



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104074410 B

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201410293280.X

(22)申请日 2014.06.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104074410 A

(43)申请公布日 2014.10.01

(73)专利权人 刘勇

地址 336000 江西省宜春市宜阳大道36号

奥丰汽车贸易有限公司

(72)发明人 刘勇

(74)专利代理机构 深圳市鼎言知识产权代理有

限公司 44311

代理人 张利杰

(51)Int.Cl.

E05B 47/06(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102733670 A,2012.10.17,

EP 1679413 A2,2006.07.12,

CN 101949236 A,2011.01.19,

EP 2441906 A2,2012.04.18,

DE 102012108998 B3,2014.05.22,

审查员 李敏

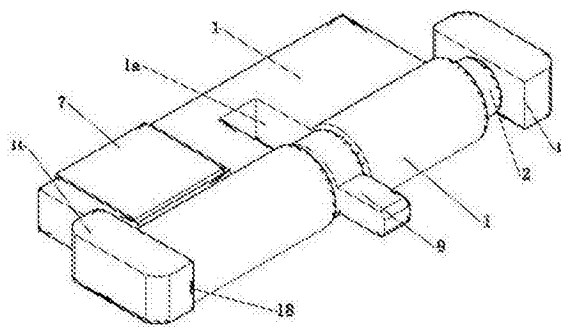
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

智能锁芯

(57)摘要

本发明公开了一种结构简单、合理,使用安全、可靠、方便的智能锁芯。包括锁芯体和相应的锁芯内芯,所述锁芯内芯连接有一拨块,所述锁芯内芯设有一环形凹槽,所述环形凹槽上设有一个或若干个隔离体,所述锁芯体的相应的一端设有一电磁铁、以及对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁锁销机构,所述铁锁销机构通过相应的导向装置连接于所述电磁铁与锁芯内芯的环形凹槽之间,所述导向装置为一导向通道。



1. 一种智能锁芯,包括锁芯体和相应的锁芯内芯,所述锁芯内芯通过设于所述锁芯体内的锁芯孔可转动式连接于所述锁芯体,其特征是所述锁芯内芯连接有一拨块,所述锁芯内芯设有一环形凹槽,所述环形凹槽上设有一个或若干个隔离体,所述锁芯体的相应的一端设有一电磁铁、以及对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁锁销机构,所述铁锁销机构通过相应的导向装置连接于所述电磁铁与锁芯内芯的环形凹槽之间,所述导向装置为一导向通道;所述环形凹槽上沿周向方向分别连接有相互间隔的若干条作为隔离体的隔离板;所述导向通道由分别设于所述电磁铁和锁芯体的相应部位的凹槽或孔构成,铁锁销机构包括位于所述导向通道内、且对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁销柱,以及连接于所述铁销柱与电磁铁之间、亦或连接于所述铁销柱与锁芯体的相应的部位之间的压簧。

2. 根据权利要求1所述智能锁芯,其特征是所述锁芯内芯由两段构成,所述拨块通过分别设于该拨块与两段所述锁芯内芯的相应的端部之间的凸凹装置相互连接。

智能锁芯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁具。尤其涉及一种智能锁芯。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步发展,各种类型规格和功能作用的锁具层出不穷,其既有传统的包括弹子锁类的机械锁,也有功能结构更好的电子锁,还有机械与电子结合的机械电子一体式锁。对于传统的机械锁通常使用的安全性和可靠性不够;而对于电子锁虽然在安全性方面有根本性的提高,但其开启的复杂程度也相应的较高,而且结构比较复杂、制造复杂,成本高;而机械电子结合的锁虽然上述几方面有所兼顾,但其结构还是相对比较复杂。并且现有的各类锁,基本上存在结构复杂与安全性需要更好地协调的问题,特别是无论哪种类型和结构锁,大多都要携带钥匙,给使用带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种智能锁芯,该智能锁芯结构简单、合理,使用安全、可靠、方便。

[0004] 本发明智能锁芯的技术方案包括锁芯体和相应的锁芯内芯,所述锁芯内芯通过设于所述锁芯体内的锁芯孔可转动式连接于所述锁芯体,所述锁芯内芯连接有一拨块,所述锁芯内芯设有一环形凹槽,所述环形凹槽上设有一个或若干个隔离体,所述锁芯体的相应的一端设有一电磁铁、以及对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁锁销机构,所述铁锁销机构通过相应的导向装置连接于所述电磁铁与锁芯内芯的环形凹槽之间,所述导向装置为一导向通道。

