



(21) 申请号 202322961406.3

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 沈阳卓越钛业有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区金桔
二路23

(72) 发明人 张溢轩 张文琦 朝娥女

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 崔瑶

(51) Int.Cl.

B24B 5/22 (2006.01)

B24B 5/307 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

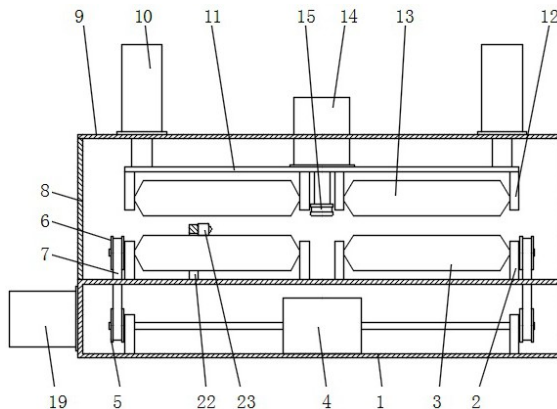
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钛合金棒材表面处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钛合金棒材表面处理装置,涉及打磨装置技术领域,包括箱体,所述箱体的上端均匀设有第一底座,左右相对的所述第一底座之间转动连接有第一辊轴,所述箱体的内部设有双轴电机,所述双轴电机的两输出轴均设有第一传动轮,前侧的所述第一辊轴远离所述双轴电机的一端贯穿所述第一底座并设有第二传动轮,上下相对的所述第一传动轮与所述第二传动轮之间套有贯穿所述箱体上侧壁的传动带,所述箱体的上端左右对称设有支撑板,所述支撑板的上端设有顶板,本实用新型能够对棒材的侧面进行全面的打磨加工,打磨过程中保持棒材水平保证打磨效果,并能够适用于多种规格的棒材打磨处理。



1. 一种钛合金棒材表面处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上端均匀设有第一底座(2),左右相对的所述第一底座(2)之间转动连接有第一辊轴(3),所述箱体(1)的内部设有双轴电机(4),所述双轴电机(4)的两输出轴均设有第一传动轮(5),前侧的所述第一辊轴(3)远离所述双轴电机(4)的一端贯穿所述第一底座(2)并设有第二传动轮(6),上下相对的所述第一传动轮(5)与所述第二传动轮(6)之间套有贯穿所述箱体(1)上侧壁的传动带(7),所述箱体(1)的上端左右对称设有支撑板(8),所述支撑板(8)的上端设有顶板(9),所述顶板(9)的上端左右对称设有电动缸(10),所述电动缸(10)的输出端贯穿所述顶板(9),所述电动缸(10)的输出端之间设有压板(11),所述压板(11)的下端均匀设有第二底座(12),左右相对的所述第二底座(12)之间转动连接有第二辊轴(13),所述顶板(9)的上端中部设有贯穿所述顶板(9)的打磨电机(14),所述打磨电机(14)的输出端贯穿所述压板(11)并设有打磨盘(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种钛合金棒材表面处理装置,其特征在于:箱体(1)的前后两端对称设有凹字板(16),前侧的所述凹字板(16)的左右侧壁之间设有光杆(17),后侧的所述凹字板(16)的左右侧壁之间设有丝杆(18),后侧的所述凹字板(16)的左端设有驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出端与所述丝杆(18)连接,所述光杆(17)的外侧活动连接有有限位块(20),所述丝杆(18)的外侧螺纹连接有驱动块(21),所述限位块(20)和所述驱动块(21)的上端之间设有支架(22),所述支架(22)的右端中部设有万向球(23)。

