



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206027707 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620997228.7

B65B 65/00(2006.01)

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 辽宁恒润农业有限公司

地址 114222 辽宁省鞍山市海城市东四管
理区三大堡村

(72)发明人 朱晓琳 马骥

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

代理人 王翀

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 3/12(2006.01)

B01F 5/10(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

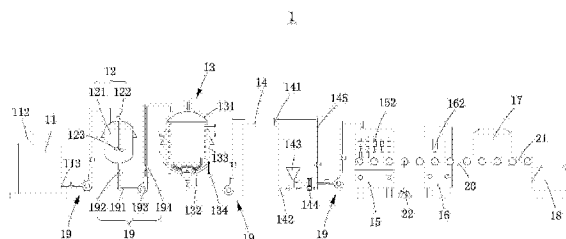
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

免深耕土壤调理剂生产系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种免深耕土壤调理剂生产系统,其包括储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构、压盖机构、套标机构、包装机构以及四个调节机构,所述调节机构包括管道、出料阀、管道泵、控制阀,所述出料阀、管道泵、控制阀依次设于所述管道上,所述储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构均通过管道依次连接,所述灌装机构通过辊道传送装置与所述包装机构连接,所述压盖机构、套标机构依次设于所述辊道传送装置侧面,且位于所述灌装机构、包装机构之间。本实用新型设计合理,自动化程度高,实现了免深耕土壤调理剂生产的连续生产,提高了生产效率,同时提高了产量和质量。



1. 一种免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:包括储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构、压盖机构、套标机构、包装机构以及四个调节机构,所述调节机构包括管道、出料阀、管道泵、控制阀,所述出料阀、管道泵、控制阀依次设于所述管道上,所述储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构均通过管道依次连接,所述灌装机构通过辊道传送装置与所述包装机构连接,所述压盖机构、套标机构依次设于所述辊道传送装置侧面,且位于所述灌装机构、包装机构之间。

2. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述储存机构为聚乙烯防腐罐,其顶部设有灌装口,底部一侧设有出液口,所述出液口连接所述管道。

3. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述配料机构包括不锈钢立体罐和设于所述不锈钢立体罐顶部的搅拌装置,所述搅拌装置底部设有推进式搅拌桨。

4. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述反应釜包括不锈钢制的釜体、设于所述釜体内的框锚式搅拌装置、设于所述釜体内壁的冷水盘管和设于所述釜体外壁的导热油电加热装置。

5. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述液固分散混合机构为外加剂复配循环罐,其顶部设有回料口,底部一侧设有出料口,所述出料口连接全溶性粉剂进料斗,所述全溶性粉剂进料斗连接液固分散混合泵,所述液固分散混合泵通过回料管道连接所述回料口和所述管道。

6. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述灌装机构为全自动灌装机,其内设有多喷头灌装装置。

7. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述辊道传送装置两侧设有保护挡板,底部还设有支架。

8. 根据权利要求1所述的免深耕土壤调理剂生产系统,其特征在于:所述压盖机构顶部设有压盖装置。

免深耕土壤调理剂生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤调理剂生产设备,尤其涉及一种免深耕土壤调理剂生产系统。

背景技术

[0002] 土壤调理剂产品根据剂型可分为粉剂、水剂、颗粒剂三种。按照使用方法可分为深耕型和免深耕型。目前,对于解决土壤严重板结、不透气、不透水,作物根系无法正常发育生长等问题,一般采用土壤调剂+翻耕的方式,但是,我们传统的翻耕方式只能解决土壤的机械间隙(且深度不会太大),无法改善土壤微粒之间的间隙,因而效果是很有限的。而使用免深耕土壤调理剂,免去了土地人工翻耕之累和机械翻耕的高成本,疏松土壤深度比较大,同时能大大改善土壤微粒之间隙,形成最理想的团粒结构,提高土壤的透气性和透水性,并增加土壤中的有机质含量,为农作物的根系生长发育提供充足的空气、水份,提高土壤肥力。

[0003] 但是现有技术中适用于免深耕土壤调理剂的生产设备却很少,尤其是混合型的免深耕土壤调理剂,没有完整的生产系统,一些厂家即使有完整的生产设备,也是将混合、搅拌、包装设备等简单组合尤其在物料混合、除尘等方面存在明显缺陷,而且设备操作相对复杂,工作环境恶劣,生产效率低,产品质量不稳定,无法满足持续大批量的生产等缺点。

