(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103122726 A
(43)申请公布日 2013.05.29

(21)申请号 201210535874.8

(22)申请日 2012.12.13

(71)申请人 中山西容智能锁业有限公司
地址 528400 广东省中山市三角镇金三大道中 119 号首层之三

(72)发明人 汤荣宾

(51)Int.Cl.
E05B 47/00(2006.01)

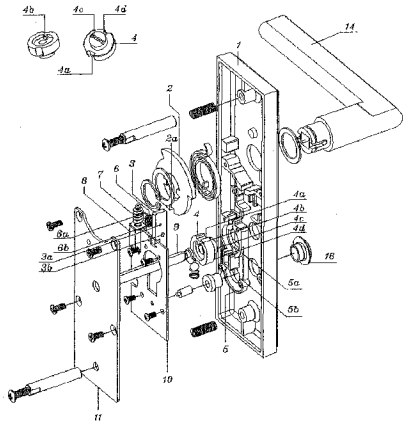
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁

(57)摘要

本发明公开了一种具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，包括前面板、后面板、前底板和把手片，所述前面板和后面板之间设有导向定位槽、筋及柱和蜗杆，蜗杆通过微型电机连接到前面板，蜗杆连接有驱动扭簧，驱动扭簧连接有可上下滑动的锁定片，锁定片向上可以锁定把手片，向下可以锁定开锁转扭的双向锁定机构。采用本发明的技术效果，该机构具有体积小、工艺结构简单、机械性能可靠的优点。前后板不内装电池，前后板无任何连线。安装具有本发明机构的电子门锁，可以彻底解决使用传统机械门锁所带来电池没电的弊端和一般电子锁前后有连线所带来的安装不便，可以在双舌插芯锁体和单舌锁利之间任意选配安装，安装简单方便。



CN 103122726 A

1. 一种具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，包括前面板、后面板、前底板和把手片，其特征在于：所述前面板和后面板之间设有导向定位槽、筋及柱和蜗杆，蜗杆通过微型电机连接到前面板，蜗杆连接有驱动扭簧，驱动扭簧连接有可上下滑动的锁定片，锁定片向上可以锁定把手片，向下可以锁定解锁转钮的双向锁定机构。

2. 根据权利要求 1 所述具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述前面板内部设有导向定位槽、筋及柱。

3. 根据权利要求 1 所述具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述把手片上设有开口槽。

4. 根据权利要求 1 所述具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述锁定片上设有圆孔。

5. 根据权利要求 1 所述具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述驱动扭簧一端设有 90 度转角。

6. 根据权利要求 1 所述具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述解锁转钮上设开口槽、一字槽、单齿花键。

7. 根据权利要求 1-6 任意一项所述的具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述前面板外侧设有解锁转钮和触头。

8. 根据权利要求 7 所述的具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其特征在于：所述后面板外侧设有后板旋钮。

具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁

技术领域

[0001] 本发明涉及室内电子插芯门锁，具体涉及一种通过电子钥匙替代机械钥匙的操作来实现门锁的锁闭与开启，具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁。

背景技术

[0002] 传统机械室内插芯门锁的锁闭方式中，一类是：关上门，拿出机械钥匙，插入机械锁头中，旋出方舌锁门（双舌锁体）；另一类是：关上门，拿出机械钥匙，插入机械锁头中，旋动后板旋钮锁门（单舌锁体）。诸如此类，都是用机械钥匙锁门（锁闭），开门（开启）也是如此，再重复一遍此操作。这就有弊端：第一，当机械钥匙不小心丢失，为了安全起见，势必要更换锁头甚至整套门锁，其费用及工作量可想而知！第二，机械钥匙的管理麻烦。试想一下：一套三居室的套房就有三套钥匙，如果全部随身携带，就显得累赘，若不小心丢失就回到第一种状况。如果不随身携带就只能放在家里，放得太明显不安全，放得不明显，久而久之自己都找不到了，跟钥匙丢失情况类似！也有装电子门锁的，总结起来如下：第一，体型比机械锁大、厚许多！这就意味着费用高，安装不方便！第二，锁内必装电池，前后板有连线。有连线，在安装时很容易压断或使用过程中线头脱落造成故障，锁具将无法使用；如果忘记换电池或长时间不换电池，门锁电路无法工作，因为长时间不用机械钥匙而找不到机械钥匙，只能面对破坏性进入的尴尬状况！