一种钛合金棒材表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体涉及一种钛合金棒材表面处理装置。

背景技术

[0002] 钛合金是以钛元素为基础加入其他元素组成的合金,钛合金强度高、耐蚀性好、耐热性高,其优点在于质量轻,强度高,外观优美,因此被广泛应用与各个生产领域中,钛合金棒是用钛合金制成的一种常见的零件类型,在对钛合金棒材进行加工的过程中,通常对钛合金棒材的表面进行打磨处理,现有的表面打磨处理装置通常会从两端夹持住棒材,而被夹持的位置则无法被打磨到,还需要后续再次进行加工处理,使用起来存在一定不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钛合金棒材表面处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钛合金棒材表面处理装置,包括箱体,所述箱体的上端均匀设有第一底座,左右相对的所述第一底座之间转动连接有第一辊轴,所述箱体的内部设有双轴电机,所述双轴电机的两输出轴均设有第一传动轮,前侧的所述第一辊轴远离所述双轴电机的一端贯穿所述第一底座并设有第二传动轮,上下相对的所述第一传动轮与所述第二传动轮之间套有贯穿所述箱体上侧壁的传动带,所述箱体的上端左右对称设有支撑板,所述支撑板的上端设有顶板,所述顶板的上端左右对称设有电动缸,所述电动缸的输出端贯穿所述顶板,所述电动缸的输出端之间设有压板,所述压板的下端均匀设有第二底座,左右相对的所述第二底座之间转动连接有第二辊轴,所述顶板的上端中部设有贯穿所述顶板的打磨电机,所述打磨电机的输出端贯穿所述压板并设有打磨盘。

[0005] 优选的,箱体的前后两端对称设有凹字板,前侧的所述凹字板的左右侧壁之间设有光杆,后侧的所述凹字板的左右侧壁之间设有丝杆,后侧的所述凹字板的左端设有驱动电机,所述驱动电机的输出端与所述丝杆连接,所述光杆的外侧活动连接有限位块,所述丝杆的外侧螺纹连接有驱动块,所述限位块和所述驱动块的上端之间设有支架,所述支架的右端中部设有万向球。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过前后相对的第一辊轴来承接棒材,使棒材在前后方向上定位,使棒材能够对准打磨盘,通过第二辊轴下压到棒材上配合辊轴的转动能够使棒材随着转动,通过丝杆的转动能够将棒材逐渐向右推动,从而使棒材的侧面全部从打磨盘下方经过,以全面对棒材的侧面进行打磨,棒材在向右移动的过程中,棒材首先右端悬空左端被辊轴夹住,而后两端均被辊轴夹住,最后左端悬空右端被辊轴夹住,使棒材保持水平,以保证打磨效果,并且装置能够适用于多种直径长短规格的棒材加工。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型的左视剖面结构示意图。

[0010] 图中:1、箱体;2、第一底座;3、第一辊轴;4、双轴电机;5、第一传动轮;6、第二传动轮;7、传动带;8、支撑板;9、顶板;10、电动缸;11、压板;12、第二底座;13、第二辊轴;14、打磨电机;15、打磨盘;16、凹字板;17、光杆;18、丝杆;19、驱动电机;20、限位块;21、驱动块;22、支架;23、万向球。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钛合金棒材表面处理装置,包括箱体1,所述箱体1的上端均匀设有第一底座2,左右相对的所述第一底座2之间转动连接有第一辊轴3,箱体1内部中空,八个第一底座2行列分布固定在箱体1上端,底座左右贯通内部设置有轴承,第一辊轴3的两端伸入到并固定到第一底座2的轴承中,使第一辊轴3能够在第一底座2之间转动,前后相对的第一辊轴3之间形成有一定的间隔,棒材能够被前后相对的第一辊轴3所承托而陷入到前后中间位置,左右相对的第一辊轴3之间也形成有一定的间隔,该间隔为打磨工作提供出空间,所述箱体1的内部设有双轴电机4,所述双轴电机4的两输出轴均设有第一传动轮5,前侧的所述第一辊轴3远离所述双轴电机4的一端贯穿所述第一底座2并设有第二传动轮6,上下相对的所述第一传动轮5与所述第二传动轮6之间套有贯穿所述箱体1上侧壁的传动带7,双轴电机4固定在箱体1中形成有左右两个输出轴,可采用额外的底座来支撑较长的输出轴,传动轮固定在双轴电机4的输出轴和第一辊轴3的一端上,箱体1的上侧壁上开设有供皮带穿过的通孔,皮带套在两个传动轮上,通过双轴电机4来带动左右两个第一辊轴3同步转动,为棒材的转动提供动力,所述箱体1的上端左右对称设有支撑板8,所述支撑板8的上端设有顶板9,所述顶板9的上端左右对称设有电动缸10,所述电动缸10的输出端贯穿所述顶板9,所述电动缸10的输出端之间设有压板11,支撑板8固定在箱体1左右边缘上,顶板9固定在两个支撑板8上端,两个电动缸10固定在顶板9上,顶板9上形成有供电动缸10输出端穿过的通孔,压板11固定在两个电动缸10的输出端下端,装置中的电气设备与外部的电源和控制设备连接,两个电动缸10需要同步伸缩来带动压板11上下移动,所述压板11的下端均匀设有第二底座12,左右相对的所述第二底座12之间转动连接有第二辊轴13,所述顶板9的上端中部设有贯穿所述顶板9的打磨电机14,所述打磨电机14的输出端贯穿所述压板11并设有打磨盘15,四个第二底座12固定在压板11下端,第二辊轴13的两端伸入到左右两个第二底座12中能够在第二底座12之间转动,第二辊轴13位于前后相对的第一辊轴3中间位置,通过将第二辊轴13下压第一辊轴3上的棒材对棒材进行夹持,并使棒材能够在辊轴之间转动,如有需要可在辊轴的外侧设置橡胶圈提供缓冲以便于夹持棒材,打磨电机14固定在压板11上端输出端朝下,顶板9上形成有供打磨电机14穿过的

