



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202877771 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220516785. 4

(22) 申请日 2012. 10. 10

(73) 专利权人 江苏巨超重工机械有限公司

地址 225004 江苏省扬州市广陵区广陵产业
园董庄路 12 号

(72) 发明人 王通华 唐永东 雍建 梁飞

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 董旭东

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

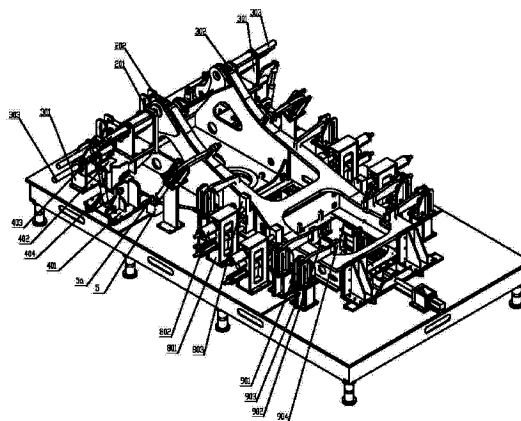
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

挖掘机中央台液压组焊工装

(57) 摘要

本实用新型涉及挖掘机加工制造装置领域内的一种挖掘机中央台液压组焊工装,包括工作台,工作台纵向两侧对称设有若干组由液压油缸控制的侧向定位机构和上压紧机构,工作台左侧设有用于定位夹紧中央台左侧部件的定位组件,中央台右侧通过丝杠传动机构连接有侧定位座,所述侧定位座根据中央台的纵向长度尺寸通过丝杠传动机构变换位置实现不同中央台长度尺寸的定位,所述工作台的纵向两侧设有用于定位中央台底板的定位块,所述定位块上设有适用于限位不同宽度底板位置的若干定位销孔。本实用新型通过多组液压油缸和丝杠传动机构控制可实现多机型不同尺寸的挖掘机中央台液压组焊工装,以提高中央台的加工精度,降低操作人员的工作强度并提高工作效率。



1. 一种挖掘机中央台液压组焊工装,包括工作台,其特征在于,工作台纵向两侧对称设有若干组由液压油缸控制的侧向定位机构和上压紧机构,工作台左侧设有用于定位夹紧中央台左侧部件的定位组件,中央台右侧通过丝杠传动机构连接有侧定位座,所述侧定位座根据中央台的纵向长度尺寸通过丝杠传动机构变换位置实现不同中央台长度尺寸的定位,所述工作台的纵向两侧设有用于定位中央台底板的定位块,所述定位块上设有适用于限位不同宽度底板位置的若干定位销孔。

2. 根据权利要求1所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,所述中央台左侧的定位组件包括中央台左侧并列设置的两组定位翻板机构、定位翻板机构外侧配合设置的定位锁紧机构和定位翻板机构内侧的撑紧油缸机构。

3. 根据权利要求2所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,所述定位翻板机构包括固定在工作台上的定位座一,转动支撑于定位座一上的翻板臂,用于驱动翻板臂转动的油缸,所述油缸垂直固定的定位座一上,油缸座与定位座一底部固定,油缸的伸缩端与翻板臂固定,所述翻板臂的前端设有用于限位中央台前端部件安装孔的法兰座;所述定位锁紧机构包括固定在工作台上的锁紧座,水平固定在锁紧座上的锁紧油缸,锁紧油缸伸缩端设有用于从侧向锁紧工件的压块。

4. 根据权利要求1或2或3所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,中央台两侧设有定位拉紧机构,所述定位拉紧机构包括固定在工作台上的定位座二,定位座二上转动支撑有拉紧悬臂,所述拉紧悬臂前端水平设有若干与不同位置的安装孔相配合的拉紧油缸,拉紧油缸的伸缩端固定有与安装孔配合的定位杆,定位杆前端垂直设有销孔,销孔内设有定位销,所述拉紧悬臂的后端设有用于转动拉紧悬臂的油缸一,所述油缸一固定在定位座二上。

5. 根据权利要求1或2或3所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,所述丝杠传动机构包括沿中央台纵向设置的丝杠,丝杠通过固定在工作台上的丝杠座转动连接,丝杠上配合设有滑块,滑块与侧定位座固定连接,所述丝杠通过驱动装置驱动带动滑块及侧定位座沿工作台纵向滑动实现不同纵向长度尺寸中央台右侧定位。

6. 根据权利要求1或2或3所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,所述侧向定位机构包括定位座三和水平固定在定位座三上的油缸二,所述油缸二的伸缩端固定有用于压紧中央台侧板的定位压紧块。

