



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202240369 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120336861. 9

(22) 申请日 2011. 09. 08

(73) 专利权人 宝鸡石油机械有限责任公司  
地址 721002 陕西省宝鸡市东风路 2 号

(72) 发明人 贾涛 黄悦华 张志伟 徐晓鹏  
黄许澎

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214  
代理人 罗笛

(51) Int. Cl.  
B23P 19/00 (2006. 01)

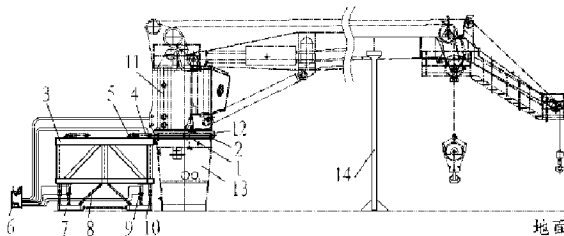
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种起重机用回转支承更换装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种起重机用回转支承更换装置,包括一个轨道支架,轨道支架上表面设置有棘爪孔,棘爪孔上设置有棘爪机构,棘爪机构与纵向设置的推移液缸连接,推移液缸与卡环的耳板连接;轨道支架下部安装有两组起升油缸和两组机械千斤顶,每组起升油缸和机械千斤顶的下端设置在一个千斤顶支架上,两个千斤顶支架与轨道支架下部之间通过多个斜拉的可调节拉杆连接;还包括设置在下部固定体上的一对液压千斤顶,该对液压千斤顶工作时顶在上部回转体的下沿表面。本实用新型的装置,不需要借助第二台起重机,就能进行回转支承的更换作业,提高了工作效率。



1. 一种起重机用回转支承更换装置,其特点在于:包括一个轨道支架(3),轨道支架(3)上表面设置有棘爪孔,棘爪孔上设置有棘爪机构(5),棘爪机构(5)与纵向设置的推移液缸(4)连接,推移液缸(4)与卡环(2)的耳板连接;

轨道支架(3)下部安装有两组起升油缸(9)和两组机械千斤顶(10),每组起升油缸(9)和机械千斤顶(10)的下端设置在一个千斤顶支架(7)上,两个千斤顶支架(7)与轨道支架(3)下部之间通过多个斜拉的可调节拉杆(8)连接;

还包括设置在下部固定体(13)上的一对液压千斤顶(1),该对液压千斤顶(1)工作时顶在上部回转体(11)的下沿表面。

2. 根据权利要求1所述的起重机用回转支承更换装置,其特点在于:所述的两个液压千斤顶(1)、推移液缸(4)、两个起升油缸(9)均与油路总成(6)连接。

3. 根据权利要求1所述的起重机用回转支承更换装置,其特点在于:所述的卡环(2)的内径与回转支承(12)外径匹配,用于将回转支承(12)套装卡住。

## 一种起重机用回转支承更换装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于起重设备技术领域，涉及一种起重机用回转支承更换装置。

### 背景技术

[0002] 现代陆地和海洋油田的建设生产中，绝大部分的设备安装需要使用起重机，尤其是海洋平台生产作业中，起重机更是使用频率最多的设备。为了保证起重安全，所有起重设备的定期检查、维护和更换显得尤为重要。目前的工程起重设备中，起重机很普遍的使用回转支承作为起重吊臂完成回转运动，但所有回转支承的定期检查都非常不便，进行一次全面检查需要另一台起重机配合，如果进行更换作业则更为不便，费时费力，工作效率低，增加了起重机回转支承的维护更换成本。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种起重机用回转支承更换装置，解决了现有技术中回转支承检查及维护时，没有合适的更换装置，耗时耗力的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种起重机用回转支承更换装置，包括一个轨道支架，轨道支架上表面设置有棘爪孔，棘爪孔上设置有棘爪机构，棘爪机构与纵向设置的推移液缸连接，推移液缸与卡环的耳板连接；

[0005] 轨道支架下部安装有两组起升油缸和两组机械千斤顶，每组起升油缸和机械千斤顶的下端设置在一个千斤顶支架上，两个千斤顶支架与轨道支架下部之间通过多个斜拉的可调节拉杆连接；

