(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221515223 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323477496.5
(22)申请日 2023.12.20
(73)专利权人 奉美佳(沈阳)农业科技发展有限责任公司
地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区黑山路10-6号(5-2-1)
(72)发明人 李君 李一侨格 李吉文 丛子强
(74)专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 赵贵彬
(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B07B 7/01(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
A01C 1/00(2006.01)

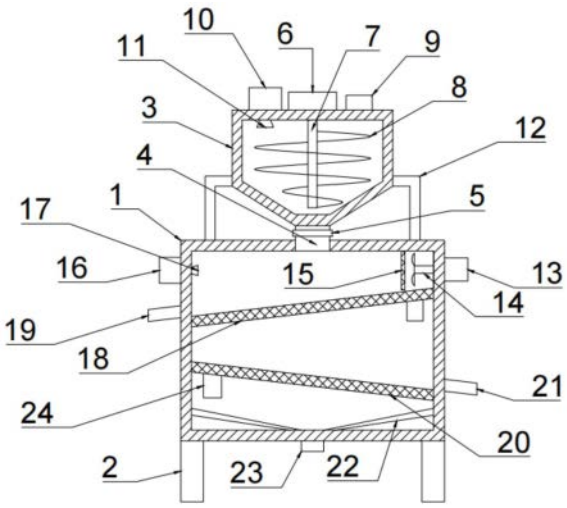
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种玉米种子生产用杂质去除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米种子生产用杂质去除装置,包括筛选箱和除杂箱,除杂箱顶部设有进料口和第一除尘器,第一除尘器底部设有位于除杂箱内部的第一除尘管,筛选箱侧边上端设有第二电机,第二电机侧边设有位于筛选箱内部的风扇,筛选箱另一侧上端第二除尘器,第二除尘器侧边设有位于筛选箱内部的第二除尘管,风扇和第二除尘管下方的筛选箱内部设有筛选组件。本实用新型首先在除杂箱里经过螺旋叶片的翻转,通过第一吸尘器和第二吸尘管将玉米叶片和灰尘吸走一部分,随后通过连通管落在筛选箱里,并通过第二电机、风扇、滤网、第二吸尘器和第二吸尘管将剩余的玉米叶片和灰尘清楚,最后通过第一筛选板和第二筛选板将玉米种子分为三个等级。



CN 221515223 U

1.一种玉米种子生产用杂质去除装置,包括筛选箱(1)和除杂箱(3),其特征在于:所述筛选箱(1)和除杂箱(3)之间设有连通管(4),所述连通管(4)上设有电磁阀(5),所述除杂箱(3)顶部设有第一电机(6),所述第一电机(6)底部设有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)上设有螺旋叶片(8),所述除杂箱(3)顶部设有进料口(9)和第一除尘器,所述第一除尘器底部设有位于除杂箱(3)内部的第一除尘管,所述筛选箱(1)侧边上端设有第二电机(13),所述第二电机(13)侧边设有位于筛选箱(1)内部的风扇(14),所述风扇(14)前侧的筛选箱(1)内部设有滤网(15),所述筛选箱(1)另一侧上端第二除尘器,所述第二除尘器侧边设有位于筛选箱(1)内部的第二除尘管,所述风扇(14)和第二除尘管下方的筛选箱(1)内部设有筛选组件。

2.根据权利要求1所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述筛选箱(1)和除杂箱(3)之间设有若干根支撑杆(12)。

3.根据权利要求1所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述除杂箱(3)下端整体呈漏斗状。

4.根据权利要求1所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述筛选组件包括第一筛选板(18)、第一出料口(19)、第二筛选板(20)、第二出料口(21)、导流板(22)、第三出料口(23)和振动器(24)。

5.根据权利要求4所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述第一筛选板(18)和第二筛选板(20)均呈45°倾斜,所述第二筛选板(20)位于第一筛选板(18)的下方,所述第一筛选板(18)和第二筛选板(20)呈相反方向倾斜。

6.根据权利要求5所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述第一筛选板(18)和第二筛选板(20)的低端对应的筛选箱(1)外部分别设有第一出料口(19)和第二出料口(21)。

7.根据权利要求6所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述第二筛选板(20)下方的筛选箱(1)内部设有导流板(22),所述导流板(22)下方的筛选箱(1)底部设有第三出料口(23)。

8.根据权利要求6所述的一种玉米种子生产用杂质去除装置,其特征在于:所述第一筛选板(18)和第二筛选板(20)下方底部均设有振动器(24)。

一种玉米种子生产用杂质去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米种子生产技术领域,尤其涉及一种玉米种子生产用杂质去除装置。

背景技术

[0002] 玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦,为了提高玉米的产量,在玉米脱粒后常采用筛分的方式将玉米种子进行分级,方便后续的玉米作物产品的生产使用,因此需要用到种子筛分机。

