



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101993271 B

(45) 授权公告日 2013.04.24

(21) 申请号 200910041931.5

(22) 申请日 2009.08.17

(73) 专利权人 深圳市芭田生态工程股份有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街道
江边第三工业区

专利权人 徐州市芭田生态有限公司

孙曰瑶. “新农村与配肥站的品牌连锁策略”. 《中华合作时报(第 B08 版)》. 2009, 第 2-5 段.

审查员 刘丽君

(72) 发明人 黄培钊

(51) Int. Cl.

C05G 1/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 6709685 B1, 2004.03.23, 权利要求 1-20.

CN 2423222 Y, 2001.03.14, 说明书第 1 页第 1-5 段, 第 2 页倒数第 1-2 行.

毛立师. “庆云堡镇为农民免费配肥增肥”. 《铁岭日报(第 004 版)》. 2009, 第 2 段.

毛立师. “庆云堡镇为农民免费配肥增肥”. 《铁岭日报(第 004 版)》. 2009, 第 2 段.

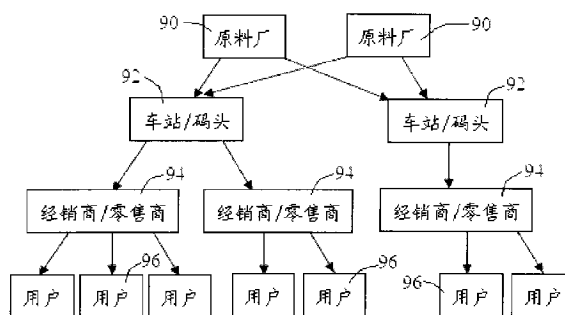
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

复混肥生产运营系统

(57) 摘要

本发明公开了一种复混肥生产运营系统,其包括原料厂、经销商/零售商和用户三个环节,原料厂生产用于配制复混肥的原料化肥,原料化肥从原料厂经物流系统运送至经销商/零售商处,经销商/零售商根据用户的需求直接配制复混肥,并提供给用户。相对于现有复混肥生产运营系统,本发明的复混肥配制是在经销商/零售商处进行,不仅能有针对性为用户提供复混肥,而且减小了生产环节,能够很大程度降低生产成本。



1. 一种复混肥生产运营系统,其包括原料厂、经销商 / 零售商和用户三个环节,原料厂生产用于配制复混肥的原料化肥,原料化肥从原料厂经物流系统运送至经销商 / 零售商处,经销商 / 零售商根据用户的需求通过复混肥生产设备直接配制复混肥,并提供给用户,所述原料化肥用容量 50 公斤以上的大容器包装,其特征在于:

所述复混肥生产设备包括料仓平台、可移动料斗、料斗导轨、提升斗、提升机、搅拌机及控制器;

所述料仓平台数量为 2 个以上,料仓平台下部均设有出料口,出料口为漏斗型,出料口下方设有可开闭的封口板,封口板周边设有密封条;

所述料斗导轨设于料仓平台下方并根据料仓平台出料口的位置进行轨迹布置;

所述可移动料斗安装在料斗导轨上,可移动料斗沿导轨滑动并接收料仓平台下放的原料,可移动料斗设有可翻转机构,控制器控制可移动料斗移动到提升斗上方,将可移动料斗内的原料倒入提升斗内;

所述提升斗经提升机提升后将肥料送至搅拌机;

所述控制器上设有用于输入复混肥配方或是待施肥土地相关数据的输入装置、计算原料用量的计算装置和控制各元件动作的控制装置。

2. 根据权利要求 1 所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述原料化肥的容器容量在 50 ~ 2000 公斤。

3. 根据权利要求 1 所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述原料化肥的容器为容量 50 ~ 2000 公斤的集装袋。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任意一项所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述原料化肥在原料厂或物流运输过程中的装卸是通过叉车或吊机机械设备实现的。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任意一项所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述复混肥是用复混肥生产设备配制的,复混肥生产设备每次可按照配方配制 0 ~ 100 公斤的复混肥。

6. 根据权利要求 1 至 3 中任意一项所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述用户为复混肥的终端用户。

