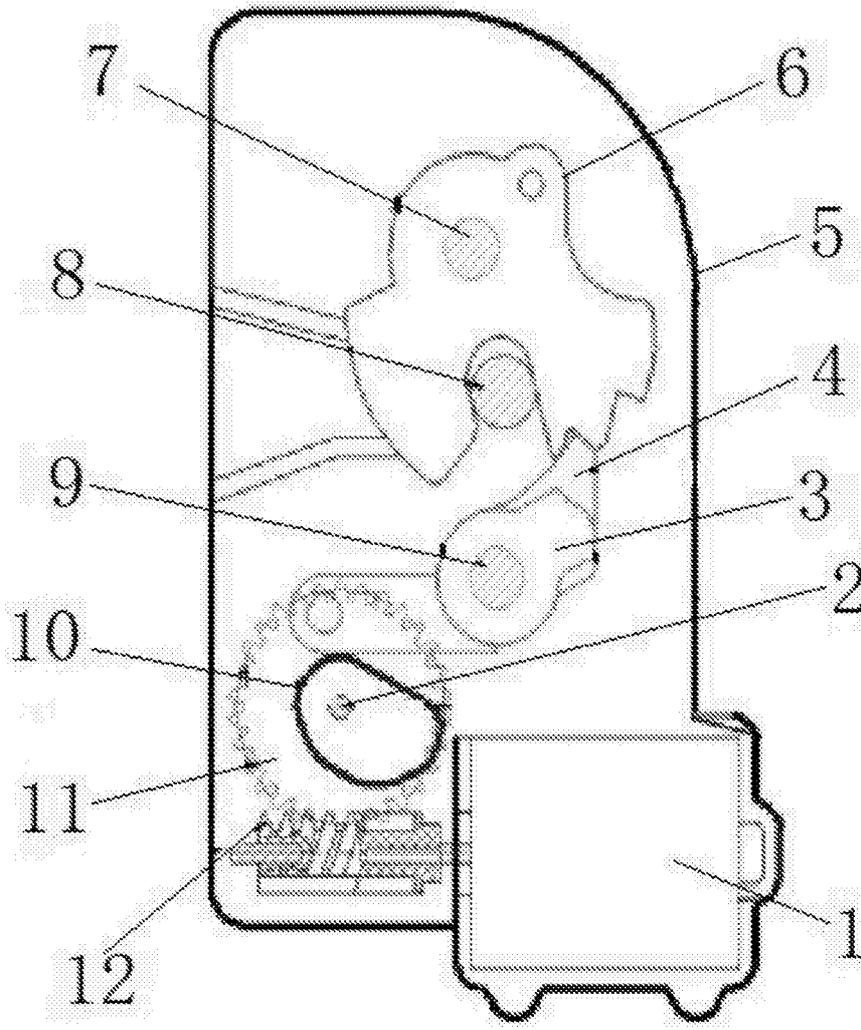


图1

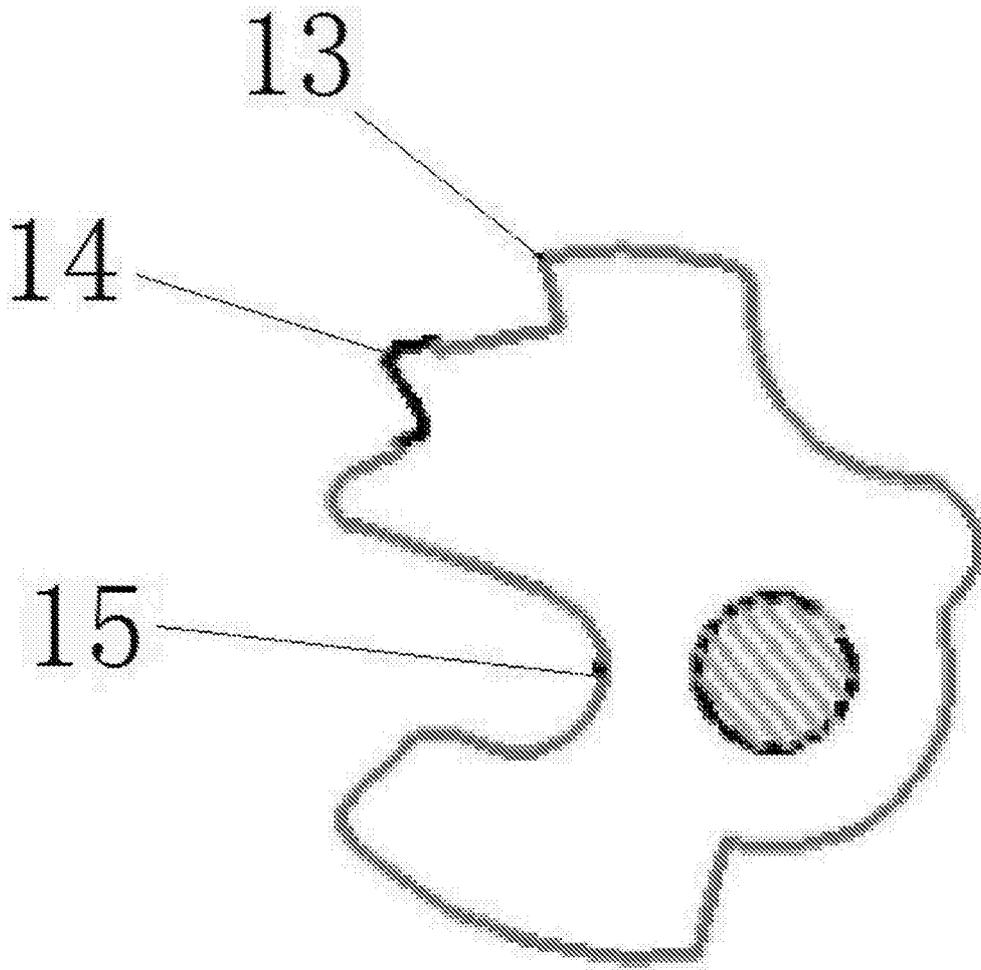


图2

