



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222724894 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202420164688.6

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 合肥工业大学

地址 230601 安徽省合肥市蜀山区丹霞路
485号合肥工业大学翡翠湖校区

(72) 发明人 江斌 张亚坤 牛靖宇 孟慧茹
朱伟强 陈宇翔 张婉婷 蒋会新

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

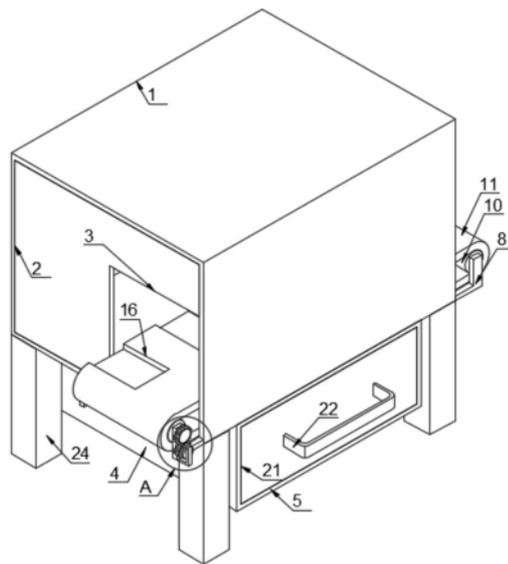
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有回收功能的空瓶检测设备

(57) 摘要

本方案一种具有回收功能的空瓶检测设备,包括箱体,还包括对称固定连接在箱体两侧的盖板、滑动连接在箱体内的传送组件、固定连接在箱体底部的收纳箱、固定连接在箱体内顶部的视觉检测器,所述盖板上设有开口,所述传送组件滑动设于开口内,所述视觉检测器与传送组件位置相对;本实用新型属于检测装置领域,具体是指一种具有回收功能的空瓶检测设备,对瓶子进行间歇传动,便于将瓶子进行取放,便于提高视觉检测器检测时的检测效率,将空瓶进行推动,将空瓶进行回收提高使用效率。



1. 一种具有回收功能的空瓶检测设备,其特征在于:包括箱体,还包括对称固定连接在箱体两侧的盖板、滑动连接在箱体内的传送组件、固定连接在箱体底部的收纳箱、固定连接在箱体内部顶部的视觉检测器,所述盖板上设有开口,所述传送组件滑动设于开口内,所述视觉检测器与传送组件位置相对;

所述传送组件包括对称固定连接在箱体一侧的第一支撑座、对称固定连接在箱体另一侧的第二支撑座、滑动连接在箱体内的传送带,所述第一支撑座旋转连接有主动辊,所述第二支撑座上旋转连接有从动辊,所述传送带套设于主动辊和从动辊上,所述传送带穿过开口,所述第一支撑座一侧旋转连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮同轴固定连接于主动辊,所述第一支撑座一侧旋转连接有旋转半齿轮,所述旋转半齿轮啮合旋转齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种具有回收功能的空瓶检测设备,其特征在于:所述第一支撑座一侧固定连接有机架,所述电机架上固定连接传送电机,所述传送电机输出端连接旋转半齿轮,所述传送带上均匀设有放置槽,所述放置槽设于视觉检测器下方。

3. 根据权利要求2所述的一种具有回收功能的空瓶检测设备,其特征在于:所述箱体内部一侧对称固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆设于传送带上方,所述电动伸缩杆另一端固定连接移动板,所述移动板上固定连接硅胶板。

4. 根据权利要求3所述的一种具有回收功能的空瓶检测设备,其特征在于:所述收纳箱内部滑动连接有抽屉,所述抽屉和箱体顶部一侧贯穿设有贯穿槽,所述贯穿槽远离传送带一侧,所述抽屉一侧固定连接把手。

