



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215147078 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121258874.9

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 苏州屹源康机电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
尧峰路69号

(72) 发明人 温红伟 卞玉贵

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246
代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.
B23Q 3/08 (2006.01)
B23Q 15/26 (2006.01)

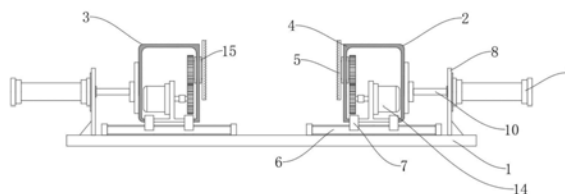
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种CNC加工中心工件气动式夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,涉及CNC加工中心技术领域,为解决现有的夹持工装对工件的装拆步骤繁琐,灵活性较低的问题。所述加工台上端的一侧安装有第一夹持机构,所述加工台上端的另一侧安装有第二夹持机构,且第一夹持机构和第二夹持机构大小相等,所述第一夹持机构和第二夹持机构均包括驱动基座,所述驱动基座的内侧安装有夹持盘,所述加工台上端的两侧均安装有滑轨,所述驱动基座下端的两侧均安装有导向滑块,且导向滑块与滑轨滑动连接,所述加工台上端的两侧均安装有第一竖板,所述第一竖板的外侧安装有气缸,所述气缸包括驱动气杆,且驱动气杆的一端与驱动基座固定连接,所述驱动基座的内部安装有第二竖板。



1. 一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)上端的一侧安装有第一夹持机构(2),所述加工台(1)上端的另一侧安装有第二夹持机构(3),且第一夹持机构(2)和第二夹持机构(3)大小相等,所述第一夹持机构(2)和第二夹持机构(3)均包括驱动基座(4),所述驱动基座(4)的内侧安装有夹持盘(5),所述加工台(1)上端的两侧均安装有滑轨(6),所述驱动基座(4)下端的两侧均安装有导向滑块(7),且导向滑块(7)与滑轨(6)滑动连接,所述加工台(1)上端的两侧均安装有第一竖板(8),所述第一竖板(8)的外侧安装有气缸(9),所述气缸(9)包括驱动气杆(10),且驱动气杆(10)的一端与驱动基座(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,其特征在于:所述驱动基座(4)的内部安装有第二竖板(13),驱动基座(4)与第二竖板(13)焊接连接,所述第二竖板(13)的一侧安装有驱动电机(14),第二竖板(13)与驱动电机(14)通过螺钉连接,所述驱动电机(14)的一端安装有第二驱动齿轮(12),驱动电机(14)与第二驱动齿轮(12)通过联轴器连接,所述夹持盘(5)的一端安装有第一驱动齿轮(11),且第一驱动齿轮(11)与第二驱动齿轮(12)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,其特征在于:所述夹持盘(5)的端面上设置有若干防滑槽(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,其特征在于:所述夹持盘(5)与驱动基座(4)通过轴承座(15)连接,且轴承座(15)的外圈与驱动基座(4)固定连接,且轴承座(15)的内圈与夹持盘(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,其特征在于:所述加工台(1)与滑轨(6)通过螺钉连接,所述第一竖板(8)与气缸(9)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,其特征在于:所述加工台(1)与第一竖板(8)焊接连接,所述驱动基座(4)与导向滑块(7)焊接连接。

一种CNC加工中心工件气动式夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工中心技术领域,具体为一种CNC加工中心工件气动式夹持工装。

背景技术

[0002] CNC加工中心指的是计算机数字控制机床,能够对工件进行加工,将工件加工成指定形状规格的成品零件,CNC加工中心的加工质量稳定且具有较高的加工精度,在机械加工领域广泛应用,CNC加工中心在对工件进行加工时,需要使用夹持工装对工件进行固定。

[0003] 但是,现有的夹持工装对工件的装拆步骤繁琐,灵活性较低,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种CNC加工中心工件气动式夹持工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,以解决上述背景技术中提出的现有的夹持工装对工件的装拆步骤繁琐,灵活性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,包括加工台,所述加工台上端的一侧安装有第一夹持机构,所述加工台上端的另一侧安装有第二夹持机构,且第一夹持机构和第二夹持机构大小相等,所述第一夹持机构和第二夹持机构均包括驱动基座,所述驱动基座的内侧安装有夹持盘,所述加工台上端的两侧均安装有滑轨,所述驱动基座下端的两侧均安装有导向滑块,且导向滑块与滑轨滑动连接,所述加工台上端的两侧均安装有第一竖板,所述第一竖板的外侧安装有气缸,所述气缸包括驱动气杆,且驱动气杆的一端与驱动基座固定连接。

