



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222944531 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421839391.1

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 航菱微(泰州)科技有限公司  
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区三水街  
道俞田路68号

(72) 发明人 何平 胡志华 管秋明

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465  
专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

B23B 31/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

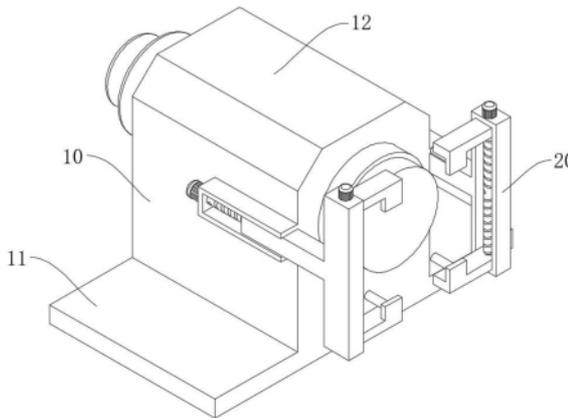
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密车削自动中心找正辅助工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种精密车削自动中心找正辅助工装,包括主体组件,所述主体组件上设置有对正组件,所述对正组件包括导轨、导槽、第一电机、螺纹杆、滑杆、支撑杆、第二电机、滑槽、双向丝杆、滑块、推板和定位杆;所述导轨的一侧开设有导槽。本实用新型通过将卡盘放置于两个定位杆上,在重力作用下,卡盘中心与真空吸盘中心在同一垂线上,利用第二电机带动双向丝杆转动,直至卡盘外侧壁被四个定位杆夹紧,完成卡盘中心与真空吸盘中心找正工作,无需工作人员手动操作,提高了定位精度和效率。通过第一电机工作带动螺纹杆转动,使滑杆和卡盘靠近真空吸盘,利用真空吸盘工作完成卡盘的固定,操作简单方便,节省时间。



1. 一种精密车削自动中心找正辅助工装,包括主体组件(10),其特征在于:所述主体组件(10)上设置有对正组件(20),所述对正组件(20)包括导轨(21)、导槽(22)、第一电机(23)、螺纹杆(24)、滑杆(25)、支撑杆(26)、第二电机(27)、滑槽(28)、双向丝杆(29)、滑块(210)、推板(211)和定位杆(212);

所述导轨(21)的一侧开设有导槽(22),所述导轨(21)的一端安装有第一电机(23),所述第一电机(23)的输出轴与螺纹杆(24)的一端固定连接,所述螺纹杆(24)的外侧壁螺纹连接有滑杆(25),所述滑杆(25)的一端固定连接有支撑杆(26),所述支撑杆(26)的顶端固定连接第二电机(27),所述支撑杆(26)的一侧开设有滑槽(28),所述第二电机(27)的输出轴与双向丝杆(29)的一端固定连接,所述双向丝杆(29)的外侧壁对称螺纹连接有两个滑块(210),所述滑块(210)的顶部固定连接推板(211),所述推板(211)的一侧固定连接定位杆(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述螺纹杆(24)转动连接于导槽(22)的内侧壁,所述滑杆(25)滑动连接于导槽(22)的内侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述双向丝杆(29)转动连接于滑槽(28)的内侧壁,所述滑块(210)滑动连接于滑槽(28)的内侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述主体组件(10)包括底座(11)和机座(12);

所述底座(11)的顶部固定连接有机座(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述机座(12)的一侧安装有驱动机构(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述机座(12)的前表面转动连接有固定盘(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:所述固定盘(14)的一侧固定连接真空吸盘(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种精密车削自动中心找正辅助工装,其特征在于:两个所述导轨(21)对称固定连接于机座(12)的两侧。

## 一种精密车削自动中心找正辅助工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种辅助工装,特别涉及一种精密车削自动中心找正辅助工装,属于精密车削技术领域。

### 背景技术

[0002] 精密车削是机械制造行业中一种重要的加工方式,它利用车床上的工件旋转运动和刀具的直线或曲线运动,对毛坯进行切削加工,以改变其形状和尺寸,最终使其符合图纸要求。精密车削具有高精度、高效率、高稳定性和低成本等优势。

