



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918518 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021599122.4

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 天津市灿阳五金制品有限公司

地址 300350 天津市津南区小站镇东花园  
村一区东头

(72) 发明人 杨德来

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

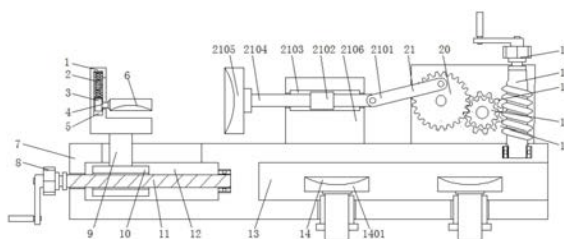
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于阀门配件加工用快速定位夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,包括定位台、壳体和安装板,所述壳体的内部开设有限位槽,且限位槽内部的一侧转动连接有螺杆,所述螺杆的一端延伸至壳体的一侧,且螺杆的一端安装有第一摇把,所述螺杆的外壁套设有螺纹块,所述壳体的上方设置有定位台,且定位台的内部开设有滑槽,所述滑槽内部的顶端固定连接有复位弹簧,且复位弹簧的底端固定连接有滑块,所述滑块的一侧设置有第一夹块。本实用新型通过转动第一摇把利用螺杆移动螺纹块的位置将定位台置于合适位置,即可将被加工件夹在第一夹块和定位台之间,对被加工件进行快速的定位,防止其被加工时位置不准确,实现了装置的快速定位功能。



1. 一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,包括定位台(1)、壳体(7)和安装板(15),其特征在于:所述壳体(7)的内部开设有限位槽(12),且限位槽(12)内部的一侧转动连接有螺杆(11),所述螺杆(11)的一端延伸至壳体(7)的一侧,且螺杆(11)的一端安装有第一摇把(8),所述螺杆(11)的外壁套设有螺纹块(10),所述壳体(7)的上方设置有定位台(1),且定位台(1)的内部开设有滑槽(5),所述滑槽(5)内部的顶端固定连接有复位弹簧(2),且复位弹簧(2)的底端固定连接有滑块(3),所述滑块(3)的一侧设置有第一夹块(6),且第一夹块(6)靠近滑块(3)的一侧焊接有固定杆(4),所述固定杆(4)的一端焊接于滑块(3)的一侧,所述定位台(1)的底端焊接有支撑杆(9),且支撑杆(9)的底端焊接于螺纹块(10)的顶端中间位置处,所述壳体(7)远离限位槽(12)的一侧开设有卡槽(13),且卡槽(13)内部设置有挤压机构(14),所述壳体(7)顶端一侧的一端焊接有安装板(15),且安装板(15)的一端竖向安装有蜗杆(18),所述蜗杆(18)的顶端安装有第二摇把(19),所述安装板(15)的一端转动连接有涡轮(17),且涡轮(17)的一端固定有主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)的一侧转动连接有从动齿轮(20),且从动齿轮(20)的一侧设置有推动机构(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,其特征在于:所述定位台(1)的形状为7字型,且定位台(1)的最右端与第一夹块(6)的最右端在同一竖直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,其特征在于:所述挤压机构(14)的内部依次设置有第二夹块(1401)、导杆(1402)、丝杆(1403)和旋钮(1404),所述旋钮(1404)均转动连接于壳体(7)的底端,且旋钮(1404)的内部均贯穿有丝杆(1403),所述旋钮(1404)的两侧皆均匀设置有导杆(1402),且导杆(1402)的顶端均延伸至卡槽(13)内部,所述导杆(1402)的顶端均固定有第二夹块(1401),且第二夹块(1401)的底端均延伸至丝杆(1403)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,其特征在于:所述丝杆(1403)的外壁设置有外螺纹,且旋钮(1404)的内部设置有与其相匹配的内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,其特征在于:所述主动齿轮(16)与从动齿轮(20)之间啮合,且主动齿轮(16)的直径小于从动齿轮(20)的直径,所述涡轮(17)与蜗杆(18)之间啮合,且涡轮(17)的直径大于主动齿轮(16)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,其特征在于:所述推动机构(21)的内部依次设置有传动杆(2101)、滑动块(2102)、滑动槽(2103)、推杆(2104)、第三夹块(2105)和导向箱(2106),所述导向箱(2106)焊接于壳体(7)的顶端中间位置处,且导向箱(2106)的内部开设有滑动槽(2103),所述滑动槽(2103)的内部设置有滑动块(2102),且滑动块(2102)的内部贯穿有推杆(2104),所述推杆(2104)的两端均延伸至导向箱(2106)的两侧,且推杆(2104)靠近定位台(1)的一端焊接有第三夹块(2105),所述推杆(2104)的另一端铰接有传动杆(2101),且传动杆(2101)的一端铰接于从动齿轮(20)的一端。

