(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 202180355 U
(45)授权公告日 2012.04.04

(21)申请号 201120214887.6

(22)申请日 2011.06.23

(73)专利权人 广州鑫南数控科技有限公司
地址 511458 广东省广州市南沙区南沙资讯科技园会议培训中心 103 房
专利权人 广东鑫泰科技集团有限公司

(72)发明人 毛似柏

(74)专利代理机构 北京市京大律师事务所 11321
代理人 李光松

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

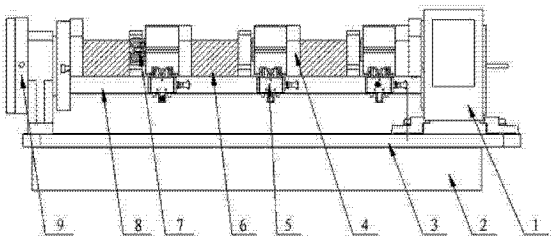
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种数控机床加工工件的气动夹紧装置

(57)摘要

本实用新型属于数控机床技术领域，公开了一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，包括底板、桥板，所述底板的一端安装有数控回转工作台，所述底板另一端安装有圆盘尾座，所述数控回转工作台连接数控转台伺服电机，所述桥板上方设有三个缸形气缸，所述桥板上方设有三个用于放置加工工件的工件座，所述缸形气缸设有手拉阀。该数控机床加工工件的气动夹紧装置可以根据所加工的工件尺寸，调整夹紧机构位置，可以高效率、高质量的对加工件进行铣削、钻孔、攻丝及多面翻转加工。



CN 202180355 U

1. 一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，包括底板、桥板，所述底板的一端安装有数控回转工作台，所述底板另一端安装有圆盘尾座，其特征在于，所述数控回转工作台连接数控转台伺服电机，所述桥板上方设有三个缸形气缸，所述桥板上方设有三个用于放置加工工件的工件座，所述缸形气缸设有手拉阀。

2. 根据权利要求 1 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其特征在于，所述缸形气缸设有活塞杆接板。

3. 根据权利要求 1 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其特征在于，所述缸形气缸设有气管接头。

4. 根据权利要求 1 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其特征在于，所述工件座下端设有工艺孔。

5. 根据权利要求 1 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其特征在于，所述手拉阀相对应设置有手拉阀连接孔。

一种数控机床加工工件的气动夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域。

背景技术

[0002] 目前，公知的机械加工行业对可数控机床零件加工的高产能、高效率、低投入成本、低损耗的需求越来越强烈，众所当知，单件或小批量生产，因大多使用的是普通型通用工装夹具，在节能、高效目标上成本投入大，生产制造周期长等诸多缺陷，对于中小批量或大批量的零件加工，大多专用高效的工装装置，而加工高效率、低报废率成为新的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的旨在提供一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，该数控机床加工工件的气动夹紧装置可以根据所加工的工件尺寸，调整夹紧机构位置，可以高效率、高质量的对加工件进行铣削、钻孔、攻丝及多面翻转加工。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，包括底板、桥板，所述底板的一端安装有数控回转工作台，所述底板另一端安装有圆盘尾座，所述数控回转工作台连接数控转台伺服电机，所述桥板上方设有三个缸形气缸，所述桥板上方设有三个用于放置加工工件的工件座，所述缸形气缸设有手拉阀。

[0005] 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其缸形气缸设有活塞杆接板。

[0006] 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其缸形气缸设有气管接头。

[0007] 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其工件座下端设有工艺孔。

[0008] 所述一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，其手拉阀相对应设置有手拉阀连接孔。

[0009] 本实用新型的有益效果是，可以根据所加工的工件尺寸，调整夹紧机构位置，可以高效率、高质量的对加工件进行铣削、钻孔、攻丝及多面翻转加工，使用范围多样化、大大提高了专用工装的使用范围，节约了企业的使用成本，延长了使用寿命，通过配套数控转台及圆盘尾座，回转方向使用油压夹紧，翻转时松开的动作，保证了大切削用量及加工件的高精度。克服了目前机床加工中心对批量零件的加工制造环节中，缩短工艺节拍，增加工作母机的加工功能，从而提高加工收率，实现高回报率；本实用新型针对小型零件加工场合提供一种机床加工中心桥板气动治具体，该装置能通过控制自动对加工零件进行夹紧、松开动作，以及实现数控机床第 4 轴的回转功能，实现多面 360 度加工，从而减少装夹次数，降低工人劳动强度，提高机床加工中心工作的使用率及成品质量。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型具体实施例的结构图；

