(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211439026 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922148023.8

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 苏州市丰特诺科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区迎春南路48号4幢

(72)发明人 侯心敬

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

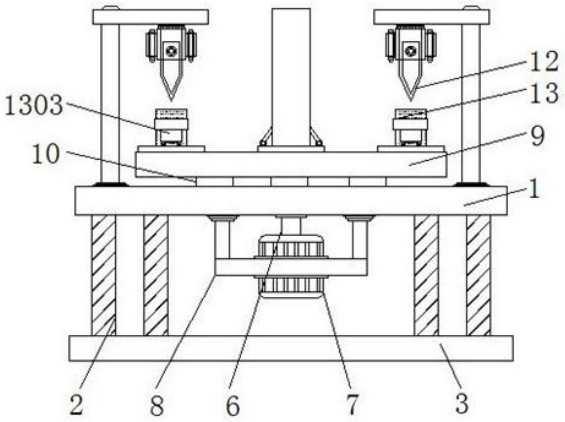
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阵散热片用的数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种阵散热片用的数控车床，包括主平台、活动台和夹持机构，所述主平台的中部表面开始有孔槽，所述轴承的内部固定安装有传动轴，所述电机的外侧固定安装有电机架，所述活动台位于传动轴的上端，所述滚珠的下方设置有滑轨，所述活动台的外侧边缘设置有加工工位，所述夹持机构位于活动台的上表面，所述固定板的上表面安装有扭簧，所述夹板的表面覆盖有橡胶垫。本实用新型设置有多个加工工位，不同加工工位可对原料进行不同的加工，加工工位的位置固定，原料随活动台的转动逐步移动至不同的加工工位处，该项设置能够在最大程度上节约原料上下料的时间，从而提高该装置的工作效率。



CN 211439026 U

1.一种阵散热片用的数控车床，包括主平台(1)、活动台(9)和夹持机构(13)，其特征在于，所述主平台(1)的中部表面开始有孔槽(4)，且孔槽(4)的内部贯穿有轴承(5)，所述轴承(5)的内部固定安装有传动轴(6)，且传动轴(6)的下端连接有电机(7)，所述电机(7)的外侧固定安装有电机架(8)，所述活动台(9)位于传动轴(6)的上端，且活动台(9)的下表面边缘排列分布有滚珠(10)，所述滚珠(10)的下方设置有滑轨(11)，所述活动台(9)的外侧边缘设置有加工工位(12)，所述夹持机构(13)位于活动台(9)的上表面，且夹持机构(13)包括固定板(1301)、扭簧(1302)、夹板(1303)和橡胶垫(1304)，所述固定板(1301)的上表面安装有扭簧(1302)，且扭簧(1302)的外侧连接有夹板(1303)，所述夹板(1303)的表面覆盖有橡胶垫(1304)。

2.根据权利要求1所述的一种阵散热片用的数控车床，其特征在于，所述主平台(1)的下端固定安装有支柱(2)，且支柱(2)的下端焊接有底板(3)。

3.根据权利要求1所述的一种阵散热片用的数控车床，其特征在于，所述主平台(1)通过孔槽(4)和轴承(5)与传动轴(6)相连接，且电机(7)通过传动轴(6)与活动台(9)之间构成转动结构。

4.根据权利要求1所述的一种阵散热片用的数控车床，其特征在于，所述滚珠(10)沿活动台(9)的下表面呈环形结构分布，且活动台(9)通过滑轨(11)与主平台(1)之间构成滑动结构。

5.根据权利要求1所述的一种阵散热片用的数控车床，其特征在于，所述固定板(1301)通过扭簧(1302)与夹板(1303)转动连接，其夹板(1303)的外表面与橡胶垫(1304)的内表面相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种阵散热片用的数控车床，其特征在于，所述固定板(1301)的数量与加工工位(12)的数量相等，且加工工位(12)之间与固定板(1301)之间均关于主平台(1)的竖直中心线对称。

一种阵散热片用的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域，尤其涉及一种阵散热片用的数控车床。

背景技术

[0002] 散热片是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置，多由铝合金，黄铜或青铜做成板状，片状，多片状等，散热片的加工过程多在车床上完成，车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床，在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工，数控技术的应用不但给传统制造业带来了革命性的变化，使制造业成为工业化的象征，而且随着数控技术的不断发展和应用领域的扩大，它对国计民生的一些重要行业(IT、汽车、轻工、医疗等)的发展起着越来越重要的作用。

