



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213970843 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023174129.4

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 苏州利能电器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区旺山工业园

(72) 发明人 陆健

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 周巍

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

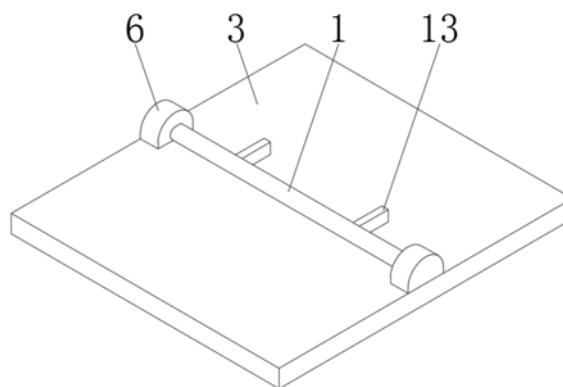
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度阀板加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度阀板加工用夹具,包括支撑座、限位部件、支撑板和翻转部件,所述支撑座两侧的中心均固定焊接有支撑柱,且支撑座的中心开设有支撑槽,所述支撑座靠近支撑槽的一侧开有限位腔,且支撑槽的内周设有与限位腔连接的限位部件,所述支撑座的下方设有支撑板,且支撑板两侧靠近支撑柱的中心均开设有移动槽,所述支撑板顶部靠近移动槽的两侧均固定焊接有中空座,所述支撑板靠近移动槽的两侧均开设有驱动腔,且两个移动槽的内周均设有与对应的驱动腔连接的翻转部件,两组所述翻转部件的上半部分别与对应的支撑柱连接。该高精度阀板加工用夹具,能够根据需要进行调节并限位,同时能够对板材进行翻转处理。



1. 一种高精度阀板加工用夹具,包括支撑座(1)、限位部件(2)、支撑板(3)和翻转部件(4),其特征在于:所述支撑座(1)两侧的中心均固定焊接有支撑柱(5),且支撑座(1)的中心开设有带有开口的支撑槽,所述支撑座(1)靠近支撑槽的一侧开设有限位腔,且支撑槽的内周设有与限位腔连接的限位部件(2);

所述支撑座(1)的下方设有支撑板(3),且支撑板(3)两侧靠近支撑柱(5)的中心均开设有移动槽,所述支撑板(3)顶部靠近移动槽的两侧均固定焊接有中空座(6),且两个中空座(6)的空腔部分贯穿支撑板(3)并分别与对应的移动槽连通,所述支撑板(3)靠近移动槽的两侧均开设有驱动腔,且两个移动槽的内周均设有与对应的驱动腔连接的翻转部件(4),两组所述翻转部件(4)上半部的外周分别与对应的中空座(6)的空腔部分相适配,且两组翻转部件(4)的上半部分别与对应的支撑柱(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度阀板加工用夹具,其特征在于:所述限位部件(2)包括底座与限位腔内周固定焊接的正反转电机(7)、处于支撑槽内周的丝杆(8)和外周与支撑槽内周相适配的螺母座(9),所述正反转电机(7)的输出轴贯穿支撑座(1)并通过联轴器与丝杆(8)的一端连接,且丝杆(8)的另一端通过焊接的限位轴承座与支撑槽的内周转动连接,所述丝杆(8)两端的外周设有方向相反的螺纹,且丝杆(8)两端的外周均套设有螺母座(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度阀板加工用夹具,其特征在于:所述翻转部件(4)包括固定端与驱动腔内周固定焊接的液压杆(10)、外周与移动槽内周相适配的齿板(11)和外周与中空座(6)内周相适配的齿轮(12),所述液压杆(10)的驱动端贯穿支撑板(3)并与齿板(11)一侧的中心固定焊接,且齿板(11)的上半部与齿轮(12)的外周相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种高精度阀板加工用夹具,其特征在于:两个所述螺母座(9)远离丝杆(8)的一侧均通过紧固件安装有夹板(13),且两个夹板(13)之间设有放置于支撑板(3)顶部的板材。

