



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204211391 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420669285. 3

(22) 申请日 2014. 11. 10

(73) 专利权人 晋江市大力士机械制造有限公司  
地址 362000 福建省泉州市晋江市英林镇陈山村英西区 92 号

(72) 发明人 洪长流

(51) Int. Cl.

B66C 23/60(2006. 01)

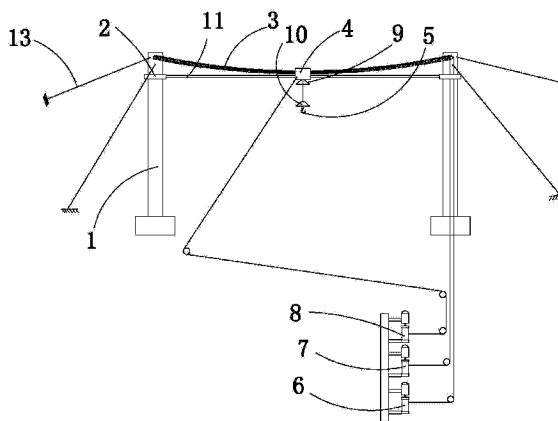
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种缆索式桅杆起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机, 提供一种缆索式桅杆起重机, 包括两根桅杆、行走机构、起吊机构、回牵机构、平衡机构、固定连接于两根桅杆之间的导向索, 导向索上滑动设置有滑动架, 滑动架的下方设置有吊钩, 行走机构包括第一卷筒、行走索绳, 起吊机构包括第二卷筒、起吊索绳, 回牵机构包括第三卷筒、回牵索绳, 行走索绳及回牵索绳均与滑动架相连接, 起吊索绳与吊钩相连接, 平衡机构包括设置于两根桅杆上的链轮、呈环形设置的平衡链条, 平衡链条绕过链轮, 其两端部分别与滑动架的两端部相连接, 滑动架底部开设有定位孔, 吊钩的上部设置有与定位孔相配合的定位部, 在吊起重物后行走的过程中, 防止重物左右晃动, 提高平衡性, 防止起吊索绳的断裂。



1. 一种缆索式桅杆起重机,其特征在于:包括两根桅杆、行走机构、起吊机构、回牵机构、平衡机构、固定连接于两根所述桅杆上端部之间的导向索,所述导向索上滑动设置有滑动架,所述滑动架的下方设置有吊钩,所述行走机构包括第一卷筒、一端绕设于所述第一卷筒上的行走索绳,所述起吊机构包括第二卷筒、一端绕设于所述第二卷筒上的起吊索绳,所述回牵机构包括第三卷筒、一端绕设于所述第三卷筒上的回牵索绳,所述行走索绳的另一端以及所述回牵索绳的另一端均与所述滑动架相连接,所述起吊索绳的另一端与所述吊钩相连接,所述平衡机构包括设置于两根所述桅杆上的链轮、呈环形设置的平衡链条,所述平衡链条绕过所述链轮,其两端部分别与所述滑动架的两端部相连接,所述滑动架底部开设有定位孔,所述吊钩的上部设置有与所述定位孔相配合的定位部。

2. 根据权利要求1所述的一种缆索式桅杆起重机,其特征在于:所述定位孔以及所述定位部均呈圆锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种缆索式桅杆起重机,其特征在于:所述滑动座上设置有若干对导向滑轮,所述滑轮上开设有半圆形导向槽,每对所述滑轮之间形成供所述导向索穿过的穿孔。

4. 根据权利要求1所述的一种缆索式桅杆起重机,其特征在于:所述桅杆顶部开设有环形槽部,所述环形槽部连接有缆风绳一端,所述缆风绳另一端与地面相固定连接。

## 一种缆索式桅杆起重机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆行走装置,特别涉及一种缆索式桅杆起重机。

### 背景技术

[0002] 桅杆式起重机即固定安装的起重机,桅杆式起重机具有结构简单、设计制造容易、费用低、易拆装、能变幅、自重小以及能力大等特点。桅杆式起重机包括斜撑式桅杆起重机和缆索式桅杆起重机等多种,一般多用于构件较重、吊装工程比较集中、施工场地较窄等场合,如码头、港口、矿山等方面。缆索式起重机是通过将两个桅杆固定在工作场地的两端,在两个桅杆上架设缆索,吊钩通过起升滑轮和行走滑轮安装于缆索上。

