



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102381607 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201110191078. 2

(22) 申请日 2011. 07. 08

(71) 申请人 际华三五七橡胶制品有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市洞庭北路 71 号

(72) 发明人 郭金耀

(74) 专利代理机构 岳阳市科明专利事务所
43203

代理人 彭乃恩 陈庆元

(51) Int. Cl.

B66B 5/12(2006. 01)

B66B 5/18(2006. 01)

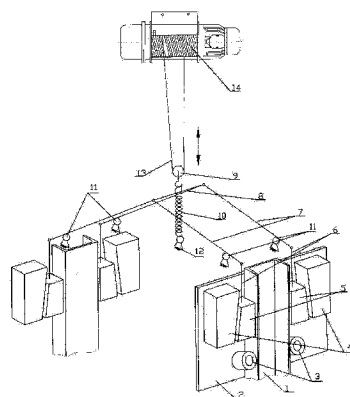
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

带无动力安全装置的简易提升机

(57) 摘要

本发明涉及一种带无动力安全装置的简易提升机,包括提升物体的钢丝绳、电动葫芦及挂钩,和钢丝绳断裂阻止提升物体下坠的无动力安全装置,其中:无动力安全装置包括对应设置的两轨道,对应设置在轨道两侧固定在提升箱上的楔块、制动楔块、导向轮,和与挂钩连接的横杆,且横杆上部连接挂钩,下部通过拉簧连接挂物钩,横杆两端通过杠杆分别连接各吊杆以及轨道两侧的制动楔块;所述的制动楔块夹设于轨道与楔块之间运动,且制动楔块与楔块斜面接触,与轨道摩擦接触,摩擦向上运动至夹紧轨道停止。本发明结构简单,安全可靠,在实际运行中,多次挽救因钢丝绳扯断引发的事故发生,同时经济实用,由于结构简单平时只需保持几个铰接点铰接灵活即可。



1. 一种带无动力安全装置的简易提升机,其特征在于包括提升物体的钢丝绳(13)、电动葫芦(14)及挂钩(9),和钢丝绳(13)断裂阻止提升物体下坠的无动力安全装置,其中:

无动力安全装置包括对应设置的两轨道(1),对应设置在轨道(1)两侧固定在提升箱(2)上的楔块(4)、制动楔块(5)、导向轮(3),和与挂钩(9)连接的横杆(8),且横杆(8)上部连接挂钩(9),下部通过拉簧(10)连接挂物钩(12),横杆(8)两端通过杠杆(7)分别连接各吊杆(6)以及轨道(1)两侧的制动楔块(5);

所述的制动楔块(5)夹设于轨道(1)与楔块(4)之间运动,且制动楔块(5)与楔块(4)斜面接触,楔块(4)斜面上宽下窄、制动楔块(5)上窄下宽,钢丝绳(13)或挂物钩(12)断裂制动楔块(5)通过拉簧(10)作用向上运动卡设在楔块(4)的上部停止;所述的制动楔块(5)与轨道(1)摩擦接触,摩擦向上运动至夹紧轨道(1)停止。

2. 根据权利要求1所述的带无动力安全装置的简易提升机,其特征在于所述的各杠杆(7)均设置有支点(11),杠杆(7)横杆连接端受力向下运动,且同时通过支点(11)提起杠杆(7)另一端连接的制动楔块(5)向上运动。

3. 根据权利要求1所述的带无动力安全装置的简易提升机,其特征在于所述的横杆(8)两端通过铰链分别连接两组杠杆(7)。

带无动力安全装置的简易提升机

技术领域

[0001] 本发明涉及提升机,特别指一种带无动力安全装置的简易提升机。

背景技术

[0002] 提升机安全装置目前均为有动力的,这种安全装置的确为提升机的安全运行提供了保障,但该套装置投资较大,因此许多企业目前在用的简易提升机没有安全装置,使生产得不到安全保障,往往因一根钢丝绳断裂带来较大的经济损失,重者发生人生事故。使用企业经常会发生因钢丝绳断裂将提升箱和箱内货物从几米高处落下的事故,轻者将提升箱摔坏变形,而且在提升机在窄空间修复也是一件不容易的事情,重者将所提货物摔坏或造成人员伤亡,使操作者心惊肉跳。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对背景技术中存在的缺陷和问题加以改进和创新,提供一种带无动力安全装置的简易提升机。

