



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108489354 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810224598.0

(22)申请日 2018.03.19

(71)申请人 南京星乔威泰克汽车零部件有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区江宁科学园景祐路29号

(72)发明人 丁振洋 李琦 王科

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 安志娇

(51)Int.Cl.

G01B 5/00(2006.01)

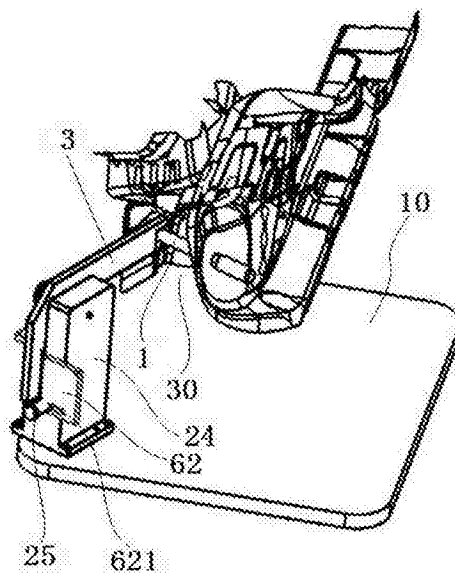
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种位置度检测装置

(57)摘要

本发明的一种位置度检测装置,适于对安装于检测检测基座上,位于零部件内部结构上的待测孔位置度进行检测,包括:辅助件,包括适于插装于待测孔中的插入部,及伸出于待测孔外的测量部;第一检测件,固定安装于检测基座上,并包括互相垂直、分别与测量部的轴向平行的第一基准面和第二基准面;第二检测件,包括靠近第一检测件的检测端,及靠近辅助件的辅助端;检测端具有可靠近或远离地与第一基准面平行的第一检测面,及可靠近或远离地与第二基准面平行的第二检测面;辅助端具有可与辅助件的外周壁相抵、分别与第一检测面及第二检测面平行的第一抵接面和第二抵接面。本发明能够对处于零部件内部结构上的待测孔进行计量型位置度检测。



1. 一种位置度检测装置,适于对安装于检测基座(10)上,位于零部件的内部结构上的待测孔(20)的位置度进行检测,所述内部结构与阻挡在其外的零部件的外部结构围成一个腔体(30),所述待测孔(20)位于所述腔体(30)的腔内壁上,其特征在于,所述位置度检测装置包括:

辅助件(1),包括与所述待测孔(20)配合、适于插装于所述待测孔(20)中的插入部(11),及伸出于所述待测孔(20)外侧的测量部(12);

第一检测件(2),固定安装于所述检测基座(10)上,并包括互相垂直、且分别与所述测量部(12)的轴向平行的第一基准面(21)和第二基准面(22);

第二检测件(3),包括靠近所述第一检测件(2)的检测端(31),及靠近所述辅助件(1)的辅助端(32);所述检测端(31)具有与所述第一基准面(21)平行、可靠近或远离所述第一基准面(21)的第一检测面(311),及与所述第二基准面(22)平行、可靠近或远离所述第二基准面(22)的第二检测面(312);所述辅助端(32)具有可与所述辅助件(1)的外周壁相抵、且相互垂直的第一抵接面(321)和第二抵接面(322),所述第一抵接面(321)与所述第一检测面(311)平行,所述第二抵接面(322)与所述第二检测面(312)平行;所述第一抵接面(321)与所述辅助件(1)相抵时所述第一检测面(311)与所述第一基准面(21)之间的距离为第一实测距离,所述第二抵接面(322)与所述辅助件(1)相抵时所述第二检测面(312)与所述第二基准面(22)之间的距离为第二实测距离。

2. 根据权利要求1所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述第二检测件(3)可滑动地安装于所述第一检测件(2)上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种位置度检测装置,其特征在于,

所述第一检测面(311)靠近或远离所述第一基准面(21)的方向为第一方向,所述第二检测面(312)靠近或远离所述第二基准面(22)的方向为第二方向;

所述第一检测件(2)上设有滑块(4)或滑槽(5),所述第二检测件(3)的所述检测端(31)上对应设有与所述滑块(4)或滑槽(5)配合、可使所述检测端(31)相对于所述第一检测件(2)沿所述第一方向或所述第二方向往复运动的滑槽(5)或滑块(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种位置度检测装置,其特征在于,

所述检测端(31)上设有第一直角槽,所述第一直角槽的两个槽壁分别为第一检测面(311)和第二检测面(312);

