



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219358265 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202223243353.3

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 龙工(福建)挖掘机有限公司

地址 364028 福建省龙岩市经济开发区龙
工路1号

(72) 发明人 朱启银 项其锋 林桂华 丘晓燕

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 曾庆龄

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

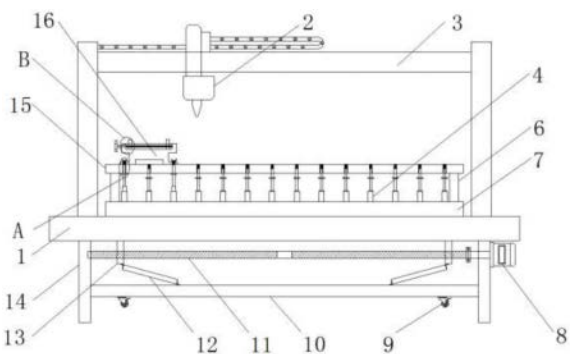
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种挖掘机五轴激光快速定位平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种挖掘机五轴激光快速定位平台,涉及焊接技术领域,现提出以下方案,包括固定板,固定板的顶端安装有支撑板,支撑板的顶端四角处均安装有固定杆,固定杆的顶端安装有顶板,顶板的顶端连接有固定台,支撑板的顶端安装有定位组件,固定板的底端安装有支撑机构,定位组件包括等距离开设在顶板上的定位孔,每个定位孔中均活动插接有定位销,每根定位销的底端均安装有电动伸缩杆,每根电动伸缩杆的均安装在支撑板的顶端,固定台的底端四角处均开设有通孔。本实用新型中,过电动伸缩杆先将定位销的顶部从定位孔推出,然后将固定台底端四角处的通孔对准定位销,方便直接对固定台进行定位并固定,提高了调整固定台位置的效率。



1. 一种挖掘机五轴激光快速定位平台,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)的顶端安装有支撑板(7),支撑板(7)的顶端四角处均安装有固定杆(6),所述固定杆(6)的顶端安装有顶板(15),所述顶板(15)的顶端连接有固定台(16),所述支撑板(7)的顶端安装有定位组件,固定板(1)的底端安装有支撑机构;

所述定位组件包括等距离开设在顶板(15)上的定位孔(18),每个定位孔(18)中均活动插接有定位销(19),每根定位销(19)的底端均安装有电动伸缩杆(4),每根电动伸缩杆(4)的均安装在支撑板(7)的顶端,所述固定台(16)的底端四角处均开设有通孔,四个通孔分别插接有定位销(19),且定位销(19)的顶端螺接有螺母(17);

每根所述定位销(19)的中部外壁均焊接有挡环(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种挖掘机五轴激光快速定位平台,其特征在于,所述固定板(1)的顶端安装有机架(3),机架(3)上安装有激光焊接头(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种挖掘机五轴激光快速定位平台,其特征在于,所述固定台(16)的顶端开设有安装槽(21),安装槽(21)中通过轴承安装有第一双向螺纹杆(5),第一双向螺纹杆(5)的两端均螺接有夹块(22),两个夹块(22)的底端均与安装槽(21)通过滑动配合的方式卡接,第一双向螺纹杆(5)的一端延伸至固定台(16)的外部且连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种挖掘机五轴激光快速定位平台,其特征在于,所述支撑机构包括对称安装在固定板(1)底端两侧的竖板(14),两块竖板(14)顶部之间通过轴承安装有第二双向螺纹杆(11),其中一块竖板(14)的一侧安装有伺服电机(8),伺服电机(8)的输出轴一端与第二双向螺纹杆(11)的一端传动连接,第二双向螺纹杆(11)的两端均螺接有移动杆(13),两根移动杆(13)的顶端均与固定板(1)的底端滑动接触,两根移动杆(13)的底端均铰接有连接板(12),两块连接板(12)的底端铰接有升降板(10),升降板(10)的底端四角处均安装有行走轮(9)。

