



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217637164 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220334936.8

(22) 申请日 2022.02.18

(73) 专利权人 昆山金塑丰精密组件有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
环庆路1959号5号房

(72) 发明人 王杨吉

(51) Int. Cl.  
G01B 5/252 (2006.01)

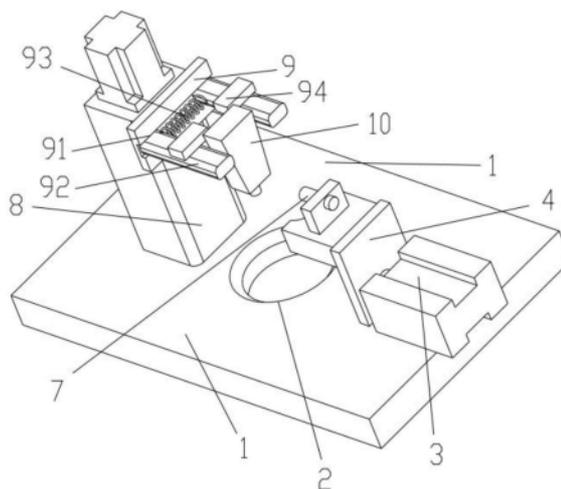
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种摩擦力检测式同心度检具

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种摩擦力检测式同心度检具,包括底板、推动件、定位件、驱动件以及插入件;所述底板上设置有定位孔,所述定位件通过推动件与底板活动连接,所述定位件与定位孔位置相对应,所述定位件上设置有检测件,所述检测件位于定位件的上面,所述驱动件通过模组与底板活动连接,所述驱动件与定位孔位置相对应,所述插入件与驱动件接触,所述插入件的侧具体为斜面。本实用新型提供一种摩擦力检测式同心度检具,降低了人力劳动强度,提高了检测效率,节约了检测成本。



1. 一种摩擦力检测式同心度检具,其特征在于:包括底板(1)、推动件(3)、定位件(4)、驱动件(9)以及插入件(10);所述底板(1)上设置有定位孔(2),所述定位件(4)通过推动件(3)与底板(1)活动连接,所述定位件(4)与定位孔(2)位置相对应,所述定位件(4)上设置有检测件(7),所述检测件(7)位于定位件(4)的上面,所述驱动件(9)通过模组(8)与底板(1)活动连接,所述驱动件(9)与定位孔(2)位置相对应,所述插入件(10)与驱动件(9)接触,所述插入件(10)的侧具体为斜面。

2. 根据权利要求1所述的一种摩擦力检测式同心度检具,其特征在于:所述定位件(4)上设置有定位槽(5)和定位面(6),所述检测件(7)具体为接近开关,所述定位面(6)关于定位槽(5)对称,所述定位件(4)与底板(1)接触。

3. 根据权利要求2所述的一种摩擦力检测式同心度检具,其特征在于:所述检测件(7)的检测面朝向驱动件(9),所述定位面(6)和定位槽(5)均与定位孔(2)位置相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种摩擦力检测式同心度检具,其特征在于:所述驱动件(9)包括滑槽(91)、活动条(92)以及拉紧件(93),所述推动件(3)具体为气缸,所述活动条(92)的一端位于滑槽(91)内,所述插入件(10)上设置有限位条(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种摩擦力检测式同心度检具,其特征在于:所述限位条(11)与定位孔(2)同心,所述活动条(92)上设置有限位件(94),所述插入件(10)与限位件(94)接触,两个所述活动条(92)通过拉紧件(93)连接。

## 一种摩擦力检测式同心度检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测领域,具体涉及一种摩擦力检测式同心度检具。

### 背景技术

[0002] 检具是用于检测被加工的设备零件和模具零件是否合格的装置,零件在被加工出来后都需要检测其尺寸是否合格;同心度是零件上一个重要的尺寸。

[0003] 现在常用的同心度检测方式是:操作者借助于卡尺、通尺规、高度规等仪器单独检测零件上所有的孔位尺寸,然后经过计算得出检测的孔位的同心度是否合格,人力劳动强度大,检测效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种摩擦力检测式同心度检具,解决以上问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:

[0006] 一种摩擦力检测式同心度检具,包括底板、推动件、定位件、驱动件以及插入件;所述底板上设置有定位孔,所述定位件通过推动件与底板活动连接,所述定位件与定位孔位置相对应,所述定位件上设置有检测件,所述检测件位于定位件的上面,所述驱动件通过模组与底板活动连接,所述驱动件与定位孔位置相对应,所述插入件与驱动件接触,所述插入件的侧面具体为斜面。

