



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206156512 U

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621027794.1

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 四川富士鑫电梯有限公司  
地址 610000 四川省成都市都江堰市四川  
都江堰经济开发区上阳街412号

(72)发明人 罗磊

(74)专利代理机构 成都科奥专利事务所(普通  
合伙) 51101

代理人 陈克贤

(51) Int. Cl.

B66B 5/28(2006.01)

B66B 5/12(2006.01)

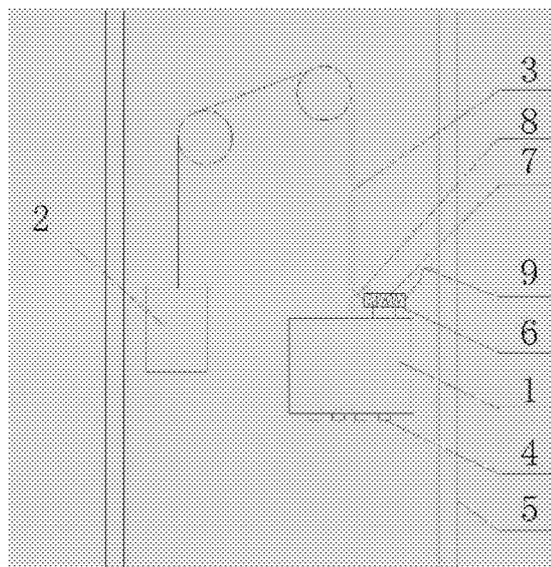
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种电梯坠落减震装置

## (57)摘要

本实用新型提出了一种电梯坠落减震装置。它包括轿厢、配重块、钢绳和电梯井架,所述钢绳的一端连接配重块,其另一端连接轿厢,其特征在于:所述配重块上固定有缓冲器一,所述缓冲器一内设有弹簧,所述弹簧在拉伸的状态下其一端由防断绳固定在钢绳上,弹簧的另一端上连接有挂钩,所述挂钩靠近电梯井架的一侧;所述轿厢的底部设有缓冲装置,所述缓冲装置由多个缓冲器二组成,所述缓冲器二由弹性保护板、弹性缓冲块、金属缓冲弹簧组成,所述金属缓冲弹簧套装于弹性缓冲块外,所述金属缓冲弹簧和弹性缓冲块的顶端分别与弹性保护板底部固定连接,所述弹性缓冲块内设有连接体。本实用新型的优点是减震效果好、安全性高。



1. 一种电梯坠落减震装置,包括轿厢、配重块、钢绳和电梯井架,所述钢绳的一端连接配重块,其另一端连接轿厢,其特征在于:所述配重块上固定有缓冲器一,所述缓冲器一内设有弹簧,所述弹簧在拉伸的状态下其一端由防断绳固定在钢绳上,弹簧的另一端上连接有挂钩,所述挂钩靠近电梯井架的一侧;所述轿厢的底部设有缓冲装置,所述缓冲装置由多个缓冲器二组成,所述缓冲器二由弹性保护板、弹性缓冲块、金属缓冲弹簧组成,所述金属缓冲弹簧套装于弹性缓冲块外,所述金属缓冲弹簧和弹性缓冲块的顶端分别与弹性保护板底部固定连接,所述弹性缓冲块内设有连接体,所述连接体顶端呈向上突起的圆弧形,所述连接体下端延出弹性缓冲块外。

2. 根据权利要求1所述的电梯坠落减震装置,其特征在于:所述弹性缓冲块为橡胶块。

3. 根据权利要求1或2所述的电梯坠落减震装置,其特征在于:所述缓冲器二至少为四个。

4. 根据权利要求3所述的电梯坠落减震装置,其特征在于:所述连接体下端固定连接在轿厢的底部。

## 一种电梯坠落减震装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电梯,特别涉及一种电梯坠落减震装置。

### 背景技术

[0002] 传统的电梯缓冲、减震装置,其结构包括固定在地坪基础上的缓冲柱,缓冲柱上设置有缓冲垫,为了确保轿厢的安全,缓冲装置需要承受由于轿厢异常跌落而对其造成的巨大冲击,势必要将缓冲垫做的很厚,并且,还必须要控制缓冲垫的弹性比较适中,太软太硬都不行,因此,传统的电梯缓冲装置中的缓冲垫太后,再加上缓冲柱的高度,使得整个缓冲装置的高度太高,导致要挖的井道较深,增加了施工成本;而且,缓冲垫的弹性不容易掌控,使得其缓冲效果较差。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种减震效果好、安全性高的电梯坠落减震装置。

