



(21)申请号 201821988650.1

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 南京新蓝摩显示技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区尧化街
道科创路1号07幢5楼东

(72)发明人 伍国志

(51)Int.Cl.

B66B 5/28(2006.01)

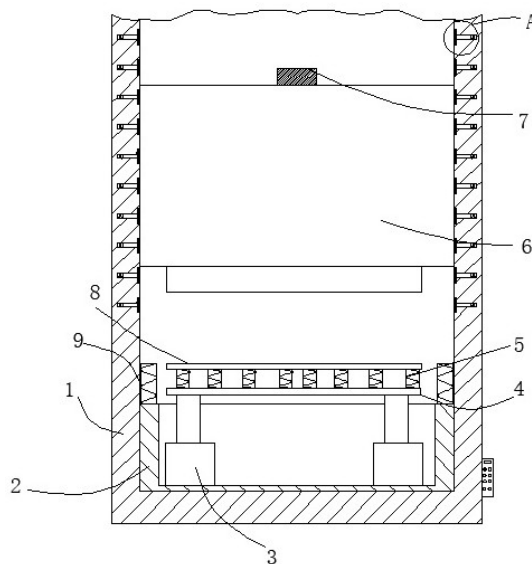
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电梯缓冲装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯缓冲装置,针对现有的现有结构不能提供很好的安全保障的问题,现提出如下方案,包括轨道,所述轨道的下方通过螺栓固定连接液体池,所述液体池的内底板通过螺栓固定连接有对称设置的液压缸,所述液压缸的输出端通过螺栓固定连接有连接板,所述连接板远离液压缸的一侧固定连接第一弹簧,且第一弹簧的另一端固定连接缓冲垫,所述液体池的两侧上方固定连接第二弹簧,所述轨道的上方滑动连接有电梯主体,本实用新型结构简单,使用方便,可以在电梯出现故障或者其他原因造成的不正常的下落时,给电梯进行不同程度的阻挡和缓冲,确保在下落过程中保证内部人员的生命安全。



1. 一种电梯缓冲装置,包括轨道(1),其特征在于,所述轨道(1)的下方通过螺栓固定连接有液体池,所述液体池(2)的内底板通过螺栓固定连接有对称设置的液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端通过螺栓固定连接有连接板(4),所述连接板(4)远离液压缸(3)的一侧固定连接有第一弹簧(5),且第一弹簧(5)的另一端固定连接有缓冲垫(8),所述液体池(2)的两侧上方固定连接有第二弹簧(9),所述轨道(1)的上方滑动连接有电梯主体(6),所述电梯主体(6)的上方通过螺栓固定连接有加速度传感器(7),所述轨道(1)的两侧固定连接有对称设置的第三弹簧(14),且第三弹簧(14)的另一端固定连接有滑块(13),所述滑块(13)远离第三弹簧(14)的另一端对称设置有阻挡门(12),所述阻挡门(12)的一侧固定连接有第四弹簧(11),且第四弹簧(11)的另一端固定连接有电磁铁(10),所述电磁铁(10)镶嵌在轨道(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯缓冲装置,其特征在于,所述轨道(1)的一侧通过螺栓固定连接有控制器,所述加速度传感器(7)和电磁铁(10)均通过电线与控制器电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯缓冲装置,其特征在于,控制器采用AFPXL14R型号控制器,所述加速度传感器(7)采用CA-YD型号加速度传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯缓冲装置,其特征在于,所述轨道(1)内设置等距有滑动槽,所述滑块(13)和第三弹簧(14)均位于滑动槽内,且滑块(13)与滑动槽的槽壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯缓冲装置,其特征在于,所述轨道(1)内等距设置有阻挡槽,所述阻挡门(12)和第四弹簧(11)均位于阻挡槽内,且阻挡门(12)与阻挡槽的槽壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯缓冲装置,其特征在于,所述液体池(2)内盛有缓冲油。

