(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219131497 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223465529.X

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 苏州肯美特设备集成有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇佳马路1号

(72)发明人 金一峰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

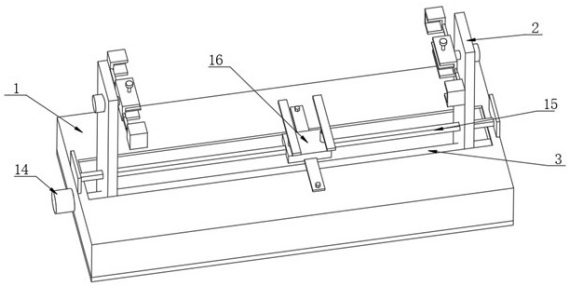
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝框加工工装

(57)摘要

本实用新型提供一种铝框加工工装，涉及工件加工工装技术领域。该铝框加工工装，包括固定框，所述固定框顶部设有两个移动板，两个所述移动板延伸至固定框内部并与固定框滑动连接，所述固定框内部设有用于使两个安装架相对移动的驱动组件。两个所述移动板一侧均设有夹持框，所述夹持框一侧固定连接有转动杆，所述转动杆贯穿移动板并与移动板转动连接，该铝框加工工装，该铝框加工工装，当需要对其他面进行加工处理时，通过同时启动两个伺服电机，两个伺服电机带动转动杆转动，转动杆带动夹持框进行转动，从而使夹持框固定板件进行转动，达到对其他侧面加工的效果，减少拆卸夹具调节的繁琐操作，提高了加工效率。



CN 219131497 U

1.一种铝框加工工装,包括固定框(1),其特征在于:所述固定框(1)顶部设有两个移动板(2),两个所述移动板(2)延伸至固定框(1)内部并与固定框(1)滑动连接,所述固定框(1)内部设有用于使两个安装架(15)相对移动的驱动组件;

两个所述移动板(2)一侧均设有夹持框(4),所述夹持框(4)一侧固定连接有转动杆(5),所述转动杆(5)贯穿移动板(2)并与移动板(2)转动连接,所述夹持框(4)两端均设有限位框(10),所述限位框(10)与夹持框(4)之间设有调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述移动板(2)一侧固定连接有伺服电机(6),所述伺服电机(6)输出端与转动杆(5)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述驱动组件包括两端外侧螺纹设置为相反的丝杆(3),所述丝杆(3)依次贯穿固定框(1)和两个移动板(2),所述固定框(1)外侧固定连接有驱动电机(14),所述驱动电机(14)输出端与丝杆(3)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述调节组件包括螺杆(13),所述螺杆(13)固定连接于夹持框(4)外侧,所述螺杆(13)外侧螺纹连接有螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)与限位框(10)转动连接,所述限位框(10)与夹持框(4)之间固定连接有伸缩杆(12)。

5.根据权利要求4所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述夹持框(4)内部设有夹持板(9),所述夹持板(9)顶部转动连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)贯穿夹持框(4)并与夹持框(4)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述固定框(1)顶部固定连接有安装架(15),所述安装架(15)外侧滑动连接有滑动座(16),所述滑动座(16)顶部固定连接有两个电动伸缩杆(17),两个所述电动伸缩杆(17)顶部均固定有支撑板(18)。

7.根据权利要求6所述的一种铝框加工工装,其特征在于:所述滑动座(16)两侧均固定连接有连接板(19),所述连接板(19)顶部开设有多个螺纹槽,所述连接板(19)通过螺栓穿过螺纹槽与固定框(1)固定连接。

一种铝框加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝框工装，具体为一种铝框加工工装，属于工件加工工装技术领域。

背景技术

[0002] 合金边框一般都是起到保护、支撑作用的，比如一些电器屏幕、led屏幕、电子屏幕、光伏太阳能玻璃板等都会用到铝合金边框，铝合金边框轻盈大气、硬度高、不易腐蚀、成型性好，非常受欢迎。

