



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219902098 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321502900.7

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 东莞市龙铭精密五金有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇三江工业
业区三路21号

(72) 发明人 李贵龙 程世平 李贵红

(74) 专利代理机构 北京慧智兴达知识产权代理
有限公司 11615
专利代理师 薛敬伟 李云鹏

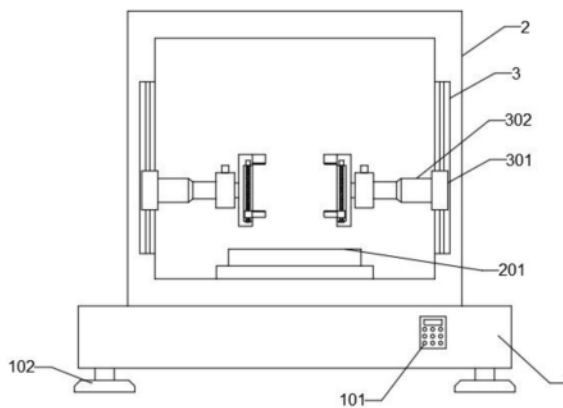
(51) Int.Cl.
B25H 1/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种铝合金型材自动夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械技术领域,具体涉及一种铝合金型材自动夹紧装置,包括承载平台,所述承载平台顶部设置有操作台,所述操作台内底部中心处设置有放置台,所述操作台内部两侧设置有移动滑轨,两侧所述移动滑轨内均设置有移动滑块,两侧所述移动滑块靠内侧均设置有电动推杆,两侧所述电动推杆另一端靠内侧均设置有旋转组件,所述旋转组件包括旋转底座、旋转电机、主动齿轮、从动齿轮和旋转轴,两侧所述旋转底座顶部均设置有旋转电机,所述旋转底座内部设置有主动齿轮,所述主动齿轮底部且位于旋转底座内部一侧设置有从动齿轮,两侧所述旋转底座靠内侧均设置有旋转轴,两侧所述旋转轴一端靠内侧均设置有夹持调节组件。



1. 一种铝合金型材自动夹紧装置,包括承载平台(1),其特征在于:所述承载平台(1)顶部设置有操作台(2),所述操作台(2)内底部中心处设置有放置台(201),所述操作台(2)内部两侧设置有移动滑轨(3),两侧所述移动滑轨(3)内均设置有移动滑块(301),两侧所述移动滑块(301)靠内侧均设置有电动推杆(302),两侧所述电动推杆(302)另一端靠内侧均设置有旋转组件(4);

所述旋转组件(4)包括旋转底座(401)、旋转电机(402)、主动齿轮(403)、从动齿轮(404)和旋转轴(405),两侧所述旋转底座(401)顶部均设置有旋转电机(402),所述旋转底座(401)内部设置有主动齿轮(403),所述主动齿轮(403)底部且位于旋转底座(401)内部一侧设置有从动齿轮(404),两侧所述旋转底座(401)靠内侧均设置有旋转轴(405),两侧所述旋转轴(405)一端靠内侧均设置有夹持调节组件(5);

所述夹持调节组件(5)包括夹持底座(501)、固定夹持块(502)、移动槽(503)、驱动电机(504)、螺纹杆(505)、移动块(506)、移动夹持块(507)和橡胶垫(508),两侧所述夹持底座(501)内侧靠顶部均设置有固定夹持块(502),两侧所述夹持底座(501)内侧均开设有移动槽(503),两侧所述夹持底座(501)内部且位于移动槽(503)顶部均设置有驱动电机(504),两个所述移动槽(503)内均设置有螺纹杆(505),两个所述螺纹杆(505)上均套设有移动块(506)且位于移动槽(503)内,两个所述移动块(506)内侧均设置有移动夹持块(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材自动夹紧装置,其特征在于:所述承载平台(1)正面设置有控制面板(101),所述控制面板(101)与旋转电机(402)、电动推杆(302)和驱动电机(504)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材自动夹紧装置,其特征在于:所述承载平台(1)底部四周设置有若干个支撑脚(102)且与承载平台(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材自动夹紧装置,其特征在于:所述旋转电机(402)输出端与主动齿轮(403)相连接,所述主动齿轮(403)与从动齿轮(404)啮合连接,所述旋转轴(405)另一端与从动齿轮(404)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材自动夹紧装置,其特征在于:两个所述驱动电机(504)输出端与螺纹杆(505)一端相连接,两个所述移动块(506)与移动块(506)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材自动夹紧装置,其特征在于:所述固定夹持块(502)底部和移动夹持块(507)顶部均设置有橡胶垫(508)。

