



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205443093 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201521109006. 9

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 湖北诺维尔化肥有限公司

地址 441300 湖北省随州市曾都区星光工业
园

(72) 发明人 孙世军 孙阳 孙午阳

(74) 专利代理机构 武汉天力专利事务所 42208

代理人 程祥

(51) Int. Cl.

C05F 11/08(2006. 01)

B07B 1/28(2006. 01)

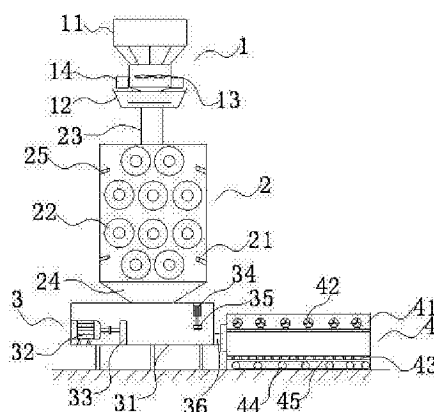
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带筛选机构的生物肥料生产设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带筛选机构的生物肥料生产设备,包括原料搅拌机构,与原料搅拌机构连接的肥料成型机构,位于肥料成型机构下方的切粒机构以及与切粒机构连接的风干机构,实现了搅拌,成型,切粒,烘干的一体化,而且风干机构的风干箱的中部设有震动筛,震动筛与风干箱的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮以及套设在传送轮上的传送带,传送带位于震动筛的正下方,被推料板推入到风干箱中的粒料在震动筛上被筛选并落入到其下方的传送带上,通过传送带被运出,工作人员定时对震动筛上的大颗粒肥料进行清理,并对大颗粒肥料进行二次破碎,保证了生物肥料颗粒大小的均匀度。



1. 一种带筛选机构的生物肥料生产设备,包括原料搅拌机构、与原料搅拌机构连接的肥料成型机构、位于肥料成型机构下方的切粒机构和与切粒机构连接的风干机构;

所述原料搅拌机构包括进料斗,位于进料斗下方的搅拌箱,在搅拌箱内设有搅拌桨叶;

所述肥料成型机构包括与所述搅拌箱连接的成型箱,在成型箱内设有多个平行且等间距的挤压辊,在成型箱上设有物料入口和物料出口,物料入口与所述搅拌箱的底部连通,成型箱顶部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于所述物料入口的正下方,成型箱底部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于所述物料出口的正上方;

所述切粒机构包括与所述物料出口连接的切料箱,在切料箱内部的一侧设有横向气缸,横向气缸的端部连接有推料板,切料箱内部远离所述横向气缸的一侧设有纵向气缸,纵向气缸的端部连接有切料刀,切料箱的一侧设有与所述推料板对应的粒料出口;

其特征在于,所述风干机构包括与所述粒料出口连接的风干箱,在风干箱内部上方设有多个风扇,所述风干箱的中部设有震动筛,震动筛与风干箱的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮以及套设在传送轮上的传送带,传送带位于震动筛的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种带筛选机构的生物肥料生产设备,其特征在于,所述成型箱内设有多个雾化喷头。

3. 根据权利要求1所述的一种带筛选机构的生物肥料生产设备,其特征在于,所述搅拌箱的一侧设有控制所述搅拌桨叶转速的控制器。

一种带筛选机构的生物肥料生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生物肥料生产设备,尤其是一种带筛选机构的生物肥料生产设备。

背景技术

[0002] 生物肥料是指通过生物工程技术,将某些具有特殊功能的细菌制成肥料,这些肥料本身是没有肥效的,但它们进入土壤后,在不断的生长繁殖过程中,能把在土壤中大量存在的农作物不能利用的磷、钾矿物分子分解出来,把游离在大气中的氮固定起来,成为作物可以吸收利用的氮、磷、钾营养元素。与此同时,这些细菌在新陈代谢过程中还会产生许多本领非凡的代谢产物-酶,如纤维酶可将秸秆中长长的纤维素变碎再转化为糖最后变成腐殖质,溶解蛋白酶可让动植物残体的蛋白质变成作物生长必不可少的氨基酸。生物肥料的生产工艺包括原料搅拌,成型,切粒,烘干,现在的生物肥料生产设备的各个工序对应的机构都基本是分开的,需要人工搬运到对应机构完成对应的生产工序,生产效率较低,而且人工成本也比较高,现在的生物肥料生产设备的烘干设备一般都是单纯地具有烘干功能,无法对烘干的粒料进行筛选,导致生产的生物肥料颗粒大小不均匀。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中生物肥料生产设备所存在的缺陷,提供一种带筛选机构的生物肥料生产设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种带筛选机构的生物肥料生产设备,包括原料搅拌机构,与原料搅拌机构连接的肥料成型机构,位于肥料成型机构下方的切粒机构以及与切粒机构连接的风干机构,所述原料搅拌机构包括进料斗,位于进料斗下方的搅拌箱,在搅拌箱内设有搅拌桨叶;

