(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203471239 U
(45)授权公告日 2014.03.12

(21)申请号 201320604813.2

(22)申请日 2013.09.29

(73)专利权人 江西中天机械有限公司
地址 336000 江西省宜春市经济开发区宜商大道

(72)发明人 叶南祥 鄢桂荣 袁振兴 谢小亮

(74)专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事务所 36122
代理人 姚伯川

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

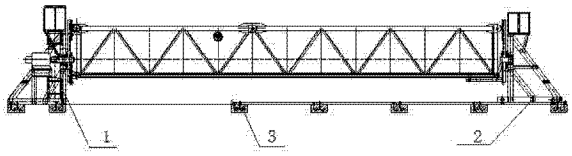
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置

(57)摘要

一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，所述装置由主动架(1)、从动架(2)、平台(3)和起重臂焊接辅助夹具组成。主动架(1)和从动架(2)分别设置在平台的两端，相对安装在平台两端的主动架和从动架之间装有夹紧装置支撑起重臂，主动架上设置的一台电机，带动主动架上的转盘旋转，继而带动起重臂和从动架转盘一起旋转。本实用新型塔式起重机起重臂焊接辅助装置结构简单、适用，焊接时省时省力，而且焊接质量好，不会变形。本实用新型适合塔式起重机起重臂焊接作业。



CN 203471239 U

1. 一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，其特征在于，所述装置由主动架、从动架、平台和起重臂焊接辅助夹具组成，主动架和从动架分别设置在平台的两端，相对安装在平台两端的主动架和从动架之间装有夹紧装置支撑起重臂，主动架上设置的一台电机，带动主动架上的转盘旋转，继而带动起重臂和从动架转盘一起旋转。

2. 根据权利要求 1 所述的一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，其特征在于，所述主动架由第一夹紧座（11）、第一转盘（12）、轴（13）、联轴器（14）、第一支架（15）、电动机（16）和第一爬梯（17）所组成；第一支架（15）为一直角三角形支架，其中一个直角面通过钢筋固定安装在地面基础上；电动机（16）安装在第一支架（15）上，轴（13）垂直安装在与地面垂直的另一直角面中央位置，轴（13）的一端安装第一转盘（12），轴（13）的另一端通过联轴器（14）与电动机（16）的轴伸相连接；第一夹紧座（11）安装在第一转盘（12）上，第一爬梯（17）安装在第一支架 15 内部。

3. 根据权利要求 1 所述的一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，其特征在于，所述从动架由第二转盘（21）、第二夹紧座（22）、第二爬梯（23）、第二支架（24）和滚轮（25）组成；第二支架（24）也为一直角三角形支架，其中一个直角面安装了可以在地面滚动的滚轮（25），第二支架（24）的另一个直角面中央安装了与直角面垂直、能承载第二转盘（21）的轴；第二夹紧座（22）安装在第二转盘（21）上，第二爬梯（23）安装在第二支架（24）内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，其特征在于，所述起重臂焊接辅助夹具由槽钢（6）、方钢管（7）、加强筋（8）和夹紧盒（9）组成；该夹具采用六根方钢管焊接而成，方钢管之间的连接处采用筋板（8）焊接加强，竖直方向用一根槽钢（6）与从动架第二转盘（21）焊接连接，两个夹紧盒（9）安装在夹具两端。

一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置，属起重机械制造工艺装备技术领域。

[0003] 背景技术

[0004] 塔式起重机起重臂在传统的制造过程中，点焊完成后，将起重臂放置在马腿上，然后利用起重机械多次吊装，最终完成焊接，如图 1 所示。

[0005] 这种焊接方式费时费力，容易焊接变形，焊接质量很难得到保证。

[0006] 发明内容

[0007] 本实用新型的目的是，为了解决现有塔式起重机起重臂在制造过程中存在的问题，本实用新型提出一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置。