[0003] 现有的种子筛分机在使用时存在一定的弊端,种子筛分机在使用时只能根据种子大小分级,并不能取出种子之间混杂的叶片等杂质,导致叶片或者毛絮挂在筛网上,影响筛分效率和筛分结果;

[0004] 因此,需要一种可以在筛分机内部使用的在筛分之前可以将玉米种子间的大块杂质筛除并进行收集的结构,解决玉米种子间的杂质影响玉米种子的筛分的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种玉米种子生产用杂质去除装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种玉米种子生产用杂质去除装置,包括筛选箱和除杂箱,筛选箱和除杂箱之间设有连通管,连通管上设有电磁阀,除杂箱顶部设有第一电机,第一电机底部设有搅拌杆,搅拌杆上设有螺旋叶片,除杂箱顶部设有进料口和第一除尘器,第一除尘器底部设有位于除杂箱内部的第一除尘管,筛选箱侧边上端设有第二电机,第二电机侧边设有位于筛选箱内部的风扇,风扇前侧的筛选箱内部设有滤网,筛选箱另一侧上端第二除尘器,第二除尘器侧边设有位于筛选箱内部的第二除尘管,风扇和第二除尘管下方的筛选箱内部设有筛选组件。

[0008] 优选地,筛选箱和除杂箱之间设有若干根支撑杆。

[0009] 优选地,除杂箱下端整体呈漏斗状。

[0010] 优选地,筛选组件包括第一筛选板、第一出料口、第二筛选板、第二出料口、导流板、第三出料口和振动器。

[0011] 优选地,第一筛选板和第二筛选板均呈45°倾斜,第二筛选板位于第一筛选板的下方,第一筛选板和第二筛选板呈相反方向倾斜。

[0012] 优选地,第一筛选板和第二筛选板的低端对应的筛选箱外部分别设有第一出料口和第二出料口。

[0013] 优选地,第二筛选板下方的筛选箱内部设有导流板,导流板下方的筛选箱底部设有第三出料口。

[0014] 优选地,第一筛选板和第二筛选板下方底部均设有振动器。

[0015] 工作原理:使用时,首先将玉米种子通过进料口倒入除杂箱里,随后同时启动第一电机和第一吸尘器,第一电机带动搅拌杆和螺旋叶片进行转动,螺旋叶片将玉米种子进行翻转,玉米种子翻转将里面的玉米叶片和灰尘翻动到最上面,第一吸尘器通过第一吸尘管将玉米叶片和灰尘吸走,随后同时开启电磁阀、第二电机、第二吸尘器和振动器,除杂箱里的玉米种子通过连通管落入筛选箱的第一筛选板上,第二电机带动风扇转动,将未清理完的玉米叶片和灰尘吹向第二吸尘管,第二吸尘管将最后的玉米叶片和灰尘吸入第二吸尘器里,玉米种子贼是在振动器的振动下滑落,颗粒等级大于第一筛选板上的滤孔时直接从第一出料口滑落,颗粒等级小于第一筛选板上的滤孔直接落在第二筛选板上,同理,颗粒等级大于第二筛选板上的滤孔时直接从第二出料口滑落,颗粒等级小于第二筛选板上的滤孔直接落在导流板上,从第三出料口滑出。

[0016] 和现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型首先在除杂箱里经过螺旋叶片的翻转,通过第一吸尘器和第二吸尘管将玉米叶片和灰尘吸走一部分,随后通过连通管落在筛选箱里,并通过第二电机、风扇、滤网、第二吸尘器和第二吸尘管将剩余的玉米叶片和灰尘清楚,最后通过第一筛选板和第二筛选板将玉米种子分为三个等级。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的一种玉米种子生产用杂质去除装置的结构示意图;

[0019] 说明书附图中的附图标记包括:1、筛选箱;2、支撑柱;3、除杂箱;4、连通管;5、电磁阀;6、第一电机;7、搅拌杆;8、螺旋叶片;9、进料口;10、第一吸尘器;11、第一吸尘管;12、支撑杆;13、第二电机;14、风扇;15、滤网;16、第二吸尘器;17、第二吸尘管;18、第一筛选板;19、第一出料口;20、第二筛选板;21、第二出料口;22、导流板;23、第三出料口;24、振动器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明:

[0021] 如图1所示的,一种玉米种子生产用杂质去除装置,包括筛选箱1和除杂箱3,筛选箱1和除杂箱3之间设有连通管4,连通管4上设有电磁阀5,除杂箱3下端整体呈漏斗状,便于除杂完后的玉米种子全部落入筛选箱1,筛选箱1和除杂箱3之间设有若干根支撑杆12,除杂箱3顶部设有第一电机6,第一电机6底部设有搅拌杆7,搅拌杆7上设有螺旋叶片8,除杂箱3顶部设有进料口9和第一除尘器,第一除尘器底部设有位于除杂箱3内部的第一除尘管,筛选箱1侧边上端设有第二电机13,第二电机13侧边设有位于筛选箱1内部的风扇14,风扇14前侧的筛选箱1内部设有滤网15,筛选箱1另一侧上端第二除尘器,第二除尘器侧边设有位于筛选箱1内部的第二除尘管,风扇14和第二除尘管下方的筛选箱1内部设有筛选组件,筛选组件包括第一筛选板18、第一出料口19、第二筛选板20、第二出料口21、导流板22、第三出料口23和振动器24,第一筛选板18和第二筛选板20均呈45°倾斜,第二筛选板20位于第一筛选板18的下方,第一筛选板18和第二筛选板20呈相反方向倾斜,可以使筛选玉米种子的过程中更加方便快捷,第一筛选板18和第二筛选板20的低端对应的筛选箱1外部分别设有第

一出料口19和第二出料口21,第一筛选板18和第二筛选板20下方底部均设有振动器24,振动器24可以使第一筛选板18和第二筛选板20震动,便于玉米种子的滑落以及筛选,第二筛选板20下方的筛选箱1内部设有导流板22,导流板22下方的筛选箱1底部设有第三出料口23,导流板22整体呈漏斗状。

[0022] 具体实施过程如下:

[0023] 使用时,首先将玉米种子通过进料口9倒入除杂箱3里,随后同时启动第一电机6和第一吸尘器10,第一电机6带动搅拌杆7和螺旋叶片8进行转动,螺旋叶片8将玉米种子进行翻转,玉米种子翻转将里面的玉米叶片和灰尘翻动到最上面,第一吸尘器10通过第一吸尘管11将玉米叶片和灰尘吸走,随后同时开启电磁阀5、第二电机13、第二吸尘器16和振动器24,除杂箱3里的玉米种子通过连通管4落入筛选箱1的第一筛选板18上,第二电机13带动风扇14转动,将未清理完的玉米叶片和灰尘吹向第二吸尘管17,第二吸尘管17将最后的玉米叶片和灰尘吸入第二吸尘器16里,玉米种子贼是在振动器24的振动下滑落,颗粒等级大于第一筛选板18上的滤孔时直接从第一出料口19滑落,颗粒等级小于第一筛选板18上的滤孔直接落在第二筛选板20上,同理,颗粒等级大于第二筛选板20上的滤孔时直接从第二出料口21滑落,颗粒等级小于第二筛选板20上的滤孔直接落在导流板22上,从第三出料口23滑出。

[0024] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

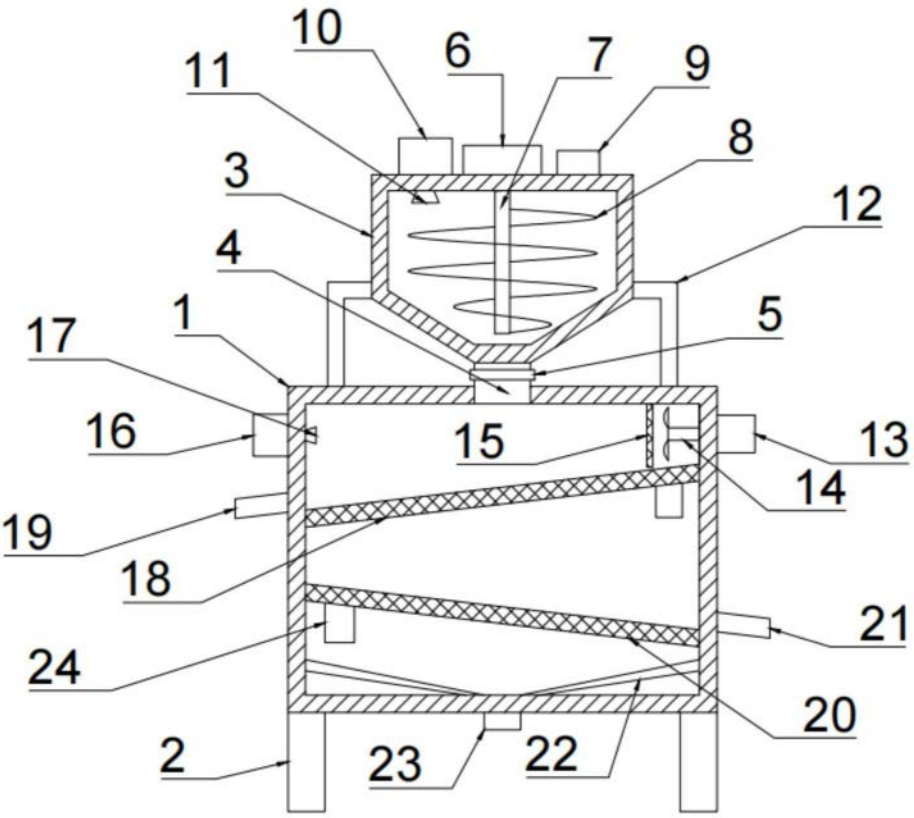


图1