(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218253021 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222882176.7

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 简阳市中原低温设备配套有限公司
地址 610000 四川省成都市简阳市十里坝工业园区

(72)发明人 曾伟 张海 王莹

(74)专利代理机构 成都聚蓉众享专利代理有限公司 51291
专利代理师 刘艳均

(51)Int.Cl.
B23B 41/02(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)

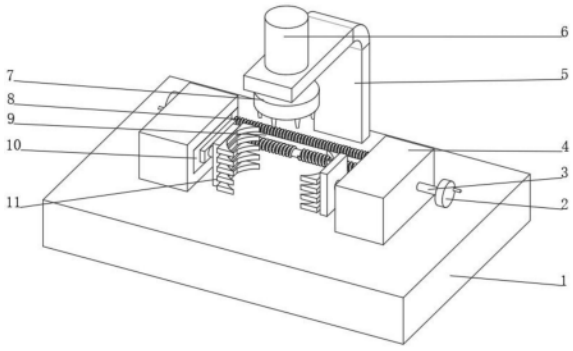
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阀门加工用多轴钻

(57)摘要

本实用新型公开了一种阀门加工用多轴钻，其包括：底板，所述底板上设置有多轴钻孔器，所述底板的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿支撑架，且与多轴钻孔器固定连接，所述多轴钻孔器的输出端竖直朝下。本实用新型中，通过将阀门放置在两个夹块之间，且阀门竖向朝上，通过顺时针转动第一转盘，进而带动两个移动块沿着相互朝向的方向移动，直至两个夹块慢慢对阀门进行夹紧，液压缸的活塞杆慢慢带动多轴钻孔器朝向阀门的法兰移动，当多轴钻孔器的钻头偏离了阀门法兰的左右两侧，通过转动第二转盘带动微调块沿着左右方向同步移动，实现对夹紧后钻孔的位置进行微调。



CN 218253021 U

1.一种阀门加工用多轴钻,包括:底板(1),所述底板(1)上设置有多轴钻孔器(7),其特征在于,所述底板(1)的上表面固定连接有支撑架(5),所述支撑架(5)的上表面固定连接有液压缸(6),所述液压缸(6)的输出端贯穿支撑架(5),且与多轴钻孔器(7)固定连接,所述多轴钻孔器(7)的输出端竖直朝下;

所述底板(1)的上表面且位于支撑架(5)的左右两侧均固定连接有固定块(4),两个所述固定块(4)相互朝向的一侧敞开,所述固定块(4)的内部设置有微调块(10),两个所述微调块(10)之间螺纹连接有一个微调螺杆(8),所述微调螺杆(8)带动两个微调块(10)实现同步移动,所述微调螺杆(8)的两端与固定块(4)转动连接;

两个所述微调块(10)相互朝向的一侧设置有夹持机构(11),所述夹持机构(11)包括导向杆(9),所述导向杆(9)的两端分别固定连接于两个微调块(10)相互朝向的一侧,所述导向杆(9)的外侧面且位于左右两端均滑动连接有移动块(1105),两个所述移动块(1105)之间螺纹连接有一个双向螺杆(3),且分别位于双向螺杆(3)不同的螺纹线处,所述双向螺杆(3)的两端与微调块(10)转动连接。

2.根据权利要求1所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述微调螺杆(8)的一端贯穿固定块(4),且固定连接有第二转盘(12)。

3.根据权利要求1所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述双向螺杆(3)的一端贯穿固定块(4),且固定连接有第一转盘(2)。

4.根据权利要求1所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述移动块(1105)相互朝向的一侧固定连接有压簧(1104),所述压簧(1104)的另一端固定连接有滑块(1103)。

5.根据权利要求4所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,两个所述滑块(1103)相互朝向的一侧固定连接有固定板(1102),两个所述固定板(1102)相互朝向的一侧固定连接有多个夹持阀门的夹块(1101)。

