



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103346929 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201310275148.1

CN 202119887 U, 2012.01.18,

(22)申请日 2013.07.03

审查员 行朝霞

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103346929 A

(43)申请公布日 2013.10.09

(73)专利权人 广州索诺星信息科技有限公司

地址 510730 广东省广州市高新技术产业

开发区科学城崖鹰石路27号C栋504A

房

(72)发明人 关经纬

(51)Int.Cl.

H04L 12/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 102387234 A, 2012.03.21,

CN 102006346 A, 2011.04.06,

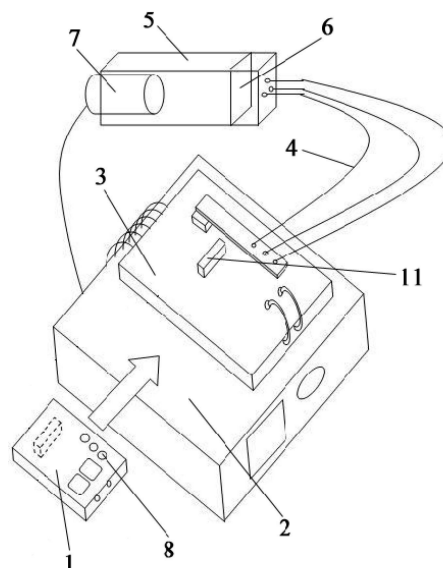
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于通讯设备的检测装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于通讯设备的检测装置及其使用方法,该检测装置包括计算机、测试夹具、光纤、与光纤连接的投影盒以及设置在投影盒内的投影过滤纸和网络摄像头,光纤设有安装在测试夹具上的输入端和安装在投影盒上的输出端,投影过滤纸设置在输出端和网络摄像头之间,网络摄像头与计算机电性连接,通讯设备设有若干LED灯,光纤的输入端对应该LED灯,该检测装置利用光纤将通讯设备上的LED灯的工作状态投影到投影过滤纸,再利用网络摄像头进行拍摄,再传给计算机记录下来,这样提高了检测的准确率,降低了成本,保证了产品品质,整个检测装置实现了自动化,且提高了生产效率。



1. 一种用于通讯设备的检测装置,其特征在于:包括用于检测通讯设备且控制该检测装置工作的计算机、与计算机和通讯设备均电性连接且固定通讯设备的测试夹具、与测试夹具连接且用于传输的光纤、与光纤连接的投影盒以及设置在投影盒内的投影过滤纸和网络摄像头,光纤设有安装在测试夹具上的输入端和安装在投影盒上的输出端,投影过滤纸设置在输出端和网络摄像头之间,网络摄像头与计算机电性连接,所述通讯设备设有若干LED灯,光纤的输入端对应该LED灯。

2. 如权利要求1所述的用于通讯设备的检测装置,其特征在于:所述网络摄像头与投影过滤纸之间的垂直距离为4-6cm。

3. 如权利要求2所述的用于通讯设备的检测装置,其特征在于:所述测试夹具上设有底座和安装在底座上且固定通讯设备的固定件,固定件相对于底座能旋转,光纤的输入端设置固定件上,底座上设有与通讯设备连接的连接器和通讯连接线。

4. 如权利要求3所述的用于通讯设备的检测装置,其特征在于:所述投影过滤纸为白纸。

5. 一种如权利要求1所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

1) 首先将测试夹具和网络摄像头电性连接在计算机上,再将通讯设备电性连接且固定在测试夹具上,通讯设备上设有若干LED灯,光纤的输入端放置在该LED灯的上方;

2) 计算机和测试夹具共同检测所述通讯设备,计算机控制该通讯设备上的LED灯以不同的组合方式和不同的颜色闪亮,即每组为一个工作状态;

3) 光纤的输入端将每组LED灯的闪亮方式和颜色传送到光纤的输出端,输出端将每组LED灯的闪亮方式和颜色投影到投影过滤纸上;