[0008] 本实用新型的技术方案是，本实用新型一种塔式起重机起重臂焊接辅助装置由主动架、从动架、平台和起重臂焊接辅助夹具组成，主动架和从动架分别设置在平台的两端，相对安装在平台两端的主动架和从动架之间装有夹紧装置支撑起重臂，主动架上设置的一台电机，带动主动架上的转盘旋转，继而带动起重臂和从动架转盘一起旋转，变换焊接面，方便焊接。

[0009] 主动架由第一夹紧座 11、第一转盘 12、轴 13、联轴器 14、第一支架 15、电动机 16 和第一爬梯 17 所组成。第一支架 15 为一直角三角形支架，其中一个直角面通过钢筋固定安装在地面基础上；电动机 16 安装在第一支架 15 上，轴 13 垂直安装在与地面垂直的另一直角面中央位置，轴 13 的一端安装第一转盘 12，轴 13 的另一端通过联轴器 14 与电动机 16 的轴伸相连接；第一夹紧座 11 安装在第一转盘 12 上，第一爬梯 17 安装在第一支架 15 内部，便于工人爬上第一支架 15 进行起重臂的焊接操作。

[0010] 从动架由第二转盘 21、第二夹紧座 22、第二爬梯 23、第二支架 24 和滚轮 25 组成。第二支架 24 也为一直角三角形支架，其中一个直角面安装了可以在地面滚动的滚轮 25，第二支架 24 的另一个直角面中央安装了与直角面垂直、能承载第二转盘 21 的轴；第二夹紧座 22 安装在第二转盘 21 上，第二爬梯 23 安装在第二支架 24 内。从动架安装了滚轮，可以根据需要调节从动架与固定的主动架之间的距离。

[0011] 为了便于起重臂焊接，在从动架第二转盘上安装了起重臂焊接辅助夹具，该夹具由槽钢、方钢管、加强筋和夹紧盒组成；该夹具采用六根方钢管焊接而成，方钢管之间的连接处采用筋板焊接加强，竖直方向用一根槽钢与从动架第二转盘焊接连接，防止夹具受力弯曲，影响焊接精度；两个夹紧盒安装在夹具两端。起重臂贴于方钢管，然后套上夹紧盒，用螺栓固定即可。

[0012] 起重臂安装在主动架与从动架之间，由主动架的第一夹紧座 11 和从动架的第二夹紧座 22 分别夹紧起重臂的两端，便可开始焊接作业。

[0013] 本实用新型的有益效果是，本实用新型塔式起重机起重臂焊接辅助装置结构简单、适用，焊接时省时省力，而且焊接质量好，不会变形。

[0014] 本实用新型适合塔式起重机起重臂焊接作业。

[0015] 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型塔式起重机起重臂焊接辅助装置结构示意图；

[0017] 图 2 为塔式起重机起重臂传统焊接装置结构示意图；

[0018] 图 3 为起重臂焊接辅助夹具结构示意图；

[0019] 图 4 为主动架结构示意图；

[0020] 图 5 为从动架结构示意图；

[0021] 图中图号：1 是主动架；2 是从动架；3 是平台；4 是起重臂；5 是马腿；6 是槽钢；7 是方钢管；8 是加强筋；9 是夹紧盒；11 是第一夹紧座；12 是第一转盘；13 是轴；14 是联轴器；15 是第一支架；16 是电机；17 是第一爬梯；21 是第二转盘；22 是第二夹紧座；23 是第二爬梯；24 是第二支架；25 是滚轮。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的具体实施方式如图 1 所示。

[0023] 本实施例塔式起重机起重臂焊接辅助装置由主动架 1、从动架 2、平台 3 和起重臂焊接辅助夹具组成。主动架 1 和从动架 2 分别设置在平台 3 的两端，相对安装在平台两端的主动架 1 和从动架 2 之间装有夹紧装置支撑起重臂，主动架上设置的一台电动机，能带动主动架上的转盘旋转，继而带动起重臂和从动架转盘一起旋转，变换焊接面，方便焊接。

