



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102493756 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201110376393. 2

CN 2271191 Y, 1997. 12. 24, 全文.

(22) 申请日 2011. 11. 23

CN 2895665 Y, 2007. 05. 02, 全文.

JP 4295605 B2, 2009. 07. 15, 全文.

(73) 专利权人 江苏新金达机械制造有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰市西团镇大龙工业园

审查员 王瑞斌

(72) 发明人 周文荣 韦广辉 刘建英 朱学贵 邢巧梅

(74) 专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限公司 32221

代理人 杨晓东

(51) Int. Cl.

E06B 9/80 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202370330 U, 2012. 08. 08, 权利要求 1-5.

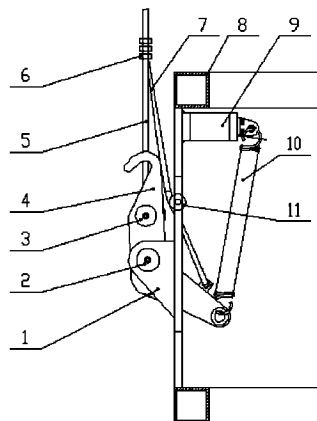
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于柔性大门的防坠落装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于柔性大门的防坠落装置,包括设于柔性大门上的耳座,以及2个并行设置的防坠落钩,防坠落钩的底部通过第一销轴铰接于所述耳座上,2个防坠落钩之间设有与主钢丝绳配合的第二销轴;防坠落钩的底部设有拉动件,拉动件的一端与防坠落钩连接,另一端与弹性件连接;所述弹性件连接于拉动件和柔性大门的支架之间,使所述防坠落钩具有至少2个工作位:(1)起吊工作位:弹性件处于拉伸状态,防坠落钩在主钢丝绳的提拉下与柔性大门平行;(2)锁紧工作位:防坠落钩在弹性件的回力作用下卡于导轨圆钢上。本发明的防坠落装置可以在柔性大门使用过程中发生意外坠落时钩住导轨上的圆钢,从而防止意外事故的发生。



1. 一种用于柔性大门的防坠落装置,其特征在于:包括设于柔性大门骨架上的耳座(1),以及2个并行设置的防坠落钩(4),防坠落钩的底部通过第一销轴(2)铰接于所述耳座上,2个防坠落钩之间设有与主钢丝绳(5)配合的第二销轴(3),第二销轴设于第一销轴的上方;

所述防坠落钩的底部设有拉动件,拉动件的一端与防坠落钩连接,另一端与弹性件连接;

所述弹性件连接于拉动件和柔性大门的支架(9)之间,使所述防坠落钩具有至少2个工作位:

(1) 起吊工作位:弹性件处于拉伸状态,防坠落钩在主钢丝绳的提拉下与柔性大门平行;

(2) 锁紧工作位:防坠落钩在弹性件的回力作用下卡于或钩住导轨圆钢(12)上。

2. 根据权利要求1所述的用于柔性大门的防坠落装置,其特征在于:所述弹性件为弹簧(10)。

3. 根据权利要求1所述的用于柔性大门的防坠落装置,其特征在于:所述2个并行设置的防坠落钩和拉动件为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的用于柔性大门的防坠落装置,其特征在于:还设有安全钢丝绳(7),安全钢丝绳通过导绳轮(11)与所述拉动件连接。

5. 根据权利要求4所述的用于柔性大门的防坠落装置,其特征在于:所述安全钢丝绳的顶部与主钢丝绳通过钢丝夹头(6)固定连接。

一种用于柔性大门的防坠落装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安全制动装置,具体涉及一种用于柔性大门的防坠落装置,能防止大门坠落发生安全事故。

背景技术

[0002] 目前,柔性大门的开启和关闭是通过驱动装置(如电动葫芦等)来实现的。由于大门门体较重,钢丝绳起吊重量大,门扇开启比较频繁,在钢丝绳意外滑落或断开的情况下,如何保证人身和财产的安全已成为急需解决的难题。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种用于柔性大门的防坠落装置。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种用于柔性大门的防坠落装置,包括设于柔性大门上的耳座,以及2个并行设置的防坠落钩,防坠落钩的底部通过第一销轴铰接于所述耳座上,2个防坠落钩之间设有与主钢丝绳配合的第二销轴,第二销轴设于第一销轴的上方;

[0005] 所述防坠落钩的底部设有拉动件,拉动件的一端与防坠落钩连接,另一端与弹性件连接;

[0006] 所述弹性件连接于拉动件和柔性大门的支架之间,使所述防坠落钩具有至少2个工作位:

[0007] (1) 起吊工作位:弹性件处于拉伸状态,防坠落钩在主钢丝绳的提拉下与柔性大门平行;

