(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221984928 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202420565008.1

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 宝鸡欧德铭金属科技有限公司
地址 721013 陕西省宝鸡市高新开发区马营镇宝钛路高崖村工业园10号

(72)发明人 张文康 严兵科

(74)专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务所(特殊普通合伙) 50304
专利代理师 李琳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

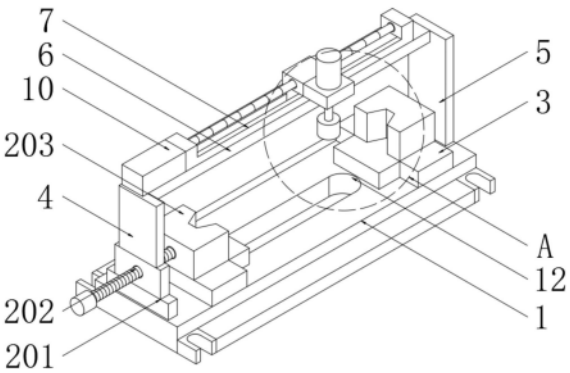
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钛金属加工用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及钛金属加工技术领域,具体为一种钛金属加工用夹具,包括底架,所述底架的顶端左侧设置有夹紧机构,所述夹紧机构包括有固定座、螺纹杆和第一夹头,所述底架的另一侧顶端固定安装有第二夹头;所述固定座的顶端固定安装有支撑板,所述底架的右侧顶端固定安装有支架,所述支撑板和支架的顶端固定安装有顶架。本实用新型通过丝杆、滑座、电推杆和挡头之间配合使用,丝杆转动后带动滑座横向移动,滑座移动后带动电推杆同步移动,直至电推杆底端的挡头位于连杆一侧的轴承槽顶端正上方,然后启动电推杆,电推杆启动后控制挡头下降直至穿过轴承槽后插入底槽中,这样在加工连杆时,不会造成横向位移。



CN 221984928 U

1.一种钛金属加工用夹具,其特征在于:包括

底架(1),所述底架(1)的顶端左侧设置有夹紧机构(2),所述夹紧机构(2)包括有固定座(201)、螺纹杆(202)和第一夹头(203),所述底架(1)的另一侧顶端固定安装有第二夹头(3);

所述固定座(201)的顶端固定安装有支撑板(4),所述底架(1)的右侧顶端固定安装有支架(5),所述支撑板(4)和支架(5)的顶端固定安装有顶架(6);

所述顶架(6)的顶端中部固定安装有导轨(7),所述导轨(7)的顶端活动安装有调节机构(8),所述调节机构(8)包括有丝杆(801)、滑座(802)和电推杆(803)。

2.根据权利要求1所述的一种钛金属加工用夹具,其特征在于:所述底架(1)的顶端左侧固定安装固定座(201),所述固定座(201)的中部螺纹连接螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)的端头通过轴承与第一夹头(203)活动连接,所述螺纹杆(202)远离第一夹头(203)的一端固定安装有旋钮(9)。

3.根据权利要求2所述的一种钛金属加工用夹具,其特征在于:所述导轨(7)靠近第一夹头(203)的一侧固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出轴端固定安装丝杆(801),所述丝杆(801)的外部活动安装滑座(802),所述滑座(802)的一侧顶端固定安装电推杆(803),所述电推杆(803)的输出轴端设置有挡头(11)。

4.根据权利要求3所述的一种钛金属加工用夹具,其特征在于:所述底架(1)的顶端中部开设有底槽(12),所述挡头(11)位于底槽(12)的顶端正上方。

5.根据权利要求1所述的一种钛金属加工用夹具,其特征在于:所述底架(1)的两侧外部均固定安装有边架(13),所述边架(13)的两端均开设有栓槽。

6.根据权利要求4所述的一种钛金属加工用夹具,其特征在于:所述第一夹头(203)的底端中部设置有与底槽(12)滑动连接的滑块。

一种钛金属加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钛金属加工技术领域,具体为一种钛金属加工用夹具。

