



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219484920 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202223513167.7

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 宁夏鉅诚智能精机有限公司

地址 750001 宁夏回族自治区银川市金凤
区银川经济技术开发区中小企业创业
园

(72) 发明人 安百利 李玉婷 刘来金

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 安少妮

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

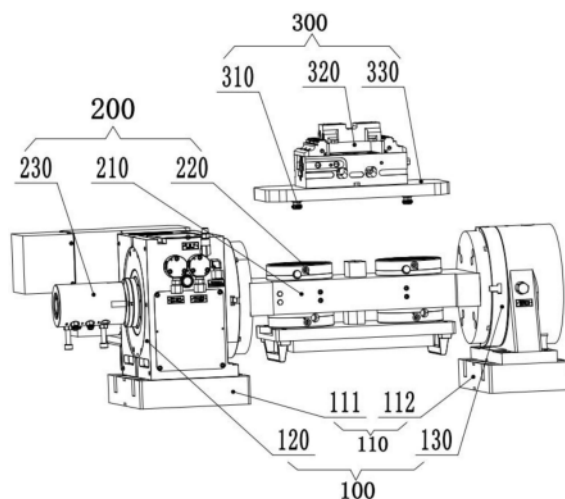
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性加工多用途快换夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种柔性加工多用途快换夹具,由旋转机构、连接机构以及夹持机构组成,转台为夹持机构提供旋转的动力;连接机构为转台和夹持机构连接提供连接组件,本实用新型的柔性加工多用途快换夹具可以根据实际加工需求来更换不同类型的夹具,通过设置托盘匹配不同类型的夹持机构,满足不同零件的加工需求。



1. 一种柔性加工多用途快换夹具, 结构包括:

旋转机构(100), 所述旋转机构(100)包括: 定位座(110), 设置在定位座(110)上的转台(120)和转台尾座(130);

设在所述转台(120)和所述转台尾座(130)之间的连接机构(200), 所述连接机构(200)包括桥板(210), 设在桥板(210)面上的定位模块(220), 穿过四周转台设在桥板端部的旋转分配器(230);

设置在连接机构(200)上的夹持机构(300), 所述夹持机构(300)包括与所述定位模块(220)相连的托盘(310), 设置在托盘(310)上方的夹持工具(320), 设置在托盘底部的拉钉(330), 所述拉钉(330)与所述定位模块(220)可嵌套相连。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性加工多用途快换夹具, 其特征在于, 所述旋转机构(100)包括第一定位座(111)和第二定位座(112), 设在第一定位座(111)上的转台(120), 设在第二定位座(112)上的转台尾座(130)。

3. 根据权利要求1所述的一种柔性加工多用途快换夹具, 其特征在于, 所述定位模块(220)设在桥板(210)上下面上, 桥板(210)上下面每面设置定位模块(220)的数量为2。

4. 根据权利要求1所述的一种柔性加工多用途快换夹具, 其特征在于, 所述定位模块(220)是零点定位系统。

5. 根据权利要求1所述的一种柔性加工多用途快换夹具, 其特征在于, 所述旋转分配器(230)上设置动力传输系统(231), 并通过桥板(210)内部与定位模块(220)相连。

一种柔性加工多用途快换夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床夹具快换技术领域,尤其涉及一种柔性加工多用途快换夹具。

背景技术

[0002] 夹具是在机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以进行加工的装置。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他特定精度等技术要求,加工前必须将工件定位、夹紧。

[0003] 夹具是机床必不可少的部件,夹具固定工件,实现机床对工件进行加工。目前现有的机床夹具,在使用过程中一般固定在机床的内部,当需要加工不同工件时,需要不同的机床,传统工件加工工序较分散,机床夹具功能单一,通用性、互换性差,更换便捷性差。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,有必要提出一种柔性加工多用途快换夹具,通过设置托盘匹配不同类型的夹持机构,满足不同零件加工需求,本实用新型是通过下述技术方案实现的。

[0005] 一种柔性加工多用途快换夹具,结构包括:

[0006] 旋转机构,所述旋转机构包括:定位座,设置在定位座上的转台和转台尾座;

[0007] 设在所述转台和所述转台尾座之间的连接机构,所述连接机构包括桥板,设在桥板面上的定位模块,穿过转台设在桥板端部的旋转分配器;

[0008] 设置在连接机构上的夹持机构,所述夹持机构包括与所述定位模块相连的托盘,设置在托盘上方的夹持工具,设置在托盘底部的拉钉,所述拉钉与所述定位模块可嵌套相连。