[0004] 本实用新型的目的是由下述技术方案来实现的:

[0005] 一种电梯坠落减震装置,包括轿厢、配重块、钢绳和电梯井架,所述钢绳的一端连接配重块,其另一端连接轿厢,所述配重块上固定有缓冲器一,所述缓冲器一内设有弹簧,所述弹簧在拉伸的状态下其一端由防断绳固定在钢绳上,弹簧的另一端上连接有挂钩,所述挂钩靠近电梯井架的一侧;所述轿厢的底部设有缓冲装置,所述缓冲装置由多个缓冲器二组成,所述缓冲器二由弹性保护板、弹性缓冲块、金属缓冲弹簧组成,所述金属缓冲弹簧套装于弹性缓冲块外,所述金属缓冲弹簧和弹性缓冲块的顶端分别与弹性保护板底部固定连接,所述弹性缓冲块内设有连接体,所述连接体顶端呈向上突起的圆弧形,所述连接体下端延出弹性缓冲块外

[0006] 进一步的,所述弹性缓冲块为橡胶块。

[0007] 进一步的,所述缓冲器二至少为四个。

[0008] 进一步的,所述连接体下端固定连接在轿厢的底部。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] 本实用新型包括轿厢、配重块、钢绳和电梯井架,所述钢绳的一端连接配重块,其另一端连接轿厢,所述配重块上固定有缓冲器一,所述缓冲器一内设有弹簧,所述弹簧在拉伸的状态下其一端由防断绳固定在钢绳上,弹簧的另一端上连接有挂钩,所述挂钩靠近电梯井架的一侧,在使用过程中,当钢绳突然断裂后,由于钢绳放松,防断绳与钢绳间的拉力减小或消失,则挂钩在弹簧的作用力下回弹,会挂到电梯井架上,就算不能挂到电梯井架上,也因为挂钩不断作用在电梯井架上的力,会使电梯轿厢下坠的力得到缓冲,然后再通过设置在轿厢底部的缓冲装置进行缓冲,本实用新型中采用的缓冲装置是弹性缓冲块和金属缓冲弹簧相结合的方式,大大提高了缓冲器的缓冲效果,且安装使用方便,使用寿命长。

[0011] 本实用新型中的电梯坠落减震装置采用防坠和缓冲相结合的方式,更大程度上的提高了电梯的安全性,减少了安全事故的发生。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的其中一个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例中缓冲器二的结构示意图。

[0015] 图中:1、轿厢;2、配重块;3、钢绳;4、缓冲器二;5、电梯井架;6、缓冲器一;7、弹簧;8、防断绳;9、挂钩;10、弹性保护板;11、弹性缓冲块;12、金属缓冲弹簧;13、连接体。

## 具体实施方式

[0016] 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的其中一个实施例,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作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。

[0017] 如图1和图2所示:

[0018] 一种电梯坠落减震装置,包括轿厢1、配重块2、钢绳3和电梯井架5,所述钢绳3的一端连接配重块2,其另一端连接轿厢1,所述配重块2上固定有缓冲器一6,所述缓冲器内设有弹簧7,所述弹簧7在拉伸的状态下其一端由防断绳8固定在钢绳3上,弹簧7的另一端上连接有挂钩9,所述挂钩9靠近电梯井架5的一侧;

[0019] 所述轿厢1的底部设有缓冲装置,所述缓冲装置由四个缓冲器二4组成,所述缓冲器二4由弹性保护板10、弹性缓冲块11、金属缓冲弹簧12组成,所述金属缓冲弹簧12套装于弹性缓冲块11外,所述金属缓冲弹簧12和弹性缓冲块11的顶端分别与弹性保护板10底部固定连接,所述弹性缓冲块11内设有连接体13,所述连接体13顶端呈向上突起的圆弧形,所述连接体13下端延出弹性缓冲块11外,所述连接体13下端固定连接在轿厢1的底部。所述弹性缓冲块11为橡胶块。

[0020] 本实用新型包括轿厢1、配重块2、钢绳3和电梯井架5,所述钢绳3的一端连接配重块2,其另一端连接轿厢1,所述配重块2上固定有弹簧7,所述弹簧7在拉伸的状态下其一端由防断绳8固定在钢绳3上,弹簧7的另一端上连接有挂钩9,所述挂钩9靠近电梯井架5的一侧,在使用过程中,当钢绳3突然断裂后,由于钢绳3放松,防断绳8与钢绳3间的拉力减小或消失,则挂钩9在弹簧7的作用力下回弹,会挂到电梯井架5上,就算不能挂到电梯井架5上,也因为挂钩9不断作用在电梯井架5上的力,会使电梯轿厢1下坠的力得到缓冲,然后再通过设置在轿厢1底部的缓冲装置进行缓冲,本实用新型中采用的缓冲装置是弹性缓冲块11和金属缓冲弹簧12相结合的方式,大大提高了缓冲器的缓冲效果,且安装使用方便,使用寿命长。

