



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220181955 U

(45) 授权公告日 2023.12.15

(21) 申请号 202321951735.3

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 安徽汉旺塑业有限公司

地址 246000 安徽省安庆市桐城经济技术
开发区和平东路北侧1号

(72) 发明人 刘汉

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330

专利代理师 陈杰

(51) Int. Cl.

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/26 (2006.01)

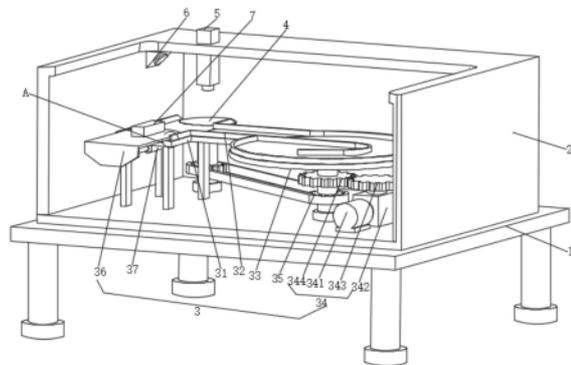
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食用油在线瓶盖检测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种食用油在线瓶盖检测机,属于检测设备技术领域。其主要针对现有产品在进行瓶盖上料时掉落式上料的方式容易造成瓶盖脱位的问题,提出如下技术方案,包括工作台,及设置于工作台上的检测仓,所述检测仓的内部安装有用于瓶盖排序的排序上料机构与用于检测瓶盖的拍摄机构,其中,排序上料机构的出料端设置有用以承载瓶盖的放置板,且放置板与排序上料机构之间进行联动。本实用新型通过设置排序上料机构,取代现有技术中所设置的上料管,以平滑位移的上料方式取代其自上而下的掉落上料的方式,从而其能够避免瓶盖在上料的过程中掉落出放置板,减少人工收拾未检测瓶盖的操作,保障设备检测时的效率,进一步增强设备的实用性效果。



1. 一种食用油在线瓶盖检测机,包括工作台(1),及设置于工作台(1)上的检测仓(2),其特征在于:所述检测仓(2)的内部安装有用于瓶盖排序的排序上料机构(3)与用于检测瓶盖的拍摄机构,其中,排序上料机构(3)的出料端设置有用于承载瓶盖的放置板(4),且放置板(4)与排序上料机构(3)之间进行联动;

所述排序上料机构(3)包括通过支撑柱组设置于检测仓(2)内部的导料板(31),导料板(31)的顶部边沿处一体设置有用于瓶盖导向的侧沿条(32),所述导料板(31)的入料端通过转轴连接有上料盘(33),转轴的侧边设置有位于检测仓(2)底部内壁上的驱动组件(34),所述导料板(31)上滑动连接有用于推料的推料板(36),且导料板(31)上安装有用于驱动推料板(36)的电动推杆(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述支撑柱组包括有多个支撑柱,多个所述支撑柱的顶端固定连接于导料板(31)的底部壳壁上,且支撑柱的底端焊接于检测仓(2)的底部内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述放置板(4)上安装有活动轴,活动轴与转轴的底端均通过轴承转动连接于检测仓(2)的底部内壁上,且活动轴与转轴之间连接有用于联动的齿链组件(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述驱动组件(34)包括设置于检测仓(2)底部内壁上的电机(341)与减速器主体(342),其中,电机(341)与减速器主体(342)之间相连接,所述减速器主体(342)的输出端安装有主动齿轮(343),主动齿轮(343)的侧边设有位于转轴上的从动齿轮(344),其中,主动齿轮(343)与从动齿轮(344)之间啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述侧沿条(32)上开设有导向槽,所述推料板(36)的侧边滑动连接于相应所述的导向槽中。

6. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述电动推杆(37)通过螺栓安装于导料板(31)的底部壳壁上,且电动推杆(37)的输出端固定连接于推料板(36)上。

7. 根据权利要求1所述的一种食用油在线瓶盖检测机,其特征在于,所述拍摄机构包括用于检测瓶盖二维码的第一摄像头(5)、用于检测瓶盖高度的第二摄像头(6)与用于检测瓶盖生产编码的第三摄像头(7),所述第一摄像头(5)设置于检测仓(2)的顶部壳壁上,所述第二摄像头(6)通过螺钉安装于检测仓(2)的顶部测角处,所述第三摄像头(7)装配于推料板(36)的顶部外壁上。

