



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204817219 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520502166. 3

(22) 申请日 2015. 07. 13

(73) 专利权人 河南丰之源生物科技有限公司

地址 454650 河南省焦作市济源市梨林食品  
工业园区

(72) 发明人 杨团结 张甫振

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公  
司 41109

代理人 霍彦伟 李想

(51) Int. Cl.

B07C 5/02(2006. 01)

B07C 5/36(2006. 01)

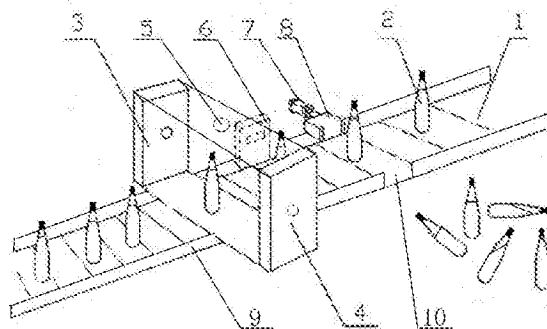
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

瓶装饮料液位自动检测剔除装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种瓶装饮料液位自动检测剔除装置,包括输送带、检测装置和剔除装置,输送带两侧设置有检测装置,所述检测装置包括振荡源、频谱仪和光电开关,振荡源设在输送带一侧,设置高度与瓶装饮料设定液位高度一致,频谱仪设在输送带另一侧,与振荡源高度一致,光电开关设在输送带上方,输送带检测装置下游设置有剔除装置,频谱仪、光电开关和剔除装置连接控制器。本装置反应灵敏,不合格品剔除率高,检测过程实现智能化控制,节约了人力资源。



1. 瓶装饮料液位自动检测剔除装置,包括输送带、检测装置和剔除装置,其特征在于,输送带两侧设置有检测装置,所述检测装置包括振荡源、频谱仪和光电开关,振荡源设在输送带一侧,设置高度与瓶装饮料设定液位高度一致,频谱仪设在输送带另一侧,与振荡源高度一致,光电开关设在输送带上方,输送带检测装置下游设置有剔除装置,频谱仪、光电开关和剔除装置连接控制器。

2. 根据权利要求 1 所述瓶装饮料液位自动检测剔除装置,其特征在于:所述剔除装置为气压缸和气压缸推杆。

3. 根据权利要求 1 所述瓶装饮料液位自动检测剔除装置,其特征在于:所述振荡源为高频振荡源。

4. 根据权利要求 1 所述瓶装饮料液位自动检测剔除装置,其特征在于:输送带两边设有挡板,设置剔除装置处的挡板上开有开口槽。

## 瓶装饮料液位自动检测剔除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于饮料在线液位自动检测、自动剔除不合格品的机械装置。

### 背景技术

[0002] 瓶装饮料的容量是一定的,瓶内的饮料液位要求也比较严格,在现有饮料生产线上的瓶装饮料液位检测依靠人工目视挑拣,不仅效率低,也容易造成漏检、影响产品质量;因此设计一种适用生产流水线上的,能对瓶装饮料液位进行自动检测、自动剔除不合格品的设备尤为重要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种瓶装饮料液位在线自动检测、自动剔除不合格品的液位自动检测剔除装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:瓶装饮料液位自动检测剔除装置,包括输送带、检测装置和剔除装置,输送带两侧设置有检测装置,所述检测装置包括振荡源、频谱仪和光电开关,振荡源设在输送带一侧,设置高度与瓶装饮料设定液位高度一致,频谱仪设在输送带另一侧,与振荡源高度一致,光电开关设在输送带上方,输送带检测装置下游设置有剔除装置,频谱仪、光电开关和剔除装置连接控制器。

