(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221185957 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322624443.5

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 浙江新倍亚精密轴承有限公司
地址 315000 浙江省宁波市余姚市朗霞街道欣朗路207号

(72)发明人 何毛平

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704
专利代理师 贾晓涵

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/16(2006.01)

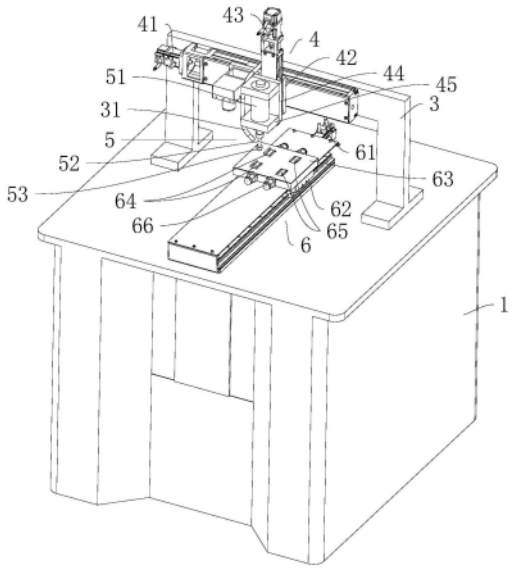
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承坯料板的磨削机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种轴承坯料板的磨削机构,其包括工作台,设置在工作台上的保护罩,设置在保护罩内的安装架,设置在安装架上的导向机构以及安装在导向机构上的磨削头组件,安装架固定在工作台上,导向机构包括设置在安装架顶部的第一电动滑台,设置在第一电动滑台上的第一滑块,安装在第一滑块一侧的第二电动滑台,安装在第二电动滑台上的第二滑块,第二滑块的侧面设有固定框;磨削头组件包括设置在固定框内的电机,与电机连接的转动轴以及安装在转动轴端部的磨削头;工作台上还设有产品夹持组件,产品夹持组件位于磨削头的下方,该磨削机构可以满足磨削头在三维空间内的不同位置的连贯性变化,提高了磨削效率和精度。



CN 221185957 U

1.一种轴承坯料板的磨削机构,包括工作台,设置在工作台上的保护罩,设置在所述保护罩内的安装架,设置在所述安装架上的导向机构以及安装在所述导向机构上的磨削头组件,其特征在于,所述安装架固定在所述工作台上,所述导向机构包括设置在所述安装架顶部的第一电动滑台,设置在所述第一电动滑台上的第一滑块,安装在所述第一滑块一侧的第二电动滑台,安装在所述第二电动滑台上的第二滑块,所述第二滑块的侧面设有固定框;

所述磨削头组件包括设置在所述固定框内的电机,与所述电机连接的转动轴以及安装在所述转动轴端部的磨削头;

所述工作台上还设有产品夹持组件,产品夹持组件位于所述磨削头的下方。

2.根据权利要求1所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述产品夹持组件包括安装在所述工作台上的第三电动滑台,设置在所述第三电动滑台上的第三滑块,安装在所述第三滑块表面的托板,设置在所述托板内的第一夹持爪和第二夹持爪以及连接所述第一夹持爪、第二夹持爪的夹紧气缸。

3.根据权利要求2所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述第一电动滑台和所述第三电动滑台的安装方向与所述第二电动滑台的安装方向垂直。

4.根据权利要求2所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述保护罩上设有密封门。

5.根据权利要求1所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述安装架上设有冷却液供给管,冷却液供给管的端部位于所述磨削头的一侧。

6.根据权利要求4所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述密封门的材质为玻璃。

7.根据权利要求4所述的一种轴承坯料板的磨削机构,其特征在于,所述工作台上设有显示所述第一电动滑台、第二电动滑台、第三电动滑台以及电机工作参数的显示屏。

一种轴承坯料板的磨削机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削设备领域,尤其是涉及一种轴承坯料板的磨削机构。

