



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211859123 U

(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020676312.5

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 洛阳市鑫鼎源光电元件有限责任公司

地址 471000 河南省洛阳市老城区同化街49号

(72)发明人 武红建 李新生

(74)专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151

代理人 寇冰

(51)Int.Cl.

H01R 43/16(2006.01)

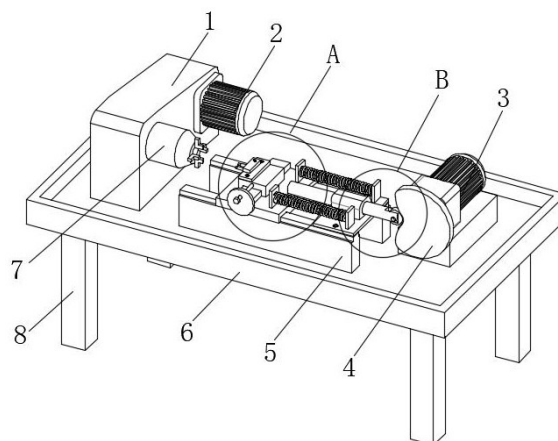
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种连接器插针车削装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种连接器插针车削装置,包括工作台,工作台的上部一侧设有凸轮机构,工作台的上部另一侧设有旋转夹持机构,旋转夹持机构包括与工作台固定连接的减速箱,减速箱朝向凸轮机构的一侧设有驱动减速箱动作的电机,且减速箱的该侧还设有旋转主轴,旋转主轴的端部设有用于夹持工件的卡盘;工作台的上部位于凸轮机构与旋转夹持机构之间设有两组滑轨,两组滑轨的上部滑动配合有滑座,滑座的上部通过导轨滑动连接有刀架底座。本实用新型结构简单、成本低,实现车削深度为规定值,确保车削精度,而且方便更换刀具,具有使用效果好、车削精度高等优点,也可根据所车削工件的长短,便于调整刀架位置。



1. 一种连接器插针车削装置,包括工作台(6),其特征在于:所述工作台(6)的上部一侧设有凸轮机构,所述工作台(6)的上部另一侧设有旋转夹持机构,旋转夹持机构包括与工作台(6)固定连接的减速箱(1),减速箱(1)朝向凸轮机构的一侧设有驱动减速箱(1)动作的电机(2),且减速箱(1)的该侧还设有旋转主轴(7),旋转主轴(7)的端部设有用于夹持工件的卡盘;所述工作台(6)的上部位于凸轮机构与旋转夹持机构之间设有两组滑轨(5),两组滑轨(5)的上部滑动配合有滑座(9),滑座(9)的上部通过导轨滑动连接有刀架底座(14),导轨与滑轨(5)垂直设置,刀架底座(14)的上部通过螺栓固定有刀架,两组滑轨(5)的上部靠近凸轮机构的同侧端固定连接有固定座(13),固定座(13)的上部设有导套(11),导套(11)内滑动套接有推杆(12),推杆(12)的一端与滑座(9)固定连接,推杆(12)的另一端与凸轮机构接触,且凸轮机构通过推杆(12)推动滑座(9)移动以实现刀架进给。

2. 根据权利要求1所述的一种连接器插针车削装置,其特征在于:所述凸轮机构包括与工作台(6)固定连接的步进电机(3),步进电机(3)的输出轴连接有凸轮(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种连接器插针车削装置,其特征在于:所述推杆(12)的端部设有通槽,通槽安装有与凸轮(4)相抵触的滚轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种连接器插针车削装置,其特征在于:所述固定座(13)与滑座(9)之间设有复位结构(10),复位结构(10)为两组对称设置的弹簧,弹簧的一端与固定座(13)连接,弹簧的另一端与滑座(9)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种连接器插针车削装置,其特征在于:所述滑座(9)的端部设有圆盘(15),圆盘(15)的盘面螺纹连接有推动刀架底座(14)在导轨上滑动的丝杆(16),丝杆(16)与刀架底座(14)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种连接器插针车削装置,其特征在于:所述工作台(6)的下部四角均设有支腿(8)。

