



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220467380 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322108373.8

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 河南省扬宇重工起重机有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄工业园区矿山路19号

(72) 发明人 侯占杰 龚为民 李宾 乔钦帅

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 范增哲

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 1/10 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

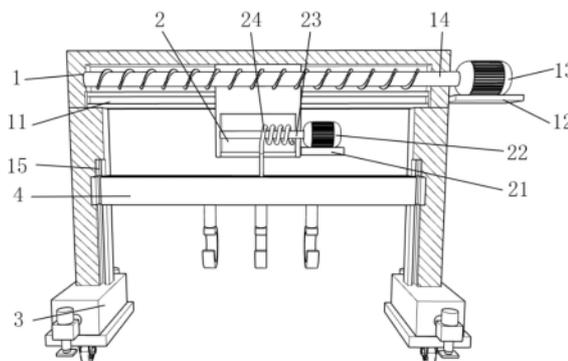
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种门式起重机的起升装置

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机技术领域,提出了一种门式起重机的起升装置,包括支撑架,所述支撑架的中部设置有限位板,所述限位板的中部开设有第二滑槽;本实用新型通过设有限位板以及提拉块,有利于在使用时,工作人员将装置移动至货物底端,接着工作人员将利用挂钩均挂在货物两侧以及中部,且提升时增加货物的稳定性,接着工作人员启动第二电机,第二电机启动带动第二转杆转动,使得提拉绳收缩将限位板向上提升,当提升到移动高度后,工作人员启动第一电机,第一电机启动带动第一转杆转动,从而使得提升装置横向在第一滑槽中移动,提升装置移动带动提拉绳移动,从而使得提拉绳带动提拉块在第二滑槽中移动,从而使得货物可进行横向移动。



1. 一种门式起重机的起升装置,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)的中部设置有限位板(4),所述限位板(4)的中部开设有第二滑槽(41),所述第二滑槽(41)的中部活动连接有提拉块(42),所述提拉块(42)的底端等距排列固定连接连接有连接绳(43),所述连接绳(43)的底端固定连接连接有挂钩(44),所述支撑架(1)底端相对的一侧均开设有限位滑槽(15),且限位滑槽(15)与限位板(4)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述支撑架(1)底端的中部开设有第一滑槽(11),所述第一滑槽(11)的中部活动连接有提升装置(2),所述提升装置(2)一侧的底端固定连接连接有第二支撑板(21),所述第二支撑板(21)的顶端固定连接连接有第二电机(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述第二电机(22)靠近提升装置(2)的一侧传动连接有第二转杆(23),且第二转杆(23)贯穿提升装置(2)的一侧,与其活动连接,所述第二转杆(23)位于提升装置(2)内部的一端缠绕连接有提拉绳(24),且提拉绳(24)的底端与提拉块(42)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述支撑架(1)顶端的一侧固定连接连接有第一支撑板(12),所述第一支撑板(12)的顶端固定连接连接有第一电机(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述第一电机(13)靠近支撑架(1)的一侧传动连接有第一转杆(14),且第一转杆(14)贯穿支撑架(1)的一侧,与其活动连接,再且第一转杆(14)与提升装置(2)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述支撑架(1)的底端固定连接连接有支撑腿(3),所述支撑腿(3)的底端固定连接连接有移动轮(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述支撑腿(3)的两侧均固定连接连接有电推杆(32),所述电推杆(32)远离支撑腿(3)的一侧固定连接连接有连接块(33)。

8. 根据权利要求7所述的一种门式起重机的起升装置,其特征在于,所述连接块(33)的顶端固定连接连接有气缸(34),所述气缸(34)的底端固定连接连接有气杆(35),且气杆(35)贯穿连接块(33),与其固定连接,所述气杆(35)的底端固定连接连接有支撑垫(36)。

一种门式起重机的起升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,具体地,涉及一种门式起重机的起升装置。

背景技术

[0002] 门式起重机(又称龙门起重机)是桥架通过两侧支腿支撑在地面轨道上的桥架型起重机。在结构上由门架、大车运行机构、起重小车和电气部分等组成。有的门式起重机只在一侧有支腿,另一侧支撑在厂房或栈桥上运行,称作半门式起重机。门式起重机的门架上部桥架(含主梁和端梁)、支腿、下横梁等部分构成。为了扩大起重机作业范围,主梁可以向一侧或两侧伸出支腿以外,形成悬臂。也可采用带臂架的起重小车,通过臂架的俯仰和旋转扩大起重机作业范围。

