



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113376332 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110563782.X

(22) 申请日 2021.05.24

(71) 申请人 江西省国鼎检测技术有限公司
地址 343000 江西省吉安市吉州区城南大道133号吉安职业技术学院1号实训楼4楼401-403室

(72) 发明人 刘小根 阚广磊 李兵 王秀云

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.
G01N 33/02 (2006.01)
G01N 21/84 (2006.01)
G01N 1/28 (2006.01)

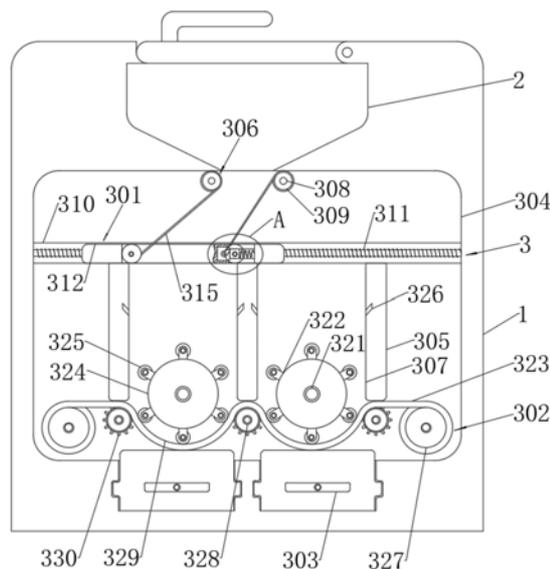
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种便携式的多功能食品安全检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式的多功能食品安全检测设备,包括检测箱体,所述检测箱体内沿竖直方向从上到下依次设置有品相检测部和与所述品相检测部连接的化学检测部,所述化学检测部对经过所述品相检测部检验的食品分类隔离后破碎并进行多级检验,本发明通过品相检测部对食品外观品相进行检测,并通过分隔导引结构对不同种类的食品分隔运输至不同区域中,并通过分隔破碎结构对食品进行破碎,保证食品与检测盒中的检测试剂充分有效接触,提升检测结果的准确度,且避免了不同种类食品的混杂其次,分隔破碎结构在对不同种类的食品进行破碎时调整破碎接触面,避免不同种类的食品发生混杂而影响检测结果准确性的问题。



1. 一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:包括检测箱体(1),所述检测箱体(1)内沿竖直方向从上到下依次设置有品相检测部(2)和与所述品相检测部(2)连接的化学检测部(3),且所述品相检测部(2)通过摄像头检测所述食品外观品相,所述化学检测部(3)对经过所述品相检测部(2)检验的食品分类隔离后破碎并进行多级检验;

所述化学检测部(3)包括设置在所述检测箱体(1)内与所述品相检测部(2)连接的分隔导引结构(301)和与所述分隔导引结构(301)连接的分隔破碎结构(302),以及与所述分隔破碎结构(302)连接用于检测破碎后食品的多个检测盒(303),且所述分隔导引结构(301)将种类不同的食品导引至不同区域,所述分隔破碎结构(302)调整破碎接触面隔离不同种类食品并接收食品进行破碎。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述分隔导引结构(301)包括与所述品相检测部(2)连通的导引腔室(304)和等间距设置在所述导引腔室(304)内的多个分隔板(305),以及设置在所述多个分隔板(305)上和所述导引腔室(304)上食品进出口之间的食品通道(306);

其中,多个所述分隔板(305)和所述导引腔室(304)内壁之间形成多个分隔腔室(307),且所述分隔破碎结构(302)设置在多个所述分隔腔室(307)内,所述食品通道(306)用于控制食品进入对应所述分隔腔室(307)内进行破碎。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述食品通道(306)包括设置在所述导引腔室(304)与所述品相检测部(2)连通处的两个固定卷收轴(308)和通过扭力弹簧设置在所述固定卷收轴(308)上的活动卷收辊(309),以及沿水平方向设置在所述导引腔室(304)内壁上的两个直线滑槽(310),其中一个所述直线滑槽(310)内通过轴承设置有直线螺杆(311),所述直线螺杆(311)上螺纹连接有与两个所述直线滑槽(310)内部滑动连接的通道封板(312),所述通道封板(312)上开设有进料口(313),所述进料口(313)的两侧设置有固定辊(314),每个所述固定辊(314)和对应所述活动卷收辊(309)之间均共同连接有分隔带(315);