4) 计算机控制通讯设备上的LED灯完成一个工作状态后,计算机便启动网络摄像头开始拍摄投影过滤纸上LED灯的闪亮方式和颜色,然后网络摄像头将记录的信息传递给计算机记录下来;

5) 重复上述3) 和4) 的步骤,记录LED灯的所有工作状态。

6. 如权利要求5所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其特征在于:所述步骤4) 网络摄像头与投影过滤纸之间的垂直距离为4-6cm。

7. 如权利要求6所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其特征在于:所述步骤1) 所述测试夹具上设有底座和安装在底座上且固定通讯设备的固定件,固定件相对于底座能旋转,光纤的输入端设置于固定件上,底座上设有与通讯设备连接的连接器和通讯连接线。

8. 如权利要求7所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其特征在于:所述步骤3) 所述投影过滤纸为白纸。

9. 如权利要求8所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其特征在于:所述通讯设备上设有三个LED灯,三个LED灯的工作状态为:三个LED灯全亮成红色;其中任意两个亮绿色,第三不亮;三个LED灯全亮绿色。

一种用于通讯设备的检测装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及检测技术领域,更具体地涉及一种用于通讯设备的检测装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前通讯设备的检测工作很多都采用人力来操作和观察,这样自动化不完善,也会影响检测准确性。尤其针对通讯设备的LED灯,因为检测通讯设备的某些功能时,LED灯会出现不同的闪亮方式和不同的颜色,目前都采用人工来观察和记录,由于工作量比较繁琐,会出现遗漏或记录错误,进而导致检测结果的准确性。采用人工操作,会降低检测的效率,也会增加产品的成本。由于检测结果会出现错误,所以有时需要增加复测的步骤,浪费人力物力;也有可能把完好的产品返厂重新加工,或是把有瑕疵的产品当成合格产品进行出货,这样便会发生误操作,增加了成本,影响产品品质。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于通讯设备的自动化且降低成本的检测装置及其使用方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种技术方案:一种用于通讯设备的检测装置,其包括用于检测通讯设备且控制该检测装置工作的计算机、与计算机和通讯设备均电性连接且固定通讯设备的测试夹具、与测试夹具连接且用于传输的光纤、与光纤连接的投影盒以及设置在投影盒内的投影过滤纸和网络摄像头,光纤设有安装在测试夹具上的输入端和安装在投影盒上的输出端,投影过滤纸设置在输出端和网络摄像头之间,网络摄像头与计算机电性连接,所述通讯设备设有若干LED灯,光纤的输入端对应该LED灯。

[0005] 所述网络摄像头与投影过滤纸之间的垂直距离为4-6cm。

[0006] 所述测试夹具上设有底座和安装在底座上且固定通讯设备的固定件,固定件相对于底座能旋转,光纤的输入端设置于固定件上,底座上设有与通讯设备连接的连接器和通讯连接线。

[0007] 所述投影过滤纸为白纸。

[0008] 本发明提供另一种技术方案:

[0009] 一种如上述所述的用于通讯设备的检测装置的使用方法,其包括以下步骤:

[0010] 1) 首先将测试夹具和网络摄像头电性连接在计算机上,再将通讯设备电性连接且固定在测试夹具上,通讯设备上设有若干LED灯,光纤的输入端放置在该LED灯的上方;

[0011] 2) 计算机和测试夹具共同检测所述通讯设备,计算机控制该通讯设备上的LED灯以不同的组合方式和不同的颜色闪亮,即每组为一个工作状态;

[0012] 3) 光纤的输入端将每组LED灯的闪亮方式和颜色传送到光纤的输出端,输出端将每组LED灯的闪亮方式和颜色投影到投影过滤纸上;

[0013] 4) 计算机控制通讯设备上的LED灯完成一个工作状态后,计算机便启动网络摄像

头开始拍摄投影过滤纸上LED灯的闪亮方式和颜色,然后网络摄像头将记录的信息传递给计算机记录下来;