所述第一检测件(2)包括可容置于所述第一直角槽中的矩形块(23),所述矩形块(23)与所述第一检测面(311)对应的侧面为所述第一基准面(21),与所述第二检测面(312)对应的侧面为所述第二基准面(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述第一检测件(2)还包括本体(24),所述矩形块(23)由所述本体(24)朝向所述检测端(31)的一侧向外延伸而出,所述本体(24)上设有所述滑块(4)或滑槽(5)。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述辅助端(32)上设有第二直角槽,所述第二直角槽与所述第一检测面(311)平行的槽壁为所述第一抵接面(321),与所述第二检测面(312)平行的槽壁为所述第二抵接面(322)。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述第二检测件(3)呈“L”状。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述待测孔(20)为螺纹盲孔,所述辅助件(1)的所述插入部(11)设有与所述螺纹盲孔配合的螺纹结构。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述测量部(12)呈柱状。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,还包括可抽离地插置于所述第一检测面(311)与所述第一基准面(21)之间、并与所述第一检测面(311)和所述第一基准面(21)分别接触的第一垫片(61);及可抽离地插置于所述第二检测面(312)与所述第二基准面(22)之间、并与所述第二检测面(312)和所述第二基准面(22)分别接触的第二垫片(62)。

11. 根据权利要求10所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述第一检测件(2)上设有第一限位块,所述第一垫片(61)上设有可容置所述第一限位块、并相对于所述第一限位块往复滑动的第一限位槽;所述第一检测件(2)上设有第二限位块(25),所述第二垫片(62)上设有可容置所述第二限位块(25)、并相对于所述第二限位块(25)往复滑动的第二限位槽(621)。

12. 根据权利要求1-11中任一项所述的一种位置度检测装置,其特征在于,所述辅助端(32)在所述测量部(12)轴向方向的长度小于所述检测端(31)在所述测量部(12)轴向方向的长度。

## 一种位置度检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及零部件检测技术领域,具体涉及一种位置度检测装置。

### 背景技术

[0002] 汽车总成零部件在批量生产过程中,为了保证汽车总成零部件的质量,需要用检具检测汽车总成零部件上的位置度,位置度是一个形体的轴线或中心平面允许自身位置变动的范围,即一个形体的轴线或中心平面的实际位置相许变动范围,是限制被测要素的实际位置对理想位置变动量的指标。对于位置度的计数型检测通常是指检测待测形体的实际轮廓是否超越理想边界;对于位置度的计量型检测通常是指检测待测形体的实际轮廓距离理想边界的具体偏差值。

[0003] 由于汽车总成零部件体积大,结构复杂,若需检测的待测孔位于汽车总成零部件的内部结构上,该内部结构与阻挡在其外的汽车总成零部件的外部结构围成一个腔体,该腔体的开口靠近检测基座,且该待测孔位于腔内壁上,在检测时,先将汽车总成零部件的通过预设连接部位(预设连接部位与检测基座的固定安装理论上应使辅助检测件处于待测孔所对应的腔体中)固定安装在检测基座上,将量规穿过辅助检测件上的基准孔,若待测孔也能够自由通过量规,就表明该待测孔未超越其理想边界,也即是说待测孔合格。即行业内的现有技术中可以对这种特殊位置的待测孔进行计数型的位置度检测,但是无法对上述特殊位置的待测孔进行计量型的位置度检测。

### 发明内容

[0004] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中无法对处于零部件内部结构上的待测孔进行计量型位置度检测的问题,从而提供一种能够对处于零部件内部结构上的待测孔进行计量型位置度检测的位置度检测装置。

[0005] 本发明提供了一种位置度检测装置,适于对安装于检测基座上,位于零部件的内部结构上的待测孔的位置度进行检测,所述内部结构与阻挡在其外的零部件的外部结构围成一个腔体,所述待测孔位于所述腔体的腔内壁上,所述位置度检测装置包括:

[0006] 辅助件,包括与所述待测孔配合、适于插装于所述待测孔中的插入部,及伸出于所述待测孔外侧的测量部;

[0007] 第一检测件,固定安装于所述检测基座上,并包括互相垂直、且分别与所述测量部的轴向平行的第一基准面和第二基准面;

[0008] 第二检测件,包括靠近所述第一检测件的检测端,及靠近所述辅助件的辅助端;所述检测端具有与所述第一基准面平行、可靠近或远离所述第一基准面的第一检测面,及与所述第二基准面平行、可靠近或远离所述第二基准面的第二检测面;所述辅助端具有可与所述辅助件的外周壁相抵、且相互垂直的第一抵接面和第二抵接面,所述第一抵接面与所述第一检测面平行,所述第二抵接面与所述第二检测面平行;所述第一抵接面与所述辅助件相抵时所述第一检测面与所述第一基准面之间的距离为第一实测距离,所述第二抵接面

与所述辅助件相抵时所述第二检测面与所述第二基准面之间的距离为第二实测距离。

[0009] 所述第二检测件可滑动地安装于所述第一检测件上。

[0010] 所述第一检测面靠近或远离所述第一基准面的方向为第一方向,所述第二检测面靠近或远离所述第二基准面的方向为第二方向;

[0011] 所述第一检测件上设有滑块或滑槽,所述第二检测件的所述检测端上对应设有与所述滑块或滑槽配合、可使所述检测端相对于所述第一检测件沿所述第一方向或所述第二方向往复运动的滑槽或滑块。