[0004] 由此可见,各成分混合、搅拌以及包装生产效率低、工作环境恶劣、产品质量不稳定以及不能大批量自动化生产是现有技术中存在的主要问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种免深耕土壤调理剂生产系统,以解决各组分混合、搅拌以及包装生产效率低、工作环境恶劣、产品质量不稳定以及不能大批量自动化生产的问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述免深耕土壤调理剂生产系统包括储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构、压盖机构、套标机构、包装机构以及四个调节机构,所述调节机构包括管道、出料阀、管道泵、控制阀,所述出料阀、管道泵、控制阀依次设于所述管道上,所述储存机构、配料机构、反应釜、液固分散混合机构、灌装机构均通过管道依次连接,所述灌装机构通过辊道传送装置与所述包装机构连接,所述压盖机构、套标机构依次设于所述辊道传送装置侧面,且位于所述灌装机构、包装机构之间。

[0007] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述储存机构为聚乙烯防腐罐,其顶部设有灌装口,底部一侧设有出液口,所述出液口连接所述管道。

[0008] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述配料机构包括不锈钢立体罐和设于所述不锈钢立体罐顶部的搅拌装置,所述搅拌装置底部设有推进式搅拌桨。

[0009] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述反应釜包括不锈钢制的釜体、设于所述釜体内的框锚式搅拌装置、设于所述釜体内壁的冷水盘管和设于所述釜体外壁的导热油电加热装置。

[0010] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述液固分散混合机构为外加剂复配循环罐,其顶部设有回料口,底部一侧设有出料口,所述出料口连接全溶性粉剂进料斗,所述全溶性粉剂进料斗连接液固分散混合泵,所述液固分散混合泵通过回料管道连接所述回料口和所述管道。

[0011] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述灌装机构为全自动灌装机,其内设有多喷头灌装装置。

[0012] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述辊道传送装置两侧设有保护挡板,底部还设有支架。

[0013] 在本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的一种较佳实施例中,所述压盖机构顶部设有压盖装置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的有益效果是:

[0015] 一、采用的所述液固分散混合机构,可在常温下即可进行液固分散混合,且液化均匀,无需热源,能耗低、产量高;

[0016] 二、本实用新型设计合理,自动化程度高,实现了免深耕土壤调理剂生产的连续生产,大幅提高了免深耕土壤调理剂的生产效率,同时提高了免深耕土壤调理剂的产量和质量;主要设备紧密相连,性能稳定可靠,保证了生产的连续性,减少了场地占用空间,设备的整体安装难度较低,便于大规模推广应用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0018] 图1是本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1,是本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的结构示意图。

[0021] 所述免深耕土壤调理剂生产系统1包括储存机构11、配料机构12、反应釜13、液固分散混合机构14、灌装机构15、压盖机构16、套标机构17、包装机构18、四个调节机构19、辊道传送装置20。

[0022] 所述调节机构19包括管道191、出料阀192、管道泵193、控制阀194,所述出料阀192、管道泵193、控制阀194依次设于所述管道191上,所述储存机构11、配料机构12、反应釜

13、液固分散混合机构14、灌装机构15均通过管道191依次连接,所述灌装机构15通过所述辊道传送装置20与所述包装机构18连接,所述压盖机构16、套标机构17依次设于所述辊道传送装置20侧面,且位于所述灌装机构15、包装机构18之间。

[0023] 优选地,所述储存机构11为聚乙烯防腐罐,其顶部设有灌装口112,底部一侧设有出液口113,所述出液口113连接所述管道191。

[0024] 优选地,所述配料机构12包括不锈钢立体罐121和设于所述不锈钢立体罐121顶部的搅拌装置122,所述搅拌装置122底部设有推进式搅拌桨123。

[0025] 优选地,所述反应釜13包括不锈钢制的釜体131、设于所述釜体131内的框锚式搅拌装置132、设于所述釜体131内壁的冷水盘管133和设于所述釜体131外壁的导热油电加热装置134。

[0026] 优选地,所述液固分散混合机构14为外加剂复配循环罐,其顶部设有回料口141,底部一侧设有出料口142,所述出料口142连接全溶性粉剂进料斗143,所述全溶性粉剂进料斗143连接液固分散混合泵144,所述液固分散混合泵144通过回料管道145连接所述回料口141和所述管道191。

