



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210908217 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201922073157.8

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 临沂市宇顺机械有限公司
地址 276000 山东省临沂市经济开发区芝
麻墩办事处

(72)发明人 王兆玺 王厚东

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

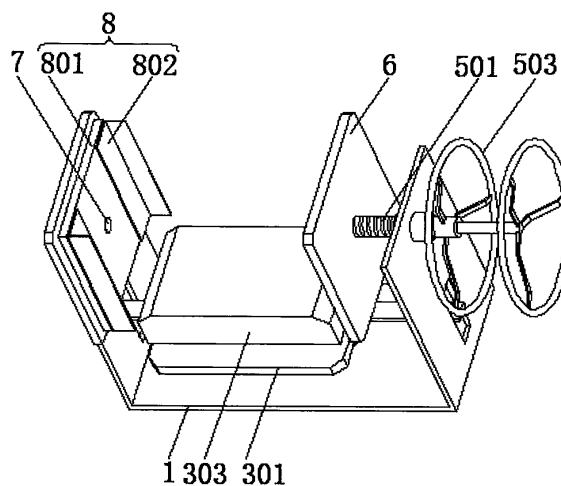
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压阀块钻孔工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压阀块钻孔工装，包括底架、滑座、螺母座和齿轮箱；底架：所述底架为“U”型架板，底架两个竖直部分的中部设有滑槽；滑座：所述滑座的两端与底架的滑槽滑动连接，滑座的中部固定有支撑机构；滑座的下表面固定有支撑弹簧，支撑弹簧的下端与底架的水平部分固定相连；螺母座：所述螺母座固定在底架右侧竖直部分的上端，螺母座内设有调节器，所述调节器的左端安装有活动夹；齿轮箱：所述齿轮箱安装在底架左侧竖直部分的上端，齿轮箱的右侧输入轴上安装有固定夹，且齿轮箱的传动比为1:4；还包括转盘、摆杆和连杆，本液压阀块钻孔工装，结构简单，方便进行装夹和拆卸，同时能够调节角度，依次装夹即可完成多个面的钻孔，效率高。



1. 一种液压阀块钻孔工装,其特征在于:包括底架(1)、滑座(2)、螺母座(4)和齿轮箱(7);

底架(1):所述底架(1)为“L”型架板,底架(1)两个竖直部分的中部设有滑槽;

滑座(2):所述滑座(2)的两端与底架(1)的滑槽滑动连接,滑座(2)的中部固定有支撑机构(3),滑座(2)的下表面固定有支撑弹簧(12),支撑弹簧(12)的下端与底架(1)的水平部分固定相连;

螺母座(4):所述螺母座(4)固定在底架(1)右侧竖直部分的上端,螺母座(4)内设有调节器(5),所述调节器(5)的左端安装有活动夹(6);

齿轮箱(7):所述齿轮箱(7)安装在底架(1)左侧竖直部分的上端,齿轮箱(7)的右侧输入轴上安装有固定夹(8),且齿轮箱(7)的传动比为1:4;

其中:还包括转盘(9)、摆杆(10)和连杆(11),所述转盘(9)固定在齿轮箱(7)的左侧输出轴上,摆杆(10)的上端与转盘(9)端面的偏心位置转动连接,摆杆(10)的下端与连杆(11)的上端铰接,连杆(11)的下端与滑座(2)的对应端铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压阀块钻孔工装,其特征在于:所述支撑机构(3)包括固定板(301)、螺杆(302)和承压板(303),所述固定板(301)与滑座(2)固定相连,固定板(301)中部的两个螺孔内均设有螺杆(302),螺杆(302)的上端与承压板(303)的下端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压阀块钻孔工装,其特征在于:所述调节器(5)包括外螺纹套(501)、光杆(502)和手柄(503),所述外螺纹套(501)与螺母座(4)螺纹连接,光杆(502)设在外螺纹套(501)的轴孔内,光杆(502)和外螺纹套(501)的右端均固定有手柄(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种液压阀块钻孔工装,其特征在于:所述活动夹(6)包括固定座(601)和转动座(602),所述转动座(602)转动连接在固定座(601)的左侧面,固定座(601)与外螺纹套(501)的左端固定相连,光杆(502)的左端穿过固定座(601)中部的轴孔与转动座(602)固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种液压阀块钻孔工装,其特征在于:所述固定夹(8)包括安装座(801)和侧挡(802),所述安装座(801)与齿轮箱(7)的右侧输入轴卡接,安装座(801)的右侧面相对固定有两个侧挡(802)。

