



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213368562 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021838200.1

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 李静

地址 652100 云南省昆明市宜良县狗街镇
中营村委会湾子村246号

(72) 发明人 李静

(51) Int. Cl.

A01C 1/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

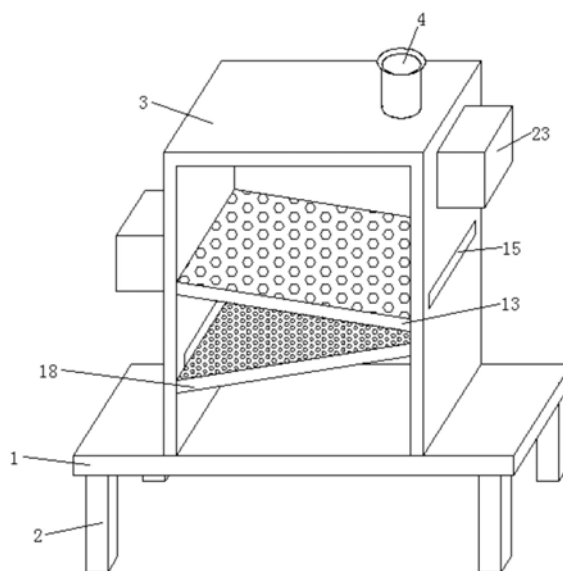
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有筛选机构的种子杀菌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有筛选机构的种子杀菌装置,包括底板,底板的底部固定连接有若干条支撑腿,其顶部固定连接有固定架,固定架的顶部固定连接有进料管,进料管贯穿固定架的顶部并延伸至固定架内,其末端管口的下方设置有固定板,固定板固定连接在固定架的一侧内壁,其上方设置有气缸,气缸输出轴末端固定连接推料板,固定板的上方设置有第一消毒机构,固定架的内部分别设置有第一筛选机构和第二筛选机构,且固定架的两侧均设置有第二消毒机构,底板上固定连接第三出料槽,其下方设置有除尘机构,第三出料槽的内壁固定连接隔网。本实用新型具有结构设计合理,操作方便,便于筛选,除尘效果好等特点。



1. 一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 包括底板 (1), 其特征在于: 所述底板 (1) 的底部固定连接有若干条支撑腿 (2), 其顶部固定连接有固定架 (3), 所述固定架 (3) 的顶部固定连接进料管 (4), 所述进料管 (4) 贯穿固定架 (3) 的顶部并延伸至固定架 (3) 内, 其末端管口的下方设置有固定板 (5), 所述固定板 (5) 固定连接在固定架 (3) 的一侧内壁, 其一侧与固定架 (3) 之间留有缝隙, 且所述固定板 (5) 的上方设置有气缸 (6), 所述气缸 (6) 固定安装在固定架 (3) 的内壁, 其输出轴末端固定连接推料板 (7), 所述固定板 (5) 的上方设置有第一消毒机构, 所述固定架 (3) 的内部分别设置有第一筛选机构和第二筛选机构, 且所述固定架 (3) 的两侧均设置有第二消毒机构, 所述底板 (1) 上固定连接第三出料槽 (8), 其下方设置有除尘机构, 所述第三出料槽 (8) 的内壁固定连接隔网 (9)。

2. 如权利要求1所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述第一消毒机构包括灯架 (10), 所述灯架 (10) 固定连接在固定架 (3) 的内腔顶部, 其底部两侧均固定安装有灯座 (11), 两个所述灯座 (11) 之间电性连接有紫外线消毒灯 (12)。

3. 如权利要求1所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述第一筛选机构包括第一筛板 (13), 所述第一筛板 (13) 固定连接在固定架 (3) 的内壁, 为倾斜板结构, 其表面均匀分布有若干个第一筛孔 (14), 且所述第一筛板 (13) 的一侧与固定架 (3) 的连接处开设有第一出料口 (15), 所述第一出料口 (15) 的一侧设置有第一集料槽 (16), 所述第一集料槽 (16) 固定安装在固定架 (3) 的外壁, 其底部固定连接第一出料管 (17)。

4. 如权利要求1所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述第二筛选机构包括第二筛板 (18), 所述第二筛板 (18) 固定连接在固定架 (3) 的内壁, 为倾斜板结构, 其表面均匀分布有若干个第二筛孔 (19), 且所述第二筛板 (18) 的一侧与固定架 (3) 的连接处开设有第二出料口 (20), 所述第二出料口 (20) 的一侧设置有第二集料槽 (21), 所述第二集料槽 (21) 固定安装在固定架 (3) 的外壁, 其底部固定连接第二出料管 (22)。

