(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111761426 A
(43)申请公布日 2020.10.13

(21)申请号 202010446747.5

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 常州航空工模具有限公司
地址 213022 江苏省常州市新北区衡山路52-1号

(72)发明人 范振

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 肖月华

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
H02K 15/03(2006.01)

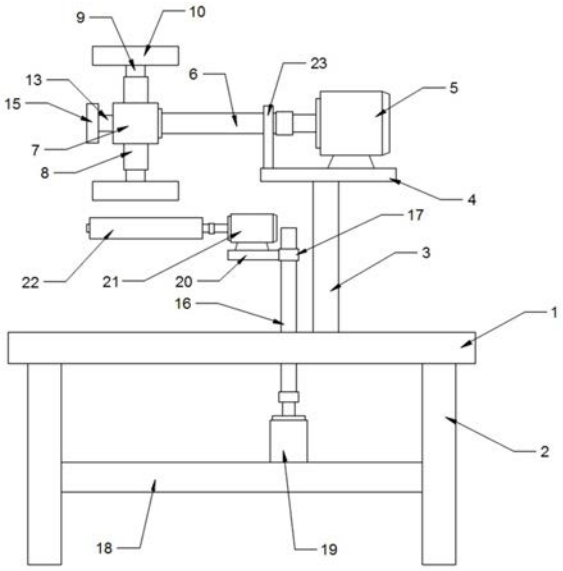
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种永磁转子微调磨削工装

(57)摘要

本发明公开了一种永磁转子微调磨削工装，台面上设有支撑杆，支撑杆上端设有支撑板，支撑板上设有电机一，电机一输出端上设有传动轴，盒体与传动轴左端连接，盒体上下端面均设有固定杆，固定杆内滑动连接有活动杆，活动杆远离固定杆的一端上设有夹紧片，固定杆内转动连接有螺纹杆，螺纹杆位于盒体内的一端上设有齿轮一，盒体上转动连接有转轴，转轴位于盒体内的一端上设有齿轮二，台面上支撑杆左侧设有丝杠，丝杠上设有丝杠螺母，丝杠与台面转动连接，连接板上设有电机二，丝杠螺母上设有安装板，安装板上设有电机三，电机三输出端上设有磨辊。本发明的优点在于：转子铁芯固定效果好、磨削的稳定性高、产品品质有保障。



CN 111761426 A

1.一种永磁转子微调磨削工装,包括台面(1)和定位装置,所述台面(1)下端面设有支撑腿(2),其特征在于:所述台面(1)上设有支撑杆(3),所述支撑杆(3)上端设有支撑板(4),所述支撑板(4)上设有电机一(5),所述电机一(5)输出端上设有传动轴(6),所述定位装置包括盒体(7),所述盒体(7)与传动轴(6)左端连接,所述盒体(7)上下端面均设有固定杆(8),所述固定杆(8)内滑动连接有活动杆(9),所述活动杆(9)远离固定杆(8)的一端上设有夹紧片(10),所述固定杆(8)内转动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)一端在盒体(7)内露出,所述螺纹杆(11)位于盒体(7)内的一端上设有齿轮一(12),所述螺纹杆(11)与活动杆(9)端面螺纹连接,所述盒体(7)上转动连接有转轴(13),所述转轴(13)位于盒体(7)内的一端上设有齿轮二(14),所述齿轮二(14)与齿轮一(12)啮合,所述转轴(13)露出盒体(7)的一端上设有转把(15),所述台面(1)上支撑杆(3)左侧设有丝杠(16),所述丝杠(16)上设有丝杠螺母(17),所述丝杠(16)与台面(1)转动连接,所述支撑腿(2)之间设有连接板(18),所述连接板(18)上设有电机二(19),所述电机二(19)的输出端与丝杠(16)连接,所述丝杠螺母(17)上设有安装板(20),所述安装板(20)上设有电机三(21),所述电机三(21)输出端上设有磨辊(22)。

2.根据权利要求1所述的一种永磁转子微调磨削工装,其特征在于:所述支撑板(4)上端面左端设有立板(23),所述传动轴(6)与立板(23)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种永磁转子微调磨削工装,其特征在于:所述夹紧片(10)为弧形片。

