



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103868441 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201410069462. 9

(22) 申请日 2014. 02. 27

(71) 申请人 安徽省捷甬达智能机器有限公司  
地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济  
开发区经二路

(72) 发明人 毛益飞 周勇 杨纪村

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119  
代理人 刘勇 杨静

(51) Int. Cl.  
G01B 5/28(2006. 01)

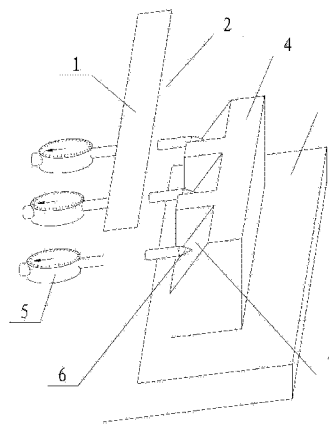
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于检测工件平面度的检具

(57) 摘要

本发明公开了一种用于检测工件平面度的检具,用于对待测工件的加工平面度进行检测,包括L型底座和至少两个检测仪表,其中,所述L型底座具有第一基准面和第二基准面,第一基准面水平布置,待测工件的承载平面和待测平面可分别贴紧第一基准面和第二基准面,至少两个检测仪表平行安装在第二基准面上并位于同一水平面上,检测仪表的检测头从第二基准面伸出并且位于同一直线上,检测仪表的检测头用于与待测工件的待测平面抵触。本发明通过观察检测表数值的变化,更加准确判断待测平面的加工平面度,与采用简易检具来检测工件的平面度相比,不仅检测方便快捷,而且检测灵敏度高,检测结果更加精确。



1. 一种用于检测工件平面度的检具,用于对待测工件的加工平面度进行检测,其特征在于,包括L型底座和至少两个检测仪表,其中,所述L型底座具有第一基准面和第二基准面,第一基准面水平布置,待测工件的承载平面和待测平面可分别贴紧第一基准面和第二基准面,至少两个检测仪表平行安装在第二基准面上并位于同一水平面上,检测仪表的检测头从第二基准面伸出并且位于同一直线上,检测仪表的检测头用于与待测工件的待测平面抵触。

2. 根据权利要求1所述的用于检测工件平面度的检具,其特征在于,所述检具包括三个检测仪表。

3. 根据权利要求1所述的用于检测工件平面度的检具,其特征在于,所述检测仪表为百分表或千分表或万分表。

4. 根据权利要求1中任一项所述的用于检测工件平面度的检具,其特征在于,所述第一基准面和所述第二基准面之间的夹角为 $90^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1中任一项所述的用于检测工件平面度的检具,其特征在于,所述待测工件的待测平面为斜面或者垂直面。

## 一种用于检测工件平面度的检具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工件平面度检测技术领域,尤其涉及一种用于检测工件平面度的检具。

### 背景技术

[0002] 在机械加工行业中,经机加工后的零件表面或压铸,浇铸的毛坯表面,其平面度有技术要求,必须经测量后判断其是否合格。

[0003] 目前较简单的检测方法是:选取工件待测平面相对面为基准面,用游标卡尺、千分尺等精密测量工具测量待测平面多处高度,检测工件需要的时间较长。对于没有相对基准面的工件斜面的检测,必须选取工件上多个基准面来对待测平面进行检测,不仅检测步骤较为繁琐,而且结果也不精确。

[0004] 而现有的平面度检测装置在检测工件时,性能单一,无法进行调节,同时检测工件需要的时间较长,且对工件的加工精度要求很高,无法进行大批量检测。而很多可调节的检测装置又往往出现设备体积过于庞大,移动不方便的问题。对于生产所需的快速、大量的检测要求却无法满足。

### 发明内容

[0005] 为了解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出了一种用于检测工件平面度的检具,通过百分表的差值来检测待测平面的平面度,不仅检测方便快捷,而且检测灵敏度高,检测结果更加精确。

[0006] 本发明提出的一种用于检测工件平面度的检具,用于对待测工件的加工平面度进行检测,包括L型底座和至少两个检测仪表,其中,L型底座具有第一基准面和第二基准面,第一基准面水平布置,待测工件的承载平面和待测平面可分别贴紧第一基准面和第二基准面,至少两个检测仪表平行安装在第二基准面上并位于同一水平面上,检测仪表的检测头从第二基准面伸出并且位于同一直线上,检测仪表的检测头用于与待测工件的待测平面抵触。沿基准面平移待测工件,通过观察检测仪表数值的变化,来判断待测平面的加工平面度。

[0007] 优选的,所述检具包括三个检测仪表。

[0008] 优选的,所述检测仪表为百分表或千分表或万分表。百分表、千分表、万分表均是利用齿条齿轮或杠杆齿轮传动的原理,将测量杆的直线位移变为指针的角位移的计量器具;仪表的测量头与待测平面相接触,待测平面不平整引起的测量杆微小直线移动,经过齿轮传动放大,变为指针在刻度盘上的转动,从而判断出待测平面的加工平面度。

[0009] 优选的,所述第一基准面和所述第二基准面之间的夹角为 $90^\circ$ 。

[0010] 优选的,所述待测工件的待测平面为斜面或垂直面。

[0011] 本发明用于检测工件平面度的检具,利用检测仪表的灵敏性来检测待测平面的平面度,为了提高检测的准确性与实用性,采用两个以上的检测仪表,通过观察检测仪表数值

的变化,更加准确判断待测平面的加工平面度。与采用简易检具来检测工件的平面度相比,本发明不仅检测方便快捷,而且检测灵敏度高,检测结果更加精确。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本发明提出的一种用于检测工件平面度的检具的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,图 1 为本发明提出的一种用于检测工件平面度的检具的结构示意图。