5. 根据权利要求4所述的一种具有回收功能的空瓶检测设备,其特征在于:所述箱体内部固定连接控制器,所述控制器连接视觉检测器、传送电机和电动伸缩杆,所述箱体底部均匀固定连接放置底座,所述放置底座呈矩形分布。

一种具有回收功能的空瓶检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于检测装置领域,具体是指一种具有回收功能的空瓶检测设备。

背景技术

[0002] 目前,饮料的灌装大都通过液体灌装机将液体饮料灌装于空瓶中,而液体灌装机灌装时难免会出现灌装不满或是空瓶,所以需要通过空瓶检测装置进行检测,从而防止出现空瓶,影响品质。

[0003] 但是现有技术中往往是直接进行传送,但是传送速度较快,不便于将瓶子进行放置,且在检测过程中,容易导致检测出现失误,导致检查效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本方案提供一种具有回收功能的空瓶检测设备,对瓶子进行间歇传动,便于将瓶子进行取放,便于提高视觉检测器检测时的检测效率,将空瓶进行推动,将空瓶进行回收提高使用效率。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案一种具有回收功能的空瓶检测设备,包括箱体,还包括对称固定连接在箱体两侧的盖板、滑动连接在箱体内的传送组件、固定连接在箱体底部的收纳箱、固定连接在箱体内顶部的视觉检测器,所述盖板上设有开口,所述传送组件滑动设于开口内,所述视觉检测器与传送组件位置相对。

[0006] 优选的,所述传送组件包括对称固定连接在箱体一侧的第一支撑座、对称固定连接在箱体另一侧的第二支撑座、滑动连接在箱体内的传送带,所述第一支撑座上旋转连接有主动辊,所述第二支撑座上旋转连接有从动辊,所述传送带套设于主动辊和从动辊上,所述传送带穿过开口,所述第一支撑座一侧旋转连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮同轴固定连接于主动辊,所述第一支撑座一侧旋转连接有旋转半齿轮,所述旋转半齿轮啮合旋转齿轮。

[0007] 优选的,所述第一支撑座一侧固定连接有机架,所述电机架上固定连接有机架,所述传送电机输出端连接旋转半齿轮,所述传送带上均匀设有放置槽,所述放置槽设于视觉检测器下方。

[0008] 优选的,所述箱体内一侧对称固定连接有机架,所述电动伸缩杆设于传送带上方,所述电动伸缩杆另一端固定连接有机架,所述移动板上固定连接有机架。

[0009] 优选的,所述收纳箱内滑动连接有抽屉,所述抽屉和箱体顶部一侧贯穿设有贯穿槽,所述贯穿槽远离传送带一侧,所述抽屉一侧固定连接有机架。

[0010] 优选的,所述箱体内固定连接有机架,所述控制器连接视觉检测器、传送电机和电动伸缩杆,所述箱体底部均匀固定连接有机架,所述放置底座呈矩形分布。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0012] 1、通过传送组件将瓶子进行传送,旋转齿轮啮合旋转半齿轮带动传送带对瓶子进行间歇传动,便于将瓶子进行取放,配合将瓶子放置在放置槽内便于提高视觉检测器检测时的检测效率;

[0013] 2、通过电动伸缩杆、移动板和硅胶板便于将空瓶进行推动,配合贯穿槽和抽屉将空瓶进行回收提高使用效率。

附图说明

[0014] 图1为本方案的整体结构示意图;

[0015] 图2为本方案的内部结构示意图;

[0016] 图3为图1中A的放大结构示意图。

[0017] 其中,1、箱体,2、盖板,3、开口,4、传送组件,5、收纳箱,6、视觉检测器,7、第一支撑座,8、第二支撑座,9、主动辊,10、从动辊,11、传送带,12、旋转齿轮,13、旋转半齿轮,14、传送电机,15、电机架,16、放置槽,17、电动伸缩杆,18、移动板,19、硅胶板,20、贯穿槽,21、抽屉,22、把手,23、控制器,24、放置底座。

