



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221364559 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323254870.5

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 河南奥美特铝业有限公司

地址 455000 河南省安阳市滑县四间房工
业园区

(72) 发明人 张鑫

(74) 专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

41165

专利代理师 蔡伶俐

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

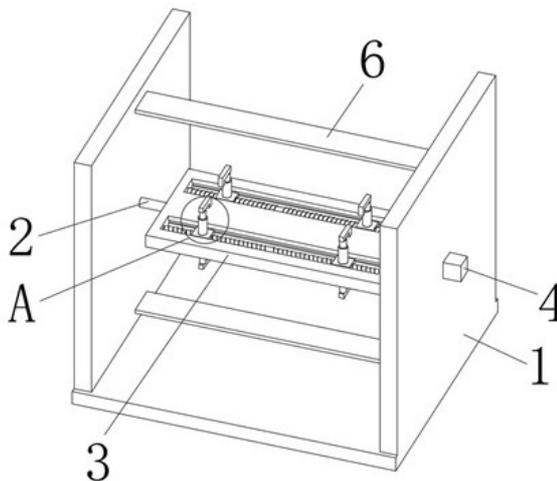
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝型材加工用夹具,包括架体和夹持机构;所述架体为“U”型结构,所述架体竖直端的内侧均转动连接有转动轴,所述转动轴的内端固定有转动板,所述架体竖直端的右侧安装有与转动轴一端连接的第一伺服电机,所述夹持机构包括滑槽、正反螺纹杆、移动块、液压缸和夹持杆,所述转动板上开设有两个前后对称的滑槽,所述滑槽内均转动连接有正反螺纹杆,该铝型材加工用夹具,通过设置和旋转式转动板,并在转动板上设置夹持机构,配合上下两个加工设备安装板,可同时对上下两个铝型材进行固定加工,通过在加工设备安装板上安装不同工序加工设备,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率。



1. 一种铝型材加工用夹具,包括架体和夹持机构,其特征在于:所述架体为“U”型结构,所述架体竖直端的内侧均转动连接有转动轴,所述转动轴的内端固定有转动板,所述架体竖直端的右侧安装有与转动轴一端连接的第一伺服电机,所述夹持机构包括滑槽、正反螺纹杆、移动块、液压缸和夹持杆,所述转动板上开设有两个前后对称的滑槽,所述滑槽内均转动连接有正反螺纹杆,所述转动板的右端安装有与正反螺纹杆一端连接的第二伺服电机,所述正反螺纹杆左右两端的螺纹处均螺接有移动块,所述移动块的上下两端均安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端均固定有夹持杆,所述夹持杆为“L”型结构,所述架体竖直端的内侧固定有两个上下对应的加工设备安装板,两个加工设备安装板分别位于转动板的正上方和正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材加工用夹具,其特征在于:所述滑槽的前后两侧均开设有限位槽,所述移动块的前后两端均固定有配合滑动连接在限位槽内的限位块。

一种铝型材加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝型材加工技术领域,尤其涉及一种铝型材加工用夹具。

背景技术

[0002] 铝型材是铝棒通过热熔、挤压,从而得到不同截面形状的铝材料,在传统生产过程中,铝锭在挤压成铝型材时,一般采用输送设备进行输送,在输送过程中同时对铝型材进行快速冷却,随后需要对其进行切割和打磨等加工,在加工的过程中需要用到夹具。

[0003] 经检索,申请号为201821779192.0的专利,公开了一种铝型材加工用夹具,该专利通过设置的第一伺服电机和第二伺服电机可以带动铝型材进行不同工位的调节,便于操作者可以进行铝型材不同角度的加工,提高加工的效率,但是在具体使用时,在对铝型材角度调节后,只能对铝型材的一个位置进行加工,同时,由于第二夹板、丝杆和支撑板对铝型材固定,不方便对铝型材的不同位置进行固定,操作较麻烦。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种铝型材加工用夹具,通过设置和旋转式转动板,并在转动板上设置夹持机构,配合上下两个加工设备安装板,可同时对上下两个铝型材进行固定加工,通过在加工设备安装板上安装不同工序加工设备,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率,由于夹持机构为可调节式,方便对铝型材的不同位置进行固定,避免出现加工不到位的情况,比人工手动固定操作更省时省力。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铝型材加工用夹具,包括架体和夹持机构;所述架体为“U”型结构,所述架体竖直端的内侧均转动连接有转动轴,所述转动轴的内端固定有转动板,所述架体竖直端的右侧安装有与转动轴一端连接的第一伺服电机,所述夹持机构包括滑槽、正反螺纹杆、移动块、液压缸和夹持杆,所述转动板上开设有两个前后对称的滑槽,所述滑槽内均转动连接有正反螺纹杆,所述转动板的右端安装有与正反螺纹杆一端连接的第二伺服电机,所述正反螺纹杆左右两端的螺纹处均螺接有移动块,所述移动块的上下两端均安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端均固定有夹持杆,所述夹持杆为“L”型结构,所述架体竖直端的内侧固定有两个上下对应的加工设备安装板,两个加工设备安装板分别位于转动板的正上方和正下方,通过设置和旋转式转动板,并在转动板上设置夹持机构,配合上下两个加工设备安装板,可同时对上下两个铝型材进行固定加工,通过在加工设备安装板上安装不同工序加工设备,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率,由于夹持机构为可调节式,方便对铝型材的不同位置进行固定,避免出现加工不到位的情况,比人工手动固定操作更省时省力。