背景技术

[0002] 轴承坯料板是轴承的加工原材料,轴承坯料板材料在加工前,需要对其表面进行磨削加工,目前的磨削加工方式是通过磨削设备对轴承坯料板的表面进行磨削加工,目前的磨削设备包括安装架,设置在安装架上的电机以及与电机连接的磨削头,磨削的过程中,电机带动磨削头高速旋转,磨削头对轴承坯料板的表面进行磨削加工,在实际磨削的过程中,磨削头需要对轴承坯料板表面的长度方向以及宽度方向进行连续性的打磨,这个过程就会涉及到磨削头或者轴承坯料板在长度方向和宽度方向连续性稳定移动的工况,而且,轴承坯料板的厚度发生变化时,磨削头与轴承坯料板表面之间的距离也需要精准调节,目前的磨削设备很难满足磨削头在三维空间内的不同位置的连贯性变化,导致轴承坯料板的磨削加工比较粗糙。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术存在的缺陷,提供一种轴承坯料板的磨削机构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种轴承坯料板的磨削机构,包括工作台,设置在工作台上的保护罩,设置在保护罩内的安装架,设置在安装架上的导向机构以及安装在导向机构上的磨削头组件,安装架固定在工作台上,导向机构包括设置在安装架顶部的第一电动滑台,设置在第一电动滑台上的第一滑块,安装在第一滑块一侧的第二电动滑台,安装在第二电动滑台上的第二滑块,第二滑块的侧面设有固定框;

[0006] 磨削头组件包括设置在固定框内的电机,与电机连接的转动轴以及安装在转动轴端部的磨削头;

[0007] 工作台上还设有产品夹持组件,产品夹持组件位于磨削头的下方。

[0008] 进一步,产品夹持组件包括安装在工作台上的第三电动滑台,设置在第三电动滑台上的第三滑块,安装在第三滑块表面的托板,设置在托板内的第一夹持爪和第二夹持爪以及连接第一夹持爪、第二夹持爪的夹紧气缸。

[0009] 进一步,第一电动滑台和第三电动滑台的安装方向与第二电动滑台的安装方向垂直。

[0010] 进一步,保护罩上设有密封门。

[0011] 进一步,安装架上设有冷却液供给管,冷却液供给管的端部位于磨削头的一侧。

[0012] 进一步,密封门的材质为玻璃。

[0013] 进一步,工作台上设有显示第一电动滑台、第二电动滑台、第三电动滑台以及电机工作参数的显示屏。

[0014] 本实用新型的有益效果为:该设备对轴承坯料板进行磨削加工时,轴承坯料板放置在托板上,夹紧气缸控制第一夹持爪、第二夹持爪夹持固定轴承坯料板,轴承坯料板被夹持固定后,第一电动滑台控制第一滑块移动(空间内的X轴方向),第一滑块带动第二电动滑台和滑块磨削头组件的磨削头靠近轴承坯料板的表面,电机带动磨削头高速转动,磨削头对轴承坯料板的表面进行磨削,在磨削的过程中,第三电动滑台通过第三滑块带动托板以及托板上的轴承坯料板移动(空间内的Y轴方向),轴承坯料板移动的过程中,磨削头在轴承坯料板表面的长度方向上进行连贯性打磨,该区域的长度方向磨削完成后,第二电动滑台控制第二滑块移动(空间内的Z轴方向),第二滑块带动滑块磨削头组件的磨削头下行,磨削头的轴承坯料板表面的另一个区域进行磨削,磨削的过程中,第三电动滑台再次通过第三滑块带动托板以及托板上的轴承坯料板移动(空间内的Y轴方向),轴承坯料板移动的过程中,磨削头在轴承坯料板表面另一个区域的长度方向上进行连贯性打磨,如此循环往复,即可实现轴承坯料板表面的连贯性打磨工作,该磨削机构可以满足磨削头在三维空间内的不同位置的连贯性变化,提高了磨削效率和精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1,图2所示,一种轴承坯料板的磨削机构,包括工作台1,设置在工作台1上的保护罩2,设置在保护罩2内的安装架3,设置在安装架3上的导向机构4以及安装在导向机构4上的磨削头组件5,安装架3固定在工作台1上,导向机构4包括设置在安装架3顶部的第一电动滑台41,设置在第一电动滑台41上的第一滑块42,安装在第一滑块42一侧的第二电动滑台43,安装在第二电动滑台43上的第二滑块44,第二滑块44的侧面设有固定框45;