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-图3所示,本方案一种具有回收功能的空瓶检测设备,包括箱体1,还包括对称固定连接在箱体1两侧的盖板2、滑动连接在箱体1内的传送组件4、固定连接在箱体1底部的收纳箱5、固定连接在箱体1内顶部的视觉检测器6,所述盖板2上设有开口3,所述传送组件4滑动设于开口3内,所述视觉检测器6与传送组件4位置相对。

[0021] 其中,如图1和图3所示,所述传送组件4包括对称固定连接在箱体1一侧的第一支撑座7、对称固定连接在箱体1另一侧的第二支撑座8、滑动连接在箱体1内的传送带11,所述第一支撑座7上旋转连接有主动辊9,所述第二支撑座8上旋转连接有从动辊10,所述传送带11套设于主动辊9和从动辊10上,所述传送带11穿过开口3,所述第一支撑座7一侧旋转连接有旋转齿轮12,所述旋转齿轮12同轴固定连接于主动辊9,所述第一支撑座7一侧旋转连接有旋转半齿轮13,所述旋转半齿轮13啮合旋转齿轮12。

[0022] 如图1和图3所示,所述第一支撑座7一侧固定连接有机架15,所述电机架15上固定连接传送电机14,所述传送电机14输出端连接旋转半齿轮13,所述传送带11上均匀设有放置槽16,所述放置槽16设于视觉检测器6下方。

[0023] 如图2所示,所述箱体1内一侧对称固定连接电动伸缩杆17,所述电动伸缩杆17设于传送带11上方,所述电动伸缩杆17另一端固定连接移动板18,所述移动板18上固定连接硅胶板19。

[0024] 如图1和图2所示,所述收纳箱5内滑动连接有抽屉21,所述抽屉21和箱体1顶部一侧贯穿设有贯穿槽20,所述贯穿槽20远离传送带11一侧,所述抽屉21一侧固定连接把手22。

[0025] 所述箱体1内固定连接控制器23,所述控制器23连接视觉检测器6、传送电机14

和电动伸缩杆17,所述箱体1底部均匀固定连接有放置底座24,所述放置底座24呈矩形分布。

[0026] 实施例一,将装置放置在合适位置,然后将瓶子放置在放置槽16内,然后控制器23控制传送电机14启动,传送电机14带动旋转半齿轮13转动,旋转半齿轮13上齿轮侧啮合旋转齿轮12,旋转齿轮12带动主动辊9转动,主动辊9通过传送带11带动从动辊10在第二支撑座8上进行旋转,进而将瓶子进行间歇传送,然后视觉检测器6对瓶子进行检测,然后将检测后的瓶子传送出箱体1。

[0027] 实施例二,该实施例基于上一个实施例,进行推动。

[0028] 具体的,当视觉检测器6检测到空瓶时,然后控制器23控制电动伸缩杆17,电动伸缩杆17带动移动板18移动,移动板18带动硅胶板19移动,硅胶板19推动瓶子,将瓶子从传送带11上的放置槽16内推出,将瓶子通过贯穿槽20推动抽屉21内,便于将空瓶进行推动,将空瓶进行回收提高使用效率。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所述的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

