



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215312176 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121125967.4

(22) 申请日 2021.05.25

(73) 专利权人 天津溢佳同惠科技集团有限公司

地址 301800 天津市宝坻区钰华街道建设
路赋裕隆4楼2188

(72) 发明人 李建磊 李建彬 高建坤 林长顺

(51) Int. Cl.

B01J 2/20 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

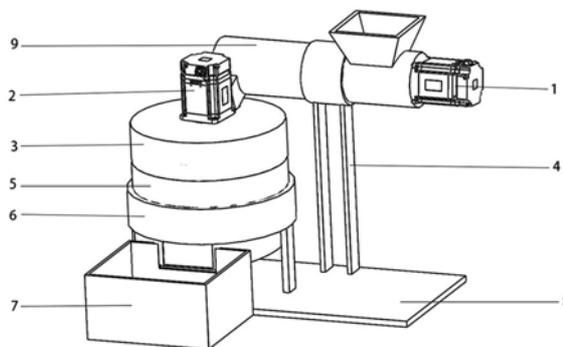
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环模饲料颗粒机

(57) 摘要

一种环模饲料颗粒机,包括送料电机、颗粒机电机、颗粒机装置、输送装置支撑架、出料通道、颗粒机装置支撑架、收集盒、底板、输送装置。用于玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等的粉碎物状饲料的传输、加工成型与收集。输送装置将饲料传送到颗粒机中,颗粒机通过环模和压辊两个相对旋转件对饲料逐渐挤压而挤入模孔中成形,并不断向外端挤出,并由切刀把成形颗粒切成所需的长度,最后成形颗粒从出料口排出落入收集盒中。



1. 一种环模饲料颗粒机,包括送料电机(1)、颗粒机电机(2)、颗粒机装置(3)、输送装置支撑架(4)、出料通道(5)、颗粒机装置支撑架(6)、收集盒(7)、底板(8)、输送装置(9);其特征在于,所述输送装置支撑架(4)和颗粒机装置支撑架(6)安装在底板(8)上,输送装置(9)安装在输送装置支撑架(4)上,颗粒机装置(3)安装在颗粒机装置支撑架(6)上,送料电机(1)与输送装置(9)相连,颗粒机电机(2)与颗粒机装置(3)相连,出料通道(5)安装在颗粒机装置(3)的下方,收集盒(7)侧方缺口对准出料通道(5)的出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种环模饲料颗粒机,其特征在于,所述输送装置(9)包括原料入口(91)、外壳(92)、螺旋切割送料棒(93)、原料出口(94);其中原料入口(91)置于外壳(92)顶部,原料出口(94)位于外壳(92)底部,螺旋切割送料棒(93)位于外壳(92)内部,且螺旋切割送料棒(93)的轴与送料电机(1)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种环模饲料颗粒机,其特征在于,所述颗粒机装置(3)包括颗粒机外壳(31)、入料口(32)、压辊齿轮(33)、主动齿轮(34)、环模(35)、切刀(36)、压辊(37)、环模电机(38);其中入料口(32)位于颗粒机外壳(31)的顶部,同时也位于原料出口(94)的正下方,主动齿轮(34)通过颗粒机电机(2)的轴相连接置于正中心,在主动齿轮(34)的两侧配合有两个压辊齿轮(33),两个压辊(37)固定在压辊齿轮(33)的下方,环模(35)固定在环模电机(38)的电机轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种环模饲料颗粒机,其特征在于,所述出料通道(5)包括出料外壳(51)、成品出料口(52)、斜板(53)、颗粒饲料落下通道(54);其中成品出料口(52)位于出料外壳(51)底部侧面,斜板(53)位于出料外壳(51)内部。

一种环模饲料颗粒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料加工领域,具体涉及一种利用电机驱动的环境饲料颗粒机。

背景技术

[0002] 本环模饲料颗粒机是以玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等为原料,通过粉碎原料后直接压制成颗粒的饲料加工机械。根据外观和生产方式的不同,饲料制粒机可分为环模饲料制粒机、平模饲料制粒机、对辊饲料制粒机等。其中,环模饲料制粒机又称环模制粒机,是生产颗粒饲料的主要饲料机械设备,其产量较平模高,对原料粘性依赖度高,适合饲料厂使用。