背景技术

[0002] 钛金属加工是一项具有挑战性的工艺,因为钛具有良好的耐腐蚀性、高强度和低密度,但同时也是一种难以加工的材料,在钛金属加工过程中,夹具起着关键的作用,它们不仅用于保持工件的位置稳定,还需要满足钛材料的特殊性质和要求。

[0003] 如授权公告号为CN214350974U所公开的一种钛合金板材加工夹具,它操作台,所述操作台的内部固定连接有四个均匀分布的螺纹套,所述螺纹套的内部通过螺纹连接有丝杠,所述丝杠的外侧固定套接有轴承一。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:通过丝杠与支撑块将板材进行悬空固定,从而可以避免在对板材进行切割时,会损伤操作台。

[0004] 上述装置的结构简单,设计合理,可以满足用户的需求,具有较大的推广价值;

[0005] 但是上述专利存在以下不足之处:

[0006] 上述钛合金板材加工夹具是夹紧板式结构的钛金属工件,然而在夹紧固定连杆结构的钛金属工件时,无法将连杆端头处的空槽进行锁定,这样在加工时容易产生位移。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种钛金属加工用夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种钛金属加工用夹具,包括

[0010] 底架,所述底架的顶端左侧设置有夹紧机构,所述夹紧机构包括有固定座、螺纹杆和第一夹头,所述底架的另一侧顶端固定安装有第二夹头;

[0011] 所述固定座的顶端固定安装有支撑板,所述底架的右侧顶端固定安装有支架,所述支撑板和支架的顶端固定安装有顶架;

[0012] 所述顶架的顶端中部固定安装有导轨,所述导轨的顶端活动安装有调节机构,所述调节机构包括有丝杆、滑座和电推杆。

[0013] 优选的,所述底架的顶端左侧固定安装固定座,所述固定座的中部螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆的端头通过轴承与第一夹头活动连接,所述螺纹杆远离第一夹头的一端固定安装有旋钮;

[0014] 优选的,所述导轨靠近第一夹头的一侧固定安装有电机,所述电机的输出轴端固定安装丝杆,所述丝杆的外部活动安装滑座,所述滑座的一侧顶端固定安装电推杆,所述电推杆的输出轴端设置有挡头;

[0015] 优选的,所述底架的顶端中部开设有底槽,所述挡头位于底槽的顶端正上方;

[0016] 优选的,所述底架的两侧外部均固定安装有边架,所述边架的两端均开设有栓槽;

[0017] 优选的,所述第一夹头的底端中部设置有与底槽滑动连接的滑块。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1.该一种钛金属加工用夹具,通过丝杆、滑座、电推杆和挡头之间配合使用,丝杆转动后带动滑座横向移动,滑座移动后带动电推杆同步移动,直至电推杆底端的挡头位于连杆一侧的轴承槽顶端正上方,然后启动电推杆,电推杆启动后控制挡头下降直至穿过轴承槽后插入底槽中,这样在加工连杆时,不会造成横向位移。

[0020] 2.该一种钛金属加工用夹具,通过固定座、螺纹杆、第一夹头和第二夹头之间配合使用,将连杆放置在第一夹头和第二夹头之间,然后扭动旋钮,旋钮转动时带动第一夹头往第二夹头的一侧水平移动,通过第一夹头和第二夹头将连杆夹紧固定,从而达到便于夹持的目的。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的夹紧机构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的调节机构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的图1中A处放大示意图。

[0025] 图中:1、底架;2、夹紧机构;201、固定座;202、螺纹杆;203、第一夹头;3、第二夹头;4、支撑板;5、支架;6、顶架;7、导轨;8、调节机构;801、丝杆;802、滑座;803、电推杆;9、旋钮;10、电机;11、挡头;12、底槽;13、边架。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提供的一种技术方案:

[0028] 一种钛金属加工用夹具,包括底架1,底架1的顶端左侧设置有夹紧机构2,夹紧机构2包括有固定座201、螺纹杆202和第一夹头203,底架1的另一侧顶端固定安装有第二夹头3;固定座201的顶端固定安装有支撑板4,底架1的右侧顶端固定安装有支架5,支撑板4和支架5的顶端固定安装有顶架6;顶架6的顶端中部固定安装有导轨7,导轨7的顶端活动安装有调节机构8,调节机构8包括有丝杆801、滑座802和电推杆803;导轨7靠近第一夹头203的一侧固定安装有电机10,电机10的输出轴端固定安装丝杆801,丝杆801的外部活动安装滑座802,滑座802的一侧顶端固定安装电推杆803,电推杆803的输出轴端设置有挡头11;

[0029] 本实施例中,电机10启动后带动丝杆801转动,丝杆801转动后带动滑座802横向移动,滑座802移动后带动电推杆803同步移动,直至电推杆803底端的挡头11位于连杆一侧的轴承槽顶端正上方,然后启动电推杆803,电推杆803启动后控制挡头11下降直至穿过轴承槽后插入底槽12中,这样在加工连杆时,不会造成横向位移。

[0030] 如图2所示,底架1的顶端左侧固定安装固定座201,固定座201的中部螺纹连接螺纹杆202,螺纹杆202的端头通过轴承与第一夹头203活动连接,螺纹杆202远离第一夹头203

的一端固定安装有旋钮9;底架1的顶端中部开设有底槽12,挡头11位于底槽12的顶端正上方;

[0031] 本实施例中,工作时,将连杆放置在第一夹头203和第二夹头3之间,然后扭动旋钮9,旋钮9转动时带动第一夹头203往第二夹头3的一侧水平移动,通过第一夹头203和第二夹头3将连杆夹紧固定,从而达到便于夹持的目的。

[0032] 如图2所示,底架1的两侧外部均固定安装有边架13,边架13的两端均开设有栓槽;

[0033] 本实施例中,底架1两侧设置有边架13,边架13的两端均开设栓槽,栓槽用于通过螺栓将本夹具固定安装。

[0034] 如图1所示,第一夹头203的底端中部设置有与底槽12滑动连接的滑块;

[0035] 本实施例中,第一夹头203移动时,第一夹头203底端的滑块会沿着底槽12的内部滑动进行导向。

[0036] 工作原理:工作时,将连杆放置在第一夹头203和第二夹头3之间,然后扭动旋钮9,旋钮9转动时带动第一夹头203往第二夹头3的一侧水平移动,通过第一夹头203和第二夹头3将连杆夹紧固定,然后启动电机10,电机10启动后带动丝杆801转动,丝杆801转动后带动滑座802横向移动,滑座802移动后带动电推杆803同步移动,直至电推杆803底端的挡头11位于连杆一侧的轴承槽顶端正上方,然后启动电推杆803,电推杆803启动后控制挡头11下降直至穿过轴承槽后插入底槽12中,这样在加工连杆时,不会造成横向位移。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

