



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218190053 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222336950.4

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.02

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 海口海关技术中心

B08B 9/093 (2006.01)

地址 570311 海南省海口市海秀西路9号

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 33/02 (2006.01)

(72) 发明人 黄圣南 王朝政 禰开智 李华

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理

有限公司 11861

专利代理师 樊进茹

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

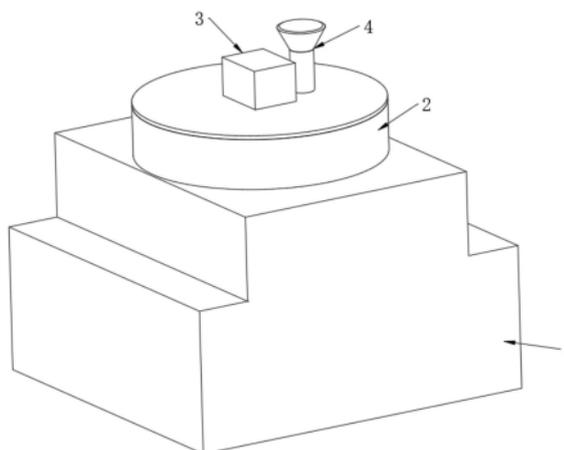
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种食品安全检测用的样品破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种食品安全检测用的样品破碎装置,包括破碎装置主体,破碎装置主体的上端固定连接破碎仓,破碎仓内开设有多个出料槽,破碎仓的下方转动连接多个活动叶片,活动叶片的下端固定连接安装座,安装座的下端滑动连接连接套管,连接套管的下表面固定连接活动筛板,破碎仓内设有连接轴,连接轴的下表面固定安装有固定件,固定件的一侧固定连接活动刮板,活动刮板靠近破碎仓的一侧表面固定连接多个毛刷,本实用新型提供一种样品破碎更加充分且具有清洗功能的破碎装置。



1. 一种食品安全检测用的样品破碎装置,包括破碎装置主体(1),其特征在于:所述破碎装置主体(1)的上端固定连接有破碎仓(5),所述破碎仓(5)内开设有多个出料槽(7),所述破碎仓(5)的下方转动连接有多个活动叶片(8),所述活动叶片(8)的下端固定连接有安装座(16),所述安装座(16)的下端滑动连接有连接套管(17),所述连接套管(17)的下表面固定连接有活动筛板(10),所述破碎仓(5)内设有连接轴(6),所述连接轴(6)的下表面固定安装有固定件(18),所述固定件(18)的一侧固定连接有活动刮板(12),所述活动刮板(12)靠近所述破碎仓(5)的一侧表面固定连接有多个毛刷。

2. 根据权利要求1所述的一种食品安全检测用的样品破碎装置,其特征在于:所述破碎装置主体(1)的上表面固定安装有连接件(2),所述连接件(2)的上表面固定安装有进料管(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种食品安全检测用的样品破碎装置,其特征在于:所述连接轴(6)上固定安装有多个切割刀片(9),所述连接件(2)的上表面固定安装有破碎电机(3),所述破碎电机(3)的输出端与所述连接轴(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种食品安全检测用的样品破碎装置,其特征在于:所述活动筛板(10)的下表面固定连接有多个固定凸块(13),所述破碎装置主体(1)底部对应所述固定凸块(13)的位置固定连接连接有连接杆(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种食品安全检测用的样品破碎装置,其特征在于:所述破碎装置主体(1)底部固定安装有下列电机(11),所述下料电机(11)的输出固定连接有下列安装轴(15),所述安装轴(15)的上端与所述活动筛板(10)的下表面滑动连接。

## 一种食品安全检测用的样品破碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品安全技术领域,具体为一种食品安全检测用的样品破碎装置。

### 背景技术

[0002] 食品安全检测是按照国家标准来检测食品中的有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,比如重金属、黄曲霉毒素等。食品科学与工程的一个重要方面是引入和运用化工单元操作,并发展形成食品工程单元操作,从而促进食品工业向大规模、连续化和自动化的方向发展。

