(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 211361406 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921849226.3

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 富泰华精密电子(郑州)有限公司
地址 450016 河南省郑州市经济开发区第九大街河南郑州出口加工区7号标准厂房

(72)发明人 连胜友 蔡毅 杨丑

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334
代理人 何春兰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 17/00(2006.01)

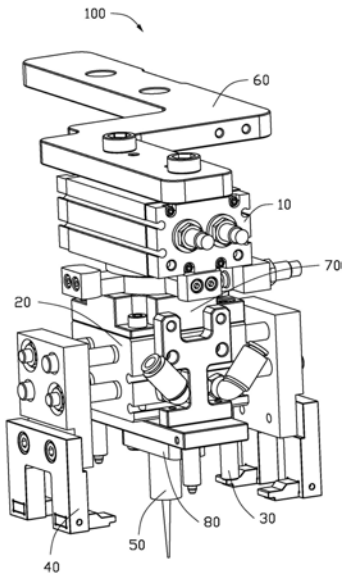
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

夹持装置

(57)摘要

本申请提出了一种夹持装置,包括旋转驱动件、夹持驱动件、定位件、两个夹持件和感测探头;感测探头可拆卸地连接于定位件的下方且设置于两个夹持件之间,用于对工件的放置位进行寻边定位;夹持驱动件的相对两侧连接有两个夹持件,两个夹持件之间设置有定位件,夹持驱动件能驱动两个夹持件相互靠近以夹持定位后的工件;定位件与夹持驱动件的底面连接,定位件插设在工件内以定位工件;旋转驱动件与夹持驱动件的顶面连接,旋转驱动件能驱动所述夹持驱动件旋转至预设角度。本申请的夹持装置能精准夹持工件,且可根据需要将工件进行旋转,操作简单,功能多样,适合现在的多样化作业需求。



CN 211361406 U

1.一种夹持装置,其特征在于,包括旋转驱动件、夹持驱动件、定位件、两个夹持件和感测探头;

所述感测探头可拆卸地连接于所述定位件的下方且设置于两个所述夹持件之间,用于对工件的放置位进行寻边定位;

所述夹持驱动件的相对两侧连接有两个所述夹持件,两个所述夹持件之间设置有所述定位件,所述夹持驱动件能驱动两个所述夹持件相互靠近以夹持定位后的所述工件;

所述定位件与所述夹持驱动件的底面连接,所述定位件插设在工件内以定位所述工件;

所述旋转驱动件与所述夹持驱动件的顶面连接,所述旋转驱动件能驱动所述夹持驱动件旋转至预设角度。

2.如权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述定位件包括设置在所述夹持驱动件底面的定位柱和定位销,所述定位柱和所述定位销相互配合并插设在所述工件内以定位所述工件。

3.如权利要求2所述的夹持装置,其特征在于,所述定位件还包括一横板和两个竖板,所述横板设于所述夹持驱动件的下方,所述定位柱和定位销分别与所述横板的下表面连接;两个所述竖板分别连接于所述夹持驱动件的两个相对设置的侧面,且两个所述竖板均伸出所述夹持驱动件的底面并与所述横板连接。

4.如权利要求3所述的夹持装置,其特征在于,所述夹持装置还包括一固定板,所述固定板嵌设于所述横板的下表面,所述感测探头可拆卸地连接于所述固定板远离所述夹持驱动件的一侧。

5.如权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述夹持装置还包括一固定块,所述固定块的相对两侧分别连接有所述夹持驱动件和所述旋转驱动件。

6.如权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述夹持装置还包括一连接板,所述连接板与所述旋转驱动件的上表面连接,以将所述旋转驱动件与加工装置连接。

7.如权利要求6所述的夹持装置,其特征在于,所述感测探头为寻边器。

8.如权利要求7所述的夹持装置,其特征在于,所述加工装置控制所述寻边器移动至所述放置位进行寻边定位,所述夹持驱动件和所述定位件相互配合对所述放置位上的所述工件进行夹持定位。