[0006] 优选的,所述驱动基座的内部安装有第二竖板,驱动基座与第二竖板焊接连接,所述第二竖板的一侧安装有驱动电机,第二竖板与驱动电机通过螺钉连接,所述驱动电机的一端安装有第二驱动齿轮,驱动电机与第二驱动齿轮通过联轴器连接,所述夹持盘的一端安装有第一驱动齿轮,且第一驱动齿轮与第二驱动齿轮相互啮合。

[0007] 优选的,所述夹持盘的端面上设置有若干防滑槽。

[0008] 优选的,所述夹持盘与驱动基座通过轴承座连接,且轴承座的外圈与驱动基座固定连接,且轴承座的内圈与夹持盘固定连接。

[0009] 优选的,所述加工台与滑轨通过螺钉连接,所述第一竖板与气缸通过螺钉连接。

[0010] 优选的,所述加工台与第一竖板焊接连接,所述驱动基座与导向滑块焊接连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型的气缸工作推动驱动基座,再由驱动基座驱动夹持盘,通过调节第一夹持机构与第二夹持机构夹持盘之间的距离,实现对工件的夹持固定,固定方式简单,操作方便,无需使用螺栓等零部件,装拆快速,且能够对不同尺寸的工件进行快速夹持,提高了整体夹持工装使用过程中的灵活性。

[0013] 2、本实用新型的驱动电机工作可驱动第二驱动齿轮,由于第二驱动齿轮与第一驱

动齿轮之间相互啮合,可由第二驱动齿轮驱动第一驱动齿轮,当第一夹持机构和第二夹持机构的驱动电机同步工作时,即可使两个夹持盘,以及夹持盘之间固定的工件同步转动,对工件进行旋转,进一步提高了夹持工装使用过程中的灵活性,对工件的加工较为方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种CNC加工中心工件气动式夹持工装的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的夹持盘、第一驱动齿轮、第二驱动齿轮与驱动电机的连接关系图;

[0016] 图3为本实用新型的防滑槽的结构示意图。

[0017] 图中:1、加工台;2、第一夹持机构;3、第二夹持机构;4、驱动基座;5、夹持盘;6、滑轨;7、导向滑块;8、第一竖板;9、气缸;10、驱动气杆;11、第一驱动齿轮;12、第二驱动齿轮;13、第二竖板;14、驱动电机;15、轴承座;16、防滑槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种CNC加工中心工件气动式夹持工装,包括加工台1,加工台1上端的一侧安装有第一夹持机构2,加工台1上端的另一侧安装有第二夹持机构3,且第一夹持机构2和第二夹持机构3大小相等,第一夹持机构2和第二夹持机构3均包括驱动基座4,驱动基座4的内侧安装有夹持盘5,加工台1上端的两侧均安装有滑轨6,驱动基座4下端的两侧均安装有导向滑块7,且导向滑块7与滑轨6滑动连接,加工台1上端的两侧均安装有第一竖板8,第一竖板8的外侧安装有气缸9,气缸9包括驱动气杆10,且驱动气杆10的一端与驱动基座4固定连接,将待进行加工的工件置于第一夹持机构2与第二夹持机构3之间,根据工件的尺寸调整两个夹持盘5之间的距离,气缸9工作,驱动气杆10推动驱动基座4,再由驱动基座4驱动夹持盘5,两个夹持盘5沿着滑轨6滑动,第一夹持机构2和第二夹持机构3的夹持盘5与工件端面紧固,实现对工件的夹持固定。

[0020] 进一步,驱动基座4的内部安装有第二竖板13,驱动基座4与第二竖板13焊接连接,第二竖板13的一侧安装有驱动电机14,第二竖板13与驱动电机14通过螺钉连接,驱动电机14的一端安装有第二驱动齿轮12,驱动电机14与第二驱动齿轮12通过联轴器连接,夹持盘5的一端安装有第一驱动齿轮11,且第一驱动齿轮11与第二驱动齿轮12相互啮合,驱动电机14工作可驱动第二驱动齿轮12,由于第二驱动齿轮12与第一驱动齿轮11之间相互啮合,可由第二驱动齿轮12驱动第一驱动齿轮11,当第一夹持机构2和第二夹持机构3的驱动电机14同步工作时,即可使两个夹持盘5,以及夹持盘5之间固定的工件同步转动,实现对工件的旋转,整体夹持工装较为灵活,对工件的加工较为方便。

