



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203772273 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420177693. 7

(22) 申请日 2014. 04. 14

(73) 专利权人 上海高节自动化系统有限公司

地址 201801 上海市嘉定区马陆镇沪宜公路
2585 号二区 71 号

(72) 发明人 方向阳

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 孙民兴

(51) Int. Cl.

G01C 11/00 (2006. 01)

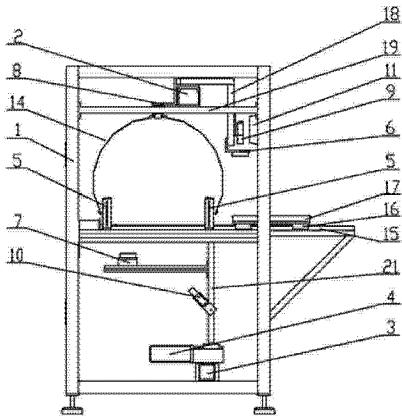
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统

(57) 摘要

本实用新型涉及检测设备领域的一种检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统，包括机架、模组、光源、工业相机、显示器、触摸屏、指示灯按钮、亚克力板、导轨、滑块、电机丝杆运行机构、模具架和分析系统。机架的顶端连接一L形支架，模组设有三组，工业相机设有三架并配有三套光源，一号工业相机固定在一号模组上，并安装在L形支架的上端，其下方设有弧形亚克力板，板内设有两根长条形光源，二号工业相机和光源安装在L形支架的下端，机架设有导轨和滑块，滑块连接电机丝杆运行机构，滑块的上端连接模具架，机架连接T形支架，且设有三号光源、三号工业相机、二号模组和三号模组。本实用新型具有拍摄图像清晰、兼容性强和检测效率高等优点。



1. 一种检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,包括机架、模组、光源、工业相机、显示器、触摸屏、指示灯按钮、亚克力板、导轨、滑块、电机丝杆运行机构、模具架和分析系统,其特征在于:所述机架为矩形机架,机架内设有上横档和中横档,机架的顶端连接一L形支架,所述模组设有三组,所述工业相机设有三架并配有三套光源,所述一号工业相机通过连接件固定在一号模组上,并安装在L形支架的上端,一号工业相机的下方设有弧形亚克力板,所述弧形亚克力板上端固定在上横档上,其下端固定在中横档上,弧形亚克力板内设有两根长条形光源,所述二号工业相机和光源安装在L形支架的下端,所述中横档上设有导轨和滑块,所述滑块连接电机丝杆运行机构,滑块的上端连接模具架,所述中横档与机架的底板连接一横档和竖档连接而成的T形支架,所述横档设有光源,所述竖档的中部设有三号工业相机,其端部设有二号模组和三号模组。

2. 根据权利要求1所述的检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,其特征在于:所述工业相机设有升降调节装置。

3. 根据权利要求1所述的检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,其特征在于:所述工业相机设有传感器。

4. 根据权利要求1所述的检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,其特征在于:所述机架的正面设有显示屏、触摸屏和指示灯按钮。

5. 根据权利要求1所述的检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,其特征在于:所述分析系统通过数据线连接模组、光源、传感器、显示器、触摸屏、指示灯按钮和电机丝杆运行机构。

检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测设备,更具体地说,本实用新型涉及一种检测燃气面板上的特征、孔位的排布以及面板上的螺纹孔进行检测的检测系统。

背景技术

[0002] 随着对产品质量的要求越来越高,产品的品质成为了市场竞争的第一要素,为了增加企业在市场中的生存和竞争能力,各生产厂商想方设法改善检测设备达到提升产品品质的目的。传统的燃气面板的检测方法是采用人工肉眼观察和使用量具测量,这种方法只能对产品品质作粗放型的评判,如要对产品的检测标准做到精细化,传统的方法显然难以达到。另外,传统检测方法的工作效率也很低下,而且也难做到产品标准的一致性。

发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的是克服现有技术的不足,提供一种检测精准、工作效率高的检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统。

[0004] 本实用新型发明的目的是通过下述技术方案实现的:

[0005] 一种检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统,包括机架、模组、光源、工业相机、显示器、触摸屏、指示灯按钮、亚克力板、导轨、滑块、电机丝杆运行机构、模具架和分析系统。所述机架为矩形机架,机架内设有上横档和中横档,机架的顶端连接一L形支架,所述模组设有三组,所述工业相机设有三架并配有三套光源,所述一号工业相机通过连接件固定在一号模组上,并安装在L形支架的上端,一号工业相机的下方设有弧形亚克力板,所述弧形亚克力板上端固定在上横档上,其下端固定在中横档上,弧形亚克力板内设有两根长条形光源,所述二号工业相机和光源安装在L形支架的下端,所述中横档上设有导轨和滑块,所述滑块连接电机丝杆运行机构,滑块的上端连接模具架,所述中横档与机架的底板连接一横档和竖档连接而成的T形支架,所述横档设有光源,所述竖档的中部设有三号工业相机,其端部设有二号模组和三号模组。

