(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203640449 U
(45)授权公告日 2014.06.11

(21)申请号 201320856305.3
(22)申请日 2013.12.24
(73)专利权人 吴志文
地址 130000 吉林省长春市南关区盛华小区二号楼4单元411室
(72)发明人 吴志文 吴万成 李松良 吴万军
(74)专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限责任公司 22100
代理人 陈宏伟
(51)Int.Cl.
E05B 77/44(2014.01)
E05B 81/06(2014.01)
E05B 49/00(2006.01)
G07C 9/00(2006.01)

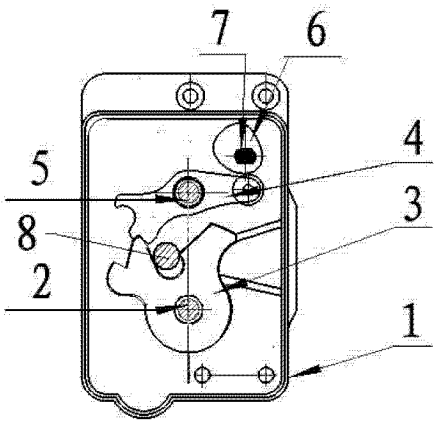
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

电控防盗车门锁

(57)摘要

本实用新型公开一种电控防盗车门锁，包括电控装置、驱动装置、锁紧装置；电控装置发送电控信号，触发驱动装置；驱动装置驱动锁紧装置动作；锁紧装置包括锁轴、叉栓、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮；叉栓上具有第一棘齿、第二棘齿、锁轴卡槽；止动板一端上具有棘槽；叉栓安装在叉栓轴上；止动板安装在止动板轴上；凸轮安装在输出轴上；止动板非棘槽端与凸轮接触，凸轮绕输出轴转动；半锁车门时，锁轴推压叉拴，叉拴绕叉栓轴转动，叉栓第一棘齿与止动板棘槽配合；全锁车门时，锁轴推压叉拴，叉栓第二棘齿与止动板上的棘槽配合，叉栓卡进按装在门框上锁扣；解锁车门时，凸轮推动止动板绕止动板轴转动，止动板与叉栓与锁轴脱开。本实用新型全部是电控开闭锁，无有机械传动零件，结构合理，防盗性能强，可靠性；安装方便，体积小，重量轻，实用性强。



CN 203640449 U

1. 一种电控防盗车门锁；其特征在于：包括电控装置、驱动装置、锁紧装置；电控装置发送电控信号，触发驱动装置；驱动装置与锁紧装置驱动连接；驱动装置驱动锁紧装置动作；锁紧装置包括锁轴、叉栓、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮；叉栓上具有第一棘齿、第二棘齿、锁轴卡槽；止动板一端具有棘槽；叉栓安装在叉栓轴上；止动板安装在止动板轴上；凸轮安装在输出轴上；止动板非棘槽端与凸轮接触，凸轮绕输出轴转。

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：电控装置包括遥控器、防盗器、感应开关；驱动装置包括电机；感应开关与电机电连接；电机与输出轴驱动联接；感应开关安装在车门外拉手内。

3. 根据权利要求 2 所述的一种电控防盗车门锁，其特征在于：电控装置还包括触摸解锁开关、触摸开门开关； 触摸解锁开关、触摸开门开关安装在车门内，与电机电连接。

电控防盗车门锁

技术领域

[0001] 本实用新型是对现有车门锁结构的改进，涉及一种电控防盗车门锁，属于汽车门禁装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有机械式车门锁由许多拉杆，拉线，固定板，固定销等组成，制造工艺非常的繁琐复杂；装配、安装烦琐；零件多、成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型公开了一种电控防盗车门锁，以解决现有技术中机械式车门锁制造工艺复杂；装配、安装烦琐；零件多、成本高等问题。