一种铝合金型材自动夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体涉及一种铝合金型材自动夹紧装置。

背景技术

[0002] 铝合金型材是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料,铝合金型材在使用过程中经常需要进行打磨、抛光、切割等加工,需要固定装置将铝合金型材固定住。

[0003] 现有的铝合金型材自动夹紧装置在对铝合金型材进行夹紧固定时,不能根据不同铝合金型材的规格尺寸进行调节,且在对铝合金型材加工时,需要对其多个面进行打磨,通常由工人将其手动将加工件从夹紧装置上取下随后翻转在重新进行固定后,在对其另一面进行加工打磨,操作较为繁琐,且效率不高,因此,我们提出了一种铝合金型材自动夹紧装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金型材自动夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铝合金型材自动夹紧装置,包括承载平台,所述承载平台顶部设置有操作台,所述操作台内底部中心处设置有放置台,所述操作台内部两侧设置有移动滑轨,两侧所述移动滑轨内均设置有移动滑块,两侧所述移动滑块靠内侧均设置有电动推杆,两侧所述电动推杆另一端靠内侧均设置有旋转组件;

[0007] 所述旋转组件包括旋转底座、旋转电机、主动齿轮、从动齿轮和旋转轴,两侧所述旋转底座顶部均设置有旋转电机,所述旋转底座内部设置有主动齿轮,所述主动齿轮底部且位于旋转底座内部一侧设置有从动齿轮,两侧所述旋转底座靠内侧均设置有旋转轴,两侧所述旋转轴一端靠内侧均设置有夹持调节组件;

[0008] 所述夹持调节组件包括夹持底座、固定夹持块、移动槽、驱动电机、螺纹杆、移动块、移动夹持块和橡胶垫,两侧所述夹持底座内侧靠顶部均设置有固定夹持块,两侧所述夹持底座内侧均开设有移动槽,两侧所述夹持底座内部且位于移动槽顶部均设置有驱动电机,两个所述移动槽内均设置有螺纹杆,两个所述螺纹杆上均套设有移动块且位于移动槽内,两个所述移动块内侧均设置有移动夹持块。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述承载平台正面设置有控制面板,所述控制面板与旋转电机、电动推杆和驱动电机电性连接。

[0010] 采用上述进一步方案的技术效果是:使用者通过控制面板来操控整体装置的各部件的运行,操作简单,并且提高了效率。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述承载平台底部四周设置有若干个支撑脚且与承载平台固定连接。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过支撑脚使整体装置在工作运行时更加的

稳定。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述旋转电机输出端与主动齿轮相连接,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述旋转轴另一端与从动齿轮相连接。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过旋转电机工作带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动从动齿轮转动,进而使与从动齿轮连接的旋转轴的另一端夹持调节组件进行转动,根据使用需求对加工件进行位置转动,使其更加方便使用。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,两个所述驱动电机输出端与螺纹杆一端相连接,两个所述移动块与移动块螺纹连接。

[0016] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过驱动电机工作使螺纹杆转动,进而带动与螺纹杆螺纹连接的移动块进行位置移动,使移动夹持块根据加工件的大小进行调节,从而使用更加便捷。

[0017] 作为本实用新型优选的方案,所述固定夹持块底部和移动夹持块顶部均设置有橡胶垫。

[0018] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过橡胶垫较为柔软的特性,使在对加工件进行夹持时,避免对铝合金型材表面造成损伤。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、本实用新型中,通过夹持调节组件的设计,通过将加工件放置在操作台内部底部中心处放置台上,通过两侧电动推杆在移动滑轨和移动滑块的移动下,与加工件保持统一水平面,通过电动推杆的工作将夹持调节组件向内侧移动对加工件进行夹持,通过驱动电机工作使螺纹杆转动,进而带动与螺纹杆螺纹连接的移动块进行位置移动,从而使移动块一端连接的移动夹持块移动对加工件进行夹持固定,通过移动夹持块自身的位置调节,使其可以根据不同铝合金型材规格尺寸进行调节进行夹持固定。