[0012] 所述检测端上设有第一直角槽,所述第一直角槽的两个槽壁分别为第一检测面和第二检测面;

[0013] 所述第一检测件包括可容置于所述第一直角槽中的矩形块,所述矩形块与所述第一检测面对应的侧面为所述第一基准面,与所述第二检测面对应的侧面为所述第二基准面。

[0014] 所述第一检测件还包括本体,所述矩形块由所述本体朝向所述检测端的一侧向外延伸而出,所述本体上设有所述滑块或滑槽。

[0015] 所述辅助端上设有第二直角槽,所述第二直角槽与所述第一检测面平行的槽壁为所述第一抵接面,与所述第二检测面平行的槽壁为所述第二抵接面。

[0016] 所述第二检测件呈“L”状。

[0017] 所述待测孔为螺纹盲孔,所述辅助件的所述插入部设有与所述螺纹盲孔配合的螺纹结构。

[0018] 所述测量部呈柱状。

[0019] 本发明提供的一种位置度检测装置还包括可抽离地插置于所述第一检测面与所述第一基准面之间、并与所述第一检测面和所述第一基准面分别接触的第一垫片;及可抽离地插置于所述第二检测面与所述第二基准面之间、并与所述第二检测面和所述第二基准面分别接触的第二垫片。

[0020] 所述第一检测件上设有第一限位块,所述第一垫片上设有可容置所述第一限位块、并相对于所述第一限位块往复滑动的第一限位槽;所述第一检测件上设有第二限位块,所述第二垫片上设有可容置所述第二限位块、并相对于所述第二限位块往复滑动的第二限位槽。

[0021] 所述辅助端在所述测量部轴向方向的长度小于所述检测端在所述测量部轴向方向的长度。

[0022] 本发明技术方案,具有如下优点:

[0023] 1. 本发明提供的一种位置度检测装置,适于对安装于检测基座上,位于零部件的内部结构上的待测孔的位置度进行检测,内部结构与阻挡在其外的零部件的外部结构围成一个腔体,待测孔位于腔体的腔内壁上,位置度检测装置包括:辅助件,包括与待测孔配合、适于插装于待测孔中的插入部,及伸出于待测孔外侧的测量部;第一检测件,固定安装于检测基座上,并包括互相垂直、且分别与测量部的轴向平行的第一基准面和第二基准面;第二检测件,包括靠近第一检测件的检测端,及靠近辅助件的辅助端;检测端具有与第一基准面平行、可靠近或远离第一基准面的第一检测面,及与第二基准面平行、可靠近或远离第二基准面的第二检测面;辅助端具有可与辅助件的外周壁相抵、且相互垂直的第一抵接面和第

二抵接面,第一抵接面与第一检测面平行,第二抵接面与第二检测面平行;第一抵接面与辅助件相抵时第一检测面与第一基准面之间的距离为第一实测距离,第二抵接面与辅助件相抵时第二检测面与第二基准面之间的距离为第二实测距离。检测前,通过对理论模型(即标准零部件)的测算,可以得出第一检测面与第一基准面之间的第一理论距离,及第二检测面与第二基准面之间的第二理论距离,从而得出第一理论距离与第二理论距离的理论基准值,在检测时,首先将待测零部件按照预设位置固定安装在检测基座上,再将辅助件的插入部插装于待测孔中,之后移动第二检测件,将第二检测件辅助端的第一抵接面与测量部相抵,此时,用测量装置检测第一检测面与第一基准面之间的第一实测距离,再将第二检测件辅助端的第二抵接面与测量部相抵,此时,用测量装置检测第二检测面与第二基准面之间的第二实测距离,再将测得的第一实测距离和第一理论距离进行比对,第二实测距离与第二理论距离进行比对,从而得出位置度偏差值,完成对待测孔的计量型位置度检测。由于操作人员只需先将辅助件插装于待测孔中,再将第二检测件与测量部相抵,便能够使用测量装置测得第一实测距离与第二实测距离,再通过将测得的第一实测距离和第一理论距离进行比对,第二实测距离与第二理论距离进行比对,从而得出位置度偏差值,完成对待测孔位置度的计量型检测。因此,本发明提供一种位置度检测装置能够对处于零部件内部结构上的待测孔进行计量型位置度检测。此外,当待测孔为盲孔时,本发明提供一种位置度检测装置也可以实现对其的计量型位置度检测。