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种不内装电池，使用电子钥匙开启，具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，装有本机构的电子门锁只要操作电子钥匙控制电机带动锁定片就可完成锁闭及开启。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

[0005] 一种具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，包括前面板、前底板和把手片，所述前面板和后面板之间设有导向定位槽、筋及柱和蜗杆，蜗杆通过微型电机连接到前面板，蜗杆连接有驱动扭簧，驱动扭簧连接有可上下滑动的锁定片。当锁定片向上插入把手片开口槽时门锁处于锁闭状态，此时转动解锁转钮即可解开反锁；当锁定片向下脱离把手片开口槽时门锁处于开启通道状态，同时锁定片插入解锁转钮开口槽，解锁转钮被锁定不能转动。

[0006] 进一步，所述前面板上设有导向定位槽、筋及柱。

[0007] 进一步，所述把手片上设有开口槽。

[0008] 进一步，所述锁定片上设有圆孔。

[0009] 进一步，所述驱动扭簧一端设有 90 度转角。

[0010] 进一步，所述解锁转钮上设开口槽、一字槽、单齿花键。

[0011] 进一步，所述前面板外侧设有解锁转钮和触头。

[0012] 进一步，所述后面板外侧设有后板旋钮。

[0013] 采用本发明的技术效果，该机构具有体积小、工艺结构简单、机械性能可靠的优

点。前后板不内装电池，前后板无任何连线。安装具有本发明机构的电子门锁，可以彻底解决使用传统机械门锁所带来电池没电的弊端和一般电子锁前后有连线所带来的安装不便，可以在双舌插芯锁体和单舌锁利之间任意选配安装，安装简单方便。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明双向锁定机构电子插芯门锁的前后板示意图。

[0015] 图 2 是本发明双向锁定机构电子插芯门锁的锁闭与开启状态结构示意图。

[0016] 图 3 是本发明双向锁定机构电子插芯门锁的前板拆分结构示意图。

[0017] 图 4 是本发明双向锁定机构电子插芯门锁的单舌实施方式安装图。

[0018] 图 5 是本发明双向锁定机构电子插芯门锁的双舌实施方式安装图。

[0019] 图中 :前面板 1，把手片 2，锁定片 3，解锁转钮 4，支架 5，驱动扭簧 6，蜗杆 7，微型电机 8，尾尺片 9，电路模块 10，前底板 11，后面板 12，后把手 13，前把手 14，后板旋钮 15，触头 16。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0021] 如图 1- 图 5 所示，一种具有双向锁定机构的室内电子插芯门锁，其包括前面板 1，把手片 2，锁定片 3，解锁转钮 4，支架 5，驱动扭簧 6，蜗杆 7，微型电机 8，尾尺片 9，电路模块 10，前底板 11，后面板 12，后把手 13，前把手 14，后板旋钮 15，触头 16。

[0022] 前面板 1 和后面板 12 均为铸造成型，前面板 1 内部设有导向定位槽、筋及柱，用于双向锁定机构的安装及实施，前面板 1 外侧设有前把手 14/ 解锁转钮 4 和触头 16，后面板 12 设有后板旋钮 15 和后把手 13。

[0023] 把手片 2 为冲压成形，位于前面板 1 和后面板 12 之间，外圆上设有开口槽 2a，用于让锁定片插入而锁闭前把手，从而锁定门锁。

[0024] 锁定片 3 为冲压成形，位于前面板 1 和后面板 12 之间，用于锁定把手片 2 和开锁转扭 4。设有圆孔 3a 及 3b，圆孔 3a 用于红外对管设置，圆孔 3b 用于将定位驱动扭簧 6。

