



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205587309 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620229586.3

(22)申请日 2016.03.24

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 王宇 刘泓滨 蔺志敏

(51)Int.Cl.

B07C 5/00(2006.01)

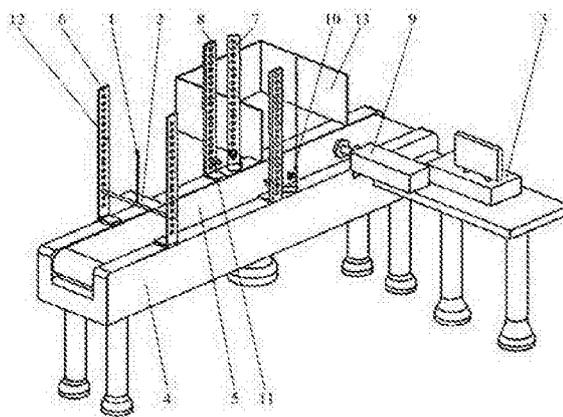
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机器视觉的瓶盖封装检测设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种机器视觉的瓶盖封装检测设备,属于检测设备技术领域。本实用新型包括传感器触发板、瓶盖触发板、系统控制端、底架、传送带、触发板调节架、光源调节架、相机调节架、剔除装置、相机、光源、传感器、收集箱;传送带、光源调节架、相机调节架、触发板调节架、剔除装置、收集箱、系统控制端均安装在底架上,相机安装在相机调节架上,光源安装在光源调节架上,传感器触发板、瓶盖触发板均安装在触发板调节架上。本实用新型能准确快速的对瓶盖封装质量进行检测;能够完成对生产线上瓶盖封装质量不合格的产品进行剔除,且能够提高设备的可重组能力;结构简单、轻巧,便于制造,调节简单,操作方便。



1. 一种机器视觉的瓶盖封装检测设备,其特征在于:包括传感器触发板(1)、瓶盖触发板(2)、系统控制端(3)、底架(4)、传送带(5)、触发板调节架(6)、光源调节架(7)、相机调节架(8)、剔除装置(9)、光源(10)、相机(11)、传感器(12)、收集箱(13);传感器(12)安装在触发板调节架(6)上,传感器触发板(1)安装在瓶盖触发板(2)上,瓶盖触发板(2)安装在触发板调节架(6)上,相机(11)安装在相机调节架(8)上,相机调节架(8)安装在底架(4)上,光源(10)安装在光源调节架(7)上,光源调节架(7)安装在底架(4)上,系统控制端(3)、传送带(5)、剔除装置(9)、收集箱(13)均安装在底架(4)上。

一种机器视觉的瓶盖封装检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机器视觉的瓶盖封装检测设备,属于检测设备技术领域。

背景技术

[0002] 在瓶装产品进行封装的生产过程中,经常会出现高盖、歪盖、破盖、无盖、高标、液位不足、喷码缺失等各种外观封装质量缺陷。对于生产线上瓶装产品质量检测的设备来说,能快速准确的对瓶装产品进行检测和剔除是非常重要的。普通人工检测,不仅检测效率低、质量不高,还经常出现漏检、误检等各种问题。普通机械检测设备检测效率提高了,但是检测精度低、检测质量不高,检测产品类型单一,通用性差。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种机器视觉的瓶盖封装检测设备,以解决瓶装产品进行封装的生产过程中出现的高盖、歪盖、破盖等各种外观封装质量缺陷等问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种机器视觉的瓶盖封装检测设备,包括传感器触发板1、瓶盖触发板2、系统控制端3、底架4、传送带5、触发板调节架6、光源调节架7、相机调节架8、剔除装置9、光源10、相机11、传感器12、收集箱13。传感器12安装在触发板调节架6上;传感器触发板1安装在瓶盖触发板2上;瓶盖触发板2安装在触发板调节架6上;相机11安装在相机调节架8上,相机调节架8安装在底架4上;光源10安装在光源调节架7上,光源调节架7安装在底架4上;系统控制端3、传送带5、剔除装置9、收集箱13均安装在底架4上。

[0005] 本实用新型的工作原理为:当设备正常检测时,传送带5匀速传送封装完成的瓶装产品,当出现高盖、歪盖、破盖瓶装产品时,会触发瓶盖触发板2,触发后的瓶盖触发板2会带动传感器触发板1发生转动,传感器触发板1立即触发传感器12,传感器12将信号反馈到系统控制端3,系统控制端3控制相机11、光源10对高盖、歪盖、破盖瓶装产品进行图像采集、处理,最后通过剔除装置9剔除高盖、歪盖、破盖瓶装产品到收集箱13。当需要对较高高度的瓶装产品进行检测时,只需要根据瓶装产品实际高度分别通过触发板调节架6调节瓶盖触发板2的高度,相机调节架8调节相机11的高度,光源调节架7调节光源10的高度,从而实现智能、快速准确地检测剔除高盖、歪盖、破盖等不合格瓶装产品。