[0018] 磨削头组件5包括设置在固定框45内的电机51,与电机51连接的转动轴52以及安装在转动轴52端部的磨削头53;

[0019] 工作台1上还设有产品夹持组件6,产品夹持组件6位于磨削头53的下方,其中,产品夹持组件6包括安装在工作台1上的第三电动滑台61,设置在第三电动滑台61上的第三滑块62,安装在第三滑块62表面的托板63,设置在托板63内的第一夹持爪64和第二夹持爪65以及连接第一夹持爪64、第二夹持爪65的夹紧气缸66。

[0020] 本实施例中,第一电动滑台41和第三电动滑台61的安装方向与第二电动滑台43的安装方向垂直。

[0021] 另外,保护罩2上设有密封门21,密封门21的材质为玻璃,安装架3上设有冷却液供给管31,冷却液供给管31的端部位于磨削头53的一侧,工作台1上设有显示第一电动滑台41、第二电动滑台43、第三电动滑台61以及电机51工作参数的显示屏11。

[0022] 该设备对轴承坯料板进行磨削加工时,轴承坯料板放置在托板63上,夹紧气缸66控制第一夹持爪64、第二夹持爪65夹持固定轴承坯料板,轴承坯料板被夹持固定后,第一电动滑台41控制第一滑块42移动(空间内的X轴方向),第一滑块42带动第二电动滑台43和滑块磨削头组件5的磨削头53靠近轴承坯料板的表面,电机51带动磨削头53高速转动,磨削头

53对轴承坯料板的表面进行磨削,在磨削的过程中,第三电动滑台61通过第三滑块62带动托板63以及托板63上的轴承坯料板移动(空间内的Y轴方向),轴承坯料板移动的过程中,磨削头53在轴承坯料板表面的长度方向上进行连贯性打磨,该区域的长度方向磨削完成后,第二电动滑台43控制第二滑块44移动(空间内的Z轴方向),第二滑块44带动滑块磨削头组件5的磨削头53下行,磨削头53的轴承坯料板表面的另一个区域进行磨削,磨削的过程中,第三电动滑台61再次通过第三滑块62带动托板63以及托板63上的轴承坯料板移动(空间内的Y轴方向),轴承坯料板移动的过程中,磨削头53在轴承坯料板表面另一个区域的长度方向上进行连贯性打磨,如此循环往复,即可实现轴承坯料板表面的连贯性打磨工作,在连贯性打磨的过程中,冷却液供给管31朝轴承坯料板表面均匀喷洒冷却液,对磨削过程中的轴承坯料板起到降温、降尘的作用;

[0023] 该磨削机构可以满足磨削头在三维空间内的不同位置的连贯性变化,提高了磨削效率和精度。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

