

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201830831 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020589721. 8

(22) 申请日 2010. 11. 04

(73) 专利权人 马庆生

地址 231200 安徽省合肥市肥西县上派镇进
站大道合肥鑫海粮油工程公司

(72) 发明人 马庆生

(74) 专利代理机构 合肥金安专利事务所 34114

代理人 金惠贞

(51) Int. Cl.

A23B 9/08 (2006. 01)

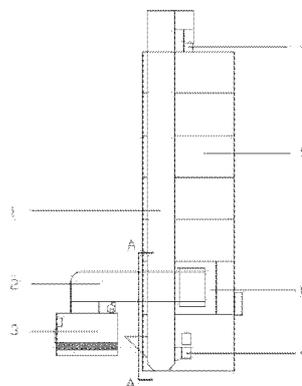
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

低温循环粮食干燥机

(57) 摘要

本实用新型具体涉及低温循环粮食干燥机。低温循环粮食干燥机包括热风炉、提升机和干燥主机,所述干燥主机分为上、中、下三层,中间层设有烘干段,上层是缓苏段,下层为底座;所述烘干段的一侧面通过热风管连接着热风炉;烘干段另一侧面设有排风口。改进在于:所述烘干段的中部上下贯通设有六条“Y”型粮食通道,粮食通道板壁为冲孔筛板。粮食通道的上端连接着缓苏段,下端设有排粮轮连接着底座上的下绞龙;所述粮食通道的两侧从左到右依次间隔的设有四道进风道和三道排风道。本实用新型有效的控制谷物干燥的品质,减少稻谷的爆腰率。高度设计合理,安装方便同时热风炉可使用稻壳、干柴等生物燃料,适用面广泛。



1. 低温循环粮食干燥机包括热风炉(3)、提升机(1)和干燥主机,所述干燥主机分为上、中、下三层,中间层设有烘干段(6),烘干段(6)的上层是缓苏段(5),烘干段(6)的下层为底座;所述烘干段(6)的一侧面通过热风管(2)连接着热风炉(3);烘干段(6)另一侧面设有排风机(10);其特征在于:所述烘干段(6)的中部上下贯通设有六条“Y”型粮食通道(11),粮食通道(11)的上端连接着缓苏段(5),下端设有排粮轮(12)连接着底座上的下绞龙(9);所述粮食通道(11)的两侧从左到右依次间隔的设有四条进风道(7)和三条排风道(8)。

2. 根据权利要求1所述的低温循环粮食干燥机,其特征在于:所述提升机(1)位于干燥主机的一侧面,其下端连接着下绞龙(9),上端与位于干燥主机顶端的上绞龙(4)连接。

3. 根据权利要求1所述的低温循环粮食干燥机,其特征在于:所述粮食通道(11)板壁为壁厚1.5毫米的冲孔筛板,冲孔直径为2毫米。

低温循环粮食干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食加工设备领域。具体说是低温循环粮食干燥机。

背景技术

[0002] 我国是产粮大国,但是一般年景由于不能对收获的谷物作物及时干燥,造成谷物的损失高达 50 亿公斤。谷物是热敏性物料,干燥速度和参数选择不当容易造成谷物品质的损伤,如水稻爆腰、玉米应力裂纹。现在的干燥设备对谷物干燥时,容易造成谷物损伤,且不能直接使用生物燃料加热,需改造后才可以。现有低温循环粮食干燥机在控制烘干段温度上存在温度过高和爆腰率控制不准确等问题,另外干燥设备高度过高,超出了一般厂房高度,安装不方便。

发明内容

[0003] 为了解决以上低温循环粮食烘干机存在的不足,通过大量的实验对烘干段结构上进行了改造。设计出新型结构的低温循环粮食干燥机。

[0004] 低温循环粮食干燥机包括热风炉 3、提升机 1 和干燥主机,所述干燥主机分为上、中、下三层,中间层设有烘干段 6,烘干段 6 的上层是缓苏段 5,烘干段 6 的下层为底座;所述烘干段 6 的一侧面通过热风管 2 连接着热风炉 3;烘干段 6 另一侧面设有排风机 10;所述烘干段 6 的中部上下贯通设有六条“Y”型粮食通道 11,粮食通道 11 的上端连接着缓苏段 5 下端设有排粮轮 12 连接着底座上的下绞龙 9;所述粮食通道 11 的两侧从左到右依次间隔的设有四条进风道 7 和三条排风道 8。

