



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208108711 U

(45)授权公告日 2018. 11. 16

(21)申请号 201721915823.2

(22)申请日 2017.12.31

(73)专利权人 怀化学院

地址 418000 湖南省怀化市鹤城区怀东路
180号

(72)发明人 李珊珊 李翔

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F26B 11/16(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

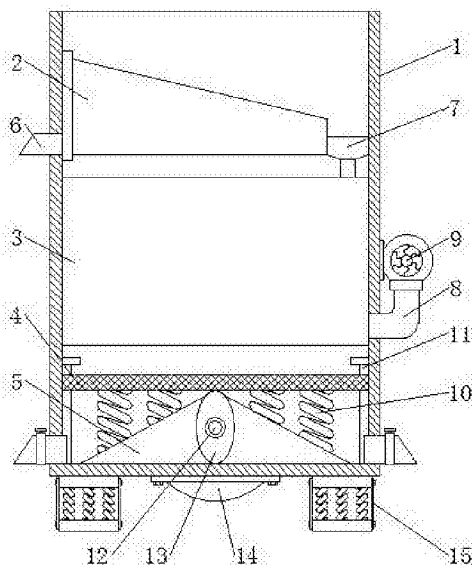
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分级式农业作物烘干过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了农业设备技术领域的一种分级式农业作物烘干过滤装置,包括烘干箱体,所述烘干箱体的内腔从上至下依次设置有沥水导流板、烘干室、震动筛网和导流稳定座,所述沥水导流板的侧壁设置有排水管,且排水管贯穿烘干箱体,所述烘干室的顶部设置有集料漏斗,且集料漏斗与沥水导流板接触,本实用新型通过分级设置的沥水导流板、烘干室和震动筛网的相互配合,使进入烘干箱体中的农作物能够被分级的清除水分和杂物,而且烘干室内的烘干方式为搅拌分级烘干,减少农作物的烘干时间,同时减少农作物因为堆积而造成烘干不充分,减少农作物的存储返潮和霉变,保证农作物能够有较长的存储时间。



1. 一种分级式农业作物烘干过滤装置, 包括烘干箱体(1), 其特征在于: 所述烘干箱体(1)的内腔从上至下依次设置有沥水导流板(2)、烘干室(3)、震动筛网(4)和导流稳定座(5), 所述沥水导流板(2)的侧壁设置有排水管(6), 且排水管(6)贯穿烘干箱体(1), 所述烘干室(3)的顶部设置有集料漏斗(7), 且集料漏斗(7)与沥水导流板(2)接触, 所述烘干室(3)的侧壁与风管(8)的一端连接, 且风管(8)贯穿烘干箱体(1), 所述风管(8)的另一端连接有烘干风机(9), 且烘干风机(9)设置在烘干箱体(1)的侧壁, 所述震动筛网(4)的底部均匀设置有弹性件(10), 所述震动筛网(4)的两侧设置有限位滑轨(11), 所述导流稳定座(5)的外壁插接有转轴(12), 且转轴(12)贯穿烘干箱体(1), 所述转轴(12)的外壁套接有凸轮(13), 且凸轮(13)与震动筛网(4)接触, 所述转轴(12)的一端通过联轴器与摇摆电机(14)的输出轴连接, 且摇摆电机(14)设置在烘干箱体(1)的侧壁, 所述烘干箱体(1)的底部均匀设置有减震底座(15), 所述烘干风机(9)和摇摆电机(14)均通过控制开关与外界电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种分级式农业作物烘干过滤装置, 其特征在于: 所述沥水导流板(2)的侧壁均匀开设有安装螺孔(21)和排水孔(22), 所述沥水导流板(2)的顶部均匀设置有沥水孔(23), 且沥水孔(23)的直径小于农作物的颗粒直径。

3. 根据权利要求1所述的一种分级式农业作物烘干过滤装置, 其特征在于: 所述烘干室(3)的内腔竖向插接有传动转轴(31), 且传动转轴(31)的顶部贯穿烘干室(3), 所述传动转轴(31)的外壁均匀套接有连接轴套(32), 所述连接轴套(32)的外壁均匀固定有搅拌杆(36), 所述传动转轴(31)的顶端设置有驱动机构(33), 所述烘干室(3)的内腔横向设置有分离筛网(34), 所述烘干室(3)的底部均匀开设有排料口(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种分级式农业作物烘干过滤装置, 其特征在于: 所述驱动机构(33)包括驱动电机(331), 所述驱动电机(331)输出轴的外壁套接有驱动齿轮(332), 所述传动转轴(31)的外壁套接有传动齿轮(333), 所述驱动齿轮(332)与传动齿轮(333)相互啮合, 所述驱动电机(331)通过控制开关与外界电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分级式农业作物烘干过滤装置, 其特征在于: 所述烘干箱体(1)的侧壁底部均匀插接有排料管, 且排料管的内腔插接有限位挡板。

