

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00220270.0

[45] 授权公告日 2001 年 2 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2417954Y

[22] 申请日 2000.5.11 [24] 颁证日 2001.1.13
 [73] 专利权人 盐城市机床厂
 地址 224001 江苏省盐城市解放南路 22 号
 [72] 设计人 王其松 程鸿展 李爱花

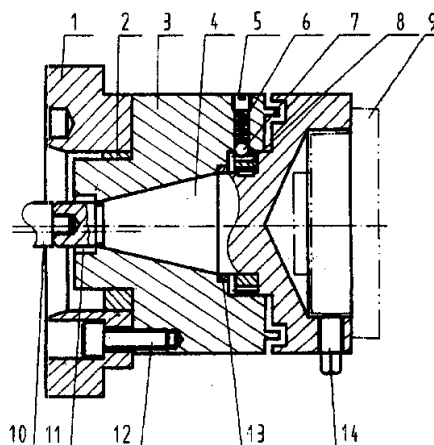
[21] 申请号 00220270.0
 [74] 专利代理机构 盐城市专利事务所
 代理人 吕琨

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

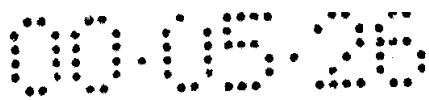
[54] 实用新型名称 可调式车夹具

[57] 摘要

本实用新型主要由法兰盘、偏心环、芯轴和夹具体组成，偏心环设于法兰盘和夹具体之间。芯轴设于夹具体内，夹具体与芯轴上分别设有可相互配合的内、外锥度面，芯轴与夹具体之间还设有偏心调整分度机构，芯轴的一端与机床主轴相联。优点是体积小，结构简单，可直接安装于车床主轴上，使被加工零件在一次装夹中可实现有偏心距要求的轴或孔系的切加工，且偏心尺寸方便可调，使偏心距的尺寸精度得到有效保证，而且加工效率很高。



ISSN 1008-4274

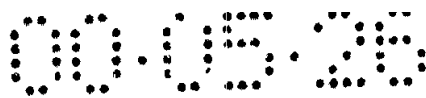


权 利 要 求 书

1、一种可调式车夹具，设有法兰盘、偏心环和夹具体，其特征在于：偏心环设于法兰盘和夹具体之间；夹具体内设有芯轴，夹具体与芯轴上分别设有可相互配合的内、外锥度面；芯轴与夹具体之间还设有偏心调整分度机构；芯轴的一端可与机床主轴相联。

2、如权利要求1所述的一种可调式车夹具，其特征在于：所述偏心调整分度机构主要由分度齿轮、定位钢球、弹簧和螺钉组成，分度齿轮套设于芯轴上，定位钢球设于夹具体内，并通过设于夹具体内的弹簧和螺钉压紧于分度齿轮上。

3、如权利要求1或2所述的一种可调式车夹具，其特征在于：夹具体和芯轴的端面接缝处设有防尘迷宫槽。



说明书

可调式车夹具

本实用新型涉及一种车床夹具，特别是一种可加工有偏心距要求的、并且偏心距可调节的车床夹具。

目前，对于在同一零件上用车床加工有偏心距要求的轴或孔系，一般都采用卡盘装夹，然后通过人工手动调整卡盘，得到所需的偏心距。这种方法，对于不同的工件需松开重新装夹重新调整，其加工精度不能保证，且一致性很差，装夹调整也十分麻烦。另一种方法就是在加工中心或座标镗床上进行加工，成本高，不利于批量生产。

本实用新型的目的在于提供一种可调式的偏心车夹具。

本实用新型的技术方案是，设有法兰盘、偏心环和夹具体，偏心环设于法兰盘和夹具体之间。夹具体内设有芯轴，夹具体与芯轴上分别设有可相互配合的内、外锥度面。芯轴与夹具体之间还设有偏心调整分度机构，芯轴的一端可与机床主轴相联。

所述的偏心调整分度机构主要由分度齿轮、定位钢球、弹簧和螺钉组成，分度齿轮套设于芯轴上，定位钢球设于夹具体内，并通过设于夹具体内的弹簧和螺钉压紧于分度齿轮上。

夹具体和芯轴的端面接缝处设有防尘迷宫槽。

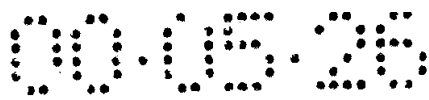
本实用新型的优点是体积小，结构简单，可直接安装于车床主轴上，使被加工零件在一次装夹中可实现有偏心距要求的轴或孔系的切加工，且偏心尺寸方便可调，使偏心距的尺寸精度得到有效保证，而且加工效率很高。

附图的图面说明：

图1为本实用新型的结构示意图。

下面结合附图对本实用新型实施例作进一步的详细描述：

本实用新型主要由法兰盘1、偏心环2、夹具体3、芯轴4、钢球7、弹簧6、螺钉5、支撑套11、13组成。法兰盘1与夹具体3通过螺钉12相紧固，法兰盘1与夹具体3之间设有偏心环2。夹具体3上设有内圆锥面，其夹具体3的内圆锥面内设有芯轴4，芯轴4上设有外锥面，芯轴4上的外锥面可与夹具体3的内锥面相配合。芯轴4为设有圆锥体和多级圆柱体的喇叭形柱体。芯轴4的一端与置于机床主轴尾部的回转气缸（或油缸）的联接拉杆10相联，并通过拉杆10的拉紧力，使芯轴4与夹具体3轴向固定。由于芯轴4通过外锥面与夹具体3的内锥面紧密配合，既对芯轴4进行精确定位，又可



