(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221537290 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323371480.6

(22)申请日 2023.12.12

(73)专利权人 丽水市绿科饲料有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山街道石牛路59号

(72)发明人 危亮华 应林翠 何登科

(74)专利代理机构 杭州鸿义专利代理事务所(普通合伙) 33500
专利代理师 赵丹

(51)Int.Cl.
B07B 1/38(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B65G 69/04(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

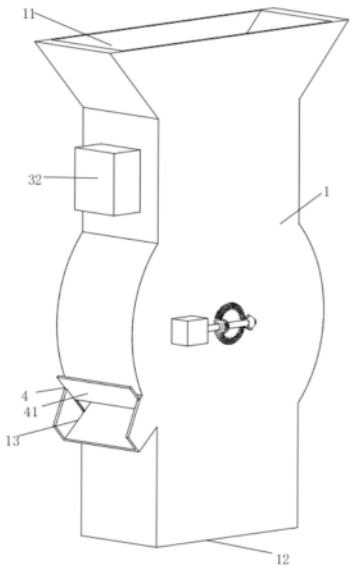
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种饲料颗粒筛选设备

(57)摘要

本实用新型涉及饲料生产技术技术领域,具体涉及一种饲料颗粒筛选设备。一种饲料颗粒筛选设备,包括机箱,所述机箱上开设有进料口和第一出料口,还包括设于机箱内的旋转机构,所述旋转机构包括转动连接于机箱上的转轴,所述转轴上分别固定安装有第一锥齿轮和筛体,所述第一锥齿轮分别啮合连接有第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮,所述第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮均固定设置于传动轴上,所述传动轴固定连接于第一电机输出轴上,所述第一电机固定安装于机箱上,所述第一电机通过传动轴带动第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动,所述第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动带动第一锥齿轮往复转动,以使得筛体进行往复摇摆;还包括设于进料口处的分料机构。



CN 221537290 U

1.一种饲料颗粒筛选设备,包括机箱(1),所述机箱(1)上开设有进料口(11)和第一出料口(12),其特征在于:

还包括设于机箱(1)内的旋转机构,所述旋转机构包括转动连接于机箱(1)上的转轴(2),所述转轴(2)上分别固定安装有第一锥齿轮(21)和筛体(24),所述第一锥齿轮(21)分别啮合连接有第一半形锥齿轮(22)和第二半形锥齿轮(23),所述第一半形锥齿轮(22)和第二半形锥齿轮(23)均固定设置于传动轴(25)上,所述传动轴(25)固定连接于第一电机(26)输出轴上,所述第一电机(26)固定安装于机箱(1)上,所述第一电机(26)通过传动轴(25)带动第一半形锥齿轮(22)和第二半形锥齿轮(23)转动,所述第一半形锥齿轮(22)和第二半形锥齿轮(23)转动带动第一锥齿轮(21)往复转动,以使得筛体(24)进行往复摇摆;

还包括设于进料口(11)处的分料机构。

2.根据权利要求1所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述第一半形锥齿轮(22)和第二半形锥齿轮(23)与第一锥齿轮为交错啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述分料机构包括固定设置于机箱(1)上的第二电机(32),所述第二电机(32)输出轴上固定连接有分料轴(3),所述分料轴(3)上固定连接有螺旋片(31)。

4.根据权利要求1所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述筛体(24)包括固定连接于转轴(2)上的多个连接块(241),各所述连接块(241)上固定连接于筛板(242),所述筛板(242)底部固定设有筛网(243)。

5.根据权利要求4所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述机箱(1)包括相连通的进料段(14)、筛分段(15)以及出料段(16),所述筛分段(15)呈圆柱形设置,且筛板(242)与圆柱形筛分段(15)相适配,所述筛板(242)在筛分段(15)内进行往复摇摆以筛分物料。

6.根据权利要求5所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述筛板(242)四个侧壁上均固定连接有侧板(244),所述侧板(244)上固定设有斜块(245)。

7.根据权利要求5所述的一种饲料颗粒筛选设备,其特征在于,所述筛分段(15)一侧开设有第二出料口(13),所述筛分段(15)上还固定连接有锁止块(4),所述锁止块(4)上滑动连接有出料门(41)。

