



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213646899 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022737352.9

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 苏州金合欣轴研科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自  
由贸易试验区苏州片区苏州工业园区  
亭和路86号2幢

(72) 发明人 陆彪

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务  
所(普通合伙) 32405

代理人 周升铭

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

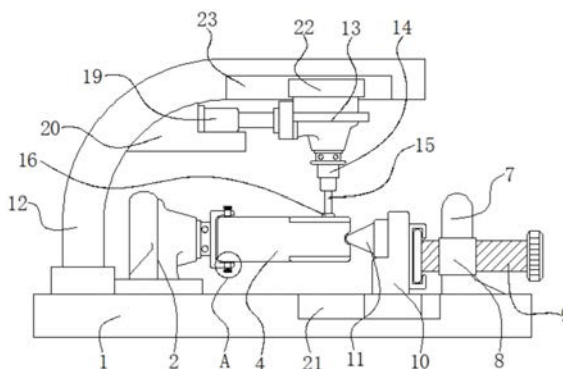
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种花键轴研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种花键轴研磨装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接A电机,并且A电机的输出轴固定连接转动座,所述转动座的右侧设置有花键轴,并且转动座的两侧均设置有安装螺栓,并且安装螺栓的一端固定连接垫片,所述底板顶部的右侧固定连接竖板,并且竖板的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺杆,并且螺杆的左端转动连接有夹块,所述夹块的底部与底板的顶部滑动连接,所述夹块的左侧固定连接卡件,本实用新型涉及花键轴加工技术领域。该花键轴研磨装置,解决了现有的机械研磨装置,一般只能打磨花键轴的表面,不能对键槽内部进行打磨,导致产品质量不高的问题。



1. 一种花键轴研磨装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有A电机(2),并且A电机(2)的输出轴固定连接有转动座(3),所述转动座(3)的右侧设置有花键轴(4),并且转动座(3)的两侧均设置有安装螺栓(5),并且安装螺栓(5)的一端固定连接有垫片(6),所述底板(1)顶部的右侧固定连接有竖板(7),并且竖板(7)的中部开设有螺纹孔(8),所述螺纹孔(8)的内部螺纹连接有螺杆(9),并且螺杆(9)的左端转动连接有夹块(10),所述夹块(10)的底部与底板(1)的顶部滑动连接,所述夹块(10)的左侧固定连接有卡件(11),并且卡件(11)与花键轴(4)相连接,所述底板(1)顶部的左侧固定连接有支撑板(12),并且支撑板(12)的底部设置有研磨机构。

2. 根据权利要求1所述的一种花键轴研磨装置,其特征在于:所述研磨机构包括B电机(13),所述B电机(13)的顶部通过连接块(22)与支撑板(12)的底部滑动连接,并且B电机(13)的输出轴固定连接有电动伸缩杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种花键轴研磨装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(14)的底端固定连接有转杆(15),并且转杆(15)的底端固定连接有研磨块(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种花键轴研磨装置,其特征在于:所述研磨块(16)底部的中部开设有凹槽(17),并且凹槽(17)的内部固定连接有研磨球(18)。

5. 根据权利要求2所述的一种花键轴研磨装置,其特征在于:所述B电机(13)的左侧通过连接件固定连接有气缸(19),并且气缸(19)通过安装块(20)固定于支撑板(12)的底部。

6. 根据权利要求2所述的一种花键轴研磨装置,其特征在于:所述底板(1)的底部开设有与夹块(10)相适配的A滑槽(21),所述支撑板(12)的底部开设有与连接块(22)相适配的B滑槽(23)。

## 一种花键轴研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及花键轴加工技术领域,具体为一种花键轴研磨装置。

### 背景技术

[0002] 花键销轴是机械传动一种,和平键、半圆键、斜键作用一样,都是传递机械扭矩的,在轴的外表有纵向的键槽,套在轴上的旋转件也有对应的键槽,可保持跟轴同步旋转,在旋转的同时,有的还可以在轴上做纵向滑动,如变速箱换挡齿轮等。