[0024] 主动架由第一夹紧座 11、第一转盘 12、轴 13、联轴器 14、第一支架 15、电动机 16 和第一爬梯 17 所组成。第一支架 15 为一直角三角形支架，其中一个直角面通过钢筋固定安装在地面基础上；电动机 16 安装在第一支架 15 上，轴 13 垂直安装在与地面垂直的另一直角面中央位置，轴 13 的一端安装第一转盘 12，轴 13 的另一端通过联轴器 14 与电动机 16 的轴伸相连接；第一夹紧座 11 安装在第一转盘 12 上，第一爬梯 17 安装在第一支架 15 内部，便于工人爬上第一支架 15 进行起重臂的焊接操作。

[0025] 从动架由第二转盘 21、第二夹紧座 22、第二爬梯 23、第二支架 24 和滚轮 25 组成。第二支架 24 也为一直角三角形支架，其中一个直角面安装了可以在地面滚动的滚轮 25，第二支架 24 的另一个直角面中央安装了与直角面垂直、能承载第二转盘 21 的轴；第二夹紧座 22 安装在第二转盘 21 上，第二爬梯 23 安装在第二支架 24 内。

[0026] 为了便于起重臂焊接，在从动架第二转盘上安装了起重臂焊接辅助夹具，该夹具由槽钢 6、方钢管 7、加强筋 8 和夹紧盒 9 组成；该夹具采用六根方钢管焊接而成，方钢管之间的连接处采用筋板 8 焊接加强，竖直方向用一根槽钢 6 与从动架第二转盘 21 焊接连接，防止夹具受力弯曲，影响焊接精度；两个夹紧盒 9 安装在夹具两端。起重臂贴于方钢管，然后套上夹紧盒 9，用螺栓固定即可。

[0027] 起重臂安装在主动架 1 与从动架 2 之间，由主动架 1 的第一夹紧座 11 和从动架 2 的第二夹紧座 22 分别夹紧起重臂的两端，便可开始焊接作业。从动架 2 的底部安装了滚轮 25，可以根据需要调节从动架与固定的主动架之间的距离。