[0003] 现有的数控车床上每个工位均设置为独立结构，对加工材料进行加工时需对其进行多次上下料操作，浪费时间，降低数控车床的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种阵散热片用的数控车床，具体特点是具有多个连续工位，避免加工材料多次上下料操作，节约时间。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种阵散热片用的数控车床，包括主平台、活动台和夹持机构，所述主平台的中部表面开始有孔槽，且孔槽的内部贯穿有轴承，所述轴承的内部固定安装有传动轴，且传动轴的下端连接有电机，所述电机的外侧固定安装有电机架，所述活动台位于传动轴的上端，且活动台的下表面边缘排列分布有滚珠，所述滚珠的下方设置有滑轨，所述活动台的外侧边缘设置有加工工位，所述夹持机构位于活动台的上表面，且夹持机构包括固定板、扭簧、夹板和橡胶垫，所述固定板的上表面安装有扭簧，且扭簧的外侧连接有夹板，所述夹板的表面覆盖有橡胶垫。

[0007] 优选的，所述主平台的下端固定安装有支柱，且支柱的下端焊接有底板。

[0008] 优选的，所述主平台通过孔槽和轴承与传动轴相连接，且电机通过传动轴与活动台之间构成转动结构。

[0009] 优选的，所述滚珠沿活动台的下表面呈环形结构分布，且活动台通过滑轨与主平台之间构成滑动结构。

[0010] 优选的，所述固定板通过扭簧与夹板转动连接，其夹板的外表面与橡胶垫的内表面相贴合。

[0011] 优选的，所述固定板的数量与加工工位的数量相等，且加工工位之间与固定板之间均关于主平台的竖直中心线对称。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型阵散热片用的数控车床中活动台下表面的滚珠可沿主平台内部滑轨做圆周运动，通过滚珠和滑轨之间的相互配合，能够保持活动台平稳的旋转，增加活动台与

主平台之间的受力点和受力面积，从而减小传动轴受到的压力，降低传动轴所受负载，从而延长了电机的使用寿命，通过夹板对加工材料进行夹持固定，橡胶垫的设置能够避免夹板在加工材料表面留下夹痕，从而保证了加工材料的完整性，将加工材料取出后夹板在扭簧的作用下进行复位，该装置中加工材料的固定方式简便实用，成本低，该装置设置有多个加工工位，不同加工工位可对原料进行不同的加工，加工工位的位置固定，原料随活动台的转动逐步移动至不同的加工工位处，该项设置能够在最大程度上节约原料上下料的时间，从而提高该装置的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种阵散热片用的数控车床的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种阵散热片用的数控车床的活动台俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种阵散热片用的数控车床的主平台俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种阵散热片用的数控车床的图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1主平台、2支柱、3底板、4孔槽、5轴承、6传动轴、7电机、8电机架、9活动台、10滚珠、11滑轨、12加工工位、13夹持机构、1301固定板、1302扭簧、1303夹板、1304橡胶垫。

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。

[0020] 参照图1-4，一种阵散热片用的数控车床，包括主平台1、活动台9和夹持机构13，主平台1的下端固定安装有支柱2，且支柱2的下端焊接有底板3，支柱2和底板3为主平台1提供向上的支撑力，使得整体装置保持稳定，主平台1的中部表面开始有孔槽4，且孔槽4的内部贯穿有轴承5，轴承5的内部固定安装有传动轴6，且传动轴6的下端连接有电机7，电机7的外侧固定安装有电机架8，活动台9位于传动轴6的上端，且活动台9的下表面边缘排列分布有滚珠10，主平台1通过孔槽4和轴承5与传动轴6相连接，且电机7通过传动轴6与活动台9之间构成转动结构，在使用该装置时，首先将加工材料固定在主平台1上，随后给电机7通电，电机7通过传动轴6带动活动台9进行转动，由于传动轴6的外表面套接有轴承5，因此传动轴6能够在主平台1静止状态下进行旋转，滚珠10的下方设置有滑轨11，活动台9的外侧边缘设置有加工工位12，滚珠10沿活动台9的下表面呈环形结构分布，且活动台9通过滑轨11与主平台1之间构成滑动结构，主平台1与活动台9之间产生相对运动时，活动台9下表面的滚珠10可沿主平台1内部滑轨11做圆周运动，通过滚珠10和滑轨11之间的相互配合，能够保持活动台9平稳的旋转，增加活动台9与主平台1之间的受力点和受力面积，从而减小传动轴6受到的压力，降低传动轴6所受负载，从而延长了电机7的使用寿命，夹持机构13位于活动台9的上表面，且夹持机构13包括固定板1301、扭簧1302、夹板1303和橡胶垫1304，固定板1301的上表面安装有扭簧1302，且扭簧1302的外侧连接有夹板1303，夹板1303的表面覆盖有橡胶垫1304，固定板1301通过扭簧1302与夹板1303转动连接，其夹板1303的外表面与橡胶垫1304的内表面相贴合，将加工材料放置在固定板1301上，通过夹板1303对其进行夹持固定，

