



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218312161 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222884814.9

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 大连胜荣机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区站前街  
道金湾路345-3号平层

(72) 发明人 高振朋 王丽丽

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理  
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 张云刚

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

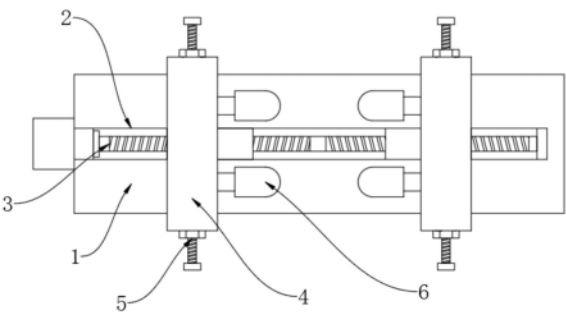
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种设备零件精密加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设备零件精密加工用夹具,涉及零件加工技术领域,包括底座,所述底座为水平放置的矩形块,所述底座上表面的中部开设有滑槽,所述滑槽的内壁设置有驱动机构,所述驱动机构的顶端设置有两个相互对称的限位机构,所述驱动机构用于驱动限位机构进行移动,所述限位机构两端的内部设置有相互对称的调节机构,所述调节机构的外壁均固定安装有夹持机构。本实用新型通过工具转动螺纹套,致使单向螺纹杆沿着螺纹套的内壁滑动,单向螺纹杆推动活动块沿着限位滑槽的内壁滑动,使得连接块带动夹持块靠近或者远离,使得用于夹持精密零件的夹持机构的整体大小形状改变,在夹持时便于根据精密零件的尺寸和结构来调整夹持部位的形状结构。



1. 一种设备零件精密加工用夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)为水平放置的矩形块,所述底座(1)上表面的中部开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内壁设置有驱动机构(3),所述驱动机构(3)的顶端设置有两个相互对称的限位机构(4),所述驱动机构(3)用于驱动限位机构(4)进行移动;

所述限位机构(4)两端的内部设置有相互对称的调节机构(5),所述调节机构(5)的外壁均固定安装有夹持机构(6),所述调节机构(5)用于调节夹持机构(6)的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种设备零件精密加工用夹具,其特征在于:所述驱动机构(3)包括电机(31)、双向螺纹杆(32)、限位轴承(33)和滑动块(34),所述滑槽(2)的内壁固定安装有限位轴承(33),所述底座(1)的一侧固定安装有电机(31),所述电机(31)的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆(32),所述双向螺纹杆(32)的外壁螺纹连接有滑动块(34),所述限位轴承(33)的内壁和双向螺纹杆(32)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种设备零件精密加工用夹具,其特征在于:所述限位机构(4)包括限位框架(41)和限位滑槽(42),所述滑动块(34)的顶部固定安装有限位框架(41),所述限位框架(41)的内部开设有限位滑槽(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种设备零件精密加工用夹具,其特征在于:所述调节机构(5)包括螺纹套(51)、单向螺纹杆(52)和活动块(53),所述限位框架(41)两端的内部均通过轴承旋转连接有螺纹套(51),所述螺纹套(51)的内壁螺纹连接有单向螺纹杆(52),所述单向螺纹杆(52)的一端固定安装有活动块(53),所述活动块(53)的外壁和限位滑槽(42)的内壁滑动连接,所述螺纹套(51)的一端为六边形结构,且所述螺纹套(51)的六边形端凸出于限位框架(41)设置。

5. 根据权利要求4所述的一种设备零件精密加工用夹具,其特征在于:所述夹持机构(6)包括连接块(61)和夹持块(62),所述活动块(53)的外壁固定安装有连接块(61),所述连接块(61)的一侧固定安装有夹持块(62)。

## 一种设备零件精密加工用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，具体涉及一种设备零件精密加工用夹具。

### 背景技术

[0002] 精密零件加工是机械加工的一种，但是因为对零件的加工精密度较高，对生产机械及流程要求也比较高，故称其为精密零件加工。随着工业化发展，精密机械加工分类越来越多，方向越来越细，越来越专业化。

