(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106584175 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201710092644.1

(22)申请日 2017.02.21

(71)申请人 中山市合丰五金制品有限公司
地址 528467 广东省中山市坦洲镇新前进村申堂一路82号

(72)发明人 叶国宾 宋磊 陈明

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

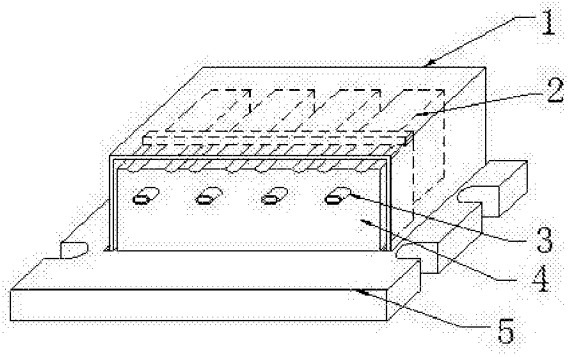
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种加工中心加工产品偏位和打孔治具

(57)摘要

本发明提供一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，包括防护罩、T型槽、T型滑块、主进气管、四通阀、连接气管以及气动夹紧装置，两组所述T型槽开设在安装块左右两侧的载板上端面上，所述T型滑块对称安装在防护罩下端面左右两侧，该设计提高了本发明的防护性，延长了本发明的使用寿命，所述气动夹紧装置等距安装在安装块后端面上，且气动夹紧装置前端与工件夹头相连接，所述连接气管分别安装在气动夹紧装置上端面中部位置，所述连接气管上端连接四通阀，所述四通阀上端连接主进气管，该设计实现了四组工件同时加工，作业效率高，本发明结构合理，加工效率高，操作方便，稳定性好，可靠性高。



CN 106584175 A

1.一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，包括主体组件、辅助防护机构以及气动装夹机构，其特征在于：所述主体组件包括载板、安装块以及工件夹头，所述安装块装配在载板上端面中部位置，所述工件夹头设有四组，四组所述工件夹头等距固定在安装块前端面上；

所述辅助防护机构设置在载板上端面上，所述辅助防护机构包括防护罩、T型槽以及T型滑块，所述防护罩为凹字形结构，所述T型槽以及T型滑块均设有两组，两组所述T型槽开设在安装块左右两侧的载板上端面上，所述T型滑块对称安装在防护罩下端面左右两侧；

所述气动装夹机构包括主进气管、四通阀、连接气管以及气动夹紧装置，所述连接气管以及气动夹紧装置均设有四组，所述气动夹紧装置等距安装在安装块后端面上，且气动夹紧装置前端与工件夹头相连接，所述连接气管分别安装在气动夹紧装置上端面中部位置，所述连接气管上端连接四通阀，所述四通阀上端连接主进气管。

2.根据权利要求1所述的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，其特征在于：所述载板左端面与右端面上均安装有固定孔。

3.根据权利要求1所述的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，其特征在于：所述防护罩上端面上安装有透明观察窗。

4.根据权利要求1所述的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，其特征在于：所述T型槽的中轴线与T型滑块的中轴线在同一直线上。

5.根据权利要求1所述的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，其特征在于：所述主进气管与四通阀的接合处装配有O型密封圈。

6.根据权利要求1所述的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，其特征在于：四组所述气动夹紧装置规格相同，四组所述连接气管规格相同。

一种加工中心加工产品偏位和打孔治具

技术领域

[0001] 本发明是一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备，两者的加工工艺基本相同，结构也有些相似。数控铣床有分为不带刀库和带刀库两大类。其中带刀库的数控铣床又称为加工中心，数控铣床形式多样，不同类型的数控铣床在组成上虽有所差别，但却有许多相似之处。下面以XK5040A型数控立式升降台铣床为例介绍其组成情况。XI锯040A型数控立式升降台铣床配有Ⅳ四3MA数控系统，采用全数字交流伺服驱动。该机床由6个主要部分组成.即床身部分，铣头部分，工作台部分，横进给部分，升降台部分，冷却、润滑部分。

[0003] 现有技术中的加工中心工件进行偏位以及打孔作业效率低，且工件固定不便，费时费力；现有技术中的加工中心在工件加工时，防护性不佳，极易造成治具的损坏，所以急需要一种加工中心加工产品偏位和打孔治具来解决上述出现的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，以解决上述背景技术中提出的问题，本发明结构合理，加工效率高，操作方便，稳定性好，可靠性高。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，包括主体组件、辅助防护机构以及气动装夹机构，所述主体组件包括载板、安装块以及工件夹头，所述安装块装配在载板上端面中部位置，所述工件夹头设有四组，四组所述工件夹头等距固定在安装块前端面上，所述辅助防护机构设置在载板上端面上，所述辅助防护机构包括防护罩、T型槽以及T型滑块，所述防护罩为凹字形结构，所述T型槽以及T型滑块均设有两组，两组所述T型槽开设在安装块左右两侧的载板上端面上，所述T型滑块对称安装在防护罩下端面左右两侧，所述气动装夹机构包括主进气管、四通阀、连接气管以及气动夹紧装置，所述连接气管以及气动夹紧装置均设有四组，所述气动夹紧装置等距安装在安装块后端面上，且气动夹紧装置前端与工件夹头相连接，所述连接气管分别安装在气动夹紧装置上端面中部位置，所述连接气管上端连接四通阀，所述四通阀上端连接主进气管。