7. 根据权利要求 6 所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述终端用户用自带的容器盛放复混肥。

8. 根据权利要求 1 所述的复混肥生产运营系统,其特征在于:所述复混肥从提出需求到产品交给使用者的时间是:100 公斤及以下所需时间不超过 60 分钟。

复混肥生产运营系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复混肥生产运营系统,尤其是一种生产成本低廉的非集中化复混肥生产运营系统。

背景技术

[0002] 现有的掺混复混肥一般是将两种或两种以上的原料化肥,以固定比例通过物理方法混合而制成,其原料化肥主要包括含有氮、磷、钾等有效成分的单质肥,也包括磷铵等复合肥。生产过程一般是将 50 公斤包装的原料化肥从原料厂运至复混肥厂,通过人力解袋、计量,再以预定比例投放入混合机搅拌混合,之后根据包装规格(一般也是 50 公斤包装)计量包装而制得成品复混肥,并运至经销商/零售商处出售给用户使用,也就是说,整个生产过程除了搅拌工序以外,基本上都只能由人工完成。这样的生产方法技术含量低、容易掌握,同时具有操作简单的优点。

[0003] 但是,这样以 50 公斤包装规格为主进行物流运输、装卸、生产的运营系统,需要浪费大量的人力和物力,不仅工人搬运化肥辛苦,而且大量的包装袋很难回收,无法重复利用,成本增大的同时,还会对环境造成污染和浪费。另外,这样的生产过程只能在复混肥厂集中进行,导致复混肥的品种单一,其有效成分及包装规格等都是生产前固定的,既不能根据用肥土地的土质调整有效成分比例,也无法根据用户的实际用肥量调整包装大小,因此产品的个性化不足,难以满足不同地区、地块的土质对肥料的不同需求,肥料利用率低下,不仅增加用户负担,还可能导致土地污染、农产品品质差等问题。

[0004] 有鉴于此,确有必要提供一种能够解决上述问题的复混肥生产运营系统。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:提供一种生产成本低廉的非集中化复混肥生产运营系统。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种复混肥生产运营系统,其包括原料厂、经销商/零售商和用户三个环节,原料厂生产用于配制复混肥的原料化肥,原料化肥从原料厂经物流系统运送至经销商/零售商处,经销商/零售商根据用户的需求直接配制复混肥,并提供给用户。

[0007] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述化肥原料用容量 50 公斤以上的大容器包装。

[0008] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述原料化肥的容器容量在 50 ~ 2000 公斤。

[0009] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述原料化肥的容器为容量 50 ~ 2000 公斤的集装袋。

[0010] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述原料化肥在原料厂或物流运输过程中的装卸是通过叉车或吊机等机械设备实现的。

[0011] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述复混肥是用复混肥生产设备配

制的,复混肥生产设备每次可按照配方配制 0 ~ 100 公斤的复混肥。

[0012] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述用户为复混肥的终端用户。

[0013] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述用户是用自带的容器盛放复混肥的。

[0014] 作为本发明复混肥生产运营系统的一种改进,所述物流系统是指车站 / 码头及其相关的运输工具。

[0015] 相对于现有技术,本发明的复混肥配制是在经销商 / 零售商处进行,不仅能有针对性为用户提供复混肥,而且减小了生产环节,能够很大程度降低生产成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式,对本发明及其有益技术效果进行进一步详细说明,其中:

[0017] 图 1 为本发明复混肥生产运营系统所用设备的俯视示意图。

[0018] 图 2 为本发明复混肥生产运营系统所用设备的侧视示意图。

[0019] 图 3 为本发明复混肥生产运营系统的架构示意图。

具体实施方式

[0020] 本发明复混肥生产运营系统的复混肥生产不是在复混肥厂集中进行,而是在经销商 / 零售商处以小型复混肥生产设备、根据用户的需求即时进行。为了便于说明本发明复混肥生产运营系统,以下首先介绍能够在经销商 / 零售商处即时生产复混肥的复混肥生产设备。