[0003] 在对铝框进行加工时，需要通过工装进行夹持固定，故现公开了专利号为：CN210847866U，一种铝边框加工用固定工装，包括支撑板，所述支撑板上端面中部固定焊接有隔板，所述隔板后端面左右均固定安装有气缸，所述气缸后端部通过活塞杆连接有橡胶推头，所述支撑柱中部固定安装有集料框，所述集料框下端面右前端部设有气动脚踏开关，所述集料框前端面中部开有第二卡槽，所述第二卡槽上端面开有第一卡槽，所述第一卡槽内活动连接有限位插板，所述支撑板后端面左右均通过螺栓固定连接有卸料挡板。该种铝边框加工用固定工装，通过柱形磁铁与铝边框的磁性吸附性及卸料挡板的阻挡作用，来将加工后的铝边框回收至集料框内，达到提高铝边框加工效率的效果，且降低了劳动力消耗。

[0004] 上述方案存在诸多益处，但也存在问题：

[0005] 1、当对铝框一侧进行固定加工后，需要另一侧进行加工，此时需要将铝框进行拆卸，再进行对铝框进行固定夹持的操作，整体过程较为繁琐。

[0006] 2、当对铝框进行钻孔或切割等加工时，铝框的中部往往悬空，当加工时易出现震动，影响加工的精度。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种铝框加工工装，以解决相关技术中当对铝框一侧进行固定加工后，需要另一侧进行加工，此时需要将铝框进行拆卸，再进行对铝框进行固定夹持的操作，整体过程较为繁琐；当对铝框进行钻孔或切割等加工时，铝框的中部往往悬空，当加工时易出现震动，影响加工的精度的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种铝框加工工装，包括固定框，所述固定框顶部设有两个移动板，两个所述移动板延伸至固定框内部并与固定框滑动连接，所述固定框内部设有用于使两个安装架相对移动的驱动组件；

[0011] 两个所述移动板一侧均设有夹持框，所述夹持框一侧固定连接有转动杆，所述转动杆贯穿移动板并与移动板转动连接，所述夹持框两端均设有限位框，所述限位框与夹持框之间设有调节组件。

[0012] 优选的，所述移动板一侧固定连接有伺服电机，所述伺服电机输出端与转动杆固

定连接，可以通过伺服电机带动转动杆转动，从而使夹持框转动，达到对铝框的转动。

[0013] 优选的，所述驱动组件包括两端外侧螺纹设置为相反的丝杆，所述丝杆依次贯穿固定框和两个移动板，所述固定框外侧固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出端与丝杆固定连接。

[0014] 优选的，所述调节组件包括螺杆，所述螺杆固定连接与夹持框外侧，所述螺杆外侧螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒与限位框转动连接，所述限位框与夹持框之间固定连接有伸缩杆，有利于使两个限位框对铝框进行夹持。

[0015] 优选的，所述夹持框内部设有夹持板，所述夹持板顶部转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿夹持框并与夹持框螺纹连接。

[0016] 优选的，所述固定框顶部固定连接有安装架，所述安装架外侧滑动连接有滑动座，所述滑动座顶部固定连接有两个电动伸缩杆，两个所述电动伸缩杆顶部均固定有支撑板

[0017] 优选的，所述滑动座两侧均固定连接有连接板，所述连接板顶部开设有多个螺纹槽，所述连接板通过螺栓穿过螺纹槽与固定框固定连接，使滑动座保持稳定。

[0018] 本实用新型提供了一种铝框加工工装，其具备的有益效果如下：

[0019] 1、该铝框加工工装，当丝杆转动带动两个螺纹连接的移动板进行相对移动，从而使两个移动板一侧的夹持框对铝框进行夹持，并且通过转动夹持框两侧的螺纹筒，通过螺纹筒带动限位框进行移动，从而使限位框对铝框两侧进行固定，提高稳定效果。

[0020] 2、该铝框加工工装，当需要对其他面进行加工处理时，通过同时启动两个伺服电机，两个伺服电机带动转动杆转动，转动杆带动夹持框进行转动，从而使夹持框固定板件进行转动，达到对其他侧面加工的效果，减少拆卸夹具调节的繁琐操作，提高了加工效率。

[0021] 3、该铝框加工工装，通过推动滑动座，滑动座移动至切割位置，并通过支撑板抵住板件的加工点位的两侧，从而提高加工的精度。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的夹持框结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型调节组件结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型支撑板结构示意图。

[0026] 图中：1、固定框；2、移动板；3、丝杆；4、夹持框；5、转动杆；6、伺服电机；8、螺纹杆；9、夹持板；10、限位框；11、螺纹筒；12、伸缩杆；13、螺杆；14、驱动电机；15、安装架；16、滑动座；17、电动伸缩杆；18、支撑板；19、连接板。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施例提供一种铝框加工工装。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图4，包括固定框1，所述固定框1顶部设有两个移动板2，两个所述移动板2延伸至固定框1内部并与固定框1滑动连接，所述固定框1内部设有用于使两个安装架15相对移动的驱动组件；