[0021] 进一步,夹持盘5的端面上设置有若干防滑槽16,夹持盘5端面的多个防滑槽16提高与工件之间的接触摩擦力,提高夹持稳定性。

[0022] 进一步,夹持盘5与驱动基座4通过轴承座15连接,且轴承座15的外圈与驱动基座4固定连接,且轴承座15的内圈与夹持盘5固定连接,夹持盘5可相对于驱动基座4转动。

[0023] 进一步,加工台1与滑轨6通过螺钉连接,第一竖板8与气缸9通过螺钉连接,连接方式简单,便于装拆,利于维护。

[0024] 进一步,加工台1与第一竖板8焊接连接,驱动基座4与导向滑块7焊接连接,连接方式简单,整体性好,不易损坏。

[0025] 工作原理:使用时,将待进行加工的工件置于第一夹持机构2与第二夹持机构3之间,根据工件的尺寸调整两个夹持盘5之间的距离,气缸9工作,驱动气杆10推动驱动基座4,再由驱动基座4驱动夹持盘5,两个夹持盘5沿着滑轨6滑动,第一夹持机构2和第二夹持机构3的夹持盘5与工件端面紧固,实现对工件的夹持固定,夹持盘5端面的多个防滑槽16提高与工件之间的接触摩擦力,提高夹持稳定性,驱动电机14工作可驱动第二驱动齿轮12,由于第二驱动齿轮12与第一驱动齿轮11之间相互啮合,可由第二驱动齿轮12驱动第一驱动齿轮11,当第一夹持机构2和第二夹持机构3的驱动电机14同步工作时,即可使两个夹持盘5,以及夹持盘5之间固定的工件同步转动,实现对工件的旋转,整体夹持工装较为灵活,对工件的加工较为方便。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型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囊括在本实用新型内。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。

