



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220881037 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202321761715.X

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 青岛新禾户外用品有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区省级高  
新技术产业开发区华丰路55号

(72) 发明人 李延品

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限  
公司 37421

专利代理师 赵永伟

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

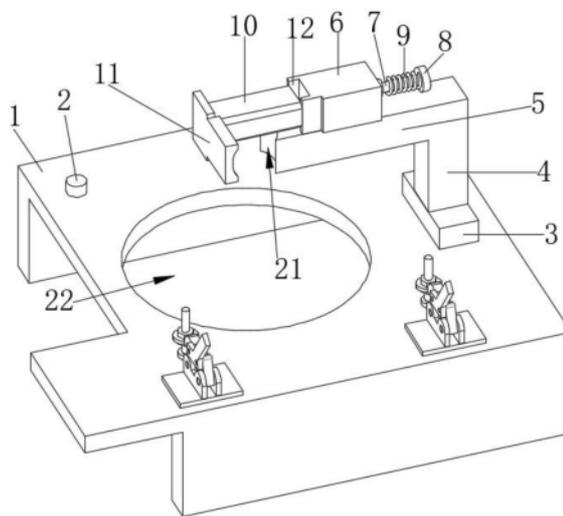
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板状工件夹紧工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种板状工件夹紧工装,涉及工件夹紧的领域,其包括支撑台、定位块、定位板、支架、横板、固定块、滑杆、挡板、夹紧弹簧、夹紧块和夹紧板,通过将工件的底板放置在支撑台上,然后工件的底板在定位块的限位作用下,通过夹紧工装对工件进行初步定位。本实用新型提高了夹紧的速度和定位的精度,使工件夹紧固定更加方便。



1. 一种板状工件夹紧工装,其特征在于:包括支撑台(1)、定位块(2)、定位板(3)、支架(4)、横板(5)、固定块(6)、滑杆(7)、挡板(8)、夹紧弹簧(9)、夹紧块(10)和夹紧板(11),所述定位块(2)和定位板(3)均安装在支撑台(1)上端,所述支架(4)安装在定位板(3)上,所述横板(5)安装在支架(4)上,所述固定块(6)安装在横板(5)上端,所述滑杆(7)滑动配合在固定块(6)中,所述滑杆(7)的一端安装挡板(8),另一端安装夹紧块(10),所述夹紧弹簧(9)套装在滑杆(7)上,所述夹紧弹簧(9)一端顶在固定块(6)上,另一端顶在挡板(8)上,所述夹紧板(11)竖直安装在夹紧块(10)上,所述横板(5)上开设有定位槽(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:所述夹紧板(11)上开设有定位槽(21),所述定位槽(21)截面成弧形设置。

3. 根据权利要求2所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:还包括限位板(12),所述限位板(12)设置有两个,所述限位板(12)均安装在固定块(6)靠近夹紧板(11)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:所述定位块(2)设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:所述支撑台(1)上开设有散热槽(22)。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:还包括压紧组件(13),所述压紧组件(13)包括安装座(14)、压紧板(15)、调整板(16)、转动板(17)、压紧杆(18)、压紧垫(19)和锁紧环(20),所述安装座(14)安装在支撑台(1)上,所述压紧板(15)和转动板(17)均铰接在安装座(14)上,所述调整板(16)安装在压紧板(15)和转动板(17)上,所述压紧杆(18)螺纹连接在压紧板(15)上,所述锁紧环(20)螺纹连接在压紧杆(18)上,所述压紧垫(19)安装在压紧杆(18)上。

7. 根据权利要求6所述的一种板状工件夹紧工装,其特征在于:所述支撑台(1)上还安装有一个压紧组件(13)。

## 一种板状工件夹紧工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件夹紧的领域,尤其是一种板状工件夹紧工装。

### 背景技术

[0002] 在需要对板状工件进行加工时,需要对工件进行预先定位夹紧。

[0003] 目前,公开号为CN210703302U,公开日为2020年06月09日的中国实用新型专利实用新型提出了一种焊接定位夹紧工装,包括:焊接托盘,焊接托盘的顶部通过支撑架固定安装有滑动支杆,滑动支杆的数量为两个,两个滑动支杆以焊接托盘的轴心为中心对称分布,两个滑动支杆的外侧面均活动套接有支撑套筒,两个支撑套筒的外侧面均固定连接有固定支板,两个固定支板的一端分别固定连接有第一夹紧板和第二夹紧板,本实用新型一种焊接定位夹紧工装,弹簧槽的内部活动连接有螺纹夹杆对圆弧夹板进行夹紧固定。

