



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208050353 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820158408.5

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 连云港亿佳园食品有限公司

地址 222000 江苏省连云港市连云区板桥
工业园云港路5号B栋

(72)发明人 张蒙 林长坤

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘伯平

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

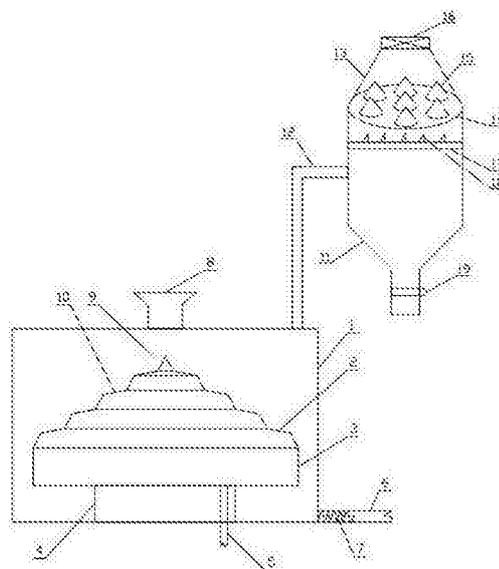
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保型粮食除杂机

(57)摘要

一种环保型粮食除杂机,包括除杂箱和除尘斗,除尘斗通过除尘管与除杂箱连接;所述除杂箱内设置有塔状除杂筛网,除杂筛网的底部安装有盛杂槽,盛杂槽通过振动器安装在除杂箱的底部;所述除杂筛网由若干圆台状筛网依次相接而成,除杂筛网的顶部设有圆锥状筛网,圆锥状筛网正上方的除杂箱上设置有粮食入口;所述除尘斗的顶部安装有除尘罩,除尘斗与除尘罩的连接处设置有除尘顶,除尘顶上设置有若干向上设置的除尘槽,除尘槽内固定安装有若干层除尘网;所述除尘罩的顶部设有出风口,出风口处固定安装有抽风机。该除杂机结构简单、实用环保,不仅能够同时对大量粮食进行快速除杂处理,而且能够有效对除杂产生的尘土进行处理,避免对环境造成污染。



1. 一种环保型粮食除杂机,其特征在于:该除杂机包括除杂箱和除尘斗,除尘斗通过除尘管与除杂箱连接;所述除杂箱内设置有塔状除杂筛网,除杂筛网的底部安装有盛杂槽,盛杂槽通过振动器安装在除杂箱的底部;所述除杂筛网由若干圆台状筛网依次相接而成,除杂筛网的顶部设有圆锥状筛网,圆锥状筛网正上方的除杂箱上设置有粮食入口;

所述除尘斗的顶部安装有除尘罩,除尘斗与除尘罩的连接处设置有除尘顶,除尘顶上设置有若干向上设置的除尘槽,除尘槽上设置有若干透气孔,除尘槽内固定安装有若干层除尘网;所述除尘罩的顶部设有出风口,出风口处固定安装有抽风机。

2. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述从除杂筛网的顶部至除杂筛网的底部的圆台状筛网的锥度依次大小间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除杂筛网上的圆台状筛网间隔一个圆台状筛网设置的两个圆台状筛网的锥度相同。

4. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除杂筛网上设有若干倾斜向上设置的导粮板。

5. 根据权利要求4所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述导粮板沿除杂筛网的周向均匀间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除杂箱的底部设置有出粮口,出粮口处设置有便于粮食向外输送的出粮绞龙。

7. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除尘顶活动安装在除尘斗上,除尘斗上还设置有驱动除尘顶动作的振动电机。

8. 根据权利要求1所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除尘斗的上部固定安装有一圈清洗管,清洗管外接供水管路,清洗管上设置有若干清洗喷头,清洗喷头朝除尘顶的方向设置。

9. 根据权利要求8所述的环保型粮食除杂机,其特征在于:所述除尘斗的底部设置有排放口和控制排放口开闭的控制阀门,排放口通过排放管与外部污水处理装置连接。

一种环保型粮食除杂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用机械技术领域,特别是一种环保型粮食除杂机。

背景技术

[0002] 俗语说,民以食为天,粮食对于人类的生存是至关重要的。粮食从田地收割出来后,要进行一系列的除杂处理,然后再存入存储仓,便于长时间保存和后续使用。但是,现有的粮食除杂机一般结构都比较复杂,筛选效率不高,不利于大量粮食的除杂,影响粮食的存储速度;并且使用粮食除杂机对粮食进行除杂时会产生大量的尘土,尘土会弥漫在空气中,对空气造成污染,不仅影响操作人员的呼吸健康,而且会污染环境。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种设计合理、除杂效率高,并且能够有效处理产生的尘土的环保型粮食除杂机。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的。本实用新型是一种环保型粮食除杂机,该除杂机包括除杂箱和除尘斗,除尘斗通过除尘管与除杂箱连接;所述除杂箱内设置有塔状除杂筛网,除杂筛网的底部安装有盛杂槽,盛杂槽通过振动器安装在除杂箱的底部;所述除杂筛网由若干圆台状筛网依次相接而成,除杂筛网的顶部设有圆锥状筛网,圆锥状筛网正上方的除杂箱上设置有粮食入口;

