



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106078505 B

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201610653955.6

B24B 5/04(2006.01)

(22)申请日 2016.08.10

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106078505 A

CN 202079525 U, 2011.12.21,

CN 205870288 U, 2017.01.11,

CN 202356989 U, 2012.08.01,

CN 2707432 Y, 2005.07.06,

CN 204893596 U, 2015.12.23,

CN 205097031 U, 2016.03.23,

(43)申请公布日 2016.11.09

(73)专利权人 无锡威孚高科技集团股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区华山路5号

审查员 汪娅骅

(72)发明人 朱昀若 胡伟 陆巍

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51)Int. Cl.

B24B 41/06(2012.01)

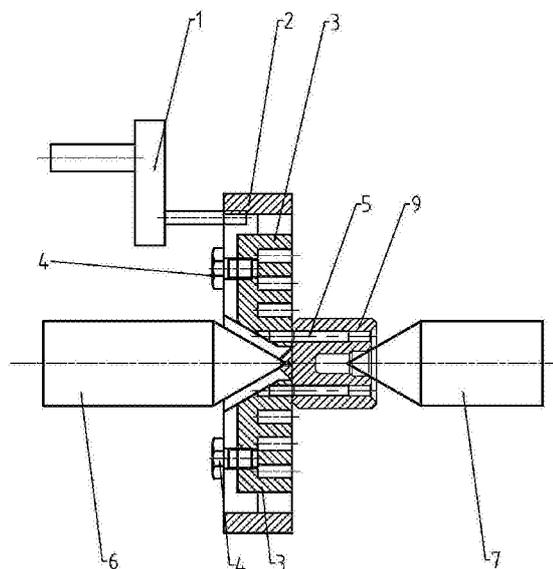
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

柔性可调传动磨削装夹装置

(57)摘要

本发明涉及一种外圆磨削装夹装置,具体的说是一种柔性可调传动磨削装夹装置,属于外圆磨削夹具技术领域。其包括机床传动臂、传动座、滑块、前顶尖和后顶尖,机床传动臂前端贴着设有传动座,机床传动臂能够推动传动座转动;传动座中心设有滑槽,滑槽内上下滑动连接两个滑块,两个滑块能够上下调整位置;每个滑块上设有多个传动销连接孔,多个传动销连接孔中的任意一个连接弹性传动销,弹性传动销的前端能够伸入所加工的零件的侧面销孔中。本发明能够一次性地对零件进行外圆磨削,解决了换向磨削造成的接刀痕问题,提高了零件表面精度;减少了加工工序步骤,提高了零件加工效率;通用型工装,能够调节适应同类型不同规格的零件。



1. 一种柔性可调传动磨削装夹装置,包括机床传动臂(1)、传动座(2)、滑块(3)、前顶尖(6)和后顶尖(7),前顶尖(6)和后顶尖(7)分别位于传动座(2)的前端和后端,其特征是:机床传动臂(1)前端贴着设有传动座(2),机床传动臂(1)能够推动传动座(2)转动;传动座(2)中心设有滑槽(8),滑槽(8)内上下滑动连接两个滑块(3),两个滑块(3)能够上下调整位置;每个滑块(3)上设有多个传动销连接孔(301),多个传动销连接孔(301)中的任意一个连接弹性传动销(5),弹性传动销(5)的前端能够伸入所加工的零件(9)的侧面销孔中。

2. 如权利要求1所述的柔性可调传动磨削装夹装置,其特征是:所述滑槽(8)为长条形。

3. 如权利要求1所述的柔性可调传动磨削装夹装置,其特征是:所述两个滑块(3)上下对称分布。

4. 如权利要求1所述的柔性可调传动磨削装夹装置,其特征是:每个滑块(3)前端连接锁紧螺栓(4),锁紧螺栓(4)连接传动座(2),通过锁紧螺栓(4)能够将传动座(2)内的滑块(3)位置锁紧固定。

