



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105016165 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510472937. 3

(22) 申请日 2015. 08. 05

(71) 申请人 湖州南浔德奥机械设备有限公司

地址 313101 浙江省湖州市南浔区南浔镇南
林路 598 号

(72) 发明人 张富庆

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

B66B 5/16(2006. 01)

B66B 5/02(2006. 01)

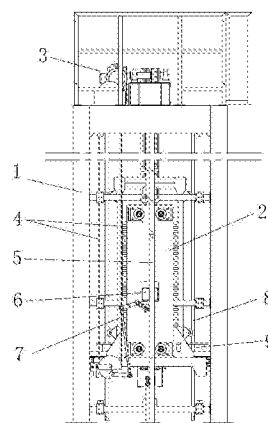
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种提升机超速防坠落保护装置

(57) 摘要

本发明涉及提升机技术领域,尤其涉及一种提升机超速防坠落保护装置,包括限速器、安全绳、安全钳、刹车导轨,所述安全钳上设有安全钳提拉杆,所述安全绳通过联动机构与安全钳提拉杆连接,所述联动机构设置在载物台侧壁上。本发明通过设置联动机构,将安全绳通过联动机构与安全钳进行连接,当载物台下坠或超速运行时,限速器制动使安全绳停止移动,通过联动机构使安全钳夹紧刹车导轨,防止载物台坠落或超速运行,提高其安全性能,当危险解除后,只需将载物台上升即可使安全钳从刹车导轨上松脱,本发明控制精确,灵敏度高,制动反应快,安全性能高,可重复性好。



1. 一种提升机超速防坠落保护装置,包括限速器(3)、安全绳(4)、安全钳(6)、刹车导轨(5),所述安全钳(6)上设有安全钳提拉杆(61),其特征在于:所述安全绳(4)通过联动机构(7)与安全钳提拉杆(61)连接,所述联动机构(7)设置在载物台(2)侧壁上,包括第一连杆(71)和第二连杆(72),所述第一连杆(71)和第二连杆(72)的中部转动连接在载物台(2)上,所述第二连杆(72)的第一端连接在安全绳(4)上,第二端与第一连杆(71)的第一端铰接,所述第一连杆(71)的第二端与安全钳提拉杆(61)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述联动机构(7)还包括第三连杆(73)和第四连杆(74),所述第四连杆(74)转动连接在载物台(2)上,所述第三连杆(73)的两端分别与第四连杆(74)的活动端和第二连杆(72)的第一端铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述联动机构(7)的数量为两套,分别设置在载物台(2)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:位于载物台(2)两侧的联动机构(7)之间设有使两套联动机构(7)联动的传动杆(75)。

5. 根据权利要求4所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述传动杆(75)的两端分别设置在两个第二连杆(72)上,且设置于第二连杆(72)的第一端处。

6. 根据权利要求4所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述传动杆(75)的两端分别设置在两个第三连杆(73)上,且设置于第三连杆(73)与第四连杆(74)的铰接处。

7. 根据权利要求5所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述传动杆(75)设置在载物台(2)的下方。

8. 根据权利要求1所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述安全钳(6)为渐进式安全钳。

9. 根据权利要求8所述的一种提升机超速防坠落保护装置,其特征在于:所述载物台(2)上设有导靴(9),所述导靴(9)滑动连接在导轨(8)上。

一种提升机超速防坠落保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及提升机技术领域,尤其涉及一种提升机超速防坠落保护装置。

背景技术

[0002] 提升机是指通过改变势能进行运输的大型机械设备,一般指功率较大,提升能力较强的大型机械设备,主要有斗式提升机、多功能提升机、HL 型环链离心斗式提升机、液压提升机等,是作为物流输送的主要设备,其重要性和安全性不可忽视,在以往的提升机结构中,配置了断链保护和极限位保护,但是仍然存在一定的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决上述技术问题,从而提供一种提升机超速防坠落保护装置,通过对速度进行控制以达到安全升降的目的,并且兼具了以往的断链保护系统。

[0004] 本发明解决上述问题的技术方案如下:一种提升机超速防坠落保护装置,包括限速器、安全绳、安全钳、刹车导轨,所述安全钳上设有安全钳提拉杆,所述安全绳通过联动机构与安全钳提拉杆连接,所述联动机构设置在载物台侧壁上,包括第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和第二连杆的中部转动连接在载物台,所述第二连杆的第一端连接在安全绳上,第二端与第一连杆的第一端铰接,所述第一连杆的第二端与安全钳提拉杆铰接。