6.根据权利要求5所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述多轴钻孔器(7)位于两个夹块(1101)连线的中轴线上,左侧所述多个夹块(1101)与右侧多个夹块(1101)之间呈交错分布。

7.根据权利要求6所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述压簧(1104)位于移动块(1105)开设的槽内,所述滑块(1103)呈多边形。

8.根据权利要求7所述的阀门加工用多轴钻,其特征在于,所述多边形为方形。

一种阀门加工用多轴钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门加工技术领域，特别涉及一种阀门加工用多轴钻。

背景技术

[0002] 法兰闸阀是连接方式为法兰的闸阀，这种连接方式最为常见，随着社会的发展，阀门法兰的需求量较多，所以生产就需要钻孔的装置，对阀门法兰进行钻孔加工。

[0003] 现有技术中，对于阀门的法兰钻孔，需要先将阀门夹持固定，在采用多轴钻孔器对阀门的法兰钻孔，但是夹持后的阀门固定紧，当夹持后的阀门与多轴钻孔器的钻头发生了偏移，需要松动，在对阀门进行多次松紧后才能进行调节，不能实现夹持后对其进行微调的效果。

[0004] 经检索，如申请号:202122397034.7中采用弹簧施压，带动夹板对阀门进行夹持，容易出现一侧伸出过多，而另一侧的伸出少，需要重新对阀门进行夹持，又如申请号:202021247621.7，其通过按压的方式将阀门进行固定，当按压后钻孔时发生了偏差，不能对阀门进行微调，需要重新对阀门进行按压，在对调整后钻孔。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，当夹持后的阀门与多轴钻孔器的钻头发生了偏移，需要松动，在对阀门进行多次松紧后才能进行调节，不能实现夹持后对其进行微调的技术问题。

[0006] 本实用新型的目的之一在于提供一种阀门加工用多轴钻。

[0007] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：

[0008] 一种阀门加工用多轴钻，包括:底板，所述底板上设置有多轴钻孔器，所述底板的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿支撑架，且与多轴钻孔器固定连接，所述多轴钻孔器的输出端竖直朝下；

[0009] 所述底板的上表面且位于支撑架的左右两侧均固定连接有固定块，两个所述固定块相互朝向的一侧敞开，所述固定块的内部设置有微调块，两个所述微调块之间螺纹连接有一个微调螺杆，所述微调螺杆带动两个微调块实现同步移动，所述微调螺杆的两端与固定块转动连接；

[0010] 两个所述微调块相互朝向的一侧设置有夹持机构，所述夹持机构包括导向杆，所述导向杆的两端分别固定连接于两个微调块相互朝向的一侧，所述导向杆的外侧面且位于左右两端均滑动连接有移动块，两个所述移动块之间螺纹连接有一个双向螺杆，且分别位于双向螺杆不同的螺纹线处，所述双向螺杆的两端与微调块转动连接。

[0011] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述微调螺杆的一端贯穿固定块，且固定连接有第二转盘。

[0012] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述双向螺杆的一端贯穿固定块，且固定连接有第一转盘。

[0013] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述移动块相互朝向的一侧固定连接有压簧，所述压簧的另一端固定连接有滑块。

[0014] 根据所述的阀门加工用多轴钻，两个所述滑块相互朝向的一侧固定连接有固定板，两个所述固定板相互朝向的一侧固定连接有多个夹持阀门的夹块。

[0015] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述多轴钻孔器位于两个夹块连线的中轴线上，左侧所述多个夹块与右侧多个夹块之间呈交错分布。

[0016] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述压簧位于移动块开设的槽内，所述滑块呈多边形。