[0003] 精密车削加工过程中通常使用真空吸盘固定卡盘,固定过程中,需要将真空吸盘和卡盘中心对正,从而保证产品的车削精度,现有的找正工作大多依靠工作人员手动调节,精度和效率较低,且辅助工具需要根据卡盘尺寸进行调节或更换,操作较为繁琐,为此,提出一种精密车削自动中心找正辅助工装。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种精密车削自动中心找正辅助工装,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0005] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种精密车削自动中心找正辅助工装,包括主体组件,所述主体组件上设置有对正组件,所述对正组件包括导轨、导槽、第一电机、螺纹杆、滑杆、支撑杆、第二电机、滑槽、双向丝杆、滑块、推板和定位杆;

[0006] 所述导轨的一侧开设有导槽,所述导轨的一端安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的外侧壁螺纹连接有滑杆,所述滑杆的一端固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接有第二电机,所述支撑杆的一侧开设有滑槽,所述第二电机的输出轴与双向丝杆的一端固定连接,所述双向丝杆的外侧壁对称螺纹连接有两个滑块,所述滑块的顶部固定连接有推板,所述推板的一侧固定连接有定位杆,利用第二电机带动双向丝杆转动,使滑块相互靠近,直至卡盘外侧壁被四个定位杆夹紧,完成卡盘中心与真空吸盘中心的找正工作,通过第一电机工作带动螺纹杆转动,使滑杆和卡盘靠近真空吸盘,利用真空吸盘工作完成卡盘的固定。

[0007] 进一步优选的:所述螺纹杆转动连接于导槽的内侧壁,所述滑杆滑动连接于导槽的内侧壁。

[0008] 进一步优选的:所述双向丝杆转动连接于滑槽的内侧壁,所述滑块滑动连接于滑槽的内侧壁。

[0009] 进一步优选的:所述主体组件包括底座和机座;

[0010] 所述底座的顶部固定连接有机座。

[0011] 进一步优选的:所述机座的一侧安装有驱动机构。

[0012] 进一步优选的:所述机座的前表面转动连接有固定盘。

[0013] 进一步优选的:所述固定盘的一侧固定连接真空吸盘。

[0014] 进一步优选的:两个所述导轨对称固定连接于机座的两侧。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0016] 一、本实用新型通过将卡盘放置于两个定位杆上,在重力作用下,卡盘中心与真空吸盘中心在同一垂线上,利用第二电机带动双向丝杆转动,直至卡盘外侧壁被四个定位杆夹紧,完成卡盘中心与真空吸盘中心找正工作,无需工作人员手动操作,提高了定位精度和效率。

[0017] 二、本实用新型通过第一电机工作带动螺纹杆转动,使滑杆和卡盘靠近真空吸盘,利用真空吸盘工作完成卡盘的固定,操作简单方便,节省时间。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构图;

[0021] 图2为本实用新型的前视结构图;

[0022] 图3为本实用新型的导轨结构图;

[0023] 图4为本实用新型的支撑杆结构图。

[0024] 附图标记:10、主体组件;11、底座;12、机座;13、驱动机构;14、固定盘;15、真空吸盘;20、对正组件;21、导轨;22、导槽;23、第一电机;24、螺纹杆;25、滑杆;26、支撑杆;27、第二电机;28、滑槽;29、双向丝杆;210、滑块;211、推板;212、定位杆。

### 具体实施方式

[0025] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种精密车削自动中心找正辅助工装,包括主体组件10,主体组件10上设置有对正组件20,对正组件20包括导轨21、导槽22、第一电机23、螺纹杆24、滑杆25、支撑杆26、第二电机27、滑槽28、双向丝杆29、滑块210、推板211和定位杆212;

[0028] 导轨21的一侧开设有导槽22,导轨21的一端安装有第一电机23,第一电机23的输出轴与螺纹杆24的一端固定连接,螺纹杆24的外侧壁螺纹连接有滑杆25,滑杆25的一端固定连接有支撑杆26,支撑杆26的顶端固定连接有第二电机27,支撑杆26的一侧开设有滑槽28,第二电机27的输出轴与双向丝杆29的一端固定连接,双向丝杆29的外侧壁对称螺纹连接有两个滑块210,滑块210的顶部固定连接有推板211,推板211的一侧固定连接有定位杆