[0006] 还包括设置在下部固定体上的一对液压千斤顶，该对液压千斤顶工作时顶在上部回转体的下沿表面。

[0007] 本实用新型的有益效果是，不需要借助第二台起重机，就能进行回转支承的更换作业，提高了安全操作性能，节约了成本，缩短了检查维护时间，提高了工作效率。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型装置实施例的结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型装置将回转支承拖曳到检查更换位置时的俯视图。

[0010] 图中，1. 液压千斤顶，2. 卡环，3. 轨道支架，4. 推移液缸，5. 棘爪机构，6. 油路总成，7. 千斤顶支架，8. 可调节拉杆，9. 起升油缸，10. 机械千斤顶，11. 上回转体，12. 回转支承，13. 下部固定体，14. 吊臂支架。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0012] 如图 1、图 2，本实用新型装置的结构是，包括一个轨道支架 3，轨道支架 3 上表面设置有棘爪孔，棘爪孔上设置有棘爪机构 5，棘爪机构 5 与纵向设置的推移液缸 4 连接，推移液

缸 4 与卡环 2 的耳板连接,卡环 2 工作时套装在回转支承 12 圆周上;

[0013] 轨道支架 3 下部安装有两组起升油缸 9 和两组机械千斤顶 10,每组起升油缸 9 和机械千斤顶 10 的下端设置在一个千斤顶支架 7 上,两个千斤顶支架 7 与轨道支架 3 下部之间通过多个斜拉的可调节拉杆 8 连接,从而针对起重机下部固定体 13 有一定高差或是局部范围内有限制的情况,实现轨道支架 3 在一定高度范围内的调节;

[0014] 还包括设置在下部固定体 13 上的一对液压千斤顶 1,该对液压千斤顶 1 工作时顶在上部回转体 11 的下沿表面,实现对上部回转体 11 的顶升和下降作用,两个液压千斤顶 1、推移液缸 4、两个起升油缸 9 均与油路总成 6 连接,接受油路总成 6 的统一控制。

[0015] 如图 2,卡环 2 的内径与回转支承 12 外径匹配,用于将回转支承 12 套装卡住,卡环 2 上设置有耳板,用于与推移液缸 4 的连接。轨道支架 3 上设置有棘爪孔,在推移液缸 4 的作用下,可通过棘爪机构 5 与棘爪孔之间的相互牵引作用,逐步将回转支承 12 从原安装位置移出。

[0016] 本实用新型装置的使用过程是:

[0017] 1) 先将起重机的起重吊臂水平放置在吊臂支架 14 上,然后使用油路总成 6 控制安装于轨道支架 3 下部的起升油缸 9 将轨道支架 3 顶起到指定位置后,用机械千斤顶 10 顶起锁紧,将可调节拉杆 8 连接牢靠;在起重机下部固定体 13 左右两侧的指定位置处安装两台液压千斤顶 1,通过两台液压千斤顶 1 同时顶升作用,将起重机上部回转体 11 顶起,使回转支承 12 与起重机机体分离。

[0018] 2) 将卡环 2 卡在回转支承 12 圆周上,通过控制与卡环 2 相连接的推移液缸 4 和棘爪机构 5 的动作,将回转支承 12 拉出至轨道支架 3 上,进行检查保养或更换,完成后将回转支承 12 推移回原位置。

[0019] 3) 再将两台液压千斤顶 1 同时卸压,将起重机上部回转体 11 放下,使回转支承 12 与起重机机体套接好,即完成回转支承 12 的检查保养或更换。

[0020] 本实用新型的起重机用回转支承更换装置,适用于使用回转支承完成吊臂回转运动的各类型陆地用起重机和海洋平台起重机,解决了现有起重机回转支承更换作业复杂的一系列问题,提高了安全操作性能、节省了作业时间。

