(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215588519 U
(45)授权公告日 2022.01.21

(21)申请号 202122383441.2

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 苏州辉奥精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇胡桥村胡桥工业园4号

(72)发明人 唐向平 陈祁 郭运飞 闫代兵

(74)专利代理机构 苏州常清专利代理事务所(普通合伙) 32552
代理人 马传奇

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/06*(2006.01)

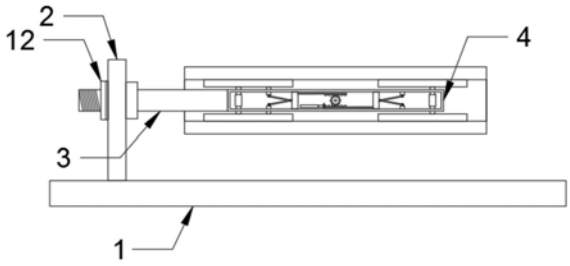
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精密机械加工用工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精密机械加工用工装夹具，包括底板，所述底板上端一侧固定设置有侧板，所述侧板上端通过轴承活动设置有连接杆，所述连接杆远离侧板的一端固定设置有固定框架，所述固定框架内部设置有张紧固定机构，所述张紧固定机构包括伸缩杆、张紧块、滑块、传动杆，所述固定框架内部两侧均固定设置有伸缩杆，所述伸缩杆一端固定设置有张紧块，所述固定框架内部两侧均活动卡合设置有滑块，所述滑块外侧表面通过转轴活动设置有传动杆，所述传动杆靠近张紧块的一端通过转轴与张紧块之间活动连接。本实用新型使用效果好，可以便于从工件的内部将其张紧固定起来，从而可以方便对工件外侧表面进行加工作业。




CN 215588519 U

1.一种高精密机械加工用工装夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端一侧固定设置有侧板(2),所述侧板(2)上端通过轴承活动设置有连接杆(3),所述连接杆(3)远离侧板(2)的一端固定设置有固定框架(4),所述固定框架(4)内部设置有张紧固定机构,所述张紧固定机构包括伸缩杆(5)、张紧块(6)、滑块(7)、传动杆(8),所述固定框架(4)内部两侧均固定设置有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)一端固定设置有张紧块(6),所述固定框架(4)内部两侧均活动卡合设置有滑块(7),所述滑块(7)外侧表面通过转轴活动设置有传动杆(8),所述传动杆(8)靠近张紧块(6)的一端通过转轴与张紧块(6)之间活动连接,所述固定框架(4)内侧中部设置有传动机构。

2.根据权利要求1所述的一种高精密机械加工用工装夹具,其特征在于:所述传动机构包括齿轮(9)、齿条(10)、电动推杆(11),所述固定框架(4)内侧中部通过转轴活动设置有齿轮(9),所述滑块(7)外侧表面固定设置有齿条(10),所述齿条(10)与齿轮(9)之间相互啮合,所述固定框架(4)内部下端通过安装座固定设置有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的伸缩杆(5)轴端与齿条(10)之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高精密机械加工用工装夹具,其特征在于:所述连接杆(3)远离固定框架(4)的一端通过螺纹活动旋合设置有挤压环(12)。

4.根据权利要求1所述的一种高精密机械加工用工装夹具,其特征在于:所述底板(1)上端表面四角处均开设有安装孔。

5.根据权利要求1所述的一种高精密机械加工用工装夹具,其特征在于:所述张紧块(6)外侧表面固定设置有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种高精密机械加工用工装夹具,其特征在于:所述张紧块(6)的横截面为弧形。

# 一种高精密机械加工用工装夹具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，具体为一种高精密机械加工用工装夹具。

## 背景技术

[0002] 定位工装夹具是机械加工中用于确定工件或者加工工具所要求位置的装置，而目前的定位夹具在使用时往往是在装置的外侧夹持进行固定的，如此需要对装置外侧整体进行打磨加工时，如此夹持对于加工作业较为不便。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高精密机械加工用工装夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精密机械加工用工装夹具，包括底板，所述底板上端一侧固定设置有侧板，所述侧板上端通过轴承活动设置有连接杆，所述连接杆远离侧板的一端固定设置有固定框架，所述固定框架内部设置有张紧固定机构，所述张紧固定机构包括伸缩杆、张紧块、滑块、传动杆，所述固定框架内部两侧均固定设置有伸缩杆，所述伸缩杆一端固定设置有张紧块，所述固定框架内部两侧均活动卡合设置有滑块，所述滑块外侧表面通过转轴活动设置有传动杆，所述传动杆靠近张紧块的一端通过转轴与张紧块之间活动连接，所述固定框架内侧中部设置有传动机构。