[0017] 根据所述的阀门加工用多轴钻，所述多边形为方形。

[0018] 上述方案具有的有益效果：通过将阀门放置在两个夹块之间，且阀门竖向朝上，通过顺时针转动第一转盘，进而带动两个移动块沿着相互朝向的方向移动，直至两个夹块慢慢对阀门进行夹紧，压簧慢慢压缩，直至阀门夹紧，启动液压缸，液压缸的活塞杆慢慢带动多轴钻孔器朝向阀门的法兰移动，在通过人眼对其观察，当多轴钻孔器的钻头偏离了阀门法兰的左右两侧，通过转动第二转盘带动微调块沿着左右方向同步移动，实现对夹紧后钻孔的位置进行微调。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0021] 图1为本实用新型一种阀门加工用多轴钻的结构图；

[0022] 图2为本实用新型一种阀门加工用多轴钻的正视图；

[0023] 图3为本实用新型一种阀门加工用多轴钻的侧向剖视图；

[0024] 图4为本实用新型一种阀门加工用多轴钻的正向剖视图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底板；2、第一转盘；3、双向螺杆；4、固定块；5、支撑架；6、液压缸；7、多轴钻孔器；8、微调螺杆；9、导向杆；10、微调块；11、夹持机构；1101、夹块；1102、固定板；1103、滑块；1104、压簧；1105、移动块；12、第二转盘。

具体实施方式

[0027] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0028] 参照图1-4，本实用新型实施例一种阀门加工用多轴钻，其包括：底板1，底板1上设置有多轴钻孔器7，底板1的上表面固定连接有支撑架5，支撑架5的上表面固定连接有液压缸6，液压缸6的输出端贯穿支撑架5，且与多轴钻孔器7固定连接，多轴钻孔器7的输出端竖直朝下，液压缸6的活塞杆带动多轴钻孔器7实现竖向方向移动。

[0029] 多轴钻孔器7属于多轴器，其装在钻、攻机床上的夹刀头子，并且是两轴以上同时

加工钻孔件或攻牙件，便于对阀门的法兰同时进行多个钻孔，属于现有技术，此处不再一一赘叙。

[0030] 底板1的上表面且位于支撑架5的左右两侧均固定连接有固定块4，两个固定块4相互朝向的一侧敞开，固定块4的内部设置有微调块10，两个微调块10之间螺纹连接有一个微调螺杆8，微调螺杆8带动两个微调块10实现同步移动，微调螺杆8的两端与固定块4转动连接，微调螺杆8的一端贯穿固定块4，且固定连接有第二转盘12，通过用手转动第二转盘12，第二转盘12带动微调螺杆8转动，进而带动两个微调块10位于固定块4内实现同步移动。

[0031] 两个微调块10相互朝向的一侧设置有夹持机构11，夹持机构11包括导向杆9，导向杆9的两端分别固定连接于两个微调块10相互朝向的一侧，导向杆9的外侧面且位于左右两端均滑动连接有移动块1105，导向杆9对移动块1105起到限位作用，两个移动块1105之间螺纹连接有一个双向螺杆3，且分别位于双向螺杆3不同的螺纹线处，双向螺杆3的两端与微调块10转动连接，双向螺杆3的一端贯穿固定块4，且固定连接有第一转盘2，通过用手顺时针转动第一转盘2。

[0032] 移动块1105相互朝向的一侧固定连接有压簧1104，压簧1104位于移动块1105开设的的槽内，压簧1104的另一端固定连接有滑块1103，滑块1103呈多边形，优选方形，增加滑块1103移动过程中的稳定性，防止滑块1103相对转动，两个滑块1103相互朝向的一侧固定连接有固定板1102，两个固定板1102相互朝向的一侧固定连接有多个夹持阀门的夹块1101，多轴钻孔器7位于两个夹块1101连线的中轴线上，压簧1104起到夹块1101夹持阀门时的缓冲作用，左侧多个夹块1101与右侧多个夹块1101之间呈交错分布，防止中间没有阀门时，两侧的夹块1101发生相互碰撞，第一转盘2带动双向螺杆3转动，双向螺杆3带动两个移动块1105沿着相互朝向的一侧移动，进而带动滑块1103、固定板1102和夹块1101移动，实现对两个夹块1101之间的阀门进行夹持。