4.根据权利要求1所述的一种永磁转子微调磨削工装,其特征在于:所述齿轮一(12)和齿轮二(14)均采用伞型齿轮。

5.根据权利要求1所述的一种永磁转子微调磨削工装,其特征在于:所述电机二(19)采用伺服电机。

6.根据权利要求1所述的一种永磁转子微调磨削工装,其特征在于:所述固定杆(8)和活动杆(9)均为方杆。

一种永磁转子微调磨削工装

技术领域

[0001] 本发明涉及磨削装置技术领域，具体是指一种永磁转子微调磨削工装。

背景技术

[0002] 永磁转子是一种用于电动机的转子。包括有转子铁芯、转子轴，转子轴穿过转子铁芯的轴孔，并与转子铁芯紧固在一起，其特征在于转子铁芯外侧上设有若干个凸台，若干个磁瓦分别扣装在相邻两个凸台之间。永磁转子在生产过程中，转子铁芯需要通过磨削进行外径光洁度和尺寸的微调。现有的微调多通过操作人员手持磨削装置对转子铁芯进行磨削，由于转子铁芯的固定不稳固和操作的不稳定，导致磨削的品质较低，致使产品的次品率较高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是，针对上述问题，提供一种对转子铁芯固定效果好、磨削的稳定性高、产品品质有保障的永磁转子微调磨削工装。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供的技术方案为：一种永磁转子微调磨削工装，包括台面和定位装置，所述台面下端面设有支撑腿，所述台面上设有支撑杆，所述支撑杆上端设有支撑板，所述支撑板上设有电机一，所述电机一输出端上设有传动轴，所述定位装置包括盒体，所述盒体与传动轴左端连接，所述盒体上下端面均设有固定杆，所述固定杆内滑动连接有活动杆，所述活动杆远离固定杆的一端上设有夹紧片，所述固定杆内转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆一端在盒体内露出，所述螺纹杆位于盒体内的一端上设有齿轮一，所述螺纹杆与活动杆端面螺纹连接，所述盒体上转动连接有转轴，所述转轴位于盒体内的一端上设有齿轮二，所述齿轮二与齿轮一啮合，所述转轴露出盒体的一端上设有转把，所述台面上支撑杆左侧设有丝杠，所述丝杠上设有丝杠螺母，所述丝杠与台面转动连接，所述支撑腿之间设有连接板，所述连接板上设有电机二，所述电机二的输出端与丝杠连接，所述丝杠螺母上设有安装板，所述安装板上设有电机三，所述电机三输出端上设有磨辊。

[0005] 本发明与现有技术相比的优点在于：该永磁转子微调磨削工装，转动转轴，通过齿轮二和齿轮一的啮合，带动螺纹杆转动，螺纹杆带动活动杆在固定杆内滑动，活动杆带动夹紧片运动，夹紧片与转子铁芯的内壁贴合，对转子铁芯的位置进行稳定的固定，方便进行磨削操作；电机二调整磨辊的位置，电机三带动磨辊转动，电机一通过传动轴带动定位装置转动，定位装置带动转子铁芯转动，使得磨辊可对转子铁芯进行均匀全面的磨削，保证磨削效果和产品质量。

[0006] 作为改进，所述支撑板上端面左端设有立板，所述传动轴与立板转动连接，立板对传动轴进行支撑。

[0007] 作为改进，所述夹紧片为弧形片，使得夹紧片可更好的与转子铁芯贴合，保证转子铁芯的固定效果。

[0008] 作为改进，所述齿轮一和齿轮二均采用伞型齿轮，保证齿轮一和齿轮二的传动效

果。

[0009] 作为改进，所述电机二采用伺服电机，使得电机二转动角度精确可控，进而精确控制磨辊的位置。

[0010] 作为改进，所述固定杆和活动杆均为方杆，避免活动杆在固定杆内转动。

附图说明

[0011] 图1是本发明一种永磁转子微调磨削工装的结构示意图。

[0012] 图2是本发明一种永磁转子微调磨削工装的定位装置的内部结构示意图。

[0013] 附图说明：1、台面，2、支撑腿，3、支撑杆，4、支撑板，5、电机一，6、传动轴，7、盒体，8、固定杆，9、活动杆，10、夹紧片，11、螺纹杆，12、齿轮一，13、转轴，14、齿轮二，15、转把，16、丝杠，17、丝杠螺母，18、连接板，19、电机二，20、安装板，21、电机三，22、磨辊，23、立板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图，一种永磁转子微调磨削工装，包括台面1和定位装置，所述台面1下端面设有支撑腿2，所述台面1上设有支撑杆3，所述支撑杆3上端设有支撑板4，所述支撑板4上设有电机一5，所述电机一5输出端上设有传动轴6，所述定位装置包括盒体7，所述盒体7与传动轴6左端连接，所述盒体7上下端面均设有固定杆8，所述固定杆8内滑动连接有活动杆9，所述活动杆9远离固定杆8的一端上设有夹紧片10，所述固定杆8内转动连接有螺纹杆11，所述螺纹杆11一端在盒体7内露出，所述螺纹杆11位于盒体7内的一端上设有齿轮一12，所述螺纹杆11与活动杆9端面螺纹连接，所述盒体7上转动连接有转轴13，所述转轴13位于盒体7内的一端上设有齿轮二14，所述齿轮二14与齿轮一12啮合，所述转轴13露出盒体7的一端上设有转把15，所述台面1上支撑杆3左侧设有丝杠16，所述丝杠16上设有丝杠螺母17，所述丝杠16与台面1转动连接，所述支撑腿2之间设有连接板18，所述连接板18上设有电机二19，所述电机二19的输出端与丝杠16连接，所述丝杠螺母17上设有安装板20，所述安装板20上设有电机三21，所述电机三21输出端上设有磨辊22。

