



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215746959 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121279148.5

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 苏州工业园区品征机械设备有限公司
公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
唯亭镇浦田路156号东盛精密机械有
限公司厂房内

(72) 发明人 陈赤诚

(51) Int.Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

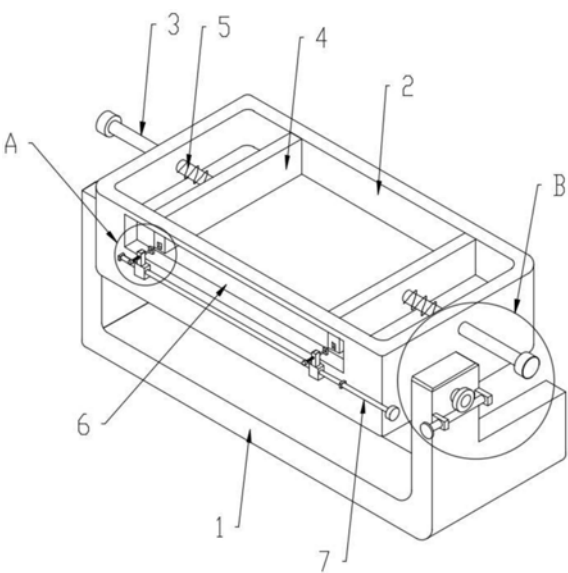
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度钛合金波峰焊治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高精度钛合金波峰焊治具,包括底座,所述底座上设置有载件座,所述载件座上依次开设有相联通载件槽和通槽,通槽位于所述载件座的一侧,所述载件座上滑动设置有对称布置的推杆,推杆的一端固定连接有定位板,推杆的外部套设有第一弹簧,第一弹簧的两端分别与载件槽的侧壁和定位板固定连接,两个所述定位板的一侧均开设有卡孔;通过推杆、第一弹簧、定位板、调节块、卡孔以及卡块等结构的设置,两侧的定位板采用弹簧驱动,可以快速地装夹工件,利用可调节的位置的调节块上的卡块来锁定定位板位置,确保稳定性,提高了工作效率。



1. 一种高精度钛合金波峰焊治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有载件座(2),所述载件座(2)上依次开设有相联通载件槽和通槽(6),通槽(6)位于所述载件座(2)的一侧,所述载件座(2)上滑动设置有对称布置的推杆(3),推杆(3)的一端固定连接有定位板(4),推杆(3)的外部套设有第一弹簧(5),第一弹簧(5)的两端分别与载件槽的侧壁和定位板(4)固定连接,两个所述定位板(4)的一侧均开设有卡孔(8);

所述载件座(2)的一侧通过轴承转动安装有螺杆(7),螺杆(7)的外部套设有两个调节块(9),两个所述调节块(9)滑动设置在所述载件座(2)的一侧,且调节块(9)上滑动设置有压杆(10),压杆(10)的一端焊接有与所述卡孔(8)相匹配的卡块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度钛合金波峰焊治具,其特征在于:所述载件座(2)通过销轴(13)与所述底座(1)转动连接,所述底座(1)的一侧固定有对称布置的安装板(15),两个所述安装板(15)之间通过轴承转动安装有蜗杆(16),所述销轴(13)的端部固定套设有蜗轮(14),所述蜗轮(14)与蜗杆(16)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度钛合金波峰焊治具,其特征在于:所述调节块(9)的内部开设有滑孔,所述压杆(10)嵌入在滑孔的内部,压杆(10)的另一端焊接有端块,压杆(10)的外部套设有第二弹簧(12),第二弹簧(12)的两端分别与调节块(9)和端块固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度钛合金波峰焊治具,其特征在于:所述载件座(2)上还开设有与所述载件槽相联通且对称布置的通孔,所述推杆(3)嵌入在对应的所述通孔的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度钛合金波峰焊治具,其特征在于:所述推杆(3)的另一端焊接有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度钛合金波峰焊治具,其特征在于:所述载件座(2)的一侧开设有滑槽,两个所述调节块(9)均与所述滑槽滑动连接。

一种高精度钛合金波峰焊治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钛合金加工的技术领域,尤其是涉及一种高精度钛合金波峰焊治具。

背景技术

[0002] 钛合金指的是多种用钛与其他金属制成的合金金属。钛是20世纪50年代发展起来的一种重要的结构金属,钛合金强度高、耐蚀性好、耐热性高。20世纪50~60年代,主要是发展航空发动机用的高温钛合金和机体用的结构钛合金。