一种电梯缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,尤其涉及一种电梯缓冲装置。

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。也有台阶式,踏步板装在履带上连续运行,俗称自动扶梯或自动人行道。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢,运行在至少两列垂直的或倾斜角小于 15° 的刚性导轨之间。轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物。习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。按速度可分低速电梯(4米/秒以下)、快速电梯4~12米/秒)和高速电梯(12米/秒以上)。19世纪中期开始出现液压电梯,至今仍在低层建筑物上应用。1852年,美国的E.G.奥蒂斯研制出钢丝绳提升的安全升降机。80年代,驱动装置有进一步改进,如电动机通过蜗杆传动带动缠绕卷筒、采用平衡重等。19世纪末,采用了摩擦轮传动,大大增加电梯的提升高度。然而现有结构的电梯在运行时能很好的提供服务,但是没有设置在特定的情况下,电梯故障时的一些安全保障,难以保证乘坐人员在特定情况下提供很好的安全保障的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种电梯缓冲装置,解决了不能保障特定情况下的生命安全问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种电梯缓冲装置,包括轨道,所述轨道的下方通过螺栓固定连接有液体池,所述液体池的内底板通过螺栓固定连接有对称设置的液压缸,所述液压缸的输出端通过螺栓固定连接有连接板,所述连接板远离液压缸的一侧固定连接有第一弹簧,且第一弹簧的另一端固定连接有缓冲垫,所述液体池的两侧上方固定连接有第二弹簧,所述轨道的上方滑动连接有电梯主体,所述电梯主体的上方通过螺栓固定连接有加速度传感器,所述轨道的两侧固定连接有对称设置的第三弹簧,且第三弹簧的另一端固定连接有滑块,所述滑块远离第三弹簧的另一端对称设置有阻挡门,所述阻挡门的一侧固定连接有第四弹簧,且第四弹簧的另一端固定连接有电磁铁,所述电磁铁镶嵌在轨道的内部。

[0006] 优选的,所述轨道的一侧通过螺栓固定连接有控制器,所述加速度传感器和电磁铁均通过电线与控制器电连接。

[0007] 优选的,控制器采用AFPXL14R型号控制器,所述加速度传感器采用CA-YD型号加速度传感器。

[0008] 优选的,所述轨道内设置等距有滑动槽,所述滑块和第三弹簧均位于滑动槽内,且滑块与滑动槽的槽壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述轨道内等距设置有阻挡槽,所述阻挡门和第四弹簧均位于阻挡槽内,

且阻挡门与阻挡槽的槽壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述液体池内盛有缓冲油。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 通过轨道、液体池、液压缸、连接板、第一弹簧、电梯主体、加速度传感器、缓冲垫、第二弹簧、电磁铁、第四弹簧、阻挡门、滑块、第三弹簧给电梯进行不同程度的阻挡和缓冲,确保在下落过程中保证内部人员的生命安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0014] 图2为本实用新型的A处放大示意图;

[0015] 图3为本实用新型的左视剖视示意图。

[0016] 图中标号:1轨道、2液体池、3液压缸、4连接板、5第一弹簧、6电梯主体、7加速度传感器、8缓冲垫、9第二弹簧、10电磁铁、11第四弹簧、12阻挡门、13滑块、14第三弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3,一种电梯缓冲装置,包括轨道1,轨道1的下方通过螺栓固定连接有液体池,液体池2的内底板通过螺栓固定连接有对称设置的液压缸3,液压缸3的输出端通过螺栓固定连接有连接板4,连接板4远离液压缸3的一侧固定连接有第一弹簧5,且第一弹簧5的另一端固定连接有缓冲垫8,液体池2的两侧上方固定连接有第二弹簧9,轨道1的上方滑动连接有电梯主体6,电梯主体6的上方通过螺栓固定连接有加速度传感器7,轨道1的两侧固定连接有对称设置的第三弹簧14,且第三弹簧14的另一端固定连接有滑块13,滑块13远离第三弹簧14的另一端对称设置有阻挡门12,阻挡门12的一侧固定连接有第四弹簧11,且第四弹簧11的另一端固定连接有电磁铁10,电磁铁10镶嵌在轨道1的内部,轨道1的一侧通过螺栓固定连接有控制器,加速度传感器7和电磁铁10均通过电线与控制器电连接,控制器采用AFPXL14R型号控制器,加速度传感器7采用CA-YD型号加速度传感器,轨道1内设置等距有滑动槽,滑块13和第三弹簧14均位于滑动槽内,且滑块13与滑动槽的槽壁滑动连接,轨道1内等距设置有阻挡槽,阻挡门12和第四弹簧11均位于阻挡槽内,且阻挡门12与阻挡槽的槽壁滑动连接,液体池2内盛有缓冲油。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个