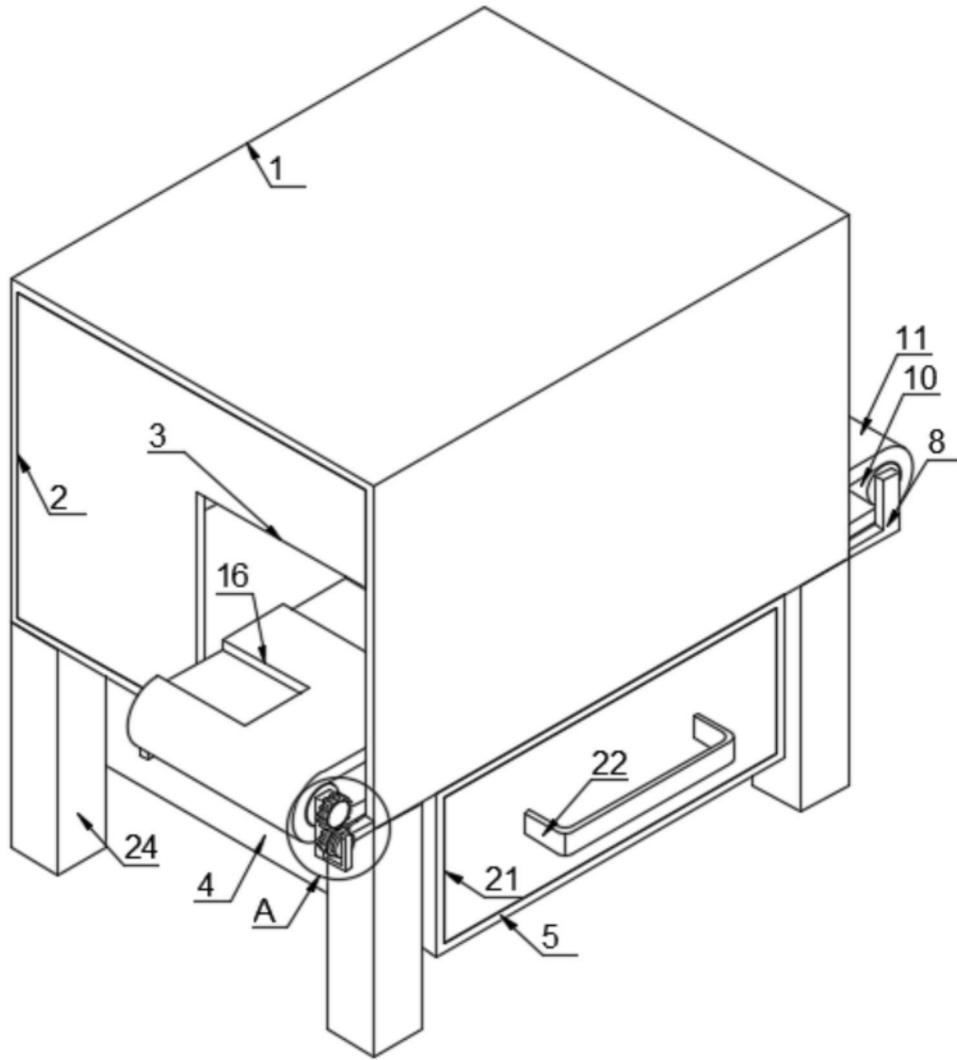


图1

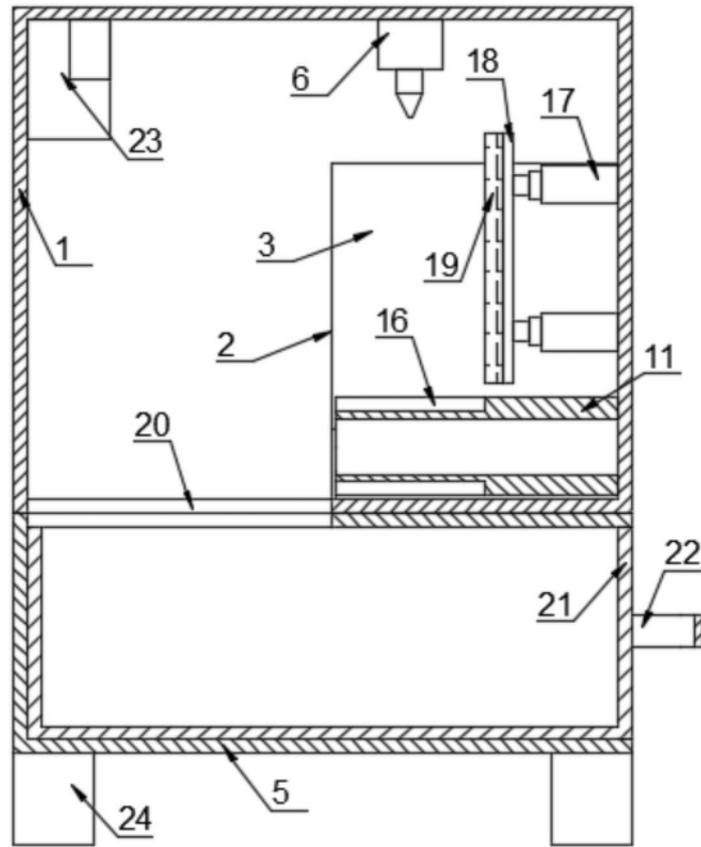