柔性可调传动磨削装夹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种外圆磨削装夹装置,具体的说是一种柔性可调传动磨削装夹装置,属于外圆磨削夹具技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中,对于外圆粗糙度要求较高、同时侧面开有孔或槽的零件在进行外圆磨削时,如图1所示,一般采用内、外顶尖将零件两端顶住,然后利用紧固螺钉和夹圈夹紧零件外圆,然后将外圆磨削机床的传动机构连接紧固螺钉使零件旋转,进行磨削。在使用过程中,夹圈需要夹在零件外圆上,那么机床就不能一次性的磨削零件全部外圆,而是需要进行正反方向的磨削,这样容易造成接刀痕的存在,使得零件外圆表面形成台阶,不能达到要求的粗糙度。同时,夹圈式的磨削装夹装置在传动时为刚性传动,在加工时候零件上容易出现震纹。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种柔性可调传动磨削装夹装置,能够一次性地对零件进行外圆磨削,提高了零件表面精度,减少了加工工序步骤,提高了零件加工效率。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,柔性可调传动磨削装夹装置包括机床传动臂、传动座、滑块、前顶尖和后顶尖,前顶尖和后顶尖分别位于传动座的前端和后端,其特征是:机床传动臂前端贴着设有传动座,机床传动臂能够推动传动座转动;传动座中心设有滑槽,滑槽内上下滑动连接两个滑块,两个滑块能够上下调整位置;每个滑块上设有多个传动销连接孔,多个传动销连接孔中的任意一个连接弹性传动销,弹性传动销的前端能够伸入所加工的零件的侧面销孔中。

[0005] 进一步的,滑槽为长条形。

[0006] 进一步的,两个滑块上下对称分布。

[0007] 进一步的,每个滑块前端连接锁紧螺栓,锁紧螺栓连接传动座,通过锁紧螺栓能够将传动座内的滑块位置锁紧固定。

[0008] 本发明与已有技术相比具有以下优点:

[0009] 本发明结构简单、紧凑、合理,能够一次性地对零件进行外圆磨削,解决了换向磨削造成的接刀痕问题,提高了零件表面精度;减少了加工工序步骤,提高了零件加工效率;通用型工装,能够调节适应同类型不同规格的零件;传动是柔性,防止可能出现的震纹。

附图说明

[0010] 图1为现有技术中的磨削装夹装置主视图。

[0011] 图2为本发明主视图。

[0012] 图3为传动座侧视图。

[0013] 附图标记说明：1A-传动机构、2A-紧固螺钉、3A-夹圈、4A-内顶尖、5A-外顶尖、6A-工件、1-机床传动臂、2-传动座、3-滑块、301-传动销连接孔、4-锁紧螺栓、5-弹性传动销、6-前顶尖、7-后顶尖、8-滑槽、9-零件。

具体实施方式

[0014] 下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0015] 如图2~3所示，本发明主要包括机床传动臂1、传动座2和滑块3，机床传动臂1前端贴着设有传动座2，机床传动臂1能够推动传动座2转动。

[0016] 传动座2中心设有长条形的滑槽8，滑槽8内上下滑动连接两个滑块3，两个滑块3能够上下调整位置。所述两个滑块3上下对称分布。

[0017] 每个滑块3上设有多个传动销连接孔301，多个传动销连接孔301中的任意一个连接弹性传动销5，弹性传动销5的前端能够伸入所加工的零件9的侧面销孔中。弹性传动销5将滑块3和零件9连接起来，起到传动的作用。

[0018] 每个滑块3前端连接锁紧螺栓4，锁紧螺栓4连接传动座2，通过锁紧螺栓4能够将传动座2内的滑块3位置锁紧固定。

[0019] 本发明还包括前顶尖6和后顶尖7，前顶尖6和后顶尖7分别位于传动座2的前端和后端，前顶尖6和后顶尖7分别将零件9的前后端顶紧。

[0020] 本发明的工作原理是：在加工时，将前后顶尖顶住领奖，调节滑块使滑块上的传动销连接孔和零件上侧面的孔或槽对应，锁紧螺栓固定滑块位置，利用弹性传动销连接零件和滑块，弹性传动销只起到传动的作用，机床传动臂贴着传动座的一边，推动传动座转动进行扭矩传动，带动滑块和零件旋转，进行磨削，这样就能实现外圆的一次性磨削加工。

[0021] 本发明结构简单、紧凑、合理，能够一次性地对零件进行外圆磨削，解决了换向磨削造成的接刀痕问题，提高了零件表面精度；减少了加工工序步骤，提高了零件加工效率；通用型工装，能够调节适应同类型不同规格的零件；传动是柔性，防止可能出现的震纹。