一种饲料颗粒筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料生产技术领域,具体涉及一种饲料颗粒筛选设备。

背景技术

[0002] 饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料(Feed)包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。机械筛分是目前饲料厂使用的主要筛分技术,在饲料加工过程中,筛分技术的应用集中在二个方面,一是对原料中的杂质进行清理,二是将原料或产品按粒径进行分级,包括原料杂质清理、粉碎物料分级、制粒前的粉料杂质清理、制粒产品的分级。加工过程中筛分效果的好坏对饲料产品的质量和产量具有相当重要的影响。

[0003] 在实际筛分过程中,物料直接从进料口进入到筛网上,物料集中堆积到一起,造成局部料层过厚,筛网被堵住,从而致使物料层上方的小颗粒难以通筛网,引起误筛率上升,降低筛选产量,现有技术通常令筛网震动,以防止筛网堵塞,但物料同时上下移动,下落至筛网时,物料相互挤压,物料筛分效率低,并且仍存在下层物料筛分完成,而上层物料仍有物料未筛分完成,筛分不充分,降低筛分产量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种饲料颗粒筛选设备,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种饲料颗粒筛选设备,包括机箱,所述机箱上开设有进料口和第一出料口,还包括设于机箱内的旋转机构,所述旋转机构包括转动连接于机箱上的转轴,所述转轴上分别固定安装有第一锥齿轮和筛体,所述第一锥齿轮分别啮合连接有第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮,所述第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮均固定设置于传动轴上,所述传动轴固定连接于第一电机输出轴上,所述第一电机固定安装于机箱上,所述第一电机通过传动轴带动第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动,所述第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动带动第一锥齿轮往复转动,以使得筛体进行往复摇摆;还包括设于进料口处的分料机构。

[0007] 进一步地,所述第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮与第一锥齿轮为交错啮合连接。

[0008] 进一步地,所述分料机构包括固定设置于机箱上的第二电机,所述第二电机输出轴上固定连接有分料轴,所述分料轴上固定连接有螺旋片。

[0009] 进一步地,所述筛体包括固定连接于转轴上的多个连接块,各所述连接块上固定连接于筛板,所述筛板底部固定设有筛网。

[0010] 进一步地,所述机箱包括相连通的进料段、筛分段以及出料段,所述筛分段呈圆柱形设置,且筛板与圆柱形筛分段相适配,所述筛板在筛分段内进行往复摇摆以筛分物料。

[0011] 进一步地,所述筛板四个侧壁上均固定连接有侧板,所述侧板上固定设有斜块。

[0012] 进一步地,所述筛分段一侧开设有第二出料口,所述筛分段上还固定连接有锁止块,所述锁止块上滑动连接有出料门。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种饲料颗粒筛选设备具备的有益效果:

[0014] 通过设置的旋转机构,启动第一电机带动传动轴转动,传动轴转动带动第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动,第一半形锥齿轮和第二半形锥齿轮转动带动第一锥齿轮往复转动,第一锥齿轮往复转动通过转轴带动筛体往复摇摆,以使得筛体上的物料往复移动,物料从筛体的一侧移动至另一侧,在移动过程中,物料未承受来自上部其他物料的挤压,物料可直接通过筛体进行筛分,并且在往复移动中,上层和下层物料来回切换进行筛分,进一步进行充分地筛分,提高筛分产量。

[0015] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0016] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的机箱上部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的旋转机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的筛体结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、机箱;11、进料口;12、第一出料口;13、第二出料口;14、进料段;15、筛分段;16、出料段;2、转轴;21、第一锥齿轮;22、第一半形锥齿轮;23、第二半形锥齿轮;24、筛体;241、连接块;242、筛板;243、筛网;244、侧板;245、斜块;25、传动轴;26、第一电机;3、分料轴;31、螺旋片;32、第二电机;4、锁止块;41、出料门。

具体实施方式

[0025] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例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公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,一种饲料颗粒筛选设备,包括机箱1,所述机箱1上开设有进料口11和第一出料口12,还包括设于机箱1内的旋转机构,所述旋转机构包括转动连接于机箱1上的转轴2,所述转轴2上分别固定安装有第一锥齿轮21和筛体24,所述第一锥齿轮21分别啮合连接有第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23,所述第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23均固定设置于传动轴25上,所述传动轴25固定连接于第一电机26输出轴上,所述第一