[0024] 2. 本发明提供一种位置度检测装置,第一检测面靠近或远离第一基准面的方向为第一方向,第二检测面靠近或远离第二基准面的方向为第二方向;第一检测件上设有滑块或滑槽,第二检测件的检测端上对应设有与滑块或滑槽配合、可使检测端相对于第一检测件沿第一方向或第二方向往复运动的滑槽或滑块。在检测时,第二检测件上的滑槽或滑块沿着的第一检测件上的滑块或滑槽滑动,使得第二检测件在移动的过程中,第二检测件能够按照第一方向或第二方向往复运动,使第一检测面可以相对于第一基准面平行地靠近或远离第一基准面,第二检测面可以相对于第二基准面平行地靠近或远离第二基准面时,从而使测量得到的第一实测距离,和第二实测距离更准确。

[0025] 3. 本发明提供一种位置度检测装置,第一检测件还包括本体,矩形块由本体朝向检测端的一侧向外延伸而出,本体上设有滑块或滑槽。这样可以通过本体限制第二检测件相对于辅助件沿辅助件的轴向移动,从而可以使辅助端对准辅助件上的待测位置,使测量结果更准确;同时,还可以确保第一检测面与第一基准面之间,及第二检测面与第二基准面之间能够相对,从而可以便于对第一实测距离及第二实测距离的测量。

[0026] 4. 本发明提供一种位置度检测装置,还包括可抽离地插置于第一检测面与第一基准面之间、并与第一检测面和第一基准面分别接触的第一垫片;及可抽离地插置于第二检测面与第二基准面之间、并与第二检测面和第二基准面分别接触的第二垫片。当待测孔的位置偏离过大时,可能会导致第二抵接面与测量部将相抵时,第一检测面无法与第一基准面贴合,此时将第一垫片插置于第一检测面与第一基准面之间,与第一基准面、第一检测面分别贴合,使得第一检测面相对于第一基准面平行,从而使得第二检测面相对于第二基准面平行,使得测量得到的第二实测距离更准确;同理,第二垫片达到的作用与第一垫片达到的作用类似,即,当待测孔的位置偏离过大时,可能会导致第一抵接面与测量部将相抵时,第二检测面无法与第二基准面贴合,此时将第二垫片插置于第二检测面与第二基准面

之间,与第二基准面、第二检测面分别贴合,使得第二检测面相对于第二基准面平行,从而使得第一检测面相对于第一基准面平行,使得测量得到的第一实测距离更准确。

[0027] 5.本发明提供一种位置度检测装置,辅助端在测量部轴向方向的长度小于检测端在测量部轴向方向的长度。辅助端在测量部轴向方向的长度设置地较小,可以在汽车总成零部件的内部结构空间有限时,辅助端也可以进入该内部空间以与辅助件相抵进行测量;检测端在测量部轴向方向的长度设置地较大,可以在需要对第一检测面与第一基准面之间的距离进行检测时,使第二检测面与第二基准面之间有较大的贴合面积,从而贴合更平稳,使得对第一检测面与第一基准面之间的距离测量更准确,以及,在需要对第二检测面与第二基准面之间的距离进行检测时,使第一检测面与第一基准面之间有较大的贴合面积,从而贴合更平稳,使得对第二检测面与第二基准面之间的距离测量更准确;通过使辅助端在测量部轴向方向的长度小于检测端在测量部轴向方向的长度,既能满足对内部空间较小情况下的检测适用,同时能够在测量时提供足够的接触面积以使接触平稳,从而使第一实测距离和第二实测距离的测量更准确。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明的第一种实施方式中提供的一种位置度检测装置所要测量的待测孔的位置示意图;

[0030] 图2为本发明的第一种实施方式中提供的一种位置度检测装置在对待测孔进行检测时的立体示意图;

[0031] 图3为图2所示的一种位置度检测装置的辅助件的主视示意图;

[0032] 图4为图2所示的一种位置度检测装置的第一检测件与第二检测件配合的立体示意图;

[0033] 图5为图2所示的一种位置度检测装置的第一检测件、第二检测件与辅助件三者配合的立体示意图;

[0034] 图6为图2所示的一种位置度检测装置的第一垫片的立体示意图;

[0035] 图7为图2所示的一种位置度检测装置的第二垫片的立体示意图。

[0036] 附图标记说明:

[0037] 10-检测基座;20-待测孔;30-腔体;1-辅助件;11-插入部;12-测量部;2-第一检测件;21-第一基准面;22-第二基准面;23-矩形块;24-本体;25-第二限位块;3-第二检测件;31-检测端;311-第一检测面;312-第二检测面;32-辅助端;321-第一抵接面;322-第二抵接面;4-滑块;5-滑槽;61-第一垫片;62-第二垫片;621-第二限位槽。