一种分级式农业作物烘干过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域,具体为一种分级式农业作物烘干过滤装置。

背景技术

[0002] 新收获的农作物水分含量较高,如果直接进行存储,农作物在存储一段时间后会返潮,为了避免农作物发霉发烂便于保存,需要对农作物进行干燥处理,传统的对于农作物水分的干燥处理大多数是通过人工进行直接晾晒干燥,而这种对于农作物的干燥方式较为繁琐,需要工人经常的翻动,增加工人的劳动量,从而增加干燥处理成本,而且干燥条件受天气的影响,在天气不好或连阴雨的天气时,会造成农作物的干燥不充分或无法进行干燥处理,造成农作物的存储返潮现象,从而造成农作物的霉变。

[0003] 例如中国专利申请号CN201620955147.0一种搅拌式农业作物烘干装置,具体内容为:一种搅拌式农业作物烘干装置,包括桶体装置和搅拌加热装置,所述桶体支撑架固定设置在安装地板的上面,在其内设置有转轴圈,共设置有两个,所述搅拌扇叶固定设置在支撑筒柱的两侧上,所述轴承连接圈固定设置在支撑筒柱的左侧端上,所述热风箱固定设置在桶体支撑架的左侧,所述通风管道的一端和热风箱的输出端相连通,其另一端通过轴承连接圈和支撑筒柱相连通,通风管道共设置有四层,由内到外分别为内胆层、保温层、加固层和外壳层,所述第二带轮通过电机转轴和电动机输出端相连接,其通过皮带和第一带轮相连接,通过热风进行烘干杀青,提高了农作物处理的质量,安全卫生,这种搅拌式农业作物烘干装置虽然通过热风进行烘干杀青,提高了农作物处理的质量,安全卫生,但是由于被烘干的农作物混合在一起,使烘干时间较长,而且容易因为农作物的堆积而造成烘干不充分,引发农作物的存储返潮和霉变。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种分级式农业作物烘干过滤装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分级式农业作物烘干过滤装置,以解决上述背景技术中提出的虽然通过热风进行烘干杀青,提高了农作物处理的质量,安全卫生,但是由于被烘干的农作物混合在一起,使烘干时间较长,而且容易因为农作物的堆积而造成烘干不充分,引发农作物的存储返潮和霉变的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分级式农业作物烘干过滤装置,包括烘干箱体,所述烘干箱体的内腔从上至下依次设置有沥水导流板、烘干室、震动筛网和导流稳定座,所述沥水导流板的侧壁设置有排水管,且排水管贯穿烘干箱体,所述烘干室的顶部设置有集料漏斗,且集料漏斗与沥水导流板接触,所述烘干室的侧壁与风管的一端连接,且风管贯穿烘干箱体,所述风管的另一端连接有烘干风机,且烘干风机设置在烘干箱体的侧壁,所述震动筛网的底部均匀设置有弹性件,所述震动筛网的两侧设置有限位滑轨,所述导流稳定座的外壁插接有转轴,且转轴贯穿烘干箱体,所述转轴的外壁套接有凸轮,且凸轮与震动筛网接触,所述转轴的一端通过联轴器与摇摆电机的输出轴连接,且摇摆

电机设置在烘干箱体的侧壁,所述烘干箱体的底部均匀设置有减震底座,所述烘干风机和摇摆电机均通过控制开关与外界电源电性连接。

[0007] 优选的,所述沥水导流板的侧壁均匀开设有安装螺孔和排水孔,所述沥水导流板的顶部均匀设置有沥水孔,且沥水孔的直径小于农作物的颗粒直径。

[0008] 优选的,所述烘干室的内腔竖向插接有传动转轴,且传动转轴的顶部贯穿烘干室,所述传动转轴的外壁均匀套接有连接轴套,所述连接轴套的外壁均匀固定有搅拌杆,所述传动转轴的顶端设置有驱动机构,所述烘干室的内腔横向设置有分离筛网,所述烘干室的底部均匀开设有排料口。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机输出轴的外壁套接有驱动齿轮,所述传动转轴的外壁套接有传动齿轮,所述驱动齿轮与传动齿轮相互啮合,所述驱动电机通过控制开关与外界电源电性连接。

