



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105205431 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510599951. X

(22) 申请日 2015. 09. 16

(71) 申请人 广西中烟工业有限责任公司

地址 530001 广西壮族自治区南宁市北湖南路 28 号

(72) 发明人 张雨夏 陈智斌 王珏 王吉斌  
肖耘 黎灿垚 谭娟

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 李红团

(51) Int. Cl.

G06K 7/10(2006. 01)

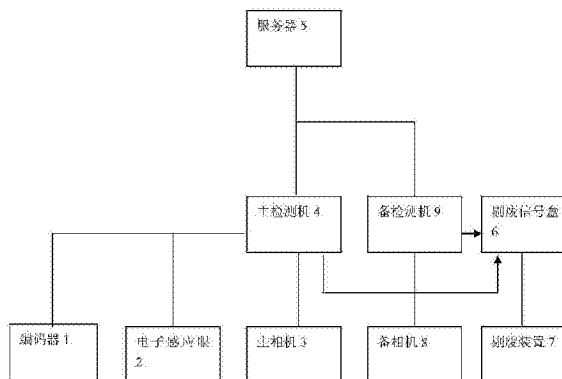
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种包装过程中二维码自动校对系统及方法

(57) 摘要

本发明提出了一种在包装过程中二维码自动校对的系统,包括:编码器、电子感应眼、主相机、主检测机、本地服务器、踢废信号盒、剔废装置,编码器用于计算电子感应眼到相机拍摄点的物理距离,安装在输送带上的电子感应眼感应到香烟后将烟盒已进入检测区的信息发送至主检测机,主检测机用于数据比对并把检测结果发送给剔废信号盒。本发明通过对烟盒的二维码标识进行最后一道关口的校对与检验,从而确保流入市场的每一包、条卷烟上的二维码都是唯一、真实有效的。



1. 一种包装过程中二维码自动校对系统,其特征在于:包括:编码器(1)、电子感应眼(2)、主相机(3)、主检测机(4)、本地服务器(5)、踢废信号盒(6)、剔废装置(7),编码器(1)用于计算电子感应眼(2)到相机拍摄点的物理距离,安装在输送带上的电子感应眼(2)感应到香烟后将烟盒已进入检测区的信息发送至主检测机(4),主检测机(4)延迟开启主相机(3)拍摄二维码图像,主检测机用于数据比对并把检测结果发送给剔废信号盒(7),踢废信号盒(7)根据延时时间将不合格烟包剔除。

2. 根据权利要求1所述的一种包装过程中二维码自动校对系统,其特征在于:还包括备用相机(8)、备用检测机(9)。

3. 一种包装过程中二维码自动校对方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1,烟盒开始随传输皮带进入待检测区域;

S2,电子感应眼感应烟盒是否已进入检测范围内,并发送信息至检测机;

S3,检测机接收到电子感应眼发送的信息后准备启动相机拍摄;

S4,相机拍摄烟盒上的二维码图像并同时扫描将该扫描的二维码信息返回至检测机;

S5,检测机接收到信息,并调取本地服务器中的二维码数据库信息;

S6,检测机将拍摄的二维码信息和服务器提供的二维码数据库信息进行比对;

S7,判断二维码信息是否一致;

S8,一致即为合格产品,进入下道工序;

S9,当二维码信息不一致时,检测机通知踢废信号盒;

S10,踢废信号盒根据编码器的延时信号控制剔废口开启,将不合格烟包踢废,当该批次烟废品率超出设定上限时,系统会发出报警。

## 一种包装过程中二维码自动校对系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟包装设备外观检测设备技术领域,具体涉及一种包装过程中二维码自动校对系统及方法。

### 背景技术

[0002] 随着二维码技术日益成熟,二维码能够使条码在有限的几何空间内表示更多的信息,满足对单个物品的详细描述的需要,这也成为现代化物联网技术实现中信息识别领域的技术新宠。在卷烟包装盒上印刷唯一性二维码标识图案,使该二维码卷烟包装盒具备防伪、宣传、积分、兑奖等移动终端运用功能,并通过消费者扫码后与后台数据库一一对应并激活,可直接获得消费者的一手信息数据和消费反馈,经过数字化助力和市场营销驱动,可实现双方的有机互动以及信息资讯的精准传送,有助于实现品牌价值和消费者忠诚度的提升。但是由于卷烟生产的环节较多,在盒皮的印刷、运输、仓储以及包装生产的过程,诸多人为、设备等因素影响,最终形成的卷烟数据库精准度较低,二维码数据冗余随着卷烟生产不断增大,这些无效的二维码增加了数据库运行负担,并直接影响到卷烟生产管理营销活动。