[0004] 本发明的技术方案是构造一种包括提升物体的钢丝绳、电动葫芦及挂钩,和钢丝绳断裂阻止提升物体下坠的无动力安全装置,其中:

无动力安全装置包括对应设置的两轨道,对应设置在轨道两侧固定在提升箱上的楔块、制动楔块、导向轮,和与挂钩连接的横杆,且横杆上部连接挂钩,下部通过拉簧连接挂物钩,横杆两端通过杠杆分别连接各吊杆以及轨道两侧的制动楔块;

所述的制动楔块夹设于轨道与楔块之间运动,且制动楔块与楔块斜面接触,楔块斜面上宽下窄、制动楔块上窄下宽,钢丝绳或挂物钩断裂制动楔块通过拉簧作用向上运动卡设在楔块的上部停止;所述的制动楔块与轨道摩擦接触,摩擦向上运动至夹紧轨道停止。

[0005] 本发明的优点及有益效果:

本发明结构简单,安全可靠,在实际运行中,多次挽救因钢丝绳扯断引发的事故发生,同时经济实用,由于结构简单平时只需保持几个铰接点铰接灵活即可。

附图说明

[0006] 图1是本发明结构原理示意图。

具体实施方式

[0007] 由图1可知,本发明包括提升物体的钢丝绳13、电动葫芦14及挂钩9,和钢丝绳13断裂阻止提升物体下坠的无动力安全装置,其中:

无动力安全装置包括对应设置的两轨道1,对应设置在轨道1两侧固定在提升箱2上的楔块4、制动楔块5、导向轮3,和与挂钩9连接的横杆8,且横杆8上部连接挂钩9,下部通过拉簧10连接挂物钩12,横杆8两端通过杠杆7分别连接各吊杆6以及轨道1两侧的制动楔块5;

所述的制动楔块 5 夹设于轨道 1 与楔块 4 之间运动,且制动楔块 5 与楔块 4 斜面接触,楔块 4 斜面上宽下窄、制动楔块 5 上窄下宽,在钢丝绳 13 断裂或挂物钩 12 断裂时制动楔块 5 通过拉簧 10 作用向上运动卡设在楔块 4 的上部停止;所述的制动楔块 5 与轨道 1 摩擦接触,摩擦向上运动至夹紧轨道 1 停止。

[0008] 本发明所述的所述的各杠杆 7 均设置有支点 11,杠杆 7 横杆连接端受力向下运动,且同时通过支点 11 提起杠杆 7 另一端连接的制动楔块 5 向上运动。所述的横杆 8 两端通过铰链分别连接两组杠杆 7。

[0009] 本发明的结构及工作原理:

本发明提升机类似电梯由两根轨道 1、提升箱 2 和电动葫芦 14 组成,其中提升箱 2 上安装有四个导向轮 3、四个楔块 4、四个支点 11、一个挂钩 12、一根拉簧 10,拉簧 10 一端连着挂钩 12 另一端拉在横杆 8 上,横杆 8 的两端通过铰链分别连接着四根杠杆 7,杠杆 7 的另一端连接着吊杆 6,吊杆 6 最后与制动楔块 5 相连,电动葫芦 14 的钩钩钩着横杆 8。

[0010] 本发明在正常工作状态下电动葫芦 14 的钩钩钩着横杆 8 克服拉簧 10 的拉力,通过钢丝绳 13 提着提升箱上下运动,一旦钢丝绳 13 断裂,横杆 8 在拉簧 10 的作用下带动杠杆 7 通过支点 11 将吊杆 6 提起,吊杆 6 再提起制动楔块 5,此时上提的制动楔块 5 的斜面紧贴提升箱上的楔块 4 斜面,制动楔块 5 的另一直面紧贴轨道 1 作磨擦运动,当这个磨擦力大于提升箱和其所载货物的重力时四个制动楔块 5 将夹住两根轨道,整个提升箱和其所载货物静止在空中。保护了提升箱从空中自由落下摔坏变形,也避免了货物的损失和人员伤亡。更换新的钢丝绳后只需将提升机向上提升此时制动楔块 5 在各机构的反向力作用下解除制动,提升机恢复正常工作。