## 具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术

人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0042] 如图1-图5所示,本实施例提供一种位置度检测装置,适于对安装于检测基座10上,位于零部件的内部结构上的待测孔20的位置度进行检测,内部结构与阻挡在其外的零部件的外部结构围成一个腔体30,待测孔20位于腔体30的腔内壁上,位置度检测装置包括:辅助件1,包括与待测孔20配合、适于插装于待测孔20中的插入部11,及伸出于待测孔20外侧的测量部12;第一检测件2,固定安装于检测基座10上,并包括互相垂直、且分别与测量部12的轴向平行的第一基准面21和第二基准面22;第二检测件3,包括靠近第一检测件2的检测端31,及靠近辅助件1的辅助端32;检测端31具有与第一基准面21平行、可靠近或远离第一基准面21的第一检测面311,及与第二基准面22平行、可靠近或远离第二基准面22的第二检测面312;辅助端32具有可与辅助件1的外周壁相抵、且相互垂直的第一抵接面321和第二抵接面322,第一抵接面321与第一检测面311平行,第二抵接面322与第二检测面312平行;第一抵接面321与辅助件1相抵时第一检测面311与第一基准面21之间的距离为第一实测距离,第二抵接面322与辅助件1相抵时第二检测面312与第二基准面22之间的距离为第二实测距离。

[0043] 检测前,通过对理论模型(即标准零部件)的测算,可以得出第一检测面311与第一基准面21之间的第一理论距离,及第二检测面312与第二基准面22之间的第二理论距离,从而得出第一理论距离与第二理论距离的理论基准值,在检测时,首先将待测零部件按照预设位置固定安装在检测基座10上,再将辅助件1的插入部11插装于待测孔20中,之后移动第二检测件3,将第二检测件3辅助端32的第一抵接面321与测量部12相抵,此时,用测量装置检测第一检测面311与第一基准面21之间的第一实测距离,再将第二检测件3辅助端32的第二抵接面322与测量部12相抵,此时,用测量装置检测第二检测面312与第二基准面22之间的第二实测距离,再将测得的第一实测距离和第一理论距离进行比对,第二实测距离与第二理论距离进行比对,从而得出位置度偏差值,完成对待测孔20的计量型位置度检测。由于操作人员只需先将辅助件1插装于待测孔20中,再将第二检测件3与测量部12相抵,便能够使用测量装置测得第一实测距离与第二实测距离,再通过将测得的第一实测距离和第一理论距离进行比对,第二实测距离与第二理论距离进行比对,从而得出位置度偏差值,完成对待测孔20位置度的计量型检测。因此,本发明提供的一种位置度检测装置能够对处于零部

件内部结构上的待测孔20进行计量型位置度检测。此外,当待测孔20为盲孔时,本发明提供了一种位置度检测装置也可以实现对其的计量型位置度检测。

[0044] 第二检测件3可滑动地安装于第一检测件2上。

[0045] 第一检测面311靠近或远离第一基准面21的方向为第一方向,第二检测面312靠近或远离第二基准面22的方向为第二方向;第一检测件2上设有滑块4,第二检测件3的检测端31上对应设有与滑块4配合、可使检测端31相对于第一检测件2沿第一方向或第二方向往复运动的滑槽5。在检测时,第二检测件3上的滑槽5沿着的第一检测件2上的滑块4滑动,使得第二检测件3在移动的过程中,第二检测件3能够按照第一方向或第二方向往复运动,使第一检测面311可以相对于第一基准面21平行地靠近或远离第一基准面21,第二检测面312可以相对于第二基准面22平行地靠近或远离第二基准面22时,从而使测量得到的第一实测距离,和第二实测距离更准确。

[0046] 作为可变换的实施方式,也可以是,第一检测件2上设有滑槽5,第二检测件3的检测端31上对应设有与滑槽5配合、可使检测端31相对于第一检测件2沿第一方向或第二方向往复运动的滑块4。

[0047] 检测端31上设有第一直角槽,第一直角槽的两个槽壁分别为第一检测面311和第二检测面312;第一检测件2包括可容置于第一直角槽中的矩形块23,矩形块23与第一检测面311对应的侧面为第一基准面21,与第二检测面312对应的侧面为第二基准面22。

[0048] 第一检测件2还包括本体24,矩形块23由本体24朝向检测端31的一侧向外延伸而出,本体24上设有滑块4。这样可以通过本体24限制第二检测件3相对于辅助件1沿辅助件1的轴向移动,从而可以使辅助端32对准辅助件1上的待测位置,使测量结果更准确;同时,还可以确保第一检测面311与第一基准面21之间,及第二检测面312与第二基准面22之间能够相对,从而可以便于对第一实测距离及第二实测距离的测量。

[0049] 作为可变换的实施方式,也可以是,第一检测件2还包括本体24,矩形块23由本体24朝向检测端31的一侧向外延伸而出,本体24上设有滑槽5。

[0050] 辅助端32上设有第二直角槽,第二直角槽与第一检测面311平行的槽壁为第一抵接面321,与第二检测面312平行的槽壁为第二抵接面322。

[0051] 第二检测件3的具体形状可以有多种,在本实施例中,第二检测件3呈“L”状。

[0052] 本实施例中的待测孔20为螺纹盲孔,辅助件1的插入部11设有与螺纹盲孔配合的螺纹结构。

[0053] 作为可变换的实施方式,待测孔20也可以为通孔。作为可变换的实施方式,待测孔20也可以不设螺纹,此时与待测孔20配合的辅助件1的插入部11也不设螺纹结构。