[0005] 所述铁锁销机构包括位于所述导向通道内、且对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁销柱,以及连接于所述铁销柱与电磁铁之间、亦或连接于所述铁销柱与锁芯体的相应的部位之间的压簧。

[0006] 所述锁芯内芯由两段构成,所述拨块通过分别设于该拨块与两段所述锁芯内芯的相应的端部之间的凸凹装置相互连接。本发明智能锁芯,不仅结构简单,特别是不需要携带钥匙或其他机械开启工具,不存在丢钥匙、保管钥匙和钥匙被盗等问题,使用安全,并且本智能锁芯制作工艺简单制作成本低,其构成的锁成本低廉。

附图说明

[0007] 图1为本发明智能锁芯一实施例结构示意图;图2为图1剖视图;图3为图1或图2中的锁芯内芯结构示意图。

具体实施方式

[0008] 为了能进一步了解本发明的技术方案,藉由以下实施例结合附图对本发明作进一步说明。

[0009] 本发明的智能锁芯包括锁芯体和相应的锁芯内芯,所述锁芯内芯通过设于所述锁芯体内的锁芯孔可转动式连接于所述锁芯体,所述锁芯内芯连接有一拨块,所述锁芯内芯设有一环形凹槽,所述环形凹槽上设有一个或若干个隔离体,所述锁芯体的相应的一端设有一电磁铁、以及对应于所述锁芯内芯的环形凹槽的铁锁销机构,所述铁锁销机构通过相应的导向装置连接于所述电磁铁与锁芯内芯的环形凹槽之间,所述导向装置为一导向通道。所述导向通道由分别设于所述电磁铁和锁芯体的相应部位的凹槽或孔构成,对应于所述电磁铁设有一智能控制器,所述智能控制器包括有移动信号接收处理电路、ID卡识别处理电路、指纹识别处理电路和/或摄像识别处理电路,所述锁芯内芯的一端连接有或相对两端分别连接有相应的旋柄,所述智能控制器通过一复位开关与电磁铁的线圈电连接。

[0010] 如图1-3所示,本实施例的智能锁芯包括其一侧设有一贯通式的锁芯孔3的锁芯体1、电磁铁7,可转动式设于锁芯体1的锁芯孔3内的锁芯内芯2、拨块9锁芯内芯2等。锁芯内芯2由分别靠门的外、内两侧的两段2a和2b连接构成,外、内两段锁芯内芯2a和2b的相互相向端面分别设有十字型或一字型的凸条11,拨块9的两端端面分别设有与外内两段锁芯内芯2a和2b的相应的十字型或一字型凸条11相对应的十字或一字型凹槽12,外、内两段锁芯内芯2a和2b通过锁芯内芯2和拨块9的相应的十字或一字型的凸条11和凹槽12相互连接,拨块9长出于锁芯体1及其锁芯内芯2的相应一侧的一端、可滑动式连接于相应的锁体(或锁壳)上的锁舌16的导向滑槽17内。由分别设于锁芯内芯2和拨块9的相应端部的凸条11和凹槽12构成拨块9与两段锁芯内芯2之间的凸凹装置。两段锁芯内芯2a和2b的各自靠外侧一端分别固定连接有一旋柄14。靠门的外侧的锁芯内芯2b的旋柄14上设置有通断开关18,电磁铁7的线圈7a通过通断开关18电连接于智能控制器15的相应的输出端,由智能控制器15通过通断开关18给电磁线圈7a提供工作电源。拨块9的相应的切面或投影形状呈倒凸形,锁芯体1的靠锁芯孔3一侧开设有与拨块9相适应的容纳凹槽1a。