[0011] 图 2 是本实用新型具体实施例的结构示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型具体实施例的结构简图；

[0013] 图 4 是本实用新型具体实施例的底板管路结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，数控回转工作台 1，机床工作台 2，底板 3，缸形气缸 4，手拉阀 5，工件座 6，气缸连接螺钉 7，桥板 8，圆盘尾座 9，压板 10，数控转台伺服电机 11，底板固定螺钉 12，尾座定位销 13，螺钉 14，气管接头 15，气路连接孔 16，外部气源进气孔 17，工艺孔 18，手拉阀连接孔 19，丝堵连接孔 20。一种数控机床加工工件的气动夹紧装置主要是由数控回转工作台 1，底板 3，气缸体 4，手拉阀 5，工件 6，桥板 8，圆盘尾座 9，气管接头 15 等连接管路部分、控制部分组成。包括底板 3、桥板 8，所述底板 3 的一端安装有数控回转工作台 1，所述底板 3 另一端安装有圆盘尾座 9，所述数控回转工作台 1 连接数控转台伺服电机 11，所述桥板 8 上方设有三个缸形气缸 4，所述桥板 8 上方设有三个用于放置加工工件的工件座 6，所述缸形气缸设有手拉阀 5。

[0015] 一种数控机床加工工件的气动夹紧装置，数控回转工作台 1，机床工作台 2，底板 3，缸形气缸 4，手拉阀 5，工件座 6，气缸连接螺钉 7，桥板 8，圆盘尾座 9，压板 10，数控转台伺服电机 11，底板固定螺钉 12，尾座定位销 13，螺钉 14，气管接头 15，气路连接孔 16，外部气源进气孔 17，工艺孔 18，手拉阀连接孔 19，丝堵连接孔 20。包括底板 3、桥板 8，所述底板 3 的一端安装有数控回转工作台 1，所述底板 3 另一端安装有圆盘尾座 9，所述数控回转工作台 1 连接数控转台伺服电机 11，所述桥板 8 上方设有三个缸形气缸 4，所述桥板 8 上方设有三个用于放置加工工件的工件座 6，所述缸形气缸设有手拉阀 5。其缸形气缸设有活塞杆接板。其缸形气缸 4 设有气管接头 15。其工件座 6 下端设有工艺孔 18。其手拉阀 5 相对应设置有手拉阀连接孔 19。

[0016] 一种数控机床加工工件的气动夹紧装置通过手拉阀 5 使气缸体 4 使用左右的位移，使之产生夹紧工件；此时回转工作台 1 同尾座 9 处于油压夹紧状态，工件 6 下端的工艺孔 18 用于回转工作台 1 旋转 180 度便与进行底部的加工；此治具体的气路设置为封闭型，可以一次加工三个工件，而能通过工件的加工情况调整气压的大小及气缸的有效工作行程，提高了加工效率；通过手拉阀使用气缸进行自动夹紧与松开动作，减少了人工使用通用装夹方式的辅助时间，提高了装夹定位精度；底部设置的加工工艺孔，可以使工件实现 360 度任意回转功能，集中加工工序，提高机床加工中心的使用率，节约成本；本治具体气路连接通过桥板设置的内部管腔，控制管路由桥板内部进行贯穿，使本治具体具备简约、美观的的外型，可以避免使用普通的 PU 气管因切削水腐蚀、长时间使用产生的老化，有效果延长本治具体的使用寿命。

[0017] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改，等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

