



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105890522 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610442595.5

(22)申请日 2016.06.20

(71)申请人 昆山杰士德精密工业有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山巴城镇城北西路2888号

(72)发明人 景余祥

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212
代理人 盛建德 段新颖

(51) Int. Cl.
G01B 11/00(2006.01)
G01N 21/88(2006.01)

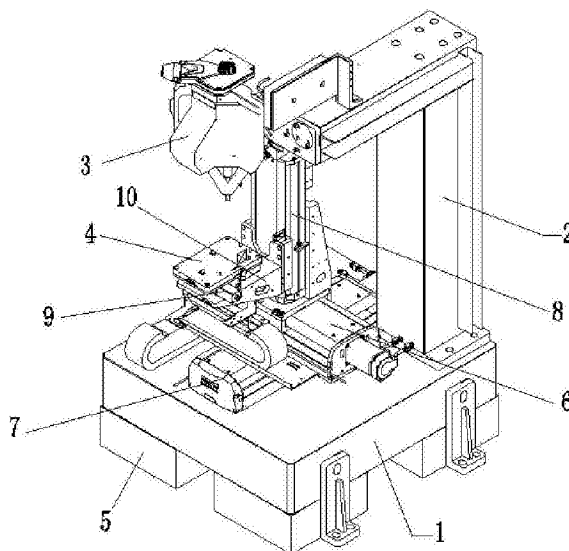
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

3D相机检测设备

(57)摘要

本发明公开了一种3D相机检测设备,包括安装平台、设于安装平台上侧的支架、悬设于支架上用于对产品外观及尺寸进行检测的3D相机、用于装载定位待检测产品的产品载台、设于安装平台上侧用于驱动产品载台在X轴、Y轴、Z轴移动并定位,使产品载台上的待检测产品与3D相机对准的移动定位机构和驱动产品载台在XY平面内旋转并定位的旋转定位机构,安装平台下侧设有气浮减震器。本发明能够快速高效率的检测产品的外观及尺寸,稳定性和准确率高达100%,杜绝不良品流出。



1. 一种3D相机检测设备,其特征在于:包括安装平台(1)、设于所述安装平台上侧的支架(2)、悬设于所述支架上用于对产品外观及尺寸进行检测的3D相机(3)、用于装载定位待检测产品的产品载台(4)、设于所述安装平台上侧用于驱动所述产品载台在X轴、Y轴、Z轴移动并定位,使产品载台上的待检测产品与所述3D相机对准的移动定位机构和驱动所述产品载台在XY平面内旋转并定位的旋转定位机构,所述安装平台下侧设有气浮减震器(5)。

2. 根据权利要求1所述的3D相机检测设备,其特征在于:所述移动定位机构包括X轴滑台模组(6)、Y轴滑台模组(7)、Z轴滑台模组(8),所述Y轴滑台模组固设于所述安装平台中部上侧,所述X轴滑台模组安装于所述Y轴滑台模组的滑座上,所述Z轴滑台模组安装于所述X轴滑台模组的滑座上;所述旋转定位机构包括旋转滑台模组(9)和支座(10),所述旋转滑台模组固设于所述支座上,所述支座固设于所述Z轴滑台模组的滑座上;产品载台固设于所述旋转滑台模组的旋转座上。

3. 根据权利要求2所述的3D相机检测设备,其特征在于:所述旋转滑台模组能够驱动所述产品载台360度旋转并定位。

4. 根据权利要求1所述的3D相机检测设备,其特征在于:所述安装平台为大理石平台,所述支架为大理石支架,所述支架呈倒L形,其竖直部分自由端固设于所述安装平台上侧,其横向部分自由端通过连接件悬设所述3D相机。

