



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103612966 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310655689. 7

(22) 申请日 2013. 12. 06

(73) 专利权人 日立电梯(中国)有限公司

地址 510430 广东省广州市番禺区大石镇石
北工业区

(72) 发明人 邓浩斌 陈昌伟

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 姚迎新

(51) Int. Cl.

B66B 13/12(2006. 01)

审查员 廖文浪

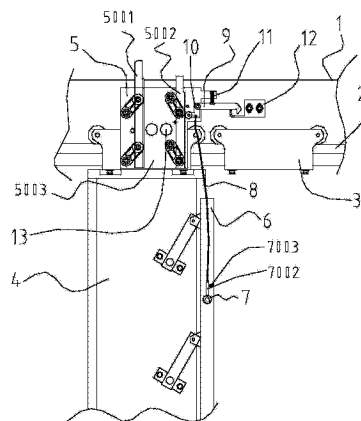
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种电梯轿门锁手动解锁装置

(57) 摘要

本发明涉及一种电梯轿门锁手动解锁装置，包括轿门上坎、轿门门板和轿门门吊板，轿门上坎上设置有轿门门导轨和锁座，轿门门板安装在轿门门吊板上，轿门门吊板可沿轿门门导轨滑动，轿门门吊板上安装有门刀，门刀上设置有锁钩轴、可绕锁钩轴旋转的轿门锁钩及可供轿门锁钩复位的复位弹簧，轿门锁钩的钩前端与锁座的锁位相配合；还包括三角锁、安全触板、拉绳和回位弹簧，所述安全触板安装在轿门门板上，所述三角锁设置在安全触板上，所述拉绳一端与三角锁的转轴相连，另一端与轿门锁钩相连。该装置能够在厅外简单且只需使用三角钥匙即可使电梯轿门锁实现解锁，具有结构简单、操作方便、成本低、使用安全可靠等优点。



1. 一种电梯轿门锁手动解锁装置,包括轿门上坎、轿门门板和轿门门吊板,轿门上坎上设置有轿门门导轨和锁座,轿门门板安装在轿门门吊板上,轿门门吊板可沿轿门门导轨滑动,轿门门吊板上安装有门刀,门刀上设置有锁钩轴、可绕锁钩轴旋转的轿门锁钩及可供轿门锁钩复位的复位弹簧,轿门锁钩的钩前端与锁座的锁位相配合;其特征在于:还包括三角锁、安全触板和拉绳,所述安全触板安装在轿门门板上,所述三角锁设置在安全触板上,所述拉绳一端与三角锁的转轴相连,另一端与轿门锁钩相连;

所述门刀包括门刀底板和设置在门刀底板上的左右两个可摆动的摆杆,所述锁钩轴及可绕锁钩轴旋转的轿门锁钩也都设置在门刀底板上,所述轿门锁钩的后端与左右两个摆杆的其中一摆杆抵顶配合,所述复位弹簧设置在轿门锁钩与门刀底板之间;

还包括层门门吊板,层门门吊板上安装有层门门锁,层门门锁上设置有两个层门锁滚轮,两个层门锁滚轮能在电梯平层时进入所述门刀的左右两个摆杆之间。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯轿门锁手动解锁装置,其特征在于:所述三角锁的转轴上设置有一与其垂直相接的转杆,所述拉绳一端与该转杆相连。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯轿门锁手动解锁装置,其特征在于:所述转杆处设置有供其回位的回位弹簧。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种电梯轿门锁手动解锁装置,其特征在于:所述拉绳布置于安全触板的腔体内。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种电梯轿门锁手动解锁装置,其特征在于:所述拉绳为一不可伸缩的拉绳。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯轿门锁手动解锁装置,其特征在于:所述轿门锁钩的钩前端与锁座的锁位之间具有一定的横向活动间量。

一种电梯轿门锁手动解锁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯技术领域,尤其涉及一种电梯轿门门锁手动解锁的装置。

背景技术

[0002] 国标规定电梯轿厢的地坎线与井道壁不能超过一定距离,但装有轿门门锁的轿门则不受此距离的限制。同时近年来不断有电梯运行中轿内扒门的安全事故发生,电梯装有轿门门锁成为目前的趋势。

