



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213090340 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021619572.5

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 江苏锦湖粮油食品有限公司
地址 211600 江苏省淮安市金湖县吕良镇

(72) 发明人 张月耕

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728
代理人 涂柳晓

(51) Int. Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/10 (2006.01)

A23B 9/08 (2006.01)

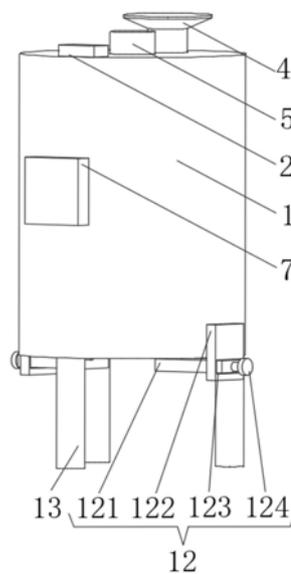
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种谷仓的稻谷处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种谷仓的稻谷处理装置,包括处理桶和搅拌单元;处理桶:上表面开设有进料口,所述处理桶的下表面对称设有转轴,所述转轴的侧面转动连接有挡板,所述挡板为半圆形板,两个挡板配合卡接安装,所述处理桶的外侧面底端对称设有封闭单元,所述封闭单元与挡板的下表面配合滑动安装,所述处理桶的侧壁开设有加热腔,本谷仓的稻谷处理装置通过进料口可将稻谷放入处理桶内进行分隔处理,通过电热器、导热杆和加热器可对处理桶内的稻谷进行干燥处理,通过搅拌单元可使处理桶内的稻谷进行翻转,从而使处理桶内的稻谷进行均匀的干燥处理,进而避免谷仓内的稻谷在存放时因潮湿而发霉、发臭。



1. 一种谷仓的稻谷处理装置,其特征在于:包括处理桶(1)和搅拌单元(5);

处理桶(1):上表面开设有进料口(3),所述处理桶(1)的下表面对称设有转轴(10),所述转轴(10)的侧面转动连接有挡板(11),所述挡板(11)为半圆形板,两个挡板(11)配合卡接安装,所述处理桶(1)的外侧面底端对称设有封闭单元(12),所述封闭单元(12)与挡板(11)的下表面配合滑动安装,所述处理桶(1)的侧壁开设有加热腔(6),所述处理桶(1)的外侧面前端设有电热器(7),所述电热器(7)的电热端固定连接导热杆(8),所述导热杆(8)的另一端穿过处理桶(1)的侧面延伸至加热腔(6)的内部;

搅拌单元(5):包括搅拌电机(51)、控制轴(52)和搅拌杆(53),所述搅拌电机(51)设于处理桶(1)的上表面,所述控制轴(52)设于处理桶(1)的内腔上表面,所述控制轴(52)的另一端延伸至处理桶(1)的内腔底部,所述搅拌杆(53)沿控制轴(52)的外侧面均匀设置;

其中,还包括单片机(2),所述单片机(2)设于处理桶(1)的上表面,所述单片机(2)的输入端电连接外部电源的输出端,所述单片机(2)的输出端与电热器(7)和搅拌电机(51)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种谷仓的稻谷处理装置,其特征在于:还包括进料漏斗(4),所述进料漏斗(4)设于处理桶(1)的上表面,所述进料漏斗(4)的下端与进料口(3)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种谷仓的稻谷处理装置,其特征在于:所述封闭单元(12)包括加强板(121)、固定板(122)和滑槽(123),所述固定板(122)设于处理桶(1)的外侧面,所述滑槽(123)设于固定板(122)的侧面,所述加强板(121)设于滑槽(123)的内部,所述加强板(121)与滑槽(123)配合滑动安装,所述加强板(121)的上表面与挡板(11)的下表面配合滑动安装。

4. 根据权利要求3所述的一种谷仓的稻谷处理装置,其特征在于:还包括拉栓(124),所述拉栓(124)共两个,两个拉栓(124)分别设于两个加强板(121)的外侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种谷仓的稻谷处理装置,其特征在于:还包括导热丝(9),所述导热丝(9)沿加热腔(6)的侧面螺旋盘绕,所述导热丝(9)与导热杆(8)的侧面固定连接。