[0009] 所述旋转机构包括第一定位座和第二定位座,设在第一定位座上的转台,设在第二定位座上的转台尾座。

[0010] 为了提高桥板上固定夹持装置的稳定性和设置不同类型的夹持工具,所述定位模块设在桥板上下面上,桥板上下面每面设置定位模块的数量为2。

[0011] 进一步地,所述定位模块是零点定位系统,本实用新型所述的零点定位系统是快换定位系统。

[0012] 进一步地,所述旋转分配器上设置动力传输系统,并通过桥板内部与定位模块相连。

[0013] 本实用新型的技术效果在于:

[0014] 本实用新型专利,一种柔性加工多用途快换夹具,设置转台机构可以满足一般的机床夹具的加工需求,转台机构设置有力组件,可以为夹持机构的转动提供必要的动力;连接机构设置连接组件和定位组件,结合实际的生产需要,考量夹具在生产中的精细要求,

设置定位组件,可以精确地定位所需安装的不同类型的夹具;夹具与转台通过托盘连接,更换时只需将托盘底座与桥板连接,增加了夹具的通用性和互换性,便于不同种类的零件加工。

附图说明

[0015] 图1是一种柔性加工多用途快换夹具示意图。

[0016] 图2是一种柔性加工多用途快换夹具轴测剖视图。

[0017] 图3是一种柔性加工多用途快换夹具的手动虎钳夹具实施例示意图。

[0018] 图4是一种柔性加工多用途快换夹具的非标夹具实施例示意图。

[0019] 图中:旋转机构100,定位座110,转台120,转台尾座130,连接机构200,桥板210,定位模块220,旋转分配器230,动力传输系统231,夹持机构300,托盘310,夹持工具320,拉钉330,第一定位座111,第二定位座112。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。以下将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型的技术方案做进一步描述,本实用新型不仅限于以下具体实施方式。

[0021] 需要理解的是,实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件。在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0022] 请参看图1~图4,一种柔性加工多用途快换夹具,结构包括:

[0023] 旋转机构100,所述旋转机构100包括:定位座110,设置在定位座110上的转台120和转台尾座130;设在所述转台120和所述转台尾座130之间的连接机构200,所述连接机构200包括桥板210,设在桥板210面上的定位模块220,穿过四周转台设在桥板端部的旋转分配器230;设置在连接机构200上的夹持机构300,所述夹持机构300包括与所述定位模块220相连的托盘310,设置在托盘310上方的夹持工具320,设置在托盘底部的拉钉330,所述拉钉330与所述定位模块220可嵌套相连。

[0024] 所述旋转机构100包括第一定位座111和第二定位座112,设在第一定位座111上的转台120,设在第二定位座112上的转台尾座130。

[0025] 具体的,旋转机构100设置有转台120、转台尾座130,所述转台120可以带动所述连接机构200转动,所述转台尾座130配合所述转台120转动。

[0026] 所述转台120可选用单轴转台、双轴转台、四轴转台等,本实施例优选四轴转台,动力组件通过旋转分配器230为夹具提供动力来源,可以提供电、气、液等生产所需动力,所述托盘310连接的所述夹持工具320可以连接如图3的手动虎钳、如图1的自动虎钳、如图4的非标夹具、三爪卡盘、手持托盘等,也可以是电磁吸盘、真空吸盘等夹具种类,托盘310通过设置在托盘底部的拉钉330与所述定位模块220可嵌套相连,从而可实现夹持工具320在所述

转台120的作用下进行转动,并利用托盘连接不同类型的夹持工具,实现了夹持工具的快换。

[0027] 利用所述夹持工具320在机床上进行零件加工作业,需要所述夹持工具320根据实际加工有要求进行转动,所述旋转机构100分为转台120和转台尾座130,所述夹持工具320设置在所述转台120和所述转台尾座130中间,所述转台120进行所需转动工作,转台尾座130起到辅助支撑所述转台120带动所述夹持工具320转动的作用。

[0028] 进一步,所述定位模块220设在桥板210上下面上,桥板210上下面每面设置定位模块220的数量为2。所述旋转分配器上设置动力传输系统231,并通过桥板内部与定位模块相连。本实施例所述的动力传输系统231为气动动力系统,本领域技术人员知晓,也可将实施例中的气动动力系统更换为液压动力系统。

[0029] 具体的,所述转台120通过所述连接机构200的桥板210与夹持机构300相连,所述桥板210起到工作台的作用,所述定位模块220固定到所述桥板210表面,所述定位模块220与所述托盘310连接方式为零点定位系统连接,本实施例所述的零点定位系统选用零点快换定位系统,从而可实现夹持机构300与桥板210通过零点定位系统和拉钉330的快速安装和更换。通过将定位模块220的数量设置为2,可以固定托盘的位置,防止托盘在加工过程中位置发生偏移,将定位模块220设在桥板210上下面,可实现在桥板上下面均设置夹持机构。