[0021] 请参阅图 1 和图 2,所述复混肥生产设备包括料仓平台 20、可移动料斗 30、料斗导轨 40、提升斗 50、提升机 60、搅拌机 70 及控制器 80。其中,料仓平台 20 设有出料口 24,可移动料斗 30 安装在料斗导轨 40 上并可在上面滑动,可根据需要停留在料仓平台 20 的出料口 24 下方,可移动料斗 30 还设有可翻转机构,从而将原料转移至提升斗 50 中,提升斗 50 经提升机 60 提升后将肥料送至搅拌机 70,搅拌机 70 将送来的原料化肥搅拌成复混肥,通过搅拌机 70 的出料口出料。

[0022] 所述的料仓平台 20 上设有出料口 24,出料口 24 为漏斗型,出料口 24 的下方设有可开闭的封口板,封口板周边设有密封条。料仓平台 20 的数量为 2 个以上,优选的情况下为 3-12 个。料仓平台 20 可自由放置,而其下的轨道随其轨迹安置。

[0023] 可移动料仓包括若干个,分别用于盛放原料化肥,如氮肥、磷肥、钾肥、磷铵及其他各种单质肥和 / 或复合肥。料仓可以是容器,也可以直接是装有原料化肥的包装袋,其安装于料仓平台 20 的每一出料口 24 上方,可以随时从料仓平台 20 上卸下或安装,数量和容量都没有特别限定,可以根据复混肥的配制需要而设定,一般在 2 到 20 个之间,每一个的容量在 50 公斤以上,较好的是在 50 公斤到 2000 公斤之间。其实 3 个可移动料仓中的原料化肥即可配制成基本的氮肥、磷肥、钾肥三种肥的复混肥。可移动料仓内的原料化肥是通过出料口 24 流出。

[0024] 可移动料斗 30 能够沿导轨 40 移动,并从料仓平台 20 的各个出料口 24 接料,然后将所接到的原料倒入提升斗 50 中。

[0025] 料斗导轨 40 设于料仓平台 20 下方的一定距离处,供可移动料斗 30 在其上滑动。料斗导轨 40 上设有定位机构,能够将料斗 30 精确定位于每一个出料口 24 的下方以便接料。

[0026] 提升斗 50 用于接收可移动料斗 30 运送过来的原料,之后由提升机 60 提升至搅拌机 70 的入口,从而将原料倒入提升机 60 中搅拌成复混肥。搅拌结束后,所配制成的复混肥经提升机 50 的出料口流出,直接提供给用户使用。

[0027] 控制器 80 是整套方法的控制装置,用于控制所有元件的运行。控制器 80 上设有用于输入复混肥配方或是待施肥土地相关数据的输入装置、计算原料用量的计算装置和控制各元件动作的控制装置。

[0028] 配制复混肥时,可以将用户实际需要的复混肥种类和数量,或是待施肥土地的土质和面积等数据,按要求输入控制器 80 的输入装置。控制器 80 内部的计算装置即会按照事先输入的程序自动计算出所需原料的种类和数量,控制装置则根据计算结果控制料斗 30 沿导轨 40 移动,并在相应料仓平台 20 的出料口 24 定位,然后打开出料口 24,使原料从料仓中流入料斗 30。当设于料斗 30 或导轨 40 上的计量器读数达到预定值时,关闭出料口 24 并将料斗 30 移动到下一个料仓平台 20 的出料口 24 接料,直至将所有需要的原料全部接齐。之后,控制装置控制料斗 30 移动到提升斗 50 上方并将所有原料倒入提升斗 50。提升斗 50 由提升机 60 提升至提升至搅拌机 70 的入口,并将原料倒入提升机 60 中搅拌成复混肥。最后,复混肥经提升机 50 的出料口流出,直接提供给用户使用。

[0029] 通过以上描述可知,上述复混肥生产设备可以根据土地和用户的实际需要,配置出多种不同配比的个性化复混肥,而且配制数量也可以根据实际需要调节,因此用户购买肥料时,只要提供待施肥土地的土质数据或是自己决定好的配方数据,即可随时在经销商/零售商处买到按需配置的个性化复混肥。