## 一种用于阀门配件加工用快速定位夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门配件加工技术领域,具体为一种用于阀门配件加工用快速定位夹具。

### 背景技术

[0002] 阀门是一种控制流体流通与否的工具,在我们的日常生活中随处可见,其内部结构精密,加工步骤较多,为了帮助加工其内部零配件,则需要使用夹具对其进行夹持,以方便一系列的如打磨、钻孔等工序的正常进行。

[0003] 而传统的阀门配件加工用夹具具有以下缺点:

[0004] (1) 不能快速定位,需要人工调节,非常麻烦;

[0005] (2) 装置不够稳定,在外力的加持下,容易晃动;

[0006] (3) 夹持不够紧固,被加工件容易晃动。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,以解决上述背景技术中提出的不能快速定位,需要人工调节,非常麻烦的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,包括定位台、壳体和安装板,所述壳体的内部开设有限位槽,且限位槽内部的一侧转动连接有螺杆,所述螺杆的一端延伸至壳体的一侧,且螺杆的一端安装有第一摇把,所述螺杆的外壁套设有螺纹块,所述壳体的上方设置有定位台,且定位台的内部开设有滑槽,所述滑槽内部的顶端固定连接有复位弹簧,且复位弹簧的底端固定连接有滑块,所述滑块的一侧设置有第一夹块,且第一夹块靠近滑块的一侧焊接有固定杆,所述固定杆的一端焊接于滑块的一侧,所述定位台的底端焊接有支撑杆,且支撑杆的底端焊接于螺纹块的顶端中间位置处,所述壳体远离限位槽的一侧开设有卡槽,且卡槽内部设置有挤压机构,所述壳体顶端一侧的一端焊接有安装板,且安装板的一端竖向安装有蜗杆,所述蜗杆的顶端安装有第二摇把,所述安装板的一端转动连接有涡轮,且涡轮的一端固定有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧转动连接有从动齿轮,且从动齿轮的一侧设置有推动机构。

[0009] 优选的,所述定位台的形状为7字型,且定位台的最右端与第一夹块的最右端在同一竖直线上。

[0010] 优选的,所述挤压机构的内部依次设置有第二夹块、导杆、丝杆和旋钮,所述旋钮均转动连接于壳体的底端,且旋钮的内部均贯穿有丝杆,所述旋钮的两侧皆均匀设置有有导杆,且导杆的顶端均延伸至卡槽内部,所述导杆的顶端均固定有第二夹块,且第二夹块的底端均延伸至丝杆的上方。

[0011] 优选的,所述丝杆的外壁设置有外螺纹,且旋钮的内部设置有与其相匹配的内螺纹。

[0012] 优选的,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合,且主动齿轮的直径小于从动齿轮的

直径,所述涡轮与蜗杆之间啮合,且涡轮的直径大于主动齿轮的直径。

[0013] 优选的,所述推动机构的内部依次设置有传动杆、滑动块、滑动槽、推杆、第三夹块和导向箱,所述导向箱焊接于壳体的顶端中间位置处,且导向箱的内部开设有滑动槽,所述滑动槽的内部设置有滑动块,且滑动块的内部贯穿有推杆,所述推杆的两端均延伸至导向箱的两侧,且推杆靠近定位台的一端焊接有第三夹块,所述推杆的另一端铰接有传动杆,且传动杆的一端铰接于从动齿轮的一端。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 通过设置有、定位台、复位弹簧、滑块、固定杆、滑槽、第一夹块、第一摇把、支撑杆、螺纹块、螺杆和限位槽,可以转动第一摇把利用螺杆移动螺纹块的位置将定位台置于合适位置,即可将被加工件夹在第一夹块和定位台之间,对被加工件进行快速的定位,防止其被加工时位置不准确,实现了装置的快速定位功能;

[0016] (2) 通过设置有挤压机构、卡槽和壳体,可以将装置利用卡槽插入工作台的边缘,通过旋转旋钮调节丝杆的进给量将第二夹板挤压在工作台底部,使装置被夹紧在工作台上,防止加工过程中,装置受力晃动,影响工作效果,实现了装置的稳固功能;

