



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215748505 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121381211.6

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 苏州工业园区品征机械设备有限公司

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.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

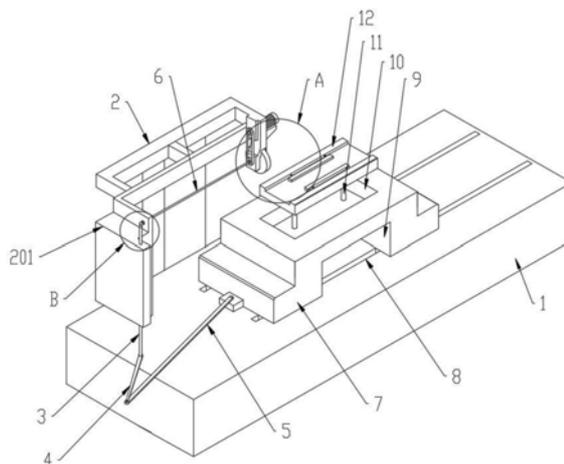
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钛合金板材的抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钛合金板材的抛光装置,包括底座,所述底座的一侧通过沉头螺钉固定有支架,底座的顶部滑动设置有滑动座,所述滑动座的底部开设有凹槽,凹槽的顶壁上固定安装有气缸,所述气缸的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的端部通过螺丝固定连接载物板,所述载物板上开设有板材放置槽;所述支架上分别焊接有连接座和安装座,通过滑动座、曲柄、连杆、载物板以及气缸等结构的设置,板材置于高度可调节的载物板上,可控制其与砂轮接触或松开,利用曲柄连杆推动滑动座往复移动,可使得工件相对砂轮往复移动,从而实现全面的抛光处理,替代了人工操作,节省人力,提升了抛光效果。



1. 一种钛合金板材的抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧通过沉头螺钉固定有支架(2),底座(1)的顶部滑动设置有滑动座(7),所述滑动座(7)的底部开设有凹槽(9),凹槽(9)的顶壁上固定安装有气缸,所述气缸的内部设置有活塞杆(11),所述活塞杆(11)的端部通过螺丝固定连接载物板(12),所述载物板(12)上开设有板材放置槽(14);

所述支架(2)上分别焊接有连接座(201)和安装座(18),所述连接座(201)与底座(1)之间通过轴承转动安装有转轴(3),所述转轴(3)的底端固定连接曲柄(4),所述曲柄(4)的另一端活动铰接有连杆(5),所述连杆(5)的另一端与所述滑动座(7)活动铰接,所述安装座(18)上装设有砂轮(19),砂轮(19)一侧的中心轴固定连接传动轴(6),所述传动轴(6)和转轴(3)的端部分别固定套设有第一锥齿轮(202)和第二锥齿轮(31),所述第一锥齿轮(202)和第二锥齿轮(31)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钛合金板材的抛光装置,其特征在于:所述载物板(12)上还开设有对称布置的滑孔,滑孔位于所述板材放置槽(14)的内壁两侧,滑孔的内部嵌入有推杆(16),所述推杆(16)的端部固定连接夹持板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种钛合金板材的抛光装置,其特征在于:所述推杆(16)的外部套设有弹簧(17),弹簧(17)的两端分别与板材放置槽(14)的侧壁和夹持板(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钛合金板材的抛光装置,其特征在于:所述安装座(18)的一侧固定安装有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出端通过联轴器连接有主轴,所述主轴通过传动组件(20)与所述传动轴(6)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钛合金板材的抛光装置,其特征在于:所述滑动座(7)上分别开设有相连通的收纳槽(10)和通孔,所述活塞杆(11)穿过通孔的内部,所述收纳槽(10)与载物板(12)的中心在同一轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种钛合金板材的抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有对称布置的滑槽(8),所述滑动座(7)与滑槽(8)滑动连接。

一种钛合金板材的抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钛合金板材加工的技术领域,尤其是涉及一种钛合金板材的抛光装置。

背景技术

[0002] 钛有两种同质异晶体:882℃以下为密排六方结构 α 钛,882℃以上为体心立方的 β 钛。技术要求:1:钛及钛合金板材的化学成分应符合GB/T 3620.1的规定,需方复验时,化学成分允许偏差应符合GB/T 3620.2的规定。2:板材的厚度的允许偏差应符合表一的规定。3:板材宽度和长度的允许偏差应符合表二的规定。4:板材各角应尽量切成直角,切斜时不应超过板材长度和宽度的允许偏差。

[0003] 现有技术中的钛合金板材在抛光时存在以下缺陷:一是需要通过人力手持砂轮工具在板材表层抛光,耗费人力,由于人为因素,易导致抛光不全面,经常需要二次返工;此外,固定板材时都采用一螺杆来推动夹持板将板材夹紧,操作繁琐、效率低下。

