



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202721982 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220407939. 6

(22) 申请日 2012. 08. 17

(73) 专利权人 陈谷

地址 100102 北京市朝阳区望京西园四区
415 楼 1612 号

(72) 发明人 陈谷 张英俊 余成群 沈正西
武俊喜 孙维

(51) Int. Cl.

A01C 1/06 (2006. 01)

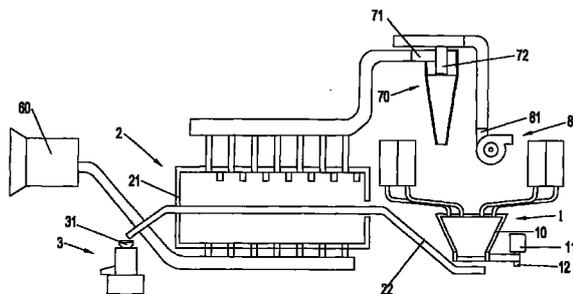
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

种子包衣设备

(57) 摘要

本实用新型提供的种子包衣设备,包括包衣机构、干燥机构、筛选、出料机构,包衣机构包括倒圆台状并竖直放置的包衣锅、安装于包衣锅的底部的电机,电机的输出轴与包衣锅的底部皮带连接,以通过电机带动包衣锅绕包衣锅的轴线旋转,包衣锅的顶部开有第一进料口以及第二进料口,包衣锅的底部开有出料口。本实用新型的种子包衣设备节省药剂、包衣均匀、特别适合重量轻于 0. 001 克的草种的种子包衣设备。



1. 一种种子包衣设备,包括包衣机构、干燥机构、筛选、出料机构,其特征在于,所述包衣机构包括倒圆台状并竖直放置的包衣锅、安装于所述包衣锅的底部的电机,所述电机的输出轴与所述包衣锅的底部皮带连接,以通过所述电机带动所述包衣锅绕所述包衣锅的轴线旋转,所述包衣锅的顶部开有第一进料口以及第二进料口,所述包衣锅的底部开有出料口。

2. 根据权利要求1所述的种子包衣设备,其特征在于,所述干燥机构包括干燥箱以及传送带,所述传送带的一端由所述干燥箱的内部延伸至所述包衣锅的出料口的下方,所述传送带的一端由所述干燥箱的内部延伸至所述筛选、出料机构的进物料口的上方,所述干燥箱的顶部开有出风口,所述干燥箱的下部开有进风口。

3. 根据权利要求2所述的种子包衣设备,其特征在于,所述包衣锅的顶部开有第三进料口以及第四进料口,所述包衣锅的底部的出料口的边缘安装有用于封堵所述出料口的挡板。

4. 根据权利要求3所述的种子包衣设备,其特征在于,所述第一进料口与所述第三进料口分别通过管道与位于所述包衣锅的上方的药剂储藏罐连通,所述第三进料口、所述第四进料口分别通过管道与位于所述包衣锅的上方的种子贮藏罐连通。

5. 根据权利要求4所述的种子包衣设备,其特征在于,所述干燥箱的下部的进风口通过管道与进风风箱连通,所述干燥箱的顶部的出风口通过管道与旋风除尘器的进风管连通,所述旋风除尘器的出风管通过管道与引风机的进风管道相连通。

种子包衣设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在播种或种植前处理种子的设备,特别是涉及一种种子包衣设备。

背景技术

[0002] 种子包衣是 20 世纪 80 年代中期研究开发的一项促进农业增产丰收的高新技术。种子包衣是指利用粘着剂或成膜剂,用特定的种子包衣设备,将杀菌剂、杀虫剂、微肥、植物生长调节剂、着色剂或填充剂等非种子材料,包裹在种子外面,以达到种子成球形或者基本保持原有形状,提高抗逆性、抗病性,加快发芽,促进成苗,增加产量,提高质量的一项种子技术。用种衣剂包过的种子播种后,能迅速吸水膨胀。随着种子内胚胎的逐渐发育以及幼苗的不断生长,种衣剂将含有的各种有效成分缓慢地释放,被种子幼苗逐步吸收到体内,从而达到防治苗期病虫害、促进生长发育、提高作物产量的目的。