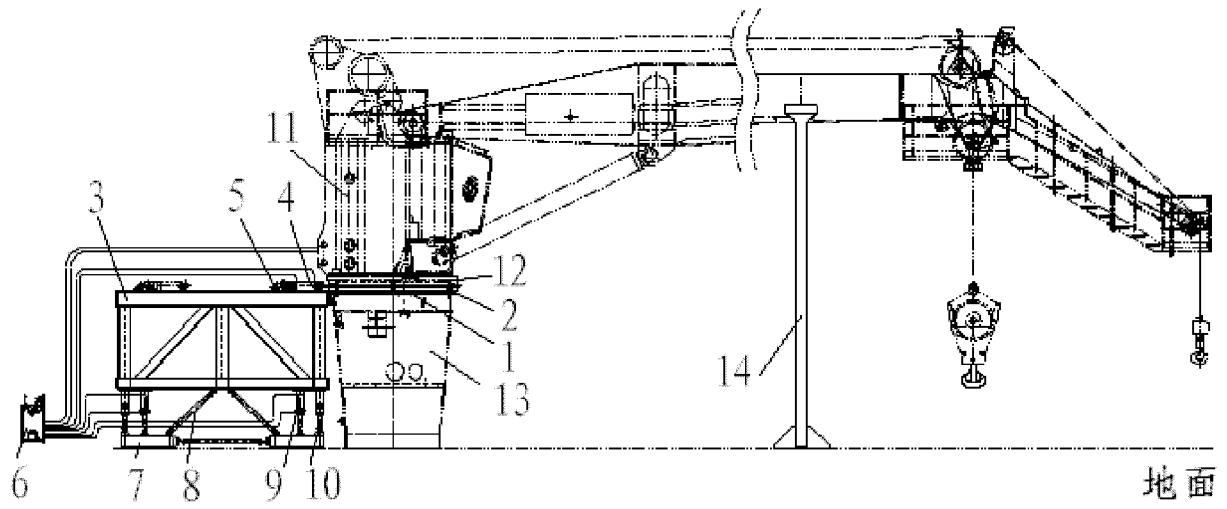


图 1

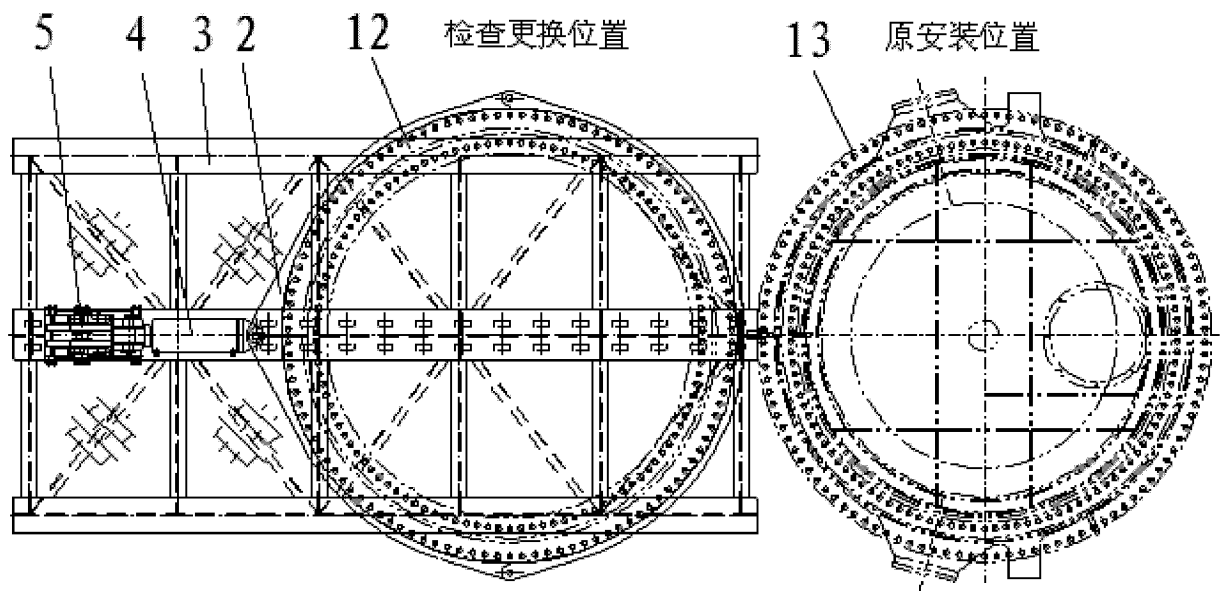


图 2