### 发明内容

[0003] 为了保证卷烟包装盒上唯一性二维码与后台的数据一一对应并且能准确激活。在卷烟包装设备生产线上需要使用二维码检测校对系统对包装盒的二维码数据进行校对录入,并把重码、无法识别的码以及表面质量有缺陷的二维码剔除,保证二维码的正确性。

[0004] 本发明公开了一种在包装过程中二维码自动校对的系统,包括:编码器、电子感应眼、主相机、主检测机、本地服务器、剔废信号盒、剔废装置,编码器用于计算电子感应眼到相机拍摄点、拍照相机到剔废盒的物理距离,安装在输送带上的电子感应眼感应到香烟后将烟盒已进入检测区的信息发送至主检测机,主检测机通过高速局域网与生产车间的本地数据中心服务器相连,主检测机延迟开启主相机拍摄二维码图像,主检测机用于数据比对并把检测结果发送给剔废信号盒,剔废信号盒延时启动剔废装置,将不合格烟包剔除;

[0005] 进一步的,还包括备用相机和备用检测机。

[0006] 本发明还提供一种在包装过程中二维码自动校对的方法,包括以下步骤,

[0007] S1,烟盒开始随传输皮带进入待检测区域;

[0008] S2,电子感应眼感应烟盒是否已进入检测范围内,并发送信息至检测机;

[0009] S3,检测机接收到电子感应眼发送的信息后准备启动相机拍摄;

[0010] S4,相机拍摄烟盒上的二维码图像并同时扫描将该扫描的二维码信息返回至检测机;

[0011] S5,检测机接收到信息,并调取本地服务器中的二维码数据库信息;

[0012] S6,检测机将拍摄的二维码信息和服务器提供的二维码数据库信息进行比对;

[0013] S7,判断二维码信息是否一致;

- [0014] S8,一致即为合格产品,进入下道工序;
- [0015] S9,当二维码信息不一致时,检测机通知踢废信号盒;
- [0016] S10,踢废信号盒根据编码器的延时信号控制剔废口开启,将不合格烟包踢废;
- [0017] 当该批次烟废品率超出设定上限时,系统会发出报警。
- [0018] 本发明有益效果在于:可以对卷烟包装小盒、条盒上二维码标识印刷的最后一道关口的校对与检验,确保小盒、条盒上的二维码唯一性和准确性,同时对检测机处理器所收集每一批次有效的二维码转移进二维码数据处理服务器备份和打包。从而确保流入市场的每一包、条卷烟上的二维码都是唯一、真实有效的。

### 附图说明

- [0019] 图1为本发明二维码检测系统示意图。
- [0020] 图2为本发明二维码检测装置工作流程示意图。

### 具体实施方式:

[0021] 如图1、2所示,为本发明所述一种在包装过程中二维码自动校对的系统,包括编码器1、电子感应眼2、主相机3、主检测机4、服务器5、踢废信号盒6、剔废装置7,当烟盒开始随传输皮带进入检测区域时,安装在输送带上的电子感应眼2觉察到香烟,并把烟盒已进入检测区的信息告知主检测机4,主检测机4根据事先设定的距离(编码器1可以准确计算出电子感应眼到主相机3拍摄点的物理距离,主相机3到剔废装置7的物力距离)延迟开启主相机3拍摄烟盒上面二维码图像,主检测机4获取图像信息后,立刻进行解码和数据比对,并把检测结果和产品的编号信息传给剔废信号盒6,当该产品到达剔废口时,如果为不合格品,则开启剔废装置7剔废,反之则让烟盒顺利通过剔废口,当该批次烟废品率超出设定上限时,系统会发出报警。