[0003] 目前,桅杆式起重机在将重物提起行走的过程中,吊钩与滑动架之间无固定,在重物的作用下遇到障碍物或者碰撞后会左右晃动,平衡性较差,极易造成起吊索绳的断裂,发生危险。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,从而提供一种一种缆索式桅杆起重机,在吊起重物后行走的过程中,防止重物左右晃动,提高平衡性,防止起吊索绳的断裂。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是这样的:一种缆索式桅杆起重机,包括两根桅杆、行走机构、起吊机构、回牵机构、平衡机构、固定连接于两根所述桅杆上端部之间的导向索,所述导向索上滑动设置有滑动架,所述滑动架的下方设置有吊钩,所述行走机构包括第一卷筒、一端绕设于所述第一卷筒上的行走索绳,所述起吊机构包括第二卷筒、一端绕设于所述第二卷筒上的起吊索绳,所述回牵机构包括第三卷筒、一端绕设于所述第三卷筒上的回牵索绳,所述行走索绳的另一端以及所述回牵索绳的另一端均与所述滑动架相连接,所述起吊索绳的另一端与所述吊钩相连接,所述平衡机构包括设置于两根所述桅杆上的链轮、呈环形设置的平衡链条,所述平衡链条绕过所述链轮,其两端部分别与所述滑动架的两端部相连接,所述滑动架底部开设有定位孔,所述吊钩的上部设置有与所述定位孔相配合的定位部。

[0006] 进一步改进的是:所述定位孔以及所述定位部均呈圆锥形。

[0007] 进一步改进的是:所述滑动座上设置有若干对导向滑轮,所述滑轮上开设有半圆形导向槽,每对所述滑轮之间形成供所述导向索穿过的穿孔。

[0008] 进一步改进的是:所述桅杆顶部开设有环形槽部,所述环形槽部连接有缆风绳一端,所述缆风绳另一端与地面相固定连接。

[0009] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:起吊机构通过吊钩将重物提起后,定位部插入定位孔内,使得吊钩与滑动架两者成为一个整体,通过设置平衡链条,使得滑动架在行走的过程中保持平衡,继而使得吊钩以及吊钩上的重物保持平衡,稳定性好。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型示意图。

[0011] 图 2 是滑动架示意图。

[0012] 其中：1、桅杆；2、链轮；3、导向索；4、滑动架；5、吊钩；6、行走机构；7、起吊机构；8、回牵机构；9、定位孔；10、定位部；11、平衡链条；12、滑轮；13、缆风绳。

### 具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。

[0014] 如图 1 至图 2，本实用新型公开一种缆索式桅杆起重机，包括两根桅杆 1、行走机构 6、起吊机构 7、回牵机构 8、平衡机构、固定连接于两根所述桅杆 1 上端部之间的导向索 3，所述导向索 3 上滑动设置有滑动架 4，所述滑动架 4 的下方设置有吊钩 5，所述行走机构 6 包括第一卷筒、一端绕设于所述第一卷筒上的行走索绳，所述起吊机构 7 包括第二卷筒、一端绕设于所述第二卷筒上的起吊索绳，所述回牵机构 8 包括第三卷筒、一端绕设于所述第三卷筒上的回牵索绳，所述行走索绳的另一端以及所述回牵索绳的另一端均与所述滑动架 4 相连接，所述起吊索绳的另一端与所述吊钩 5 相连接，所述平衡机构包括设置于两根所述桅杆 1 上的链轮 2、呈环形设置的平衡链条 11，所述平衡链条 11 绕过所述链轮 2，其两端部分别与所述滑动架 4 的两端部相连接，所述滑动架 4 底部开设有定位孔 9，所述吊钩 5 的上部设置有与所述定位孔 9 相配合的定位部 10。

