(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205327578 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201620021040.9

(22)申请日 2016.01.11

(73)专利权人 杭州千拓光电科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市拱墅区祥园路38号1幢四楼A413室

(72)发明人 凌永祥 熊长军 邵龙 王琴慧

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连平

(51)Int.Cl.
B65B 61/26(2006.01)
G01J 3/46(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)

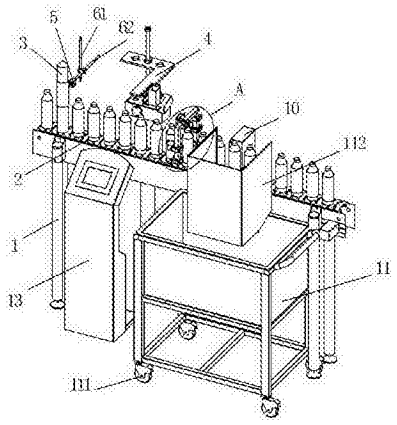
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置

(57)摘要

一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，包括检测机架，检测机架上设置有输送带，输送带输送端的上方设置有套标机，套标机后侧的检测机架上固定连接有喷码机，套标机的下方设有色标传感器，色标传感器通过第一安装支架固定套标机的机架上，色标传感器后侧的输送带侧边上分别设有光纤传感器和光电传感器，光纤传感器和光电传感器均固定在‘冂’字形的第二安装支架上，光纤传感器位于第二安装支架的下部，光电传感器位于第二安装支架的中部；第二安装支架后侧的输送带两侧边上分别设置有剔除器和接料斗。它通过传感器相结合的检测结构，检测出饮料瓶上漏喷码、高标、无标、红标、绿标、黑标等缺陷，并能进行相应剔除。



CN 205327578 U

1.一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，包括检测机架(1)，检测机架(1)上设置有输送带(2)，输送带(2)输送端的上方设置有套标机(3)，套标机(3)后侧的检测机架(1)上固定连接有喷码机(4)，其特征在于：套标机(3)的下方设有色标传感器(5)，色标传感器(5)通过第一安装支架(6)固定在套标机(3)的机架上，色标传感器(5)后侧的输送带(2)侧边上分别设有光纤传感器(8)和光电传感器(7)，光纤传感器(8)和光电传感器(7)均固定在‘冂’字形的第二安装支架(9)上，光纤传感器(8)位于第二安装支架(9)的下部，光电传感器(7)位于第二安装支架(9)的中部，第二安装支架(9)后侧的输送带(2)两侧边上分别设置有剔除器(10)和接料斗(11)，剔除器(10)固定在检测机架(1)上，所述的喷码机(4)电连接有信号线(12)，信号线(12)，信号线(12)、色标传感器(5)、光电传感器(7)和光纤传感器(8)均电连接在控制电路板上，控制电路板固定在控制柜(13)内。

2.根据权利要求1所述的一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，其特征在于：所述的第一安装支架(6)由立杆(61)和横杆(62)组成，立杆(61)的上端固定在套标机(3)的机架上，横杆(62)通过扣件和螺栓固定在立杆(61)，色标传感器(5)固定在横杆(62)的端部，色标传感器(5)位于输送带(2)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，其特征在于：所述的光纤传感器(8)由发射器和接收器组成，发射器和接收器分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架(9)两侧的竖杆上，光电传感器(7)由光源发射器(71)和反光板(72)组成，光源发射器(71)和反光板(72)分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架(9)两侧的竖杆上，所述的螺栓采用梅花头螺栓。

4.根据权利要求1所述的一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，其特征在于：所述的剔除器(10)由气缸(101)和推料块(102)组成，推料块(102)固定在气缸(101)的活塞杆上，气缸(101)固定在检测机架(1)上。

5.根据权利要求1所述的一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，其特征在于：所述的接料斗(11)的底部铰接有车轮(111)，接料斗(11)上固定连接有挡板(112)，所述的挡板(112)由三面竖板组成，挡板(112)分布在接料斗(11)接料口的四周。

