(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 211393451 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922019229.0

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 北京升华电梯集团有限公司
地址 101300 北京市顺义区牛汇北四街7号

(72)发明人 佟国维 赵珊珊

(74)专利代理机构 义乌市宏创专利代理事务所（普通合伙）33320
代理人 牟姣

(51)Int.Cl.
B66B 5/22(2006.01)

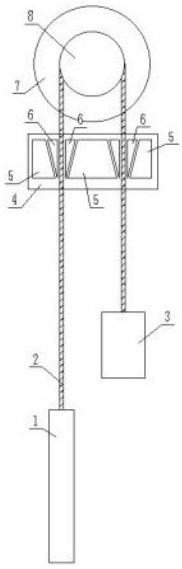
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的自紧式制动器

(57)摘要

本实用新型涉及电梯安全保护技术，更具体的说是一种新型的自紧式制动器，包括对重块、钢丝绳、轿厢、自紧装置、固定楔块、活动楔块、固定座和曳引轮，所述的对重块与轿厢分布在曳引轮的两端，在对重块侧与轿厢侧的钢丝绳周边分别设有固定楔块与活动楔块。可以提供一种电梯双重安全制动。



CN 211393451 U

1.一种新型的自紧式制动器,包括对重块(1)、钢丝绳(2)、轿厢(3)、自紧装置(4)、固定楔块(5)、活动楔块(6)、固定座(7)和曳引轮(8),其特征在于:所述的对重块(1)与轿厢(3)分布在曳引轮(8)的两端,在对重块(1)侧与轿厢(3)侧的钢丝绳周边分别设有固定楔块(5)与活动楔块(6),所述的钢丝绳(2)周边设有两个活动楔块(6),两个活动楔块(6)位于固定楔块(5)上的锥形槽孔内。

一种新型的自紧式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯安全保护技术,更具体的说是一种新型的自紧式制动器。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的持续加深,电梯的需求被不断地扩大,人们对电梯的使用也越来越频繁,对电梯的安全性也更加的重视。广泛地用在上行超速保护、防止轿厢意外移动、预防制动器失效等电梯安全保护上的夹绳器,逐渐成为电梯必配的安全部件。出于安全性的考虑,一般电梯夹绳器采用的是断电触发方式——当电梯断电时,夹绳器会立即动作。夹绳器的动作往往会比制动器迅速,使得压绳板会压到仍在运动中的钢丝绳,对两者都会造成严重的磨损。频繁地、不必要的动作势必会造成压绳板和钢丝绳寿命的缩短,增加了电梯在使用中的成本。另外,当夹绳器与安全钳配合用于防止轿厢意外移动时,电梯断电还可能触发安全钳不必要的动作,电梯曳引机是电梯的动力驱动装置,曳引机上设置有抱闸装置,抱闸装置的功能是在需要电梯停止的时候抱闸装置通过与曳引轮摩擦使曳引轮停止转动。曳引轮停止转动从而使电梯轿厢停止运行。抱闸装置是一个非常主要的电梯安全部件。电梯轿厢是高层建筑必须具备的设备,也是保证电梯设备上下搬运的基础,其使用质量对整个电梯运行安全具有重要意义。如果在进行运行中,轿厢存在意外移动问题,就会给电梯运行带来安全隐患,甚至在开门状态下进行移动,这就会危机乘客的人身安全。基于此,本文就主要研究电梯轿厢意外移动保护装置与检验方法。

