



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109488167 A

(43)申请公布日 2019. 03. 19

(21)申请号 201811222488.7

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 广州玖嘉久智能科技有限公司

地址 510080 广东省广州市白云区同和街
同沙路283号广东天健家具装饰广场
A1区自建房屋(自编A1133、33B号)

(72)发明人 易铁胜 曾立波

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E05F 15/627(2015.01)

E05B 65/08(2006.01)

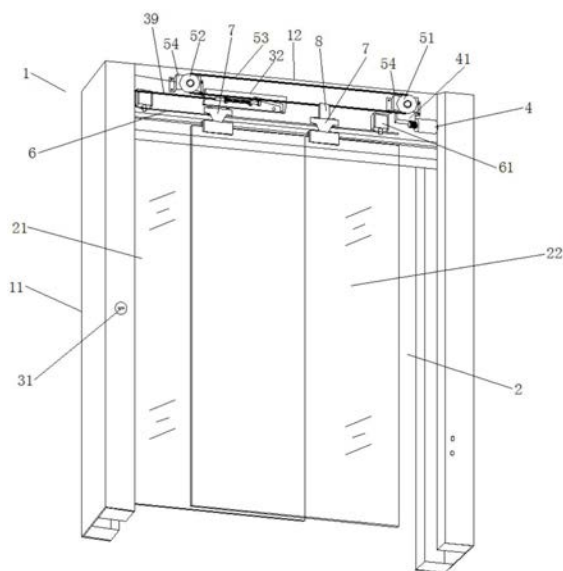
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带有机械锁结构的电子门

(57)摘要

本发明公开了一种带有机械锁结构的电子门,包括门框和门体,门框包括侧框架和横梁,侧框架竖直安装在两侧墙体上,横梁设置在侧框架的上部,横梁的两端面固定在侧框架的内侧面上,门体包括固定门体和移动门体,固定门体固定在侧框架和横梁上,移动门体可移动安装在横梁上,其特征在于,门框上设置有机械锁结构,用于对移动门体进行机械锁合,机械锁结构包括锁头和卡锁机构,锁头固定安装在侧框架上,卡锁机构固定安装在横梁上,卡锁机构包括底板、滑杆、滑杆固定座、复位弹簧和卡头;该带有机械锁结构的电子门设计巧妙,美观实用,锁合方便,在机械锁结构出现故障卡死时,可快速打开门体。



1. 一种带有机械锁结构的电子门,包括门框和门体,所述门框包括侧框架和横梁,所述侧框架竖直安装在两侧墙体上,所述横梁设置在侧框架的上部,所述横梁的两端面固定在侧框架的内侧面上,所述门体包括固定门体和移动门体,所述固定门体固定在侧框架和横梁上,所述移动门体可移动安装在横梁上,其特征在于,所述门框上设置有机械锁结构,用于对移动门体进行机械锁合;

所述机械锁结构包括锁头和卡锁机构,所述锁头固定安装在侧框架上,所述卡锁机构固定安装在横梁上,所述卡锁机构包括底板、滑杆、滑杆固定座、复位弹簧和卡头,所述底板固定安装在横梁的前表面上,所述滑杆中部设置有卡环,所述滑杆固定座设置有两个,两个滑杆固定座固定在底板上,所述滑杆横向设置在两个滑杆固定座上并可沿滑杆固定座滑动,所述卡环位于两个滑杆固定座之间,所述卡环的侧面与一滑杆固定座的内侧面相抵接,所述复位弹簧套设在滑杆上,所述复位弹簧的一端与卡环的侧面相抵接,所述复位弹簧的另一端与另一滑杆固定座的内侧面相抵接,所述卡头的一端与底板铰接安装,所述卡头的中部侧面与滑杆的一端相抵接,所述滑杆左右滑动时可控制卡头旋转从而对移动门体进行锁合或脱离锁合,所述底板上位于卡头下方的位置上设置有限位块,所述限位块用于限制卡头的向下转动,所述滑杆的另一端与锁头通过拉线连接。