[0003] 传统的钛合金在波峰焊处理时,其用于固定和定位的治具均是采用螺纹推进的方式来固定工件,效率低下,此外市场上的治具角度均无法调节,在基准面存在偏差时会影响波峰焊的精度,导致工件的质量下降。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种高精度钛合金波峰焊治具,具有提高工作效率、提升加工精度的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种高精度钛合金波峰焊治具,包括底座,所述底座上设置有载件座,所述载件座上依次开设有相联通载件槽和通槽,通槽位于所述载件座的一侧,所述载件座上滑动设置有对称布置的推杆,推杆的一端固定连接有定位板,推杆的外部套设有第一弹簧,第一弹簧的两端分别与载件槽的侧壁和定位板固定连接,两个所述定位板的一侧均开设有卡孔;

[0007] 所述载件座的一侧通过轴承转动安装有螺杆,螺杆的外部套设有两个调节块,两个所述调节块滑动设置在所述载件座的一侧,且调节块上滑动设置有压杆,压杆的一端焊接有与所述卡孔相匹配的卡块。

[0008] 通过采用上述技术方案,可以快速地装夹工件,缩短装夹时间,提高工效。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述载件座通过销轴与所述底座转动连接,所述底座的一侧固定有对称布置的安装板,两个所述安装板之间通过轴承转动安装有蜗杆,所述销轴的端部固定套设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够对载件座的角度进行调节,缩小与基准面间的误差,提高加工精度。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述调节块的内部开设有滑孔,所述压杆嵌入在滑孔的内部,压杆的另一端焊接有端块,压杆的外部套设有第二弹簧,第二弹簧的两端分别与调节块和端块固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,压杆可自动弹出,方便操作。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述载件座上还开设有与所述载件槽相联通且对称布置的通孔,所述推杆嵌入在对应的所述通孔的内部。

[0014] 通过采用上述技术方案,提高了推杆的稳定性。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述推杆的另一端焊接有限位块。

[0016] 通过采用上述技术方案，避免了推杆穿过通孔。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述载件座的一侧开设有滑槽，两个所述调节块均与所述滑槽滑动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，提高了调节块的移动稳定性。

[0019] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0020] 1.通过推杆、第一弹簧、定位板、调节块、卡孔以及卡块等结构的设置，两侧的定位板采用弹簧驱动，可以快速地装夹工件，利用可调节的位置的调节块上的卡块来锁定定位板位置，确保稳定性，提高了工作效率；

[0021] 2.通过蜗轮、蜗杆、底座、载件座以及销轴等结构的设置，波峰焊前，可对载件座的角度调整，使其与基准面相同，提高了加工精度，采用蜗轮、蜗轮驱动，能够自动锁定角度，操作方便。

附图说明

[0022] 图1是本实施例的整体结构示意图；

[0023] 图2是图1中的标号A处放大图；

[0024] 图3是图1中的标号B处放大图。

[0025] 图中，1底座、2载件座、3推杆、4定位板、5第一弹簧、6通槽、7螺杆、8卡孔、9调节块、10压杆、11卡块、12第二弹簧、13销轴、14蜗轮、15安装板、16蜗杆。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 实施例：

[0028] 参照图1及图2，本实用新型公开的一种高精度钛合金波峰焊治具，包括底座1，底座1上设置有载件座2，载件座2上依次开设有相联通载件槽和通槽6，通槽6位于载件座2的一侧，载件座2上滑动设置有对称布置的推杆3，推杆3的一端固定连接有定位板4，推杆3的外部套设有第一弹簧5，第一弹簧5的两端分别与载件槽的侧壁和定位板4固定连接，两个定位板4的一侧均开设有卡孔8；载件座2的一侧通过轴承转动安装有螺杆7，螺杆7的外部套设有两个调节块9，两个调节块9滑动设置在载件座2的一侧，且调节块9上滑动设置有压杆10，压杆10的一端焊接有与卡孔8相匹配的卡块11，通过推杆3、第一弹簧5、定位板4、调节块9、卡孔8以及卡块11等结构的设置，两侧的定位板4采用弹簧驱动，可以快速地装夹工件，利用可调节的位置的调节块9上的卡块11来锁定定位板4位置，确保稳定性，提高了工作效率。

[0029] 参照图3，载件座2通过销轴13与底座1转动连接，底座1的一侧固定有对称布置的安装板15，两个安装板15之间通过轴承转动安装有蜗杆16，销轴13的端部固定套设有蜗轮14，蜗轮14与蜗杆16啮合连接，通过蜗轮14、蜗杆16、底座1、载件座2以及销轴13等结构的设置，波峰焊前，可对载件座2的角度调整，使其与基准面相同，提高了加工精度，采用蜗轮14、蜗轮14驱动，能够自动锁定角度，操作方便。