一种挖掘机五轴激光快速定位平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及一种挖掘机五轴激光快速定位平台。

背景技术

[0002] 挖掘机的配件加工过程需要进行焊接,通常要使用到五轴激光焊接机进行焊接,但目前的五轴激光焊接装置在使用时仍在不足之处:

[0003] 五轴焊机装置的固定工装不便于快速调整位置,目前是先放置固定工装,再找定位点对固定工装进行固定,效率较慢。

[0004] 因此,现提供一种挖掘机五轴激光快速定位平台。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种挖掘机五轴激光快速定位平台,通过电动伸缩杆先将定位销的顶部从定位孔推出,然后将固定台底端四角处的通孔对准定位销,方便直接对固定台进行定位并固定,提高了调整固定台位置的效率,克服了现有技术的不足,有效的解决了先放置固定工装,再找定位点对固定工装进行固定,效率较慢的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种挖掘机五轴激光快速定位平台,包括固定板,所述固定板的顶端安装有支撑板,支撑板的顶端四角处均安装有固定杆,所述固定杆的顶端安装有顶板,所述顶板的顶端连接有固定台,所述支撑板的顶端安装有定位组件,固定板的底端安装有支撑机构;

[0008] 所述定位组件包括等距离开设在顶板上的定位孔,每个定位孔中均活动插接有定位销,每根定位销的底端均安装有电动伸缩杆,每根电动伸缩杆的均安装在支撑板的顶端,所述固定台的底端四角处均开设有通孔,四个通孔分别插接有定位销,且定位销的顶端螺接有螺母;

[0009] 每根所述定位销的中部外壁均焊接有挡环。

[0010] 优选的,所述固定板的顶端安装有机架,机架上安装有激光焊接头。

[0011] 优选的,所述固定台的顶端开设有安装槽,安装槽中通过轴承安装有第一双向螺纹杆,第一双向螺纹杆的两端均螺接有夹块,两个夹块的底端均与安装槽通过滑动配合的方式卡接,第一双向螺纹杆的一端延伸至固定台的外部且连接有把手。

[0012] 优选的,所述支撑机构包括对称安装在固定板底端两侧的竖板,两块竖板顶部之间通过轴承安装有第二双向螺纹杆,其中一块竖板的一侧安装有伺服电机,伺服电机的输出轴一端与第二双向螺纹杆的一端传动连接,第二双向螺纹杆的两端均螺接有移动杆,两根移动杆的顶端均与固定板的底端滑动接触,两根移动杆的底端均铰接有连接板,两块连接板的底端铰接有升降板,升降板的底端四角处均安装有行走轮。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、利用其中四根电动伸缩杆分别推动四根定位销向上移动,使得定位销的顶端从定位孔中伸出,挡环与顶板的底端相抵,使得定位销固定,然后将固定台底端四角处的四个

通孔分别对准四根定位销,定位销的顶部分别插入四个通孔中,然后将四个螺母分别与四根定位销的顶端螺接,即可对固定台进行固定,有效的提高了调整固定台位置的效率。

[0015] 2、通过将需要焊接的挖掘机部件放置到固定台的顶端,然后转动把手带动第一双向螺纹杆旋转,使得两个夹块相向移动将挖掘机部件夹持,方便对挖掘机部件进行焊接,具有较好的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种挖掘机五轴激光快速定位平台的主视剖面结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提出的一种挖掘机五轴激光快速定位平台的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型提出的一种挖掘机五轴激光快速定位平台的图1中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、固定板;2、激光焊接头;3、机架;4、电动伸缩杆;5、第一双向螺纹杆;6、固定杆;7、支撑板;8、伺服电机;9、行走轮;10、升降板;11、第二双向螺纹杆;12、连接板;13、移动杆;14、竖板;15、顶板;16、固定台;17、螺母;18、定位孔;19、定位销;20、挡环;21、安装槽;22、夹块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例1,参照图1-3,一种挖掘机五轴激光快速定位平台,包括固定板1,固定板1的顶端安装有支撑板7,支撑板7的顶端四角处均安装有固定杆6,固定杆6的顶端安装有顶板15,顶板15的顶端连接有固定台16,固定台16上用于放置需要焊接的挖掘机部件,支撑板7的顶端安装有定位组件,通过定位组件便于对固定台16进行定位并固定,固定板1的底端安装有支撑机构,固定板1的顶端安装有机架3,机架3上安装有激光焊接头2,利用激光焊接头2实现对挖掘机部件焊接。

