



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216398762 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202121103337.7

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 惠州市欣宇五金部件有限公司  
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道东升村奎二村小组水远厂房

(72) 发明人 刘新裕 王汉涛 陈绍旭 黄正奎

(74) 专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事务所(普通合伙) 44349

代理人 郝丽娜

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

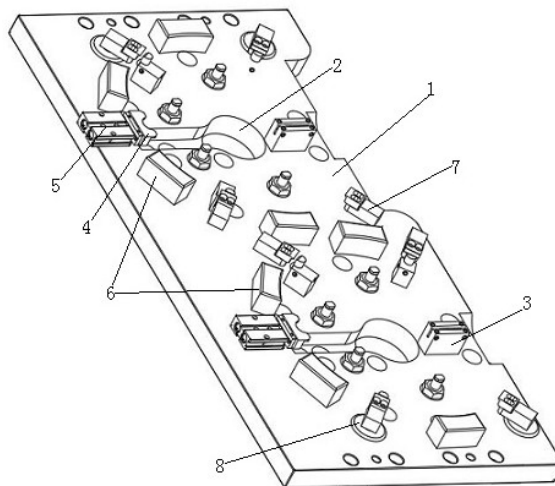
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种工作治具及数控机床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工作治具及数控机床,涉及数控加工领域,包括治具板,治具板上表面设有若干工件定位区,工件定位区中部设有中间槽,中间槽一侧设有固定块,固定块上设有工件定位槽,中间槽远离定位块的一侧设有推块和驱动推块的驱动装置,中间槽两侧设有定位组件,定位组件包括周向定位块和下压件,周向定位块间隔设置于工件定位区边缘上,下压件间隔设置于工件定位区边缘上,周向定位块和下压件交错设置,治具板底面上设有若干第一支撑缸,第一支撑缸的活塞杆与下压件一一对应连接。通过可上下调节下压件将产品压进周向定位块之间的工件定位区,实现将圆形产品的定位进行组装,具有结构简单、操作方便、定位准确、精度较高等优点。



1. 一种工作治具,其特征在于:包括治具板,所述治具板上表面设有若干呈圆形的工件定位区,所述工件定位区中部设有中间槽,所述中间槽一侧设有固定块,所述固定块上设有工件定位槽,所述中间槽远离定位块的一侧设有推块和驱动推块的驱动装置,所述中间槽两侧对称设有定位组件,所述定位组件包括周向定位块和下压件,所述周向定位块间隔设置于工件定位区边缘上,所述下压件间隔设置于工件定位区边缘上,所述周向定位块和下压件交错设置,所述治具板底面上设有若干第一支撑缸,所述第一支撑缸的活塞杆与下压件一一对应固定连接。

2. 根据权利要求1所述工作治具,其特征在于:所述下压件靠近中间槽的一侧固定设有支撑块,所述支撑块上凸设有顶柱。

3. 根据权利要求1所述工作治具,其特征在于:所述治具板底面上设有若干底座,所述底座上设有第二支撑缸,所述治具板上开设有与第二支撑缸间隙配合的通孔。

4. 根据权利要求1所述工作治具,其特征在于:所述周向定位块朝向中间槽的侧面为圆弧面。

5. 根据权利要求1所述工作治具,其特征在于:所述推块朝向中间槽的侧面上端凸设有压板。

6. 根据权利要求1所述工作治具,其特征在于:所述下压件包括升降块、压块和紧固螺钉,所述升降块上表面一端设有上台阶槽,所述上台阶槽通过紧固螺钉设有压块,所述压块上设有供紧固螺钉贯穿的长条槽。

7. 根据权利要求6所述工作治具,其特征在于:所述压块下表面一端设有下台阶槽。

8. 根据权利要求3所述工作治具,其特征在于:所述第二支撑缸的活塞杆设有垫块。

9. 根据权利要求8所述工作治具,其特征在于:所述底座上端面凹设有与第二支撑缸间隙配合的安装槽,所述安装槽设有内螺纹,所述第二支撑缸侧壁上设有与内螺纹配合的外螺纹。

10. 一种数控机床,其特征在于:包括数控加工机床和权利要求1-9任一项所述的工作治具,所述工作治具还包括底板和连接块,所述治具板底面通过连接块固定连接有底板。

## 一种工作治具及数控机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工领域,特别是涉及一种工作治具及数控机床。

### 背景技术

[0002] CNC加工又称数控加工,是指用数控的加工工具进行的加工,数控加工技术现已普遍推广,大多数的机加工车间都具备数控加工能力。数控机床通常包括两个部分,定位治具和铣削精雕设备。

