



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216419600 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122998713.X

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 隆回县双龙生物质颗粒能源开发有限公司

地址 422200 湖南省邵阳市隆回县滩头镇城东村(原三面村)7组

(72) 发明人 方建平 胡双花 方镖

(51) Int.Cl.

B02C 13/18 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

B04B 5/12 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

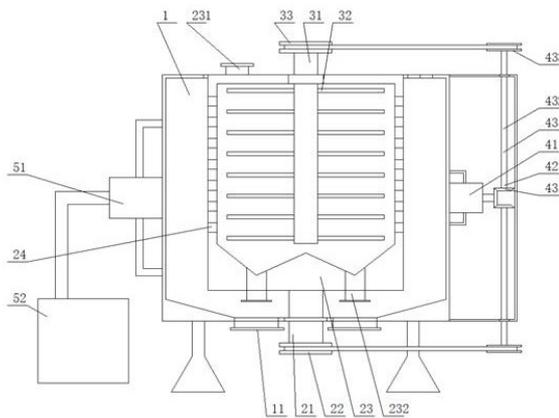
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于降尘的稻壳加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于降尘的稻壳加工装置,涉及稻壳技术领域,包括外筒,所述外筒内壁的底部活动穿插有离心装置,所述外筒内壁的顶部活动穿插有粉碎机构,所述离心装置和粉碎机构均活动连接有驱动机构,所述外筒的左侧固定连接有抽尘机构,所述离心装置包括离心转轴,所述离心转轴贯穿外筒,所述离心转轴的底部固定连接离心皮带轮,所述离心转轴的顶部固定连接加工筒,所述加工筒的外侧间隔开设有排废孔。该装置使得加工筒内壁的稻谷,在经过打碎至合格大小后,能够从排废孔被离心力甩出,储存在外筒的内壁,而不合格的稻谷则会存储在外筒继续打碎或留在外筒的内壁,从而使该装置保证了对打碎后稻谷的产品合格率。



1. 一种便于降尘的稻壳加工装置,包括外筒(1),其特征在于:所述外筒(1)内壁的底部活动穿插有离心装置(2),所述外筒(1)内壁的顶部活动穿插有粉碎机构(3),所述离心装置(2)和粉碎机构(3)均活动连接有驱动机构(4),所述外筒(1)的左侧固定连接抽尘机构(5);

所述离心装置(2)包括离心转轴(21),所述离心转轴(21)贯穿外筒(1),所述离心转轴(21)的底部固定连接离心皮带轮(22),所述离心转轴(21)的顶部固定连接加工筒(23),所述加工筒(23)的外侧等间隔开设有排废孔(24),所述加工筒(23)的顶部固定连接带塞进料管(231),所述加工筒(23)内壁的两侧均固定连接带塞出料管(232),所述加工筒(23)的顶部与外筒(1)的顶部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述粉碎机构(3)包括粉碎轴(31),所述粉碎轴(31)贯穿加工筒(23),所述粉碎轴(31)的外侧等间隔固定连接粉碎杆(32),所述粉碎轴(31)的顶部固定连接粉碎皮带轮(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括伺服电机(41),所述伺服电机(41)通过电机支架与外筒(1)固定连接,所述伺服电机(41)的右侧固定连接主锥形齿(42),所述主锥形齿(42)的顶部和底部均啮合有传动机构(43),所述传动机构(43)的数量为两个,且两个传动机构(43)分别与离心装置(2)和粉碎机构(3)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述传动机构(43)包括副锥形齿(431),所述副锥形齿(431)与主锥形齿(42)相互啮合,所述副锥形齿(431)相互远离的一端均固定连接连接轴(432),所述连接轴(432)的另一端固定连接副皮带轮(433),两个副皮带轮(433)中顶部的副皮带轮(433)通过皮带与粉碎皮带轮(33)传动连接,两个副皮带轮(433)中底部的副皮带轮(433)通过皮带与离心皮带轮(22)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述连接轴(432)的外侧套设有传动机构外壳,且传动机构外壳与外筒(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述抽尘机构(5)包括抽风机(51),所述抽风机(51)的进风管与外筒(1)的内壁固定连接,所述抽风机(51)的出风管固定连接收集袋(52)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于降尘的稻壳加工装置,其特征在于:所述外筒(1)底部的两侧均开设有带塞排料管(11),所述带塞排料管(11)设置在带塞出料管(232)的底部。