3D相机检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测设备,具体是涉及一种3D相机检测设备。

背景技术

[0002] 随着人们不断对电子产品的高品质、高稳定性的要求,需要检测设备不断提高自身检测精度等级来管控产品生产中的各关键尺寸;随着电子产品的小型化、集成化、个性化,对产品的外观以及尺寸要求越来越高;要求采用高精度的检测设备来对产品进行管控。比如对手机外壳的外观及尺寸检测,需要一种能够保证其检测的精度、稳定性以及准确性的自动化检测设备。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提出一种3D相机检测设备,能够快速高效率的检测产品的外观及尺寸,稳定性和准确率高达100%,杜绝不良品流出。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种3D相机检测设备,包括安装平台、设于所述安装平台上侧的支架、悬设于所述支架上用于对产品外观及尺寸进行检测的3D相机、用于装载定位待检测产品的产品载台、设于所述安装平台上侧用于驱动所述产品载台在X轴、Y轴、Z轴移动并定位,使产品载台上的待检测产品与所述3D相机对准的移动定位机构和驱动所述产品载台在XY平面内旋转并定位的旋转定位机构,所述安装平台下侧设有气浮减震器。

[0006] 进一步的,所述移动定位机构包括X轴滑台模组、Y轴滑台模组、Z轴滑台模组,所述Y轴滑台模组固设于所述安装平台中部上侧,所述X轴滑台模组安装于所述Y轴滑台模组的滑座上,所述Z轴滑台模组安装于所述X轴滑台模组的滑座上;所述旋转定位机构包括旋转滑台模组和支座,所述旋转滑台模组固设于所述支座上,所述支座固设于所述Z轴滑台模组的滑座上;产品载台固设于所述旋转滑台模组的旋转座上。

[0007] 进一步的,所述旋转滑台模组能够驱动所述产品载台360度旋转并定位。

[0008] 进一步的,所述安装平台为大理石平台,所述支架为大理石支架,所述支架呈倒L形,其竖直部分自由端固设于所述安装平台上侧,其横向部分自由端通过连接件悬设所述3D相机。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明提供一种3D相机检测设备,采用3D相机实现了对产品的外观及尺寸进行高精度检测;采用X轴滑台模组、Y轴滑台模组、Z轴滑台模组来驱动产品空间移动,采用旋转滑台模组来驱动产品旋转以改变拍照角度,实现了空间位置的移动和角度的调整,保证了运动过程中的高精度定位;采用气浮减震器保证了3D相机在检查过程中的稳定性。因此,本发明能够快速高效率的检测产品的外观及尺寸,稳定性和准确率高达100%,杜绝不良品流出。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图；

[0011] 结合附图，作以下说明：

[0012] 1-安装平台，2-支架，3-3D相机，4-产品载台，5-气浮减震器，6-X轴滑台模组，7-Y轴滑台模组，8-Z轴滑台模组，9-旋转滑台模组，10-支座。

具体实施方式

[0013] 为使本发明能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0014] 如图1所示，一种3D相机检测设备，包括安装平台1、设于所述安装平台上侧的支架2、悬设于所述支架上用于对产品外观及尺寸进行检测的3D相机3、用于装载定位待检测产品的产品载台4、设于所述安装平台上侧用于驱动所述产品载台在X轴、Y轴、Z轴移动并定位，使产品载台上的待检测产品与所述3D相机对准的移动定位机构和驱动所述产品载台在XY平面内旋转并定位的旋转定位机构，所述安装平台下侧设有气浮减震器5。这样，采用3D相机可实现对产品的外观及尺寸进行高精度检测；3D相机也称为3D激光扫描相机、3D激光扫描仪或激光位移传感器或3D位移传感器等，可对产品的外观缺陷及尺寸进行检测，此为现有技术在此不再赘述。采用X轴滑台模组、Y轴滑台模组、Z轴滑台模组来驱动产品空间移动，采用旋转滑台模组来驱动产品旋转以改变拍照角度，实现了空间位置的移动和角度的调整，保证了运动过程中的高精度定位；采用气浮减震器保证了3D相机在检查过程中的稳定性。因此，本发明能够快速高效率的检测产品的外观及尺寸，稳定性和准确率高达100%，杜绝不良品流出。