212,利用第二电机27带动双向丝杆29转动,使滑块210相互靠近,直至卡盘外侧壁被四个定位杆212夹紧,完成卡盘中心与真空吸盘15中心的找正工作,通过第一电机23工作带动螺纹杆24转动,使滑杆25和卡盘靠近真空吸盘15,利用真空吸盘15工作完成卡盘的固定。

[0029] 本实施例中,具体的:螺纹杆24转动连接于导槽22的内侧壁,滑杆25滑动连接于导槽22的内侧壁,螺纹杆24转动时,滑杆25沿着导槽22的内侧壁移动。

[0030] 本实施例中,具体的:双向丝杆29转动连接于滑槽28的内侧壁,滑块210滑动连接于滑槽28的内侧壁,双向丝杆29转动时,滑块210相互靠近或远离。

[0031] 本实施例中,具体的:主体组件10包括底座11和机座12;

[0032] 底座11的顶部固定连接有机座12。

[0033] 本实施例中,具体的:机座12的一侧安装有驱动机构13,驱动机构13包括电机、减速机和传动结构,用于为主轴的转动提供动力。

[0034] 本实施例中,具体的:机座12的前表面转动连接有固定盘14,固定盘14用于固定真空吸盘15。

[0035] 本实施例中,具体的:固定盘14的一侧固定连接有机座12,利用真空吸盘15工作完成卡盘的固定。

[0036] 本实施例中,具体的:两个导轨21对称固定连接于机座12的两侧,两侧导轨21上对称设置对正组件20,同时两侧的对正组件20保持同步工作。

[0037] 本实用新型在工作时:将卡盘放置于两个定位杆212上,在重力作用下,卡盘中心与真空吸盘15中心在同一垂线上,利用第二电机27带动双向丝杆29转动,使滑块210相互靠近,直至卡盘外侧壁被四个定位杆212夹紧,完成卡盘中心与真空吸盘15中心的找正工作,无需工作人员手动操作,提高了定位精度和效率,通过第一电机23工作带动螺纹杆24转动,使滑杆25和卡盘靠近真空吸盘15,利用真空吸盘15工作完成卡盘的固定,操作简单方便,节省时间。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