[0006] 所述肥料成型机构包括与所述搅拌箱连接的成型箱,在成型箱内设有多个平行且等间距的挤压辊,在成型箱上设有物料入口和物料出口,物料入口与所述搅拌箱的底部连通,成型箱顶部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于所述物料入口的正下方,成型箱底部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于所述物料出口的正上方;

[0007] 所述切粒机构包括与所述物料出口连接的切料箱,在切料箱内部的一侧设有横向气缸,横向气缸的端部连接有推料板,切料箱内部远离所述横向气缸的一侧设有纵向气缸,纵向气缸的端部连接有切料刀,切料箱的一侧设有与所述推料板对应的粒料出口;

[0008] 所述风干机构包括与所述粒料出口连接的风干箱,在风干箱内部上方设有多个风扇,所述风干箱的中部设有震动筛,震动筛与风干箱的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮以及套设在传送轮上的传送带,传送带位于震动筛的正下方。

[0009] 上述的一种带筛选机构的生物肥料生产设备,所述成型箱内设有多个雾化喷头。

[0010] 上述的一种带筛选机构的生物肥料生产设备,所述搅拌箱的一侧设有控制所述搅拌桨叶转速的控制器。

[0011] 本实用新型的有益效果为:该生物肥料生产设备的原料搅拌机构,肥料成型机构,切粒机构以及风干机构均相互连接,实现了搅拌,成型,切粒,烘干的一体化,而且切料箱内部的一侧设有横向气缸,横向气缸的端部连接有推料板,切料箱内部远离横向气缸的一侧设有纵向气缸,纵向气缸的端部连接有切料刀,切料箱的一侧设有与推料板对应的粒料出口,在挤压成型的物料进入到切料箱内部后,横向气缸带动推料板将挤压成型的物料推到纵向气缸的下方,纵向气缸带动切料刀将挤压成型的物料切碎成颗粒后,被推料板推入到风干箱中进行风干处理,整个切粒,送料以及风干都有机械完成,降低了人工成本;风干箱的中部设有震动筛,震动筛与风干箱的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮以及套设在传送轮上的传送带,传送带位于震动筛的正下方,被推料板推入到风干箱中的粒料在震动筛上被筛选并落入到其下方的传送带上,通过传送带被运出,工作人员定时对震动筛上的大颗粒肥料进行清理,并对大颗粒肥料进行二次破碎,保证了生物肥料颗粒大小的均匀度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,一种带筛选机构的生物肥料生产设备,包括原料搅拌机构1,与原料搅拌机构1连接的肥料成型机构2,位于肥料成型机构2下方的切粒机构3以及与切粒机构3连接的风干机构4,原料搅拌机构1包括进料斗11,位于进料斗11下方的搅拌箱12,在搅拌箱12内设有搅拌桨叶13,搅拌箱12的一侧设有控制搅拌桨叶13转速的控制器14;

[0014] 肥料成型机构2包括与搅拌箱12连接的成型箱21,在成型箱21内设有多个平行且等间距的挤压辊22,在成型箱21上设有物料入口23和物料出口24,物料入口23与搅拌箱12的底部连通,成型箱21顶部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于物料入口23的正下方,成型箱21底部的两个挤压辊之间形成的挤压口位于物料出口24的正上方,在挤压辊22的中部设有固定轴,固定轴的两端固定在成型箱21的箱壁上,为了保证成型的物料的湿度,在成型箱内设有多个雾化喷头25;

[0015] 切粒机构3包括与物料出口24连接的切料箱31,在切料箱31内部的一侧设有横向气缸32,横向气缸32的端部连接有推料板33,推料板33的侧面与切料箱31的底部接触,切料箱31内部远离横向气缸32的一侧设有纵向气缸34,纵向气缸34的端部连接有切料刀35,切料箱31的一侧设有与推料板33对应的粒料出口36;

