



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105044538 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510359000. 5

(22) 申请日 2015. 06. 25

(71) 申请人 无锡埃姆维工业控制设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市高浪东路 999 号
研发大楼 5 楼

(72) 发明人 王振宇

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.
G01R 31/02(2006. 01)

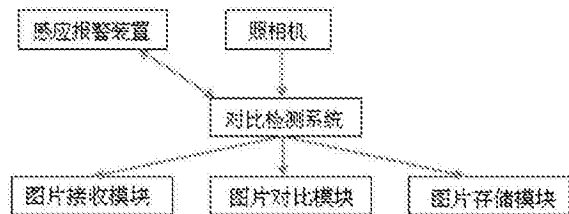
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种线束行业在线机器视觉防错系统及方法

(57) 摘要

本发明公布了一种线束行业在线机器视觉防错系统及方法,其中,所述系统包括在线束流水线,在所述在线束流水线中设置有机视觉检测防错工位,以及对比检测系统;在所述机器视觉检测防错工位上设置照相机,在所述对比检测系统中设置有图片接收模块、图片对比模块和图片储存模块;所述对比检测系统分别与触发感应装置、照相机以及声控报警装置连接。本发明在线机器视觉防错系统结构简单,制作成本低,可以采用现有的电脑系统技术配合照相机实现,本发明便于相同的厂家推广使用。



1. 一种线束行业在线机器视觉防错系统,其特征在于,包括在线束流水线,在所述在线束流水线中设置有机视觉检测防错工位,以及对比检测系统;在所述机器视觉检测防错工位上设置照相机,在所述对比检测系统中设置有图片接收模块、图片对比模块和图片储存模块;所述对比检测系统分别与触发感应装置、照相机以及声控报警装置连接。

2. 一种基于权利要求 1 的线束行业在线机器视觉防错方法,其特征在于,包括以下步骤:将工件移动到机器视觉检测防错工位的检测平台上,由检测平台上的触发感应装置将工件的位置信号传送至对比检测系统中,由照相机对工件进行拍照,并将拍摄图像上传至图片接收模块,由图片对比模块对所上传的拍摄图像与预先存储的对比图像进行对比分析;若发现两者不同,则对比检测系统向声控报警装置发出报警信号,并由声控报警装置发出报警,随后由人工进行处理;如发现两者相同,则对比检测系统将信号回馈至检测界面中,随后由人工将工件运至下一环节。

一种线束行业在线机器视觉防错系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种线束行业在线机器视觉防错系统及方法。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的发展和科学的进步,人们对产品质量要求越来越严格,机器视觉防错技术的应用有了广阔的使用市场。随着产量的增加,各种人为的错装、混装、漏装零部件。特别线束行业中保险丝类型安装防错问题,如漏装、混装、漏装了一种或多种保险丝类型零部件。

发明内容

[0003] 本发明目的是针对现有技术存在的缺陷提供一种线束行业在线机器视觉防错系统及方法,以克服人工目测交错中存在的效率低下,准确率不高的问题。

[0004] 为解决线束行业产品错漏装防错问题,以前完全靠操作人员目测,这样效率低下,同时也出现漏检错误检查,特别受人员素质影响和情绪等不可控的因素制约,导致这上述问题得不到解决。

[0005] 本发明为实现上述目的,采用如下技术方案:一种线束行业在线机器视觉防错系统,其特征在于,包括在线束流水线,在所述在线束流水线中设置有机视觉检测防错工位,以及对比检测系统;在所述机器视觉检测防错工位上设置照相机,在所述对比检测系统中设置有图片接收模块、图片对比模块和图片储存模块;所述对比检测系统分别与触发感应装置、照相机以及声控报警装置连接。

[0006] 一种线束行业在线机器视觉防错方法,包括以下步骤:将工件移动到机器视觉检测防错工位的检测平台上,由检测平台上的触发感应装置将工件的位置信号传送至对比检测系统中,由照相机对工件进行拍照,并将拍摄图像上传至图片接收模块,由图片对比模块对所上传的拍摄图像与预先存储的对比图像进行对比分析;若发现两者不同,则对比检测系统向声控报警装置发出报警信号,并由声控报警装置发出报警,随后由人工进行处理;如发现两者相同,则对比检测系统将信号回馈至检测界面中,随后由人工将工件运至下一环节。

[0007] 本发明的有益效果:本发明在线机器视觉防错系统结构简单,制作成本低,可以采用现有的电脑系统技术配合照相机实现,本发明便于相同的厂家推广使用。

[0008] 本发明的在线机器视觉防错方法工作效率高,检测效果稳定,较人工检测方式准确率高达 90% 以上,有助于提升现有的线束流水线检测设备效率。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的工作原理图。

[0010] 图 2 是本发明中对比检测系统的结构拓扑图。

具体实施方式

[0011] 图 1 所示,涉及一种线束行业在线机器视觉防错系统,包括在线束流水线,在所述在线束流水线中设置有机视觉检测防错工位,以及对比检测系统;在所述机器视觉检测防错工位上设置照相机,在所述对比检测系统中设置有图片接收模块、图片对比模块和图片储存模块;所述对比检测系统分别与触发感应装置、照相机以及声控报警装置连接。