以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 工作原理,使用时,电梯在失去控制下落时,通过加速度传感器7的感应,传递给控制器中,然后控制控制电磁铁断电,通过第四弹簧11的作用时的阻挡门12回收至阻挡槽内,然后的通过第三弹簧14的作用,使得滑块13滑出,对电梯主体7进行阻挡,当滑块13位能阻挡完成后,电梯主体7继续下落,然后接触到缓冲垫8上,然后经过第一弹簧5和缓冲垫8进行缓冲,然后在经过液压缸3进行进一步的缓冲,然后经过第二弹簧进行再一次的缓冲,最后电梯主体7跌落到液体池2中,经过液体池2内的液体进行再一次的缓冲,确保电梯主体7在下落过程中得到不同程度的缓冲,本实用新型结构简单,使用方便,可以在电梯出现故障或者其他原因造成的不正常的下落时,给电梯进行不同程度的阻挡和缓冲,确保在下落过程中保证内部人员的生命安全。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

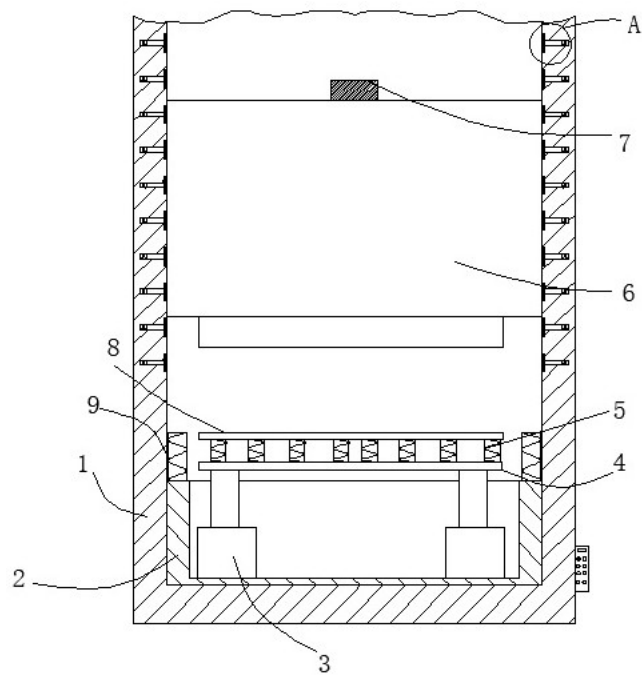


图1

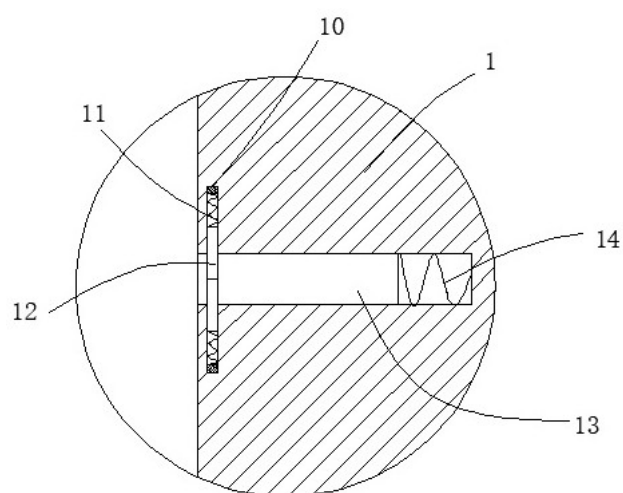


图2

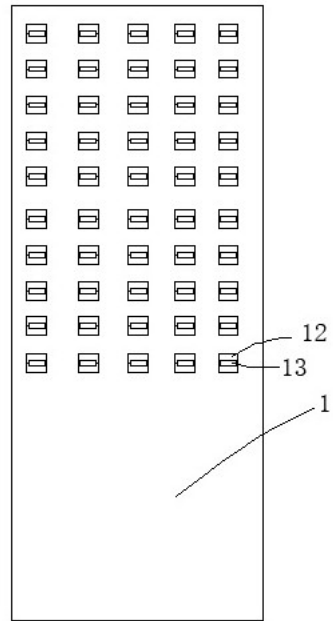


图3