[0025] 解锁转钮 4 为铸造成形，位于前面板 1 和后面板 12 之间，用于解开后板反锁旋钮。设有开口槽 4a、单齿花键 4b、一字槽 4c、定位单齿花键 4d，开口槽 4a 用于锁定片插入，单齿花键 4b 用于转动尾尺片，一字槽 4c 用于门外解门内反锁，定位单齿花键 4d 用于限制解锁转钮 4 的转动角度。

[0026] 支架 5 为铸造成形，位于前面板 1 和后面板 12 之间，用于固定电路模块 10，定位、限制解锁转钮 4，铆接触头 16。设有圆形槽 5a 用于限制解锁转钮 4 的转动角度，设有圆孔 5b 用于铆接触头 16。

[0027] 驱动扭簧 6，位于前面板 1 和后面板 12 之间，设有 90 度转角的 6a 用于传递扭力，设有 6b 用于传递扭力，推动锁定片 3。

[0028] 电子钥匙给出锁门信号，通过触头 16 传递给电路模块 10，启动微型电机 8，再通蜗杆 7 带动驱动扭簧 6，将锁定片 3 向上推动，插入把手片开口槽 2a，同时锁定片 3 脱离解锁转钮 4a，此时前把手向下转动不了，被锁定，完成锁门动作。

[0029] 电子钥匙给出开锁信号，通过触头 16 传递给电路模块 10，启动微型电机 8，再通蜗杆 7 带动驱动扭簧 6，将锁定片 3 向下推动，脱离把手片开口槽 2a，同时锁定片 3 插入解锁转钮 4a，此时前把手向下能转动，完成开门动作。

[0030] 当门锁处于开门状态（通道状态）时，在室内转动后板旋钮即可反锁。此时解锁转钮被锁定片 3 插销，在门外不能解锁。若需要解锁请参照锁门动作：电子钥匙给出开锁信号，通过触头 16 传递给电路模块 10，启动微型电机 8，再通蜗杆 7 带动驱动扭簧 6，将锁定片 3 向上推动，插入把手片开口槽 2a，同时锁定片 3 脱离解锁转钮 4a，再用普通工具插入解锁转钮一字槽 4c，转动解锁转钮 4 即可解开反锁，此时再用电钥匙完成开门动作即可打开房门。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

