



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212120219 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020445168.4

B02C 18/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.31

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

(73) 专利权人 天津西青区乐邦生物科技有限公司

地址 300000 天津市西青区杨柳青西青道  
315号-1

(72) 发明人 阎哲

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51) Int.Cl.

B02C 18/06 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

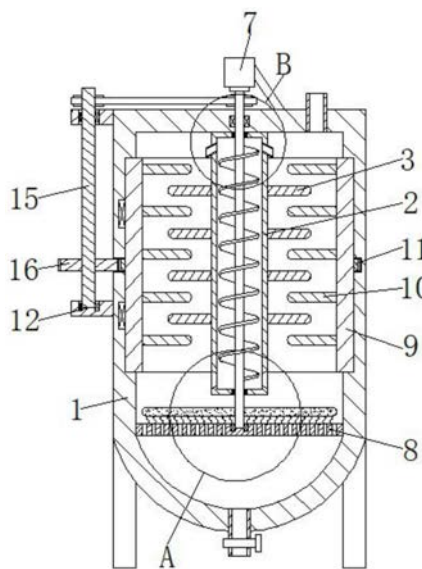
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种食品添加剂加工装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种食品添加剂加工装置,包括粉碎罐,所述粉碎罐的底部固定连接有两个对称的支脚,所述粉碎罐上靠近其右侧的顶部开设有进料口,所述粉碎罐的底部开设有出料口,所述粉碎罐内壁的顶部固定连接的提升筒,所述提升筒的周向表面均固定连接有定粉碎刃。本实用新型通过上述等结构的配合,实现了定粉碎刃和动粉碎刃相互配合对食品添加剂进行粉碎,且在粉碎的同时能够把底端的食物添加剂提升到顶端落下,进行循环往复式粉碎,使得对食品添加剂粉碎的更加彻底,提高了食品添加剂的粉碎效率,在清扫杆和清扫刷的配合下能够对滤板的上表面进行清扫,避免了滤板堵塞,使得滤板下料更加顺畅。



1. 一种食品添加剂加工装置,包括粉碎罐(1),所述粉碎罐(1)的底部固定连接有两个对称的支脚,所述粉碎罐(1)上靠近其右侧的顶部开设有进料口,所述粉碎罐(1)的底部开设有出料口,其特征在于:所述粉碎罐(1)内壁的顶部固定连接提升筒(2),所述提升筒(2)的周向表面均固定连接定粉碎刃(3),所述提升筒(2)上靠近其底部和顶部的侧面分别开设有入料口(4)和排料口(5),所述提升筒(2)内壁的顶部和底部均通过轴承转动连接有螺旋送料轴(6),所述粉碎罐(1)的顶部固定安装有驱动机(7),所述驱动机(7)的输出端与螺旋送料轴(6)的顶端固定连接,所述粉碎罐(1)上靠近其底部内壁的左右两侧固定连接滤板(8),所述螺旋送料轴(6)的底端穿出提升筒(2)并通过轴承与滤板(8)的上表面转动连接,所述螺旋送料轴(6)上靠近其底端的左右两侧均固定连接有清扫组件;

所述粉碎罐(1)上靠近其顶部的内壁通过轴承转动连接有粉碎筒(9),所述粉碎筒(9)的周向内壁均固定连接有动粉碎刃(10),所述粉碎筒(9)上靠近其中部的表面固定连接有外齿圈(11),所述粉碎罐(1)的内壁开设有供外齿圈(11)转动的环形槽,所述粉碎罐(1)的侧面固定连接有两个固定板(12),两个固定板(12)之间均通过轴承转动连接有转动组件,所述转动组件与外齿圈(11)啮合连接,且转动组件的顶端贯穿固定板(12)的上表面,所述驱动机(7)的输出端和转动组件的顶端均固定连接带轮,且两个带轮之间通过皮带进行传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂加工装置,其特征在于:所述入料口(4)和排料口(5)的数量均为两个,且数量为两个的入料口(4)和排料口(5)分别分布在提升筒(2)上靠近其底部和顶部的左右两侧上。

3. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂加工装置,其特征在于:所述清扫组件包括清扫杆(13),所述清扫杆(13)固定连接在螺旋送料轴(6)上靠近其底端的侧面上,所述清扫杆(13)的下表面固定连接清扫刷(14),所述清扫刷(14)与滤板(8)的上表面抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂加工装置,其特征在于:所述定粉碎刃(3)和动粉碎刃(10)相互间隔交错设置。

5. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂加工装置,其特征在于:所述转动组件包括转轴(15),所述转轴(15)的上下两端均通过轴承与两个固定板(12)的相对侧转动连接,所述转轴(15)的顶端贯穿固定板(12)的上表面,并与带轮的内壁固定连接,所述转轴(15)上靠近其底端的表面固定连接有齿轮(16),所述齿轮(16)与外齿圈(11)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂加工装置,其特征在于:所述驱动机(7)通过连接架固定安装在粉碎罐(1)的顶部上,且驱动机(7)为驱动电机与减速器安装的一体结构。

## 一种食品添加剂加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域,具体为一种食品添加剂加工装置。

### 背景技术

[0002] 食品添加剂是为改善食品色、香、味等品质,以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质,食品添加剂添加在食品中,且对人体无害的物质,食品添加剂在生产加工的过程中常常需要对其进行粉碎处理,在粉碎的时候往往需要用到粉碎装置。

[0003] 由于现有的粉碎装置粉碎效果较差,且不易进行循环往复式粉碎,降低了粉碎效率,同时在粉碎的过程中不易对滤板进行清扫,导致食品添加剂颗粒容易堵塞滤板,给使用带来了不便,因此需要进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种食品添加剂加工装置,具备定粉碎刃和动粉碎刃相互配合对食品添加剂进行粉碎,且在粉碎的同时能够把底端的食品添加剂提升到顶端落下,进行循环往复式粉碎,使得对食品添加剂粉碎的更加彻底,提高了食品添加剂的粉碎效率,在清扫杆和清扫刷的配合下能够对滤板的上表面进行清扫,避免了滤板堵塞,使得滤板下料更加顺畅的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种食品添加剂加工装置,包括粉碎罐,所述粉碎罐的底部固定连接有两个对称的支脚,所述粉碎罐上靠近其右侧的顶部开设有进料口,所述粉碎罐的底部开设有出料口,所述粉碎罐内壁的顶部固定连接的提升筒,所述提升筒的周向表面均固定连接有定粉碎刃,所述提升筒上靠近其底部和顶部的侧面分别开设有入料口和排料口,所述提升筒内壁的顶部和底部均通过轴承转动连接有螺旋送料轴,所述粉碎罐的顶部固定安装有驱动机,所述驱动机的输出端与螺旋送料轴的顶端固定连接,所述粉碎罐上靠近其底部内壁的左右两侧固定连接有滤板,所述螺旋送料轴的底端穿出提升筒并通过轴承与滤板的上表面转动连接,所述螺旋送料轴上靠近其底端的左右两侧均固定连接有清扫组件。

[0006] 所述粉碎罐上靠近其顶部的内壁通过轴承转动连接有粉碎筒,所述粉碎筒的周向内壁均固定连接有动粉碎刃,所述粉碎筒上靠近其中部的表面固定连接有外齿圈,所述粉碎罐的内壁开设有供外齿圈转动的环形槽,所述粉碎罐的侧面固定连接有两个固定板,两个固定板之间均通过轴承转动连接有转动组件,所述转动组件与外齿圈啮合连接,且转动组件的顶端贯穿固定板的上表面,所述驱动机的输出端和转动组件的顶端均固定连接带带轮,且两个带轮之间通过皮带进行传动连接。

