



(21) 申请号 202420049986.0

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 黄陵宇辰农业科技有限公司

地址 716000 陕西省延安市黄陵县店头镇
中心街老汽车站第四家门面房

(72) 发明人 郭小强

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 何耸

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

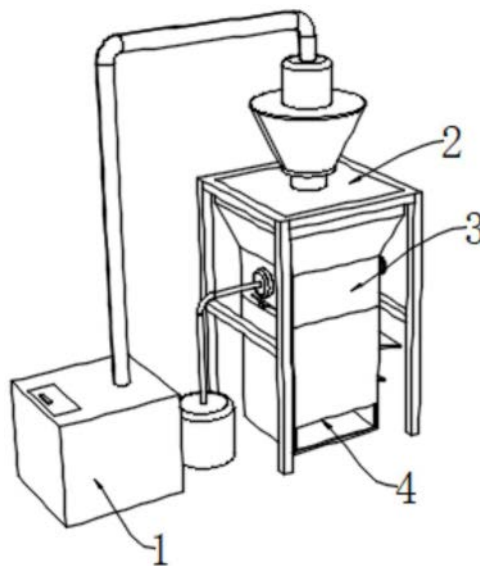
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种中草药作物种子振动筛选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中草药作物种子振动筛选机,涉及振动筛选机技术领域,包括储存组件,所述储存组件的一端固定安装有导料装置,所述导料装置的底部固定安装有除尘装置,所述除尘装置的底部固定安装有筛选箱,所述筛选箱的内部活动安装有振动筛选装置。本实用新型通过在除尘箱箱体一侧安装伺服电机配合搅拌杆使用,能够对下落的作物种子进行搅拌,使得种子和灰尘等能够有效的分离,从而便于吸尘器进行灰尘杂物的吸收,提高种子的洁净度;通过在筛选板的底面安装旋转座,能够使得筛选板在进行筛选后可通过抽出限位板进行角度调节,从而便于进行种子的排出,同时因为倾斜角度较大,配合振动器使用能够有效防止堵塞。



1. 一种中草药作物种子振动筛选机,包括储存组件(1),其特征在于:所述储存组件(1)的一端固定安装有导料装置(2),所述导料装置(2)的底部固定安装有除尘装置(3),所述除尘装置(3)的底部固定安装有筛选箱(4),所述筛选箱(4)的内部活动安装有振动筛选装置(5);

所述除尘装置(3)包括有除尘箱单元和搅拌单元,所述除尘箱单元固定安装在导料装置(2)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述储存组件(1)包括有储存箱箱体(11),所述储存箱箱体(11)的表面活动安装有进料门(12),所述储存箱箱体(11)的顶面固定安装有导料管(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述导料装置(2)包括有固定安装在导料管(13)一端的抽料泵(21),所述抽料泵(21)的底面固定安装有接料斗(22),所述接料斗(22)的表面固定安装有支撑架(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述除尘箱单元包括有固定安装在接料斗(22)底面的除尘箱箱体(31),所述除尘箱箱体(31)的底部活动安装有隔离板(32),所述除尘箱箱体(31)的一侧固定安装有吸尘器(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述搅拌单元包括有固定安装在除尘箱箱体(31)远离吸尘器(33)一侧表面的伺服电机(34),所述伺服电机(34)的输出端固定安装有搅拌杆(35),所述搅拌杆(35)的表面和除尘箱箱体(31)的内表面活动连接,且所述搅拌单元设置有两组。

6. 根据权利要求3所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述筛选箱(4)包括有固定安装在除尘箱箱体(31)底面的筛选箱箱体(41),所述筛选箱箱体(41)的内腔表面固定安装有导流板(42),所述筛选箱箱体(41)的表面活动安装有限位板(43),所述筛选箱箱体(41)的一侧设置有出料口(44)。