[0017] (3) 通过设置有安装板、主动齿轮、涡轮、蜗杆、第二摇把、从动齿轮、推动机构,通过第二摇把转动蜗杆,可以单向传动至从动齿轮旋转,从而带动传动杆推动推杆,将推杆推至不同位置来控制第三夹块的位置以将被加工件夹紧,实现了装置的夹紧功能。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的主动齿轮和涡轮俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、定位台;2、复位弹簧;3、滑块;4、固定杆;5、滑槽;6、第一夹块;7、壳体;8、第一摇把;9、支撑杆;10、螺纹块;11、螺杆;12、限位槽;13、卡槽;14、挤压机构;1401、第二夹块;1402、导杆;1403、丝杆;1404、旋钮;15、安装板;16、主动齿轮;17、涡轮;18、蜗杆;19、第二摇把;20、从动齿轮;21、推动机构;2101、传动杆;2102、滑动块;2103、滑动槽;2104、推杆;2105、第三夹块;2106、导向箱。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于阀门配件加工用快速定位夹具,包括定位台1、壳体7和安装板15,壳体7的内部开设有限位槽12,且限位槽12内部的一侧转动连接有螺杆11,螺杆11的一端延伸至壳体7的一侧,且螺杆11的一端安装有第一摇把8,螺杆11的外壁套设有螺纹块10,壳体7的上方设置有定位台1,且定位台1的内部开设有滑槽5,滑槽5内部的顶端固定连接有限位槽12,且限位槽12的底端固定连接有限位槽12,限位槽12

的一侧设置有第一夹块6；

[0025] 定位台1的形状为7字型，且定位台1的最右端与第一夹块6的最右端在同一竖直线上；

[0026] 具体的，如图1所示，这样的设计可以更好地将被加工件定位住，有准确定位的优点；

[0027] 且第一夹块6靠近滑块3的一侧焊接有固定杆4，固定杆4的一端焊接于滑块3的一侧，定位台1的底端焊接有支撑杆9，且支撑杆9的底端焊接于螺纹块10的顶端中间位置处，壳体7远离限位槽12的一侧开设有卡槽13，且卡槽13内部设置有挤压机构14；

[0028] 挤压机构14的内部依次设置有第二夹块1401、导杆1402、丝杆1403和旋钮1404，旋钮1404均转动连接于壳体7的底端，且旋钮1404的内部均贯穿有丝杆1403，旋钮1404的两侧皆均匀设置有有导杆1402，且导杆1402的顶端均延伸至卡槽13内部，导杆1402的顶端均固定有第二夹块1401，且第二夹块1401的底端均延伸至丝杆1403的上方；

[0029] 具体的，如图1、图2和图4所示，旋转旋钮1404，由于丝杆1403连接第二夹块1401故而被导杆1402限制旋转，只能上移带动第二夹块1401将工作台夹在卡槽13上，有稳固装置的优点；

[0030] 丝杆1403的外壁设置有外螺纹，且旋钮1404的内部设置有与其相匹配的内螺纹；

[0031] 具体的，如图1、图2和图4所示，这样的设计可以使丝杆1403的移动量更加精准，有紧固挤压的优点；

[0032] 壳体7顶端一侧的一端焊接有安装板15，且安装板15的一端竖向安装有蜗杆18，蜗杆18的顶端安装有第二摇把19，安装板15的一端转动连接有涡轮17，且涡轮17的一端固定有主动齿轮16，主动齿轮16的一侧转动连接有从动齿轮20；

[0033] 主动齿轮16与从动齿轮20之间啮合，且主动齿轮16的直径小于从动齿轮20的直径，涡轮17与蜗杆18之间啮合，且涡轮17的直径大于主动齿轮16的直径；

[0034] 具体的，如图1所示，这样的设计，可以精准控制从动齿轮20的旋转，且可以防止其回转，有精准稳固夹持的优点；

[0035] 且从动齿轮20的一侧设置有推动机构21；

[0036] 推动机构21的内部依次设置有传动杆2101、滑动块2102、滑动槽2103、推杆2104、第三夹块2105和导向箱2106，导向箱2106焊接于壳体7的顶端中间位置处，且导向箱2106的内部开设有滑动槽2103，滑动槽2103的内部设置有滑动块2102，且滑动块2102的内部贯穿有推杆2104，推杆2104的两端均延伸至导向箱2106的两侧，且推杆2104靠近定位台1的一端焊接有第三夹块2105，推杆2104的另一端铰接有传动杆2101，且传动杆2101的一端铰接于从动齿轮20的一端；