[0004] 本实用新型公开了一种电控防盗车门锁，其特征在于：包括电控装置、驱动装置、锁紧装置；电控装置发送电控信号，触发驱动装置；驱动装置与锁紧装置驱动连接；驱动装置驱动锁紧装置动作；锁紧装置包括锁轴、叉栓、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮；叉栓上具有第一棘齿、第二棘齿、锁轴卡槽；止动板一端具有棘槽；叉栓安装在叉栓轴上；止动板安装在止动板轴上；凸轮安装在输出轴上；止动板非棘槽端与凸轮接触，凸轮绕输出轴转动，半锁车门时，车的锁轴推压叉拴，叉拴绕叉栓轴转动，叉栓第一棘齿与止动板上的棘槽配合，车锁呈半锁状态；全锁车门时，车的锁轴推压叉拴，叉拴绕叉栓轴转动；叉栓第二棘齿与止动板上的棘槽配合，车锁的叉栓卡进按装在门框上锁扣，车锁呈全锁状态；解锁车门时，凸轮推动止动板绕止动板轴转动，止动板转动一个角度，止动板与叉栓与锁轴脱开，叉拴弹回到初始状态，这时门锁呈打开状态。

[0005] 本实用新型电控装置包括遥控器、防盗器、感应开关；驱动装置包括电机；感应开关安装在车门外拉手内；感应开关发出触发信号，驱动电机，电机转动，带动凸轮转动。

[0006] 本实用新型电控装置还包括触摸解锁开关、触摸开门开关； 触摸解锁开关、触摸开门开关安装在车门内，触摸解锁开关、再触摸开门开关，电机转动，带动凸轮转动。

[0007] 本实用新型还包括减速机构，电机与减速机构传动连接，减速机构驱动输出轴转动。

[0008] 本实用新型还包括锁体外盒，锁轴、叉栓、止动板、止动板轴、叉栓轴、输出轴、凸轮安装在锁体外盒内。

[0009] 工作过程如下：

[0010] 1、上锁过程：

[0011] 当半锁车门时，车的锁轴压倒叉拴上时，止动板卡到叉拴上第一个档位上，这时车锁呈半锁状态。

[0012] 当全锁车门时，车的锁轴继续压在叉拴上，但是此时车锁止动板卡到了叉拴上的第二个档位上。这时车锁的叉栓卡进按装在门框上锁扣上这就是全锁状态。

[0013] 当司机触动一下遥控器的锁车键，全车上锁；如果使用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。

[0014] 2、解锁过程：

[0015] 门内是触摸开关，门外拉手内装有接近感应开关元件（设有其它机械零件如拉线、拉杆），手进入手柄内，感应开关发出触发信号，驱动电机，电机转动，通过减速机构到输出轴，带动凸轮转动，凸轮推动止动板，电机上的凸轮旋转到凸轮最高点时，这时止动板转动一个角度，止动板与叉栓与锁轴脱开，叉拴弹回到初始状态，这时门锁呈打开状态。

[0016] 司机触动一下遥控器解锁键后，方可开门，但只能开左前门，其他门打不开，如想开其他车门，必须由司机触动一下中控解锁键其他门才能打开。如果使用带智能钥匙的防盗器，当司机回到距车 1-1.5 米时自动解锁。

[0017] 本实用新型的积极效果在于：全部采用电控开闭锁，无有机械传动零件，结构合理，防盗性能强，可靠性；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，经济性好；非常适合现代车用。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型叉栓结构示意图；

[0020] 图 3 为本实用新型止动板结构示意图；

[0021] 图中：1 锁体外盒、2 叉栓轴、3 叉栓、4 止动板、5 止动板轴、6 凸轮、7 输出轴、8 锁轴、3a 第一棘齿、3b 第二棘齿、3c 锁轴卡槽、4a 棘槽。