[0005] 所述剔除装置为气压缸和气压缸推杆。

[0006] 所述振荡源为高频振荡源。

[0007] 输送带两边设有挡板,设置剔除装置处的挡板上开有开口槽。

[0008] 本实用新型具有以下优点:由高频振荡源、频谱仪和光电开关组成的液位检测装置,利用两个电极间的介质不同可以准确、快速探测液位高度,并将信息传递给控制器;预先设定瓶装饮料液位上下限信息,如果某瓶饮料液位超出设定参数范围,光电开关检测到液位不合格品位置信息,控制器给剔除装置下达指令,气压缸推杆动作,将液位不合格的饮料打下生产线,提高了液位不合格品的检出率,提高了产品质量。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 如图1所示,瓶装饮料液位自动检测剔除装置,包括输送带1、检测装置和剔除装置,输送带1两边设有挡板9,挡板9两侧设置有检测装置,所述检测装置包括振荡源3、频谱仪4和光电开关5,振荡源3设在输送带一侧,设置高度与瓶装饮料设定液位高度一致,频谱仪4设在输送带另一侧,与振荡源高度一致,所述振荡源为高频振荡源,光电开关5设在输送带上方,检测装置下游设置有剔除装置,所述剔除装置为气压缸7和气压缸推杆8,频

谱仪 4、光电开关 5 和剔除装置连接控制器 6, 设置剔除装置处的挡板上开有开口槽 10。

[0011] 自动检测剔除装置安装完成后, 检查高频振荡源、频谱仪是否正确开启, 自动剔除器是否动作正常, 开启生产输送带到正常速度, 瓶装饮料 2 在输送带上单排输送, 高频振荡源和频谱仪工作, 利用两个电极间的介质不同可以准确、快速探测液位高度, 检测信息传递给控制器, 液位检测范围可以通过调整高频振荡源和频谱仪上的相对极板高度设定; 预先设定瓶装饮料液位上下限信息, 当有液位不合格的产品(高出或低于上下限)通过时, 光电开关检测位置信息, 控制器根据光电开关检测到位置信息下达指令给剔除装置, 气压杆推杆延时动作, 当不合格品在输送带上通过剔除装置位置时气压杆推杆动作, 瓶装饮料被打下生产线, 剔除准确。

[0012] 本装置反应灵敏, 不合格品剔除率高, 检测过程实现智能化控制, 节约了人力资源。

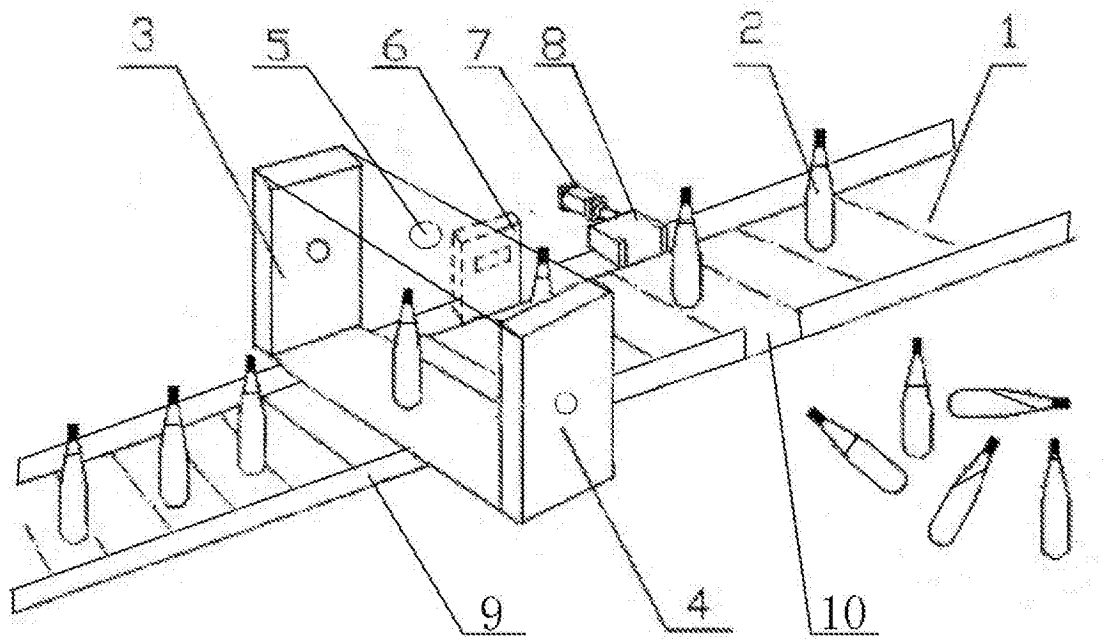


图 1