[0005] 优选的，所述传动机构包括齿轮、齿条、电动推杆，所述固定框架内侧中部通过转轴活动设置有齿轮，所述滑块外侧表面固定设置有齿条，所述齿条与齿轮之间相互啮合，所述固定框架内部下端通过安装座固定设置有电动推杆，所述电动推杆的伸缩杆轴端与齿条之间固定连接，通过传动机构可以方便推动两侧滑块进行移动，从而可以方便同步两侧的张紧块对工件进行张紧。

[0006] 优选的，所述连接杆远离固定框架的一端通过螺纹活动旋合设置有挤压环，通过挤压环挤压在侧板外侧表面可以使得连接杆在没有人为操作的情况下不易发生自转。

[0007] 优选的，所述底板上端表面四角处均开设有安装孔，通过安装孔可以方便将装置整体固定安装在目标位置。

[0008] 优选的，所述张紧块外侧表面固定设置有橡胶垫，通过橡胶垫可以增加张紧块外侧表面的摩擦力，从而可以方便固定工件。

[0009] 优选的，所述张紧块的横截面为弧形，通过弧形的张紧块可以方便固定圆柱形工件。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型将需要固定的工件套设在固定框架外侧表面，随后通过电动推杆伸长如此即可推动下端齿条向右移动，随后即可通过齿轮转动，从而可以带动上端齿条向左移动，从而可以带动两个滑块向相互远离的方向移动，随后即可通过传动杆推动张紧块相互远离随后即可将工件张紧固定起来，并且整个固定结构在工件的内部，从而可以方便对

工件外侧表面进行加工作业。

[0012] 2、本实用新型使用时，通过传动机构可以方便推动两侧滑块联动进行移动，从而可以方便同步两侧的张紧块对工件进行张紧，并且无需复杂的控制系统，操作方便。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种高精密机械加工用工装夹具整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种高精密机械加工用工装夹具固定框架的内部结构视图；

[0015] 图3为本实用新型一种高精密机械加工用工装夹具张紧固定机构的整体结构视图。

[0016] 图中：1、底板；2、侧板；3、连接杆；4、固定框架；5、伸缩杆；6、张紧块；7、滑块；8、传动杆；9、齿轮；10、齿条；11、电动推杆；12、挤压环。

## 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] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高精密机械加工用工装夹具，包括底板1，所述底板1上端一侧固定设置有侧板2，所述侧板2上端通过轴承活动设置有连接杆3，所述连接杆3远离侧板2的一端固定设置有固定框架4，所述固定框架4内部设置有张紧固定机构，所述张紧固定机构包括伸缩杆5、张紧块6、滑块7、传动杆8，所述固定框架4内部两侧均固定设置有伸缩杆5，所述伸缩杆5一端固定设置有张紧块6，所述固定框架4内部两侧均活动卡合设置有滑块7，所述滑块7外侧表面通过转轴活动设置有传动杆8，所述传动杆8靠近张紧块6的一端通过转轴与张紧块6之间活动连接，所述固定框架4内侧中部设置有传动机构。

[0019] 所述传动机构包括齿轮9、齿条10、电动推杆11，所述固定框架4内侧中部通过转轴活动设置有齿轮9，所述滑块7外侧表面固定设置有齿条10，所述齿条10与齿轮9之间相互啮合，所述固定框架4内部下端通过安装座固定设置有电动推杆11，所述电动推杆11的伸缩杆5轴端与齿条10之间固定连接，通过传动机构可以方便推动两侧滑块7进行移动，从而可以方便同步两侧的张紧块6对工件进行张紧，所述连接杆3远离固定框架4的一端通过螺纹活动旋合设置有挤压环12，通过挤压环12挤压在侧板2外侧表面可以使得连接杆3在没有人为操作的情况下不易发生自转，所述底板1上端表面四角处均开设有安装孔，通过安装孔可以方便将装置整体固定安装在目标位置，所述张紧块6外侧表面固定设置有橡胶垫，通过橡胶垫可以增加张紧块6外侧表面的摩擦力，从而可以方便固定工件，所述张紧块6的横截面为弧形，通过弧形的张紧块6可以方便固定圆柱形工件。

[0020] 工作原理：使用装置时可以将需要固定的工件套设在固定框架4外侧表面，随后通过电动推杆11伸长如此即可推动下端齿条10向右移动，随后即可通过齿轮9转动，从而可以带动上端齿条10向左移动，从而可以带动两个滑块7向相互远离的方向移动，随后即可通过传动杆8推动张紧块6相互远离随后即可将工件从内部张紧固定起来，并且整个固定结构在