[0006] 本实用新型发明的目的还可以通过下述技术方案实现的:

[0007] 所述工业相机设有升降调节装置。所述工业相机设有传感器。所述机架的正面设有显示屏、触摸屏和指示灯按钮。所述分析系统通过数据线连接模组、光源、传感器、显示器、触摸屏、指示灯按钮和电机丝杆运行机构。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0009] 1. 无论在何种环境情况下,都可以拍摄到产品的清晰图像,提供准确的分析数据;图像更加清晰,分析的数据更加准确;

[0010] 2. 兼容性强,能够检测不同型号的产品;

[0011] 3. 自动控制检测系统,提高检测效率。

附图说明

[0012] 图 1 为检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统侧视图；

[0013] 图 2 为检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统正视图。

[0014] 图中：机架 1、一号模组 2、二号模组 3、三号模组 4、长条形光源 5、二号光源 6、三号光源 7、一号工业相机 8、二号工业相机 9、三号工业相机 10、显示器 11、触摸屏 12、指示灯按钮 13、亚克力板 14、导轨 15、滑块 16、模具架 17、L 形支架 18、上横档 19、中横档 20、T 形支架 21。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图和实施例对本实用新型的实质性内容作进一步详细描述：

[0016] 如图 1 和图 2 所示：一种检测燃气面板特征及螺纹孔的检测系统，包括机架 1、模组 2、3、4、光源 5、6、7、工业相机 8、9、10、显示器 11、触摸屏 12、指示灯按钮 13、亚克力板 14、导轨 15、滑块 16、电机丝杆运行机构、模具架 17 和分析系统。机架 1 为矩形机架 1，机架 1 内设有上横档 19 和中横档 20，机架 1 的顶端连接一横杆和一竖杆构成的 L 形支架 18，横杆固定在机架 1 的顶端、竖杆腾空置放。模组设有三组 2、3、4，工业相机 8、9、10 设有三架并配有三套光源 5、6、7，一号工业相机 8 通过连接件固定在一号模组 2 上，并安装在 L 形支架 18 横杆的一端，一号工业相机 8 的下方设有弧形亚克力板 14，状如圆弧形的灯罩，亚克力板 14 的顶部固定在上横档 19 上，其下面两端固定在中横档 20 上，弧形亚克力板 14 内的两侧设有两根长条形光源 5，光源向上照射后在弧形亚克力板 14 内形成散射光，布光均匀，给拍摄清晰的图像提供良好的光源条件。二号工业相机 9 和光源 6 安装在 L 形支架 18 的下端（即 L 形支架 18 的竖杆）。中横档 20 上设有导轨 15 和滑块 16，滑块 16 连接电机丝杆运行机构，当电机带动丝杆旋转后，进而带动滑块 16 沿着导轨 15 上作进退匀速滑行，滑块 16 的上端连接模具架 17，模具架 17 上置放被检产品。中横档 20 与机架 1 的底板连接一横档和竖档连接而成的 T 形支架 21，横档设有三号光源 7，竖档的中部设有三号工业相机 10，其端部设有二号模组 3 和三号模组 4。

[0017] 工业相机 8、9、10 设有升降调节装置和传感器。为了让拍出的图像更加清晰，工业相机 8、9、10 可以上下左右调节，使镜头中的图像保持最清晰的状态，还可以用一套检测系统检测多种型号的燃气面板。由于是自动控制系统控制运动，所以需要在工业相机 8、9、10 上加装传感器来触发，产品经过工业相机 8、9、10 时工业相机 8、9、10 能收到信号及时进行拍照和判断。机架 1 的正面设有显示屏 11、触摸屏 12 和指示灯按钮 13。分析系统通过数据线连接模组 2、3、4、光源 5、6、7、传感器、显示器 11、触摸屏 12、指示灯按钮 13 和电机丝杆运行机构，对被检产品实现自动精确的检测。在二号工业相机 3 的下方设有触发装置，当产品经过触发装置时，先检测产品上的接地符号，当产品自动到底后，一号工业相机 8 通过一号模组 2 带动横向多段的检测产品上的各种特征结构，比如圆口或方口的各种特征。在一号模组 2 运行检测的过程中，三号工业相机 10 也会在二号模组 3 和三号模组 4 的带动下自动检测产品上的两个螺纹孔，以此来实现对产品上各种检测项的检测。工业相机 8、9、10、通过数据线与分析系统连接。特制光源使得工业相机 8、9、10，在拍照时，无论在何种环境情况下，都可以使被检产品在指定位置达到最好的检测效果，拍摄图像更加清晰，分析的数据更加准确。操作人员只需要把产品放置在模具架 17 上，启动按钮 13 自动进入检测装置，待产品传动到工业相机 8、9、10、下方时，传感器会给工业相机 8、9、10、一个信号，给出的信号让