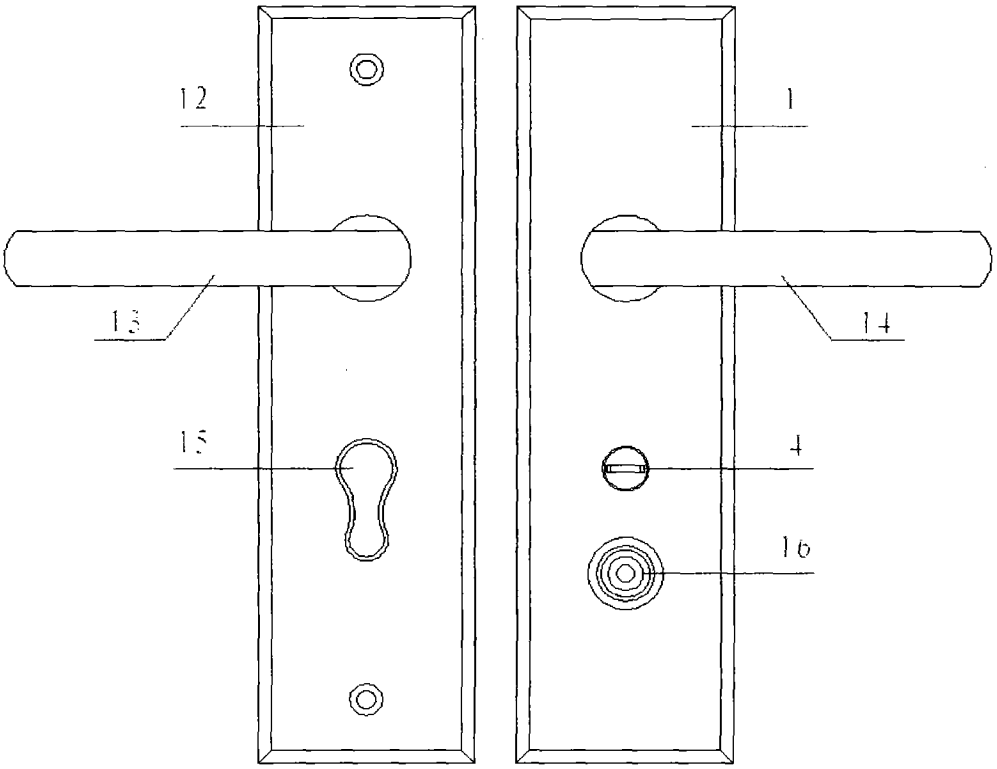


图 1

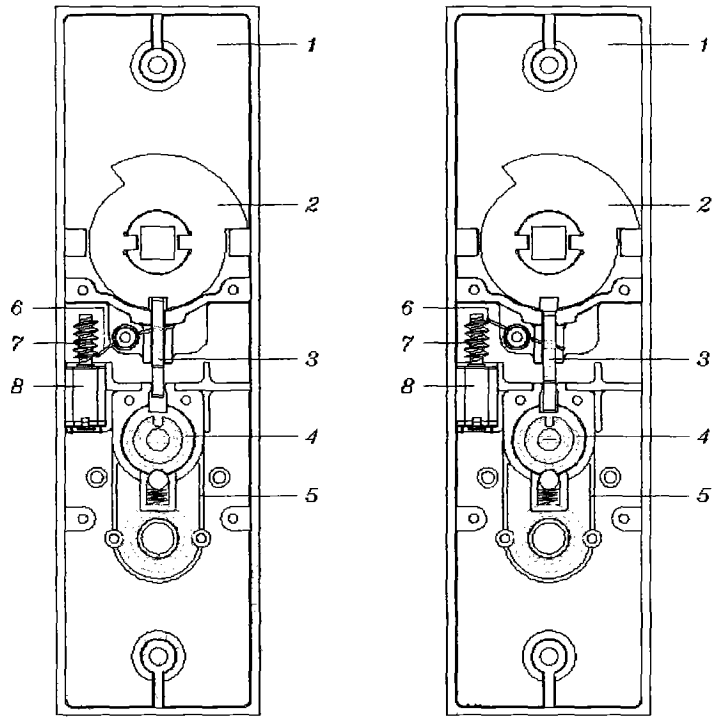


