(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 107234278 A
(43)申请公布日 2017.10.10

(21)申请号 201710597207.5

(22)申请日 2017.07.20

(71)申请人 芜湖市泰能电热器具有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区富源路8号1号厂房

(72)发明人 付建 邹洪

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 寇俊波

(51)Int.Cl.
B23C 3/04(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

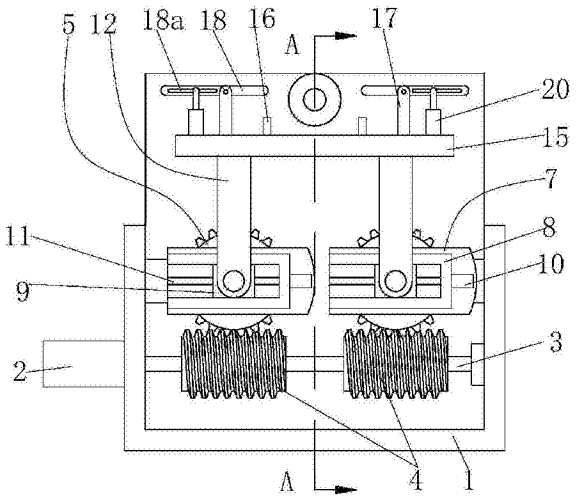
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于工件圆弧面的自动铣削装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于工件圆弧面的自动铣削装置，包括座架，座架下部安装有一号电机，一号电机连接有主心轴，主心轴上安装有两个涡杆部分，每个涡杆部分均啮合有涡轮，涡轮均连接有连轴，连轴前端均连接有支架。支架均固装有导轨架，导轨架的左部以水平滑动方式安装有滑块，导轨架的右端安装有二号电机，二号电机均连接有与滑块螺纹相连的丝杠，滑块上均铰接安装有支撑杆，两个支撑杆上安装有承载夹具。本发明自动化程度高，在实现控制铣刀进行恒定位置旋转以及将工件进行定位夹紧的同时，通过丝杠螺母传动使得滑块与连轴的间距逐渐增大，进而使得工件做平面螺旋式运动，实现将工件上表面铣削成较为平整的圆弧面。



CN 107234278 A

1.一种用于工件圆弧面的自动铣削装置,包括座架(1),其特征在于:所述座架(1)下部安装有一号电机(2),所述一号电机(2)连接有主心轴(3),所述主心轴(3)上安装有两个涡杆部分(4),每个涡杆部分均啮合有涡轮(5),所述涡轮(5)均连接有连轴(6),所述连轴(6)前端均连接有支架(7);

所述支架(7)均固装有导轨架(8),所述导轨架(8)的左部以水平滑动方式安装有滑块(9),导轨架(8)的右端安装有二号电机(10),所述二号电机(10)均连接有与滑块(9)螺纹相连的丝杠(11),所述滑块(9)上均铰接安装有支撑杆(12),两个支撑杆(12)上安装有承载夹具;

所述座架(1)的上端安装有三号电机(13),所述三号电机(13)连接有铣刀(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于工件圆弧面的自动铣削装置,其特征在于:所述的承载夹具包括与两个支撑杆(12)上端焊接相连的承载板(15),所述承载板(15)上中部安装有两个定位销(16),承载板(15)上左侧、右侧分别对应安装有夹紧设备。

3.根据权利要求2所述的一种用于工件圆弧面的自动铣削装置,其特征在于:所述夹紧设备均包括分别固装在承载板(15)上的气缸(20)、铰接座(17),所述铰接座(17)上铰接有夹块(18),所述夹块(18)上均开有与对应的气缸(20)以铰接且滑动方式相连的配合槽(18a)。

4.根据权利要求1所述的一种用于工件圆弧面的自动铣削装置,其特征在于:所述座架(1)上焊接有将对应的连轴(6)通过轴承安装的侧延伸架(19)。

一种用于工件圆弧面的自动铣削装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机加工设备，具体的说是一种用于工件圆弧面的自动铣削装置。

背景技术

[0002] 一般来说，传统作为底盘用于承载的部件，尤其是在装配时用于承载或安装高精度轴类零件的工件在进行加工时，必须要将工件上的圆弧面的加工质量和精度，以保证装配的精确，但目前，传统的设备难以保证对工件进行良好的圆弧面加工，因此必须要作出改进。