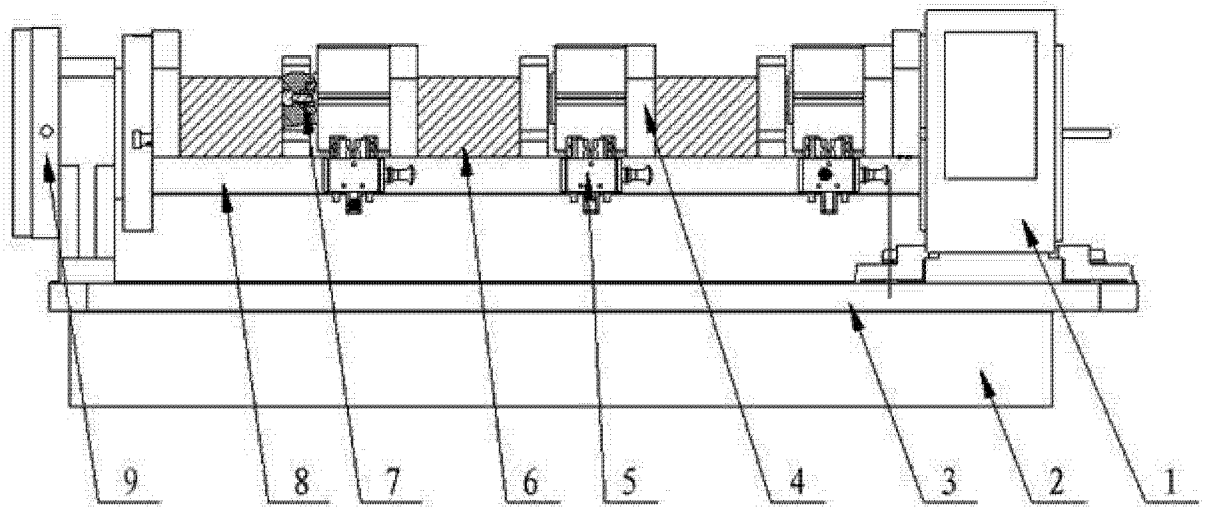


图 1

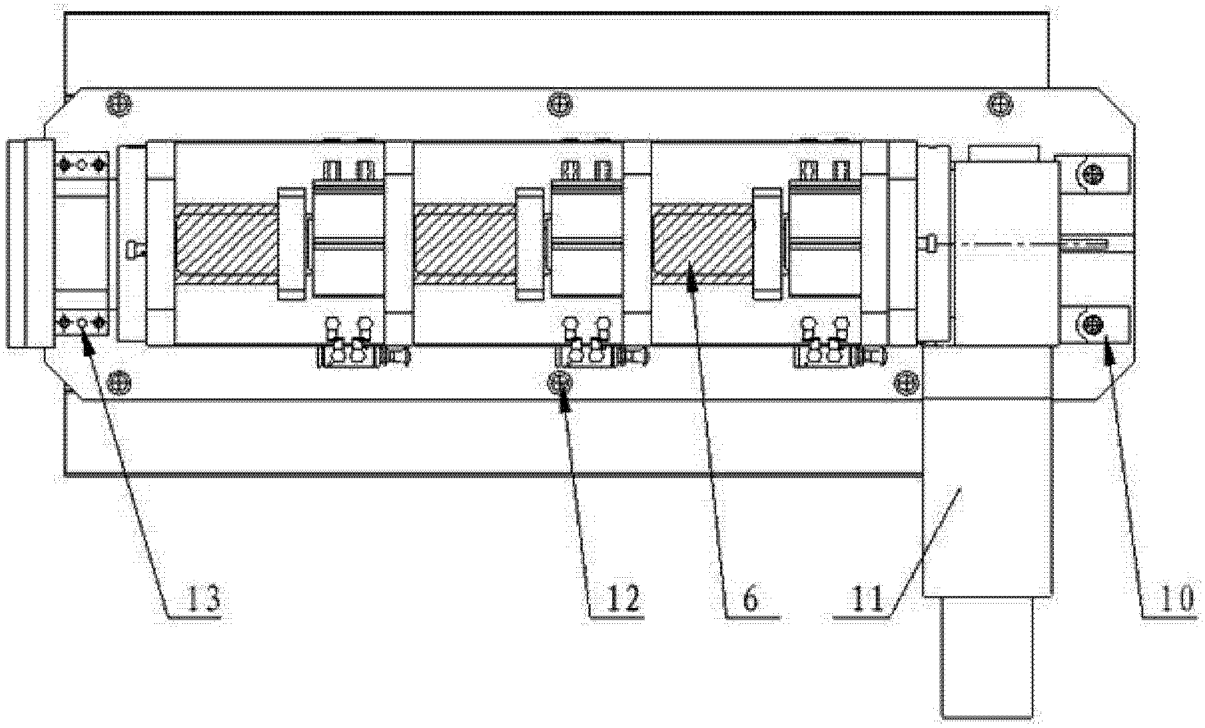


图 2