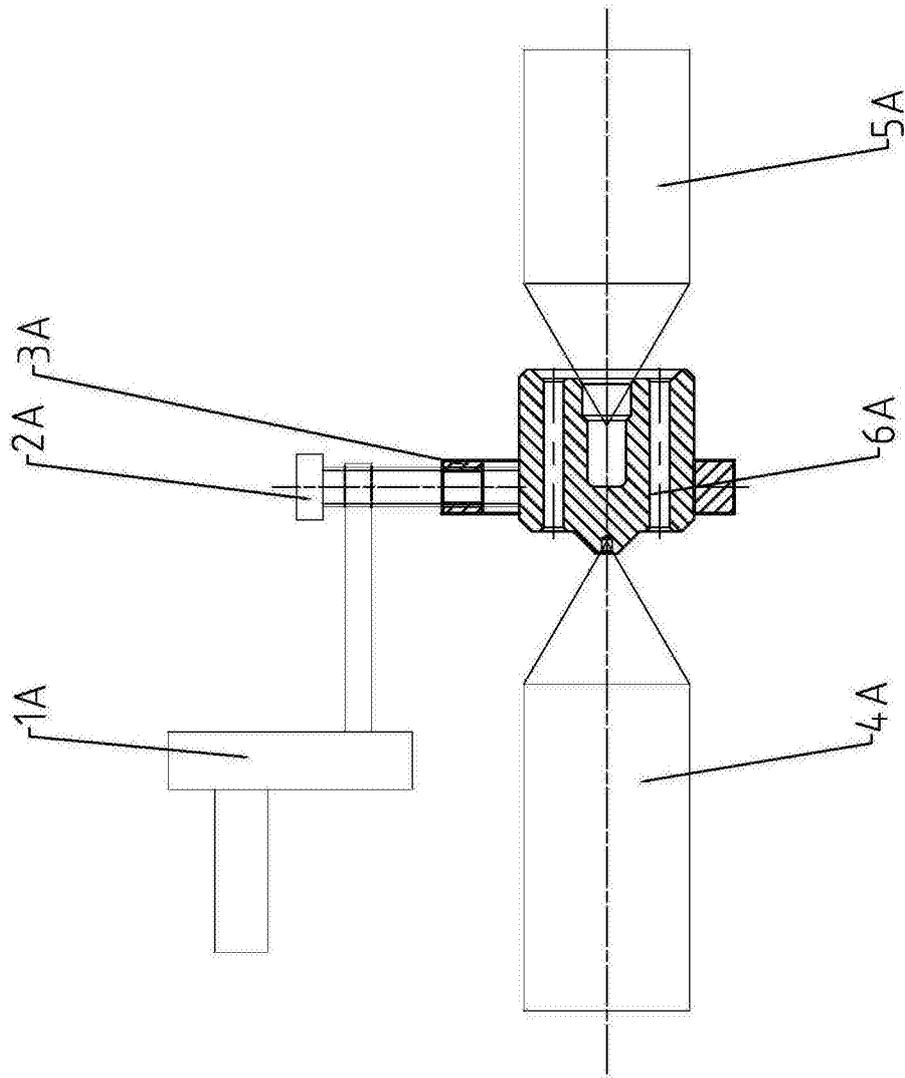


图1

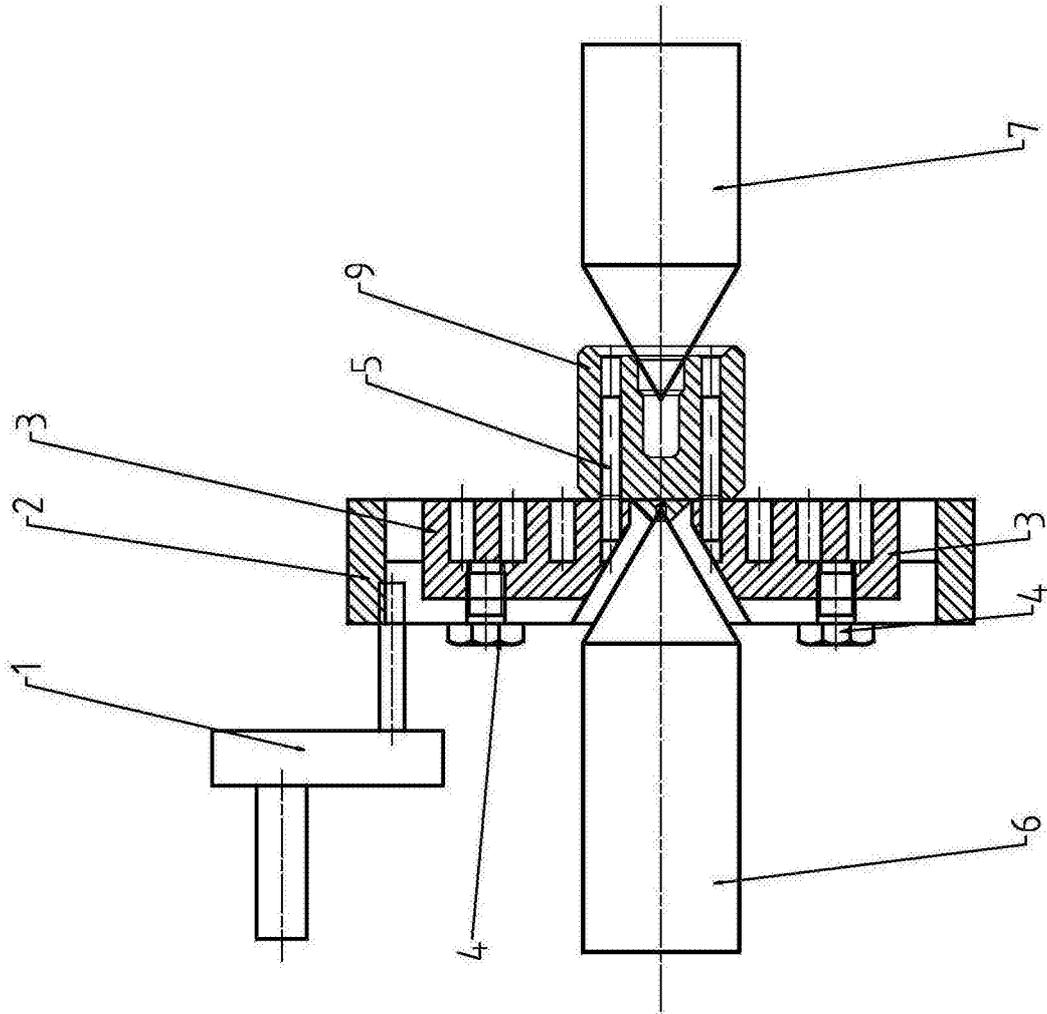