## 一种连接器插针车削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器插针加工技术领域,具体为一种连接器插针车削装置。

### 背景技术

[0002] 连接器,也称为接插件、插头和插座,用于连接两个有源器件,传输电流或信号,连接器插针是连接器中常见的组成部件,普通连接器插针一般是通过对长原料进行截断,截取很多小段,然后再对小段材料进行车削加工,采用普通车床需要人工控制车削深度,车削精度受限于工人的经验,而且操作繁琐,工作效率低,若采用数控车床,虽然能够保证车削精度,但大大增加了成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种连接器插针车削装置,结构简单、成本低,实现车削深度为规定值,确保车削精度,而且方便更换刀具,具有使用效果好、车削精度高等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连接器插针车削装置,包括工作台,所述工作台的上部一侧设有凸轮机构,所述工作台的上部另一侧设有旋转夹持机构,旋转夹持机构包括与工作台固定连接的减速箱,减速箱朝向凸轮机构的一侧设有驱动减速箱动作的电机,且减速箱的该侧还设有旋转主轴,旋转主轴的端部设有用于夹持工件的卡盘;所述工作台的上部位于凸轮机构与旋转夹持机构之间设有两组滑轨,两组滑轨的上部滑动配合有滑座,滑座的上部通过导轨滑动连接有刀架底座,导轨与滑轨垂直设置,刀架底座的上部通过螺栓固定有刀架,两组滑轨的上部靠近凸轮机构的同侧端固定连接固定座,固定座的上部设有导套,导套内滑动套接有推杆,推杆的一端与滑座固定连接,推杆的另一端与凸轮机构接触,且凸轮机构通过推杆推动滑座移动以实现刀架进给。

[0005] 优选的,所述凸轮机构包括与工作台固定连接的步进电机,步进电机的输出轴连接有凸轮。

[0006] 优选的,所述推杆的端部设有通槽,通槽安装有与凸轮相抵触的滚轮。

[0007] 优选的,所述固定座与滑座之间设有复位结构,复位结构为两组对称设置的弹簧,弹簧的一端与固定座连接,弹簧的另一端与滑座连接。

[0008] 优选的,所述滑座的端部设有圆盘,圆盘的盘面螺纹连接有推动刀架底座在导轨上滑动的丝杆,丝杆与刀架底座转动连接。

[0009] 优选的,所述工作台的下部四角均设有支腿。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本连接器插针车削装置,步进电机带动凸轮旋转,滚轮与凸轮相接触,凸轮通过推杆带动滑座在滑轨上移动,进而带动刀架上的刀具进给车削工件,由于采用凸轮机构,由凸轮顶动推杆,步进电机偏转设定角度,则推杆前进定值位移,刀具进给距离为定值,实现车削深度为规定值,确保车削精度,而且方便更换刀具,相比数控车床结构简单、成本低,具有使用效果好、车削精度高、操作方便等优点,

同时也可根据所车削工件的长短,便于调整刀架位置。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型俯视图;

[0013] 图3为本实用新型A处结构放大示意图;

[0014] 图4为本实用新型B处结构放大示意图。

[0015] 图中:1减速箱、2电机、3步进电机、4凸轮、5滑轨、6工作台、7旋转主轴、8支腿、9滑座、10复位结构、11导套、12推杆、13固定座、14刀架底座、15圆盘、16丝杆、17滚轮。

### 具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种连接器插针车削装置,包括工作台6,工作台6的下部四角均设有支腿8,工作台6的上部一侧设有凸轮机构,凸轮机构包括与工作台6固定连接的步进电机3,步进电机3的输出轴连接有凸轮4,步进电机3带动凸轮4旋转,工作台6的上部另一侧设有旋转夹持机构,旋转夹持机构包括与工作台6固定连接的减速箱1,减速箱1朝向凸轮机构的一侧设有驱动减速箱1动作的电机2,且减速箱1的该侧还设有旋转主轴7,旋转主轴7的端部设有用于夹持工件的卡盘,电机2通过减速箱1带动旋转主轴7转动,旋转主轴7通过卡盘带动工件旋转;

[0018] 工作台6的上部位于凸轮机构与旋转夹持机构之间设有两组滑轨5,两组滑轨5的上部滑动配合有滑座9,滑座9的上部通过导轨滑动连接有刀架底座14,导轨与滑轨5垂直设置,刀架底座14的上部通过螺栓固定有刀架,方便更换不同的刀具,两组滑轨5的上部靠近凸轮机构的同侧端固定连接有固定座13,固定座13的上部设有导套11,导套11内滑动套接有推杆12,推杆12在导套11内滑动,确保推杆12水平移动,推杆12的一端与滑座9固定连接,推杆12的另一端与凸轮机构接触,且凸轮机构通过推杆12推动滑座9移动以实现刀架进给,推杆12的端部设有通槽,通槽安装有与凸轮4相抵触的滚轮17,凸轮4通过推杆12带动滑座9在滑轨5上移动,进而带动刀架上的刀具进给车削工件,由于采用凸轮机构,由凸轮顶动推杆12,刀具进给距离为定值,实现车削深度为规定值,确保车削精度,相比数控车床结构简单、成本低,具有使用效果好、车削精度高、操作方便等优点,也可根据所车削工件的长短,便于调整刀架位置;