工件的内部，从而可以方便对工件外侧表面进行加工作业，并且装置使用时，通过传动机构可以方便推动两侧滑块7联动进行移动，从而可以方便同步两侧的张紧块6对工件进行张紧，并且无需复杂的控制系统，操作方便，这就是本实用新型一种高精密机械加工用工装夹具的工作原理。

[0021] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

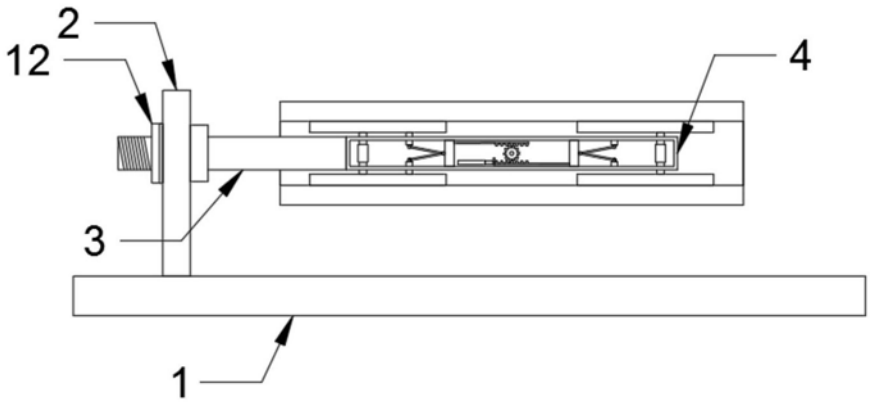



图1

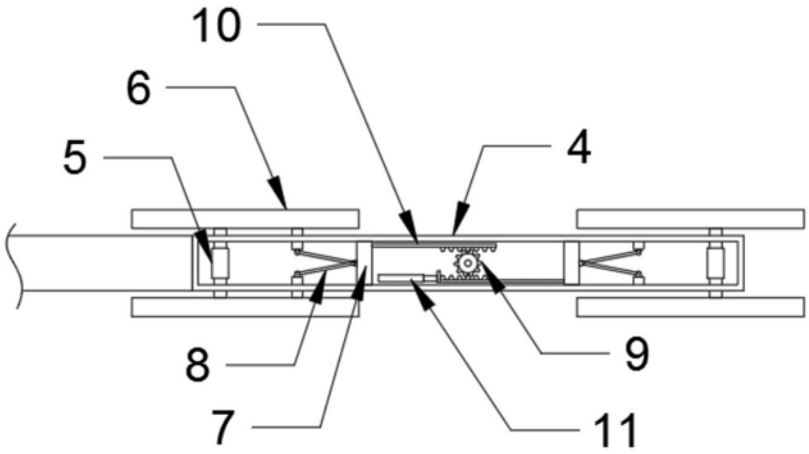



图2

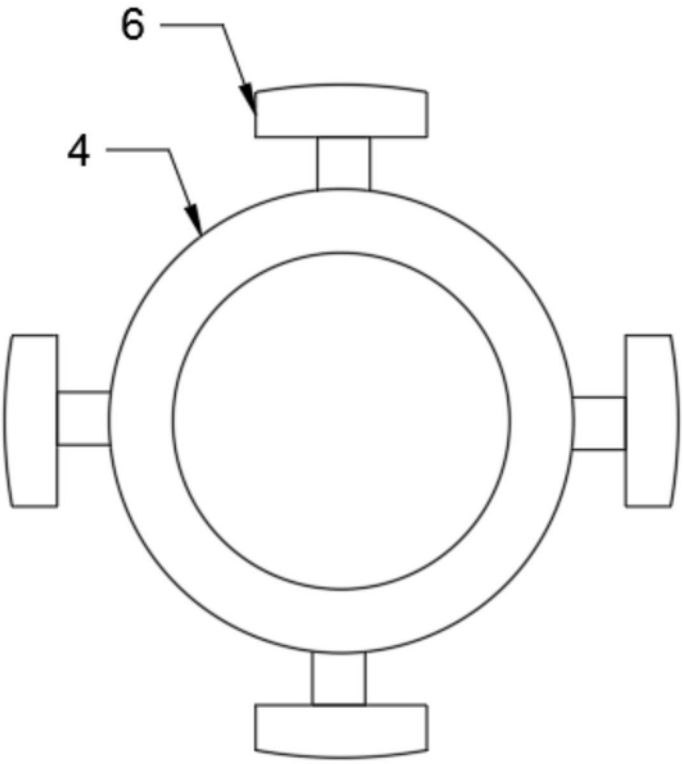



图3