[0030] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

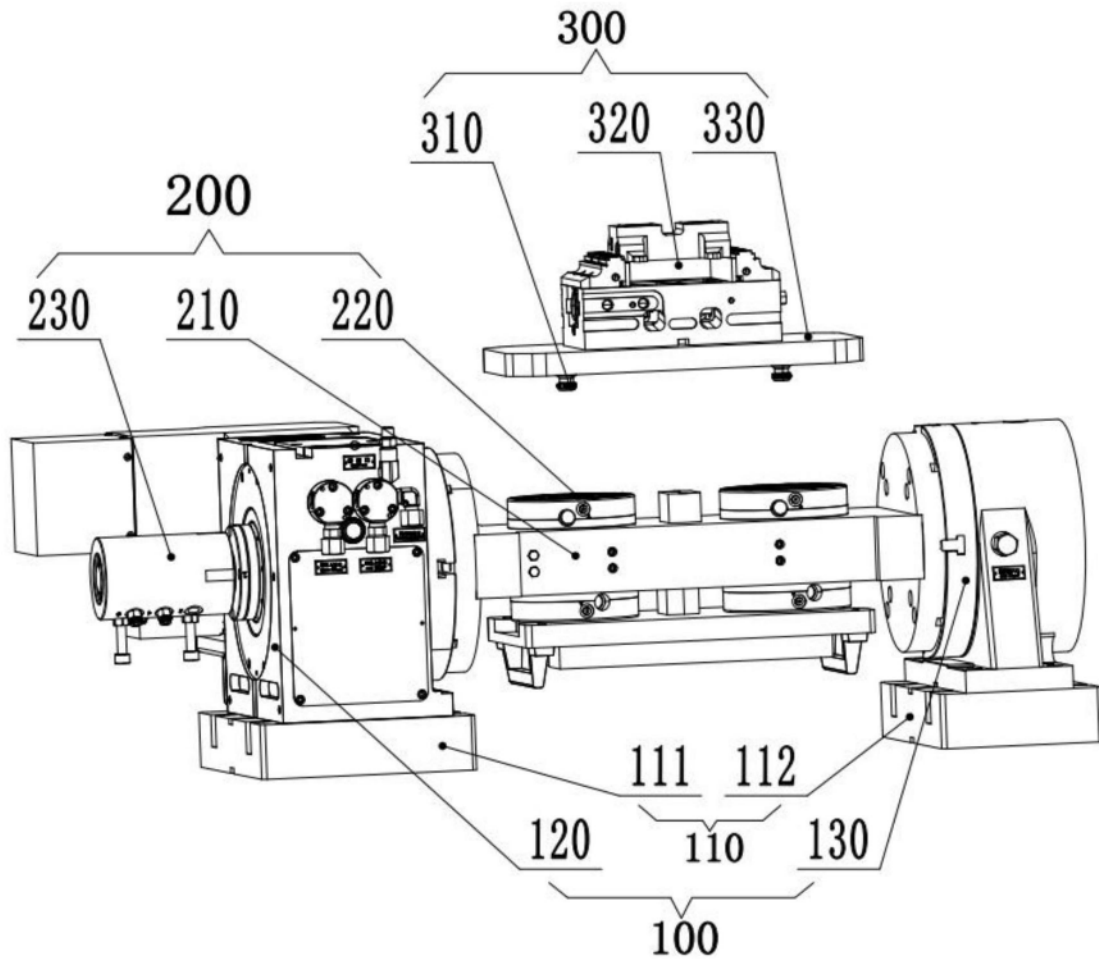


图1