[0003] 轿门锁的作用在于,当电梯运行时或在非平层区时处于锁紧状态,防止乘客轿内扒门而导致打开轿门的危险,而在平层区时可以从轿内或轿外打开轿门。目前层门(也叫厅门)主要是靠轿门在平层时带动开门和关门的,当电梯停电,轿内有人晕倒或工程人员需要进入轿厢时,而轿厢正好在平层区,门刀与层门锁滚轮正好处于系合状态,厅门只能通过三角钥匙打开一段距离,即平层区厅外难以打开厅门和轿门,此时需要一种能够在厅外简单、不借助其他工具而可使轿门锁解锁的方法出现。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决上述技术问题,提供一种能够在厅外简单且只需使用三角钥匙即可使电梯轿门锁解锁的手动解锁装置。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种电梯轿门锁手动解锁装置,包括轿门上坎、轿门门板和轿门门吊板,轿门上坎上设置有轿门门导轨和锁座,轿门门板安装在轿门门吊板上,轿门门吊板可沿轿门门导轨滑动,轿门门吊板上安装有门刀,门刀上设置有锁钩轴、可绕锁钩轴旋转的轿门锁钩及可供轿门锁钩复位的复位弹簧,轿门锁钩的钩前端与锁座的锁位相配合;还包括三角锁、安全触板和拉绳,所述安全触板安装在轿门门板上,所述三角锁设置在安全触板上,所述拉绳一端与三角锁的转轴相连,另一端与轿门锁钩相连。

[0007] 进一步的,所述三角锁的转轴上设置有一与其垂直相接的转杆,所述拉绳一端与该转杆相连。

[0008] 进一步的,所述转杆处设置有供其回位的回位弹簧。

[0009] 进一步的,所述拉绳布置于安全触板的腔体内。

[0010] 进一步的,所述拉绳为一不可伸缩的拉绳。

[0011] 进一步的,所述门刀包括门刀底板和设置在门刀底板上的左右两个可摆动的摆杆,所述锁钩轴及可绕锁钩轴旋转的轿门锁钩也都设置在门刀底板上,所述轿门锁钩的后端与左右两个摆杆的其中一摆杆抵顶配合,所述复位弹簧设置在轿门锁钩与门刀底板之间。

[0012] 进一步的,还包括层门门吊板,层门门吊板上安装有层门门锁,层门门锁上设置有两个层门锁滚轮,两个层门锁滚轮能在电梯平层时进入所述门刀的左右两个摆杆之间。

[0013] 进一步的,所述轿门锁钩的钩前端与锁座的锁位之间具有一定的横向活动间量。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 1、三角钥匙为电梯专业人员使用，保证不被其他人员滥用和误用的可能性；

[0016] 2、拉绳布置在安全触板的腔体内，避免被乘客看到或摸到而引起不必要的停梯故障和安全风险；

[0017] 3、用一把钥匙就可以使两个门解锁，不需要其他工具，电梯专业人员随身携带提高救援时的成功率和高效率，操作直接、简便、快捷；

[0018] 4、结构简单，成本低，使用安全可靠。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明实施例所述的轿门锁平层区（解锁前）结构示意图。

[0020] 图 2 是本发明实施例所述的轿门锁非平层区（解锁前）结构示意图。

[0021] 图 3 是本发明实施例所述的轿门锁解锁后的结构示意图。

[0022] 图 4 是本发明实施例所述的三角锁布置的剖视图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1、轿门上坎，2、轿门门导轨，3、轿门门吊板，4、轿门门板，5、门刀，5001、左摆杆，5002、右摆杆，5003、门刀底板，6、安全触板，7、三角锁，7001、转轴，7002、转杆，7003、回位弹簧，8、拉绳，9、轿门锁钩，10、锁钩轴，11、复位弹簧，12、锁座，13、层门锁滚轮。