一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械手的技术领域，更具体地说涉及一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置。

背景技术：

[0002] 目前饮料生产线的自动化程度很高，但是在生产线上的套标机和喷码打印机或激光打印机在工作过程中，受输送带震动、挤瓶、不良瓶型、光电传感器等影响，可能出现高标、无标、喷码未打印或已打印的喷码模糊、扭曲、缩短拉伸、喷印不全等不合格产品。同时由于标签生产商在标签接头位置使用红色、绿色或黑色胶带，致使套标后产生带红色、绿色或者黑色胶带标签的产品，以往的检测由于受制于人工检测，质量层次不齐且不稳定，检测质量和效率一直是困扰的问题。如何有效的进行饮料生产线漏码和标签异常自动检测已经成为饮料生产线上的重要课题。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，其通过传感器相结合的检测结构，检测出饮料瓶上漏喷码、高标、无标、红标、绿标、黑标等缺陷，并能进行相应剔除。

[0004] 一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，包括检测机架，检测机架上设置有输送带，输送带输送端的上方设置有套标机，套标机后侧的检测机架上固定连接有喷码机，套标机的下方设有色标传感器，色标传感器通过第一安装支架固定套标机的机架上，色标传感器后侧的输送带侧边上分别设有光纤传感器和光电传感器，光纤传感器和光电传感器均固定在‘冂’字形的第二安装支架上，光纤传感器位于第二安装支架的下部，光电传感器位于第二安装支架的中部；第二安装支架后侧的输送带两侧边上分别设置有剔除器和接料斗，剔除器固定在检测机架上，所述的喷码机电连接有信号线，信号线，信号线、色标传感器、光电传感器和光纤传感器均电连接在控制电路板上，控制电路板固定在控制柜内。

[0005] 所述的第一安装支架由立杆和横杆组成，立杆的上端固定在套标机的机架上，横杆通过扣件和螺栓固定在立杆，色标传感器固定在横杆的端部，色标传感器位于输送带的一侧。

[0006] 所述的光纤传感器由发射器和接收器组成，发射器和接收器分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架两侧的竖杆上，光电传感器由光源发射器和反光板组成，光源发射器和反光板分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架两侧的竖杆上，述的螺栓采用梅花头螺栓。

[0007] 所述的剔除器由气缸和推料块组成，推料块固定在气缸的活塞杆上，气缸固定在检测机架上。

[0008] 所述的接料斗的底部铰接有车轮，接料斗上固定连接有挡板，所述的挡板由三面竖板组成，挡板分布在接料斗接料口的四周。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 1、它通过传感器相结合的检测结构，能够代替人工分别检测出饮料瓶上漏喷码、高标、无标、红标、绿标、黑标等缺陷，从而提高了检测的精准度和效率。

[0011] 2、它采用的检测结构附带相应的剔除结构，能够自动剔除漏喷码、高标、无标、红标、绿标、黑标等缺陷的饮料产品。

附图说明：

[0012] 图1为实用新型立体的结构示意图；

[0013] 图2为图2中A处的局部放大示意图；

[0014] 图3为实用新型俯视的结构示意图。

[0015] 图中：1、检测机架；2、输送带；3、套标机；4、喷码机；5、色标传感器；6、第一安装支架；61、立杆；62、横杆；7、光电传感器；71、光源发射器；72、反光板；8、光纤传感器；9、第二安装支架；10、剔除器；101、气缸；102、推料块；11、接料斗；111、车轮；112、挡板；12、信号线；13、控制柜。