发明内容

[0003] 现为了满足上述将工件上的圆弧面进行自动铣削成型的需求，本发明提出了一种用于工件圆弧面的自动铣削装置。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种用于工件圆弧面的自动铣削装置，包括座架，所述座架下部安装有一号电机，所述一号电机连接有主心轴，所述主心轴上安装有两个涡杆部分，每个涡杆部分均啮合有涡轮，所述涡轮均连接有连轴，所述连轴前端均连接有支架。

[0006] 所述支架均固装有导轨架，所述导轨架的左部以水平滑动方式安装有滑块，导轨架的右端安装有二号电机，所述二号电机均连接有与滑块螺纹相连的丝杠，所述滑块上均铰接安装有支撑杆，两个支撑杆上安装有承载夹具。

[0007] 所述座架的上端安装有三号电机，所述三号电机连接有铣刀。

[0008] 所述座架上焊接有将对应的连轴通过轴承安装的侧延伸架。

[0009] 所述的承载夹具包括与两个支撑杆上端焊接相连的承载板，所述承载板上中部安装有两个定位销，承载板上左侧、右侧分别对应安装有夹紧设备。

[0010] 所述夹紧设备均包括分别固装在承载板上的气缸、铰接座，所述铰接座上铰接有夹块，所述夹块上均开有与对应的气缸以铰接且滑动方式相连的配合槽。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 本发明自动化程度高，在实现控制铣刀进行恒定位置旋转以及将工件进行定位夹紧的同时，通过丝杠螺母传动使得滑块与连轴的间距逐渐增大，进而使得工件做平面螺旋式运动，实现将工件上表面铣削成较为平整的圆弧面。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1为本发明的主视图；

[0015] 图2为图1的A-A剖视图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0017] 如图1至图2所示，一种用于工件圆弧面的自动铣削装置，包括座架1，所述座架1下部安装有一号电机2，所述一号电机2连接有主心轴3，所述主心轴3上安装有两个涡杆部分4，每个涡杆部分均啮合有涡轮5，所述涡轮5均连接有连轴6，所述连轴6前端均连接有支架7。

[0018] 所述支架7均固装有导轨架8，所述导轨架8的左部以水平滑动方式安装有滑块9，导轨架8的右端安装有二号电机10，所述二号电机10均连接有与滑块9螺纹相连的丝杠11，所述滑块9上均铰接安装有支撑杆12，两个支撑杆12上安装有承载夹具。

[0019] 所述座架1的上端安装有三号电机13，所述三号电机13连接有铣刀14。

[0020] 所述座架1上焊接有将对应的连轴6通过轴承安装的侧延伸架19。

[0021] 所述的承载夹具包括与两个支撑杆12上端焊接相连的承载板15，所述承载板15上中部安装有两个定位销16，承载板15上左侧、右侧分别对应安装有夹紧设备。

[0022] 所述夹紧设备均包括分别固装在承载板15上的气缸20、铰接座17，所述铰接座17上铰接有夹块18，所述夹块18上均开有与对应的气缸20以铰接且滑动方式相连的配合槽18a。

[0023] 初始状态下，滑块9的位置与对应的连轴6位置相适配。

[0024] 本发明在使用时，只需先将工件通过两个定位销16在承载板15上定位放置，然后通过气缸20上推夹块18，使得夹块18在靠近工件的一端下压，实现将工件固定。

[0025] 进一步的，先通过一号电机2带动主心轴3转动，在涡杆涡轮的传动下，连轴6以及支架7均开始恒速旋转。

[0026] 进一步的，在启动三号电机13铣刀14旋转的同时，二号电机10以更为缓慢的速度带动丝杠11旋转，使得滑块9向背离连轴6的方向进行滑动，在该过程中，两个支撑杆12、承载夹具以及工件均能够进行旋转，并且由于滑块9与连轴6的间距会被缓慢拉大，进而使得工件能够进行平面螺旋式运动，继而能够使得铣刀14对工件上端面进行作用，实现自动进行圆弧面铣削。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