[0054] 在本实施例中,测量部12呈柱状。

[0055] 配合参阅图6和图7,本实施例中的一种位置度检测装置,还包括可抽离地插置于第一检测面311与第一基准面21之间、并与第一检测面311和第一基准面21分别接触的第一垫片61;及可抽离地插置于第二检测面312与第二基准面22之间、并与第二检测面312和第二基准面22分别接触的第二垫片62。当待测孔20的位置偏离过大时,可能会导致第二抵接面322与测量部12将相抵时,第一检测面311无法与第一基准面21贴合,此时将第一垫片61插置于第一检测面311与第一基准面21之间,与第一基准面21、第一检测面311分别贴合,使得第一检测面311相对于第一基准面21平行,从而使得第二检测面312相对于第二基准面22

平行,使得测量得到的第二实测距离更准确;同理,第二垫片62达到的作用与第一垫片61达到的作用类似,即,当待测孔20的位置偏离过大时,可能会导致第一抵接面321与测量部12将相抵时,第二检测面312无法与第二基准面22贴合,此时将第二垫片62插置于第二检测面312与第二基准面22之间,与第二基准面22、第二检测面312分别贴合,使得第二检测面312相对于第二基准面22平行,从而使得第一检测面311相对于第一基准面21平行,使得测量得到的第一实测距离更准确。

[0056] 第一检测件2上设有第一限位块,第一垫片61上设有可容置第一限位块、并相对于第一限位块往复滑动的第一限位槽;第一检测件2上设有第二限位块25,第二垫片62上设有可容置第二限位块25、并相对于第二限位块25往复滑动的第二限位槽621。

[0057] 辅助端32在测量部12轴向方向的长度小于检测端31在测量部12轴向方向的长度。辅助端32在测量部12轴向方向的长度设置地较小,可以在汽车总成零部件的内部结构空间有限时,辅助端32也可以进入该内部空间以与辅助件1相抵进行测量;检测端31在测量部12轴向方向的长度设置地较大,可以在需要对第一检测面311与第一基准面21之间的距离进行检测时,使第二检测面312与第二基准面22之间有较大的贴合面积,从而贴合更平稳,使得对第一检测面311与第一基准面21之间的距离测量更准确,以及,在需要对第二检测面312与第二基准面22之间的距离进行检测时,使第一检测面311与第一基准面21之间有较大的贴合面积,从而贴合更平稳,使得对第二检测面312与第二基准面22之间的距离测量更准确;通过使辅助端32在测量部12轴向方向的长度小于检测端31在测量部12轴向方向的长度,既能满足对内部空间较小情况下的检测适用,同时能够在测量时提供足够的接触面积以使接触平稳,从而使第一实测距离和第二实测距离的测量更准确。