[0007] 优选的,所述入料口和排料口的数量均为两个,且数量为两个的入料口和排料口分别分布在提升筒上靠近其底部和顶部的左右两侧上。

[0008] 优选的,所述清扫组件包括清扫杆,所述清扫杆固定连接在螺旋送料轴上靠近其

底端的侧面上,所述清扫杆的下表面固定连接清扫刷,所述清扫刷与滤板的上表面抵接。

[0009] 优选的,所述定粉碎刃和动粉碎刃相互间隔交错设置。

[0010] 优选的,所述转动组件包括转轴,所述转轴的上下两端均通过轴承与两个固定板的相对侧转动连接,所述转轴的顶端贯穿固定板的上表面,并与带轮的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动机通过连接架固定安装在粉碎罐的顶部上,且驱动机为驱动电机与减速器安装的一体结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 一、本实用新型通过设置驱动机、带轮、皮带、固定板、转轴、齿轮、外齿圈、粉碎筒、动粉碎刃和定粉碎刃,驱动机的输出端转动,在带轮和皮带传动的作用下,会带动转轴和齿轮转动,从而带动外齿圈和粉碎筒转动,粉碎筒则会带动动粉碎刃转动,动粉碎刃和定粉碎刃的相互配合,使得能够对粉碎罐内的食品添加剂进行粉碎。

[0014] 二、本实用新型通过设置提升筒、螺旋送料轴、入料口和排料口,驱动机转动会带动螺旋送料轴转动,螺旋送料轴转动会把入料口附近的食品添加剂提升到提升筒顶端,随后通过排料口排出,使得食品添加剂从顶端落下,能够对食品添加剂进行循环往复式粉碎,使得对食品添加剂粉碎的更加彻底,提高了食品添加剂的粉碎效率,在清扫杆和清扫刷的配合下能够对滤板的上表面进行清扫,避免了滤板堵塞,使得滤板下料更加的顺畅。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的正视剖面视图;

[0017] 图3为本实用新型A处结构的放大图;

[0018] 图4为本实用新型B处结构的放大图。

[0019] 图中:1-粉碎罐、2-提升筒、3-定粉碎刃、4-入料口、5-排料口、6-螺旋送料轴、7-驱动机、8-滤板、9-粉碎筒、10-动粉碎刃、11-外齿圈、12-固定板、13-清扫杆、14-清扫刷、15-转轴、16-齿轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种食品添加剂加工装置,包括粉碎罐1,粉碎罐1的底部固定连接有两个对称的支脚,粉碎罐1上靠近其右侧的顶部开设有进料口,粉碎罐1的底部开设有出料口,粉碎罐1内壁的顶部固定连接提升筒2,提升筒2的周向表面均固定连接定粉碎刃3,提升筒2上靠近其底部和顶部的侧面分别开设有入料口4和排料口5,驱动机7转动也会带动螺旋送料轴6转动,螺旋送料轴6转动会把入料口4附近的食品添加剂提升到提升筒2顶端,随后通过排料口5排出,使得食品添加剂从顶端落下,能够对食品添加剂进行循环往复式粉碎,使得对食品添加剂粉碎的更加彻底,提高了食品添加剂的粉碎效率。

[0022] 进一步地,入料口4和排料口5的数量均为两个,且数量为两个的入料口4和排料口5分别分布在提升筒2上靠近其底部和顶部的左右两侧上,通过两个入料口4和排料口5的设置,使得便于把底端的食物添加剂提升到顶端,然后排出。

[0023] 提升筒2内壁的顶部和底部均通过轴承转动连接有螺旋送料轴6,粉碎罐1的顶部固定安装有驱动器7。

[0024] 进一步地,驱动器7通过连接架固定在粉碎罐1的顶部上,且驱动器7为驱动电机与减速器安装的一体结构,通过减速器的设置,避免了驱动电机开始启动时转速过高。

[0025] 驱动器7的输出端与螺旋送料轴6的顶端固定连接,粉碎罐1上靠近其底部内壁的左右两侧固定连接有滤板8,螺旋送料轴6的底端穿出提升筒2并通过轴承与滤板8的上表面转动连接,螺旋送料轴6上靠近其底端的左右两侧均固定连接有清扫组件。

