



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210036198 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920450806.9

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 安徽省司尔特肥业股份有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国经济开发区汪溪园区司尔特公司

(72)发明人 金政辉 林枫 董慧

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微

(51)Int.Cl.

F26B 17/20(2006.01)

F26B 23/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

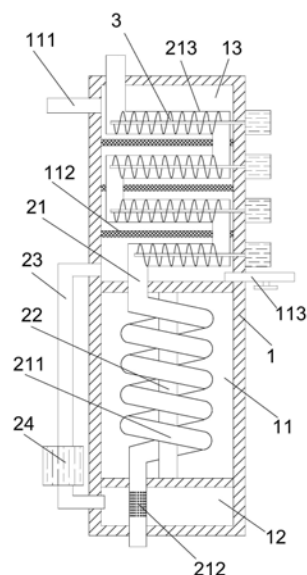
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种可换气型复合肥烘干机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可换气型复合肥烘干机,包括烘干箱和烘干机构;烘干箱内设有加热仓和位于加热仓下方的除湿仓;烘干机构包括导料管、加热柱、导气管和抽风机,导料管贯穿加热仓和除湿仓,加热柱安装在加热仓内,导料管上具有受热段,受热段位于加热仓内并螺旋环绕于加热柱外侧,导料管上具有排气段,排气段位于除湿仓内,排气段上设有多个贯穿管壁的排气通孔,导气管的进气端与除湿仓连通,抽风机安装在导气管上。本实用新型结构简单,使用方便,且工作效率高,不仅可以实现肥料的烘干,而且可以及时的去除肥料烘干后的潮湿空气。



1. 一种可换气型复合肥烘干机,其特征在于:包括烘干箱(1)和烘干机构;  
烘干箱(1)内设有加热仓(11)和位于加热仓(11)下方的除湿仓(12);  
烘干机构包括导料管(21)、加热柱(22)、导气管(23)和抽风机(24),导料管(21)贯穿加热仓(11)和除湿仓(12),加热柱(22)安装在加热仓(11)内,导料管(21)上具有受热段(211),受热段(211)位于加热仓(11)内并螺旋环绕于加热柱(22)外侧,导料管(21)上具有排气段(212),排气段(212)位于除湿仓(12)内,排气段(212)上设有多个贯穿管壁的排气通孔,导气管(23)的进气端与除湿仓(12)连通,抽风机(24)安装在导气管(23)上。
2. 根据权利要求1所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:烘干箱(1)内位于加热仓(11)的上方还设有预热仓(13),导料管(21)贯穿预热仓(13),导气管(23)的出气端与预热仓(13)连通,烘干箱(1)上还设有连通预热仓(13)的排气管(111)。
3. 根据权利要求2所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:导气管(23)的出气端与排气管(111)分别连通与除湿仓(12)的下部和上部。
4. 根据权利要求2所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:加热仓(11)内设有多个过滤网(112)。
5. 根据权利要求2所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:导料管(21)位于预热仓(13)由上至下呈S形延伸。
6. 根据权利要求5所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:导料管(21)上具有水平送料段(213),水平送料段(213)位于预热仓(13)内,水平送料段(213)内可转动安装有螺旋叶片(3)。
7. 根据权利要求2-6任意一项所述的可换气型复合肥烘干机,其特征在于:烘干箱(1)上还安装有排液管(113),排液管(113)与预热仓(13)的下部连通。

## 一种可换气型复合肥烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥生产领域,尤其涉及一种可换气型复合肥烘干机。

### 背景技术

[0002] 肥料是指提供一种或一种以上植物必需的营养元素,改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,是农业生产的物质基础之一。化学肥料简称化肥,用化学和(或)物理方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料,也称无机肥料,包括氮肥、磷肥、钾肥、微肥、复合肥料等。复合肥料是指含有两种或两种以上营养元素的化肥,复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用。

[0003] 在复合肥生产过程中需要及时对肥料进行烘干处理,得到干燥的复合肥,以达到延长肥料的保质期等目的,现有的复合肥料烘干方式一般都是直接放置在地面上利用风和阳光进行自然烘干,这种烘干方式烘干速度慢,对天气的要求严格,即使部分企业采用机械设备辅助进行烘干,由于烘干后肥料周围的空气湿度较大,因此对肥料干燥的效果造成较大的影响。