[0029] 两个所述移动板2一侧均设有夹持框4，所述夹持框4一侧固定连接有转动杆5，所述转动杆5贯穿移动板2并与移动板2转动连接，所述夹持框4两端均设有限位框10，所述限

位框10与夹持框4之间设有调节组件。

[0030] 所述驱动组件包括两端外侧螺纹设置为相反的丝杆3，所述丝杆3依次贯穿固定框1和两个移动板2，所述固定框1外侧固定连接有驱动电机14，所述驱动电机14输出端与丝杆3固定连接。

[0031] 所述固定框1顶部固定连接有安装架15，所述安装架15外侧滑动连接有滑动座16，所述滑动座16顶部固定连接有两个电动伸缩杆17，两个所述电动伸缩杆17顶部均固定有支撑板18

[0032] 具体的，当对铝框进行加工时，通过铝框放置于两个支撑板18顶部，通过启动电动伸缩杆17，使电动伸缩杆17推动支撑板18上升，从而将铝框升高至两个夹持框4的高度，便于后续加工。

[0033] 再通过启动驱动电机14，使驱动电机14输出端带动丝杆3转动，当丝杆3转动带动两个螺纹连接的移动板2进行相对移动，从而使两个移动板2一侧的夹持框4对铝框进行夹持。

[0034] 请再次参阅图1、图2、图3和图4，所述调节组件包括螺杆13，所述螺杆13固定连接与夹持框4外侧，所述螺杆13外侧螺纹连接有螺纹筒11，所述螺纹筒11与限位框10转动连接，所述限位框10与夹持框4之间固定连接有伸缩杆12，有利于使两个限位框10对铝框进行夹持，所述夹持框4内部设有夹持板9，所述夹持板9顶部转动连接有螺纹杆8，所述螺纹杆8贯穿夹持框4并与夹持框4螺纹连接。

[0035] 具体的，并且在夹持框4内部设有夹持板9，通过转动螺纹杆8，使螺纹杆8推动夹持板9下降，从而使夹持板9对铝框进行固定，使铝框与夹持框4保持平行，也可以使铝框固定。

[0036] 并且通过转动夹持框4两侧的螺纹筒11，通过螺纹筒11带动限位框10进行移动，从而使限位框10对铝框两侧进行固定，提高稳定效果。

[0037] 请再次参阅图1、图2、图3和图4，所述移动板2一侧固定连接有伺服电机6，所述伺服电机6输出端与转动杆5固定连接，可以通过伺服电机6带动转动杆5转动，从而使夹持框4转动，达到对铝框的转动，所述滑动座16两侧均固定连接有连接板19，所述连接板19顶部开设有多个螺纹槽，所述连接板19通过螺栓穿过螺纹槽与固定框1固定连接，使滑动座16保持稳定。

[0038] 具体的，在进行钻孔或切割时，通过推动滑动座16，滑动座16移动至切割位置，并通过支撑板18抵住板件的加工点位的两侧，从而提高加工的精度。

[0039] 并且当需要对其他面进行加工处理时，通过同时启动两个伺服电机6，两个伺服电机6带动转动杆5转动，转动杆5带动夹持框4进行转动，从而使夹持框4固定板件进行转动，达到对其他侧面加工的效果，减少拆卸夹具调节的繁琐操作，提高了加工效率。

[0040] 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。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只是说明本实用新型的原理，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。