[0019] 固定座13与滑座9之间设有复位结构10,复位结构10为两组对称设置的弹簧,弹簧的一端与固定座13连接,弹簧的另一端与滑座9连接,在推动滑座9移动的过程中拉动滑座9,可以确保滚轮17与凸轮4始终相接触;

[0020] 滑座9的端部设有圆盘15,圆盘15的盘面螺纹连接有推动刀架底座14在导轨上滑动的丝杆16,丝杆16与刀架底座14转动连接,旋转丝杆16,丝杆16推动刀架底座14在导轨上移动,可以调节刀架底座14的位置,进而改变刀具位置。

[0021] 工作原理：在使用时，将待加工工件装夹在旋转主轴7的卡盘上，将合适的刀具安装在刀架上，旋转丝杆16，丝杆16推动刀架底座14在导轨上移动，调节刀具的位置，然后启动电机2和步进电机3，电机2通过减速箱1带动旋转主轴7转动，旋转主轴7通过卡盘带动工件旋转，步进电机3带动凸轮4旋转，凸轮4与滚轮17相接触，凸轮4顶动推杆12在导套11内移动，推杆12带动滑座9在滑轨5上移动，进而带动刀架上的刀具进给车削工件，实现定尺寸车削工件。

[0022] 本实用新型未详述部分为现有技术，尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

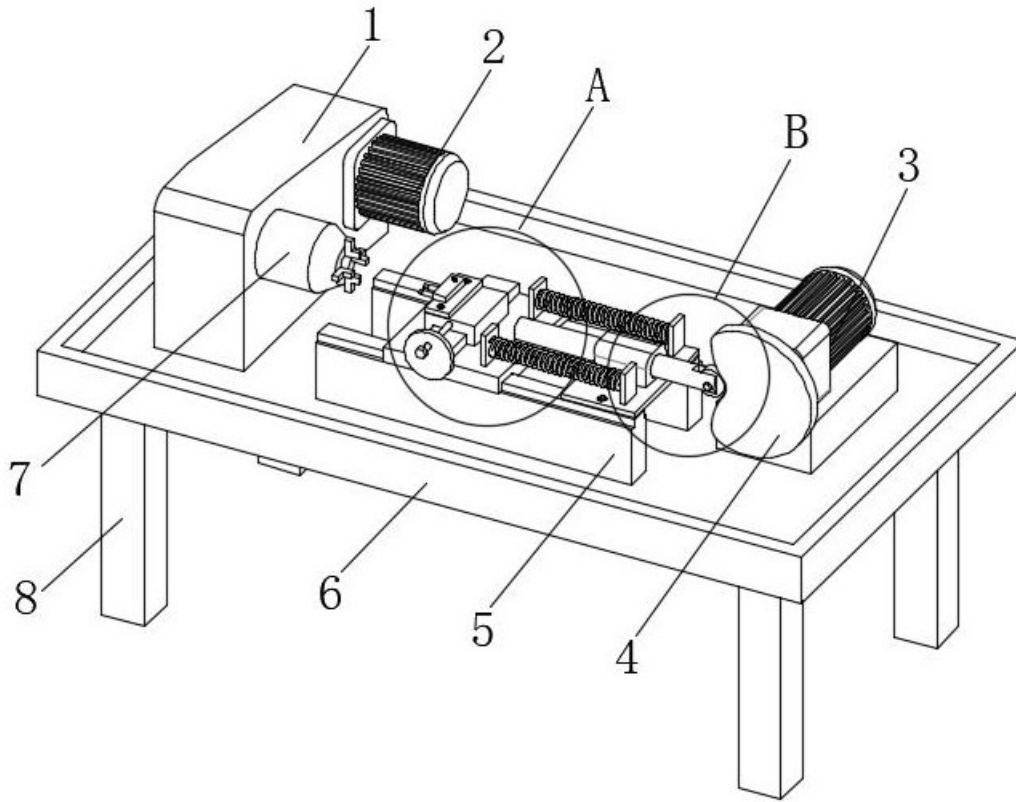


图1

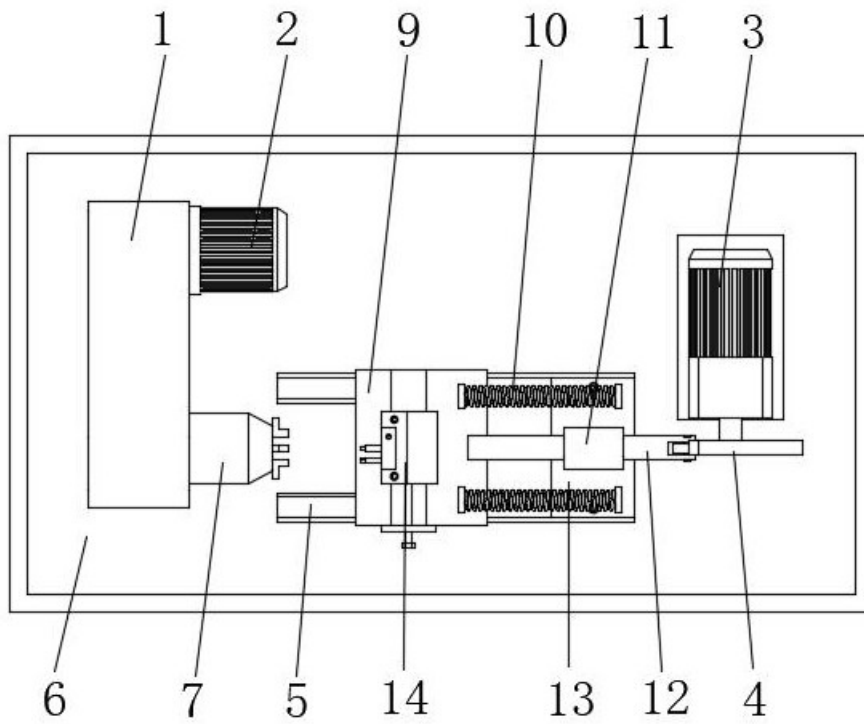


图2

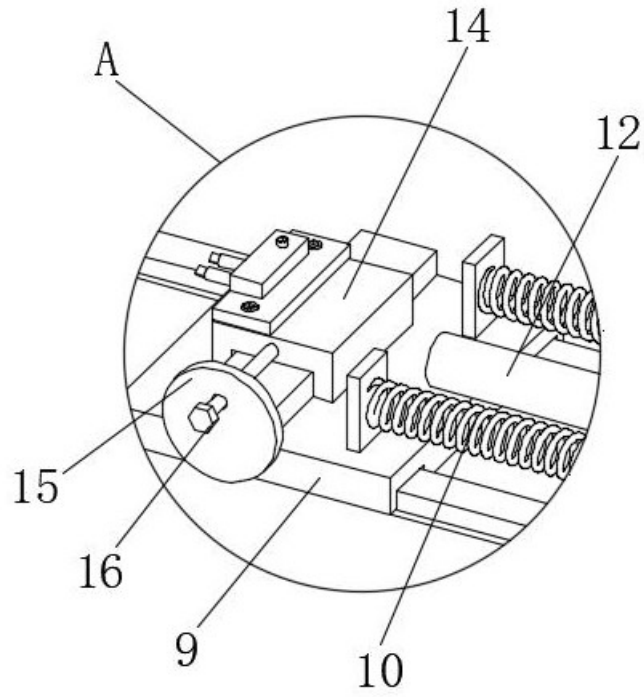


图3

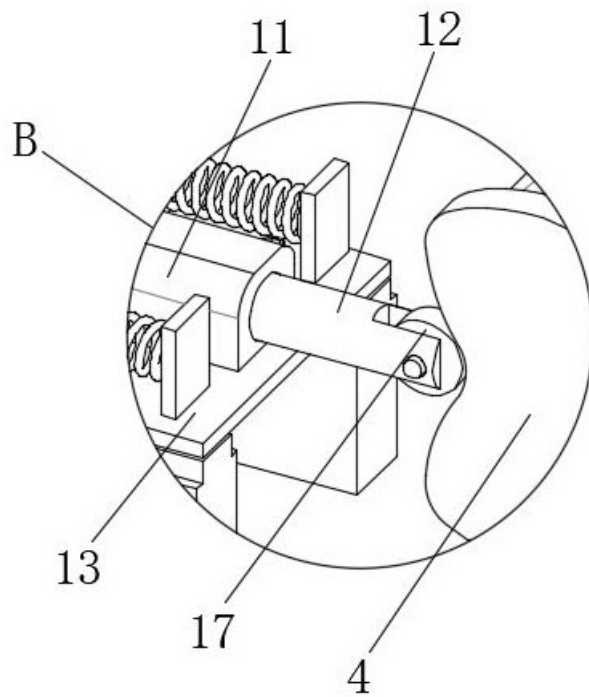


图4