[0015] 原理：起吊机构 7 用于将重物吊起，行走机构 6 用于控制吊有重物的滑动架 4 收回，回牵机构 8 用于将卸物后的滑动架 4 送回起吊点，起吊机构 7 通过吊钩 5 将重物提起后，定位部 10 插入定位孔 9 内，使得吊钩 5 与滑动架 4 两者成为一个整体，通过设置平衡链条 11，使得滑动架 4 在行走的过程中保持平衡，继而使得吊钩 5 以及吊钩 5 上的重物保持平衡，稳定性好。

[0016] 如图 1 所示，为了提高定位效果，此外也便于定位部 10 插入定位孔 9 内，所述定位孔 9 以及所述定位部 10 均呈圆锥形，通过将定位孔 9 与定位部 10 均设置成圆锥形，提高两者的接触面积，定位效果好，从而提高行走时的稳定性。

[0017] 如图 2 所示，为了减少滑动架 4 在导向索 3 上的摩擦力，所述滑动座上设置有若干对导向滑轮 12，所述滑轮 12 上开设有半圆形导向槽，每对所述滑轮 12 之间形成供所述导向索 3 穿过的穿孔，通过设置导向滑轮 12，将滑动架 4 与导向索 3 之间的滑动摩擦改变为滚动摩擦，减少摩擦力，继而减少滑动架 4 前进的阻力。

[0018] 如图 1 所示，所述桅杆 1 顶部开设有环形槽部，所述环形槽部连接有缆风绳 13 一端，所述缆风绳 13 另一端与地面相固定连接，通过缆风绳 13 使桅杆 1 保持直立，即方便安装，又节约成本，同时能够提高桅杆 1 的承重能力，提高桅杆 1 起重机的安全性能。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

