(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108293364 A
(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201810264422.8

(22)申请日 2018.03.28

(71)申请人 陈琪峰
地址 213000 江苏省常州市钟楼区花园新村81幢乙单元101室

(72)发明人 陈琪峰 赵兴华 史玉玲

(51)Int.Cl.
A01C 1/06(2006.01)
G06M 1/24(2006.01)
F26B 11/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
B01F 9/04(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种种子包衣装置

(57)摘要

本发明涉及一种种子包衣装置，属于农用机械装置技术领域。本发明装置工作时将种子加入进料漏斗中，定量辊旋转，使种子落入定量的料槽中，通过定量辊的旋转将定量的种子经进料槽输送到旋转滚筒中，电机带动旋转滚筒旋转，种子在旋转滚筒内部平展开，雾化装置将药剂箱中的药剂雾化输送到药剂管道中，雾化后的药剂经药剂管道均匀播撒在旋转滚筒内部，与种子均匀混合，同时空气加热装置将空气加热，风机将热空气经热空气管道输送到旋转滚筒中，对种子进行烘干，完成种子包衣作业，种子包衣完成后种子经旋转滚筒进入存储箱中；本发明装置可有效提高高种子包衣的工作效率，提高种子包衣的质量，种子在过程中不会被破坏。

CN 108293364 A

1.一种种子包衣装置，包括底座(7)、立柱(3)、进料部分以及包衣部分，所述的进料部分设置在立柱(3)上侧，进料部分上方为进料漏斗(1)，进料漏斗(1)下方连接定量辊(2)，定量辊(2)通过进料槽与旋转滚筒(8)相连接，旋转滚筒(8)内部设置有药剂管道(9)，药剂管道(9)下方为热空气管道(10)，药剂管道(9)左侧与雾化装置(5)相连接，雾化装置(5)下方为药剂箱(6)，药剂箱(6)右侧为空气加热装置(14)，空气加热装置(14)上方设置有风机(13)，风机(13)与热空气管道(10)相连接，旋转滚筒(8)右下方设置有电机(11)，电机(11)右侧为存储箱(12)。

2.根据权利要求1所述的一种种子包衣装置的应用方法是：将种子加入进料漏斗(1)中，定量辊(2)旋转，使种子落入定量的料槽中，通过定量辊(2)的旋转将定量的种子经进料槽(4)输送到旋转滚筒(8)中，电机(11)带动旋转滚筒(8)旋转，种子在旋转滚筒(8)内部平展开，雾化装置(5)将药剂箱(6)中的药剂雾化输送到药剂管道(9)中，雾化后的药剂经药剂管道(9)均匀播撒在旋转滚筒(8)内部，与种子均匀混合，同时空气加热装置(14)将空气加热，风机(13)将热空气经热空气管道(10)输送到旋转滚筒(8)中，对种子进行烘干，完成种子包衣作业，种子包衣完成后种子经旋转滚筒(8)进入存储箱(12)中。

3.根据权利要求1所述的一种种子包衣装置，其特征在于：所述的旋转滚筒呈倾斜状设置，倾斜角度为15~30°。

4.根据权利要求1所述的一种种子包衣装置，其特征在于：所述的药剂管道(9)上均匀排布有直径为0.5~1mm的细密小孔。

5.根据权利要求1所述的一种种子包衣装置，其特征在于：所述的定量辊(2)上开设有八个形状大小一致的料槽。

一种种子包衣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种种子包衣装置，属于农用机械装置技术领域。

背景技术

[0002] 播种是农作物生产的重要环节，然而播种前对种子的加工处理亦非常重要，作物种子质量的好坏直接影响作物的生长状况，作物的生长状况又直接关系到作物的收成。种子播种之后，极易受到土壤中的病菌侵蚀、虫鼠叮咬和盗食，严重影响种子的成活率。针对病虫危害，目前普遍使用的办法是将种子进行播前包衣加工处理，最传统的办法是手工拌种处理，然而这种方式不仅加重了劳动强度，而且还存在诸多安全隐患。

