



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108127451 A

(43)申请公布日 2018.06.08

(21)申请号 201810133783.9

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 昆山金海格电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市石牌镇
长江北路与京阪路口中邦研发中心7#

(72)发明人 余彪

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 范晴

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 3/10(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

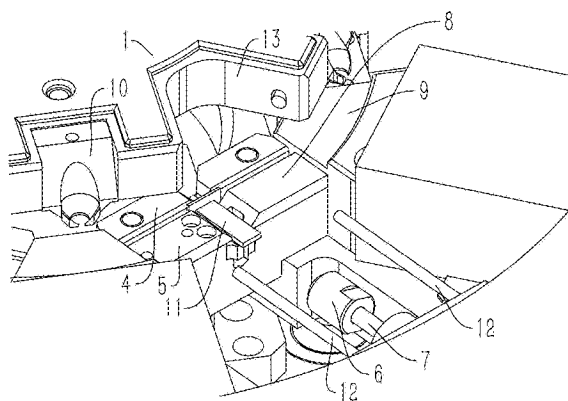
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种多工位自动补偿工装装置

(57)摘要

本发明属于夹具技术领域,具体涉及一种自动工装。一种多工位自动补偿工装装置,包括多个在圆周方向上均匀分布的自动补偿工装,自动补偿工装包括基座和三轴定位系统,基座设有x、y和z三个基准面,三轴定位系统包括X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构,X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构均设有压紧块并分别通过各自的压紧块将工件定位至三个基准面。三轴定位机构可自动补偿工装误差,重复定位精度高。设有多个工位,可一次加工多个工件。



1. 一种多工位自动补偿工装装置,其特征在于:包括多个在圆周方向上均匀分布的自动补偿工装,所述自动补偿工装包括基座和三轴定位系统,所述基座设有x、y和z三个基准面,所述三轴定位系统包括X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构,所述X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构均设有压紧块并分别通过各自的压紧块将工件定位至三个基准面。

2. 根据权利要求1所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述Z轴定位机构设于能以固定角度往复旋转的回转压盘上。

3. 根据权利要求2所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述回转压盘固定于转角缸上,所述Z轴定位机构由转角缸驱动。

4. 根据权利要求1或3所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构由气动或液压机构驱动并设有可调整的位置传感器。

5. 根据权利要求2所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述转盘上在Z轴定位机构之间设有便于向基座放置工件的避位凹口。

6. 根据权利要求1所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述基座的x基准面和z基准面为基座自身的端面,所述基座上可拆卸地安装有定位块,以所述定位块的一个端面作为基座的y基准面。

7. 根据权利要求1所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:所述X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构的压紧块可拆卸并替换为不同规格的压紧块。

8. 根据权利要求1所述的多工位自动补偿工装装置,其特征在于:每个所述自动补偿工装均设有吹屑装置。

一种多工位自动补偿工装装置

技术领域

[0001] 本发明属于夹具技术领域,具体涉及一种自动工装。

背景技术

[0002] 在涉及小零件CNC加工、专用机加工定位工装治具时,由于零件小,手工操作工取放定位工装治具不方便,且零件外型尺寸有差异性,导致零件定位误差不准,加工后的尺寸偏差,零件加工不良率高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种可以同时定位多个工件并自动补偿工装误差的工装装置。

[0004] 为了解决以上技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种多工位自动补偿工装装置,包括多个在圆周方向上均匀分布的自动补偿工装,自动补偿工装包括基座和三轴定位系统,基座设有x、y和z三个基准面,三轴定位系统包括X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构,X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构均设有压紧块并分别通过各自的压紧块将工件定位至三个基准面。

[0005] 进一步的,Z轴定位机构设于能以固定角度往复旋转的回转压盘上。

[0006] 进一步的,回转压盘固定于转角缸上,Z轴定位机构由转角缸驱动。

[0007] 进一步的,X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构由气动或液压机构驱动并设有可调整的位置传感器。

[0008] 进一步的,回转压盘上在Z轴定位机构之间设有便于向基座放置工件的避位凹口。

[0009] 进一步的,基座的x基准面和z基准面为基座自身的端面,基座上可拆卸地安装有定位块,以定位块的一个端面作为基座的y基准面。

[0010] 进一步的,X轴定位机构、Y轴定位机构和Z轴定位机构的压紧块可拆卸并替换为不同规格的压紧块。

[0011] 进一步的,每个自动补偿工装均设有吹屑装置。

[0012] 本发明的有益之处在于,三轴定位机构可自动补偿工装误差,重复定位精度高。设有多个工位,可一次加工多个工件。压紧块和定位块可拆卸,便于加工不同规格的产品。吹屑装置可避免残留物影响产品加工。避位凹口便于使本发明配合使用于多种自动化设备。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明局部示意图。

