



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206300625 U

(45)授权公告日 2017. 07. 04

(21)申请号 201621414600.3

(22)申请日 2016.12.22

(73)专利权人 皇裕精密冲件(昆山)有限公司  
地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇  
锦发路8号

(72)发明人 陈瑞益 张鑫星 魏红学

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

G01B 21/00(2006.01)

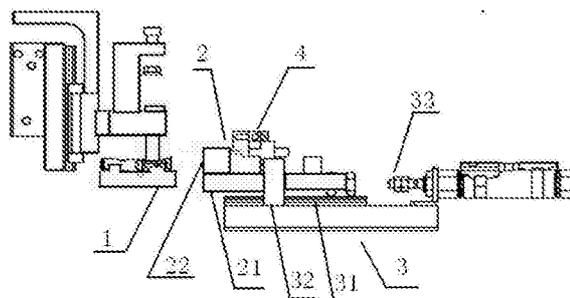
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,包括定位治具、检测治具、气缸滑轨组件和对射式感应器;检测治具包括底座、活动安装在底座上的检测台、与检测台的一端相接触的弹簧,检测台上远离弹簧的端面设有仿形孔,用于供变速箱速度传感器注塑件的PIN针插入;所述气缸滑轨组件包括滑轨、滑块和气缸,检测治具的底座设于滑块上,气缸驱动滑块在滑轨上运动,并带动检测治具向定位治具运动;所述对射式感应器固定安装在检测治具上,其工作面正对于检测台与弹簧的接触处。本实用新型能够大大提高检测效率,从而使得生产效率提高,减轻人员的劳动强度,使得品质稳定良品率达100%,具有很好的推广应用前景。



1. 一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:包括定位治具、检测治具、气缸滑轨组件和对射式感应器;所述定位治具用于放置待检测的变速箱速度传感器注塑件;所述检测治具包括底座、活动安装在底座上的检测台、与检测台的一端相接触的弹簧,检测台上远离弹簧的端面设有仿形孔,用于供变速箱速度传感器注塑件的PIN针插入;所述气缸滑轨组件包括滑轨、滑块和气缸,检测治具的底座设于滑块上,气缸驱动滑块在滑轨上运动,并带动检测治具向定位治具运动;所述对射式感应器固定安装在检测治具上,其工作面正对于检测台与弹簧的接触处。

2. 根据权利要求1所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:还包括分割器,所述分割器包括多工位圆形转盘、位于多工位圆形转盘下方驱动多工位圆形转盘转动的驱动盘;多工位圆形转盘上设有多个工位,定位治具设于各个工位。

3. 根据权利要求2所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:所述定位治具上设有定位槽,定位槽的尺寸与注塑件的壳体相匹配,变速箱速度传感器注塑件上的PIN针全部露在定位槽外缘。

4. 根据权利要求2所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:所述滑轨位于多工位圆形转盘直径的延长线上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:所述检测治具的底座与滑块之间为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,其特征在在于:所述仿形孔的数目与PIN针的数目相同。

## 一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置。

### 背景技术

[0002] 正位度检测是指检测各种IC芯片、电子连接器等各种电子元器件的针脚的垂直度、水平直线度、共面度、间隙、针脚宽度、针脚长度等指标。现有技术中,当产品注塑完成后,将其冷却一段时间,然后工人将产品放到治具上,看能否顺畅插入治具的仿形孔。这种检测方法效率低、人员劳动力强、产品品质不稳定、不良率高达%左右。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提出一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置。

[0004] 实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,包括定位治具、检测治具、气缸滑轨组件和对射式感应器;所述定位治具用于放置待检测的变速箱速度传感器注塑件;所述检测治具包括底座、活动安装在底座上的检测台、与检测台的一端相接触的弹簧,检测台上远离弹簧的端面设有仿形孔,用于供变速箱速度传感器注塑件的PIN针插入;所述气缸滑轨组件包括滑轨、滑块和气缸,检测治具的底座设于滑块上,气缸驱动滑块在滑轨上运动,并带动检测治具运动;所述对射式感应器固定安装在检测治具上,其工作面正对于检测台与弹簧的接触处。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述的一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,还包括分割器,所述分割器包括多工位圆形转盘、位于多工位圆形转盘下方驱动多工位圆形转盘转动的驱动盘;多工位圆形转盘上设有多个工位,定位治具设于各个工位。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述定位治具上设有定位槽,定位槽的尺寸与注塑件的壳体相匹配,变速箱速度传感器注塑件上的PIN针全部露在定位槽外缘。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑轨位于多工位圆形转盘直径的延长线上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述检测治具的底座与滑块之间为固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述仿形孔的数目与PIN针的数目相同。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型提出一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,能够大大提高检测效率,从而使得生产效率提高,减轻人员的劳动强度,使得品质稳定良品率达100%,具有很好的推广应用前景。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的应用原理作详细的描述。

