



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203715527 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420121652. 6

(22) 申请日 2014. 03. 18

(73) 专利权人 河北东狮化肥有限公司

地址 063600 河北省唐山市乐亭县乐亭镇城南乐港路东侧

(72) 发明人 王树红 赵晓华 盛建维

(51) Int. Cl.

C05G 3/00 (2006. 01)

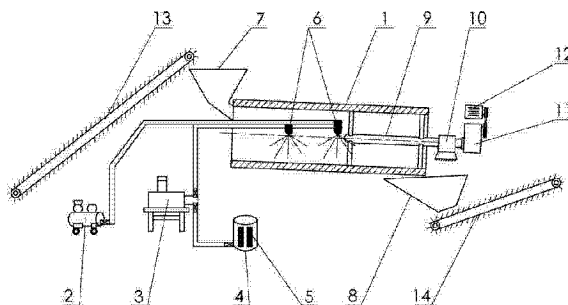
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种肥料增效剂包膜机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种肥料增效剂包膜机，由滚筒、滚筒驱动机构、进料装置、出料装置及包膜剂喷涂装置组成，所述包膜剂喷涂装置包括气泵、计量泵、加热罐及两个或两个以上喷头，所述喷头设置在滚筒的内部，所述喷头通过管线分别连接至气泵和计量泵，所述计量泵的进料口连接至加热罐，在加热罐内设置有电加热棒。本实用新型先通过加热罐将包膜剂预热至相应温度，再通过计量泵精准控制供给速度，气泵产生的高压气将定量且预热的包膜剂喷雾到滚筒中，与滚筒内处于滚动状态的肥料均匀混合，相对现有技术，可提升包膜品质，成品率高。采用上述技术后，可以缩短滚筒的长度，从而降低成本，同时提高生产效率。



1. 一种肥料增效剂包膜机,其特征在于:由滚筒(1)、滚筒驱动机构、进料装置、出料装置及包膜剂喷涂装置组成,所述包膜剂喷涂装置包括气泵(2)、计量泵(3)、加热罐(4)及两个或两个以上喷头(6),所述喷头(6)设置在滚筒(1)的内部,所述喷头(6)通过管线分别连接至气泵(2)和计量泵(3),所述计量泵(3)的进料口连接至加热罐(4),在加热罐(4)内设置有电加热棒(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种肥料增效剂包膜机,其特征在于:所述滚筒驱动机构包括滚筒转轴(9)、轴承座(10)、减速器(11)和电机(12),滚筒转轴(9)与滚筒轴线重合,通过连接件与滚筒(1)连接,在滚筒转轴(9)靠近出料口的一侧设置轴承座(10),滚筒转轴(9)通过减速器(11)与电机(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种肥料增效剂包膜机,其特征在于:所述进料装置由设置在滚筒(1)进料口处的进料斗(7)和进料传送带(13)组成,所述出料装置由设置在滚筒(1)出料口处的出料斗(8)和出料传送带(14)组成。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的一种肥料增效剂包膜机,其特征在于:所述滚筒(1)的轴线与水平面的倾角为 $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 。

一种肥料增效剂包膜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种肥料加工设备,具体地说是一种用于用增效剂包膜肥料的设备。

背景技术

[0002] 肥料包膜是指用半透性或不透性薄膜物质包裹速效性化肥颗粒。成膜物质有塑料、树脂、石蜡、聚乙烯和元素硫等。包膜的目的是使包膜肥料在施入土壤后里面的速效养分缓慢地释放出来,以延长肥效。释放速率决定于包膜种类、厚度、粒径、肥料溶解性、土壤温度、土壤含水量以及土壤微生物活性等。

[0003] 肥料增效剂,简明含义就是提高肥料利用率的一类产品。是指提高肥效、减少固定、挥发、淋失、径流,提高养分贡献率,利于吸收转化,延长肥效期,改良或修复土壤,调节土壤供肥保肥能力,提高作物品质的一类辅助产品。

[0004] 目前肥料包膜是将物料与包膜材料从包膜机滚筒一端进入,在包膜机滚筒内物料与包膜材料不断的通过旋转掺混,使其达到包膜的效果,然后物料从包膜机另一端流出,此类包膜机容易造成肥料表面的保护膜涂抹的不够均匀,成品率低,影响生产效率。申请号为201020627066.0的中国专利中,公开了一种肥料包膜机,其在滚筒外圆周面设置用于传动的齿轮副,从动齿轮尺寸大,精度要求高,使得加工制造的成本较高。现有技术中没有公开适用于用增效剂包膜肥料的设备。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种肥料增效剂包膜机,适用于用增效剂包膜肥料,可有效地提高包膜的品质,成品率高,可提高生产效率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种肥料增效剂包膜机,由滚筒、滚筒驱动机构、进料装置、出料装置及包膜剂喷涂装置组成,所述包膜剂喷涂装置包括气泵、计量泵、加热罐及两个或两个以上喷头,所述喷头设置在滚筒的内部,所述喷头通过管线分别连接至气泵和计量泵,所述计量泵的进料口连接至加热罐,在加热罐内设置有电加热棒。