一种食用油在线瓶盖检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,具体是一种食用油在线瓶盖检测机。

背景技术

[0002] 食用油也称为食油,是指在制作食品过程中使用的,动物或者植物油脂,常温下为液态,瓶盖是密封瓶子以及商家抽奖活动用的,根据不同的功用,有不同形状和不同操作方法的瓶盖,瓶盖是食品与饮包装重要的一环,也是消费者最先与产品接触的地方。

[0003] 现有一种授权公告号为CN217946790U的中国专利,公开了一种食用油在线瓶盖检测机,包括工作台,所述工作台的顶面固定连接检测仓,所述检测仓的内部放置有放置板,所述放置板的顶面放置有瓶盖本体,所述检测仓的左侧内壁固定安装有第一摄像头,所述检测仓的内部放置有数量为两个的第二摄像头,所述放置板位于两个第二摄像头之间,所述检测仓的内底壁垂直固定有立板,位于左侧的所述第二摄像头固定安装在立板的右侧面上。该食用油在线瓶盖检测机,通过第一摄像头、第二摄像头以及第三摄像头的作用下,分别对瓶盖本体上的二维码、高度以及生产编码进行检测,提高检测效率,降低工作人员的工作强度,同时,通过推板移动的作用下,便捷的对瓶盖本体进行推动,方便工作人员进行操作。

[0004] 上述专利文件中的技术方案中虽然实现了对瓶盖的自动化检测,但其在进行瓶盖检测上料时通过顶部设置的进料管进行投放,瓶盖在从高处掉落的过程中存在落到放置板外的风险,进而需要人工对其进行收拾,避免后续瓶盖检测的混乱,影响设备的检测效率,降低其实用性效果。

[0005] 因此,本领域技术人员提供了一种食用油在线瓶盖检测机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种食用油在线瓶盖检测机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种食用油在线瓶盖检测机,包括工作台,及设置于工作台上的检测仓,所述检测仓的内部安装有用于瓶盖排序的排序上料机构与用于检测瓶盖的拍摄机构,其中,排序上料机构的出料端设置有用于承载瓶盖的放置板,且放置板与排序上料机构之间进行联动;

[0009] 所述排序上料机构包括通过支撑柱组设置于检测仓内部的导料板,导料板的顶部边沿处一体设置有用于瓶盖导向的侧沿条,所述导料板的入料端通过转轴连接有上料盘,转轴的侧边设置有位于检测仓底部内壁上的驱动组件,所述导料板上滑动连接有用于推料的推料板,且导料板上安装有用于驱动推料板的电动推杆。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑柱组包括有多个支撑柱,多个所述支撑柱的顶端固定连接于导料板的底部壳壁上,且支撑柱的底端焊接于检测仓的底部内壁

上。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述放置板上安装有活动轴,活动轴与转轴的底端均通过轴承转动连接于检测仓的底部内壁上,且活动轴与转轴之间连接有用于联动的齿链组件。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述驱动组件包括设置于检测仓底部内壁上的电机与减速器主体,其中,电机与减速器主体之间相连接,所述减速器主体的输出端安装有主动齿轮,主动齿轮的侧边设有位于转轴上的从动齿轮,其中,主动齿轮与从动齿轮之间啮合传动。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述侧沿条上开设有导向槽,所述推料板的侧边滑动连接于相应所述的导向槽中。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述电动推杆通过螺栓安装于导料板的底部壳壁上,且电动推杆的输出端固定连接于推料板上。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案,所述拍摄机构包括用于检测瓶盖二维码的第一摄像头、用于检测瓶盖高度的第二摄像头与用于检测瓶盖生产编码的第三摄像头,所述第一摄像头设置于检测仓的顶部壳壁上,所述第二摄像头通过螺钉安装于检测仓的顶部测角处,所述第三摄像头装配于推料板的顶部外壁上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过设置排序上料机构,取代现有技术中所设置的上料管,以平滑位移的上料方式取代其自上而下的掉落上料的方式,从而其能够避免瓶盖在上料的过程中掉落出放置板,减少人工收拾未检测瓶盖的操作,保障设备检测时的效率,进一步增强设备的实用性效果。

附图说明

[0018] 图1为一种食用油在线瓶盖检测机的立体结构示意图;

[0019] 图2为图1的轴测视结构示意图;