[0014] 5)重复上述3)和4)的步骤,记录LED灯的所有工作状态。

[0015] 所述4)网络摄像头与投影过滤纸之间的垂直距离为4-6cm。

[0016] 所述1)所述测试夹具上设有底座和安装在底座上且固定通讯设备的固定件,固定件相对于底座能旋转,光纤的输入端设置于固定件上,底座上设有与通讯设备连接的连接器和通讯连接线。

[0017] 所述3)所述投影过滤纸为白纸。

[0018] 所述通讯设备上设有三个LED灯,三个LED灯的工作状态为:三个LED灯全亮成红色;其中任意两个亮绿色,第三不亮;三个LED灯全亮绿色。

[0019] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有如下有益效果:

[0020] (1)通过计算机、光纤、投影过滤纸和网络摄像头代替了现有技术中检测时的人工观察,提高了检测的准确率,降低了成本,保证了产品品质。

[0021] (2)整个检测装置实现了自动化,提高了生产效率,进而降低产品的成本。

附图说明

[0022] 图1是本发明检测装置的结构示意图。

[0023] 图2是本发明检测装置在使用状态下的结构示意图。

[0024] 图中:通讯设备1、计算机2、测试夹具3、光纤4、投影盒5、投影过滤纸6、网络摄像头7、LED灯8、底座9、固定件10、连接器11、通讯连接线12、输入端13、输出端14。

具体实施方式

[0025] 以下内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

[0026] 如图1和图2所示,本发明一种用于通讯设备的检测装置,其包括用于检测通讯设备1且控制该检测装置工作的计算机2、与计算机2和通讯设备1均电性连接且固定通讯设备1的测试夹具3、与测试夹具3连接且用于传输的光纤4、与光纤4连接的投影盒5以及设置在投影盒5内的投影过滤纸6和网络摄像头7。所述通讯设备1设有若干LED灯8,本发明设有三个LED灯8,LED灯以不同的组合方式和不同的颜色闪亮,表示LED灯处于不同的工作状态。三个LED灯8的工作状态为:三个LED灯全亮成红色;其中任意两个亮绿色,第三不亮;三个LED灯全亮绿色。

[0027] 所述计算机2设有检测通讯设备1的编程模块和控制网络摄像头7工作的控制模块。计算机2接通电源后,编程模块便先控制三个LED灯处于某一工作状态,然后控制模块便启动网络摄像头7拍摄下来,并将数据传输到计算机2中,进而重复操作直到结束。

[0028] 所述测试夹具3和计算机2联合检测通讯设备1。该测试夹具3上设有底座9、安装在底座9上且固定通讯设备1的固定件10以及与通讯设备1连接连接器11和通讯连接线12。通讯设备1通过连接器11和通讯连接线12电性连接在测试夹具上。固定件10相对于底座9能

旋转,这样可以便于通讯设备的安装和卸载。

[0029] 光纤4设有安装在测试夹具3上的输入端13和安装在投影盒5上的输出端14。光纤4的输入端13设置固定件10上。当固定件10固定通讯设备1时,输入端13便对应该LED灯8,这样有利于光纤4的传输。

[0030] 投影过滤纸6设置在输出端14和网络摄像头7之间。网络摄像头7与投影过滤纸6之间的垂直距离为4-6cm,本发明最佳间距为5cm。本发明投影过滤纸6选用透明均匀的投影材料,最佳选用白纸。

[0031] 网络摄像头7与计算机2电性连接,实现计算机2的控制和数据传输。

[0032] 本发明一种用于通讯设备的检测装置的使用方法,其包括以下步骤:

[0033] 1) 首先将测试夹具3和网络摄像头7电性连接在计算机2上,再将通讯设备1电性连接且固定在测试夹具3上,通讯设备1上设有若干LED灯8,光纤4的输入端13放置在该LED灯的上方;

[0034] 2) 计算机2和测试夹具3共同检测所述通讯设备1,计算机2控制该通讯设备1上的LED灯以不同的组合方式和不同的颜色闪亮,即每组为一个工作状态;