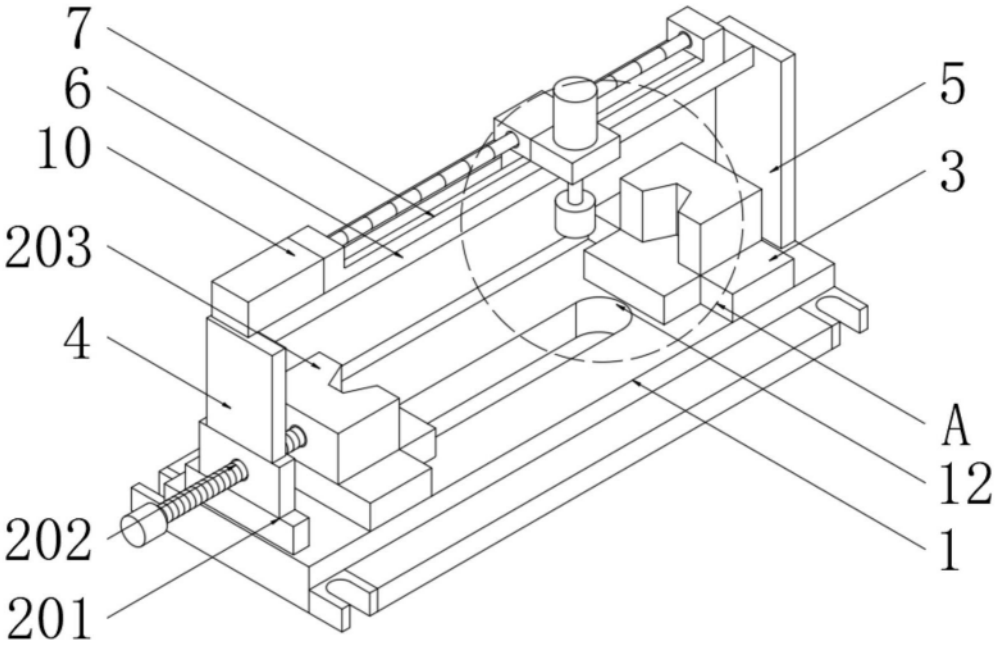


图1

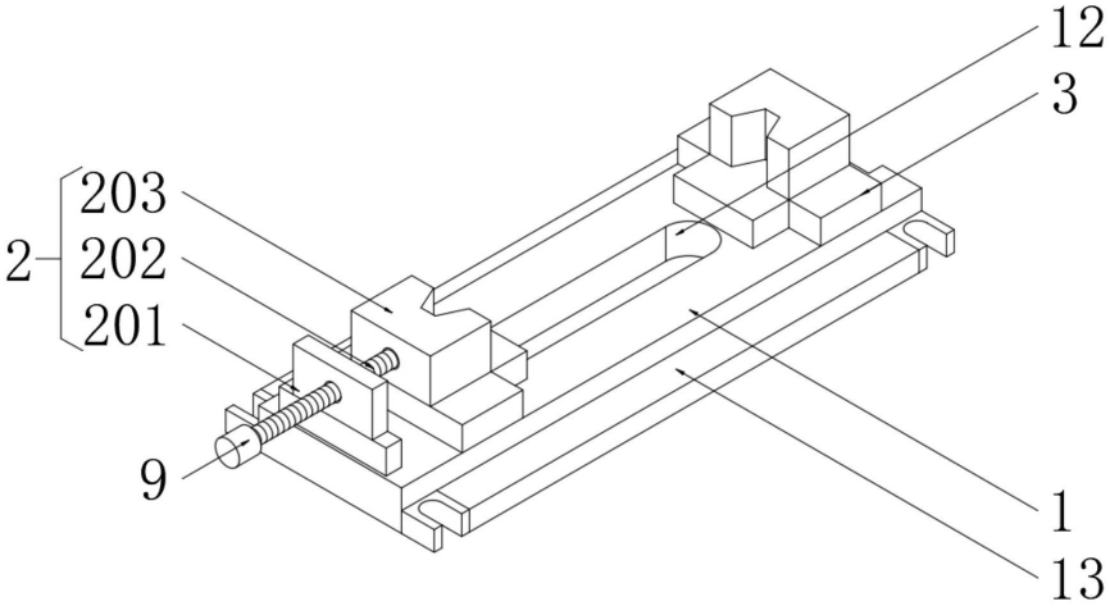


图2

