



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103693523 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201310706772. 2

E04H 6/42(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 浙江大学苏州工业技术研究院

地址 215000 江苏省苏州市苏州高科区科灵
路 78 号 8-4

申请人 苏州鑫丰恒富科技有限公司
杭州新峰恒富科技有限公司

(72) 发明人 黄敏强 叶云岳 陈新华 徐柠

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 曹绍文

(51) Int. Cl.

B66B 5/12(2006. 01)

B66B 5/02(2006. 01)

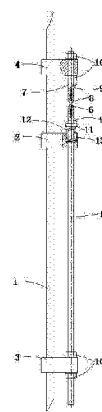
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

钢丝绳松绳及断裂报警装置

(57) 摘要

本发明涉及一种钢丝绳松绳及断裂报警装置,包括两个固定在垂直设置的钢丝绳上的第一固定装置以及第二固定装置,在第一固定装置以及第二固定装置之间还设置有长螺杆,在长螺杆的顶端上设置有动触点,在长螺杆的上方还设置有第三固定装置,在第三固定装置上设置有短螺杆,在短螺杆的尾端上设置有静触点,静触点设置在动触点的上部;静触点与动触点之间设有间隙,静触点以及动触点分别通过控制线与控制台相联接。当钢丝绳出现意外松绳或断裂时,静触点以及动触点能够接触并触发电梯、立体停车库等起重设备的安全保护装置,减轻意外事故造成的损害。本发明具有安装简单,钢丝绳发生松绳及断裂时发现早,灵敏度高等特点。



1. 一种钢丝绳松绳及断裂报警装置,包括两个固定在垂直设置的钢丝绳上的第一固定装置以及第二固定装置,其特征在于,在所述第一固定装置以及第二固定装置之间还设置有长螺杆,所述长螺杆下端固定在第二固定装置上,其上端与第一固定装置活动联接,在所述长螺杆的顶端上设置有动触点;在所述长螺杆的上方还设置有第三固定装置,所述第三固定装置也固定在钢丝绳上;在所述第三固定装置上设置有短螺杆,在所述短螺杆的尾端上设置有静触点,所述静触点设置在动触点的上部;所述静触点与动触点之间设有间隙,所述静触点以及动触点分别通过控制线与控制台相联接。

2. 如权利要求1所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,所述长螺杆通过螺母固定在第二固定装置上。

3. 如权利要求1所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,所述短螺杆通过螺母固定在第三固定装置上。

4. 如权利要求1所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,所述动触点与长螺杆之间采用螺纹联接。

5. 如权利要求1所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,所述静触点与短螺杆之间采用螺纹联接。

6. 如权利要求1所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,在所述长螺杆上设置有凸肩,所述凸肩位于第一固定装置的上方,在所述长螺杆上套接有弹簧,所述弹簧设置在凸肩与第一固定装置之间。

7. 如权利要求6所述的钢丝绳松绳及断裂报警装置,其特征在于,在所述第一固定装置上设置有凹孔,所述弹簧的一端位于凹孔内。

钢丝绳松绳及断裂报警装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于起重设备安全报警的技术领域,特别涉及一种钢丝绳松绳及断裂报警装置。

[0003]

背景技术

[0004] 电梯、立体停车库等起重设备在运行过程中,基本上是通过钢丝绳拉动来实现垂直升降,在该类起重设备运行过程中,如发生钢丝绳意外松绳或断裂,由于井道封闭,并不能够及时发现,可能会造成无法挽回的损失;虽然该类设备一般都装备了抱闸装置,但该装置在意外发生的瞬间并不能马上起作用,等到起作用时,可能已发生事故。因此,有必要设计一种钢丝绳松绳以及断裂报警安全装置,在事故发生时,及时制动电梯、立体停车库等起重设备,将有助于降低该类设备事故发生率。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种钢丝绳松绳及断裂报警装置,用于钢丝绳出现意外松绳或断裂时,报警并制动电梯、立体停车库等起重设备,安装简单,灵敏度高。

[0007] 本发明是这样实现的,提供一种钢丝绳松绳及断裂报警装置,包括两个固定在垂直设置的钢丝绳上的第一固定装置以及第二固定装置,在第一固定装置以及第二固定装置之间还设置有长螺杆,长螺杆下端固定在第二固定装置上,其上端与第一固定装置活动联接,在长螺杆的顶端上设置有动触点;在长螺杆的上方还设置有第三固定装置,第三固定装置也固定在钢丝绳上;在第三固定装置上设置有短螺杆,在短螺杆的尾端上设置有静触点,静触点设置在动触点的上部;静触点与动触点之间设有间隙,静触点以及动触点分别通过控制线与控制台相联接。

[0008] 进一步地,长螺杆通过螺母固定在第二固定装置上。

[0009] 进一步地,短螺杆通过螺母固定在第三固定装置上。

[0010] 进一步地,动触点与长螺杆之间采用螺纹联接。

[0011] 进一步地,静触点与短螺杆之间采用螺纹联接。

[0012] 进一步地,在长螺杆上设置有凸肩,凸肩位于第一固定装置的上方,在长螺杆上套接有弹簧,弹簧设置凸肩与第一固定装置之间。

[0013] 进一步地,在第一固定装置上设置有凹孔,弹簧的一端位于凹孔内。

[0014] 与现有技术相比,本发明的钢丝绳松绳及断裂报警装置,在钢丝绳上设置长螺杆以及短螺杆,在长螺杆以及短螺杆相邻的两端部设置静触点以及动触点,静触点以及动触点分别又与控制台相联接。正常使用时,静触点以及动触点之间设有间隙。当钢丝绳出现