## 一种便于降尘的稻壳加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻壳技术领域,具体为一种便于降尘的稻壳加工装置。

### 背景技术

[0002] 稻壳被广泛应用于化工和畜牧养殖业,而粉碎是稻壳加工的最基础的步骤之一,但是在稻谷加工的过程中,往往会有粉尘逸出,对加工现场环境造成污染,所以亟需可以解决上述问题的一种便于降尘的稻壳加工装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于降尘的稻壳加工装置,以解决上述背景技术中稻谷加工的过程中,往往会有粉尘逸出,对加工现场环境造成污染的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于降尘的稻壳加工装置,包括外筒,所述外筒内壁的底部活动穿插有离心装置,所述外筒内壁的顶部活动穿插有粉碎机构,所述离心装置和粉碎机构均活动连接有驱动机构,所述外筒的左侧固定连接抽尘机构。

[0005] 所述离心装置包括离心转轴,所述离心转轴贯穿外筒,所述离心转轴的底部固定连接离心皮带轮,所述离心转轴的顶部固定连接加工筒,所述加工筒的外侧等间隔设有排废孔,所述加工筒的顶部固定连接带塞进料管,所述加工筒内壁的两侧均固定连接带塞出料管,所述加工筒的顶部与外筒的顶部活动连接。

[0006] 可选的,所述粉碎机构包括粉碎轴,所述粉碎轴贯穿加工筒,所述粉碎轴的外侧等间隔固定连接粉碎杆,所述粉碎轴的顶部固定连接粉碎皮带轮。

[0007] 可选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机通过电机支架与外筒固定连接,所述伺服电机的右侧固定连接主锥形齿,所述主锥形齿的顶部和底部均啮合有传动机构,所述传动机构的数量为两个,且两个传动机构分别与离心装置和粉碎机构活动连接。

[0008] 可选的,所述传动机构包括副锥形齿,所述副锥形齿与主锥形齿相互啮合,所述副锥形齿相互远离的一端均固定连接连接轴,所述连接轴的另一端固定连接副皮带轮,两个副皮带轮中顶部的副皮带轮通过皮带与粉碎皮带轮传动连接,两个副皮带轮中底部的副皮带轮通过皮带与离心皮带轮传动连接。

[0009] 可选的,所述连接轴的外侧套设有传动机构外壳,且传动机构外壳与外筒固定连接。

[0010] 可选的,所述抽尘机构包括抽风机,所述抽风机的进风管与外筒的内壁固定连接,所述抽风机的出风管固定连接收集袋。

[0011] 可选的,所述外筒底部的两侧均开设有带塞排料管,所述带塞排料管设置在带塞出料管的底部。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、该装置使得加工筒内壁的稻谷,在经过打碎至合格大小后,能够从排废孔被离

心力甩出,储存在外筒的内壁,而不合格的稻谷则会存储在外筒继续打碎或留在外筒的内壁,从而使得该装置保证了对打碎后稻谷的产品合格率。

[0014] 2、在被打碎后的稻谷从排废孔甩出的同时,粉尘也会从加工筒的内壁甩出至外筒的内壁,而由于抽风机抽取外筒内壁的气体,改变了外筒内壁气流方向,使得粉尘被气流夹带进入收集袋进行收集,进而使得该装置具备降尘的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视图;

[0017] 图3为本实用新型传动机构结构示意图。

[0018] 图中:1外筒、2离心装置、3粉碎机构、4驱动机构、5抽尘机构、11带塞排料管、21离心转轴、22离心皮带轮、23加工筒、24排废孔、231带塞进料管、232带塞出料管、31粉碎轴、32粉碎杆、33粉碎皮带轮、41伺服电机、42主锥形齿、43传动机构、431副锥形齿、432连接轴、433副皮带轮、51抽风机、52收集袋。