[0003] 环模是环模制粒机的核心部件,其旋转运动的稳定是保证其与压辊配合稳定作业的前提,直接影响到颗粒饲料的质量和生产率。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的是解决传统人工混合饲料的问题,提供一种省时省力的高效饲料混合加工装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案。

[0006] 一种环模饲料颗粒机,包括送料电机、颗粒机电机、颗粒机装置、输送装置支撑架、出料通道、颗粒机装置支撑架、收集盒、底板、输送装置。其特征在于,所述输送装置支撑架和颗粒机装置支撑架安装在底板上,输送装置安装在输送装置支撑架上,颗粒机装置安装在颗粒机装置支撑架上,送料电机与输送装置相连,颗粒机电机与颗粒机装置相连,出料通道安装在颗粒机装置的下方,收集盒侧方缺口对准出料通道的出料口。用于玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等的粉碎物状饲料的传输、加工成型与收集。

[0007] 所述输送装置包括原料入口、外壳、螺旋切割送料棒、原料出口。其中原料入口置于外壳顶部,原料出口位于外壳底部,螺旋切割送料棒位于外壳内部,且螺旋切割送料棒的轴与送料电机相连。利用螺旋切割送料棒将饲料原料从入口输送到出口,并将饲料原料进一步粉碎。

[0008] 所述颗粒机装置包括颗粒机外壳、入料口、压辊齿轮、主动齿轮、环模、切刀、压辊、环模电机。其中入料口位于颗粒机外壳的顶部,同时也位于原料出口的正下方,主动齿轮通过颗粒机电机的轴相连接置于正中心,在主动齿轮的两侧配合有两个压辊齿轮,两个压辊固定在压辊齿轮的下方,环模固定在环模电机的电机轴上。利用压辊齿轮和主动齿轮的咬合转动将输送进来的饲料通过环膜制成颗粒。

[0009] 所述出料通道包括出料外壳、成品出料口、斜板、颗粒饲料落下通道。其中成品出料口位于出料外壳底部侧面,斜板位于出料外壳内部。利用出料通道和通道中的斜板实现成品饲料的滑落和输出。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

- [0011] 图2是本实用新型输送装置的剖视图；
[0012] 图3是本实用新型颗粒机装置和出料通道的示意图；
[0013] 图4是本实用新型颗粒机装置的内部结构图；
[0014] 图5是本实用新型颗粒机装置的内部结构的俯视图；
[0015] 图6是本实用新型颗粒机装置和出料通道的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0017] 请参照图1所示,一种环模饲料颗粒机,包括送料电机1、颗粒机电机2、颗粒机装置3、输送装置支撑架4、出料通道5、颗粒机装置支撑架6、收集盒7、底板8、输送装置9。其特征在于,所述输送装置支撑架4和颗粒机装置支撑架6安装在底板8上,输送装置9安装在输送装置支撑架4上,颗粒机装置3安装在颗粒机装置支撑架6上,送料电机1与输送装置9相连,颗粒机电机2与颗粒机装置3相连,出料通道5安装在颗粒机装置3的下方,收集盒7侧方缺口对准出料通道5的出料口。饲料原料从倒入原料入口91中经输送装置9进一步粉碎传送到颗粒机装置3中进行制粒,完成后从出料通道5落入收集盒7中。

[0018] 请参照图2所示,输送装置9包括原料入口91、外壳92、螺旋切割送料棒93、原料出口94。其中原料入口91置于外壳92顶部,原料出口94位于外壳92底部,螺旋切割送料棒93位于外壳92内部,且螺旋切割送料棒93的轴与送料电机1相连。饲料原料从原料入口91倒入,送料电机1带动螺旋切割送料棒93旋转,饲料原料中的一些被遗漏的大颗粒可被螺旋切割送料棒93上的螺旋刀粉碎,同时也被螺旋传送到颗粒机装置3中进行制粒操作。