[0005] 所述提升机 1 位于干燥主机的一侧面,其下端连接着下绞龙 9,上端与位于干燥主机顶端的上绞龙 4 连接。

[0006] 所述粮食通道 11 板壁为壁厚 1.5 毫米的冲孔筛板,冲孔直径为 2 毫米。

[0007] 本实用新型的有益技术效果是。

[0008] 1. 烘干段结构上进行了改造,增大了烘干段面积和形状,在控制好热风温度 ≤ 60 度时烘干段温度在 35-40 度,有效的控制好谷物品质,减少稻谷的爆腰率。

[0009] 2. 排粮轮的转速采用变频控制,方便均匀地调节谷物在烘干段流动的速度,保证谷物均匀烘干。

[0010] 3. 高度根据一般现厂房高度设计,安装方便。热风炉可使用稻壳、干柴等生物燃料适用于粮库、粮站、粮食及饲料加工厂等。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0013] 图 3 为图 1 的侧视图。

[0014] 图 4 为图 1 的 A-A 视图(烘干段和底座的结构示意图)。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 实施例：

[0017] 参见图 1、图 2，低温循环粮食干燥机包括热风炉 3、提升机 1 和干燥主机，所述干燥主机分为上、中、下三层，中间层设有烘干段 6，烘干段 6 的上层是缓苏段 5，烘干段 6 的下层为底座；所述烘干段 6 的一侧面通过热风管 2 连接着热风炉 3；烘干段 6 另一侧面安装排风机 10；所述烘干段 6 的中部上下贯通设有六条“Y”型粮食通道 11，粮食通道 11 板壁为冲孔直径 2 毫米的冲孔筛板。粮食通道 11 的上端连接着缓苏段 5，下端设有排粮轮 12 连接着底座上的下绞龙 9；所述粮食通道 11 的两侧从左到右依次间隔的设有四道进风道 7 和三道排风道 8。

[0018] 所述提升机 1 位于干燥主机的一侧面，其下端连接着下绞龙 9，上端与位于干燥主机顶端的上绞龙 4 连接。

[0019] 工作原理：首先根据谷物设置好烘干温度和水分。谷物经粮食输送提升机 1、装入干燥机内，谷物装满时满量报警，停止进料开始烘干，谷物经烘干段 6 由干净的干燥热空气进行烘干，热风炉 3 提供的热空气经进风道 7 穿过粮食通道 11 中的谷物，带走谷物水分，通过排风道 8 再经排风机 10 排出，再经下绞龙 9、提升机 1 进入缓苏段 5，烘干——缓苏往复进行，当谷物含水率达到设定要求时自动进行排料。

