



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212315380 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202021763920.6

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 抚顺永茂建筑机械有限公司
地址 113126 辽宁省抚顺市顺城区前岭二路2号

(72) 发明人 刘志禹 赵欣 王明鑫 才冰 史勇

(74) 专利代理机构 辽宁鸿文知识产权代理有限公司 21102

代理人 许翔

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/60 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

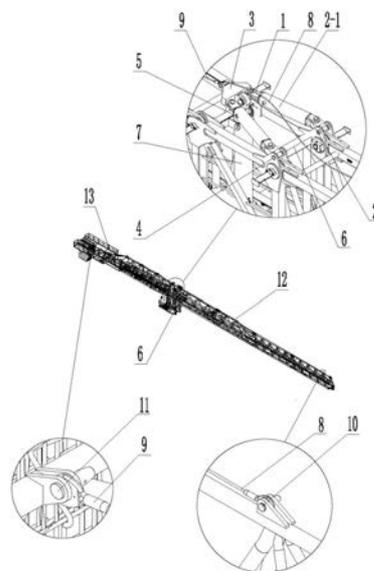
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塔式起重机可升降桅杆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塔式起重机的可升降桅杆装置,该装置包括可升降桅杆,该可升降桅杆下端连接在塔机的塔头上,上端分别与前、后拉索的内端连接,前、后拉索的外端分别连接在塔机的起重臂及平衡臂上。采用上述结构,可升降桅杆处于回收状态时,塔机为平头式塔机;可升降桅杆处于顶升状态时,前、后拉索拉紧并将起重臂及平衡臂拉起,塔机为塔头式塔机。通过本实用新型可使塔机在平头式和塔头式两种型式之间快速切换,改变塔机起重臂的受力状态。采用本实用新型的塔式起重机继承了平头式塔机结构简单、安拆便捷、适合群塔作业的优点,同时又可以快速切换为塔头式塔机,提高起重性能,吊装远超平头式塔机额定载荷的重载载荷。



1. 一种塔式起重机的可升降桅杆装置,包括可升降桅杆(1),其特征是:该可升降桅杆(1)下端连接在塔机的塔头(6)上,上端分别与前、后拉索(8、9)的内端连接,前、后拉索(8、9)的外端分别连接在塔机的起重臂(12)及平衡臂(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种塔式起重机的可升降桅杆装置,其特征是:所述可升降桅杆(1)包括两个呈倒V型布置的伸缩套杆(2),每个伸缩套杆(2)由套装在一起的内、外杆(2-2、2-1)构成;该两个伸缩套杆(2)下端分别通过销轴(4)铰接在塔头(6)上,上端均固定在桅杆顶端(3)上;该桅杆顶端(3)上端分别与前、后拉索(8、9)的内端连接,下端与位于塔头(6)内的顶升油缸(7)的活塞杆前端连接;伸缩套杆(2)的内、外杆(2-2、2-1)上设有定位孔(5)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种塔式起重机的可升降桅杆装置,其特征是:前、后拉索(8、9)的外端分别通过销轴一(10)及销轴二(11)连接在塔机的起重臂(12)的前部及平衡臂(13)后部。

一种塔式起重机可升降桅杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塔式起重机配件技术领域,涉及一种塔式起重机的可升降桅杆装置。

背景技术

[0002] 塔式起重机简称塔机,包括平头式、塔头式和动臂式等多种型式。目前,平头式塔机广泛应用于各项工程施工中,因其起重臂结构型式简单,安拆便捷,且适合群塔作业而备受青睐,但也因其悬臂式的结构型式对吊载能力产生较大制约。而塔头式塔机具有塔帽及前后拉索等结构,在臂架强度相当的前提下,此种结构形式的承载能力大幅优于平头式塔机的悬臂式结构。目前,还没有一种可使塔机在平头式和塔头式两种型式之间快速切换,改变塔机起重臂的受力状态的装置,难以满足实际需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、构思巧妙,能使塔机在平头式和塔头式两种型式之间快速切换,改变塔机起重臂的受力状态的塔式起重机的可升降桅杆装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:该装置包括可升降桅杆,其特点是:该可升降桅杆下端连接在塔机的塔头上,上端分别与前、后拉索的内端连接,前、后拉索的外端分别连接在塔机的起重臂及平衡臂上。

[0005] 采用上述结构,可升降桅杆处于回收状态时,塔机为平头式塔机;可升降桅杆处于顶升状态时,前、后拉索拉紧并将起重臂及平衡臂拉起,塔机为塔头式塔机。通过本实用新型可使塔机在平头式和塔头式两种型式之间快速切换,改变塔机起重臂的受力状态。采用本实用新型的塔式起重机继承了平头式塔机结构简单、安拆便捷、适合群塔作业的优点,同时又可以快速切换为塔头式塔机,提高起重性能,吊装远超平头式塔机额定载荷的重载载荷。因此,采用本实用新型的塔式起重机可以在一定程度上代替其他起重机进行重载吊装,并减少施工场地的占用,将塔机用户的效益最大化。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型回收状态的结构示意图;