[0004] 在使用时,通过调节螺母使得不同尺寸工件进行夹紧焊接,通过在焊接托盘的顶部设有滑动支杆,对第一夹紧板与第二夹紧板进行位置调节,使得工件得以精准焊接。

[0005] 针对上述相关技术,发明人认为,在需要板状工件和其他工件进行拼接焊接时,同时对两个工件进行定位固定难度较大,夹紧后的精度也可能较低。

### 实用新型内容

[0006] 为了使工件夹紧固定更加方便,本实用新型提供一种板状工件夹紧工装。

[0007] 本实用新型提供一种板状工件夹紧工装,采用如下的技术方案:

[0008] 一种板状工件夹紧工装,包括支撑台、定位块、定位板、支架、横板、固定块、滑杆、挡板、夹紧弹簧、夹紧块和夹紧板,所述定位块和定位板均安装在支撑台上端,所述支架安装在定位板上,所述横板安装在支架上,所述固定块安装在横板上端,所述滑杆滑动配合在固定块中,所述滑杆的一端安装挡板,另一端安装夹紧块,所述夹紧弹簧套装在滑杆上,所述夹紧弹簧一端顶在固定块上,另一端顶在挡板上,所述夹紧板竖直安装在夹紧块上,所述横板上开设有定位槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,在需要对工件进行定位夹紧时,工作人员通过将工件的底板放置在支撑台上,然后工件的底板在定位块的限位作用下,进行初步的定位,工件的另一端面与定位板接触,实现再次定位,通过对工件底板两端进行限位,实现工件的底板初步定位,然后将焊接的圆柱形工件放置在工件底板上,通过拉动夹紧板将圆柱形工件进行定位,松开夹紧板后,在夹紧弹簧弹力的作用下,使滑杆拉动夹紧板向着靠近横板的方向移动,实现夹紧板将圆柱形工件挤压在横板的定位槽中,实现对工件的整体进行夹紧定位,然后对工件进行焊接,提高了夹紧的速度和定位的精度,使工件夹紧固定更加方便。

[0010] 可选的,所述夹紧板上也开设有定位槽,所述定位槽截面均成弧形设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,在夹紧板上开设同样的定位槽,实现对工件周面的全面夹紧,使工件的定位精度进一步提高,同时进一步提高了夹紧效果。

[0012] 可选的,还包括限位板,所述限位板设置有两个,所述限位板均安装在固定块靠近

夹紧板的一端。

[0013] 通过采用上述技术方案,实现在不需要对工件进行夹紧定位时,将夹紧板拉出并转动,再松开夹紧板时,夹紧板收回并与限位板抵接,使夹紧板与横板的定位槽之间留出空挡,方便工作人员将工件放置在合适位置,提高了夹紧过程的速度,同时家焊接完成后更能方便将工件取出,在整体上使工件定位夹紧的步骤操作更加方便。

[0014] 可选的,所述定位块设置有两个。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置两个定位块实现进一步对工件的底板进行快速定位的效果,进一步提高了定位速度。

[0016] 可选的,所述支撑台上开设有散热槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置散热槽实现工件在焊接过程中散热更加迅速,降低了工件在夹紧焊接过程中产生形变扭曲的可能,提高了夹紧定位精度。

[0018] 可选的,还包括压紧组件,所述压紧组件包括安装座、压紧板、调整板、转动板、压紧杆、压紧垫和锁紧环,所述安装座安装在支撑台上,所述压紧板和转动板均铰接在安装座上,所述调整板安装在压紧板和转动板上,所述压紧杆螺纹连接在压紧板上,所述锁紧环螺纹连接在压紧杆上,所述压紧垫安装在压紧杆上。

[0019] 通过采用上述技术方案,在工件底板定位完成后,通过转动调整板,使调整板带动转动板和压紧板同时转动,在转动板的转动定位作用下,使压紧板带动压紧杆向下移动,使压紧杆上的压紧垫与工件的底板接触,实现对工件底板的快速定位压紧,使工件的加工过程中更加的稳定,进一步提高了定位精度,提高了夹紧定位的效果。

[0020] 可选的,所述支撑台上还安装有一个压紧组件。

[0021] 通过采用上述技术方案,实现两个压紧组件对工件进行压紧,进一步提高了压紧效果。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0023] 图2是固定工件后的整体示意图;