[0003] 如中国专利公开号为CN217344483U，该专利文献所公开的技术方案如下：本实用新型涉及一种精密零件加工用定位夹具，包括外壳，外壳的底端中部开设有第一螺纹通孔，且外壳在第一螺纹通孔螺纹连接有第一螺杆，第一螺杆处于外壳内部的杆体外部螺纹连接有螺纹套，螺纹套的外侧等距固定连接有三个连接杆，三个连接杆的顶端固定连接有同一个托板，托板的顶端开设有若干个半球形凹槽，且托板在半球形凹槽处设有滚珠，外壳的四个侧面顶端的中部处均开设有第二螺纹通孔。本实用新型在进行零件加工时可以将其置于托板上，然后分别扭动四个把手，把手通过第二螺杆转动即可让四个滚轮对零件进行夹持固定，且滚珠和滚轮可以减小零件移动时的摩擦力，故让调节的过程更为顺畅，以此方便零件加工时的定位和夹持。

[0004] 针对现有技术存在以下问题：

[0005] 现有技术中的设备零件精密加工用夹具在使用时大多不便对夹具用以夹持的部位形状结构做出调整，由于现有技术中的夹具用以夹持的部位属于固定的大小形状，在对不同形状不同结构的精密零件进行固定时夹持效果相对较差，夹具夹持部位不能很好的贴合于精密零件的表面。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种设备零件精密加工用夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0008] 一种设备零件精密加工用夹具，包括底座，所述底座为水平放置的矩形块，所述底座上表面的中部开设有滑槽，所述滑槽的内壁设置有驱动机构，所述驱动机构的顶端设置有两个相互对称的限位机构，所述驱动机构用于驱动限位机构进行移动。

[0009] 所述限位机构两端的内部设置有相互对称的调节机构，所述调节机构的外壁均固定安装有夹持机构，所述调节机构用于调节夹持机构的位置。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述驱动机构包括电机、双向螺纹杆、限位轴承和滑动块，所述滑槽的内壁固定安装有限位轴承，所述底座的一侧固定安装有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的外壁螺纹连接有滑动块，所述限位轴承的内壁和双向螺纹杆的外壁固定连接。

[0011] 采用上述技术方案，该方案中的电机的运转可以使得双向螺纹杆进行转动，双向

螺纹杆转动使得滑动块相互靠近,从而带动上方的限位机构相互靠近,致使夹持机构靠近精密零件,便于对精密零件进行夹紧固定。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位机构包括限位框架和限位滑槽,所述滑动块的顶部固定安装有限位框架,所述限位框架的内部开设有限位滑槽。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中的限位框配合限位滑槽可以供活动块进行滑动,通过限位框配合限位滑槽对活动块的滑动进行限位,增加活动块滑动过程中的稳定性。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节机构包括螺纹套、单向螺纹杆和活动块,所述限位框架两端的内部均通过轴承旋转连接有螺纹套,所述螺纹套的内壁螺纹连接单向螺纹杆,所述单向螺纹杆的一端固定安装有活动块,所述活动块的外壁和限位滑槽的内壁滑动连接,所述螺纹套的一端为六边形结构,且所述螺纹套的六边形端凸出于限位框架设置。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中的一端为六边形结构的螺纹套可以通过工具进行转动,通过转动螺纹套,致使单向螺纹杆沿着螺纹套的内壁滑动,单向螺纹杆推动活动块沿着限位滑槽的内壁滑动,从而使得夹持机构进行改变。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构包括连接块和夹持块,所述活动块的外壁固定安装有连接块,所述连接块的一侧固定安装有夹持块。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的夹持块用于对被加工的精密零件进行夹紧。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本实用新型提供一种设备零件精密加工用夹具,通过工具转动螺纹套,致使单向螺纹杆沿着螺纹套的内壁滑动,单向螺纹杆推动活动块沿着限位滑槽的内壁滑动,从而使得连接块带动夹持块靠近或者远离,使得用于夹持精密零件的夹持机构的整体大小形状改变,在夹持时便于根据精密零件的尺寸和结构来调整夹持部位的形状结构,夹具夹持部位可以更好的贴合于精密零件的表面,从而提升了装置夹持时的夹紧效果,使得装置的适用性得到了提升,便于对不同的精密零件进行夹持。

[0020] 2、本实用新型提供一种设备零件精密加工用夹具,通过电机的运转可以使得双向螺纹杆进行转动,双向螺纹杆转动使得滑动块相互靠近,从而带动上方的限位机构相互靠近,致使夹持机构靠近精密零件,便于对精密零件进行夹紧固定。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的俯视图;