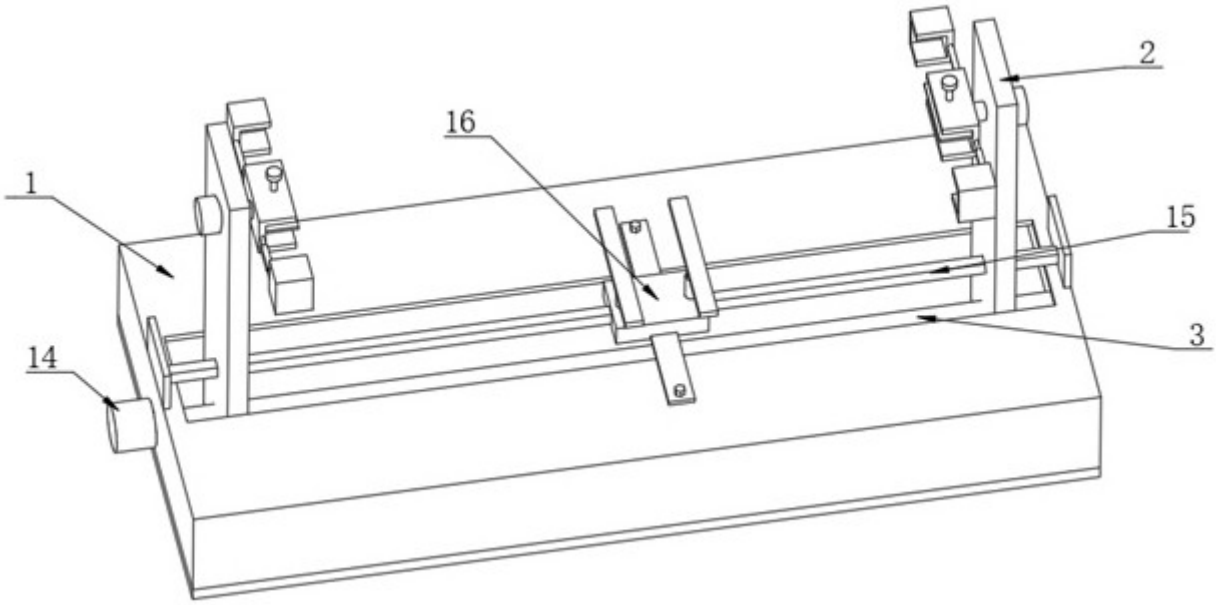


图1

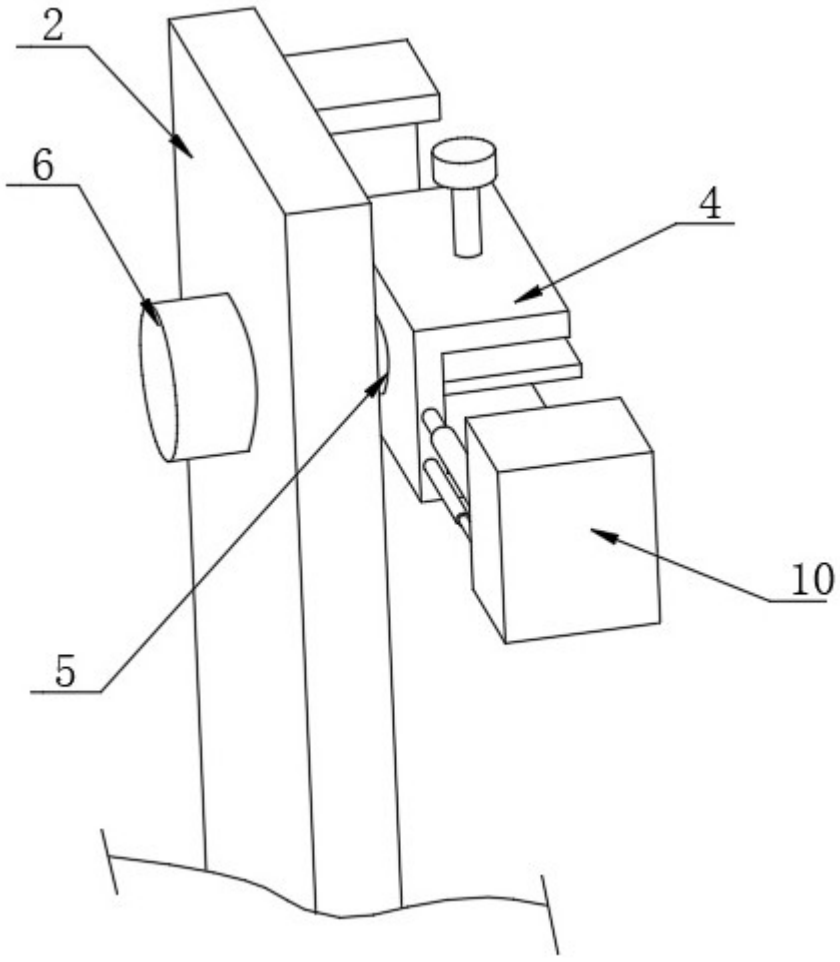


图2