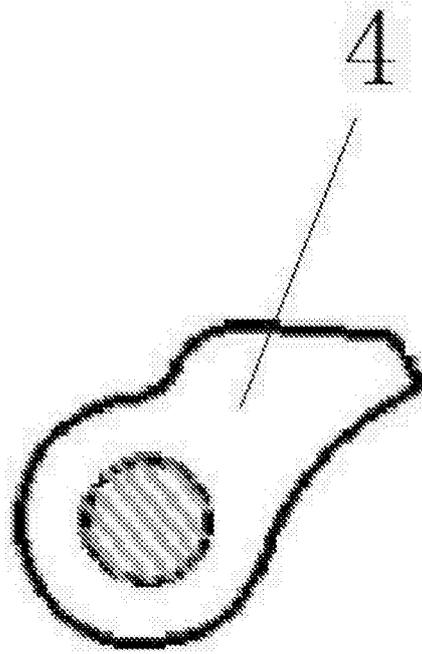


图3

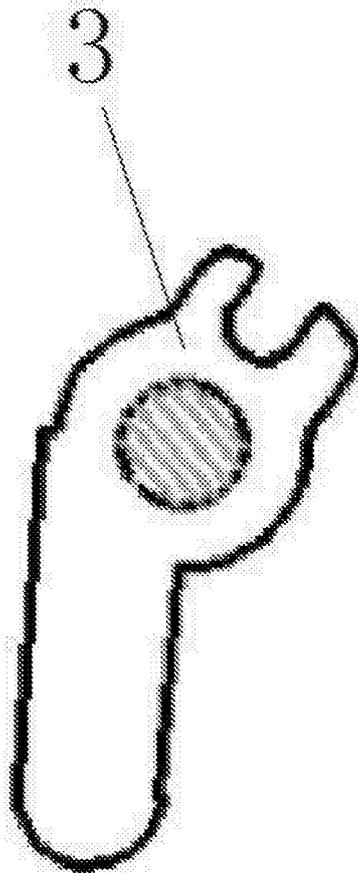


图4