



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209144039 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821417496.2

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 广西天源生物之本环保科技有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区科园大道33号盛世龙腾A单元A-2512号

(72)发明人 严雨桐 李天平 杨涛 李凯 易礼庶 邓仕文 何佳

(51)Int.Cl.

C05F 11/02(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

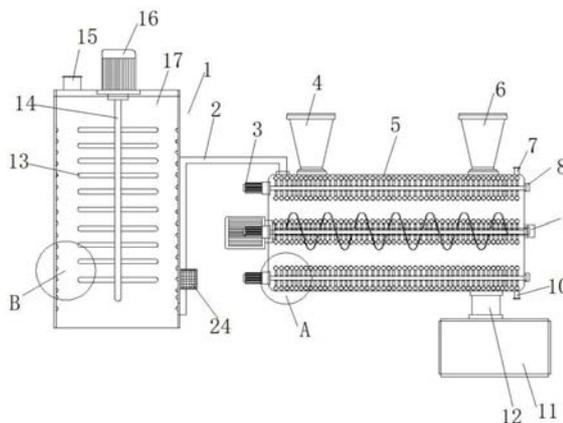
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,包括装置本体,装置本体的一端设置有搅拌罐,搅拌罐的一端设置有连接管,连接管的一端安装有固液混合装置,固液混合装置通过下料管连接造粒机,搅拌罐的顶端安装有搅拌电机,搅拌电机的一侧设置有加料管,搅拌电机的底部安装有搅拌轴,搅拌轴上设置有若干搅拌叶,搅拌罐的内壁安装有换热盘管,固液混合装置的顶部安装有第一下料斗和第二下料斗。本实用新型通过搅拌罐将原料加热融化,并通过高压泵将原料输送至固液混合装置,通过第一下料斗和第二下料斗在固液混合装置内添加辅助原料,通过辅助轴上的清洁球可以使原料均匀加入固液混合装置内,防止原料沾到固液混合装置的内壁。



CN 209144039 U

1. 一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,包括装置本体(1),其特征在于,所述装置本体(1)的一端设置有搅拌罐(17),所述搅拌罐(17)的一端设置有连接管(2),所述连接管(2)上安装有高压泵(24),所述连接管(2)的一端安装有固液混合装置(5),所述固液混合装置(5)通过下料管(12)连接造粒机(11),所述搅拌罐(17)的顶端安装有搅拌电机(16),所述搅拌电机(16)的一侧设置有加料管(15),所述搅拌电机(16)的底部安装有搅拌轴(14),所述搅拌轴(14)上设置有若干搅拌叶(13),所述搅拌罐(17)的内壁安装有换热盘管(20),所述固液混合装置(5)的顶部安装有第一下料斗(4)和第二下料斗(6),所述第二下料斗(6)的一侧设置有蒸汽进口(7),所述固液混合装置(5)的底端设置有冷凝液出管(10),所述固液混合装置(5)的一端安装有若干辅助电机(3),所述辅助电机(3)之间安装有主电机,所述辅助电机(3)的一端安装有辅助轴(22),所述辅助轴(22)的一端安装有辅助轴承(8),所述辅助轴(22)上设置有若干支撑臂(23),所述支撑臂(23)的一端设置有清洁球(21),所述主电机的一端安装有主轴(18),所述主轴(18)的一端安装有主轴承(9),所述主轴(18)上设置有螺旋叶片(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,其特征在于,若干所述辅助电机(3)成环状,所述主电机位于环装中心。

3. 根据权利要求1所述的一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,其特征在于,所述搅拌罐(17)通过所述连接管(2)连接所述固液混合装置(5),所述搅拌电机(16)固定连接所述搅拌轴(14),所述搅拌轴(14)和所述搅拌叶(13)为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,其特征在于,所述辅助电机(3)固定连接所述辅助轴(22),所述主电机固定连接所述主轴(18),所述主轴(18)和所述辅助轴(22)均位于所述固液混合装置(5)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,其特征在于,所述主轴(18)和所述螺旋叶片(19)为一体结构,所述辅助轴(22)通过所述支撑臂(23)连接所述清洁球(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,其特征在于,所述清洁球(21)使用高锌丝材质制成。

一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料生产领域,具体涉及一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置。