[0007] 进一步的,所述定位件上设置有定位槽和定位面,所述检测件具体为接近开关,所述定位面关于定位槽对称,所述定位件与底板接触。

[0008] 进一步的,所述检测件的检测面朝向驱动件,所述定位面和定位槽均与定位孔位置相对应。

[0009] 进一步的,所述驱动件包括滑槽、活动条以及拉紧件,所述推动件具体为气缸,所述活动条的一端位于滑槽内,所述插入件上设置有下列条。

[0010] 进一步的,所述下条与定位孔同心,所述活动条上设置有限位件,所述插入件与限位件接触,两个所述活动条通过拉紧件连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:提供一种摩擦力检测式同心度检具,通过底板、推动件、定位件、驱动件以及插入件相互配合使用,制作检具代替人工检测零件同心度,实现快速检测零件同心度的效果,降低了人力劳动强度,提高了检测效率,节约了检测成本。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种摩擦力检测式同心度检具的整体结构轴测图。

[0013] 图2为本实用新型一种摩擦力检测式同心度检具的另一整体结构轴测图。

[0014] 图3为本实用新型一种摩擦力检测式同心度检具的整体结构主视图。

[0015] 图中:1、底板;2、定位孔;3、推动件;4、定位件;5、定位槽;6、定位面;7、检测件;8、模组;9、驱动件;91、滑槽;92、活动条;93、拉紧件;94、限位件;10、插入件;11、下条。

## 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 参考图1至图3,一种摩擦力检测式同心度检具,包括底板1、推动件3、定位件4、驱动件9以及插入件10;所述底板1上设置有定位孔2,用于放置零件的外圆,并对零件进行初步定位,所述定位件4通过推动件3与底板1活动连接,用于提供定位件4运动的动力,所述定位件4与定位孔2位置相对应,用于相互配合将零件彻底定位,所述定位件4上设置有检测件7,所述检测件7位于定位件4的上面,所述驱动件9通过模组8与底板1活动连接,用于带动驱动件9运动,所述驱动件9与定位孔2位置相对应,所述插入件10与驱动件9接触,用于带动插入件10运动,所述插入件10的侧面具体为斜面,所述推动件3、检测件7以及模组8均与外部控制系统连接。

[0018] 所述定位件4上设置有定位槽5和定位面6,用于定位定位孔2内的零件,所述检测件7具体为接近开关,用于检测插入件10的位置变化,所述定位面6关于定位槽5对称,用于和零件的形状相配合,所述定位件4与底板1接触。

[0019] 所述检测件7的检测面朝向驱动件9,所述定位面6和定位槽5均与定位孔2位置相对应,用于相互配合将零件定位。

[0020] 所述驱动件9包括滑槽91、活动条92以及拉紧件93,所述推动件3具体为气缸,用于提供定位件4运动的力,所述活动条92的一端位于滑槽91内,用于确保活动条92运动路径的精准性,所述插入件10上设置有下列条11,用于插入零件上面的孔位内。

[0021] 所述下列条11与定位孔2同心,用于检测定位孔内的零件的外圆和下列条11插入的零件上面的孔位的同心度,所述活动条92上设置有限位件94,用于限制插入件10的位置,所述插入件10与限位件94接触,两个所述活动条92通过拉紧件93连接。

[0022] 本实用新型的工作原理为:当开始检测工作前,将需要检测的零件放置于定位孔2内,然后在外部控制系统的控制下推动件3的推杆伸出,带动定位件4在底板1上滑动,进而定位面6接触零件上的平面,定位槽5卡接在零件弧面的外侧,此时零件被彻底定位;然后手动将插入件10的下列条11插入零件顶部的孔位内,此时插入件10接触限位件94,进而在外部控制系统的控制下模组8开始工作带动驱动件9向远离底板1的方向运动,在此过程中活动条92沿着插入件10的侧面向上滑动,在此过程中活动条92将拉紧件93部分拉伸,在此过程中下列条11和零件上面的孔位的孔壁产生摩擦力,当零件的外圆和上面的孔位同心度合格,活动条92可以将插入件10拉起克服下列条11和零件上面孔位之间的摩擦力,此时检测件7不能检测到插入件10的信号;如果零件的外圆和上面的孔位同心度不合格,活动条92不可以克服下列条11和零件上面孔位之间的摩擦力,不可以将插入件10拉起,此时检测件7能检测到插入件10的信号;检测件7将检测的信号输入给外部控制系统,外部控制系统根据检测结果判断零件的同心度是否合格,检测结束后所有零件复位,将检测后的零件搬运到指定位置处。