5. 如权利要求4所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述第二筛板 (18) 位于第一筛板 (13) 的下方, 所述第二筛孔 (19) 的孔径小于第一筛孔 (14)。

6. 如权利要求1所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述第二消毒机构包括消毒液箱 (23), 所述消毒液箱 (23) 固定安装在固定架 (3) 的两侧外壁, 并分别位于第一出料口 (15) 和第二出料口 (20) 的上方, 且两个所述消毒液箱 (23) 的下方均设置有液泵 (24), 所述液泵 (24) 固定安装在固定架 (3) 的外壁, 其顶部和底部分别固定连接吸液管 (25) 和导液管 (26), 所述吸液管 (25) 的末端管口与消毒液箱 (23) 互为连通, 所述导液管 (26) 的末端贯穿固定架 (3) 的侧壁并延伸至固定架 (3) 内, 其末端管口固定安装有喷头 (27), 两个所述喷头 (27) 分别位于第一筛板 (13) 和第二筛板 (18) 的上方。

7. 如权利要求1所述的一种带有筛选机构的种子杀菌装置, 其特征在于: 所述除尘机构包括集尘仓 (28), 所述集尘仓 (28) 固定安装在底板 (1) 的底部, 其两侧均设置有抽风机 (29), 且所述集尘仓 (28) 的顶部固定连接若干根吸尘管 (30), 所述吸尘管 (30) 的顶端贯穿底板 (1) 和第三出料槽 (8) 并延伸至隔网 (9) 的下方, 所述抽风机 (29) 固定安装在底板 (1) 的底部, 其两侧分别固定连接抽风管 (31) 和导尘管 (32), 且所述抽风机 (29) 的一侧设置有水箱 (33), 所述水箱 (33) 固定安装在底板 (1) 的底部, 其底部固定连接排水管 (34), 所述排水管 (34) 内安装有排水阀 (35), 所述抽风管 (31) 的另一端管口与集尘仓 (28) 互为连通, 所述导尘管 (32) 的另一端管口与水箱 (33) 互为连通。

一种带有筛选机构的种子杀菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植,尤其涉及一种带有筛选机构的种子杀菌装置。

背景技术

[0002] 种子是裸子植物和被子植物特有的繁殖体,它由胚珠经过传粉受精形成。种子一般由种皮、胚和胚乳3部分组成,有的植物成熟的种子只有种皮和胚两部分。种子的形成使幼小的孢子体胚珠得到母体的保护,并像哺乳动物的胎儿那样得到充足的养料。种子还有种种适于传播或抵抗不良条件的结构,为植物的种族延续创造了良好的条件。

[0003] 在农业种植中,需要对种子进行杀菌处理,以便去除种子中的病菌,从而保证农作物的健康生长。现有的种子杀菌设备由于结构设计的原因,仅仅起到杀菌作用,而无法对种子进行筛选,并且杀菌过程中容易造成残留在种子表面的尘土扬起,从而污染空气,因此急需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种带有筛选机构的种子杀菌装置。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种带有筛选机构的种子杀菌装置,包括底板,所述底板的底部固定连接有若干条支撑腿,其顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有进料管,所述进料管贯穿固定架的顶部并延伸至固定架内,其末端管口的下方设置有固定板,所述固定板固定连接在固定架的一侧内壁,其一侧与固定架之间留有缝隙,且所述固定板的上方设置有气缸,所述气缸固定安装在固定架的内壁,其输出轴末端固定连接有推料板,所述固定板的上方设置有第一消毒机构,所述固定架的内部分别设置有第一筛选机构和第二筛选机构,且所述固定架的两侧均设置有第二消毒机构,所述底板上固定连接有第三出料槽,其下方设置有除尘机构,所述第三出料槽的内壁固定连接有隔网。

[0006] 进一步的,所述第一消毒机构包括灯架,所述灯架固定连接在固定架的内腔顶部,其底部两侧均固定安装有灯座,两个所述灯座之间电性连接有紫外线消毒灯。

[0007] 进一步的,所述第一筛选机构包括第一筛板,所述第一筛板固定连接在固定架的内壁,为倾斜板结构,其表面均匀分布有若干个第一筛孔,且所述第一筛板的一侧与固定架的连接处开设有第一出料口,所述第一出料口的一侧设置有第一集料槽,所述第一集料槽固定安装在固定架的外壁,其底部固定连接有第一出料管。