具体实施方式：

[0016] 实施例：见图1至3所示，一种饮料生产线漏码标签异常自动检测装置，包括检测机架1，检测机架1上设置有输送带2，输送带2输送端的上方设置有套标机3(套标机3的主要部件图中未画)，套标机3后侧的检测机架1上固定连接有喷码机4，套标机3的下方设有色标传感器5，色标传感器5通过第一安装支架6固定在套标机3的机架上(图中未画)，色标传感器5后侧的输送带2侧边上分别设有光纤传感器8和光电传感器7，光纤传感器8和光电传感器7均固定在‘冂’字形的第二安装支架9上，光纤传感器8位于第二安装支架9的下部，光电传感器7位于第二安装支架9的底端；第二安装支架9后侧的输送带2两侧边上分别设置有剔除器10和接料斗11，剔除器10固定在检测机架1上，所述的喷码机4电连接有信号线12，信号线12，信号线12、色标传感器5、光电传感器7和光纤传感器8均电连接在控制电路板上，控制电路板固定在控制柜13内。

[0017] 所述的第一安装支架6由立杆61和横杆62组成，立杆61的下端固定在套标机3的机架上，横杆62通过扣件和螺栓固定在立杆61，色标传感器5固定在横杆62的端部，色标传感器5位于输送带2的一侧。

[0018] 所述的光纤传感器8由发射器和接收器组成，发射器和接收器分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架9两侧的竖杆上，光电传感器7由光源发射器71和反光板72组成，光源发射器71和反光板72分别通过扣件和螺栓固定在第二安装支架9两侧的竖杆上，所述的螺栓采用梅花头螺栓。

[0019] 所述的剔除器10由气缸101和推料块102组成，推料块102固定在气缸101的活塞杆上，气缸101固定在检测机架1上。

[0020] 所述的接料斗11的底部铰接有车轮111，接料斗11上固定连接有挡板112，所述的挡板112由三面竖板组成，挡板112分布在接料斗11接料口的四周。

[0021] 工作原理：本实用新型为饮料瓶上漏喷码、高标、无标、红标、绿标、黑标等缺陷的检测结构；其采用色标传感器5、光电传感器8和光纤传感器7以及相关的编码器等相关来检

测饮料瓶上标签及喷码的缺陷；现有饮料瓶上常见的标签有两种安装方式，其一种为将已经卷制呈筒的标签套设到饮料瓶上再进行缩口处理，另一种则是直接将标签卷置到饮料瓶上；而本检测装置均可以对上述两种标签进行相应部位的检测；

[0022] 检测套设到饮料瓶上的标签，其标签通过现有的套标机3进形操作，其标签本身接头位置使用红色、绿色或黑色胶带，从而标签上会出现红色、绿色或黑色胶带，套设后色标传感器5检测是否存在红色、绿色或黑色胶带，如存在由后续的剔除器10剔除到接料斗11内；同时套设过程中出现有裸套或高标的状况，其有裸套或高标的饮料瓶随输送带2输送到光电传感器7处，光电传感器7检测到瓶体，驱使光纤传感器8工作，光纤传感器8的发射器发出光源，当光源透视饮料瓶传递到接收器，因为光纤传感器8位于第二安装支架9的下部，同时也位于饮料瓶正常标签最底端的上侧，所以接收器接受到光源，则就可以判断其饮料瓶标签为裸套或者高标，由后续的剔除器10剔除到接料斗11内；

[0023] 检测直接卷绕到饮料瓶的标签，其与检测套设到饮料瓶上的标签相同，就是没有套标机3和色标传感器5的结构；其光纤传感器8和光电传感器7同样检测裸套和高标的饮料瓶；

