



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201662384 U

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 201020155574.3

(22) 申请日 2010.03.26

(73) 专利权人 江苏扬力数控机床有限公司
地址 225127 江苏省扬州市扬子江中路 99 号

(72) 发明人 栾伯才 吴正刚 孙健

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51) Int. Cl.
G01B 5/28(2006.01)

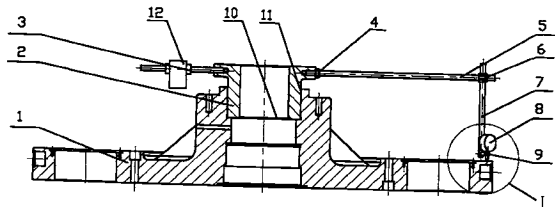
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

转盘大面测量装置

(57) 摘要

转盘大面测量装置,涉及数控转塔冲床转盘盘面平面度的检测装置。轻便、简约,操作简单,并能精确得出数据的转盘大面测量装置。转盘具有中孔,在中孔朝向所述转盘大面的孔口设有台阶孔,台阶孔的底面与所述中孔垂直,测量装置包括芯轴、旋柄、悬臂杆、立杆、配重块和百分表;芯轴具有与所述台阶孔间隙配合的外圆柱面,芯轴的下端面接触所述台阶孔的底面;旋柄和悬臂杆相对地固定连接在所述芯轴侧面,处于芯轴的同一直径线上;所述配重块活动连接在旋柄上,可沿旋柄轴向移动;所述立杆可调地连接在悬臂杆的远端,所述百分表可调地连接在所述立杆的下端,所述百分表的检测头对应所述转盘大面的盘缘。不需移动大盘,检测操作工作轻便。



1. 转盘大面测量装置,所述转盘具有中孔,在中孔朝向所述转盘大面的孔口设有台阶孔,所述台阶孔的底面与所述中孔垂直,其特征在于,所述测量装置包括芯轴、旋柄、悬臂杆、立杆、配重块和百分表;所述芯轴具有与所述台阶孔间隙配合的外圆柱面,所述芯轴的下端面接触所述台阶孔的底面;所述旋柄和悬臂杆相对地固定连接在所述芯轴侧面,处于芯轴的同一直径线上;所述配重块活动连接在旋柄上,可沿旋柄轴向移动;所述立杆可调地连接在悬臂杆的远端,所述百分表可调地连接在所述立杆的下端,所述百分表的检测头对应所述转盘大面的盘缘。

转盘大面测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平面度测量工装,尤其涉及数控转塔冲床转盘盘面平面度的检测装置。

背景技术

[0002] 数控转塔冲床的转盘,尺寸大,重量大,为适应数控加工的需要,必须具有很高的精度要求。转盘的误差主要有两种情况,一是盘面与轴心不垂直,二是应力变形造成盘面平面度失准。目前,还没有专门用于测量转盘大面相对于转盘中心轴线跳动误差数据的工装,以前的测量过程都是在加工中心上进行的,即在机床主轴上装上百分表进行测量,由于测量设备和加工设备为同一设备,不能反应出此工件真正的加工误差。

发明内容

[0003] 本实用新型针对以上问题,提供了一种轻便、简约,操作简单,并能精确得出数据的转盘大面测量装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:所述转盘具有中孔,在中孔朝向所述转盘大面的孔口设有台阶孔,所述台阶孔的底面与所述中孔垂直,所述测量装置包括芯轴、旋柄、悬臂杆、立杆、配重块和百分表;所述芯轴具有与所述台阶孔间隙配合的外圆柱面,所述芯轴的下端面接触所述台阶孔的底面;所述旋柄和悬臂杆相对地固定连接在所述芯轴侧面,处于芯轴的同一直径线上;所述配重块活动连接在旋柄上,可沿旋柄轴向移动;所述立杆可调地连接在悬臂杆的远端,所述百分表可调地连接在所述立杆的下端,所述百分表的检测头对应所述转盘大面的盘缘。

[0005] 本实用新型利用转盘中孔上的台阶孔的底面为测量的基准面,该台阶孔与中孔间的垂直度是在一个装夹中完成的加工,因此,两者的垂直度是有保障的。芯轴的外圆柱面与台阶孔的内圆柱面间隙配合,可自由转动,在芯轴的底端面与台阶孔底面贴实的情况下,芯轴轴心线与该底面的垂直度是有保障的。在芯轴外 180° 伸出一对杆——旋柄、悬臂杆,在悬臂杆的远端连接百分表,百分表的检测头对应大盘的盘缘。工作时,旋动旋柄,芯轴转动,百分表转动,即可对大盘盘缘的平面度(大盘盘面与大盘周线的垂直度)进行检测。鉴于芯轴与台阶孔是间隙配合的,为防止百分表侧重力较大,造成芯轴歪斜,本实用新型在旋柄上设置了配置块,这样可以确保芯轴底端面与台阶孔底面贴实。