[0058] 作为可变换的实施方式,也可以是,辅助端32在测量部12轴向方向的长度等于或大于检测端31在测量部12轴向方向的长度。

[0059] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

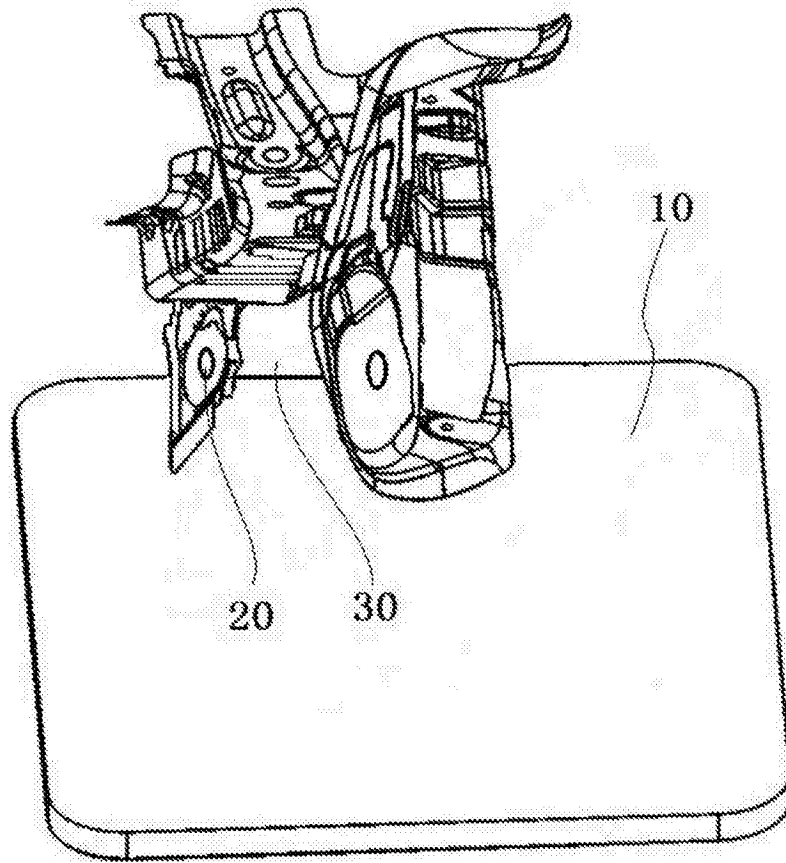


图1

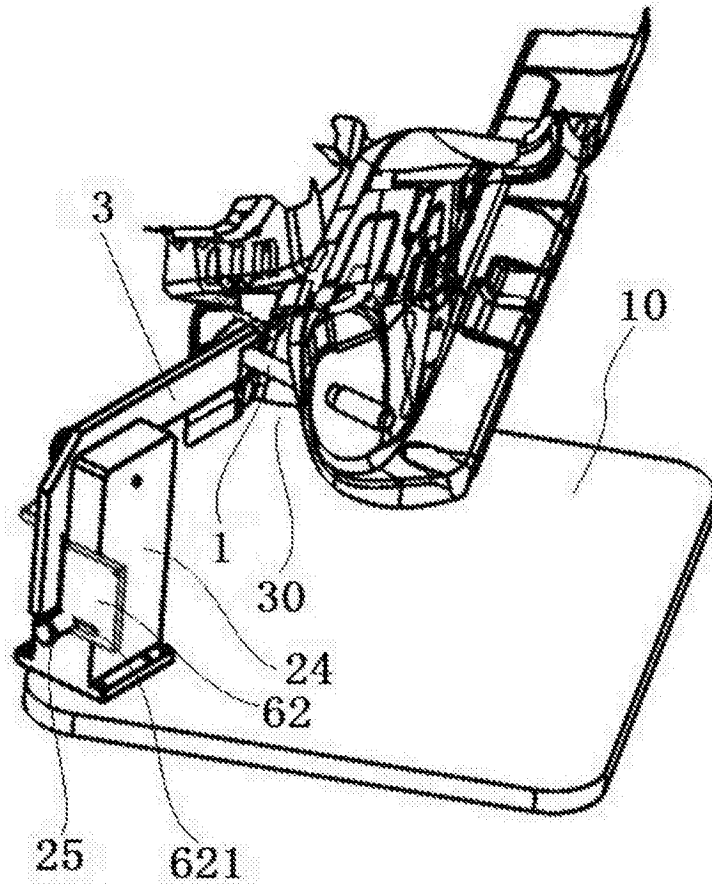


图2

