



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102519967 A

(43) 申请公布日 2012.06.27

(21) 申请号 201110360170.7

(22) 申请日 2011.11.15

(71) 申请人 浪潮电子信息产业股份有限公司
地址 250014 山东省济南市高新区舜雅路
1036 号

(72) 发明人 刘涛

(51) Int. Cl.
G01N 21/88 (2006.01)

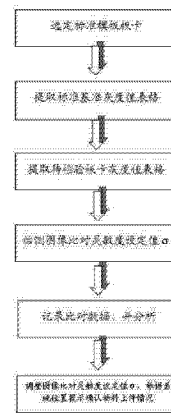
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法

(57) 摘要

一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法,步骤如下:1)按照板卡规格及上件要求,选用一个标准板卡,其物料上件时需要确认与标准板卡一致,此标准板的选取由人工多次观察获得,将此标准板卡作为后续比对的标准使用;2)将标准板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,转换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格作为标准基准表格,作为比对的基准对象;3)将待检验的同类型板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,转换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格与标准基准表格进行对比,若在相同位置区域内,像素颜色信息不匹配的个数大于图像比对灵敏度值 σ ,则认为待比对板卡此位置为疑点位置,并给出相应板卡的不匹配位置提示。



1. 一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法，步骤如下：

1) 按照板卡规格及上件要求，选用一个标准板卡，其物料上件时需要确认与标准板卡一致，此标准板的选取由人工多次观察获得，将此标准板卡作为后续比对的标准使用；

2) 将标准板卡的图像采集进系统，并提取像素颜色信息，转换为一张数字表示的像素信息表格，将此表格作为标准基准表格，作为比对的基准对象；

3) 将待检验的同类型板卡的图像采集进系统，并提取像素颜色信息，转换为一张数字表示的像素信息表格，将此表格与标准基准表格进行对比，若在相同位置区域内，像素颜色信息不匹配的个数大于图像比对灵敏度值 σ ，则认为待比对板卡此位置为疑点位置，并给出相应板卡的不匹配位置提示。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于将标准板卡以及待检验的同类型板卡的图像采集进系统，需要将图像采集设备包括如照相机以及板卡的放置位置固定，图像采集需要采用统一参考点，以保证比对的有效性。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，将板卡图像采集进系统，并提取像素颜色信息，采用的将彩色图像转化为灰度图像，并提取各位置像素的灰度值，以此形成比对表格。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，图像比对灵敏度值 σ ，是由检验操作员设定的，当 σ 的值偏小时，比对会偏严格，当 σ 的值偏大时，比对会偏宽松，图像比对灵敏度值 σ 由环境光线、板卡的元器件密度决定。

一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机通信领域,具体是利用一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法,来解决当前板卡物料上件检验劳动强度大、效率低的问题,极大提高了对物料上件检验的准确性,并提升了检验效率。

背景技术

[0002] 随着客户对产品质量要求的不断提高,对当今的服务器产品的检验提出了更高的要求,尤其是经过 PCBA 后,板卡入库的检验需要投入很大的人力物力,来加强产品的检验;在板卡的设计中,有很多物料在 PCBA 时并不需要在板卡上件,这些物料或用来功能的选择、或用于功能的升级预留、或用于降低成本的预留等等,对于此类物料必须加强 PCBA 生产的管控,若这些预留的本应不上件的元器件位置出现上件的情况,则可能出现不可估量的风险,可能导致板卡功能紊乱,无法工作;甚至导致板卡的部分元器件的击穿烧毁,因此在进行服务器系统板卡的入库检验中,物料的正确上件与是影响服务器安全性能及可靠性的非常重要因素之一。

[0003] 在之前的板卡入库检验中,主要通过检验员人工观察物料的实际的上件情况,然后与物料的上件要求相比对,此方式需要逐个物料、逐个板卡依次进行检验,当待检验板卡数量较大时,板卡的入库检验时间以及人力成本成为影响产品上市的重要指标之一,且检验员长时间处于单一的物料比对状态,劳动强度大,工作效率也会有所下降,对以上的问题,通过深入分析,我们总结了一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法。

[0005] 本发明的目的是按以下方式实现的,本发明是以图像识别处理理论支撑点,利用一种基于图像识别检测的板卡物料检验方法,来解决当前板卡物料上件检验劳动强度大、效率低的问题,具体步骤如下:1) 按照板卡规格及上件要求,选用一个标准板卡,其物料上件时需要确认与标准板卡一致,此标准板的选取由人工多次观察获得,将此标准板卡作为后续比对的标准使用;

2) 将标准板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,转换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格作为标准基准表格,作为比对的基准对象;

3) 将待检验的同类型板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,转换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格与标准基准表格进行对比,若在相同位置区域内,像素颜色信息不匹配的个数大于图像比对灵敏度值 σ ,则认为待比对板卡此位置为疑点位置,并给出相应板卡的不匹配位置提示。