[0011] 靠门的外侧的一锁芯内芯2a的相应的部位的周壁上设有一条环形凹槽8,环形凹槽8上沿周向方向分别连接有相互间隔的若干条作为隔离体的隔离板9,隔离板9的外端(靠锁芯内芯周表面一端)端面与锁芯内芯壁面对应或平齐、且其端面呈刀口形,由若干条隔离板9将环形凹槽8于周向分隔呈若干段。锁芯体1的相应一端的侧壁上设有一容纳凹槽1a,锁芯体1上通过该容纳凹槽1a设有一电磁铁7,电磁铁7的线圈7a的骨架和锁芯体1的相应的部位分别设有呈径向相互联通的、并与锁芯内芯2a上的环形凹槽8相对应的孔,由线圈7a的骨架和锁芯体1上的该孔构成一导向通道4。导向通道4内设有一铁销柱5,铁销柱5的一端与线圈的骨架之间连接有一压簧6,铁销柱5由电磁铁7控制使其另一端可压入或退出于锁芯内芯2a的环形凹槽8,当电磁铁7的线圈7a失电时铁销柱5在压簧6的作用下始终被压入于锁芯内芯2a的环形凹槽8的相应的一段凹槽内,此时锁芯内芯和拨块被锁住不能旋转。锁芯内芯的环形凹槽被分隔的段数以锁在锁闭状态下旋转旋柄时锁不会被开启为准。

[0012] 智能控制器(亦或智能控制电路板)15可设置于锁芯体1(亦可以设置于与本智能锁芯配合的相应的锁体或安装载体如门内)。智能控制器15包括有移动信号接收处理电路、ID卡识别处理电路、指纹识别处理电路和摄像识别处理电路,由这些识别处理电路的信号构成一组合式智能控制信号去控制电磁铁的线圈的得或失电,进而实现锁的手机信号、ID卡、指纹或摄像式开锁控制。

[0013] 智能控制器15亦可以包括移动信号接收处理电路、ID卡识别处理电路、指纹识别

处理电路和摄像识别处理电路中的任意一种或几种识别处理电路,以构成智能控制器的一种或几种组合式控制信号。指纹、ID卡和摄像录入设备可以设置于锁的安装载体或门上。

[0014] 人使用指纹、ID卡、手机和/或摄像等即可通过智能控制器实现对锁的控制。由智能控制器在相应的移动信号接收处理电路、ID卡识别处理电路、指纹识别处理电路和/或摄像识别处理电路的信号作用下,输出一控制信号控制电磁铁的线圈的通电(或反方式控制时断电)。当电磁铁的线圈得电后,电磁铁的电磁力克服压簧6的作用力将铁销柱沿导向通道4吸出锁芯内芯的环形凹槽8,再转动锁芯内芯的旋柄,由锁芯内芯带动拨块旋转,拨块于与本智能锁芯配合的锁体的锁舌16的导向滑槽17(亦或锁体上的与锁舌连接的传动机构的滑槽)内滑动,进而使相应的锁舌16作缩进或退出式动作,最终实施门的开启。当操作设于相应的锁芯内芯的旋柄上的通断开关时电磁铁的线圈的电源被断开,铁销柱的相应的一端在压簧的作用下插入锁芯内芯的相应的一段环形凹槽内,锁芯内芯被锁住不能旋转,锁或门被锁闭。

[0015] 对于本发明的智能锁芯可以与任意形式或结构的锁体或锁壳对应配合构成所需要的锁,只要将本智能锁芯的拨块直接或通过相应的耦合机构与相应的锁体或锁壳的锁舌相对应配合即可。

[0016] 本发明的锁芯体由一圆柱体和矩形体相互侧拼连接构成,其横截面形状呈一球拍形状。

[0017] 本发明的另一实施例中,其锁芯内芯与拨块连接成一体。本实施例的其余结构等可与上述实施例类同。

[0018] 本发明的再一实施例中,复位开关为一延时开关,延时开关安装于锁芯体或门内,当电磁铁的线圈得电后延迟一个时间后即断开电磁铁的线圈的电源。使用时,需要锁门时在关门后再通过指纹等再开锁一次,但不开门,此时由延时开关延时后最终将锁(门)锁住。本实施例的其余结构等可与上述实施例类同。