[0006] 进一步地，所述载板左端面与右端面上均安装有固定孔。

[0007] 进一步地，所述防护罩上端面上安装有透明观察窗。

[0008] 进一步地，所述T型槽的中轴线与T型滑块的中轴线在同一直线上。

[0009] 进一步地，所述主进气管与四通阀的接合处装配有O型密封圈。

[0010] 进一步地，四组所述气动夹紧装置规格相同，四组所述连接气管规格相同。

[0011] 本发明的有益效果：本发明的一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，因本发明添加了防护罩、T型槽以及T型滑块，该设计提高了本发明的防护性，延长了本发明的使用寿

命，解决了原有加工中心在工件加工时，防护性不佳，极易造成治具的损坏的问题。

[0012] 因本发明添加了主进气管、四通阀、连接气管以及气动夹紧装置，该设计实现了四组工件同时加工，作业效率高，同时实现了工件的快速夹紧，解决了原有加工中心工件进行偏位以及打孔作业效率低，且工件固定不便，费时费力的问题。

[0013] 因本发明添加了固定孔，该设计便于载板的安装固定，因本发明添加了透明观察窗，该设计便于作业人员观察防护罩内的零部件运行情况，因本发明添加了O型密封圈，该设计提高了本发明的气密性，本发明结构合理，加工效率高，操作方便，稳定性好，可靠性高。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图1为本发明一种加工中心加工产品偏位和打孔治具的结构示意图；

图2为本发明一种加工中心加工产品偏位和打孔治具中辅助防护机构的结构示意图；

图3为本发明一种加工中心加工产品偏位和打孔治具中气动装夹机构的结构示意图；

图中：1-辅助防护机构、2-气动装夹机构、3-工件夹头、4-安装块、5-载板、11-防护罩、12-T型滑块、13-T型槽、21-主进气管、22-四通阀、23-连接气管、24-气动夹紧装置。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0016] 请参阅图1-图3，本发明提供一种技术方案：一种加工中心加工产品偏位和打孔治具，包括主体组件、辅助防护机构1以及气动装夹机构2，主体组件包括载板5、安装块4以及工件夹头3，安装块4装配在载板5上端面中部位置，工件夹头3设有四组，四组工件夹头3等距固定在安装块4前端面上。

[0017] 辅助防护机构1设置在载板5上端面上，辅助防护机构1包括防护罩11、T型槽13以及T型滑块12，防护罩11为凹字形结构，T型槽13以及T型滑块12均设有两组，两组T型槽13开设在安装块4左右两侧的载板5上端面上，T型滑块12对称安装在防护罩11下端面左右两侧，该设计提高了本发明的防护性，延长了本发明的使用寿命。

[0018] 气动装夹机构2包括主进气管21、四通阀22、连接气管23以及气动夹紧装置24，连接气管23以及气动夹紧装置24均设有四组，气动夹紧装置24等距安装在安装块4后端面上，且气动夹紧装置24前端与工件夹头3相连接，连接气管23分别安装在气动夹紧装置24上端面中部位置，连接气管23上端连接四通阀22，四通阀22上端连接主进气管21，该设计实现了四组工件同时加工，作业效率高，同时实现了工件的快速夹紧。

[0019] 载板5左端面与右端面上均安装有固定孔，防护罩11上端面上安装有透明观察窗，T型槽13的中轴线与T型滑块12的中轴线在同一直线上，主进气管21与四通阀22的接合处装配有O型密封圈，四组气动夹紧装置24规格相同，四组连接气管23规格相同。

[0020] 具体实施方式：在进行使用时，首先作业人员对本发明进行检查，检查是否存在缺陷，如果存在缺陷的话就无法进行使用了，此时需要通知维修人员进行维修，如果不存在问