具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例如图 1、图 2、图 3 所示，包括锁体外盒 1、电控装置、驱动装置、锁紧装置、减速机构；电控装置包括遥控器、防盗器、感应开关、触摸解锁开关、触摸开门开关；驱动装置包括电机；电控装置发送电控信号，触发驱动装置；驱动装置与锁紧装置驱动连接；电机与减速机构传动连接，减速机构驱动锁紧装置动作；锁紧装置包括叉栓轴 2、叉栓 3、止动板 4、止动板轴 5、凸轮 6、输出轴 7、锁轴 8；叉栓轴 2、叉栓 3、止动板 4、止动板轴 5、凸轮 6、输出轴 7 安装在锁体外盒内；叉栓 3 上具有第一棘齿 3a、第二棘齿 3b、锁轴卡槽 3c；止动板 4 一端上具有棘槽 4a；叉栓 3 安装在叉栓轴 2 上；止动板 4 安装在止动板轴 5 上；凸轮 6 安装在输出轴 7 上；止动板 4 非棘槽端与凸轮 6 接触，凸轮 6 绕输出轴 7 转动，半锁车门时，车的锁轴 8 推压叉拴 3，叉拴 3 绕叉栓轴 2 转动，叉栓 3 第一棘齿 3a 与止动板 4 上的棘槽 4a 配合，车锁呈半锁状态；全锁车门时，车的锁轴 8 推压叉拴 3，叉拴 3 绕叉栓轴 2 转动；叉栓 3 第二棘齿 3b 与止动板 4 上的棘槽 4a 配合，车锁的叉栓 3 卡进按装在门框上锁扣，车锁呈全锁状态；解锁车门时，凸轮 6 推动止动板 4 绕止动板轴 5 转动，止动板 4 转动一个角度，止动板 4 与叉栓 3 与锁轴 8 脱开，叉拴 3 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，电机转动，带动凸轮 6 转动；触摸解锁开关、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，电机转动，带动凸轮 8 转动。

[0023] 工作过程如下：

[0024] 1、上锁过程：

[0025] 当半锁车门时，车的锁轴压倒叉拴上时，止动板卡到叉拴上第一个档位上，这时车锁呈半锁状态。

[0026] 当全锁车门时，车的锁轴继续压在叉拴上，但是此时车锁止动板卡到了叉拴上的第二个档位上。这时车锁的叉栓卡进按装在门框上锁扣上这就是全锁状态。

[0027] 当司机触动一下遥控器的锁车键，全车上锁；如果使用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。

[0028] 2、解锁过程：

[0029] 门内是触摸开关，门外拉手内装有接近感应开关元件（设有其它机械零件如拉线、拉杆），手进入手柄内，感应开关发出触发信号，驱动电机，电机转动，通过减速机构到输出轴 7，带动凸轮转动 6，凸轮推动止动板 4，电机上的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 3 与锁轴脱开，叉拴弹回到初始状态，这时门锁呈打开状态。

[0030] 司机触动一下遥控器解锁键后，方可开门，但只能开左前门，其他门打不开，如想开其他车门，必须由司机触动一下中控解锁键其他门才能打开。如果使用带智能钥匙的防盗器，当司机回到距车 1-1.5 米时自动解锁。

[0031] 本锁安全性能高，车门常锁状态，开门的时间只有 1 分钟，过 1 分钟后车门自动锁上，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（无触点电子感应开关）门外方可开门，1 分钟后又自动锁上。