[0022] 定位组件包括等距离开设在顶板15上的定位孔18,每个定位孔18中均活动插接有定位销19,每根定位销19的底端均安装有电动伸缩杆4,每根电动伸缩杆4的均安装在支撑板7的顶端,固定台16的底端四角处均开设有通孔,四个通孔分别插接有定位销19,且定位销19的顶端螺接有螺母17,每根定位销19的中部外壁均焊接有挡环20。

[0023] 利用其中四根电动伸缩杆4分别推动四根定位销19向上移动,使得定位销19的顶端从定位孔18中伸出,挡环20与顶板15的底端相抵,使得定位销19固定,然后将固定台16底端四角处的四个通孔分别对准四根定位销19,定位销19的顶部分别插入四个通孔中,然后将四个螺母17分别与四根定位销19的顶端螺接,即可对固定台16进行固定,实现将固定台16在任意位置的快速定位并固定。

[0024] 实施例2,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0025] 固定台16的顶端开设有安装槽21,安装槽21中通过轴承安装有第一双向螺纹杆5,

第一双向螺纹杆5的两端均螺接有夹块22,两个夹块22的底端均与安装槽21通过滑动配合的方式卡接,第一双向螺纹杆5的一端延伸至固定台16的外部且连接有把手。

[0026] 通过将需要焊接的挖掘机部件放置到固定台16的顶端,然后转动把手带动第一双向螺纹杆5旋转,使得两个夹块22相向移动将挖掘机部件夹持,方便对挖掘机部件进行焊接。

[0027] 实施例2,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0028] 支撑机构包括对称安装在固定板1底端两侧的竖板14,两块竖板14顶部之间通过轴承安装有第二双向螺纹杆11,其中一块竖板14的一侧安装有伺服电机8,伺服电机8的输出轴一端与第二双向螺纹杆11的一端传动连接,第二双向螺纹杆11的两端均螺接有移动杆13,两根移动杆13的顶端均与固定板1的底端滑动接触,两根移动杆13的底端均铰接有连接板12,两块连接板12的底端铰接有升降板10,升降板10的底端四角处均安装有行走轮9。

[0029] 通过伺服电机8驱动第二双向螺纹杆11转动,使得两根移动杆13相向移动,使得连接板12转动,继而使得升降板10向下移动,行走轮9与地面接触,竖板14离开地面,即可对本装置尽心移动,便于更换工作地点。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