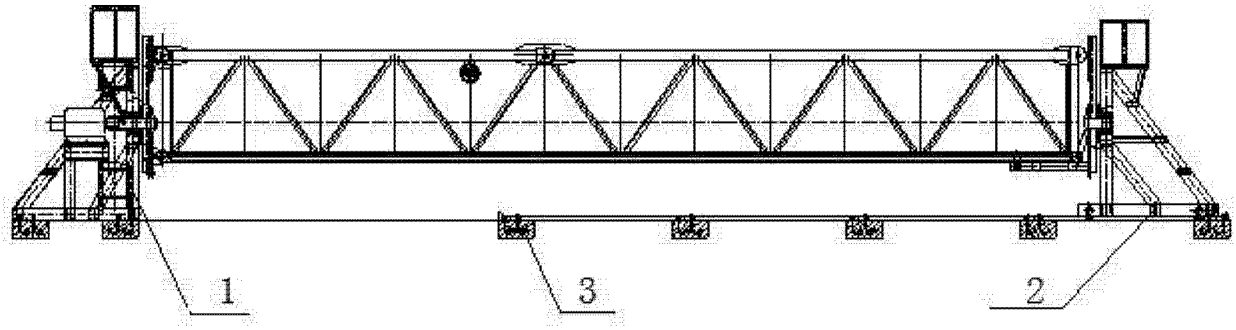


图 1

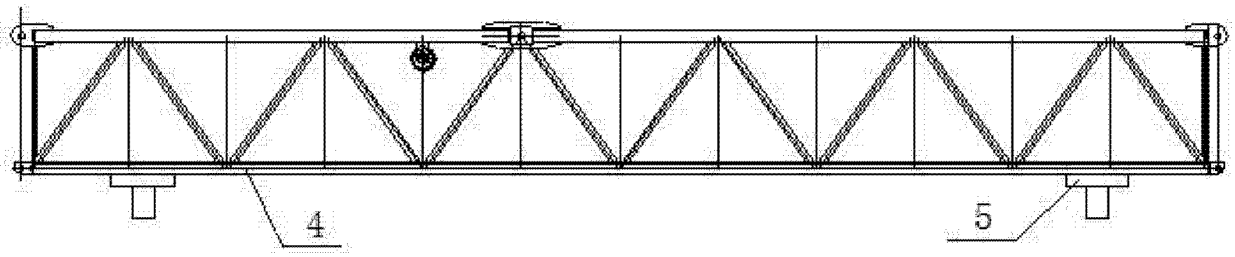


图 2

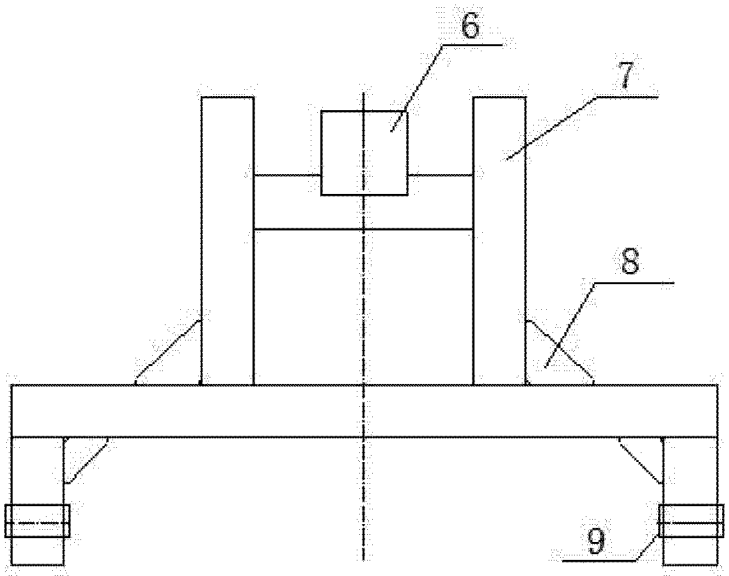


图 3

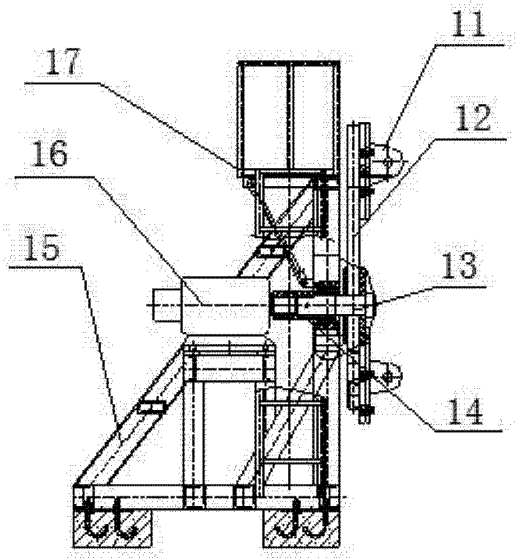


图 4

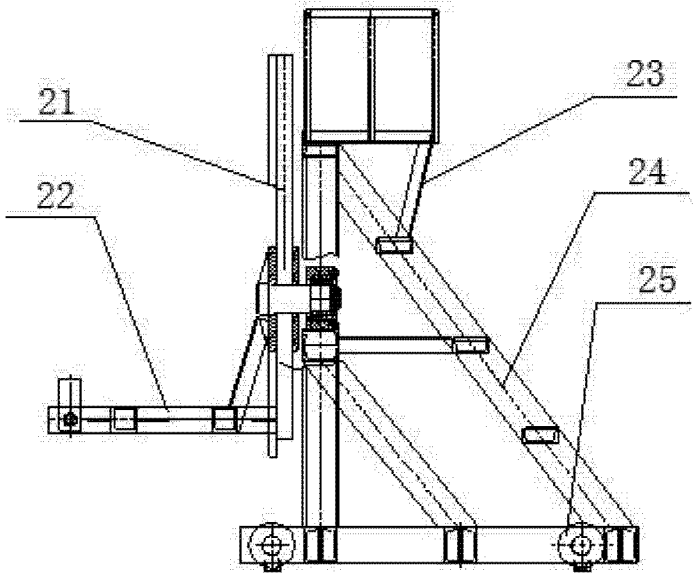


图 5