[0016] 风干机构4包括与粒料出口36连接的风干箱41,在风干箱内部上方设有多个风扇42,风干箱41的中部设有震动筛43,震动筛43与风干箱41的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮44以及套设在传送轮44上的传送带45,传送带45位于震动筛43的正下方。

[0017] 该生产设备的原料搅拌机构1,肥料成型机构2,切粒机构33以及风干机构4均相互连接,实现了搅拌,成型,切粒,烘干的一体化,而且切料箱31内部的一侧设有横向气缸32,横向气缸32的端部连接有推料板33,推料板33的侧面与切料箱31的底部接触,切料箱31内部远离横向气缸32的一侧设有纵向气缸34,纵向气缸34的端部连接有切料刀35,切料箱31

的一侧设有与推料板33对应的粒料出口36,在挤压成型的物料进入到切料箱31内部后,横向气缸32带动推料板33将挤压成型的物料推到纵向气缸34的下方,纵向气缸34带动切料刀35将挤压成型的物料切碎成颗粒后,被推料板33推入到风干箱41中进行风干处理,整个切粒,送料以及风干都有机械完成,降低了人工成本;风干箱41的中部设有震动筛43,震动筛43与风干箱41的底部形成粒料储存腔,在粒料储存腔内设有传送轮44以及套设在传送轮44上的传送带45,传送带45位于震动筛43的正下方,被推料板33推入到风干箱41中的粒料在震动筛43上被筛选并落入到其下方的传送带45上,通过传送带45被运出,工作人员定时对震动筛43上的大颗粒肥料进行清理,并对大颗粒肥料进行二次破碎,保证了生物肥料颗粒大小的均匀度。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

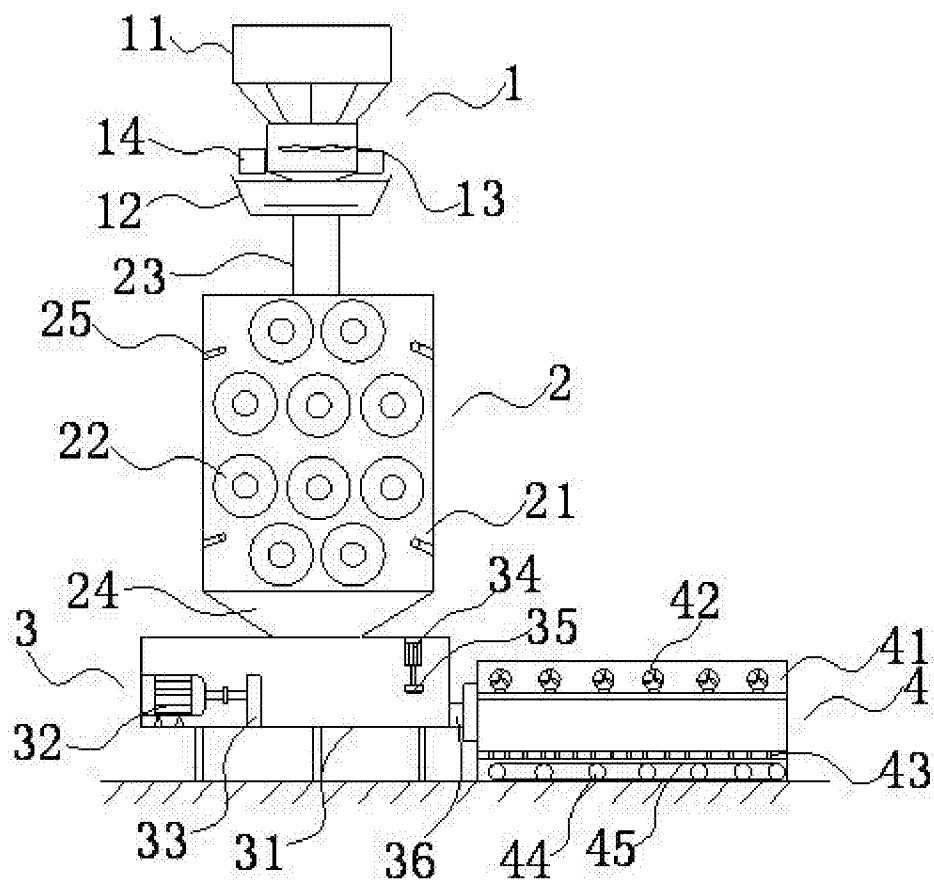


图1