[0007] 进一步的,所述滑槽的前后两侧均开设有限位槽,所述移动块的前后两端均固定有配合滑动连接在限位槽内的限位块,移动块沿着正反螺纹杆移动时,带动限位块在限位

槽内移动,可有效避免移动块发生轴向转动,保证了使用的稳定性。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置和旋转式转动板,并在转动板上设置夹持机构,配合上下两个加工设备安装板,可同时对上下两个铝型材进行固定加工,通过在加工设备安装板上安装不同工序加工设备,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率,由于夹持机构为可调节式,方便对铝型材的不同位置进行固定,避免出现加工不到位的情况,比人工手动固定操作更省时省力,移动块沿着正反螺纹杆移动时,带动限位块在限位槽内移动,可有效避免移动块发生轴向转动,保证了使用的稳定性。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0012] 图中:1架体、2转动轴、3转动板、4第一伺服电机、5夹持机构、51滑槽、52正反螺纹杆、53移动块、54液压缸、55夹持杆、6加工设备安装板、7第二伺服电机、8限位槽、9限位块。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

实施例

[0015] 参见附图1-3所示,一种铝型材加工用夹具,包括架体1和夹持机构5;架体1为“U”型结构,架体1竖直端的内侧均转动连接有转动轴2,转动轴2的内端固定有转动板3,架体1竖直端的右侧安装有与转动轴2一端连接的第一伺服电机4,夹持机构5包括滑槽51、正反螺纹杆52、移动块53、液压缸54和夹持杆55,转动板3上开设有两个前后对称的滑槽51,滑槽51内均转动连接有正反螺纹杆52,转动板3的右端安装有与正反螺纹杆52一端连接的第二伺服电机7,正反螺纹杆52左右两端的螺纹处均螺接有移动块53,移动块53的上下两端均安装有液压缸54,液压缸54的伸缩端均固定有夹持杆55,夹持杆55为“L”型结构,架体1竖直端的内侧固定有两个上下对应的加工设备安装板6,两个加工设备安装板6分别位于转动板3的正上方和正下方,通过设置和旋转式转动板3,并在转动板3上设置夹持机构5,配合上下两个加工设备安装板6,可同时对上下两个铝型材进行固定加工,通过在加工设备安装板6上安装不同工序加工设备,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率,由于夹持机构5为可调节式,方便对铝型材的不同位置进行固定,避免出现加工不到位的情

况,比人工手动固定操作更省时省力。

[0016] 滑槽51的前后两侧均开设有限位槽8,移动块53的前后两端均固定有配合滑动连接在限位槽8内的限位块9,移动块53沿着正反螺纹杆52移动时,带动限位块9在限位槽8内移动,可有效避免移动块53发生轴向转动,保证了使用的稳定性。

[0017] 工作原理:将铝型材的加工设备(如钻孔、打磨设备)分别安装于两个加工设备安装板6靠近转动板3的一侧,将待加工的铝型材放置于转动板3的上下两侧,液压缸54收缩,从而带动夹持杆55对铝型材进行固定,通过加工设备安装板6上的铝型材加工设备对上下两端的铝型材进行加工,第一伺服电机4通过转动轴2带动转动板3转动,使上下两个铝型材位置互换,方便对铝型材进行不同工序的反复加工,从而提高了工作效率,由于夹持机构5为可调节式,方便对铝型材的不同位置进行固定,避免出现加工不到位的情况,比人工手动固定操作更省时省力,移动块53沿着正反螺纹杆52移动时,带动限位块9在限位槽8内移动,可有效避免移动块53发生轴向转动,保证了使用的稳定性。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