[0030] 参照图2，调节块9的内部开设有滑孔，压杆10嵌入在滑孔的内部，压杆10的另一端

焊接有端块,压杆10的外部套设有第二弹簧12,第二弹簧12的两端分别与调节块9和端块固定连接。

[0031] 参照图1,另外,载件座2上还开设有与载件槽相连通且对称布置的通孔,推杆3嵌入在对应的通孔的内部。

[0032] 参照图1,推杆3的另一端焊接有限位块。

[0033] 参照图1,载件座2的一侧开设有滑槽,两个调节块9均与滑槽滑动连接。

[0034] 上述实施例的实施原理为:波峰焊前,进行工件的装夹操作,拉动两个推杆3使定位板4打开,工件放入载件槽内,并依次拉动两个压杆10,松开推杆3后定位板4在第一弹簧5的推动下移动,将工件夹紧固定,松开压杆10,压杆10在第二弹簧12作用下移动,穿过通槽6伸出,卡块11插入卡孔8之中,锁定两个定位板4的位置,避免加工过程中偏移;

[0035] 进一步的,根据设备的基准面,人员操作一侧的蜗杆16,蜗杆16能作用蜗轮14和转轴转动,转动带动载件座2转动后,对载件座2的角度调整,调整完成后,治具固定于设备上开始波峰焊处理;

[0036] 此外,针对不同尺寸的工件,可转动螺杆7,螺杆7为双向螺杆7,可作用两个调节块9相向或背向滑移,从而调整两个卡块11的位置,对定位板4的锁定位置预先调整,能用于夹持不同尺寸的工件,适用范围广。