[0022] 图2为本实用新型的俯剖图;

[0023] 图3为本实用新型的正视图;

[0024] 图4为本实用新型的正剖图。

[0025] 图中:1、底座;2、滑槽;3、驱动机构;4、限位机构;5、调节机构;6、夹持机构;31、电机;32、双向螺纹杆;33、限位轴承;34、滑动块;41、限位框架;42、限位滑槽;51、螺纹套;52、单向螺纹杆;53、活动块;61、连接块;62、夹持块。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

### [0027] 实施例1

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种设备零件精密加工用夹具,包括底座1,底座1为水平放置的矩形块,底座1上表面的中部开设有滑槽2,滑槽2的内壁设置有驱动机构3,驱动机构3的顶端设置有两个相互对称的限位机构4,驱动机构3用于驱动限位机构4进行移动。

[0029] 需要说明的是,限位机构4两端的内部设置有相互对称的调节机构5,调节机构5的外壁均固定安装有夹持机构6,调节机构5用于调节夹持机构6的位置,在本实施例中,通过驱动机构3控制夹持机构6的夹紧和张开,配合调节机构5来对夹持机构6的大小形状进行调节,可以使得装置可以适用于多种不同尺寸形状的精密零件进行夹持。

### [0030] 实施例2

[0031] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,驱动机构3包括电机31、双向螺纹杆32、限位轴承33和滑动块34,滑槽2的内壁固定安装有限位轴承33,底座1的一侧固定安装有电机31,电机31的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆32,双向螺纹杆32的外壁螺纹连接有滑动块34,限位轴承33的内壁和双向螺纹杆32的外壁固定连接,在本实施例中,电机31的运转可以使得双向螺纹杆32进行转动,双向螺纹杆32转动使得滑动块34相互靠近,从而带动上方的限位机构4相互靠近,致使夹持机构6靠近精密零件,便于对精密零件进行夹紧固定。

### [0032] 实施例3

[0033] 如图1-4所示,在实施例1、实施例2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,限位机构4包括限位框架41和限位滑槽42,滑动块34的顶部固定安装有限位框架41,限位框架41的内部开设有限位滑槽42,在本实施例中,限位框架41配合限位滑槽42可以供活动块53进行滑动,通过限位框架41配合限位滑槽42对活动块53的滑动进行限位,增加活动块53滑动过程中的稳定性。

[0034] 其次,调节机构5包括螺纹套51、单向螺纹杆52和活动块53,限位框架41两端的内部均通过轴承旋转连接有螺纹套51,螺纹套51的内壁螺纹连接有单向螺纹杆52,单向螺纹杆52的一端固定安装有活动块53,活动块53的外壁和限位滑槽42的内壁滑动连接,螺纹套51的一端为六边形结构,且螺纹套51的六边形端凸出于限位框架41设置,在本实施例中,一端为六边形结构的螺纹套51可以通过工具进行转动,通过转动螺纹套51,致使单向螺纹杆52沿着螺纹套51的内壁滑动,单向螺纹杆52推动活动块53沿着限位滑槽42的内壁滑动,从而使得夹持机构6进行改变。

[0035] 最后,夹持机构6包括连接块61和夹持块62,活动块53的外壁固定安装有连接块61,连接块61的一侧固定安装有夹持块62,在本实施例中,夹持块62用于对被加工的精密零件进行夹紧。

[0036] 下面具体说一下该设备零件精密加工用夹具的工作原理。

[0037] 如图1-4所示,根据被加工的精密零件来对用于夹持精密零件的夹持机构6的整体大小形状,调整时,通过工具转动螺纹套51,致使单向螺纹杆52沿着螺纹套51的内壁滑动,单向螺纹杆52推动活动块53沿着限位滑槽42的内壁滑动,从而使得连接块61带动夹持块62靠近或者远离,使得四个夹持块62形成不同大小的形状,夹具夹持零件时,通过电机31的运转可以使得双向螺纹杆32进行转动,双向螺纹杆32转动使得滑动块34相互靠近,从而带动

上方的限位机构4相互靠近,致使夹持机构6靠近精密零件对其进行固定。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