电机26固定安装于机箱1上,所述第一电机26通过传动轴25带动第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动,所述第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动带动第一锥齿轮21往复转动,以使得筛体24进行往复摇摆;还包括设于进料口11处的分料机构;通过设置的旋转机构,启动第一电机26带动传动轴25转动,传动轴25转动带动第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动,第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动带动第一锥齿轮21往复转动,第一锥齿轮21往复转动通过转轴2带动筛体24往复摇摆,以使得筛体24上的物料往复移动,物料从筛体24的一侧移动至另一侧,在移动过程中,物料未承受来自上部其他物料的挤压,物料可直接通过筛体24进行筛分,并且在往复移动中,上层和下层物料来回切换进行筛分,进一步进行充分地筛分,提高筛分产量。

[0027] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23与第一锥齿轮21为交错啮合连接;所述第一半形锥齿轮22和第一锥齿轮21啮合转动时,所述第二半形锥齿轮23和第一锥齿轮21不进行啮合转动,所述第二半形锥齿轮23和第一锥齿轮21啮合转动时,所述第一半形锥齿轮22和第一锥齿轮21不进行啮合转动,以此使得第一锥齿轮21做往复旋转运动,通过改变各锥齿轮相对大小及齿数,可调节筛体24的转动幅度及转动速率。

[0028] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述分料机构包括固定设置于机箱1上的第二电机32,所述第二电机32输出轴上固定连接有分料轴3,所述分料轴3上固定连接有螺旋片31,所述第二电机32通过分料轴3带动螺旋片31转动,物料从进料口11进入到转动的螺旋片31时,不会径直落入到筛体24的同一个地方,而是分散落入筛体24上,配合旋转机构以提高筛分效率。

[0029] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述筛体24包括固定连接于转轴2上的多个连接块241,各所述连接块241上固定连接于筛板242,所述筛板242底部固定设有筛网243。

[0030] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述机箱1包括相连通的进料段14、筛分段15以及出料段16,所述筛分段15呈圆柱形设置,且筛板242与圆柱形筛分段15相适配,所述筛板242在筛分段15内进行往复摇摆以筛分物料。

[0031] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述筛板242四个侧壁上均固定连接有侧板244,所述侧板244上固定设有斜块245,所述筛板242在筛分段15转动时,侧板244上的斜块245可有效铲除机箱1内壁上附着的物料,避免碾压物料,导致良品率下降。

[0032] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述筛分段15一侧开设有第二出料口13,所述筛分段15上还固定连接有锁止块4,所述锁止块4上滑动连接有出料门41,本装置工作状态关闭出料门41,需要排出未通过筛分的物料时,打开出料门41,即可在重力作用下排出。

[0033] 工作原理:

[0034] 物料从机箱1上的进料口11进入落入到螺旋片31上,所述第二电机32通过分料轴3带动螺旋片31转动,物料分散落入筛体24上,提高筛分效率;第一电机26带动传动轴25转动,传动轴25转动带动第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动,第一半形锥齿轮22和第二半形锥齿轮23转动带动第一锥齿轮21往复转动,第一锥齿轮21往复转动通过转轴2带动筛体24往复摇摆,以使得筛体24上的物料往复移动,物料从筛体24的一侧移动至另一侧,在移动过程中,物料未承受来自上部物料层的挤压,物料可直接通过筛体24上的筛网243进行筛分,并且在往复移动中,上层和下层物料来回切换进行筛分,进一步进行充分地筛分,