一种谷仓的稻谷处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷仓稻谷处理技术领域,具体为一种谷仓的稻谷处理装置。

背景技术

[0002] 目前,我国农村的稻谷在收割后都会储存进行谷仓内,但储存前通常是采用日晒的方式进行干燥,在储存后进行筛选,然后再进行囤积,但谷仓内新放入的稻谷进行如果不做干燥处理,在存放的时候,稻谷会因潮湿而发霉、发臭,造成极大的损失,但通过日晒稻谷的传统干燥方法已经远远不能满足现在社会的需求,而一些现有的稻谷处理设备,大多是在稻谷进入谷仓之前,在运输带上进行简单的干燥,设备非常简陋,而且对稻谷的干燥很不均匀,下层稻谷过度烘干,表层稻谷烘干效果差等问题非常严重,从而会严重影响谷仓内稻谷的整体干燥程度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种谷仓的稻谷处理装置通过进料口可将稻谷放入处理桶内进行分隔处理,通过电热器、导热杆和加热器可对处理桶内的稻谷进行干燥处理,通过搅拌单元可使处理桶内的稻谷进行翻转,从而使处理桶内的稻谷进行均匀的干燥处理,进而避免谷仓内的稻谷在存放时因潮湿而发霉、发臭,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种谷仓的稻谷处理装置,包括处理桶和搅拌单元;

[0005] 处理桶:上表面开设有进料口,所述处理桶的下表面对称设有转轴,所述转轴的侧面转动连接有挡板,所述挡板为半圆形板,两个挡板配合卡接安装,所述处理桶的外侧面底端对称设有封闭单元,所述封闭单元与挡板的下表面配合滑动安装,所述处理桶的侧壁开设有加热腔,所述处理桶的外侧面前端设有电热器,所述电热器的电热端固定连接导热杆,所述导热杆的另一端穿过处理桶的侧面延伸至加热腔的内部;

[0006] 搅拌单元:包括搅拌电机、控制轴和搅拌杆,所述搅拌电机设于处理桶的上表面,所述控制轴设于处理桶的内腔上表面,所述控制轴的另一端延伸至处理桶的内腔底部,所述搅拌杆沿控制轴的外侧面均匀设置;

[0007] 其中,还包括单片机,所述单片机设于处理桶的上表面,所述单片机的输入端电连接外部电源的输出端,所述单片机的输出端与电热器和搅拌电机的输入端电连接,通过进料口可将稻谷放入处理桶的内部,然后通过单片机使电热器工作,使电热器对其电热端固定连接的导热杆进行加热,从而使导热杆对加热腔进行加热,由此实现对处理桶内部的加热工作,然后通过单片机使搅拌电机工作,使搅拌电机带动其输出轴固定连接的控制轴进行转动,进而使控制轴带动其外侧面固定连接的搅拌杆进行旋转,由此实现对处理桶内部稻谷的翻转工作,进而使处理桶内的稻谷进行均匀的干燥处理,当干燥完成后,通过使封闭单元打开,进而通过处理桶内稻谷的重力可带动挡板通过转轴于处理桶的下表面进行转

动,由此完成对处理桶内稻谷的下料工作。

[0008] 进一步的,还包括进料漏斗,所述进料漏斗设于处理桶的上表面,所述进料漏斗的下端与进料口连通,通过进料漏斗可使稻谷通过进料口进入处理桶更为便捷快速。

[0009] 进一步的,所述封闭单元包括加强板、固定板和滑槽,所述固定板设于处理桶的外侧面,所述滑槽设于固定板的侧面,所述加强板设于滑槽的内部,所述加强板与滑槽配合滑动安装,所述加强板的上表面与挡板的下表面配合滑动安装,通过拉动加强板,使加强板于滑槽内进行滑动调节,然后使加强板与挡板的下表面取消接触,由此取消对挡板底部的封闭及支撑。

