(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207596271 U
(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721155259.9

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 康达电梯有限公司
地址 330000 江西省南昌市新建区望城新区兴业一路南侧

(72)发明人 饶良涛

(74)专利代理机构 南昌汇智合诚知识产权代理事务所(普通合伙) 36130
代理人 胡长民

(51)Int.Cl.
B66B 5/02(2006.01)

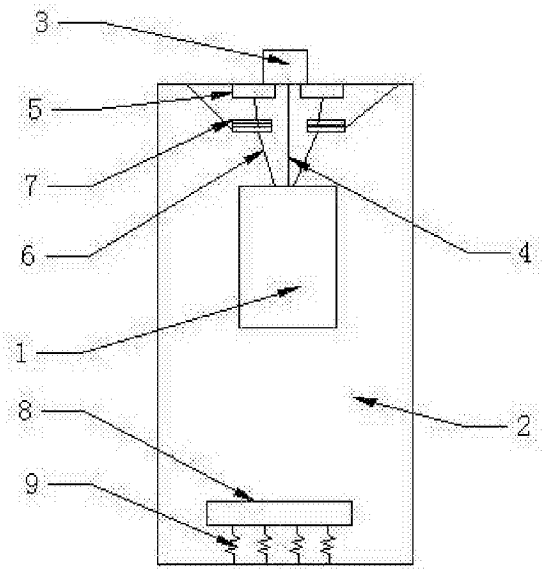
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有防坠安全带的电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防坠安全带的电梯，包括轿厢、电梯井、牵引电机、钢丝绳，轿厢位于电梯井中，牵引电机安装在电梯井顶端，牵引电机通过钢丝绳牵引轿厢上下移动。电梯还包括防坠安全带，防坠安全带包括卷收器、织带、导向板，卷收器、导向板固定在电梯井顶端面上，织带一端固定在卷收器上，织带另一端穿过导向板固定在轿厢顶端面上。在轿厢位于电梯最底层时，最少的织带在卷收器中。在轿厢异常加速坠落时，卷收器卡住织带，从而阻止了轿厢的加速下坠，实现了电梯的安全防坠落；当卷收器卡织带功能失效时，织带、导向板和卷收器配合依旧可以在轿厢经过最低层时，对轿厢减坠。



CN 207596271 U

1.一种具有防坠安全带的电梯，包括轿厢、电梯井、牵引电机、钢丝绳，所述轿厢位于所述电梯井中，所述牵引电机安装在所述电梯井顶端，所述牵引电机通过所述钢丝绳牵引所述轿厢上下移动，其特征在于，所述电梯还包括防坠安全带，所述防坠安全带包括卷收器、织带、导向板，所述卷收器、导向板固定在所述电梯井顶端面上，所述织带一端固定在卷收器上，所述织带另一端穿过所述导向板固定在所述轿厢顶端面上，在所述轿厢位于电梯最底层时，最少的所述织带在所述卷收器中。

2.根据权利要求1所述一种具有防坠安全带的电梯，其特征在于，所述防坠安全带设置有2个以上。

3.根据权利要求1所述一种具有防坠安全带的电梯，其特征在于，所述电梯井底端面上设置有由高密度海绵制成的缓冲板，所述缓冲板通过缓冲弹簧固定在所述电梯井底端面上。

一种具有防坠安全带的电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯，尤其涉及一种具有防坠安全带的电梯。