[0030] 以上述设备或其他类似功能的设备为基础,本发明提供一种复混肥生产运营系统,以解决现有技术中存在的问题。

[0031] 请参阅图 3,本发明复混肥生产运营系统包括原料厂 90、车站/码头 92、经销商/零售商 94 和用户 96 四个环节。

[0032] 原料厂 90 生产复混肥所需的原料化肥,这些原料化肥以容量在 50 公斤以上,最好是 50 ~ 2000 公斤的大容器包装,比如容量为 1000 公斤的吨袋,或容量为 500 公斤的半吨袋。这些大包装的原料化肥自原料厂 90 运至车站/码头 92,再从车站/码头 92 输送给各地的经销商/零售商 94,原料运输过程中都是使用叉车、小型的吊机或其他机械设备在交通工具上装卸的,因此不需要浪费过多的人力资源。对于某些离原料厂 90 较近的经销商/零售商 94,原料化肥还可以不通过车站/码头 92,直接从原料厂 90 运至经销商/零售商 94 处。

[0033] 每个经销商/零售商 94 处都设置有复混肥生产设备,比如以上段落中描述的复混肥生产设备或是其他能够根据需求即时配制适量复混肥的生产设备,原料化肥通过轮子直径在 50mm 以上的移动车跨过门坎、送入复混肥生产设备所在的房间中,再通过小型的吊机或其他机械设备置于料仓平台 20 的出料口 24 的上方,吊机的起吊能力为 0 ~ 2 吨,最优为 50 ~ 2000 公斤。

[0034] 用户 96 主要是农民,也可能是其他需要用到特制复混肥的人,如农业研究者等,

需要施肥时,用户 96 会先测量待施肥土地的土质和面积,或者按照经验确定所需复混肥的配方和总量,然后带着化肥容器来到离其所在地较近的经销商 / 零售商 94 处购买复混肥。经销商 / 零售商 94 将用户 96 提供的待施肥土地数据或复混肥需求数据输入复混肥生产设备,复混肥生产设备能够根据这些数据直接生产出所需的复混肥,用户 96 将自带的容器置于复混肥生产设备的出料口接肥即可。复混肥生产设备每次可按照配方配制 0 ~ 100 公斤的复混肥,如果所需复混肥总量多于 100 公斤,接肥后再进行多次配制即可。

[0035] 当然,如果复混肥生产设备没有计算功能,也可以通过单独的电脑计算复混肥配方和总量后,再将计算结果输入复混肥生产设备配制复混肥。如果用户 96 没有自带化肥容器,也可以从经销商 / 零售商 94 处购买适当大小的容器。当经销商 / 零售商 94 的原料化肥用完后,可以将原料化肥的大包装容器返回给原料厂 90 继续装入原料化肥,从而实现包装的重复利用,有效降低生产成本和环境污染。

[0036] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0037] 1、复混肥生产能够针对用户 96 的土壤状况及作物需求,具有针对性强、质量好、营养均衡、肥料利用率高的特点,有利于作物增产,并提高品质,同时降低种植成本。

[0038] 2、复混肥从原料厂 90 到用户 96 手中只需要经过 2 次运输、3 次上下车装卸,比现有操作减少 2 次运输、2 次上下车装卸,节省大量物流费用,且装卸及生产均能机械化,包装容器均可回收重复应用,从而使复混肥的成本比同类复混肥成本低廉。