[0003] 食品检测需要对内部的物质进行全面的检测,这就需要利用破碎装置对食品进行破碎,但传统的破碎装置是利用破碎筒和破碎刀进行破碎,聚在破碎筒内壁上食品的由于远离刀片,很难被充分破碎,破碎效果不佳。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种食品安全检测用的样品破碎装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种食品安全检测用的样品破碎装置,以解决上述背景技术中提出的样品破碎不充分的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种食品安全检测用的样品破碎装置,包括破碎装置主体,所述破碎装置主体的上端固定连接破碎仓,所述破碎仓内开设有多个出料槽,所述破碎仓的下方转动连接有多个活动叶片,所述活动叶片的下端固定连接安装座,所述安装座的下端滑动连接有连接套管,所述连接套管的下表面固定连接活动筛板,所述破碎仓内设有连接轴,所述连接轴的下表面固定安装有固定件,所述固定件的一侧固定连接活动刮板,所述活动刮板靠近所述破碎仓的一侧表面固定连接多个毛刷。

[0008] 优选的,所述破碎装置主体的上表面固定安装有连接件,所述连接件的上表面固定安装有进料管,将检测样品沿进料管输送到破碎仓内,打开破碎电机,破碎电机驱动连接轴转动,连接轴转动带动其上的切割刀片转动,切割刀片转动对破碎仓内的检测原料进行破碎,同时在切割刀片转动的过程中,连接轴转动带动下端的固定件转动,固定件转动带动活动刮板沿破碎仓内壁转动,避免在破碎过程中原料吸附在破碎仓内壁而无法被切割刀片切割,提高装置对检测原料的破碎质量,使得放入破碎仓内的检测原料可以被切割的更加充分。

[0009] 优选的,所述连接轴上固定安装有多个切割刀片,所述连接件的上表面固定安装有破碎电机,所述破碎电机的输出端与所述连接轴固定连接,切割完成后,用户打开下料电机,下料电机通过安装轴带动活动筛板转动,活动筛板转动带动其上的连接套管转动,连接套管转动带动安装座转动,安装座转动带动活动叶片转动,活动叶片转动与破碎仓的出料

槽错开,使得破碎后的检测原料沿出料槽落入到活动筛板上,同时活动刮板转动,将破碎仓内的检测原料均推动到出料槽内,避免有剩余的检测原料堆积在破碎仓内,然后关闭破碎电机。

[0010] 优选的,所述活动筛板的下表面固定连接有多个固定凸块,所述破碎装置主体底部对应所述固定凸块的位置固定连接有连接杆。

[0011] 优选的,所述破碎装置主体底部固定安装有下列电机,所述下列电机的输出端固定连接有安装轴,所述安装轴的上端与所述活动筛板的下表面滑动连接,破碎后的检测原料落入到活动筛板上,活动筛板在下列电机的作用下继续转动,活动筛板下表面的固体凸块随活动筛板转动不断经过连接杆,当固定凸块移动到连接杆上方时,凸块受到连接杆的挤压,从而使得活动筛板受到挤压,活动筛板受到挤压使得连接套管沿安装座向上滑动,从而使活动筛板上移,当凸块离开连接杆处,活动筛板在重力作用下向下移动,随活动筛板的转动,使得活动筛板进行上下往复运动,从而对活动筛板内的破碎原料进行筛分,确保破碎后得到均匀合格的检测原料。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过活动刮板和破碎仓之间的配合,将检测样品沿进料管输送到破碎仓内,打开破碎电机,破碎电机驱动连接轴转动,连接轴转动带动其上的切割刀片转动,切割刀片转动对破碎仓内的检测原料进行破碎,同时在切割刀片转动的过程中,连接轴转动带动下端的固定件转动,固定件转动带动活动刮板沿破碎仓内壁转动,避免在破碎过程中原料吸附在破碎仓内壁而无法被切割刀片切割刀,提高装置对检测原料的破碎质量,使得放入破碎仓内的检测原料可以被切割的更加充分,需要对破碎仓进行清洗时,用户注入清水后打开破碎电机,破碎电机带动活动刮板转动,通过活动刮板转动对破碎仓内壁进行清洗。

