



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107458634 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710551272.4

(22)申请日 2017.07.07

(71)申请人 重庆金满地肥料有限公司

地址 404042 重庆市万州区李河镇平安村四组

(72)发明人 尹明灯

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 宫兆斌

(51) Int. Cl.

B65B 1/10(2006.01)

B65B 1/30(2006.01)

B65B 63/08(2006.01)

B65B 63/00(2006.01)

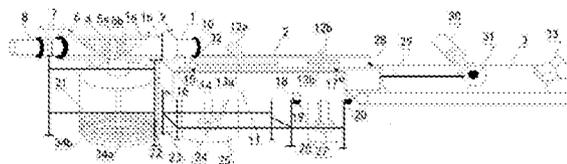
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种大颗粒肥料包膜装置

(57)摘要

本发明公开了一种大颗粒肥料包膜装置,呈阶梯状地依次设置有保温给料机、保温往复振动筛系统和冷却传输带,保温往复振动筛系统包括保温槽,保温槽上通过活动轮连接有往复震动筛;保温槽底部设置第一溢流口,第一溢流口下端连接第一回收槽,第一回收槽连通第一熔融罐;第一熔融罐通过第一通道与第一储存罐连通;第一储存罐内设置有第一液下泵,第一液下泵连接第一保温输送管,第一保温输送管上连接第一喷射装置;第一喷射装置位于往复震动筛上方中部;保温往复振动筛系统设置有电动机,电动机连接有偏心传动轮,偏心传动轮上连接动力固定杆,动力固定杆与设置于往复震动筛冷却传输带一端的动力固定杆连接。本发明结构简单,投资小,操作方便。



1. 一种大颗粒肥料包膜装置,呈阶梯状地从上至下依次设置有保温给料机(1)、保温往复振动筛系统和冷却传输带(3),其特征是:所述保温往复振动筛系统包括保温槽(11),所述保温槽(11)上通过活动轮(14)连接有往复震动筛(2);

所述保温槽(11)底部三分之二处设置分段开口的第一溢流口(18),所述第一溢流口(18)下端连接第一回收槽(19),所述第一回收槽(19)连通第一熔融罐(21);所述第一熔融罐(21)通过第一通道(23)与第一储存罐(25)连通;所述第一储存罐(25)内设置有第一液下泵(24),所述第一液下泵(24)连接第一保温输送管(12a),所述第一保温输送管(12a)上连接第一喷射装置(13a);

所述保温槽(11)底部尾端设置第二溢流回收槽(20),所述第二溢流回收槽(20)与所述第二熔融罐(26)连通,所述第二熔融罐(26)内设置有第二液下泵(27),所述第二液下泵(27)连接第二保温输送管(12b),所述第二保温输送管(12b)连接有第二喷射装置(13b);

所述第一喷射装置(13a)与所述第二喷射装置(13b)位于所述往复震动筛(2)上方中部;

所述保温往复振动筛系统设置有调速摆线减速电动机(30),所述调速摆线减速电动机(30)连接有偏心传动轮(31),所述偏心传动轮(31)上连接动力连接杆(29),所述动力连接杆(29)与设置于所述往复震动筛(2)冷却传输带(3)一端的动力固定杆(28)连接。

2. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述保温槽(11)设置有第一保温夹层(15),所述保温槽(11)上设置有通向所述第一保温夹层(15)低位的第一热源进口(16)和高位的第一热源出口(17)。

3. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述保温给料机(1)设置有内部钢管(1a)和套装在内部钢管外的外部钢管(1b),所述内部钢管(1a)和外部钢管(1b)之间形成第二保温夹层(4),所述外部钢管(1b)上设置有第二热源进口(6)和第二热源出口(9),所述内部钢管(1a)中设置有旋转轴(5a),所述旋转轴(5a)上设置有螺旋输送叶片(5b);所述旋转轴(5a)两端设置有轴承座(10);

所述保温给料机(1)设置有进料口(7),所述进料口(7)透过所述第二保温夹层(4)连通所述内部钢管(1a);