夹持装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种夹持装置。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中，常需要使用夹持装置将待加工的工件夹取至工作台上进行加工，但现有的夹持装置通常功能单一，仅仅具有夹持功能，不具备定位工件、调整工件位置等功能，无法满足多样化作业的需求。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述状况，实有必要提供一种夹持装置，以解决上述问题。

[0004] 本申请提供了一种夹持装置，包括旋转驱动件、夹持驱动件、定位件、两个夹持件和感测探头；

[0005] 所述感测探头可拆卸地连接于所述定位件的下方且设置于两个所述夹持件之间，用于对所述工件的放置位进行寻边定位；

[0006] 所述夹持驱动件的相对两侧连接有两个所述夹持件，两个所述夹持件之间设置有所述定位件，所述夹持驱动件能驱动两个所述夹持件相互靠近以夹持定位后的所述工件；

[0007] 所述定位件与所述夹持驱动件的底面连接，所述定位件插设在工件内以定位所述工件；

[0008] 所述旋转驱动件与所述夹持驱动件的顶面连接，所述旋转驱动件能驱动所述夹持驱动件旋转至预设角度。

[0009] 进一步地，所述定位件包括设置在所述夹持驱动件底面的定位柱和定位销，所述定位柱和所述定位销相互配合并插设在所述工件内以定位所述工件。

[0010] 进一步地，所述定位件还包括一横板和两个竖板，所述横板设于所述夹持驱动件的下方，所述定位柱和定位销分别与所述横板的下表面连接；两个所述竖板分别连接于所述夹持驱动件的两个相对设置的侧面，且两个所述竖板均伸出所述夹持驱动件的底面并与所述横板连接。

[0011] 进一步地，所述夹持装置还包括一固定板，所述固定板嵌设于所述横板的下表面，所述感测探头可拆卸地连接于所述固定板远离所述夹持驱动件的一侧。

[0012] 进一步地，所述夹持装置还包括一固定块，所述固定块的相对两侧分别连接有所述夹持驱动件和所述旋转驱动件。

[0013] 进一步地，所述夹持装置还包括一连接板，所述连接板与所述旋转驱动件的上表面连接，以将所述旋转驱动件与加工装置连接。

[0014] 进一步地，所述感测探头为寻边器。

[0015] 进一步地，所述加工装置控制所述寻边器移动至所述放置位进行寻边定位，所述夹持驱动件和所述定位件相互配合对所述放置位上的所述工件进行夹持定位。

[0016] 本申请的夹持装置在夹持工件前先通过感测探头对工件的放置位进行寻边定位，

然后夹持装置移动至工件的放置位的上方并通过定位件定位工件后再将工件进行夹持，且可根据加工需要将工件旋转至预设角度。相较于现有技术，本申请的夹持装置能精准夹持工件，且可根据需要将工件进行旋转，操作简单，功能多样，能够满足多样化作业的需求。

附图说明

[0017] 图1是本申请的一个实施例提供的夹持装置的立体结构示意图。

[0018] 图2是图1所示的夹持装置的分解结构示意图。

[0019] 主要元件符号说明

[0020]

夹持装置	100
旋转驱动件	10
上表面	11
夹持驱动件	20
顶面	21
底面	22
定位件	30
定位柱	31
定位销	32
横板	33
竖板	34
夹持件	40
夹持部	41
感测探头	50
连接板	60
固定块	70
固定板	80

[0021] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本申请。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0023] 需要说明的是，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，他可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中设置的元件。当一个元件被认为是“设置在”另一个元件，他可以是直接设置在另一个元件上或者可能同时存在居中设置的元件。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1,本申请的一个实施例提出了一种夹持装置100,包括旋转驱动件10、夹持驱动件20、定位件30、两个夹持件40和感测探头50。

[0026] 请参阅图2。旋转驱动件10与夹持驱动件20的顶面21连接,旋转驱动件10能驱动夹持驱动件20旋转至预设角度。定位件30与夹持驱动件20的底面22连接,并插设在工件(图未示)内以定位工件。夹持驱动件20的相对两侧连接有两个夹持件40,定位件30设置于两个夹持件40之间,夹持驱动件20能驱动两个夹持件40相互靠近以夹持定位后的工件;感测探头50可拆卸地连接于定位件30的下方,且感测探头50设置于两个夹持件40之间,用于对工件的放置位进行寻边定位。