通过锥面的相对磨擦力承受和传递刀具切削工件时的扭转力矩。芯轴4的另一端喇叭口可装夹被加工零件9,并通过螺钉14进行固定。芯轴4上的外圆柱面上还套有支撑环11和支撑环13,以当芯轴4轴向拉紧力取消时来支撑芯轴4。

为了调整芯轴4与法兰盘1之间的偏心距,芯轴4与夹具体3之间还设有偏心调整分度机构。其偏心调整分度机构主要由分度齿轮8、定位钢球7、弹簧6和螺钉5组成。分度齿轮8套设于芯轴4上,并通过单键联接使之与芯轴4周向固定。定位钢球7设于夹具体3内,并通过同设于夹具体3内的弹簧6和螺钉5压紧在分度齿轮8的齿槽内,定位钢球7可随芯轴4相对夹具体3的转动而在分度齿轮8的齿槽内运动,以定位芯轴4相对转动的距离。芯轴4和夹具体3结合处的外圆周面上设有芯轴4的偏心标定刻度,其标定刻度与偏心环2的偏心距相对应。夹具体3和芯轴4的端面接缝处设有防尘迷宫槽。

加工有偏心距要求的轴或孔系时,将本夹具装配在机床主轴上,保证法兰盘1的轴心线与车床主轴回转中心一致。操纵置于机床主轴尾部的回转气缸或油缸,拉紧拉杆10,使芯轴4与夹具体3的锥面紧密配合。由于芯轴4的输出回转中心与法兰盘1的轴心线设有偏心距,则芯轴4的轴心线与机床主轴回转中心即产生一偏心距,将工件9装夹在芯轴4上,即可完成对有偏心距要求的轴或孔系的加工。若要调整不同要求的偏心距,应在机床停转后,通过气缸及拉杆10的作用松开夹具体3、芯轴4的结合锥面,使芯轴4支撑于铜套11、13上,然后再进行偏心分度。先转动芯轴4,找准芯轴4上所需的偏心刻度,再次通过拉杆10拉紧芯轴4即可。

在实际应用中,通过变换不同偏心距的偏心环2和不同齿数的分度齿轮8,即可实现各种偏心距数值的要求。

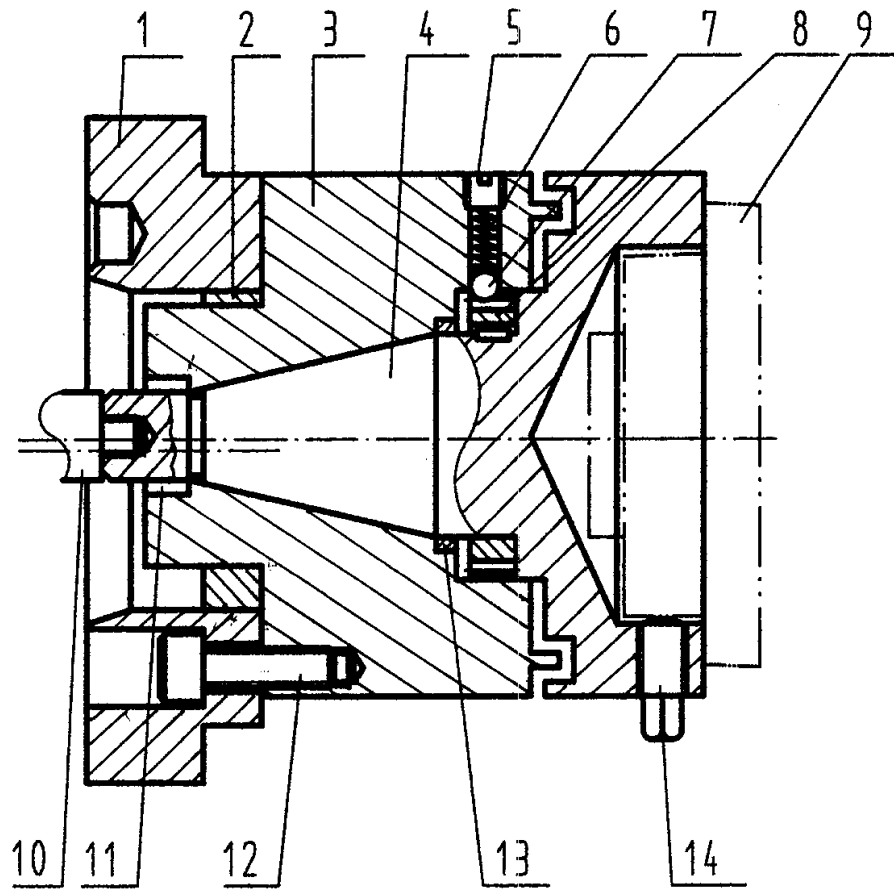


图 1