[0008] (2) 锁紧工作位:防坠落钩在弹性件的回力作用下卡于导轨圆钢上或钩住。

[0009] 上文中,主钢丝绳的上端与驱动装置(如电动葫芦等)连接实现起吊,其下端从2个防坠落钩之间穿过并饶设于第二销轴上。

[0010] 上述技术方案中,所述弹性件为弹簧。

[0011] 优选的技术方案,所述2个并行设置的防坠落钩和拉动件为一体结构。

[0012] 上述技术方案中,还设有安全钢丝绳,安全钢丝绳通过导绳轮与所述拉动件连接。

[0013] 如果弹性件由于长期处于拉伸状态失效的情况下,那么安全钢丝绳会强行接转防坠落钩第一绕销轴转过需要的角度,使防坠落钩的头部正好钩住导轨上的圆钢。

[0014] 上述技术方案中,所述安全钢丝绳的顶部与主钢丝绳通过钢丝夹头固定连接。

[0015] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有的优点是:

[0016] 1、本发明的防坠落装置可以在柔性大门使用过程中发生意外坠落时钩住导轨上的圆钢,从而防止意外事故的发生。

[0017] 2、本发明设有2个并行设置的防坠落钩,2个防坠落钩之间设有与主钢丝绳配合的第二销轴,且主钢丝绳的下端可以从2个防坠落钩之间穿过并饶设于第二销轴上,因而彻底解决了无法控制防坠落钩转过角度的问题,保证防坠落钩绕第一销轴转过的角度可以

正好钩住导轨圆钢。

[0018] 3、本发明设有安全钢丝绳，即使在弹性件失效的情况下，也可以通过安全钢丝绳的拉动确保防坠落钩转过的角度正好钩住圆钢。

[0019] 4、本发明结构简单，易于操作，具有良好的应用前景。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明实施例一中防坠落钩处于起吊工作位的结构示意图；

[0021] 图 2 是本发明实施例一中防坠落钩处于锁紧工作位的结构示意图；

[0022] 图 3 是本发明实施例一的立体图。

[0023] 其中：1、耳座；2、第一销轴；3、第二销轴；4、防坠落钩；5、主钢丝绳；6、钢丝夹头；7、安全钢丝绳；8、柔性门骨架；9、支架；10、弹簧；11、导绳轮；12、导轨圆钢。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：

[0025] 实施例一

[0026] 参见图 1～3 所示，一种用于柔性大门的防坠落装置，所述防坠落装置安装于柔性门骨架 8 上，防坠落装置包括设于柔性大门骨架 8 上的耳座 1，以及 2 个并行设置的防坠落钩 4，防坠落钩的底部通过第一销轴 2 铰接于所述耳座上，2 个防坠落钩之间设有与主钢丝绳配合的第二销轴 3，所述防坠落钩的底部设有拉动件，拉动件的一端与防坠落钩连接，另一端与弹性件连接；弹簧连接于拉动件和柔性大门的支架 9 之间，安全钢丝绳通过导绳轮 11 与所述拉动件连接。安全钢丝绳的顶部与主钢丝绳通过钢丝夹头 6 固定连接。

[0027] 同时，在 2 个防坠落钩中部留出钢丝绳槽，让主钢丝绳 5 从防坠落钩中部穿过，并绕过轴套上的凹槽，彻底解决了无法控制防坠落钩转过角度的问题，保证防坠落钩绕转第一销轴 2 转过的角度可以正好钩住导轨圆钢 12，即使在弹簧 10 失效的情况下，也可以通过安全钢丝绳 7 的拉动确保防坠落钩转过的角度正好钩住圆钢。

[0028] 在图 1～2 中，当主钢丝绳 5 处于绷紧状态时，防坠落钩 4 会绕第一销轴 2 转过一定角度，并且使弹簧 10 处于拉伸状态，在这种状态下防坠落钩 4 是无法接触到导轨圆钢 12 的。当主钢丝绳 5 断裂时，防坠落钩 4 会在弹簧 10 的回力作用下绕第一转轴 2 转过一个角度，由于主钢丝绳 5 是穿过防坠落钩 4 的中部，不会出现角度倾斜，从而防坠落钩 4 的头部正好可以钩住导轨上的圆钢 12。再如果弹簧 10 由于长期处于拉伸状态失效的情况下，那么安全钢丝绳 7 会强行接转防坠落钩 4 绕第一销轴 2 转过需要的角度，使防坠落钩头部正好钩住导轨上的圆钢 12。

[0029] 将 70mm 厚钢板制成的双钩整体式防坠落装置，并经过钢材热处理，保证其具有足够的强度和耐磨性，即使柔性大门在下滑过程中存在惯性，双钩设计也不会出现断裂的情况。

