(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202842242 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220542119.8

(22)申请日 2012.10.23

(73)专利权人 哈尔滨庆钢烘储设备安装有限责任公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区永源镇红军村小南屯(哈尔滨庆钢烘储设备安装有限责任公司)

(72)发明人 许玉学 魏晓峰

(51)Int.Cl.

A23B 9/08(2006.01)

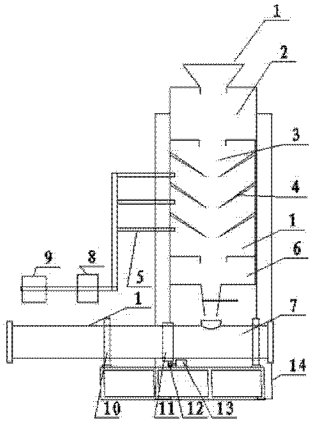
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

顺逆流型谷物烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种顺逆流型谷物烘干机，涉及农作物烘干设备。包括塔架，塔架顶部安装有进料用的顶帽，顶帽下端安装有储料段，储料段下端安装加热段，加热段下端安装有缓苏段，顶帽、储料段、加热段、缓苏段之间分别设置有相互连接的通孔；加热段内有多层斜向设置的顺向导粮板，顺向导粮板边部连接加热段内壁，在每一层顺向导粮板下方设置有一个逆向热风吹管；缓苏段下方设置有冷却段，缓苏段出口与冷却段入口相对。本实用新型解决了现有的谷物烘干机存在结构复杂、输送设备多、成本高的问题。



CN 202842242 U

1. 顺逆流型谷物烘干机，其特征在于，包括塔架（14），塔架（14）顶部安装有进料用的顶帽（1），顶帽（1）下端安装有储料段（2），储料段（2）下端安装加热段（3），加热段（3）下端安装有缓苏段（6），顶帽（1）、储料段（2）、加热段（3）、缓苏段（6）之间分别设置有相互连接的通孔；加热段（3）内有多层斜向设置的顺向导粮板（4），顺向导粮板（4）边部连接加热段（3）内壁，在每一层顺向导粮板（4）下方设置有一个逆向热风吹管（5）；缓苏段（6）下方设置有冷却段（7），缓苏段（6）出口与冷却段（7）入口相对。

2. 如权利要求 1 所述顺逆流型谷物烘干机，其特征在于，所述冷却段（7）水平设置的筒形结构，冷却段（7）安装于塔架（14）下部的轴承座（10）上，冷却段（7）外面安装有大齿圈（11），在大齿圈（11）旁边设置有电机（13），电机（13）转轴上安装有齿轮（12），齿轮（12）与大齿圈（11）啮合。

3. 如权利要求 1 所述顺逆流型谷物烘干机，其特征在于，热风吹管（5）连接电加热器（8）和鼓风机（9）。

顺逆流型谷物烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物烘干设备。

背景技术

[0002] 现有的谷物烘干机种类很多，但结构一般是多塔串联，存在结构复杂、输送设备多、成本高的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种顺逆流型谷物烘干机，本实用新型解决了现有的谷物烘干机存在结构复杂、输送设备多、成本高的问题。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：顺逆流型谷物烘干机，包括塔架 14，塔架 14 顶部安装有进料用的顶帽 1，顶帽 1 下端安装有储料段 2，储料段 2 下端安装加热段 3，加热段 3 下端安装有缓苏段 6，顶帽 1、储料段 2、加热段 3、缓苏段 6 之间分别设置有相互连接的通孔；加热段 3 内有多层斜向设置的顺向导粮板 4，顺向导粮板 4 边部连接加热段 3 内壁，在每一层顺向导粮板 4 下方设置有一个逆向热风吹管 5；缓苏段 6 下方设置有冷却段 7，缓苏段 6 出口与冷却段 7 入口相对。

[0005] 本实用新型被烘干的粮食向下流动，热风向上流动，形成顺逆流，脱水率高，不用多塔串联，一次可脱水 10-15%，非常适用于我国东北地区高水分玉米的烘干。本实用新型克服了多塔串联，具有结构简单、所用输送设备少、成本低的优点。本实用新型烘干的种类繁多，可烘干玉米、大豆、小麦、高粱等农作物。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0007] 图中符号说明：顶帽 1、储料段 2、加热段 3、顺向导粮板 4、逆向热风吹管 5、缓苏段 6、冷却段 7、电加热器 8、鼓风机 9、轴承座 10、大齿圈 11、齿轮 12、电机 13、塔架 14。