[0005] 所述除尘斗的顶部安装有除尘罩,除尘斗与除尘罩的连接处设置有除尘顶,除尘顶上设置有若干向上设置的除尘槽,除尘槽上设置有若干透气孔,除尘槽内固定安装有若干层除尘网;所述除尘罩的顶部设有出风口,出风口处固定安装有抽风机。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述从除杂筛网的顶部至除杂筛网的底部的圆台状筛网的锥度依次大小间隔设置。

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除杂筛网上的圆台状筛网间隔一个圆台状筛网设置的两个圆台状筛网的锥度相同。

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除杂筛网上设有若干倾斜向上设置的导粮板。

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述导粮板沿除杂筛网的周向均匀间隔设置。

[0010] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除杂箱的底部设置有出粮口,出粮口处设置有便于粮食向外输送的出粮绞龙。

[0011] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除尘顶活动安装在除尘斗上,除尘斗上还设置有驱动

除尘顶动作的振动电机。

[0012] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除尘斗的上部固定安装有一圈清洗管,清洗管外接供水管路,清洗管上设置有若干清洗喷头,清洗喷头朝除尘顶的方向设置。

[0013] 本实用新型所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来进一步实现,对于以上所述的环保型粮食除杂机,所述除尘斗的底部设置有排放口和控制排放口开闭的控制阀门,排放口通过排放管与外部污水处理装置连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型通过将粮食经粮食入口倒入除杂箱,然后粮食在自身重力作用下沿着塔状除杂筛网不断下行,在粮食下行过程中,粮食中夹杂的颗粒状的杂物会透过除杂筛网的筛孔进入除杂槽,从而与粮食分离,进而实现了粮食的除杂;然后利用抽风机抽风,将除杂箱内产生的尘土抽进除尘斗,通过除尘网对尘土进行过滤,有效的将颗粒状的尘土留置在除尘斗内,避免尘土外排污染环境。该除杂机结构简单、实用环保,不仅能够同时对大量粮食进行快速除杂处理,而且能够有效对除杂产生的尘土进行处理,避免对环境造成污染。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 参照图1,一种环保型粮食除杂机,该除杂机包括除杂箱1和除尘斗11,除尘斗11通过除尘管12与除杂箱1连接;所述除杂箱1内设置有塔状除杂筛网2,除杂筛网2的底部安装有盛杂槽3,盛杂槽3通过振动器4安装在除杂箱1的底部;所述除杂筛网2由若干圆台状筛网10依次相接而成,除杂筛网2的顶部设有圆锥状筛网9,圆锥状筛网9正上方的除杂箱1上设置有粮食入口8;

[0018] 所述除尘斗11的顶部安装有除尘罩13,除尘斗11与除尘罩13的连接处设置有除尘顶14,除尘顶14上设置有若干向上设置的除尘槽15,除尘槽15上设置有若干透气孔,除尘槽15内固定安装有若干层除尘网;所述除尘罩13的顶部设有出风口,出风口处固定安装有抽风机16。

[0019] 除杂箱1用于防止粮食的四处溅洒和收集除杂后的粮食;塔状除杂筛网2便于粮食在下落过程中对粮食产生阻挡,使得粮食中的杂物可以透过除杂筛网2的网孔掉入盛杂槽3,从而从粮食中分离;盛杂槽3用于盛杂粮食中分离的杂物;振动器4的设置便于带动除杂筛网2进行不断的振动,与粮食配合,加快粮食中杂物的分离;圆台状筛网10的设置便于增大与粮食的接触时间和接触面积,便于更好将夹杂在粮食中的杂物进行分离;圆锥状筛网9的设置对圆台状筛网10起到封头的作用,同时也可以使得粮食可以分散开,便于去除杂物;圆锥状筛网9下方的圆台状筛网10的顶部与圆锥状筛网9底部一样大,刚好相互连接;相邻

的两个圆台状的筛网中在上的圆台状筛网10的底部与在下的圆台状筛网10的顶部一样的,刚好相互连接;抽风机16属于核心部件,用于通过除尘管12对粮食除杂机进行抽风,从而将粮食除杂机产生的尘土抽进除尘斗11,防止尘土外排,污染环境;粮食除杂机产生的尘土随着空气被吸入除尘斗11后,在除尘顶14上的除尘槽15与除尘网配合下尘土被过滤,留置在除尘斗11内,空气向外排出,从而不断将尘土沉积在除尘斗11内,便于后续集中处理;除尘槽15的设置一方面增大了除尘顶14的出风面积,一方面也对除尘网起到安装支撑作用,防止除尘网因长时间受风力拉扯发生损坏;除尘网呈口袋式设置,便于贴置在除尘槽15上,一方面在抽风机16通过透气孔抽风时过滤尘土,一方面也便于安装。

[0020] 所述从除杂筛网2的顶部至除杂筛网2的底部的圆台状筛网10的锥度依次大小间隔设置;所述除杂筛网2上的圆台状筛网10间隔一个圆台状筛网10设置的两个圆台状筛网10的锥度相同,便于粮食在下落过程中可以沿着波浪形轨迹进行下落,并且可以与圆台状筛网10进行有效碰撞,进而使得杂物可以有效的与粮食分离,进入盛杂槽3。