其中,所述分隔带(315)缠绕在对应所述活动卷收轴(309)上,且两个所述分隔带(315)和所述导引腔室(304)内壁之间形成供食品通过的通道,并通过调整所述进料口(313)位置控制食品进入对应所述分隔腔室(307)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述进料口(313)内相对的两个侧壁上均沿水平方向设置有调节槽(316),每个所述调节槽(316)内均通过复位弹簧(317)滑动连接有用于连接所述固定辊(314)的连接座(318),每个所述调节槽(316)内垂直于水平面的侧壁均开设有驱动槽(319),每个所述驱动槽(319)内内通过转轴连接有凸轮(320),且所述连接座(318)通过两个所述凸轮(320)和所述复位弹簧(317)往复运动限制食品堵塞所述食品通道(306)。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述固定辊(314)与所述连接座(318)之间固定连接,且当所述分隔带(315)呈竖直状态时两个所述分隔带(315)位于两个所述固定辊(314)之间并与对应所述固定辊(314)的表面呈相切状态。

6. 根据权利要求3所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述分隔破碎结构(302)包括沿水平方向设置在所述导引腔室(304)内壁上的破碎轴(321)和设置

在所述破碎轴(321)上分段破碎辊(322),以及设置在所述分隔腔室(307)内壁上并与所述分段破碎辊(322)配合破碎食品的带状网(323),且食品在所述网状带(323)在调整与所述分段破碎辊(322)的破碎接触面后进入分隔腔室(307)内,并通过所述分段破碎辊(322)通过与所述分隔腔室(307)内壁和所述带状网(323)之间挤压摩擦进行破碎,食品破碎后通过所述带状网(323)进入对应检测盒(303)内。

7.根据权利要求6所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述分段破碎辊(322)包括固定连接在所述破碎轴(321)上的主辊体(324)和环形阵列设置在所述主辊体(324)表面上的多个分辊体(325),且所述分辊体(325)表面与所述分隔腔室(307)内壁之间的间距和所述分辊体(325)表面与主辊体(324)表面之间的间距相同,所述分辊体(325)表面与所述分隔腔室(307)内壁之间的间距小于所述分辊体(325)与所述带状网(323)之间的间距。

8.根据权利要求7所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述分隔腔室(307)的内壁上设置有与气泵连接的多个气孔(326),且多个所述气孔(326)的水平高度大于所述分段破碎辊(322)最高处的高度且倾斜向下设置,并通过所述气孔(326)清理所述分段破碎辊(322)上黏附的食品碎末。

9.根据权利要求8所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述带状网(323)包括转动连接在所述导引腔室(304)内的两个调节辊(327)和设置在所述分隔板(305)上远离所述通道封板(312)的一侧的分隔辊体(328),两个所述调节辊(327)上均缠绕有网状带体(329),且所述网状带体(329)通过所述分隔辊体(328)和所述分隔板(305)之间的间隙与两个所述调节辊(327)连接,并通过所述调节辊(327)调整与所述分段破碎辊(322)的接触面。

10.根据权利要求9所述的一种便携式的多功能食品安全检测设备,其特征在于:所述分隔辊体(328)表面上环形阵列设置有多组限位凸起组,每个所述限位凸起组均包括多个沿所述分隔辊体(328)轴线方向设置的多个限位凸起(330),且每个所述限位凸起组均与所述网状带体(329)上对应的孔隙配合,所述分隔辊体(328)通过所述限位凸起(330)控制所述网状带体(329)的运动并形成与所述分段破碎辊(322)的破碎轨迹贴合的弧形。

一种便携式的多功能食品安全检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品检测设备技术领域,具体涉及一种便携式的多功能食品安全检测设备。

背景技术

[0002] 食品安全是指食品无毒、无害、符合应当有的营养要求并对人体健康不造成任何急性或者亚急性以及慢性危害,为了保证对食品的安全和充分检测,需要在仓库中巡游检测,对仓库中存储的食品进行抽检。

[0003] 现有在对食品进行抽检时,通过现有的便携式食品检测设备对现场抽检的食品进行检测,整个检测过程方便快捷高效,可以在现场对产生问题的食品进行处理,避免后续处理出现遗漏等问题,但现有的检测装置在对食品进行取样检测时,一般直接对食品进行取样,但由于食品外形和种类多样,完整的食品不能完全与检测试剂进行较大程度的有效接触反应,导致检测试剂无法准确反应食品的问题,会对检测结果的准确性产生影响,因此,需要设计一种便携式的多功能食品安全检测设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便携式的多功能食品安全检测设备,解决了现有的食品检测设备在对抽检的食品进行检测时由于食品外形完整造成与检测试剂有效接触反应不足导致食品检测结果准确度受到影响的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明具体提供下述技术方案:

[0006] 一种便携式的多功能食品安全检测设备,包括检测箱体,所述检测箱体内沿竖直方向从上到下依次设置有品相检测部和与所述品相检测部连接的化学检测部,且所述品相检测部通过摄像头检测所述食品外观品相,所述化学检测部对经过所述品相检测部检验的食品分类隔离后破碎并进行多级检验;

[0007] 所述化学检测部包括设置在所述检测箱体内与所述品相检测部连接的分隔导引结构和与所述分隔导引结构连接的分隔破碎结构,以及与所述分隔破碎结构连接用于检测破碎后食品的多个检测盒,且所述分隔导引结构将种类不同的食品导引至不同区域,所述分隔破碎结构调整破碎接触面隔离不同种类食品并接收食品进行破碎。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述分隔导引结构包括与所述品相检测部连通的导引腔室和等间距设置在所述导引腔室内的多个分隔板,以及设置在所述多个分隔板上和所述导引腔室上食品入口之间的食品通道;

[0009] 其中,多个所述分隔板和所述导引腔室内壁之间形成多个分隔腔室,且所述分隔破碎结构设置在多个所述分隔腔室内,所述食品通道用于控制食品进入对应所述分隔腔室内进行破碎。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述食品通道包括设置在所述导引腔室与所述品相检测部连通处的两个固定卷收轴和通过扭力弹簧设置在所述固定卷收轴上的活动卷收辊,

以及沿水平方向设置在所述导引腔室内壁上的两个直线滑槽,其中一个所述直线滑槽内通过轴承设置有直线螺杆,所述直线螺杆上螺纹连接有与两个所述直线滑槽内部滑动连接的通道封板,所述通道封板上开设有进料口,所述进料口的两侧设置有固定辊,每个所述固定辊和对应所述活动卷收辊之间均共同连接有分隔带;

[0011] 其中,所述分隔带缠绕在对应所述活动卷收轴上,且两个所述分隔带和所述导引腔室内壁之间形成供食品通过的通道,并通过调整所述进料口位置控制食品进入对应所述分隔腔室。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述进料口内相对的两个侧壁上均沿水平方向设置有调节槽,每个所述调节槽内均通过复位弹簧滑动连接有用于连接所述固定辊的连接座,每个所述调节槽内垂直于水平面的侧壁均开设有驱动槽,每个所述驱动槽内通过转轴连接有凸轮,且所述连接座通过两个所述凸轮和所述复位弹簧往复运动限制食品堵塞所述食品通道。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述固定辊与所述连接座之间固定连接,且当所述分隔带呈竖直状态时两个所述分隔带位于两个所述固定辊之间并与对应所述固定辊的表面呈相切状态。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述分隔破碎结构包括沿水平方向设置在所述导引腔室内壁上的破碎轴和设置在所述破碎轴上分段破碎辊,以及设置在所述分隔腔室内壁上并与所述分段破碎辊配合破碎食品的带状网,且食品在所述网状带在调整与所述分段破碎辊的破碎接触面后进入分隔腔室内,并通过所述分段破碎辊通过与所述分隔腔室内壁和所述带状网之间挤压摩擦进行破碎,食品破碎后通过所述带状网进入对应检测盒内。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述分段破碎辊包括固定连接在所述破碎轴上的主辊体和环形阵列设置在所述主辊体表面上的多个分辊体,且所述分辊体表面与所述分隔腔室内壁之间的间距和所述分辊体表面与主辊体表面之间的间距相同,所述分辊体表面与所述分隔腔室内壁之间的间距小于所述分辊体与所述带状网之间的间距。

[0016] 作为本发明的一种优选方案,所述分隔腔室的内壁上设置有与气泵连接的多个气孔,且多个所述气孔的水平高度大于所述分段破碎辊最高处的高度且倾斜向下设置,并通过所述气孔清理所述分段破碎辊上黏附的食品碎末。

[0017] 作为本发明的一种优选方案,所述带状网包括转动连接在所述导引腔室内的两个调节辊和设置在所述分隔板上远离所述通道封板的一侧的分隔辊体,两个所述调节辊上均缠绕有网状带体,且所述网状带体通过所述分隔辊体和所述分隔板之间的间隙与两个所述调节辊连接,并通过所述调节辊调整与所述分段破碎辊的接触面。