所述旋转轴(5a)在所述进料口(7)一端连接有电动机(8);所述内部钢管(1a)在所述保温往复振动筛系统一端设置有正对所述往复震动筛(2)的出料口(32)。

4. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述第一熔融罐(21)内设置有搅拌机(34a)和加热盘管(34b)。

5. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述第一储存罐(25)、第二熔融罐(26)内均设置有加热盘管。

6. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述第一熔融罐(21)内设置有固液过滤筛(22)。

7. 如权利要求1所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述冷却传输带(3)上设置有鼓风机(33)。

8. 如权利要求3所述的大颗粒肥料包膜装置,其特征是:所述外部钢管(1b)内径比所述内部钢管(1a)内径大2-12厘米,所述外部钢管(1b)长度比所述内部钢管(1a)长度短0.8-1.2米。

## 一种大颗粒肥料包膜装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种肥料包膜机械领域,特别是涉及一种大颗粒肥料包膜装置。

### 背景技术

[0002] 现代农业技术领域,对肥料的质量、环保等要求越来越高,许多新型肥料应运而生,比如控释肥料,控释肥料施肥一次,效用基本可以达到一年以上,节省肥料50%以上,是目前最高效、环保、省工、省料的肥料之一,越来越受到农民及政府等相关职能部门的欢迎。控释肥料通常需要包膜,但是,目前国内从事生产控释肥料包膜设备研究的还不多,主要采用硫化床、转鼓包膜等包衣设备。这些设备普遍存在能耗高,产量低,设备投资大等缺点,同时使用技术难掌握,很难生产出合格产品。

[0003] 因此本领域技术人员致力于开发一种结构简单,生产成本低,易操作的大颗粒肥料包膜装置。

### 发明内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单,生产成本低,易操作的大颗粒肥料包膜装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种大颗粒肥料包膜装置,呈阶梯状地从上至下依次设置有保温给料机、保温往复振动筛系统和冷却传输带,所述保温往复振动筛系统包括保温槽,所述保温槽上通过活动轮连接有往复震动筛;

[0006] 所述保温槽底部三分之二处设置分段开口的第一溢流口,所述第一溢流口下端连接第一回收槽,所述第一回收槽连通第一熔融罐;所述第一熔融罐通过第一通道与第一储存罐连通;所述第一储存罐内设置有第一液下泵,所述第一液下泵连接第一保温输送管,所述第一保温输送管上连接第一喷射装置;

[0007] 所述保温槽底部尾端设置第二溢流回收槽,所述第二溢流回收槽与所述第二熔融罐连通,所述第二熔融罐内设置有第二液下泵,所述第二液下泵连接第二保温输送管,所述第二保温输送管连接有第二喷射装置;

[0008] 所述第一喷射装置与所述第二喷射装置位于所述往复震动筛上方中部;

[0009] 所述保温往复振动筛系统设置有调速摆线减速电动机,所述调速摆线减速电动机连接有偏心传动轮,所述偏心传动轮上连接动力连接杆,所述动力连接杆与设置于所述往复震动筛冷却传输带一端的动力固定杆连接。

[0010] 较佳的,所述保温槽设置有第一保温夹层,所述保温槽上设置有通向所述第一保温夹层低位的第一热源进口和高位的第一热源出口。

[0011] 较佳的,所述保温给料机设置有内部钢管和套装在内部钢管外的外部钢管,所述内部钢管和外部钢管之间形成第二保温夹层,所述外部钢管上设置有第二热源进口和第二热源出口,所述内部钢管中设置有旋转轴,所述旋转轴上设置有螺旋输送叶片;所述旋转轴两端设置有轴承座;