[0014] 2、本实用新型通过活动筛板和连接杆之间的配合,破碎后的检测原料落入到活动筛板上,活动筛板在下列电机的作用下继续转动,活动筛板下表面的固体凸块随活动筛板转动不断经过连接杆,当固定凸块移动到连接杆上方时,凸块受到连接杆的挤压,从而使得活动筛板受到挤压,活动筛板受到挤压使得连接套管沿安装座向上滑动,从而使活动筛板上移,当凸块离开连接杆处,活动筛板在重力作用下向下移动,随活动筛板的转动,使得活动筛板进行上下往复运动,从而对活动筛板内的破碎原料进行筛分,确保破碎后得到均匀合格的检测原料。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型前侧视角结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构剖视图一;

[0018] 图3为本实用新型的结构剖视图二。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、破碎装置主体；2、连接件；3、破碎电机；4、进料管；5、破碎仓；6、连接轴；7、出料槽；8、活动叶片；9、切割刀片；10、活动筛板；11、下料电机；12、活动刮板；13、固定凸块；14、连接杆；15、安装轴；16、安装座；17、连接套管；18、固定件。

### 具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种食品安全检测用的样品破碎装置，包括破碎装置主体1，破碎装置主体1的上端固定连接破碎仓5，破碎仓5内开设有多个出料槽7，破碎仓5的下方转动连接多个活动叶片8，活动叶片8的下端固定连接安装座16，安装座16的下端滑动连接连接套管17，连接套管17的下表面固定连接活动筛板10，破碎仓5内设连接轴6，连接轴6的下表面固定安装有固定件18，固定件18的一侧固定连接活动刮板12，活动刮板12靠近破碎仓5的一侧表面固定连接多个毛刷。

[0024] 将检测样品沿进料管4输送到破碎仓5内，打开破碎电机，破碎电机驱动连接轴6转动，连接轴6转动带动其上的切割刀片9转动，切割刀片9转动对破碎仓5内的检测原料进行破碎，同时在切割刀片9转动的过程中，连接轴6转动带动下端的固定件18转动，固定件18转动带动活动刮板12沿破碎仓5内壁转动，避免在破碎过程中原料吸附在破碎仓5内壁而无法被切割刀片9切割，提高装置对检测原料的破碎质量，使得放入破碎仓5内的检测原料可以被切割的更加充分，需要对破碎仓5进行清洗时，用户注入清水后打开破碎电机，破碎电机带动活动刮板12转动，通过活动刮板12转动对破碎仓5内壁进行清洗。

[0025] 切割完成后，用户打开下料电机11，下料电机11通过安装轴15带动活动筛板10转动，活动筛板10转动带动其上的连接套管17转动，连接套管17转动带动安装座16转动，安装座16转动带动活动叶片8转动，活动叶片8转动与破碎仓5的出料槽7错开，使得破碎后的检测原料沿出料槽7落入到活动筛板10上，同时活动刮板12转动，将破碎仓5内的检测原料均推动到出料槽7内，避免有剩余的检测原料堆积在破碎仓5内，然后关闭破碎电机。破碎后的检测原料落入到活动筛板10上，活动筛板10在下料电机11的作用下继续转动，活动筛板10下表面的固体凸块随活动筛板10转动不断经过连接杆14，当固定凸块13移动到连接杆14上方时，凸块受到连接杆14的挤压，从而使得活动筛板10受到挤压，活动筛板10受到挤压使得连接套管17沿安装座16向上滑动，从而使活动筛板10上移，当凸块离开连接杆14处，活动筛板10在重力作用下向下移动，随活动筛板10的转动，使得活动筛板10进行上下往复运动，从而对活动筛板10内的破碎原料进行筛分，确保破碎后得到均匀合格的检测原料。

[0026] 其中，破碎装置主体1的上表面固定安装有连接件2，连接件2的上表面固定安装有进料管4，将检测样品沿进料管4输送到破碎仓5内，打开破碎电机，破碎电机驱动连接轴6转动，连接轴6转动带动其上的切割刀片9转动，切割刀片9转动对破碎仓5内的检测原料进行破碎，同时在切割刀片9转动的过程中，连接轴6转动带动下端的固定件18转动，固定件18转动带动活动刮板12沿破碎仓5内壁转动，避免在破碎过程中原料吸附在破碎仓5内壁而无法