[0018] 作为本发明的一种优选方案,所述分隔辊体表面上环形阵列设置有多组限位凸起,每个所述限位凸起组均包括多个沿所述分隔辊体轴线方向设置的多个限位凸起,且每个所述限位凸起组均与所述网状带体上对应的孔隙配合,所述分隔辊体通过所述限位凸起控制所述网状带体的运动并形成与所述分段破碎辊的破碎轨迹贴合的弧形。

[0019] 本发明与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0020] 本发明通过品相检测部对食品外观品相进行检测,并通过分隔导引结构对不同种类的食品分隔运输至不同区域中,并通过分隔破碎结构对食品进行破碎,保证食品与检测盒中的检测试剂充分有效接触,提升检测结果的准确度,且避免了不同种类食品的混杂

其次,分隔破碎结构在对不同类型的食品进行破碎时调整破碎接触面,避免不同类型的食品发生混杂而影响检测结果准确性的问题。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0022] 图1为本发明实施例提供一种便携式的多功能食品安全检测设备的结构示意图;

[0023] 图2为本发明实施例提供图1中所示A部分的结构放大示意图。

[0024] 图中的标号分别表示如下:

[0025] 1-检测箱体;2-品相检测部;3-化学检测部;

[0026] 301-分隔破碎结构;302-分隔破碎结构;303-检测盒;304-导引腔室;305-分隔板;306-食品通道;307-分隔腔室;308-固定卷收轴;309-活动卷收辊;310-直线滑槽;311-直线螺杆;312-通道封板;313-进料口;314-固定辊;315-分隔带;316-调节槽;317-复位弹簧;318-连接座;319-驱动槽;320-凸轮;321-破碎轴;322-分段破碎辊;323-带状网;324-主辊体;325-分辊体;326-气孔;327-调节辊;328-分隔辊体;329-网状带体;330-限位凸起。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1所示,本发明提供了一种便携式的多功能食品安全检测设备,包括检测箱体1,检测箱体1内沿竖直方向从上到下依次设置有品相检测部2和与品相检测部2连接的化学检测部3,且品相检测部2通过摄像头检测食品外观品相,化学检测部3对经过品相检测部2检验的食品分类隔离后破碎并进行多级检验;

[0029] 化学检测部3包括设置在检测箱体1内与品相检测部2连接的分隔导引结构301和与分隔导引结构301连接的分隔破碎结构302,以及与分隔破碎结构302连接用于检测破碎后食品的多个检测盒303,且分隔导引结构301将种类不同的食品导引至不同区域,分隔破碎结构302调整破碎接触面隔离不同种类食品并接收食品进行破碎。

[0030] 本发明在使用时,食品送入检测箱体1,并通过品相检测部2进行外观品相的检测。

[0031] 经由品相检测部2检测完成的食品通过重力作用掉落至化学检测部3的分隔破碎结构301处,通过品相检测部2的摄像头对食品种类进行识别,并对前后检测时种类不同种类的食品分隔输送至分隔破碎结构302处,由分隔破碎结构302进行破碎,破碎完成的食品进入检测盒303内进行检测。

[0032] 分隔破碎结构302在对不同品类的食品进行破碎之前对破碎接触面进行调整,避免上次破碎时的食品黏附导致多种食品混杂导致影响检测结果的准确性。

[0033] 本发明通过分隔破碎结构302对食品进行破碎,使得食品能够与检测盒303内的化

学试剂充分有效接触,且对不同品类的食品在输送和破碎的过程中进行分隔处理,避免多种食品质检相互混杂,进一步提高检测结果的准确性。

[0034] 进一步的,在本实施例中检测箱体1上可以设置有用于便携移动的万向轮以及推动把手,便于操作人员移动检测箱体进行巡检,降低劳动强度。

[0035] 分隔导引结构301包括与品相检测部2连通的导引腔室304和等间距设置在导引腔室304内的多个分隔板305,以及设置在多个分隔板305上和导引腔室304上食品进出口之间的食品通道306;

[0036] 其中,多个分隔板305和导引腔室304内壁之间形成多个分隔腔室307,且分隔破碎结构302设置在多个分隔腔室307内,食品通道306用于控制食品进入对应分隔腔室307内进行破碎。