7. 根据权利要求1或2或3所述的挖掘机中央台液压组焊工装,其特征在于,上压紧机构包括定位座四和转动支撑在定位座四上的上压紧悬臂,所述上压紧悬臂通过固定在定位座四底部的油缸三驱动转动,压紧悬臂的前端设有用于压紧固定中央台顶部的压紧部件。

挖掘机中央台液压组焊工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖掘机加工制造装置领域,特别涉及一种挖掘机中央台液压组焊工装。

背景技术

[0002] 挖掘机中央台是挖掘机底部安装基础部件,挖掘臂、驱动机构、油压系统和操控系统等均安装固定在中央台上。中央台是比较大型的结构组焊件,由于其重量重,体积大,拼装组焊工作难度比较大,加工精度很难控制。现有技术主要靠人工吊装拼焊,组焊工装比较简单,组焊精度主要靠操作人员手工控制,焊接的精度与操作人员的经验和熟练程度有很大的关系,而且操作中存很多不安全因素,组焊后中央台的尺寸精度很难控制,增加了后续整形工作量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的问题,提供一种适应多机型不同尺寸的挖掘机中央台液压组焊工装,以提高中央台的加工精度,降低操作人员的工作强度并提高组焊工作的效率。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,一种挖掘机中央台液压组焊工装,包括工作台,工作台纵向两侧对称设有若干组由液压油缸控制的侧向定位机构和上压紧机构,工作台左侧设有用于定位夹紧中央台左侧部件的定位组件,中央台右侧通过丝杠传动机构连接有侧定位座,所述侧定位座根据中央台的纵向长度尺寸通过丝杠传动机构变换位置实现不同中央台长度尺寸的定位,所述工作台的纵向两侧设有用于定位中央台底板的定位块,所述定位块上设有适用于限位不同宽度底板位置的若干定位销孔。

[0005] 采用本实用新型的中央台液压组焊工装,中央台各组焊件的定位通过不同位置 and 不同方向的油缸及丝杠传动装置实现对中央台各方向、各位置的定位夹紧,不但可以提高组焊工作的效率,而且显著降低组焊时定位夹紧工作的强度,同时可伸缩的油缸及通过丝杠传动可变换侧定位座位置,工作台两侧的定位块可根据不同的中央台底板的宽度选用不同宽度位置的定位孔通过定位销实现定位,所以本实用新型的液压组焊工装可以使一套定位工装适应不同宽度和长度尺寸的中央台的组焊定位,实现一机多用。

[0006] 为便于中央台左侧部件的定位夹紧,所述中央台左侧的定位组件包括中央台左侧并列设置的两组定位翻板机构、定位翻板机构外侧配合设置的定位锁紧机构和定位翻板机构内侧的撑紧油缸机构。采用此种定位机构可以从上下、前、后方向分别对中央台左侧部位的准确定位,以保证中央台上各连接部件的相互位置关系。

[0007] 为进一步准确实现中央台左侧各部件准确定位,所述定位翻板机构包括固定在工作台上的定位座一,转动支撑于定位座一上的翻板臂,用于驱动翻板臂转动的油缸,所述油缸垂直固定的定位座一上,油缸座与定位座一底部固定,油缸的伸缩端与翻板臂固定,所述翻板臂的前端设有用于限位中央台前端部件安装孔的法兰座;所述定位锁紧机构包括固定

在工作台上的锁紧座,水平固定在锁紧座上的锁紧油缸,锁紧油缸伸缩端设有用于从侧向锁紧工件的压块。

[0008] 为使准确定位挖掘臂安装孔的位置,中央台两侧设有定位拉紧机构,所述定位拉紧机构包括固定在工作台上的定位座二,定位座二上转动支撑有拉紧悬臂,所述拉紧悬臂前端水平设有若干与不同位置的安装孔相配合的拉紧油缸,拉紧油缸的伸缩端固定有与安装孔配合的定位杆,定位杆前端垂直设有销孔,销孔内设有定位销,所述拉紧悬臂的后端设有用于转动拉紧悬臂的油缸一,所述油缸一固定在定位座二上。

[0009] 为准确实现中央台右侧的定位夹紧,所述丝杠传动机构包括沿中央台纵向设置的丝杠,丝杠通过固定在工作台上的丝杠座转动连接,丝杠上配合设有滑块,滑块与侧定位座固定连接,所述丝杠通过驱动装置驱动带动滑块及侧定位座沿工作台纵向滑动实现不同纵向长度尺寸中央台右侧定位。

[0010] 为实现不同宽度中央台尺寸的侧向定位,所述侧向定位机构包括定位座三和水平固定在定位座三上的油缸二,所述油缸二的伸缩端固定有用于压紧中央台侧板的定位压紧块。