被切割刀片9切割刀,提高装置对检测原料的破碎质量,使得放入破碎仓5内的检测原料可以被切割的更加充分,需要对破碎仓5进行清洗时,用户注入清水后打开破碎电机,破碎电机带动活动刮板12转动,通过活动刮板12转动对破碎仓5内壁进行清洗。

[0027] 其中,连接轴6上固定安装有多个切割刀片9,连接件2的上表面固定安装有破碎电机3,破碎电机3的输出端与连接轴6固定连接,切割完成后,用户打开下料电机11,下料电机11通过安装轴15带动活动筛板10转动,活动筛板10转动带动其上的连接套管17转动,连接套管17转动带动安装座16转动,安装座16转动带动活动叶片8转动,活动叶片8转动与破碎仓5的出料槽7错开,使得破碎后的检测原料沿出料槽7落入到活动筛板10上,同时活动刮板12转动,将破碎仓5内的检测原料均推动到出料槽7内,避免有剩余的检测原料堆积在破碎仓5内,然后关闭破碎电机。

[0028] 其中,活动筛板10的下表面固定连接有多个固定凸块13,破碎装置主体1底部对应固定凸块13的位置固定连接连接有连接杆14。

[0029] 其中,破碎装置主体1底部固定安装有下料电机11,下料电机11的输出端固定连接安装有安装轴15,安装轴15的上端与活动筛板10的下表面滑动连接,破碎后的检测原料落入到活动筛板10上,活动筛板10在下料电机11的作用下继续转动,活动筛板10下表面的固体凸块随活动筛板10转动不断经过连接杆14,当固定凸块13移动到连接杆14上方时,凸块受到连接杆14的挤压,从而使得活动筛板10受到挤压,活动筛板10受到挤压使得连接套管17沿安装座16向上滑动,从而使活动筛板10上移,当凸块离开连接杆14处,活动筛板10在重力作用下向下移动,随活动筛板10的转动,使得活动筛板10进行上下往复运动,从而对活动筛板10内的破碎原料进行筛分,确保破碎后得到均匀合格的检测原料。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