提高筛分产量,筛分后的物料通过第一出料口12排出,未通过筛分的物料通过第二出料口13排出。

[0035] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

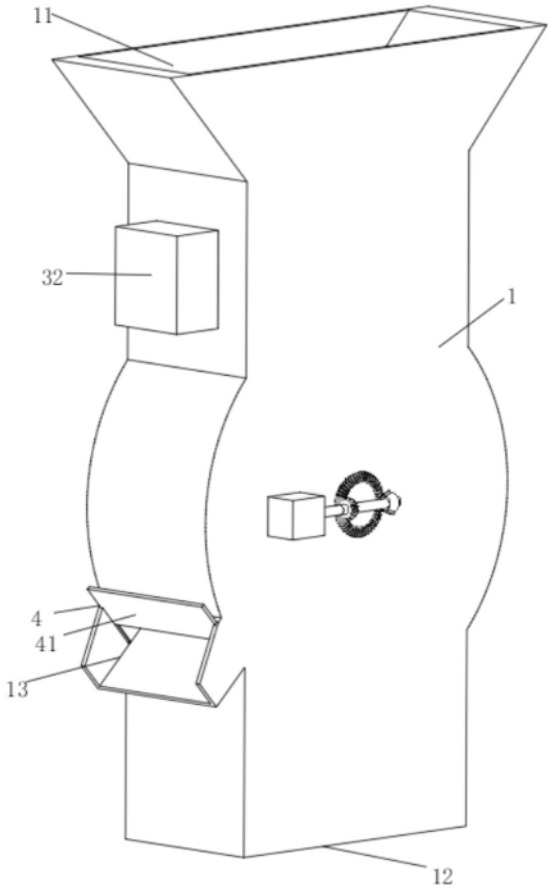


图 1