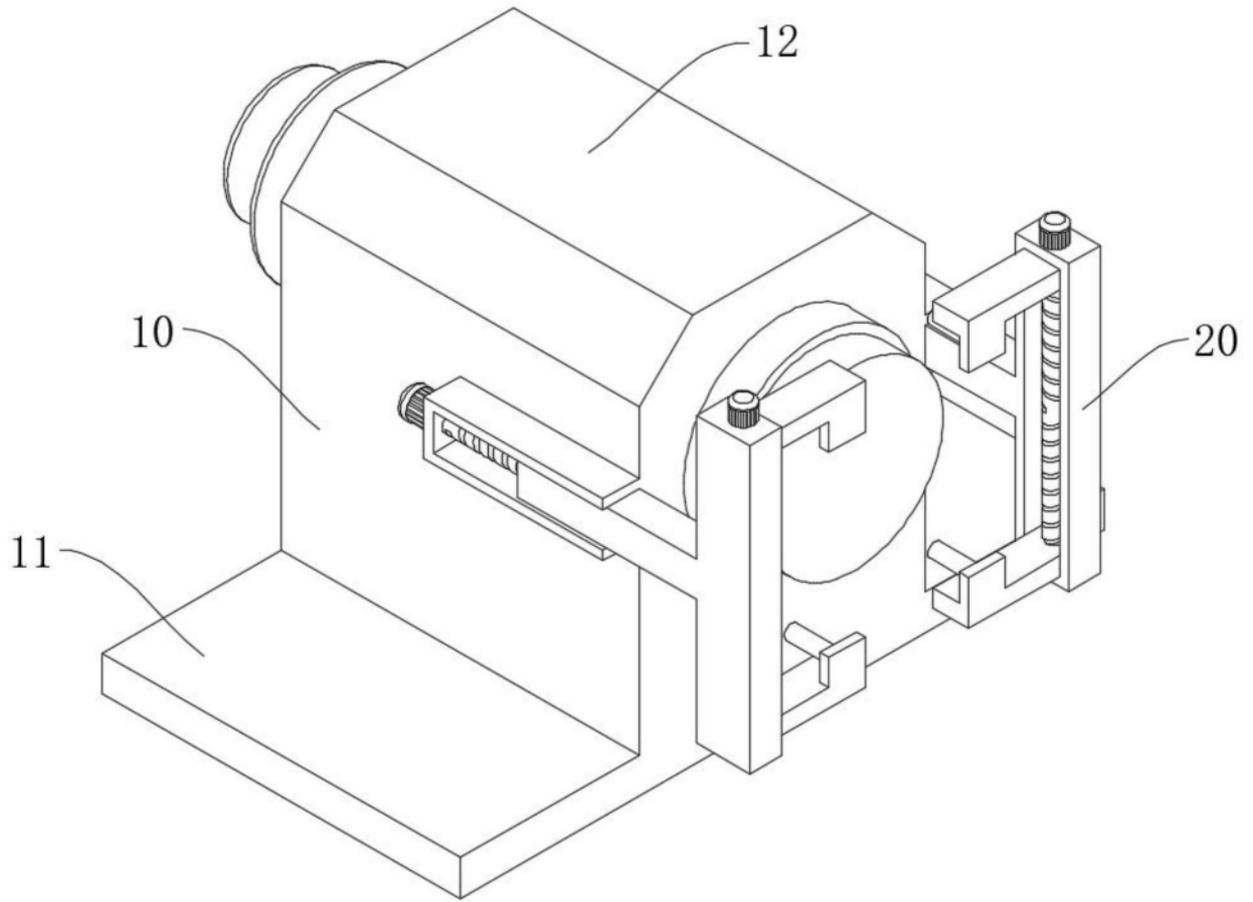


图1

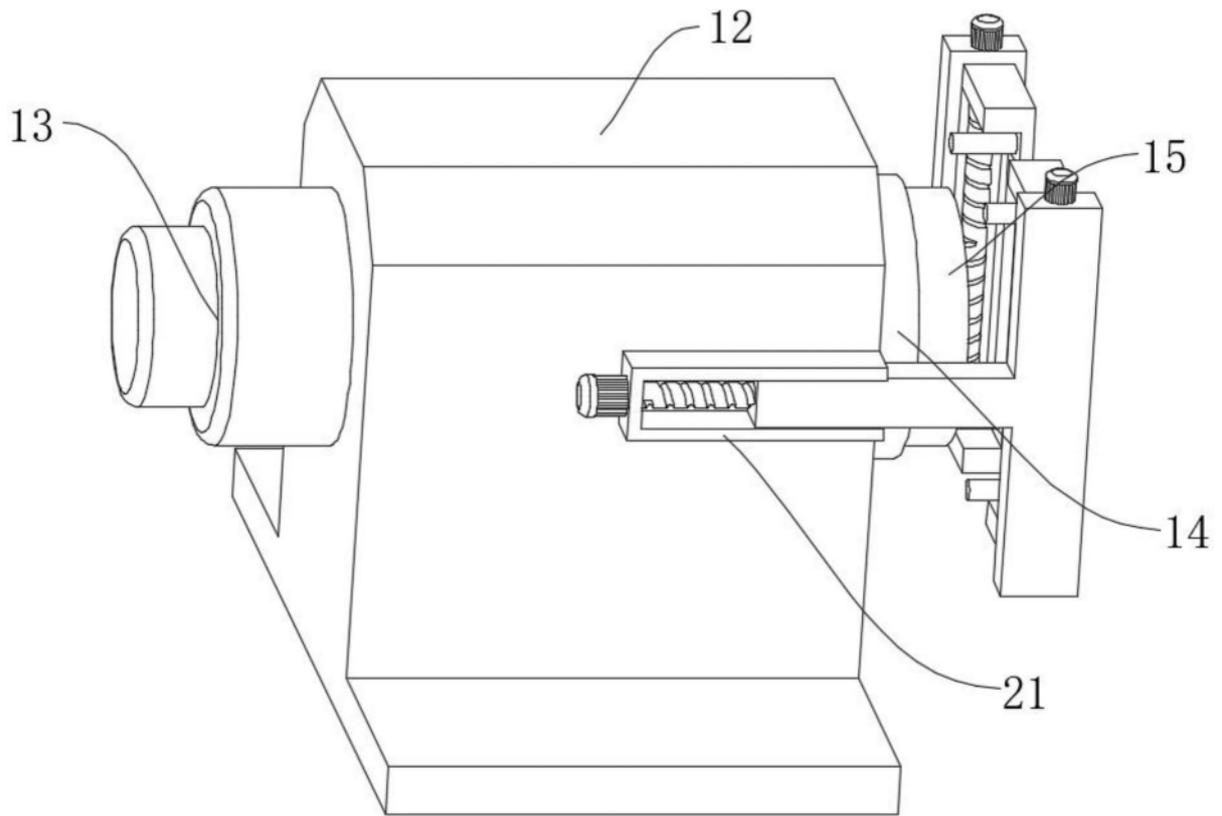


图2