[0010] 优选的,所述烘干箱体的侧壁底部均匀插接有排料管,且排料管的内腔插接有限位挡板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过分级设置的沥水导流板、烘干室和震动筛网的相互配合,使进入烘干箱体中的农作物能够被分级的清除水分和杂物,而且烘干室内的烘干方式为搅拌分级烘干,减少农作物的烘干时间,同时减少农作物因为堆积而造成烘干不充分,减少农作物的存储返潮和霉变,保证农作物能够有较长的存储时间。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型沥水导流板结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型循环烘干室结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型驱动机构A部放大图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1-烘干箱体,2-沥水导流板,21-安装螺孔,22-排水孔,23-沥水孔,3-烘干室,31-传动转轴,32-连接轴套,33-驱动机构,331-驱动电机,332-驱动齿轮,333-传动齿轮,34-分离筛网,35-排料口,36-搅拌杆,4-震动筛网,5-导流稳定座,6-排水管,7-集料漏斗,8-风管,9-烘干风机,10-弹性件,11-限位滑轨,12-转轴,13-凸轮,14-摇摆电机,15-减震底座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种分级式农业作物烘干过滤装置,包括烘干箱体1,烘干箱体1的内腔从上至下依次设置有沥水导流板2、烘干室3、震动筛网4和导流稳定座5,沥水导流板2的侧壁设置有排水管6,且排水管6贯穿烘干箱体1,烘干室3的顶部设置有集料漏斗7,且集料漏斗7与沥水导流板2接触,烘干室3的侧壁与风管8的一端连接,且风管8贯穿烘干箱体1,风管8的另一端连接有烘干风机9,且烘干风机9设置在烘干箱体1的侧壁,震动筛网4的底部均匀设置有弹性件10,震动筛网4的两侧设置有限位滑轨11,导流稳定座5的外壁插接有转轴12,且转轴12贯穿烘干箱体1,转轴12的外壁套接有凸轮13,且凸轮13与震动筛网4接触,转轴12的一端通过联轴器与摇摆电机14的输出轴连接,且摇摆电机14设置在烘干箱体1的侧壁,烘干箱体1的底部均匀设置有减震底座15,烘干风机9和摇摆电机14均通过控制开关与外界电源电性连接。

[0021] 其中,沥水导流板2的侧壁均匀开设有安装螺孔21和排水孔22,沥水导流板2的顶部均匀设置有沥水孔23,且沥水孔23的直径小于农作物的颗粒直径,使农作物外部带有的水分能够被沥水导流板2过滤,提高烘干室3的烘干效率,烘干室3的内腔竖向插接有传动转轴31,且传动转轴31的顶部贯穿烘干室3,传动转轴31的外壁均匀套接有连接轴套32,连接轴套32的外壁均匀固定有搅拌杆36,传动转轴31的顶端设置有驱动机构33,烘干室3的内腔横向设置有分离筛网34,烘干室3的底部均匀开设有排料口35,使烘干室3中的农作物能够被分级的过滤,减少农作物的烘干时间,同时减少农作物因为堆积而造成烘干不充分,驱动机构33包括驱动电机331,驱动电机331输出轴的外壁套接有驱动齿轮332,传动转轴31的外壁套接有传动齿轮333,驱动齿轮332与传动齿轮333相互啮合,驱动电机331通过控制开关与外界电源电性连接,烘干箱体1的侧壁底部均匀插接有排料管,且排料管的内腔插接有限位挡板,方便对烘干过滤后的农作物的集中的收集。