[0003] 如公开号为CN213622980U公开了一种葫芦门式起重机的升降装置,包括横梁,所述横梁两侧之间外壁均开设有滑轨,所述滑轨内壁滑动连接有移动小车,所述移动小车顶部固定连接有起重机构,所述移动小车底部设置有挂物机构,所述横梁两端均固定连接有侧板。本实用新型通过设置侧板外壁凹槽内通过滑块在滑槽内移动实现滑动的升降块转动连接有伸缩杆,且伸缩杆和固定块转动连接,固定块一端的连接块外壁固定连接有固定环,从而使固定环将物品两端挂住,当物品受到起重机构和挂物机构的起重操作时,物品两端被固定环固定柱,在保证物品的正常升降和移动时,也保证了物品的稳定性,避免晃动过大导致意外发生。

[0004] 然而现有的起重机的起升装置结构设计不全面,在使用过程中,工作人员对货物提升时,通过伸缩杆连接的固定环将货物的两侧挂住,且提升时避免晃动,当货物在上升时,电推杆会随着货物的升高逐渐偏转伸长,而在伸长的同时会对与货物连接处发生推挤,从而会对连接处发生拉扯,因此绳索的磨损情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种门式起重机的起升装置,解决了相关技术中的货物在上升时,电推杆会随着货物的升高逐渐偏转伸长,而在伸长的同时会对与货物连接处发生推挤,从而会对连接处发生拉扯,因此绳索的磨损情况的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种门式起重机的起升装置,包括支撑架,所述支撑架的中部设置有限位板,所述限位板的中部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的中部活动连接有提拉快,所述提拉快的底端等距排列固定连接有连接绳,所述连接绳的底端固定连接在挂钩,所述支撑架底端相对的一侧均开设有限位滑槽,且限位滑槽与限位板活动连接。

[0007] 优选的,所述支撑架底端的中部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的中部活动连接有提升装置,所述提升装置一侧的底端固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板的顶端固定连接第二电机。

[0008] 优选的,所述第二电机靠近提升装置的一侧传动连接有第二转杆,且第二转杆贯穿提升装置的一侧,与其活动连接,所述第二转杆位于提升装置内部的一端缠绕连接有提

拉绳,且提拉绳的底端与提拉块固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑架顶端的一侧固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的顶端固定连接有第一电机。

[0010] 优选的,所述第一电机靠近支撑架的一侧传动连接有第一转杆,且第一转杆贯穿支撑架的一侧,与其活动连接,再且第一转杆与提升装置螺纹连接。

[0011] 优选的,所述支撑架的底端固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底端固定连接有移动轮。

[0012] 优选的,所述支撑腿的两侧均固定连接有电推杆,所述电推杆远离支撑腿的一侧固定连接有连接块。

[0013] 优选的,所述连接块的顶端固定连接有气缸,所述气缸的底端固定连接有气杆,且气杆贯穿连接块,与其固定连接,所述气杆的底端固定连接有支撑垫。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型通过设有限位板以及提拉块,有利于在使用时,工作人员将装置移动至货物底端,接着工作人员将利用挂钩均挂在货物两侧以及中部,且提升时增加货物的稳定性,接着工作人员启动第二电机,第二电机启动带动第二转杆转动,使得提拉绳收缩将限位板向上提升,当提升到移动高度后,工作人员启动第一电机,第一电机启动带动第一转杆转动,从而使得提升装置横向在第一滑槽中移动,提升装置移动带动提拉绳移动,从而使得提拉绳带动提拉块在第二滑槽中移动,从而使得货物可进行横向移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的整体剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的限位板剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的支撑腿结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、支撑架;11、第一滑槽;12、第一支撑板;13、第一电机;14、第一转杆;15、限位滑槽;2、提升装置;21、第二支撑板;22、第二电机;23、第二转杆;24、提拉绳;3、支撑腿;31、移动轮;32、电推杆;33、连接块;34、气缸;35、气杆;36、支撑垫;4、限位板;41、第二滑槽;42、提拉块;43、连接绳;44、挂钩。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1—图3,本实用新型提供了一种门式起重机的起升装置,包括支撑架1,支撑架1的中部设有限位板4,限位板4的中部开设有第二滑槽41,第二滑槽41的中部活动连接有提拉快42,提拉快42的底端等距排列固定连接有连接绳43,连接绳43的底端固定连接有挂钩44,支撑架1底端相对的一侧均开设有限位滑槽15,且限位滑槽15与限位板4活动连接,在使用时,工作人员将装置移动至货物底端,接着工作人员将利用挂钩44均挂在货物两