[0016] 一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置,包括定位治具1、检测治具2、气缸滑轨组件3和对射式感应器4;所述定位治具1用于放置待检测的注塑件;所述检测治具2包括底座21、活动安装在底座21上的检测台22、与检测台22的一端相接触的弹簧(图中未示出),弹簧也安装在底座上,弹簧与检测台位于同一水平面上,检测台22上远离弹簧的端面设有仿形孔(图中未示出),仿形孔的数目和位置根据实际的注塑件上PIN针的数目和位置来设定;所述气缸滑轨组件3包括滑轨31、滑块32和气缸33,检测治具2的底座21设于滑块32上,气缸33驱动滑块32在滑轨31上做来回运动,带动检测治具2运动,用于使得检测治具2上的检测台22端面的仿形孔与待检测的注塑件的PIN针相匹配;所述对射式感应器4固定安装在检测治具2上,其工作面正对于检测台22与弹簧的接触处(即弹簧处于常态的情况下,其与检测台之间的接触处),用于检测检测治具2上的检测台22相对于底座21是否产生位移。在本实用新型中,弹簧和对射式感应器4也设置在检测治具的底座上。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,为了提高检测效率,所述一种用于检测变速箱速度传感器注塑件的PIN针正位度的自动检测装置还包括分割器(图中未示出),分割器包括多工位圆形转盘、位于多工位圆形转盘下方驱动其转动的驱动盘;多工位圆形转盘上设有多个工位(位于分割器的边缘处),定位治具1设于各个工位;在实际使用的过程中,将各个待检测的注塑件分别放在各个工位上的定位治具内。本实用新型中的分割器是现有技术中常见的分割器,因此不做过多的赘述。

[0018] 在本实用新型的一种实施例中,所述定位治具1上设有定位槽(图中未示出),定位槽的尺寸与变速箱速度传感器注塑件的壳体相匹配,变速箱速度传感器注塑件上的PIN针全部露在定位槽外缘。

[0019] 在本实用新型的一种实施例中,所述滑轨31位于多工位圆形转盘直径的延长线上。

[0020] 在本实用新型的一种实施例中,所述检测治具2的底座21与滑块32之间为固定连接。

[0021] 在本实用新型的一种实施例中,所述仿形孔的数目与PIN针的数目相同。

[0022] 综上所述,本实用新型的工作过程是:

[0023] 注塑件注塑完成后,冷却一段时间,利用机械手将注塑件放到位于分割器上的定位治具上;

[0024] 气缸滑轨组件推动检测治具运动,使得检测治具上检测台端面的仿形孔与注塑件

上的PIN针配合,利用对射式感应器来判断产品是否合格,具体为:

[0025] 当仿形孔无法与注塑件上的PIN针配合时(即各PIN针无法插入到各仿形孔中),则PIN针会对检测台产生推力,检测台压缩弹簧,同时检测台进入到对射式感应器的感应区,则判断出产品不合格;

[0026] 当仿形孔能够与注塑件上的PIN针配合时(即各PIN针能够插入到各仿形孔中),则PIN针不会对检测台产生推力,检测台也不会压缩弹簧,因此检测台不会进入到对射式感应器的感应区,则判断出产品合格。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

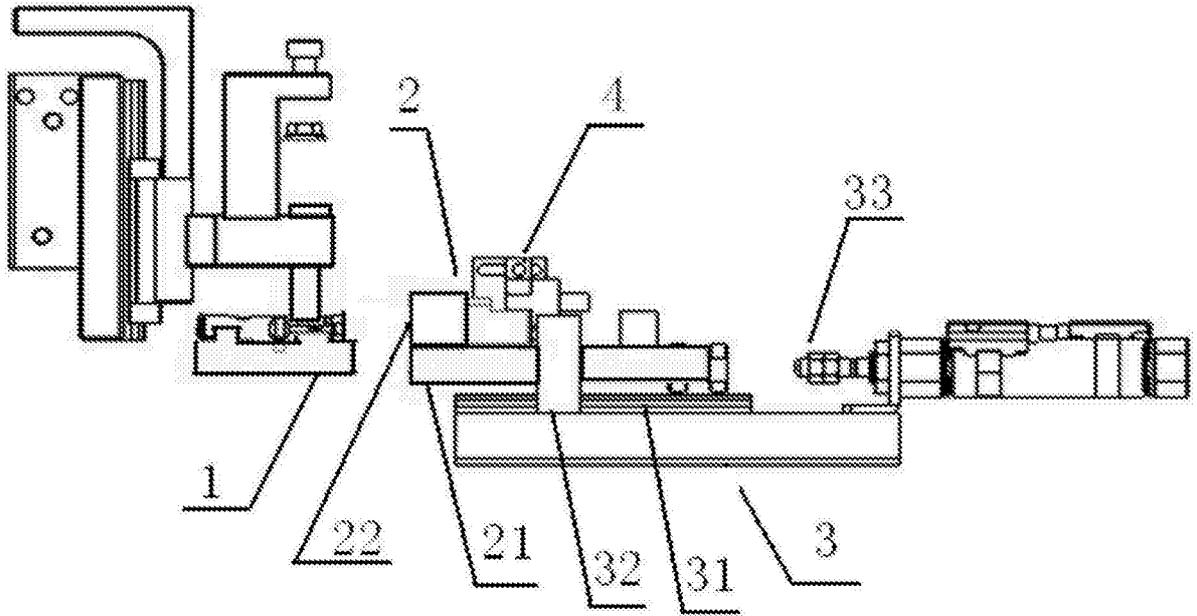


图1