(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 213498139 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022221708.3

(22)申请日 2020.09.30

(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

(72)发明人 劳翔 王震球 杨露 孙志高

(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 陆旦华

(51)Int.Cl.
B24B 7/16(2006.01)
B24B 25/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

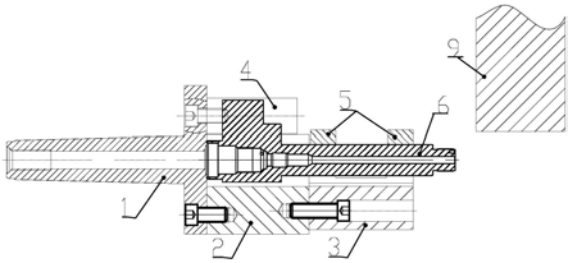
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置，包括莫氏锥柄底座、中间体、定位块、配重件和压板，所述中间体安装在莫氏锥柄底座的下部，中间体的外端安装定位块；所述莫氏锥柄底座的上部两侧安装配重件；所述定位块上端安装用以锁定零件的压板。所述中间体的截面为半圆环形。所述定位块的两端设有V形定位部。所述V形定位部的两侧设有螺栓孔；所述压板的中部为与V形定位部配合定位的倒V形，压板的两侧通过螺栓固定在V形定位部上。本实用新型实现了在万能外圆磨床上磨削端面的功能，解决了端面无法内凹的问题，提高了端面精度。



CN 213498139 U

1.一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,其特征在于,包括莫氏锥柄底座(1)、中间体(2)、定位块(3)、配重件(4)和压板(5),所述中间体(2)安装在莫氏锥柄底座(1)的下部,中间体(2)的外端安装定位块(3);所述莫氏锥柄底座(1)的上部两侧安装配重件(4);所述定位块(3)上端安装用以锁定零件(6)的压板(5)。

2.如权利要求1所述的在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,其特征在于,所述中间体(2)的截面为半圆环形。

3.如权利要求1所述的在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,其特征在于,所述定位块(3)的两端设有V形定位部(31)。

4.如权利要求3所述的在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,其特征在于,所述V形定位部(31)的两侧设有螺栓孔;所述压板(5)的中部为与V形定位部配合定位的倒V形,压板(5)的两侧通过螺栓固定在V形定位部上。

5.如权利要求1所述的在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,其特征在于,所述配重件(4)为圆柱形。

一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置，属于装夹装置技术领域。

背景技术

[0002] 如图1所示，喷油器体，其小头端面精度高，需要精加工；图2中的装置包括研磨套7，紧定螺钉8，零件6。零件6的小头端面平面度和粗糙度以及跳动要求很高，需要进行精加工处理，原来先以外圆定位车削小头，再对端面进行研磨处理，零件6与研磨套孔配，利用紧定螺钉8固定，在研磨板上手工研磨。上述装置存在的问题：研磨的面边缘容易坍塌，研磨后的端面无法形成内凹的结构，影响密封效果；手工研磨依赖人工的感觉，需要技术经验丰富的工人且研磨困难，耗时耗力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置，使用该装置磨削可以形成内凹的结构，并且相对研磨工艺效率更高。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案：一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置，包括莫氏锥柄底座、中间体、定位块、配重件和压板，所述中间体安装在莫氏锥柄底座的下部，中间体的外端安装定位块；所述莫氏锥柄底座的上部两侧安装配重件；所述定位块上端安装用以锁定零件的压板。