5. 根据权利要求3所述的一种高精度阀板加工用夹具,其特征在于:所述齿板(11)底部的中心一体成型有限位块,且限位块与对应的移动槽内周底部开设的移动轨道滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种高精度阀板加工用夹具,其特征在于:两个所述齿轮(12)的中心分别与对应的贯穿中空座(6)的支撑柱(5)的外周固定焊接,且两根支撑柱(5)通过焊接的固定轴承座分别与对应的中空座(6)的内周转动连接。

一种高精度阀板加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀板生产加工设备技术领域,具体涉及一种高精度阀板加工用夹具。

背景技术

[0002] 阀板,作为一种用于开启和关闭阀门的金属部件,其在阀体内与阀体之间的配合要求非常高,因此在加工阀板时,其加工难度和加工精度也就随之增加。现阶段,阀板在生产加工的过程中,需要配合使用高精度夹具对待加工的板材进行夹持,以方便后续进行加工处理,现有的高精度阀板加工用夹具,在使用的过程中,不能很好地根据需要进行调节。

[0003] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种高精度阀板加工用夹具,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度阀板加工用夹具,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:一种高精度阀板加工用夹具,包括支撑座、限位部件、支撑板和翻转部件,所述支撑座两侧的中心均固定焊接有支撑柱,且支撑座的中心开设有带有开口的支撑槽,所述支撑座靠近支撑槽的一侧开设有限位腔,且支撑槽的内周设有与限位腔连接的限位部件;

[0006] 所述支撑座的下方设有支撑板,且支撑板两侧靠近支撑柱的中心均开设有移动槽,所述支撑板顶部靠近移动槽的两侧均固定焊接有中空座,且两个中空座的空腔部分贯穿支撑板并分别与对应的移动槽连通,所述支撑板靠近移动槽的两侧均开设有驱动腔,且两个移动槽的内周均设有与对应的驱动腔连接的翻转部件,两组所述翻转部件上半部的外周分别与对应的中空座的空腔部分相适配,且两组翻转部件的上半部分别与对应的支撑柱连接。

[0007] 优选的,所述限位部件包括底座与限位腔内周固定焊接的正反转电机、处于支撑槽内周的丝杆和外周与支撑槽内周相适配的螺母座,所述正反转电机的输出轴贯穿支撑座并通过联轴器与丝杆的一端连接,且丝杆的另一端通过焊接的限位轴承座与支撑槽的内周转动连接,所述丝杆两端的外周设有方向相反的螺纹,且丝杆两端的外周均套设有螺母座。

[0008] 优选的,所述翻转部件包括固定端与驱动腔内周固定焊接的液压杆、外周与移动槽内周相适配的齿板和外周与中空座内周相适配的齿轮,所述液压杆的驱动端贯穿支撑板并与齿板一侧的中心固定焊接,且齿板的上半部与齿轮的外周相啮合。

[0009] 优选的,两个所述螺母座远离丝杆的一侧均通过紧固件安装有夹板,且两个夹板之间设有放置于支撑板顶部的板材。

[0010] 优选的,所述齿板底部的中心一体成型有限位块,且限位块与对应的移动槽内周底部开设的移动轨道滑动连接。

[0011] 优选的,两个所述齿轮的中心分别与对应的贯穿中空座的支撑柱的外周固定焊接,且两根支撑柱通过焊接的固定轴承座分别与对应的中空座的内周转动连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:该高精度阀板加工用夹具,通过正反转电机的工作,由输出轴带动丝杆转动,使螺母座带动夹板移动,调节两个夹板之间的距离,同时通过两个夹板对板材进行夹持,从而根据板材的尺寸进行调节并限位,适应不同的板材;通过液压杆的工作,由驱动端带动齿板移动,同时通过齿板与齿轮相啮合,使齿轮由支撑柱带动支撑座旋转,从而对限位后的板材进行翻转处理,方便后续对板材的两面进行加工处理;通过限位块与移动轨道滑动连接,从而使齿板在翻转处理过程中限位移动,提高处理过程中的稳定性,该高精度阀板加工用夹具,能够根据需要进行调节并限位,同时能够对板材进行翻转处理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的限位部件的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的翻转部件的剖视图。