[0014] 其中:1、回转压盘;2、自动补偿工装;3、转角油缸;4、基座;5、定位块;6、X轴压紧块;7、X轴气缸;8、Y轴压紧块;9、Y轴气缸;10、Z轴压紧块;11、工件;12、吹屑装置;13、避位凹口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施方式对本发明进行详细描述：

如图1和图2所示，本发明包括6个在圆周方向上均匀分布的自动补偿工装2，自动补偿工装2的具体结构如图2所示，基座4上设有可拆卸的定位块5，基座4的x基准面和z基准面为基座4自身的端面，定位块5的一个端面作为基座4的y基准面。X轴压紧块6由X轴气缸驱动，组成X轴定位机构。在X轴定位机构两侧设有吹屑装置12。Y轴压紧块8由Y轴气缸9驱动，组成Y轴定位机构。Y轴压紧块8和Y轴气缸9之间通过槽销等机构改变Y轴气缸9的驱动力方向，使Y轴压紧块8能在垂直于y基准面的方向运动。回转压盘1由转角油缸3驱动，Z轴压紧块10固定在回转压盘1上，回转压盘1上在Z轴压紧块10之间设有避位凹口13。

[0016] 本发明的工作过程如下：设备开启时，回转压盘1上的避位凹口13与基座4对齐，工件11由上料装置或员工放入基座4上的预设位置，Y轴气缸9动作，通过Y轴压紧块8推动工件11至y基准面并固定，X轴气缸7动作，通过X轴压紧块6推动工件11至x基准面，转角油缸3动作，回转压盘1旋转，将Z轴定位块10旋转至与基座4对齐的位置，转角油缸3进行第二步动作，回转压盘1下压，通过Z轴定位块10将工件11固定在z基准面上。通过以上步骤，即完成工件11的自动补偿定位，机床设备可对工件11进行加工，加工完成后，各定位机构逆向动作，即可取出工件11。

[0017] 吹屑装置12可及时清理加工产生的碎屑，避免残留物影响产品加工。

[0018] X轴气缸7、Y轴气缸9和转角油缸3均可设置可调整的位置传感器，保证产品每次都能精确定位到基准面上，调整位置传感器的位置即可完成对不同规格工件11的定位。