背景技术

[0002] 目前,化肥的复合化率是衡量一个国家化肥工业发展水平和农业发展水平的重要标志。与传统肥料相比,复合肥具有营养成分含量高,更符合植物生长需要,节约劳动力提高生产效率等优点,是国家重点推广的农业技术。复合肥的工业化生产方法包括掺混法、团粒法、料浆法等,料浆法是将一定比例的复合肥原料熔化或溶解形成混合料浆,然后将料浆送至滚筒造粒机喷头或高塔顶部的喷头造粒生产复合肥料的方法,但是料浆法的原料在溶解时,容易沾染到装置的内壁,不便于清理,需要耗费大量的人力物力,影响工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服的现有的料浆法的原料在溶解时,容易沾染到装置的内壁,不便于清理,需要耗费大量的人力物力,影响工作效率的问题,提供一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,包括装置本体,所述装置本体的一端设置有搅拌罐,所述搅拌罐的一端设置有连接管,所述连接管上安装有高压泵,所述连接管的一端安装有固液混合装置,所述固液混合装置通过下料管连接造粒机,所述搅拌罐的顶端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的一侧设置有加料管,所述搅拌电机的底部安装有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有若干搅拌叶,所述搅拌罐的内壁安装有换热盘管,所述固液混合装置的顶部安装有第一下料斗和第二下料斗,所述第二下料斗的一侧设置有蒸汽进口,所述固液混合装置的底端设置有冷凝液出管,所述固液混合装置的一端安装有若干辅助电机,所述辅助电机之间安装有主电机,所述辅助电机的一端安装有辅助轴,所述辅助轴的一端安装有辅助轴承,所述辅助轴上设置有若干支撑臂,所述支撑臂的一端设置有清洁球,所述主电机的一端安装有主轴,所述主轴的一端安装有主轴承,所述主轴上设置有螺旋叶片。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,若干所述辅助电机成环状,所述主电机位于环装中心。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌罐通过所述连接管连接所述固液混合装置,所述搅拌电机固定连接所述搅拌轴,所述搅拌轴和所述搅拌叶为一体结构。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述辅助电机固定连接所述辅助轴,所述主电机固定连接所述主轴,所述主轴和所述辅助轴均位于所述固液混合装置内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主轴和所述螺旋叶片为一体结构,所述辅助轴通过所述支撑臂连接所述清洁球。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洁球使用高锌丝材质制成。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构新颖、操作简便,通过搅拌罐便于将原料加热融化,并通过高压泵将原料输送至固液混合装置,通过第一下料斗和第二下料斗在固液混合装置内添加辅助原料,通过辅助轴上的清洁球可以使原料均匀加入固液混合装置内,防止原料沾到固液混合装置的内壁,在使用结束后也可以通过辅助轴上的清洁球进行清洗,便于清理固液混合装置,减少人力资源,提高自动化程度。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的主轴结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的A处结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的B处结构示意图;

[0017] 图中:1、装置本体;2、连接管;3、辅助电机;4、第一下料斗;5、固液混合装置;6、第二下料斗;7、蒸汽进口;8、辅助轴承;9、主轴承;10、冷凝液出管;11、造粒机;12、下料管;13、搅拌叶;14、搅拌轴;15、加料管;16、搅拌电机;17、搅拌罐;18、主轴;19、螺旋叶片;20、换热盘管;21、清洁球;22、辅助轴;23、支撑臂;24、高压泵。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,包括装置本体1,装置本体1的一端设置有搅拌罐17,搅拌罐17的一端设置有连接管2,连接管2上安装有高压泵24,连接管2的一端安装有固液混合装置5,固液混合装置5通过下料管12连接造粒机11,搅拌罐17的顶端安装有搅拌电机16,搅拌电机16的一侧设置有加料管15,搅拌电机16的底部安装有搅拌轴14,搅拌轴14上设置有若干搅拌叶13,搅拌罐17的内壁安装有换热盘管20,固液混合装置5的顶部安装有第一下料斗4和第二下料斗6,第二下料斗6的一侧设置有蒸汽进口7,固液混合装置5的底端设置有冷凝液出管10,固液混合装置5的一端安装有若干辅助电机3,辅助电机3之间安装有主电机,辅助电机3的一端安装有辅助轴22,辅助轴22的一端安装有辅助轴承8,辅助轴22上设置有若干支撑臂23,支撑臂23的一端设置有清洁球21,主电机的一端安装有主轴18,主轴18的一端安装有主轴承9,主轴18上设置有螺旋叶片19。