[0011] 为准确实现不同高度尺寸的中央台顶部的定位,上压紧机构包括定位座四和转动支撑在定位座四上的上压紧悬臂,所述上压紧悬臂通过固定在定位座四底部的油缸三驱动转动,上压紧悬臂的前端设有用于压紧固定中央台顶部的压紧部件。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0013] 图 2 为本实用新型的立体图。

[0014] 其中,1 工作台 ;2 定位翻板机构 ;201 翻板臂 ;202 定位座一 ;3 定位锁紧机构 ;301 锁紧座 ;302 压块 ;303 锁紧油缸 ;4 定位接紧机构 ;401 定位座二 ;402 拉紧悬臂 ;403 拉紧油缸 ;404 油缸一 ;5 定位块 ;5a 定位销 ;6 上压紧机构一 ;7 上压紧机构二 ;8 侧向定位机构 ;801 定位座三 ;802 油缸 ;压紧块 803 ;9 上压紧机构三 ;901 定位座四 ;902 上压紧悬臂 ;903 油缸三 ;904 压紧部件 ;10 侧定位座 ;11 丝杠传动机构。

具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 所述为本实用新型的挖掘机中央台液压组焊工装,包括工作台 1,工作台 1 纵向两侧对称设有若干组由液压油缸控制的侧向定位机构 8 及从顶部不同位置压紧定位中央台顶部的上压紧机构一 6、上压紧机构二 7 和上压紧机构三 9,工作台 1 左侧设有用于定位夹紧中央台左侧部件的定位组件,中央台右侧通过丝杠传动机构 11 连接有侧定位座 10,该侧定位座 10 根据中央台的纵向长度尺寸通过丝杠传动机构 11 变换位置实现不同中央台长度尺寸的定位,工作台 1 的纵向两侧设有用于定位中央台底板的定位块 5,定位块 5 上设有适用于限位不同宽度底板位置的若干定位销孔,相应宽度位置上的定位孔内配合安装有固定底板的定位销 5a。

[0016] 为便于中央台左侧部件的定位夹紧,中央台左侧的定位组件包括中央台左侧并列设置的两组定位翻板机构 2、定位翻板机构 2 外侧配合设置的定位锁紧机构 3 和定位翻板机构内侧的撑紧油缸机构 ;为进一步准确实现中央台左侧各部件准确定位,其中,定位翻板

机构 2 包括固定在工作台 1 上的定位座一 202,转动支撑于定位座一 202 上的翻板臂 201,用于驱动翻板臂 201 转动的油缸,油缸垂直固定的定位座一 202 的背面上,油缸座与定位座一 202 底部固定,油缸的伸缩端与翻板臂 201 固定,翻板臂的前端设有用于限位中央台前端部件安装孔的法兰座;定位锁紧机构 3 包括固定在工作台 1 上的锁紧座 301,水平固定在锁紧座 301 上的锁紧油缸,锁紧油缸 303 伸缩端设有用于从侧向锁紧工件的压块;为使准确定位挖掘臂安装孔的位置,中央台两侧设有定位拉紧机构 4,括固定在工作台 1 上的定位座二 401,定位座二 401 上转动支撑有拉紧悬臂 402,拉紧悬臂 402 前端水平设有若干与不同位置的安装孔相配合的拉紧油缸 403,拉紧油缸 403 的伸缩端固定有与安装孔配合的定位杆,定位杆前端垂直设有销孔,销孔内设有定位销,拉紧悬臂 402 的后端设有用于转动拉紧悬臂 402 的油缸一 404,油缸一 404 固定在定位座二 401 上;为准确实现中央台右侧的定位夹紧,丝杠传动机构 11 包括沿中央台纵向设置的丝杠,丝杠通过固定在工作台 1 上的丝杠座转动连接,丝杠上配合设有滑块,滑块与侧定位座 10 固定连接,丝杠通过驱动装置驱动带动滑块及侧定位座 10 沿工作台纵向滑动实现不同纵向长度尺寸中央台右侧定位;为实现不同宽度中央台尺寸的侧向定位,侧向定位机构 8 包括定位座三 801 和水平固定在定位座三 801 上的油缸二 802,油缸二 802 的伸缩端固定有用于压紧中央台侧板的定位压紧块 803;工作台两侧设置的上压紧机构根据不同上压紧位置高度和上压紧角度的不同,可以根据工件定位需要设置一个以上的上压紧机构一 6、压紧机构二 7 和压紧机构三 9,各压紧机构结构大体相同,以压紧机构三 9 为例主要包括定位座四 901 和转动支撑在定位座四 901 上的上压紧悬臂 902,上压紧悬臂 902 通过固定在定位座四 901 底部的油缸三 903 驱动转动,上压紧悬臂 902 的前端设有用于压紧固定中央台顶部的压紧部件 904。