7. 根据权利要求6所述的一种中草药作物种子振动筛选机,其特征在于:所述振动筛选装置(5)包括有固定安装在除尘箱箱体(31)内表面的旋转座(51),所述旋转座(51)的表面固定安装有筛选板(52),所述筛选板(52)的底面固定安装有振动器(53)。

一种中草药作物种子振动筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动筛选机技术领域,具体涉及一种中草药作物种子振动筛选机。

背景技术

[0002] 随着科技水平的不断提升,中草药作物种子和农作物种子筛分工作逐渐由人工转变为机械筛分,而种子震动筛选机已广泛应用于生产中,随着机械化程度的提高,对筛选机的要求也越来越高,筛选机的好坏直接关系到产品生产的效率和规模。目前市面上的种子振动筛选机难以对不同大小的种子进行多级筛分处理,且筛分的上料过程效率较低,难以提高筛选机的工作效率。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN217726259U的中国专利文件,来解决上述技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:本实用新型包括振动传料台,所述振动传料台一端上表面固定有接料斗,且接料斗上方对接有下料斗,所述下料斗上表面连通有真空泵。该种子振动筛选机,接料斗上表面设置的真空泵可通过抽料管对储存箱内待筛分的种子进行抽吸,并从下料斗处下料至接料斗处,从而使下料的种子落向下方振动传料台表面的第一筛料网处,而振动传料台会通过底部振动电机的振动力使第一筛料网表面的种子边振动传输边进行筛料处理,第一筛料网下方的第二筛料网和第三筛料网可对种子进行三级筛分,以挑选出尺寸不同的三类种子,且上料过程采用真空泵的直接抽吸上料,效率得到大大提升。

[0004] 为了解决筛选机难以对不同大小的种子进行多级筛分处理,且筛分的上料过程效率较低,难以提高筛选机的工作效率的问题,现有技术是采用设置三组筛料网分级筛分的方式进行处理,但是还会出现筛料网固定在水平位置,不方便出料且容易出现堵塞的情况,进而导致出料速度慢堆积影响效率,以及增加了后期清理堵塞的工作量的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中草药作物种子振动筛选机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种中草药作物种子振动筛选机,包括储存组件,所述储存组件的一端固定安装有导料装置,所述导料装置的底部固定安装有除尘装置,所述除尘装置的底部固定安装有筛选箱,所述筛选箱的内部活动安装有振动筛选装置;

[0008] 所述除尘装置包括有除尘箱单元和搅拌单元,所述除尘箱单元固定安装在导料装置的底部。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储存组件包括有储存箱箱体,所述储存箱箱体的表面活动安装有进料门,所述储存箱箱体的顶面固定安装有导料管。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述导料装置包括有固定安装在导料管一端的抽料泵,所述抽料泵的底面固定安装有接料斗,所述接料斗的表面固定安装有支撑

架。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除尘箱单元包括有固定安装在接料斗底面的除尘箱箱体,所述除尘箱箱体的底部活动安装有隔离板,所述除尘箱箱体的一侧固定安装有吸尘器,通过隔离板能够使得除尘箱箱体处于封闭状态,从而便于进行种子表面的灰尘去除,防止灰尘伴随种子一同下落至筛选箱箱体内部。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述搅拌单元包括有固定安装在除尘箱箱体远离吸尘器一侧表面的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有搅拌杆,所述搅拌杆的表面和除尘箱箱体的内表面活动连接,且所述搅拌单元设置有两组,通过在除尘箱箱体一侧安装伺服电机配合搅拌杆使用,能够对下落的作物种子进行搅拌,使得种子和灰尘等能够有效的分离,从而便于吸尘器进行灰尘杂物的吸收,提高种子的洁净度。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛选箱包括有固定安装在除尘箱箱体底面的筛选箱箱体,所述筛选箱箱体的内腔表面固定安装有导流板,所述筛选箱箱体的表面活动安装有限位板,所述筛选箱箱体的一侧设置有出料口,通过改变筛选箱的结构,能够节省箱体生产成本的同时不影响筛选的效果,同时设置开口较大且分层式的出料口,能够有效的提高出料的效率,便于对筛分后的种子进行分区域收集。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述振动筛选装置包括有固定安装在除尘箱箱体内表面的旋转座,所述旋转座的表面固定安装有筛选板,所述筛选板的底面固定安装有振动器,通过在筛选板的底面安装旋转座,能够使得筛选板在进行筛选后可通过抽出限位板进行角度调节,从而便于进行种子的排出,同时因为倾斜角度较大,配合振动器使用能够有效防止堵塞。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种中草药作物种子振动筛选机,通过在除尘箱箱体一侧安装伺服电机配合搅拌杆使用,能够对下落的作物种子进行搅拌,使得种子和灰尘等能够有效的分离,从而便于吸尘器进行灰尘杂物的吸收,提高种子的洁净度。