### 实用新型内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种可换气型复合肥烘干机,有效改善了肥料的干燥效率和干燥效果。

[0005] 本实用新型提出的一种可换气型复合肥烘干机,包括烘干箱和烘干机构;

[0006] 烘干箱内设有加热仓和位于加热仓下方的除湿仓;

[0007] 烘干机构包括导料管、加热柱、导气管和抽风机,导料管贯穿加热仓和除湿仓,加热柱安装在加热仓内,导料管上具有受热段,受热段位于加热仓内并螺旋环绕于加热柱外侧,导料管上具有排气段,排气段位于除湿仓内,排气段上设有多个贯穿管壁的排气通孔,导气管的进气端与除湿仓连通,抽风机安装在导气管上。

[0008] 优选地,烘干箱内位于加热仓的上方还设有预热仓,导料管贯穿预热仓,导气管的出气端与预热仓连通,烘干箱上还设有连通预热仓的排气管。

[0009] 优选地,导气管的出气端与排气管分别连通与除湿仓的下部和上部。

[0010] 优选地,加热仓内设有多个过滤网。

[0011] 优选地,导料管位于预热仓由上至下呈S形延伸。

[0012] 优选地,导料管上具有水平送料段,水平送料段位于预热仓内,水平送料段内可转动安装有螺旋叶片。

[0013] 优选地,烘干箱上还安装有排液管,排液管与预热仓的下部连通。

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,且工作效率高,不仅可以实现肥料的烘干,而且可以及时的去除肥料烘干后的潮湿空气。本实用新型使用时,使用者将肥料送入导料管,肥料在重力作用下沿着导料管移动,在肥料通过加热仓时,利用受热段可以延长肥料通过加

热仓的时间,且有利于肥料不断翻转,在肥料移动至排气段时,利用抽风机和导气管配合,将肥料中的潮湿空气抽出,对肥料周围实现换气,而且气体的流通可以促进肥料移动。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种可换气型复合肥烘干机结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型进行详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示,需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0017] 参照图1所示,本实用新型提出的一种可换气型复合肥烘干机,包括烘干箱1和烘干机构;

[0018] 烘干箱1内设有加热仓11和位于加热仓11下方的除湿仓12;

[0019] 烘干机构包括导料管21、加热柱22、导气管23和抽风机24,导料管21贯穿加热仓11和除湿仓12,加热柱22安装在加热仓11内,导料管21上具有受热段211,受热段211位于加热仓11内并螺旋环绕于加热柱22外侧,导料管21上具有排气段212,排气段212位于除湿仓12内,排气段212上设有多个贯穿管壁的排气通孔,导气管23的进气端与除湿仓12连通,抽风机24安装在导气管23上。

[0020] 本实用新型使用时,使用者将肥料送入导料管21,肥料在重力作用下沿着导料管21移动,在肥料通过加热仓11时,利用受热段211可以延长肥料通过加热仓11的时间,且有利于肥料不断翻转,实现位置调整,在肥料移动至排气段212时,利用抽风机24和导气管23配合,将肥料中的潮湿空气抽出,对肥料周围实现换气,而且有利于促进肥料移动。

[0021] 为了提高肥料烘干效果,减少热能浪费,本实施方式中,烘干箱1内位于加热仓11的上方还设有预热仓13,导料管21贯穿预热仓13,导气管23的出气端与预热仓13连通,烘干箱1上还设有连通预热仓13的排气管111。

[0022] 为了促进预热仓13内空气流通,并使肥料预热的温度逐渐增加,本实施方式中,导气管23的出气端与排气管111分别连通与除湿仓12的下部和上部。

[0023] 本实施方式中,加热仓11内设有多个过滤网112,利用过滤网112将气流分散,促进加热仓11内空气整体的流通,而且有利于热空气中的水分液化。

[0024] 为了增加肥料预热时长,本实施方式中,导料管21位于预热仓13由上至下呈S形延伸。

[0025] 为了避免预热仓13内的肥料堵塞,本实施方式中,导料管21上具有水平送料段213,水平送料段213位于预热仓13内,水平送料段213内可转动安装有螺旋叶片3。