[0037] 分隔导引结构301在对食品进行分隔导引时,食品通过导引腔室304与品相检测部2连通处进入食品通道306内,通过品相检测部2的摄像头判定前后两次的食品是否为同一类别,若类别相同则不调整食品通道306的位置,若类别不同则调整食品通道306通向相邻的未进行破碎检测的分隔腔室307内部。

[0038] 通过食品通道306对食品通向的分隔腔室307的调整,避免了多种类别的食品在破碎过程中发生混杂影响检测准确性的问题,保证了检测结果的准确度。

[0039] 食品通道306包括设置在导引腔室304与品相检测部2连通处的两个固定卷收轴308和通过扭力弹簧设置在固定卷收轴308上的活动卷收辊309,以及沿水平方向设置在导引腔室304内壁上的两个直线滑槽310,其中一个直线滑槽310内通过轴承设置有直线螺杆311,直线螺杆311上螺纹连接有与两个直线滑槽310内部滑动连接的通道封板312,通道封板312上开设有进料口313,进料口313的两侧设置有固定辊314,每个固定辊314和对应活动卷收辊309之间均共同连接有分隔带315;

[0040] 其中,分隔带315缠绕在对应活动卷收轴309上,且两个分隔带315和导引腔室304内壁之间形成供食品通过的通道,并通过调整进料口313位置控制食品进入对应分隔腔室307。

[0041] 食品通道306在对不同类别的食品调整输送至不同的分隔腔室307内时,通过驱动装置驱动直线螺杆311转动,直线螺杆311通过螺纹咬合驱动通道封板312沿直线槽310滑动,进料口313移动至对应的分隔腔室307的顶部进口。

[0042] 同时通过通道封板312带动两个固定辊314同步运动,固定辊314通过牵引使得分隔带315被卷收或者释放,并通过扭力弹簧的弹力作用保证分隔带315保持绷紧状态,通过分隔带315和导引腔室304内壁之间形成食品通过的通道,且实现对食品输送位置的调整。

[0043] 在通道封板312上设置进料口313,即进料口313的尺寸小于分隔腔室307的进口,保证食品的完全进入。

[0044] 通过扭力弹簧的弹力作用,当固定辊314与活动卷收辊309之间的间距变小时能够自动对分隔带315进行卷收,保证食品通道306的正常使用。

[0045] 进料口313内相对的两个侧壁上均沿水平方向设置有调节槽316,每个调节槽316内均通过复位弹簧317滑动连接有用于连接固定辊314的连接座318,每个调节槽316内垂直于水平面的侧壁均开设有驱动槽319,每个驱动槽319内通过转轴连接有凸轮320,且连接座318通过两个凸轮320和复位弹簧317往复运动限制食品堵塞食品通道306。

[0046] 通过驱动装置驱动转轴带动凸轮320旋转,凸轮320在旋转过程中不断推动连接座318沿调节槽316滑动并压缩复位弹簧317,且连接座318在复位弹簧317的弹力作用下复位,通过凸轮320和复位弹簧317使得连接座318往复运动,对分隔带315造成抖动效果,其次两个固定辊314之间的间距发生改变,食品通过的路径大小发生改变,避免了食品发生堵塞的问题,保证整个输送过程的正常进行。

[0047] 驱动槽319隐藏在调节槽316一侧,避免食品残渣进入影响凸轮320的正常运动,其次,复位弹簧317应设置在固定辊314和进料口313内壁之间的位置,避免食品残渣对复位弹簧317的影响。

[0048] 固定辊314与连接座318之间固定连接,且当分隔带315呈竖直状态时两个分隔带315位于两个固定辊314之间并与对应固定辊314的表面呈相切状态。

[0049] 分隔带315与连接座318之间固定连接,保证分隔带315与固定辊314之间连接的相对位置不发生改变,即始终保持当分隔带315呈竖直状态时与固定辊314之间的连接位置。

[0050] 分隔带315成竖直状态时与固定辊314之间的连接处呈相切状态,且通过连接座318限制固定辊314转动,避免了因固定辊314转动导致食品通道306在固定辊314处变窄导致对食品运输产生阻碍而产生阻碍堵塞的问题。

[0051] 分隔破碎结构302包括沿水平方向设置在导引腔室304内壁上的破碎轴321和设置在破碎轴321上分段破碎辊322,以及设置在分隔腔室307内壁上并与分段破碎辊322配合破碎食品的带状网323,且食品在网状带323在调整与分段破碎辊322的破碎接触面后进入分隔腔室307内,并通过分段破碎辊322通过与分隔腔室307内壁和带状网323之间挤压摩擦进行破碎,食品破碎后通过带状网323进入对应检测盒303内。