题的话就可以进行使用，使用时，作业人员首先将防护罩11下端面上的T型滑块12对准T型槽13，然后作业人员推动防护罩11，防护罩11带动T型滑块12在T型槽13内移动，当防护罩11移动至合适位置后，作业人员停止推动防护罩11即可，防护罩11能够有效的防止工件加工时产生的费料以及金属粉尘进入气管内，从而提高了防护性，延长了本发明的使用寿命，同时便于作业人员清洁本发明，作业人员将四组待加工工件分别放置在工件夹头3上，然后，将高压气体输送至主进气管21，主进气管21将高压气体输送至四通阀22，四通阀22将高压气体输送至四组连接气管23，连接气管23将高压气体输送至四组气动夹紧装置24，气动夹紧装置24运行，气动夹紧装置24运行将四组待加工工件同时固定在工件夹头3上，从而实现了工件的快速固定，提高了工件的加工效率。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

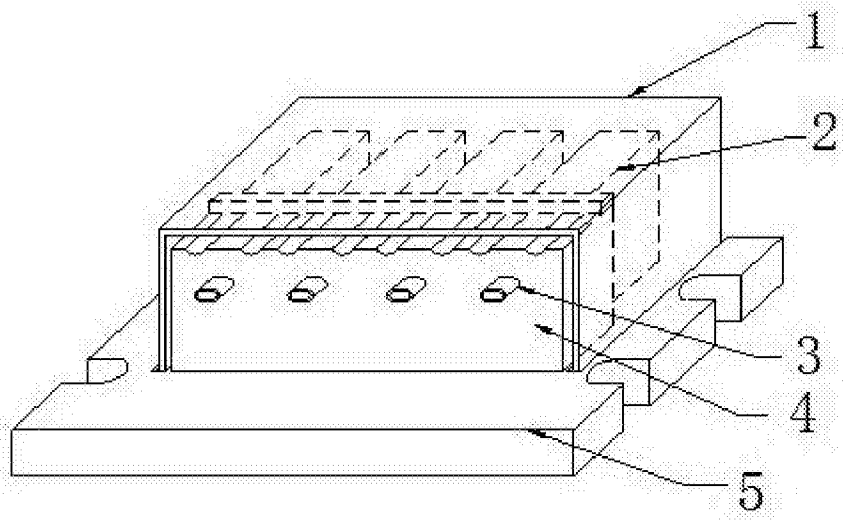


图1

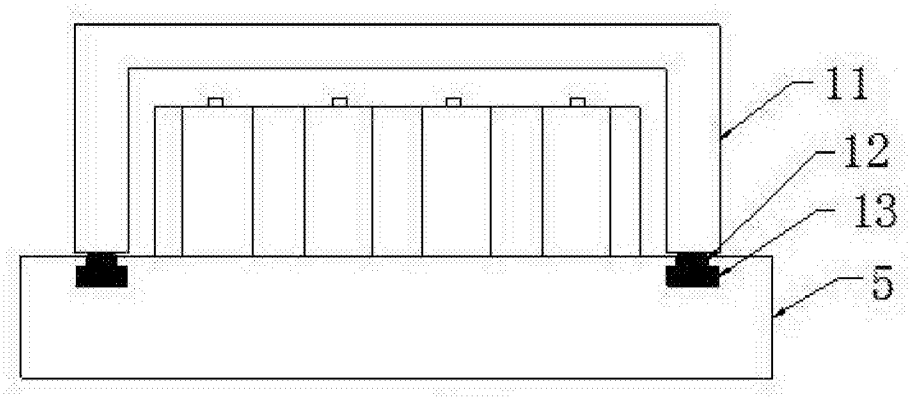


图2

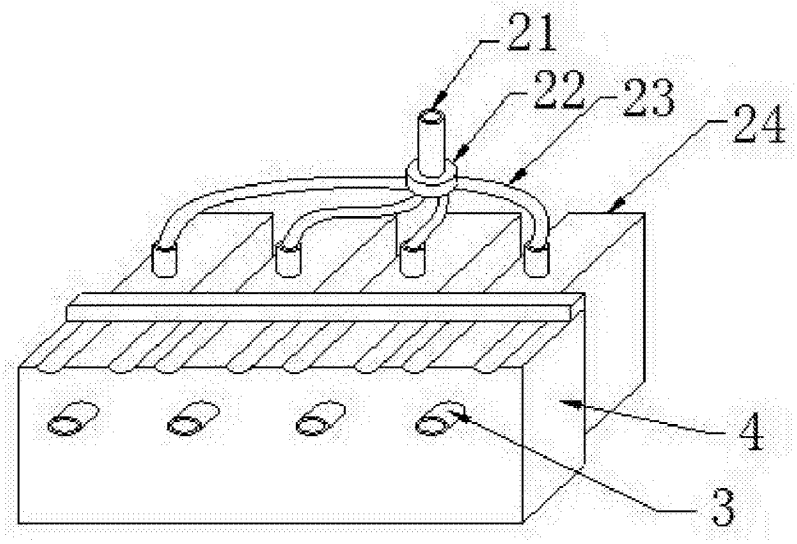


图3