[0003] 国家质检总局批准发布的《电梯型式试验规则》(TSGT7007-2016)、GB7588-2003《电梯制造与安装安全规范》第1号修改单中特别说明了

[0004] 目前常见的是在机房曳引机下端加设夹绳器。通过电梯检测轿厢是否存在发生了意外移动。从而使控制系统同过电气开关使夹绳器动作 ,同时夹紧钢丝绳 达到制停广泛使用在上行超速保护、防止轿厢意外移动、预防制动器失效等的电梯安全保护上的夹绳器动作原理:①断电式夹绳器在失电的状态下动作 ,即每次断电的时候 夹绳器动作 使得压绳板快速(优于制动器动作的速度)压住仍在运动的钢丝绳 ②触发式机械结构详见专利CN204251118U-夹绳器-公开该机械结构是由12V控制板控制夹绳器动作 具体实施方式:在限速器上增加一电气开关 当限速器动作时 电气开关触发安全回路断开由于在限速器上增加的电气开关 接到12V控制板上该电气开关与另一电气开关同时动作在夹绳器的中部有一伸缩电机当12V控制板监控到位于限速器上的电气开关断开后。马上输出给伸缩电机的信号,使伸缩电机动作 推动衔铁 释放夹绳器 (该过程超过曳引机制动器动作的速度)需要人为恢复(用活动扳手旋紧扭簧,使钩锁部件复位) 电梯才能正常运行电梯的效果。

[0005] ①断电式夹绳器:频繁的断电、不必要的动作会造成压绳板和钢丝绳寿命的缩短。增加了电梯的使用成本。

[0006] ②触发式夹绳器:常用于大吨位的电梯,对于夹紧力的设置比较大,长期动作 缩短钢丝绳的寿命。

[0007] 缺点1.曳引机上只有设置一对抱闸装置,安全系数低,当曳引轮上意外沾上油污

等润滑液体时会导致抱闸制动失效从而发生安全事故。

[0008] 2.当电梯发生意外移动时 制动力不足 进而发生安全事故。

发明内容

[0009] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种新型的自紧式制动器,可以提供一种电梯双重安全制动。

[0010] 为解决上述技术问题,本实用新型涉及电梯安全保护技术,更具体的说是一种新型的自紧式制动器,包括对重块、钢丝绳、轿厢、自紧装置、固定楔块、活动楔块、固定座和曳引轮,可以提供一种电梯双重安全制动。

[0011] 所述的对重块与轿厢分布在曳引轮的两端,在对重块侧与轿厢侧的钢丝绳周边分别设有固定楔块与活动楔块。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种新型的自紧式制动器所述的钢丝绳周边设有两个活动楔块,两个活动楔块位于固定楔块上的锥形槽孔内。

[0013] 本实用新型一种新型的自紧式制动器的有益效果为:

[0014] 本实用新型一种新型的自紧式制动器,可以提供一种电梯双重安全制动。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型一种新型的自紧式制动器的松开结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种新型的自紧式制动器的松开俯视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种新型的自紧式制动器的夹紧结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种新型的自紧式制动器的夹紧俯视结构示意图。

[0020] 图中:对重块1;钢丝绳2;轿厢3;自紧装置4;固定楔块5;活动楔块6;固定座7;曳引轮8。

具体实施方式

[0021] 具体实施方式:

[0022] 下面结合图1-4说明本实施方式,本实用新型涉及电梯安全保护技术,更具体的说是一种新型的自紧式制动器,包括对重块1、钢丝绳2、轿厢3、自紧装置4、固定楔块5、活动楔块6、固定座7和曳引轮8,可以提供一种电梯双重安全制动。

[0023] 所述的对重块1与轿厢3分布在曳引轮8的两端,在对重块1侧与轿厢3侧的钢丝绳周边分别设有固定楔块5与活动楔块6。所述的钢丝绳2周边设有两个活动楔块6,两个活动楔块6位于固定楔块5上的锥形槽孔内。

[0024] 电梯原有抱闸不变,参考图1-4.

[0025] 用固定楔块和活动的楔块组合成自紧式抱闸装置,在活动楔块上设置一个电气触发装置,触发装置为电梯主板主动触发控住方式。动作方式为:当主板检测速度已经需要紧急制动时或轿厢发生意外移动,触发设置在楔块上的机构动作,两对活动楔块根据机械结构产生向下的力,因为楔块的斜面分别夹紧曳引机上的两侧钢丝绳两侧钢丝绳上分别设置一对自紧式楔块是为了能够实现上下行都能有效制动,钢丝绳越拉越紧从而实现电梯

轿厢紧急制动的效果。当电梯故障解除时。必须由维修人员手动恢复。

[0026] 在活动楔块上一个设置有跟钢丝绳直径、数量都对应的绳槽。

[0027] 当然，上述说明并非对本实用新型的限制，本实用新型也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本实用新型的保护范围。

