



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204897249 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520457172. 1

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 董占国

地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄镇董占村九组

(72) 发明人 董占国

(51) Int. Cl.

B66C 23/06(2006. 01)

B66C 23/62(2006. 01)

B66C 23/82(2006. 01)

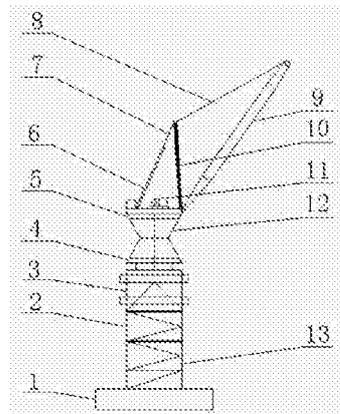
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种动臂塔式起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动臂塔式起重机,包括变幅油缸、变幅拉板、臂架、前撑杆、机台和回转支承,所述地基基础上固定有基节,所述基节上依次安装有塔身标准节,所述爬升架上安装有下支座,所述回转轴承安装在下支座上,所述回转轴承上固定有上支座,所述机台通过紧固螺栓固定在上支座上,所述变幅拉板的末端铰接在臂架上,所述变幅油缸设置在变幅拉板与起重机的机台之间,所述前撑杆一端铰接在起重机的机台上,另一端铰接在变幅拉板的起始端。本实用新型塔吊的安全性大大提高,改善工作环境,减少人为失误,从根本上提高安全性,动臂塔式起重机变幅作业过程中,降低臂架轴力,同时简化变幅机构减少整机成本。



1. 一种动臂塔式起重机,包括地基基础(1)、变幅油缸(6)、人字架(7)、变幅拉板(8)、臂架(9)、前撑杆(10)、机台(11)和回转支承(12),其特征在于:所述地基基础(1)上固定有基节(2),所述基节(2)上依次安装有塔身标准节(13),所述塔身标准节(13)上通过螺栓固定有爬升架(3),所述爬升架(3)上安装有下支座(5),所述回转轴承(12)安装在下支座(4)上,所述回转轴承(12)上固定有上支座(5),所述机台(11)通过紧固螺栓固定在上支座(5)上,所述变幅拉板(8)的末端铰接在臂架(9)上,所述变幅油缸(6)设置在变幅拉板(8)与起重机的机台(11)之间,所述前撑杆(10)一端铰接在起重机的机台(2)上,另一端铰接在变幅拉板(8)的起始端,所述人字架(7)安装在变幅拉板(8)和变幅油缸(6)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种动臂塔式起重机,其特征在于:所述塔身标准节(13)上设有踏步。

3. 根据权利要求1所述的一种动臂塔式起重机,其特征在于:所述爬升架(3)的中部和上部位置上设有平台。

4. 根据权利要求1所述的一种动臂塔式起重机,其特征在于:所述变幅拉板(8)、臂架(9)、机台(11)和变幅油缸(6)构成四边形框架结构。

## 一种动臂塔式起重机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域,具体为一种动臂塔式起重机。

### 背景技术

[0002] 现有动臂塔式起重机多通过变幅卷扬机以及布置于人字架和变幅拉板间的变幅滑轮组系统实现臂架的变幅运动,这种方式往往需要大功率的变幅卷扬机,导致整机成本过高,人字架上变幅定滑轮空间位置相对整机固定导致,随着幅度增加变幅拉板与臂架轴线夹角变小,增大臂架轴力,一定程度上加快了远端起重量的衰减。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种动臂塔式起重机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种动臂塔式起重机,包括地基基础、变幅油缸、人字架、变幅拉板、臂架、前撑杆、机台和回转支承,所述地基基础上固定有基节,所述基节上依次安装有塔身标准节,所述塔身标准节上通过螺栓固定有爬升架,所述爬升架上安装有下支座,所述回转轴承安装在下支座上,所述回转轴承上固定有上支座,所述机台通过紧固螺栓固定在上支座上,所述变幅拉板的末端铰接在臂架上,所述变幅油缸设置在变幅拉板与起重机的机台之间,所述前撑杆一端铰接在起重机的机台上,另一端铰接在变幅拉板的起始端,所述人字架安装在变幅拉板和变幅油缸之间。

