



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214237427 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022791834.2

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.27

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 重庆秦安机电股份有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区西彭镇森迪  
大道8号1栋西彭园区党群服务中心  
211室

(72) 发明人 张亮

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 贺春林

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

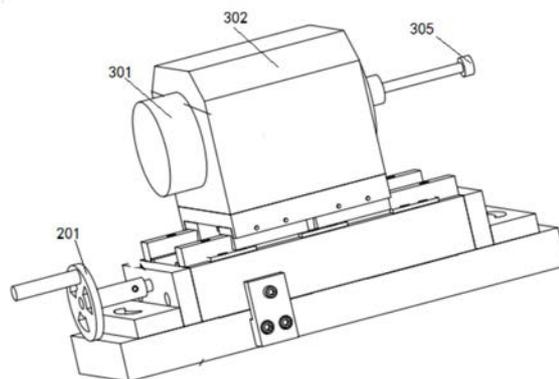
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型的机床主轴磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的机床主轴磨削装置,包括底座、支撑座、磨头座、电机安装座、直流电机、角度调整块、滚珠丝杆;所述磨削装置的支撑座同轴承挡板和角度调整块整体相连,再一起连接于底座之上,磨头座连接于支撑座之上,再通过与电机安装座相连,最后连接电机与磨头,达到磨削的目的。该装置解决了老式磨削装置角度不能调整的问题,能提高维护的精确性,延长使用寿命。



1. 一种新型的机床主轴磨削装置,其特征在於,包括底座(1)、支撑座(206)和磨头座(210);

所述支撑座(206)与磨头座(210)相连,连接完成后固定在底座(1)之上;所述底座(1)上设置有角度辅助调整块(102);

所述角度辅助调整块(102)与所述底座(1)连接;角度调整块(203)与轴承挡板(204)相连,所述轴承挡板(204)内设置有轴承(205),所述轴承挡板(204)与支撑座(206)相连。

2. 根据权利要求1所述的新型的机床主轴磨削装置,其特征在於,还包括手柄(201)、滑轨(211)、调整块(212)、滚珠丝杆(208)和电机安装座(302);

所述滚珠丝杆(208)穿过所述轴承(205)并设置在支撑座(206)上,手柄(201)与滚珠丝杆(208)连接;滑轨(211)连接于支撑座(206)上;调整块(212)安装于支撑座(206)上;连接座与滚珠丝杆(208)连接;电机安装座(302)固定于滑轨(211)之上。

3. 根据权利要求2所述的新型的机床主轴磨削装置,其特征在於,所述磨头座(210)包含还包括电机安装板(303)、砂轮连接杆(304)、砂轮(305)和直流电机(301);

所述直流电机(301)设置在所述电机安装座(302)内并通过所述电机安装板(303)固定;所述砂轮连接杆(304)的一端与所述砂轮(305)连接,所述砂轮连接杆(304)的另一端与所述直流电机(301)的输出轴连接,所述电机安装座(302)设置在所述磨头座(210)上。

## 一种新型的机床主轴磨削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工领域,具体涉及一种机床维护时对主轴精度恢复时磨削的装置。

### 背景技术

[0002] 制造业是一个国家的支撑产业,随着制造业的不断发展,对于零部件的加工要求越来越高,对设备的精度要求也越来越高。由于大部分设备都存在着老旧的问题,因此设备维护在此时显得尤为关键。机床主轴精度为影响设备精度的主要因素之一,因而对主轴精度的恢复为重中之重。

[0003] 老式磨削装置采用单独依靠丝杆带动磨削头,达到磨削主轴的目的。此装置磨削效果不太理想,经多方查论证,找出的原因为以下两点:一、磨削时主轴锥度达不达标;二、磨削角度依靠机床自身工作台旋转,受自身旋转精度的影响很大,且部分设备的旋转角度无法为 $0.1^{\circ}$ ,与磨削装置相连时存在误差。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型的机床主轴磨削装置,包括底座、支撑座和磨头座;

[0005] 所述支撑座与磨头座相连,连接完成后固定在底座之上;所述底座上设置有角度辅助调整块;

[0006] 所述角度辅助调整块与所述底座连接;角度调整块与轴承挡板相连,所述轴承挡板内设置有轴承,所述轴承挡板与支撑座相连。

[0007] 作为优选,还包括手柄、滑轨、调整块、滚珠丝杆和电机安装座;

[0008] 所述滚珠丝杆穿过所述轴承并设置在支撑座上,手柄与滚珠丝杆连接;滑轨连接于支撑座上;调整块安装于支撑座上;连接座与滚珠丝杆连接;电机安装座固定于滑轨之上。

[0009] 作为优选,所述磨头座包含还包括电机安装板、砂轮连接杆、砂轮和直流电机;