2. 根据权利要求1所述的带有机械锁结构的电子门,其特征在于,所述滑杆的另一端为楔形结构,所述底板上安装有行程开关,所述行程开关的推杆与滑杆的楔形结构相抵接。

3. 根据权利要求1所述的带有机械锁结构的电子门,其特征在于,所述卡锁机构还包括拉力弹簧,所述底板上位于卡头的上方设置有弹簧固定块,所述拉力弹簧的一端固定在弹簧固定块上,另一端固定在卡头的侧面上。

4. 根据权利要求1所述的带有机械锁结构的电子门,其特征在于,所述横梁上还安装有驱动电机、带轮机构和滑动杆,所述带轮机构包括主动带轮、从动带轮和传送带,所述主动带轮和从动带轮均通过带轮固定架固定在横梁前表面上,所述带轮固定架固定在横梁上,所述主动带轮和从动带轮均可转动安装在带轮固定架上,所述传送带绕设在主动带轮和从动带轮上并张紧设置,所述驱动电机安装在横梁前表面上,所述驱动电机通过减速箱与主动带轮传动连接,所述滑动杆水平安装在带轮机构的下方,所述滑动杆通过滑动杆固定架安装在横梁的前表面上,所述滑动杆固定架固定在横梁的前表面上,所述滑动杆的两端与滑动杆固定架固定安装。

5. 根据权利要求4所述的带有机械锁结构的电子门,其特征在于,所述移动门体通过滑块与滑动杆连接,所述滑块设置有两个,所述滑块下端夹紧移动门体的上部,所述滑块的上端设置在滑动杆上并可沿滑动杆左右滑动,其中一滑块通过连接块与传送带连接,所述连接块的下端与滑块固定连接,所述连接块的上端与传送带连接,所述卡头通过卡住滑块对移动门体进行锁合。

一种带有机械锁结构的电子门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有机械锁结构的电子门。

背景技术

[0002] 现有的电子门通常在门体上安装机械锁对门体进行锁合,机械锁暴露于门体上,使得电子门美观性较差;此外,安装在门体上的机械锁需要门体处于闭合状态下才能进行锁合,否则将会卡住门体的配合;另外,当机械锁出现卡死时,需要对机械锁进行暴力拆卸才能打开门体,十分不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中的缺陷,提供一种美观实用,锁合方便,在机械锁结构出现故障卡死时,可快速打开门体的带有机械锁结构的电子门,来解决现有技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种带有机械锁结构的电子门,包括门框和门体,所述门框包括侧框架和横梁,所述侧框架竖直安装在两侧墙体上,所述横梁设置在侧框架的上部,所述横梁的两端面固定在侧框架的内侧面上,所述门体包括固定门体和移动门体,所述固定门体固定在侧框架和横梁上,所述移动门体可移动安装在横梁上,所述门框上设置有机械锁结构,用于对移动门体进行机械锁合;

[0006] 所述机械锁结构包括锁头和卡锁机构,所述锁头固定安装在侧框架上,所述卡锁机构固定安装在横梁上,所述卡锁机构包括底板、滑杆、滑杆固定座、复位弹簧和卡头,所述底板固定安装在横梁的前表面上,所述滑杆中部设置有卡环,所述滑杆固定座设置有两个,两个滑杆固定座固定在底板上,所述滑杆横向设置在两个滑杆固定座上并可沿滑杆固定座滑动,所述卡环位于两个滑杆固定座之间,所述卡环的侧面与一滑杆固定座的内侧面相抵接,所述复位弹簧套设在滑杆上,所述复位弹簧的一端与卡环的侧面相抵接,所述复位弹簧的另一端与另一滑杆固定座的内侧面相抵接,所述卡头的一端与底板铰接安装,所述卡头的中部侧面与滑杆的一端相抵接,所述滑杆左右滑动时可控制卡头旋转从而对移动门体进行锁合或脱离锁合,所述底板上位于卡头下方的位置上设置有限位块,所述限位块用于限制卡头的向下转动,所述滑杆的另一端与锁头通过拉线连接。