### 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种便于降尘的稻壳加工装置,包括外筒1,外筒1底部的两侧均开设有带塞排料管11,带塞排料管11设置在带塞出料管232的底部,外筒1顶部的右侧开设有透气孔,外筒1内壁的底部活动穿插有离心装置2,外筒1内壁的顶部活动穿插有粉碎机构3,离心装置2和粉碎机构3均活动连接有驱动机构4,外筒1的左侧固定连接抽尘机构5。

[0021] 离心装置2包括离心转轴21,离心转轴21贯穿外筒1,离心转轴21的底部固定连接有离心皮带轮22,离心转轴21的顶部固定连接有加工筒23,加工筒23的外侧等间隔开设有排废孔24,加工筒23的顶部固定连接有带塞进料管231,加工筒23内壁的两侧均固定连接有带塞出料管232,加工筒23的顶部与外筒1的顶部活动连接。

[0022] 该装置在使用时的过程中,通过带塞进料管231向加工筒23内供料,启动抽风机51。

[0023] 启动伺服电机41,伺服电机41带动主锥形齿42转动,主锥形齿42分别带动顶部的副锥形齿431顺时针转动,底部的副锥形齿431逆时针转动。

[0024] 该装置使得加工筒23内壁的稻谷,在经过打碎至合格大小后,能够从排废孔24被离心力甩出,储存在外筒1的内壁,而不合格的稻谷则会存储在外筒1继续打碎或留在外筒1的内壁,从而使得该装置保证了对打碎后稻谷的产品合格率。

[0025] 粉碎机构3包括粉碎轴31,粉碎轴31贯穿加工筒23,粉碎轴31的外侧等间隔固定连接有粉碎杆32,粉碎轴31的顶部固定连接有粉碎皮带轮33。

[0026] 粉碎轴31顺时针转动带动粉碎杆32转动,将加工筒23内壁的稻谷进行打碎加工,且配合加工筒23的逆时针转动,让加工筒23内壁的稻谷受到离心力。

[0027] 驱动机构4包括伺服电机41,伺服电机41通过电机支架与外筒1固定连接,伺服电机41的右侧固定连接有主锥形齿42,主锥形齿42的顶部和底部均啮合有传动机构43,传动机构43包括副锥形齿431,副锥形齿431与主锥形齿42相互啮合,副锥形齿431相互远离的一端均固定连接有连接轴432,连接轴432的外侧套设有传动机构外壳,且传动机构外壳与外筒1固定连接,连接轴432的另一端固定连接有副皮带轮433,两个副皮带轮433中顶部的副皮带轮433通过皮带与粉碎皮带轮33传动连接,两个副皮带轮433中底部的副皮带轮433通过皮带与离心皮带轮22传动连接,传动机构43的数量为两个,且两个传动机构43分别与离心装置2和粉碎机构3活动连接。

[0028] 底部的副锥形齿431逆时针转动带动底部的连接轴432逆时针转动,底部的连接轴432带动底部的副皮带轮433转动,底部的副皮带轮433通过皮带带动底部的离心皮带轮22转动,底部的离心皮带轮22带动底部的离心转轴21转动,底部的离心转轴21带动加工筒23逆时针转动。

[0029] 顶部的副锥形齿431顺时针转动带动顶部的连接轴432顺时针转动,顶部的连接轴432带动顶部的副皮带轮433转动,顶部的副皮带轮433通过皮带带动顶部的离心皮带轮22转动,顶部的离心皮带轮22带动顶部的离心转轴21转动,顶部的离心转轴21带动粉碎轴31顺时针转动。

[0030] 抽尘机构5包括抽风机51,抽风机51的进风管与外筒1的内壁固定连接,抽风机51的出风管固定连接收集袋52。

[0031] 在被打碎后的稻谷从排废孔24甩出的同时,粉尘也会从加工筒23的内壁甩出至外筒1的内壁,而由于抽风机51抽取外筒1内壁的气体,改变了外筒1内壁气流方向,使得粉尘被气流夹带进入收集袋52进行收集,进而使得该装置具备降尘的效果。

