



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103670050 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201310734499. 4

(22) 申请日 2013. 12. 27

(73) 专利权人 陕西中航气弹簧有限责任公司

地址 710075 陕西省西安市高新一路 25 号
创新大厦 S509

(72) 发明人 张晓冬

(74) 专利代理机构 西安亿诺专利代理有限公司
61220

代理人 康凯

(51) Int. Cl.

E05B 63/24(2006. 01)

审查员 丁鹏飞

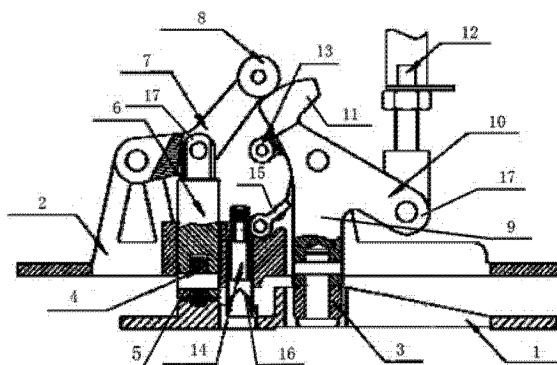
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

防未挂钩式触碰锁闭机构

(57) 摘要

一种防未挂钩式触碰锁闭机构,包括互相滑动配合的触发座和锁闭触盒体,触发座沿闭门方向设置一斜面,锁闭触盒体包括触发钩滚轮、触发滚轮、与触发滚轮滑动连接的触发杆、锁闭杆及锁闭滚轮,触发杆与触发钩连接杆之间设有限位杆,限位杆底部依靠压簧于触发座连接,限位杆的顶部设有翘杆;触发钩与锁闭滚轮滑动配合时,翘杆与触发钩顶紧机构滑动配合。本发明增加了限位杆,避开了锁闭滚轮、触发钩钩住与脱离和触发钩滚轮、触发座滑入与脱离这两种临界状态同时存在的情况,避免了触发钩与锁闭杆上的锁闭滚轮出现未挂钩的情况,提高了触碰锁闭机构性能,且锁闭更牢固、可靠。



1. 一种防未挂钩式触碰锁闭机构,包括互相滑动配合的触发座(1)和锁闭触发箱体(2),所述触发座(1)沿闭门方向设置一斜面(5),所述锁闭触发箱体(2)包括触发钩滚轮(3)、触发滚轮(4)、与触发滚轮(4)滑动连接的触发杆(6)、锁闭杆(7)及锁闭滚轮(8),所述触发杆(6)与锁闭杆(7)轴连接,所述锁闭滚轮(8)设置于锁闭杆(7)的端部;所述锁闭触发箱体(2)还包括与触发钩滚轮(3)滑动连接的触发钩连接杆(9),所述触发钩连接杆(9)通过轴与触发钩本体(10)连接,所述触发钩本体(10)的一端设有与锁闭滚轮(8)滑动连接的触发钩(11),另一端通过轴与拉杆(12)连接,所述触发钩(11)的底部设有触发钩顶紧机构(13);其特征在于:所述触发杆(6)与触发钩连接杆(9)之间设有限位杆(14),所述限位杆(14)底部依靠压簧(16)于触发座(1)连接,所述限位杆(14)的顶部设有翘杆(15);所述触发钩(11)与锁闭滚轮(8)滑动配合时,所述翘杆(15)与触发钩顶紧机构(13)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述防未挂钩式触碰锁闭机构,其特征在于:所述触发钩顶紧机构(13)为滚轮或滑轮。

3. 根据权利要求1或2所述防未挂钩式触碰锁闭机构,其特征在于:所述触发钩本体(10)与拉杆(12)之间设有扭簧(17);所述触发杆(6)与锁闭杆(7)设有扭簧(17)。

4. 根据权利要求3所述防未挂钩式触碰锁闭机构,其特征在于:所述触发座(1)设置于门框,所述锁闭触发箱体(2)设置于门扇。

防未挂钩式触碰锁闭机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门锁机构,具体涉及一种防未挂钩式触碰锁闭机构。

背景技术

[0002] 滑入式锁闭机构是满足大载荷机械锁的方式之一。目前常用的滑入式锁闭机构一种是滑入机构与触碰机构通过硬性杆或钢绳连接,这种结构中滑入机构与触碰机构未一体,硬性连杆或钢绳的联动直接影响滑入机构的运动。一种是滑入机构与触碰机构一体,这种结构是依靠触发钩与锁闭杆上的锁闭滚轮挂钩联动实现开锁和锁闭,实际操作中触发钩与锁闭杆上的锁闭滚轮往往会出现未挂钩的情况,造成开锁或锁闭失败,给使用者在关锁闭机构时造成诸多不便。因此上述两种方式的滑入式触碰锁都没有防止开锁时未挂钩装置,造成此类滑入式触碰锁性能不高,给使用者在关锁闭机构时造成诸多不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种防未挂钩式触碰锁闭机构,其增加了防止开锁时未挂钩装置,避开了锁闭滚轮、触发钩钩住与脱离和触发钩滚轮、触发座滑入与脱离这两种临界状态同时存在的情况,避免了触发钩与锁闭杆上的锁闭滚轮出现未挂钩的情况,提高了触碰锁闭机构性能,且锁闭更牢固、可靠。操作者只有在锁闭滚轮与触发钩钩住的情况下才能开启门,避免了脱钩后不能关门的麻烦,开、关门过程灵活可靠。

