



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213011645 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021904165.9

(22) 申请日 2020.09.03

(73) 专利权人 河南兴远起重机有限公司

地址 453000 河南省新乡市长垣县南蒲街
道巨人大道东纬十一路南侧

(72) 发明人 韩波 韩松 韩庆 闫永堂
崔会斌 韩朝 付建军 韩哲
李莹 赵洁 靳好泉

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 王卫宪

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

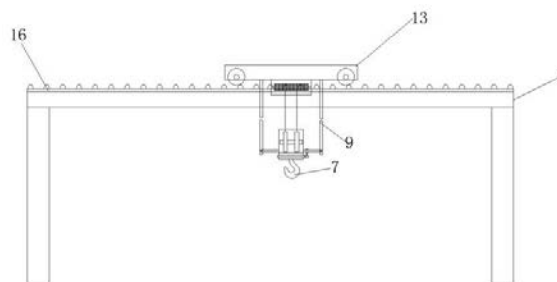
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双梁门式起重机的提升机构

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机领域,具体涉及一种双梁门式起重机的提升机构,包括两个主梁和支腿,所述的两个主梁的顶面运行有小车机构,小车机构上固定连接有安装板,安装板上安装有提升机构,提升机构包括电动葫芦,电动葫芦上缠绕有钢丝绳,钢丝绳上设置有滑轮,滑轮安装在滑轮架上,滑轮架的底部安装有旋转装置,旋转装置的底部安装有吊钩,滑轮架的两端固定连接有滚轮架,滚轮架的两端安装有滚轮,滚轮滑动设置在竖向设置的轨道上,轨道固定连接在安装板的底部;解决在起吊货物的过程中提升机构容易发生摆动,货物的定位精度不高的问题。



1. 一种双梁门式起重机的提升机构, 包括两个主梁(1)和支腿, 其特征在于: 所述的两个主梁(1)的顶面运行有小车机构, 小车机构上固定连接有安装板(2), 安装板(2)上安装有提升机构, 提升机构包括电动葫芦(3), 电动葫芦(3)上缠绕有钢丝绳(4), 钢丝绳(4)上设置有滑轮(5), 滑轮(5)安装在滑轮架(6)上, 滑轮架(6)的底部安装有旋转装置, 旋转装置的底部安装有吊钩(7), 滑轮架(6)的两端固定连接有滚轮架(20), 滚轮架(20)的两端安装有滚轮(8), 滚轮(8)滑动设置在竖向设置的轨道(9)上, 轨道(9)固定连接在安装板(2)的底部。

2. 根据权利要求1所述的双梁门式起重机的提升机构, 其特征在于: 所述的旋转装置包括回转支承(10)和转动齿轮(11), 回转支承(10)的外圈啮合有转动齿轮(11), 转动齿轮(11)通过减速电机(21)驱动。

3. 根据权利要求2所述的双梁门式起重机的提升机构, 其特征在于: 所述的回转支承(10)的内圈与滑轮架(6)的底部固定连接, 回转支承(10)的外圈的底部固定连接有固定板(18), 吊钩(7)固定安装在固定板(18)的底部。

4. 根据权利要求1所述的双梁门式起重机的提升机构, 其特征在于: 所述的小车机构包括两个连接架(13), 两个连接架(13)之间连接有转动轴(14), 转动轴(14)的一侧连接有驱动装置, 每个连接架(13)内且位于转动轴(14)上均安装有主动齿轮(15), 主动齿轮(15)的底部均啮合有齿条(16), 齿条(16)分别安装在两个主梁(1)的顶面, 每个连接架(13)上还安装有从动齿轮(17), 从动齿轮(17)与齿条(16)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的双梁门式起重机的提升机构, 其特征在于: 所述的轨道(9)上设置有滑槽(19), 滚轮(8)在滑槽(19)内滑动连接, 滑槽(19)的长度小于轨道(9)的长度。

