



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206580415 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720319061.3

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 刘炳玉

地址 300270 天津市大港区兴盛里38-1-402

(72)发明人 刘炳玉

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

B66B 5/18(2006.01)

B66B 5/28(2006.01)

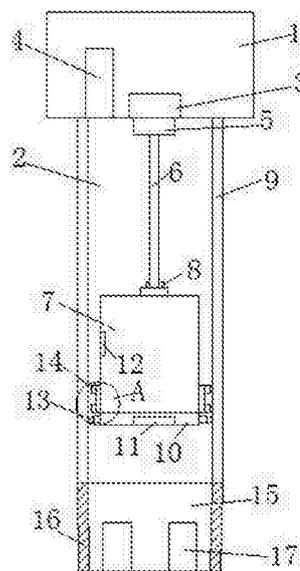
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电梯紧急制动安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了电梯设备技术领域的一种电梯紧急制动安全防护装置,包括机房和井道,所述机房的内腔底部设有限速器,所述井道的内腔顶部设有钢绳收卷机,所述钢绳收卷机的底部设有钢绳,所述钢绳的底部安装有电梯轿厢,所述电梯轿厢的顶部设有加速度传感器,所述井道的左右两侧均安装有滑轨,所述电梯轿厢的左右两侧外壁均设有滑轮和安全钳,所述井道的底部设有限速仓,本实用新型通过限速器限制电梯轿厢升降速度,电梯轿厢降速超过额定值时,安全钳进行初次制动,然后进入限速滑轨进行再次降速,使电梯轿厢缓慢下降,最后经减震缓冲器缓解轿厢或对重的冲击,本实用结构合理,能够有效避免安全事故的发生。



1. 一种电梯紧急制动安全防护装置,包括机房(1)和井道(2),其特征在于:所述机房(1)的内腔底部设有限速器(3),所述机房(1)的内腔底部设有控制屏(4),且控制屏(4)位于限速器(3)的左侧,所述井道(2)的内腔顶部设有钢绳收卷机(5),且钢绳收卷机(5)的顶部与机房(1)的底部相连,所述钢绳收卷机(5)的底部设有钢绳(6),所述钢绳(6)的底部安装有电梯轿厢(7),所述电梯轿厢(7)的顶部设有加速度传感器(8),所述井道(2)的内腔左右两侧均安装有滑轨(9),且滑轨(9)的顶部与机房(1)的底部相连,所述电梯轿厢(7)的底部设有空腔(10),所述空腔(10)的内腔底部设有重量传感器(11),所述电梯轿厢(7)的左侧内壁设有报警器(12),所述电梯轿厢(7)的左右两侧外壁均设有滑轮(13)和安全钳(14),且滑轮(13)位于安全钳(14)的下方,所述井道(2)的底部设有限速仓(15),所述限速仓(15)的内腔左右两侧均设有限速滑轨(16),所述限速仓(15)的内腔底部设有两组减震缓冲器(17),所述控制屏(4)分别与限速器(3)、钢绳收卷机(5)、加速度传感器(8)、重量传感器(11)、报警器(12)和安全钳(14)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯紧急制动安全防护装置,其特征在于:所述限速仓(15)为倒T型。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯紧急制动安全防护装置,其特征在于:所述报警器(12)为声光报警器。

一种电梯紧急制动安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯设备技术领域,具体为一种电梯紧急制动安全防护装置。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于 15° 的刚性轨道运动的永久运输设备,随着时代发展,电梯的运用范围也越来越广,近几年电梯安全事故频发,大多是由电梯失控坠落造成,为此我们提出一种电梯紧急制动安全防护装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电梯紧急制动安全防护装置,以解决上述背景技术中提出的电梯失控坠落的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯紧急制动安全防护装置,包括机房和井道,所述机房的内腔底部设有限速器,所述机房的内腔底部设有控制屏,且控制屏位于限速器的左侧,所述井道的内腔顶部设有钢绳收卷机,且钢绳收卷机的顶部与机房的底部相连,所述钢绳收卷机的底部设有钢绳,所述钢绳的底部安装有电梯轿厢,所述电梯轿厢的顶部设有加速度传感器,所述井道的内腔左右两侧均安装有滑轨,且滑轨的顶部与机房的底部相连,所述电梯轿厢的底部设有空腔,所述空腔的内腔底部设有重量传感器,所述电梯轿厢的左侧内壁设有报警器,所述电梯轿厢的左右两侧外壁均设有滑轮和安全钳,且滑轮位于安全钳的下方,所述井道的底部设有限速仓,所述限速仓的内腔左右两侧均设有限速滑轨,所述限速仓的内腔底部设有两组减震缓冲器,所述控制屏分别与限速器、钢绳收卷机、加速度传感器、重量传感器、报警器和安全钳电性连接。

[0005] 优选的,所述限速仓为倒T型。

[0006] 优选的,所述报警器为声光报警器。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过限速器限制电梯轿厢升降速度,若发生故障,电梯轿厢降速超过额定值,安全钳进行初次制动,然后进入限速仓由限速滑轨进行再次降速,使电梯轿厢缓慢下降,最后经减震缓冲器缓解轿厢的冲击,本实用新型结构合理,能够有效的消除电梯运行中的安全隐患,避免安全事故的发生。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型A部结构放大图。