[0024] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0025] 附图标记说明:1、支撑台;2、定位块;3、定位板;4、支架;5、横板;6、固定块;7、滑杆;8、挡板;9、夹紧弹簧;10、夹紧块;11、夹紧板;12、限位板;13、压紧组件;14、安装座;15、压紧板;16、调整板;17、转动板;18、压紧杆;19、压紧垫;20、锁紧环;21、定位槽;22、散热槽;23、工件。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-图3对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 本实用新型实施例公开一种板状工件夹紧工装。

[0028] 参照图1-图3,一种板状工件夹紧工装包括支撑台1、定位块2、定位板3、支架4、横板5、固定块6、滑杆7、挡板8、夹紧弹簧9、夹紧块10、夹紧板11、限位板12和压紧组件13,定位块2和定位板3均安装在支撑台1上端,定位块2设置有两个,支架4安装在定位板3上,横板5安装在支架4上,固定块6安装在横板5上端,滑杆7滑动配合在固定块6中,滑杆7的一端安装

挡板8,另一端安装夹紧块10,夹紧弹簧9套装在滑杆7上,夹紧弹簧9一端顶在固定块6上,另一端顶在挡板8上,夹紧板11竖直安装在夹紧块10上,横板5和夹紧板11均开设有定位槽21,定位槽21截面均成弧形设置;限位板12设置有两个,限位板12均安装在固定块6靠近夹紧板11的一端,支撑台1上开设有散热槽22。

[0029] 参照图1-图3,压紧组件13包括安装座14、压紧板15、调整板16、转动板17、压紧杆18、压紧垫19和锁紧环20,安装座14安装在支撑台1上,压紧板15和转动板17均铰接在安装座14上,调整板16铰接在压紧板15和转动板17上,压紧杆18螺纹连接在压紧板15上,锁紧环20螺纹连接在压紧杆18上,压紧垫19安装在压紧杆18上,支撑台1上安装有两个压紧组件13。

[0030] 本实用新型实施例一种板状工件夹紧工装的实施原理为:

[0031] 在需要对工件进行定位夹紧时,工作人员通过将工件的底板放置在支撑台1上,然后工件的底板在定位块2的限位作用下,进行初步的定位,工件的另一端面与定位板3接触,实现再次定位,通过对工件底板两端进行限位,实现工件的底板初步定位,然后将焊接的圆柱形工件放置在工件底板上,通过拉动夹紧板11将圆柱形工件进行定位,松开夹紧板11后,在夹紧弹簧9弹力的作用下,使滑杆7拉动夹紧板11向着靠近横板5的方向移动,实现夹紧板11将圆柱形工件挤压在横板5的定位槽21中,实现对工件的整体进行夹紧定位,然后对工件进行焊接,提高了夹紧的速度和定位的精度,使工件夹紧固定更加方便。

[0032] 在夹紧板11上开设同样的定位槽21,实现对工件周面的全面夹紧,使工件的定位精度进一步提高,同时进一步提高了夹紧效果;设置两个定位块2实现进一步对工件的底板进行快速定位的效果,进一步提高了定位速度;设置散热槽22实现工件在焊接过程中散热更加迅速,降低了工件在夹紧焊接过程中产生形变扭曲的可能,提高了夹紧定位精度。

[0033] 通过设置限位板12,实现在不需要对工件进行夹紧定位时,将夹紧板11拉出并转动,再松开夹紧板11时,夹紧板11收回并与限位板12抵接,使夹紧板11与横板5的定位槽21之间留出空挡,方便工作人员将工件放置在合适位置,提高了夹紧过程的速度,同时家焊接完成后更能方便将工件取出,在整体上使工件定位夹紧的步骤操作更加方便。

[0034] 在工件底板定位完成后,通过转动调整板16,使调整板16带动转动板17和压紧板15同时转动,在转动板17的转动定位作用下,使压紧板15带动压紧杆18向下移动,使压紧杆18上的压紧垫19与工件的底板接触,实现对工件底板的快速定位压紧,使工件的加工过程中更加的稳定,进一步提高了定位精度,提高了夹紧定位的效果,通过设置两个压紧组件13,实现两个压紧组件13对工件进行压紧,进一步提高了压紧效果。