[0006] 本实用新型的有益效果是:

[0007] 1、能准确快速地对瓶盖封装质量进行检测;

[0008] 2、能够完成对生产线上瓶盖封装质量不合格产品的剔除;

[0009] 3、能够对不同类型不同高度产品的瓶盖封装质量进行检测和剔除;

[0010] 4、能提高生产线上产品检测效率和质量,避免人工检测的不稳定性;

[0011] 5、触发板调节架、相机调节架和光源调节架相互独立且可拆卸,增加了设备检测产品的多样性,且能够提高设备的可重组能力;

[0012] 6、结构简单、轻巧,便于制造,调节简单,操作方便。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的侧视结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的俯视结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的后视结构示意图。

[0017] 图中各标号为：1-传感器触发板、2-瓶盖触发板、3-系统控制端、4-底架、5-传送带、6-触发板调节架、7-光源调节架、8-相机调节架、9-剔除装置、10-光源、11-相机、12-传感器、13-收集箱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式，对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例1：如图1~4所示，一种机器视觉的瓶盖封装检测设备，包括传感器触发板1、瓶盖触发板2、系统控制端3、底架4、传送带5、触发板调节架6、光源调节架7、相机调节架8、剔除装置9、光源10、相机11、传感器12、收集箱13。传感器12安装在触发板调节架6上；传感器触发板1安装在瓶盖触发板2上；瓶盖触发板2安装在触发板调节架6上；相机11安装在相机调节架8上，相机调节架8安装在底架4上；光源10安装在光源调节架7上，光源调节架7安装在底架4上；系统控制端3、传送带5、剔除装置9、收集箱13均安装在底架4上。

