



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101709946 A

(43) 申请公布日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200910155569. 4

(22) 申请日 2009. 12. 17

(71) 申请人 宁波鸿达电机模具有限公司
地址 315333 浙江省慈溪市匡堰镇高家村

(72) 发明人 宋红杰 杨世良

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

G01B 5/245(2006. 01)

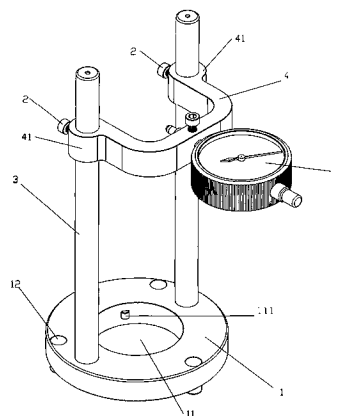
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

模具导柱垂直度测量仪

(57) 摘要

模具导柱垂直度测量仪,包括可放置在一要求精磨的模座平面上的底座,所述的底座上设有允许所述的模具导柱通过的通孔,所述的底座上设有垂直于底座的立柱,所述的立柱上套接一可沿其上下滑动的滑动架,所述的滑动架上固接一测量导柱的垂直度偏差值的千分表;所述的滑动架的与立柱连接的套接部上设有紧固螺钉。本发明具有结构简单,使用方便,制造成本低廉,能精确检测出导柱垂直度偏差的优点。



1. 模具导柱垂直度测量仪,其特征在于:包括可放置在一要求精磨的模座平面上的底座,所述的底座上设有允许所述的模具导柱通过的通孔,所述的底座上设有垂直于底座的立柱,所述的立柱上套接一可沿其上下滑动的滑动架,所述的滑动架上固接一测量导柱的垂直度偏差值的千分表;所述的滑动架的与立柱连接的套接部上设有紧固螺钉。

2. 如权利要求1所述的模具导柱垂直度测量仪,其特征在于:所述的底座上均匀分布三个与模座平面接触的球面触点,所述的通孔的侧壁上设有两点与导柱接触的球形接触点。

3. 如权利要求1或2所述的模具导柱垂直度测量仪,其特征在于:所述的底座上设有两根所述的立柱,所述的滑动架两端分别设有与所述的立柱连接的套接部。

模具导柱垂直度测量仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具导柱垂直度测量仪。

技术背景

[0002] 通常电机铁芯等级进冲模导柱的垂直度测量工作需用大型三坐标测量机进行检测。由于大型三坐标测量机价格昂贵、检测费用高,并且模架的尺寸大,单件重量大(1~3吨),起吊安装对三坐标测量机存有一定的风险。

[0003] 在导柱与模座安装时,采用90°高精度角尺检查导柱安装垂直度,由于设计位置限制,在模板角部安装的导柱只能检查90°左右的垂直度,不精确、无读数、不直观。很难达到装配技术要求。而采用三坐标测量,往往会造成装配,上机测量,修正,再上机测量,多次循环,方可达到要求,延误工期,成本很高。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的费用高昂、测量不便,易延误工期的缺点,本发明提供了一种结构简单,使用方便,制造成本低廉,能精确检测出导柱垂直度偏差的模具导柱垂直度测量仪。

[0005] 模具导柱垂直度测量仪,其特征在于:包括可放置在一要求精磨的模座平面上的底座,所述的底座上设有允许所述的模具导柱通过的通孔,所述的底座上设有垂直于底座的立柱,所述的立柱上套接一可沿其上下滑动的滑动架,所述的滑动架上固接一测量导柱的垂直度偏差值的千分表;所述的滑动架的与立柱连接的套接部上设有紧固螺钉。

[0006] 进一步,所述的底座上均匀分布三个与模座平面接触的球面触点,所述的通孔的侧壁上设有两点与导柱接触的球形接触点。

[0007] 进一步,所述的底座上设有两根所述的立柱,所述的滑动架两端分别设有与所述的立柱连接的套接部。

[0008] 本发明的技术构思是:将本发明放置在已要求精磨的模座平面上,以高精度行为误差导柱圆周面为测量基准测量被测导柱的圆周面。测量时,底座上的三个球面触点与模座平面接触,且将由此三个触点形成的平面作为测量基准面;通孔侧壁上的两个球形接触点呈角度分布,两个球形接触点均与被测导柱接触,这样它们与底座三点形成五点定位测量,满足测量定位的五点要素要求。将千分表的测量头与被测导柱接触即可测出该导柱在某一方向的垂直度偏差值。旋转外套于被测导柱上的测量仪,即可读出导柱各方向的垂直度偏差值。

[0009] 本发明具有结构简单,使用方便,制造成本低廉,能精确检测出导柱垂直度偏差的优点。

附图说明

[0010] 图1为本发明的示意图

具体实施方式

[0011] 参照附图,进一步说明本发明:

[0012] 模具导柱垂直度测量仪,包括可放置在一要求精磨的模座平面上的底座 1,所述的底座 1 上设有允许所述的模具导柱通过的通孔 11,所述的底座 1 上设有垂直于底座的立柱 3,所述的立柱 3 上套接一可沿其上下滑动的滑动架 4,所述的滑动架 4 上固接一测量导柱的垂直度偏差值的千分表 5;所述的滑动架 4 的与立柱 3 连接的套接部上设有紧固螺钉 2。