[0016] 图中:1支撑座、2限位部件、3支撑板、4翻转部件、5支撑柱、6中空座、7正反转电机、8丝杆、9螺母座、10液压杆、11齿板、12齿轮、13夹板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种高精度阀板加工用夹具,包括支撑座1、限位部件2、支撑板3和翻转部件4,所述支撑座1两侧的中心均固定焊接有支撑柱5,且支撑座1的中心开设有带有开口的支撑槽,所述支撑座1靠近支撑槽的一侧开设有限位腔,且支撑槽的内周设有与限位腔连接的限位部件2;

[0020] 所述支撑座1的下方设有支撑板3,使用前,将支撑板3通过紧固件与外部加工设备的加工平台连接,且支撑板3两侧靠近支撑柱5的中心均开设有移动槽,所述支撑板3顶部靠近移动槽的两侧均固定焊接有中空座6,且两个中空座6的空腔部分贯穿支撑板3并分别与对应的移动槽连通,所述支撑板3靠近移动槽的两侧均开设有驱动腔,且两个移动槽的内周均设有与对应的驱动腔连接的翻转部件4,两组所述翻转部件4上半部的外周分别与对应的中空座6的空腔部分相适配,且两组翻转部件4的上半部分别与对应的支撑柱5连接。

[0021] 具体的,所述限位部件2包括底座与限位腔内周固定焊接的正反转电机7、处于支撑槽内周的丝杆8和外周与支撑槽内周相适配的螺母座9,正反转电机7可选为3IK15A-C型正反转电机,所述正反转电机7的输出轴贯穿支撑座1并通过联轴器与丝杆8的一端连接,且丝杆8的另一端通过焊接的限位轴承座与支撑槽的内周转动连接,所述丝杆8两端的外周设

有方向相反的螺纹,且丝杆8两端的外周均套设有螺母座9,通过正反转电机7的工作,由输出轴带动丝杆8转动,使螺母座9带动夹板13移动,调节两个夹板13之间的距离,同时通过两个夹板13对板材进行夹持,从而根据板材的尺寸进行调节并限位。

[0022] 具体的,所述翻转部件4包括固定端与驱动腔内周固定焊接的液压杆10、外周与移动槽内周相适配的齿板11和外周与中空座6内周相适配的齿轮12,液压杆10可选为YZ-005型电动液压杆,液压杆10和正反转电机7均与外部的驱动电源电性连接,所述液压杆10的驱动端贯穿支撑板3并与齿板11一侧的中心固定焊接,且齿板11的上半部与齿轮12的外周相啮合,通过液压杆10的工作,由驱动端带动齿板11移动,同时通过齿板11与齿轮12相啮合,使齿轮12由支撑柱5带动支撑座1旋转,从而对限位后的板材进行翻转处理。

[0023] 具体的,两个所述螺母座9远离丝杆8的一侧均通过紧固件安装有夹板13,且两个夹板13之间设有放置于支撑板3顶部的板材(图中未画出)。

[0024] 具体的,所述齿板11底部的中心一体成型有限位块,且限位块与对应的移动槽内周底部开设的移动轨道滑动连接,通过限位块与移动轨道滑动连接,从而使齿板11在翻转处理过程中限位移动,提高处理过程中的稳定性。

[0025] 具体的,两个所述齿轮12的中心分别与对应的贯穿中空座6的支撑柱5的外周固定焊接,且两根支撑柱5通过焊接的固定轴承座分别与对应的中空座6的内周转动连接。