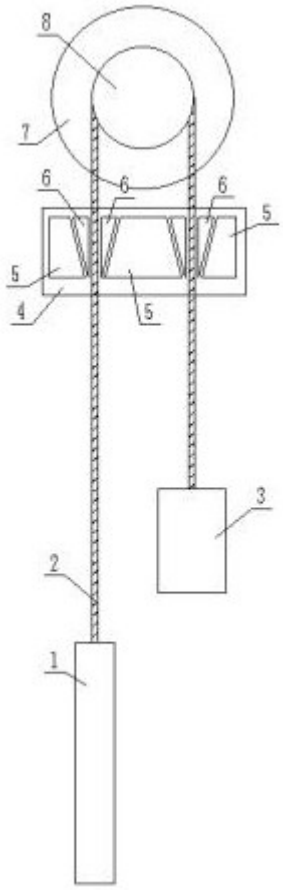


图1

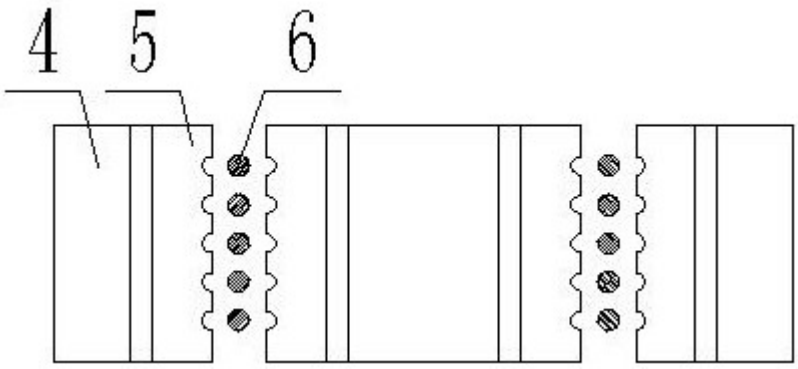


图2

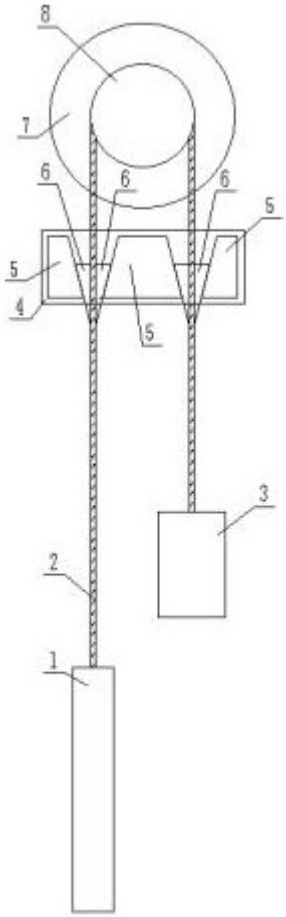


图3

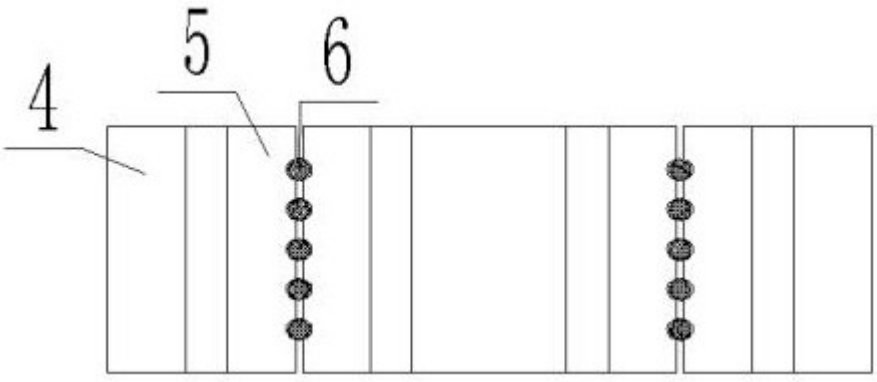


图4