



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202897701 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220422184. 7

(22) 申请日 2012. 08. 24

(73) 专利权人 巨人通力电梯有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔经济开发区
浔织路 2005 号

(72) 发明人 沈国华 高祥 冯波 陈游生
陆国华

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

B66B 5/00 (2006. 01)

B66B 13/14 (2006. 01)

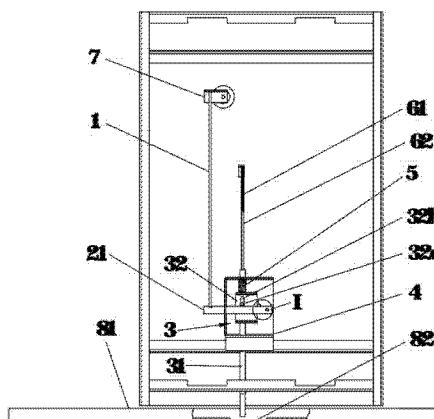
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

电梯层门人工开锁安全保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯层门人工开锁安全保护装置,包括用于和电梯层门人工开锁装置相连的触发绳,所述触发绳与触发装置相连,所述触发装置连接有锁杆组件,所述触发装置通过触发绳的带动使得锁杆组件运动,所述锁杆组件连接有复位装置。本实用新型使得操作人员在维修或检查时具有较大的安全性,避免了事故的发生。



1. 一种电梯层门人工开锁安全保护装置,包括用于和电梯层门人工开锁装置相连的触发绳(1),其特征在于:所述触发绳(1)与触发装置相连,所述触发装置连接有锁杆组件(3),所述触发装置通过触发绳(1)的带动使得锁杆组件(3)运动,所述锁杆组件(3)连接有复位装置。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:所述触发装置包括与触发绳(1)相连的触发杆(21),所述触发杆(21)铰接在底座(4)上,所述触发杆(21)在与底座(4)的铰接处动作时使得锁杆组件(3)运动。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:所述锁杆组件(3)设有一与底座(4)滑动连接的锁杆(31),所述锁杆(31)固连引导杆(32),所述引导杆(32)与蓄力弹簧(5)的一端相接触,所述蓄力弹簧(5)的另一端固定。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:所述触发杆(21)上设有一个凸起的锁扣(21a),所述触发杆(21)上设有一容纳锁扣(21a)的锁钩(32a),当所述触发杆(21)在与底座(4)的铰接处动作时锁扣(21a)与锁钩(32a)相接触并使得锁杆组件(3)运动。

5. 根据权利要求4所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:

所述锁钩(32a)具有一触发杆(21)动作时锁扣(21a)与锁钩(32a)更易脱开或进入的斜面(32a1)。

6. 根据权利要求5所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:

所述复位装置包括一复位弹簧(61)和复位拉绳(62),所述复位拉绳(62)的一端与锁杆组件(3)相连另一端与复位弹簧(61)相连。

7. 根据权利要求5所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:

所述引导杆(32)上设有一沿锁杆(31)运动方向延伸的限位孔(32b),所述限位孔(32b)内设有一限位杆(32c),所述限位杆(32c)沿其长度方向与触发杆(21)相接触,所述限位杆(32c)用于限制触发杆(21)在动作时的行程。

8. 根据权利要求6所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:所述蓄力弹簧(5)为压簧,所述复位弹簧(61)为拉簧。

9. 根据权利要求8所述的一种电梯层门人工开锁安全保护装置,其特征在于:所述触发绳(1)和复位拉绳(62)均由钢丝绳制成。

电梯层门人工开锁安全保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安全保护装置,尤其涉及一种电梯层门人工开锁安全保护装置。

背景技术

[0002] 电梯是一种运行于建筑物里的垂直交通工具,承担着运输乘客和货物的重要任务。电梯门系统主要有轿门、层门、开门机及附属部件组成,轿门设置在轿厢入口处,层门设置在井道层站入口处。正常情况下,电梯的开门是由开门机实现的,当电梯正常工作时,轿厢到达指定楼层并平层,轿门与层门位于同一楼层并在开门机的作用下开启。当轿门与层门不在同一楼层时,层门是不能自动开启的。特殊情况下,例如当电梯设备定期保养或发生故障需紧急救援时,维保人员或救援人员需用专用钥匙人工打开层门进入轿厢顶部进行维保工作或实施救援行动,此类开锁装置易产生一次性开门间隙过大的情况,维保人员或救援人员有坠入井道的危险。此类事故占国内电梯事故比例很大。本装置目的在于防止上述人员人工打开层门意外坠入井道。

