



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106973585 A

(43)申请公布日 2017. 07. 25

(21)申请号 201710264142.2

(22)申请日 2017.04.21

(71)申请人 江苏仪征华宇机械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市仪征市新集镇
工业集中区8号

(72)发明人 蒋雪松 许林云 孙龙高 王禹
李万凤

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所
(普通合伙) 32273

代理人 何薇

(51)Int.Cl.

A01C 1/06(2006.01)

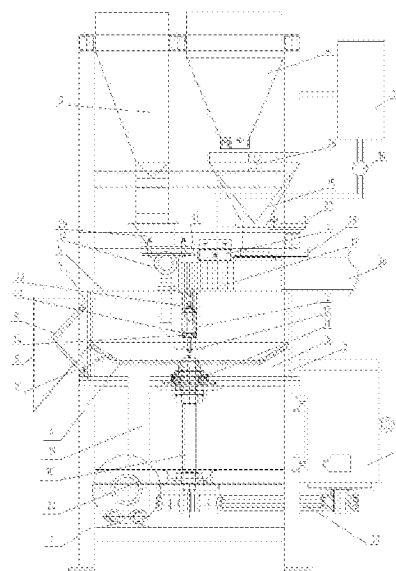
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

大型丸粒化机

(57)摘要

本发明涉及一种大型丸粒化机,包括机架、机架设置的加料装置和包衣桶,加料装置包括并列设置的药粉仓和种子暂存仓,包衣桶顶端设有桶盖,下部设有甩盘,甩盘底部中心位置连接有驱动轴,所述驱动轴通过第一轴承座安装在包衣桶的桶底上,由于种子暂存仓下部设有称斗和称重传感器,方便将种子和药粉按比例进入筒体内混合丸化,实现精确定量,丸粒化质量好;本发明沿雾化轴套周向的多个方向输送包衣剂,提高了丸粒化种子的品质;还可以通过热风口向热风腔内输入热风,来干化甩盘上方的包衣种子,避免包衣种子粘连在一起。



1. 一种大型丸粒化机, 其特征在于: 包括机架、机架上设置的加料装置和包衣桶, 加料装置设置在包衣桶上方, 所述加料装置包括并列设置的药粉仓和种子暂存仓, 所述包衣桶顶端设有桶盖, 下部设有甩盘, 甩盘上方的包衣桶侧壁上设置有出料口, 出料口连接有出口端朝下的出料斗, 出料斗内设置有出料气缸阀门; 甩盘底部中心位置连接有驱动轴, 所述桶盖的中心位置连接有第二电机, 第二电机的输出端连接有转轴, 转轴的下端延伸至包衣桶内的甩盘上方, 并连接有雾化盘, 所述桶盖的上方还设置有包衣剂分流箱和包衣剂储箱, 包衣剂储箱通过进液泵与包衣剂分流箱连接, 包衣剂分流箱的底端连接有输液管, 输液管的出口端延伸至包衣桶内, 用于向雾化盘上输送包衣剂, 所述包衣桶的桶底与甩盘之间留有空腔作为热风腔, 桶底连接有热风管, 热风管的进口端连接有热风泵; 所述包衣桶内安装有温度传感器, 温度传感器通过控制器控制热风泵工作, 使包衣桶内的温度在设定范围内。

2. 根据权利要求1所述大型丸粒化机, 其特征在于: 所述包衣桶内、位于雾化盘上方的转轴上套装有雾化轴套, 雾化轴套的上端与桶盖连接, 雾化轴套的中部、下部与转轴之间均安装有第二轴承座, 并且雾化轴套位于下部的第二轴承座的环周均布有包衣剂出液孔, 所述包衣剂分流箱的底端连接有多根输液管, 输液管的出口端沿周向与雾化轴套连通连接, 并且输液管连接在雾化轴套位于中部和下部的第二轴承座之间。

3. 根据权利要求1所述大型丸粒化机, 其特征在于: 所述种子暂存仓下部设有称斗, 称斗内设有称重传感器, 下端设有称斗气缸阀门, 且底端处设有下料气缸阀门, 所述药粉仓下部依次设有加粉斗和加粉绞龙装置, 所述加料绞龙装置和称斗的出口端分别与包衣桶内腔连通。