[0020] 以上结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

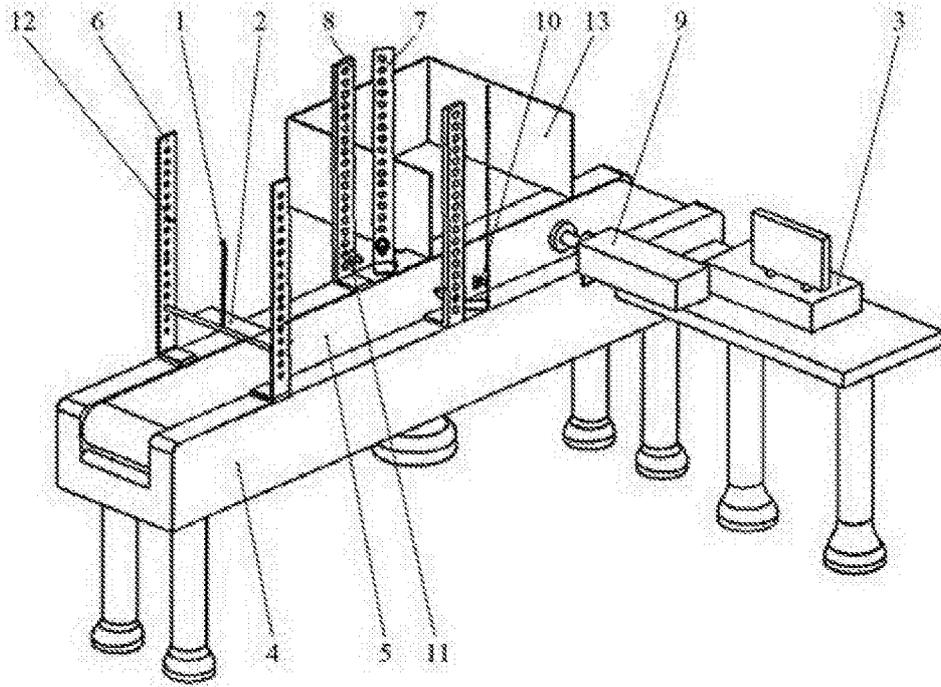


图1

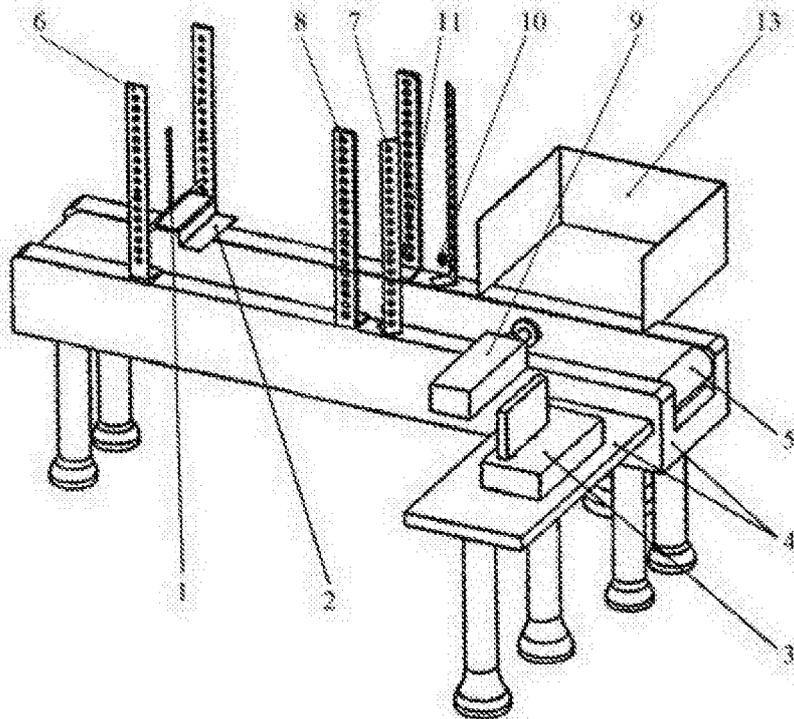


图2

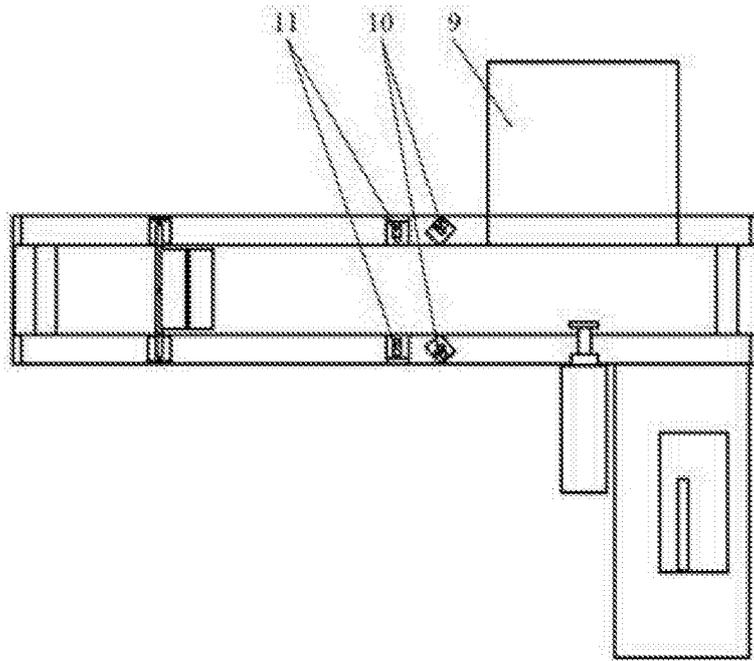


图3

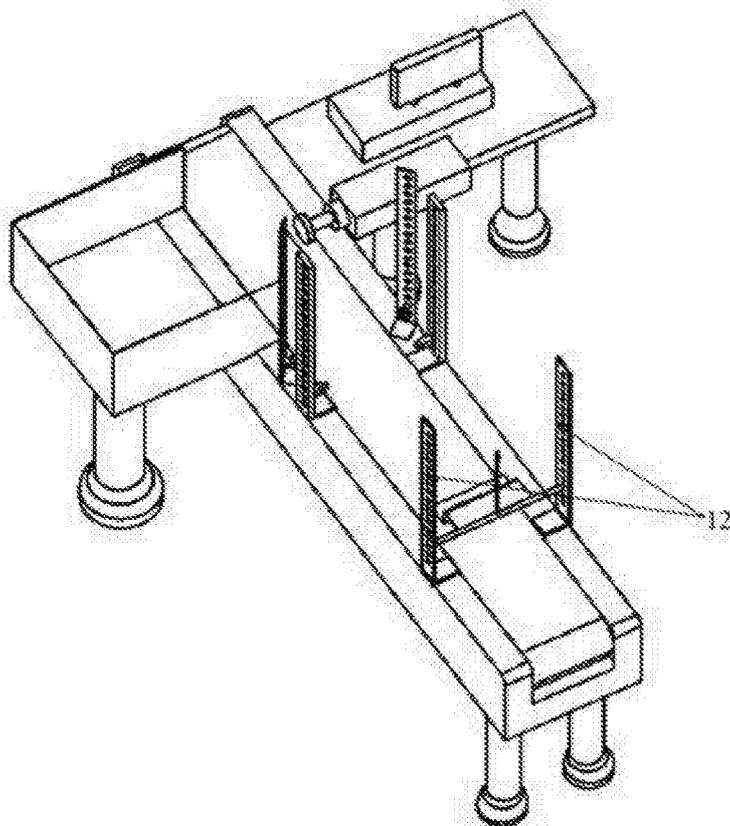


图4