[0008] 所述滚筒驱动机构包括滚筒转轴、轴承座、减速器和电机,所述滚筒的轴线与水平面的倾角为 $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$,滚筒转轴与滚筒轴线重合,通过连接件与滚筒连接,在滚筒转轴靠近出料口的一侧设置轴承座,滚筒转轴通过减速器与电机连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] 本实用新型先通过加热罐将包膜剂预热到相应温度,再通过计量泵精准控制供给速度,气泵产生的高压气将定量且预热的包膜剂喷雾到滚筒中,与滚筒内处于搅动状态的肥料均匀混合,相对现有技术,可提升包膜品质,成品率高,采用上述技术后,可以缩短滚筒的长度,从而降低了包膜机的生产成本,同时提高了包膜的生产效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：1—滚筒； 2—气泵； 3—计量泵； 4—加热罐； 5—电加热棒； 6—喷头； 7—进料斗； 8—出料斗； 9—滚筒转轴； 10—轴承座； 11—减速器； 12—电机； 13—进料传送带； 14—出料传送带。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，一种肥料增效剂包膜机，由滚筒 1、滚筒驱动机构、进料装置、出料装置及包膜剂喷涂装置组成，所述包膜剂喷涂装置包括气泵 2、计量泵 3、加热罐 4 及两个或两个以上喷头 6，所述喷头 6 设置在滚筒 1 的内部，所述喷头 6 通过管线分别连接至气泵 2 和计量泵 3，所述计量泵 3 的进料口连接至加热罐 4，在加热罐 4 内设置有电加热棒 5。

[0015] 将包膜剂或增效剂放入加热罐 4 中，启动电加热棒 5 给加热罐 4 中的溶剂加热至 $50^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ ，所述加热罐 4 的温度及电加热棒 5 的功率可控。

[0016] 进一步，所述滚筒驱动机构包括滚筒转轴 9、轴承座 10、减速器 11 和电机 12，滚筒转轴 9 与滚筒轴线重合，通过连接件与滚筒 1 连接，在滚筒转轴 9 靠近出料口的一侧设置轴承座 10，滚筒转轴 9 通过减速器 11 与电机 12 连接。

[0017] 滚筒 1 仅一端设置轴承座 10，滚筒 1 呈悬臂状态，可在另一侧的进料口设置喷头及管线，避免滚筒转动与管线发生干涉，电机 12 带动滚筒 1 转动，从而将肥料和从喷头中喷出的增效剂或包膜剂均匀混合。

[0018] 相对现有技术中，在滚筒外圆周面设置齿轮副进行传动的方案，本结构节省成本，故障率低。

[0019] 进一步，所述进料装置由设置在滚筒 1 进料口处的进料斗 7 和进料传送带 13 组成，所述出料装置由设置在滚筒 1 出料口处的出料斗 8 和出料传送带 14 组成。

[0020] 作为优选，所述滚筒 1 的轴线与水平面的倾角为 $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 。使得肥料在滚筒 1 内旋转同时在重力的作用下向出料口方向流动。

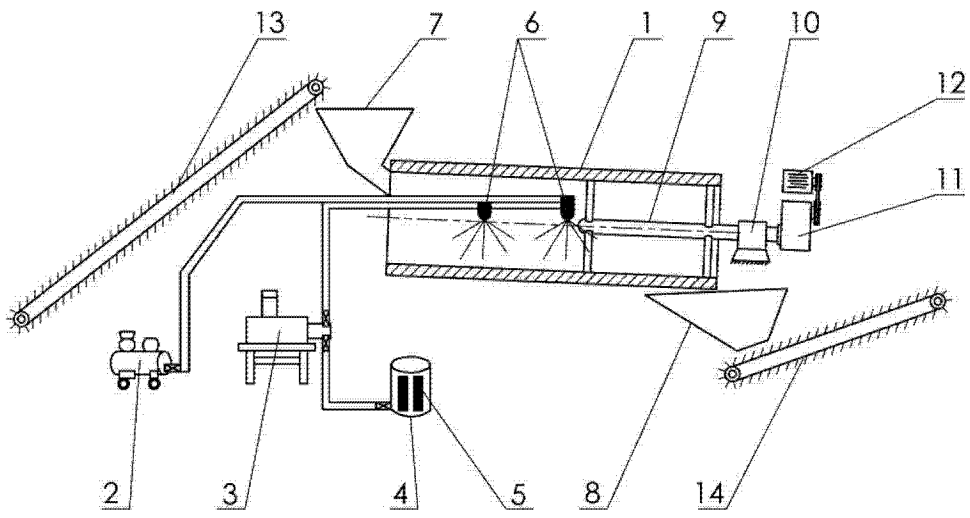


图 1