



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203306870 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320127551. 5

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 苏州台菱电梯有限公司

地址 215214 江苏省苏州市吴江汾湖高新技术
产业开发区北厍(新黎路松杨路口)

(72) 发明人 戴跃根 王健 张陈

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 张相午

(51) Int. Cl.

B66B 5/16(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

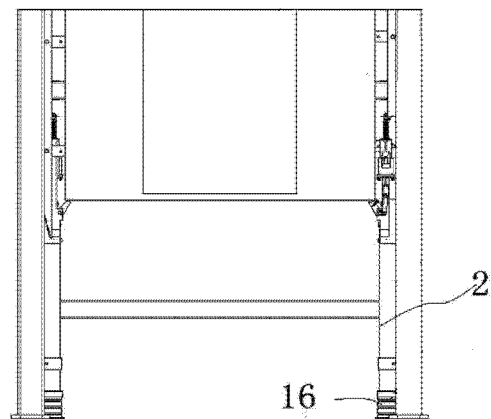
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置,包括对称固定在电梯井道壁两侧的钢管,钢管上设有棘爪架,棘爪架上设有阻止装置、限位装置、触点开关和止停装置。本实用新型可以避免作业人员在没有安全保障状态下进入井道的危险,从而减少安全隐患,避免重大事故发生。



1. 一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置,其特征是,包括对称固定在电梯井道壁两侧的钢管(2),钢管(2)上设有棘爪架(3),棘爪架(3)上设有阻止装置、限位开关(15)和止停开关(4),所述阻止装置包括通过转轴(5)固定在棘爪架(3)上的止动舌(6);

所述止停装置包括固定在棘爪架(3)侧面的“C”型支架(7),“C”型支架(7)内设有电磁线圈(8),所述电磁线圈8的内铁芯(10)的下端通过连杆(11)与转轴(5)活动连接,电磁线圈8的内铁芯(10)的上端设有复位弹簧(12),复位弹簧(12)的上端设有与铁芯(10)连接的挡片(13);

所述止停开关(4)设置在挡片(13)的下方并通过螺栓固定在棘爪架(3)的上端;

所述限位装置包括通过支架(14)固定在棘爪架(3)上的限位开关(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置,其特征是,钢管(2)的下方设有缓冲器(16)。

一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯领域,特别是涉及一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置。

背景技术

[0002] 电梯在维修过程中,当维修人员用三角钥匙打开底层厅门后,(因加装电梯的井道一般为无底坑或浅底坑),维修人员进入井道时有轿厢下降或坠落的风险。当前情况,在电梯维修时,操作人员一般在厅门外醒目位置悬挂警示标识或在厅门出入口外放置活动围栏,隔离过道和出入口,但那是对有底坑电梯或常规电梯井道的防护措施,对无底坑或浅底坑电梯井道底部仍然没有任何防护设施,不能有效的保证人员安全。

[0003] 综上所述,针对现有技术的缺陷,特别需要一种电梯上的防坠落装置,以解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术的问题,本实用新型提出一种安全可靠的(加装)电梯井道内《自动防坠落装置》,更有效地保障井道内人员的生命安全,当维修人员用三角钥匙开启厅门时,同时启动《自动防坠落装置》,防止轿厢下降至底。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置,包括对称固定在电梯井道壁两侧的钢管 2,钢管 2 上设有棘爪架 3,棘爪架 3 上设有阻止装置、限位开关 15 和止停开关 4,所述阻止装置包括通过转轴 5 固定在棘爪架 3 上的止动舌 6;所述止停装置包括固定在棘爪架 3 侧面的“C”型支架 7,“C”型支架 7 内设有电磁线圈 8,所述电磁线圈 8 的内铁芯 10 的下端通过连杆 11 与转轴 5 活动连接,电磁线圈 8 的内铁芯 10 的上端设有复位弹簧 12,复位弹簧 12 的上端设有与铁芯 10 连接的挡片 13;所述止停开关 4 设置在挡片 13 的下方并通过螺栓固定在棘爪架 3 的上端;