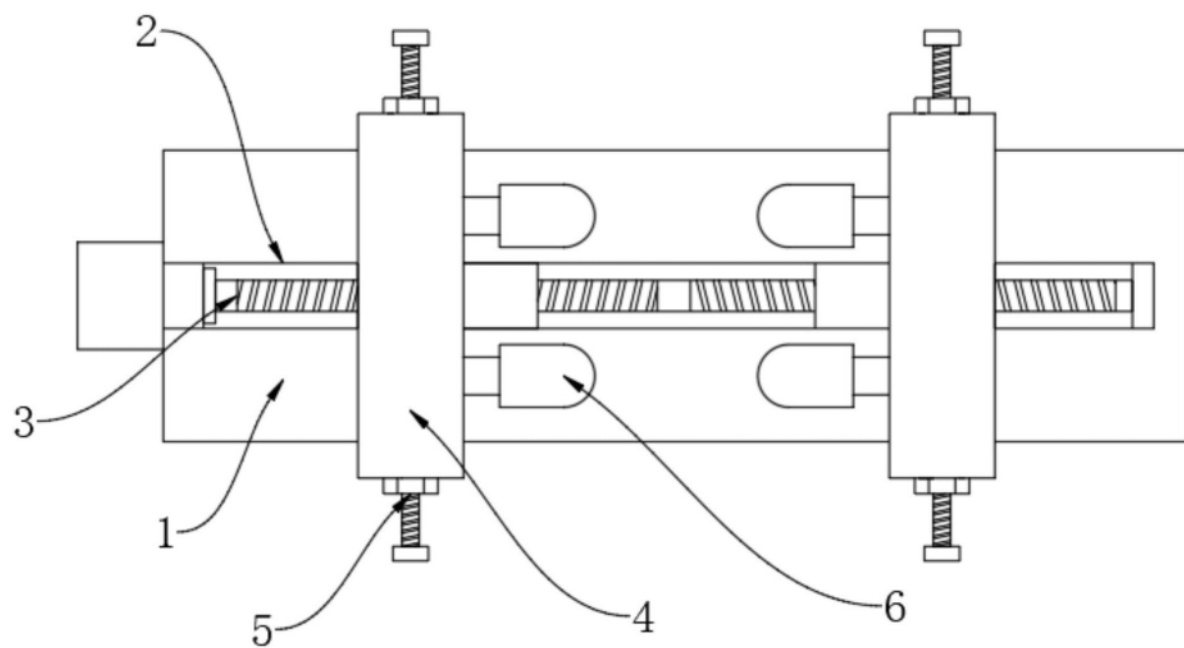


图1

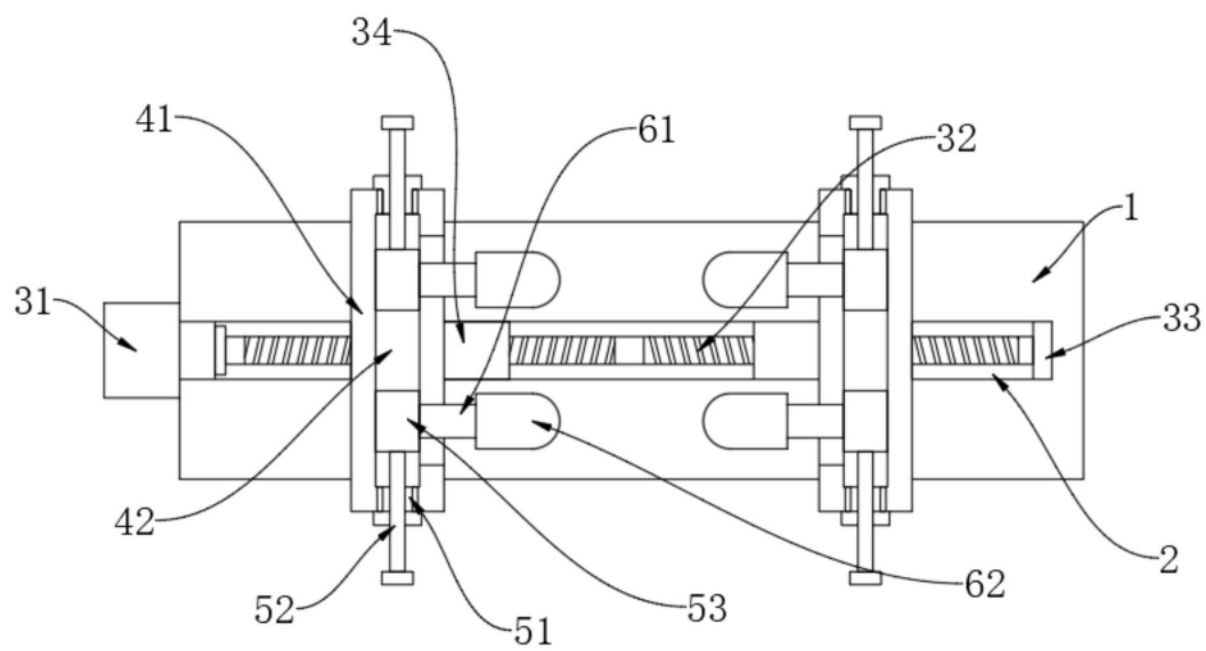


图2