[0010] 所述直流电机设置在所述电机安装座内并通过所述电机安装板固定;所述砂轮连接杆的一端与所述砂轮连接,所述砂轮连接杆的另一端与所述直流电机的输出轴连接,所述电机安装座设置在所述磨头座上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过调整垫块与滑轨配合,能保证滑轨安装的直线度,从而使磨头位于水平直线上;通过角度调整块和角度辅助调整块,能精确调整所需要磨削的角度,从而最大程度恢复主轴的精度,延长设备的使用寿命,降低企业成本。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型一具体实施方式的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型中电机安装板、砂轮连接杆、砂轮和直流电机等零部件的连接结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型中未安装图4中等零部件的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0018] 如图1至图5所示，一种新型的机床主轴磨削装置，包括底座1、支撑座206和磨头座210；

[0019] 所述支撑座206与磨头座210相连，连接完成后固定在底座1之上；所述底座1上设置有角度辅助调整块102；

[0020] 所述角度辅助调整块102与所述底座1连接；角度调整块203与轴承挡板204相连，所述轴承挡板204内设置有轴承205，所述轴承挡板204与支撑座206相连。

[0021] 还包括手柄201、滑轨211、调整块212、滚珠丝杆208和电机安装座302；

[0022] 所述滚珠丝杆208穿过所述轴承205并设置在支撑座206上，手柄201与滚珠丝杆208连接；滑轨211连接于支撑座206上；调整块212安装于支撑座206上；连接座与滚珠丝杆208连接；电机安装座302固定于滑轨211之上。

[0023] 所述磨头座210包含还包括电机安装板303、砂轮连接杆304、砂轮305和直流电机301；

[0024] 所述直流电机301设置在所述电机安装座302内并通过所述电机安装板303固定；所述砂轮连接杆304的一端与所述砂轮305连接，所述砂轮连接杆304的另一端与所述直流电机301的输出轴连接，所述电机安装座302设置在所述磨头座210上。

[0025] 磨削时，将此装置固定于机床自身工作台，根据需要磨削的位置对装置安装位置进行调整，最后将底座1使用压板压紧。此时，磨头座2和支撑座3为一个整体，略微旋松调整块203与底座1之间固定的内六角螺钉，让磨头座2和支撑座3形成的整体机构处于可调状态，转动角度块203，带动磨头座2进行整体旋转，此时可让砂轮305在 $\pm 8^\circ$ 范围内调节。左右两个角度辅助调整块102安装于底座1之上，使用调整螺钉作用于支撑座，能使角度调节更加精确；因此，通过对调整角度块203和两个角度辅助调整块102的相互调节，可达到改变多角度磨削的功能，此装置能适应多种卧式加工中心的主轴磨削。