工业相机 8、9、10、进行拍摄，拍摄的画面可以直接显示在显示器 11 上，根据处理判断是否合格，判断的结果根据客户的要求进行控制处理，给使用者提供证明和依据，检测系统给生产厂商提供了保障，使得产品具有较高的一致性和可靠性，使得产品更具有竞争力。

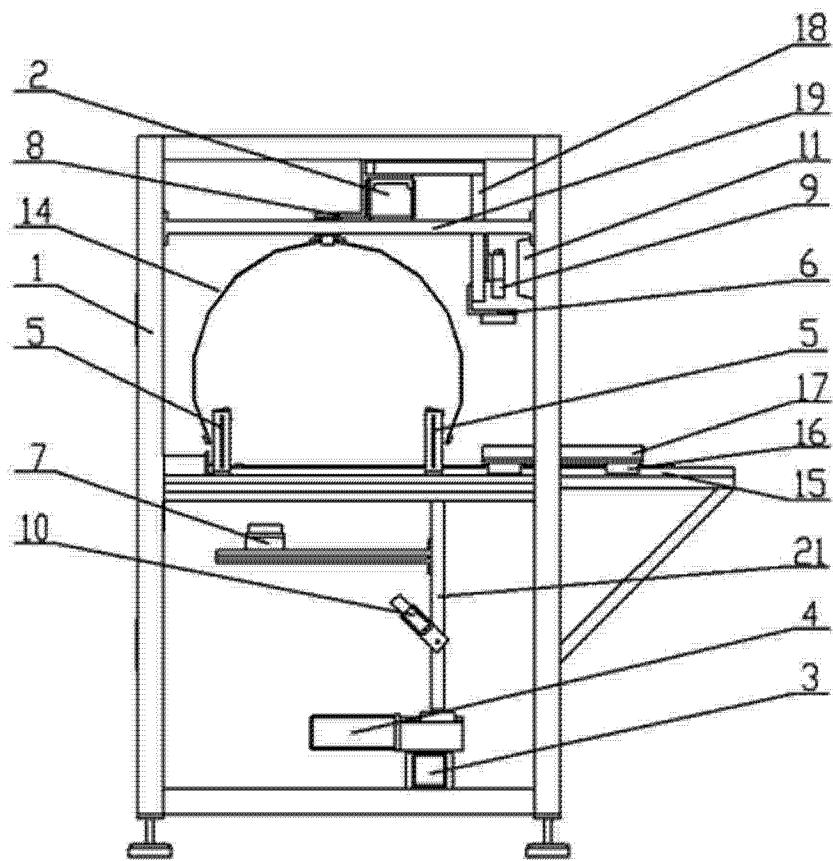


图 1

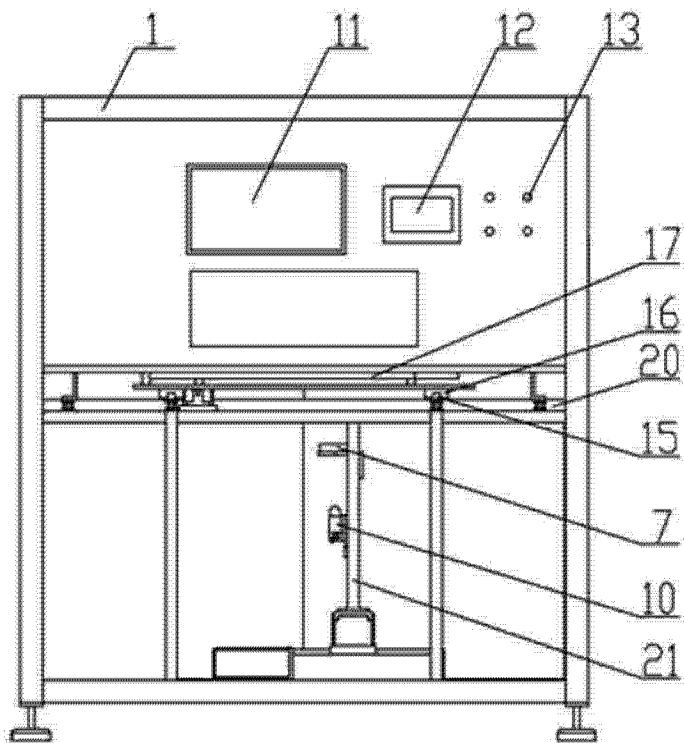


图 2