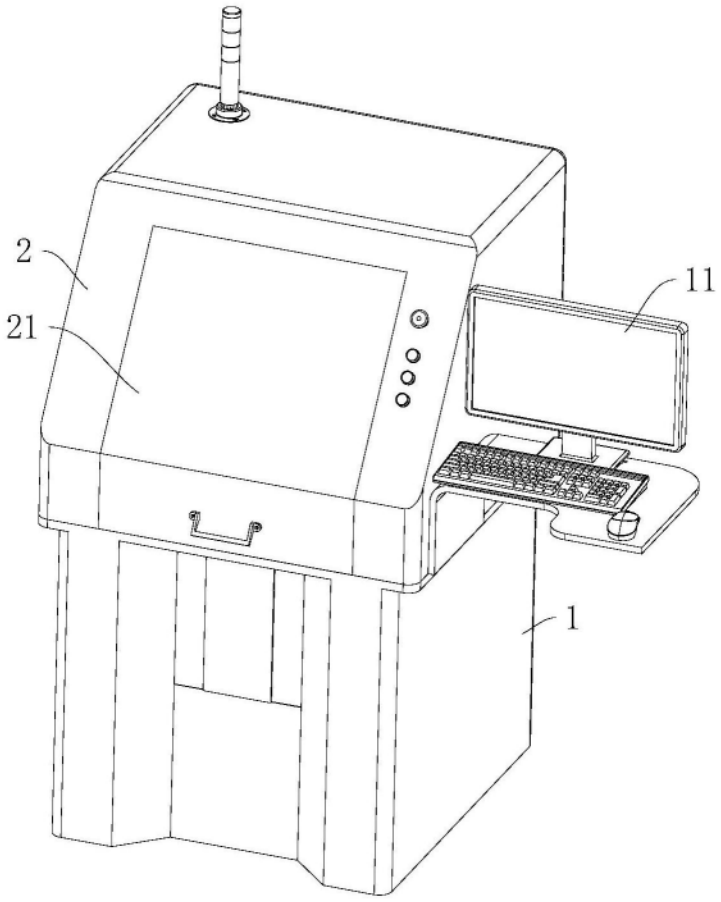


图1

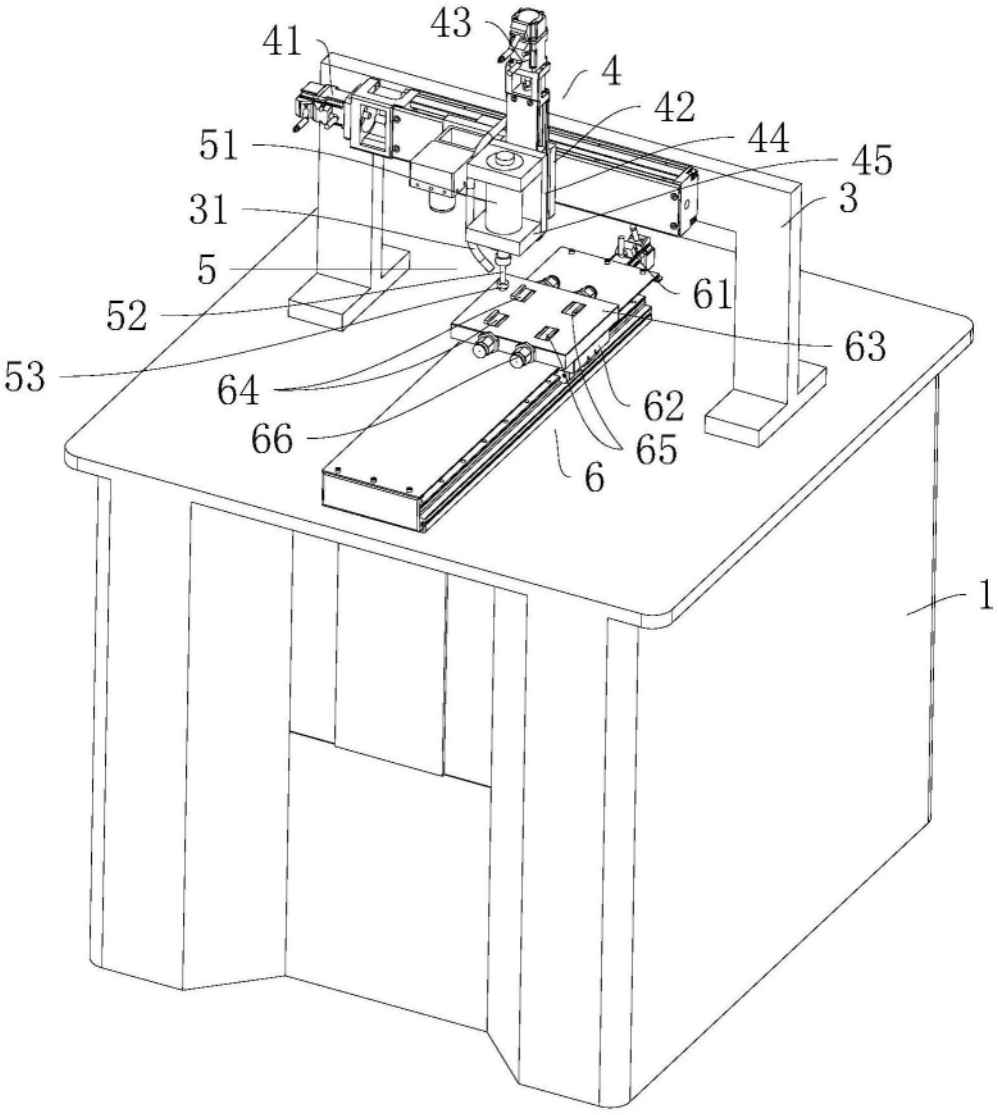


图2