[0003] 花键销轴在生产出来后需要进行打磨,且打磨是花键轴生产中一道重要的工序,直接关系到花键销轴的质量,现有技术有人工打磨和机械打磨,人工打磨精度较高,但是工作效率极低,而现有的机械研磨装置,一般只能打磨花键轴的表面,不能对键槽内部进行打磨,导致产品当质量不高。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种花键轴研磨装置,解决了现有的机械研磨装置,一般只能打磨花键轴的表面,不能对键槽内部进行打磨,导致产品当质量不高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种花键轴研磨装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有A电机,并且A电机的输出轴固定连接转动座,所述转动座的右侧设置有花键轴,并且转动座的两侧均设置有安装螺栓,并且安装螺栓的一端固定连接有垫片,所述底板顶部的右侧固定连接有竖板,并且竖板的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺杆,并且螺杆的左端转动连接有夹块,所述夹块的底部与底板的顶部滑动连接,所述夹块的左侧固定连接卡件,并且卡件与花键轴相连接,所述底板顶部的左侧固定连接支撑板,并且支撑板的底部设置有研磨机构。

[0006] 优选的:所述研磨机构包括B电机,所述B电机的顶部通过连接块与支撑板的底部滑动连接,并且B电机的输出轴固定连接电动伸缩杆。

[0007] 优选的:所述电动伸缩杆的底端固定连接转杆,并且转杆的底端固定连接研磨块。

[0008] 优选的:所述研磨块底部的中部开设有凹槽,并且凹槽的内部固定连接研磨球。

[0009] 优选的:所述B电机的左侧通过连接件固定连接气缸,并且气缸通过安装块固定于支撑板的底部。

[0010] 优选的:所述底板的底部开设有与夹块相适配的A滑槽,所述支撑板的底部开设有与连接块相适配的B滑槽。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种花键轴研磨装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该花键轴研磨装置,通过电动伸缩杆将研磨块和研磨球调整至适当的位置,然后启动B电机和气缸,B电机带动转杆和研磨块以及研磨球转动,而气缸控制研磨块和研

磨球左右移动,开始对花键轴进行打磨,然后启动A电机对花键轴的打磨位置进行调整,打磨效率较高,并且通过凹槽和研磨球的设置不仅可以花键轴的表面进行打磨,还能对键槽进行打磨,提高产品质量。

[0014] (2)、该花键轴研磨装置,该设备结构合理实用,使用操作简单方便,且通过垫板的设置,可以避免螺栓直接与花键轴接触,防止安装过程中螺栓对花键轴表面造成损伤。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型结构研磨块与花键轴的侧视图。

[0018] 图中:1底板、2A电机、3转动座、4花键轴、5安装螺栓、6垫片、7竖板、8螺纹孔、9螺杆、10夹块、11卡件、12支撑板、13B电机、14电动伸缩杆、15转杆、16研磨块、17凹槽、18研磨球、19气缸、20安装块、21A滑槽、22连接块、23B滑槽。

### 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种花键轴研磨装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有A电机2,并且A电机2的输出轴固定连接转动座3,转动座3的右侧设置有花键轴4,并且转动座3的两侧均设置有安装螺栓5,并且安装螺栓5的一端固定连接垫片6,通过垫板6的设置,可以避免螺栓直接与花键轴4接触,防止安装过程中螺栓对花键轴4表面造成损伤,底板1顶部的右侧固定连接竖板7,并且竖板7的中部开设有螺纹孔8,螺纹孔8的内部螺纹连接有螺杆9,并且螺杆9的左端转动连接有夹块10,夹块10的底部与底板1的顶部滑动连接,夹块10的左侧固定连接卡件11,并且卡件11与花键轴4相连接,底板1顶部的左侧固定连接支撑板12,并且支撑板12的底部设置有研磨机构。

[0021] 进一步的:研磨机构包括B电机13,B电机13的顶部通过连接块22与支撑板12的底部滑动连接,并且B电机13的输出轴固定连接电动伸缩杆14,B电机13的左侧通过连接件固定连接气缸19,并且气缸19通过安装块20固定于支撑板12的底部。