[0021] 2、本实用新型中,通过旋转组件的设计,通过夹持调节组件将加工件进行夹持固定后,工人对其一面加工完后需要对另一面进行加工时,通过移动滑块在移动滑轨中移动上升,预留足够的空间后,通过旋转组件的旋转电机工作使主动齿轮转动,继而带动从动齿轮以及与其连接的旋转轴进行转动,使两侧的夹持调节组件同时进行翻转,可根据需求对控制翻转角度,对加工件的其他面进行加工。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型平面内部部分结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型旋转组件平面内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型夹持调节组件平面内部结构示意图。

[0025] 图中:1、承载平台;101、控制面板;102、支撑脚;2、操作台;201、放置台;3、移动滑轨;301、移动滑块;302、电动推杆;4、旋转组件;401、旋转底座;402、旋转电机;403、主动齿轮;404、从动齿轮;405、旋转轴;5、夹持调节组件;501、夹持底座;502、固定夹持块;503、移动槽;504、驱动电机;505、螺纹杆;506、移动块;507、移动夹持块;508、橡胶垫。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,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] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-图3,一种铝合金型材自动夹紧装置,包括承载平台1,承载平台1顶部设置有操作台2,操作台2内底部中心处设置有放置台201,操作台2内部两侧设置有移动滑轨3,两侧移动滑轨3内均设置有移动滑块301,两侧移动滑块301靠内侧均设置有电动推杆302,两侧电动推杆302另一端靠内侧均设置有旋转组件4,旋转组件4包括旋转底座401,两侧旋转底座401顶部均设置有旋转电机402,旋转底座401内部设置有主动齿轮403,主动齿轮403底部且位于旋转底座401内部一侧设置有从动齿轮404,两侧旋转底座401靠内侧均设置有旋转轴405,两侧旋转轴405一端靠内侧均设置有夹持调节组件5,夹持调节组件5包括夹持底座501,两侧夹持底座501内侧靠顶部均设置有固定夹持块502,两侧夹持底座501内侧均开设有移动槽503,两侧夹持底座501内部且位于移动槽503顶部均设置有驱动电机504,两个移动槽503内均设置有螺纹杆505,两个螺纹杆505上均套设有移动块506且位于移动槽503内,两个移动块506内侧均设置有移动夹持块507。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图1-图3,一种铝合金型材自动夹紧装置,承载平台1正面设置有控制面板101,控制面板101与旋转电机402、电动推杆302和驱动电机504电性连接,使用者通过控制面板101来操控整体装置的各部件的运行,操作简单,并且提高了效率,承载平台1底部四周设置有若干个支撑脚102且与承载平台1固定连接,通过支撑脚102使整体装置在工作运行时更加的稳定,旋转电机402输出端与主动齿轮403相连接,主动齿轮403与从动齿轮404啮合连接,旋转轴405另一端与从动齿轮404相连接,通过旋转电机402工作带动主动齿轮403旋转,主动齿轮403带动从动齿轮404转动,进而使与从动齿轮404连接的旋转轴405的另一端夹持调节组件5进行转动,根据使用需求对加工件进行位置转动,使其更加方便使用,两个驱动电机504输出端与螺纹杆505一端相连接,两个移动块506与移动块506螺纹连接,通过驱动电机504工作使螺纹杆505转动,进而带动与螺纹杆505螺纹连接的移动块506进行位置移动,使移动夹持块507根据加工件的大小进行调节,从而使用更加便捷,固定夹持块502

