



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975846 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520666128. 1

(22) 申请日 2015. 08. 31

(73) 专利权人 南车石家庄车辆有限公司

地址 050000 河北省石家庄市栾城区石家庄
装备产业园区裕翔大街 168 号

(72) 发明人 刘志彬 海明齐 杨永春 朱建国
韩辉 齐今 李之昀

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 米文智

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

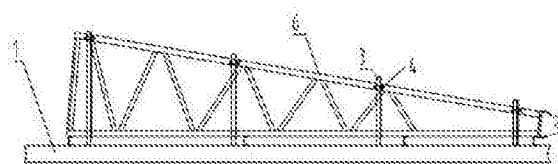
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

强夯机基础臂架组对工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种强夯机基础臂架组对工装,包括底架、竖向安装在底架一侧的一系列限位立柱和水平安装在底架上表面的至少两根横梁,所述限位立柱的高度相对于底架自左至右依次降低,所述限位立柱顶端安装水平销轴,销轴的轴线方向与底架长度方向相同,所述销轴上固定安装托钩;通过使用横梁、限位立柱和托钩作为基础臂架的三根弦杆定位,确定好三根弦杆的位置后即可经过测量获得腹杆的角度和位置,并将另外一根弦杆与固定的腹杆焊接,完成基础臂架的组焊,通过使用本工装,能够有效提高组焊效率,改善基础臂架的互换性,降低强夯机维修成本,改善基础臂架直线度、整体组装对角线和角度,降低对工人技能的依赖,提高组焊精度。



1. 一种强夯机基础臂架组对工装,其特征在于:包括底架(1)、竖向安装在底架(1)一侧的一系列限位立柱(3)和水平安装在底架(1)上表面的至少两根横梁(2),所述限位立柱(3)的高度相对于底架(1)自左至右依次降低,所述限位立柱(3)顶端安装水平销轴(4),销轴(4)的轴线方向与底架(1)长度方向相同,所述销轴(4)上固定安装托钩(5)。

2. 根据权利要求1所述的强夯机基础臂架组对工装,其特征在于:所述限位立柱(3)的数量与横梁(2)的数量相同,所述横梁(2)采用槽钢,其底部与底架(1)焊接、且其长度方向与底架(1)长度方向垂直。

3. 根据权利要求2所述的强夯机基础臂架组对工装,其特征在于:所述限位立柱(3)采用槽钢竖向焊接在底架(1)上方,槽钢上端水平穿设销轴(4),销轴(4)一端用开口销固定,其另外一端固定安装托钩(5)。

4. 根据权利要求3所述的强夯机基础臂架组对工装,其特征在于:所述托钩(5)包括柄部和钩部,所述柄部为螺杆,螺杆部分穿过销轴(4)一端的通孔设置,并与螺杆配套安装两套螺母,两套螺母分别位于销轴(4)两侧,所述钩部为一侧开口的弧形钩。

强夯机基础臂架组对工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及强夯机装配技术领域,尤其涉及一种强夯机基础臂架组对工装。

背景技术

[0002] 随着工业工程大型化和巨型化的发展,在装备制造、工程安装方面,对起重机允许起重质量要求逐步提高,起重机或者强夯机均利用动臂作为支撑结构,但是,随着起重质量的提高,对动臂强度要求也越来越高,动臂自身重量也逐步提高,在一定程度上限制起重机或者强夯机起重质量的提高,为此,一些大型化的起重机和强夯机均开始采用钢桁架式动臂结构,一方面,钢桁架结构在能够满足支撑强度的前提下,自身质量大大下降,另外一方面,钢桁架分段设置,可以根据不同起重物进行长度调整,扩大起重机的适用范围,满足装备制造和工程安装方面大型化和巨型化作业的要求。

[0003] 一般的钢桁架式动臂的基础臂架包括四根围成四棱台形状的弦杆和固定焊接在四根弦杆之间的腹杆,在具体安装过程中,目前基本上采用人工组对的方式进行焊接,此种方式在制作当中存在臂架直线度超差、整体组装对角线超差、角度不正确、组偏,不能互换,生产效率低,对工人技能要求高等缺点,并且影响连接头的组对严重时导致报废,造成原材料浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种强夯机基础臂架组对工装,通过使用横梁、限位立柱和托钩作为基础臂架的三根弦杆定位,而且可以根据底架两端的横梁确定位于下部的两根弦杆的端部位置,确定好三根弦杆的位置后即可经过测量获得腹杆的角度和位置,并将另外一根弦杆与固定的腹杆焊接,完成基础臂架的组焊,通过使用本工装,能够有效提高组焊效率,改善基础臂架的互换性,降低强夯机维修成本,改善基础臂架直线度、整体组装对角线和角度,降低对工人技能的依赖,提高组焊精度。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种强夯机基础臂架组对工装,包括底架、竖向安装在底架一侧的一列限位立柱和水平安装在底架上表面的至少两根横梁,所述限位立柱的高度相对于底架自左至右依次降低,所述限位立柱顶端安装水平销轴,销轴的轴线方向与底架长度方向相同,所述销轴上固定安装托钩。

