



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203061453 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220564547. 0

(22) 申请日 2012. 10. 31

(73) 专利权人 张伟群

地址 528313 广东省佛山市顺德陈村碧桂花城紫花苑 B 区 6 座 401

(72) 发明人 张伟群

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫

(51) Int. Cl.

B07C 5/342(2006. 01)

G01N 21/25(2006. 01)

G01J 3/46(2006. 01)

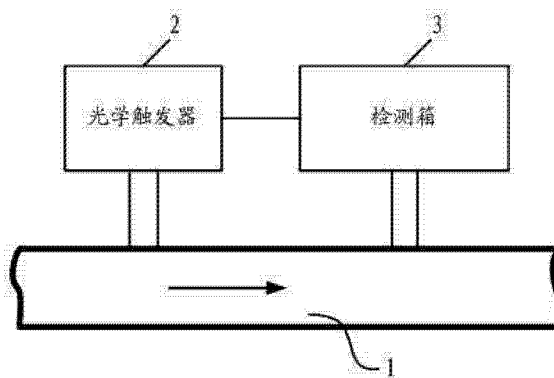
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

瓷砖色差视觉分选系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓷砖色差视觉分选系统,包括传输皮带、光学触发器和检测箱;所述光学触发器和所述检测箱均安装在所述传输皮带的线架上;所述检测箱内安装有光源、工业相机、图像采集卡和工控机;所述工控机内配置有视觉检测及检测评估软件系统;所述工业相机分别与所述光学触发器、所述图像采集卡连接,且所述光学触发器、所述图像采集卡均与所述工控机连接。本实用新型能够针对不同瓷砖表面颜色分类做出自动分选,且色差分选的准确性高。



1. 一种瓷砖色差视觉分选系统,其特征在于,包括传输皮带、光学触发器和检测箱;
所述光学触发器和所述检测箱均安装在所述传输皮带的线架上;
所述检测箱内安装有光源、工业相机、图像采集卡和内部配置有视觉检测及检测评估软件系统的工控机;
所述工业相机分别与所述光学触发器、所述图像采集卡连接,且所述光学触发器、所述图像采集卡均与所述工控机连接。
2. 如权利要求 1 所述的瓷砖色差视觉分选系统,其特征在于,所述传输皮带的线架上安装有多个工业相机,每个工业相机与所述光学触发器连接,且每个工业相机所摄取的待检瓷砖图像都通过所述图像采集卡传输到所述工控机。

瓷砖色差视觉分选系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖检测技术领域,尤其涉及一种瓷砖色差视觉分选系统。

背景技术

[0002] 瓷砖表面颜色分类主要针对瓷砖在加工过程中,由于原料变化、烧成制度的变化、抛光深浅不一等原因造成瓷砖表面颜色与标准砖的表面颜色偏离,而形成业内所谓色差的情况,对瓷砖做拣选分类,可以减少瓷砖的铺贴缺陷。

[0003] 一直以来建陶厂瓷砖的表面颜色分类分选都是一个难题,传统的人工分选方法由于受到光线的变化、工人的生理变化、视线角度变化等因素的影响,色差分选的准确性不高。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种瓷砖色差视觉分选系统,能够针对不同瓷砖表面颜色分类做出自动分选,且色差分选的准确性高。

[0005] 本实用新型实施例提供一种瓷砖色差视觉分选系统,包括传输皮带、光学触发器和检测箱;

[0006] 所述光学触发器和所述检测箱均安装在所述传输皮带的线架上;

[0007] 所述检测箱内安装有光源、工业相机、图像采集卡和内部配置有视觉检测及检测评估软件系统的工控机;

[0008] 所述工业相机分别与所述光学触发器、所述图像采集卡连接,且所述光学触发器、所述图像采集卡均与所述工控机连接。

[0009] 在一种实现方式中,所述传输皮带的线架上安装有多个工业相机,每个工业相机与所述光学触发器连接,且每个工业相机所摄取的待检瓷砖图像都通过所述图像采集卡传输到所述工控机。

[0010] 本实用新型实施例提供的瓷砖色差视觉分选系统,由工控机控制工业相机适时地摄取待检瓷砖的图像,所摄取的图像能够客观真实地反应瓷砖的表面颜色,再通过高效率的视觉检测及检测评估系统对摄取的图像数据进行处理,能够针对不同瓷砖表面颜色分类做出自动分选,且色差分选的准确性高。此外,本实用新型采取非接触式连续检测,且检测速度快,能够满足瓷砖的在线连续生产的要求。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供的瓷砖色差视觉分选系统的一个实施例的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型提供的瓷砖色差视觉分选系统的检测箱的一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0014] 参见图 1,是本实用新型提供的瓷砖色差视觉分选系统的一个实施例的结构示意图。

[0015] 本实用新型提供一种瓷砖色差视觉分选系统,包括传输皮带 1、光学触发器 2 和检测箱 3;

[0016] 光学触发器 2 和检测箱 3 均安装在传输皮带 1 的线架上。

[0017] 参见图 2,是本实用新型提供的瓷砖色差视觉分选系统的检测箱的一个实施例的结构示意图。

[0018] 所述检测箱 3 内安装有光源 30、工业相机 31、图像采集卡 32 和工控机 33;工控机 33 内配置有视觉检测及检测评估软件系统。

[0019] 具体的,工业相机 31 分别与光学触发器 2、图像采集卡 32 连接,且光学触发器 2、图像采集卡 32 均与工控机 33 连接。

[0020] 本实用新型提供的瓷砖色差视觉分选系统的工作原理如下:

[0021] 传输皮带 1 用于承载待检瓷砖,带动待检瓷砖经过光学触发器 2 和检测箱 3。当待检瓷砖经过光学触发器 2 时,光学触发器 2 感应到待检瓷砖的位置后发出触发信号,触发工业相机 31 摄取待检瓷砖的图像,并通过图像采集卡 32 将图像传输到工控机 33 的数据处理中心,再由视觉检测及检测评估软件系统对图像进行分析,做出色号分类判断。

[0022] 具体的,工控机 33 接收到待检瓷砖的图像后,利用视觉检测软件系统检取瓷砖表面颜色、花色。再通过检测评估软件系统将待检瓷砖的表面颜色、花色与生产方的质量控制标准进行比较后,对该待检瓷砖的表面颜色做出色号判断。其中,色号设定是专业质检人员根据厂方质量控制标准检定产品取样,通过工业相机采集反馈至工控机数据处理中心,经专业软件处理后作为智能判断的参照体系。

[0023] 在一个优选的实施方式中,所述传输皮带 1 的线架上安装有多个工业相机,每个工业相机与所述光学触发器 2 连接,且每个工业相机所摄取的待检瓷砖图像都通过所述图像采集卡 32 传输到所述工控机 33。本实施例通过配置多个工业相机,取像范围包含整个待检瓷砖的平面,能够更加客观真实地反应瓷砖的表面颜色,从而可以提高色差分选的准确性。

[0024] 本实用新型实施例提供的瓷砖色差视觉分选系统,由工控机控制工业相机适时地摄取待检瓷砖的图像,所摄取的图像能够客观真实地反应瓷砖的表面颜色,再通过高效率的视觉检测及检测评估系统对摄取的图像数据进行处理,能够针对不同瓷砖表面颜色分类做出自动分选,且色差分选的准确性高。此外,本实用新型采取非接触式连续检测,且检测速度快,能够满足瓷砖的在线连续生产的要求。

[0025] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

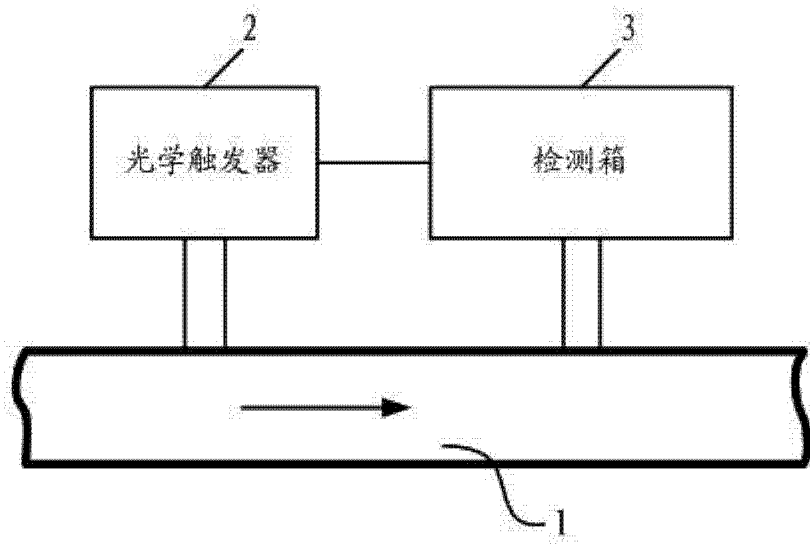


图 1

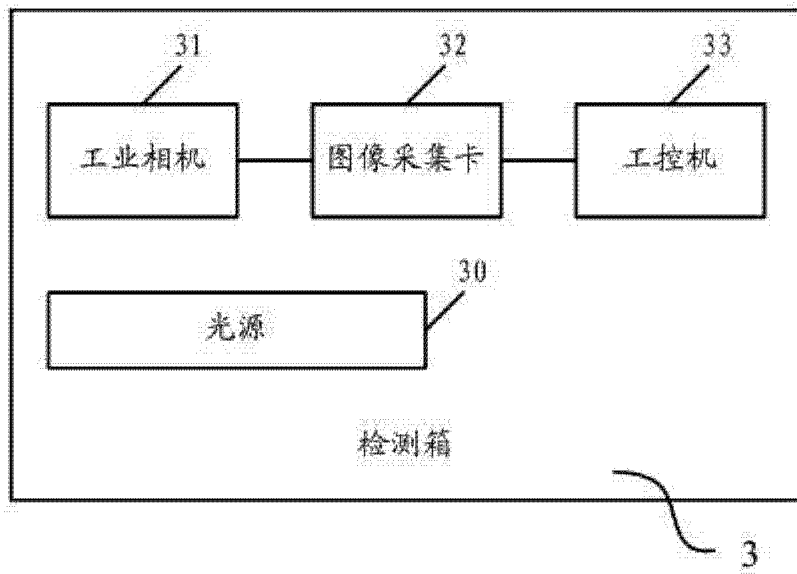


图 2