[0003] 经包衣装置加工过的种子耐旱、耐寒，利于种子提前萌发;确保作物出苗率高、苗壮、苗齐;防病、防虫，减轻环境污染;省工、省时，提高投入产出比。种子包衣装置是种子包衣加工处理必需的设备，包衣装置性能好坏直接影响到种子的包衣合格率。我国种子包衣机械装置研究起步较晚，过去使用配重块翻斗与药勺联动的间歇式供料的种子包衣装置，在使用过程中对种子的损伤严重; 药种比的调节范围狭窄，而且供料机构采用间歇式，包衣效率较低。外槽轮式排种器是目前市场上多数包衣装置采用的供种方式，种子的排量通过改变槽轮实际工作尺寸来改变，基本可以实现种子的连续供给，但是外槽轮槽口的深度较小，排量精度易受到种子形状、大小的影响，使排种偶然性增加。近年有不少厂家采用定量泵

供药方式进行种子包衣，与机械翻斗式包衣装置相比，供药精确度有了较大提高，但种子包衣质量仍不容乐观，很难达到精细农业对种子高标准、高质量的要求。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题：针对国内现有种子包衣装置对种子的损伤严重，药种比的调节范围狭窄，而且供料机构采用间歇式，包衣效率较低的问题，本发明提供了一种种子包衣装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案：

一种种子包衣装置，包括底座、立柱、进料部分以及包衣部分，所述的进料部分设置在立柱上侧，进料部分上方为进料漏斗，进料漏斗下方连接定量辊，定量辊通过进料槽与旋转滚筒相连接，旋转滚筒内部设置有药剂管道，药剂管道下方为热空气管道，药剂管道左侧与雾化装置相连接，雾化装置下方为药剂箱，药剂箱右侧为空气加热装置，空气加热装置上方设置有风机，风机与热空气管道相连接，旋转滚筒右下方设置有电机，电机右侧为存储箱。

[0006] 一种种子包衣装置的应用方法是：将种子加入进料漏斗中，定量辊旋转，使种子落入定量的料槽中，通过定量辊的旋转将定量的种子经进料槽输送到旋转滚筒中，电机带动旋转滚筒旋转，种子在旋转滚筒内部平展开，雾化装置将药剂箱中的药剂雾化输送到药剂管道中，雾化后的药剂经药剂管道均匀播撒在旋转滚筒内部，与种子均匀混合，同时空气加热装置将空气加热，风机将热空气经热空气管道输送到旋转滚筒中，对种子进行烘干，完成

种子包衣作业，种子包衣完成后种子经旋转滚筒进入存储箱中。

[0007] 所述的旋转滚筒呈倾斜状设置，倾斜角度为15~30°。

[0008] 所述的药剂管道上均匀排布有直径为0.5~1mm的细密小孔。

[0009] 所述的定量辊上开设有八个形状大小一致的料槽。

[0010] 本发明的有益效果是：

(1)本发明中采用定量辊来计量种子的数量，定量辊上均匀开设有八组容量相同的料槽，在定量旋转过程中，当料槽旋转到进料漏斗下方时种子进入料槽中，随定量辊旋转，旋转到下方后再进入进料槽，采用这种方式能有效保证对种子的精确计量，提高种子包衣的工作效率。

[0011] 本发明中采用旋转滚筒来对种子进行包衣作业，种子在旋转滚筒中经旋转滚筒作用不断旋转，且在旋转滚筒内壁上平铺展开，旋转滚筒中间的药剂管道喷洒药剂，使种子与药剂均匀混合，混合后种子继续翻转，确保种子与药剂完全接触，提高种子包衣的质量。

[0012] 本发明中在旋转滚筒内部下方设置了热空气管道，通过热空气管道向旋转滚筒内部输送热空气，热空气对种子能起到预热作用，提高种子包衣的质量，同时种子包衣完成后能对种子进行烘干，使药剂在种子表面形成固定膜，在后续过程中不会被破坏。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种种子包衣装置的构造示意图。

