



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105423870 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510961150. 3

(22) 申请日 2015. 12. 18

(71) 申请人 天津天海同步科技有限公司

地址 301600 天津市静海县静海开发区金海道5号

(72) 发明人 周春建

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

G01B 5/18(2006. 01)

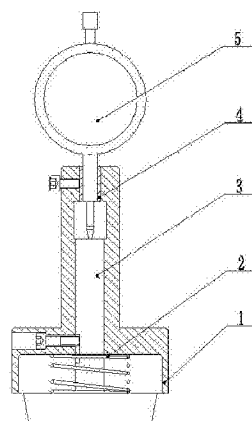
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种内锥面深度检具

(57) 摘要

本发明提供了一种内锥面深度检具,包括本体、弹簧、检具测杆和百分表;所述本体的上部开有圆形通孔,其下部开有与圆形通孔相贯通的容纳空间;所述检具测杆的上部置于所述圆形通孔内且连接于本体上且能在圆形通孔上、下移动,所述检具测杆的下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构,其可置于容纳空间内;所述弹簧套接于位于本体与锥形结构之间的检具测杆上;所述百分表置于圆形通孔内,且百分表的测头与检具测杆的上端面相接触。本发明的有益效果:操作方便且实用,节省时间,提高了效率。



1. 一种内锥面深度检具,其特征在于,包括本体(1)、弹簧(2)、检具测杆(3)和百分表(5);

所述本体(1)的上部开有圆形通孔(11),其下部开有与圆形通孔(11)相贯通的容纳空间(12);所述检具测杆(3)的上部置于所述圆形通孔(11)内且连接于本体(1)上且能在圆形通孔(11)上、下移动,所述检具测杆(3)的下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构(31),其可置于容纳空间(12)内;

所述弹簧(2)套接于位于本体(1)与锥形结构(31)之间的检具测杆(3)上;所述百分表(5)置于圆形通孔(11)内,且百分表(5)的测头与检具测杆(3)的上端面相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种内锥面深度检具,其特征在于,所述检具测杆(3)的上部为圆柱体(32),其下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构(31),所述圆柱体(32)上开有一竖向设置的限位槽(321);所述本体(1)的一侧开有螺纹孔(13),所述螺纹孔(13)与圆形通孔(11)垂直贯通;限位螺钉穿过螺纹孔(13)置于限位槽(321)内。

3. 根据权利要求1所述的一种内锥面深度检具,其特征在于,所述百分表(5)置于圆形通孔(11)内的测杆上还套接有表套(4);所述表套(4)固接于本体(1)上。

4. 根据权利要求2所述的一种内锥面深度检具,其特征在于,所述本体(1)为一大一小相叠加的圆柱结构,其上部尺寸小于下部,所述螺纹孔(13)开设于本体(1)下部的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种内锥面深度检具,其特征在于,所述检具测杆(3)的锥形结构(31)的轴线上开有凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种内锥面深度检具,其特征在于,所述检具测杆(3)的上部与所述圆形通孔(11)间隙配合。

## 一种内锥面深度检具

### 技术领域

[0001] 本发明属于检具技术领域,尤其是涉及一种内锥面深度检具。

### 背景技术

[0002] 对于一种开有内锥孔,且锥面深度以及锥面小端的精度要求很高的工件。现有技术中,对于上述工件的锥面深度的检测需要到检测中心使用轮廓仪检测,这样不能够保证在检测的频次,浪费时间,效率较低。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明旨在提出一种内锥面深度检具,只需要将检具测杆放到工件内锥孔中,即可得出被测工件的锥面深度,操作方便且实用,提高了效率。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种内锥面深度检具,包括本体、弹簧、检具测杆和百分表;所述本体的上部开有圆形通孔,其下部开有与圆形通孔相贯通的容纳空间;所述检具测杆的上部置于所述圆形通孔内且连接于本体上且能在圆形通孔上、下移动,所述检具测杆的下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构,其可置于容纳空间内;所述弹簧套接于位于本体与锥形结构之间的检具测杆上;所述百分表置于圆形通孔内,且百分表的测头与检具测杆的上端面相接触。

[0006] 进一步地,所述检具测杆的上部为圆柱体,其下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构,所述圆柱体上开有一竖向设置的限位槽;所述本体的一侧开有螺纹孔,所述螺纹孔与圆形通孔垂直贯通;限位螺钉穿过螺纹孔置于限位槽内。