图2

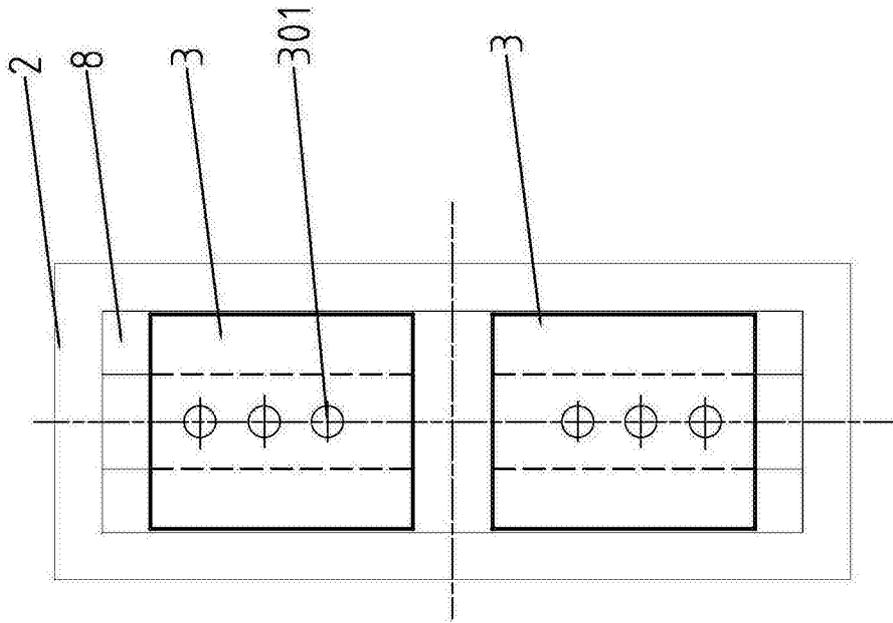


图3