[0020] 图3为图1的A处局部结构放大示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、检测仓;3、排序上料机构;31、导料板;32、侧沿条;33、上料盘;34、驱动组件;341、电机;342、减速器主体;343、主动齿轮;344从动齿轮;35、齿链组件;36、推料板;37、电动推杆;4、放置板;5、第一摄像头;6、第二摄像头;7、第三摄像头。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种食用油在线瓶盖检测机,包括工作台1,及设置于工作台1上的检测仓2。检测仓2的内部安装有用于瓶盖排序的排序上料机构3与用于检测瓶盖的拍摄机构。其中,排序上料机构3的出料端设置有用于承载瓶盖的放置板4,且放置板4与排序上料机构3之间进行联动。放置板4采用圆盘状结构,方便其在上料机构3出料端的设置也方便其上瓶盖的出料。

[0023] 排序上料机构3包括通过支撑柱组设置于检测仓2内部的导料板31,导料板31的顶部边沿处一体设置有用于瓶盖导向的侧沿条32,导料板31的入料端通过转轴连接有上料盘33,转轴的侧边设置有位于检测仓2底部内壁上的驱动组件34,导料板31上滑动连接有用于

推料的推料板36,且导料板31上安装有用于驱动推料板36的电动推杆37。

[0024] 支撑柱组包括有多个支撑柱,多个支撑柱的顶端固定连接于导料板31的底部壳壁上,且支撑柱的底端焊接于检测仓2的底部内壁上。

[0025] 放置板4上安装有活动轴,活动轴与转轴的底端均通过轴承转动连接于检测仓2的底部内壁上,且活动轴与转轴之间连接有用于联动的齿链组件35。齿链组件35包括两个链轮,两个链轮分别设置于活动轴与转轴上,两个链轮之间通过链条进行连接,进而使得活动轴与转轴之间同步运动。

[0026] 驱动组件34包括设置于检测仓2底部内壁上的电机341与减速器主体342。其中,电机341与减速器主体342之间相连接。减速器主体342的输出端安装有主动齿轮343,主动齿轮343的侧边设有位于转轴上的从动齿轮344。其中,主动齿轮343与从动齿轮344之间啮合传动。通过减速器主体342的设置,进而降低上料盘33的运动速度,保障其上瓶盖的稳定排序。

[0027] 侧沿条32上开设有导向槽,推料板36的侧边滑动连接于相应的导向槽中。电动推杆37通过螺栓安装于导料板31的底部壳壁上,且电动推杆37的输出端固定连接于推料板36上。

[0028] 拍摄机构包括用于检测瓶盖二维码的第一摄像头5、用于检测瓶盖高度的第二摄像头6与用于检测瓶盖生产编码的第三摄像头7,第一摄像头5设置于检测仓2的顶部壳壁上,第二摄像头6通过螺钉安装于检测仓2的顶部测角处,第三摄像头7装配于推料板36的顶部外壁上。

[0029] 本实用新型的工作原理是:当在进行瓶盖检测时,将待测的瓶盖放置于排序上料机构3的上料盘33上。启动排序上料机构3中的驱动组件34,进而带动上料盘33进行旋转。上料盘33的转动使得其上的瓶盖在侧沿条32的作用下依次排序式进入到导料板31中。当瓶盖到达导料板31的相应位置后,电动推杆37带动推料板36进行活动,实现将导料板31上的最初个瓶盖推送到放置板4上。而放置板4在齿链组件35的作用下随上料盘33进行同步的圆周运动,使得其上侧边所喷写的生产编码完整的呈现于第三摄像头7上。而第一摄像头5对喷写于瓶盖上的二维码进行拍摄,第二摄像头6对瓶盖的高度进行检测,进而实现对瓶盖的高效检测。当其检测完成后,电动推杆37带动推料板36进行运动,使得次级瓶盖进行运动,使其移动到放置板4上,并对其上原有的瓶盖进行挤出,进而方便对其进行收集。

[0030] 驱动组件34中的电机241的运行经过减速器主体342带动主动齿轮343进行减速运动,随着主动齿轮343与从动齿轮344之间的啮合传动,进而带动上料盘33进行旋转运动。