[0007] 为了进一步实现本发明,所述滑杆的另一端为楔形结构,所述底板上安装有行程开关,所述行程开关的推杆与滑杆的楔形结构相抵接。

[0008] 为了进一步实现本发明,所述卡锁机构还包括拉力弹簧,所述底板上位于卡头的上方设置有弹簧固定块,所述拉力弹簧的一端固定在弹簧固定块上,另一端固定在卡头的侧面上。

[0009] 为了进一步实现本发明,所述横梁上还安装有驱动电机、带轮机构和滑动杆,所述带轮机构包括主动带轮、从动带轮和传送带,所述主动带轮和从动带轮均通过带轮固定架

固定在横梁前表面上,所述带轮固定架固定在横梁上,所述主动带轮和从动带轮均可转动安装在带轮固定架上,所述传送带绕设在主动带轮和从动带轮上并张紧设置,所述驱动电机安装在横梁前表面上,所述驱动电机通过减速箱与主动带轮传动连接,所述滑动杆水平安装在带轮机构的下方,所述滑动杆通过滑动杆固定架安装在横梁的前表面上,所述滑动杆固定架固定在横梁的前表面上,所述滑动杆的两端与滑动杆固定架固定安装。

[0010] 为了进一步实现本发明,所述移动门体通过滑块与滑动杆连接,所述滑块设置有两个,所述滑块下端夹紧移动门体的上部,所述滑块的上端设置在滑动杆上并可沿滑动杆左右滑动,其中一滑块通过连接块与传送带连接,所述连接块的下端与滑块固定连接,所述连接块的上端与传送带连接,所述卡头通过卡住滑块对移动门体进行锁合。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明通过设置有机机械锁结构,用于对移动门体进行机械锁合,机械结构位于门框上不会暴露于门体上,使得电子门更加美观;通过设置有底板、滑杆、滑杆固定座、复位弹簧、卡头、拉线等,扭动锁头使拉线拉动滑杆滑动,从而使卡头向下转动,从而对门体进行锁合,该移动门体可在卡头处于锁合状态时进行闭合,移动门体移动到关闭状态位置后卡头就起到锁合作用使移动门体就无法打开,设计巧妙;另外,该设计采用复位弹簧与拉线的配合结构,当机械锁结构出现故障卡死时,可快速切断拉线,复位弹簧复位使卡头脱离锁合,快速打开门体;通过设置有行程开关,当滑杆相右运动时,触动行程开关的推杆,从而切断该电子门的电子电路,避免该电子门出现故障。

附图说明

[0013] 图1为本发明带有机机械锁结构的电子门的结构示意图;

[0014] 图2为本发明带有机机械锁结构的电子门中铝材基板的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1、门框;11、侧框架;12、横梁;2、门体;21、固定门体;22、移动门体;31、锁头;32、底板;321、限位块;322、弹簧固定块;33、滑杆;331、卡环;34、滑杆固定座;35、复位弹簧;36、卡头;37、行程开关;38、拉力弹簧;39、拉线;4、驱动电机;41、减速箱;51、主动带轮;52、从动带轮;53、传送带;54、带轮固定架;6、滑动杆;61、滑动杆固定架;7、滑块;8、连接块。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步地详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,本具体实施的方向以图1方向为标准。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-图2所示,本发明带有机机械锁结构的电子门包括门框1和门体2,其中:

[0020] 门框1包括侧框架11和横梁12,侧框架11竖直安装在两侧墙体上,侧框架11的外侧面与墙体相贴合并通过螺钉固定,横梁12设置在侧框架11的上部,横梁12的两端面固定在侧框架11的内侧面上。