[0026] 进一步地,清扫组件包括清扫杆13,清扫杆13固定连接在螺旋送料轴6上靠近其底端的侧面上,清扫杆13的下表面固定连接有清扫刷14,清扫刷14与滤板8的上表面抵接,在清扫杆13和清扫刷14的配合下能够对滤板8的上表面进行清扫,避免了滤板8堵塞,使得滤板8下料更加的顺畅。

[0027] 粉碎罐1上靠近其顶部的内壁通过轴承转动连接有粉碎筒9,粉碎筒9的周向内壁均固定连接有动粉碎刃10。

[0028] 进一步地,定粉碎刃3和动粉碎刃10相互间隔交错设置。

[0029] 粉碎筒9上靠近其中部的表面固定连接有外齿圈11,粉碎罐1的内壁开设有供外齿圈11转动的环形槽,粉碎罐1的侧面固定连接有两个固定板12,两个固定板12之间均通过轴承转动连接有转动组件,转动组件与外齿圈11啮合连接,且转动组件的顶端贯穿固定板12的上表面,驱动器7的输出端和转动组件的顶端均固定连接有带轮,且两个带轮之间通过皮带进行传动连接。

[0030] 进一步地,转动组件包括转轴15,转轴15的上下两端均通过轴承与两个固定板12的相对侧转动连接,转轴15的顶端贯穿固定板12的上表面,并与带轮的内壁固定连接,转轴15上靠近其底端的表面固定连接有齿轮16,齿轮16与外齿圈11啮合连接,驱动器7的输出端转动,在带轮和皮带传动的作用下,会带动转轴15和齿轮16转动,从而带动外齿圈11和粉碎筒9转动,粉碎筒9则会带动动粉碎刃10转动,动粉碎刃10和定粉碎刃3的相互配合,使得能够对粉碎罐1内的食物添加剂进行粉碎。

[0031] 工作原理:该食物添加剂加工装置在使用时,需要对食物添加剂进行粉碎时,先把食物添加剂通过进料口添加到粉碎罐1内,随后启动驱动器7,驱动器7的输出端转动,在带轮和皮带传动的作用下,会带动转轴15和齿轮16转动,从而带动外齿圈11和粉碎筒9转动,粉碎筒9则会带动动粉碎刃10转动,动粉碎刃10和定粉碎刃3的相互配合,使得能够对粉碎罐1内的食物添加剂进行粉碎;与此同时,驱动器7转动也会带动螺旋送料轴6转动,螺旋送料轴6转动会把入料口4附近的食物添加剂提升到提升筒2顶端,随后通过排料口5排出,使得食物添加剂从顶端落下,能够对食物添加剂进行循环往复式粉碎,使得对食物添加剂粉碎的更加彻底,提高了食物添加剂的粉碎效率,在清扫杆13和清扫刷14的配合下能够对滤板8的上表面进行清扫,避免了滤板8堵塞,使得滤板8下料更加的顺畅。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