[0006] 本实用新型不需移动大盘,检测操作工作轻便。使得转盘大面相对于转盘中心线的跳动量测量比较简便,经过多次测量、装配试验,测量值比较精确;同时本工装可以测量转盘大面任一直径上相对于转盘中心轴线的跳动量。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图

[0008] 图中 1 是转盘、2 是芯轴、3 是旋柄、4 是并紧螺母、5 是悬臂杆、6 是表杆连接块、7

是立杆、8 是百分表、9 是卡箍、10 是底面，11 是台阶孔、12 是配重块。

[0009] 图 2 是图 1 中 I 处放大图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型如图 1、2 所示，所述转盘 1 具有中孔 11，在中孔朝向所述转盘 1 大面的孔口设有台阶孔 11，所述台阶孔 11 的底面 10 与所述中孔垂直，所述测量装置包括芯轴 2、旋柄 3、悬臂杆 5、立杆 7、配重块 12 和百分表 8；所述芯轴 2 具有与所述台阶孔 11 间隙配合的外圆柱面，所述芯轴 2 的下端面接触所述台阶孔 11 的底面 10；所述旋柄 3 固定连接在所述芯轴 2 侧面，悬臂杆 5 采用并紧螺母 4 固定连接在芯轴 2 侧面，与旋柄 3 相对，两者处于芯轴 2 的同一直径线上；所述配重块 12 活动连接在旋柄 3 上，可沿旋柄 3 轴向移动；所述立杆 7 通过表杆连接块 6 可调地连接在悬臂杆 5 的远端，所述百分表 8 通过卡箍 9 可调地连接在所述立杆 7 的下端，所述百分表 8 的检测头对应所述转盘 1 大面的盘缘。

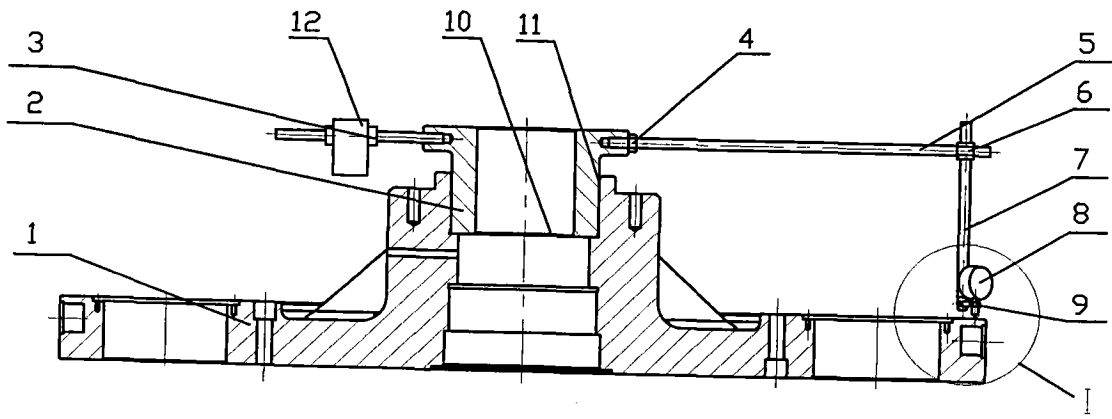


图 1

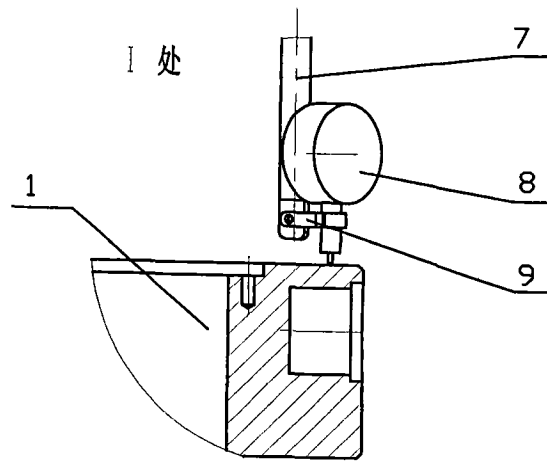


图 2