



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214391038 U

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 202023052692.4

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 郑州云益生物科技有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市站北路
与站北三街

(72) 发明人 仵婷婷 马森

(74) 专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41152

代理人 张献伟

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

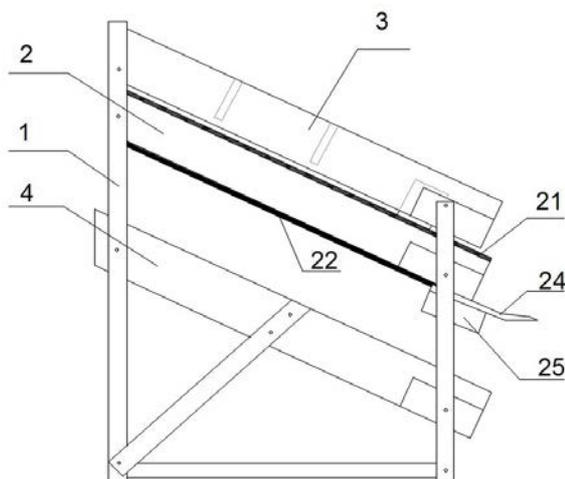
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固体颗粒或粉末的分筛装置

(57) 摘要

本申请属于饲料生产设备技术领域,具体涉及一种固体颗粒或粉末的分筛装置。所述装置包括分筛组件,导料组件,集料槽,以及固定分筛组件、导料组件和集料槽的支撑架;分筛组件包括筛框、第一筛网和第二筛网;筛框与水平面呈一定倾斜角度,且筛框的侧壁固定于支撑架上;第一筛网位于筛框的顶部,第二筛网位于筛框的底部,且第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔;筛框的侧壁设有下料斗;所述筛框上设有震动器;导料组件包括若干挡板和导料框;挡板的两端固定于导料框上,且挡板与待分筛物料的滑落方向垂直设置;挡板与导料框之间组成物料进入分筛装置的通道。该装置结构简单,分筛效率高,特别适用于小批量、定制化的饲料生产。



1. 一种固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述装置包括分筛组件、设于分筛组件上方的导料组件、位于分筛组件下方的集料槽,以及固定分筛组件、导料组件和集料槽的支撑架;

所述分筛组件包括筛框、第一筛网和第二筛网;所述筛框与水平面呈一定倾斜角度,且筛框的侧壁固定于支撑架上;第一筛网位于筛框的顶部,第二筛网位于筛框的底部,且第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔;筛框的侧壁设有下料斗,下料斗位于筛框向下倾斜的侧壁下方;所述筛框上设有震动器;

所述导料组件包括导料框和若干挡板;所述导料框与水平面呈一定倾斜角度,且导料框与筛框的倾斜方向相同;所述挡板的两端固定于导料框上,挡板与待分筛物料的滑落方向垂直设置;最上方的挡板与导料框围成物料进入分筛装置的空间;导料框的侧壁固定于支撑架上。

2. 如权利要求1所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述挡板包括第一挡板和第二挡板;第一挡板与第一筛网之间留有一定间隙;第二挡板的底部与第二筛网抵接,且第二挡板位于第一挡板的下方。

3. 如权利要求1所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述导料框和/或筛框呈倒置的梯形结构。

4. 如权利要求1所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述第一筛网和/或第二筛网的下部设有横杆;横杆的两端固定于筛框上。

5. 如权利要求1所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述震动器固定于下料斗底部。

6. 如权利要求1所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述导料框的上方设有盖板;盖板上设有进料口。

7. 如权利要求1~6任一项所述固体颗粒或粉末的分筛装置,其特征在于:所述分筛装置内设有若干分筛组件;所述分筛组件沿竖直方向依次排列。

一种固体颗粒或粉末的分筛装置

技术领域

[0001] 本申请属于饲料生产设备技术领域,具体涉及一种固体颗粒或粉末的分筛装置。

背景技术

[0002] 饲料颗粒分筛是饲料制粒后的一道后续工艺。在发酵液造粒后需要用分筛装置筛选出尺寸合适的饲料颗粒,较大的不合格颗粒返回颗粒破碎机中再次破碎,而小颗粒则返回造粒机中重新进行造粒。