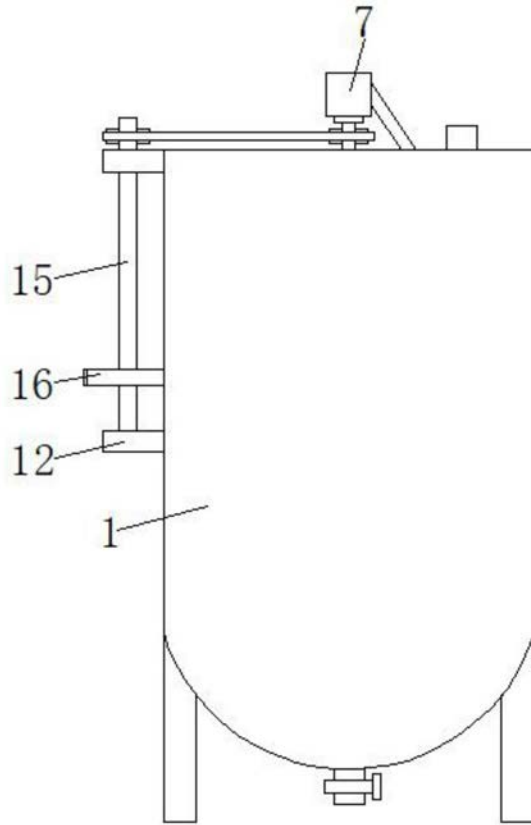


图1

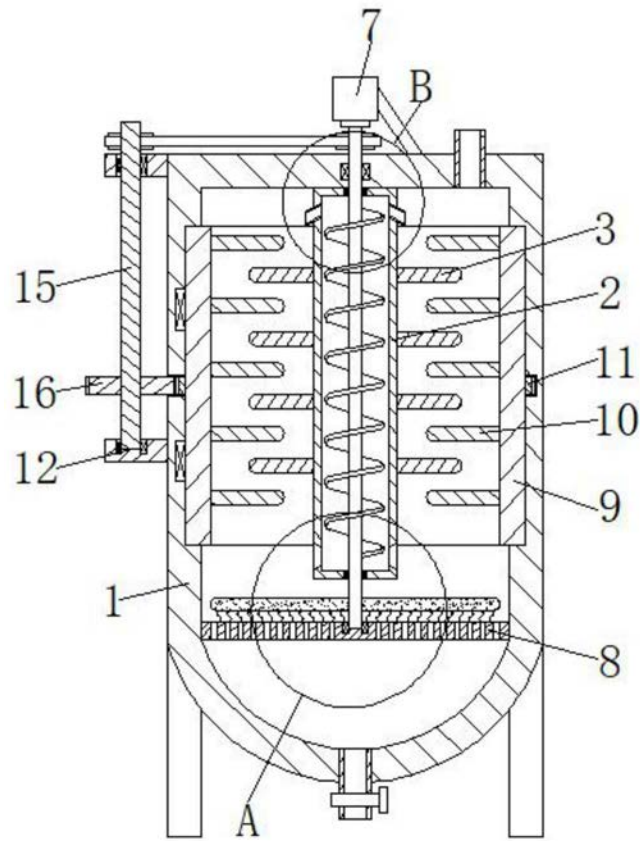


图2

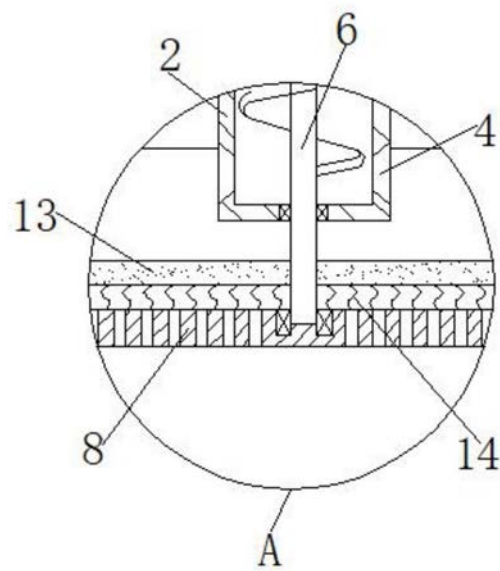


图3

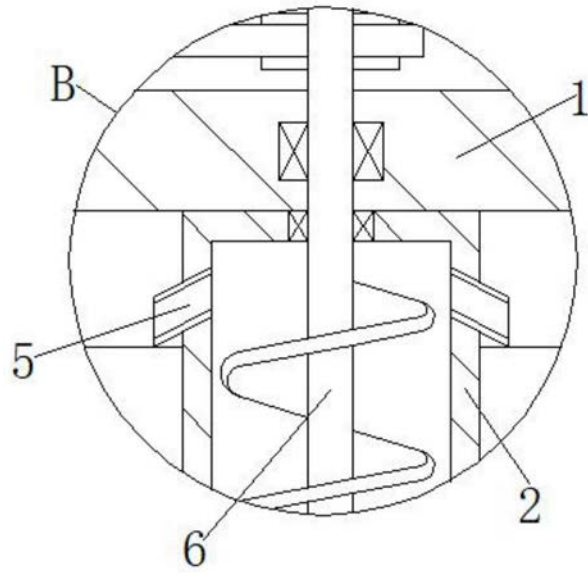


图4