[0003] 常见的种子包衣设备一般包括包衣机构、干燥机构以及筛选、出料机构。其中包衣机构包括横卧的圆柱状的包衣筒以及用于带动包衣筒绕其轴线旋转的电机。这种结构的包衣机构比较适合大颗粒植物种子或大颗粒药片的包衣,对于重量轻于 0.001 克的草种(例如苜蓿种子)则存在浪费药剂、包衣不均匀、出料困难的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种节省药剂、包衣均匀、特别适合重量轻于 0.001 克的草种的种子包衣设备。

[0005] 本实用新型的种子包衣设备,包括包衣机构、干燥机构、筛选、出料机构,所述包衣机构包括倒圆台状并竖直放置的包衣锅、安装于所述包衣锅的底部的电机,所述电机的输出轴与所述包衣锅的底部皮带连接,以通过所述电机带动所述包衣锅绕所述包衣锅的轴线旋转,所述包衣锅的顶部开有第一进料口以及第二进料口,所述包衣锅的底部开有出料口。

[0006] 本实用新型的种子包衣设备,其中,所述干燥机构包括干燥箱以及传送带,所述传送带的一端由所述干燥箱的内部延伸至所述包衣锅的出料口的下方,所述传送带的一端由所述干燥箱的内部延伸至所述筛选、出料机构的进物料口的上方,所述干燥箱的顶部开有出风口,所述干燥箱的下部开有进风口。

[0007] 本实用新型的种子包衣设备,其中,所述包衣锅的顶部开有第三进料口以及第四进料口,所述包衣锅的底部的出料口的边缘安装有用于封堵所述出料口的挡板。

[0008] 本实用新型的种子包衣设备,其中,所述第一进料口与所述第三进料口分别通过管道与位于所述包衣锅的上方的药剂储藏罐连通,所述第三进料口、所述第四进料口分别通过管道与位于所述包衣锅的上方的种子贮藏罐连通。

[0009] 本实用新型的种子包衣设备,其中,所述干燥箱的下部的进风口通过管道与进风风箱连通,所述干燥箱的顶部的出风口通过管道与旋风除尘器的进风管连通,所述旋风除尘器的出风管通过管道与引风机的进风管道相连通。

[0010] 本实用新型的种子包衣设备采用了倒圆台状并竖直放置的包衣锅,当包衣锅选旋转时,包衣药剂与植物种子接触比较均匀,不会产生包衣不匀的现象,同时当植物种子在离心力作用下,沿包衣锅的四周内壁旋转、翻腾时,其壳上的芒也被有效除去,由此更为有效促进生长发育、提高作物产量。本实用新型的种子包衣设备节省药剂、包衣均匀、特别适合重量轻于 0.001 克的草种的种子包衣设备。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的种子包衣设备的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的种子包衣设备的包衣机构的结构示意图;

[0013] 图 3 为本实用新型的种子包衣设备的干燥机构的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的种子包衣设备,包括包衣机构 1、干燥机构 2、筛选、出料机构 3。其中,包衣机构 1 包括倒圆台状并竖直放置的包衣锅 10、安装于包衣锅 10 底部的电机 11。电机 11 的输出轴 12 与包衣锅 10 的底部通过传动皮带 13 皮带连接,以通过电机 11 带动包衣锅 10 绕包衣锅 10 的轴线旋转。包衣锅 10 的顶部开有第一进料口 15 以及第二进料口 16。包衣锅 10 的底部开有出料口 17。

[0015] 当本实用新型的种子包衣设备工作时,植物种子及包衣药剂分别通过包衣锅 10 顶部的第一进料口 15 以及第二进料口 16 进入包衣锅 10 内部,在电机 11 的带动下,包衣锅 10 绕轴线高速旋转,包衣锅 10 内的植物种子在离心力作用下,沿包衣锅 10 的底壁及四周内壁旋转、翻腾,在此过程中,包衣药剂均匀的包裹于植物种子的外表面。包衣锅 10 转动一段时间后,底部的出料口 17 打开,包衣完成后的植物种子通过出料口 17 排出包衣锅 10。

[0016] 本实用新型的种子包衣设备采用了倒圆台状并竖直放置的包衣锅,当包衣锅选旋转时,包衣药剂与植物种子接触比较均匀,不会产生包衣不匀的现象,同时当植物种子在离心力作用下,沿包衣锅的四周内壁旋转、翻腾时,其壳上的芒也被有效除去,由此更为有效促进生长发育、提高作物产量。本实用新型的种子包衣设备节省药剂、包衣均匀、特别适合重量轻于 0.001 克的草种的种子包衣设备。