具体实施方式

[0025] 如图 1 至图 4 所示，本实施例以电梯轿门的左侧门板、锁钩设置在右摆杆一侧来进行举例，下面结合附图对该实施例的具体结构作进一步的说明。

[0026] 一种电梯轿门锁手动解锁装置，包括轿门上坎 1、轿门门板 4、轿门门吊板 3 和层门门吊板（图中未示意），轿门上坎 1 上设置有轿门门导轨 2 和锁座 12，轿门门板 4 安装在轿门门吊板 3 上，轿门门吊板 3 可沿轿门门导轨 2 滑动，轿门门吊板 3 上安装有门刀 5。门刀 5 包括门刀底板 5003 和设置在门刀底板 5003 上的左右两个可摆动的摆杆 5001、5002，门刀底板 5003 右侧设置有锁钩轴 10 和可绕锁钩轴 10 旋转的轿门锁钩 9，轿门锁钩 9 的钩前端与锁座 12 的锁位相配合，轿门锁钩 9 的后端与右摆杆 5002 抵顶配合，轿门锁钩 9 与门刀底板 5003 之间设置有复位弹簧 11。层门门吊板上安装有层门门锁，层门门锁上设置有两个层门锁滚轮 13，两个层门锁滚轮 13 能在电梯平层时进入门刀 5 的左右两个摆杆 5001、5002 之间。

[0027] 该电梯轿门锁手动解锁装置还包括三角锁 7、安全触板 6 和拉绳 8，安全触板 6 安装在轿门门板 4 上，三角锁 7 设置在安全触板 6 上。拉绳 8 一端与三角锁 7 的转轴 7001 相连，具体来说，三角锁 7 的转轴 7001 上设置有一与其垂直相接的转杆 7002，拉绳 8 一端具体与该转杆 7002 相连，拉绳 8 另一端与轿门锁钩 9 相连，转杆 7002 处设置有供其回位的回位弹簧 7003。拉绳 8 在设计时，一方面其布置于安全触板 6 的腔体内，达到隐藏的效果，使乘客不容易看到或摸到，另一方面应设置为不可伸缩的拉绳结构，以确保传动的可靠性和准确性。

[0028] 此外，由于层门锁滚轮 13 与门刀右摆杆 5002 有一定的运行安全间隙，所以轿门锁钩 9 的钩前端与锁座 12 的锁位之间具有一定的横向活动间量，轿门锁钩 9 抬起超过啮合范

围即实现解锁。

[0029] 本实施例厅外解锁原理为：当电梯在平层区时，电梯停电，救援人员需要进入轿厢救人，此时层门锁滚轮 13 进入门刀区的左右两个摆杆 5001、5002 之间。首先用三角钥匙插入层门三角锁打开层门一端距离，此时门刀右摆杆 5002 没有受到层门锁滚轮 13 挤压而抬钩，轿门锁钩 9 与锁座 12 依然处于啮合状态，轿门和层门均不能继续开门。此时用手按住层门，将层门上的三角钥匙拔出（拔出后层门锁处于解锁状态），再插入轿门上安全触板 6 的三角锁 7 内，拧动三角锁的转轴 7001 及其上转杆 7002，转杆 7002 的旋转使不可伸缩的拉绳 8 运动，拉绳 8 的拉力将导致轿门锁钩 9 沿锁钩轴 10 旋转而抬钩，此时再用力推轿门开门。由于层门锁滚轮 13 在门刀区的左右两个摆杆 5001、5002 之间，因此在推轿门开门时，一方面层门锁滚轮 13 在右摆杆 5002 的推动下而使层门继续开门，另一方面层门锁滚轮 13 将挤压右摆杆 5002 逆时针转动，使轿门锁钩 9 保持抬钩状态，从而实现轿门带动层门打开，救援过程结束。当拔出安全触板 6 内的三角钥匙时，设置在转杆 7002 上的回位弹簧 7003 将使转杆 7002 回位，同时，当推动轿门关门时，设置在轿门锁钩 9 上的复位弹簧 11，也将使轿门锁钩 9 复位。

[0030] 以上所述者，仅为本发明的较佳实施例而已，不能以此限定本发明实施的范围，即大凡依本发明申请专利范围及发明说明内容所作的简单的等效变化与修饰，皆仍属本发明专利涵盖的范围内。