侧以及中部,且提升时增加货物的稳定性,接着工作人员启动第二电机22,第二电机22启动带动第二转杆23转动,使得提拉绳24收缩将限位板4向上提升,当提升到移动高度后,工作人员启动第一电机13,第一电机13启动带动第一转杆14转动,从而使得提升装置2横向在第一滑槽11中移动,提升装置2移动带动提拉绳24移动,从而使得提拉绳24带动提拉块42在第二滑槽41中移动,从而使得货物可进行横向移动。

[0023] 参照图1,图2以及图4,支撑架1底端的中部开设有第一滑槽11,第一滑槽11的中部活动连接有提升装置2,提升装置2一侧的底端固定连接第二支撑板21,第二支撑板21的顶端固定连接第二电机22,第二电机22靠近提升装置2的一侧传动连接第二转杆23,且第二转杆23贯穿提升装置2的一侧,与其活动连接,第二转杆23位于提升装置2内部的一端缠绕连接提拉绳24,且提拉绳24的底端与提拉块42固定连接,支撑架1顶端的一侧固定连接第一支撑板12,第一支撑板12的顶端固定连接第一电机13,第一电机13靠近支撑架1的一侧传动连接第一转杆14,且第一转杆14贯穿支撑架1的一侧,与其活动连接,再且第一转杆14与提升装置2螺纹连接,支撑架1的底端固定连接支撑腿3,支撑腿3的底端固定连接移动轮31,支撑腿3的两侧均固定连接电推杆32,电推杆32远离支撑腿3的一侧固定连接连接块33,连接块33的顶端固定连接气缸34,气缸34的底端固定连接气杆35,且气杆35贯穿连接块33,与其固定连接,气杆35的底端固定连接支撑垫36,在使用时,工作人员启动第二电机22,第二电机22启动带动第二转杆23转动,使得提拉绳24收缩带动提拉快42移动,且提拉快42移动电动带动限位板4顺着限位滑槽15移动,从而使得货物上升,且启动第一电机13,第一电机13启动带动第一转杆14转动,第一转杆14转动使得提升装置2在第一滑槽11中横向移动,提升装置2移动带动提拉绳24移动,从而使得提拉绳24带动提拉快42在第二滑槽41中移动,从而使得货物可进行横向移动。

[0024] 本实用新型的工作原理:首先,在使用时,工作人员将设备通过移动轮31移动至起吊货物处,接着启动电推杆32,电推杆32逐渐推动连接块33伸长,接着启动气缸34,气缸34启动使得气杆35逐渐伸长,且推动支撑垫36与地面接触,从而对装置进行支撑,接着工作人员将利用挂钩44均挂在货物两侧以及中部,且提升时增加货物的稳定性,接着工作人员启动第二电机22,第二电机22启动带动第二转杆23转动,使得提拉绳24收缩带动提拉快42移动,且提拉快42移动电动带动限位板4顺着限位滑槽15移动,从而使得货物上升,而限位板4在移动过程中可增加货物上升的稳定性,当提升到移动高度后,工作人员启动第一电机13,第一电机13启动带动第一转杆14转动,第一转杆14转动使得提升装置2在第一滑槽11中横向移动,提升装置2移动带动提拉绳24移动,从而使得提拉绳24带动提拉块42在第二滑槽41中移动,从而使得货物可进行横向移动。