背景技术

[0002] 一般市面上的电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机，电梯一般由八大系统组成，分别是：曳引系统、导向系统、门系统、轿厢、重量平衡系统、电力拖动系统、电气控制系统、安全保护系统。曳引系统：主要由曳引机、曳引钢丝绳、导向轮、反绳轮组成，主要功能是输出、传递动力，使电梯运行。导向系统：主要由导轨、导靴和导轨架等组成，它的作用是限制轿厢和对重的活动自由度，使轿厢和对重只能沿着导轨作升降运动。门系统：主要由轿厢门、层门、开门机、联动机构、门锁等组成，门系统的主要功能是封住层站入口和轿厢入口。轿厢：轿厢是用来运送乘客或货物，它由轿厢架和轿厢体组成，轿厢架是轿厢体的承重构架，由横梁、立柱、底梁和斜拉杆等组成；轿厢体由轿厢底、轿厢壁、轿厢顶及照明、通风装置、轿厢装饰件和轿内操纵按钮板等组成。重量平衡系统：主要功能是平衡轿厢自重及部分额定载重，在电梯工作中使轿厢与对重间的重量差保持在限额之内，以保证电梯的曳引传动正常，系统主要由对重和重量补偿装置组成。电力拖动系统：由曳引电动机，供电系统，速度反馈装置，电动机调速装置等组成，主要功能是提供动力，电梯运行速度控制。电气控制系统：主要由操纵装置、位置显示装置、控制屏、平层装置、选层器等组成，它的作用是对电梯的运行实行操纵与控制。安全保护系统：包括机械和电气的各类保护，保护电梯的安全使用，防止一切危机人身安全的事故发生，主要有限速器、安全钳、缓冲器、极限保护等，电气方面的安全保护在电梯的各个运行环节都有相应的安全设置。

[0003] 在电梯运行的过程中，常出现电梯的安全装置失灵、曳引力不足、限速器失灵等问题，导致电梯坠落事故，造成重大财产损失及人员伤亡事故，常规的电梯井底部缓冲装置在电梯发生坠落时无法很好地保证乘客安全，依旧会造成手臂会骨折甚至伤亡，并没有很好地解决安全问题。

[0004] 汽车、飞机等交通工具上的安全带，具有慢速、匀速拉安全带上的织带时，织带可以从安全带的卷收器中拉出，在加速拉织带时，卷收器会卡住织带，从而实现安全防护作用。具体的安全带基本构成见附图2。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是，针对背景技术中提到的问题，提出了本实用新型技术方案，以解决上述电梯防坠落的技术问题。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题采用的技术方案是：

[0007] 一种具有防坠安全带的电梯，包括轿厢、电梯井、牵引电机、钢丝绳，所述轿厢位于所述电梯井中，所述牵引电机安装在所述电梯井顶端，所述牵引电机通过所述钢丝绳牵引所述轿厢上下移动，所述电梯还包括防坠安全带，所述防坠安全带包括卷收器、织带、导向板，所述卷收器、导向板固定在所述电梯井顶端面上，所述织带一端固定在卷收器上，所述

织带另一端穿过所述导向板固定在所述轿厢顶端面上，在所述轿厢位于电梯最底层时，最少的所述织带在所述卷收器中。

[0008] 在所述一种具有防坠安全带的电梯中，所述防坠安全带设置有2个以上。

[0009] 在所述一种具有防坠安全带的电梯中，所述电梯井底端面上设置有由高密度海绵制成的缓冲板，所述缓冲板通过缓冲弹簧固定在所述电梯井底端面上。

[0010] 本实用新型的有益效果是：电梯正常运行时，由于电梯下降时基本为慢匀速下降，织带也正常的匀速从卷收器中拉出；电梯上升时，织带被卷收器卷起。在轿厢异常加速坠落时，卷收器卡住织带，从而阻止了轿厢的加速下坠，实现了电梯的安全防坠落；当卷收器卡织带功能失效时，织带、导向板和卷收器配合依旧可以在轿厢经过最低层时，对轿厢减坠。

附图说明

[0011] 图1为一种具有防坠安全带的电梯结构示意图；

[0012] 图2为背景技术中安全带的基本构成图。

[0013] 图中附图标记说明：001、卷收器；002、织带；003、插板；004、插扣；005、环状导向板；1、轿厢；2、电梯井；3、牵引电机；4、钢丝绳；5、卷收器；6、织带；7、导向板；8、缓冲板；9、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明：

[0015] 如图1所示的一种具有防坠安全带的电梯，包括轿厢1、电梯井2、牵引电机3、钢丝绳4，所述轿厢1位于所述电梯井2中，所述牵引电机3安装在所述电梯井2顶端，所述牵引电机3通过所述钢丝绳4牵引所述轿厢1上下移动，

[0016] 所述电梯还包括防坠安全带，所述防坠安全带包括卷收器5、织带6、导向板7。

[0017] 所述卷收器5、导向板7固定在所述电梯井2顶端面上。

[0018] 所述织带6一端固定在卷收器5上，所述织带6另一端穿过所述导向板7固定在所述轿厢1顶端面上。

[0019] 在所述轿厢1位于电梯最底层时，最少的所述织带6在所述卷收器5中，也就是说织带6在卷收器5中未被卷绕，即相当于织带6直接固定在卷收器5中。这样可以在卷收器5卡织带6功能失效时，织带6、卷收器5、导向板7配合在坠落轿厢1经过最低层时拉住轿厢1，实现减坠。