[0017] 结合图 3 所示,本实用新型的种子包衣设备,其中,干燥机构 2 包括干燥箱 21 以及用于运载包衣后的植物种子的传送带 22。传送带 22 的一端由干燥箱 21 的内部延伸至包衣锅 10 的出料口 17 的下方。传送带 22 的另一端由干燥箱 21 的内部延伸至筛选、出料机构 3 的进物料口 31 的上方。干燥箱 21 用于将包衣处理后的植物种子吹干。干燥箱 21 的顶部开有出风口 25,干燥箱 21 的下部开有进风口 26。传送带 22 通过电机(图中未示出)获得动力,当电机开启,传送带 22 将种子运载进干燥箱 21 内,然后,高速的气流由干燥箱 21 的下部的进风口 26 进入,并由干燥箱 21 的顶部的出风口 25 排出,在此过程中,干燥箱 21 内的水分子随气流排出,植物种子由此得到干燥。

[0018] 干燥完毕的植物种子通过传送带 22 运载出干燥箱 21,并通过进物料口 31 落入筛选、出料机构 3 的内部。筛选、出料机构 3 可以为一筛选机,用于将包衣处理、干燥处理过的植物种子筛选、分级。

[0019] 本实用新型的种子包衣设备,其中,包衣锅 10 的顶部开有第三进料口 18 以及第四

进料口 19, 包衣锅 10 的底部的出料口 17 的边缘安装有用于封堵出料口 17 的挡板 14。

[0020] 本实用新型的种子包衣设备, 其中, 第一进料口 15 与第三进料口 18 分别通过管道与位于包衣锅 10 上方的药剂储藏罐 40 连通。上述管道连接于药剂储藏罐 40 的底部。

[0021] 第二进料口 16、第四进料口 19 分别通过管道与位于包衣锅 10 上方的种子贮藏罐 50 连通。上述管道连接于种子贮藏罐 50 的底部。

[0022] 本实用新型的种子包衣设备, 其中, 干燥箱 21 的下部的进风口 26 通过管道与进风风箱 60 连通, 干燥箱 21 的顶部的出风口 25 通过管道与旋风除尘器 70 的进风管 71 连通, 旋风除尘器 70 的出风管 72 通过管道与引风机 80 的进风管道 81 相连通。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