[0022] 本实施例的一个具体应用为:本实用新型在使用时通过将带水的农作物投入到烘干箱体1的内腔,首先通过沥水导流板2过滤掉农作物外部带有的水分,过滤后的农作物通过集料漏斗7进入烘干室3的内腔进行烘干,当农作物通过集料漏斗7进入烘干室3的内腔时,通过控制开关控制驱动电机311的转动,通过驱动电机311的转动带动驱动齿轮332的转动,通过驱动齿轮332的转动带动传动齿轮333的转动,通过传动齿轮333的转动带动传动转轴31的转动,通过传动转轴31的转动带动连接轴套32的转动,从而带动搅拌杆36对进入烘干室3内腔的农作物进行搅拌,同时通过控制开关控制烘干风机9的启动,使烘干风机9中的产生的热空气能够通过风管8进入到烘干室3中,进入烘干室3内腔的农作物能够再搅拌中进行烘干,再通过分级设置的分离筛网34,使不同干燥程度的农作物进行分开搅拌烘干,减少农作物的烘干时间,同时减少农作物因为堆积而造成烘干不充分,减少农作物的存储返潮和霉变,保证农作物能够有较长的存储时间,当烘干室3中烘干后的农作物通过排料口35进入到震动筛网4上时,通过控制开关控制摇摆电机14的转动,通过摇摆电机14的转动带动转轴12的转动,通过转轴12的转动带动凸轮13的转动,通过凸轮13的转动和弹性件10的弹性作用下,使震动筛网4能够上下震动,从而使落在震动筛网4上的农作物能够被筛分,减少农作物中的杂物,通过导流稳定座5的导流作用,使过滤后的农作物集中的通过排料管排出。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