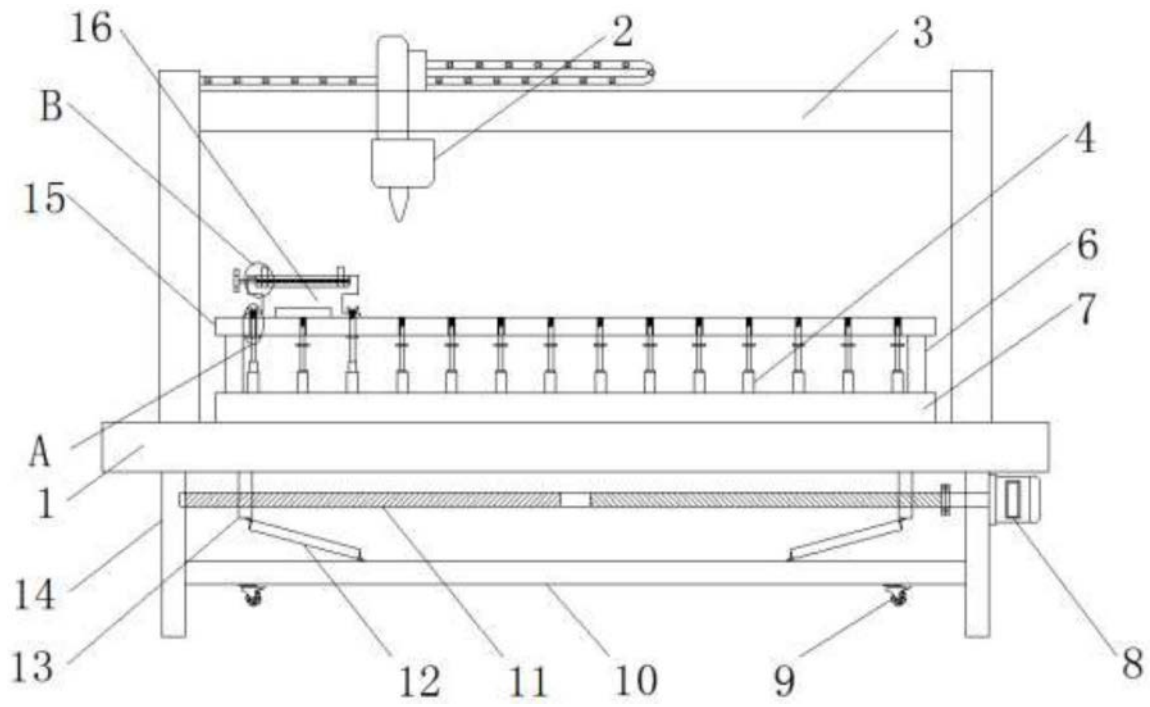


图1

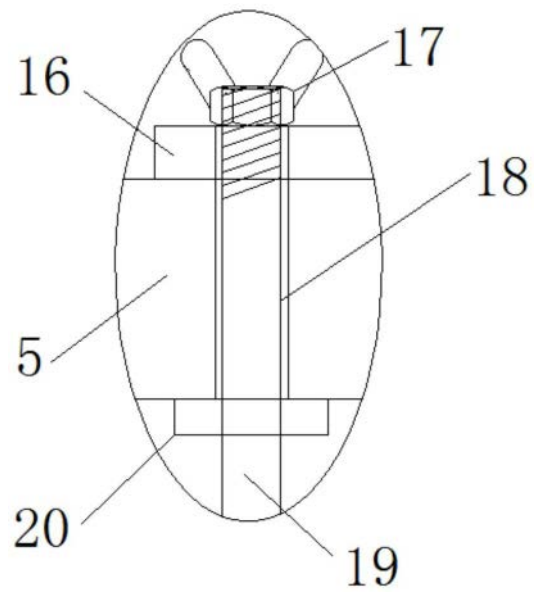


图2

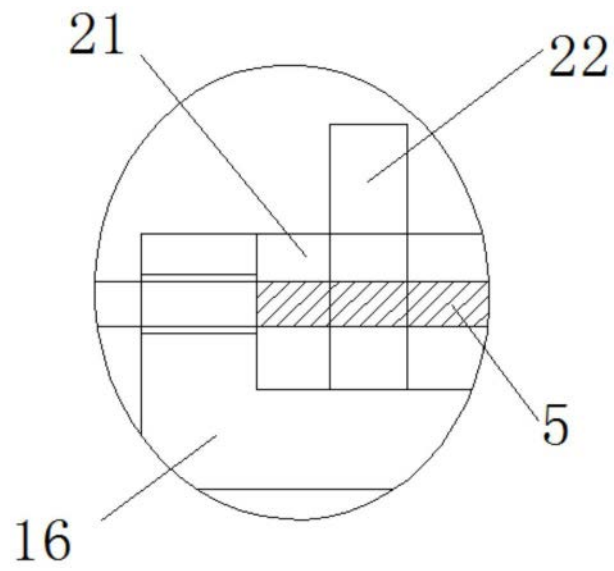


图3