[0021] 若干辅助电机3成环状,主电机位于环装中心,在主电机通过主轴18以及螺旋叶片19搅拌肥料原料,并且由辅助电机3通过辅助轴22以及清洁球21防止原料沾在固液混合装置5的内壁。

[0022] 搅拌罐17通过连接管2连接固液混合装置5,便于将融化状态的肥料输送至固液混合装置5内,搅拌电机16固定连接搅拌轴14,搅拌轴14和搅拌叶13为一体结构,便于对固液

混合装置5内肥料原料进行搅拌。

[0023] 辅助电机3固定连接辅助轴22,主电机固定连接主轴18,主轴18和辅助轴22均位于固液混合装置5内部。

[0024] 主轴18和螺旋叶片19为一体结构,辅助轴22通过支撑臂23连接清洁球21。

[0025] 清洁球21使用高锌丝材质制成。

[0026] 该装置是一种专用于高糖蜜腐植酸型复合肥料浆生产装置,首先通过加料管15往搅拌罐17内加肥料原料,之后由换热盘管20加热肥料原料,并由搅拌电机16通过搅拌轴14以及搅拌叶13均匀搅拌肥料原料,使肥料原料处于熔融状态,之后由高压泵24将熔融状态的原料抽入固液混合装置5内,之后通过第一下料斗4和第二下料斗6在固液混合装置5内加入辅助固体原料,首先通过辅助电机3驱动辅助轴22上的清洁球21可以使原料均匀加入固液混合装置5内,并且防止原料沾到固液混合装置5的内壁,之后主电机通过主轴18以及螺旋叶片19搅拌肥料原料,之后通过造粒机11进行造粒即可,在使用结束后也可以通过辅助轴22上的清洁球21进行清洗,便于清理固液混合装置5的内壁。

[0027] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构新颖、操作简便,通过搅拌罐便于将原料加热融化,并通过高压泵将原料输送至固液混合装置,通过第一下料斗和第二下料斗在固液混合装置内添加辅助原料,通过辅助轴上的清洁球可以使原料均匀加入固液混合装置内,防止原料沾到固液混合装置的内壁,在使用结束后也可以通过辅助轴上的清洁球进行清洗,便于清理固液混合装置,减少人力资源,提高自动化程度。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