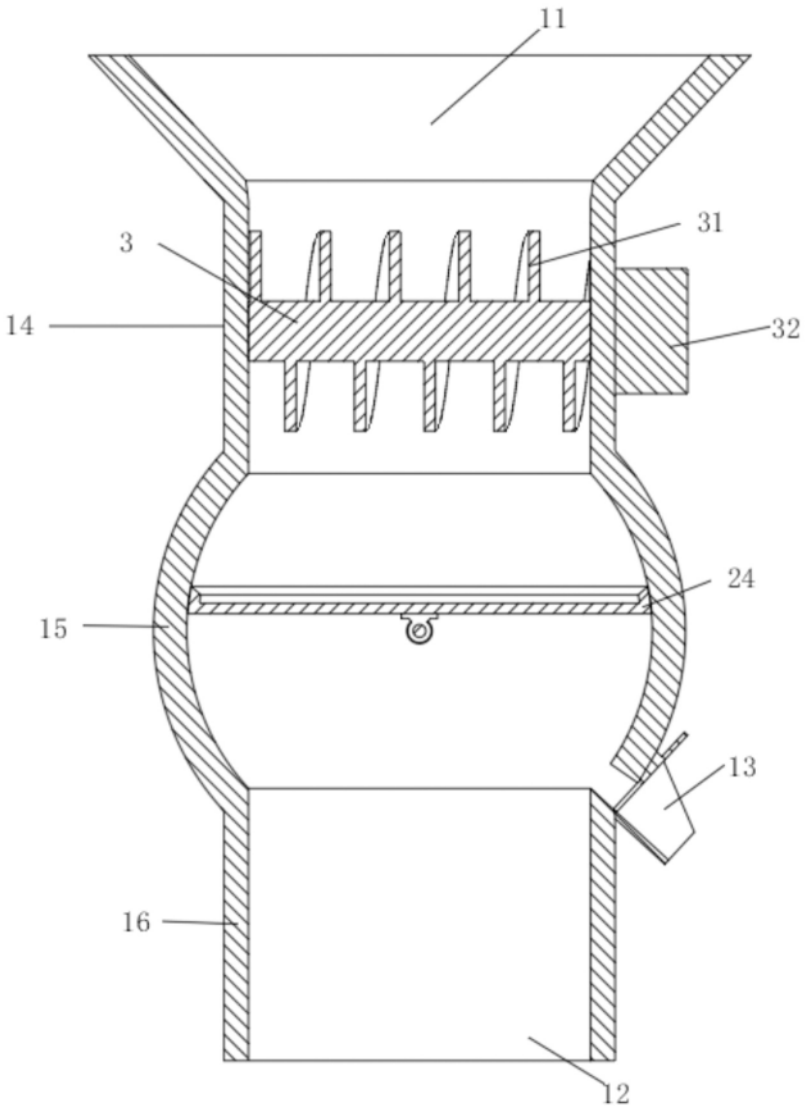


图 2

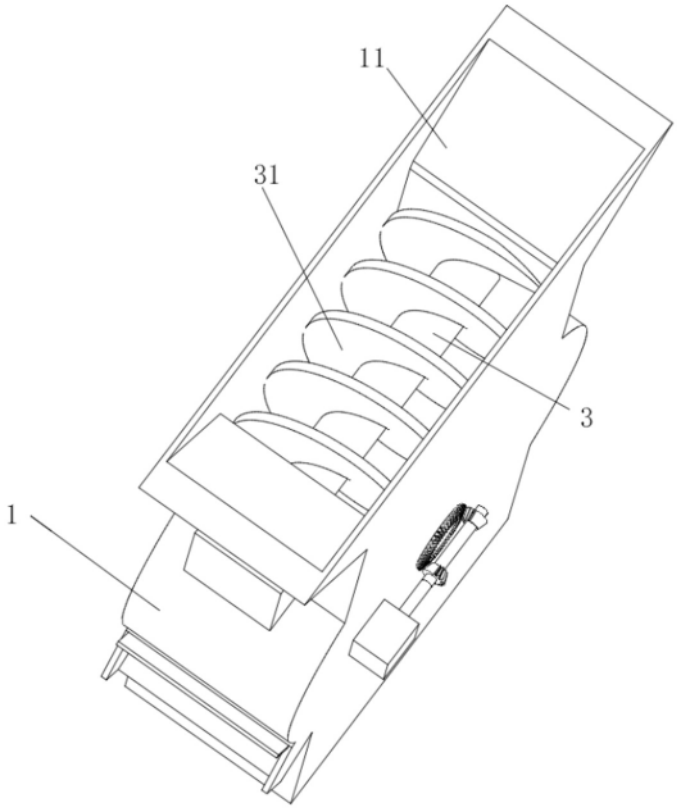


图 3

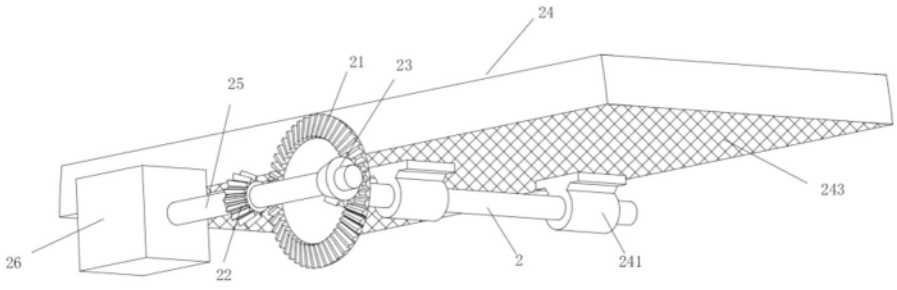


图 4

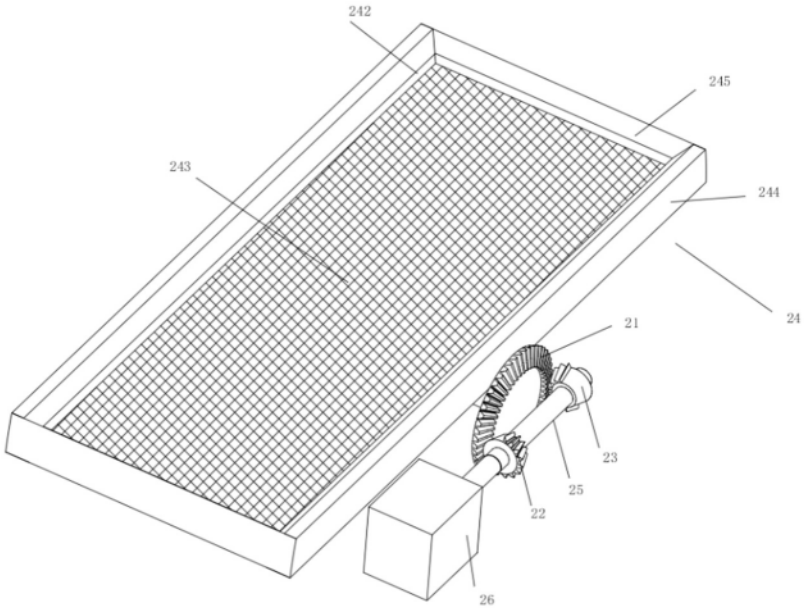


图 5