[0015] 优选的，所述移动定位机构包括X轴滑台模组6、Y轴滑台模组7、Z轴滑台模组8，所述Y轴滑台模组固设于所述安装平台中部上侧，所述X轴滑台模组安装于所述Y轴滑台模组的滑座上，所述Z轴滑台模组安装于所述X轴滑台模组的滑座上；所述旋转定位机构包括旋转滑台模组9和支座10，所述旋转滑台模组固设于所述支座上，所述支座固设于所述Z轴滑台模组的滑座上；产品载台固设于所述旋转滑台模组的旋转座上。这样，可实现产品载台及带检测产品在X轴、Y轴、Z轴移动并定位，使产品载台上的待检测产品与3D相机对准，并实现产品载台在XY平面内旋转并定位，以调整3D相机拍照的角度。滑台模组及旋转滑台均为现有技术，在此不再赘述。

[0016] 优选的，所述旋转滑台模组能够驱动所述产品载台360度旋转并定位。这样，在整个水平面内实现旋转并定位，满足不同角度的拍照需要。

[0017] 优选的，所述安装平台为大理石平台，所述支架为大理石支架，所述支架呈倒L形，其竖直部分自由端固设于所述安装平台上侧，其横向部分自由端通过连接件悬设所述3D相机。通过大理石平台及支架可以提供一个较好的支撑平面，满足测量精密度的要求。

[0018] 以上实施例是参照附图，对本发明的优选实施例进行详细说明。本领域的技术人员通过对上述实施例进行各种形式上的修改或变更，但不背离本发明的实质的情况下，都落在本发明的保护范围之内。

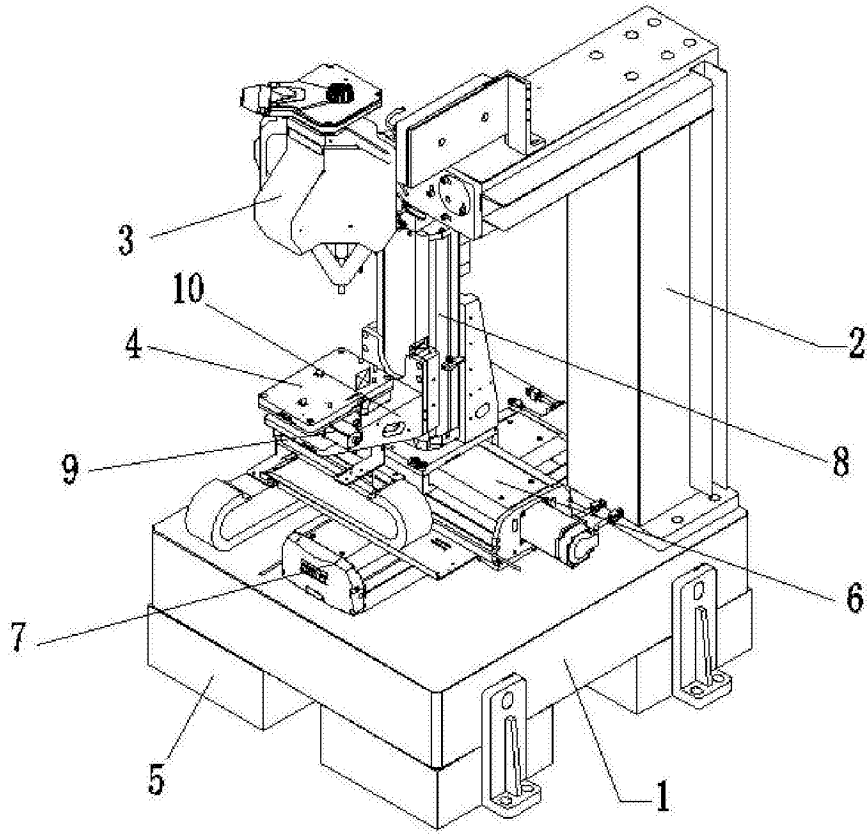


图1