[0011] 本发明所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行的描述,并非对本发明构思和范围进行限定,在不脱离本发明设计思想的前提下,本领域中工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的保护范围,本发明请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

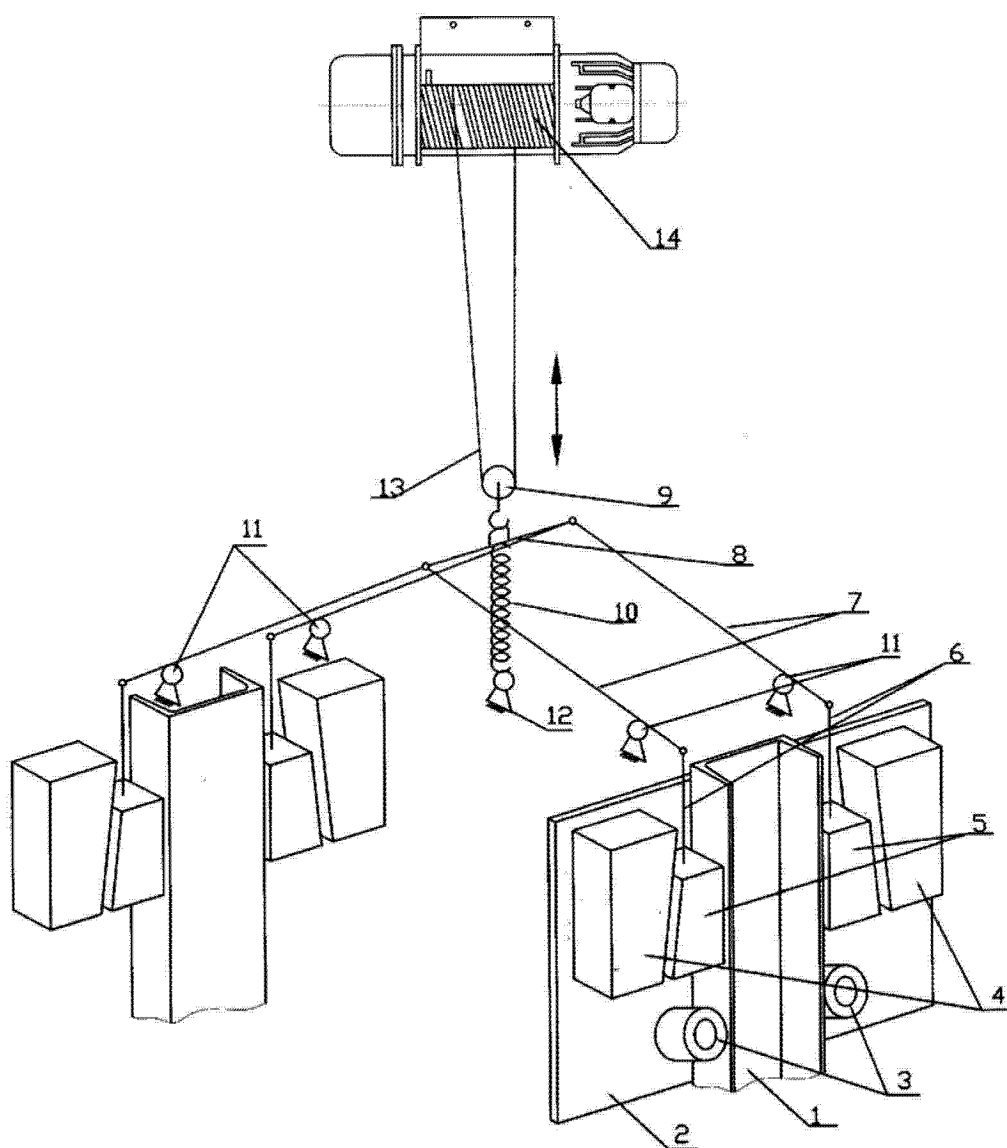


图 1