[0020] 在所述一种具有防坠安全带的电梯中，所述防坠安全带设置有2个以上。这样可以提高防坠效果，提高效率。

[0021] 在所述一种具有防坠安全带的电梯中，所述电梯井2底端面上设置有由高密度海绵制成的缓冲板8，所述缓冲板8通过缓冲弹簧9固定在所述电梯井2底端面上。这可以防止坠落安全带失效时对坠落的轿厢1进行减坠。

[0022] 电梯正常运行时，由于电梯下降时基本为慢匀速下降，织带6也正常的匀速从卷收器5中拉出；电梯上升时，织带6被卷收器5卷起。在轿厢1异常加速坠落时，卷收器5卡住织带6，从而阻止了轿厢1的加速下坠，实现了电梯的安全防坠落；当卷收器5卡织带6功能失效时，织带6、导向板7和卷收器5配合依旧可以在轿厢1经过最低层时，对轿厢1减坠。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较好实施例而已，并不是用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

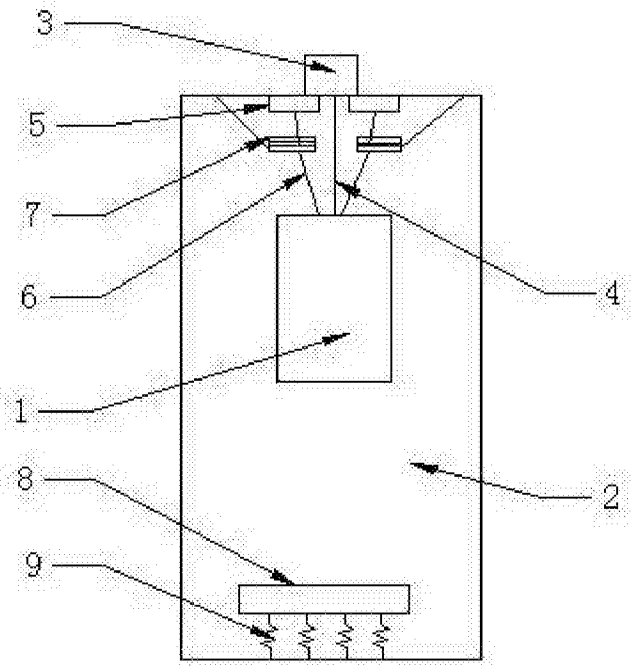


图1

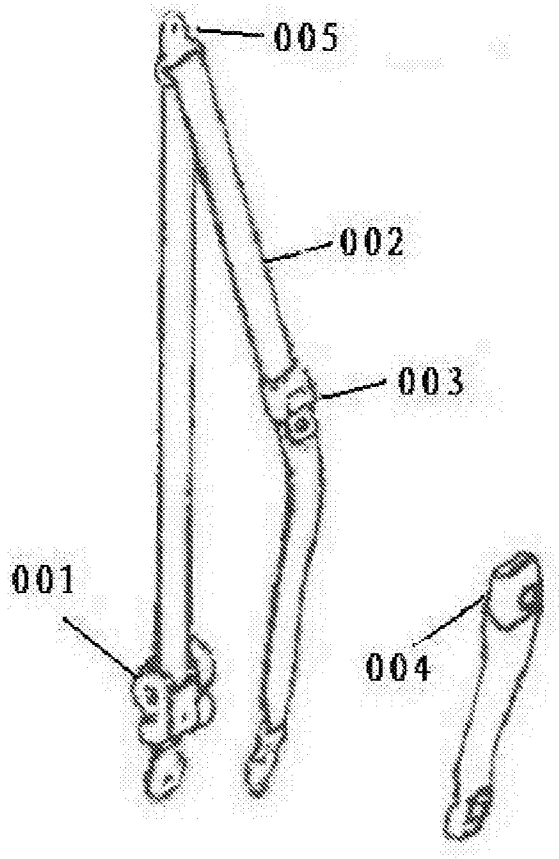


图2