[0021] 所述除杂筛网2上设有若干倾斜向上设置的导粮板;所述导粮板沿除杂筛网2的周向均匀间隔设置。导粮板可为矩形板或者弧形板,倾斜安装在除杂筛网2上,便于延长粮食在除杂筛网2上的下行时间,从而可以有效的使得粮食中夹带的杂物能够透过除杂筛网2进入到除杂槽内,实现粮食的除杂。

[0022] 所述除杂箱1的底部设置有出粮口6,出粮口6处设置有便于粮食向外输送的出粮绞龙7。出粮绞龙7的设置便于在除杂过程中将粮食不断向外输送,方便不断的对粮食进行除杂,防止粮食堆积在除杂箱1影响除杂。

[0023] 所述盛杂槽上连接有出杂管5,便于集中向外排出杂物。

[0024] 所述除尘顶14活动安装在除尘斗11上,除尘斗11上还设置有驱动除尘顶14动作的振动电机。振动电机的输出端与除尘顶14连接,用于驱动除尘顶14振动,有效的将除尘网上的尘土进行振落,防止除尘网发生堵塞。

[0025] 所述除尘斗11的上部固定安装有一圈清洗管17,清洗管17外接供水管路,清洗管17上设置有若干清洗喷头18,清洗喷头18朝除尘顶14的方向设置。供水管路向清洗管17内供水,通过清洗喷头18向上喷射对除尘槽15及除尘网上的尘土进行清洗,防止除尘网产生堵塞,影响抽风机16抽风;另一方面,清洗喷头18喷水也可以对除尘斗11进行清洗;除尘斗11内还可设置烘干装置,便于在清洗过后保持该除尘装置的干燥,防止尘土沾水堵塞除尘网。

[0026] 所述除尘斗11的底部设置有排放口和控制排放口开闭的控制阀门19,排放口通过排放管与外部污水处理装置连接。排放管用于将除尘斗11内产生的污水排入外部污水处理装置;控制阀门19的设置用于对除尘斗11内的污水进行集中控制排放。

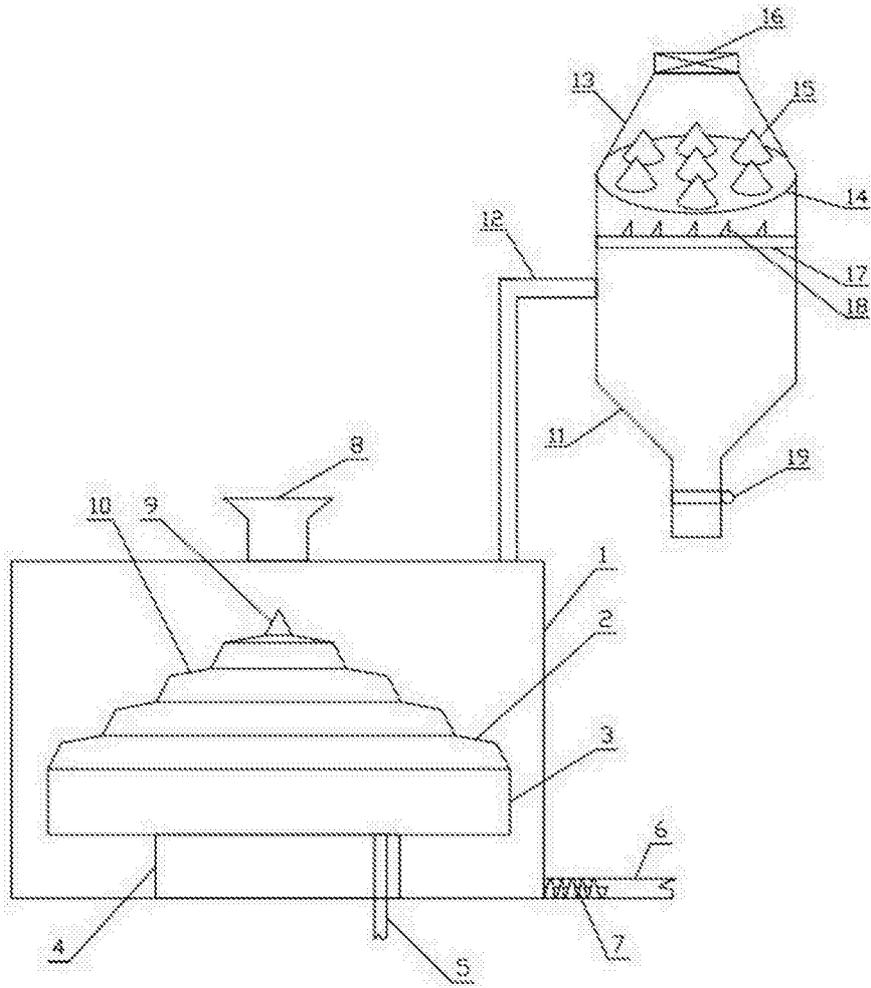


图1