[0004] 本发明的技术解决方案是:

[0005] 一种防未挂钩式触碰锁闭机构,包括互相滑动配合的触发座和锁闭触发盒体,所述触发座沿闭门方向设置一斜面,所述锁闭触发盒体包括触发钩滚轮、触发滚轮、与触发滚轮滑动连接的触发杆、锁闭杆及锁闭滚轮,所述触发杆与锁闭杆轴连接,所述锁闭滚轮设置于锁闭杆的端部;所述锁闭触发盒体还包括与触发钩滚轮滑动连接的触发钩连接杆,所述触发钩连接杆通过轴与触发钩本体连接,所述触发钩本体的一端设有与锁闭滚轮滑动连接的触发钩,另一端通过轴与拉杆连接,所述触发钩的底部设有触发钩顶紧机构;其特殊之处在于:所述触发杆与触发钩连接杆之间设有限位杆,所述限位杆底部依靠压簧于触发座连接,所述限位杆的顶部设有翘杆;所述触发钩与锁闭滚轮滑动配合时,所述翘杆与触发钩顶紧机构滑动配合。

[0006] 上述触发钩顶紧机构为滚轮或滑轮。

[0007] 上述触发钩本体与拉杆之间设有扭簧;触发杆与锁闭杆设有扭簧。

[0008] 上述触发座设置于门框,所述锁闭触发盒体设置于门扇。

附图说明

[0009] 图1为现有滑入式锁闭机构一种结构;

[0010] 图2为现有滑入式锁闭机构另一种结构;

[0011] 图3为本发明锁闭状态结构示意图;

[0012] 图 4 为本发明临界状态结构示意图。

[0013] 附图标号说明：1—触发座，2—锁闭触发盒体，3—触发钩滚轮，4—触发滚轮，5—斜面，6—触发杆，7—锁闭杆，8—锁闭滚轮，9—触发钩连接杆，10—触发钩本体，11—触发钩，12—拉杆，13—触发钩顶紧机构，14—限位杆，15—翘杆，16—压簧，17—扭簧。

具体实施方式

[0014] 参见图 3 及图 4，一种防未挂钩式触碰锁闭机构，包括互相滑动配合的触发座 1 和锁闭触发盒体 2，触发座 1 沿闭门方向设置一斜面 5，锁闭触发盒体 2 包括触发钩滚轮 3、触发滚轮 4、与触发滚轮 4 滑动连接的触发杆 6、锁闭杆 7 及锁闭滚轮 8，触发杆 6 与锁闭杆 7 轴连接，所述锁闭滚轮 8 设置于锁闭杆 7 的端部；锁闭触发盒体 2 还包括与触发钩滚轮 3 滑动连接的触发钩连接杆 9，触发钩连接杆 9 通过轴与触发钩本体 10 连接，触发钩本体 10 的一端设有与锁闭滚轮 8 滑动连接的触发钩 11，另一端通过轴与拉杆 12 连接，触发钩 11 的底部设有触发钩顶紧机构 13；触发杆 6 与触发钩连接杆 9 之间设有限位杆 14，限位杆 14 底部依靠压簧 16 于触发座 1 连接，限位杆 14 的顶部设有翘杆 15；触发钩 11 与锁闭滚轮 8 滑动配合时，翘杆 15 与触发钩顶紧机构 13 滑动配合。

[0015] 触发钩顶紧机构 13 为滚轮或滑轮，本发明以滚轮为例说明。

[0016] 触发钩本体 10 与拉杆 12 之间设有扭簧 17；触发杆 6 与锁闭杆 7 设有扭簧 17。

[0017] 触发座 1 设置于门框，所述锁闭触发盒体 2 设置于门扇。

[0018] 工作时，本发明通过开锁过程和锁闭过程实现防止未挂钩式的触碰锁闭机构。参见图 3，触发座 1 安装在门框，除触发座 1 外的所有组件通过锁闭触发盒体 2 连接在门扇上。锁闭杆 7 和触发钩 11 各有扭簧 17，使得锁闭杆 7 和触发钩 11 有顺时针方向的扭力；限位杆 14 处有压簧 16，使得限位杆 14 有向下方向的压力。

[0019] 开锁过程：拉动拉杆 12，克服触发钩 11 的扭簧 17，并使得除触发座 1 外的所有组件向内运动。当触发钩 11 拉动到图 3 所示状态时，触发钩滚轮 3 脱离触发座 1，锁闭滚轮 8 未与触发钩 11 钩住。由于限位杆 14 并未脱离触发座 1，所以除触发座 1 外的所有组件未能脱离触发座 1，门与门框未能脱离。继续拉动拉杆 12，使得滚轮触发翘杆 15，并带动限位杆 14 脱离触发座 1，触发钩 11 钩住锁闭滚轮 8，门与门框脱离，开锁过程完成。

