



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209792957 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201822272955.9

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 天津宝涑精工集团股份有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌福顺路8号

(72)发明人 崔雅臣 张涛 崔超 崔越
崔文来 崔建涛 李绍功 李绍德
崔雅海

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 董一宁

(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

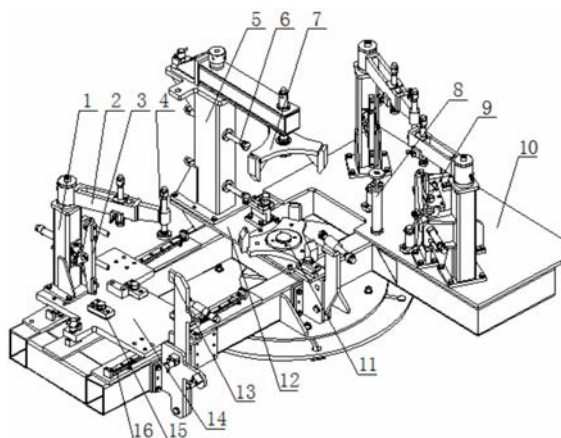
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,包括工作台、可移动定位机构、中心定位机构和固定定位机构,工作台上表面的左侧安装可移动定位机构,工作台上表面的中部安装中心定位机构,工作台上表面的右侧安装固定定位机构。本实用新型是一种设计合理、结构科学、实用性强、与工件外形匹配度高、紧固效果好的挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,使用本装置可以将工件快速准确的卡装定位,从而提高加工精度以及加工质量,最终提高产品合格率。



1. 一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:包括工作台、可移动定位机构、中心定位机构和固定定位机构,工作台上表面的左侧安装可移动定位机构,工作台上表面的中部安装中心定位机构,工作台上表面的右侧安装固定定位机构;

所述的可移动定位机构包括导轨、滑动板、下托块、侧定位板、侧压板和上压单元,导轨安装在工作台的上表面,导轨上安装滑动板,该滑动板的上表面安装多个下托块,滑动板上表面的一侧安装侧定位板,另一侧安装上压单元,该上压单元上安装侧压板;

所述的中心定位机构包括底板、固定定位爪、活动定位爪和侧顶柱,底板安装在工作台上,底板的中部安装固定定位爪,底板的前后两侧各安装一个支架,其中一个支架上安装可升降的活动定位爪,该活动定位爪位于固定定位爪的上方且二者同轴设置;该两个支架上均安装水平设置的侧顶柱;

所述的固定定位机构包括底托、侧压板和上压单元,底托为多个,其均安装在工作台的上表面,上压单元为两个,其分别安装在工作台上表面的前后两侧,每个上压单元上均安装一个侧压板。

2. 根据权利要求1所述的一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:所述的可移动定位机构和固定定位机构中的上压单元均包括基座、摆臂和上压头,基座安装在滑动板或者工作台上,基座的上端安装可在水平面内转动的摆臂,该摆臂的前端安装可竖直升降的上压头。

3. 根据权利要求2所述的一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:所述的可移动定位机构和固定定位机构中的侧压板分别安装在各自的上压单元的基座上,且侧压板上均布安装侧压头。

4. 根据权利要求1所述的一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:所述的中心定位机构中的固定定位爪和活动定位爪均为沿圆周方向均布设置的三爪定位结构。

5. 根据权利要求1所述的一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:所述的工作台安装在L型变位机上。

挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挖掘机生产加工技术领域,尤其是一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置。

背景技术

[0002] 挖掘机大臂中央箱体小组组对是指将挖掘机大臂中央箱体的前后隔板、左右侧板以及上下盖板按要求组装焊接,由于需要对多个连接处的内侧进行焊接,因此焊接难度较大,需要对工件进行精确定位才能保证焊接加工质量。如图3所示,挖掘机大臂中央箱体小组形状比较特殊,其外形弧面较多,且具有安装孔,现有的传统工装卡具不能将其固定牢固并保证定位的准确性,因此工件在焊接过程中容易出现偏转现象,导致加工质量难以保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于弥补现有技术的不足之处,提供一种能够加快装卡速度、保证装卡准确度、提高产品加工质量的挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术手段实现的:

[0005] 一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置,其特征在于:包括工作台、可移动定位机构、中心定位机构和固定定位机构,工作台上表面的左侧安装可移动定位机构,工作台上表面的中部安装中心定位机构,工作台上表面的右侧安装固定定位机构;