[0027] 优选地,所述灌装机构15为全自动灌装机,其内设有多喷头灌装装置152,能够实现五个空桶的灌装,提高了灌装效率。

[0028] 优选地,所述辊道传送装置20两侧设有保护挡板21,底部还设有支架22,实现灌装后的桶装输送,提高自动化程度,降低工人劳动强度。

[0029] 优选地,所述压盖机构16顶部设有压盖装置162。

[0030] 具体实施时,原料通过所述管道泵193从所述储存机构11抽入所述配料机构12内进行配料并混合搅拌均匀,搅拌均匀后的物料通过所述管道泵193抽入所述反应釜13中进行反应,在反应过程中,通过所述导热油电加热装置134和冷水盘管133的共同作用,精确控制釜内的反应温度,所述框锚式搅拌装置132将物料搅拌均匀,提高反应效率,反应结束后的物料通过所述管道泵193抽入所述液固分散混合机构14进行外添加剂的复配,外添加剂通过所述全溶性粉剂进料斗143投入,在所述液固分散混合泵144的作用下将液体-粉体瞬间达到混合、分散,从所述液固分散混合泵144出来的物料由所述回料管道145通过所述管道泵193的作用,一部分抽入所述灌装机构15,另一部分回流至所述回料口141进入所述液固分散混合机构14内进行循环,进入所述灌装机构15的物料通过所述五喷头灌装装置152进行自动化灌装,灌装后的桶装物料通过所述辊道传送装置20传送至所述压盖机构16,通过所述压盖装置162进行压盖,然后通过所述套标机构17进行贴标,贴标后由所述包装机构18进行包装入库,从而实现全自动化生产。

[0031] 本实用新型提供的免深耕土壤调理剂生产系统的有益效果是:

[0032] 一、采用的所述液固分散混合机构14,可在常温下即可进行液固分散混合,且液化均匀,无需热源,能耗低、产量高;

[0033] 二、本实用新型设计合理,自动化程度高,实现了免深耕土壤调理剂生产的连续生产,大幅提高了免深耕土壤调理剂的生产效率,同时提高了免深耕土壤调理剂的产量和质量;主要设备紧密相连,性能稳定可靠,保证了生产的连续性,减少了场地占用空间,设备的整体安装难度较低,便于大规模推广应用。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

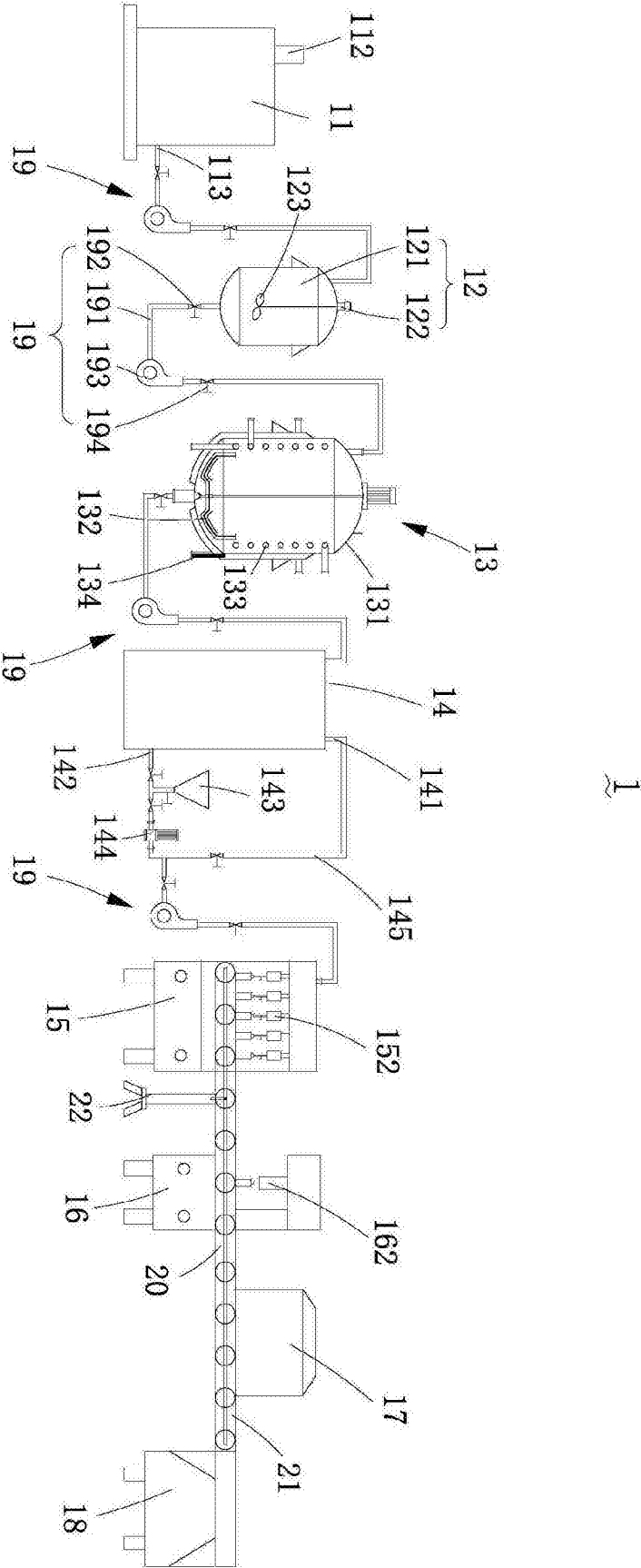


图1