



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208816011 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201820998378.9

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 电子科技大学中山学院

地址 528400 广东省中山市石岐区学院路1号

(72)发明人 刘凯 王红航 刘黎明 路月月
常淑俊 宁林 高玉梅

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 3/00(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

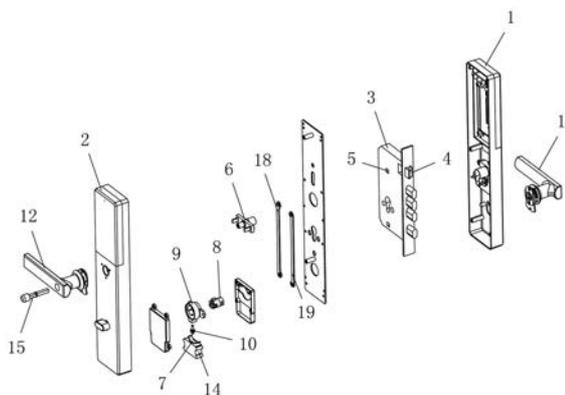
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防卡死电子门锁

(57)摘要

本实用新型公开了一种防卡死电子门锁,包括设置在门板外侧的外壳体、设置在门板内侧的内壳体和设置在门板内的机械锁具,外壳体上设置有外执手,内壳体上设置有内执手,机械锁具具有主锁舌和与主锁舌联动的轴孔;内壳体内设置有推锁座、电机组件、离合芯和套装在离合芯外侧的离合套,外执手通过传动轴与离合芯联动,离合套的下端设置有离合销,离合芯设置有供离合销插入的离合槽,离合套通过联动机构与推锁座联动,推锁座通过方轴插入轴孔内带动主锁舌;开锁时,电机组件向上推动离合芯插入离合槽内,使离合芯和离合套联动;关锁时,离合销受重力作用退出离合槽,省略了复位弹簧,结构简单,有效降低机械故障率,安全性高。



CN 208816011 U

1. 一种防卡死电子门锁,包括设置在门板外侧的外壳体(1)、设置在门板内侧的内壳体(2)和设置在门板内的机械锁具(3),所述外壳体(1)上设置有外执手(11),所述内壳体(2)上设置有内执手(12),所述机械锁具(3)具有主锁舌(4)和与主锁舌(4)联动的轴孔(5);其特征在于所述内壳体(2)内设置有推销座(6)、电机组件、离合芯(8)和套装在离合芯(8)外侧的离合套(9),所述外执手(11)通过传动轴与离合芯(8)联动,所述离合套(9)的下端设置有离合销(10),所述离合芯(8)设置有供所述离合销(10)插入的离合槽(13),所述离合套(9)通过联动机构与所述推销座(6)联动,所述推销座(6)通过方轴插入所述轴孔(5)内带动所述主锁舌(4);开锁时,所述电机组件向上推动所述离合芯(8)插入所述离合槽(13)内,使所述离合芯(8)和离合套(9)联动;关锁时,所述离合销(10)受重力作用退出所述离合槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的防卡死电子门锁,其特征在于它还包括控制模块,所述外壳体(1)上设置有与所述控制模块电连接的开锁信息采集器,所述电机组件包括弧形推板(7)和带动所述弧形推板(7)上下运动的电机(14),所述电机(14)与所述控制模块电连接。

3. 根据权利要求2所述的防卡死电子门锁,其特征在于所述开锁信息采集器为指纹采集器、密码采集器、磁卡采集器或人脸识别采集器中的一种或多种的组合。

4. 根据权利要求1-3任一所述的防卡死电子门锁,其特征在于所述内执手(12)中设置有推销(15),所述推销座(6)的前端设置有推销腔,所述推销(15)的后端插入所述推销腔内时,所述内执手(12)可带动所述推销座(6)转动;所述推销腔内设置有迫使所述推销(15)退出所述推销腔的推销(15)弹簧,当所述推销(15)退出所述推销腔时,所述内执手(12)相对于所述推销座(6)空转。