[0006] 所述限位立柱的数量与横梁的数量相同,所述横梁采用槽钢,其底部与底架焊接、且其长度方向与底架长度方向垂直。

[0007] 所述限位立柱采用槽钢竖向焊接在底架上方,槽钢上端水平穿设销轴,销轴一端用开口销固定,其另外一端固定安装托钩。

[0008] 所述托钩包括柄部和钩部,所述柄部为螺杆,螺杆部分穿过销轴一端的通孔设置,并与螺杆配套安装两套螺母,两套螺母分别位于销轴两侧,所述钩部为一侧开口的弧形钩。

[0009] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:通过使用横梁、限位立柱和托钩作为基础臂架的三根弦杆定位,而且可以根据底架两端的横梁确定位于下部的两根弦杆的端部

位置,确定好三根弦杆的位置后即可经过测量获得腹杆的角度和位置,并将另外一根弦杆与固定的腹杆焊接,完成基础臂架的组焊,通过使用本工装,能够有效提高组焊效率,改善基础臂架的互换性,降低强夯机维修成本,改善基础臂架直线度、整体组装对角线和角度,降低对工人技能的依赖,提高组焊精度。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型主视图;

[0011] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0012] 图 3 是托钩安装结构示意图;

[0013] 图 4 是本实用新型使用状态示意图;

[0014] 在附图中:1、底架;2、横梁;3、限位立柱;4、销轴;5、托钩;6、基础臂架。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 本实用新型公开了一种如图 1-2 所示的强夯机基础臂架组对工装,包括底架 1、竖向安装在底架 1 一侧的一列限位立柱 3 和水平安装在底架 1 上表面的至少两根横梁 2,所述限位立柱 3 的高度相对于底架 1 自左至右依次降低,所述限位立柱 3 顶端安装水平销轴 4,销轴 4 的轴线方向与底架 1 长度方向相同,所述销轴 4 上固定安装托钩 5;所述限位立柱 3 的数量与横梁 2 的数量相同,所述横梁 2 采用槽钢,其底部与底架 1 焊接、且其长度方向与底架 1 长度方向垂直;所述限位立柱 3 采用槽钢竖向焊接在底架 1 上方,槽钢上端水平穿设销轴 4,销轴 4 一端用开口销固定,其另外一端固定安装托钩 5;所述托钩 5 包括柄部和钩部,所述柄部为螺杆,螺杆部分穿过销轴 4 一端的通孔设置,并与螺杆配套安装两套螺母,两套螺母分别位于销轴 4 两侧,所述钩部为一侧开口的弧形钩。

[0017] 在具体应用过程中,本实用新型通过使用横梁、限位立柱和托钩作为基础臂架的三根弦杆定位,而且可以根据底架两端的横梁确定位于下部的两根弦杆的端部位置,确定好三根弦杆的位置后即可经过测量获得腹杆的角度和位置,并将另外一根弦杆与固定的腹杆焊接,完成基础臂架的组焊,通过使用本工装,能够有效提高组焊效率,改善基础臂架的互换性,降低强夯机维修成本,改善基础臂架直线度、整体组装对角线和角度,降低对工人技能的依赖,提高组焊精度。

