



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204657508 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520402075. 2

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 广州城市职业学院

地址 510405 广东省广州市广园中路 248 号

(72) 发明人 鲁霞 肖苏华 原红玲 王晨放

李小曼 陈建环

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有

限公司 44245

代理人 杨树民

(51) Int. Cl.

B23B 29/32(2006. 01)

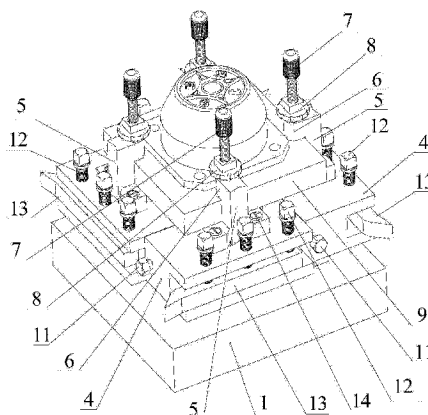
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

数控车床四刀位精准装刀刀架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种数控车床四刀位精准装刀刀架,包括一个数控车床四刀位自动回转刀座,于所述四刀位自动回转刀座中心立柱的四个侧面、中心对称的各设一纵向导向块,围绕所述四方立柱各面的纵向导向块,分别安装一个活动刀架,所述活动刀架上平面固定一“T”形连接块,“T”形连接块经竖直端弯折部安装的高度调节螺钉和高度调节螺钉上安装的高度锁固螺母定位在自动回转刀座上架板板面的定位孔中,活动刀架再经其前端的刀架固定螺钉,固定于纵向导向块上。本实用新型通过高度调节螺钉和高度锁固螺母调整活动刀架,使刀具刀尖对准机床主轴中心,实现无垫片装刀,它可广泛应用于数控车床刀架高度调整,刀具刀尖对中准确性高,使用可靠方便。



1. 一种数控车床四刀位精准装刀刀架,包括一个数控车床四刀位自动回转刀座(1),其特征在于,于所述四刀位自动回转刀座(1)中心四方立柱(2)的四个侧面、中心对称的各设一纵向导向块(3),围绕所述四方立柱(2)各面的纵向导向块(3)上,分别安装一个活动刀架(4),所述活动刀架(4)上平面固定一“T”形连接块(5),“T”形连接块(5)经竖直端弯折部(6)安装的高度调节螺钉(7)和高度调节螺钉(7)上安装的高度锁固螺母(8)定位在自动回转刀座(1)上架板(9)板面的定位孔(10)中,活动刀架(4)再经其前端的刀架固定螺钉(11),固定于纵向导向块(3)上。

2. 根据权利要求1所述的数控车床四刀位精准装刀刀架,其特征在于,所述的活动刀架(4)随高度调节螺钉(7)的转动,由“T”形连接块(5)带动沿纵向导向块(3)上下调节移动,由高度锁固螺母(8)锁固定位。

## 数控车床四刀位精准装刀刀架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造技术领域,涉及一种数控车床刀具装夹结构,具体涉及一种数控车床四刀位精准装刀刀架。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的数控车床加工零件的刀架通常采用四刀位刀架,它可以实现简易装刀和自动换位,但是在装刀过程中,由于刀具的型号、厚度不同,一般会采用增减垫片的形式使刀尖与机床主轴中心对齐,随着刀具使用过程中磨损不同,很难找到正好对准主轴中心的合适垫片实现准确装刀,刀尖与机床主轴中心对准难度大,这种方式不仅使装刀精度受到影响、刚性差,并且对刀操作时间长,也会影响加工精度。

### 发明内容

[0003] 基于上述原因,本实用新型的目的是提供一种结构简单,安装使用方便,适合于数控车床使用的一种数控车床四刀位精准装刀刀架,它能方便、快速调整活动刀架的高度,使刀具刀尖对准机床主轴中心,解决了现有数控车床加工零件,刀具装夹定位存在的上述问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种数控车床四刀位精准装刀刀架,包括一个数控车床四刀位自动回转刀座,于所述四刀位自动回转刀座中心四方立柱的四个侧面、中心对称的各设一纵向导向块,围绕所述四方立柱各面的纵向导向块上,分别安装一个活动刀架,所述活动刀架上平面固定一“T”形连接块,“T”形连接块经竖直端弯折部安装的高度调节螺钉和高度调节螺钉上安装的高度锁固螺母定位在自动回转刀座上架板板面的定位孔中,活动刀架再经其前端的刀架固定螺钉,固定于纵向导向块上。