具体实施方式

[0008] 下面用最佳的实施例对本实用新型做详细的说明。

[0009] 如图 1 所示，顺逆流型谷物烘干机，包括塔架 14，塔架 14 顶部安装有进料用的顶帽 1，顶帽 1 下端安装有储料段 2，储料段 2 下端安装加热段 3，加热段 3 下端安装有缓苏段 6，顶帽 1、储料段 2、加热段 3、缓苏段 6 之间分别设置有相互连接的通孔；加热段 3 内有多层斜向设置的顺向导粮板 4，顺向导粮板 4 边部连接加热段 3 内壁，在每一层顺向导粮板 4 下方设置有一个逆向热风吹管 5；缓苏段 6 下方设置有冷却段 7，缓苏段 6 出口与冷却段 7 入口相对。

[0010] 所述冷却段 7 水平设置的筒形结构，冷却段 7 安装于塔架 14 下部的轴承座 10 上，冷却段 7 外面安装有大齿圈 11，在大齿圈 11 旁边设置有电机 13，电机 13 转轴上安装有齿

轮 12, 齿轮 12 与大齿圈 11 啮合。

[0011] 热风吹管 5 连接电加热器 8 和鼓风机 9。

[0012] 顺逆流型谷物烘干机主要由顶冒、储料段、加热段、缓苏段、冷却段组成。顺逆流型谷物烘干机采用先进工艺设计，将高温热风送进塔内与被烘干物料均匀接解，使物料水分迅速蒸发，达到充分的热温传递，从而节能 10% 以上。

[0013] 本实用新型特点 :适用范围广，该机几乎能对所有谷物进行干燥，且能保证其烘后物料的品质。热风温度高（150° C-240° C）从而热效率较高，同时由于风量减少，风机功率小，使运行费用低，热风及物料分布均匀，烘后水分小。

[0014] 本实用新型可以采用先进自控监测系统，实现自控风温、风量、粮温、料位、出粮流速和水份，并可以设有各种事故报警装置。

[0015] 最后应说明的是 :显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

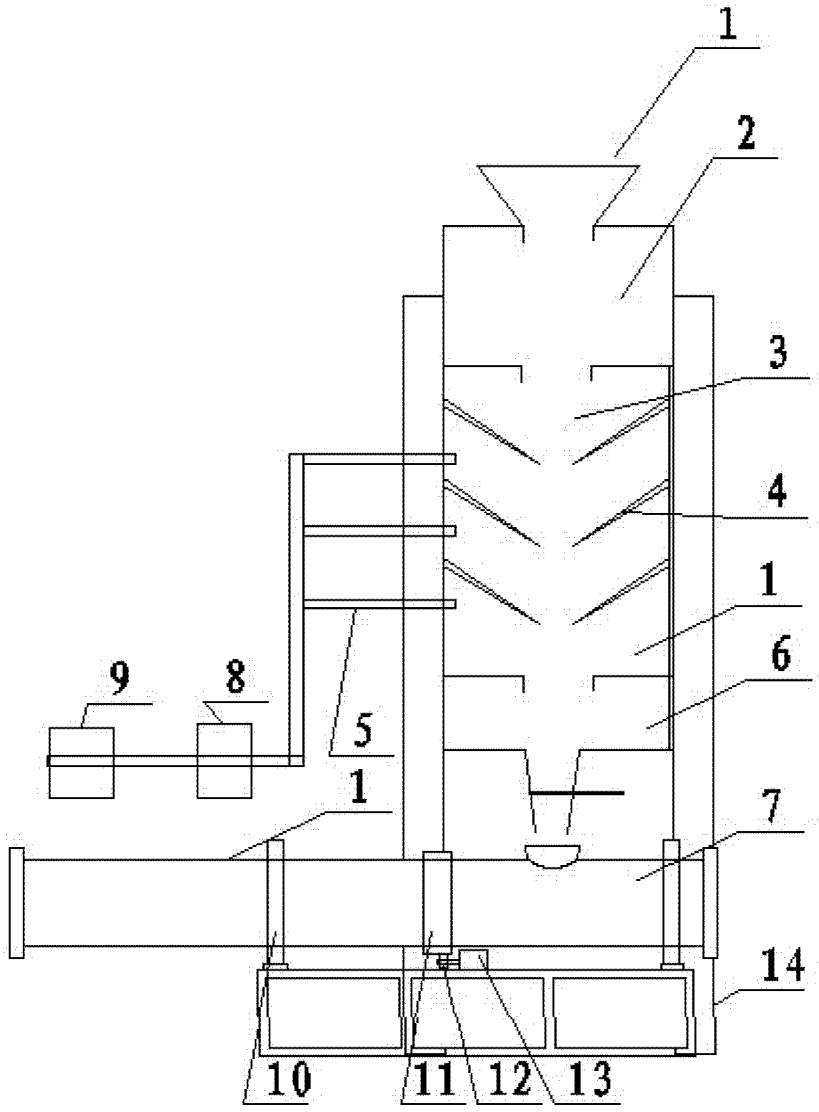


图 1