通孔,也可使顶板9弯折来为打磨电机14的活动提供出空间,压板11上形成有供打磨电机14输出端穿过的通孔打磨盘15固定在打磨电机14的输出端上,打磨盘15的下端与第二辊轴13的下端对齐,通过打磨盘15的转动对棒材进行打磨。

[0013] 具体而言,箱体1的前后两端对称设有凹字板16,前侧的所述凹字板16的左右侧壁之间设有光杆17,后侧的所述凹字板16的左右侧壁之间设有丝杆18,后侧的所述凹字板16的左端设有驱动电机19,所述驱动电机19的输出端与所述丝杆18连接,所述光杆17的外侧活动连接有限位块20,所述丝杆18的外侧螺纹连接有驱动块21,所述限位块20和所述驱动块21的上端之间设有支架22,所述支架22的右端中部设有万向球23,该部分用于推动第一辊轴3上的棒材向右移动,两个凹字板16固定在箱体1前后两端,凹字板16由左右下侧壁组成,光杆17固定在前侧的凹字板16上,丝杆18的两端伸入到后侧的凹字板16左右侧壁中,使丝杆18能够在凹字板16中转动,驱动电机19固定在凹字板16上,驱动电机19的输出端与丝杆18连接,通过驱动电机19来带动丝杆18正反转,驱动块21形成有与丝杆18吻合的内螺纹,限位块20形成有光杆17吻合的圆孔,支架22的两端固定在驱动块21和限位块20上,支架22的上端略高于第一辊轴3,通过丝杆18的转动能够带动支架22左右移动,通过固定在支架22右端的万向球23来推动棒材向右移动,将棒材逐渐向右推动,使打磨盘15对棒材的表面逐渐进行打磨,通过万向球23与棒材接触以便于棒材相对支架22转动。

[0014] 工作原理:将钛合金棒材放置到左侧的第一辊轴3之上,棒材会陷入到前后两个第一辊轴3的中间位置上,将棒材的右端置于打磨盘15之下,而后通过电动缸10带动压板11向下移动,通过第二辊轴13下压棒材,使棒材被夹持在辊轴之间,同时打磨盘15会与棒材的表面接触,通过双轴电机4和传动带7传动轮的传动来带动辊轴转动,使被夹持的棒材转动,同时打磨电机14带动打磨盘15转动,对棒材的表面进行打磨,该段打磨完毕后,将压板11抬起暂时松开棒材,将棒材向右推动一段,然后再次进行打磨,如若推力足够大能够克服棒材与辊轴之间的摩擦力,也可在夹持棒材的情况下直接推动棒材向右移动,棒材逐渐向右移动的过程中,棒材首先右端悬空左端被辊轴夹住,而后两端均被辊轴夹住,最后左端悬空右端被辊轴夹住,使棒材保持水平并从头到尾全部经过打磨盘15之下,对棒材的侧面表面进行全面打磨处理。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