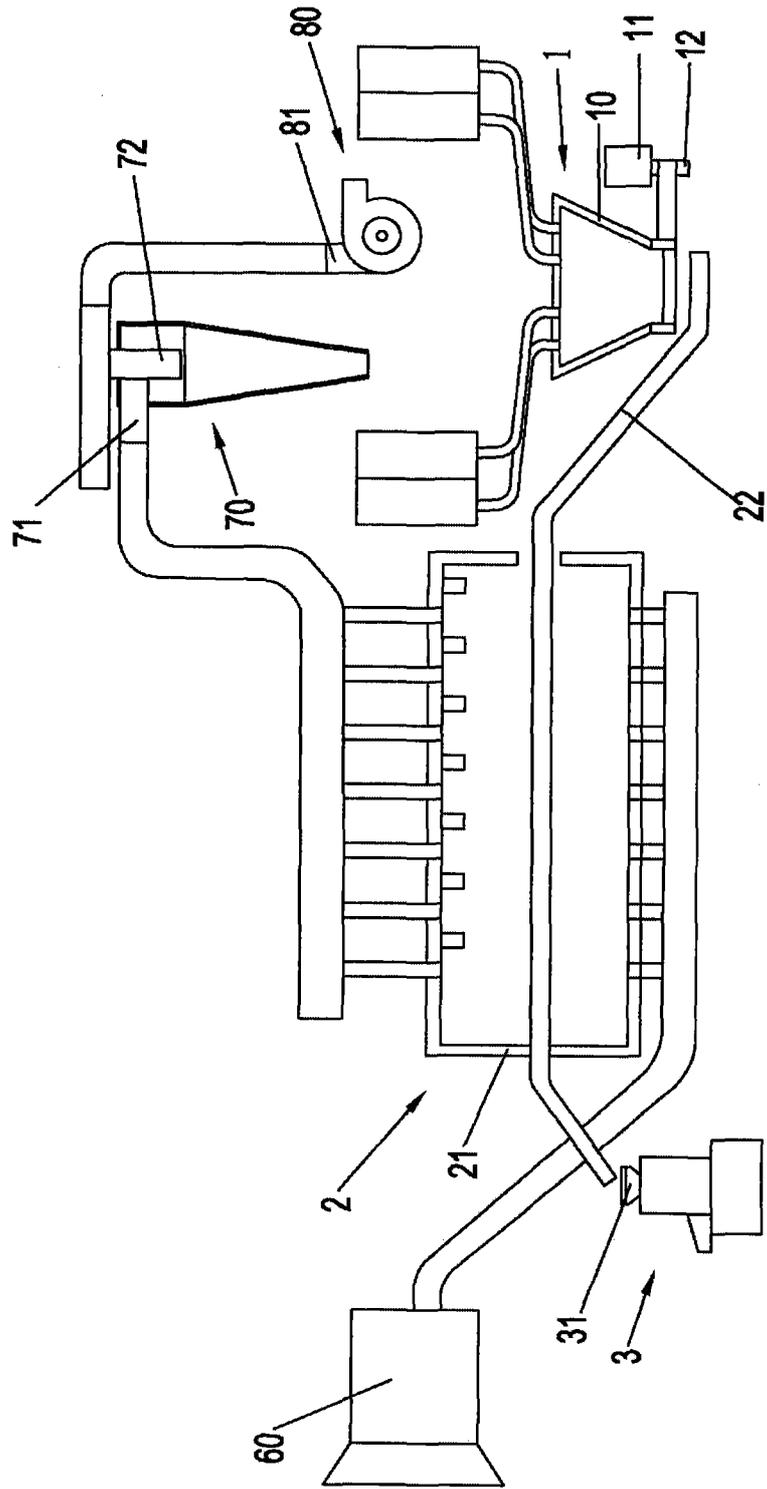


图 1

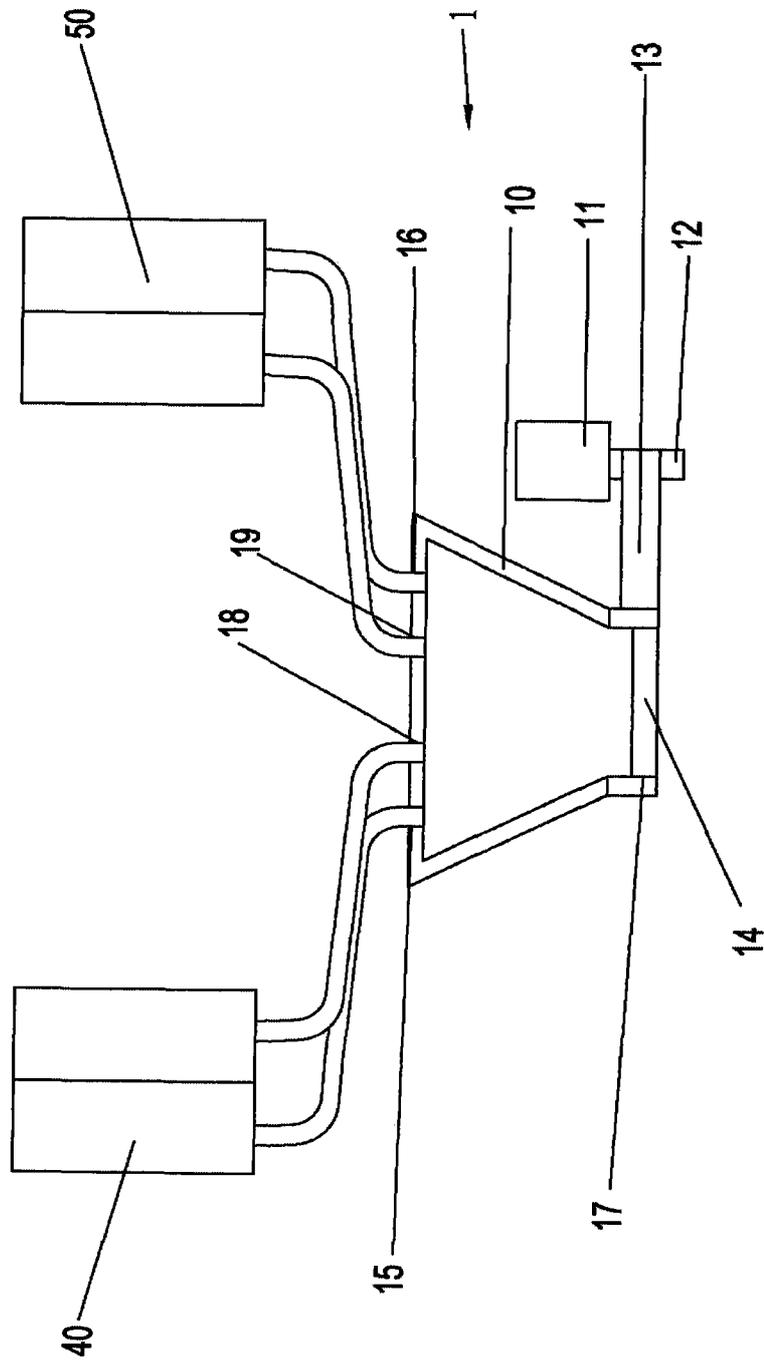