[0035] 3) 光纤4的输入端13将每组LED灯的闪亮方式和颜色传送到光纤4的输出端14,输出端14将每组LED灯的闪亮方式和颜色投影到投影过滤纸6上;

[0036] 4) 计算机2控制通讯设备上的LED灯完成一个工作状态后,计算机2便启动网络摄像头7开始拍摄投影过滤纸上LED灯的闪亮方式和颜色,然后网络摄像头7将记录的信息传递给计算机2记录下来;

[0037] 5) 重复上述3)和4)的步骤,记录LED灯的所有工作状态。

[0038] 本发明通过计算机、光纤、投影过滤纸和网络摄像头代替了现有技术中检测时的人工观察,提高了检测的准确率,降低了成本,保证了产品品质。整个检测装置实现了自动化,提高了生产效率,值得在业界不断推广。

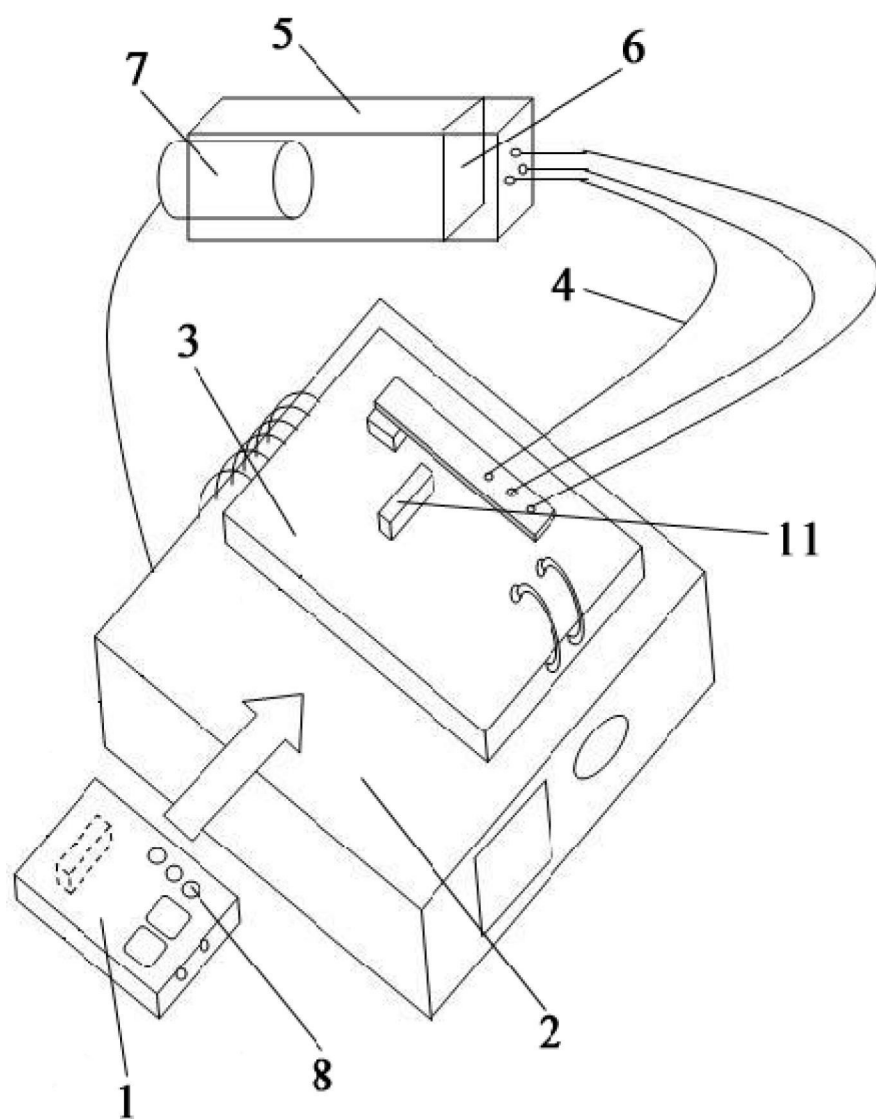


图1

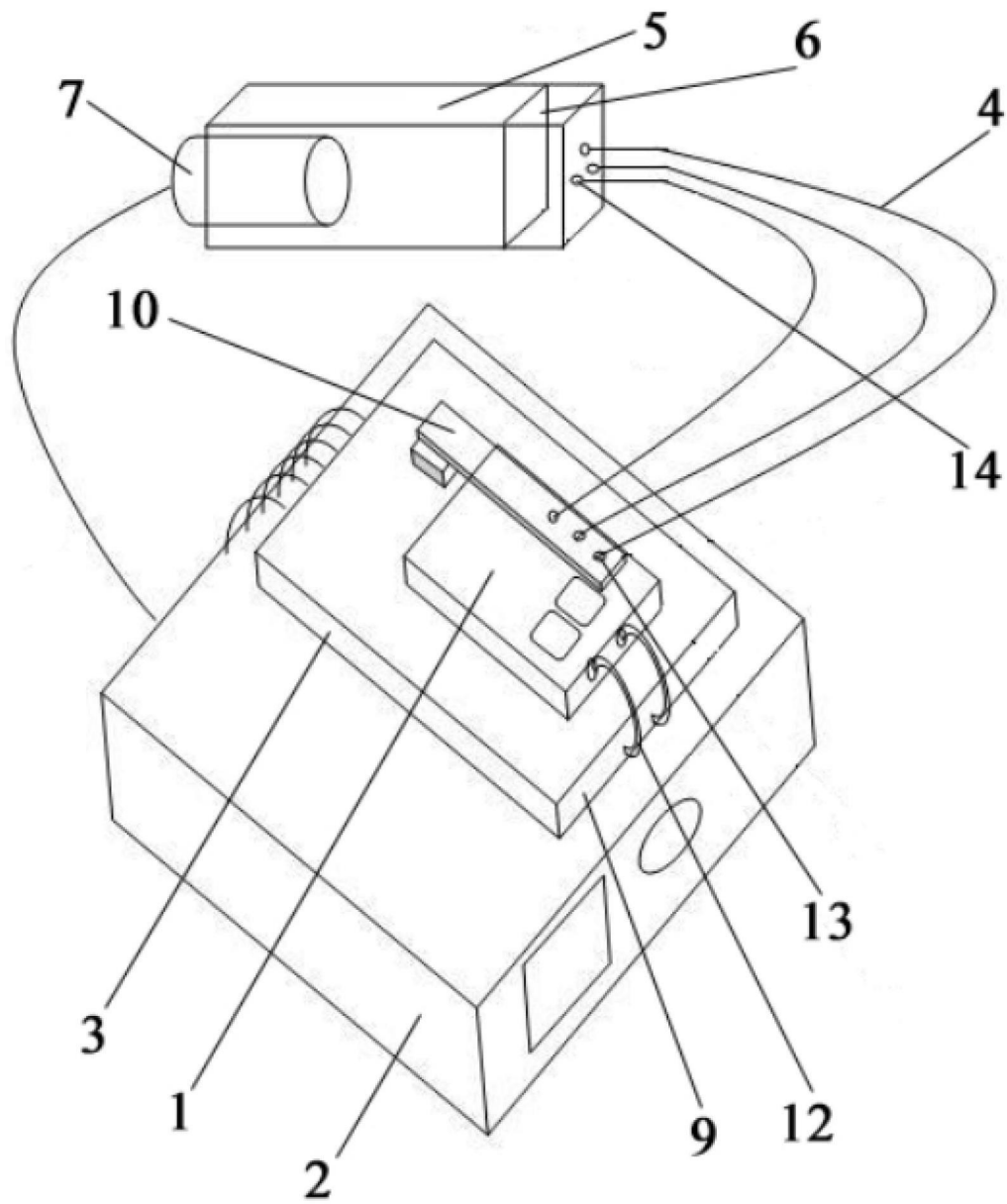


图2