



(21) 申请号 202320369670.5

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 绵阳深蓝机械有限公司

地址 621052 四川省绵阳市经开区板桥街  
68号三江电子工业园

(72) 发明人 刘宇凡

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058

专利代理师 汤镇宇

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

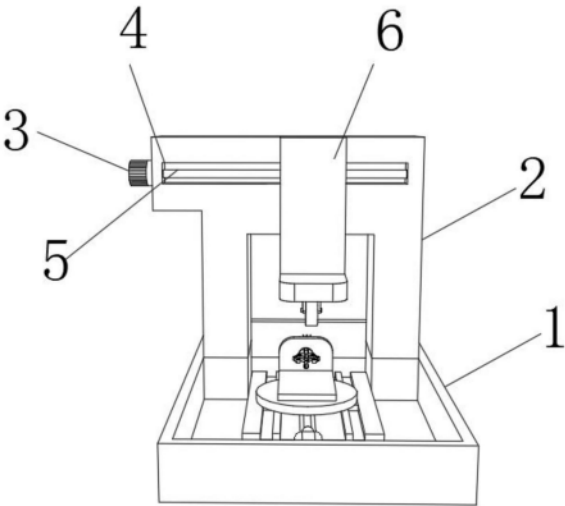
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度五轴磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了数控磨床技术领域的一种高精度五轴磨床,所述连接架的底部设有打磨盘,所述底座的顶部设有加工盘,所述加工盘的顶部设有第二滑槽,所述加工盘的顶部设有电动推杆,所述电动推杆的一端设有支撑盘,通过设置的电动推杆可带动支撑盘进行移动,方便带动加工件进行平面纵向移动,实现工件的表面打磨效果,通过设置的第二电机可带动连接块进行全方位的角度旋转,从而提高了加工件表面打磨的范围,方便打磨盘对其进行打磨,通过设置的第三电机可带动抓手组件进行旋转,从而提高了加工件高精度的打磨效果。



1. 一种高精度五轴磨床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有支座(2),所述支座(2)的一侧设有第一电机(3),所述支座(2)的一侧设有第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)的内部设有螺纹轴(5),所述螺纹轴(5)的表面设有连接架(6),所述连接架(6)的底部设有打磨盘(7),所述底座(1)的顶部设有加工盘(8),所述加工盘(8)的顶部设有第二滑槽(9),所述加工盘(8)的顶部设有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的一端设有支撑盘(10),所述支撑盘(10)的顶部设有第二电机(12),所述第二电机(12)的顶部设有连接块(13),所述连接块(13)的一侧设有第三电机(15),所述连接块(13)的一侧设有抓手组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度五轴磨床,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支座(2),所述支座(2)的一侧固定安装有第一电机(3),所述支座(2)的一侧表面固定开设有第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)的内部转动连接有螺纹轴(5),所述第一电机(3)的输出端和螺纹轴(5)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度五轴磨床,其特征在于:所述螺纹轴(5)的表面螺纹连接有连接架(6),所述底座(1)的顶部固定安装有加工盘(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度五轴磨床,其特征在于:所述加工盘(8)的顶部表面固定开设有第二滑槽(9),所述第二滑槽(9)设有两个,所述加工盘(8)的顶部一侧固定安装有电动推杆(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度五轴磨床,其特征在于:所述电动推杆(11)的一端固定连接在支撑盘(10),所述支撑盘(10)的底部滑动连接在第二滑槽(9)的内部,所述支撑盘(10)的顶部表面嵌入有第二电机(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度五轴磨床,其特征在于:所述第二电机(12)的顶部固定连接在连接块(13),所述连接块(13)的一侧固定安装有第三电机(15),所述连接块(13)的一侧转动连接有抓手组件(14),所述第三电机(15)的输出端和抓手组件(14)的一端固定连接。

## 一种高精度五轴磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于数控磨床技术领域，具体涉及一种高精度五轴磨床。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展，磨床加工对于精度和加工便捷度的要求也随之增加，市面上对于加工线程的需求也逐渐加长，较长的加工线程可以提高工件(例如钻头、铣刀)的精度，市面上大多采用加工主轴固定或者旋转的加工方式，这种加工方式对于精度的把控相对较差。