[0026] 工作原理,该高精度阀板加工用夹具,需要使用时,将板材放置于支撑板3顶部靠近夹板13的一侧,放置完成后,打开正反转电机7,通过正反转电机7的工作,由输出轴带动丝杆8转动,使螺母座9带动夹板13移动,调节两个夹板13之间的距离,同时通过两个夹板13对板材进行夹持,从而根据板材的尺寸进行调节并限位,限位完成后,即可通过外部的加工设备对限位后的板材进行加工处理,处理完成后,需要对板材的相对侧进行加工处理时,打开液压杆10,通过液压杆10的工作,由驱动端带动齿板11移动,同时通过齿板11与齿轮12相啮合,使齿轮12由支撑柱5带动支撑座1旋转,从而对限位后的板材进行翻转处理,翻转完成后,即可通过外部的加工设备对板材的另一侧进行加工处理。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

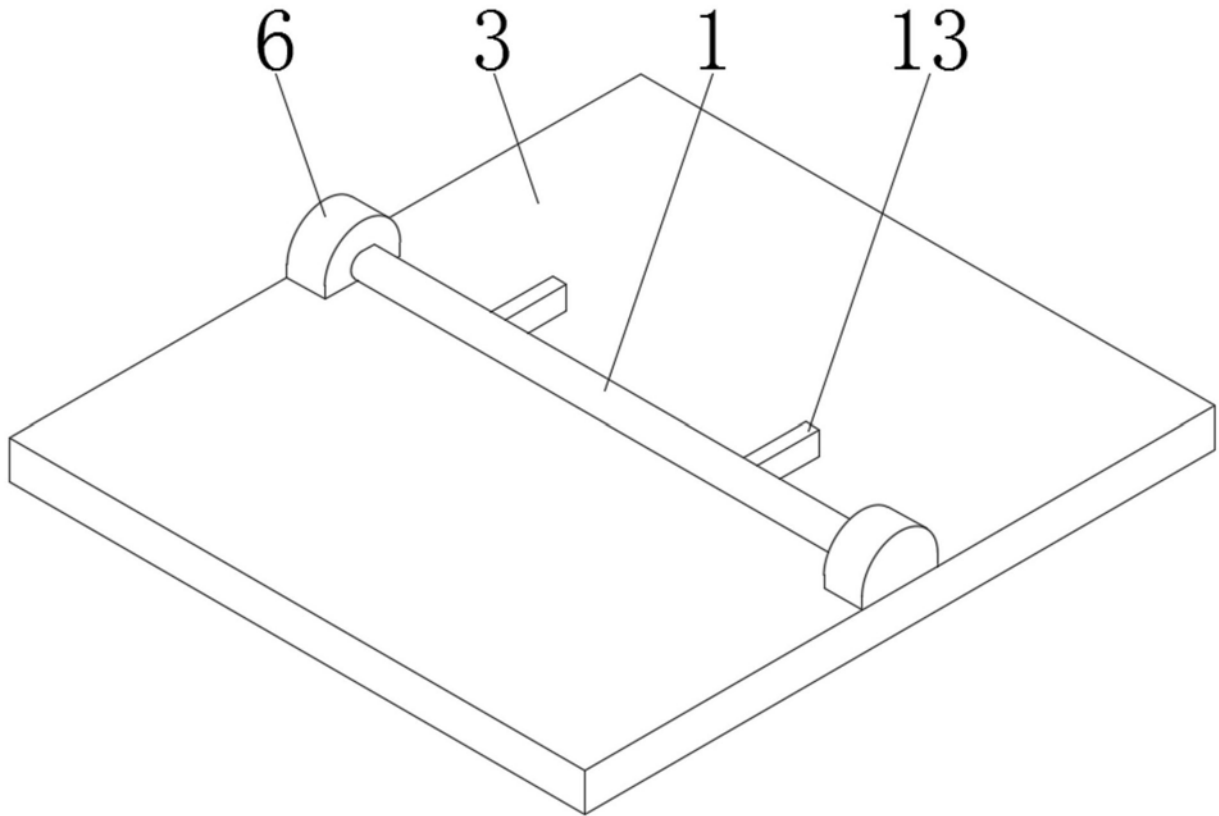


图1

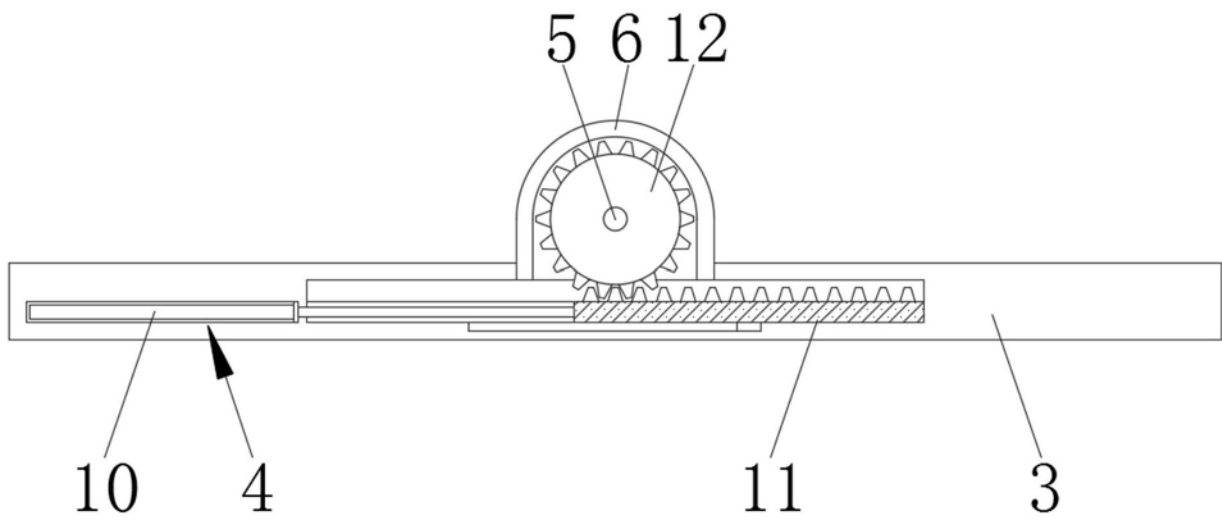


图2

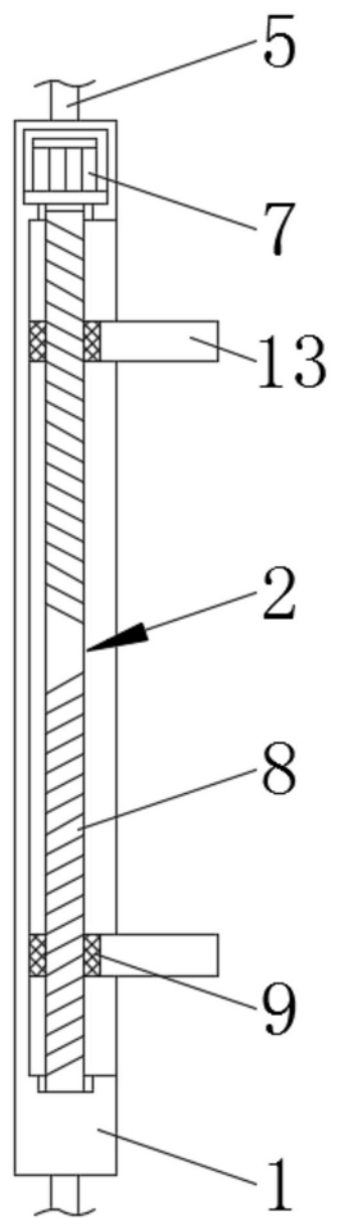


图3