[0005] 本实用新型所述的数控车床四刀位精准装刀刀架,其特征还在于,

[0006] 所述的活动刀架随高度调节螺钉的转动,由“T”形连接块带动沿纵向导向块上下调节移动,由高度锁固螺母锁固定位。

[0007] 本实用新型通过高度调节螺钉和高度锁固螺母调整活动刀架,使刀具刀尖对准机床主轴中心,实现无垫片装刀。刀架高度调整、刀具刀尖对中准确性高,使用可靠方便。

[0008] 本实用新型采用活动刀架的设计,具有足够的刚性,有利于提高和确保工件的加工精度,且拆卸方便,便于清洁,避免了以往在拆卸更换刀具过程中对于刀具的损坏。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型数控车床四刀位精准装刀刀架整体结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型的一个活动刀架安装结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型活动刀架与回转刀座纵向导向块安装示意图。

[0012] 图中,1. 自动回转刀座,2. 四方立柱,3. 纵向导向块,4. 活动刀架,5. “T”形连接块,6. 竖直端弯折部,7. 高度调节螺钉,8. 高度锁固螺母,9. 上架板,10. 定位孔,11. 刀架

固定螺钉,12. 车刀固定螺钉,13. 刀具,14. 螺钉。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0014] 一种数控车床四刀位精准装刀刀架,如图1、图2和图3所示,包括一个数控车床四刀位自动回转刀座1,于所述四刀位自动回转刀座1中心四方立柱2的四个侧面、中心对称的各设一纵向导向块3,围绕所述四方立柱2各面的纵向导向块3上,分别安装一个活动刀架4,所述活动刀架4上平面固定一“T”形连接块5,“T”形连接块5经竖直端弯折部6安装的高度调节螺钉7和高度调节螺钉7上安装的高度锁固螺母8定位在自动回转刀座1上架板9板面的定位孔10中,活动刀架4再经其前端的刀架固定螺钉11,固定于纵向导向块3上。

[0015] 如图2所示,本实用新型的活动刀架4,随高度调节螺钉7的转动,由“T”形连接块5带动沿导向块3上下调节移动,由高度锁固螺母8锁固定位。

[0016] 本实用新型数控车床四刀位精准装刀刀架,使用时,先将装有高度调节螺钉7和高度锁固螺母8的“T”形连接块5,用两个螺钉14与活动刀架4固定连接,再将活动刀架4与自动回转刀座1中心四方立柱2一个侧面的导向块3卡接,用刀架固定螺钉11轻微加力预固定在导向块3上,然后用车刀固定螺钉12将刀具13固定在活动刀架4上夹紧,随后通过旋转装在“T”形连接块5竖直端弯折部6上的高度调节螺钉7,带动活动刀架4沿纵向导向块3移动,调整活动刀架4位置高度,使刀具13的刀尖对准机床主轴中心,再用高度锁固螺母8于上架板9板面的定位孔10部位锁固高度调节螺钉7,固定活动刀架4的位置高度,最后通过旋紧刀架固定螺钉11,将活动刀架4牢固的固定在自动回转刀座1的纵向导向块3上,确保刀具13的刀尖对准机床主轴中心高度位置不变。

[0017] 数控车床自动回转刀座1四刀位的其它3个刀位,依照上述的方法,依次完成各自活动刀架4的安装和刀具13刀尖对准机床主轴中心高度的调整,实现四刀位的精准装刀。

[0018] 本实用新型数控车床四刀位精准装刀刀架,能快速调整刀架的高度、使刀具13刀尖方便的对准机床主轴中心,实现无垫片装刀。刀架高度调整、刀具刀尖对中准确性高,使用可靠,并且具有足够的刚性,有利于提高和确保工件的加工精度。