[0006] 所述的可移动定位机构包括导轨、滑动板、下托块、侧定位板、侧压板和上压单元,导轨安装在工作台的上表面,导轨上安装滑动板,该滑动板的上表面安装多个下托块,滑动板上表面的一侧安装侧定位板,另一侧安装上压单元,该上压单元上安装侧压板;

[0007] 所述的中心定位机构包括底板、固定定位爪、活动定位爪和侧顶柱,底板安装在工作台上,底板的中部安装固定定位爪,底板的前后两侧各安装一个支架,其中一个支架上安装可升降的活动定位爪,该活动定位爪位于固定定位爪的上方且二者同轴设置;该两个支架上均安装水平设置的侧顶柱;

[0008] 所述的固定定位机构包括底托、侧压板和上压单元,底托为多个,其均安装在工作台的上表面,上压单元为两个,其分别安装在工作台上表面的前后两侧,每个上压单元上均安装一个侧压板。

[0009] 而且,所述的可移动定位机构和固定定位机构中的上压单元均包括基座、摆臂和上压头,基座安装在滑动板或者工作台上,基座的上端安装可在水平面内转动的摆臂,该摆臂的前端安装可竖直升降的上压头。

[0010] 而且,所述的可移动定位机构和固定定位机构中的侧压板分别安装在各自的上压单元的基座上,且侧压板上均布安装侧压头。

[0011] 而且,所述的中心定位机构中的固定定位爪和活动定位爪均为沿圆周方向均布设置的三爪定位结构。

[0012] 而且,所述的工作台安装在L型变位机上。

[0013] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0014] 1、本装置在工作台上安装了可移动定位机构、中心定位机构和固定定位机构，并利用上述机构分别对工件进行定位、支撑和压紧，上述机构的专用性强，是针对工件设计的，并利用孔定心原理提高了定位效果，因此能够将工件稳定牢固的定位安装在工作台上进行加工，从而提高加工质量，提高产品的合格率。

[0015] 2、本装置使用简单方便，使用后能加快工件的拆装速度，提高工作效率。

[0016] 3、本装置的可移动定位机构可以在工作台上移动，因此能对不同型号的工件进行加工，提高了本装置的适用范围。

[0017] 4、本实用新型是一种设计合理、结构科学、实用性强、与工件外形匹配度高、紧固效果好的挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置，使用本装置可以将工件快速准确的卡装定位，从而提高加工精度以及加工质量，最终提高产品合格率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的轴侧图；

[0019] 图2是本实用新型的轴侧图；

[0020] 图3是本实用新型的轴侧图(安装工件)。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图详细叙述本实用新型的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0022] 一种挖掘机大臂中央箱体小组组对定位装卡装置，包括工作台10、可移动定位机构、中心定位机构和固定定位机构。工作台安装在L型变位机17上。

[0023] 工作台上表面的左侧安装可移动定位机构，所述的可移动定位机构包括导轨16、滑动板14、下托块15、侧定位板13、侧压板3和上压单元，导轨安装在工作台的上表面，导轨上安装滑动板，该滑动板的上表面安装多个下托块，滑动板上表面的一侧安装侧定位板，另一侧安装上压单元，该上压单元上安装侧压板。

[0024] 工作台上表面的中部安装中心定位机构，所述的中心定位机构包括底板12、固定定位爪11、活动定位爪7和侧顶柱6，底板安装在工作台上，底板的中部安装固定定位爪，底板的前后两侧各安装一个支架5，其中一个支架上安装可升降的活动定位爪，该活动定位爪位于固定定位爪的上方且二者同轴设置，固定定位爪和活动定位爪均为沿圆周方向均布设置的三爪定位结构。该两个支架上均安装水平设置的侧顶柱，该侧顶柱可以为多个。

[0025] 工作台上表面的右侧安装固定定位机构，所述的固定定位机构包括底托9、侧压板和上压单元，底托为多个，其均安装在工作台的上表面，上压单元为两个，其分别安装在工作台上表面的前后两侧，每个上压单元上均安装一个侧压板。

[0026] 所述的可移动定位机构和固定定位机构中的上压单元均包括基座1、摆臂2和上压头4，基座安装在滑动板或者工作台上，基座的上端安装可在水平面内转动的摆臂，该摆臂的前端安装可竖直升降的上压头。

[0027] 所述的可移动定位机构和固定定位机构中的侧压板分别安装在各自的上压单元的基座上，且侧压板上均布安装侧压头。

[0028] 本装置还包括一个或者多个竖直支撑柱8,该竖直支撑柱在竖直方向可调,焊接上盖板时,可将其放置在上、下盖板之间起到支撑上盖板的作用,并在上盖板焊接完成后取出。

