



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204330137 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420421435. 9

(22) 申请日 2014. 07. 29

(73) 专利权人 昆山海为自动化有限公司

地址 215334 江苏省苏州市昆山市玉山镇元丰路 232 号

(72) 发明人 廖冠华

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

G01J 3/50(2006. 01)

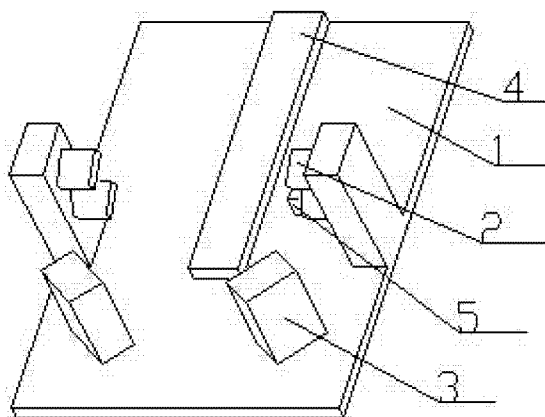
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

线缆颜色排序检测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆颜色排序检测机,包括:支架、工业摄像头、LED光源、导轨、传感器和上位机,所述支架两侧设置有工业摄像头,工业摄像头一侧设置有LED光源,所述导轨设置在支架上,导轨两侧设置有传感器,所述上位机与传感器、LED光源和工业摄像头连接。通过上述方式,本实用新型线缆颜色排序检测机具有可靠性高、检测快速、结构紧凑、使用简单、识别度高、避免人工误差、有效提高生产效率降低成本等优点,同时在电子制造市场有着广泛的市场前景。



1. 一种线缆颜色排序检测机,其特征在于,包括:支架、工业摄像头、LED光源、导轨、传感器和上位机,所述支架两侧上方设置有工业摄像头,工业摄像头一侧斜向设置有LED光源,所述导轨设置在支架上方,导轨两侧设置有传感器,上位机设置在支架外,所述上位机与传感器、LED光源和工业摄像头连接。

2. 根据权利要求1所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述工业设摄像头为工业CCD传感器,工业设摄像头设置有4台,每两台摄像头为一组,每组中的两个摄像头成上下排列。

3. 根据权利要求2所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述两组工业摄像头成轴对称分布在支架两侧。

4. 根据权利要求1所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述LED光源设置有两组,所述LED光源靠近摄像头设置,且LED光源成轴对称布置在支架两侧。

5. 根据权利要求1所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述LED光源和工业摄像头后端设置有微调支架。

6. 根据权利要求1所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述传感器为红外传感器。

7. 根据权利要求1所述的线缆颜色排序检测机,其特征在于,所述上位机为人机界面或PC机。

## 线缆颜色排序检测机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业色彩检测领域,特别是涉及一种线缆颜色排序检测机。

### 背景技术

[0002] 现代电子工业中,线缆是最常用的元件之一,一些电子元件上的数据线等线缆,通常要用不同的颜色来区分定义,为防止组装失误,保证设备功能的正常实现,往往对线缆的进行严格排序,这就要在装配前对颜色的排列顺序进行检测。传统做法是用人工来判断,耗时较长,工人容易产生疲劳,容易出差错。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种线缆颜色排序检测机,通过工业摄像头采样并利用 LED 照明,采样精确能耗低;通过设置多台 CCD 并设置微调支架,保证了采样一致性,避免由于传感器个体差异导致系统误判;设置有导轨和传感器,可实现自动检测;减少人工干预,提高效率;具有体积小、可靠性能高、检测快速、结构紧凑、使用简单、识别度高、避免人工误差、有效提高生产效率降低成本等优点,同时在电子制造市场有着广泛的市场前景。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种线缆颜色排序检测机,包括:支架、工业摄像头、LED 光源、导轨、传感器和上位机,所述支架两侧上方设置有工业摄像头,工业摄像头一侧斜向设置有 LED 光源,所述导轨设置在支架上方,导轨两侧设置有传感器,,上位机设置在支架外,所述上位机与传感器、LED 光源和工业摄像头连接。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述工业设摄像头为工业 CCD 传感器,工业设摄像头设置有 4 台,每两台摄像头为一组,每组中的两个摄像头成上下排列。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述两组工业摄像头成轴对称分布在支架两侧。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述 LED 光源设置有两组,所述 LED 光源靠近摄像头设置,且 LED 光源成轴对称布置在支架两侧。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述 LED 光源和工业摄像头后端设置有微调支架。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述传感器为红外传感器。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述上位机为人机界面或 PC 机。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型线缆颜色排序检测机通过工业摄像头采样并利用 LED 照明,采样精确能耗低;通过设置多台 CCD 并设置微调支架,保证了采样一致性,避免由于传感器个体差异导致系统误判;设置有导轨和传感器,可实现自动检测;减少人工干预,提高效率;具有体积小、可靠性能高、检测快速、结构紧凑、使用简单、识别度高、避免人工误差、有效提高生产效率降低成本等优点,同时在电子制造市场有着广泛的市场前