[0052] 分隔破碎结构302在对食品进行破碎时,若网状带323之前未进行过食品破碎动作,则无需调整破碎接触面,若进行过食品破碎动作,则调整破碎接触面后食品进入分隔腔室307内,通过驱动装置驱动破碎轴321转动带动分段破碎辊322对食品挤压破碎。

[0053] 掉落至带状网323上的食品若尺寸大于孔隙,则通过破碎辊322的挤压被带状网323的孔隙进一步破碎并通过孔隙至检测盒303内。

[0054] 其次,对带状网323的破碎接触面进行调整避免多种类别食品混杂影响检测结果的准确性。

[0055] 且通过带状网323与分段破碎辊322对食品进行二次破碎,保证食品的破碎效果。

[0056] 分段破碎辊322包括固定连接在破碎轴321上的主辊体324和环形阵列设置主辊体324表面上的多个分辊体325,且分辊体325表面与分隔腔室307内壁之间的间距和分辊体325表面与主辊体324表面之间的间距相同,分辊体325表面与分隔腔室307内壁之间的间距小于分辊体325与带状网323之间的间距。

[0057] 分段破碎辊323在对食品进行破碎时,食品掉落至主辊体324表面、主辊体324和分辊体325之间的间隙以及分辊体325和分隔腔室307内壁之间的间隙,通过驱动破碎轴321带动主辊体324以及分辊体325做圆周运动,分辊体325在食品填充至主辊体324和分辊体325之间的间隙以及分辊体325和分隔腔室307内壁之间的间隙时由于摩擦产生转动,通过分辊体325的转动对食品进行破碎。

[0058] 且分辊体325对食品的破碎区域有两处,为主辊体324和分辊体325之间的间隙以及分辊体325和分隔腔室307内壁之间的间隙,且多个分辊体325依次进行破碎,提高了对食

品的破碎效率,其次避免了与分隔腔室307内壁之间的摩擦阻碍。

[0059] 进一步的,主辊体324和分辊体325表面应为光滑表面,避免黏附食品碎末导致不同食品混杂影响检测结果的准确性,主辊体324和分辊体325通过挤压摩擦对食品进行破碎,分隔腔室307的内壁为粗糙面限制食品脱离影响破碎效果。

[0060] 分隔腔室307的内壁上设置有与气泵连接的多个气孔326,且多个气孔326的水平高度大于分段破碎辊322最高处的高度且倾斜向下设置,并通过气孔326清理分段破碎辊322上黏附的食品碎末。

[0061] 通过气孔326泵送加压空气对分段破碎辊322表面进行吹气处理,避免残留食品碎末与下一次破碎的食品混杂影响检测结果的准确性。

[0062] 气孔326的设置高度较高可对分段破碎辊322表面进行全面清理,清理效果更好,其次倾斜设置的气孔326可避免食品残渣进入导致堵塞。

[0063] 带状网323包括转动连接在导引腔室304内的两个调节辊327和设置在分隔板305上远离通道封板312的一侧的分隔辊体328,两个调节辊327上均缠绕有网状带体329,且网状带体329通过分隔辊体328和分隔板305之间的间隙与两个调节辊327连接,并通过调节辊327调整与分段破碎辊322的接触面。

[0064] 带状网323在使用时,网状带体329与分段辊325接触对食品进行二次破碎。

[0065] 对网状带体329与分段辊325的破碎接触面进行调整时,通过驱动装置驱动两个调节辊327同向转动,其中一个调节辊327释放未进行破碎动作的网状带体329,另一个调节辊327卷收已进行破碎动作的网状带体329,完成对网状带体329破碎接触面的调整,避免了多种类别食品质检的混杂。

[0066] 其次通过多个分隔辊体326对网状带体329进行支撑限制,并通过两个调节辊327限制网状带体329的运动,保证网状带体329在使用过程中的稳定性。

[0067] 分隔辊体328表面上环形阵列设置有多组限位凸起,每个限位凸起组均包括多个沿分隔辊体328轴线方向设置的多个限位凸起330,且每个限位凸起组均与网状带体329上对应的孔隙配合,分隔辊体328通过限位凸起330控制网状带体329的运动并形成与分段破碎辊322的破碎轨迹贴合的弧形。