[0010] 进一步的,还包括拉栓,所述拉栓共两个,两个拉栓分别设于两个加强板的外侧面,通过拉栓可使加强板于滑槽内的滑动调节更为便捷。

[0011] 进一步的,还包括导热丝,所述导热丝沿加热腔的侧面螺旋盘绕,所述导热丝与导热杆的侧面固定连接,通过导热丝可使加热腔的加热更为均匀及快速。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本谷仓的稻谷处理装置,具有以下好处:本谷仓的稻谷处理装置通过进料口可将稻谷放入处理桶内进行分隔处理,通过电热器、导热杆和加热器可对处理桶内的稻谷进行干燥处理,通过搅拌单元可使处理桶内的稻谷进行翻转,从而使处理桶内的稻谷进行均匀的干燥处理,进而避免谷仓内的稻谷在存放时因潮湿而发霉、发臭。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型剖面结构示意图。

[0016] 图中:1处理桶、2单片机、3进料口、4进料漏斗、5搅拌单元、51搅拌电机、52控制轴、53搅拌杆、6加热腔、7电热器、8导热杆、9导热丝、10转轴、11挡板、12封闭单元、121加强板、122固定板、123滑槽、124拉栓、13支撑柱。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种谷仓的稻谷处理装置,包括处理桶1和搅拌单元5;

[0019] 处理桶1:上表面开设有进料口3,处理桶1的下表面对称设有转轴10,转轴10的侧面转动连接有挡板11,挡板11为半圆形板,两个挡板11配合卡接安装,处理桶1的外侧面底端对称设有封闭单元12,封闭单元12与挡板11的下表面配合滑动安装,处理桶1的侧壁开设有加热腔6,处理桶1的外侧面前端设有电热器7,电热器7的电热端固定连接有导热杆8,导热杆8的另一端穿过处理桶1的侧面延伸至加热腔6的内部;

[0020] 搅拌单元5:包括搅拌电机51、控制轴52和搅拌杆53,搅拌电机51设于处理桶1的上

表面,控制轴52设于处理桶1的内腔上表面,控制轴52的另一端延伸至处理桶1的内腔底部,搅拌杆53沿控制轴52的外侧面均匀设置;

[0021] 其中,还包括单片机2,单片机2设于处理桶1的上表面,单片机2的输入端电连接外部电源的输出端,单片机2的输出端与电热器7和搅拌电机51的输入端电连接,通过进料口3可将稻谷放入处理桶1的内部,然后通过单片机2使电热器7工作,使电热器7对其电热端固定连接的导热杆8进行加热,从而使导热杆8对加热腔6进行加热,由此实现对处理桶1内部的加热工作,然后通过单片机2使搅拌电机51工作,使搅拌电机51带动其输出轴固定连接的控制轴52进行转动,进而使控制轴52带动其外侧面固定连接的搅拌杆53进行旋转,由此实现对处理桶1内部稻谷的翻转工作,进而使处理桶1内的稻谷进行均匀的干燥处理,当干燥完成后,通过使封闭单元12打开,进而通过处理桶1内稻谷的重力可带动挡板11通过转轴10于处理桶1的下表面进行转动,由此完成对处理桶1内稻谷的下料工作。

[0022] 其中,还包括进料漏斗4,进料漏斗4设于处理桶1的上表面,进料漏斗4的下端与进料口3连通,通过进料漏斗4可使稻谷通过进料口3进入处理桶1更为便捷快速。

[0023] 其中,封闭单元12包括加强板121、固定板122和滑槽123,固定板122设于处理桶1的外侧面,滑槽123设于固定板122的侧面,加强板121设于滑槽123的内部,加强板121与滑槽123配合滑动安装,加强板121的上表面与挡板11的下表面配合滑动安装,通过拉动加强板121,使加强板121于滑槽123内进行滑动调节,然后使加强板121与挡板11的下表面取消接触,由此取消对挡板11底部的封闭及支撑。

[0024] 其中,还包括拉栓124,拉栓124共两个,两个拉栓124分别设于两个加强板121的外侧面,通过拉栓124可使加强板121于滑槽123内的滑动调节更为便捷。