[0026] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

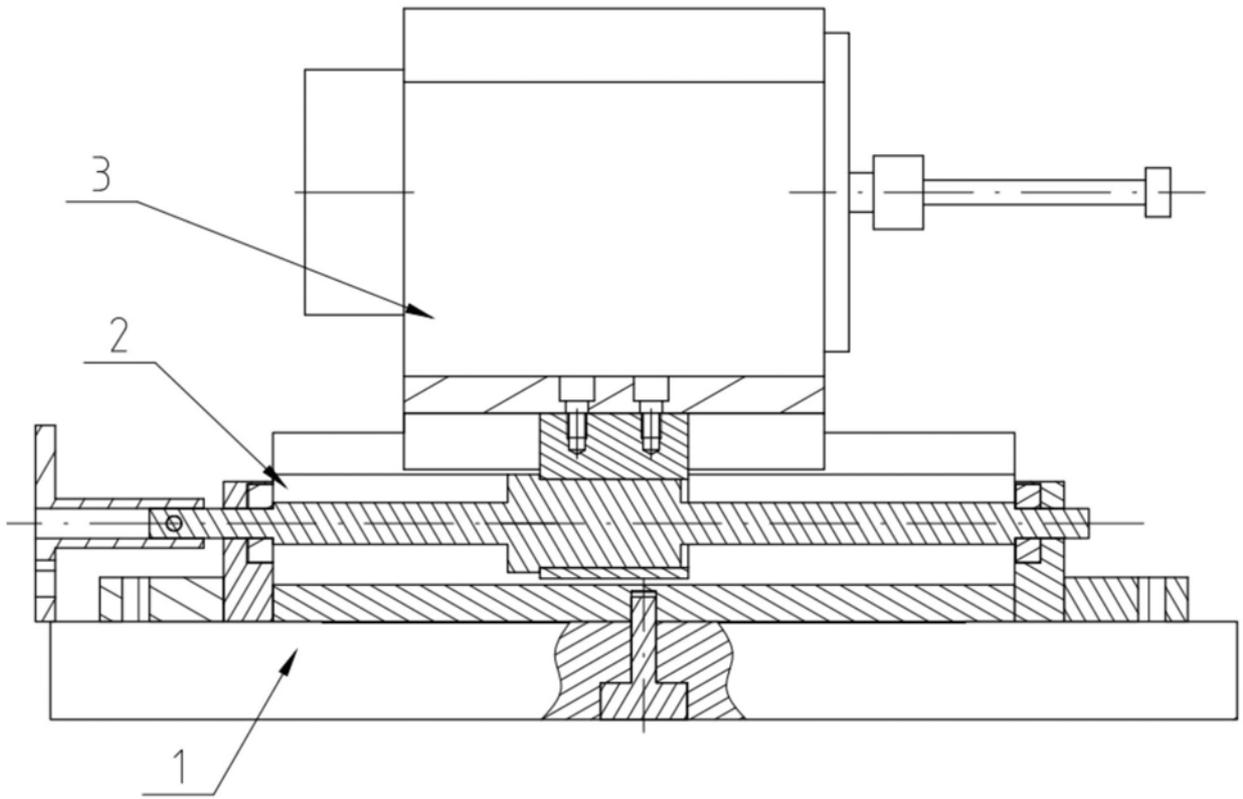


图1

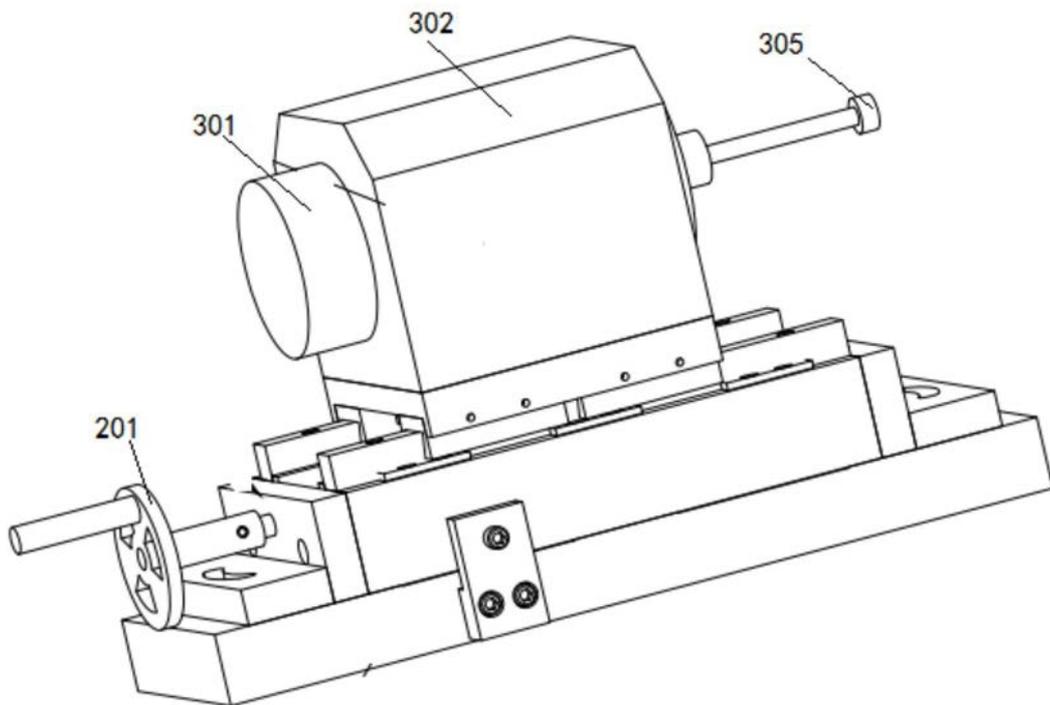


