

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E21B 15/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420113734.2

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2758443Y

[22] 申请日 2004.12.24

[21] 申请号 200420113734.2

[73] 专利权人 中南大学

地址 410083 湖南省长沙市麓山南路 1 号

共同专利权人 湖南山河智能机械股份有限公司

[72] 设计人 何清华 冯跃飞 朱建新

[74] 专利代理机构 长沙市融智专利事务所

代理人 颜 勇

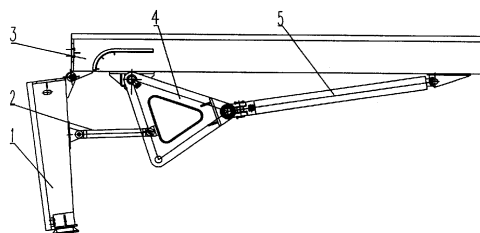
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置，中间架(4)一端铰接在靠近所述的主钻桅(3)处，中间架(4)另一端与铰接在主钻桅(3)上的钻桅变幅油缸(5)铰接，连杆(2)一端铰接在中间架(4)上，另一端铰接在下钻桅(1)上。本实用新型是一种能对下钻桅实现自装卸且结构简单、制造方便的旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置。



一种旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置，包括主钻桅和与之铰接的下钻桅，其特征是：中间架（4）一端铰接在靠近所述的主钻桅（3）处，所述的中间架（4）另一端与铰接在所述的主钻桅（3）上的钻桅变幅油缸（5）铰接，连杆（2）一端铰接在所述的中间架（4）上，另一端铰接在所述的下钻桅（1）上。

旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置

技术领域

本实用新型涉及一种旋挖钻机，特别是涉及一种旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置。

背景技术

旋挖钻机是一种广泛用于公路铁路、高层建筑、市政建设等桩基础施工的成孔灌注桩施工机械。机动灵活，施工效率高是其主要的特点，其中下钻桅的自装卸实现程度是体现整机机动灵活性的重要指标之一。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能对下钻桅实现自装卸的旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置。

为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置，包括主钻桅和与之铰接的下钻桅，中间架一端铰接在靠近所述的主钻桅处，所述的中间架另一端与铰接在所述的主钻桅上的钻桅变幅油缸铰接，连杆一端铰接在所述的中间架上，另一端铰接在所述的下钻桅上。

采用上述技术方案的旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置，由下钻桅、连杆、主钻桅、中间架、钻桅变幅油缸组成，该机构通过对各杆件结构尺寸进行优化设计，使下钻桅、连杆、主钻桅和中间架所组的四杆机构能满足装卸的需要，即：在变幅油缸的驱动下，主钻桅带下钻桅、连杆运动，使下钻桅、主钻桅接合面贴合，从而实现下钻桅、主钻桅的安装。该机构与传统机器相比，具有如下特点：
1、不需借助外部起吊设备，依靠自带油缸为动力即能实现

其下钻桅的装卸；2、机构简练，在保持原有构件形状不变的情况下，通过对组成构件尺寸进行优化，形成双摇杆机构，从而实现动态调整装卸；3、该机构能保证在钻桅处于后倾状态下，实现主钻桅与下钻桅的接合安装，提高了机器装卸时的稳定性和安全性；4、操作简便，只要操作控制变幅油缸的伸缩即可完成下钻桅的装卸。

综上所述，本实用新型是一种能对下钻桅实现自装卸且结构简单、制造方便的旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置。

附图说明

图1是本实用新型结构运输状态示意图；

图2是本实用新型装卸接合状态示意图。

具体实施方式

下面结构附图和具体实施方式对本实用新型作详细说明。

参见图1和图2，中间架4一端铰接在靠近主钻桅3处，中间架4另一端与铰接在主钻桅3上的钻桅变幅油缸5铰接，连杆2一端铰接在中间架4上，另一端铰接在下钻桅1上。

采用上述技术方案的旋挖钻机多节钻桅自装自卸装置，由下钻桅1、连杆2、主钻桅3、中间架4、钻桅变幅油缸5组成，该机构通过对各杆件结构尺寸进行优化设计，使下钻桅1、连杆2、主钻桅3和中间架4所组的四杆机构能满足装卸的需要，即：在钻桅变幅油缸5的驱动下，主钻桅3带下钻桅1、连杆2运动，使下钻桅1、主钻桅3接合面贴合，从而实现下钻桅1、主钻桅3的安装。

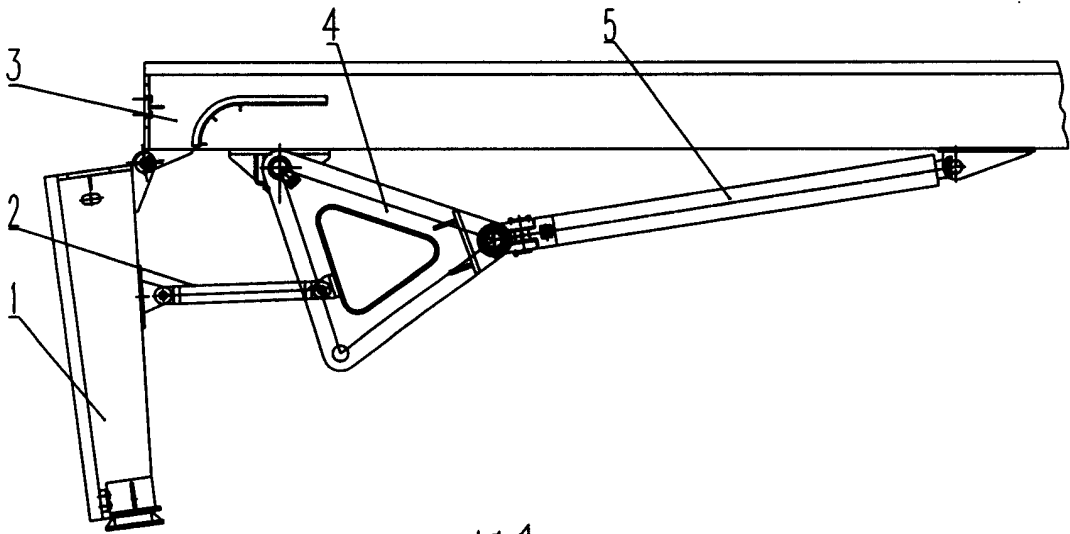


图1

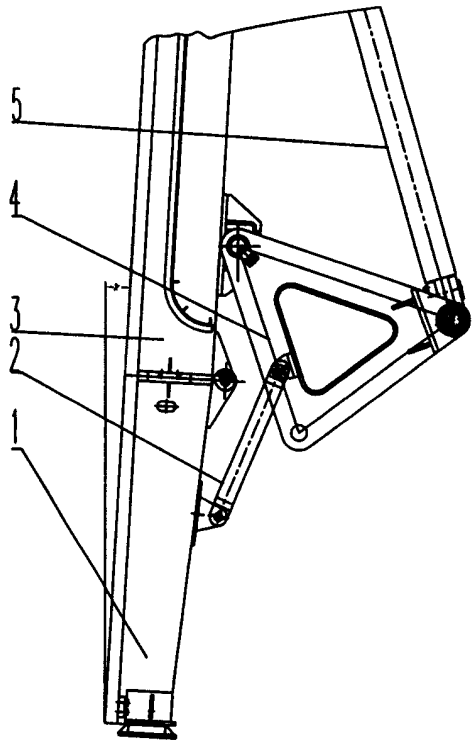


图2