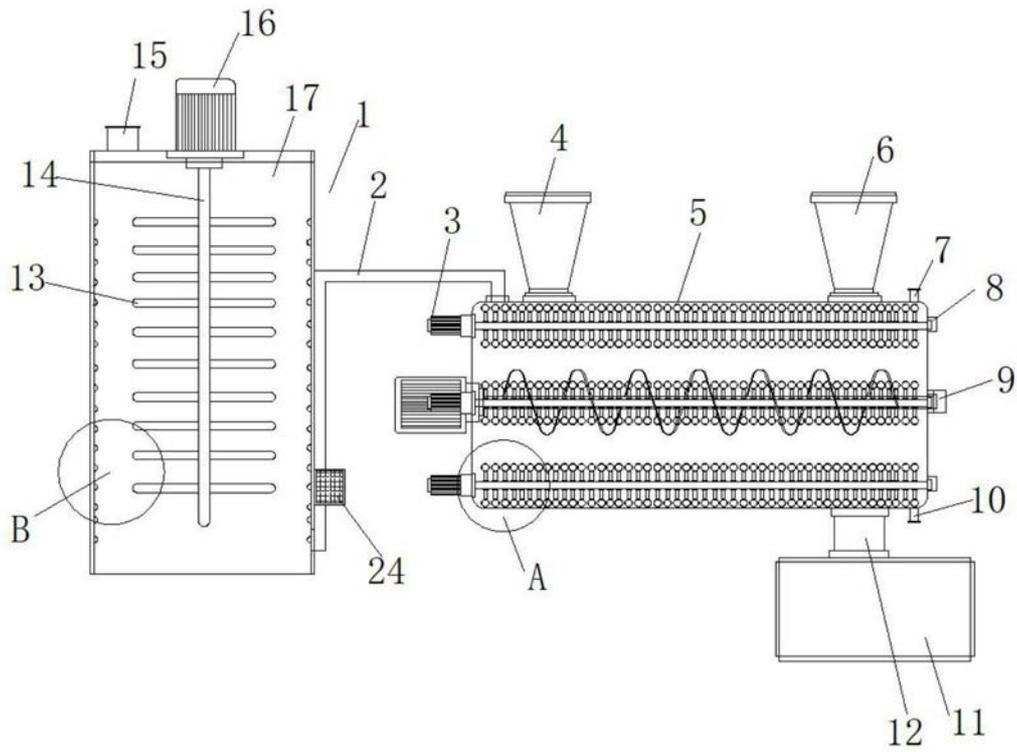


图1

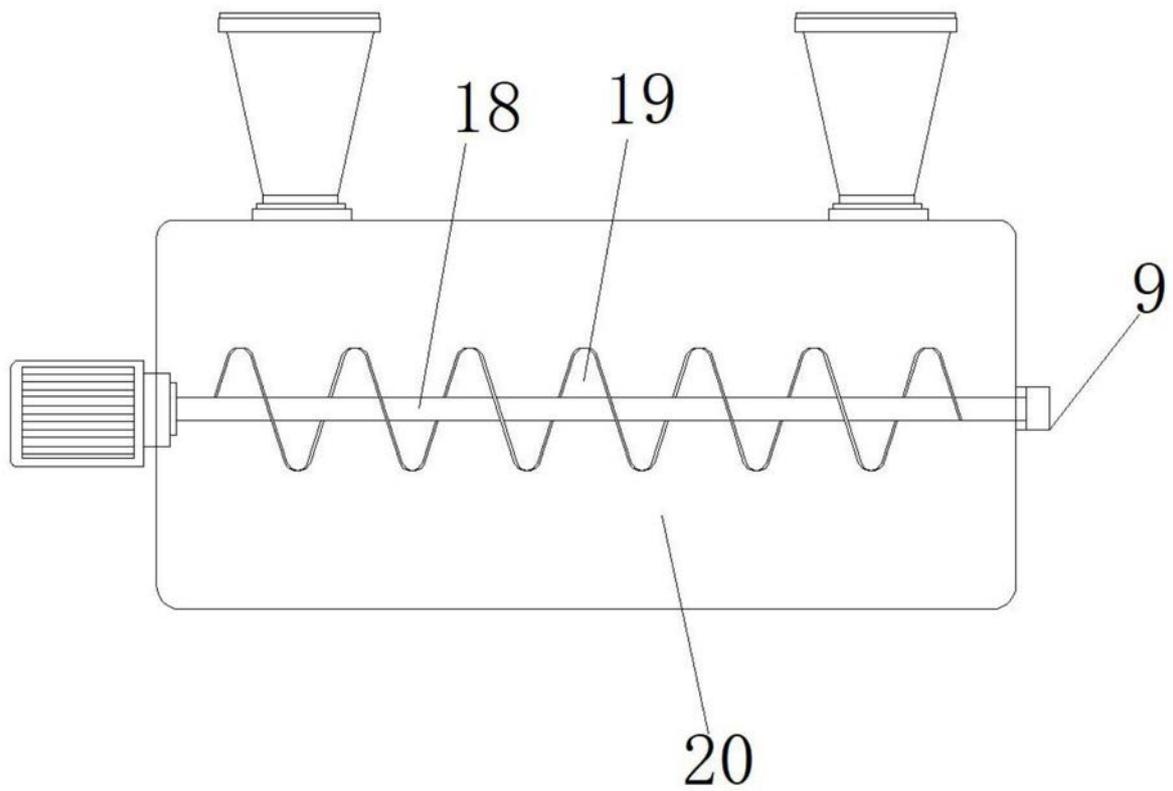


图2