[0020] 锁闭过程：关闭门初始，触发滚轮 4 触碰触发座 1 的斜面 5，触发杆 6 向上运动，同时限位杆 14 触碰触发座 1 的斜面 5。当关门到图 3 所示状态时，限位杆 14 滑入触发座 1，此时锁闭滚轮与触发钩处于钩住与脱钩的临界状态，参见图 4。稍许关门，锁闭滚轮 8 脱离触发钩 11，触发滚轮 4 滑入触发座 1，锁闭过程完成。

[0021] 本发明避开了锁闭滚轮 8、触发钩 11 钩住与脱离和触发钩滚轮 3、触发座 1 滑入与脱离这两种临界状态同时存在的情况。操作者只有在锁闭滚轮 8 与触发钩 11 钩住的情况下才能开启门，避免了脱钩后不能关门的麻烦，开、关门过程灵活可靠。

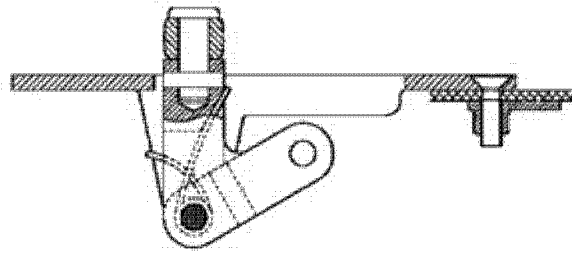


图 1

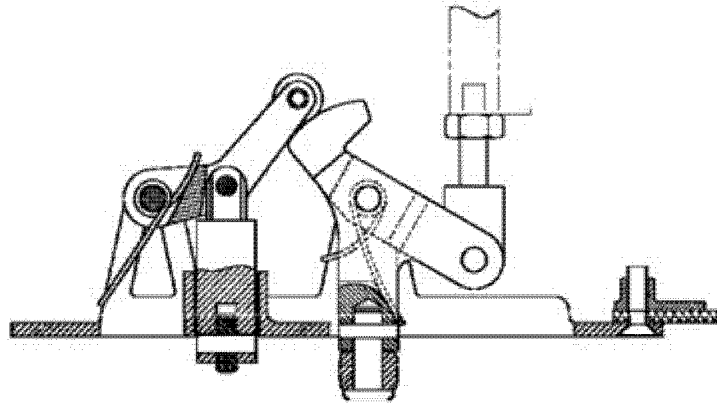


图 2

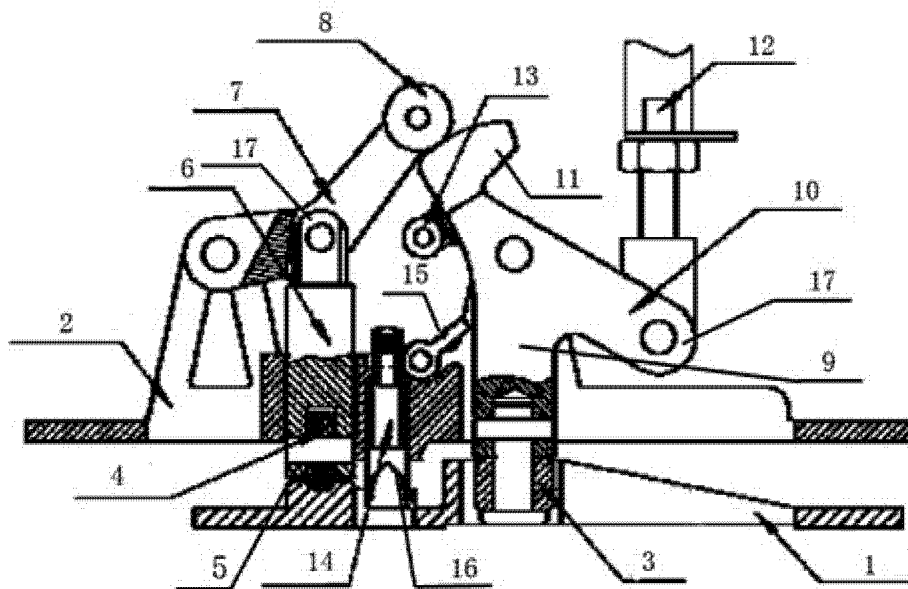


图 3

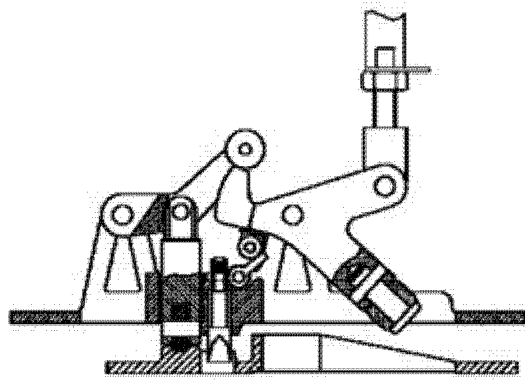


图 4