[0003] 随着工业和科学技术的发展,使材料和劳动力对工业的投入发生了巨大的变化,工业生产所采用的材料种类越来越多,部件结构多种多样,综合利用的程度越来越高.对于不规则产品进行定位组装要求不断提高,现有技术中的定位治具通常采用吸气吸紧产品,不适用于圆形壳体产品的组装操作,圆形壳体产品组装精度较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工作治具及数控机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种工作治具,包括治具板,所述治具板上表面设有若干呈圆形的工件定位区,所述工件定位区中部设有中间槽,所述中间槽一侧设有固定块,所述固定块上设有工件定位槽,所述中间槽远离定位块的一侧设有推块和驱动推块的驱动装置,所述中间槽两侧对称设有定位组件,所述定位组件包括周向定位块和下压件,所述周向定位块间隔设置于工件定位区边缘上,所述下压件间隔设置于工件定位区边缘上,所述周向定位块和下压件交错设置,所述治具板底面上设有若干第一支撑缸,所述第一支撑缸的活塞杆与下压件一一对应固定连接。通过可上下调节下压件将产品压进周向定位块之间的工件定位区,实现将圆形产品的定位进行组装,具有结构简单、操作方便、定位准确、精度较高等优点。

[0006] 进一步地,所述下压件靠近中间槽的一侧固定设有支撑块,所述支撑块上凸设有顶柱。通过顶柱支撑产品。

[0007] 进一步地,所述治具板底面上设有若干底座,所述底座上设有第二支撑缸,所述治具板上开设有与第二支撑缸间隙配合的通孔。产品加工完毕后,第一支撑缸控制下压件升起,通过第二支撑缸顶产品,将产品从周向定位块之间起出。

[0008] 进一步地,所述周向定位块朝向中间槽的侧面为圆弧面。通过多个周向定位块的圆弧面对圆形产品四周进行夹持。

[0009] 进一步地,所述推块朝向中间槽的侧面上端凸设有压板。通过压板压住产品,避免加工时产品脱离。

[0010] 进一步地,所述下压件包括升降块、压块和紧固螺钉,所述升降块上表面一端设有上台阶槽,所述上台阶槽通过紧固螺钉设有压块,所述压块上设有供紧固螺钉贯穿的长条槽。升降块和压块的相对位置能够调节,便于调节压块位置使压块充分贴近产品。

[0011] 进一步地,所述压块下表面一端设有下台阶槽,产品顶部上设有与下台阶槽互补的台阶部。通过压块上的下台阶槽压住产品上表面边缘部位,使产品固定在治具板上。

[0012] 进一步地,所述第二支撑缸的活塞杆设有垫块。第二支撑缸与产品之间设有垫块,避免产品被第二支撑缸的活塞杆撞伤。

[0013] 进一步地,所述底座上端面凹设有与第二支撑缸间隙配合的安装槽,所述安装槽设有内螺纹,所述第二支撑缸侧壁上设有与内螺纹配合的外螺纹。将第二支撑缸固定在底座上的安装槽内。

[0014] 本实用新型还提供一种数控机床,包括数控加工机床和上述的工作治具,所述工作治具还包括底板和连接块,所述治具板底面通过连接块固定连接有底板。

[0015] 本实用新型的有益效果为:通过可上下调节下压件将产品压进周向定位块之间的工件定位区,实现将圆形产品的定位进行组装,具有结构简单、操作方便、定位准确、精度较高等优点。

### 附图说明

[0016] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 图1为本实用新型一实施例提供的结构示意图。

[0018] 图中标记:治具板1、中间槽2、固定块3、推块4、驱动装置5、周向定位块6、下压件7、第一支撑缸8。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0021] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指如图1所示的上下左右。“内、外”是指具体轮廓上的内与外。“远、近”是指相对于某个部件的远与近。

[0022] 如图1中所示,本实用新型一实施例提供的一种工作治具,包括治具板1,所述治具板1上表面设有若干呈圆形的工件定位区,所述工件定位区中部设有中间槽2,所述中间槽2一侧设有固定块3,所述固定块3上设有工件定位槽,所述中间槽2远离定位块的一侧设有推块4和驱动推块4的驱动装置5,所述中间槽2两侧对称设有定位组件,所述定位组件包括周向定位块6和下压件7,所述周向定位块6间隔设置于工件定位区边缘上,所述下压件7间隔设置于工件定位区边缘上,所述周向定位块6和下压件7交错设置,所述治具板1底面上设有若干第一支撑缸8,所述第一支撑缸8的活塞杆与下压件7一一对应固定连接。通过可上下调节下压件7将产品压进周向定位块6之间的工件定位区,实现将圆形产品的定位进行组装,具有结构简单、操作方便、定位准确、精度较高等优点。

