

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201907009 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020669395. 1

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 天津市中海上达机械制造有限公司

地址 300162 天津市东丽区程林庄公墓西

(72) 发明人 焦春海

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 王淦绪

(51) Int. Cl.

B23Q 3/02 (2006. 01)

B23Q 16/02 (2006. 01)

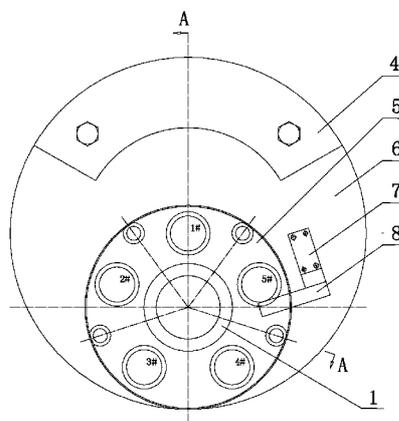
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

行星架车床用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种行星架车床用夹具,特征是:包括夹具体,夹具体中心制有找正孔,位于找正孔下方制有偏心孔,偏心孔上穿装有不等径结构的定位芯轴,定位芯轴通过大圆部分与夹具体一侧面卡装,定位芯轴的小圆部分嵌装在偏心孔上,夹具体一侧面设有配重件,在该侧面通过分度定位架安装有分度定位块,夹具体下端嵌装有用于安装螺钉的螺套。优点是:使用本夹具加工行星减速机的行星架,不仅操作简便、加工精度高,而且还可代替昂贵的加工中心及特殊的加工刀具,大幅度降低了加工成本,因此本夹具在中批量生产中具有良好的适应性。



1. 一种行星架车床用夹具,其特征在于:包括夹具体,所述夹具体中心制有找正孔,位于找正孔下方制有偏心孔,所述偏心孔上穿装有不等径结构的定位芯轴,所述定位芯轴通过大圆部分与夹具体一侧面卡装,定位芯轴的小圆部分嵌装在偏心孔上,所述夹具体一侧面还设有配重件,该侧面通过分度定位架安装有分度定位块,夹具体下端嵌装有用于安装螺钉的螺套。

2. 根据权利要求 1 所述的行星架车床用夹具,其特征在于:所述夹具体中心的找正孔与偏心孔的距离为加工工件的偏心距。

行星架车床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于车床用夹具领域,特别是涉及一种行星架车床用夹具。

背景技术

[0002] 行星减速机具有体积小、重量轻、速比大及效率高等特点,是目前减速机中较为重要的传动机构。行星减速机的关键部件——行星架是支承行星轮和传递扭矩的部件,它的结构多种多样。随着技术的发展和提高,悬臂式行星架因其结构紧凑较多被采用,但其加工较为困难。这是因为悬臂式行星架 5 个凸出的短轴是用来安装行星齿轮的,为了保证齿轮传动正确啮合,短轴的位置度要求较高,且特殊的形状和高精度是普通车床难以加工的。目前,传统的加工方法是在加工中心采用特殊刀具进行切削加工,此种加工方法不仅成本高,而且还要订购特殊的加工刀具,因此难以适用于该部件的中批量加工。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、方便加工且可降低加工成本的行星架车床用夹具。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:行星架车床用夹具,其特征在于:包括夹具体,所述夹具体中心制有找正孔,位于找正孔下方制有偏心孔,所述偏心孔上穿装有不等径结构的定位芯轴,所述定位芯轴通过大圆部分与夹具体一侧卡装,定位芯轴的小圆部分嵌装在偏心孔上,所述夹具体一侧面上还设有配重件,该侧面通过分度定位架安装有分度定位块,夹具体下端嵌装有用于安装螺钉的螺套。

[0005] 本实用新型还可以采用如下技术方案:

[0006] 所述夹具体中心的找正孔与偏心孔的距离为加工工件的偏心距。

[0007] 本实用新型具有的优点和积极效果是:使用本夹具加工行星减速机的行星架,不仅操作简便、加工精度高,而且还可代替昂贵的加工中心及特殊的加工刀具,大幅度降低了加工成本,因此本夹具在中批量生产中具有良好的适应性。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0010] 图 3 是本实用新型使用状态图。

[0011] 图中: 1、定位芯轴; 1-1、大圆部分; 1-2、小圆部分; 2、螺套; 3、调整垫; 4、配重件; 5、工件; 6、夹具体; 6-1、中心孔; 6-2、偏心孔; 7、分度定位架; 8、分度定位块。