橡胶垫1304的设置能够避免夹板1303在加工材料表面留下夹痕，从而保证了加工材料的完整性，将加工材料取出后夹板1303在扭簧1302的作用下进行复位，该装置中加工材料的固定方式简便实用，成本低，固定板1301的数量与加工工位12的数量相等，且加工工位12之间与固定板1301之间均关于主平台1的竖直中心线对称，该装置设置有多个加工工位12，不同加工工位12可对原料进行不同的加工，加工工位12的位置固定，原料随活动台9的转动逐步移动至不同的加工工位12处，该项设置能够在最大程度上节约原料上下料的时间，从而提高该装置的工作效率。

[0021] 工作原理：在使用该装置时，首先将加工材料固定在主平台1上，通过夹板1303对其进行夹持固定，随后给型号为70KTYZ的电机7通电，电机7通过传动轴6带动活动台9进行转动，由于传动轴6的外表面套接有轴承5，因此传动轴6能够在主平台1静止状态下进行旋转，主平台1与活动台9之间产生相对运动时，活动台9下表面的滚珠10可沿主平台1内部滑轨11做圆周运动，通过滚珠10和滑轨11之间的相互配合，能够保持活动台9平稳的旋转，该装置设置有多个加工工位12，不同加工工位12可对原料进行不同的加工，加工工位12的位置固定，原料随活动台9的转动逐步移动至不同的加工工位12处，从而完成原料的多项加工。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