[0003] 专利CN202041385U公开了一种鱼饲料用的分筛装置,所述装置包括分筛罐、分筛组件、安装组件和震动器,所述分筛罐通过安装架设置在地面上,分筛罐的顶部设有进料口,底部设有卸料口,侧壁上设有若干安装口;所述安装组件包括安装板、加强板、安装仓和螺杆,通过安装组件,将筛网通过卡槽安装在安装板上,安装方便,转动螺杆,使限位板旋转抵紧筛网,避免筛网在使用过程中向外滑动,在转动螺杆的同时,齿轮转动带动齿条向上转动,加强板向上移动,对筛网进行加固和避免筛网滑动,筛网安装方便且稳固。

[0004] 该分筛装置中虽然筛网可拆卸,但是由于分筛组件被设置于分筛罐内,拆卸依然不方便,且装置整体占地面积较大。另外,现有技术中的分筛装置普遍适用于大规模批量饲料生产,针对小批量、定制化的生产,利用现有分筛装置容易出现物料耗损多、分筛效率低问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提出一种固体颗粒或粉末的分筛装置,该装置结构简单,分筛效率高,特别适用于小批量、定制化的饲料生产。

[0006] 为了实现上述技术目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种固体颗粒或粉末的分筛装置,所述装置包括分筛组件、设于分筛组件上方的导料组件、位于分筛组件下方的集料槽,以及固定分筛组件、导料组件和集料槽的支撑架;

[0008] 所述分筛组件包括筛框、第一筛网和第二筛网;所述筛框与水平面呈一定倾斜角度,且筛框的侧壁固定于支撑架上;第一筛网位于筛框的顶部,第二筛网位于筛框的底部,且第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔;筛框的侧壁设有下料斗,下料斗位于筛框向下倾斜的侧壁下方;所述筛框上设有震动器;

[0009] 所述导料组件包括导料框和若干挡板;所述导料框与水平面呈一定倾斜角度,且导料框与筛框的倾斜方向相同;所述挡板的两端固定于导料框上,挡板与待分筛物料的滑落方向垂直设置;最上方的挡板与导料框围成物料进入分筛装置的空间;导料框的侧壁固定于支撑架上。

[0010] 优选的,所述挡板包括第一挡板和第二挡板;第一挡板与第一筛网之间留有一定间隙;第二挡板的底部与第二筛网抵接,且第二挡板位于第一挡板的下方。

[0011] 优选的,所述导料框和/或筛框呈倒置的梯形结构。通过设置倒置的梯形导料框或晒框,避免物料震动下落过程中过于分散,有利于提高分筛效率,便于分筛后目标颗粒的收

集。

[0012] 优选的,所述第一筛网和/或第二筛网的下部设有横杆;横杆的两端固定于筛框上。设置横杆的作用是增加第一筛网和第二筛网的支撑强度,提高筛网的承重。

[0013] 优选的,所述震动器固定于下料斗底部。

[0014] 优选的,所述导料框的上方设有盖板;盖板上设有进料口。

[0015] 优选的,所述分筛装置内设有若干分筛组件;所述分筛组件沿竖直方向依次排列。

[0016] 本实用新型与现有技术相比的有益效果为:

[0017] 1) 本实用新型根据功能对分筛装置进行结构优化,通过在分筛组件上方设置导料组件,配合震动器的使用,可同步对进入分筛装置的物料进行初步分散和截留,缩短处理时间,提高分筛效率。

[0018] 2) 本实用新型可设置一组或多组分筛组件,从而可以根据生产规模或产量调整分筛装置的处理量,针对性强,实用性较高。

附图说明

[0019] 图1 本实用新型所述固体颗粒或粉末的分筛装置结构示意图。

[0020] 图2 为图1中导料组件的结构示意图;

[0021] 图3 本实用新型分筛装置的盖板示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。

实施例

[0023] 一种固体颗粒或粉末的分筛装置,如图1~3所示,所述装置包括分筛组件、导料组件、集料槽4和固定分筛组件、导料组件和集料槽4的支撑架1;