[0023] 所述下压件7靠近中间槽2的一侧固定设有支撑块,所述支撑块上凸设有顶柱。通

过顶柱支撑产品。

[0024] 所述治具板1底面上设有若干底座,所述底座上设有第二支撑缸,所述治具板1上开设有与第二支撑缸间隙配合的通孔。产品加工完毕后,第一支撑缸8控制下压件7升起,通过第二支撑缸顶产品,将产品从周向定位块6之间起出。

[0025] 所述周向定位块6朝向中间槽2的侧面为圆弧面。通过多个周向定位块6的圆弧面对圆形产品四周进行夹持。

[0026] 所述推块4朝向中间槽2的侧面上端凸设有压板。通过压板压住产品,避免加工时产品脱离。

[0027] 所述下压件7包括升降块、压块和紧固螺钉,所述升降块上表面一端设有上台阶槽,所述上台阶槽通过紧固螺钉设有压块,所述压块上设有供紧固螺钉贯穿的长条槽。升降块和压块的相对位置能够调节,便于调节压块位置使压块充分贴近产品。

[0028] 所述压块下表面一端设有下台阶槽,产品顶部上设有与下台阶槽互补的台阶部。通过压块上的下台阶槽压住产品上表面边缘部位,使产品固定在治具板1上。

[0029] 所述第二支撑缸的活塞杆设有垫块。第二支撑缸与产品之间设有垫块,避免产品被第二支撑缸的活塞杆撞伤。

[0030] 所述底座上端面凹设有与第二支撑缸间隙配合的安装槽,所述安装槽设有内螺纹,所述第二支撑缸侧壁上设有与内螺纹配合的外螺纹。将第二支撑缸固定在底座上的安装槽内。

[0031] 本实用新型还提供一种数控机床,包括数控加工机床和上述的工作治具,所述工作治具还包括底板和连接块,所述治具板1底面通过连接块固定连接有底板。

[0032] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

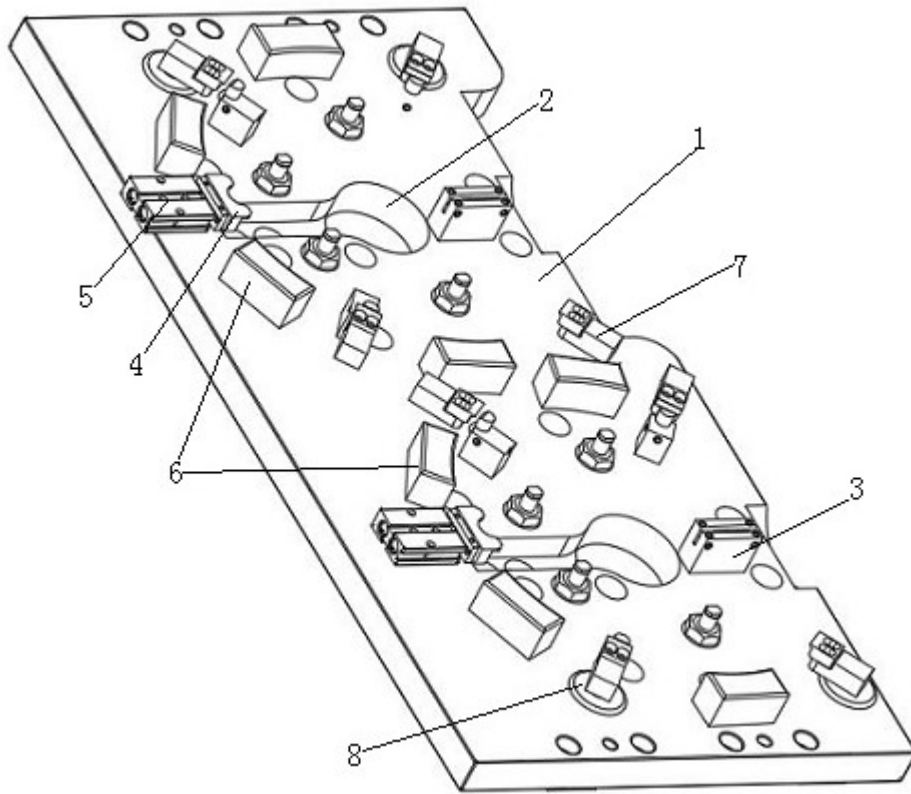


图1