景。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图 1 是本实用新型的线缆颜色排序检测机一较佳实施例的结构示意图;

[0014] 附图中各部件的标记如下:1、支架,2、工业摄像头,3、LED 光源,4、导轨,5、传感器。

### 具体实施方式

[0015] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0017] 一种线缆颜色排序检测机,包括:支架 1、工业摄像头 2、LED 光源 3、导轨 4、传感器 5 和上位机,所述支架 1 两侧上方设置有工业摄像头 2,工业摄像头 2 一侧斜向设置有 LED 光源 3,所述导轨 4 设置在支架 1 上,导轨 3 两侧设置有传感器 5,所述上位机与传感器 5、LED 光源 3 和工业摄像头 2 连接,所述上位机设置在机架外侧。

[0018] 所述工业摄像头 2 为工业 CCD 传感器,工业摄像头 2 设置有 4 台,每两台摄像头 2 为一组,每组中的两个摄像头 2 成上下排列,保证识别效果。

[0019] 所述两组工业摄像头 2 成轴对称分布在支架两侧,提高识别率。

[0020] 所述 LED 光源 3 设置有两组,所述 LED 光源 3 靠近摄像头 2 设置,且 LED 光源 3 成轴对称布置在支架 1 两侧,保证材料的良好照明。

[0021] 所述 LED 光源 3 和工业摄像头 2 后端设置有微调支架,保证拍摄效果良好,避免由于位置不正导致的检测失误。

[0022] 所述传感器 5 为红外传感器,有效感测材料放入。

[0023] 所述上位机为人机界面或 PC 机,操作方便使用简单。

[0024] 检测机的工作过程为:

[0025] 工人将产品放置在治具上,机器将治具送入系统,到达指定位置时触发传感器,并使得摄像头进行拍照,软件对照片处理并显示结果,同时机器将治具送出,取出产品。

[0026] 本实用新型线缆颜色排序检测机的有益效果是:

[0027] 一、通过工业摄像头采样并利用 LED 照明,采样精确能耗低;

[0028] 二、通过设置多台 CCD 并设置微调支架,保证了采样一致性,避免由于传感器个体差异导致系统误判;

[0029] 三、设置有导轨和传感器,可实现自动检测,减少人工干预,提高效率;

[0030] 四、具有体积小、可靠性能高、检测快速、结构紧凑、使用简单、识别度高、避免人工

误差、有效提高生产效率降低成本等优点,同时在电子制造市场有着广泛的市场前景。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

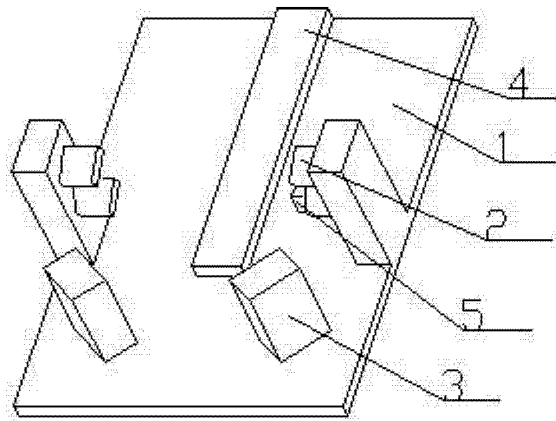


图 1