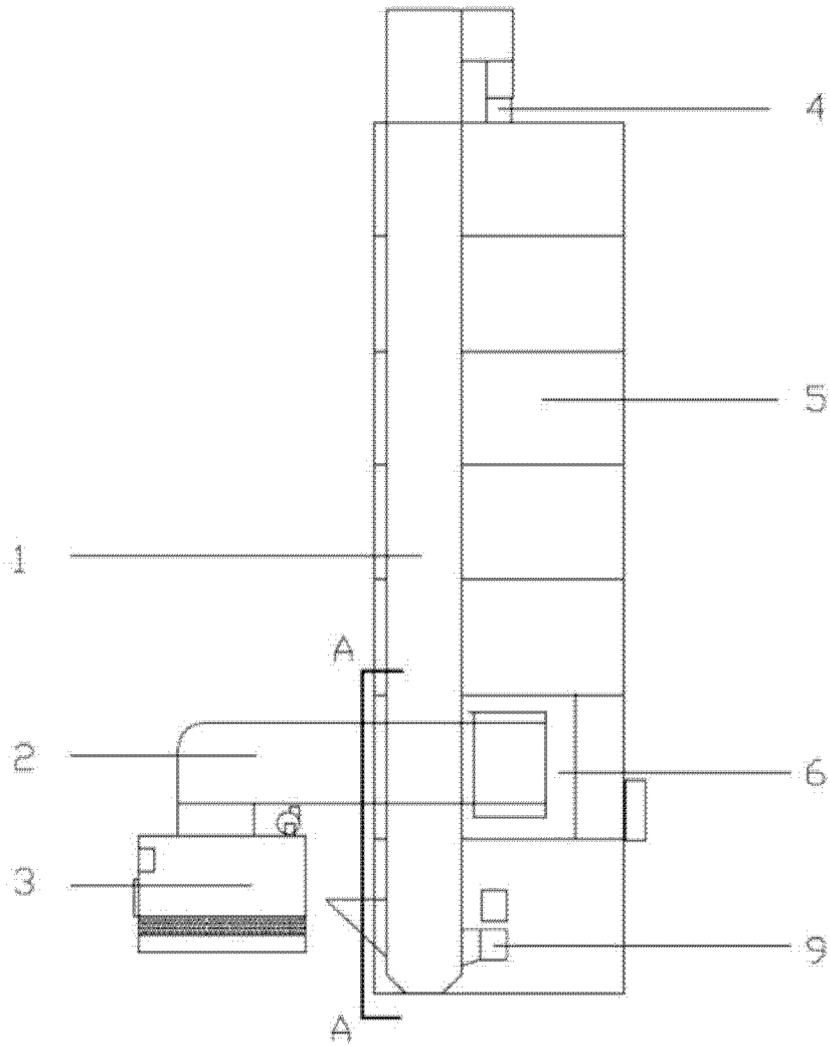


图 1

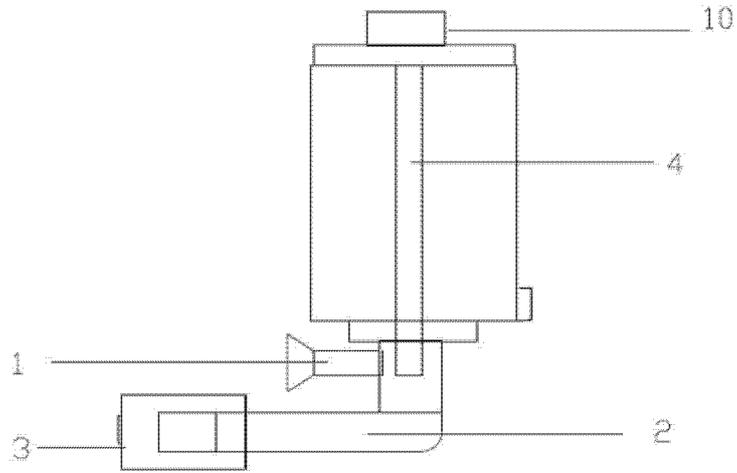


图 2