图2

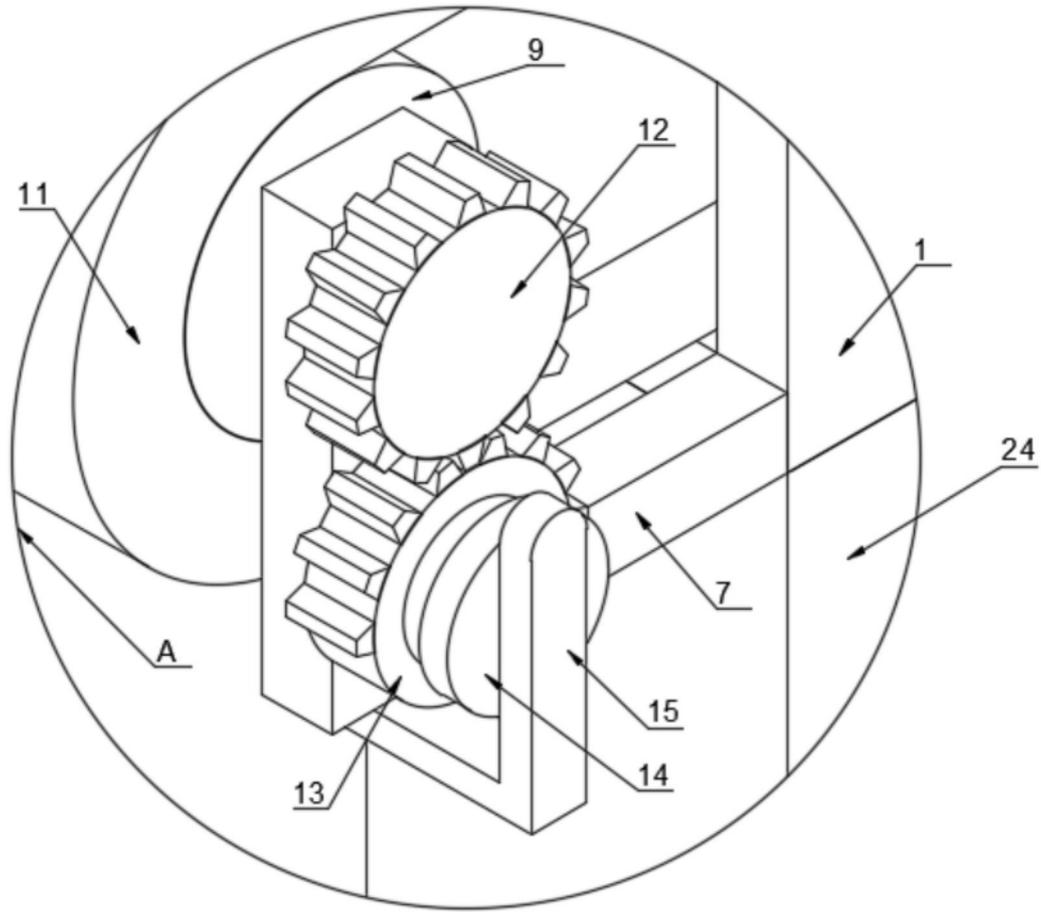


图3