[0007] 图2为本实用新型顶升状态的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图所示,本实用新型包括可升降桅杆1。该可升降桅杆1下端连接在塔机的塔头6上,上端分别与前、后拉索8、9的内端连接,前、后拉索8、9的外端分别通过销轴一10及销轴二11连接在塔机的起重臂12的前部及平衡臂13后部。

[0009] 所述可升降桅杆1包括两个呈倒V型布置的伸缩套杆2,每个伸缩套杆2由套装在一起的内、外杆2-2、2-1构成;该两个伸缩套杆2下端分别通过销轴4铰接在塔头6上,上端均固

定在桅杆顶端3上；该桅杆顶端3上端分别与前、后拉索8、9的内端连接，下端与位于塔头6内的顶升油缸7的活塞杆前端连接；伸缩套杆2的内、外杆2-2、2-1上设有定位孔5。

[0010] 所述顶升油缸7由液压泵站提供动力，并通过控制器控制顶升油缸7伸出或收回活塞杆。

[0011] 本实用新型的工作过程如下：

[0012] 1、控制顶升油缸7伸出活塞杆，拉动两个伸缩套杆2的内杆2-2同时伸出，使可升降桅杆1处于顶升状态，当伸缩套杆2的内杆2-2伸出一定长度后，在定位孔5内安装销轴固定，使伸缩套杆2保持固定长度，在受压后不会缩回，并与起重臂12形成一定角度，此时塔机为塔头式塔机型式，前、后拉索8、9为张紧状态。此时塔机的起重臂12由悬臂梁转换为轴心受压的梁杆，受力状态获得改善，塔机的起重能力因此得到很大的提升；

[0013] 2、拆除定位孔5内的销轴，控制顶升油缸7收回活塞杆，拉动两个伸缩套杆2的内杆2-2同时缩回，使可升降桅杆1处于回收状态，此时塔机为平头式塔机型式，前、后拉索8、9为松弛状态。