[0005] 优选的,所述塔身标准节上设有踏步。

[0006] 优选的,所述爬升架的中部和中部位置上设有平台。

[0007] 优选的,所述变幅拉板、臂架、机台和变幅油缸构成四边形框架结构。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该动臂塔式起重机,塔吊的安全性大大提高,改善工作环境,避免操作人员的疲劳操作,减少人为失误,从根本上提高安全性,动臂塔式起重机变幅作业过程中,降低臂架轴力,同时简化变幅机构减少整机成本。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中:1、地基基础,2、基节,3、爬升架,4、下支座,5、上支座,6、变幅油缸,7、人字架,8、变幅拉板,9、臂架,10、前撑杆,11、机台,12、回转支承,13、塔身标准节。

### 具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图 1, 本实用新型提供一种技术方案: 一种动臂塔式起重机, 包括地基基础 1、变幅油缸 6、人字架 7、变幅拉板 8、臂架 9、前撑杆 10、机台 11 和回转支承 12, 地基基础 1 上固定有基节 2, 基节 2 上依次安装有塔身标准节 13, 塔身标准节 13 上通过螺栓固定有爬升架 3, 爬升架 3 上安装有下支座 5, 回转轴承 12 安装在下支座 4 上, 回转轴承 12 上固定有上支座 5, 机台 11 通过紧固螺栓固定在上支座 5 上, 变幅拉板 8 的末端铰接在臂架 9 上, 变幅油缸 6 设置在变幅拉板 8 与起重机的机台 11 之间, 前撑杆 10 一端铰接在起重机的机台 2 上, 另一端铰接在变幅拉板 8 的起始端, 人字架 7 安装在变幅拉板 8 和变幅油缸 6 之间, 塔身标准节 13 上设有踏步, 爬升架 3 的中部和中部位置上设有平台, 变幅拉板 8、臂架 9、机台 11 和变幅油缸 6 构成四边形框架结构。

[0013] 工作原理: 当变幅油缸 6 伸出时, 依靠臂架 9 自重及吊重, 臂架 9 绕铰接点顺时针旋转, 并带动变幅拉板 8 旋转, 臂架 9 仰角减小幅度增大, 当变幅油缸 6 的收缩时, 克服臂架 9 自重及吊重产生的力矩, 臂架 9 绕铰接点逆时针旋转, 并带动变幅拉板 8 旋转, 臂架仰角增大幅度减小, 变幅拉板 8 在此过程中起到拉紧作用, 使整个变幅过程中变幅油缸 6 始终受拉力, 同时变幅拉板 8 与臂架 9 的夹角保持不变, 从而有效降低大幅度臂架 9 轴力。

[0014] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

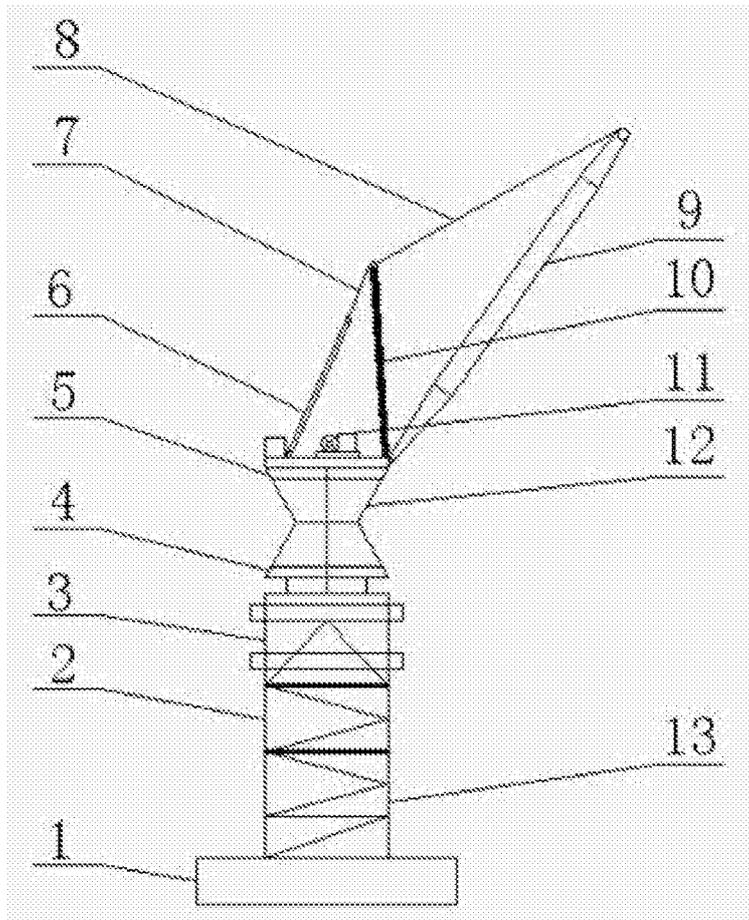


图 1