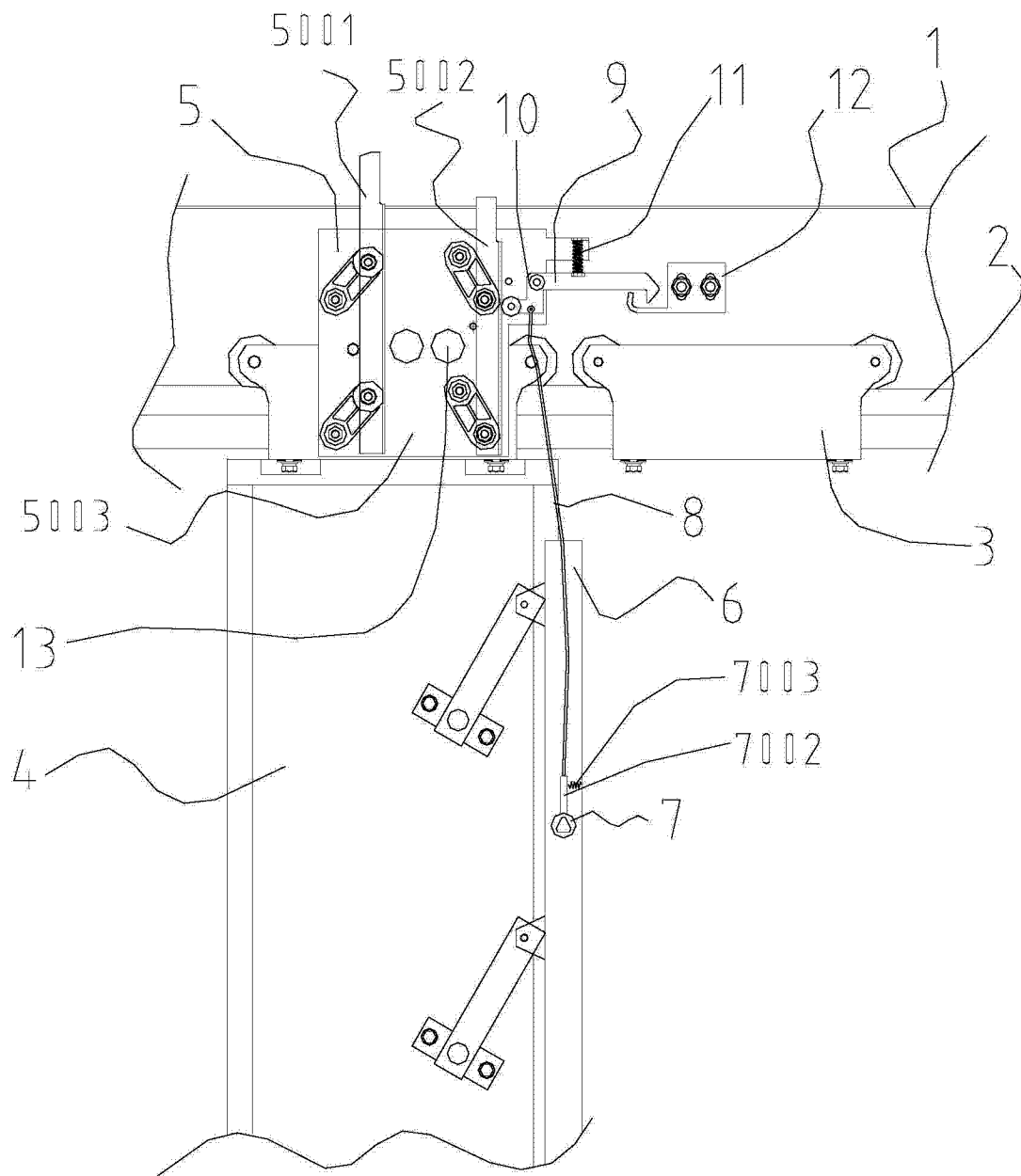


图 1

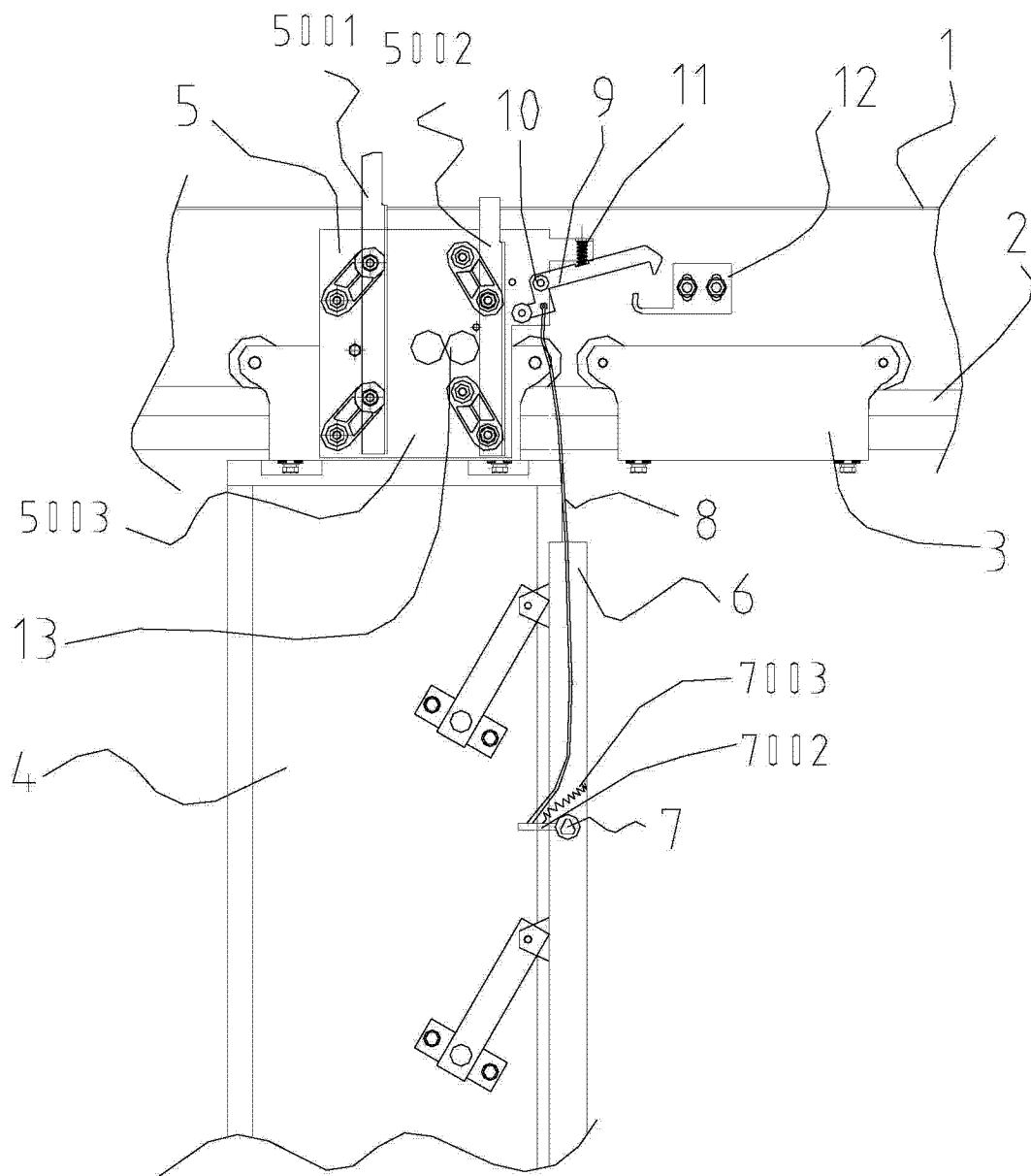


图 3

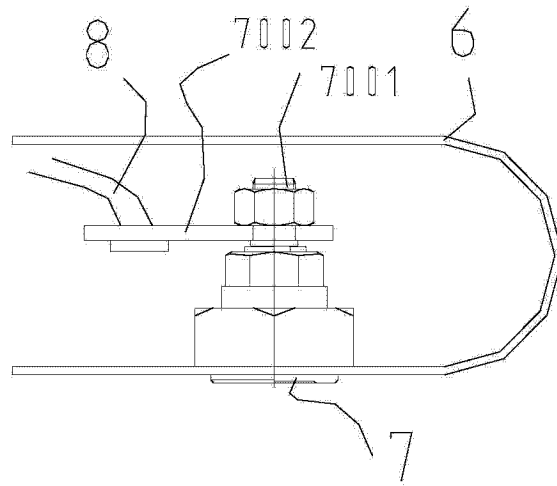


图 4