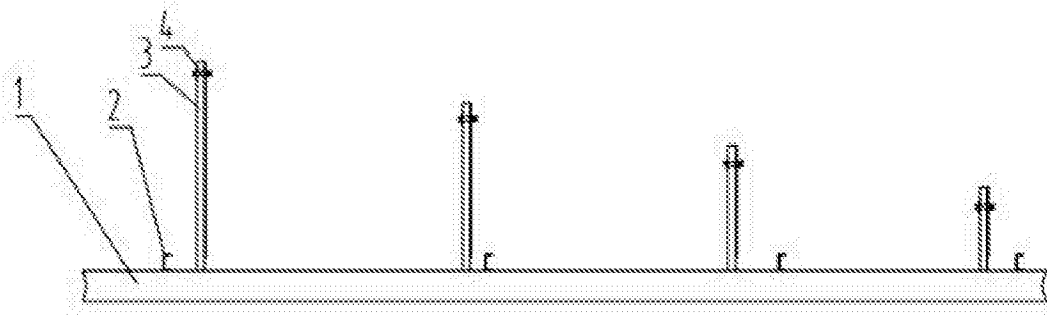


图 1

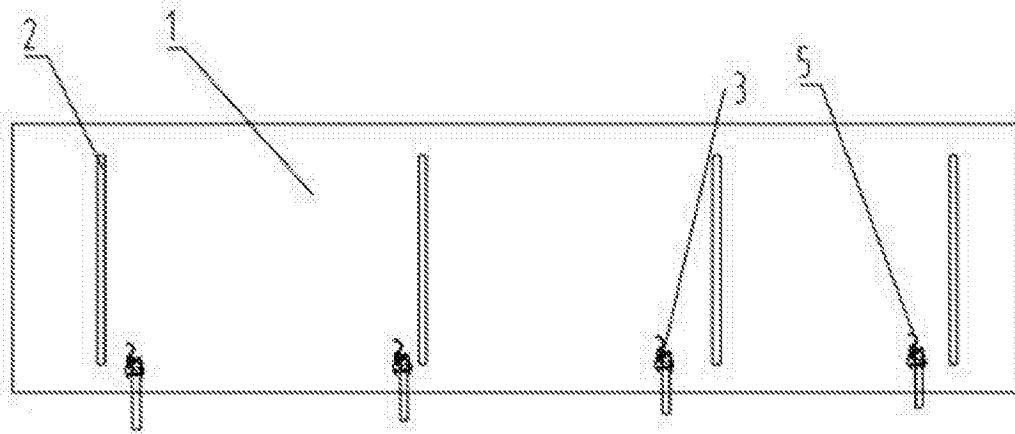


图 2

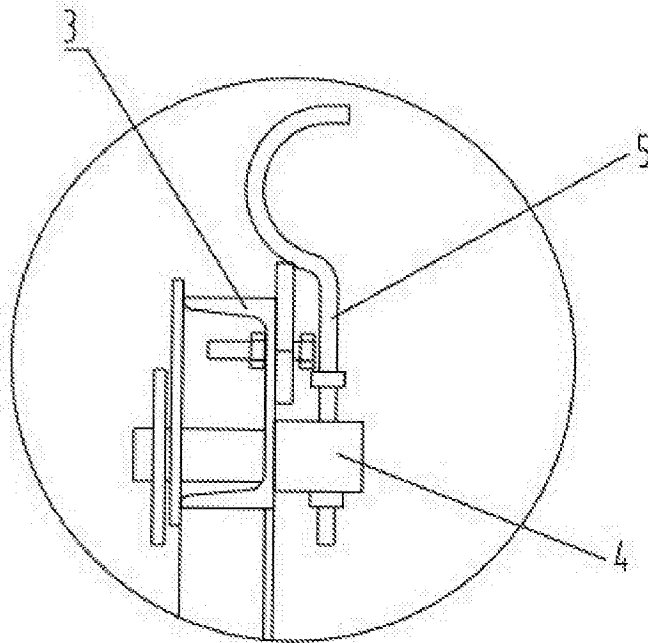


图 3

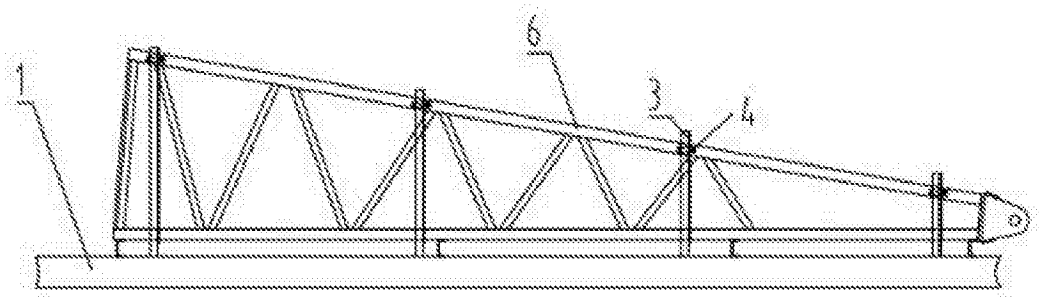


图 4