一种液压阀块钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压阀块加工技术领域,具体为一种液压阀块钻孔工装。

背景技术

[0002] 阀块用于电液伺服控制系统,根据主控室的指令,来实现TRT的开,停,转速控制,功率控制,炉顶压力以及过程检测等系统控制,要实现以上系统的功能控制,最终将要反映在控制透平机的转速上,就要控制透平静叶的开度,而控制静叶开度的手段就是电液位置伺服系统,液压阀块在加工的过程中需要使用钻孔机对液压阀块钻深孔,现有的工装不便进行装夹,稳定性差,同时不能进行翻转。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种液压阀块钻孔工装,结构简单,方便进行装夹和拆卸,同时能够调节角度,依次装夹即可完成多个面的钻孔,效率高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压阀块钻孔工装,包括底架、滑座、螺母座和齿轮箱;

[0005] 底架:所述底架为“L”型架板,底架两个竖直部分的中部设有滑槽;

[0006] 滑座:所述滑座的两端与底架的滑槽滑动连接,滑座的中部固定有支撑机构,滑座的下表面固定有支撑弹簧,支撑弹簧的下端与底架的水平部分固定相连;

[0007] 螺母座:所述螺母座固定在底架右侧竖直部分的上端,螺母座内设有调节器,所述调节器的左端安装有活动夹;

[0008] 齿轮箱:所述齿轮箱安装在底架左侧竖直部分的上端,齿轮箱的右侧输入轴上安装有固定夹,且齿轮箱的传动比为1:4;

[0009] 其中:还包括转盘、摆杆和连杆,所述转盘固定在齿轮箱的左侧输出轴上,摆杆的上端与转盘端面的偏心位置转动连接,摆杆的下端与连杆的上端铰接,连杆的下端与滑座的对应端铰接。

[0010] 进一步的,所述支撑机构包括固定板、螺杆和承压板,所述固定板与滑座固定相连,固定板中部的两个螺孔内均设有螺杆,螺杆的上端与承压板的下端转动连接,底部通过支撑机构提高稳定性。

[0011] 进一步的,所述调节器包括外螺纹套、光杆和手柄,所述外螺纹套与螺母座螺纹连接,光杆设在外螺纹套的轴孔内,光杆和外螺纹套的右端均固定有手柄,通过调节器进行操控,快捷方便。

[0012] 进一步的,所述活动夹包括固定座和转动座,所述转动座转动连接在固定座的左侧面,固定座与外螺纹套的左端固定相连,光杆的左端穿过固定座中部的轴孔与转动座固定相连,活动夹在夹持的同时能够调节角度,方便对不同的面进行钻孔。

[0013] 进一步的,所述固定夹包括安装座和侧挡,所述安装座与齿轮箱的右侧输入轴卡

接,安装座的右侧面相对固定有两个侧挡,通过侧挡对待加工的阀块进行限位,避免滑动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本液压阀块钻孔工装,具有以下好处:

[0015] 1、结构简单,装夹方便,两侧分别通过固定夹和活动夹进行夹持,活动夹的水平位置和角度均可进行调节,固定夹可更换,适应不同规格的阀块,同时依次调节至多个侧面向上,一次装夹即可加工成型,提高钻孔的效率;

[0016] 2、底部通过支撑机构对阀块进行支撑,保证钻孔时的稳定性,支撑机构可同步进行升降,方便进行控制,进一步提高了加工的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型左视结构示意图。

[0020] 图中:1底架、2滑座、3支撑机构、301固定板、302螺杆、303承压板、4螺母座、5调节器、501外螺纹套、502光杆、503手柄、6活动夹、601固定座、602转动座、7齿轮箱、8固定夹、801安装座、802侧挡、9转盘、10摆杆、11连杆、12支撑弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种液压阀块钻孔工装,包括底架1、滑座2、螺母座4和齿轮箱7;