[0022] 为了保证数据采集的准确性,在检测区上设计两个相机,一个为主相机3,一个为备用相机8,正常情况下,只有主相机3在正常检测包装线上的香烟,但是一旦主相机3出现问题,服务器6会自动启用备用相机8工作,这样就可以保证在任何一台检测端出现故障的情况下,不需要人工参与,系统会自动在不影响生产的基础上保证了出厂的烟盒与二维码数据库中的数据一一对应。

[0023] 本发明有益效果在于:可以对卷烟包装小盒、条盒上二维码标识进行印刷环节最后一道关口的校对与检验,确保小盒、条盒上的二维码唯一性和准确性,同时对检测机处理器所收集每一批次有效的二维码转移进二维码数据处理服务器备份和打包。从而确保流入市场的每一包、条卷烟上的二维码都是唯一、真实有效的。

[0024] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的列举,而非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里也无需也无法对所有实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

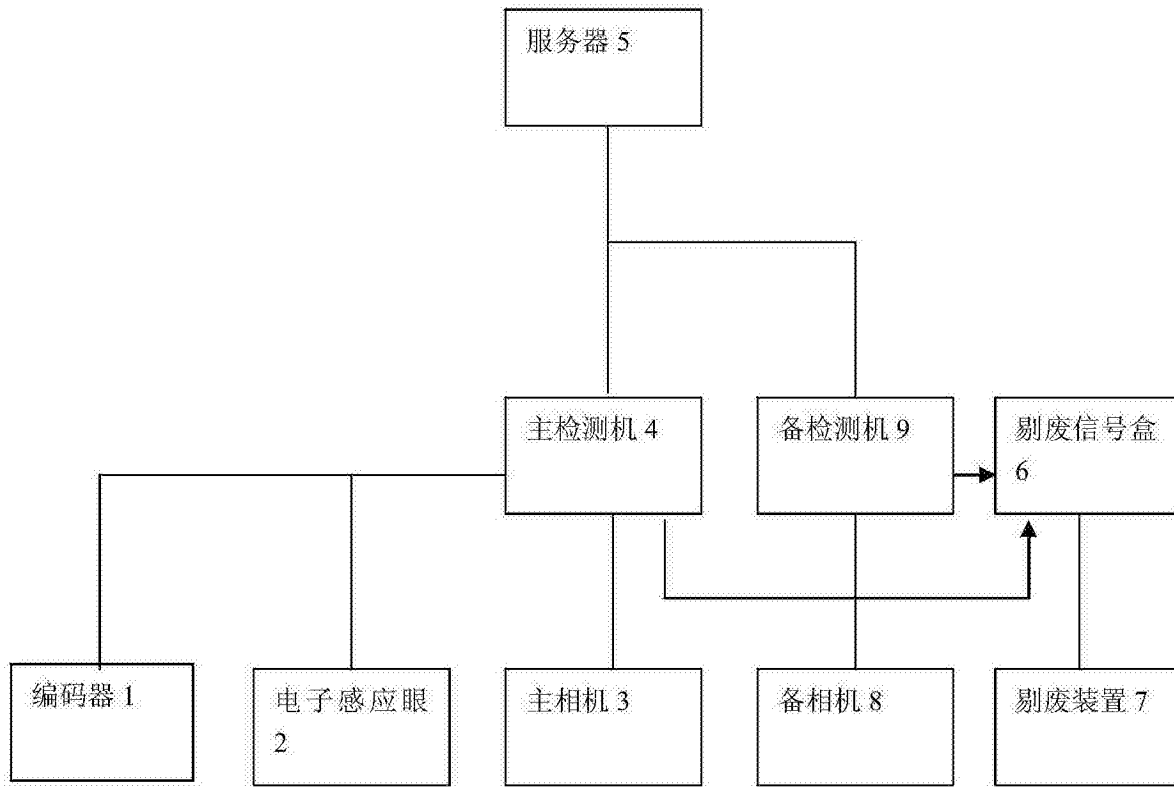


图 1

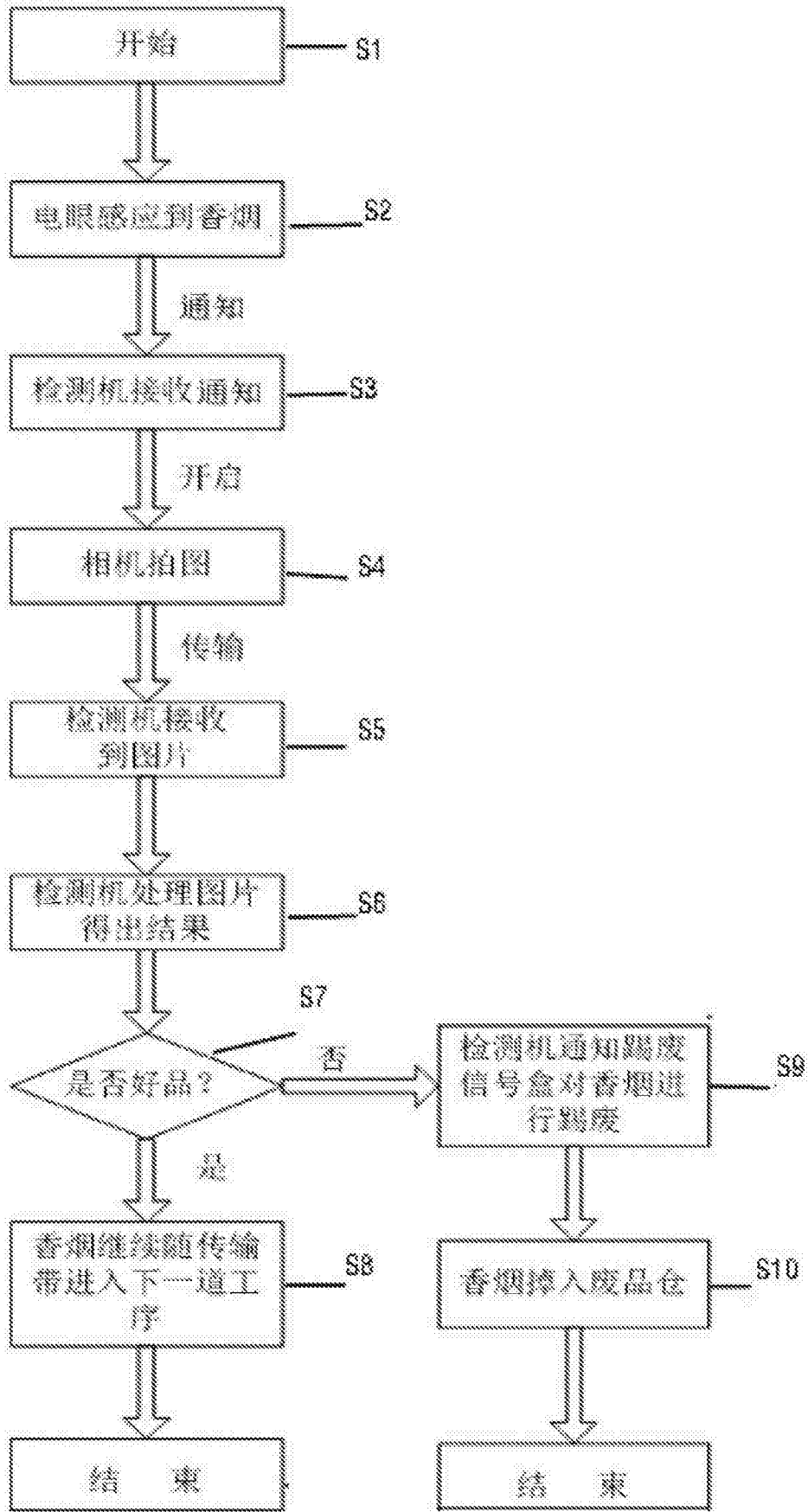


图 2