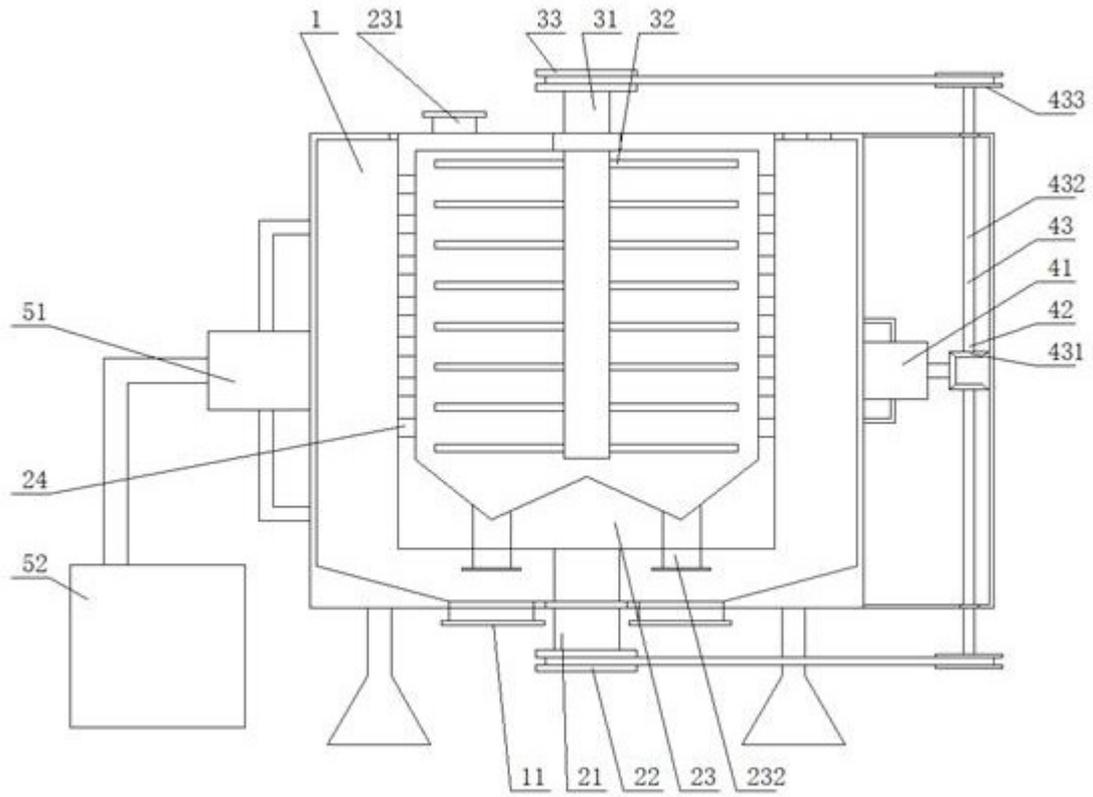


图1

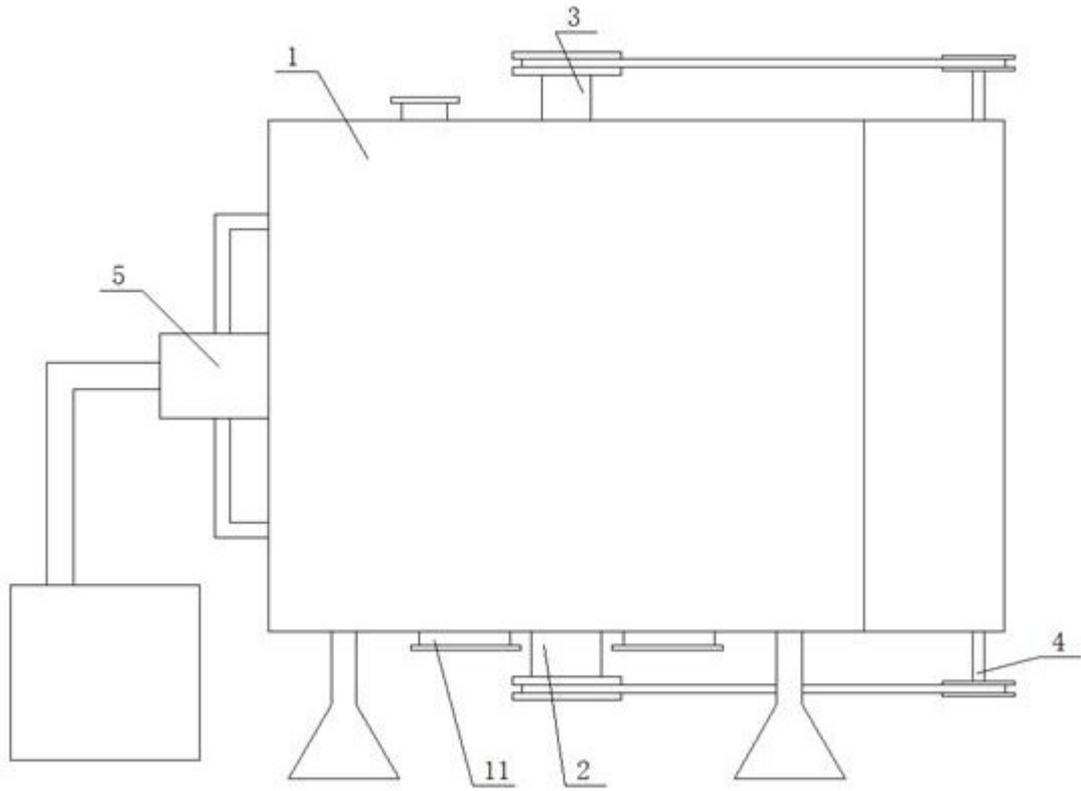