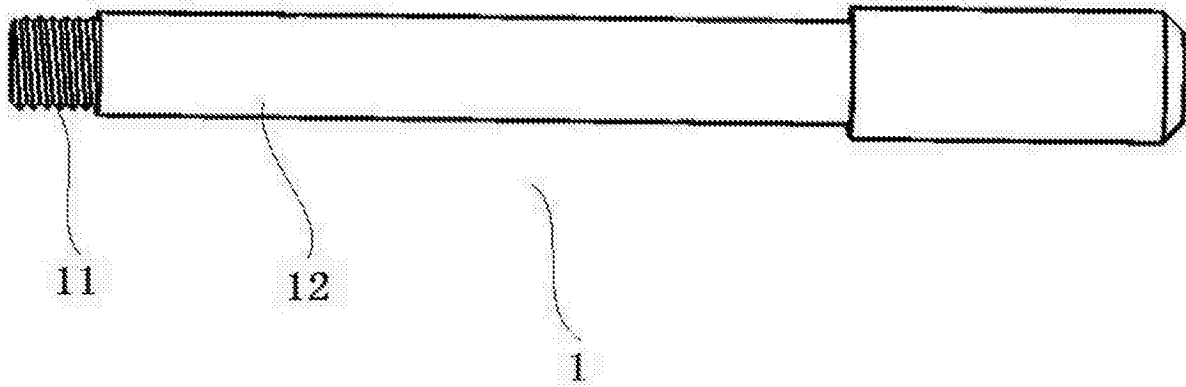


图3

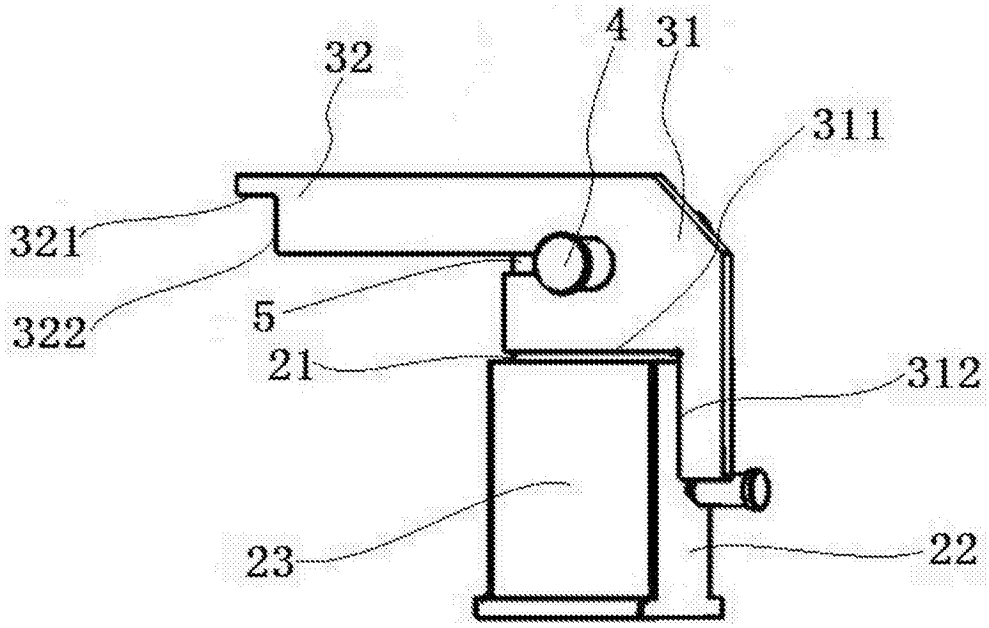


图4

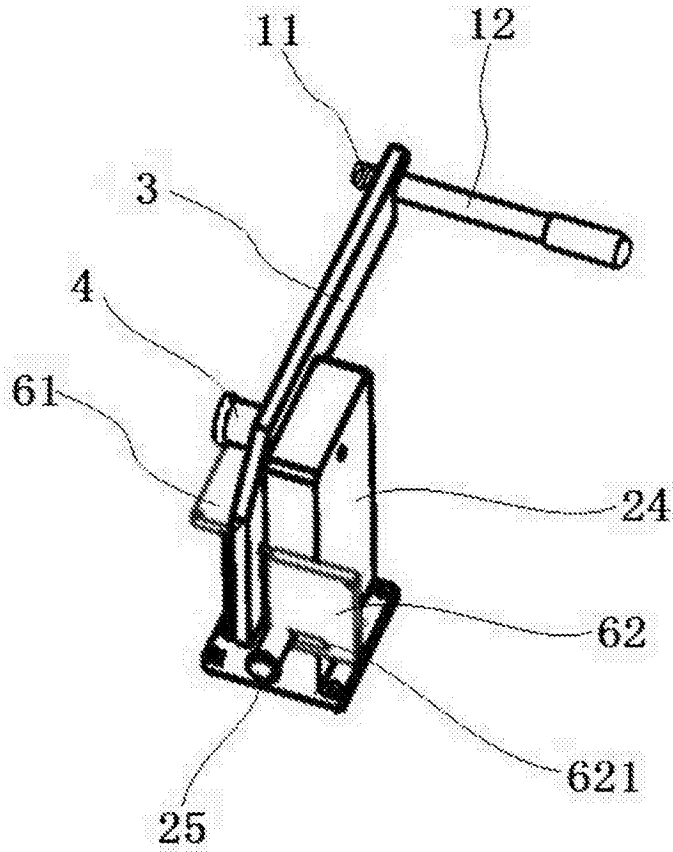


图5

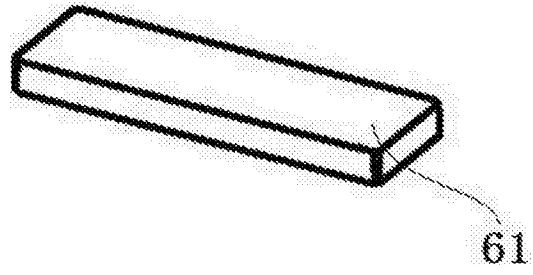


图6

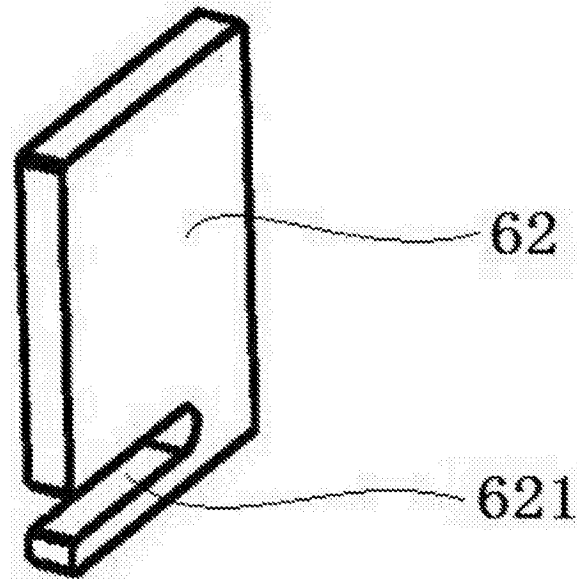


图7