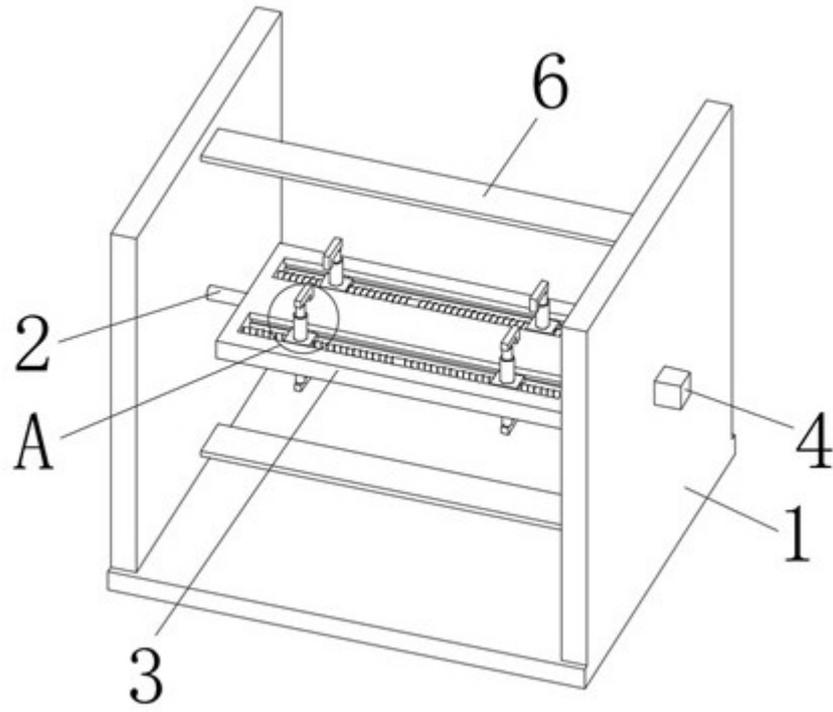


图 1

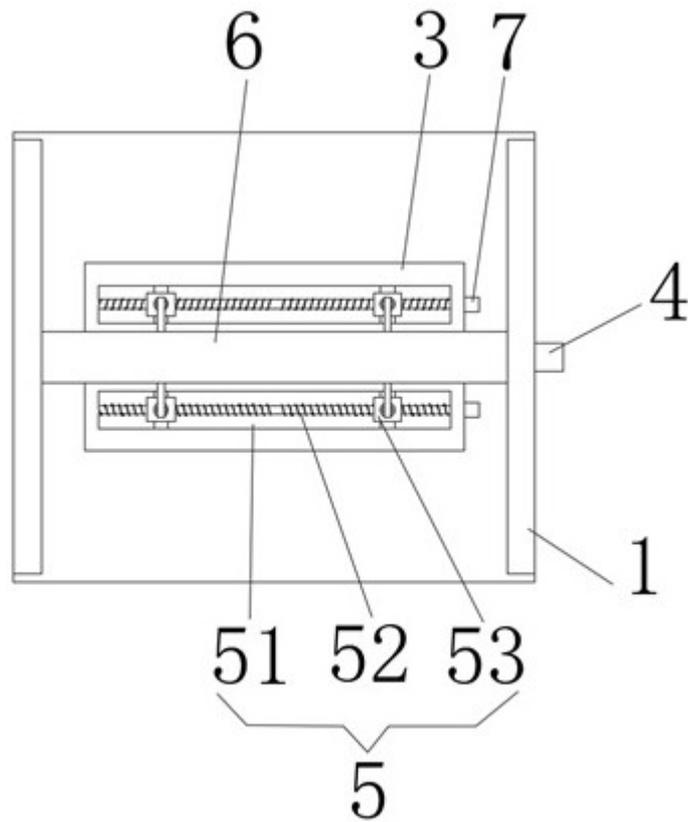


图 2

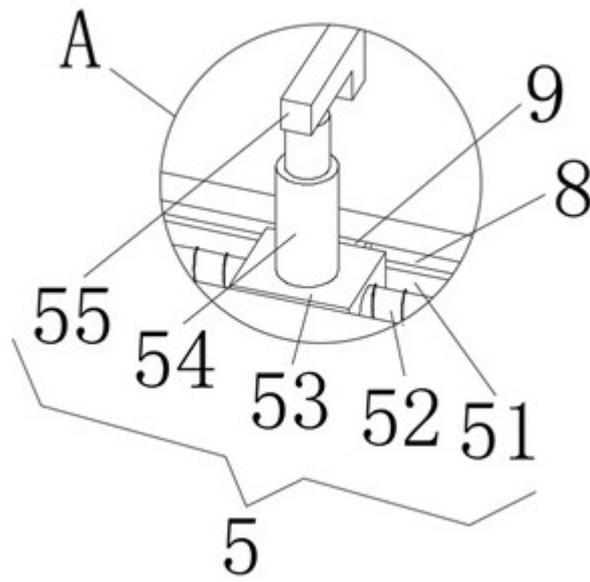


图 3