[0032] 停车时，防止溜车司机要下车时，必须拉起手刹车手柄后司机才能打开车门才能下车，不拉手刹车门打不开，这样停车后更安全可靠，防止溜车发生意外事故。

[0033] 当司机离开车时，没有用摇控锁车，这样也没有关系过 1 分钟后自动锁上，非常的安全可靠。

[0034] 如摇控器不在身上在车内时，钥匙开门解锁，且只能开 2 次。

[0035] 当车启动行驶时，超过 10 公里车速时，车门全部自动上锁，无法打开门，这样在行驶中非常安全可靠。

[0036] 本锁可以和各种防盗器配套使用，不用专用防盗器。

[0037] 当摇控器解锁时，只在前门能开，其它门不能开，如需要开门时，由司机按动一下中心控制键方可开门。

[0038] 如司机不在车内，但车内有人需要开门时，可触动一下门内的解锁键，门内外都可开门单门。

[0039] 防盗功能，如车被盗用钥匙开门，只能开二次，第三次门打不开，但报警长达 30 秒。如需解锁必须用原车摇控器才能解锁。

[0040] 门外拉手内部有电子原件，感应开关芯片，当你手进手柄内时，就可以拉开车门，门拉手一体化无有其它机械零件（如拉线，拉杆等）

[0041] 单门内有 2 个触动开关，A、B 当开门时，首先触动 1 下 A 解锁键，再触动一下开锁键 B，这时门就可以向外开。

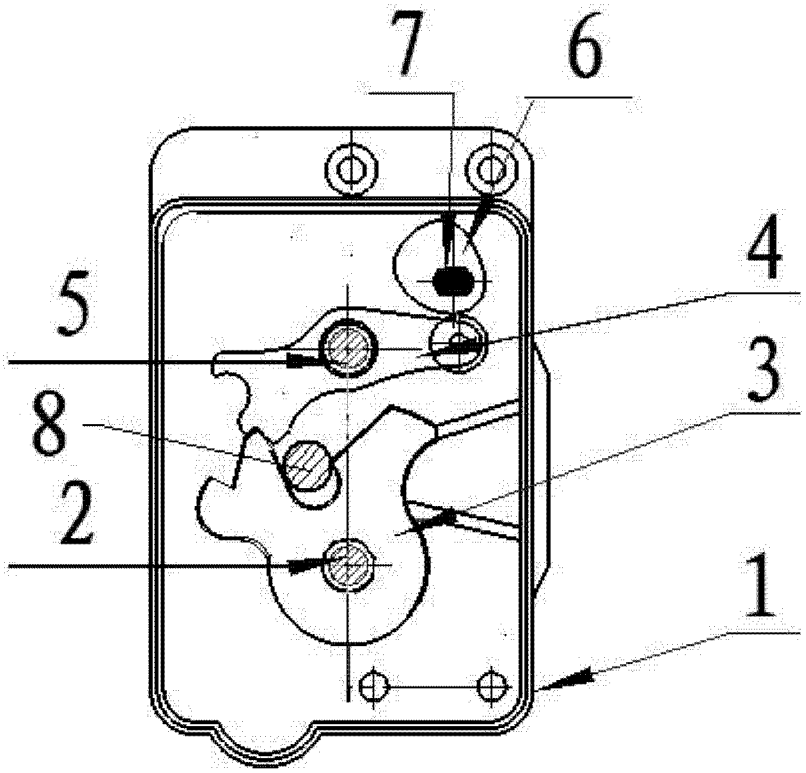


图 1

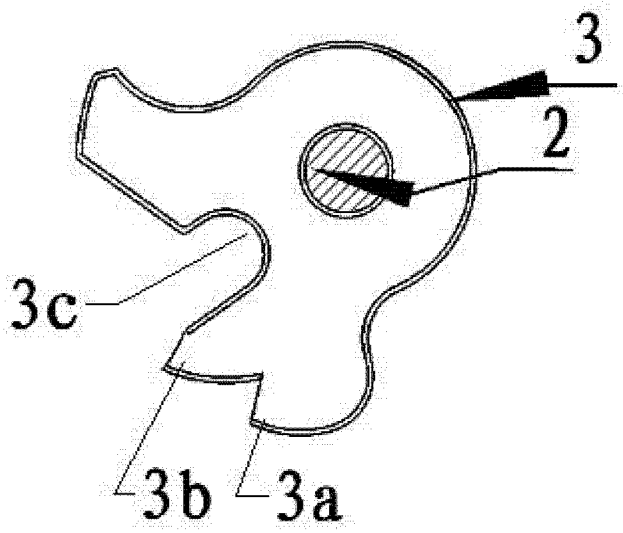


图 2

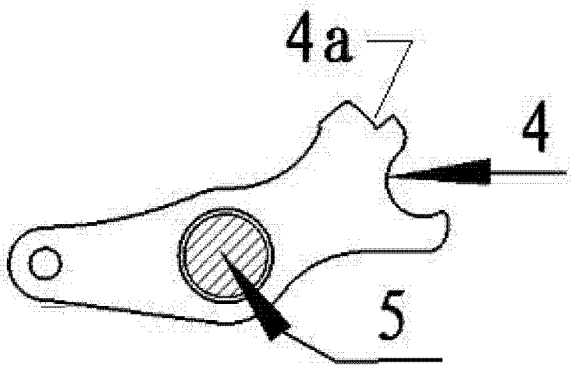


图 3