[0030] 应说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

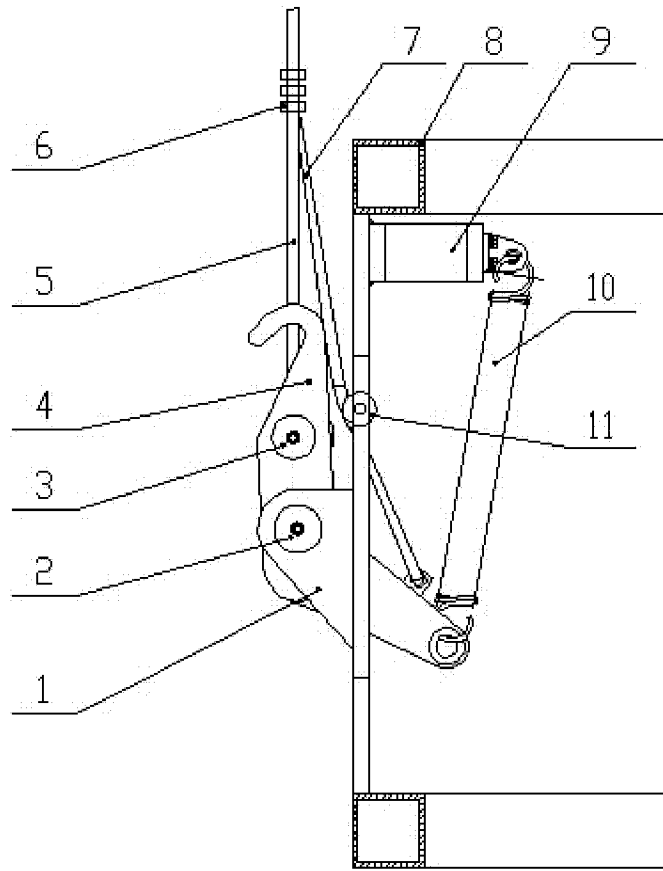


图 1

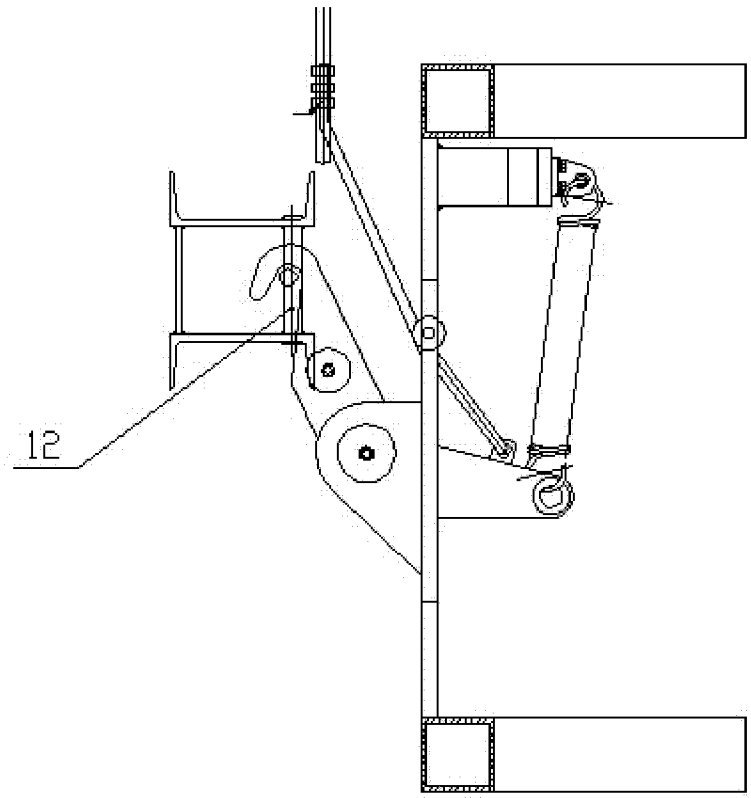


图 2

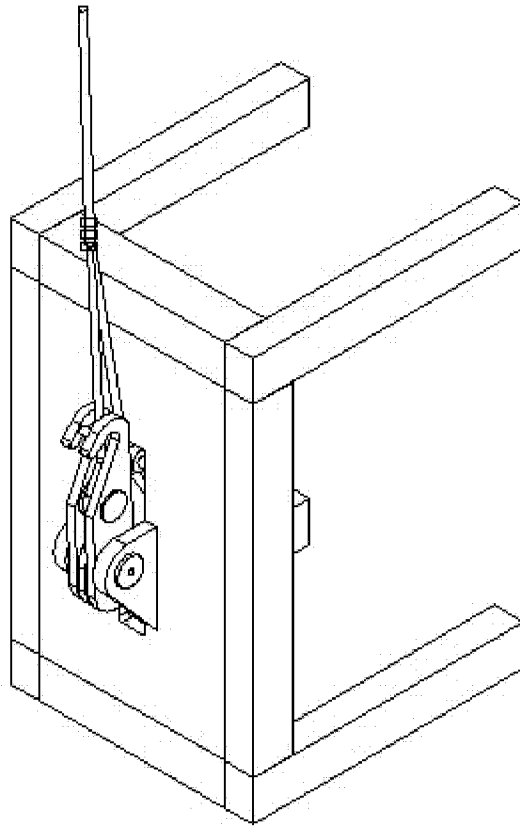


图 3