图 2

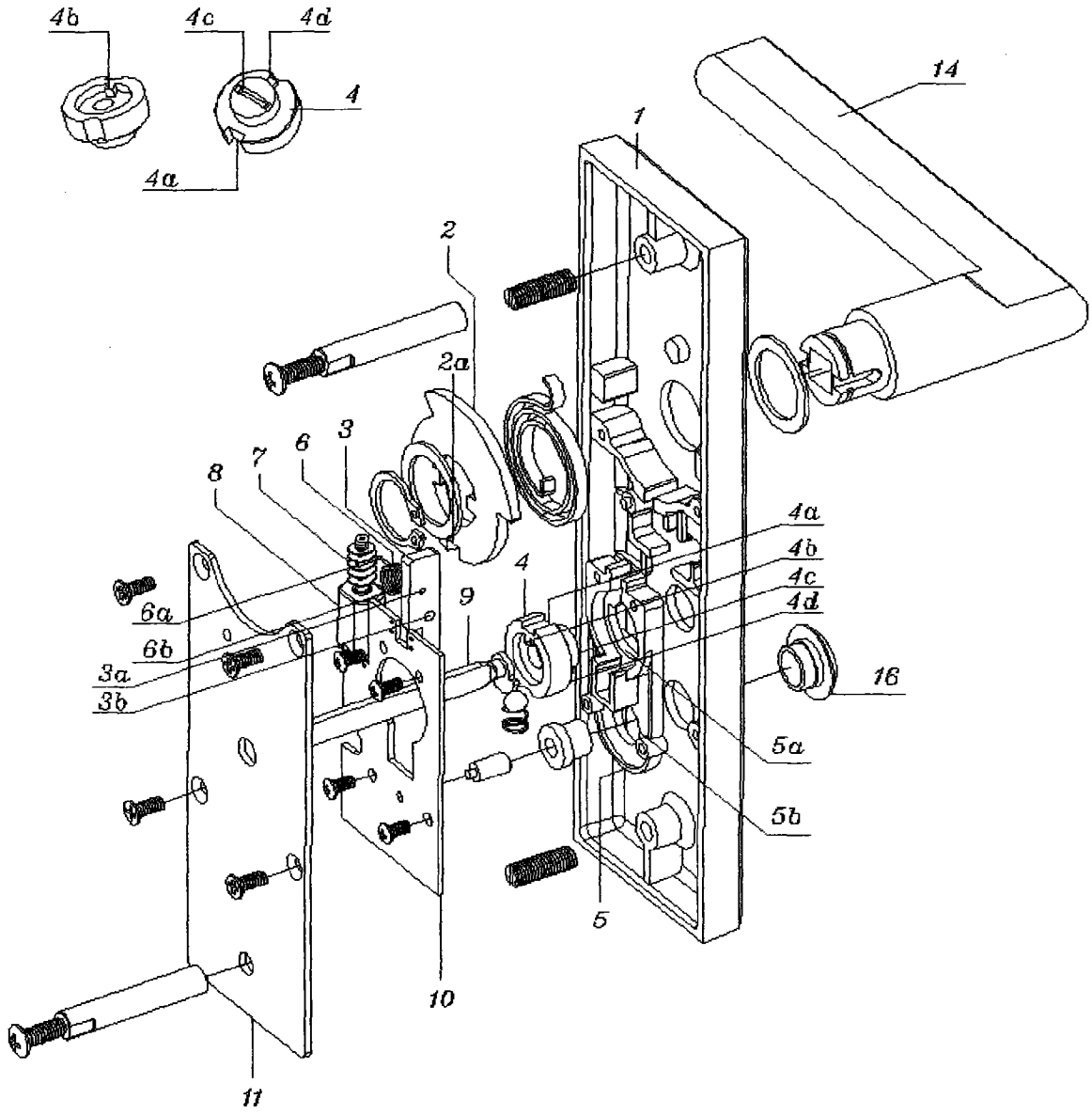


图 3