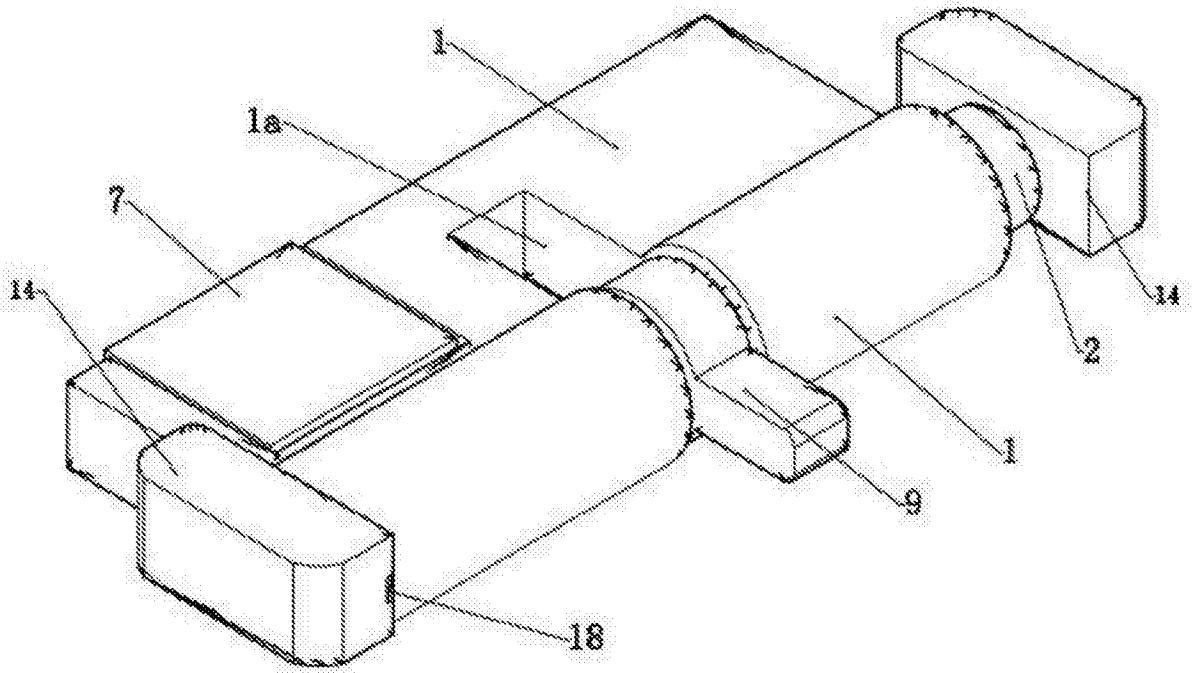


图1

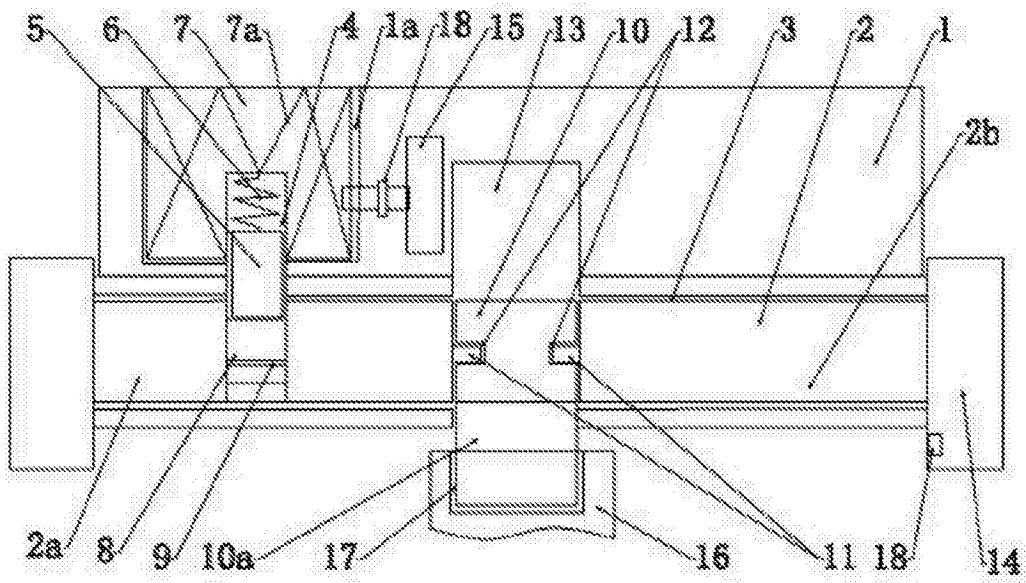


图2

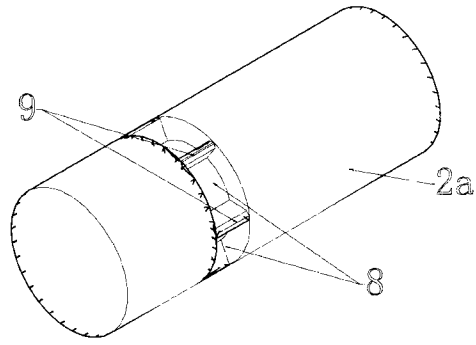


图3