图 2

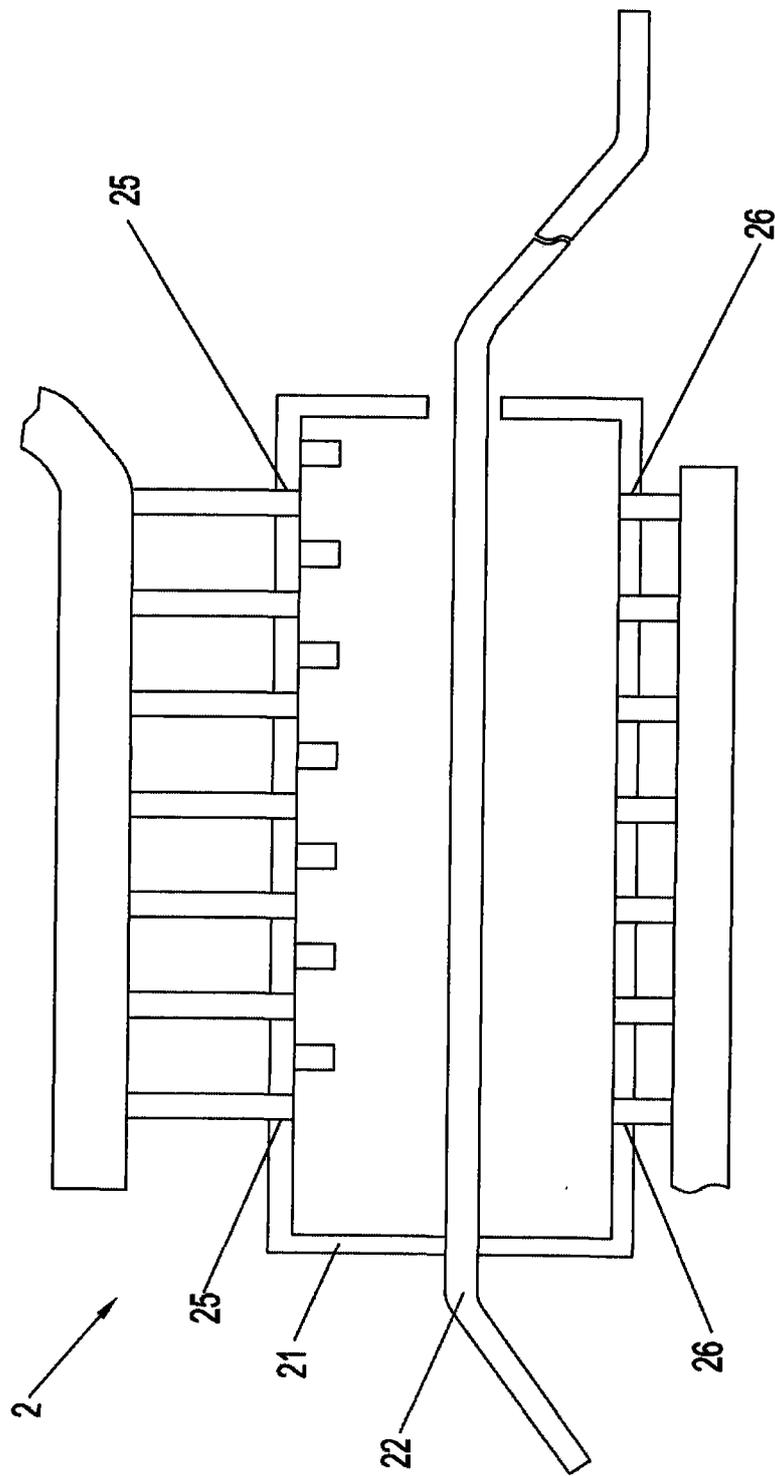


图 3