[0005] 进一步地，所述中间体的截面为半圆环形。

[0006] 进一步地，所述定位块的两端设有V形定位部。

[0007] 进一步地，所述V形定位部的两侧设有螺栓孔；所述压板的中部为与V形定位部配合定位的倒V形，压板的两侧通过螺栓固定在V形定位部上。

[0008] 进一步地，所述配重件为圆柱形。

[0009] 本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：

[0010] 1.实现了在万能外圆磨床上磨削端面的功能，解决了端面无法内凹的问题，提高了端面精度。

[0011] 2.更方便控制长度尺寸。

[0012] 3.端面磨削比研磨的速度快，提高了加工效率。

附图说明

[0013] 图1为零件的结构示意图。

[0014] 图2为现有研磨装置的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的使用状态示意图。

[0016] 图4为本实用新型的侧视图。

[0017] 图5为本实用新型的剖视图。

[0018] 图6为中间体的结构示意图。

[0019] 图7为定位块的侧视图。

[0020] 图8为定位块的俯视图。

[0021] 图9为压板的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1-莫氏锥柄底座、2-中间体、3-定位块、4-配重件、5-压板、6-零件、31-V形定位部、7-研磨套、8-紧定螺钉、9-机床磨削砂轮。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体附图对本实用新型作进一步说明。

[0024] 如图3和图4所示,一种在万能外圆磨床上实现精密端面磨削的装置,包括莫氏锥柄底座1、中间体2、定位块3、配重件4和压板5,所述中间体2安装在莫氏锥柄底座1的下部,中间体2的外端安装定位块3;所述莫氏锥柄底座1的上部两侧安装配重件4;所述定位块3上端安装用以锁定零件6的压板5。

[0025] 如图5所示,所述中间体2的截面为半圆环形,配重件4为圆柱形。

[0026] 如图7和图8所示,所述定位块3的两端设有V形定位部31。

[0027] 如图9所示,所述V形定位部31的两侧设有螺栓孔;所述压板5的中部为与V形定位部配合定位的倒V形,压板5的两侧通过螺栓固定在V形定位部上。

[0028] 工作过程:如图3所示,莫氏锥柄底座1通过莫氏锥柄与外圆磨床头架相连,中间体2利用螺钉固定在莫氏锥柄底座1上,V型定位块3再通过螺钉固定在中间体2上。零件6放在V型定位块3上,通过零件6的外圆定位,零件大端顶在莫氏锥柄底座端面上,然后锁紧压板5,最后通过模型和计算选择合适的配重件4调节工装整体的回转重心,通过外圆磨床头架的旋转带动零件6转动,这样磨削可以形成内凹的结构,并且相对研磨工艺效率更高。