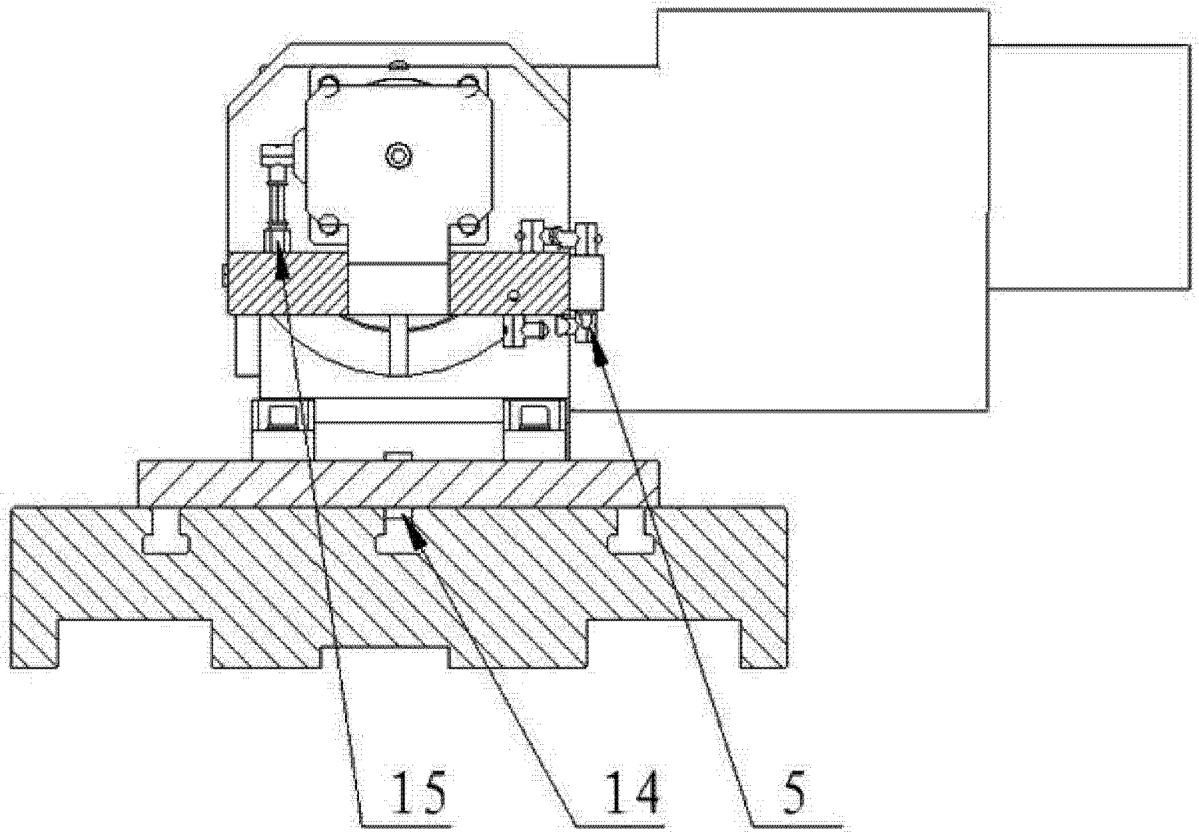


图 3

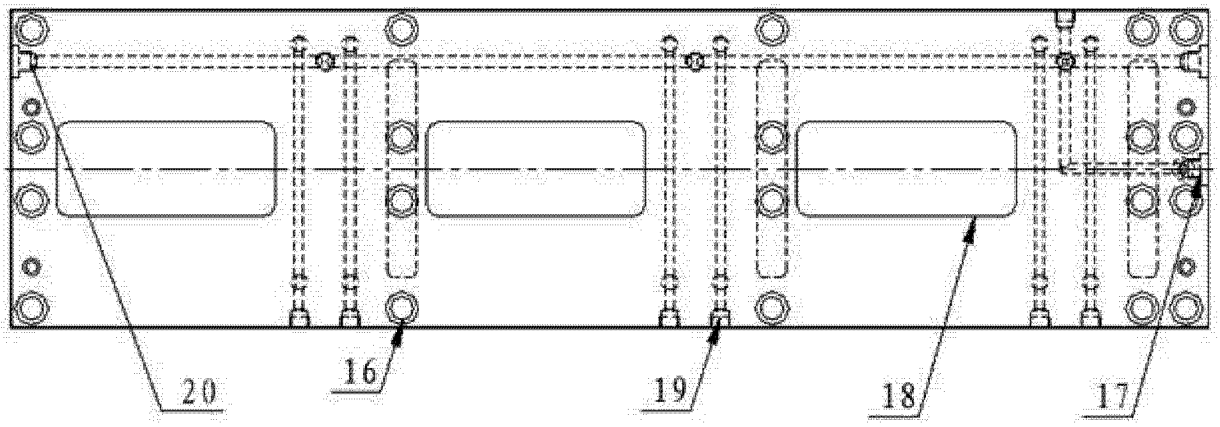


图 4