[0068] 通过多个限位凸起330与网状带体329上的孔隙配合,通过限制分隔辊体329的转动进一步限制网状带体329在使用过程中的运动,进一步提升网状带体329在使用过程中的稳定性。

[0069] 其次,网状带体329在相邻两个分隔辊体328之间通过重力作用中间位置下垂呈现弧形,使得网状带体329进一步与分段辊325的破碎轨迹贴合,避免分段辊325在破碎过程中出现较多空隙而导致部分区域食品未能被破碎影响食品检测结果的准确性,且导致较多食品残留与其它类别食品混杂影响下一次食品检测结果的准确性。

[0070] 进一步的,分段辊325在运动过程中与分隔板305的下端即分隔板305和网状带体329的连接处接触,避免出现破碎死角。

[0071] 其次,多个分隔辊体328均与驱动装置连接,通过驱动装置在网状带体329在使用过程中的限制分隔辊体328的转动,并在调整网状带体329的破碎接触面时同时驱动多个分隔辊体328转动,在保证网状带体329的正常运动,且保证网状带体329在分隔腔室307处与分段辊325的破碎轨迹贴合的弧形状结构不变。

[0072] 在本实施例中,驱动装置为提供动力的现有设备,如电机等。

[0073] 以上实施例仅为本申请的示例性实施例,不用于限制本申请,本申请的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本申请的实质和保护范围内,对本申请做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本申请的保护范围内。