4. 根据权利要求1所述大型丸粒化机, 其特征在于: 所述驱动轴通过第一轴承座安装在包衣桶的桶底上, 底部机架上还安装有驱动轴转动的第一电机。

5. 根据权利要求1或3所述大型丸粒化机, 其特征在于: 加粉绞龙装置包括减速机、绞龙管、绞龙管内的绞龙叶片和出料管, 所述出料管为2个, 且关于加粉斗对称设置, 并均靠近筒体内壁。

6. 根据权利要求1所述大型丸粒化机, 其特征在于: 所述丸粒化一侧上还设有除尘装置。

大型丸粒化机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械领域,尤其是涉及一种大型丸粒化机。

背景技术

[0002] 种子包衣是以种子为载体,在包衣机内将种衣剂包裹在种子表面,并形成一层膜衣的种子处理技术,该技术对达到苗期防病治虫,促进生长发育,增产增收,同时为提高种子标准化和商品化水平起到了积极作用。

[0003] 但是现有丸粒化机存在明显的缺陷:1、未设置干化系统,使得丸粒化后的种子粘连在一起,包衣不均匀、成团;2、进料量通过人工控制,效率较低,劳动强度较大;3、包衣剂雾化不均匀,降低了丸粒化种子的品质,影响种子的出芽率。

发明内容

[0004] 本发明旨在解决上述缺陷,提供了一种避免包衣成团的大型丸粒化机。

[0005] 为了克服背景技术中存在的缺陷,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种大型丸粒化机,包括机架、机架上设置的加料装置和包衣桶,加料装置设置在包衣桶上方,所述加料装置包括并列设置的药粉仓和种子暂存仓,所述包衣桶顶端设有桶盖,下部设有甩盘,甩盘上方的包衣桶侧壁上设置有出料口,出料口连接有出口端朝下的出料斗,出料斗内设置有出料气缸阀门;甩盘底部中心位置连接有驱动轴,桶盖的中心位置连接有第二电机,第二电机的输出端连接有转轴,转轴的下端延伸至包衣桶内的甩盘上方,并连接有雾化盘,所述桶盖的上方还设置有包衣剂分流箱和包衣剂储箱,包衣剂储箱通过进液泵与包衣剂分流箱连接,包衣剂分流箱的底端连接有输液管,输液管的出口端延伸至包衣桶内,用于向雾化盘上输送包衣剂,所述包衣桶的桶底与甩盘之间留有空腔作为热风腔,桶底连接有热风管,热风管的进口端连接有热风泵;所述包衣桶内安装有温度传感器,温度传感器通过控制器控制热风泵工作,使包衣桶内的温度在设定范围内。

[0006] 在本发明的一个较佳实施例中,包衣桶内、位于雾化盘上方的转轴上套装有雾化轴套,雾化轴套的上端与桶盖连接,雾化轴套的中部、下部与转轴之间均安装有第二轴承座,并且雾化轴套位于下部的第二轴承座的环周均布有包衣剂出液孔,包衣剂分流箱的底端连接有多根输液管,输液管的出口端沿周向与雾化轴套连通连接,并且输液管连接在雾化轴套位于中部和下部的第二轴承座之间。

[0007] 在本发明的一个较佳实施例中,种子暂存仓下部设有称斗,称斗内设有称重传感器,下端设有称斗气缸阀门,且底端处设有下料气缸阀门,可有效控制进入筒体内的种子的重量,方便对于的放置相应数量的药粉,保证丸粒化的质量,药粉仓下部依次设有加粉斗和加粉绞龙装置,所述加料绞龙装置和称斗的出口端分别与包衣桶内腔连通,方便进料。

[0008] 在本发明的一个较佳实施例中,驱动轴通过第一轴承座安装在包衣桶的桶底上,底部机架上还安装有驱动轴转动的第一电机。

[0009] 在本发明的一个较佳实施例中,加粉绞龙装置包括减速机、绞龙管、绞龙管内的绞

龙叶片和出料管,所述出料管为2个,且关于加粉斗对称设置,并均靠近筒体内壁,方便均匀有效的将药粉运送至筒体,有利于药粉和种子的充分均匀混合。

[0010] 在本发明的一个较佳实施例中,为了避免药粉在筒体内旋转时上扬,造成粉尘环境污染,丸粒化机一侧上还设有除尘装置。

[0011] 本发明的有益效果是:由于种子暂存仓下部设有称斗和称重传感器,方便将种子和药粉按比例进入筒体内混合丸化,实现精确定量,丸粒化质量好;本发明沿雾化轴套周向的多个方向输送包衣剂,再通过第二轴承座周向的多个包衣剂出液孔均匀落在雾化盘上,使包衣剂在包衣桶内沿周线均匀分布,提高了丸粒化种子的品质。本发明设置有热风腔,可以通过热风管向热风腔内输入热风,热风经甩盘与包衣桶本体之间的间隙输送至甩盘上方,来干化甩盘上方的包衣种子,避免包衣种子粘连在一起。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