[0024] 所述分筛组件包括筛框2,以及设于筛框2上的第一筛网21和第二筛网22。筛框2为梯形,且筛框2向下倾斜,使梯形的短边位于下部,梯形的长边位于上部。筛框2的侧壁与支撑架1通过螺栓可拆卸连接。第一筛网21位于筛框2的顶部,第二筛网22位于筛框2的底部,且第一筛网21的筛孔大于第二筛网22的筛孔。第一筛网21和第二筛网22的材质为钢丝网,为了进一步提高第一筛网21和第二筛网22的支撑强度,在第一筛网21和第二筛网22的下部均设置横杆(图中未画出);横杆的两端通过销钉固定于筛框2上;

[0025] 筛框2的侧壁设有下料斗24,下料斗24设置于筛框2最下部的侧壁上。相应的,筛框2与下料斗24的位置对应处开设有下料口,经第二筛网22截留的物料由下料口进入下料斗24排出。下料斗24底部设有震动器25,震动器25与下料斗24底部固定连接,通过设置震动器25加速物料落下,提高分筛和下料速度。

[0026] 所述导料组件位于分筛组件的顶部。导料组件包括导料框3和若干挡板;导料框3也为梯形,且导料框3的倾斜方向与筛框2相同。所述挡板的两端固定于导料框3上,挡板与待分筛物料的滑落方向垂直。所述挡板分为第一挡板31和第二挡板32,且第二挡板32位于第一挡板31的下方。在本实施例中第一挡板31设有两个,最上端第一挡板31与导料框3之间组成物料进入分筛装置的空间。第一挡板31为直板,第一挡板31的底部与第一筛网21之间

留有一定间隙；第二挡板32为弧形板；第二挡板32底部与第二筛网21抵接。设置第一挡板31的作用是对落下的物料进行分散；设置第二挡板32的作用是增加物料停留时间，保证分筛效果；

[0027] 导料框3的侧壁与支撑架1可拆卸连接。为了便于更换和维修，在导料框3的上部和下部各设置一个连杆33，连杆33与导料框3的上、下两边平行设置。连杆33的两端穿过导料框3的两侧壁通过螺栓与支撑架1连接。当导料组件或分筛组件需要维修更换时，拆卸任一连杆33两端的螺栓，抬起导料框3使导料框3围绕另一连杆转动，完成后将导料框3重新转回即可。

[0028] 集料槽4位于筛框2的下方，且集料槽4的内壁尺寸大于筛框2的外周尺寸，从而保证经第二筛网22落下的物料进入集料槽4内，防止落入周围地面造成浪费。

[0029] 为了防止分筛时固体粉末扬起污染生产车间，在导料框3的顶部设置盖板5，盖板5上设有进料挡板51；进料挡板51与盖板5通过销轴可转动连接，打开进料挡板51形成投入固体物料的进料口。

[0030] 上述分筛装置在使用时，首先打开震动器25，然后经进料口投入固体颗粒或粉末；物料在震动作用下，沿第一筛网21上表面向下移动，经第一挡板31的分散和第二挡板32的截留，逐步进入分筛过程。固体颗粒或粉末中较大的颗粒被第一筛网21截留；较小的颗粒由第二筛网22的筛孔落下由集料槽4收集；中等大小的目标颗粒最终由下料斗24落下，从而实现分筛。

[0031] 为了保证分筛效果，或适用于生产规模扩大的情况，该分筛装置中可设置多组分筛组件，所述分筛组件沿竖直方向依次排列，并通过支撑架1固定。

[0032] 以上为本实用新型的最优实施方式，所述“上”、“下”、“内”、“外”、“顶部”、“底部”等方位描述仅为了说明本实用新型的具体实施方式，并非对本实用新型技术方案的特定限制。其他不脱离本实用新型实质内容的调整和更换，也应包含在本实用新型的保护范围之内。