具体实施方式

[0012] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合

附图详细说明如下：

[0013] 请参阅图 1 和图 2,行星架车床用夹具,包括一圆盘状夹具体 6,在夹具体中心制有找正孔 6-1,位于找正孔 6-1 下方制有偏心孔 6-2,所述夹具体中心的找正孔与偏心孔的距离为加工工件的偏心距。所述偏心孔上穿装有不等径结构的定位芯轴 1,所述定位芯轴通过大圆部分 1-1 与夹具体 6 一侧面卡装,定位芯轴的小圆部分 1-2 嵌装在偏心孔上。所述定位芯轴上的小圆部分 1-2 装在夹具体 6 的偏心孔中,大圆部分 1-1 与工件 5 的内孔相配合。为了使整个夹具体保持良好的平衡,减少车削时由于不平衡而产生的振动,在夹具体一侧面上还固装有配重件 4,这样可避免由于平衡差而引起的附加载荷对车床主轴轴承的影响。在该侧面通过分度定位架 7 安装有分度定位块 8。夹具体下端嵌装有用于安装螺钉的螺套 2,所述螺套 2 作为一个可更换部件,通过螺钉将加工工件与夹具体固定,这样可避免反复拆卸造成螺纹损坏或在长时间使用中螺纹损伤。

[0014] 本实用新型的工作原理为：

[0015] 请参阅图 3,首先将夹具与车床花盘通过螺钉连接成一体,找正夹具体的端面跳动量在允许范围内,利用夹具体上的找正孔 6-1 找正夹具中心与车床主轴的同心度,检查配重情况是否良好。此时在夹具体上安装工件 5,并在工件 5 与夹具体之间安装调整垫 3,通过调整垫 3 可以保证加工基准与设计、工艺基准统一,有利于减小误差累积。然后找正工件 5 上 1# 外圆,压紧工件,加工外圆等各部尺寸。待工件上 1# 外圆加工完成后,将分度定位块 8 安装至夹具上,松开工件 5 并旋转工件,利用 1# 外圆贴近分度定位块表面进行分度定位,此时工件 2# 待加工外圆已转到加工位置,加工工件 2# 外圆各部尺寸。重复上述步骤,依次将工件 3#、4#、5# 外圆加工完成。