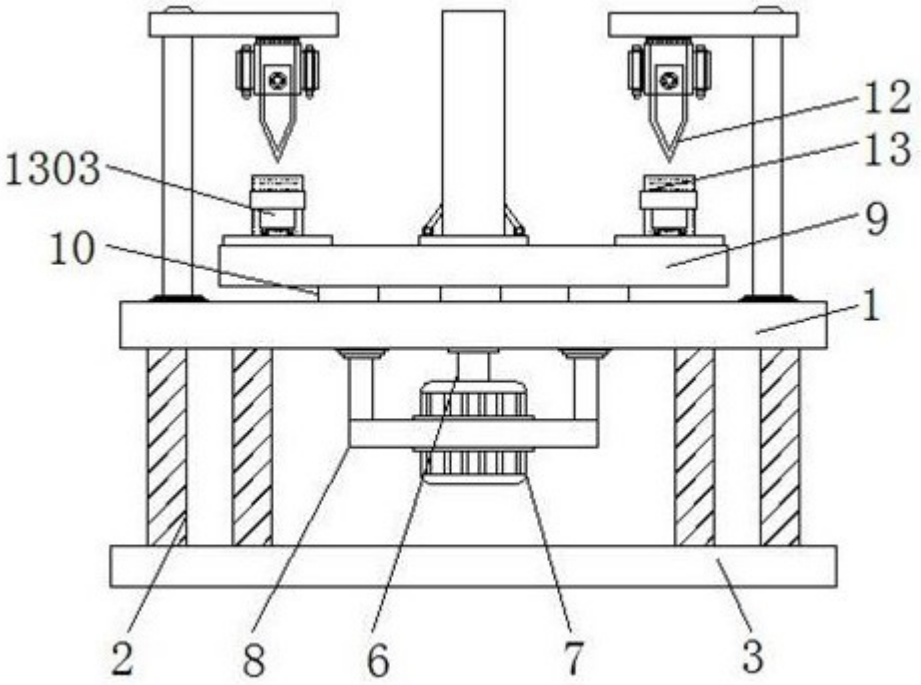


图1

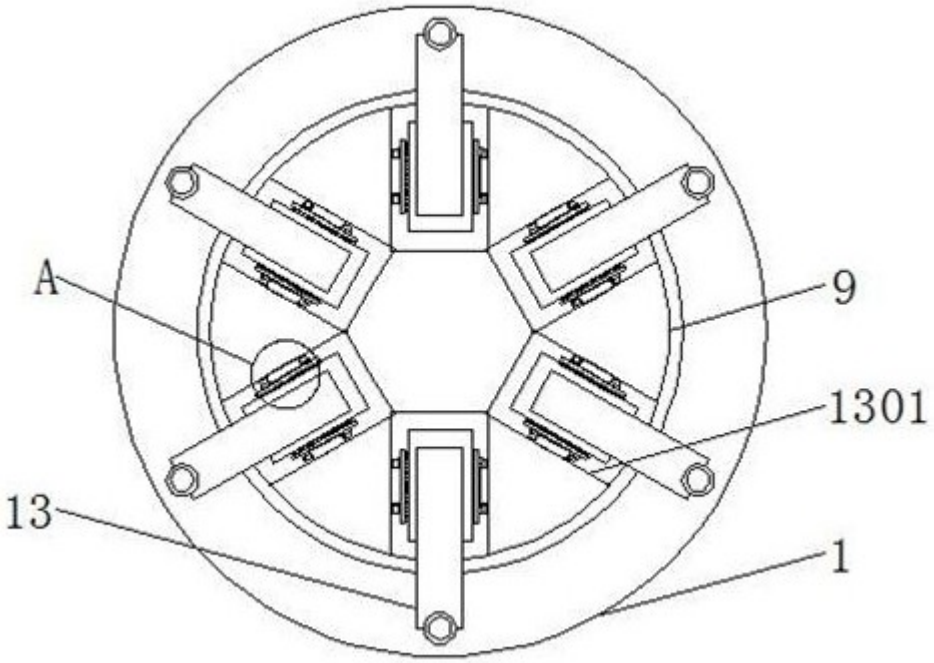


图2

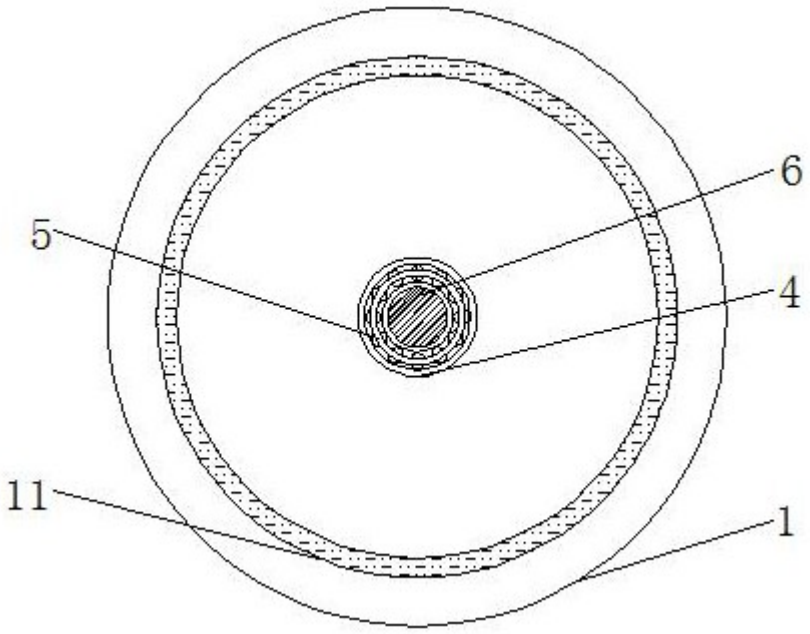


图3

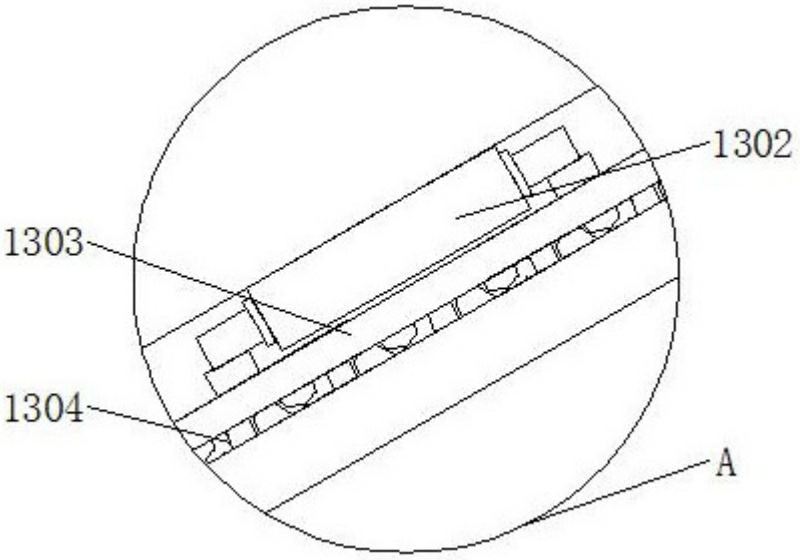


图4