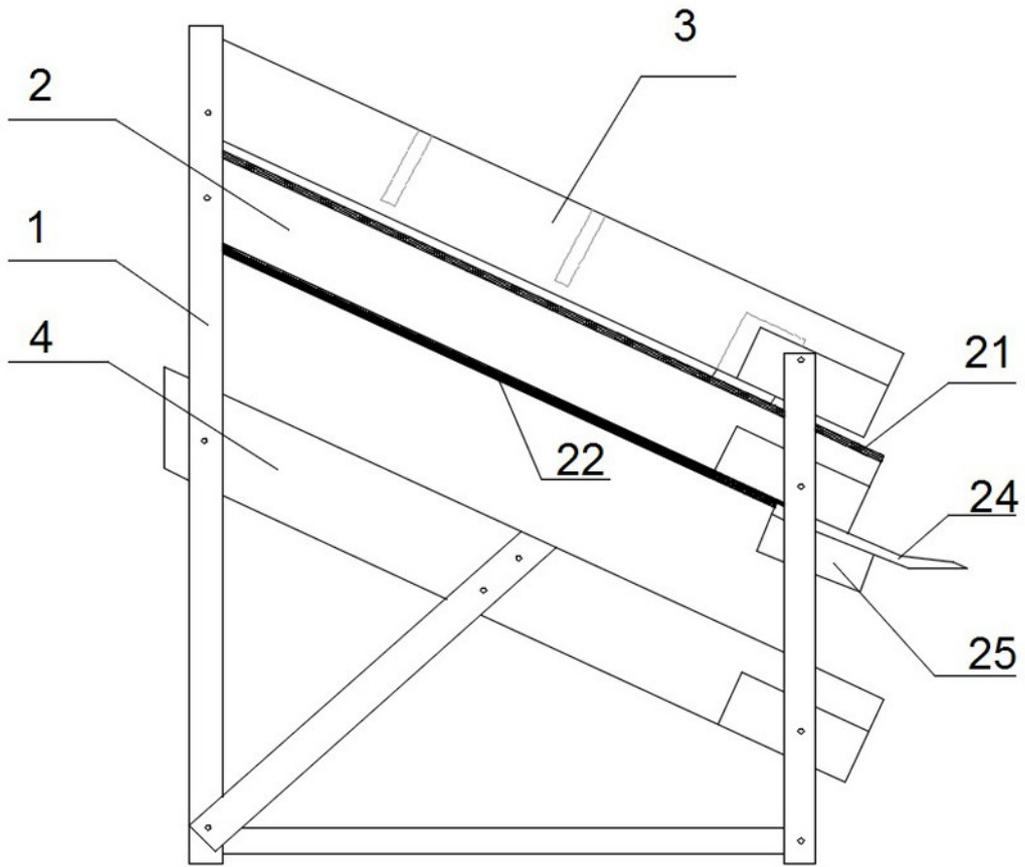


图1

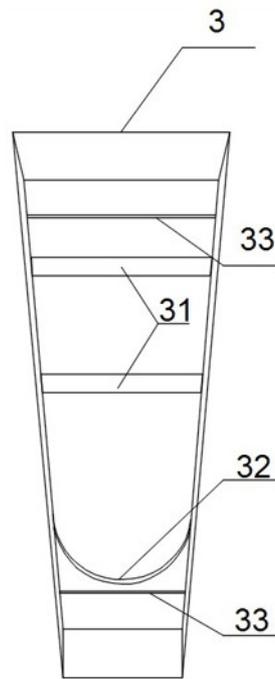


图2

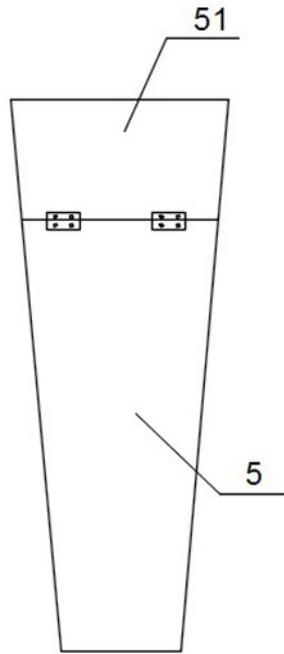


图3