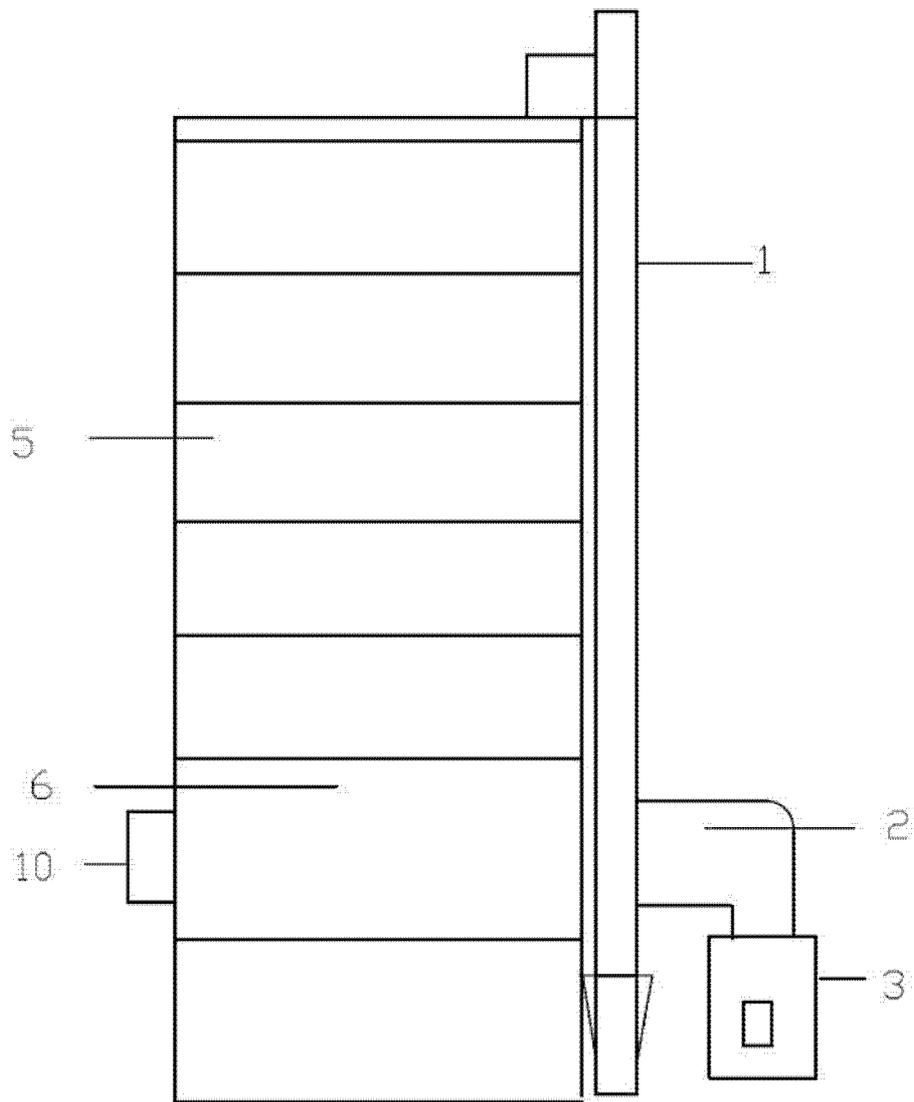


图 3

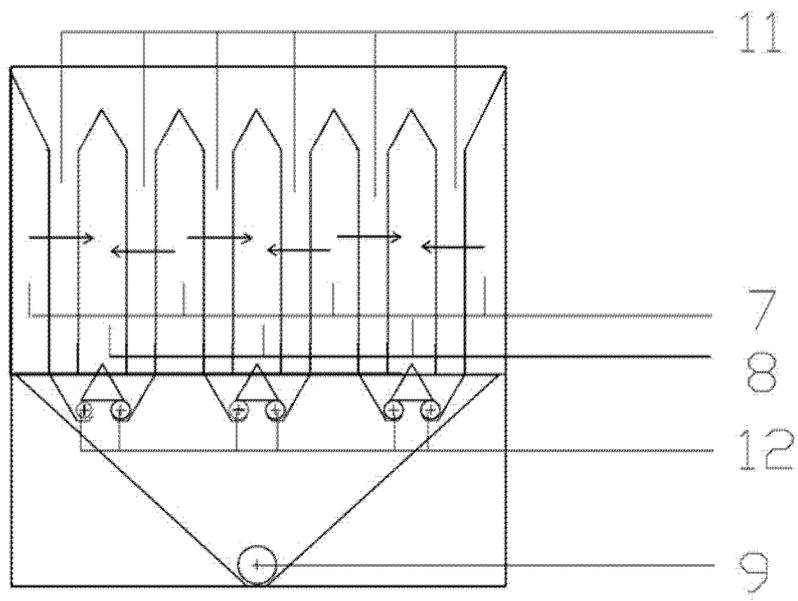


图 4