[0029] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

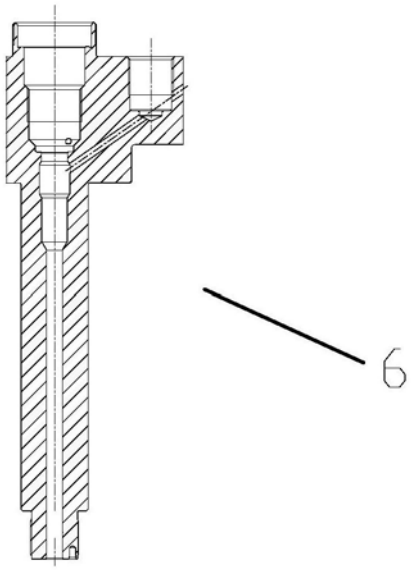


图1

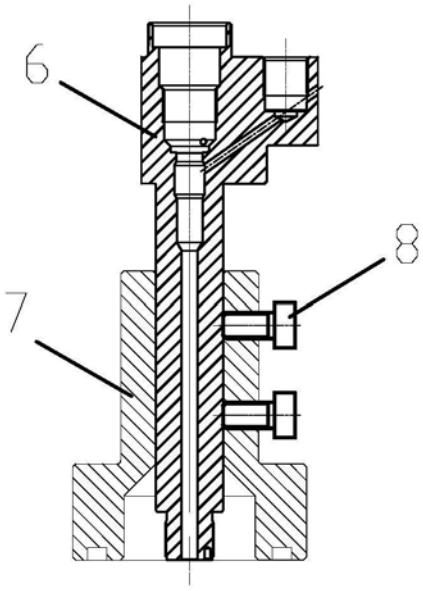


图2

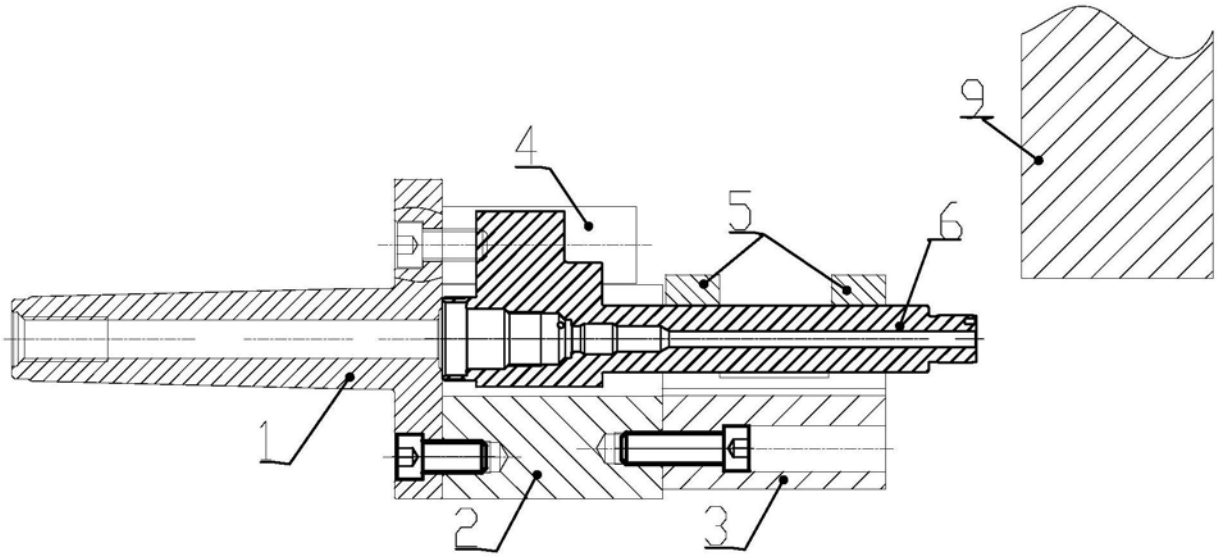


图3

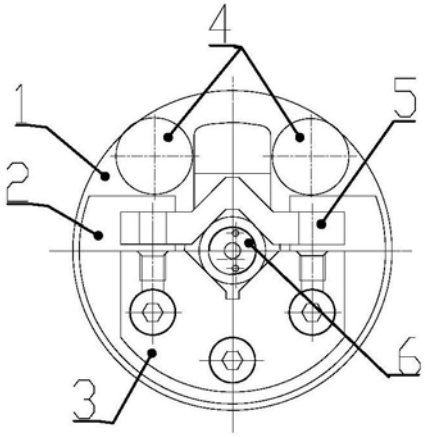