[0014] 参照图 1,本发明提出的一种用于检测工件平面度的检具,用于对待测工件 4 的加工平面度进行检测,所述检具包括 L 型底座 1 和三个检测仪表,在本发明中,检测仪表为百分表 5,其中,L 型底座 1 具有第一基准面 3 和第二基准面 2,第一基准面水平布置,第二基准面之间纵向布置,两者之间的夹角为  $90^{\circ}$ ,待测工件的承载平面和待测平面可分别贴紧第一基准面 3 和第二基准面 2,三个百分表 5 平行安装在第二基准面 2 上并位于同一水平面上,百分表 5 的检测头 6 从第二基准面 2 伸出并且位于同一直线上,百分表 5 的检测头 6 用于与待测工件的待测平面 7 抵触。沿基准面平移待测工件 4,通过观察百分表 5 数值的变化,来判断待测平面的加工平面度。

[0015] 在图 1 中,待测工件 4 的待测平面 7 为间隔设置位于同一平面内的斜面,百分表 5 的测量头 6 与待测平面 7 相抵触,此时百分表 5 的数值一致,沿基准面平移待测工件 4,待测平面 7 的不平整会引起的百分表 5 测量杆的微小直线移动,变为指针在刻度盘上的转动,从而精确判断出待测平面的加工平面度。

[0016] 本发明用于检测工件平面度的检具,利用百分表的灵敏性来检测待测平面的平面度,为了提高检测的准确性与实用性,采用两个以上的百分表,通过观察百分表数值的变化,更加准确判断待测平面的加工平面度。与采用简易检具来检测工件的平面度相比,本发明不仅检测方便快捷,而且检测灵敏度高,检测结果更加精确。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

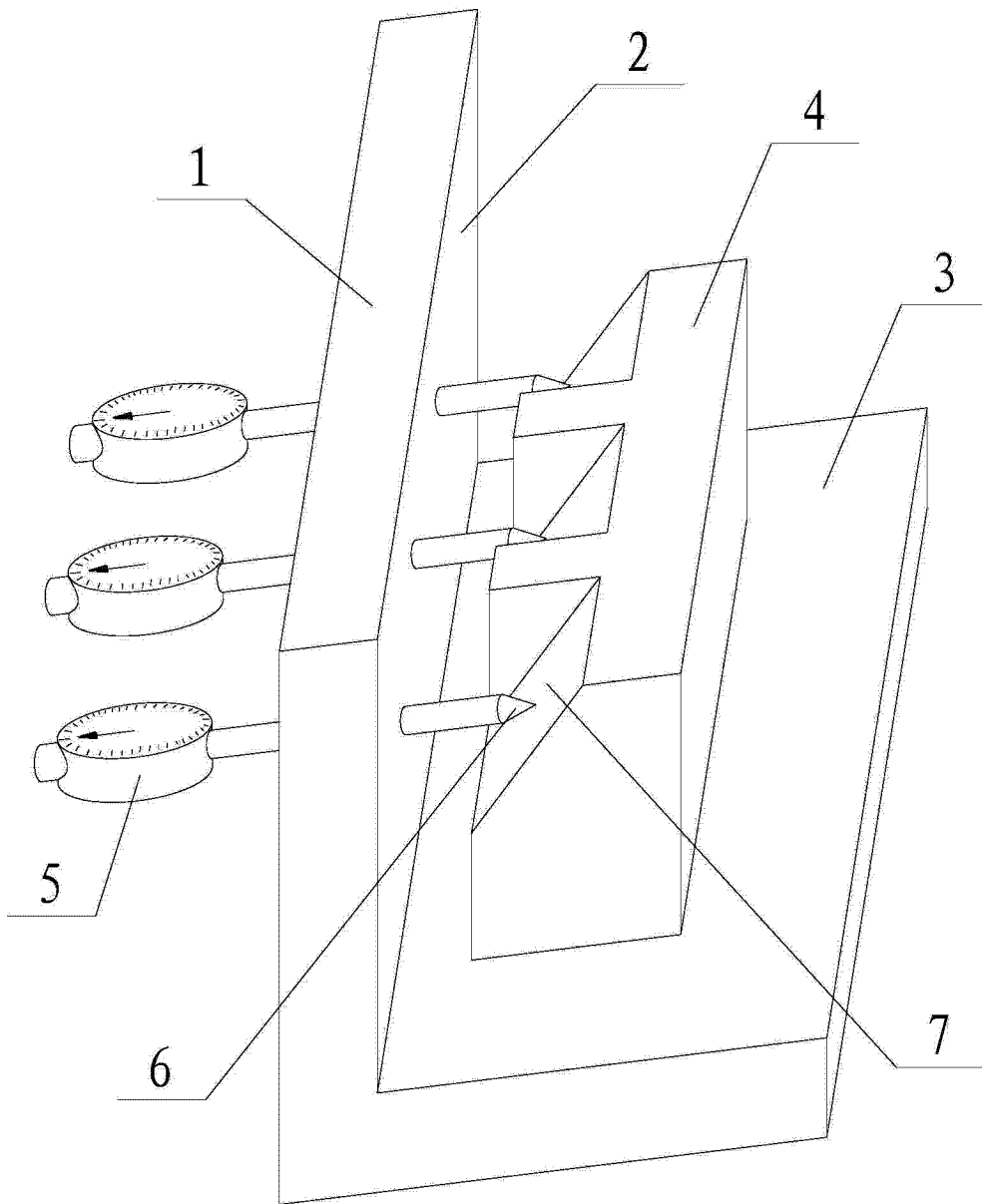


图 1