[0013] 所述的底座 1 上均匀分布三个与模座平面接触的球面触点 12,所述的通孔 11 的侧壁上设有两点与导柱接触的球形接触点 111。

[0014] 所述的底座 1 上设有两根所述的立柱 3,所述的滑动架 4 两端分别设有与所述的立柱 3 连接的套接部 41。

[0015] 本发明的技术构思是:将本发明放置在已要求精磨的模座平面上,以高精度行为误差导柱圆周面为测量基准测量被测导柱的圆周面。测量时,底座 1 上的三个球面触点 12 与模座平面接触,且将由此三个触点 12 形成的平面作为测量基准面;通孔 11 侧壁上的两个球形接触点 111 呈角度分布,两个球形接触点 111 均与被测导柱接触,这样它们与底座三点形成五点定位测量,满足测量定位的五点要素要求。将千分表 5 的测量头与被测导柱接触即可测出该导柱在某一方向的垂直度偏差值。旋转外套于被测导柱上的测量仪,即可读出导柱各方向的垂直度偏差值。

[0016] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,本发明的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本发明的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

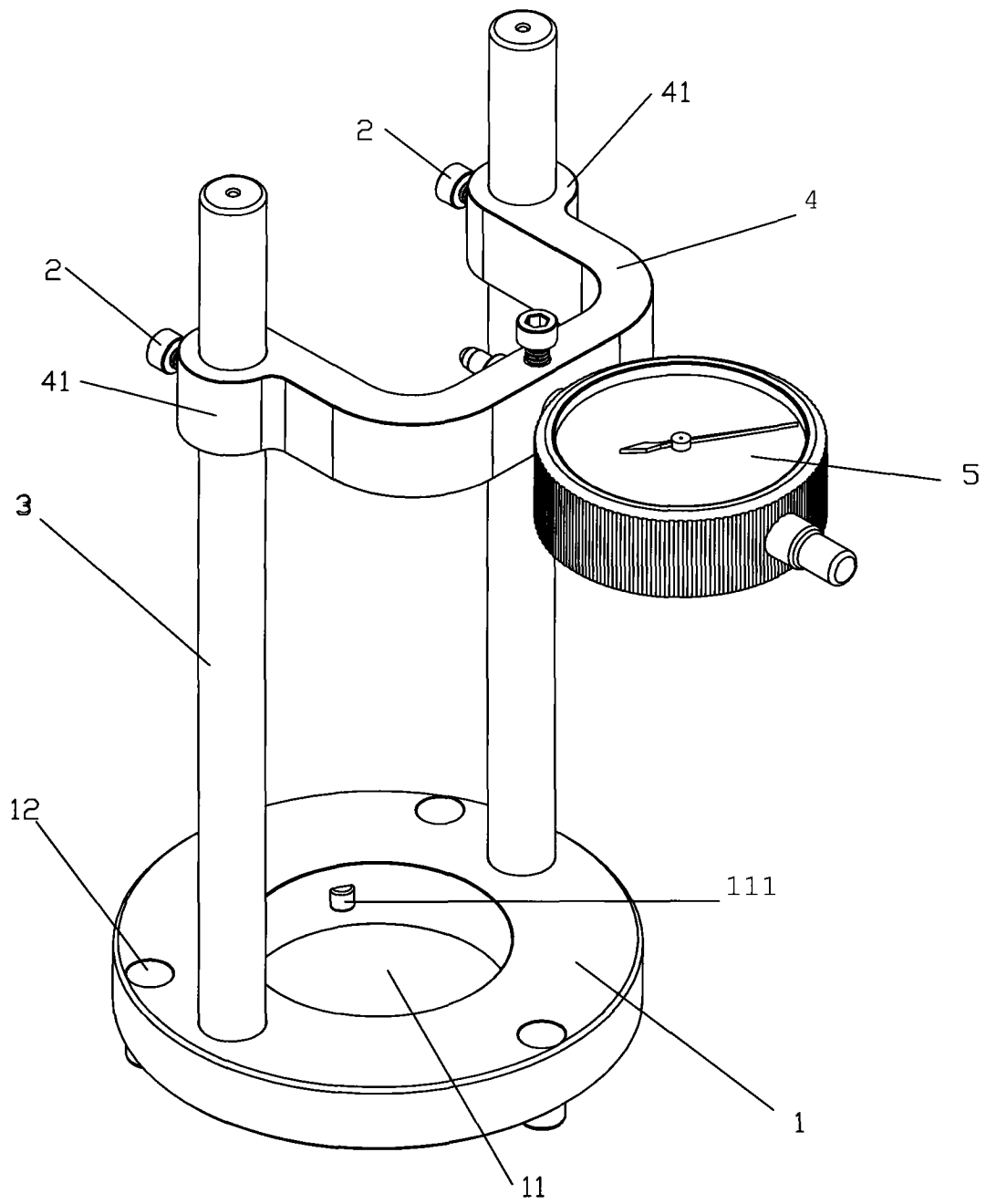


图 1