[0035] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

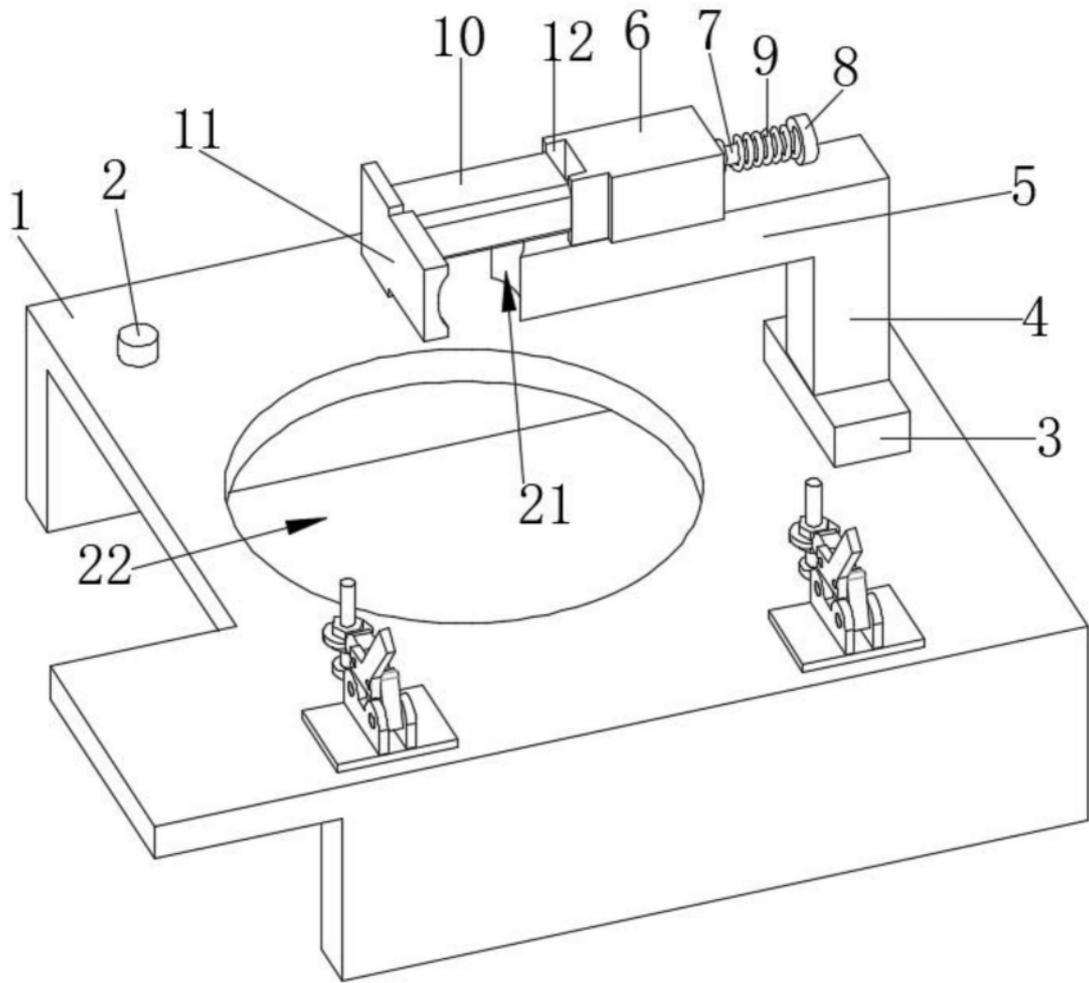