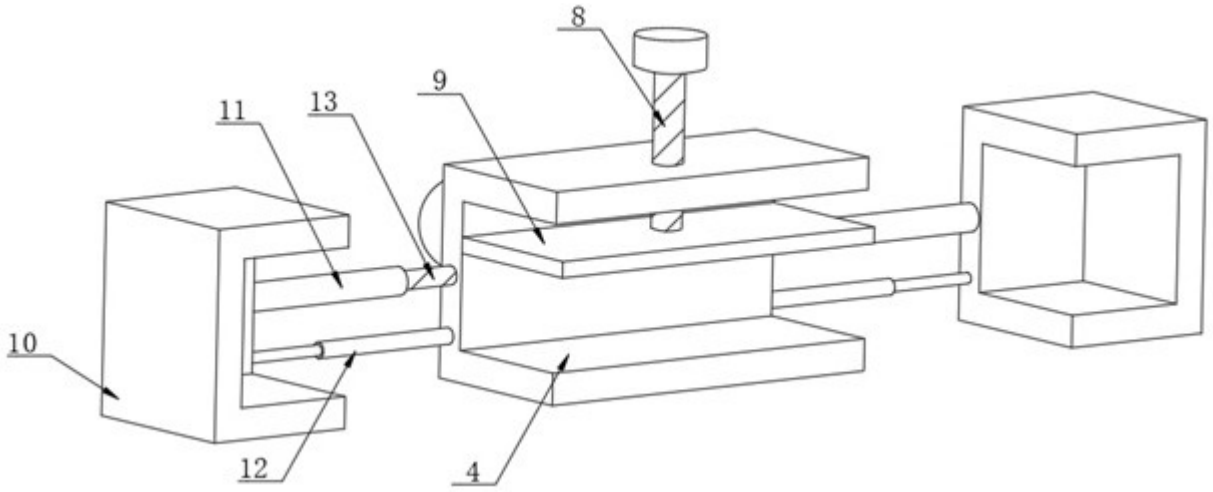


图3

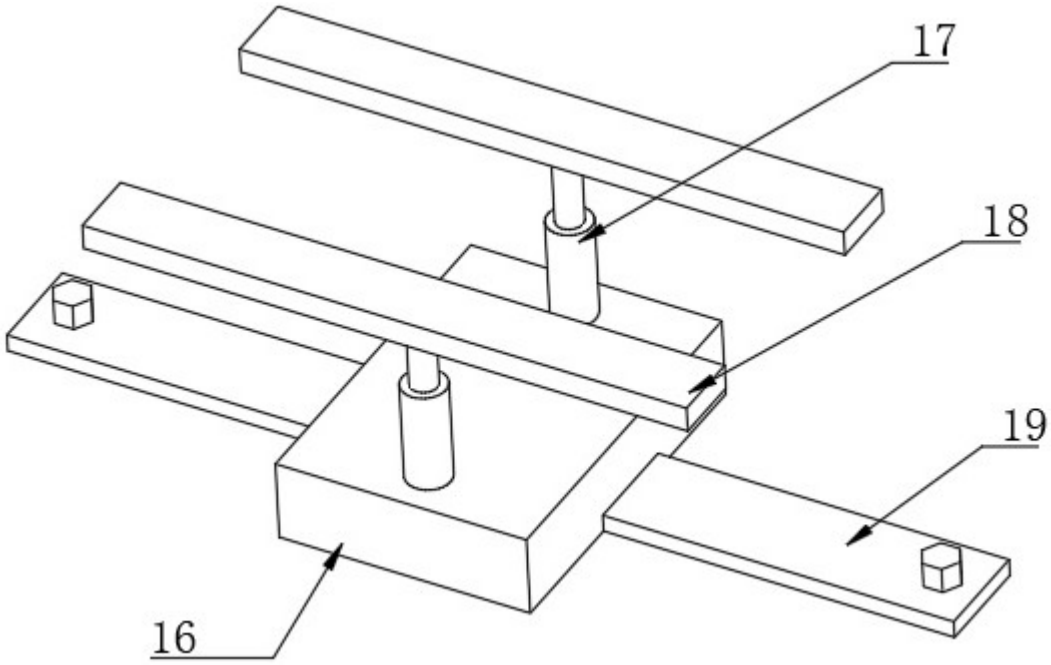


图4