[0007] 进一步地,所述百分表置于圆形通孔内的测杆上还套接有表套;所述表套固接于本体上。

[0008] 进一步地,所述本体为一大一小相叠加的圆柱结构,其上部尺寸小于下部,所述螺纹孔开设于本体下部的侧壁上。

[0009] 进一步地,所述检具测杆的锥形结构的轴线上开有凹槽。

[0010] 进一步地,所述检具测杆的上部与所述圆形通孔间隙配合。

[0011] 相对于现有技术,本发明所述的一种内锥面深度检具具有以下优势:只需要将检具测杆放到工件锥面中,压紧后百分表会有一读数,与对表件读数对比,即可得出被测工件锥面的深度;操作方便且实用,节省时间,提高了效率。

### 附图说明

[0012] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0013] 图 1 为本发明实施例所述的一种内锥面深度检具的纵剖示意图;

[0014] 图 2 为图 1 所示本体的结构示意图;

[0015] 图 3 为图 1 所示柱体的结构示意图;

[0016] 图 4 为本发明实施例所述的一种内锥面深度检具的使用示意图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1- 本体 ;2- 弹簧 ;3- 检具测杆 ;4- 表套 ;5- 百分表 ;6- 对表件 ;11- 圆形通孔 ;12- 容纳空间 ;13- 螺纹孔 ;31- 锥形结构 ;32- 圆柱体 ;321- 限位槽。

### 具体实施方式

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0023] 一种内锥面深度检具,参照附图 1 所示,包括本体 1、弹簧 2、检具测杆 3 和百分表 5。

[0024] 参照附图 1、2 所示,本体 1 的上部开有圆形通孔 11,其下部开有与圆形通孔 11 相贯通的容纳空间 12;检具测杆 3 的上部置于所述圆形通孔 11 内且连接于本体 1 上且能在圆形通孔 11 上、下移动,检具测杆 3 的上部与圆形通孔 11 间隙配合;检具测杆 3 的下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构 31,其可置于容纳空间 12 内;其中,弹簧 2 套接于位于本体 1 与锥形结构 31 之间的检具测杆 3 上;百分表 5 置于圆形通孔 11 内,且百分表 5 的测头与检具测杆 3 的上端面相接触。

[0025] 参照附图 3 所示,具体地,检具测杆 3 的上部为圆柱体 32,其下部为与待测工件内锥孔相配合的锥形结构 31,圆柱体 32 上开有一竖向设置的限位槽 321;本体 1 的一侧开有螺纹孔 13,螺纹孔 13 与圆形通孔 11 垂直贯通;限位螺钉穿过螺纹孔 13 置于限位槽 321 内,以保证检具测杆 3 能够上、下移动一段距离。

[0026] 特别地,百分表 5 置于圆形通孔 1 内的测杆上还套接有表套 4;表套 4 固接于本体 1 上。

[0027] 本体 1 为一大一小相叠加的圆柱结构,其上部尺寸小于下部,螺纹孔 13 开设于本体 1 下部的侧壁上,以方便握持该检具进行检测。

[0028] 由于检具在进行检测时,会受到待测工件内锥孔内空气阻力的影响;特别地,检具

测杆 3 的锥形结构 31 的轴线上开有凹槽。

[0029] 在检测之前,需要使用对表件 6 对表(见图 4);只需要将检具测杆 3 的锥形结构 31 放到工件内锥孔中,压紧后百分表 5,百分表 5 会显示一读数,该读数与对表件读数对比,即可得出被测工件的内锥孔深度。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