图1

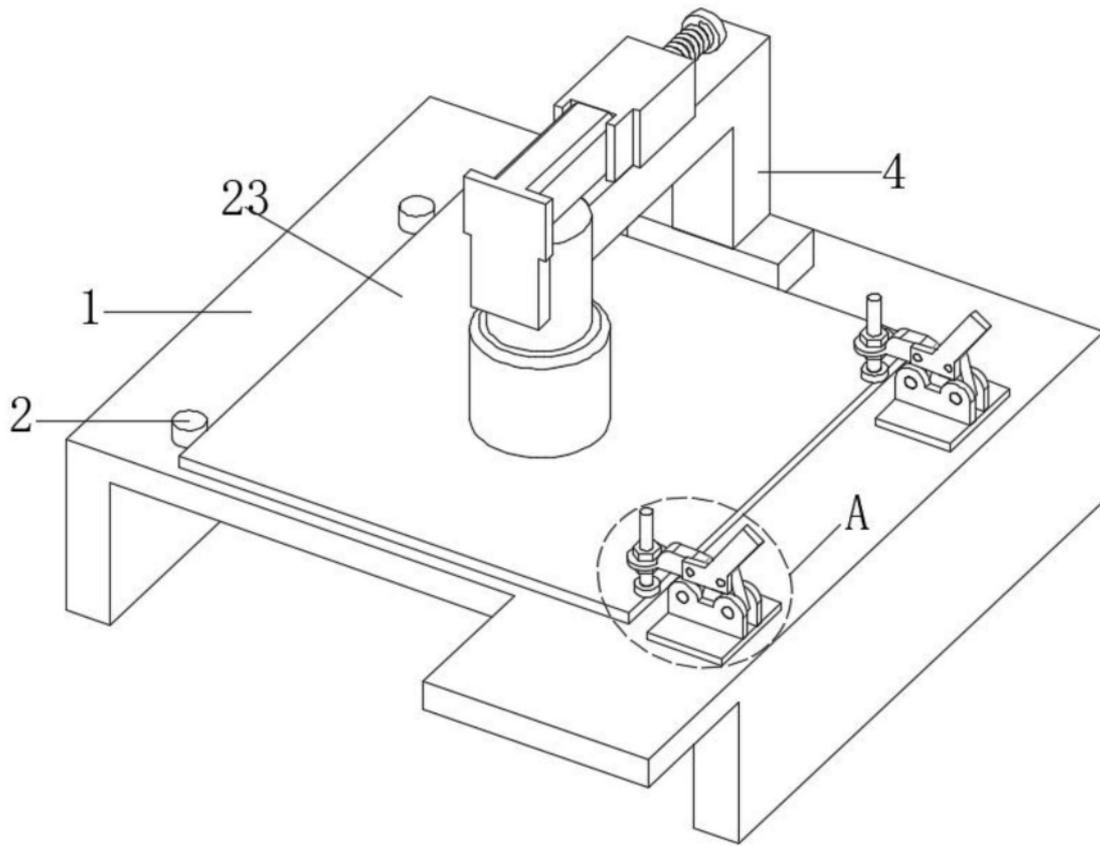


图2

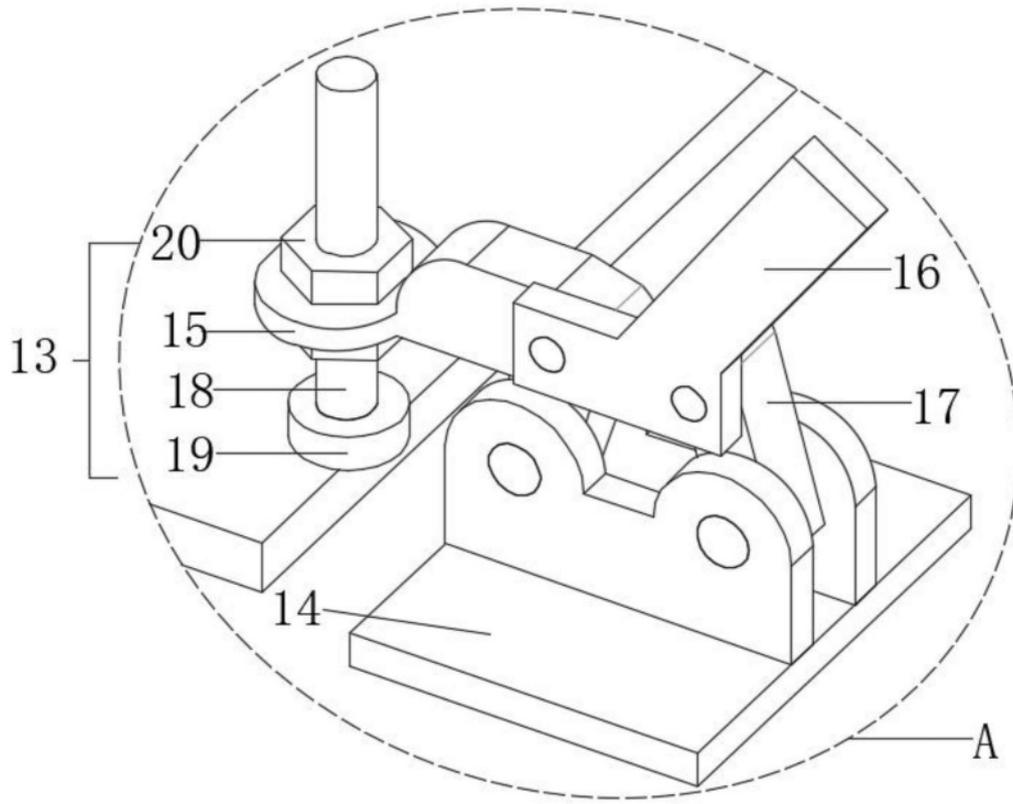


图3