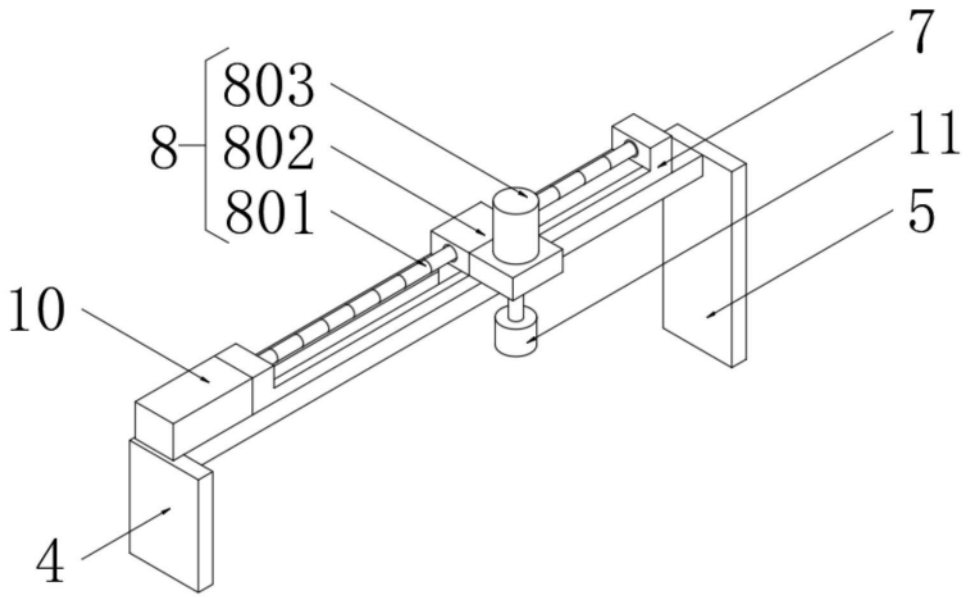


图3

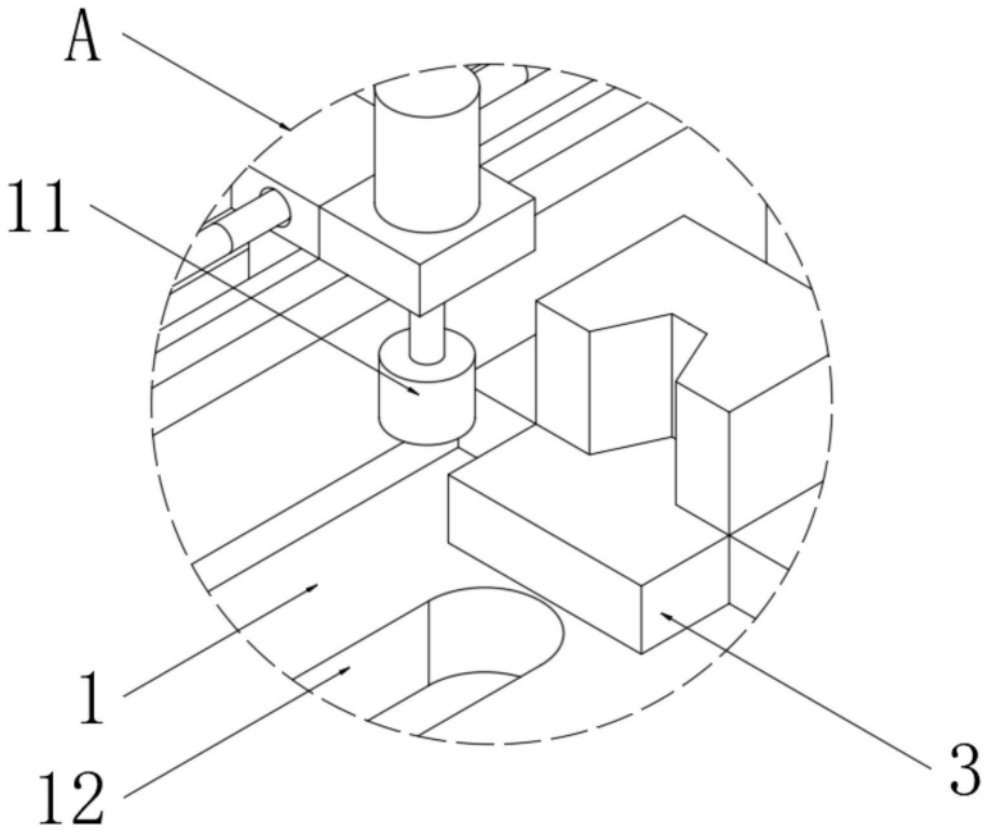


图4