[0021] 本实用新型中的电梯坠落减震装置采用防坠和缓冲相结合的方式,更大程度上的提高了电梯的安全性,减少了安全事故的发生。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不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。

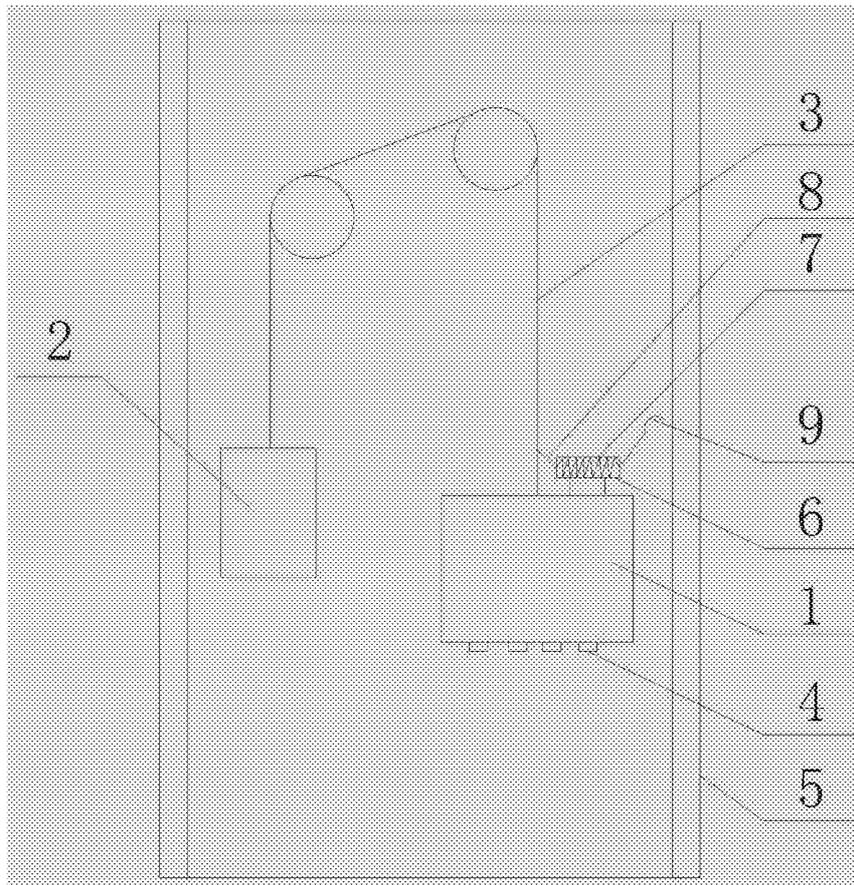


图1

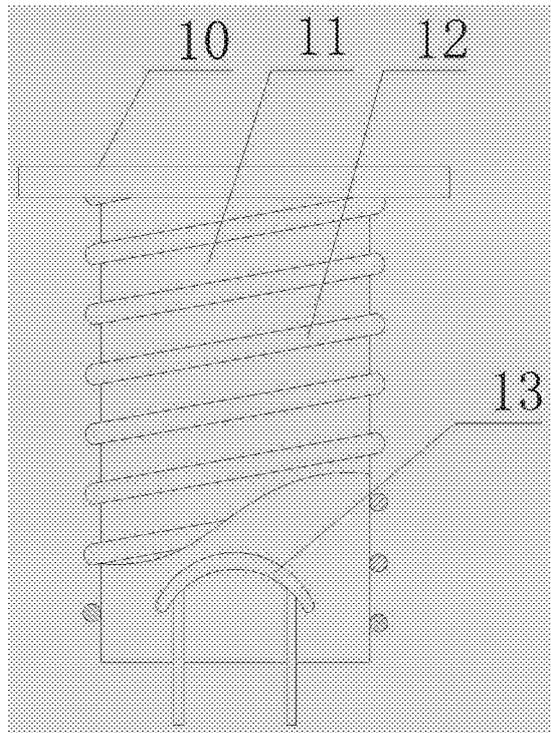


图2