[0037] 本具体实施方式的实施例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。

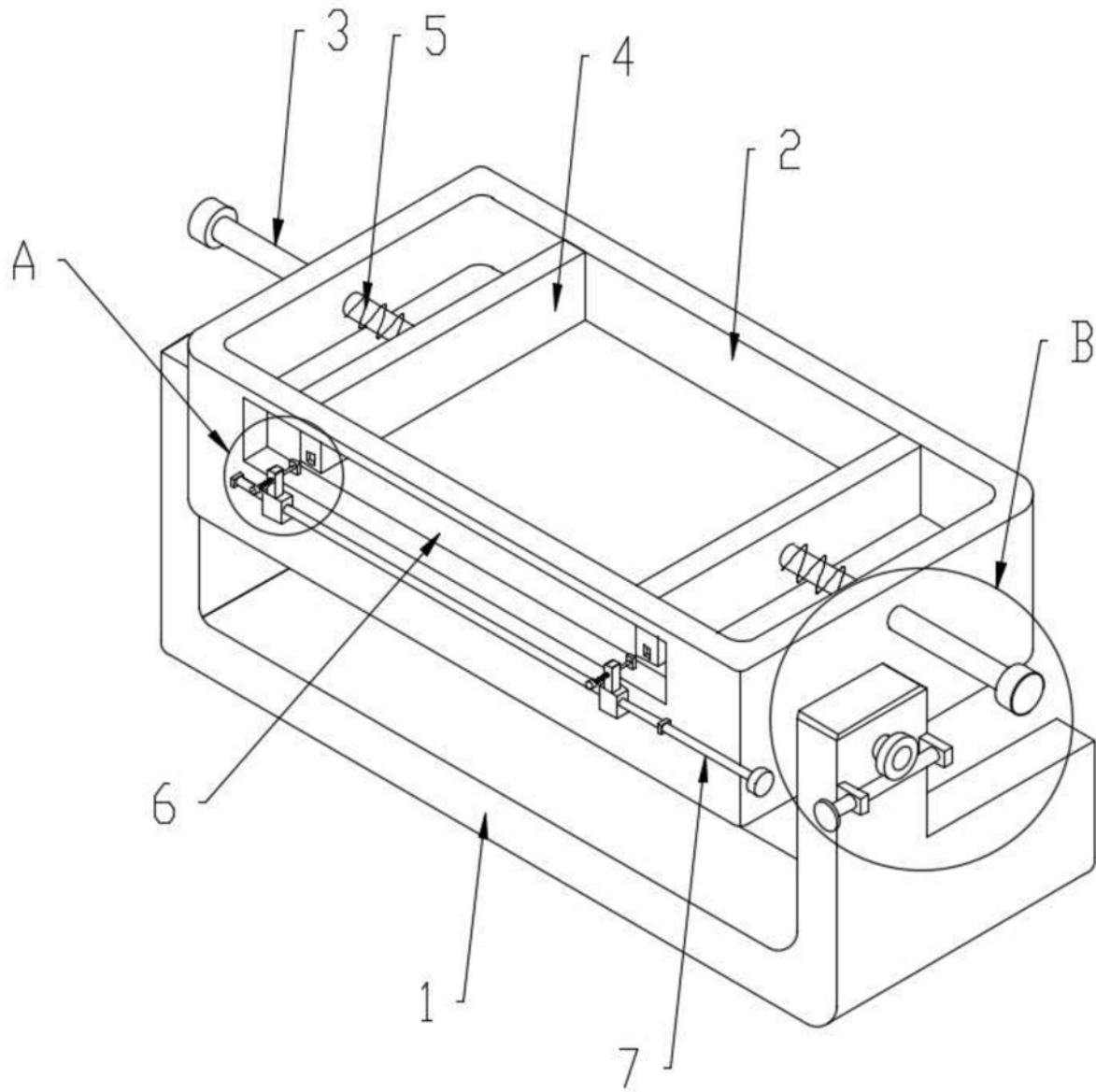


图1

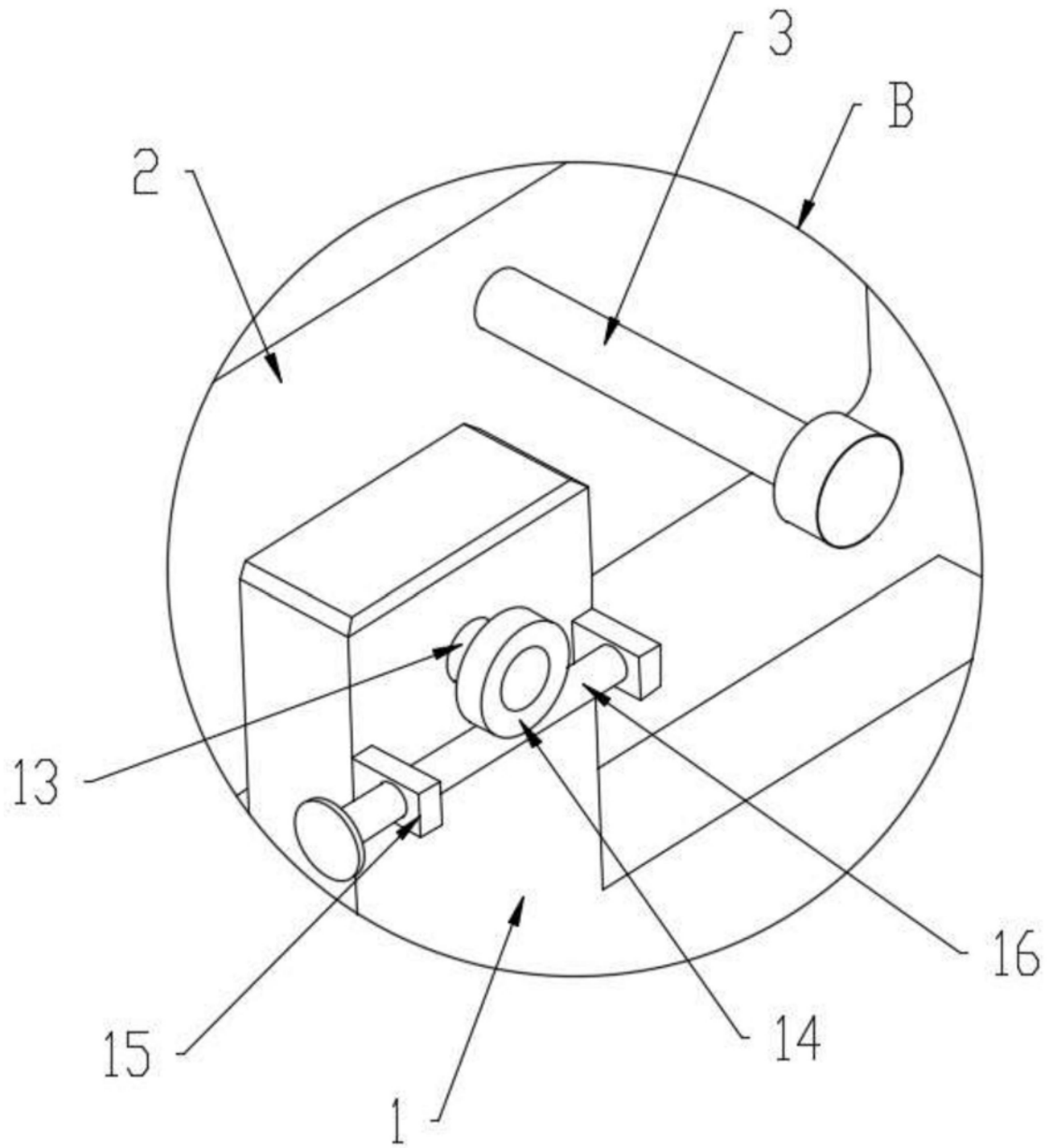


图3