[0016] 所述支撑板4上端面左端设有立板23，所述传动轴6与立板23转动连接。

[0017] 所述夹紧片10为弧形片。

[0018] 所述齿轮一12和齿轮二14均采用伞型齿轮。

[0019] 所述电机二19采用伺服电机。

[0020] 所述固定杆8和活动杆9均为方杆。

[0021] 本发明的工作原理：该永磁转子微调磨削工装在使用时，将转子铁芯套在定位装置上。转动盒体转轴，通过齿轮二和齿轮一的啮合，带动螺纹杆转动，螺纹杆带动活动杆在固定杆内滑动，活动杆带动夹紧片运动，夹紧片与转子铁芯的内壁贴合，对转子铁芯的位置进行稳定的固定，方便进行磨削操。电机二带动丝杠转动，调整丝杠螺母在丝杠上的位置，进而通过安装板和电机二调整磨辊的位置，使得磨辊与转子铁芯外表面贴合。电机三带动磨辊转动，电机一通过传动轴带动定位装置转动，定位装置带动转子铁芯转动，使得磨辊可对转子铁芯进行均匀全面的磨削，保证磨削效果和产品质量。

[0022] 本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所述的也只是本

发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

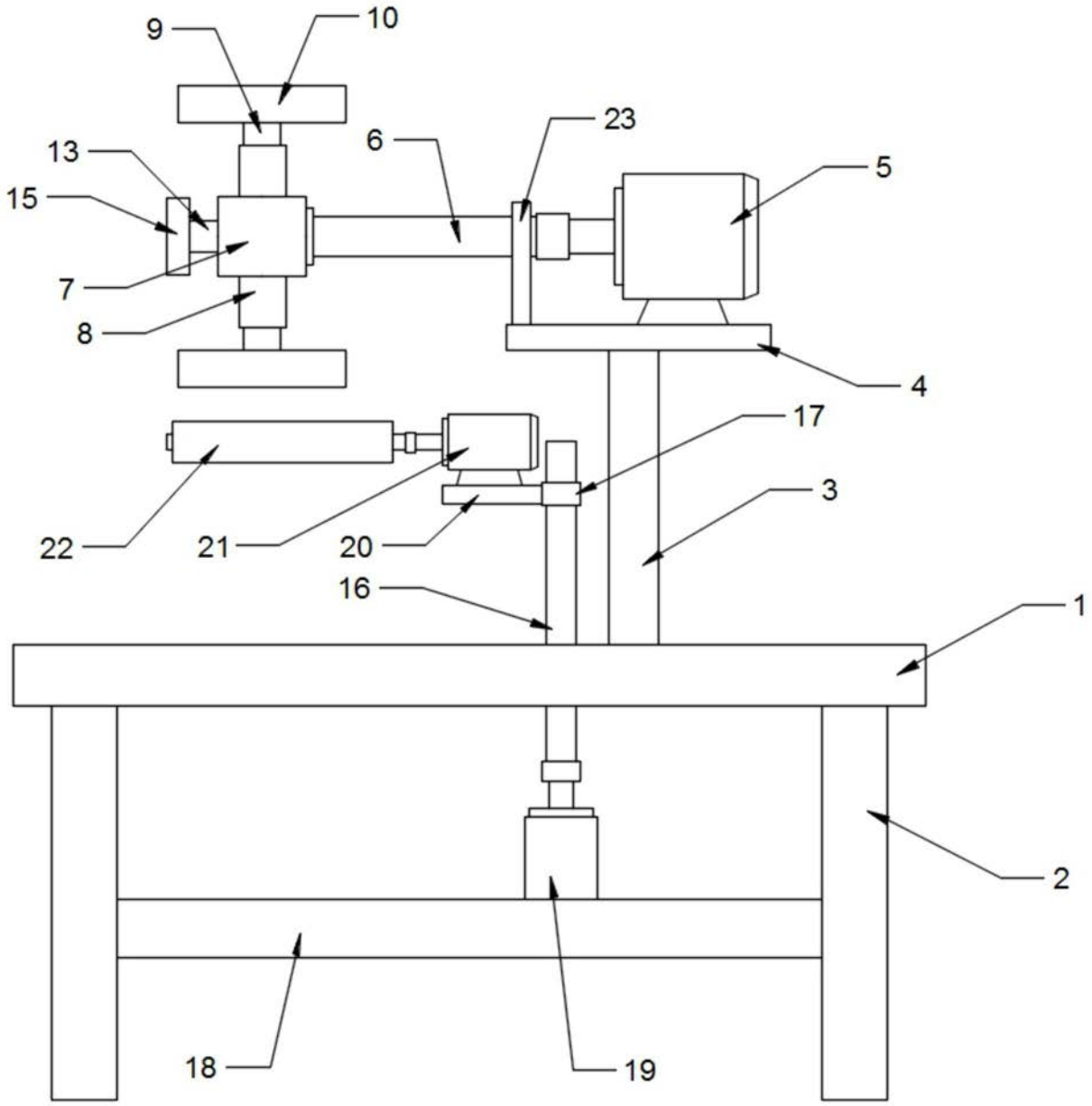


图1

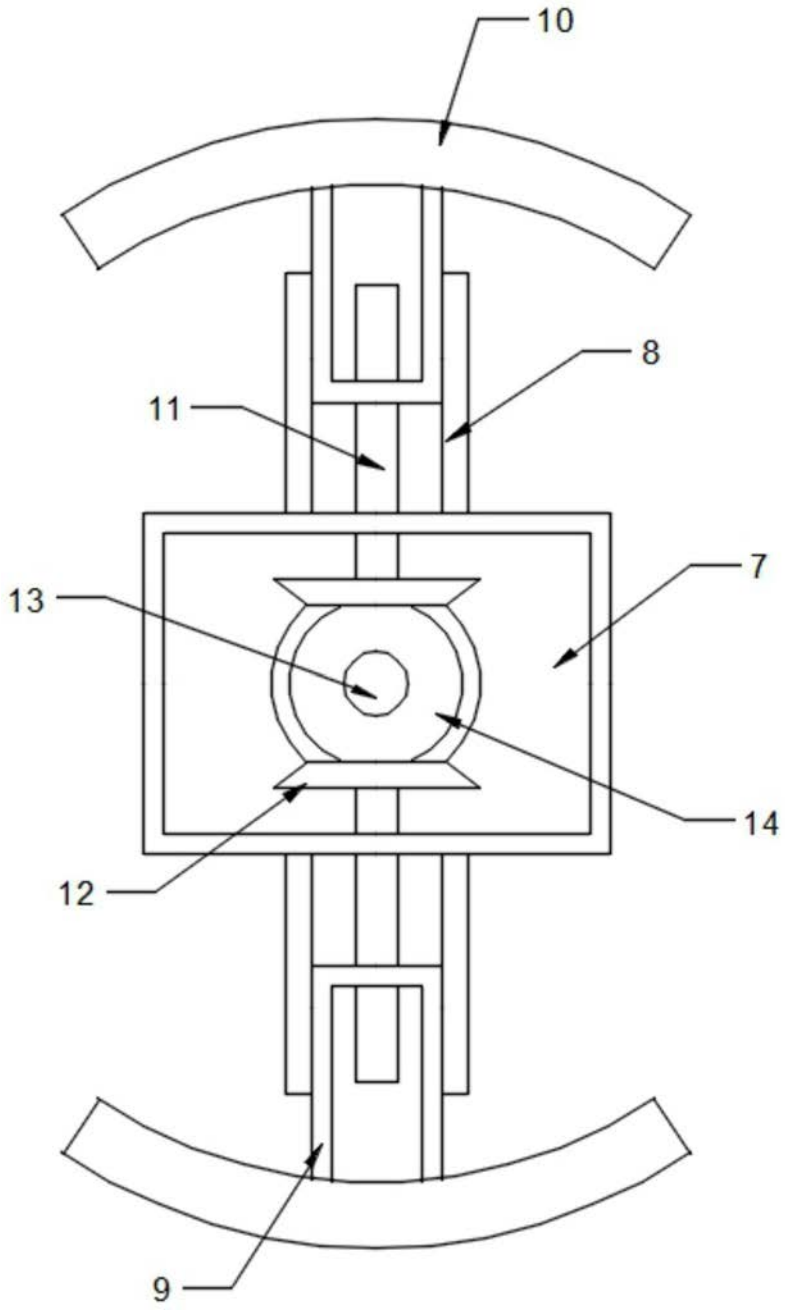


图2