[0012] 图 2 所示,涉及一种线束行业在线机器视觉防错方法,包括以下步骤:将工件移动到机器视觉检测防错工位的检测平台上,由检测平台上的触发感应装置将工件的位置信号传送至对比检测系统中,由照相机对工件进行拍照,并将拍摄图像上传至图片接收模块,由图片对比模块对所上传的拍摄图像与预先存储的对比图像进行对比分析;若发现两者不同,则对比检测系统向声控报警装置发出报警信号,并由声控报警装置发出报警,随后由人工进行处理;如发现两者相同,则对比检测系统将信号回馈至检测界面中,随后由人工将工件运至下一环节。

[0013] 实施例 1

[0014] 本实施例中,以检测线束行业保险丝错漏装为例,将合格的保险丝相片模板存入检测系统的图片存储模块中,将安装后的工件放到运输平台上,随后启动运输平台向前移动,当工件被移动到检测平台上后,检测平台上的触发感应装置感应到工件的位置,并将工件的位置信号传送至对比检测系统中,随后由照相机对工件进行拍照,拍照的图像被上传至图片接收模块中,然后由图片对比模块对所上传的拍摄图像与预先存储的对比图像进行对比分析,经过点阵对比后,如果发现有出入点,则对比检测系统向声光报警机构发出报警信号,声光报警机构发出报警;如没有发现问题,则对比检测系统将信号回馈至检测界面中,随后由人工将工件被运至下一环节。

[0015] 本发明方案的技术基本原理是,通过采用照相机对检测位置的工件进行拍照,与检测系统中的现有模板进行对比,检测系统中经过比对发现有出入的地方及时进行提示。

[0016] 本发明中,作为进一步改进,在防错工位可以设置数量统计系统、参数记录和查询,通过数量统计、参数记录和查询功能,从而有助于技术统计、技术查询。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

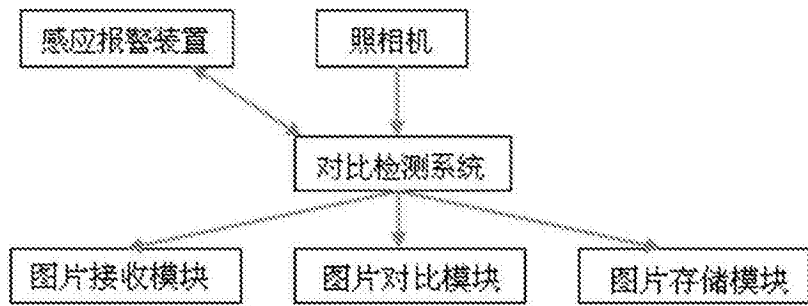


图 1

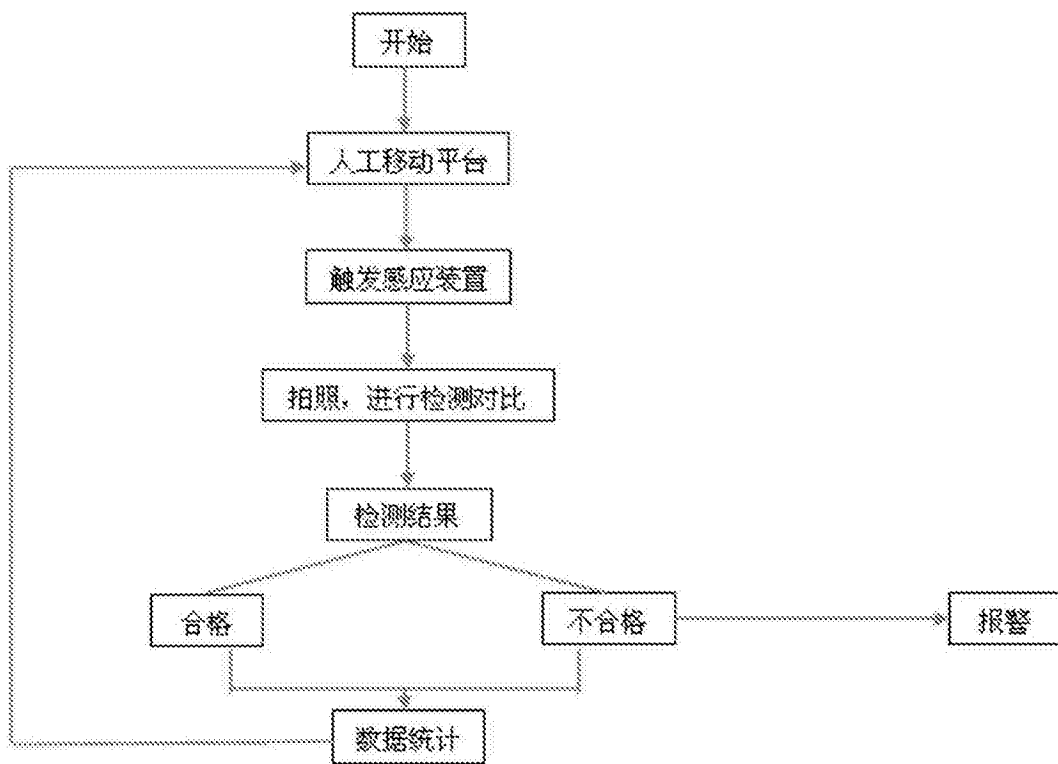


图 2