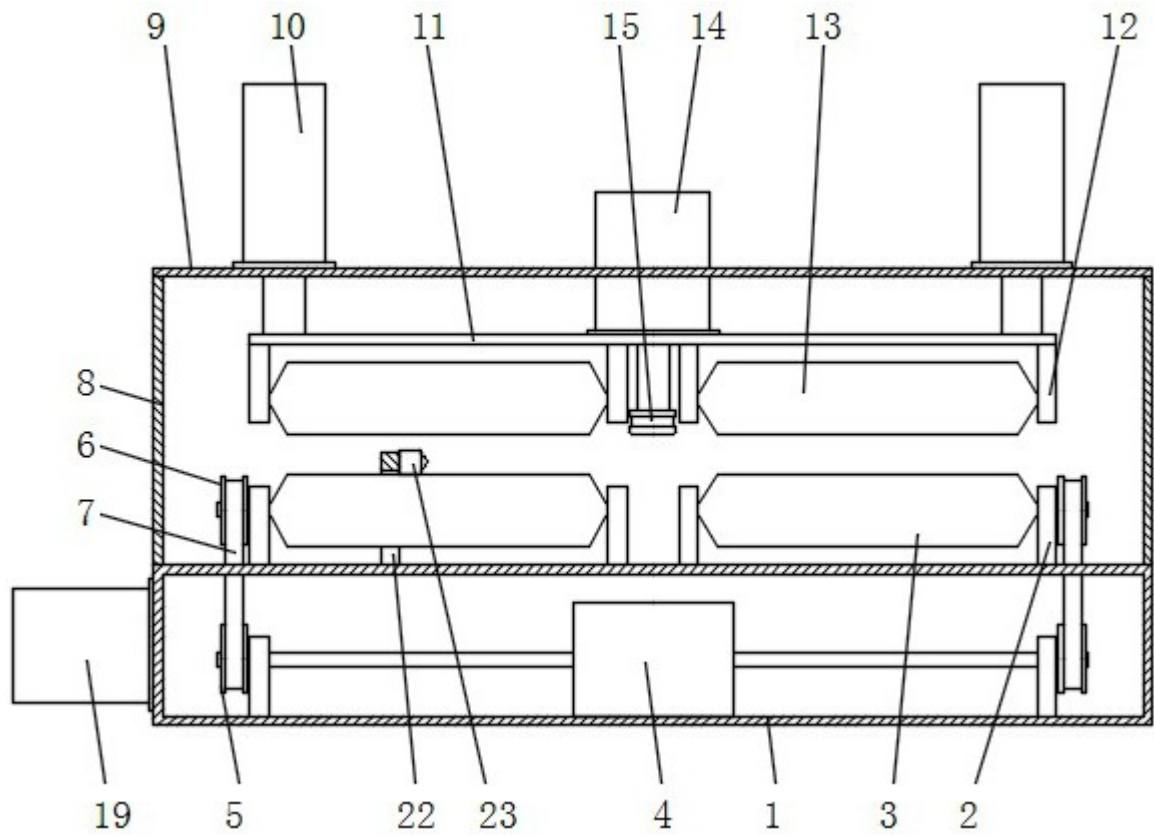


图 1

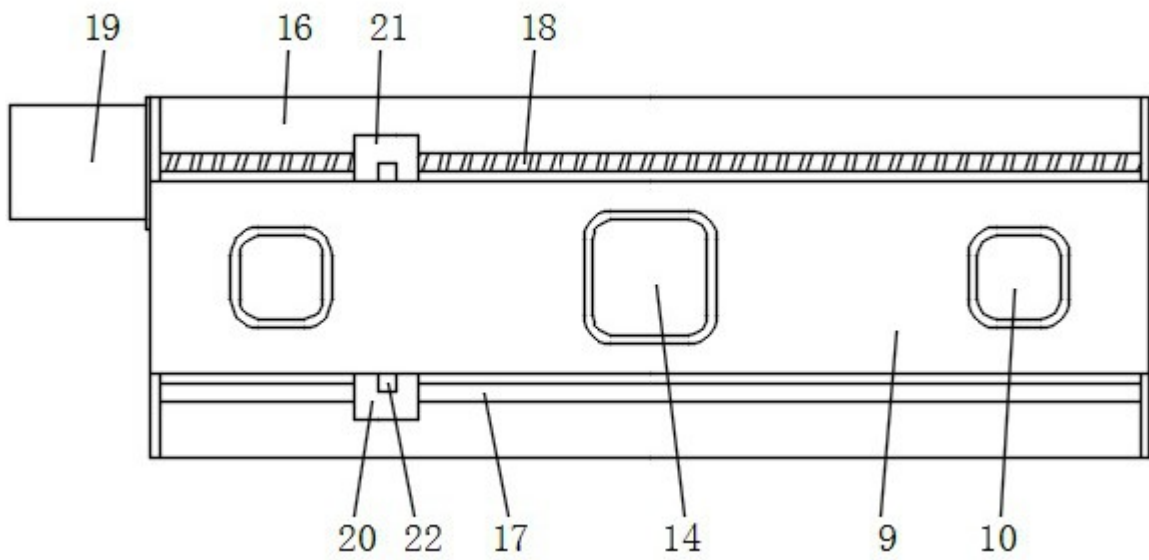