[0008] 进一步的,所述第二筛选机构包括第二筛板,所述第二筛板固定连接在固定架的内壁,为倾斜板结构,其表面均匀分布有若干个第二筛孔,且所述第二筛板的一侧与固定架的连接处开设有第二出料口,所述第二出料口的一侧设置有第二集料槽,所述第二集料槽固定安装在固定架的外壁,其底部固定连接有第二出料管。

[0009] 进一步的,所述第二筛板位于第一筛板的下方,所述第二筛孔的孔径小于第一筛

孔。

[0010] 进一步的,所述第二消毒机构包括消毒液箱,所述消毒液箱固定安装在固定架的两侧外壁,并分别位于第一出料口和第二出料口的上方,且两个所述消毒液箱的下方均设置有液泵,所述液泵固定安装在固定架的外壁,其顶部和底部分别固定连接有吸液管和导液管,所述吸液管的末端管口与消毒液箱互为连通,所述导液管的末端贯穿固定架的侧壁并延伸至固定架内,其末端管口固定安装有喷头,两个所述喷头分别位于第一筛板和第二筛板的上方。

[0011] 进一步的,所述除尘机构包括集尘仓,所述集尘仓固定安装在底板的底部,其两侧均设置有抽风机,且所述集尘仓的顶部固定连接有若干根吸尘管,所述吸尘管的顶端贯穿底板和第三出料槽并延伸至隔网的下方,所述抽风机固定安装在底板的底部,其两侧分别固定连接有抽风管和导尘管,且所述抽风机的一侧设置有水箱,所述水箱固定安装在底板的底部,其底部固定连接有排水管,所述排水管内安装有排水阀,所述抽风管的另一端管口与集尘仓互为连通,所述导尘管的另一端管口与水箱互为连通。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、结构设计合理,操作方便,通过第一杀菌机构和第二杀菌机构可对种子进行二次杀菌,从而有效清除种子表面残留的病菌;

[0014] 2、便于筛选,通过第一筛选机构和第二筛选机构可根据种子的体积大小对其进行筛选,以便对种子进行分类,从而方便后续的农业种植;

[0015] 3、除尘效果好,通过除尘机构可有效回收杀菌过程中所扬起的尘土等杂质,以避免其四处飘散而污染空气。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实施例的外部结构立体图;

[0018] 图2为本实施例的整体结构示意图;