图2

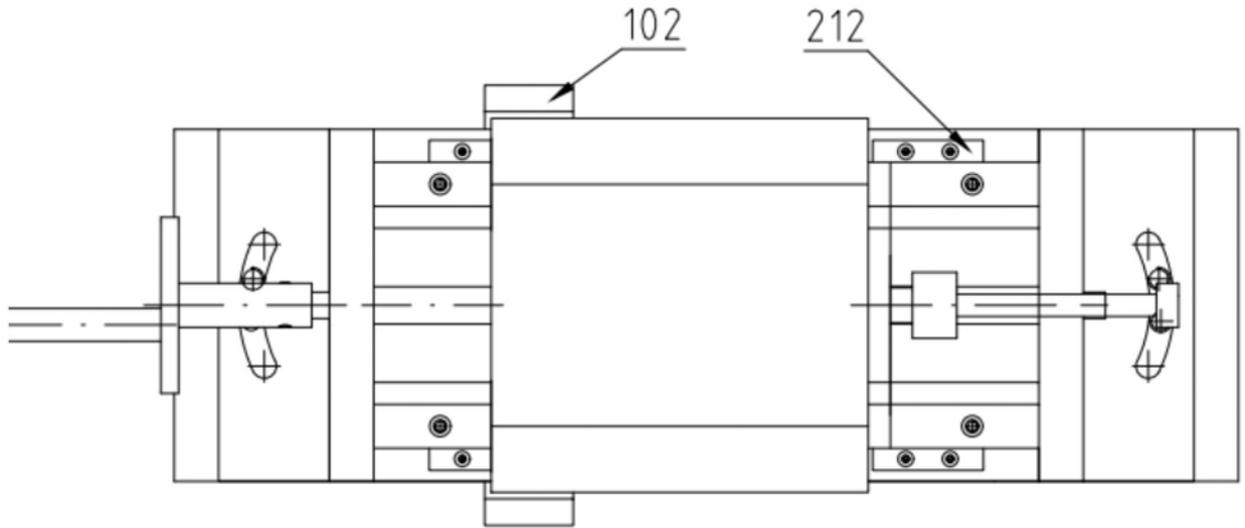


图3

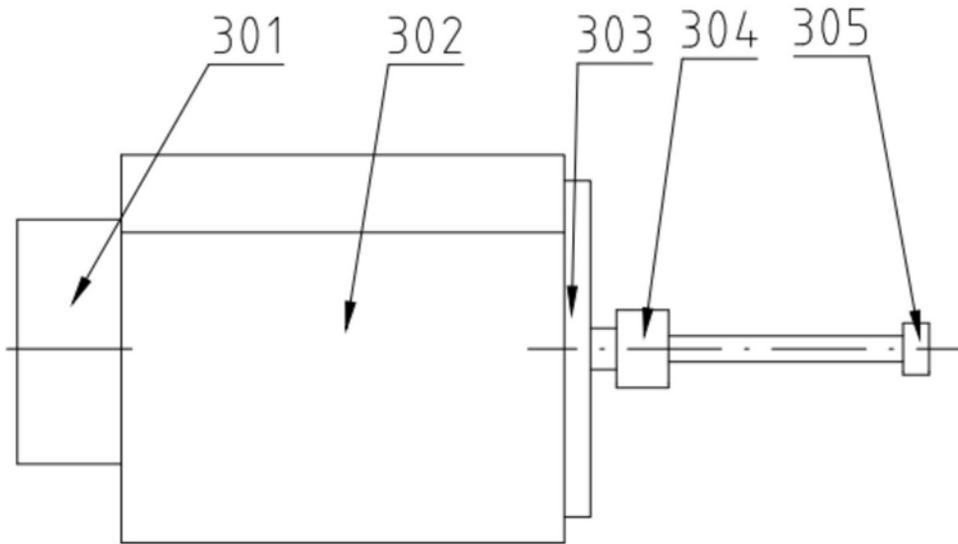


图4

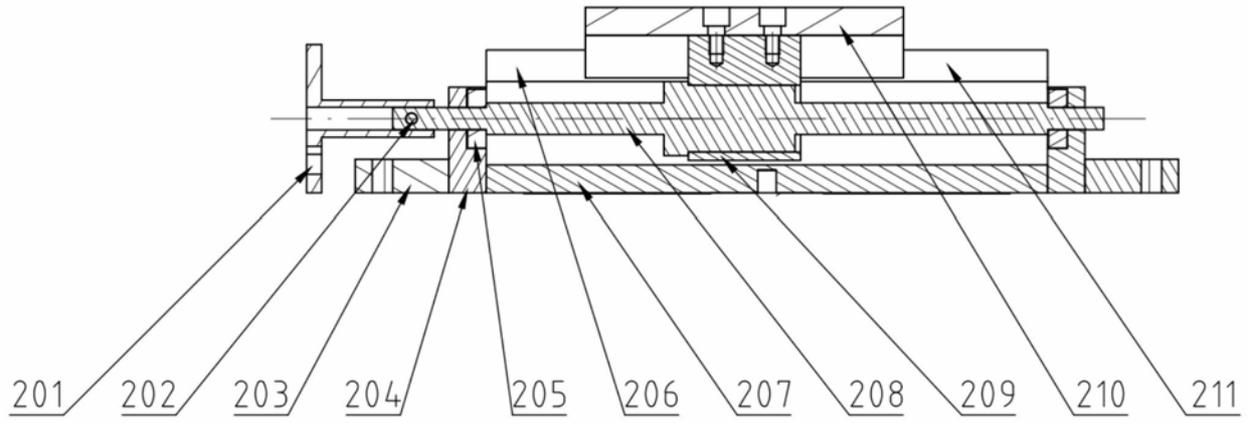


图5