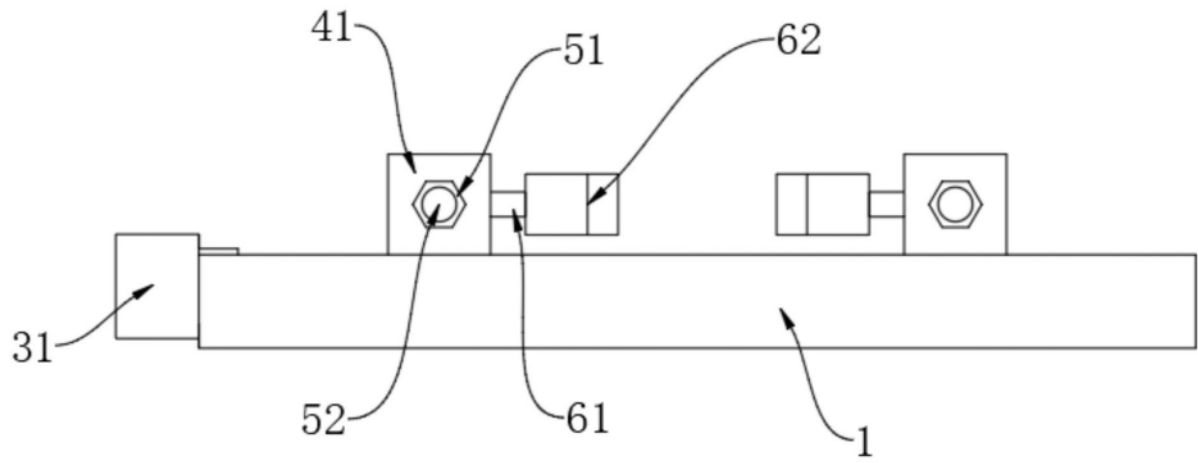


图3

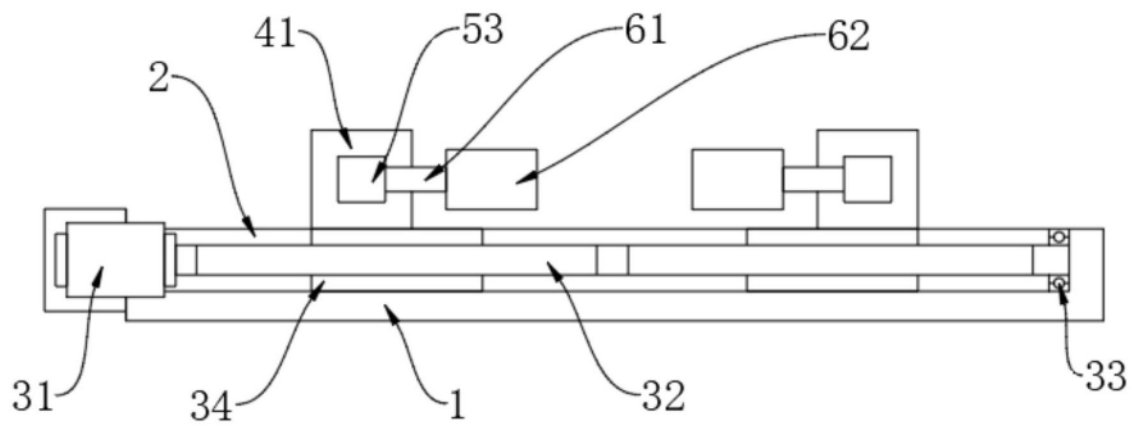


图4