[0003] 现有的五轴磨床在对产品进行打磨时，大多是通过磨盘绕夹持部件圆周运动，对产品进行打磨，这种绕圈运动会产生较大振动，导致打磨精度受到影响，从而影响产品的质量，为此我们提出一种高精度五轴磨床。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度五轴磨床，以解决上述背景技术中提出现有的五轴磨床在对产品进行打磨时，大多是通过磨盘绕夹持部件圆周运动，对产品进行打磨，这种绕圈运动会产生较大振动，导致打磨精度受到影响的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精度五轴磨床，包括底座，所述底座的顶部设有支座，所述支座的一侧设有第一电机，所述支座的一侧设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部设有螺纹轴，所述螺纹轴的表面设有连接架，所述连接架的底部设有打磨盘，所述底座的顶部设有加工盘，所述加工盘的顶部设有第二滑槽，所述加工盘的顶部设有电动推杆，所述电动推杆的一端设有支撑盘，所述支撑盘的顶部设有第二电机，所述第二电机的顶部设有连接块，所述连接块的一侧设有第三电机，所述连接块的一侧设有抓手组件。

[0006] 优选的，所述底座的顶部固定安装有支座，所述支座的一侧固定安装有第一电机，所述支座的一侧表面固定开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部转动连接有螺纹轴，所述第一电机的输出端和螺纹轴的一端固定连接。

[0007] 优选的，所述螺纹轴的表面螺纹连接有连接架，所述底座的顶部固定安装有加工盘。

[0008] 优选的，所述加工盘的顶部表面固定开设有第二滑槽，所述第二滑槽设有两个，所述加工盘的顶部一侧固定安装有电动推杆。

[0009] 优选的，所述电动推杆的一端固定连接支撑盘，所述支撑盘的底部滑动连接设于第二滑槽的内部，所述支撑盘的顶部表面嵌入有第二电机。

[0010] 优选的，所述第二电机的顶部固定连接连接块，所述连接块的一侧固定安装有第三电机，所述连接块的一侧转动连接有抓手组件，所述第三电机的输出端和抓手组件的一端固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过设有的电动推杆可带动支撑盘进行移动，方便带动加工件进行平面纵向移动，实现工件的表面打磨效果，通过设有的第二电机可带动连接块进行全方位的角度旋转，从而提高了加工件表面打磨的范围，方便打磨盘对其进行打磨，通过设有的第三电机可带动抓手组件进行旋转，从而实现对加工件的角度旋转，使得打磨盘不需要移动即可完成对加工件的打磨，提高了加工件高精度的打磨效果。

[0013] 2、通过设有的第二滑槽提高了支撑盘在移动期间的稳定性，从而提高了打磨盘对工件表面打磨的精度，通过设有的抓手组件可使用于不同形状大小的工件，提高了对加工件稳定夹持的效果，进而提高了加工打磨的精准度。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的侧面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的加工盘结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的连接块结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、支座；3、第一电机；4、第一滑槽；5、螺纹轴；6、连接架；7、打磨盘；8、加工盘；9、第二滑槽；10、支撑盘；11、电动推杆；12、第二电机；13、连接块；14、抓手组件；15、第三电机。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高精度五轴磨床，包括底座1，底座1的顶部设有支座2，支座2的一侧设有第一电机3，支座2的一侧设有第一滑槽4，第一滑槽4的内部设有螺纹轴5，螺纹轴5的表面设有连接架6，连接架6的底部设有打磨盘7，底座1的顶部设有加工盘8，加工盘8的顶部设有第二滑槽9，加工盘8的顶部设有电动推杆11，电动推杆11的一端设有支撑盘10，支撑盘10的顶部设有第二电机12，第二电机12的顶部设有连接块13，连接块13的一侧设有第三电机15，连接块13的一侧设有抓手组件14。

[0021] 具体的，底座1的顶部固定安装有支座2，支座2的一侧固定安装有第一电机3，支座2的一侧表面固定开设有第一滑槽4，第一滑槽4的内部转动连接有螺纹轴5，第一电机3的输出端和螺纹轴5的一端固定连接，螺纹轴5的表面螺纹连接有连接架6，底座1的顶部固定安装有加工盘8，加工盘8的顶部表面固定开设有第二滑槽9，第二滑槽9设有两个，加工盘8的顶部一侧固定安装有电动推杆11，电动推杆11的一端固定连接有支撑盘10，支撑盘10的底部滑动连接设于第二滑槽9的内部，支撑盘10的顶部表面嵌入有第二电机12，第二电机12的顶部固定连接有连接块13，连接块13的一侧固定安装有第三电机15，连接块13的一侧转动连接有抓手组件14，第三电机15的输出端和抓手组件14的一端固定连接。

[0022] 本实施例中，在使用时，通过设有的抓手组件14可使用于不同形状大小的工件，提高了对加工件稳定夹持的效果，进而提高了加工打磨的精准度，通过设有的电动推杆11可