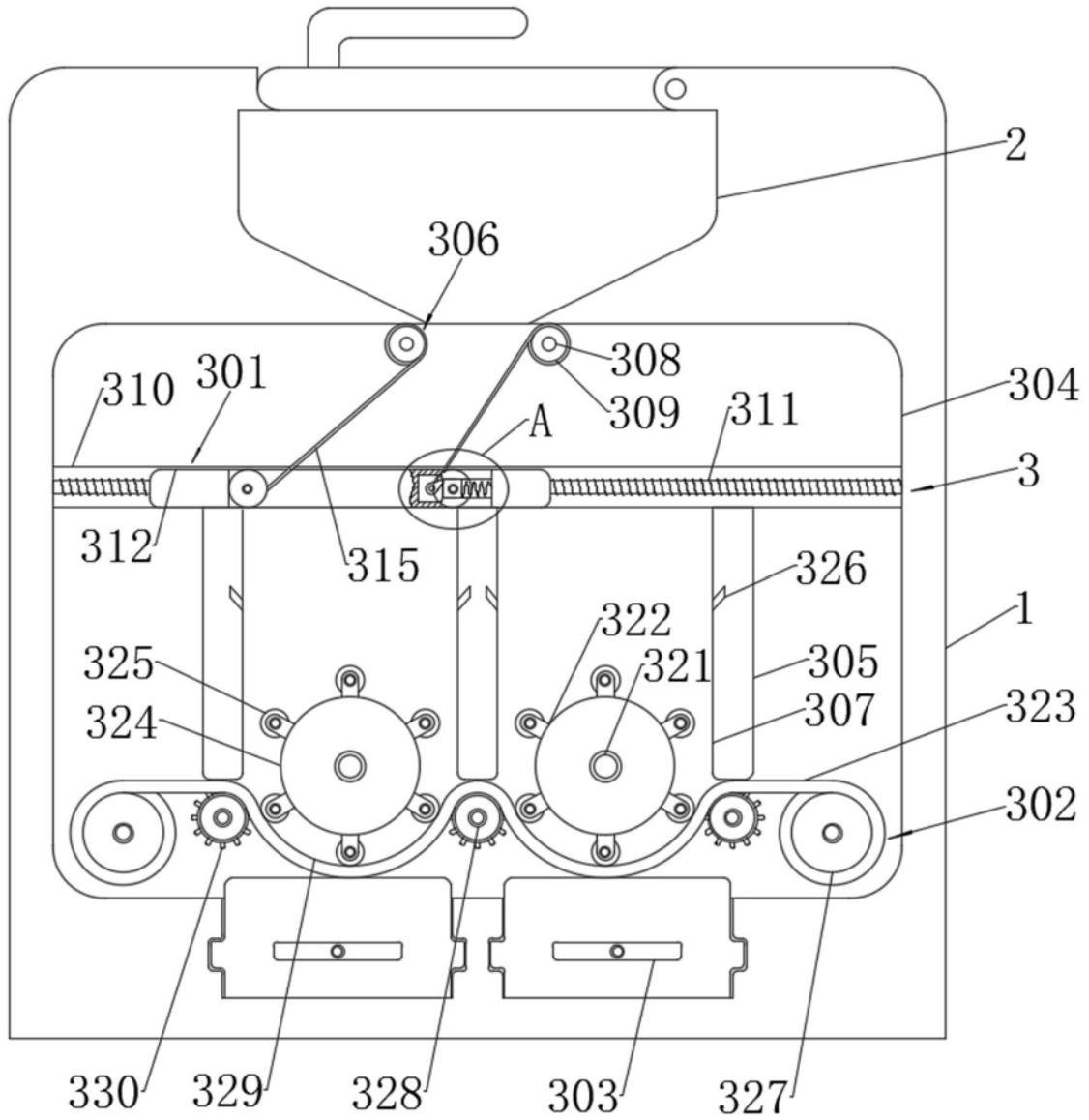


图1

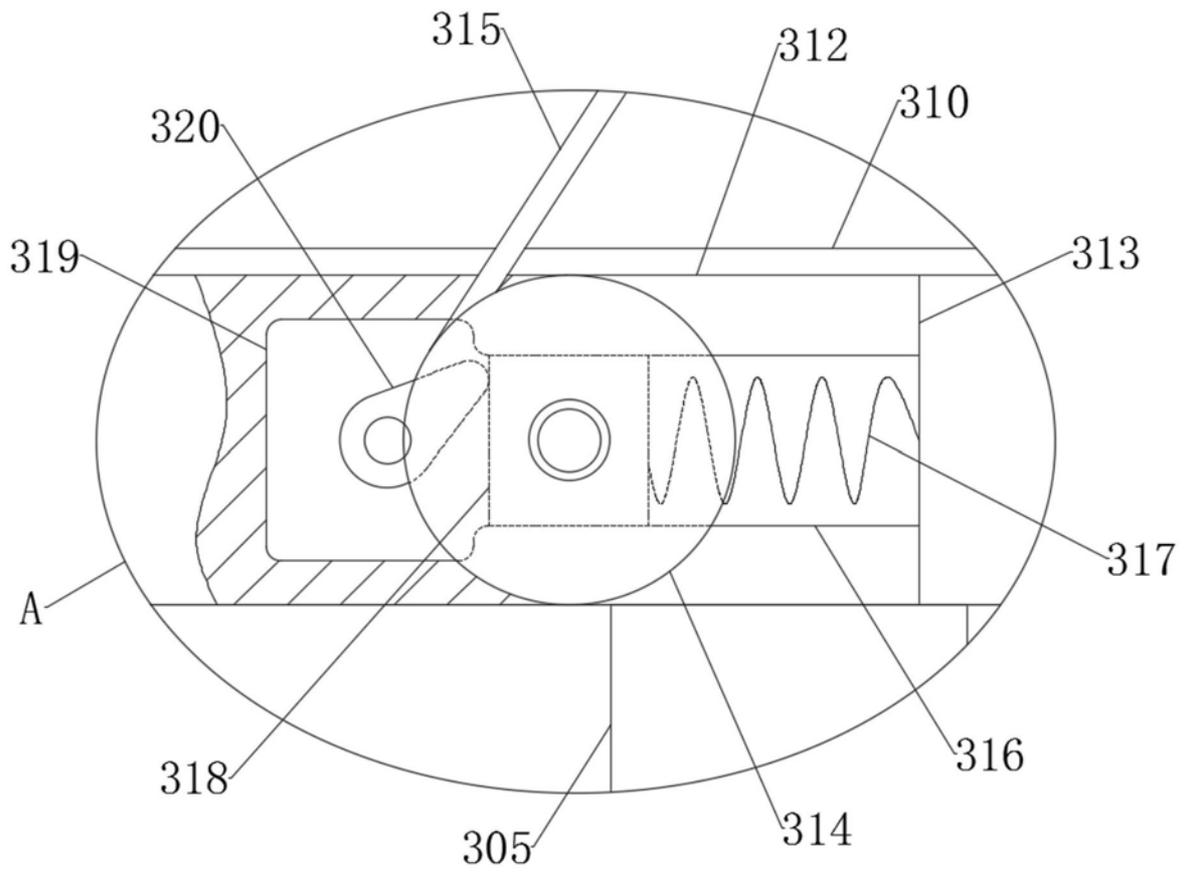


图2