[0023] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

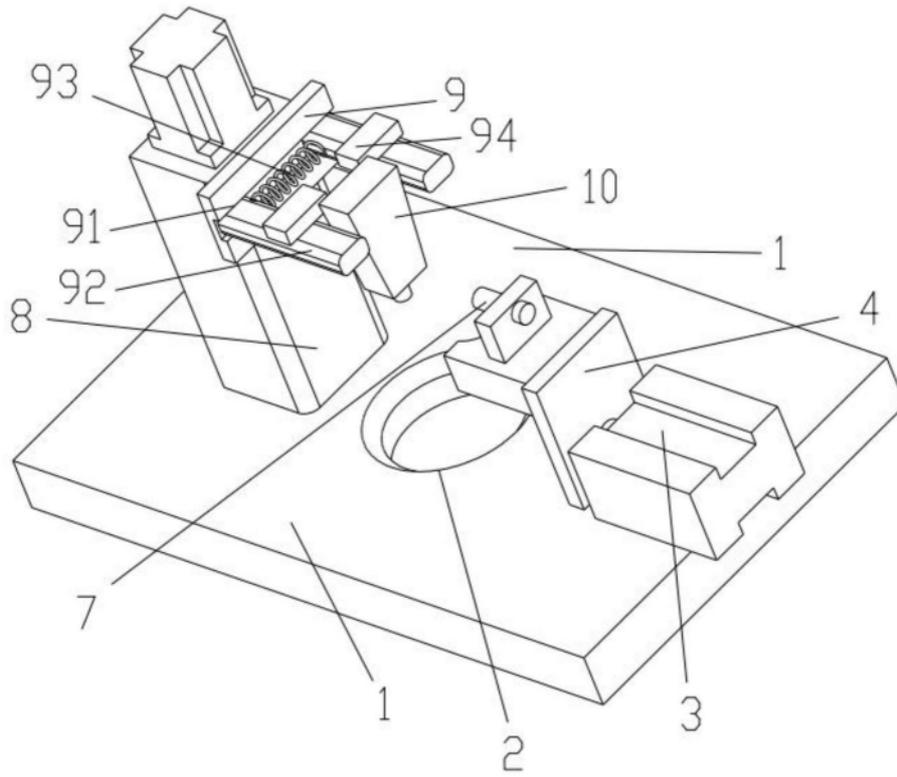


图1

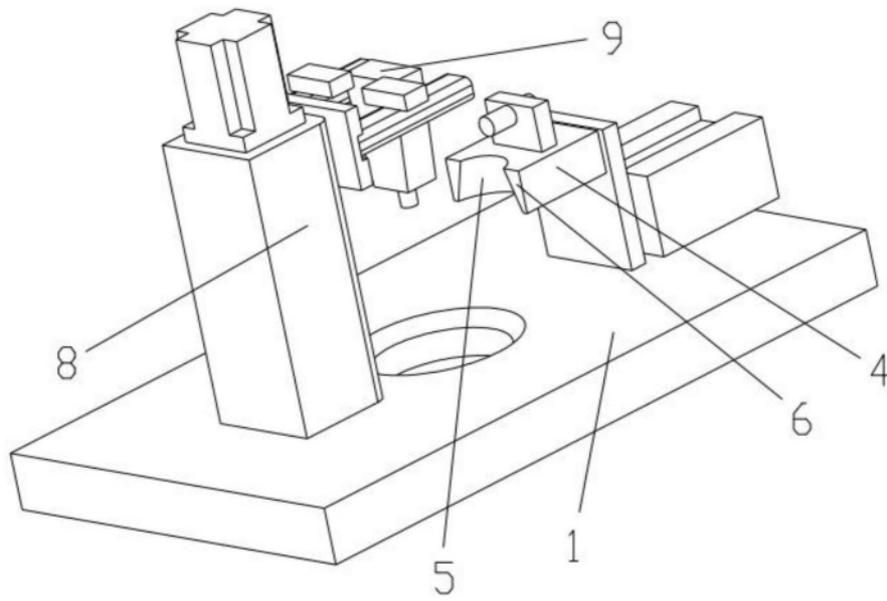


图2

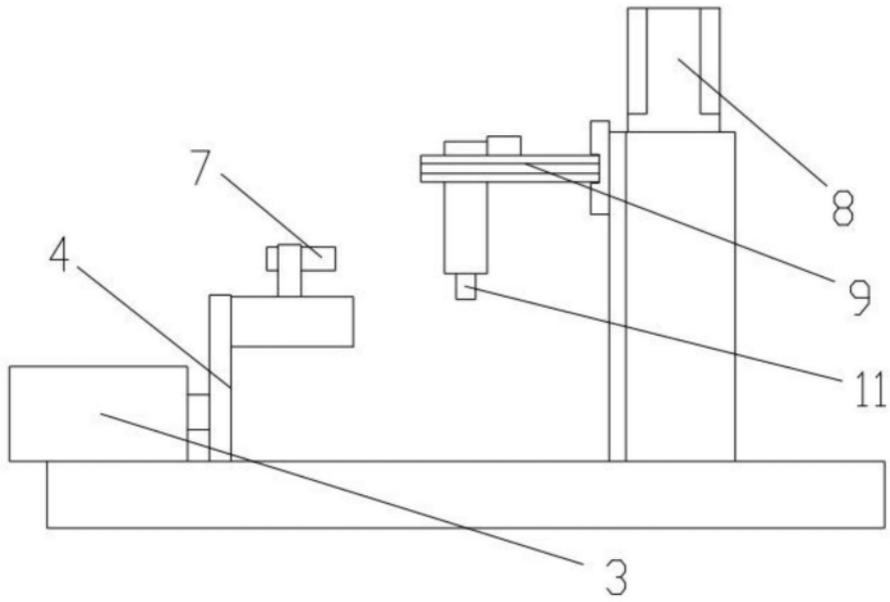


图3