[0006] 将标准板卡以及待检验的同类型板卡的图像采集进系统,需要将图像采集设备包括如照相机以及板卡的放置位置固定,图像采集需要采用统一参考点,以保证比对的有效性;

,将板卡图像采集进系统,并提取像素颜色信息,采用的将彩色图像转化为灰度图像,并提取各位置像素的灰度值,以此形成比对表格;

图像比对灵敏度值 σ ,是由检验操作员设定的,当 σ 的值偏小时,比对会偏严格,当 σ 的值偏大时,比对会偏宽松,图像比对灵敏度值 σ 由环境光线、板卡的元器件密度决定。

[0007] 本发明的有益效果是:我们可以很方便的进行系统板卡物料上件情况的检验,不仅达到了对检验准确性的要求,而且节省了检验的成本,降低了检验人员的劳动轻度,提高了工作效率,简化了检验流程。因而,具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明方法的检验流程图。

具体实施方式

[0009] 参照说明书附图对本发明的方法作以下详细地说明。

[0010] 本发明的基于图像识别检测的板卡物料检验方法,具体步骤如下:

a) 检验工程师首先按照板卡规格及上件要求,选用一个标准板卡,其物料实际上件情况确认与上件要求一致,此标准板的选取由人工多次观察获得,将此板卡作为后续比对的标准模板板卡;

b) 将标准板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,装换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格作为标准基准表格,作为比对的基准对象;

c) 将待检验的同类型板卡的图像采集进系统,并提取像素颜色信息,装换为一张数字表示的像素信息表格,将此表格与标准基准表格进行对比;若两个板卡相同位置区域内,像素颜色信息不匹配的个数大于图像比对灵敏度设定值 σ ,则认为待比对板卡此位置为不匹配的疑点位置,并给出检验员相应板卡的不匹配位置提示;

除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

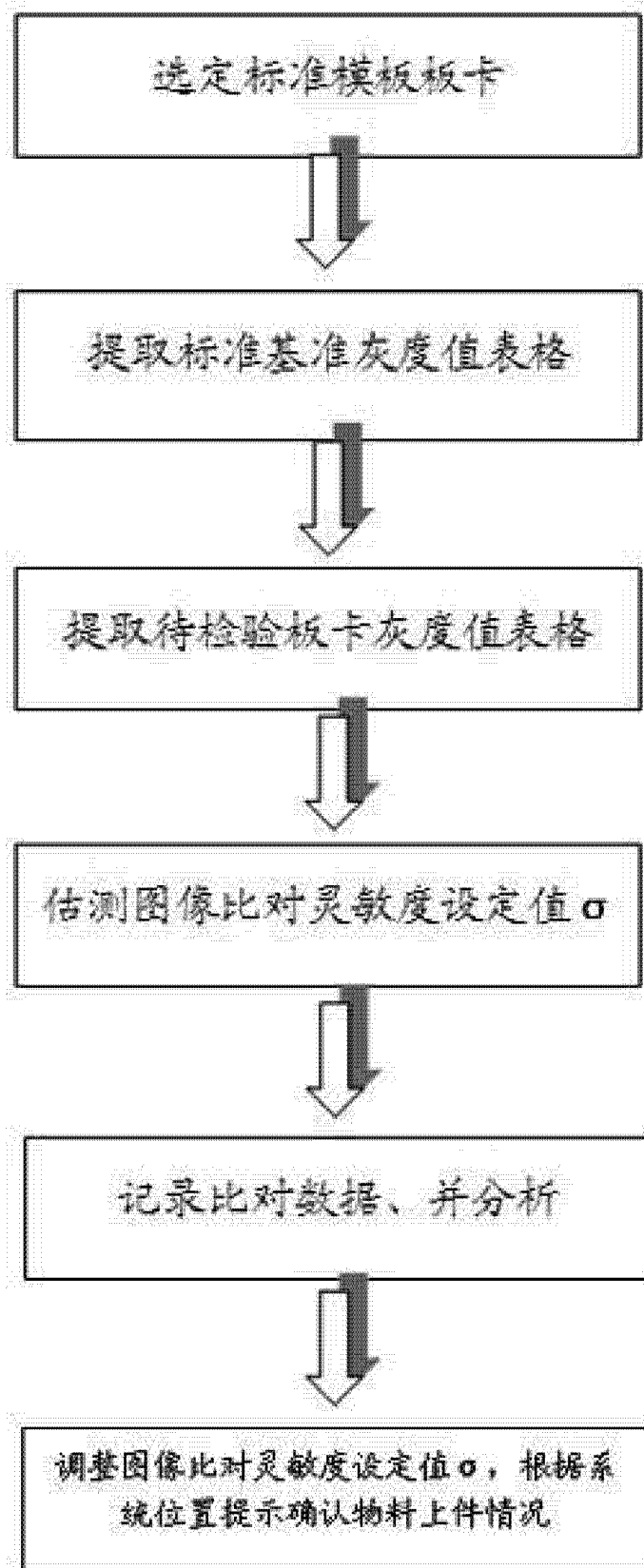


图 1