

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05B 65/10 (2006.01)

E06B 5/10 (2006.01)

B61B 1/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610047313.8

[43] 公开日 2008年1月30日

[11] 公开号 CN 101113652A

[22] 申请日 2006.7.27

[21] 申请号 200610047313.8

[71] 申请人 沈阳博林特电梯有限公司

地址 110161 辽宁省沈阳市东陵区东陵路 30
-2 号

[72] 发明人 张玉峰

[74] 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公司
代理人 于菲

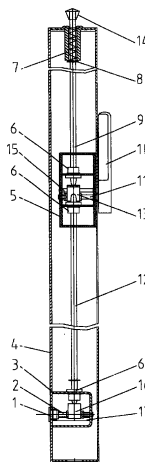
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

屏蔽门手动解锁装置

[57] 摘要

屏蔽门手动解锁装置，它由手动解锁装置和钥匙解锁装置组成，其特征在于：手动解锁装置的手柄固定连接一个上部凸轮，上部凸轮的上侧安装有一个上推杆，上推杆的下端与上部凸轮表面接触，上推杆的上端安装有复位弹簧；钥匙解锁装置安装在手动解锁装置的下面，它包括一个固定套装在锁芯上的下部凸轮，在两个凸轮之间设有两端分别与两个凸轮表面接触的下推杆。本发明结构采用滑动平面接触，零部件的作用力关系相对简单，因而减小了开锁力，提高了灵敏度，并减少了零件使用的数量；且是完全的机械解锁装置，在断电情况下也可以实现解锁功能，满足了地铁站台屏蔽门系统滑动门在紧急情况下对手动解锁功能的要求。



1、屏蔽门手动解锁装置，它由手动解锁装置和钥匙解锁装置组成，其特征在于：手动解锁装置的手柄固定连接一个上部凸轮，上部凸轮的上侧安装有一个上推杆，上推杆的下端与上部凸轮表面接触，上推杆的上端安装有复位弹簧；钥匙解锁装置安装在手动解锁装置的下面，它包括一个固定套装在锁芯上的下部凸轮，在两个凸轮之间设有两端分别与两个凸轮表面接触的下推杆。

2、根据权利要求1所述的屏蔽门手动解锁装置，其特征在于：在上部凸轮和下部凸轮的侧面设置有限制凸轮转动过位的限位销轴。

3、根据权利要求1所述的屏蔽门手动解锁装置，其特征在于：在上、下推杆上装有限制推杆做直线运行的导向套。

4、根据权利要求1所说的屏蔽门手动解锁装置，其特征在于：上部凸轮由转盘代替，转盘与手柄安装在同一根转轴上，转盘的两侧开有长孔，上推杆和下推杆通过销轴安装在长孔内。

屏蔽门手动解锁装置

技术领域

本发明涉及一种站台屏蔽门滑动门的手动解锁装置，特别适用于地铁站台屏蔽门具有双扇推拉结构型式的滑动门上。

背景技术

在地铁站台屏蔽门系统的设计中，要求设计当滑动门由于某种原因未能解锁、完成开启动作时，必须在站台侧可由车站服务人员用专用钥匙对滑动门锁装置进行解锁；并且在轨道侧也可由普通乘客通过简单的操作对滑动门锁装置进行解锁的装置。

并且考虑到安全性的要求，对于站台侧的解锁装置，必须设计满足只有具有专用钥匙的工作人员方可解锁；而轨道侧的解锁装置必须满足操作简单。

发明内容

本发明的目的是提供一种屏蔽门手动解锁装置，既可以在站台侧由专用钥匙完成解锁，也可由轨道侧通过简单的操作完成解锁。

本发明的目的是这样实现的：它由手动解锁装置和钥匙解锁装置组成，其特征在于：手动解锁装置的手柄固定连接一个上部凸轮，上部凸轮的上侧安装有一个上推杆，上推杆的下端与上部凸轮表面接触，上推杆的上端安装有复位弹簧；钥匙解锁装置安装在手动解锁装置的下面，它包括一个固定套装在锁芯上的下部凸轮，在两个凸轮之

间设有两端分别与两个凸轮表面接触的下推杆。

该解锁装置通过在轨道侧的手柄旋转，带动上部凸轮装置旋转，将上推杆装置顶升，向上方移动，从而实现轨道侧的解锁；该解锁装置可通过在站台侧由工作人员使用专用钥匙旋转锁芯，带动下部的凸轮旋转，下部的凸轮的曲面将下推杆顶升，推动上部凸轮装置旋转，将上推杆装置顶升，实现对门锁的解锁动作。在上推杆的顶端，安装有复位弹簧，可保证上、下推杆在弹簧复位力及杆体自身的重量下复位。

另外，本发明结构采用滑动平面接触，零部件的作用力关系相对简单，因而减小了开锁力，提高了灵敏度，并减少了零件使用的数量；且是完全的机械解锁装置，在断电情况下也可以实现解锁功能，满足了地铁站台屏蔽门系统滑动门在紧急情况下对手动解锁功能的要求。