[0027] 在本实施例中,旋转驱动件10为一旋转气缸。

[0028] 夹持装置100还包括一连接板60。连接板60大致为Z形。连接板60的一端与旋转驱动件10的上表面11连接,连接板60的另一端与加工装置的移动端连接,加工装置能驱动连接板60和旋转驱动件10运动。加工装置包括但不限于是CNC(加工中心)、机床。

[0029] 夹持装置100还包括一固定块70。固定块70大致为矩形状。固定块70的相对两侧分别连接有夹持驱动件20和旋转驱动件10,以使得旋转驱动件10更稳定的带动夹持驱动件20旋转。

[0030] 夹持驱动件20为一平行夹气缸(双动气缸)。夹持驱动件20的相对两侧各具有一动力端。

[0031] 定位件30包括设置在夹持驱动件20的底面22的两个定位柱31和两个定位销32。两个定位柱31和两个定位销32呈口形分布且相互之间平行设置,两个定位柱31和两个定位销32相互配合并插设在工件内以定位工件。

[0032] 在本实施例中,两个定位柱31和两个定位销32的平行度小于0.05mm。在该平行度值内,定位后的工件和定位柱31、定位销32相垂直,夹持装置100可水平夹持工件,并精准将工件放置于加工工位,可有效避免夹持装置100倾斜地夹持工件,工件放置后偏移加工工位的问题。

[0033] 进一步地,定位件30还包括一横板33和两个竖板34。横板33设于夹持驱动件20的下方,定位柱31和定位销32分别与横板33的下表面连接;两个竖板34分别连接于夹持驱动件20的两个相对设置的侧面,且两个竖板34与夹持件40相邻设置,两个竖板34均伸出夹持驱动件20的底面22并与横板33连接。

[0034] 夹持件40大致为L形。夹持件40均包括两个垂直连接的夹持部41。两个夹持件40的夹持部41在夹持驱动件20的驱动下能相互靠近并夹持工件。

[0035] 夹持装置100还包括一固定板80。固定板80嵌设于横板33的下表面,感测探头50可拆卸地连接于固定板80远离夹持驱动件20的一侧。本实施例中,感测探头50为一寻边器。

[0036] 寻边器是在数控加工中,为了精确确定被加工工件的中心位置的一种检测工具。寻边器的工作原理是先在X轴上选定一端为零,再选定另一端得出数值,取其一半为X轴中点,然后再按照同样的方法确定Y轴中点,最后根据X轴中点和Y轴中点确定XY平面的中心,该中心即为移取基准点。

[0037] 在本申请中,感测探头50先对置于工件放置位的标准件进行寻边定位,确定其移取基准点;然后将工件放置于标准件上;接着,夹持装置100移动至移取基准点的正上方,在夹持驱动件20和定位件30相互配合下对放置位上的工件进行夹持定位。

[0038] 可以理解地，使用过程中，标准件可以省略，感测探头50可直接对置于工件放置位的工件进行寻边定位，以便精准夹持工件。

[0039] 本实施例的实施过程为：

[0040] 将夹持装置100装设于加工装置的移动端；

[0041] 通过感测探头50对置于工件放置位的标准件进行寻边定位，确定其移取基准点；在确定移取基准点后，可根据实际需要选择是否将感测探头50拆卸。

[0042] 将工件放置于标准件上；

[0043] 令加工装置的移动端控制夹持装置100移动至移取基准点的正上方并朝工件运动，在运动过程中，定位柱31和定位销32相互配合并插设在工件内以定位工件；之后，夹持驱动件20驱动两个夹持件40相互靠近并夹持工件；

[0044] 令加工装置的移动端控制夹持装置100移动至加工工位进行加工处理。可以理解地，在将工件放置于加工工位之前，也可根据实际需要通过旋转驱动件10控制夹持驱动件20旋转以将工件旋转至预设角度。