[0025] 其中,还包括导热丝9,导热丝9沿加热腔6的侧面螺旋盘绕,导热丝9与导热杆8的侧面固定连接,通过导热丝9可使加热腔6的加热更为均匀及快速。

[0026] 在使用时:通过进料口3可将稻谷放入处理桶1的内部,然后通过单片机2使电热器7工作,使电热器7对其电热端固定连接的导热杆8进行加热,从而使导热杆8对加热腔6进行加热,由此实现对处理桶1内部的加热工作,然后通过单片机2使搅拌电机51工作,使搅拌电机51带动其输出轴固定连接的控制轴52进行转动,进而使控制轴52带动其外侧面固定连接的搅拌杆53进行旋转,由此实现对处理桶1内部稻谷的翻转工作,进而使处理桶1内的稻谷进行均匀的干燥处理,当干燥完成后,通过拉栓124拉动加强板121,使加强板121于滑槽123内进行滑动调节,然后使加强板121与挡板11的下表面取消接触,由此取消对挡板11底部的封闭及支撑,进而通过处理桶1内稻谷的重力可带动挡板11通过转轴10于处理桶1的下表面进行转动,由此完成对处理桶1内稻谷的下料工作。

[0027] 值得注意的是,本实施例中公开单片机2具体型号为西门子S7-200,电热器7可选择枣庄恒嵘电子科技有限公司的HR-60型号,搅拌电机51可选择上海德东电机厂的YE2 100L2-4型号,单片机2控制电热器7和搅拌电机51工作采用现有技术中常用的方法。