[0017] 2、本实用新型提供一种中草药作物种子振动筛选机,通过改变筛选箱的结构,能够节省箱体生产成本的同时不影响筛选的效果,同时设置开口较大且分层式的出料口,能够有效的提高出料的效率,便于对筛分后的种子进行分区域收集。

[0018] 3、本实用新型提供一种中草药作物种子振动筛选机,通过在筛选板的底面安装旋转座,能够使得筛选板在进行筛选后可通过抽出限位板进行角度调节,从而便于进行种子的排出,同时因为倾斜角度较大,配合振动器使用能够有效防止堵塞。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的储存组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的导料装置和除尘装置结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的除尘装置内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的筛选箱内部结构示意图。

[0024] 图中:1、储存组件;2、导料装置;3、除尘装置;4、筛选箱;5、振动筛选装置;11、储存箱箱体;12、进料门;13、导料管;21、抽料泵;22、接料斗;23、支撑架;31、除尘箱箱体;32、隔

离板;33、吸尘器;34、伺服电机;35、搅拌杆;41、筛选箱箱体;42、导流板;43、限位板;44、出料口;51、旋转座;52、筛选板;53、振动器。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种中草药作物种子振动筛选机,包括储存组件1,储存组件1包括有储存箱箱体11,储存箱箱体11的表面活动安装有进料门12,储存箱箱体11的顶面固定安装有导料管13,储存组件1的一端固定安装有导料装置2,导料装置2的底部固定安装有除尘装置3,除尘装置3的底部固定安装有筛选箱4,筛选箱4的内部活动安装有振动筛选装置5;除尘装置3包括有除尘箱单元和搅拌单元,除尘箱单元固定安装在导料装置2的底部,通过在除尘装置3上增加搅拌单元,可通过搅拌操作提高除尘的效果,同时设置活动式的振动筛选装置5,便于进行筛选的同时能够防止堵塞的情况。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,导料装置2包括有固定安装在导料管13一端的抽料泵21,抽料泵21的底面固定安装有接料斗22,接料斗22的表面固定安装有支撑架23,除尘箱单元包括有固定安装在接料斗22底面的除尘箱箱体31,除尘箱箱体31的底部活动安装有隔离板32,除尘箱箱体31的一侧固定安装有吸尘器33,搅拌单元包括有固定安装在除尘箱箱体31远离吸尘器33一侧表面的伺服电机34,伺服电机34的输出端固定安装有搅拌杆35,搅拌杆35的表面和除尘箱箱体31的内表面活动连接,且搅拌单元设置有两组,通过在除尘箱箱体31一侧安装伺服电机34配合搅拌杆35使用,能够对下落的作物种子进行搅拌,使得种子和灰尘等能够有效的分离,从而便于吸尘器33进行灰尘杂物的吸收,提高种子的洁净度。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-5所示,在实施例1-2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,筛选箱4包括有固定安装在除尘箱箱体31底面的筛选箱箱体41,筛选箱箱体41的内腔表面固定安装有导流板42,筛选箱箱体41的表面活动安装有限位板43,筛选箱箱体41的一侧设置有出料口44,振动筛选装置5包括有固定安装在除尘箱箱体31内表面的旋转座51,旋转座51的表面固定安装有筛选板52,筛选板52的底面固定安装有振动器53,通过在筛选板52的底面安装旋转座51,能够使得筛选板52在进行筛选后可通过抽出限位板43进行角度调节,从而便于进行种子的排出,同时因为倾斜角度较大,配合振动器53使用能够有效防止堵塞。