[0006] 所述限位装置包括通过支架 14 固定在棘爪架 3 上的限位开关 15。

[0007] 根据本实用新型的技术方案所述,钢管的下方设有缓冲器,用于减少轿厢对止动舌的冲击力。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本装置在非工作状态时,复位弹簧拉住止动舌组件,使止动舌为闭合状态,厅门的开关是靠轿门门机的机械力自动打开或关闭的,只要不是通过用触点开关来开启厅门的《自动防坠落装置》始终处于闭合的非工作状态,不影响电梯运行的正常开关门及人员的出入。本装置必须通过触点开关开启厅门时,才进入工作状态。专业维修人员用三角钥匙旋转厅门三角锁组件,三角锁组件的转动带动触点开关,电流通过常闭状态的限位开关进入电磁线圈,在磁力的作用下推动铁芯使止动舌处于工作状态,并且使止停开关切断运行电梯的回路。从而使电梯处停止运行,可以避免作业人员在没有安全保障状态下进入井道的危险,从而减少安全隐患,避免重大事故发生。

附图说明

- [0009] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；
- [0010] 图 1 是本实用新型防坠落装置的正视图；
- [0011] 图 2 是图 1 的右视图；
- [0012] 图 3 是本实用新型的使用状态图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图 1 至图 3 所述的一种电梯轿厢自动防坠落阻止装置，包括对称固定在电梯井道壁两侧的钢管 2，钢管 2 上设有棘爪架 3，棘爪架 3 上设有阻止装置、限位开关 15 和止停开关 4，所述阻止装置包括通过转轴 5 固定在棘爪架 3 上的止动舌 6；所述止停装置包括固定在棘爪架 3 侧面的“C”型支架 7，“C”型支架 7 内设有电磁线圈 8，所述电磁线圈 8 的内铁芯 10 的下端通过连杆 11 与转轴 5 活动连接，电磁线圈 8 的内铁芯 10 的上端设有复位弹簧 12，复位弹簧 12 的上端设有与铁芯 10 连接的挡片 13；所述止停开关 4 设置在挡片 13 的下方并通过螺栓固定在棘爪架 3 的上端；

[0015] 所述限位装置包括通过支架 14 固定在棘爪架 3 上的限位开关 15。

[0016] 所述限位装置包括通过支架 14 固定在棘爪架 3 上的限位开关 15。钢管 2 的下方设有缓冲器 16，用于减少轿厢对止动舌的冲击力。

[0017] 本装置在非工作状态时，复位弹簧拉住止动舌组件，使止动舌为闭合状态，厅门的开关是靠轿门门机的机械力自动打开或关闭的，只要不是通过用触点开关来开启厅门的《自动防坠落装置》始终处于闭合的非工作状态，不影响电梯运行的正常开关门及人员的出入。本装置必须通过触点开关开启厅门时，才进入工作状态。专业维修人员用三角钥匙旋转厅门三角锁组件，三角锁组件的转动带动触点开关，电流通过常闭状态的限位开关进入电磁线圈，在磁力的作用下推动铁芯使止动舌处以工作状态，并且使止停开关切断运行电梯的回路。从而使电梯处停止运行，只能处以维修状态。

[0018] 本实用新型的工作状态为，专业维修人员通过电梯厅门专用的三角钥匙旋转厅门触点开关，接通触点开关，电流通过限位开关，由限位开关接通电磁线圈在电磁力的作用下拉动阻止装置上的止动舌并断开电梯运行回路进入检修状态，使轿厢不能直至井道底。检修完成后，随着厅门的关闭切断电磁线圈的电路，由于复位弹簧的作用，止动舌恢复到原来位置，并接通电梯运行电路，回复非工作位置，电梯进入正常运行。这样可以避免作业人员在没有安全保障状态下进入井道的危险，从而减少安全隐患，避免重大事故发生。