[0045] 本申请的夹持装置100在夹持工件前先通过感测探头50对工件的放置位进行寻边定位，然后夹持装置100移动至工件的放置位的上方并通过定位件30定位工件后再将工件进行夹持，且可根据加工需要将工件旋转至预设角度。相较于现有技术，本申请的夹持装置100能精准夹持工件，且可根据需要将工件进行旋转，操作简单，功能多样，能够满足多样化的作业需求。

[0046] 对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施方式的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其它的具体形式实现本申请。因此，无论从哪一点来看，均应将实施方式看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请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涵括在本申请内。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。此外，显然“包括”一词不排除其它单元或步骤，单数不排除复数。

[0047] 最后应说明的是，以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施方式对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

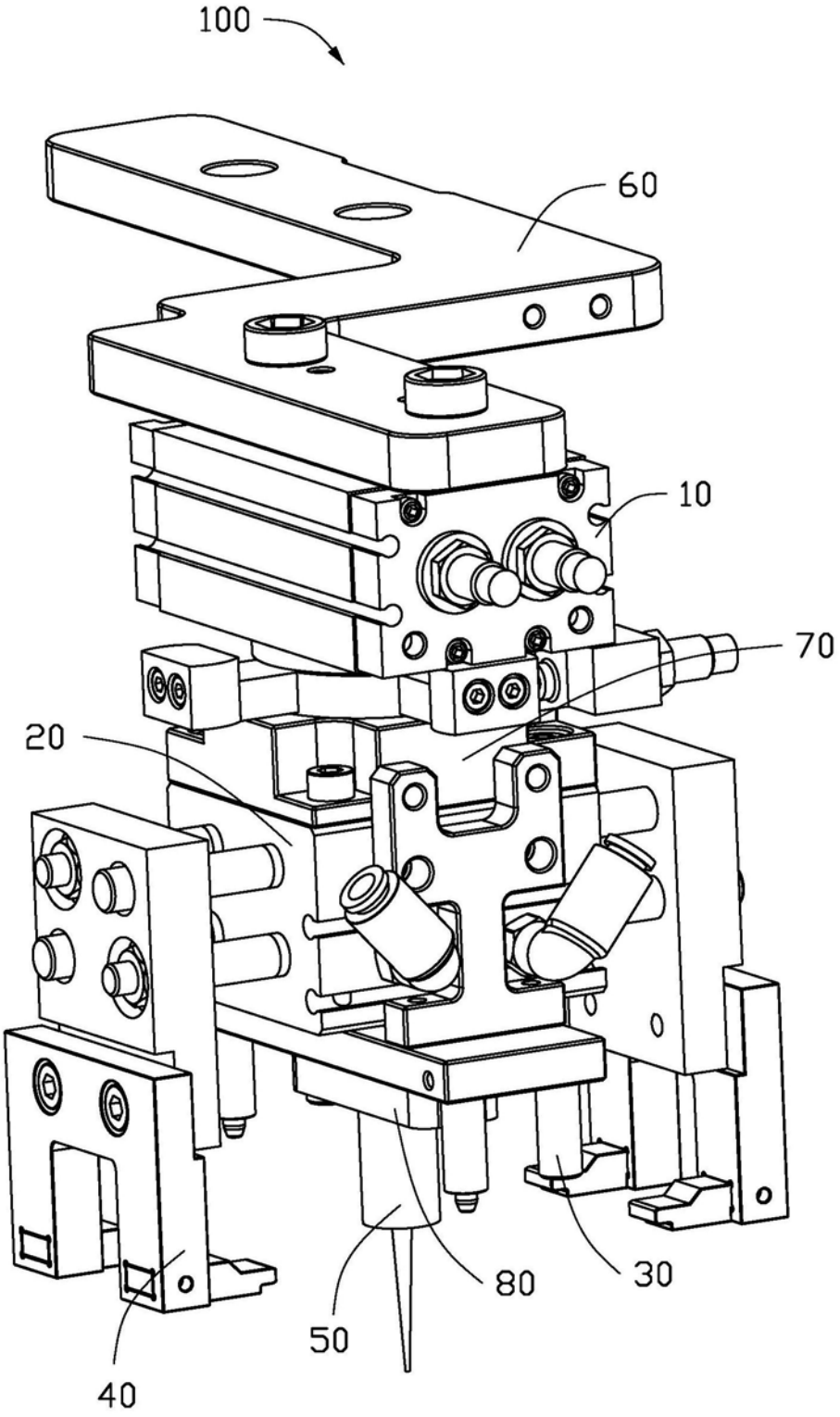


图1

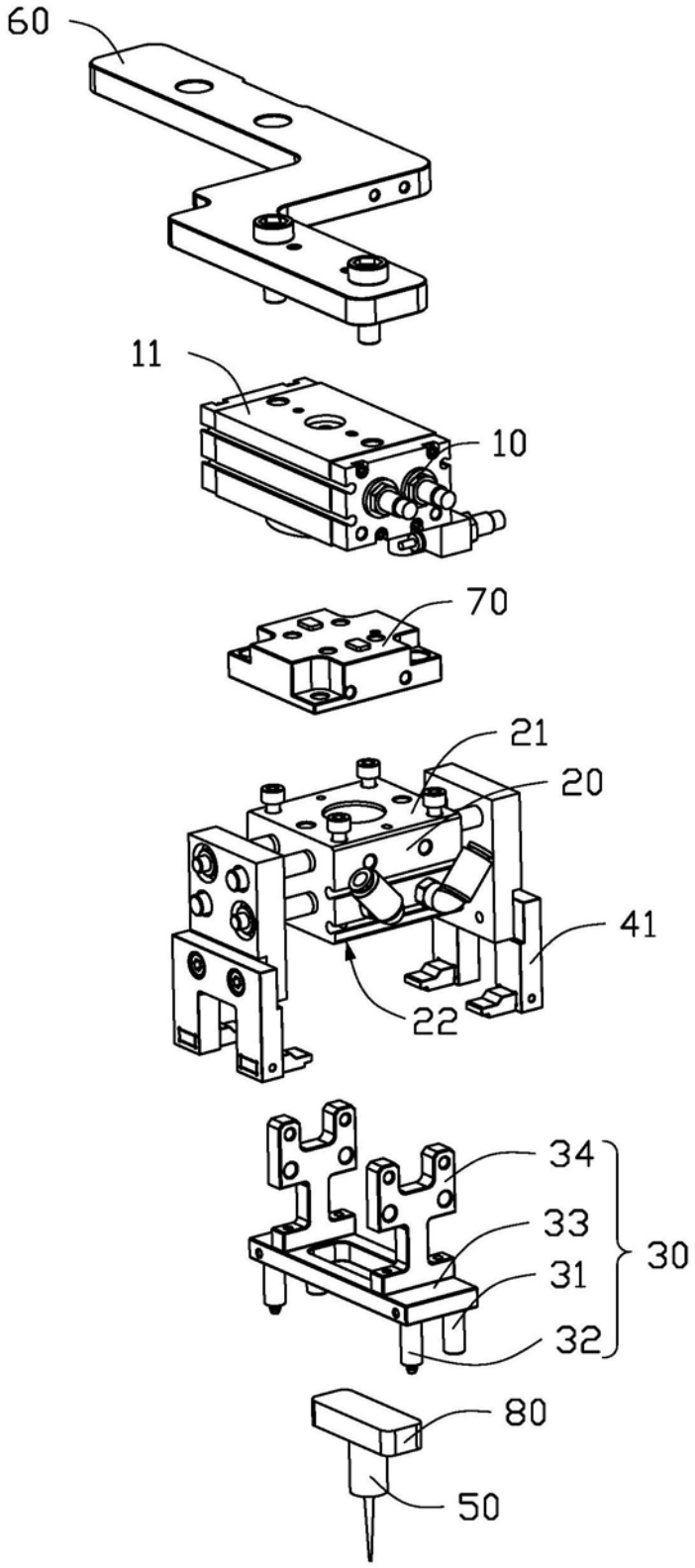


图2