[0022] 进一步的:电动伸缩杆14的底端固定连接转杆15,并且转杆15的底端固定连接研磨块16,研磨块16底部的中部开设有凹槽17,并且凹槽17的内部固定连接研磨球18,通过凹槽17和研磨球18的设置不仅可以花键轴4的表面进行打磨,还能对键槽进行打磨,提高产品质量。

[0023] 进一步的:底板1的底部开设有与夹块10相适配的A滑槽21,支撑板12的底部开设有与连接块22相适配的B滑槽23,通过A滑槽21和B滑槽23的设置可以保证该装置运行的平稳性。

[0024] 使用时,首先通过安装螺栓5将转动座3与花键4的一端相固定,再转动螺杆9时夹块10左移,直至卡件11与花键轴4卡紧,通过电动伸缩杆14将研磨块16和研磨球18调整至适

当的位置,然后启动B电机13和气缸19,B电机13带动转杆15和研磨块16以及研磨球18转动,而气缸19控制研磨块16和研磨球18左右移动,开始对花键轴4进行打磨,然后启动A电机2对花键轴4的打磨位置进行调整,这便是该设备的整个工作过程。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

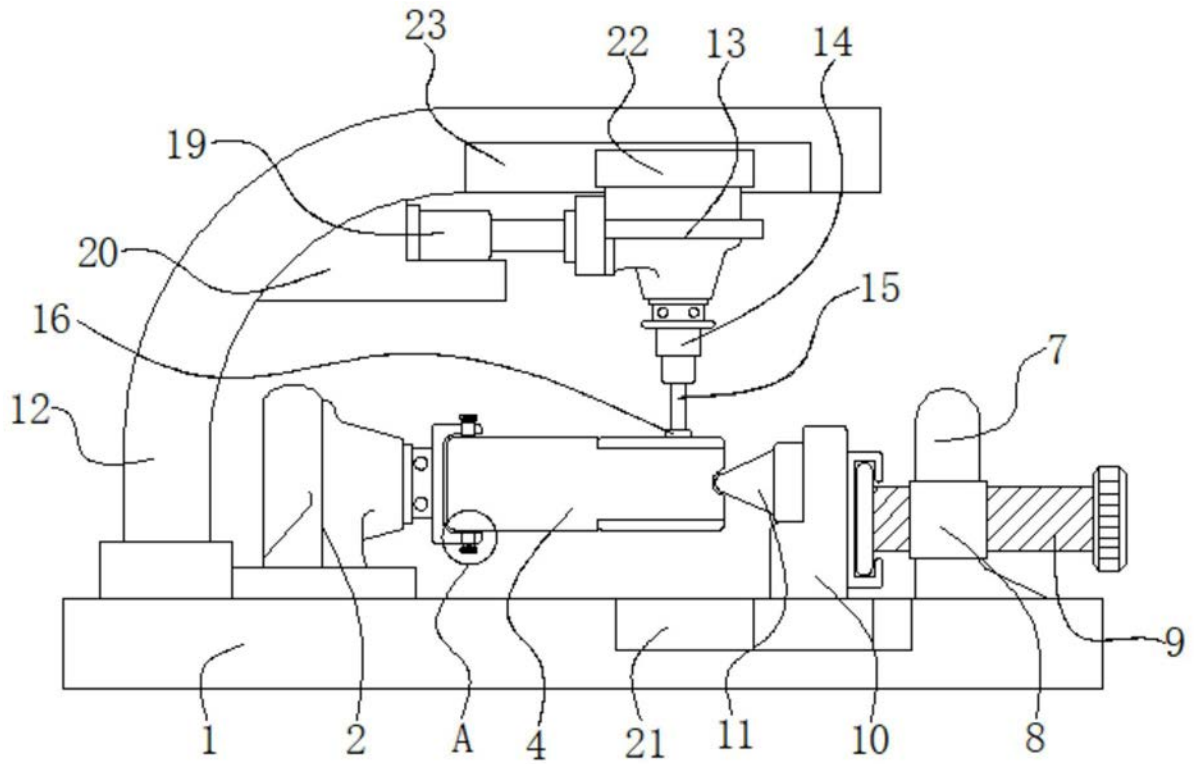


图1

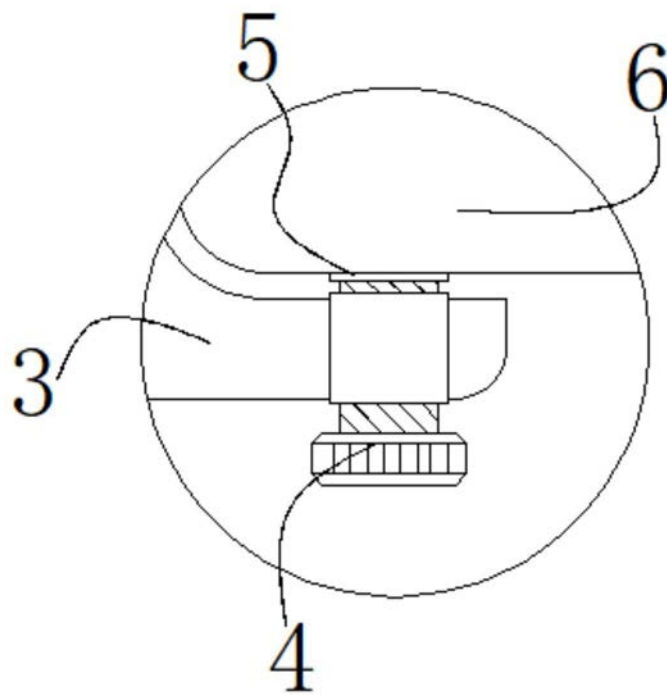


图2

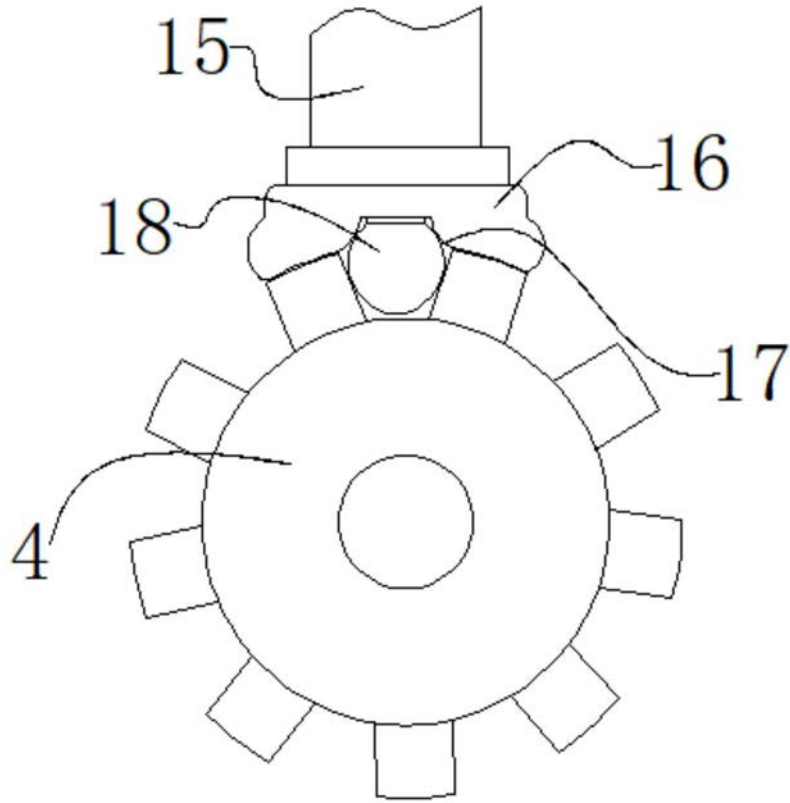


图3