5. 根据权利要求4所述的防卡死电子门锁,其特征在于所述离合芯(8)与离合套(9)之间设置有闭锁机构。

6. 根据权利要求5所述的防卡死电子门锁,其特征在于所述闭锁机构包括设置在所述离合芯(8)上的拨块(16)和设置在所述离合套(9)中的闭锁拨台(17)。

7. 根据权利要求4所述的防卡死电子门锁,其特征在于所述联动机构包括两个平行的连动杆A(18)和连动杆B(19),所述连动杆A(18)和连动杆B(19)的上端分别与所述推销座(6)的两端铰接,所述连动杆A(18)和连动杆B(19)的下端分别与所述离合套(9)的两端铰接。

一种防卡死电子门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具领域,特别是一种电子门锁。

背景技术

[0002] 公开号为“CN105909076A”的专利文献公开了一种电子门锁,其采用的技术方案为:内壳体中设有离合座,传动轴通过内联动机构与离合座联动;离合座中设有带复位弹簧的离合销,离合座中设有方轴座,方轴一端插入方轴座中,方轴座中设有供离合销插入的离合槽,电子锁的电机得到开锁信号时,电机压迫离合销插入离合槽,离合座带动方轴座转动,方轴座通过方轴带动机械锁具开锁;关锁时,通过复位弹簧带动离合销克服重力做功退出离合槽复位;由于复位弹簧在长期使用后容易老化失效,导致关锁时,离合销在重力作用下仍然插在离合槽内,引发机械卡死等问题,使锁具保持在开锁状态,机械失灵,无法满足安防安全要求,安全性低。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种能降低机械故障率、安全性高的防卡死电子门锁。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种防卡死电子门锁,包括设置在门板外侧的外壳体、设置在门板内侧的内壳体和设置在门板内的机械锁具,所述外壳体上设置有外执手,所述内壳体上设置有内执手,所述机械锁具具有主锁舌和与主锁舌联动的轴孔;所述内壳体内设置有推销座、电机组件、离合芯和套装在离合芯外侧的离合套,所述外执手通过传动轴与离合芯联动,所述离合套的下端设置有离合销,所述离合芯设置有供所述离合销插入的离合槽,所述离合套通过联动机构与所述推销座联动,所述推销座通过方轴插入所述轴孔内带动所述主锁舌;开锁时,所述电机组件向上推动所述离合芯插入所述离合槽内,使所述离合芯和离合套联动;关锁时,所述离合销受重力作用退出所述离合槽。

[0006] 该防卡死电子门锁还包括控制模块,所述外壳体上设置有与所述控制模块电连接的开锁信息采集器,所述电机组件包括弧形推板和带动所述弧形推板上下运动的电机,所述电机与所述控制模块电连接。

[0007] 所述开锁信息采集器为指纹采集器、密码采集器、磁卡采集器或人脸识别采集器中的一种或多种的组合。

[0008] 所述内执手中设置有推销,所述推销座的前端设置有推销腔,所述推销的后端插入所述推销腔内时,所述内执手可带动所述推销座转动;所述推销腔内设置有迫使所述推销退出所述推销腔的推销弹簧,当所述推销退出所述推销腔时,所述内执手相对于所述推销座空转。

[0009] 所述离合芯与离合套之间设置有闭锁机构。

[0010] 所述闭锁机构包括设置在所述离合芯上的拨块和设置在所述离合套中的闭锁拨

台。

[0011] 所述联动机构包括两个平行的连动杆A和连动杆B,所述连动杆A和连动杆B的上端分别与所述推销座的两端铰接,所述连动杆A和连动杆B的下端分别与所述离合套的两端铰接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在离合套的下端设置有离合销,离合芯设置有供离合销插入的离合槽,开锁时,电机组件向上推动离合芯插入离合槽内,使离合芯和离合套联动;关锁时,离合销通过重力作用退出离合槽;省略了复位弹簧,结构简单,有效降低机械故障率,安全性高。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构分解示意图;