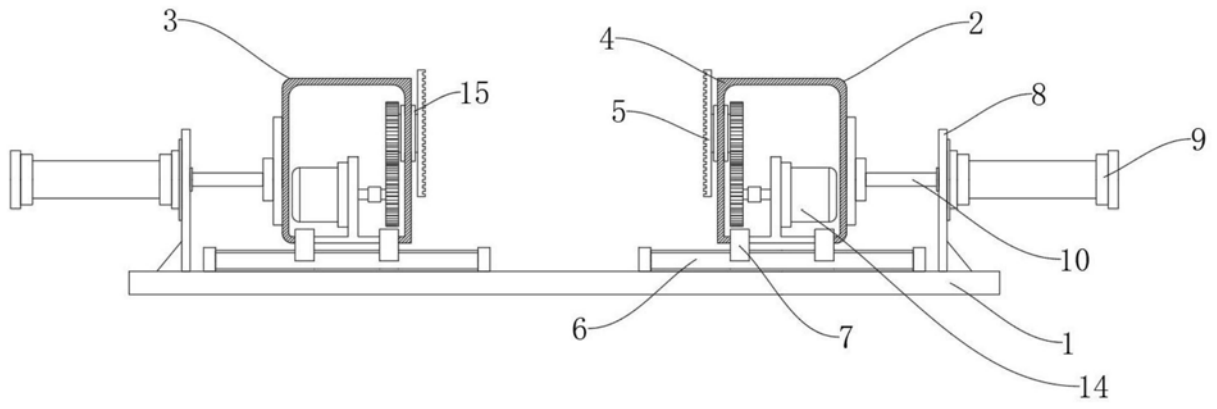


图1

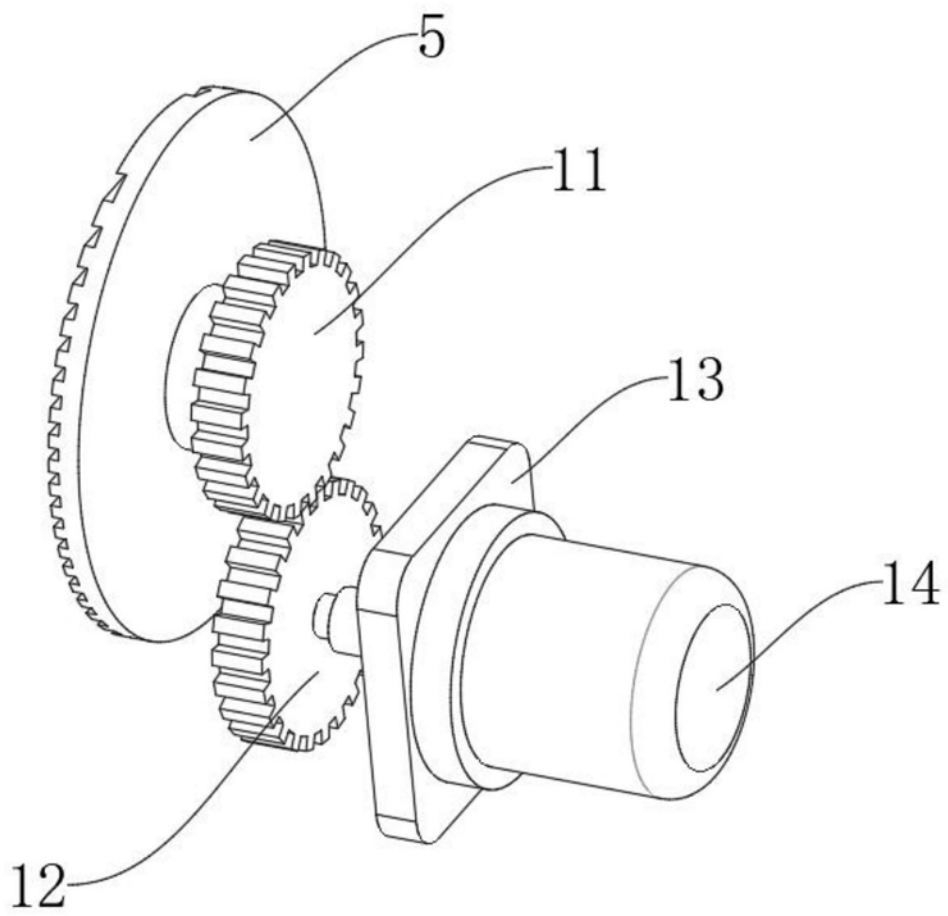


图2

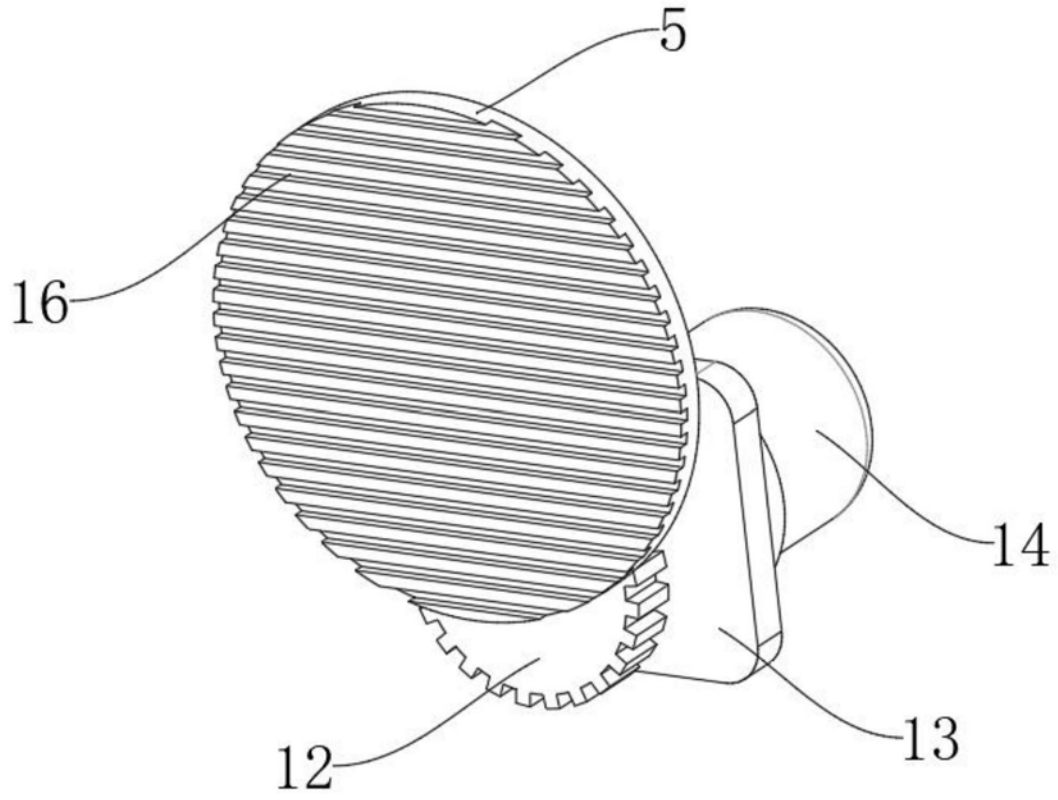


图3