图2是加料绞龙装置结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 如图1和图2所示一种大型丸粒化机,包括机架1、机架1上设置的加料装置和包衣桶2,加料装置设置在包衣桶上方,所述加料装置包括并列设置的药粉仓3和种子暂存仓4,所述包衣桶2顶端设有桶盖5,下部设有甩盘6,甩盘6上方的包衣桶2侧壁上设置有出料口7,出料口7连接有出口端朝下的出料斗8,出料斗8内设置有出料气缸阀门9;甩盘6底部中心位置连接有驱动轴10,桶盖5的中心位置连接有第二电机11,第二电机11的输出端连接有转轴12,转轴12的下端延伸至包衣桶2内的甩盘6上方,并连接有雾化盘13,所述桶盖5的上方还设置有包衣剂分流箱14和包衣剂储箱15,包衣剂储箱15通过进液泵16与包衣剂分流箱14连接,包衣剂分流箱15的底端连接有输液管17,输液管17的出口端延伸至包衣桶2内,用于向雾化盘13上输送包衣剂,包衣桶2的桶底与甩盘6之间留有空腔作为热风腔18,桶底连接有热风管19,热风管19的进口端连接有热风泵20;所述包衣桶2内安装有温度传感器21,温度传感器21通过控制器控制热风泵20工作,使包衣桶内的温度在设定范围内。

[0016] 包衣桶2内、位于雾化盘13上方的转轴上套装有雾化轴套22,雾化轴套22的上端与桶盖5连接,雾化轴套22的中部、下部与转轴之间均安装有第二轴承座23,并且雾化轴套22位于下部的第二轴承座23的环周均布有包衣剂出液孔24,所述包衣剂分流箱14的底端连接有多根输液管17,输液管17的出口端沿周向与雾化轴套22连通连接。

[0017] 种子暂存仓4下部设有称斗25,称斗25内设有称重传感器26,下端设有称斗气缸阀门27,且底端处设有下料气缸阀门28,所述药粉仓下部依次设有加粉斗29和加粉绞龙装置30,所述加料绞龙装置和称斗的出口端分别与包衣桶内腔连通。

[0018] 驱动轴10通过第一轴承座31安装在包衣桶2的桶底上,底部机架1上还安装有驱动轴10转动的第一电机32,第一电机32与驱动轴10之间通过皮带轮、皮带37传动连接。

[0019] 加粉绞龙装置包括减速机33、绞龙管34、绞龙管内的绞龙叶片35和出料管36,出料管为2个,且关于加粉斗对称设置,并均靠近筒体内壁。

[0020] 丸粒化机一侧上还设有除尘装置38,避免药粉在筒体内旋转时上扬,造成粉尘环境污染。

[0021] 启动第一电机32,通过皮带轮、皮带37传动,带动甩盘6转动;

种子暂存仓向称斗25内输送种子,直至称斗25内的种子达到设定值时,称斗25的称斗气缸阀门27和底端处下料气缸阀门28打开,将定量的种子输入包衣桶2的甩盘6上;同时启动加料绞龙装置30和进液泵16,加料绞龙装置30按设定输送速度向包衣桶2内输送包衣粉,进液泵16将包衣剂储箱15中的包衣剂经包衣剂分流箱14输送至雾化盘13上,雾化盘13在第二电机11的带动下将雾化后的包衣剂沿周向散布至包衣桶的四周。

[0022] 为避免包衣桶2内的湿度过高,造成包衣不均匀、成团。本发明设置包衣桶2内安装有温度传感器21,当包衣桶2内的温度低于设定值时,温度传感器21通过控制器控制热风泵20工作,使包衣桶2内的温度在设定范围内。

[0023] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图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他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