[0019] 本实用新型可以广泛应用于数控车床,活动刀架4可围绕在数控车床四刀位自动回转刀座四个面上同时安装,也可以根据加工需要的刀位来安装,各活动刀架4上可安装的不同刀具,既方便了零件的加工,也方便了各自活动刀架4安装刀具的更换、调整、拆卸和清洁,独立互不干扰。

[0020] 上述实施方式只是本实用新型的一个实例,不是用来限制实用新型的实施与权利范围,凡依据本实用新型申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,均应包括在本实用新型申请专利范围内。

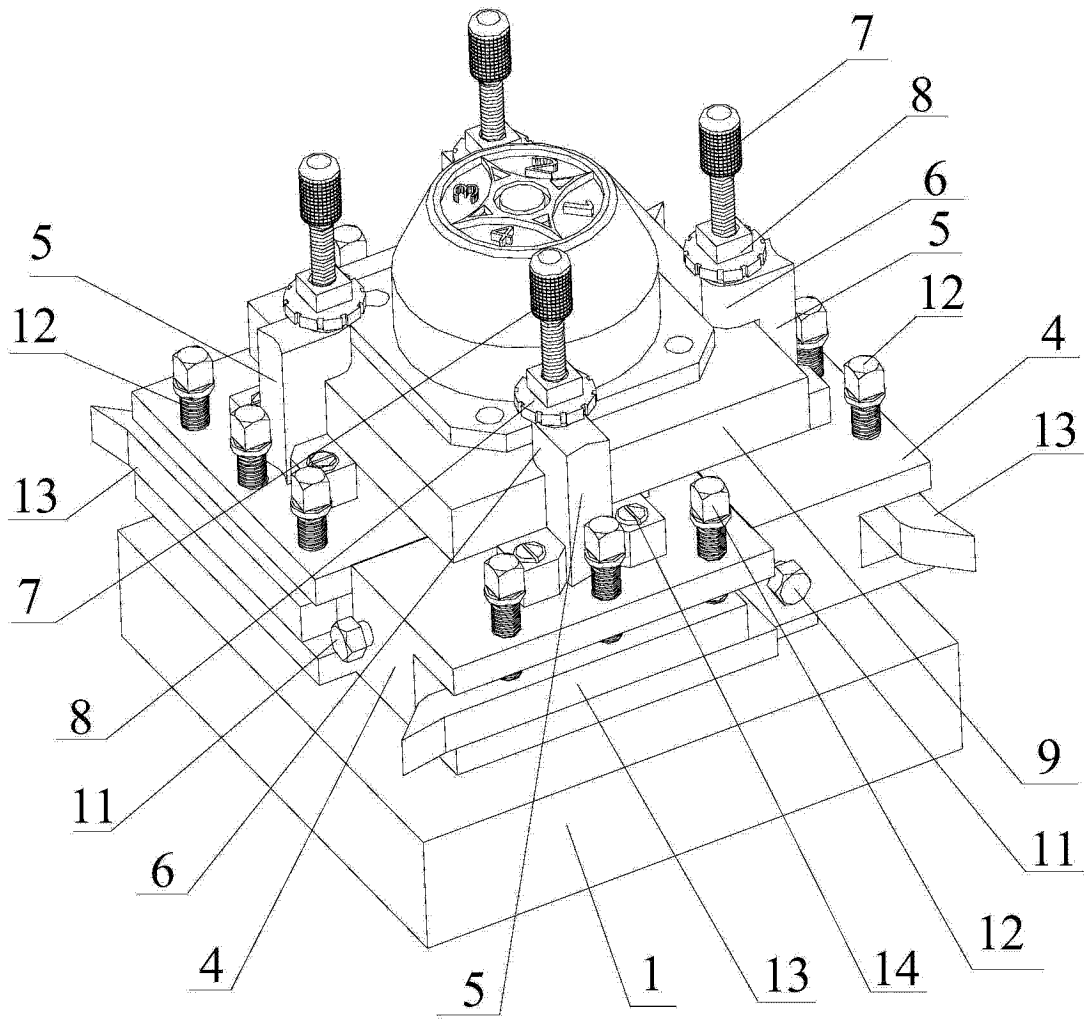


图 1

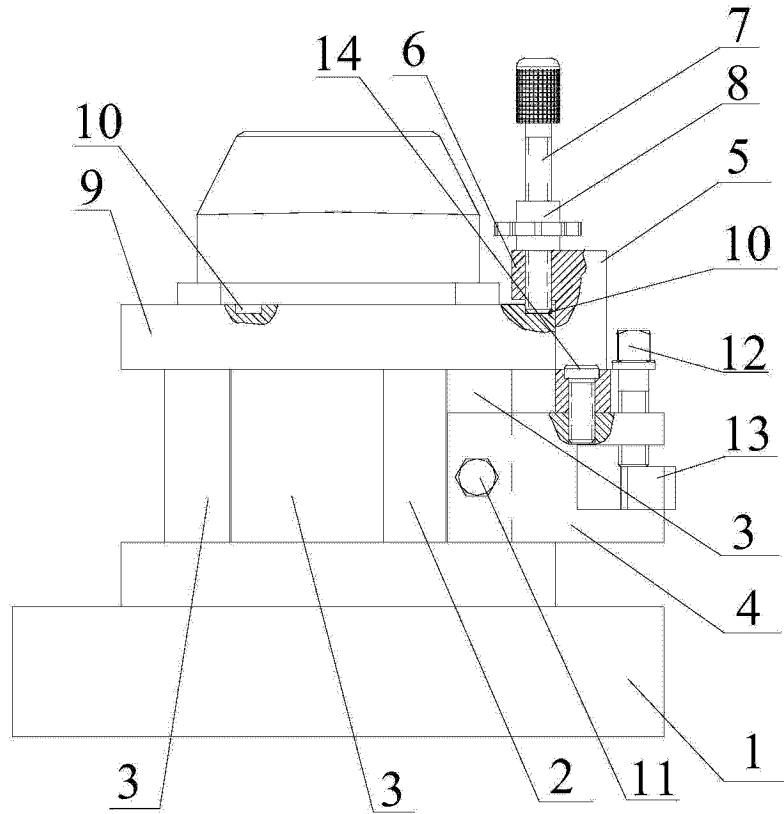


图 2

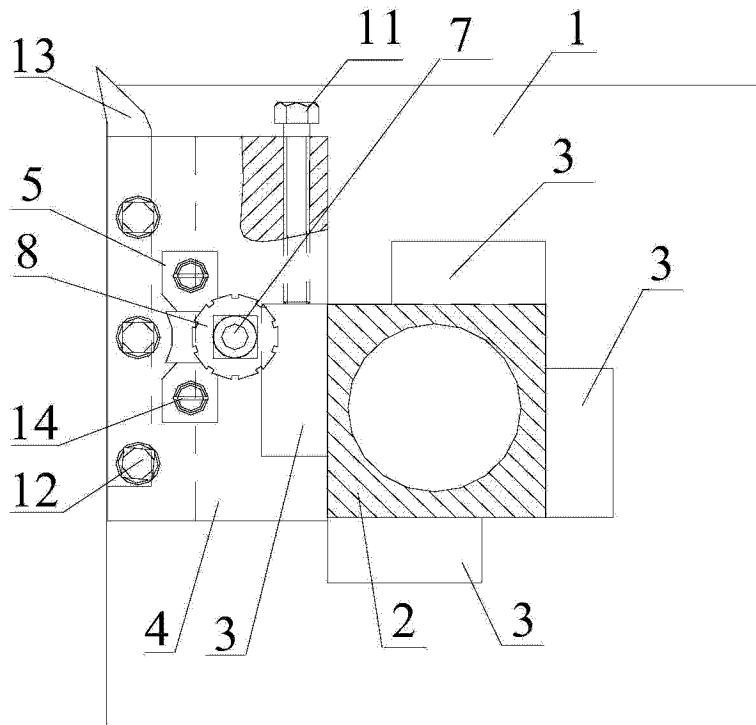


图 3