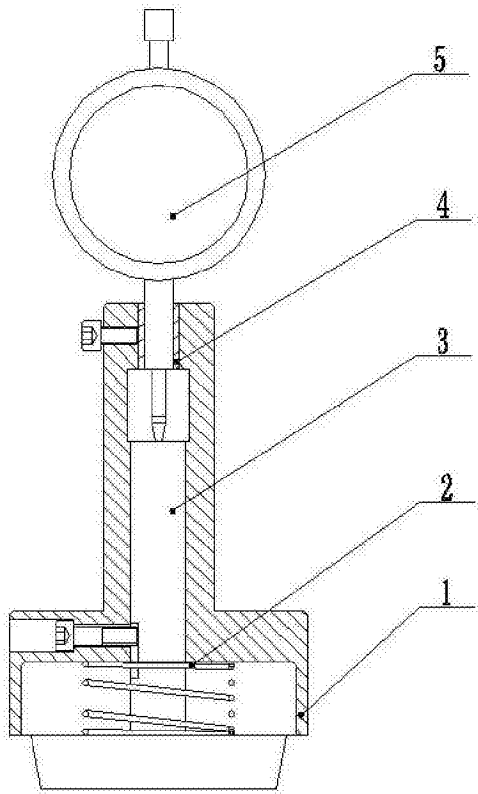


图 1

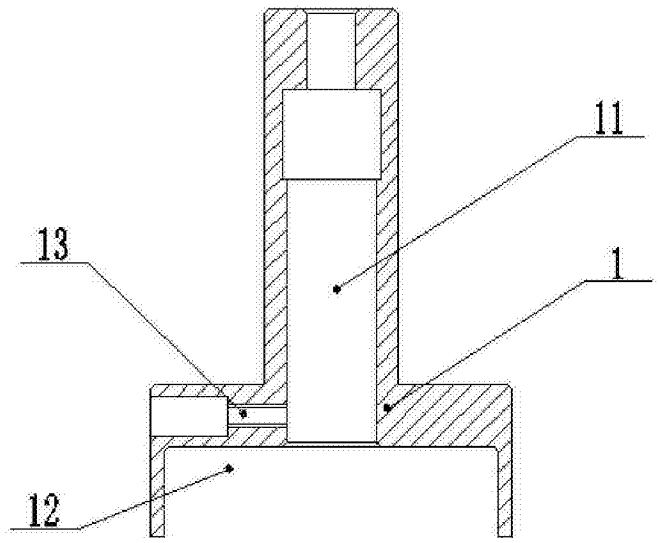


图 2

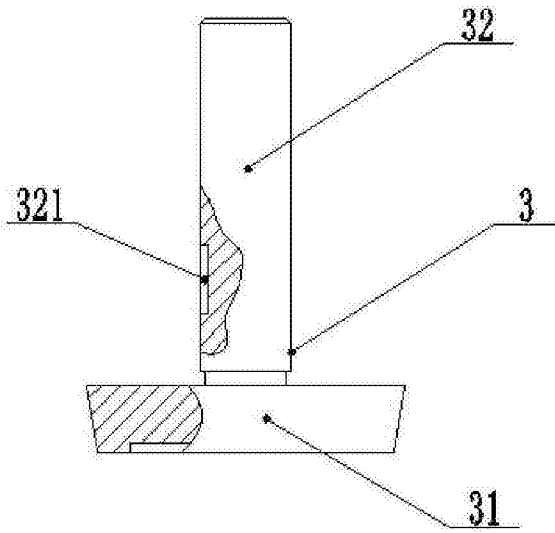


图 3

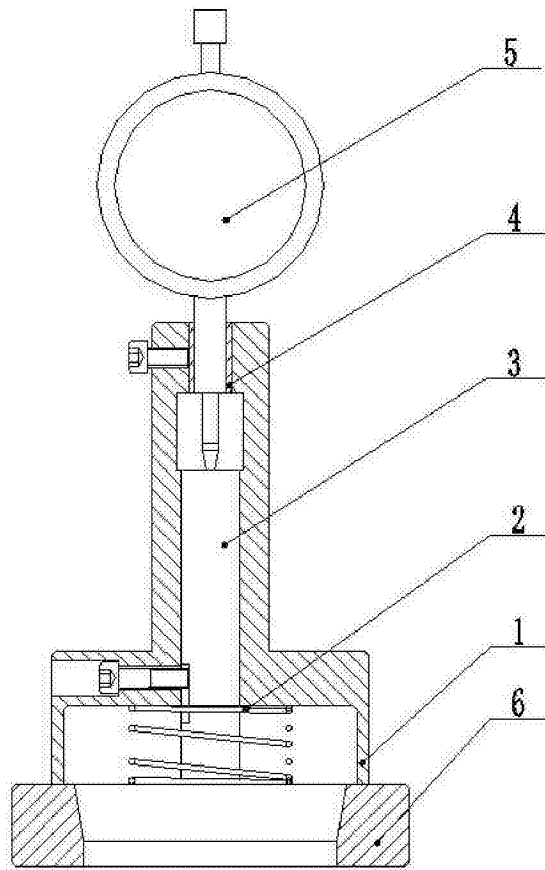


图 4