意外松绳或断裂时,静触点以及动触点能够接触并触发电梯、立体停车库等起重设备的安全保护装置,减轻意外事故造成的损害。本发明具有安装简单,钢丝绳发生松绳及断裂时发现早,灵敏度高等特点。

[0015]

附图说明

[0016] 图 1 为本发明一较佳实施例的示意图。

[0017]

具体实施方式

[0018] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 请参照图 1 所示,本发明钢丝绳松绳及断裂报警装置的较佳实施例,包括固定在垂直设置的钢丝绳 1 上的第一固定装置 2、第二固定装置 3 以及第三固定装置 4,第一固定装置 2 设置在第二固定装置 3 以及第三固定装置 4 之间。

[0020] 在第一固定装置 2 以及第二固定装置 3 之间还设置有长螺杆 5,长螺杆 5 下端固定在第二固定装置 3 上,其上端与第一固定装置 2 活动联接。在长螺杆 5 的顶端上设置有动触点 6。动触点 6 与长螺杆 5 之间采用螺纹联接。

[0021] 第三固定装置 4 固定在长螺杆 5 的上方,在第三固定装置 4 上设置有短螺杆 7,在短螺杆 7 的尾端上设置有静触点 8,静触点 8 设置在动触点 6 的上部,静触点 8 与短螺杆 7 之间采用螺纹联接。静触点 8 与动触点 6 之间设有间隙,静触点 8 以及动触点 6 分别通过控制线 9 与控制台(图中未示出)相联接。可通过调节第三固定装置 4 的位置,以控制两个触点间的间隙,提高或降低装置灵敏度。或者,调节短螺杆 7 的位置,以控制两个触点间的间隙,提高或降低本装置灵敏度。

[0022] 长螺杆 5 通过螺母 10 固定在第二固定装置 3 上。短螺杆 7 通过螺母 10 固定在第三固定装置 4 上。在长螺杆 5 上设置有凸肩 11,凸肩 11 位于第一固定装置 2 的上方,在长螺杆 5 上套接有弹簧 12,弹簧 12 设置在凸肩 11 与第一固定装置 2 之间。在第一固定装置 2 上设置有凹孔 13,弹簧 12 的一端位于凹孔 13 内。可以通过选择适当弹性系数的弹簧 12,控制弹簧 12 的伸缩量,同时调节两触点间的间隙,提高本装置灵敏度。另一方面,第一固定装置 2 和第二固定装置 3 之间的距离加大,也可以提高本装置灵敏度。

[0023] 当设备带动钢丝绳 1 工作时,由松弛向张紧过程中,钢丝绳 1 将有一定的伸长量,使第一固定装置 2 和第二固定装置 3 之间的间距增大。同时压缩装配在第一固定装置 2 和凸肩 11 之间的弹簧 12,使静触点 8 以及动触点 6 之间的距离拉长。

[0024] 当发生钢丝绳 1 松绳或断裂等突发情况时,张紧的钢丝绳 1 突然收缩,使第一固定装置 2 和第二固定装置 3 之间的拉力减小,因此弹簧 12 回弹伸长,使动触点 6 与静触点 8 接触。两个触点接触后产生感应信号,由控制线 6 传递信号给控制台,触发安全保护装置。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

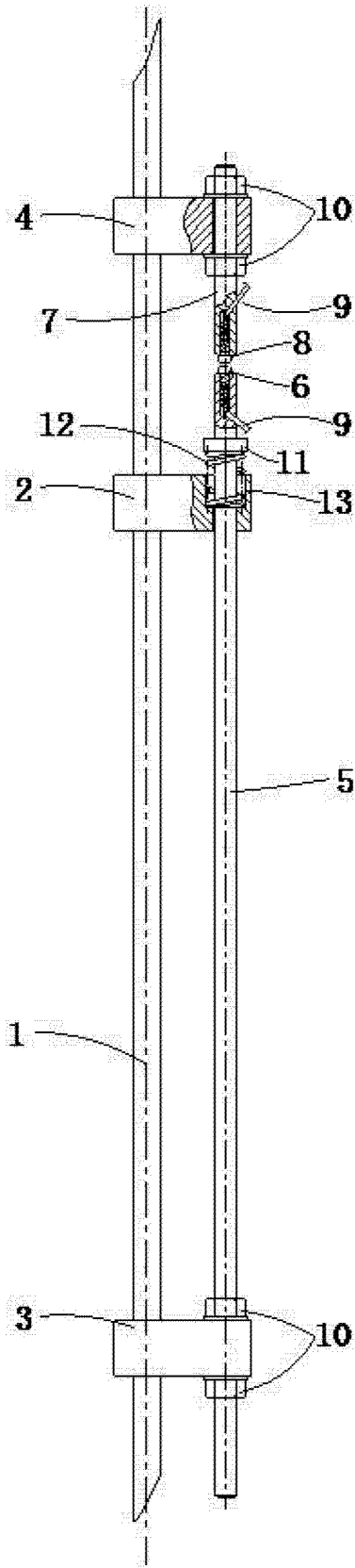


图 1