[0019] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

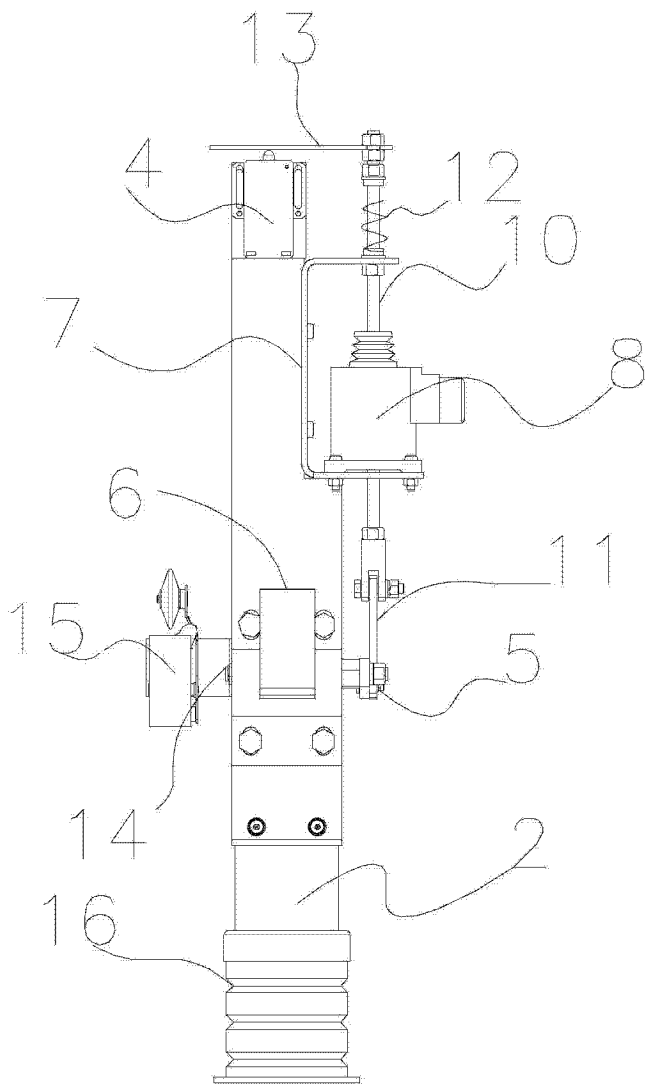


图 1

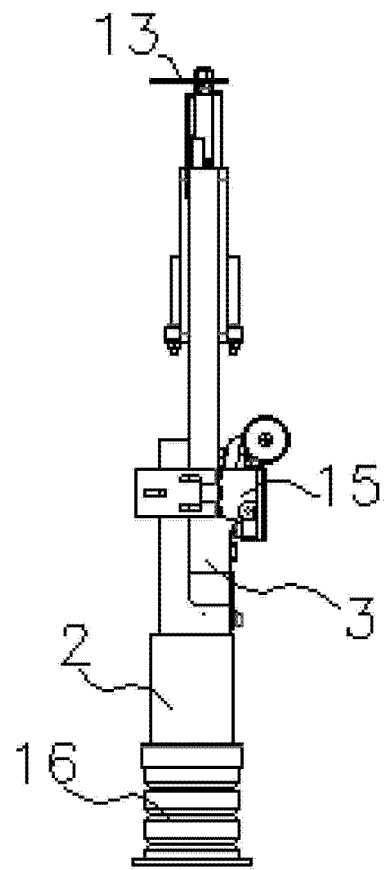


图 2

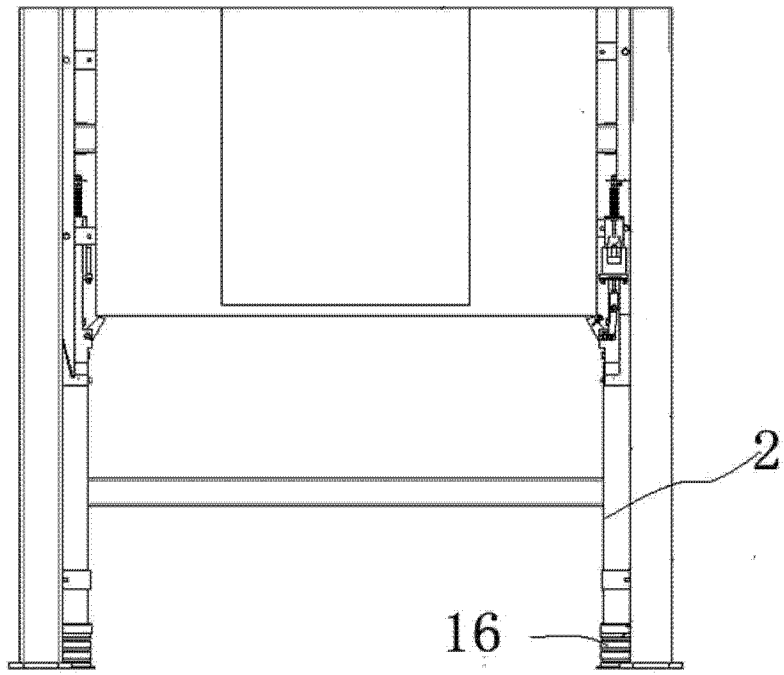


图 3