- [0012] 较所述保温给料机设置有进料口,所述进料口透过所述第二保温夹层连通所述内部钢管;
- [0013] 所述旋转轴在所述进料口一端连接有电动机;所述内部钢管在所述保温往复振动筛系统一端设置有正对所述往复震动筛的出料口。
- [0014] 较佳的,所述第一熔融罐内设置有搅拌机和加热盘管。
- [0015] 较佳的,所述第一储存罐、第二熔融罐内均设置有加热盘管。
- [0016] 较佳的,所述第一熔融罐内设置有固液过滤筛。
- [0017] 较佳的,所述冷却传输带上设置有鼓风机。
- [0018] 较佳的,所述外部钢管内径比所述内部钢管内径大2-12厘米,所述外部钢管长度比所述内部钢管长度短0.8-1.2米。
- [0019] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,投资小,操作方便,产能大,包膜合格率高。

## 附图说明

- [0020] 图1是本发明一具体实施方式的结构示意图。

## 具体实施方式

- [0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:
- [0022] 如图1所示,一种大颗粒肥料包膜装置,呈阶梯状地从上至下依次设置有保温给料机1、保温往复振动筛系统和冷却传输带3,保温往复振动筛系统包括保温槽11,保温槽11上通过活动轮14连接有往复震动筛2,采用活动轮14的连接方式,可使复震动筛2在保温槽11上更为方便地往复运动。
- [0023] 保温给料机1设置有内部钢管1a和套装在内部钢管外的外部钢管1b,外部钢管1b内径比内部钢管1a内径大10厘米,因此内部钢管1a和外部钢管1b之间形成深约5厘米的第二保温夹层4,外部钢管1b上设置有第二热源进口6和第二热源出口9,导热油可通过第二热源进口6进入第二保温夹层4后经第二热源出口9流出,从而对内部钢管1a内的肥料加热。
- [0024] 保温给料机1设置有进料口7,进料口7透过第二保温夹层4连通内部钢管1a,外部钢管1b长度比内部钢管1a长度短1米,内部钢管1a中设置有旋转轴5a,旋转轴5a两端设置有轴承座10。旋转轴5a在进料口7一端连接有电动机8,旋转轴5a上设置有螺旋输送叶片5b。大颗粒肥料包膜装置使用时,打开电动机8,调节好转速,往进料口7中加入肥料,肥料即进入内部钢管1a,电动机8带动旋转轴5a不断转动,肥料即经螺旋输送叶片5b不断推送,在内部钢管1a内不断向前运动,最后通过正对往复震动筛2的出料口32掉落到往复震动筛2上。
- [0025] 保温槽11设置有第一保温夹层15,保温槽11上设置有通向第一保温夹层15低位的第一热源进口16和高位的第一热源出口17。导热油从第一热源进口16进入流经第一保温夹层15从第一热源出口17流出,从而实现对保温往复振动筛系统温度的控制。保温槽11底部三分之二处设置分段开口的第一溢流口18,第一溢流口18下端连接第一回收槽19,第一回收槽19连通第一熔融罐21(连通管道图中未示出),第一熔融罐21内设置有搅拌机34a、加热盘管34b和固液过滤筛22。第一储存罐25、第二熔融罐26内均设置有加热盘管(结构与第一熔融罐21内设置的加热盘管34b相同,图中未示出)。第一熔融罐21通过第一通道23与第一

储存罐25连通,第一储存罐25内设置有第一液下泵24,第一液下泵24连接第一保温输送管12a,第一保温输送管12a上连接第一喷射装置13a。大颗粒肥料包膜装置使用时,加热盘管34b及第一储存罐25、第二熔融罐26内的加热盘管可以罐内的包膜物料保持一定温度不致凝固,搅拌机34a使第一熔融罐21内的第一包膜物料搅拌得更均匀,第一包膜物料通过固液过滤筛22,液体状的第一包膜物料通过第一通道23进入第一储存罐25,启动第一液下泵24,液体状的第一包膜物料通过第一保温输送管12a进入第一喷射装置13a内,液体状的第一包膜物料即可不断喷射在往复震动筛2上的肥料表层。而多余的第一包膜物料掉落在保温槽11内,流经底部的第一溢流口18,通过与第一溢流口18连接的第一回收槽19回到第一熔融罐21中可重复利用。