[0024] 同时喷码机4喷完一个码后，通过信号线12将信号传递给控制柜13，根据输送带2的输送速度和喷码频率，判断出漏喷码的饮料瓶，然后通过剔除器10剔除。

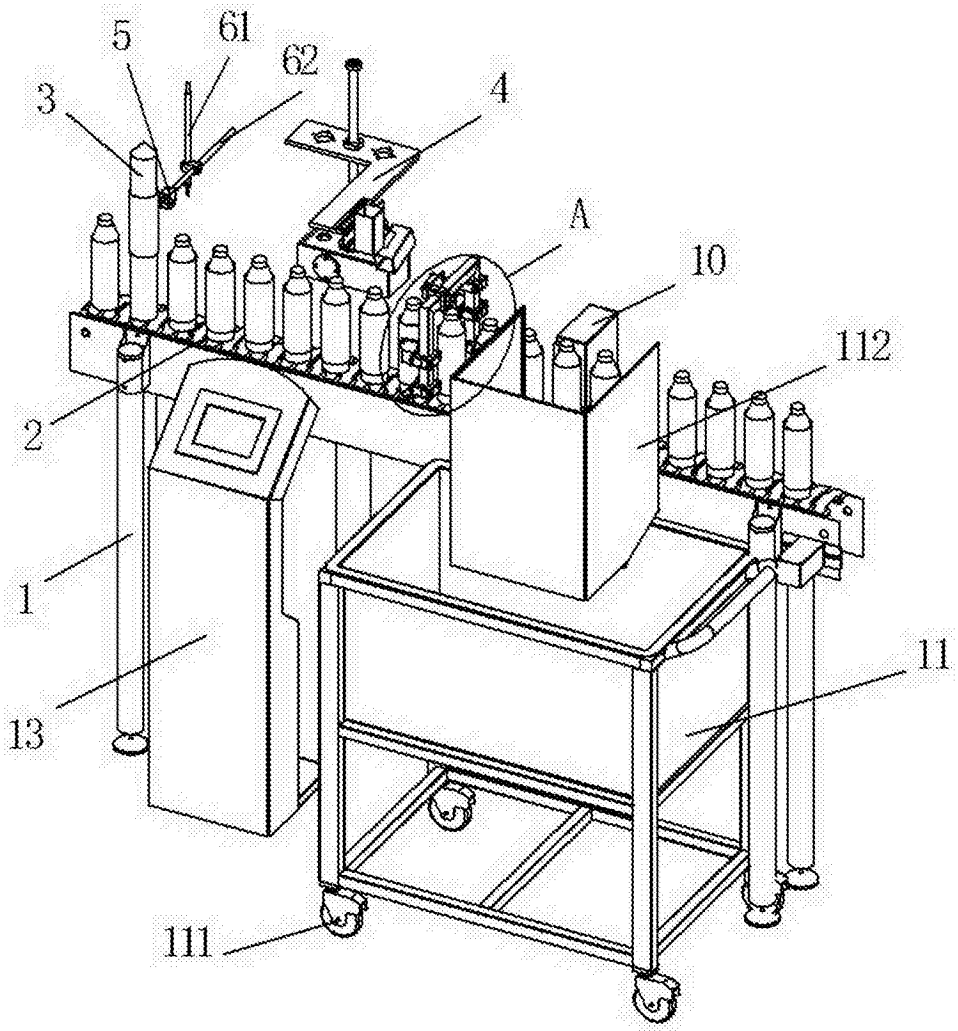