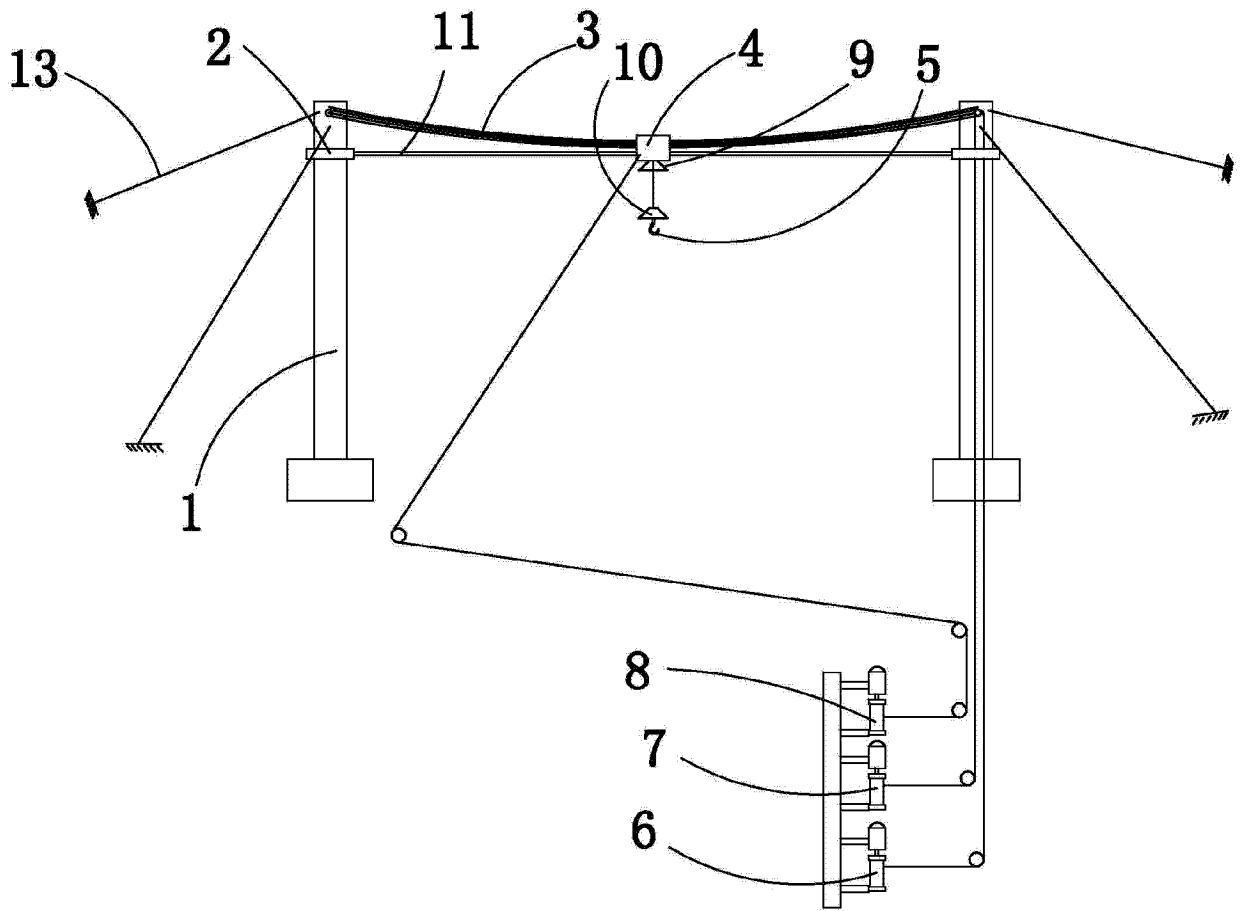


图 1

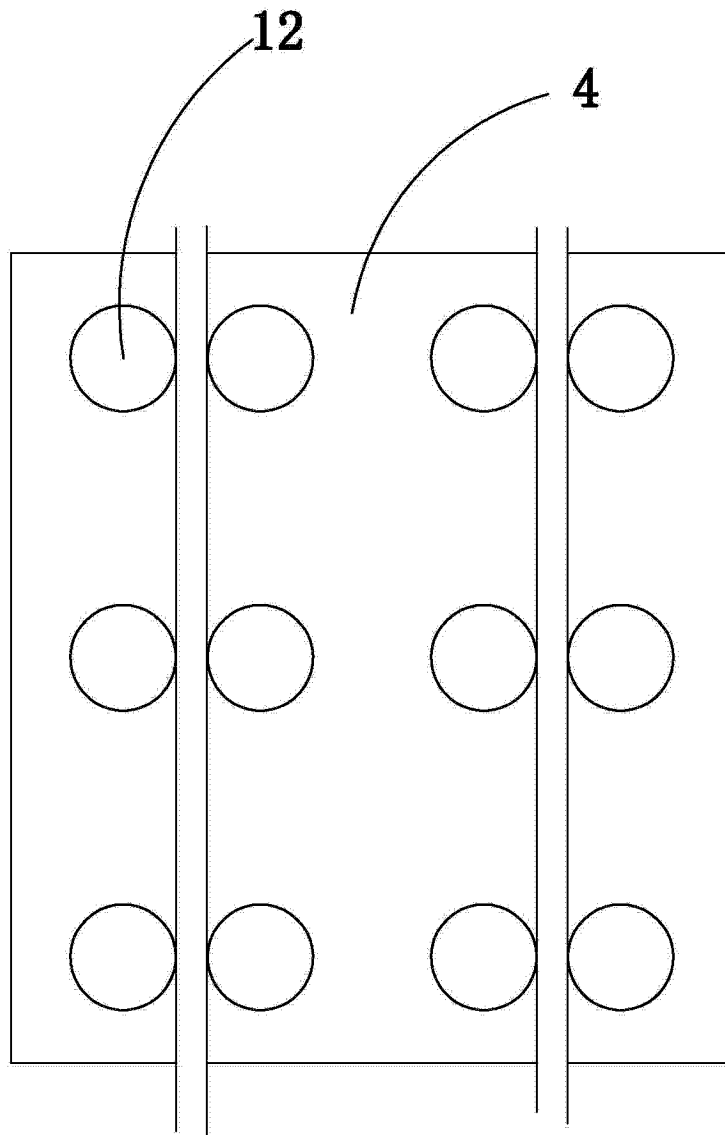


图 2