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钛合金板材的抛光装置,具有提升抛光效果、简化操作、提高工效的效果。

[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] 一种钛合金板材的抛光装置,包括底座,所述底座的一侧通过沉头螺钉固定有支架,底座的顶部滑动设置有滑动座,所述滑动座的底部开设有凹槽,凹槽的顶壁上固定安装有气缸,所述气缸的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的端部通过螺丝固定连接有载物板,所述载物板上开设有板材放置槽;

[0007] 所述支架上分别焊接有连接座和安装座,所述连接座与底座之间通过轴承转动安装有转轴,所述转轴的底端固定连接有机柄,所述机柄的另一端活动铰接有连杆,所述连杆的另一端与所述滑动座活动铰接,所述安装座上装设有砂轮,砂轮一侧的中心轴固定连接有机轴,所述机轴和转轴的端部分别固定套设有第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,替代了人工手动处理,实现了全面的抛光处理,提升抛光效果。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述载物板上还开设有对称布置的滑孔,滑孔位于所述板材放置槽的内壁两侧,滑孔的内部嵌入有推杆,所述推杆的端部固定连接有机夹板。

[0010] 通过采用上述技术方案,简化了装夹板材的操作步骤,提高了工效。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述推杆的外部套设有弹簧,弹簧的两端分别与板材放置槽的侧壁和夹持板固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,提高夹持板足够的夹持力,并便于操作。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述安装座的一侧固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有主轴，所述主轴通过传动组件与所述传动轴连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，两个动作部分可传动，降低了制造成本。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑动座上分别开设有相连通的收纳槽和通孔，所述活塞杆穿过通孔的内部，所述收纳槽与载物板的中心在同一轴线上。

[0016] 通过采用上述技术方案，便于载物板的安装和收纳。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述底座的顶部开设有对称布置的滑槽，所述滑动座与滑槽滑动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，提高了滑动座的滑动稳定性。

[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. 通过滑动座、曲柄、连杆、载物板以及气缸等结构的设置，板材置于高度可调节的载物板上，可控制其与砂轮接触或松开，利用曲柄连杆推动滑动座往复移动，可使得工件相对砂轮往复移动，从而实现全面的抛光处理，替代了人工操作，节省人力，提升了抛光效果；

[0021] 2. 通过传动轴以及转轴等结构的设置，砂轮与曲柄连杆之间利用锥齿轮及传动轴传动，只采用一个驱动源，制造成本低。

[0022] 3. 通过夹持板、推杆以及弹簧等结构的设置，放置板材时，两个夹持板在弹簧的推力作用下夹紧，简化了固定工件的操作，提高了工效。

附图说明

[0023] 图1是本实施例的整体结构示意图；

[0024] 图2是图1中标号A处放大图；

[0025] 图3是图1中标号B处放大图。

[0026] 图中，1底座、2支架、201连接座、202第一锥齿轮、3转轴、31第二锥齿轮、4曲柄、5连杆、6传动轴、7滑动座、8滑槽、9凹槽、10收纳槽、11活塞杆、12载物板、13伺服电机、14板材放置槽、15夹持板、16推杆、17弹簧、18安装座、19砂轮、20传动组件。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例：

[0029] 参照图1及图3，本实用新型公开的一种钛合金板材的抛光装置，包括底座1，底座1的一侧通过沉头螺钉固定有支架2，底座1的顶部滑动设置有滑动座7，滑动座7的底部开设有凹槽9，凹槽9的顶壁上固定安装有气缸，气缸的内部设置有活塞杆11，活塞杆11的端部通过螺丝固定连接载物板12，载物板12上开设有板材放置槽14；支架2上分别焊接有连接座201和安装座18，连接座201与底座1之间通过轴承转动安装有转轴3，转轴3的底端固定连接有曲柄4，曲柄4的另一端活动铰接有连杆5，连杆5的另一端与滑动座7活动铰接，安装座18上装设有砂轮19，砂轮19一侧的中心轴固定连接传动轴6，传动轴6和转轴3的端部分别固定套设有第一锥齿轮202和第二锥齿轮31，第一锥齿轮202和第二锥齿轮31啮合连接，通过

滑动座7、曲柄4、连杆5、载物板12以及气缸等结构的设置,板材置于高度可调节的载物板12上,可控制其与砂轮19接触或松开,利用曲柄4连杆5推动滑动座7往复移动,可使得工件相对砂轮19往复移动,从而实现全面的抛光处理,替代了人工操作,节省人力,提升了抛光效果。