[0017] 采用本实用新型的中央台液压组焊工装,中央台各组焊件的定位通过不同位置 and 不同方向的油缸及丝杠传动装置实现对中央台各方向、各位置的定位夹紧,不但可以提高组焊工作的效率,而且显著降低组焊时定位夹紧工作的强度,同时通过可伸缩的油缸及丝杠传动可变换侧定位座位置,工作台两侧的定位块 5 可根据不同的中央台底板的宽度选用不同宽度位置的定位孔通过定位销 5a 实现定位,所以本实用新型的液压组焊工装可以使一套定位工装适应不同宽度和长度的中央台的组焊定位实现一机多用。

[0018] 本实用新型并不局限于上述实施例,凡是在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型保护的范围内。

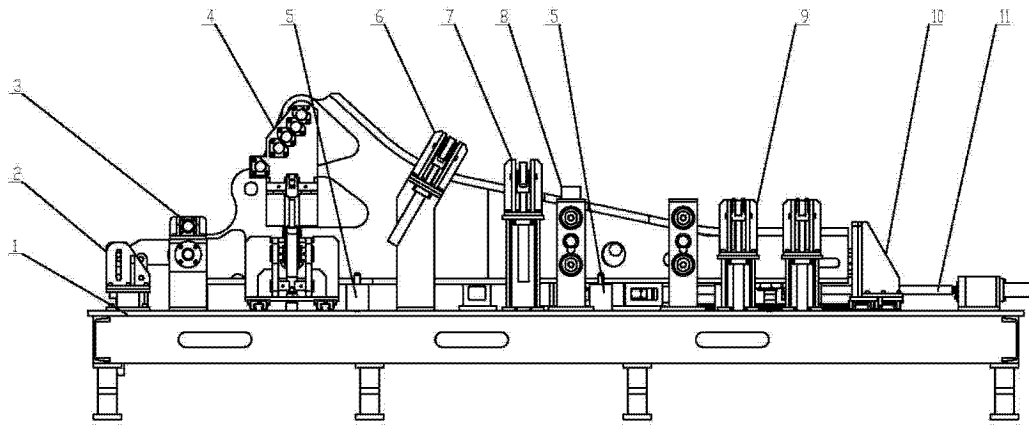


图 1

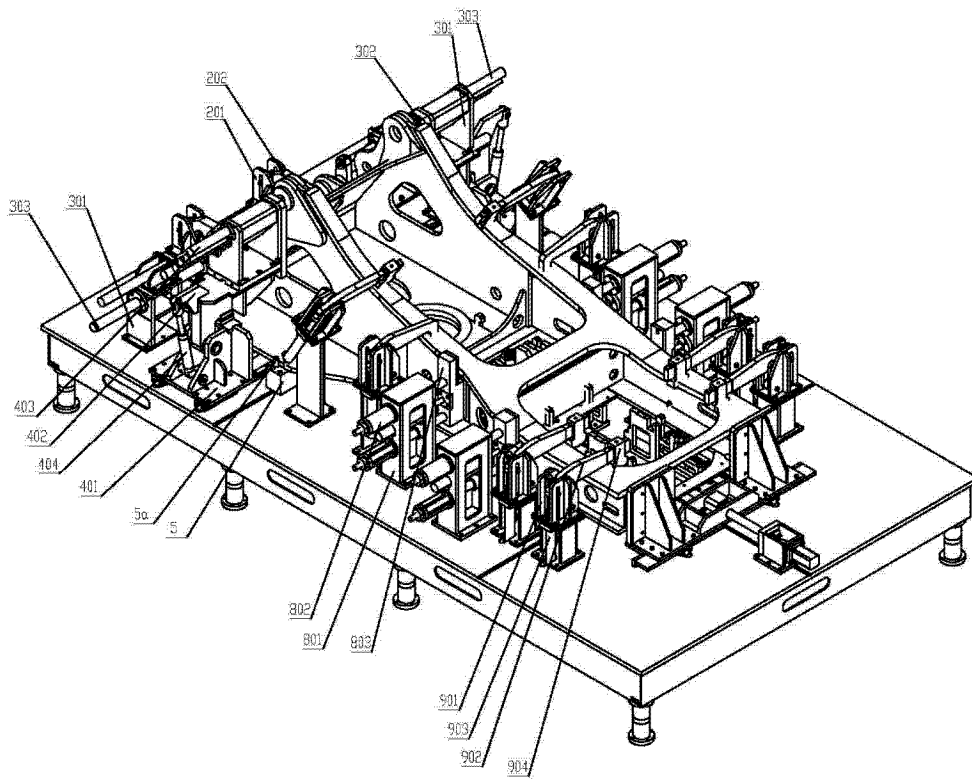


图 2