[0005] 作为优选,所述联动机构还包括第三连杆和第四连杆,所述第四连杆转动连接在载物台上,所述第三连杆的两端分别与第四连杆的活动端和第二连杆的第一端铰接。

[0006] 作为优选,所述联动机构的数量为两套,分别设置在载物台的两侧。

[0007] 作为优选,位于载物台两侧的联动机构之间设有使两套联动机构联动的传动杆。

[0008] 作为优选,所述传动杆的两端分别设置在两个第二连杆上,且设置于第二连杆的第一端处。

[0009] 作为优选,所述传动杆的两端分别设置在两个第三连杆上,且设置于第三连杆与第四连杆的铰接处。

[0010] 作为优选,所述传动杆设置在载物台的下方。

[0011] 作为优选,所述安全钳为渐进式安全钳。

[0012] 作为优选,所述载物台上设有导靴,所述导靴滑动连接在导轨上。

[0013] 本发明具有以下有益效果:本发明通过设置联动机构,将安全绳通过联动机构与安全钳进行连接,当载物台下坠或超速运行时,限速器制动使安全绳停止移动,通过联动机构使安全钳夹紧刹车导轨,防止载物台坠落或超速运行,提高其安全性能,当危险解除后,只需将载物台上升即可使安全钳从刹车导轨上松脱,本发明控制精确,灵敏度高,制动反应快,安全性能高,可重复性好。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

图 2 是本发明实施例中联动机构的结构示意图；

图中,1- 机架 ;2- 载物台 ;3- 限速器 ;4- 安全绳 ;5- 刹车导轨 ;6- 安全钳 ;61- 安全钳提拉杆 ;7- 联动机构 ;71- 第一连杆 ;72- 第二连杆 ;73- 第三连杆 ;74- 第四连杆 ;75- 传动杆 ;8- 导轨 ;9- 导靴。

具体实施方式

[0015] 本具体实施方式仅仅是对本发明的解释,并不是对本发明限制。本领域技术人员在阅读了本发明的说明书之后所作出的任何改变,只要在权利要求书的保护范围内,都将受到专利法的保护。

[0016] 实施例 :如图 1 和图 2 所示,一种提升机超速防坠落保护装置,包括限速器 3、安全绳 4、安全钳 6、刹车导轨 5,限速器 3 设置在机架的上端,刹车导轨 5 固定连接在机架 1 上。安全钳 6 为渐进式安全钳,固定设置在载物台 2 上,随载物台 2 上下移动,载物台 2 上设有导靴 9,导靴 9 滑动连接在导轨 8 上。安全钳 6 上设有安全钳提拉杆 61,安全绳 4 通过联动机构 7 与安全钳提拉杆 61 连接。联动机构 7 有两套,分别设置在载物台 2 两侧的侧壁上,包括第一连杆 71、第二连杆 72、第三连杆 73 和第四连杆 74,第一连杆 71 和第二连杆 72 的中部转动连接在载物台 2。第二连杆 72 的第一端连接在安全绳 4 上,第二端与第一连杆 71 的第一端铰接,第一连杆 71 的第二端与安全钳提拉杆 61 铰接。第四连杆 74 转动连接在载物台 2 上,第三连杆 73 的两端分别与第四连杆 74 的活动端和第二连杆 72 的第一端铰接。两套联动机构 7 之间设有使联动机构 7 联动的传动杆 75,传动杆 75 的两端分别设置在两个第二连杆 72 上且设置于第二连杆 72 的第一端处 ;或传动杆 75 的两端分别设置在两个第三连杆 73 上,且设置于第三连杆 73 与第四连杆 74 的铰接处,传动杆 75 设置在载物台 2 的下方。

[0017] 工作原理 :当载物台 2 下坠或超速运行时,限速器 3 制动使安全绳 4 停止移动,通过联动机构 7 使安全钳 6 夹紧刹车导轨 5,防止载物台 2 坠落或超速运行 ;当危险解除后,只需将载物台 2 上升,即可使安全钳 6 从刹车导轨 5 上松脱。