附图说明

图 1 是本发明的总体结构剖面示意图。

图 2 是图 1 中所示的手动解锁装置的侧面剖视图。

图 3 是图 1 中所示的钥匙解锁装置的侧面剖视图。

图 4 是本发明的另一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

以下参照附图对本发明的具体实施方式进行说明，但是本发明并不局限于下述实例。

本实例中，解锁装置包括轨道侧的手动解锁装置及站台侧的钥匙解锁装置。轨道侧的手动解锁装置如图 1 和图 2 所示，它包括固定安装在站台屏蔽门竖框 4 内的支架 5，手柄 10 安装在支架内的转轴 11

上，在手柄 10 的转轴上套装有上部凸轮 13，上部凸轮 13 与手柄的转轴 11 固定连接，与手柄一同转动。为了防止凸轮转动过位，在上部凸轮 13 侧面的支架上固定有一个限位销轴 15，上推杆 9 安装在上部凸轮 13 的上面，它的下端与上部凸轮的表面接触，上推杆的上端安装在上导向套 7 内，并装有复位弹簧 8。

站台侧的钥匙解锁装置的结构如图 1 和图 3 所示，锁套 1 固定安装在竖框 4 上，锁套内安装有锁芯 2，锁芯轴上固定安装有以下部凸轮 16，使用钥匙转动锁芯可以带动下部凸轮一同转动，在支架 3 上安装有限位销轴 17，目的是防止下部凸轮转动过位。在下部凸轮 16 和上部凸轮 13 之间装有以下推杆 12，下推杆的两端分别与两个凸轮的表面接触。图中的 6 是安装在上推杆 9 和下推杆 12 上的导向套，使上推杆和下推杆能够在凸轮的推动下做直线运动。

在轨道侧，通过对手柄 10 的旋转，带动转轴 11 及上部凸轮 13 一同转动，上部凸轮 13 的曲面使得上推杆 9 向上方运动，同时压缩复位弹簧 8，达到设计的旋转角度时触碰到限位销轴 15，停止运动，至此，上推杆的行程满足了解锁的要求，即完成了轨道侧的手动解锁；

通过专用钥匙带动锁芯 2 在锁套 1 内旋转，同时带动下部凸轮 16 旋转，将下推杆 12 向上顶升，通过下推杆 12 向上的顶升运动，推动手动解锁装置中的上部凸轮 13 旋转，对上推杆 9 实施向上的顶升，同时压缩复位弹簧 8，达到设计的旋转角度触碰到限位销轴 15，停止运动，完成了对屏蔽门锁的解锁动作。解锁动作完成后，解除外力的作用，上推杆 9、下推杆 12 在复位弹簧 8 的作用下向下方运动，

自动复位。图中 14 是安装在上推杆顶端的橡胶头，减小在解锁时的噪音和振动。

在动作过程中，导向套 6 与上导向套 7 对下推杆 12 及上推杆 9 的运动方向进行限制，使其能按设计的垂直运动方向运动；复位弹簧 8 的作用还可使复位状态的解锁装置保持相对的稳定，各零件不会窜动、发出声响。

该解锁装置尽量简化了结构，使用了较少的零件数量，提高手动解锁的装置的稳定性。

该手动解锁装置的凸轮装置也可以是连接的转盘与推杆，但此时转盘需要制作长孔，以保证推杆垂直运动，如图 4 所示。此种手动解锁装置包括上推杆 9、下推杆 12 及与竖框 4 内壁平面固定连接的导向套 22；转盘 18 通过销轴 23 与竖框铰接，转盘 18 可绕销轴 23 做相对于竖框 4 的转动；转盘两端制有长孔 20，由销轴 19 与上推杆 9、下推杆 12 连接，两者可相对转动；如上的结构通过对销轴 23 的转动也可完成手动解锁的动作。