[0033] 工作原理：使用时，通过将阀门放置在两个夹块1101之间，且阀门竖向朝上，通过顺时针转动第一转盘2，进而带动两个移动块1105沿着相互朝向的方向移动，直至两个夹块1101慢慢对阀门进行夹紧，压簧1104慢慢压缩，直至阀门夹紧，启动液压缸6，液压缸6的活塞杆慢慢带动多轴钻孔器7朝向阀门的法兰移动，在通过人眼对其观察，当多轴钻孔器7的钻头偏离了阀门法兰的左右两侧，通过转动第二转盘12带动微调块10沿着左右方向同步移动，实现对夹紧后钻孔的位置进行微调。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

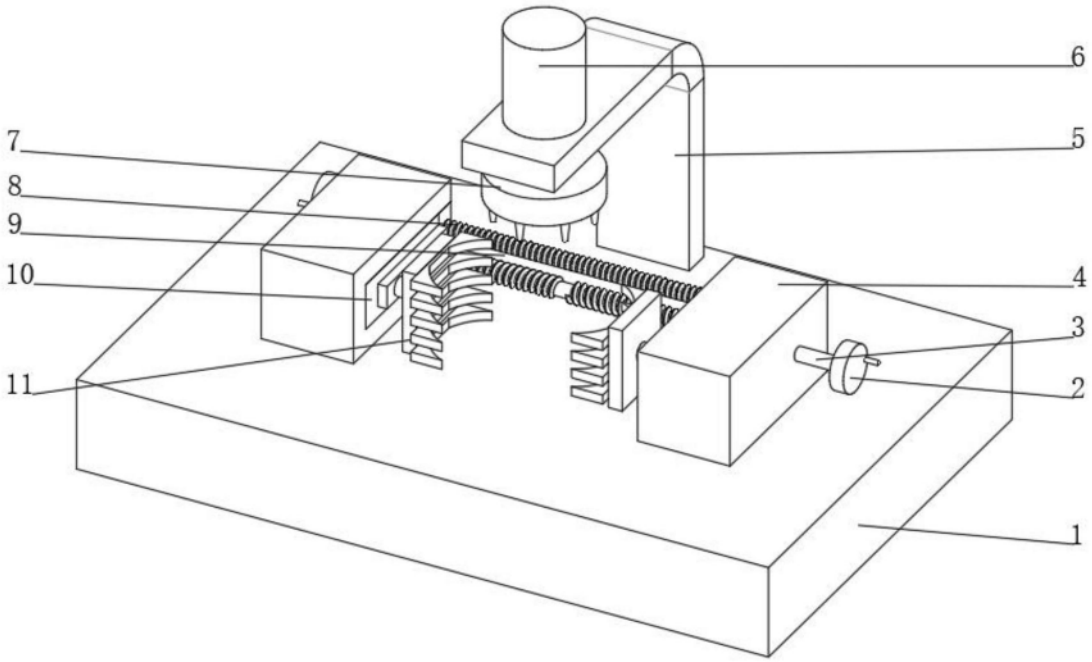


图1

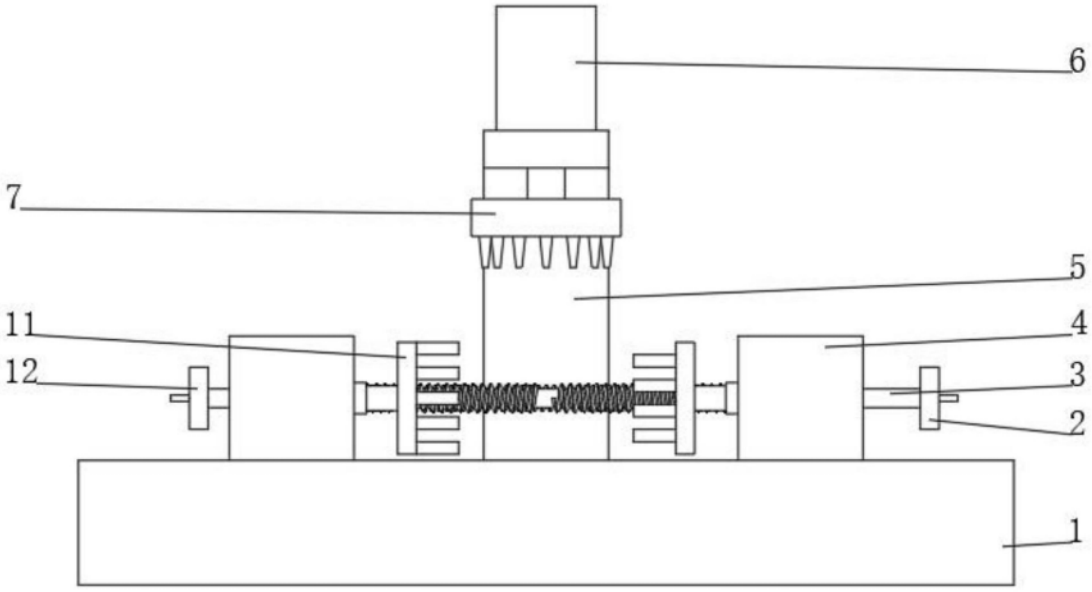


图2

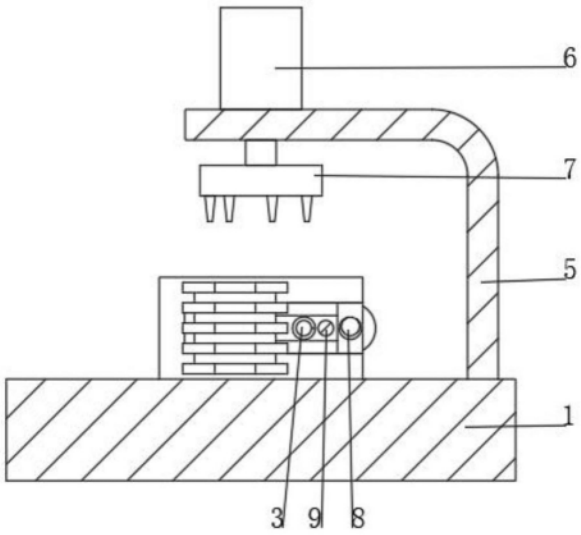


图3

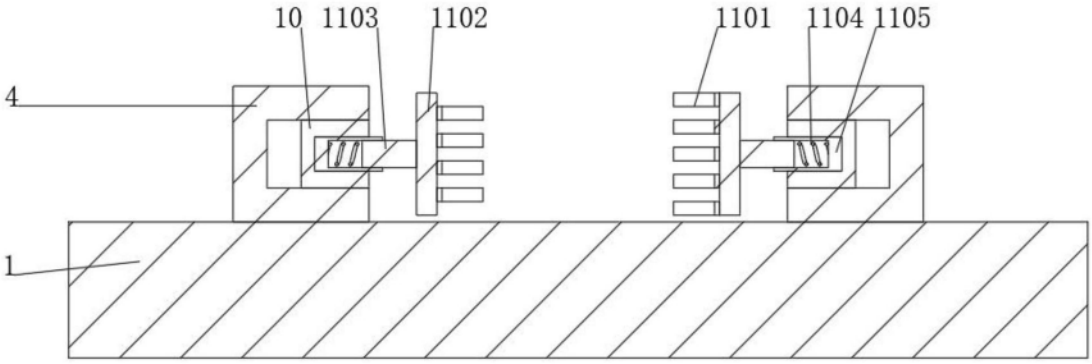


图4