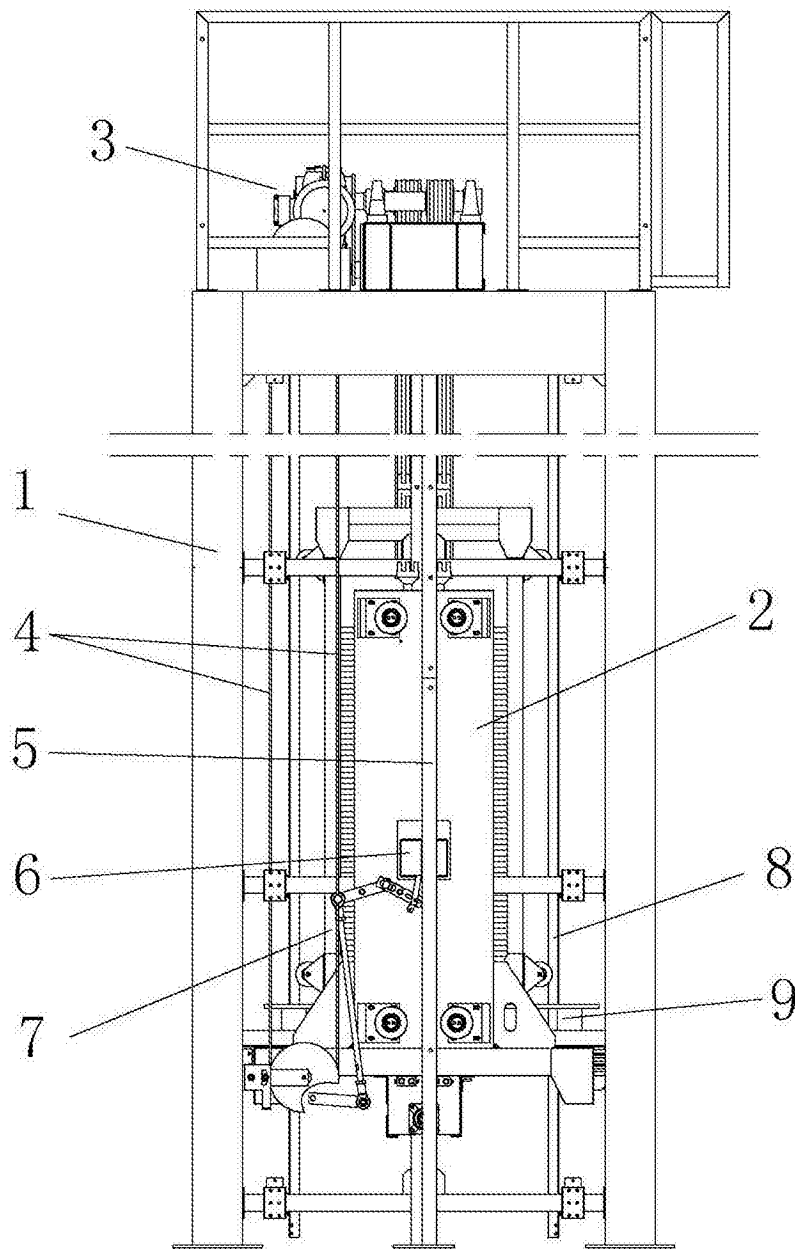


图 1

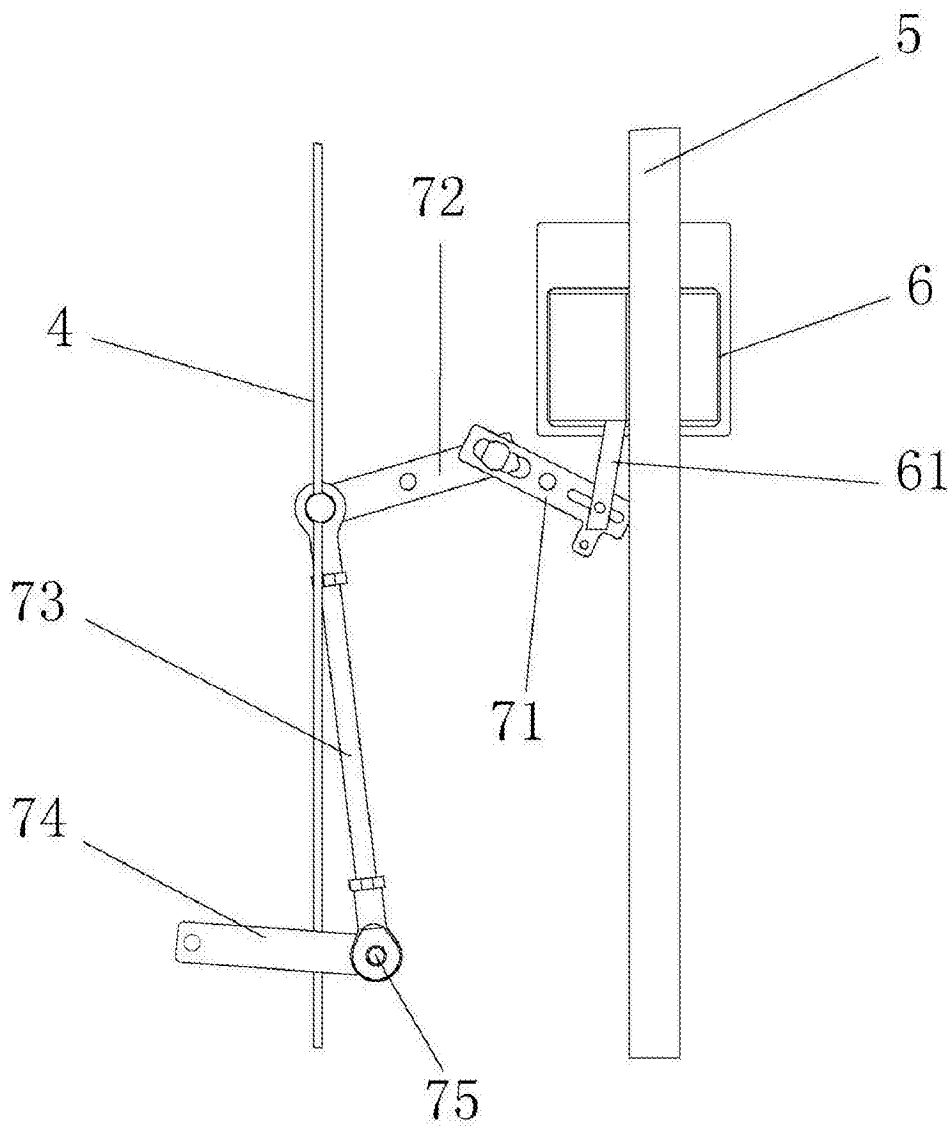


图 2