[0023] 底架1:底架1为“L”型架板,底架1两个竖直部分的中部设有滑槽;

[0024] 滑座2:滑座2的两端与底架1的滑槽滑动连接,滑座2的中部固定有支撑机构3,支撑机构3包括固定板301、螺杆302和承压板303,固定板301与滑座2固定相连,固定板301中部的两个螺孔内均设有螺杆302,螺杆302的上端与承压板303的下端转动连接,滑座2的下表面固定有支撑弹簧12,支撑弹簧12的下端与底架1的水平部分固定相连;

[0025] 螺母座4:螺母座4固定在底架1右侧竖直部分的上端,螺母座4内设有调节器5,调节器5包括外螺纹套501、光杆502和手柄503,外螺纹套501与螺母座4螺纹连接,光杆502设在外螺纹套501的轴孔内,光杆502和外螺纹套501的右端均固定有手柄503,调节器5的左端安装有活动夹6,活动夹6包括固定座601和转动座602,转动座602转动连接在固定座601的左侧面,固定座601与外螺纹套501的左端固定相连,光杆502的左端穿过固定座601中部的轴孔与转动座602固定相连;

[0026] 齿轮箱7:齿轮箱7安装在底架1左侧竖直部分的上端,齿轮箱7的右侧输入轴上安装有固定夹8,且齿轮箱7的传动比为1:4,固定夹8包括安装座801和侧挡802,安装座801与齿轮箱7的右侧输入轴卡接,安装座801的右侧面相对固定有两个侧挡802,结构简单,装夹方便,两侧分别通过固定夹8和活动夹6进行夹持,活动夹6的水平位置和角度均可进行调

节,固定夹8可更换,适应不同规格的阀块,同时依次调节至多个侧面向上,一次装夹即可加工成型,提高钻孔的效率;

[0027] 其中:还包括转盘9、摆杆10和连杆11,转盘9固定在齿轮箱7的左侧输出轴上,摆杆10的上端与转盘9端面的偏心位置转动连接,摆杆10的下端与连杆11的上端铰接,连杆11的下端与滑座2的对应端铰接,底部通过支撑机构3对阀块进行支撑,保证钻孔时的稳定性,支撑机构3可同步进行升降,方便进行控制,进一步提高了加工的效率。

[0028] 在使用时:将待加工的阀块置于支撑机构3的承压板303上,并使阀块的左端卡入固定夹8的两个侧挡802之间,手持左侧与外螺纹套501固定的手柄503,旋转外螺纹套501使其在螺母座4的配合下向左移动对阀块的右端进行夹持,由于支撑弹簧12的弹力,承压板303处在行程的顶部并与阀块的下表面接触,通过螺杆302可调节承压板303与固定板301的间距,从而适应不同的尺寸,固定完毕后即可对上侧面进行加工,需要调节加工面时,旋转与光杆502相连的手柄503,旋转使光杆502和转动座602同步转动,阀块、固定夹8同步转动,齿轮箱7的传动比为1:4,即阀块转动九十度,转盘9转三百六十度,在摆杆10和连杆11带动下支撑机构3随滑座2下降,转盘9转一圈支撑机构3升降一次,阀块旋转九十度至相邻侧面朝上时,承压板303复位升至行程的最高位,对阀块新的下侧面进行支撑,依次翻转对阀块的多个侧面进行钻孔加工。