图2

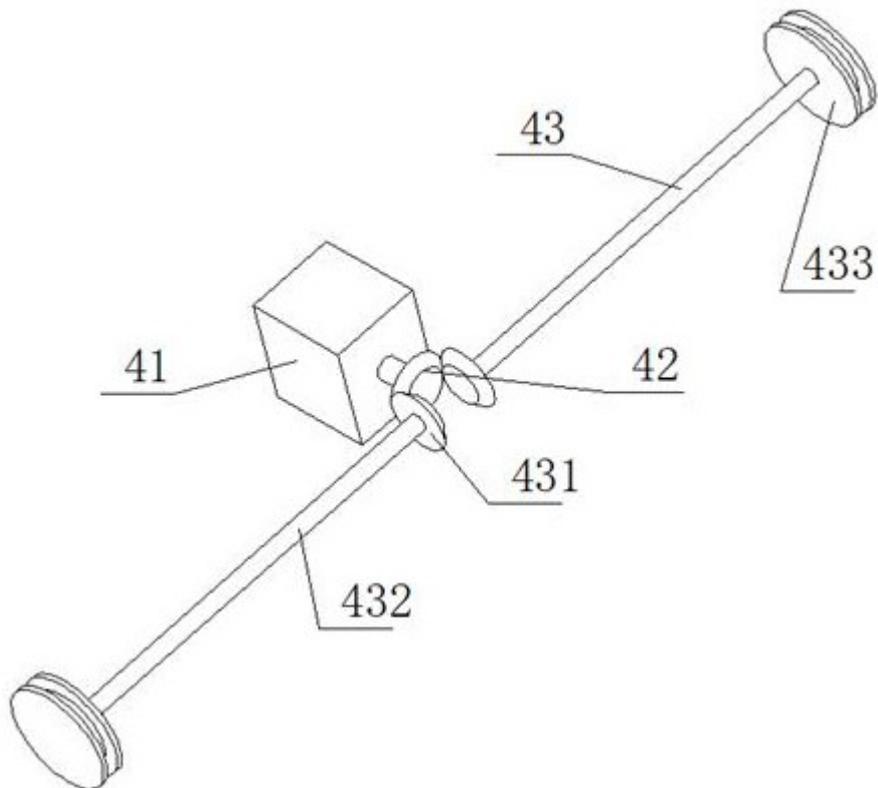


图3