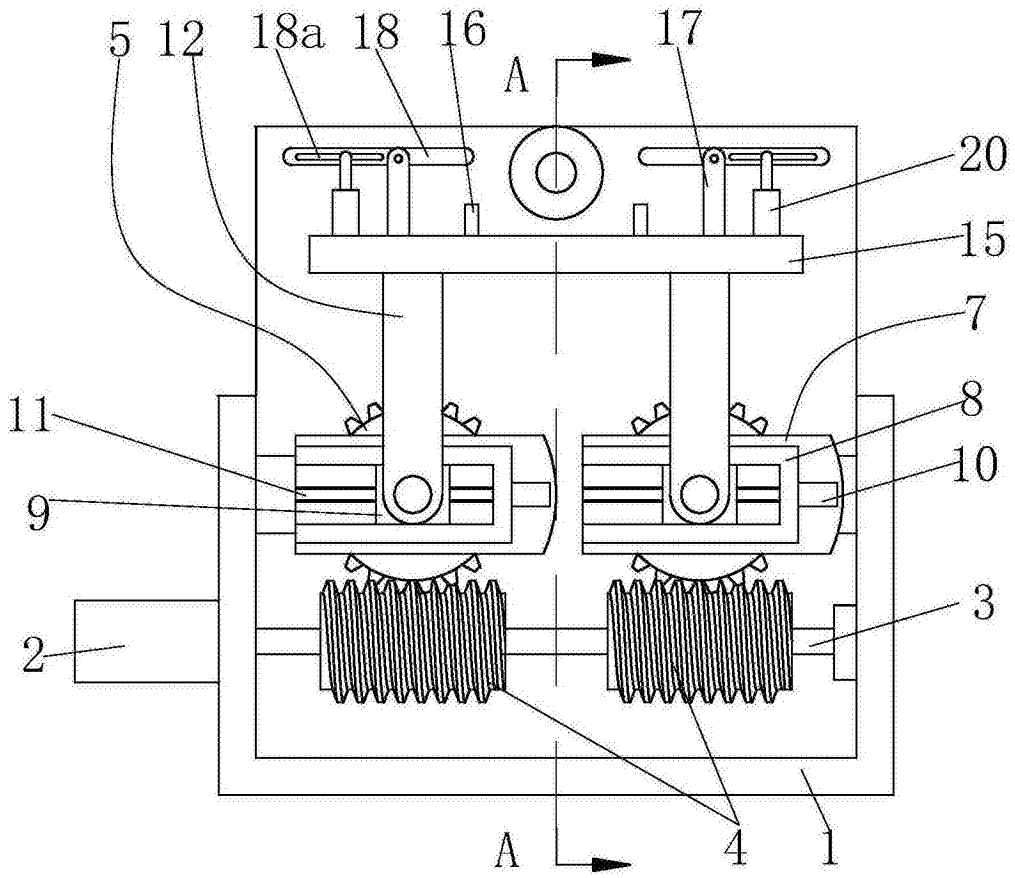


图1

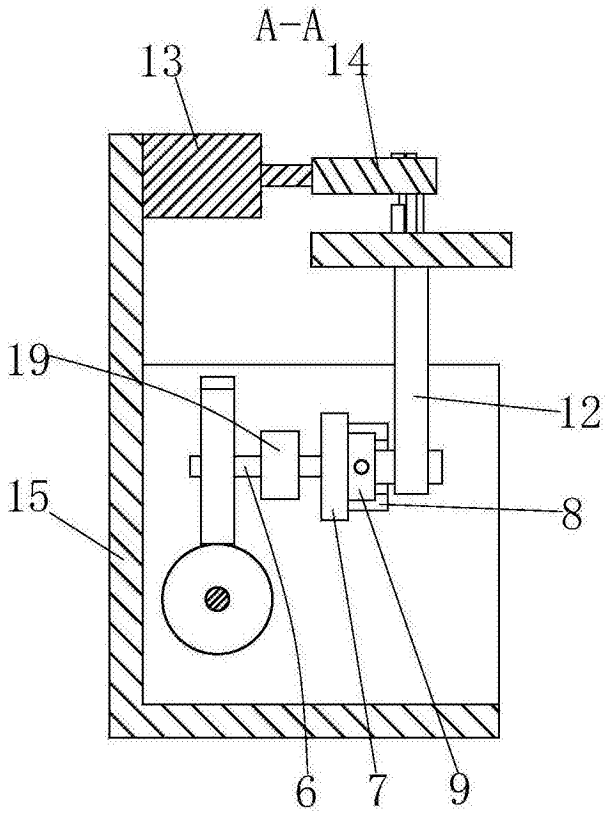


图2