[0029] 本实用新型的使用方法为:

[0030] 将工件18的各个部件按顺序放置在指定区域,利用下托块、底托、侧定位板、侧压板、侧顶柱和竖直支撑柱对各个板进行定位支撑,利用上压单元对上盖板进行压紧,利用固定定位爪和活动定位爪对下盖板和上盖板的孔进行定位,即可对工件逐一进行焊接加工。

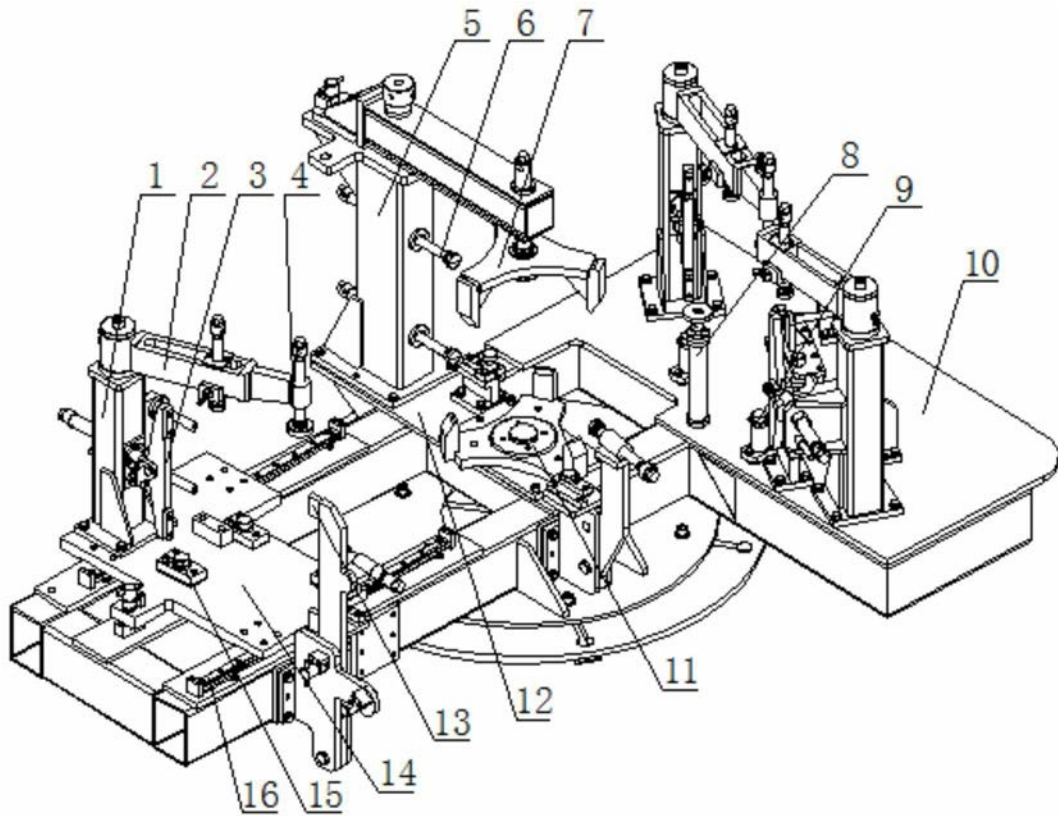


图1

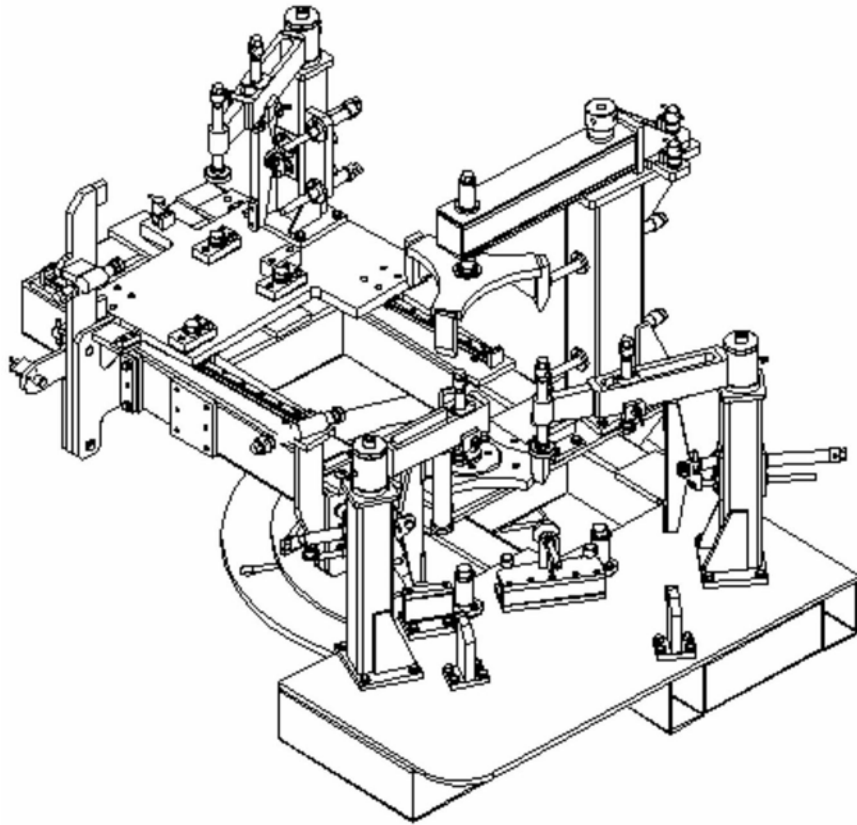


图2

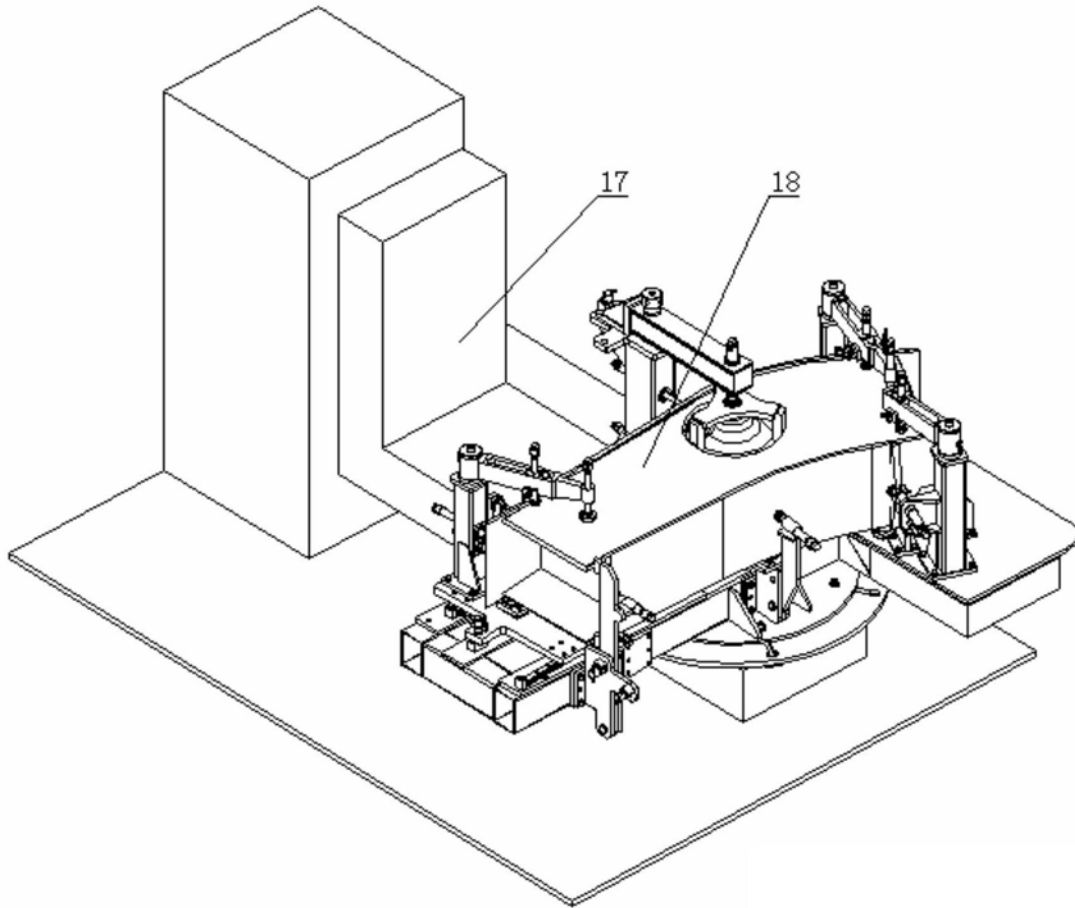


图3