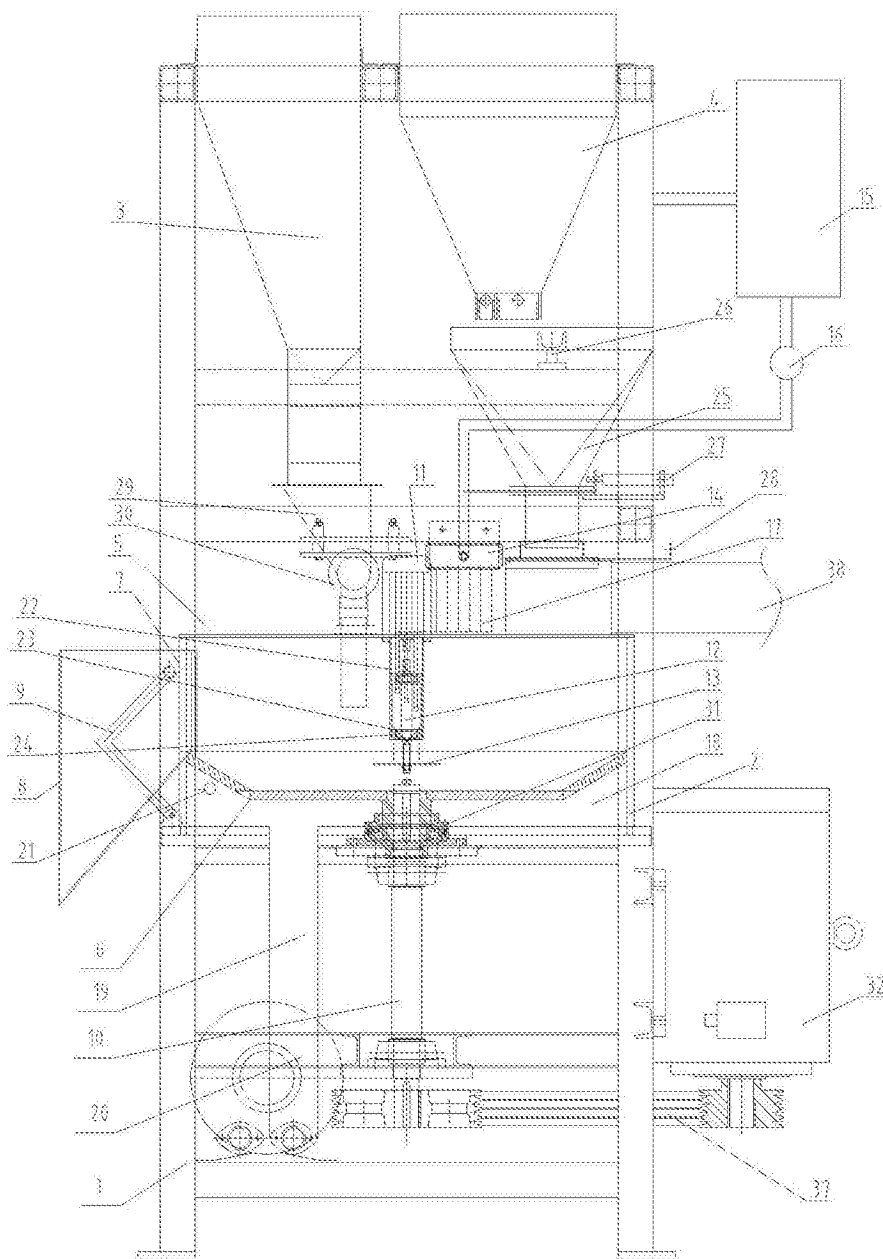


图1

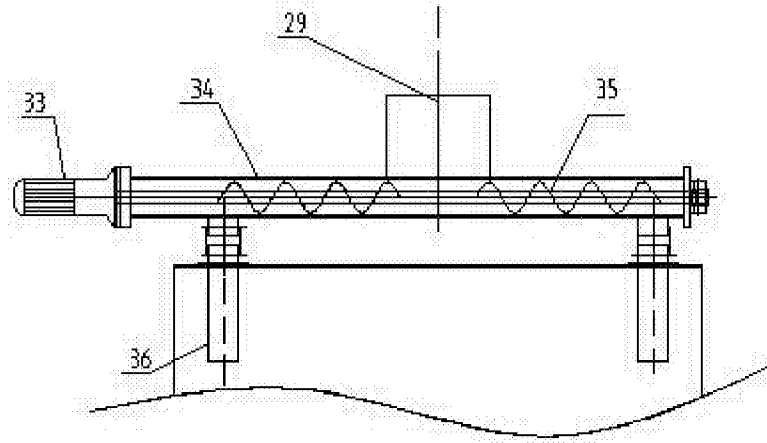


图2