发明内容

[0003] 本发明为了解决电梯层门开启间隙过大引起工作人员意外坠入井道的问题,提供了一种电梯层门人工开锁安全保护装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种电梯层门人工开锁安全保护装置,包括用于和电梯层门人工开锁装置相连的触发绳,所述触发绳与触发装置相连,所述触发装置连接有锁杆组件,所述触发装置通过触发绳的带动使得锁杆组件运动,所述锁杆组件连接有复位装置。

[0005] 作为一种优选,所述触发装置包括与触发绳相连的触发杆,所述触发杆铰接在底座上,所述触发杆在与底座的铰接处动作时使得锁杆组件运动。

[0006] 作为一种优选,所述锁杆组件设有一与底座滑动连接的锁杆,所述锁杆固连引导杆,所述引导杆与蓄力弹簧的一端相接触,所述蓄力弹簧的另一端固定。

[0007] 作为一种优选,所述触发杆上设有一个凸起的锁扣,所述触发杆上设有一容纳锁扣的锁钩,当所述触发杆在与底座的铰接处动作时锁扣与锁钩相接触并使得锁杆组件运动。

[0008] 作为一种优选,所述锁钩具有一触发杆动作时锁扣与锁钩更易脱开或进入的斜面。

[0009] 作为一种优选,所述复位装置包括一复位弹簧和复位拉绳,所述复位拉绳的一端与锁杆组件相连另一端与复位弹簧相连。

[0010] 作为一种优选,所述引导杆上设有一沿锁杆运动方向延伸的限位孔,所述限位孔内设有一限位杆,所述限位杆沿其长度方向与触发杆相接触,所述限位杆用于限制触发杆在动作时的行程。

[0011] 作为一种优选,所述蓄力弹簧为压簧,所述复位弹簧为拉簧。

[0012] 作为一种优选,所述触发绳和复位拉绳均由钢丝绳制成。

[0013] 综上所述,本发明具有以下优点:

[0014] 本发明采用了触发杆带动锁杆组件运动,进而使得锁杆动作使得电梯层门开启时间隙受限,并且通过设置限位孔、限位杆进一步限制了锁杆的行程使得电梯层门开启时间隙更易被控制,使得操作人员在维修或检查时具有较大的安全性,避免了事故的发生。

附图说明

[0015] 图1为本实施例电梯层门未开启时的示意图;

[0016] 图2为本实施例电梯层门开启中时的示意图;

[0017] 图3为本实施例电梯层门开启后的示意图;

[0018] 图4图1中I部的放大示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 如图1至4所示,一种电梯层门人工开锁安全保护装置,包括用于和电梯层门人工开锁装置相连的触发绳1,所述触发绳1与触发装置相连,所述触发装置连接有锁杆组件3,所述触发装置通过触发绳1的带动使得锁杆组件3运动,所述锁杆组件3连接有复位装置。所述触发装置包括与触发绳1相连的触发杆21,所述触发杆21铰接在底座4上,所述触发杆21在与底座4的铰接处动作时使得锁杆组件3运动。所述锁杆组件3设有一与底座4滑动连接的锁杆31,所述锁杆31固连引导杆32,所述引导杆32与蓄力弹簧5的一端相接触,所述蓄力弹簧5的另一端固定。所述触发杆21上设有一个凸起的锁扣21a,所述触发杆21上设有一容纳锁扣21a的锁钩32a,当所述触发杆21在与底座4的铰接处动作时锁扣21a与锁钩32a相接触并使得锁杆组件3运动。所述锁钩32a具有一触发杆21动作时锁扣21a与锁钩32a更易脱离或进入的斜面32a1。所述复位装置包括一复位弹簧61和复位拉绳62,所述复位拉绳62的一端与锁杆组件3相连另一端与复位弹簧61相连。所述引导杆32上设有一沿锁杆31运动方向延伸的限位孔32b,所述限位孔32b,内设有一限位杆32c,所述限位杆32c沿其长度方向与触发杆21相接触,所述限位杆32c用于限制触发杆21在动作时的行程。所述蓄力弹簧5为压簧,所述复位弹簧61为拉簧。所述触发绳1和复位拉绳62均由钢丝绳制成。