[0031] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

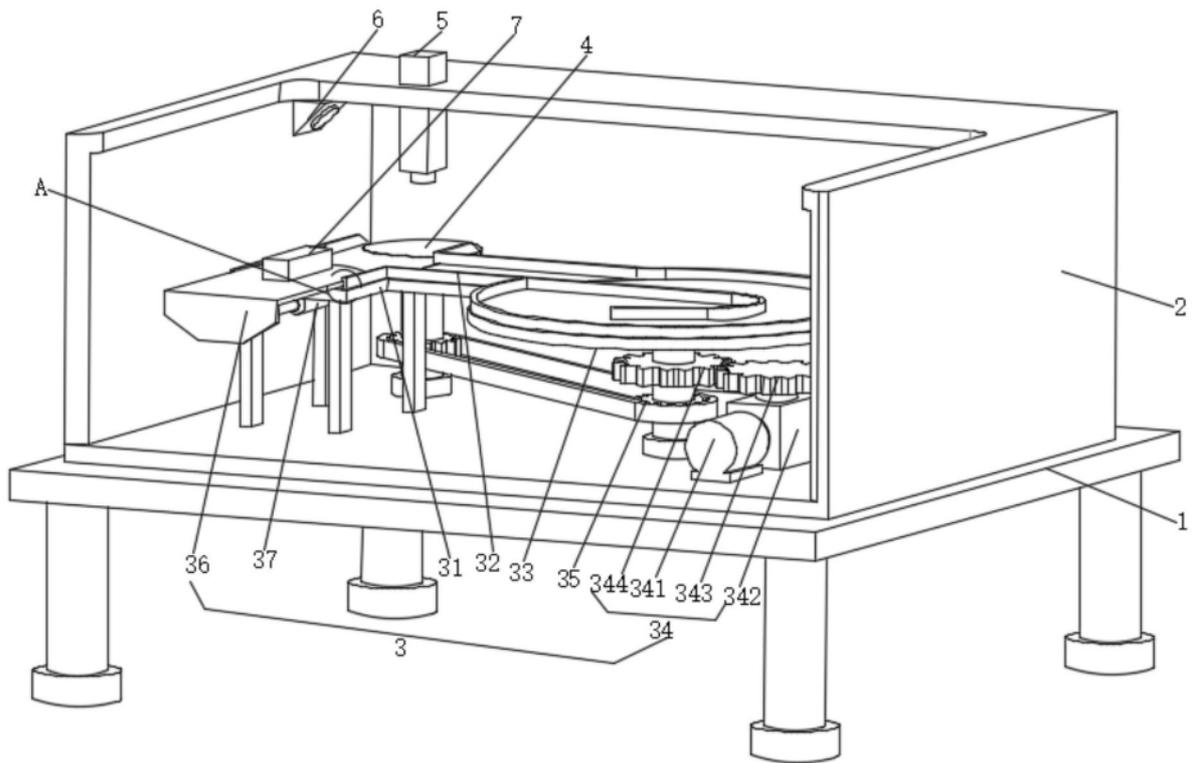