底部和移动夹持块507顶部均设置有橡胶垫508,通过橡胶垫508较为柔软的特性,使在对加工件进行夹持时,避免对铝合金型材表面造成损伤。

[0034] 本实用新型工作流程:当使用一种铝合金型材自动夹紧装置时,通过将加工件放置在操作台2内部底部中心处放置台201上,通过两侧电动推杆302在移动滑轨3和移动滑块301的移动下,与加工件保持统一水平面,通过电动推杆302的工作将夹持调节组件5向内侧移动对加工件进行夹持,通过驱动电机504工作使螺纹杆505转动,进而带动与螺纹杆505螺纹连接的移动块506进行位置移动,从而使移动块506一端连接的移动夹持块507移动对加工件进行夹持固定,固定夹持块502底部和移动夹持块507顶部均设置有橡胶垫508,通过橡胶垫508较为柔软的特性,使在对加工件进行夹持时,避免对铝合金型材表面造成损伤,当工人对加工件一面打磨完后需要进行翻转时,通过移动滑块301在移动滑轨3中移动上升,预留足够的空间后,通过旋转组件4的旋转电机402工作使主动齿轮403转动,继而带动从动齿轮404以及与其连接的旋转轴405进行转动,使两侧的夹持调节组件5同时进行翻转,可根据需求对控制翻转角度,对加工件的其他面进行加工,整个操作简单便捷,与现有的铝合金型材自动夹紧装置相比较,本实用新型通过设计能够提高铝合金型材自动夹紧装置的整体保护性、功能性以及实用性。