一种双梁门式起重机的提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机领域,具体涉及一种双梁门式起重机的提升机构。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械,又称天车,航吊,吊车,起重机一般由支腿、主梁、小车运行机构和大车运行机构等组成,小车运行机构带动卷扬机移动,小车运行机构在主梁上运行,滚轮的定位精度不高从而不能使货物精准投放;在卷扬机的钢丝绳上连接有吊钩,吊钩用来提升货物,在起吊上升的过程中,货物容易发生摆动,从而带动吊钩、钢丝绳等发生摆动,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种双梁门式起重机的提升机构,解决在起吊货物的过程中提升机构容易发生摆动,货物的定位精度不高的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种双梁门式起重机的提升机构,包括两个主梁和支腿,所述的两个主梁的顶面运行有小车机构,小车机构上固定连接有安装板,安装板上安装有提升机构,提升机构包括电动葫芦,电动葫芦上缠绕有钢丝绳,钢丝绳上设置有滑轮,滑轮安装在滑轮架上,滑轮架的底部安装有旋转装置,旋转装置的底部安装有吊钩,滑轮架的两端固定连接有滚轮架,滚轮架的两端安装有滚轮,滚轮滑动设置在竖向设置的轨道上,轨道固定连接在安装板的底部。

[0005] 所述的旋转装置包括回转支承和转动齿轮,回转支承的外圈啮合有转动齿轮,转动齿轮通过减速电机驱动。

[0006] 所述的回转支承的内圈与滑轮架的底部固定连接,回转支承的外圈的底部固定连接有固定板,吊钩固定安装在固定板的底部。

[0007] 所述的小车机构包括两个连接架,两个连接架之间连接有转动轴,转动轴的一侧连接有驱动装置,每个连接架内且位于转动轴上均安装有主动齿轮,主动齿轮的底部均啮合有齿条,齿条分别安装在两个主梁的顶面,每个连接架上还安装有从动齿轮,从动齿轮与齿条相啮合。

[0008] 所述的轨道上设置有滑槽,滚轮在滑槽内滑动连接,滑槽的长度小于轨道的长度。

[0009] 本实用新型的技术方案有以下积极效果:本装置设置有滑轮架,滑轮架的两端滑动设置在轨道内,钢丝绳带动吊钩升降的时候,滚轮架沿着轨道升降,对滑轮架进行固定,钢丝绳在升降的时候不会出现摆动的现象,吊钩固定连接在回转支承的底部,可以实现吊钩的转动,从而实现对货物的转动,小车机构通过齿轮和齿条的配合,定位更加精准。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为提升机构的结构示意图。

[0012] 图3为小车机构的结构示意图。

[0013] 图4为轨道的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1、2、3、4所示,一种双梁门式起重机的提升机构,包括两个主梁1和支腿,所述的两个主梁1的顶面运行有小车机构,小车机构上固定连接有安装板2,安装板2上安装有提升机构,提升机构包括电动葫芦3,电动葫芦3上缠绕有钢丝绳4,钢丝绳4上设置有滑轮5,滑轮5安装在滑轮架6上,滑轮架6的底部安装有旋转装置,旋转装置的底部固定安装有吊钩7,吊钩7不会出现摆动,滑轮架6的两端固定连接有滚轮架20,滚轮架20的两端安装有滚轮8,滚轮8滑动设置在竖向设置的轨道9上,轨道9固定连接在安装板2的底部;吊钩7用来勾住货物,启动电动葫芦3,钢丝绳4进行升降,带动滑轮架6升降,滑轮架6沿着轨道9升降,滑轮架6只能沿着轨道9上下移动,不会发生摆动的问题,轨道9根据实际需要的起吊长度设计。

[0015] 所述的旋转装置包括回转支承10和转动齿轮11,回转支承10的内圈与滑轮架6的底部固定连接,回转支承10的外圈啮合有转动齿轮11,转动齿轮11通过减速电机21驱动,减速电机21竖向固定安装在回转支承10的侧面,货物需要调整角度的时候,启动减速电机21,减速电机21带动转动齿轮11转动,与转动齿轮11相啮合的回转支承10的外圈转动。

[0016] 所述的回转支承10的内圈与滑轮架6的底部固定连接,回转支承10的外圈的底部固定连接有固定板18,吊钩7固定安装在固定板18的底部;吊钩7固定安装在固定板18的中心位置,回转支承10的外圈转动的时候带动吊钩7转动,从而实现对货物的精准定位。