[0010] 图中:1机房、2井道、3限速器、4控制屏、5钢绳收卷机、6钢绳、7电梯轿厢、8加速度传感器、9滑轨、10空腔、11重量传感器、12报警器、13滑轮、14安全钳、15限速仓、16限速滑轨、17减震缓冲器。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种电梯紧急制动安全防护装置,包括机房1和井道2,其特征在于:所述机房1的内腔底部设有限速器3,所述机房1的内腔底部设有控制屏4,且控制屏4位于限速器3的左侧,所述井道2的内腔顶部设有钢绳收卷机5,且钢绳收卷机5的顶部与机房1的底部相连,所述钢绳收卷机5的底部设有钢绳6,所述钢绳6的底部安装有电梯轿厢7,所述电梯轿厢7的顶部设有加速度传感器8,所述井道2的内腔左右两侧均安装有滑轨9,且滑轨9的顶部与机房1的底部相连,所述电梯轿厢7的底部设有空腔10,所述空腔10的内腔底部设有重量传感器11,所述电梯轿厢7的左侧内壁设有报警器12,所述电梯轿厢7的左右两侧外壁均设有滑轮13和安全钳14,且滑轮13位于安全钳14的下方,所述井道2的底部设有限速仓15,所述限速仓15的内腔左右两侧均设有限速滑轨16,所述限速仓15的内腔底部设有两组减震缓冲器17,所述控制屏4分别与限速器3、钢绳收卷机5、加速度传感器8、重量传感器11、报警器12和安全钳14电性连接。

[0013] 其中,所述限速仓15为倒T型,所述报警器12为声光报警器。

[0014] 工作原理:重量传感器11用于监测电梯轿厢7的载重情况。当超出额定载重量时,重量传感器11及时发出信号使报警器鸣响报警,加速度传感器8用于监测电梯轿厢7的下降速度,当电梯轿厢7的降速超过额定值时,加速度传感器8将信号传输回控制屏4,控制屏4发出命令使限速器3产生机械动作切断供电电路,同时安全钳14动作将电梯轿厢7强制制停,如果电梯轿厢7仍然无法制动,进入限速仓15由限速滑轨16进行再次降速,所述限速滑轨16向内带有一定倾斜角度,所述限速仓15根据实际需求设定高度,且限速仓15一般不使用,使电梯轿厢7缓慢下降,最后经减震缓冲器17缓解电梯轿厢7的冲击,使之避免安全事故的发生。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

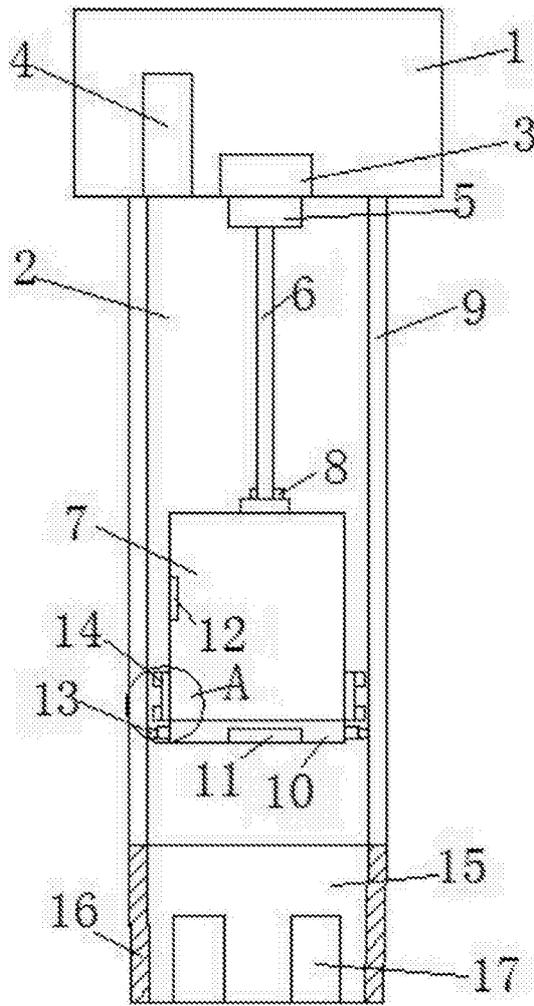


图1

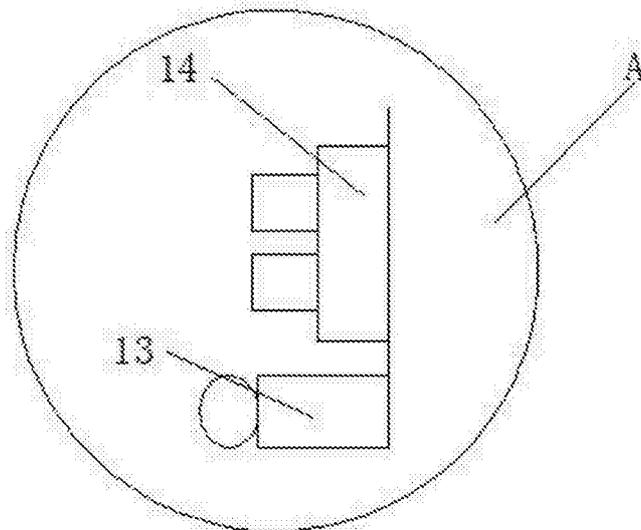


图2