[0019] 图3为图2的A处放大图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑腿;3、固定架;4、进料管;5、固定板;6、气缸;7、推料板;8、第三出料槽;9、隔网;10、灯架;11、灯座;12、紫外线消毒灯;13、第一筛板;14、第一筛孔;15、第一出料口;16、第一集料槽;17、第一出料管;18、第二筛板;19、第二筛孔;20、第二出料口;21、第二集料槽;22、第二出料管;23、消毒液箱;24、液泵;25、吸液管;26、导液管;27、喷头;28、集尘仓;29、抽风机;30、吸尘管;31、抽风管;32、导尘管;33、水箱;34、排水管;35、排水阀。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1至图3,一种带有筛选机构的种子杀菌装置,包括底板1,底板1的底部固定连接有若干条支撑腿2,其顶部固定连接固定架3,固定架3的顶部固定连接进料管4,进料管4贯穿固定架3的顶部并延伸至固定架3内,其末端管口的下方设置有固定板5,通过进料管4可将待杀菌的种子物料导入至固定板5上,固定板5固定连接在固定架3的内壁,其一侧与固定架3之间留有缝隙,且固定板5的上方设置有气缸6,气缸6固定安装在固定架3的内壁,其输出轴末端固定连接推料板7,通过驱动气缸6可带动推料板7左右移动,固定板5的上方设置有第一消毒机构,第一消毒机构包括灯架10,灯架10固定连接在固定架3的内腔顶部,其底部两侧均固定安装有灯座11,两个灯座11之间电性连接有紫外线消毒灯12,紫外线消毒灯12通电后可发射紫外线光,紫外线光具有杀菌作用,可初步杀死残留在种子表面的病菌,固定架3的内部分别设置有第一筛选机构和第二筛选机构,第一筛选机构包括第一筛板13,第一筛板13固定连接在固定架3的内壁,为倾斜板结构,其表面均匀分布有若干个第一筛孔14,且第一筛板13的一侧与固定架3的连接处开设有第一出料口15,第一出料口15的一侧设置有第一集料槽16,第一集料槽16固定安装在固定架3的外壁,其底部固定连接第一出料管17,第二筛选机构包括第二筛板18,第二筛板18固定连接在固定架3的内壁,为倾斜板结构,其表面均匀分布有若干个第二筛孔19,且第二筛板18的一侧与固定架3的连接处开设有第二出料口20,第二出料口20的一侧设置有第二集料槽21,第二集料槽21固定安装在固定架3的外壁,其底部固定连接第二出料管22,第二筛板18位于第一筛板13的下方,第二筛孔19的孔径小于第一筛孔14,利用第一筛孔14和第二筛孔19可对种子进行二次筛选,使得不同大小的种子可分别通过第一出料口15和第二出料口20汇集至第一集料槽16和第二集料槽21中,固定架3的两侧均设置有第二消毒机构,第二消毒机构包括消毒液箱23,消毒液箱23固定安装在固定架3的两侧外壁,并分别位于第一出料口15和第二出料口20的上方,且两个消毒液箱23的下方均设置有液泵24,液泵24固定安装在固定架3的外壁,其顶部和底部分别固定连接吸液管25和导液管26,吸液管25的末端管口与消毒液箱23互为连通,导液管26的末端贯穿固定架3的侧壁并延伸至固定架3内,其末端管口固定安装有喷头27,通过驱动液泵24可将消毒液箱23中储存的消毒液吸入吸液管25,并通过导液管26导入至喷头27中,两个喷头27分别位于第一筛板13和第二筛板18的上方,通过喷头27可将消毒液分别喷洒至第一筛板13和第二筛板18上的种子上,从而彻底清除种子表面的病菌,底板1上固定连接第三出料槽8,其下方设置有除尘机构,第三出料槽8的内壁固定连接隔网9,除尘机构包括集尘仓28,集尘仓28固定安装在底板1的底部,其两侧均设置有抽风机29,且集尘仓28的顶部固定连接若干根吸尘管30,吸尘管30的顶端贯穿底板1和第三出料

槽8并延伸至隔网9的下方,抽风机29固定安装在底板1的底部,其两侧分别固定连接有抽风管31和导尘管32,且抽风机29的一侧设置有水箱33,水箱33固定安装在底板1的底部,其底部固定连接有排水管34,排水管34内安装有排水阀35,抽风管31的另一端管口与集尘仓28互为连通,导尘管32的另一端管口与水箱33互为连通,通过驱动抽风机29可对集尘仓28进行抽风,此时在负压作用下尘土可被吸尘管30吸入集尘仓28,并通过导尘管32导入至水箱33中。

[0025] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将该装置中的电器元件均通过导线外接控制开关和电源,然后将待杀菌的种子物料通过进料管4导入至固定架3内,使其落到固定板5上,并驱动气缸6使其通过推料板7推动种子沿着固定板5移动,在这个过程中对灯座11进行通电,此时紫外线消毒灯12可发射紫外线光,从而可对种子进行初步杀菌,经过推料板7推动的种子沿着固定板5与固定架3之间的缝隙落到第一筛板13上,种子落到第一筛板13上后,体积较大的种子可沿着第一出料口15汇集至第一集料槽16中,体积中等的种子则透过第一筛孔14落到第二筛板18上,而当这部分种子落到第二筛板18上后,其中一部分体积较大的种子可沿着第二出料口20汇集至第二集料槽21中,另一部分体积较小的种子则透过第二筛孔19落到第三出料槽8中的隔网9上,从而可根据种子的体积大小对其进行筛选;筛选过程中可驱动液泵24将消毒液箱23中的消毒液吸入吸液管25,并通过导液管26导入至喷头27中,以便通过喷头27可将消毒液分别喷洒至第一筛板13和第二筛板18上的种子上,从而彻底清除种子表面的病菌,与此同时,可驱动抽风机29对集尘仓28进行抽风,此时在负压作用下种子表面残留的尘土可被吸尘管30吸入集尘仓28,并通过导尘管32导入至水箱33中,利用水箱33中的水可吸收尘土等杂质,从而有效避免其四处飘散而污染空气。