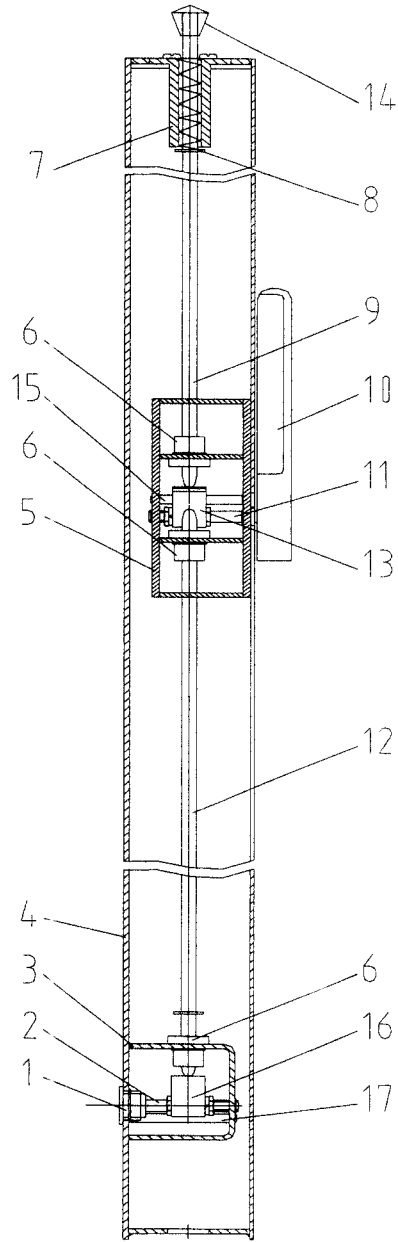


图 1

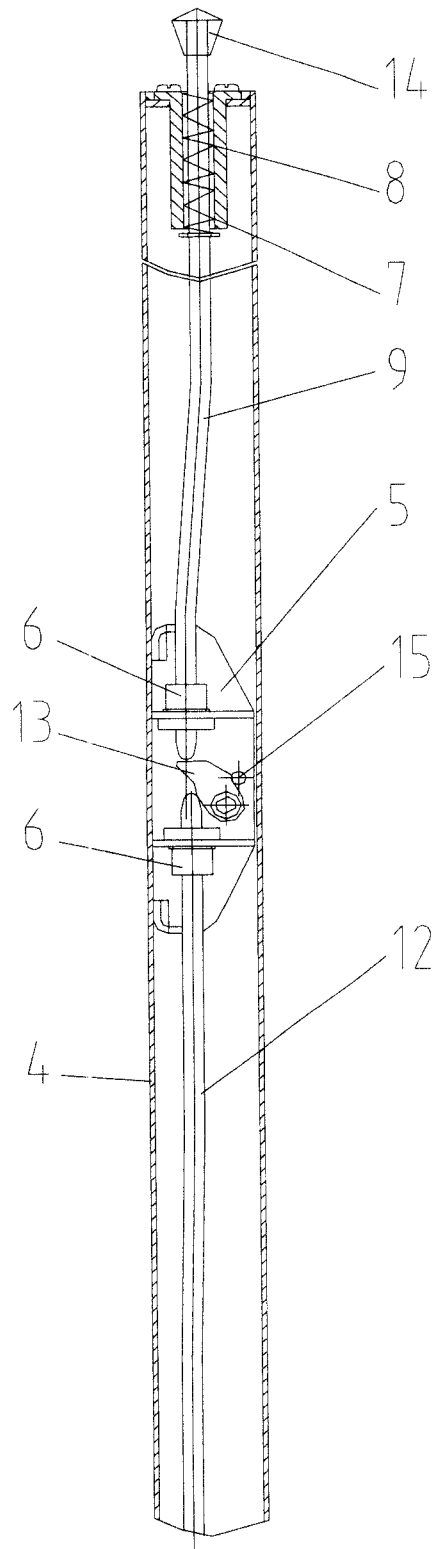


图 2

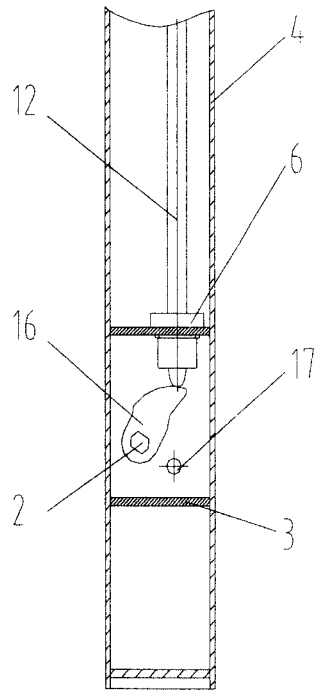


图 3

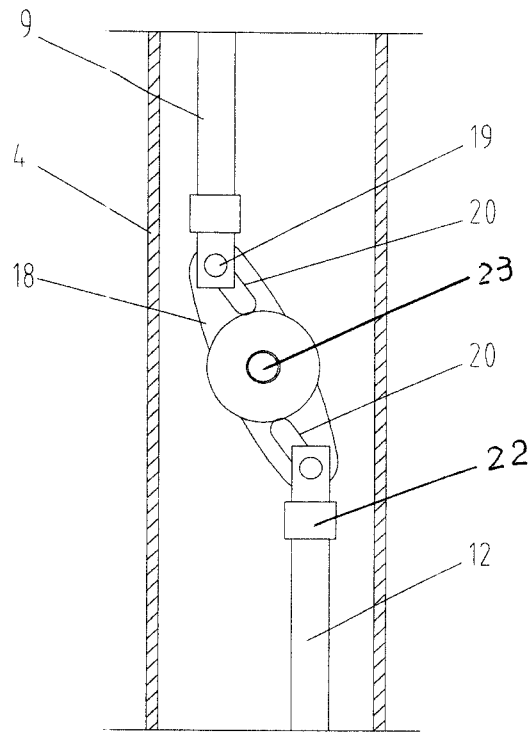


图 4