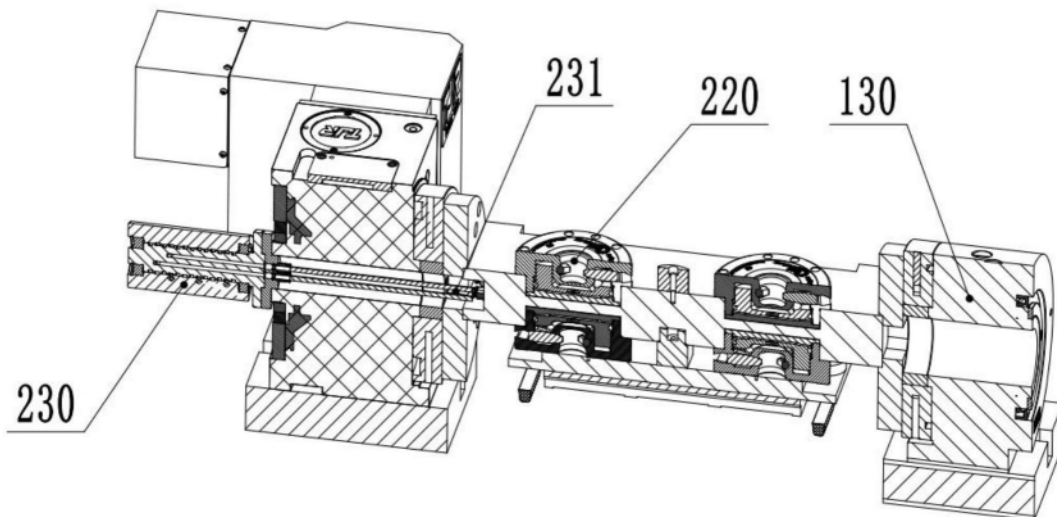


图2

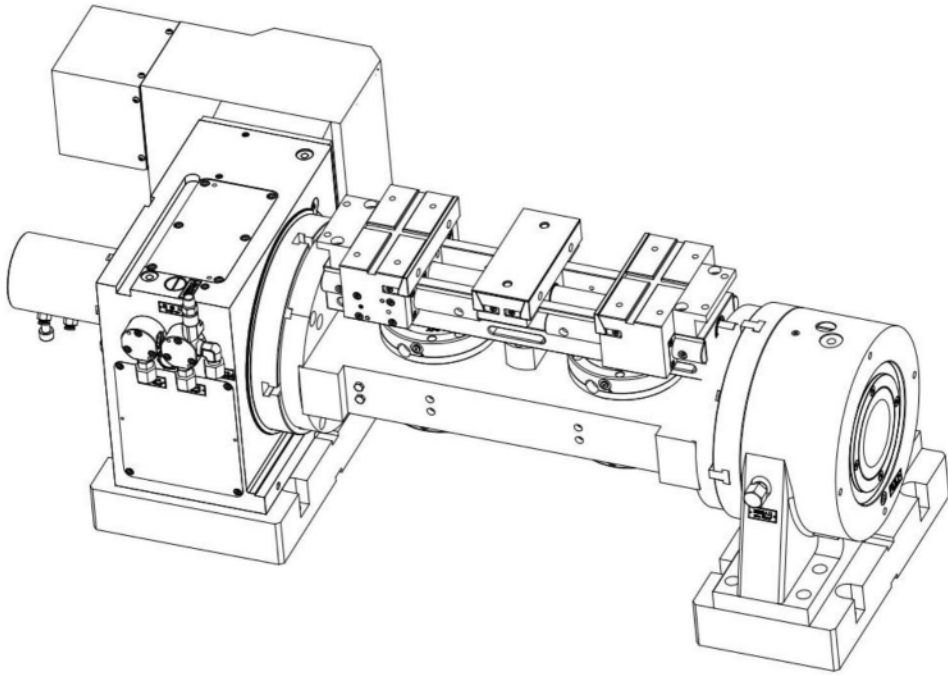


图3

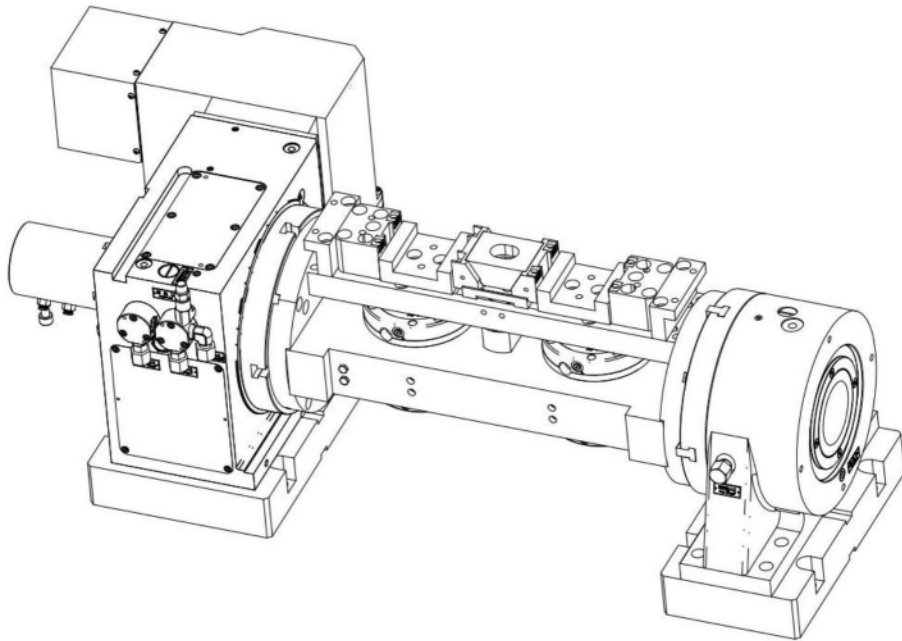


图4