[0026] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

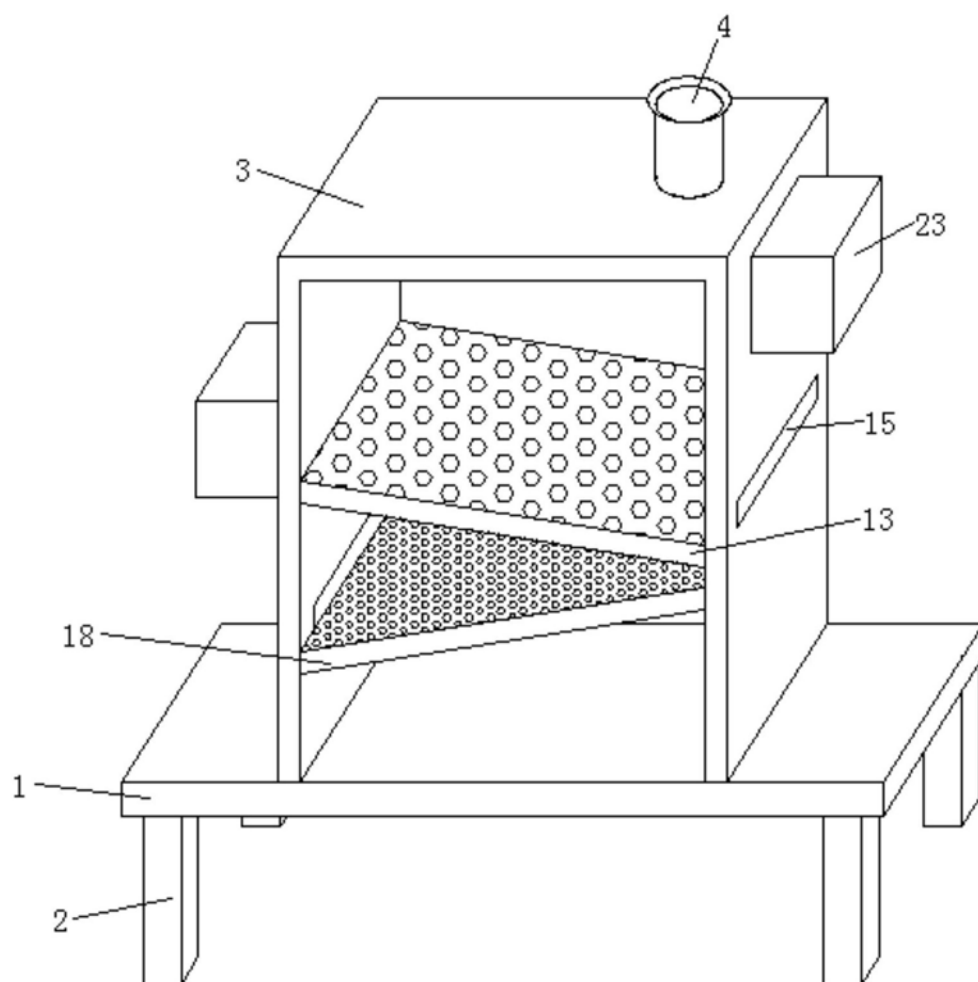


图1

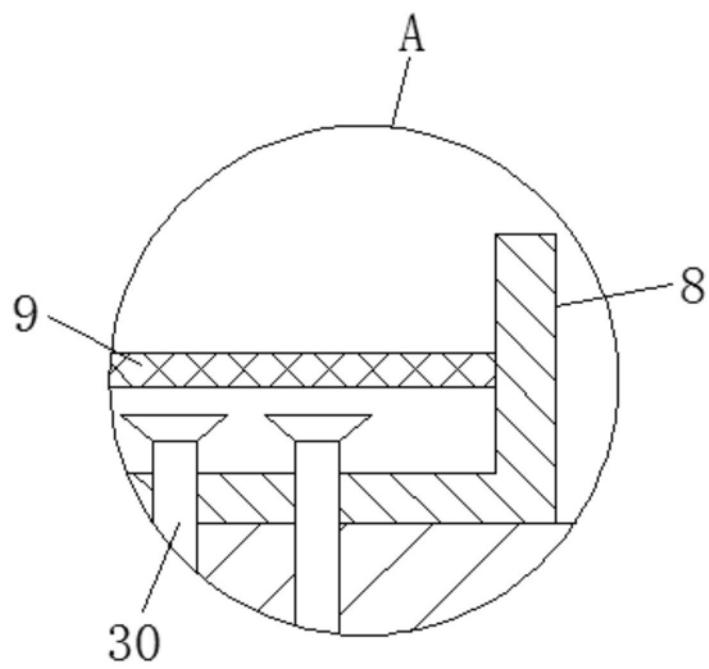


图3