[0039] 3、可以满足用户自己按需生产复混肥的要求,而且可以提供需求量很小的复混肥成品,满足不同用户、不同用量、不同规格复混肥的需求。

[0040] 4、复混肥是真正的测土配方肥,不会营养造成浪费,且容器包装均可回收重复应用,没有污染,安全环保。

[0041] 5、复混肥生产操作简单,适用农村操作条件。

[0042] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

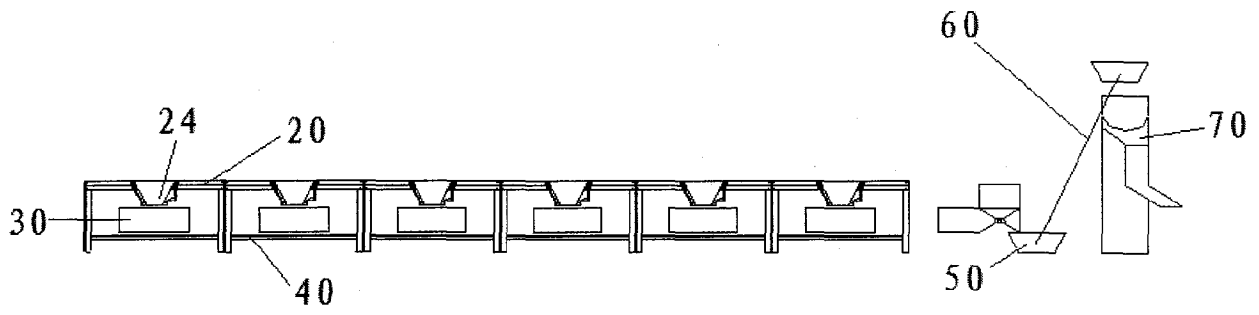


图 1

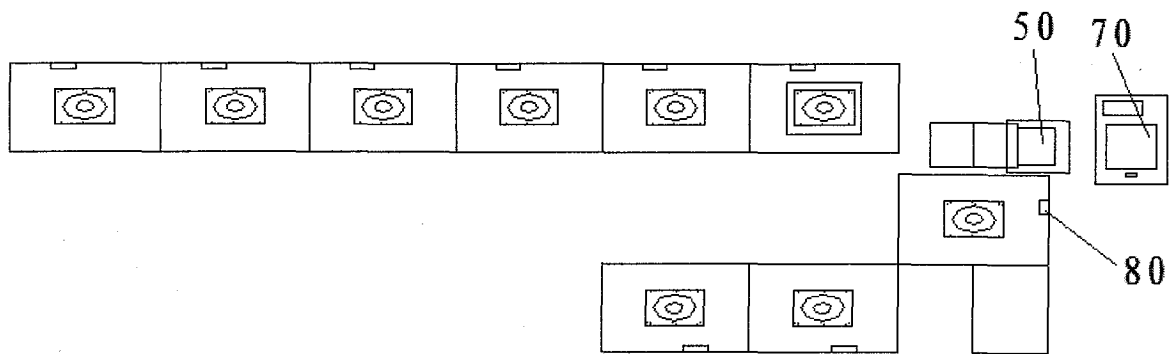


图 2

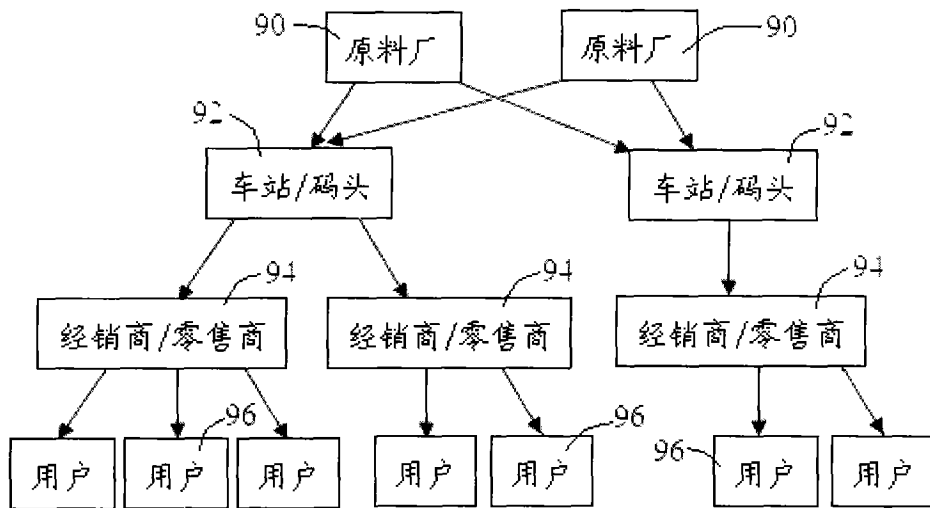


图 3