图1

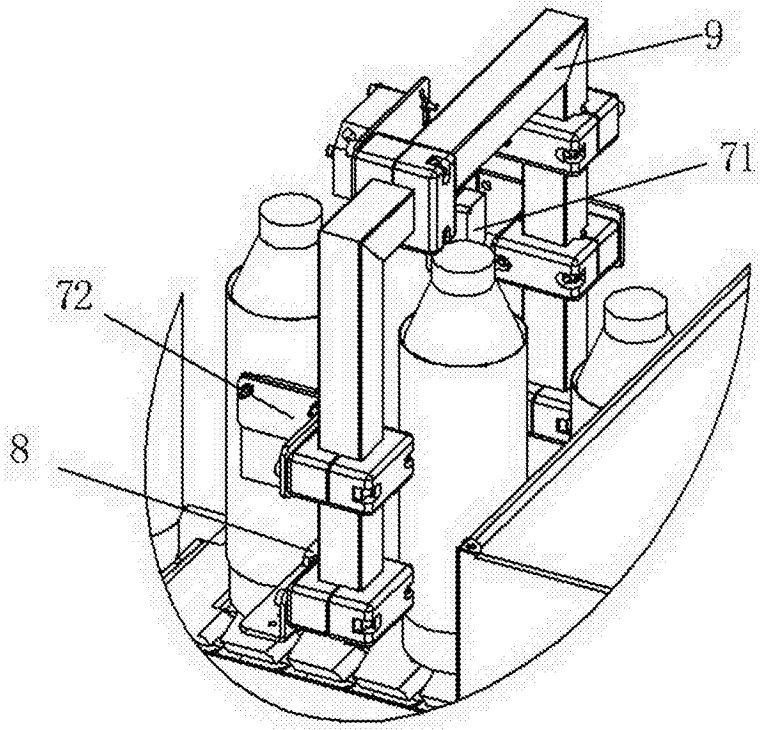


图2

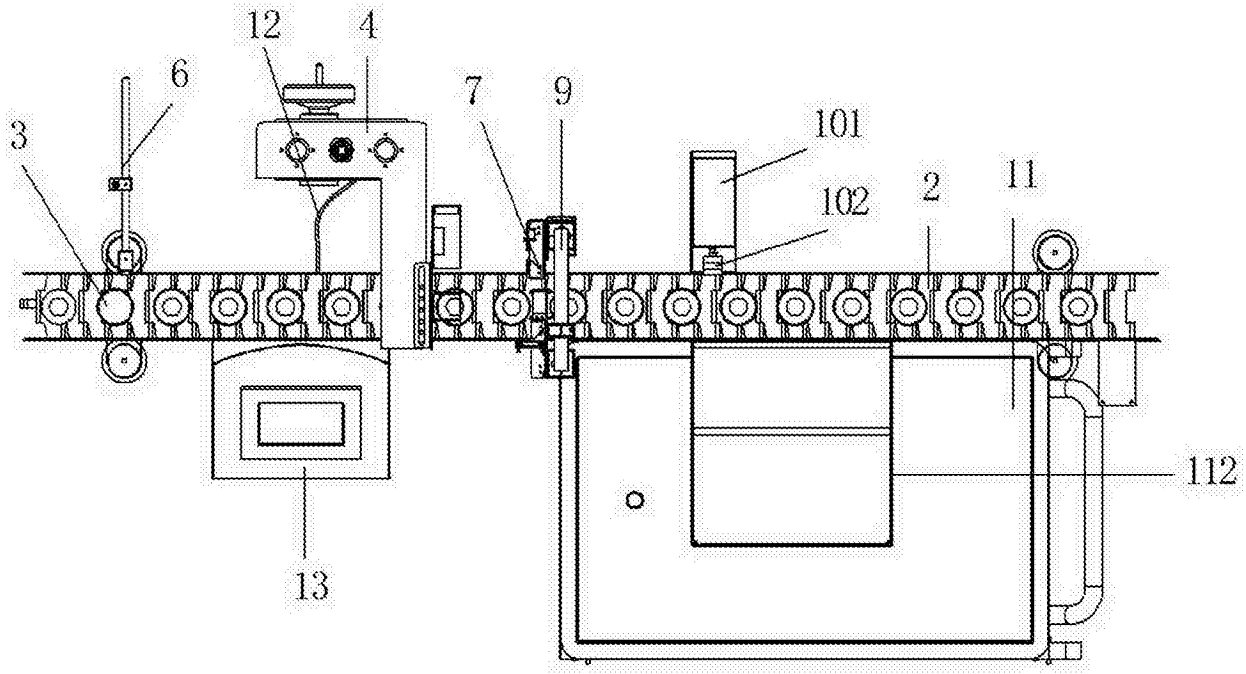


图3