[0028] 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。

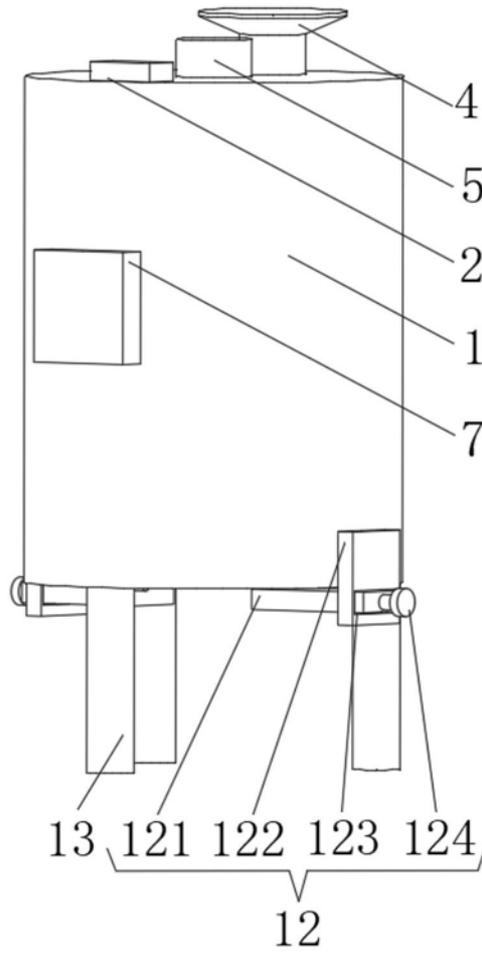


图1

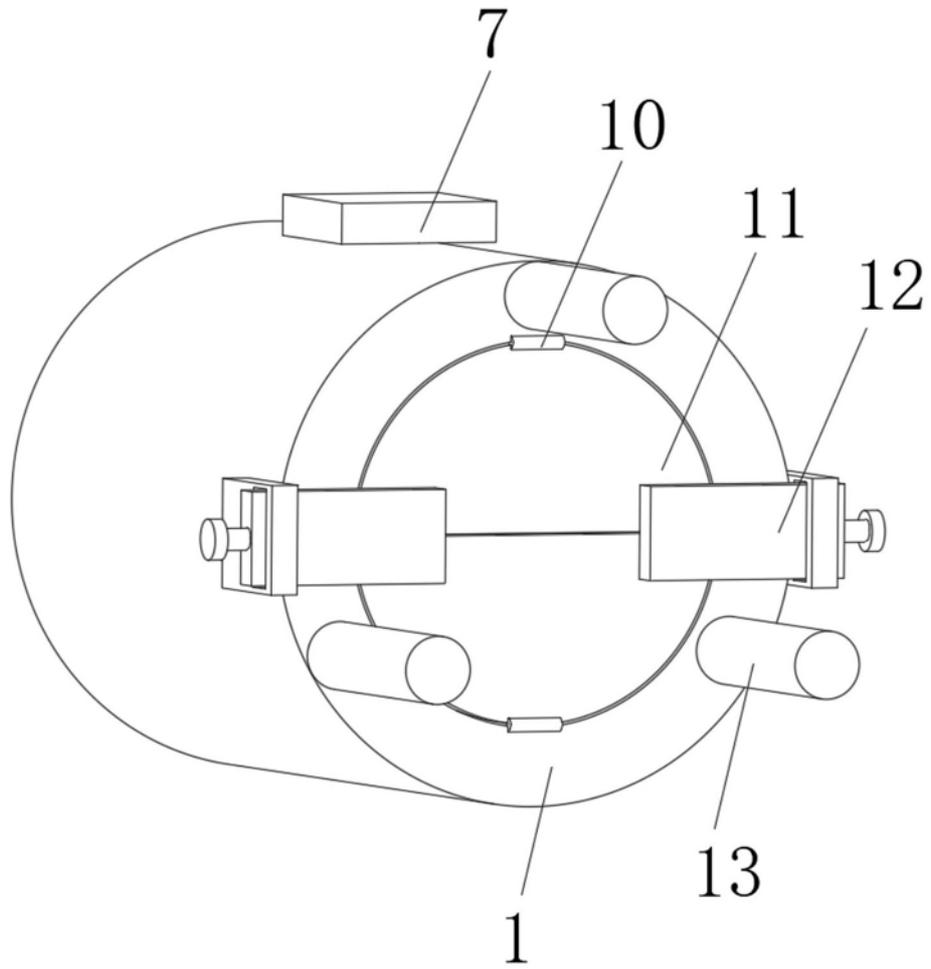


图2

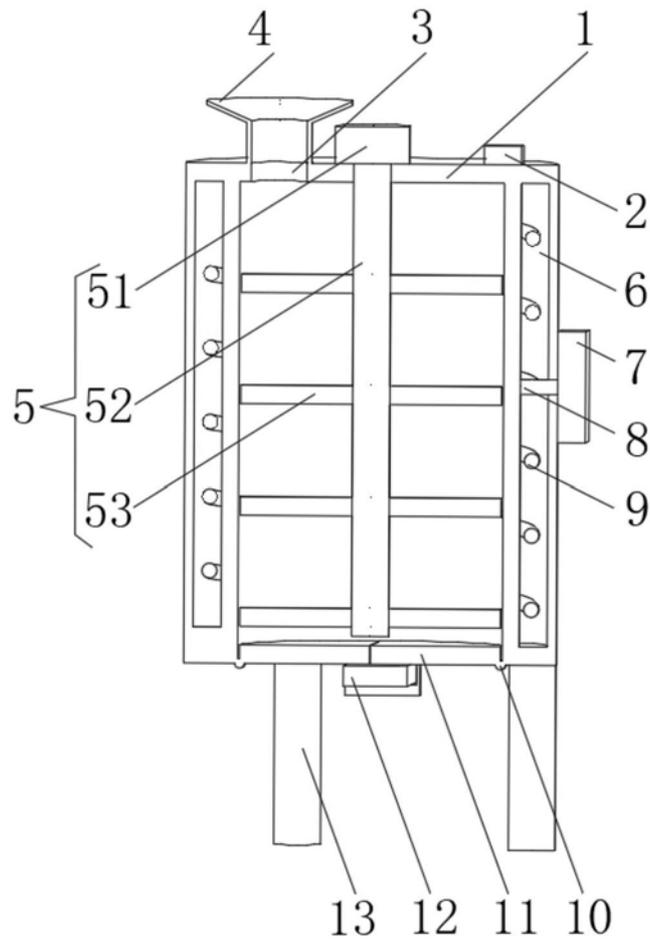


图3