[0015] 图2是本实用新型的局部结构分解图。

具体实施方式

[0016] 参照图1、图2,一种防卡死电子门锁,包括固定在门板外侧的外壳体1、固定在门板内侧的内壳体2和安装在门板内的机械锁具3,所述外壳体1上设置有外执手11,所述内壳体2上设置有内执手12,所述机械锁具3具有主锁舌4和与主锁舌4联动的轴孔5;所述内壳体2内设置有推销座6、电机组件、离合芯8和套装在离合芯8外侧的离合套9,所述外执手11通过传动轴与离合芯8联动,所述离合套9的下端设置有离合销10,所述离合芯8设置有供所述离合销10插入的离合槽13,所述离合套9通过联动机构与所述推销座6联动;开锁时,所述电机组件向上推动所述离合芯8插入所述离合槽13内,使所述离合芯8和离合套9联动,外执手11通过所述传动轴带动所述离合芯8转动,所述离合芯8通过所述离合销10带动所述离合套9转动,所述离合套9通过所述联动机构带动所述推销座6转动,所述推销座6通过所述方轴插入所述轴孔5内带动所述主锁舌4;关锁时,所述离合销10通过重力作用退出所述离合槽13,省略了复位弹簧,结构简单,有效降低机械故障率,安全性高。本实施例中的方轴对轴的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴。方轴座对轴孔的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴座。

[0017] 该防卡死电子门锁还包括控制模块,控制模块为现有技术中电子门锁的控制器,可由单片机制成;所述外壳体1上设置有与所述控制模块电连接的开锁信息采集器,所述开锁信息采集器为指纹采集器、密码采集器、磁卡采集器或人脸识别采集器中的一种或多种的组合。所述电机组件包括弧形推板7和带动所述弧形推板7上下运动的电机14,所述电机14与所述控制模块电连接,当开锁信息采集器获取正确密码后,驱动电机14带动弧形推板7向上运动将离合销10压入离合槽13内,弧形推板7保证了离合套9在转动时,离合销10依然插入在离合槽13内。在本实施例中,弧形推板7、离合芯8、离合套9、离合销10和电机14安装在一个驱动壳体内形成一个整体件,该驱动壳体与内壳体2可拆卸连接,便于维修时整体拆卸更换,方便快捷。

[0018] 在本实施例中,所述内执手12中设置有推销15,所述推销座6的前端设置有推销腔,所述推销15的后端插入所述推销腔内时,所述内执手12可带动所述推销座6转动;所述

推销腔内设置有迫使所述推销15退出所述推销腔的推销15弹簧,当所述推销15退出所述推销腔时,所述内执手12相对于所述推销座6空转,内执手12此时无法打开门锁。开锁时,需要按下推销15,使推销15插入推销腔内与推销座6联动,安全性高,不法分子无法通过猫眼下压执手,起到了防盗的作用。

[0019] 在本实施例中,所述离合芯8与离合套9之间设置有闭锁机构,所述闭锁机构包括设置在所述离合芯8上的拨块16和设置在所述离合套9中的闭锁拨台17,外执手11带动离合芯8向闭锁方向转动时,拨块16带动闭锁拨台17,使离合套9转动,实现室外闭锁;外执手带动离合芯8向开锁方向转动时,拨块16处于离合套9中的空隙中,离合芯8相对于离合套9空转。该闭锁机构可在室外实现快速闭锁的功能,操作方便。

[0020] 在本实施例中,所述联动机构包括两个平行的连动杆A18和连动杆B19,所述连动杆A18和连动杆B19的上端分别与所述推销座6的两端铰接,所述连动杆A18和连动杆B19的下端分别与所述离合套9的两端铰接。当外壳体1被破坏,开锁方向强行转动传动轴时,连动杆A18和连动杆B19相互抵触,来限定强行转动角度,从而提高电子门锁的防撬性能,安全性高。

[0021] 以上的实施方式不能限定本发明创造的保护范围,专业技术领域的人员在不脱离本发明创造整体构思的情况下,所做的均等修饰与变化,均仍属于本发明创造涵盖的范围之内。