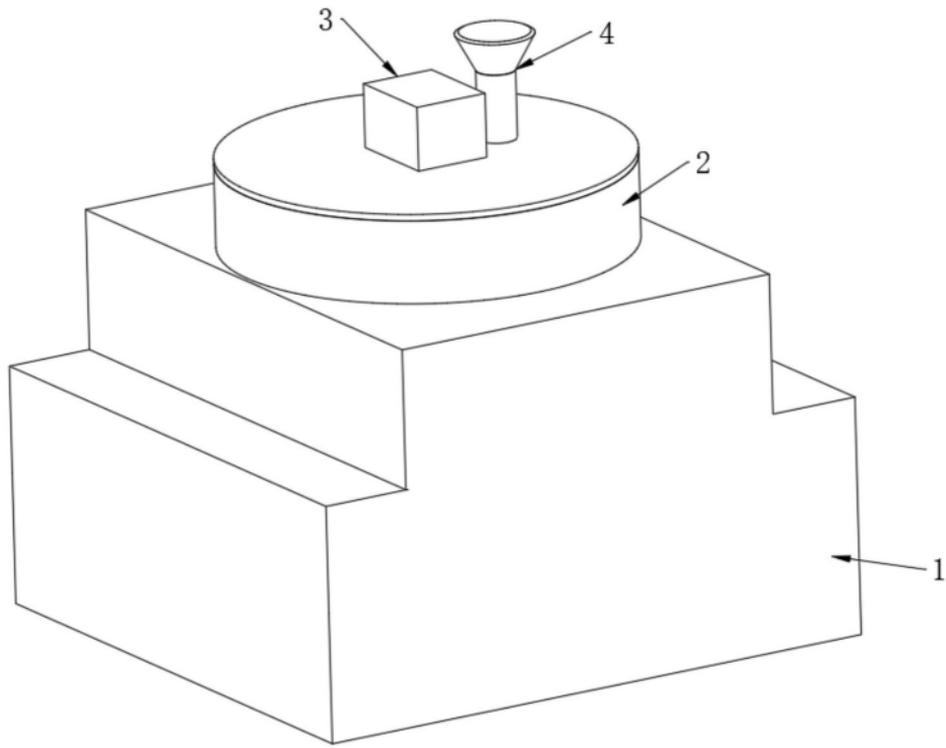


图1

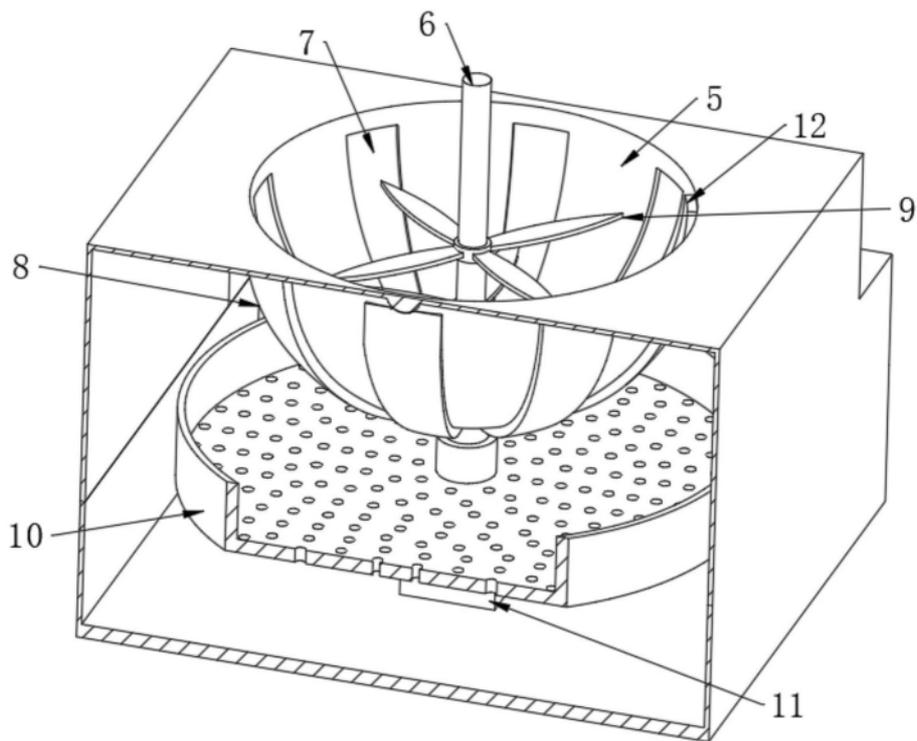


图2

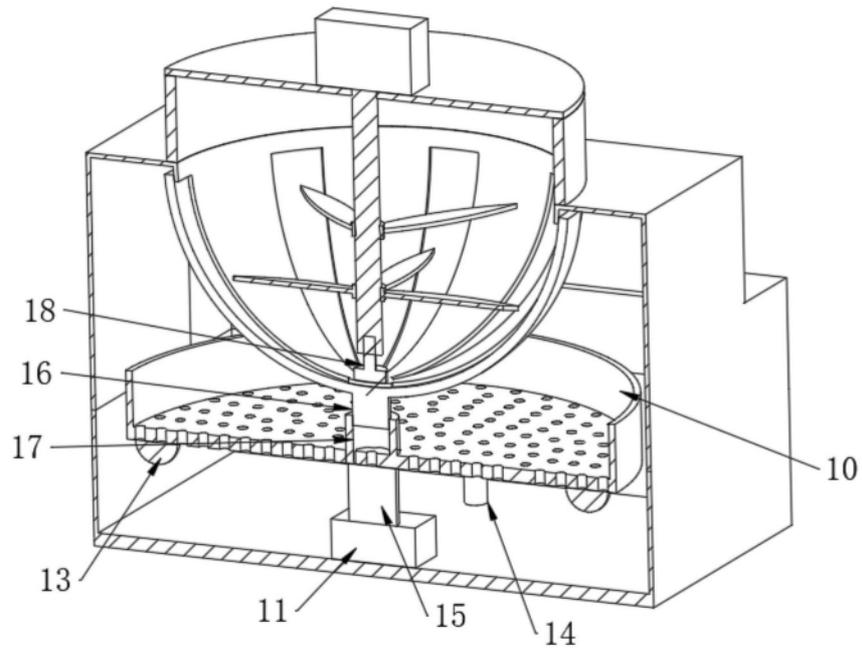


图3