[0021] 门体2包括固定门体21和移动门体22,固定门体21固定在侧框架11和横梁12上,移动门体22可移动安装在横梁12上。

[0022] 门框1上设置有机机械锁结构,用于对移动门体22进行机械锁合,机械锁结构包括锁

头31和卡锁机构,锁头31固定安装在侧框架11上,卡锁机构固定安装在横梁12上,卡锁机构包括底板32、滑杆33、滑杆固定座34、复位弹簧35、卡头36、行程开关37和拉力弹簧38,底板32固定安装在横梁12的前表面上,滑杆33中部设置有卡环331,滑杆固定座34设置有两个,两个滑杆固定座34固定在底板32上,滑杆33横向设置在两个滑杆固定座34上并可沿滑杆固定座34滑动,卡环331位于两个滑杆固定座34之间,卡环331的侧面与一滑杆固定座34的内侧面相抵接,复位弹簧35套设在滑杆33上,复位弹簧35的一端与卡环331的侧面相抵接,复位弹簧35的另一端与另一滑杆固定座34的内侧面相抵接,卡头36的一端与底板32铰接安装,卡头36的中部侧面与滑杆33的一端相抵接,滑杆33左右滑动时可控制卡头36旋转从而对移动门体22进行锁合或脱离锁合,底板32上位于卡头36下方的位置上设置有限位块321,限位块321用于限制卡头36的向下转动,滑杆33的另一端与锁头31通过拉线39连接,滑杆33的另一端为楔形结构,行程开关37安装在底板32的上,行程开关37的推杆与滑杆33的楔形结构相抵接,通过设置有行程开关37,当滑杆33相右运动时,触动行程开关37的推杆,从而切断该电子门的电子电路,避免该电子门出现故障;底板32上位于卡头36的上方设置有弹簧固定块322,拉力弹簧38的一端固定在弹簧固定块322上,另一端固定在卡头36的侧面上,拉力弹簧38用于抵消卡头36的一部分重量,可使滑杆33左右滑动时更轻松地控制卡头36旋转从而对移动门体22进行锁合或脱离锁合,降低故障率。

[0023] 横梁12上还安装有驱动电机4、带轮机构和滑动杆6,带轮机构包括主动带轮51、从动带轮52和传送带53,主动带轮51和从动带轮52均通过带轮固定架54固定在横梁12前表面上,带轮固定架54通过螺钉固定在横梁12上,主动带轮51和从动带轮52均可转动安装在带轮固定架54上,传送带53绕设在主动带轮51和从动带轮52上并张紧设置,驱动电机4安装在横梁12前表面上,驱动电机4通过减速箱41与主动带轮51传动连接,用于驱动主动带轮51,滑动杆6水平安装在带轮机构的下方,滑动杆6通过滑动杆固定架61安装在横梁12的前表面上,滑动杆固定架61通过螺钉固定在横梁12的前表面上,滑动杆6的两端与滑动杆固定架61固定安装;移动门体22通过滑块7与滑动杆6连接,滑块7设置有两个,滑块7下端夹紧移动门体22的上部,滑块7的上端设置在滑动杆6上并可沿滑动杆6左右滑动,其中一滑块7通过连接块8与传送带53连接,连接块8的下端与滑块7固定连接,连接块8的上端与传送带53连接,卡头36通过卡住滑块7对移动门体22进行锁合。

[0024] 本发明通过设置有机锁结构,用于对移动门体进行机械锁合,机械结构位于门框上不会暴露于门体上,使得电子门更加美观;通过设置有底板、滑杆、滑杆固定座、复位弹簧、卡头、拉线等,扭动锁头使拉线拉动滑杆滑动,从而使卡头向下转动,从而对门体进行锁合,该移动门体可在卡头处于锁合状态时进行闭合,移动门体移动到关闭状态位置后卡头就起到锁合作用使移动门体就无法打开,设计巧妙;另外,该设计采用复位弹簧与拉线的配合结构,当机械锁结构出现故障卡死时,可快速切断拉线,复位弹簧复位使卡头脱离锁合,快速打开门体;通过设置有行程开关,当滑杆相右运动时,触动行程开关的推杆,从而切断该电子门的电子电路,避免该电子门出现故障。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式,本发明并不局限于上述实施方式,在实施过程中可能存在局部微小的结构改动,如果对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围,且属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型。