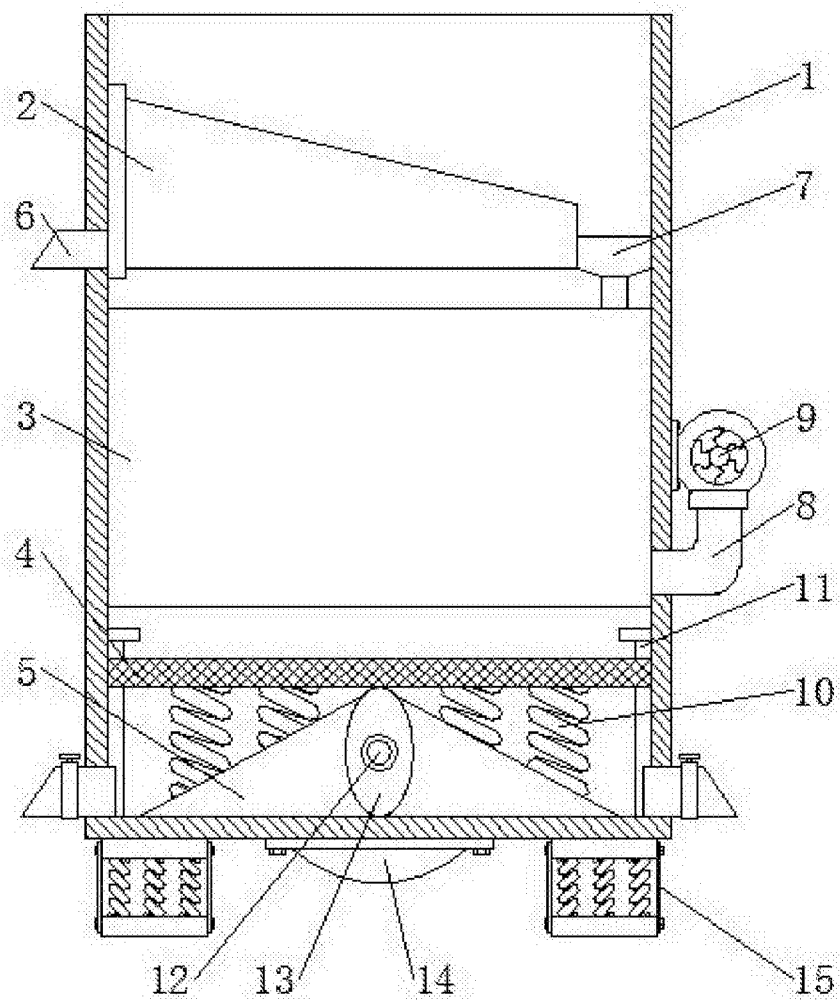


图1

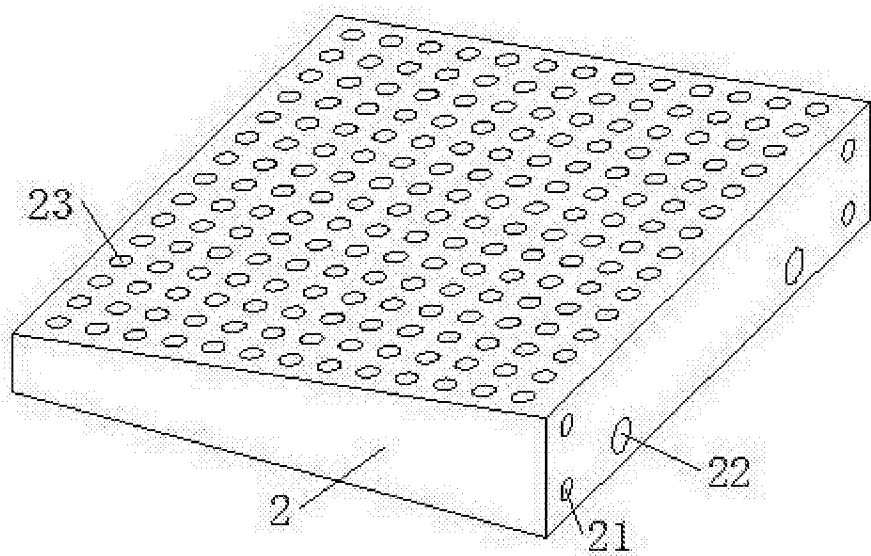


图2

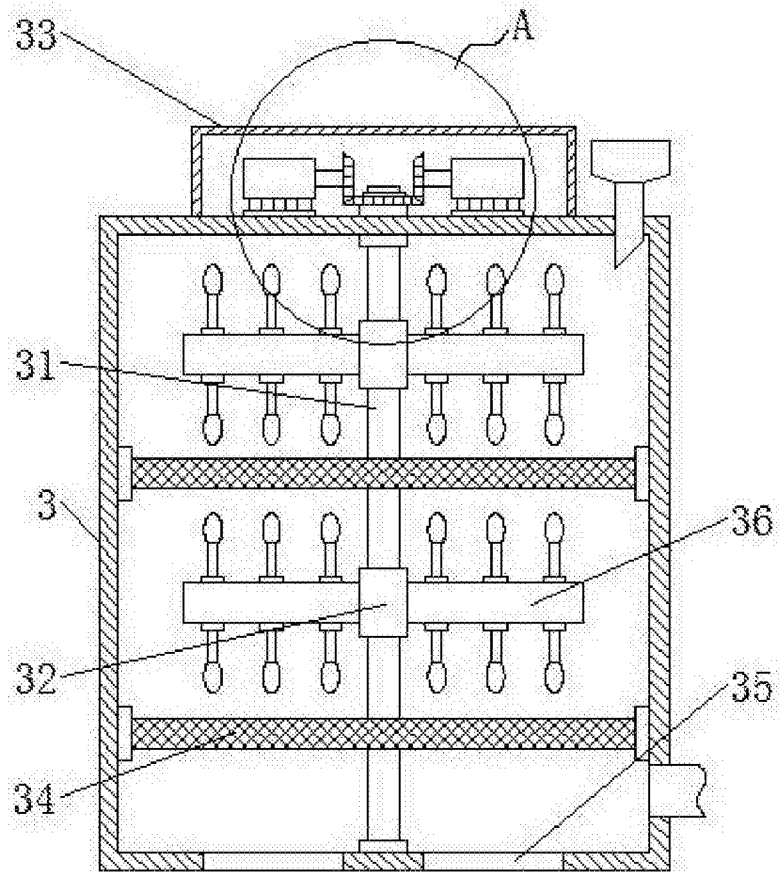


图3

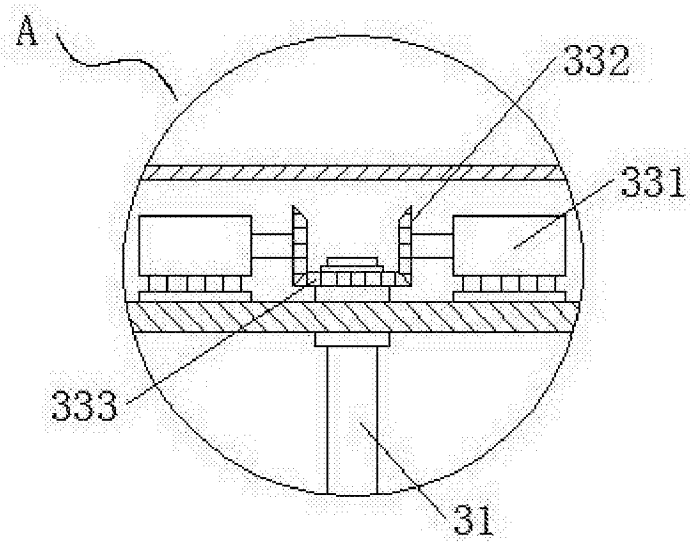


图4