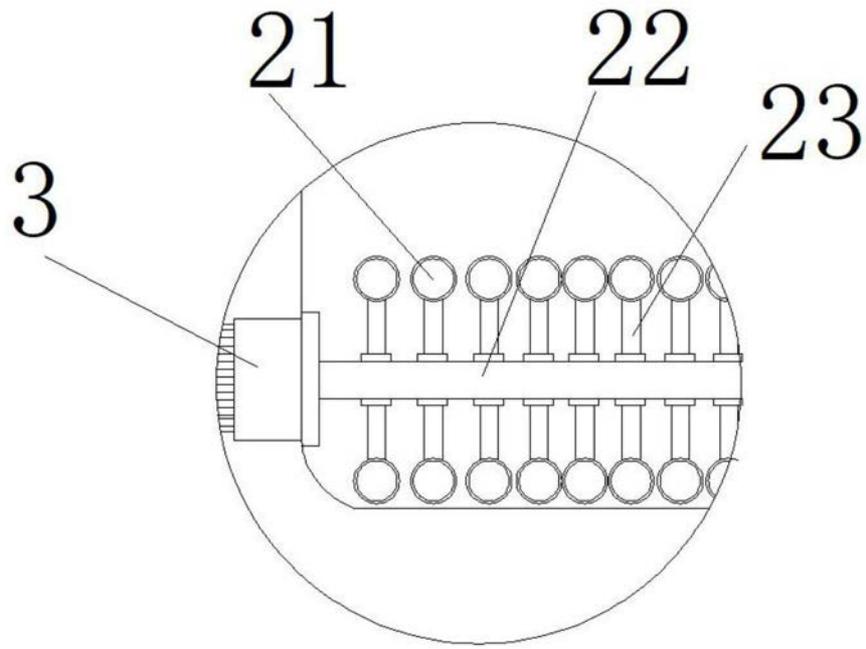


图3

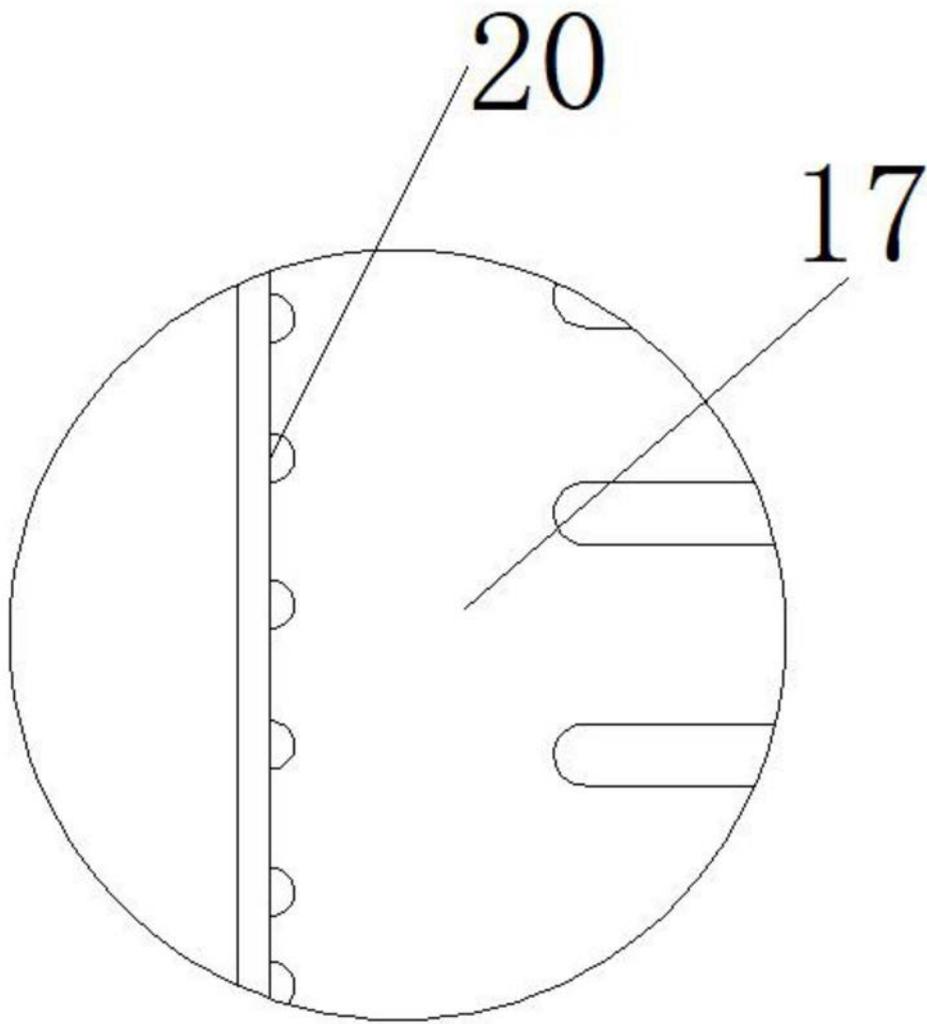


图4