[0037] 具体的，如图1所示，可令从动齿轮20旋转从而控制传动杆2101的位置，传动杆2101由于与推杆2104铰接，故其位置的改变会令推杆2104通过滑动块2102在滑动槽2103中的滑动导向从而移动，即可改变第三夹块2105的位置，有便于移动第三夹块2105的优点。

[0038] 工作原理：使用本装置时，首先，将装置的卡槽13插入工作台的边缘，旋转旋钮1404，由于丝杆1403连接第二夹块1401故而被导杆1402限制旋转，只能上移带动第二夹块1401将工作台夹在卡槽13上，使装置稳定。

[0039] 然后，根据被加工件需要放置的位置，旋转第一摇把8，使其带动螺杆11旋转，螺纹

块10由于被限位槽12限制导向,故而沿限位槽12移动至指定位置,此时定位台1被带动至指定位置,可提起第一夹块6使其通过带动滑块3在滑槽5中上移将复位弹簧2加压受力,将被加工件放置在定位台1上,松开第一夹块6,复位弹簧2推动滑块3将第一夹块6推动将被加工件轻轻夹住定位。

[0040] 最后,已确定被加工件的位置,此时转动第二摇把19,其带动蜗杆18旋转,蜗杆18不可逆地带动涡轮17旋转,从而令主动齿轮16跟随旋转,即可令从动齿轮20旋转从而控制传动杆2101的位置,传动杆2101由于与推杆2104铰接,故而其位置的改变会令推杆2104通过滑动块2102在滑动槽2103中的滑动导向从而移动,即可改变第三夹块2105的位置,故而根据需要对被加工件进行夹紧或者松开。