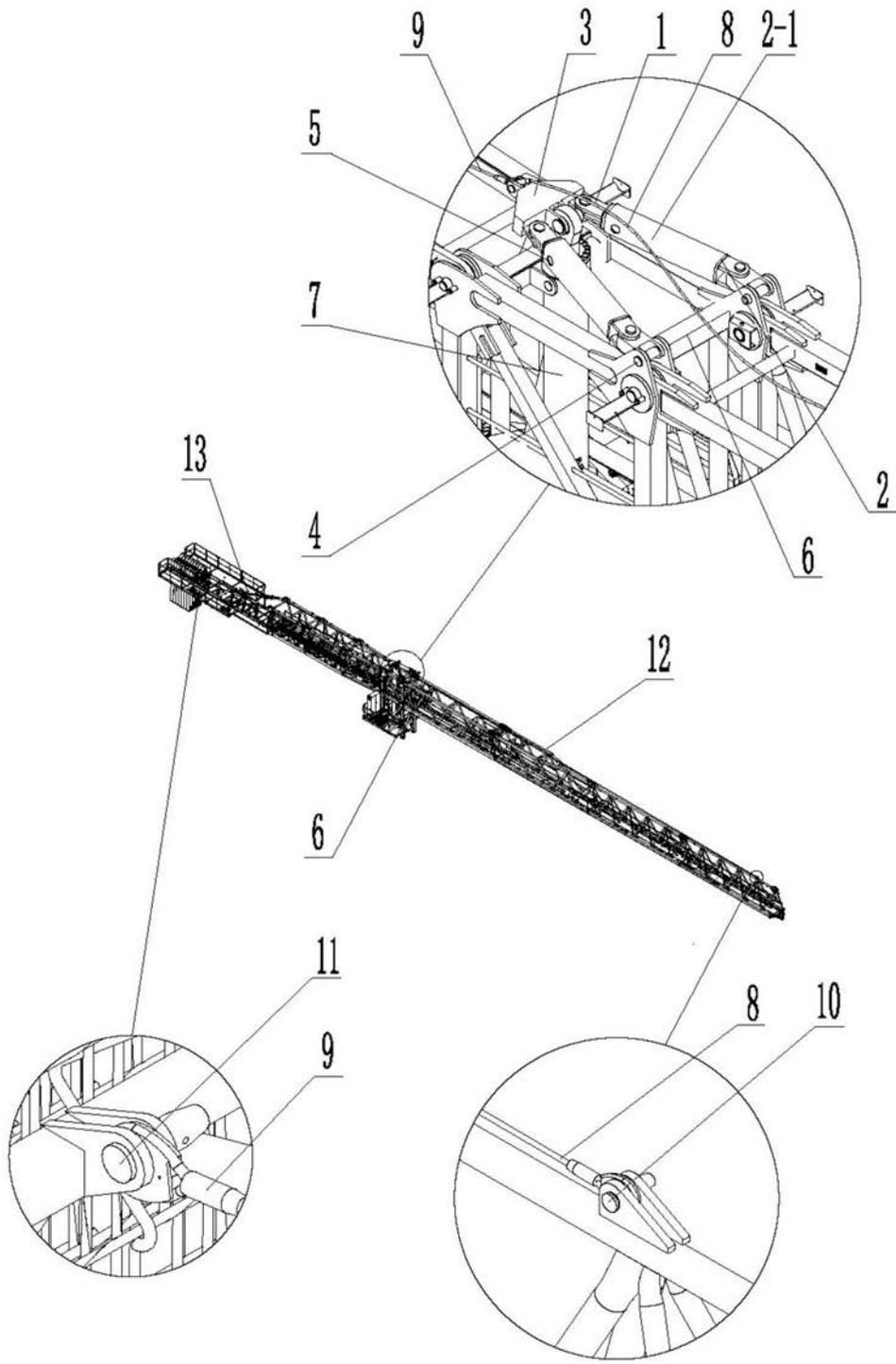


图1

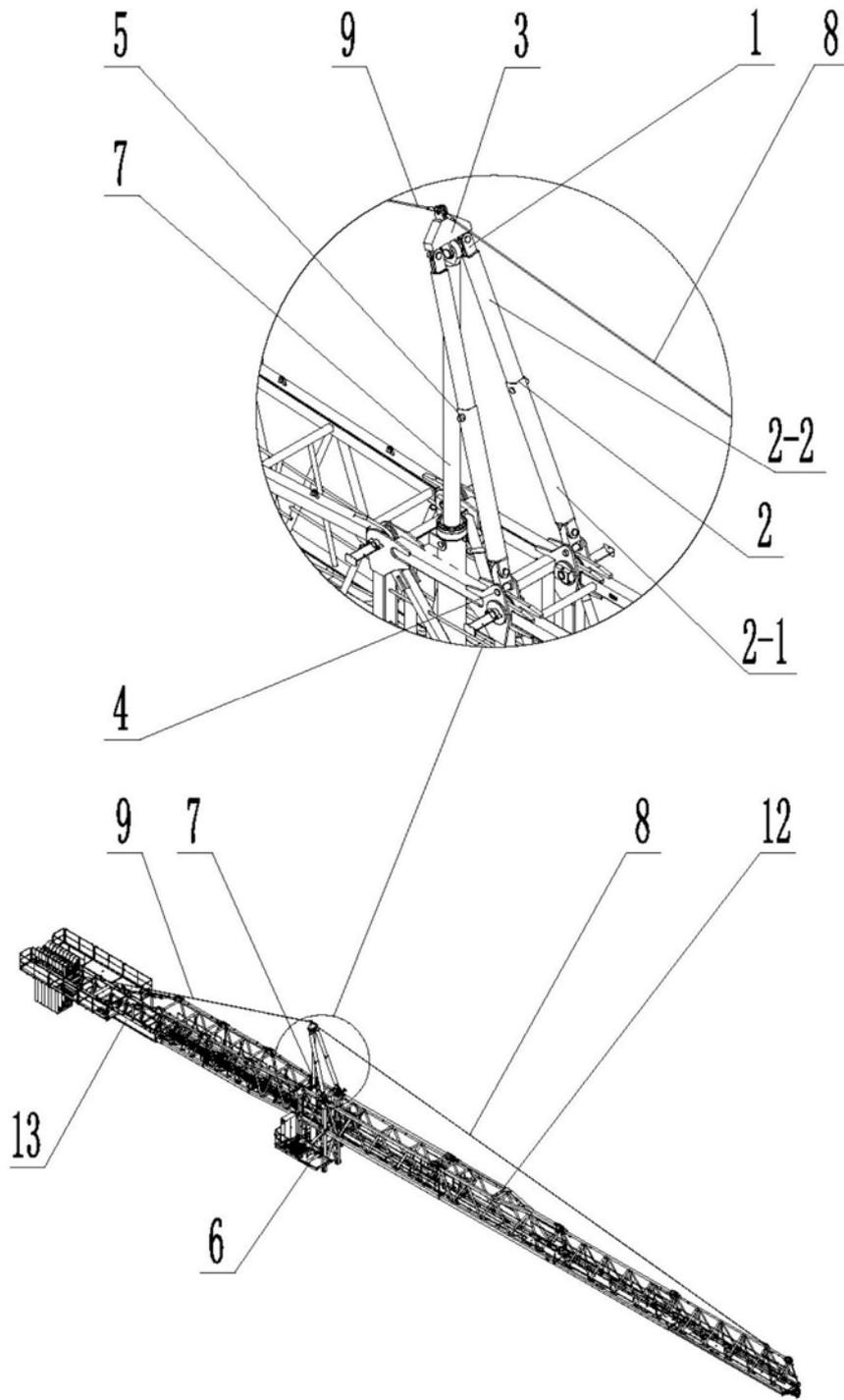


图2