[0030] 参照图2,载物板12上还开设有对称布置的滑孔,滑孔位于板材放置槽14的内壁两侧,滑孔的内部嵌入有推杆16,推杆16的端部固定连接有夹持板15,通过夹持板15、推杆16以及弹簧17等结构的设置,放置板材时,两个夹持板15在弹簧17的推力作用下夹紧,简化了固定工件的操作,提高了工效。

[0031] 参照图2,推杆16的外部套设有弹簧17,弹簧17的两端分别与板材放置槽14的侧壁和夹持板15固定连接。

[0032] 参照图2,另外,安装座18的一侧固定安装有伺服电机13,伺服电机13的输出端通过联轴器连接有主轴,主轴通过传动组件20与传动轴6连接,通过传动轴6以及转轴3等结构的设置,砂轮19与曲柄4连杆5之间利用锥齿轮及传动轴6传动,只采用一个驱动源,制造成本低。

[0033] 参照图1,滑动座7上分别开设有相连通的收纳槽10和通孔,活塞杆11穿过通孔的内部,收纳槽10与载物板12的中心在同一轴线上。

[0034] 参照图1,底座1的顶部开设有对称布置的滑槽8,滑动座7与滑槽8滑动连接。

[0035] 上述实施例的实施原理为:加工时,将板材放置在板材放置槽14中,松开两个夹持板15,两个夹持板15在弹簧17的推动下滑移,两个夹持板15将工件夹紧固定,开启气缸,气缸的活塞杆11伸出,推动载物板12向上移动,载物板12带动工件一同移动,当工件的表层与砂轮19接触后停止动作;

[0036] 进一步的,开启伺服电机13,伺服电机13通过传动组件20带动砂轮19转动,传动组件20为同步带传动机构,同步带传动机构为现有技术,此处不再赘述,砂轮19则可对工件表层抛光,同时,砂轮19还带动传动轴6转动,传动轴6端部的第一锥齿轮202作用第二锥齿轮31转动,第二锥齿轮31带动转轴3动作,转轴3使得下方的曲柄4转动,曲柄4、连杆5动作使得滑动座7沿着滑槽8往复滑移,从而可带动最顶部的工件相对砂轮19往复移动,起到全面抛光的处理作用。