图1

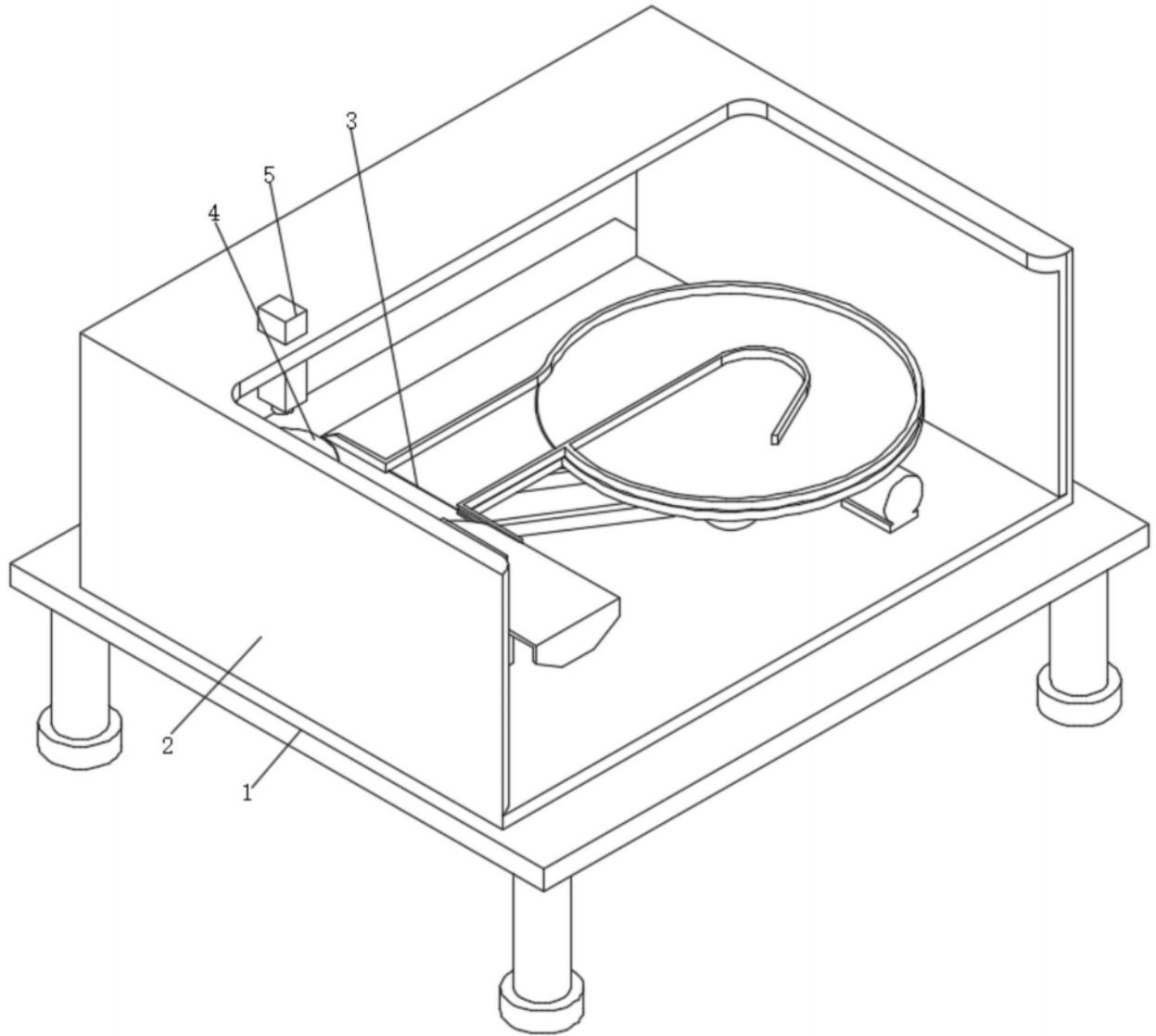


图2

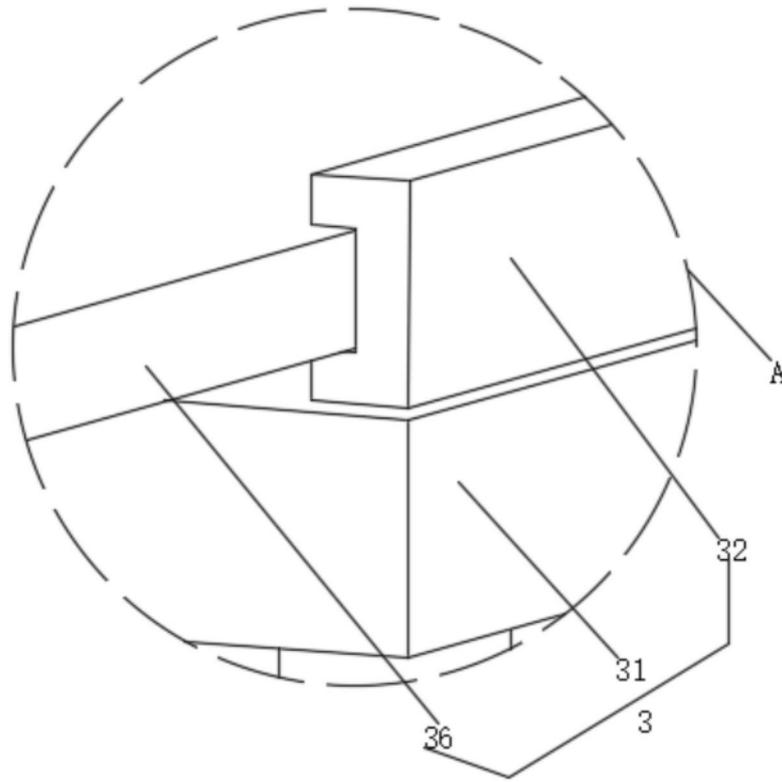


图3