[0025] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

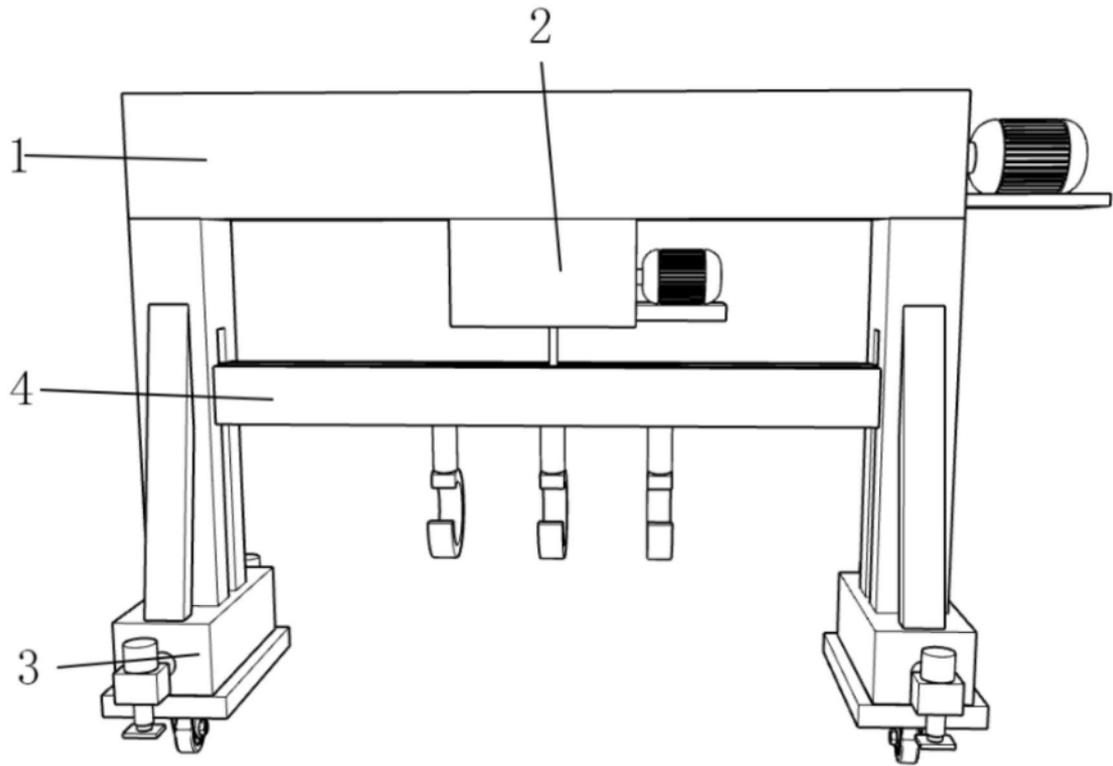


图1