[0014] 其中，1、进料漏斗；2、定量辊；3、立柱；4、进料槽；5、雾化装置；6、药剂箱；7、底座；8、旋转滚筒；9、药剂管道；10、热空气管道；11、电机；12、存储箱；13、风机；14、空气加热装置。

具体实施方式

[0015] 一种种子包衣装置，包括底座7、立柱3、进料部分以及包衣部分，所述的进料部分设置在立柱3上侧，进料部分上方为进料漏斗1，进料漏斗1下方连接定量辊2，定量辊2通过进料槽与旋转滚筒8相连接，旋转滚筒8内部设置有药剂管道9，药剂管道9下方为热空气管道10，药剂管道9左侧与雾化装置5相连接，雾化装置5下方为药剂箱6，药剂箱6右侧为空气加热装置14，空气加热装置14上方设置有风机13，风机13与热空气管道10相连接，旋转滚筒8右下方设置有电机11，电机11右侧为存储箱12。一种种子包衣装置的应用方法是：将种子加入进料漏斗1中，定量辊2旋转，使种子落入定量的料槽中，通过定量辊2的旋转将定量的种子经进料槽4输送到旋转滚筒8中，电机11带动旋转滚筒8旋转，种子在旋转滚筒8内部平展开，雾化装置5将药剂箱6中的药剂雾化输送到药剂管道9中，雾化后的药剂经药剂管道9均匀播撒在旋转滚筒8内部，与种子均匀混合，同时空气加热装置14将空气加热，风机13将热空气经热空气管道10输送到旋转滚筒8中，对种子进行烘干，完成种子包衣作业，种子包衣完成后种子经旋转滚筒8进入存储箱12中。所述的旋转滚筒呈倾斜状设置，倾斜角度为15~30°。所述的药剂管道9上均匀排布有直径为0.5~1mm的细密小孔。所述的定量辊2上开设有八个形状大小一致的料槽。

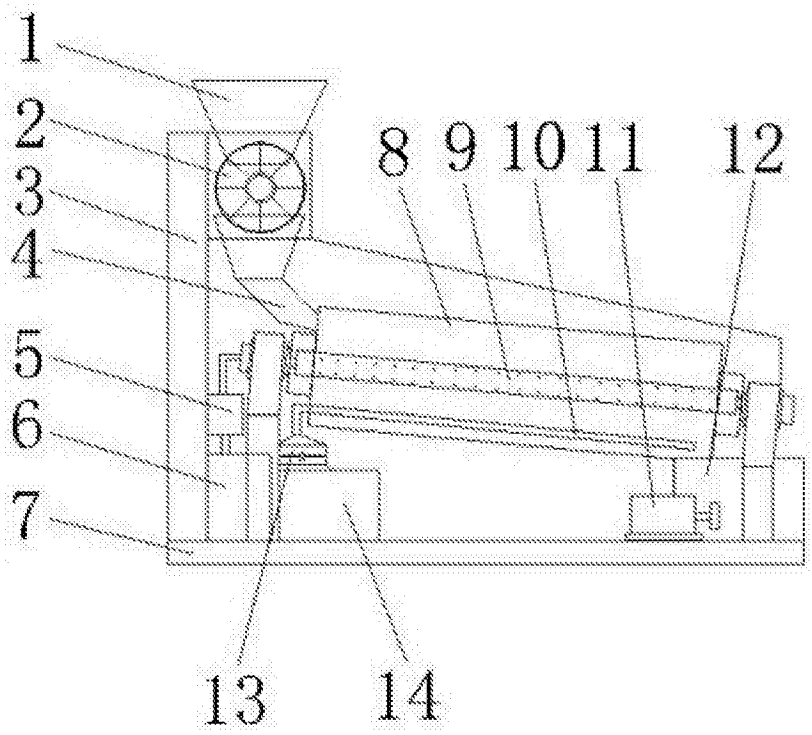


图1