[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。

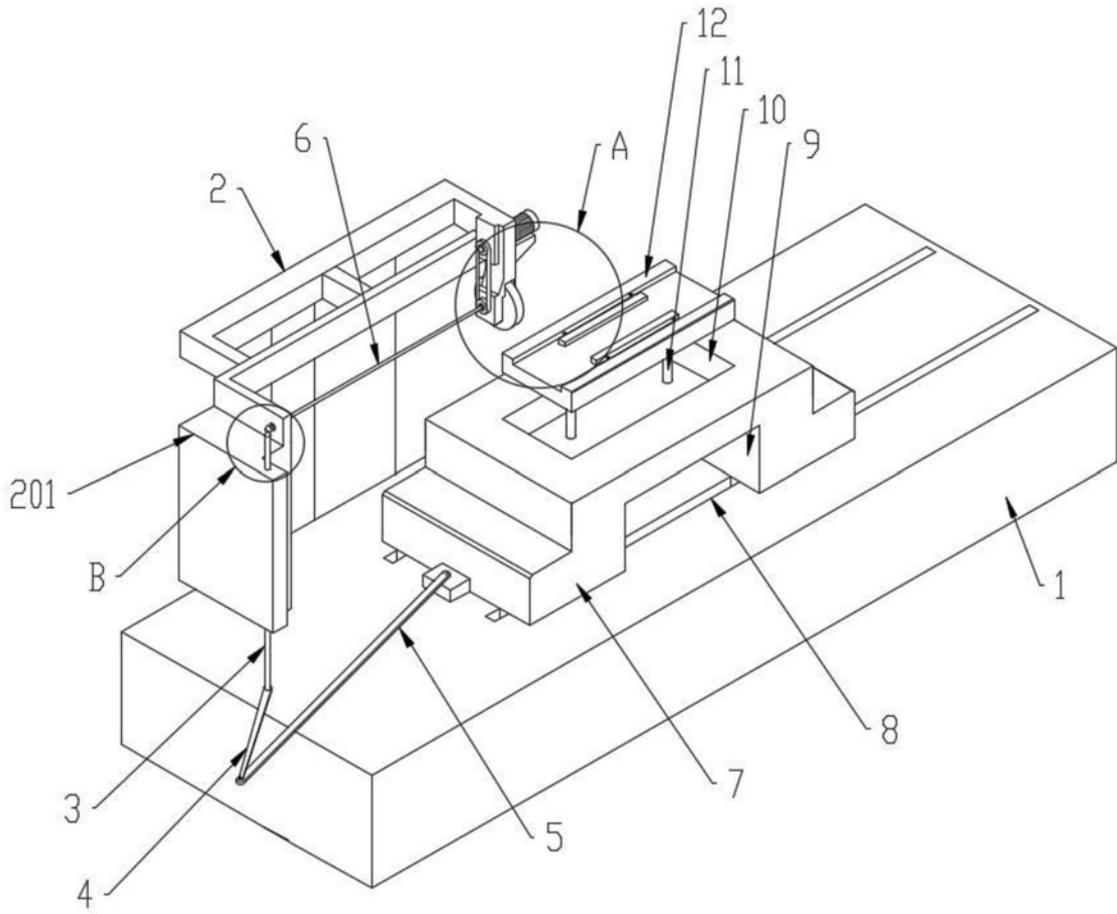


图1

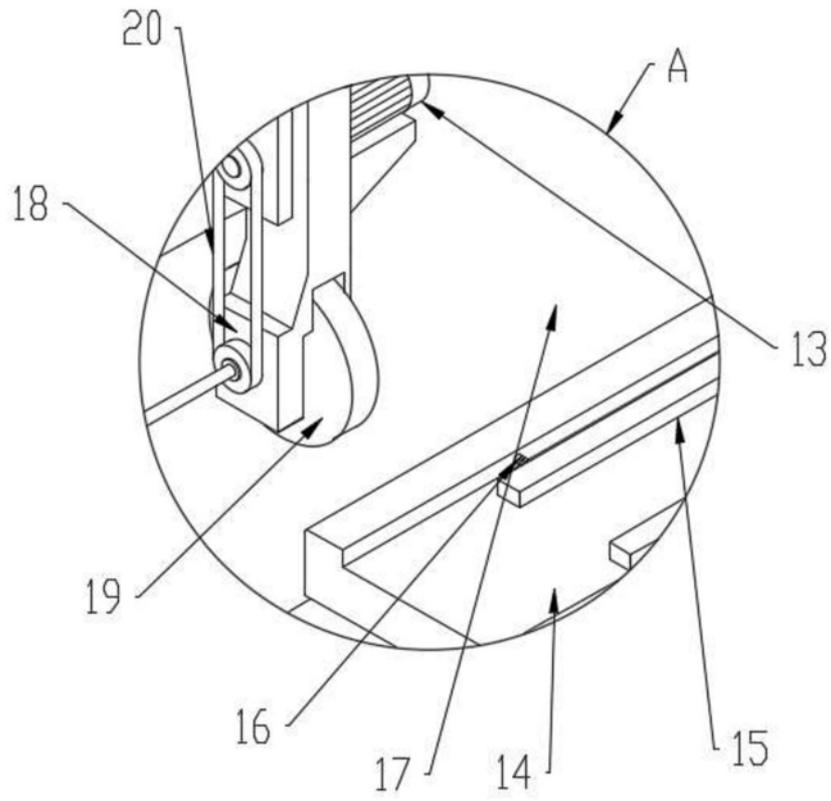


图2

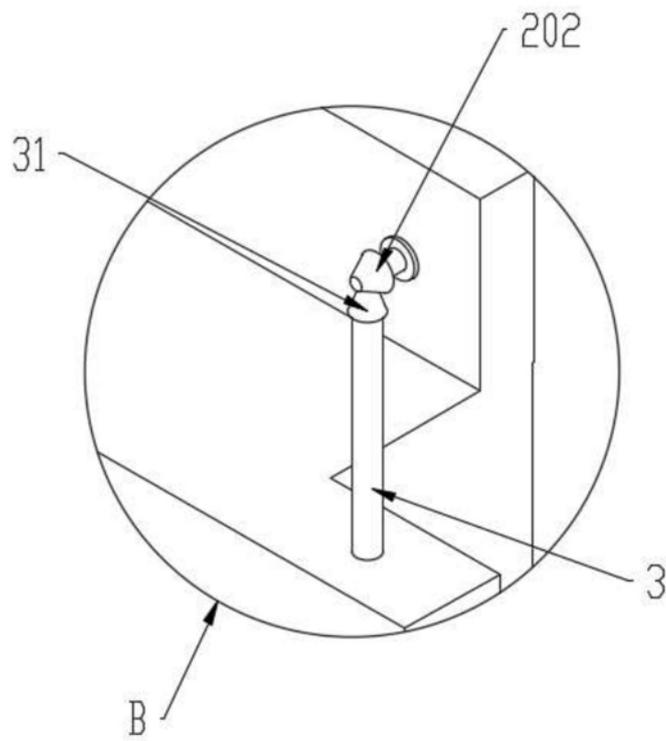


图3