[0019] 通过更换基座4、定位块5和Z轴压紧块10，可适配不同规格的工件，完成不同的加工工艺。

[0020] 此夹具通过避位凹口13可以配合使用于多种自动化设备。

[0021] 需要强调的是：以上仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围。

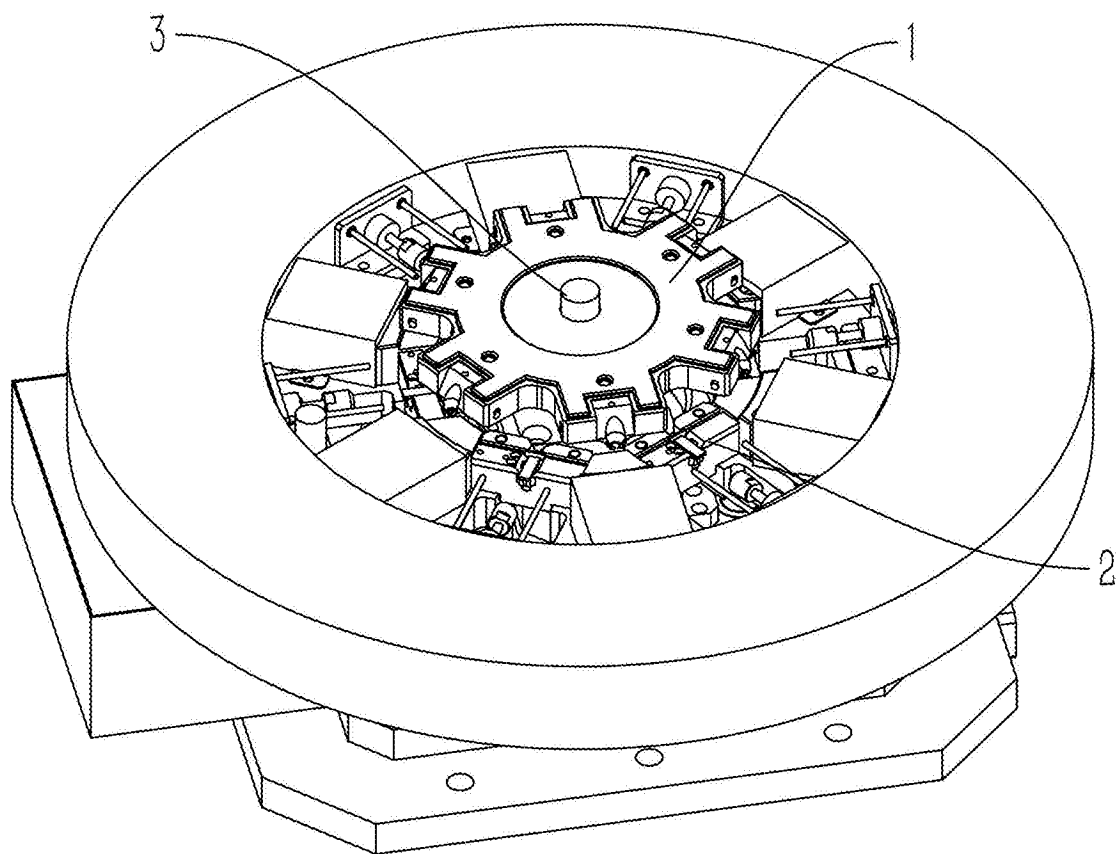


图1

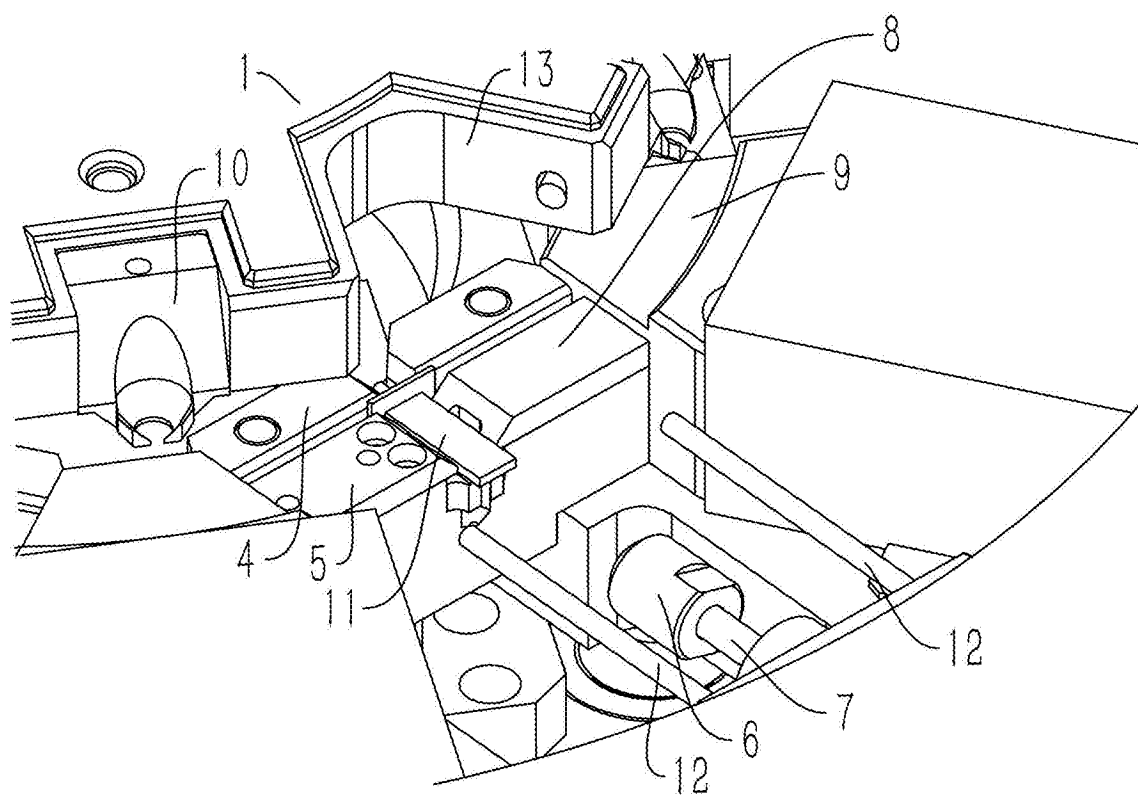


图2