[0035] 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。

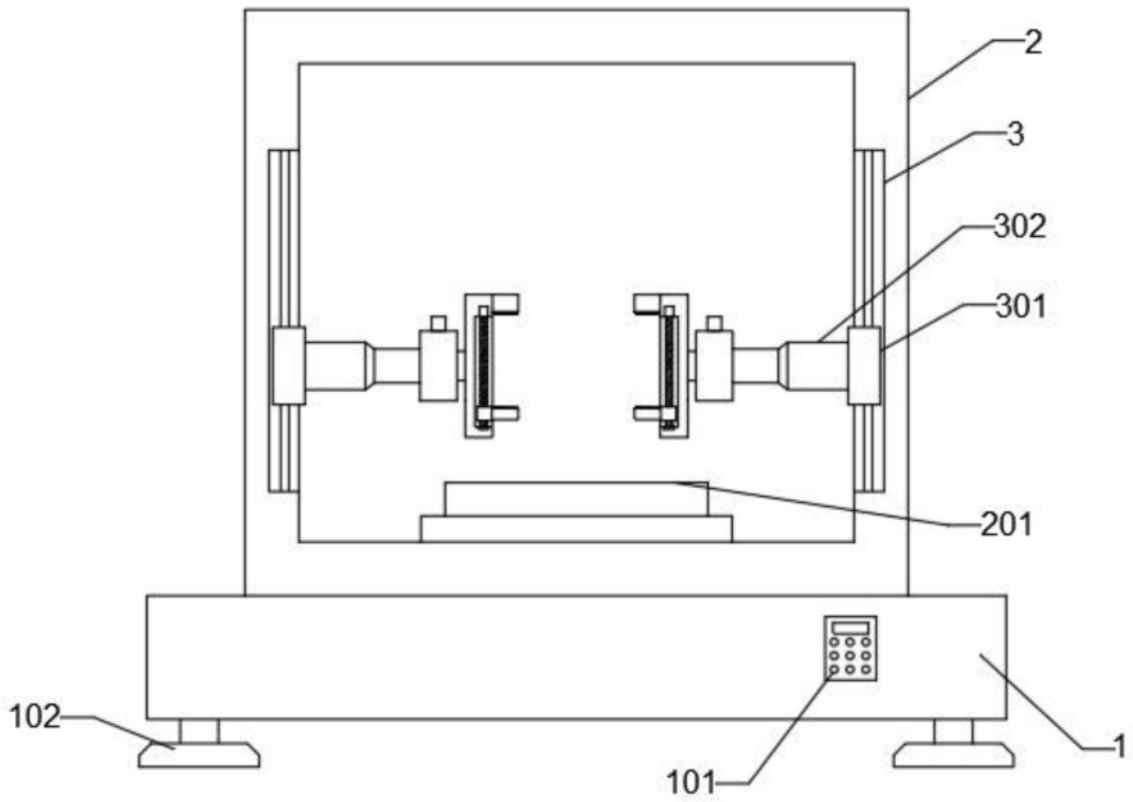


图1

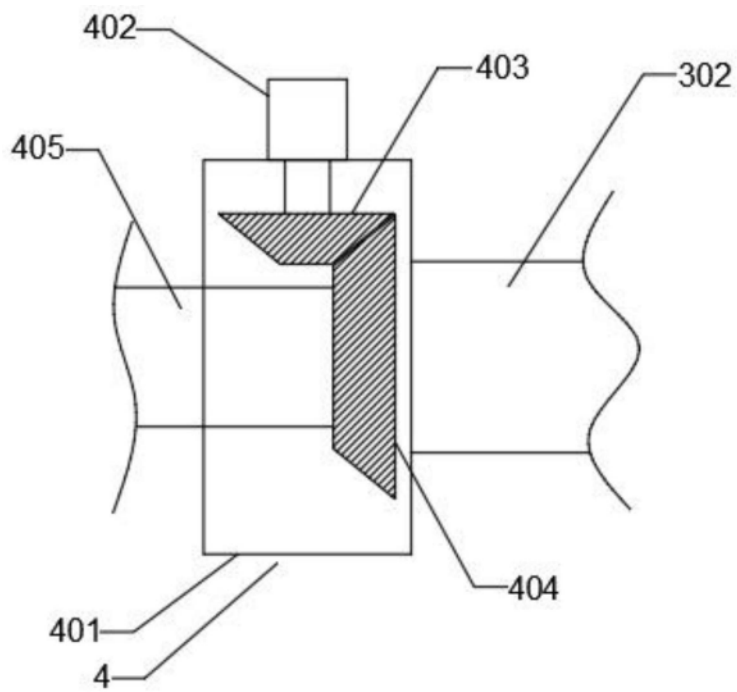


图2

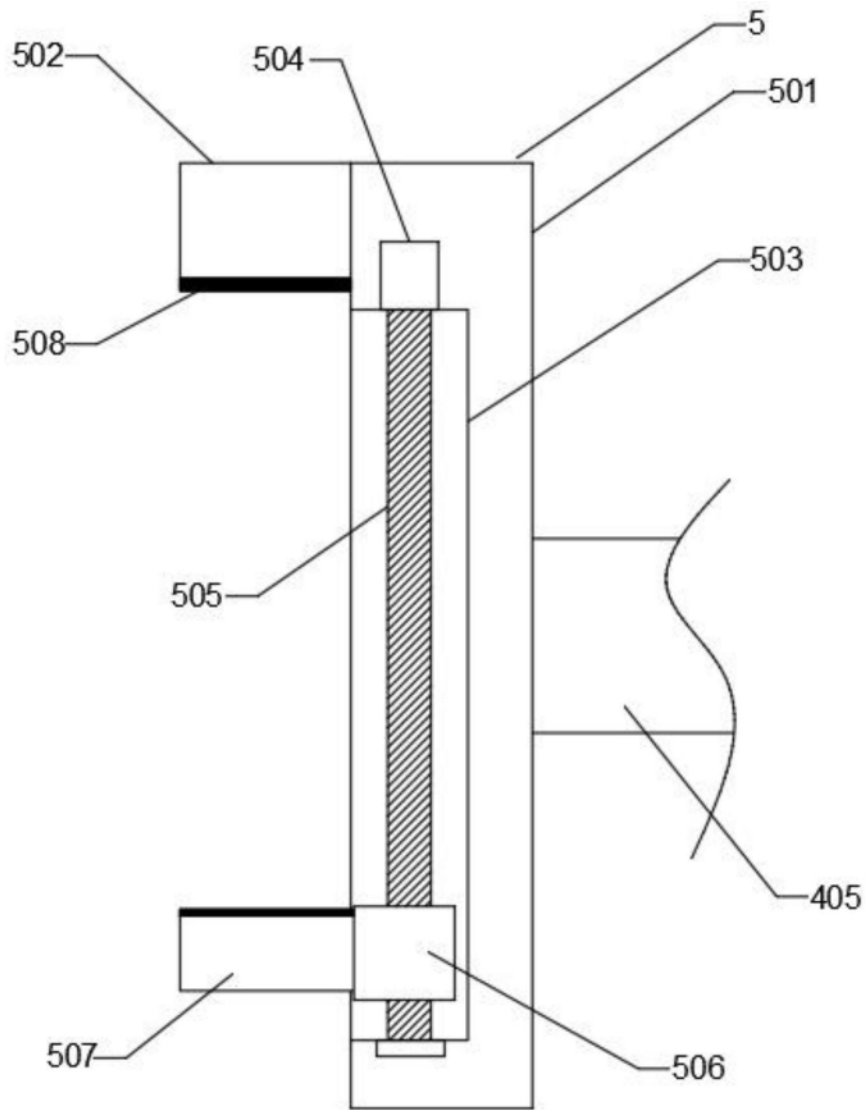


图3