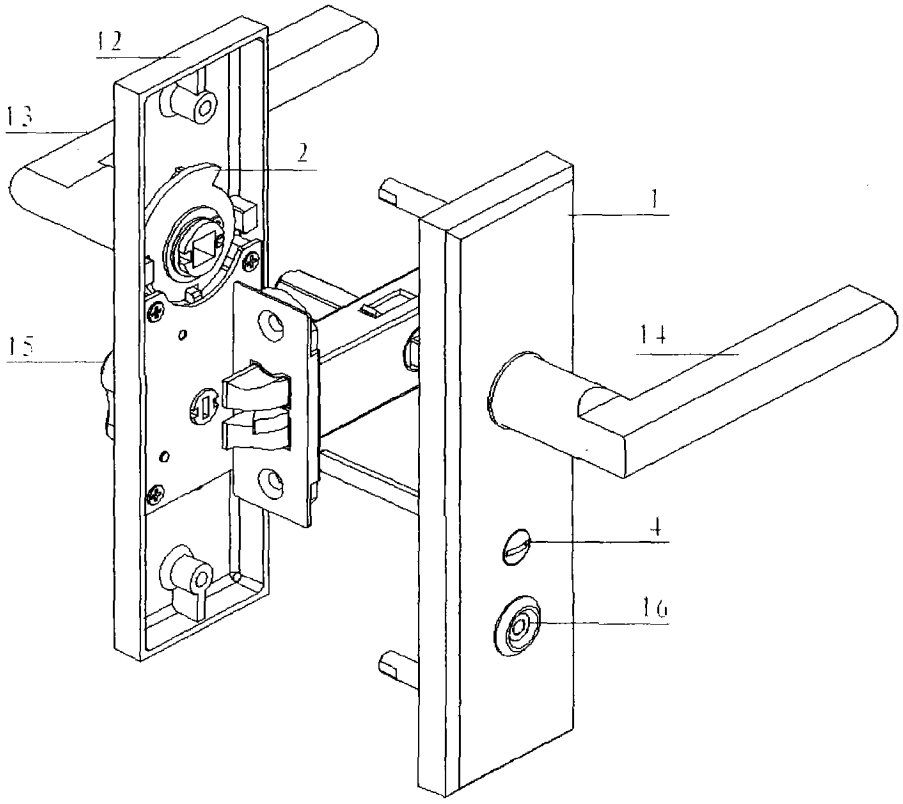


图 4

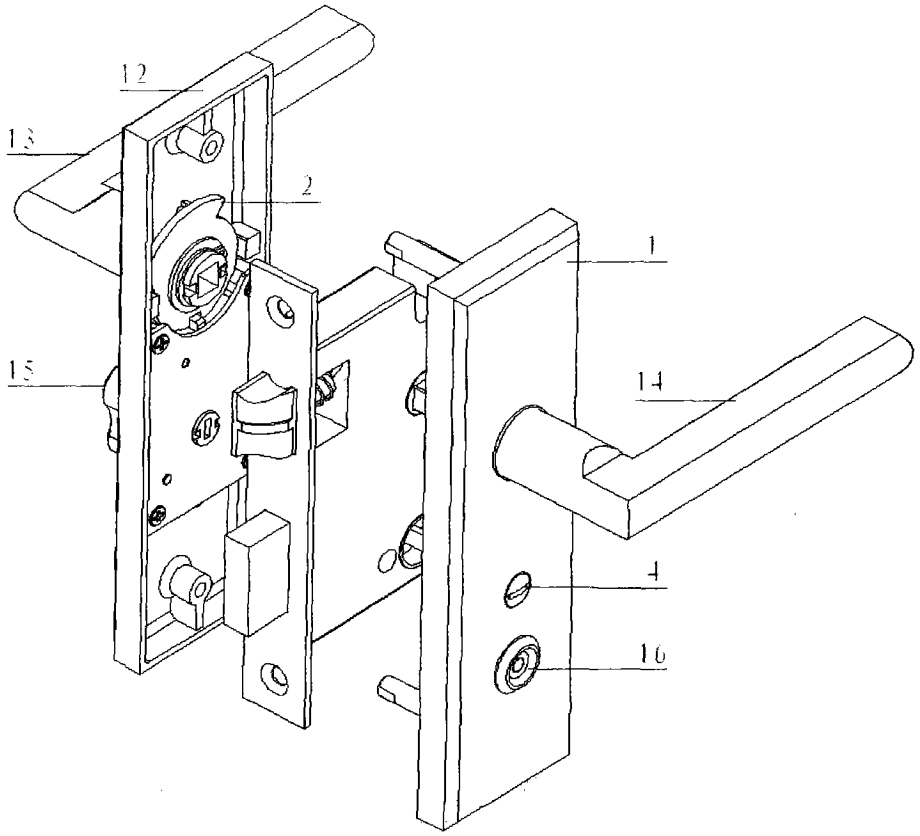


图 5