[0026] 为了便于预热仓13的积水排出,本实施方式中,烘干箱1上还安装有排液管113,排液管113与预热仓13的下部连通。

[0027] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术

---

方案的范围。

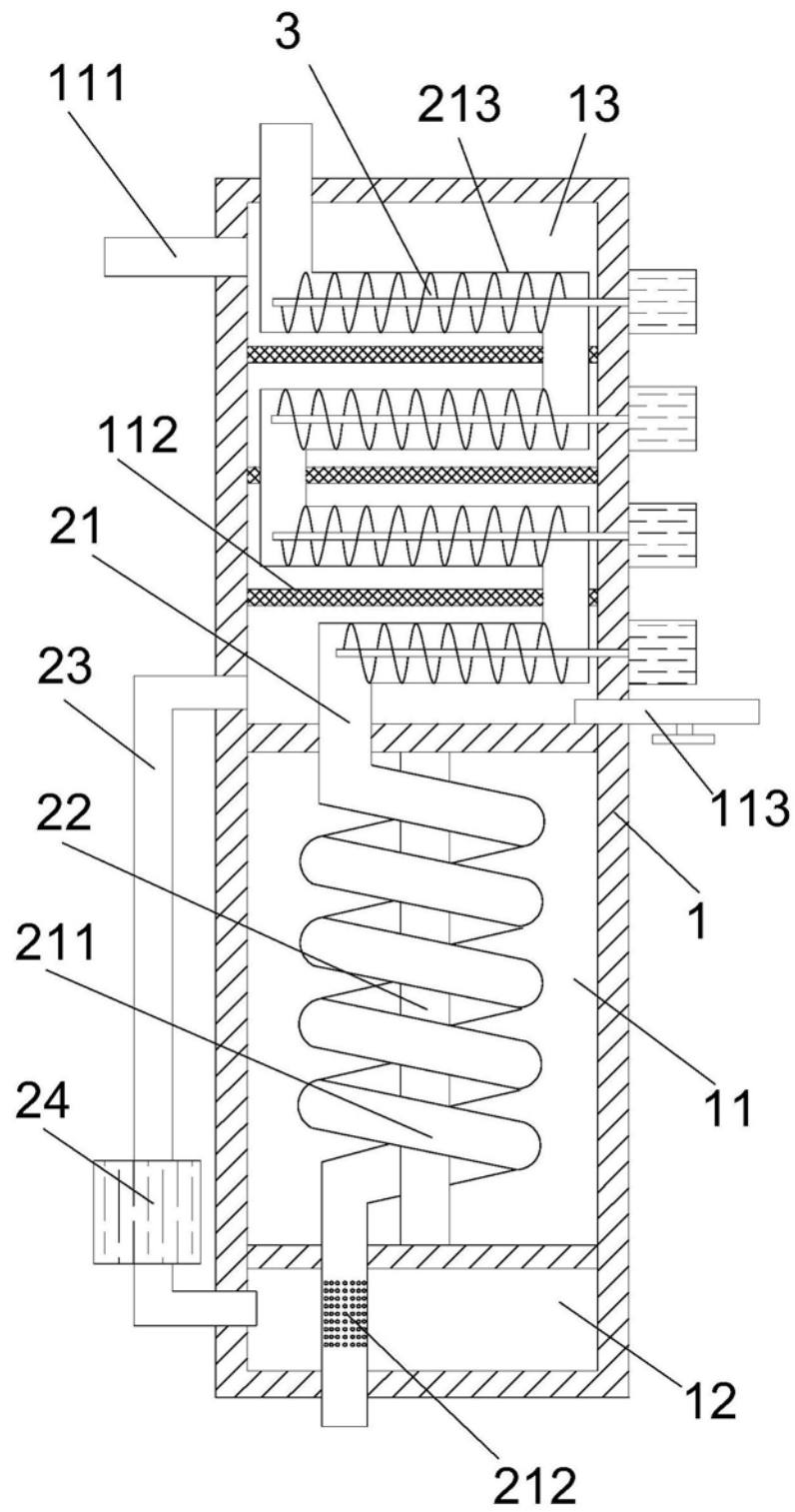


图1