图 2

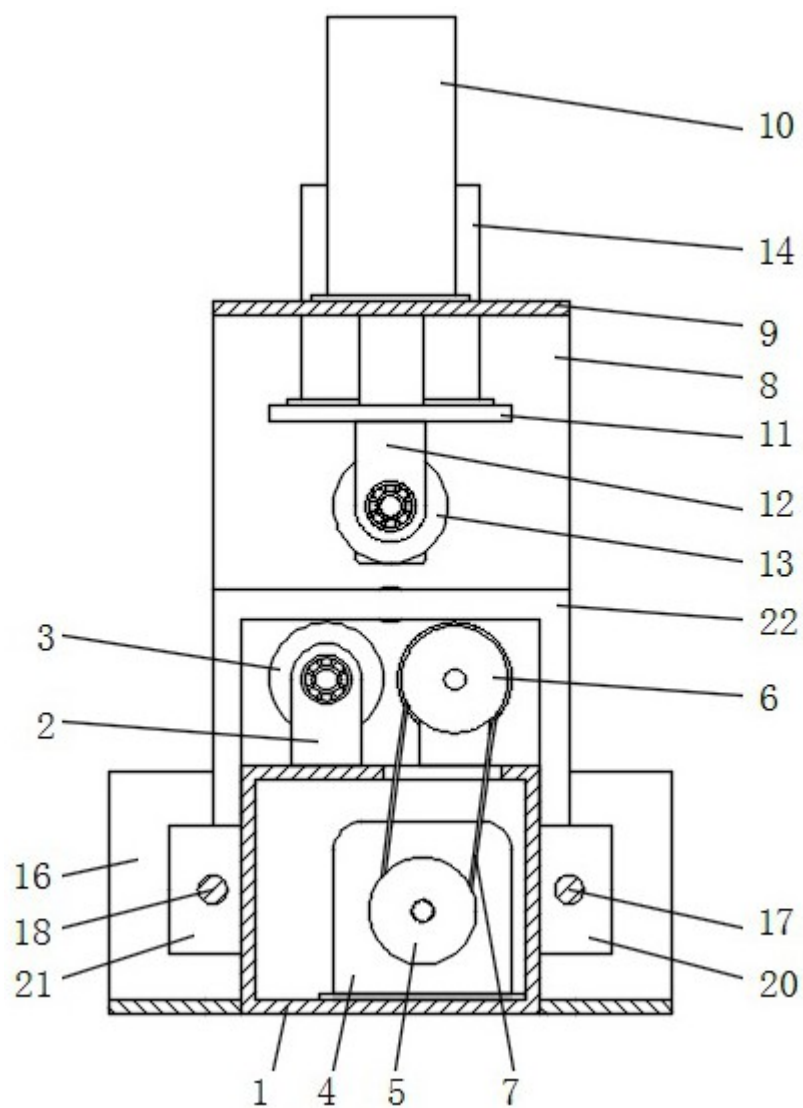


图 3