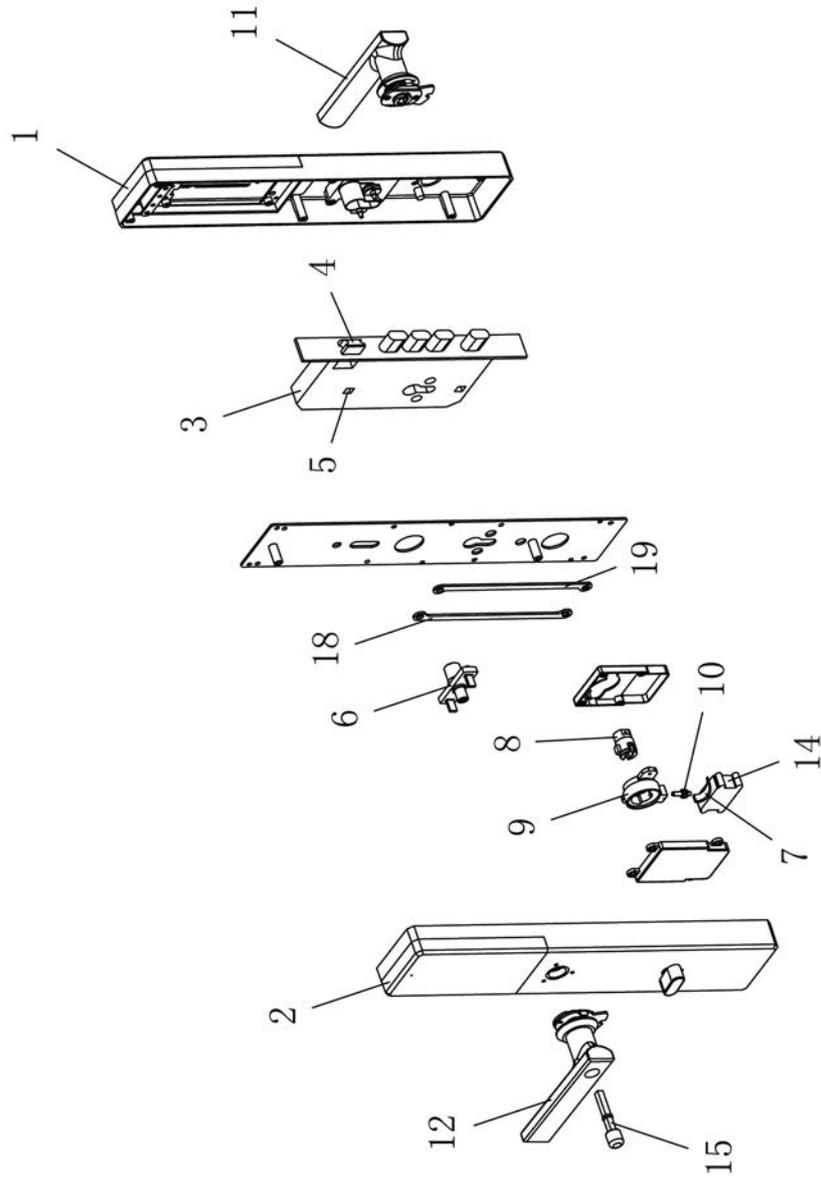


图1

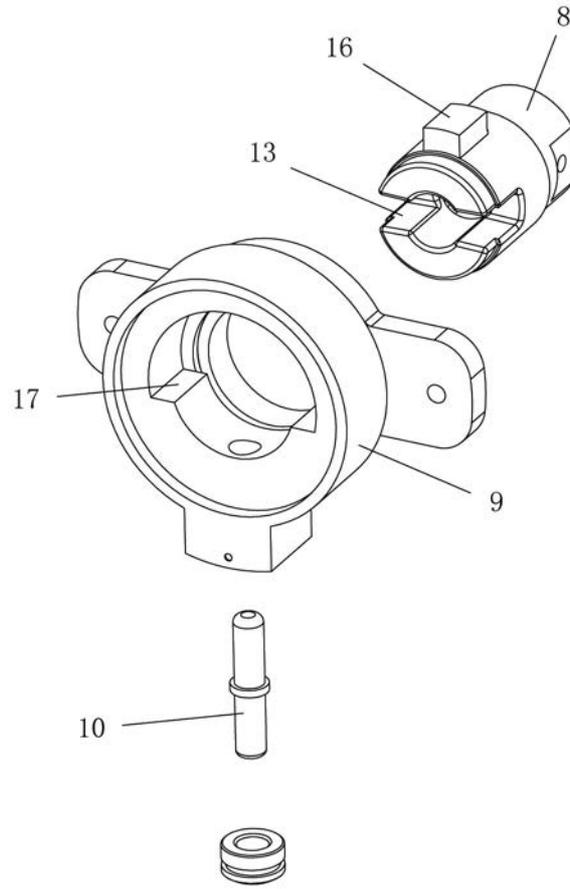


图2