图4

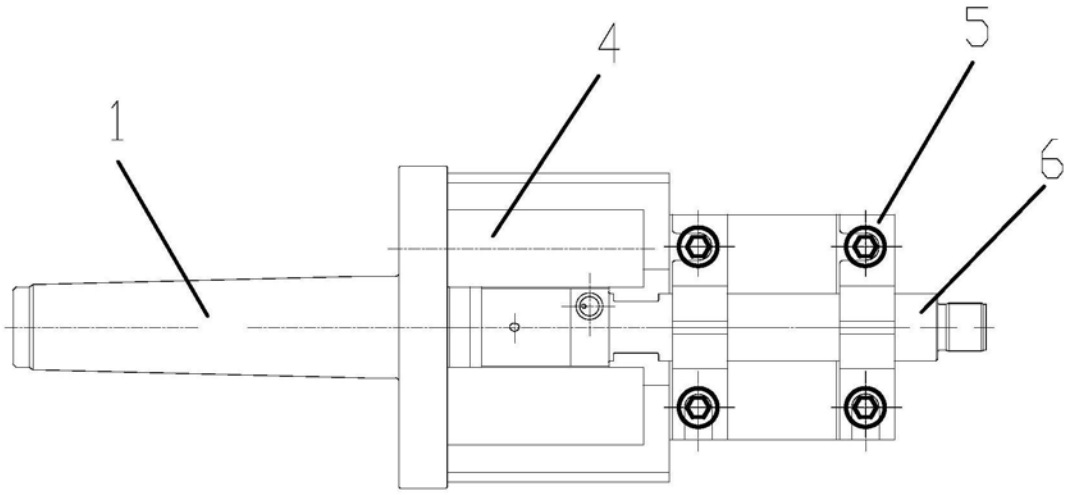


图5

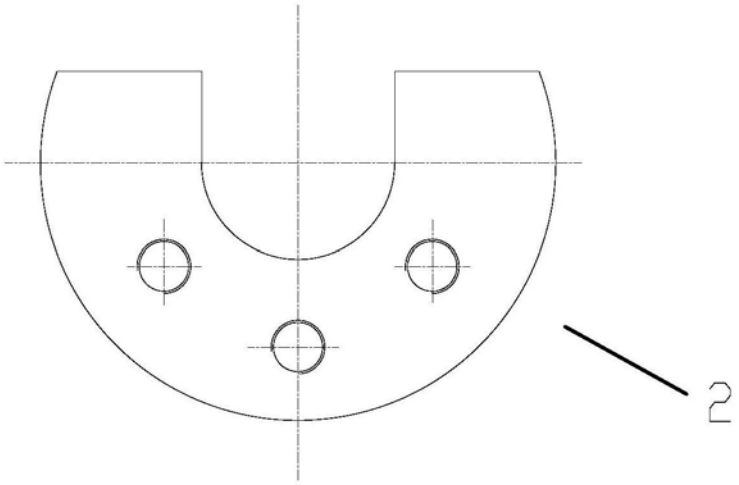


图6

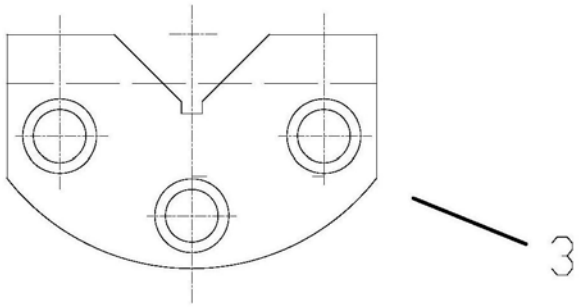


图7

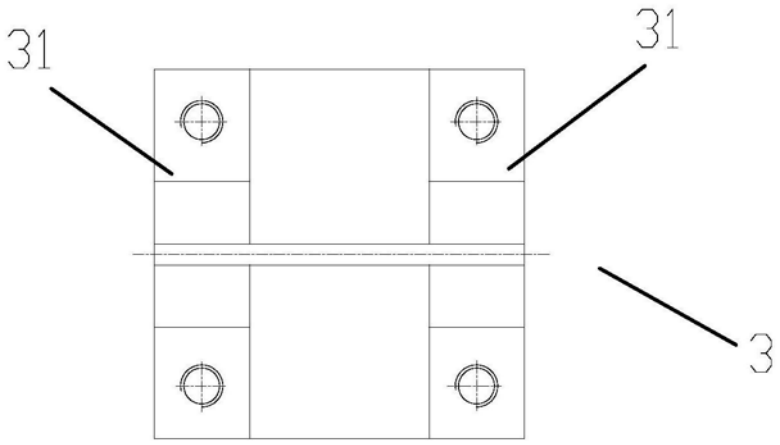


图8

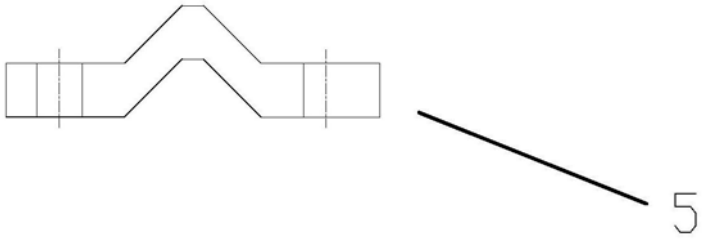


图9