带动支撑盘10进行移动,方便带动加工件进行平面纵向移动,实现工件的表面打磨效果,通过设有的第二滑槽9提高了支撑盘10在移动期间的稳定性,从而提高了打磨盘7对工件表面打磨的精度,通过设有的第二电机12可带动连接块13进行全方位的角度旋转,从而提高了加工件表面打磨的范围,方便打磨盘7对其进行打磨,通过设有的第三电机15可带动抓手组件14进行旋转,从而实现对加工件的角度旋转,使得打磨盘7不需要移动即可完成对加工件的打磨,提高了加工件高精度的打磨效果,通过设有的第一电机3带动螺纹轴5的旋转,从而实现打磨盘7的横向移动,进一步的提高了对加工件打磨的范围和使用的效果。

[0023] 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。

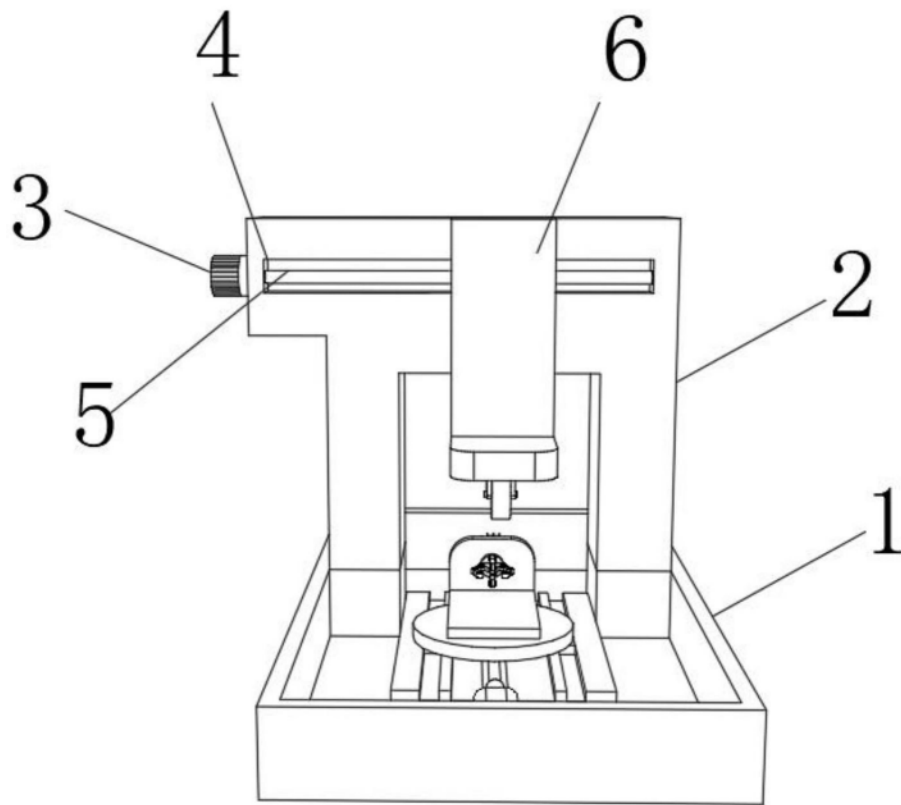


图1

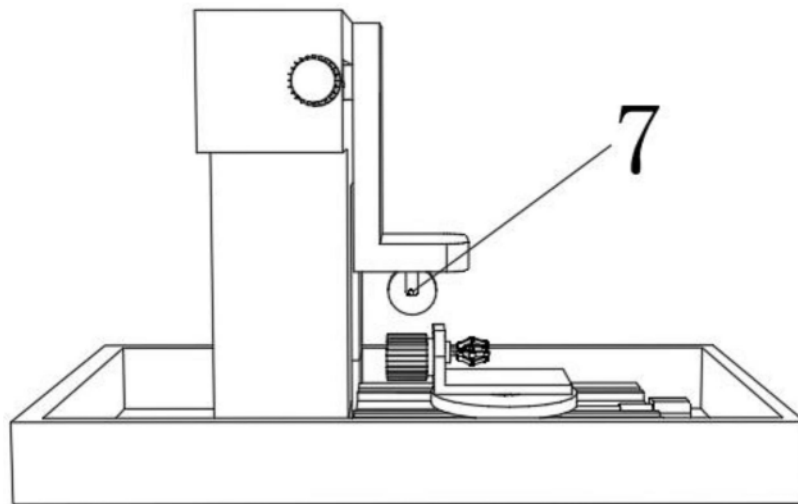


图2

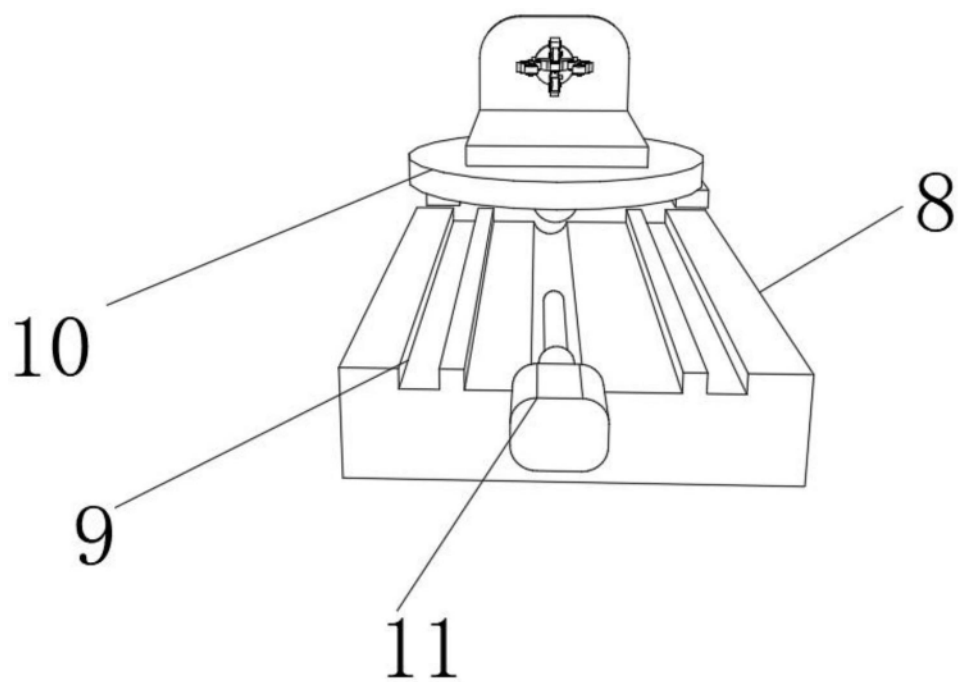


图3

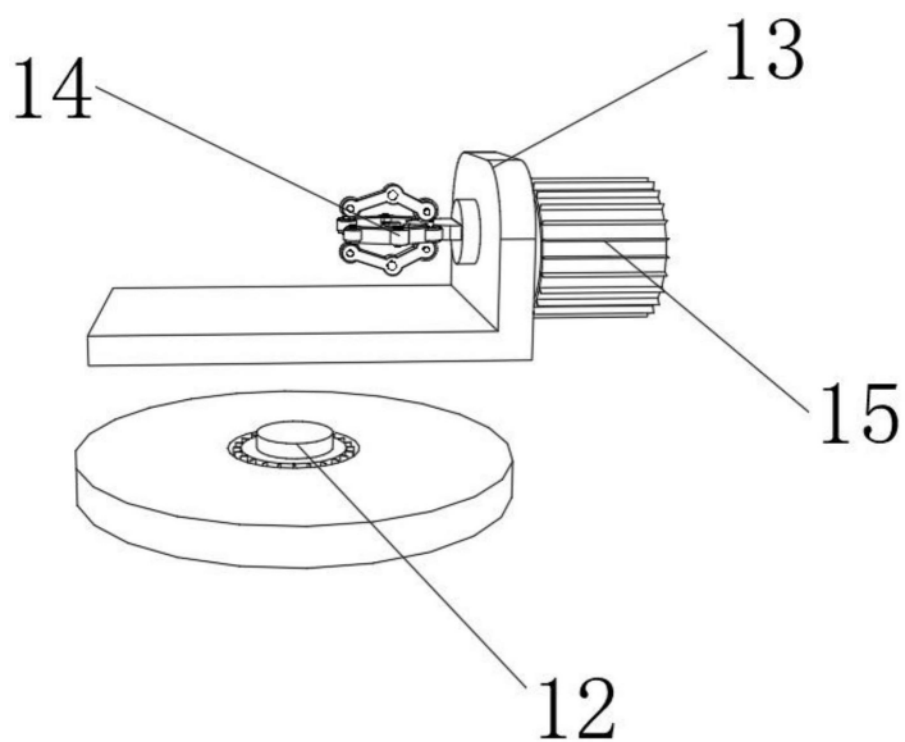


图4