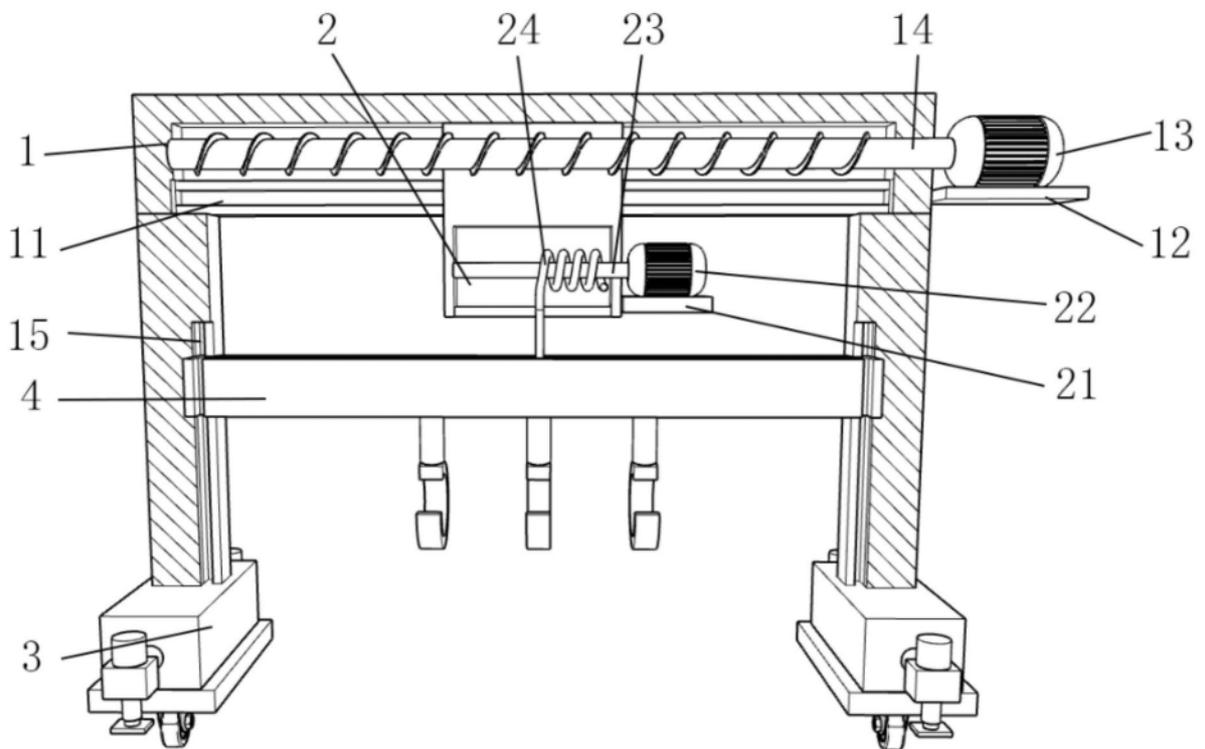


图2

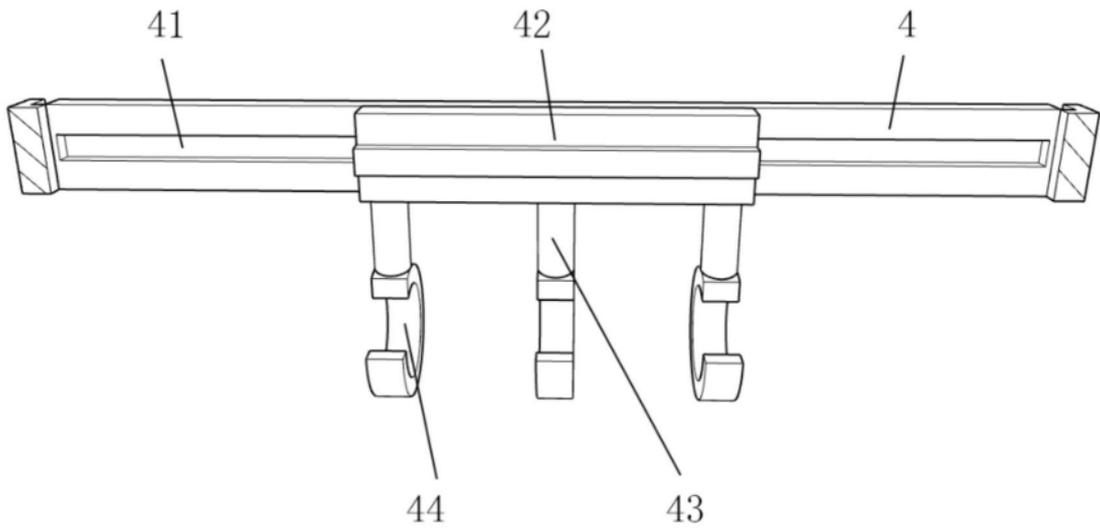


图3

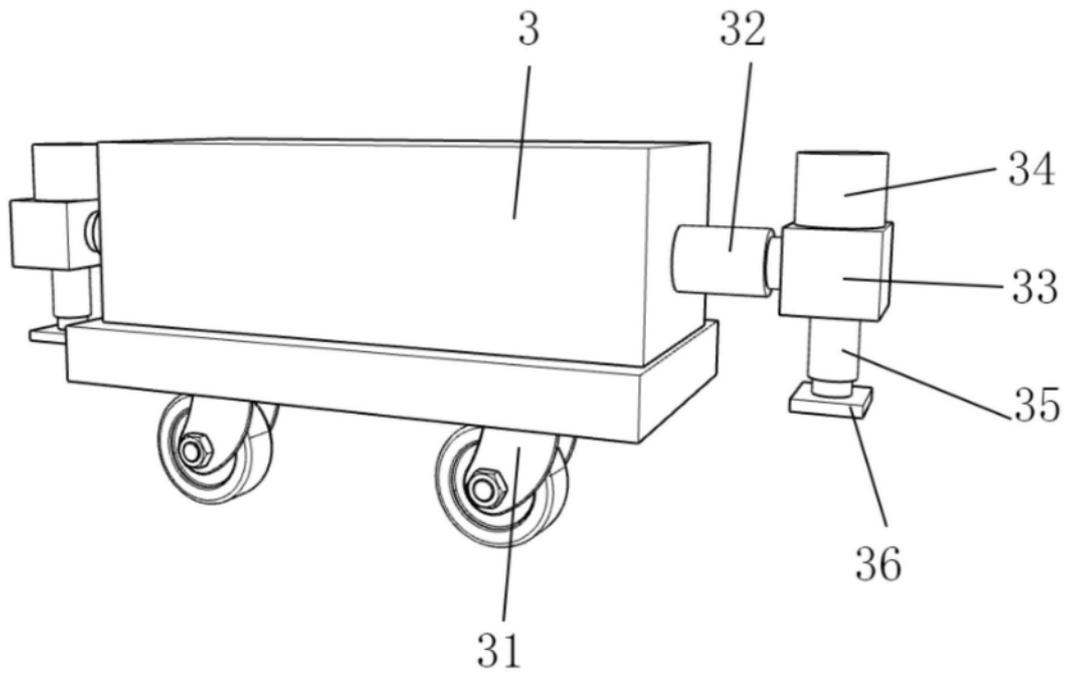


图4