[0029] 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。

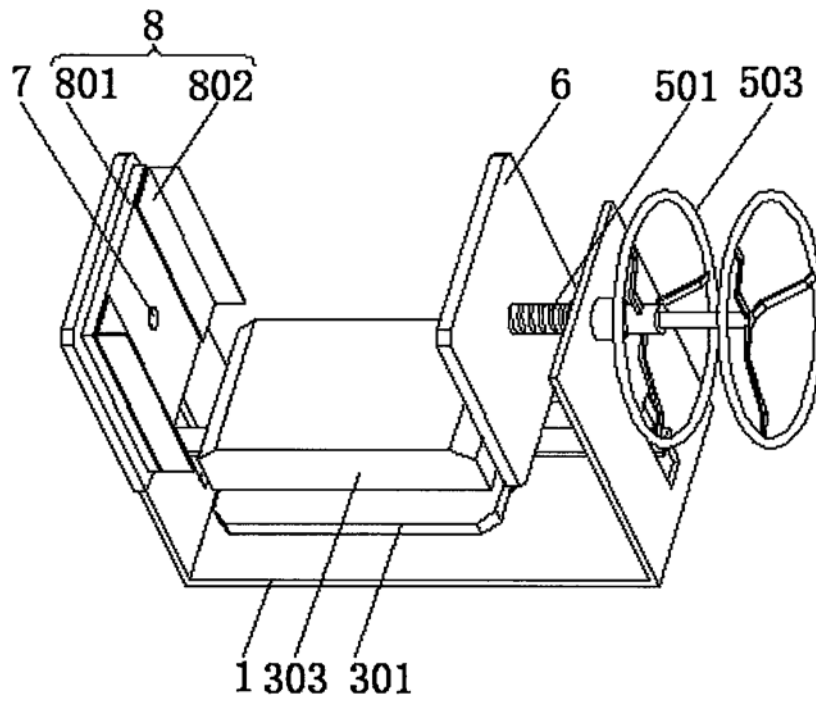


图1

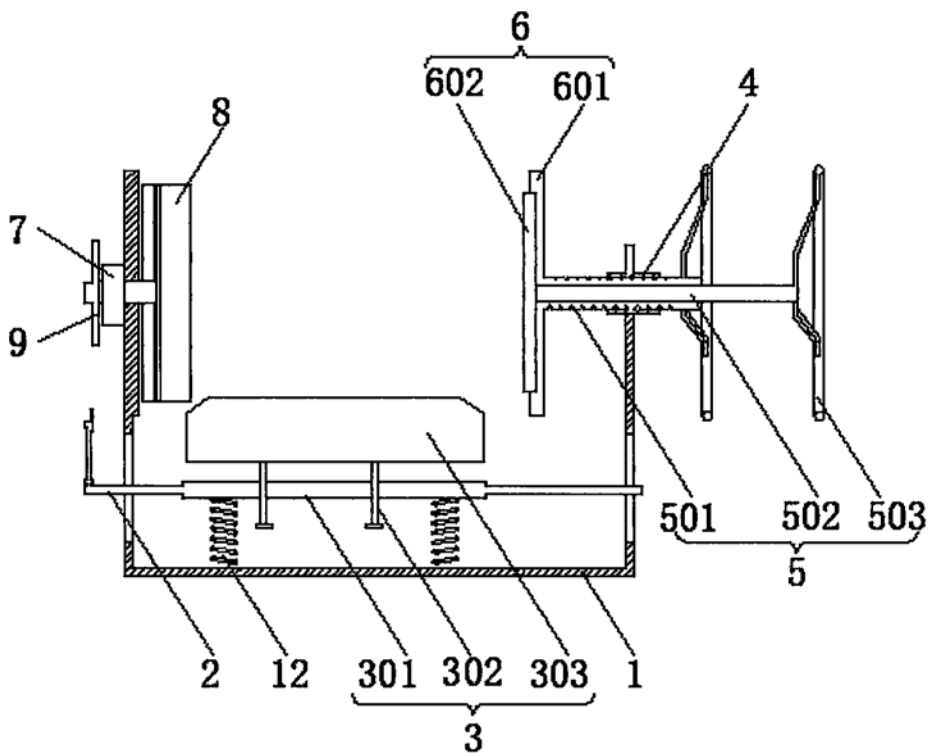


图2

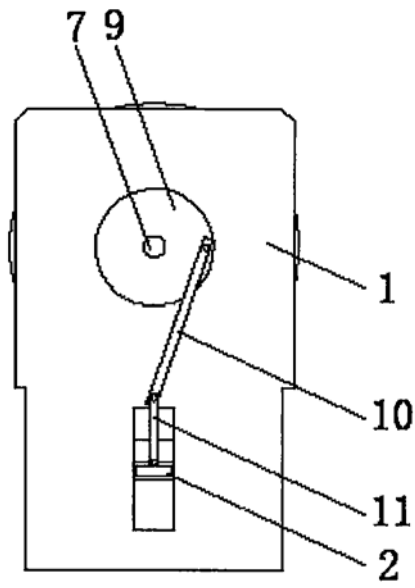


图3