[0016] 本夹具及加工方法还可用于加工其它类似的具有较高偏心位置度要求的零部件。

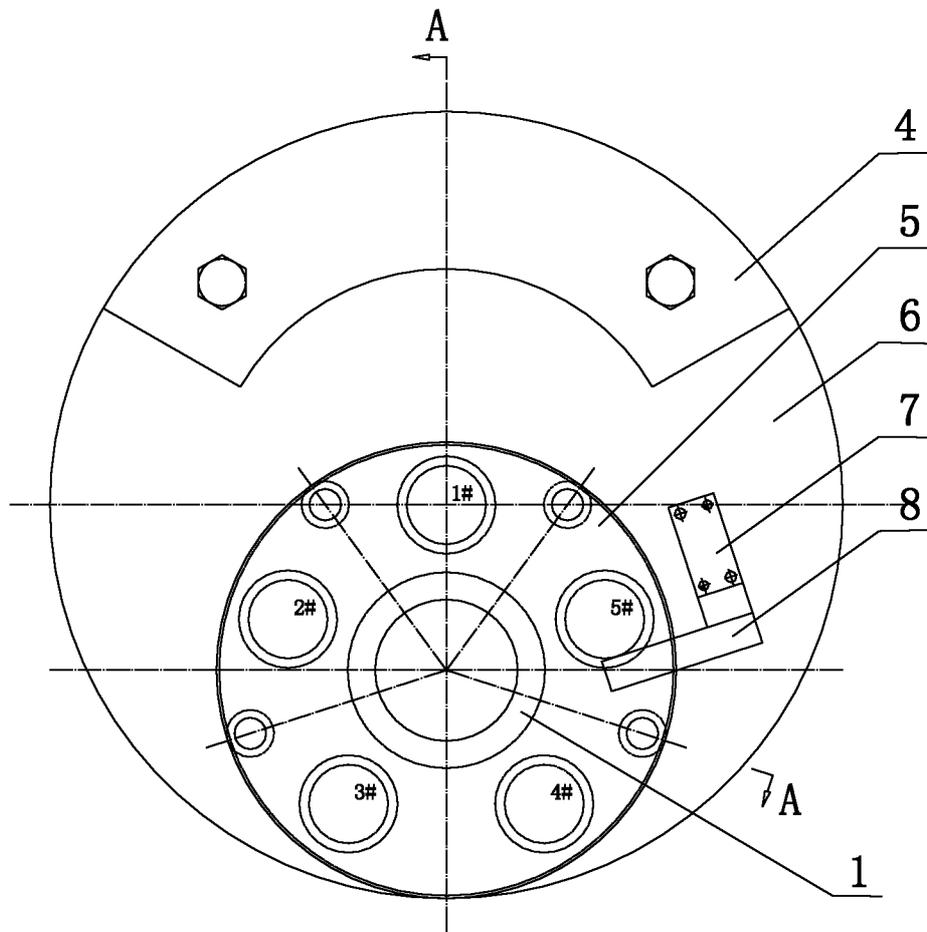


图 1

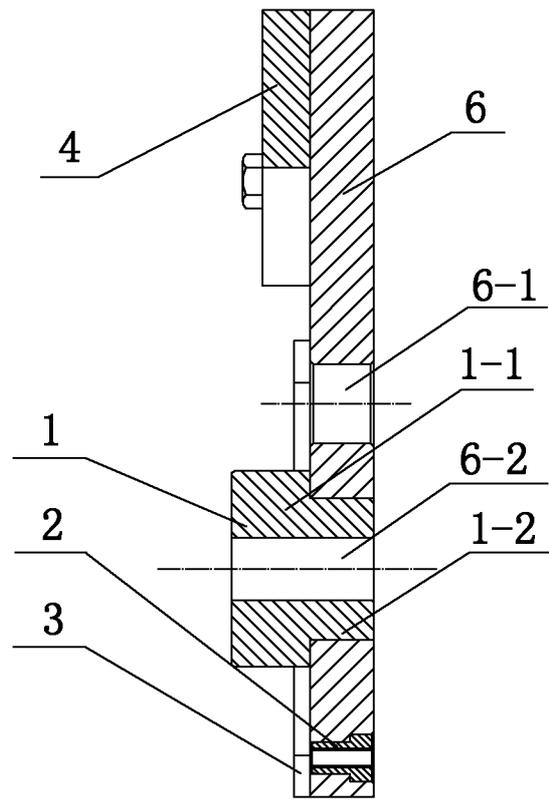


图 2

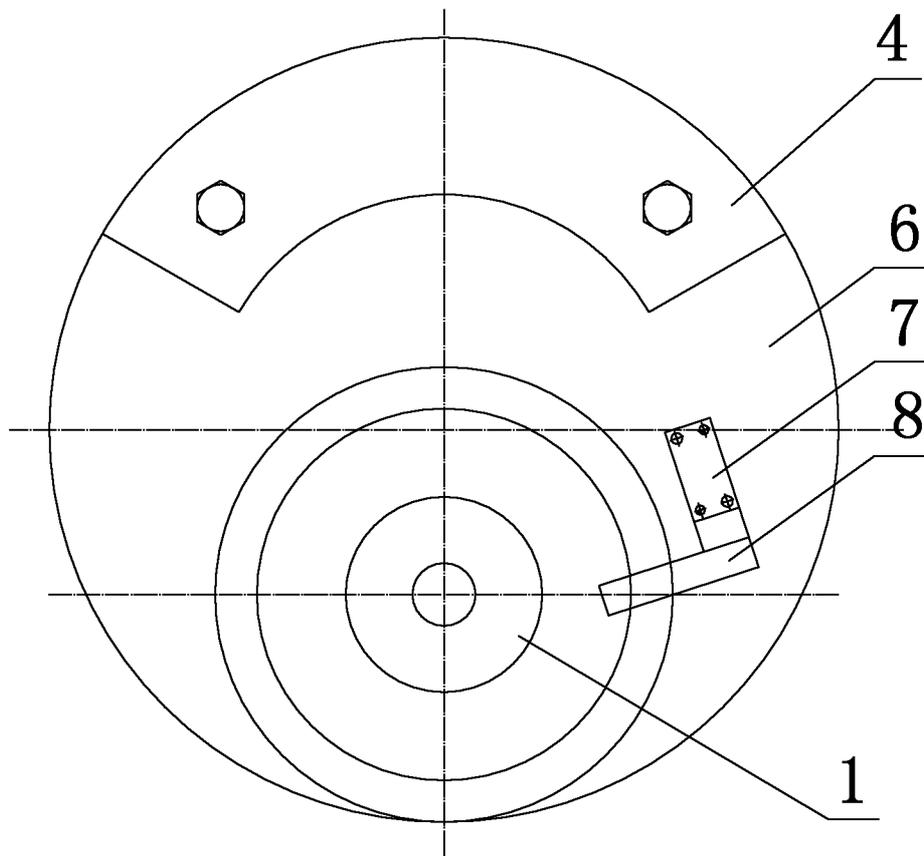


图 3