[0026] 保温槽11底部尾端设置第二溢流回收槽20,第二溢流回收槽20与第二熔融罐26连通,第二熔融罐26内设置有第二液下泵27,第二液下泵27连接第二保温输送管12b,第二保温输送管12b连接第二喷射装置13b,需使用大颗粒肥料包膜装置对肥料用第二包膜物料包膜时,液体状的第二包膜物料置于第二熔融罐中,经第二液下泵27泵入保温输送管12b再经第二喷射装置13b喷出,使位于往复震动筛2上的肥料得到第二包膜物料的包膜。

[0027] 第一喷射装置13a与第二喷射装置13b位于往复震动筛2上方中部,可实现对往复震动筛2上所述有肥料均匀、全部的包膜。

[0028] 保温往复震动筛系统设置有调速摆线减速电动机30,调速摆线减速电动机30连接有偏心传动轮31,偏心传动轮31上连接动力连接杆29,动力连接杆29与设置于往复震动筛2冷却传输带3一端的动力固定杆28连接。大颗粒肥料包膜装置使用时,启动调速摆线减速电动机30,带动偏心传动轮31的规律往复运动,通过相连接的动力连接杆29和动力固定杆28的传动作用,往复震动筛2做同样的往复运动,使往复震动筛2上的肥料包膜更全面,也更均匀,经包括完成的肥料掉落在冷却传输带3上。

[0029] 冷却传输带3上设置有鼓风机33,向包好膜的肥料吹风冷凝,最后完成肥料的包膜。

[0030] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

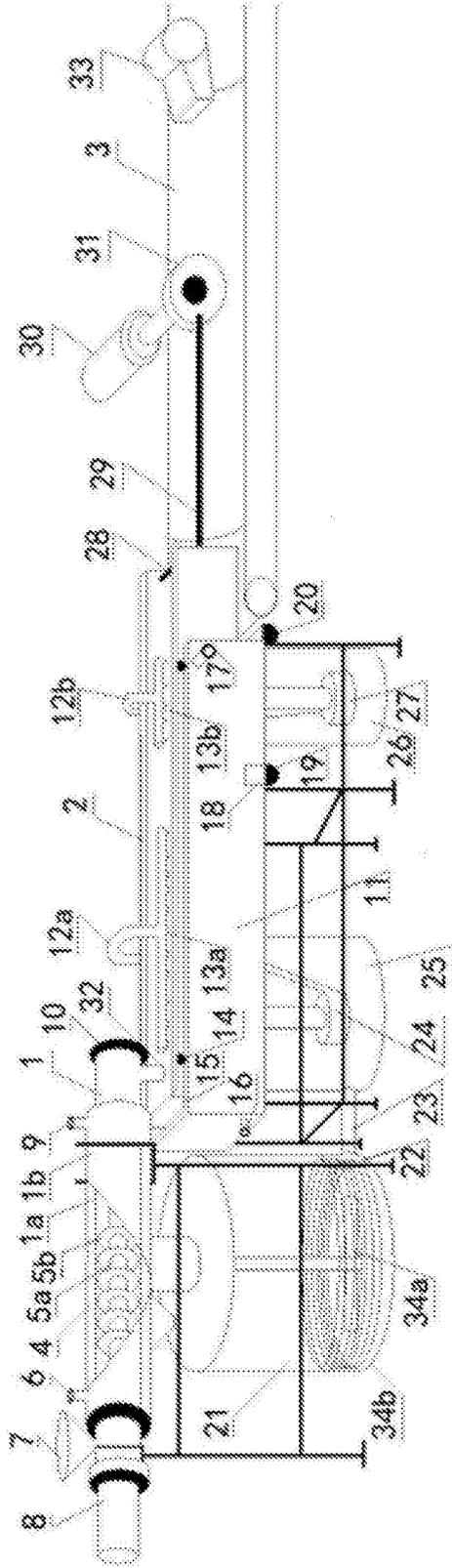


图1