[0021] 如图1至4中所示,人工开锁装置7与触发绳1相连,当操作工用钥匙打开人工开锁装置7时带动触发绳1,而触发绳1拉动触发杆21绕其与底座4的铰接处转动,进而锁扣21a与锁钩32a相接触并使得锁杆组件3运动,进而锁杆31落入层门地坎81中的垃圾清除孔82中(垃圾清除孔82是通常设置在层门地坎81中的),进而电梯的层门开启间隙受限,进一步的触发杆21与限位杆32c接触当限位杆32c行进至限位孔32b的边界处,触发杆21的动作被阻碍,进而影响了锁杆31的动作,使得整个动作过程得以控制,使得通过人工开锁装置7开启电梯层门间隙的大小合适,提高了安全性,降低了事故发生的概率。

[0022] 以上说明仅仅是对本发明的解释,使得本领域普通技术人员能完整的实施本方案,但并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,这些都是不具有创造性的修改。但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

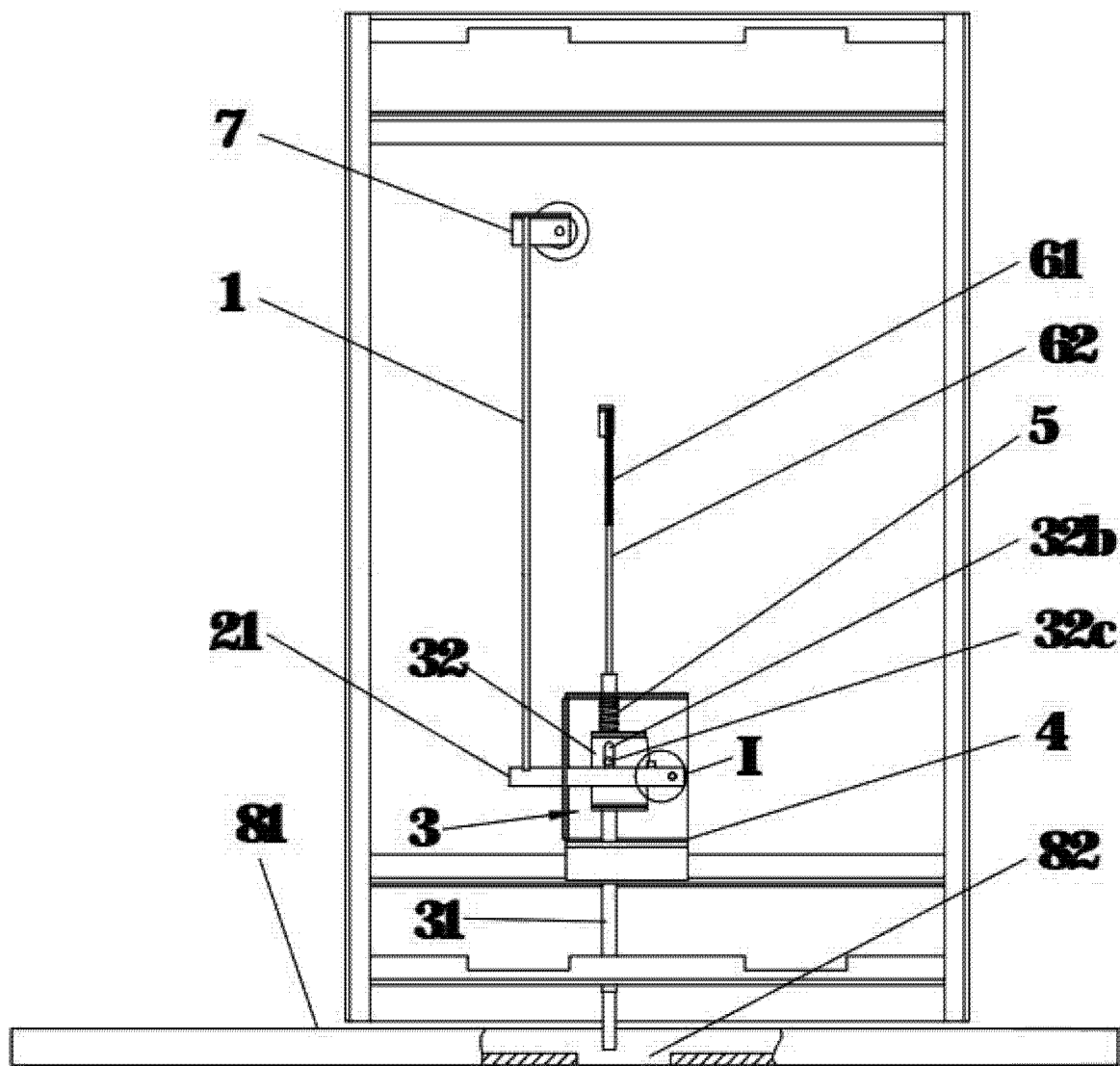


图 1

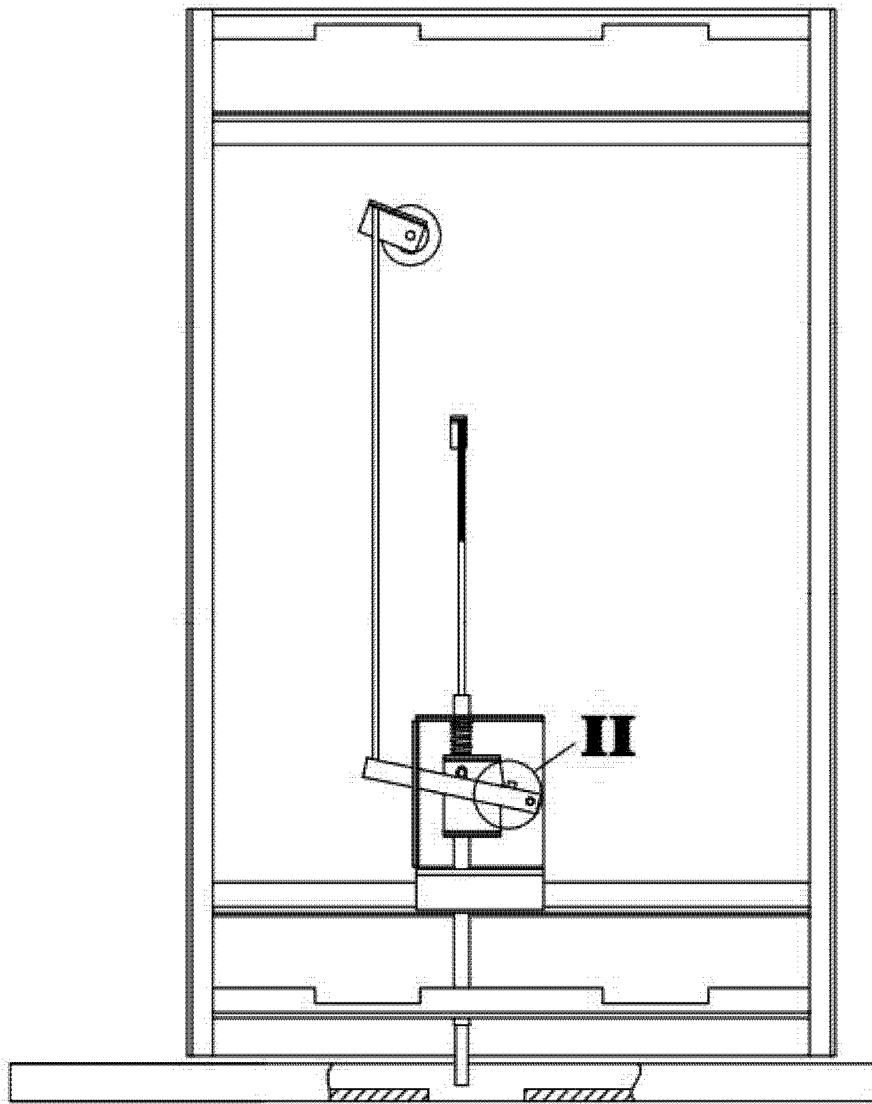


图 2

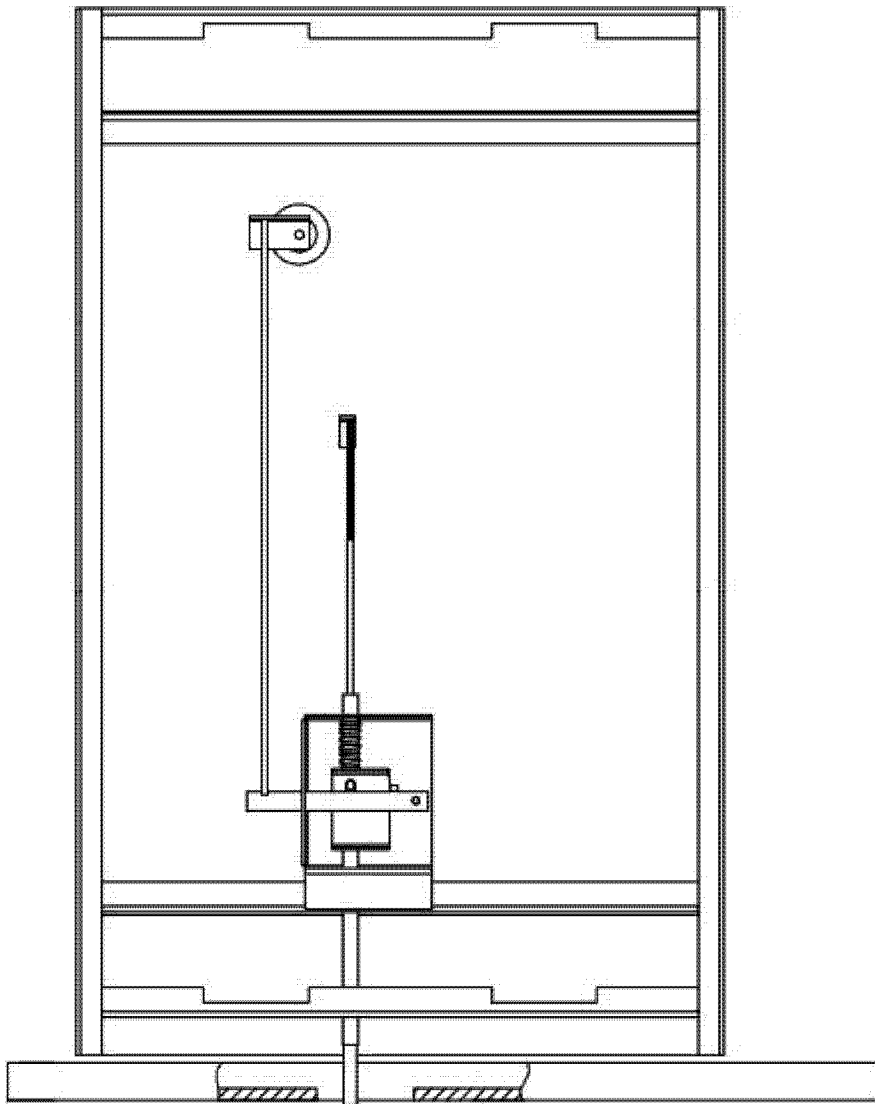


图 3

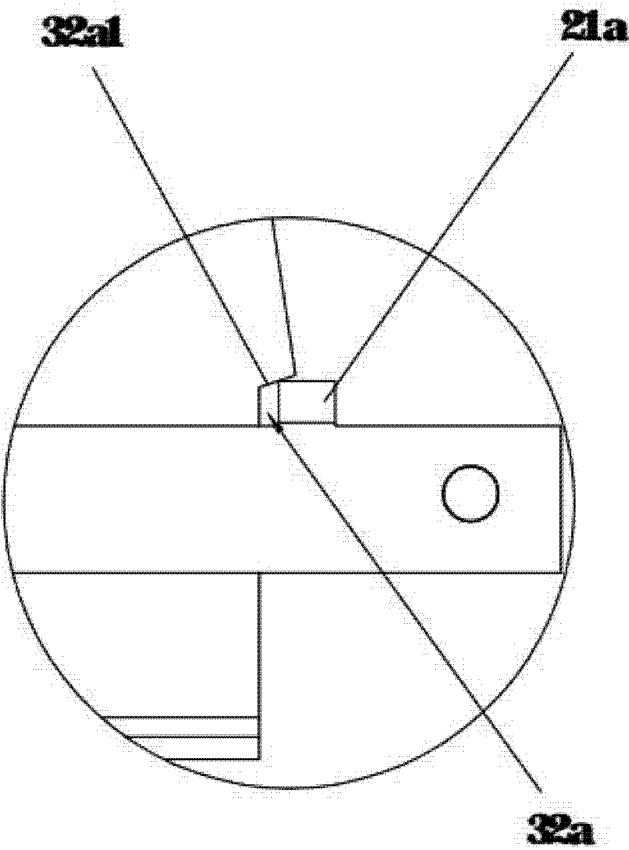


图 4