[0041] 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。

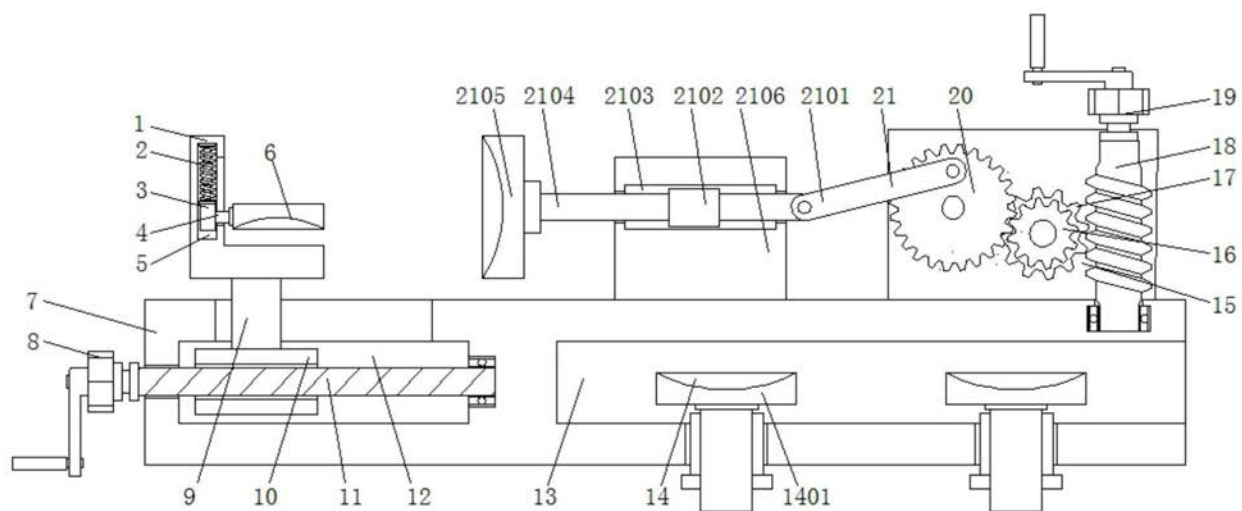


图1

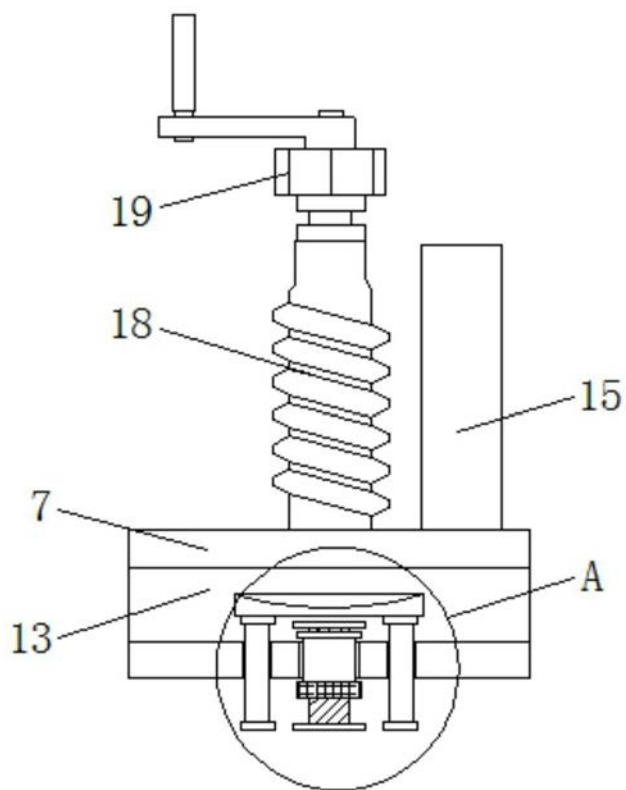


图2

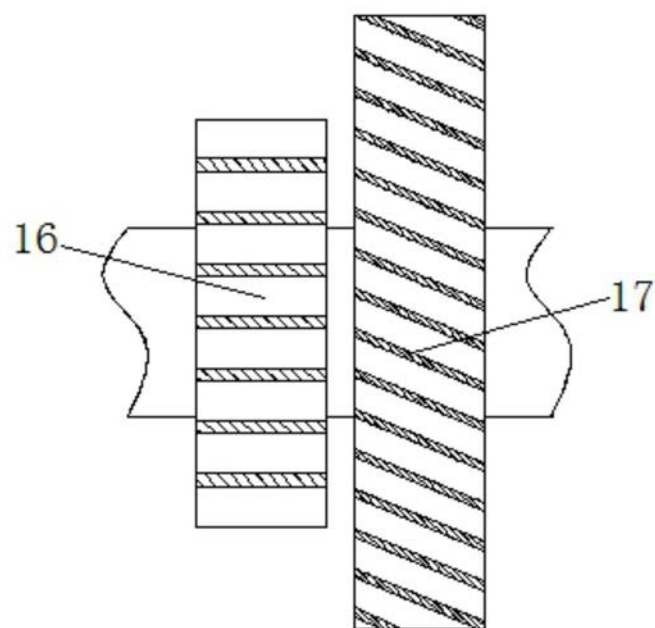


图3

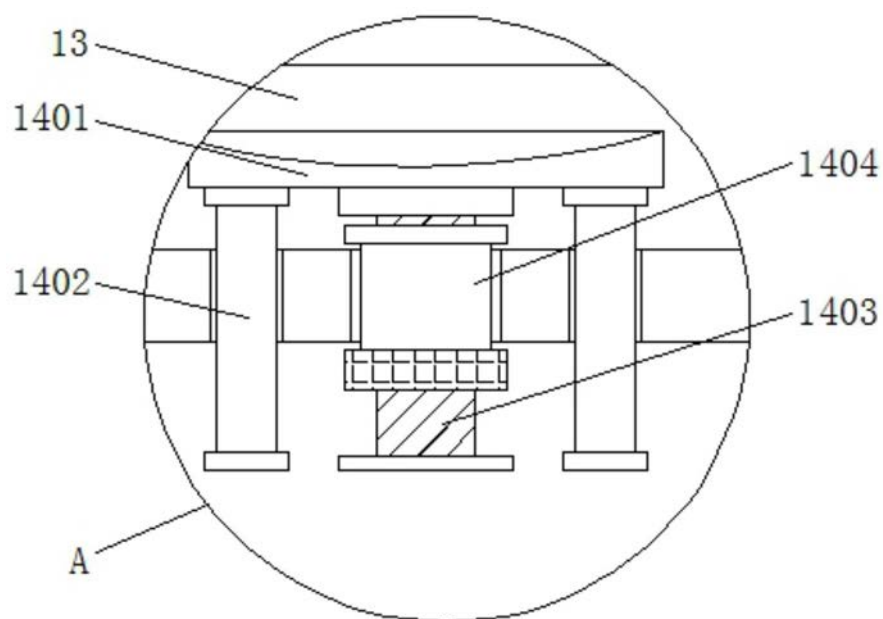


图4