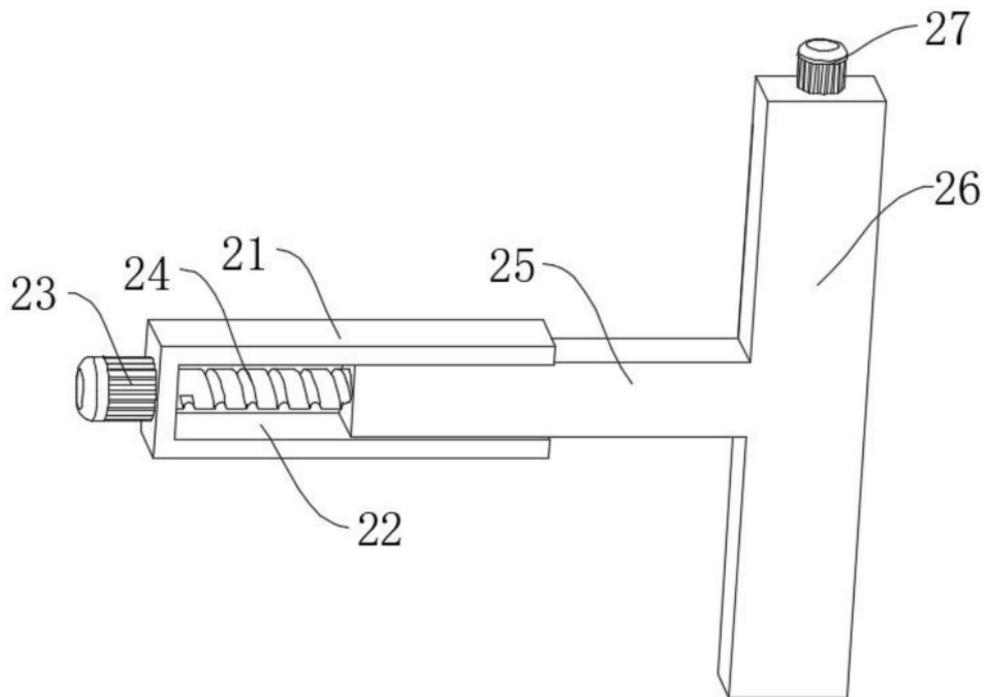


图3

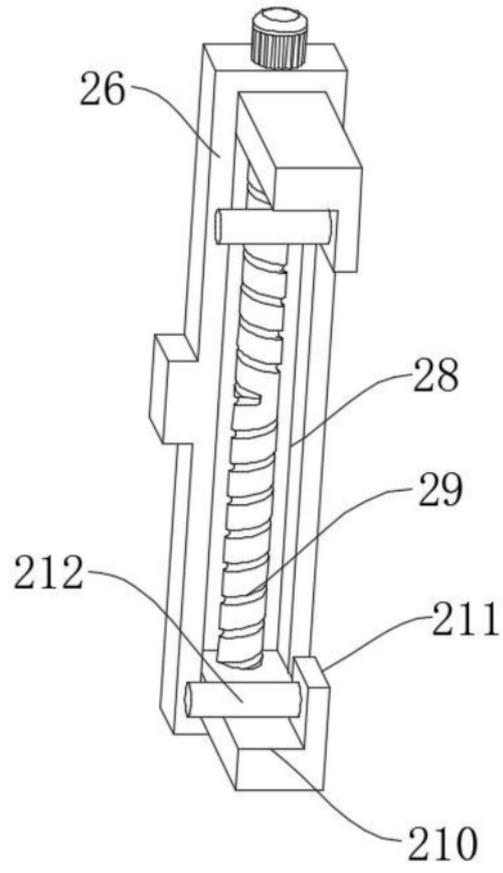


图4