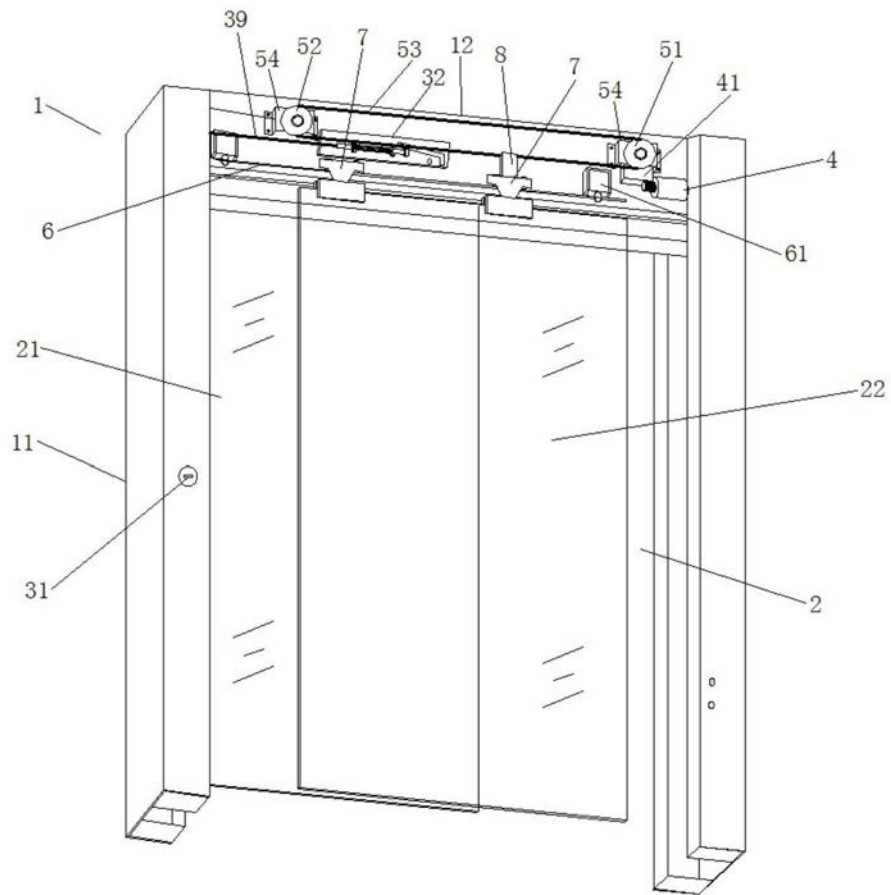


图1

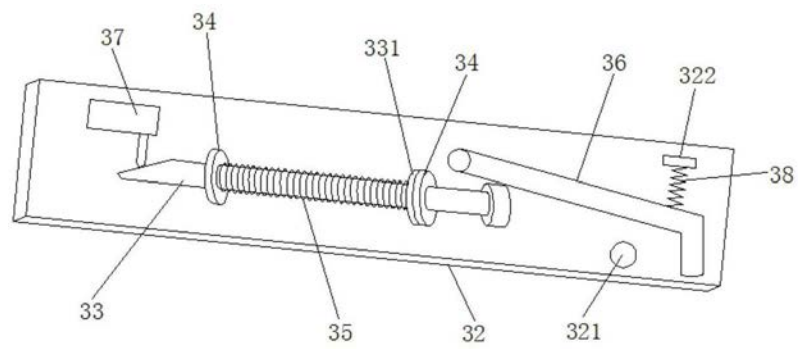


图2