[0032] 下面具体说一下中草药作物种子振动筛选机的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,在振动筛选机使用时,将需要筛选的中草药作物种子通过进料门12加入到储存箱箱体11的内部,接通电源启动抽料泵21,使得导料管13抽取储存箱箱体11内部的作物种子并导入至接料斗22内,再下落至除尘箱箱体31内部,启动伺服电机34使得搅拌杆35对作物种子进行搅拌,促进灰尘分离,同时启动吸尘器33进行除尘操作,完成除尘后打开隔离板32使得种子继续下落至筛选箱箱体41内部,启动振动器53,通过震动的效益使得种子通过筛选板52进行筛分,筛分完成后,抽离限位板43使得筛选板52倾斜并经过出料口44导出。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

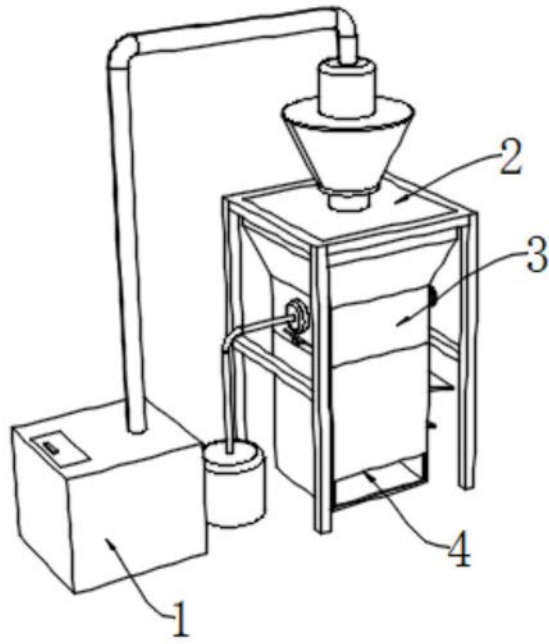


图1

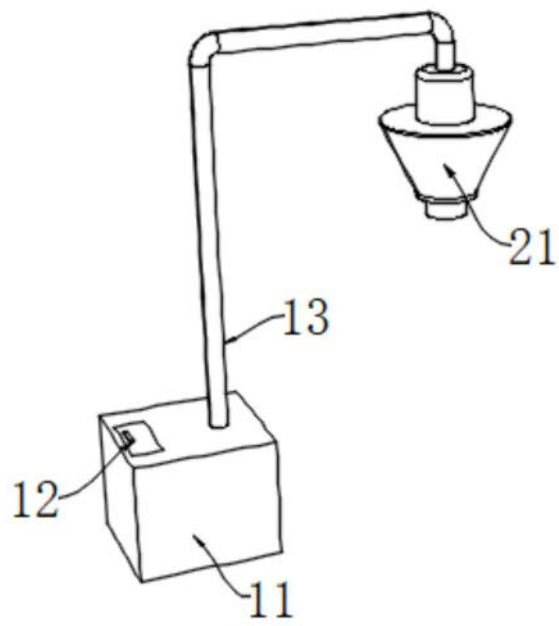


图2

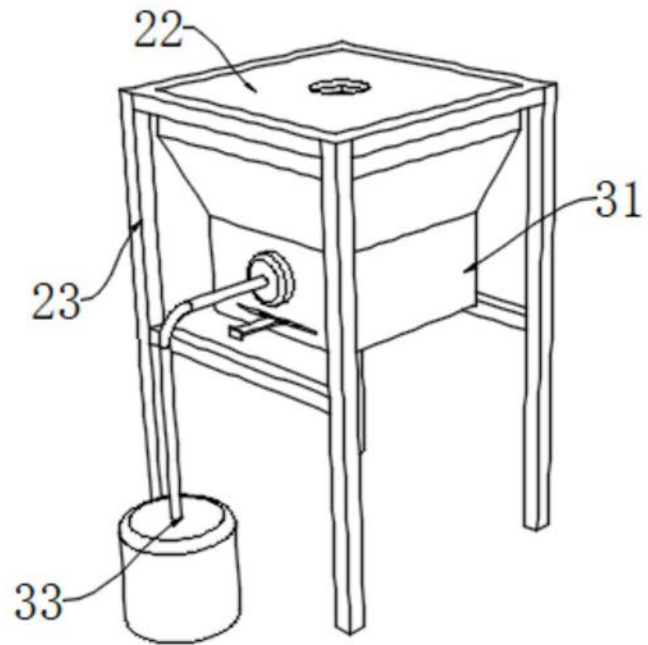


图3

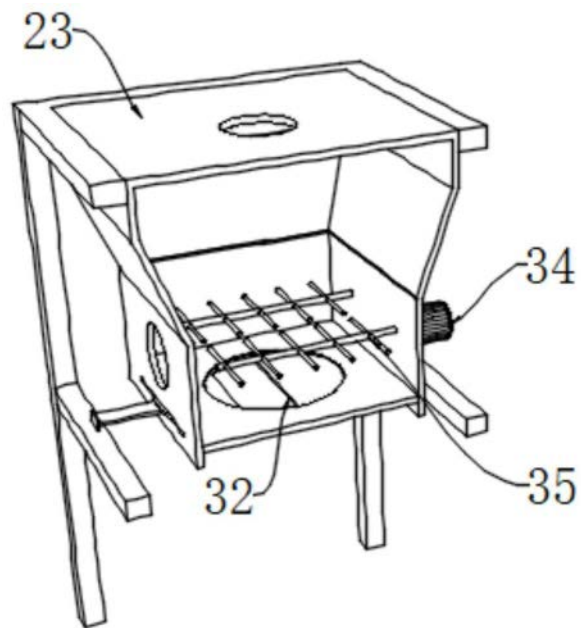


图4

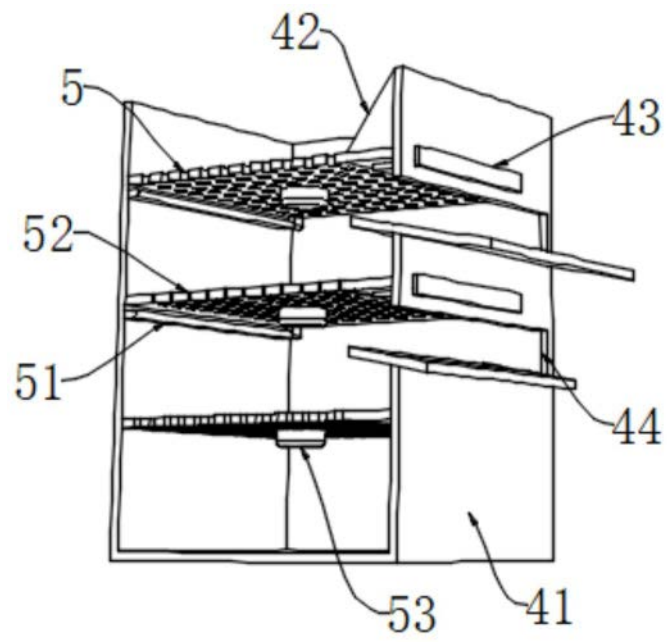


图5