[0017] 所述的小车机构包括两个连接架13,两个连接架13之间连接有转动轴14,转动轴14的一侧连接有驱动装置,每个连接架13内且位于转动轴14上均安装有主动齿轮15,主动齿轮15的底部均啮合有齿条16,齿条16分别安装在两个主梁1的顶面,每个连接架13上还安装有从动齿轮17,从动齿轮17与齿条16相啮合,驱动装置采用减速电机,减速电机为现有技术,减速电机驱动转动轴14转动,与转动轴14相连接的主动齿轮15转动,主动齿轮15沿着齿条16做直线运动,从而带动货物左右运动。

[0018] 所述的轨道9上设置有滑槽19,滑槽19分别开设在两个轨道9相对应的面,上滚轮8在滑槽19内滑动连接,滚轮架20的一部分也在滑槽19内,滑槽19的长度小于轨道9的长度,使滚轮8不会从轨道9的上部和下部出去。

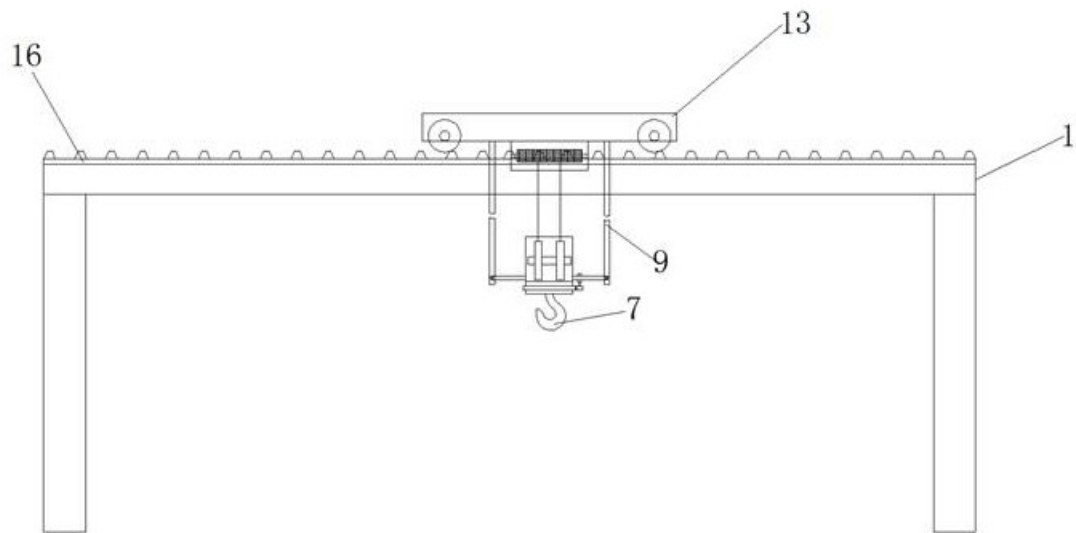


图1

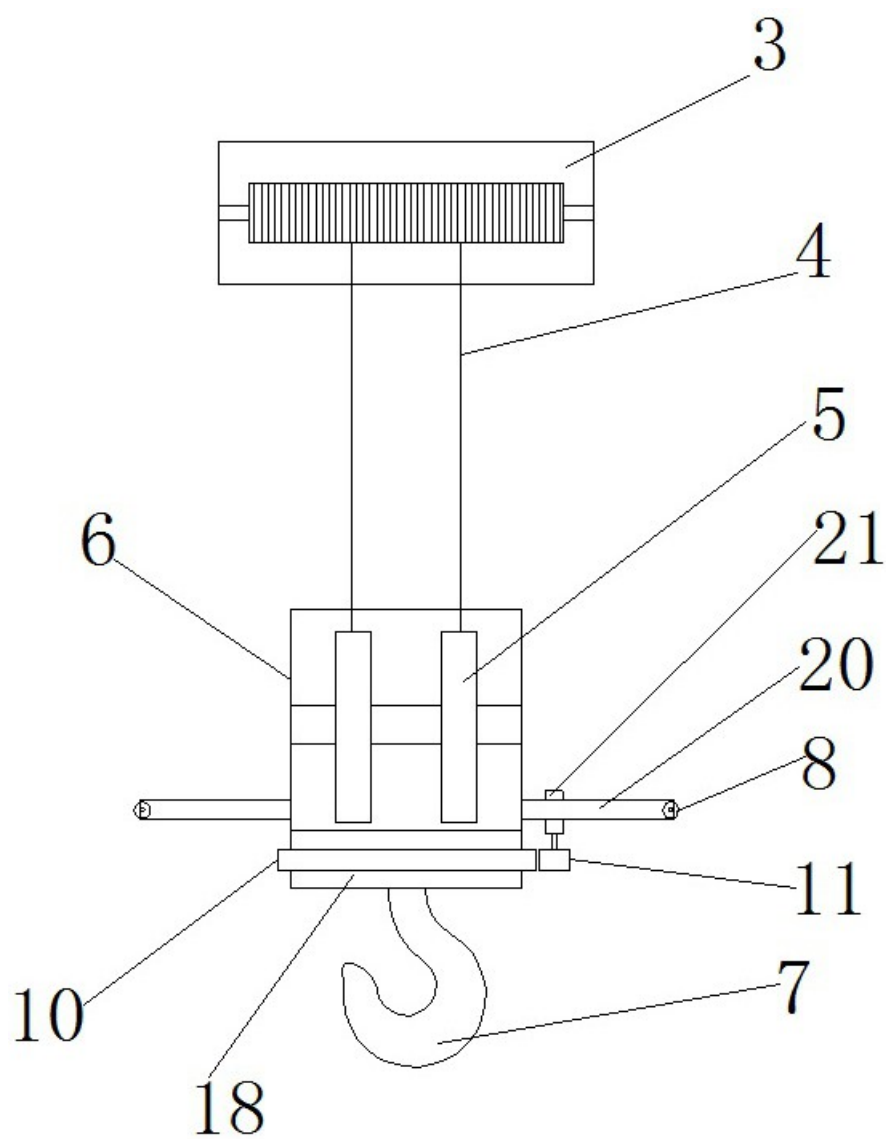


图2

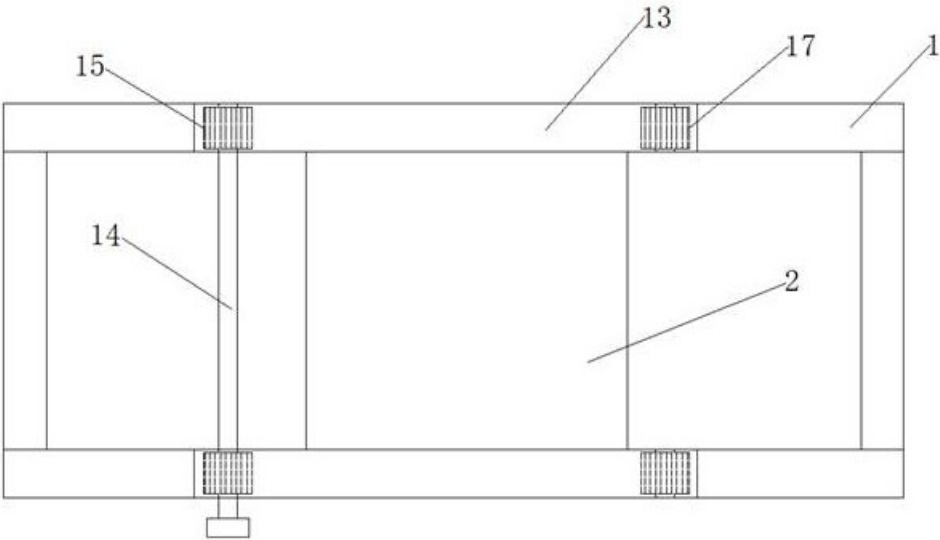


图3

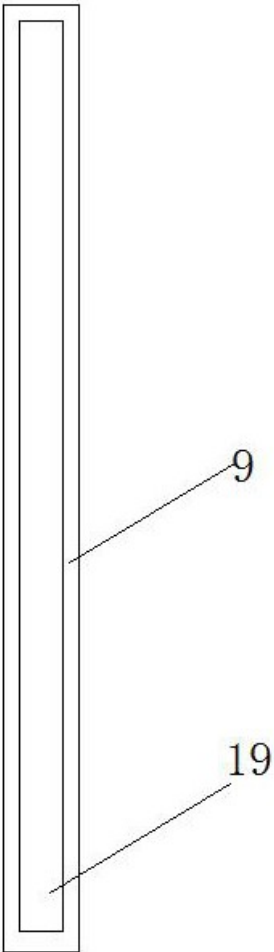


图4