[0019] 请参照图3、图4、图5、图6所示,颗粒机装置3包括颗粒机外壳31、入料口32、压辊齿轮33、主动齿轮34、环模35、切刀36、压辊37、环模电机38。其中入料口32位于颗粒机外壳31的顶部,同时也位于原料出口94的正下方,主动齿轮34通过颗粒机电机2的轴相连接置于正中心,在主动齿轮34的两侧配合有两个压辊齿轮33,两个压辊37固定在压辊齿轮33的下方,环模35固定在环模电机38的电机轴上。环模35的外圈有许多的模孔,环模35在环模电机38主动力的驱动下以一定的转速顺时针旋转;随着调质好的饲料进入入料口32,物料开始被摄入,压辊37借助摩擦力的作用也开始顺时针旋转。随着环模35的旋转,摄入的饲料向前移动加快,挤压力和饲料的密度逐渐增加。当挤压力增大到足以克服模孔内饲料与环模35内壁的摩擦力时,具有一定密度和粘结力的饲料就被挤压进环模孔内。由于环模35的不断旋转,物料不断被挤压进模孔,因此,模孔内的饲料经成形后被连续挤压出模孔,并由切刀36切断,形成颗粒状饲料。

[0020] 请参照图4、图6所示,出料通道5包括出料外壳51、成品出料口52、斜板53、颗粒饲料落下通道54。其中成品出料口52位于出料外壳51底部侧面,斜板53位于出料外壳51内部。由切刀36切断的颗粒状饲料通过颗粒饲料落下通道54掉落到斜板53上,由于重力,颗粒从斜板通过成品出料口52掉落到收集盒7中。

[0021] 本实用新型的操作及运行过程如下:

[0022] 将饲料原料从原料入口91倒入,送料电机1启动,饲料原料中的一些被遗漏的大颗粒可被螺旋切割送料棒93上的螺旋刀粉碎,同时被传送到颗粒机装置3的入料口32,通过环模35和压辊37两相对旋转件对饲料逐渐挤压而挤入模孔中成形,并不断向外端挤出,并由

切刀36把成形颗粒切成所需的长度,最后成形颗粒从出料口52排出落入收集盒7中。

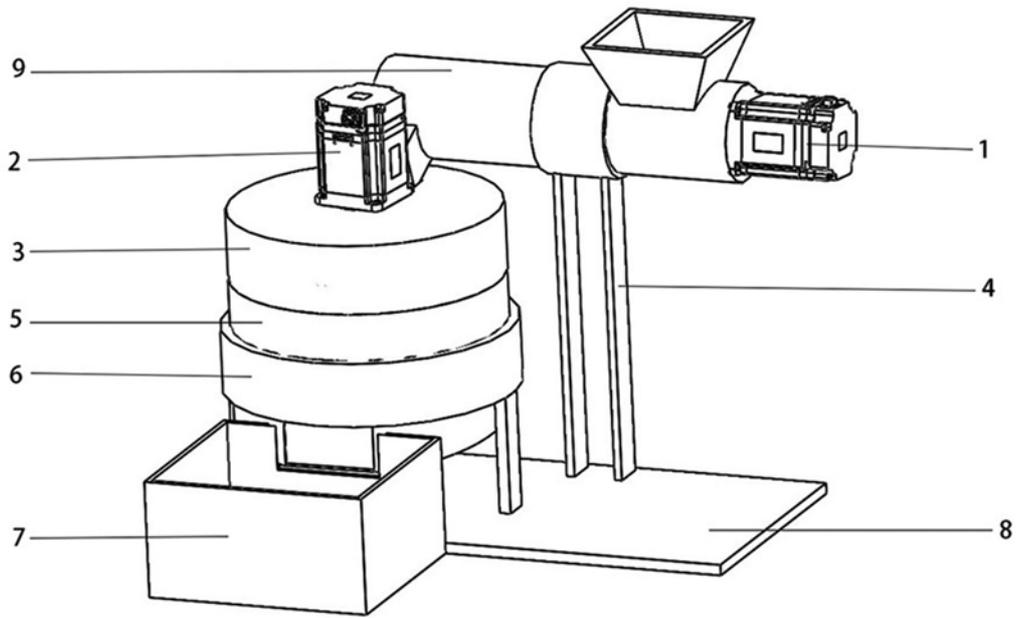


图 1

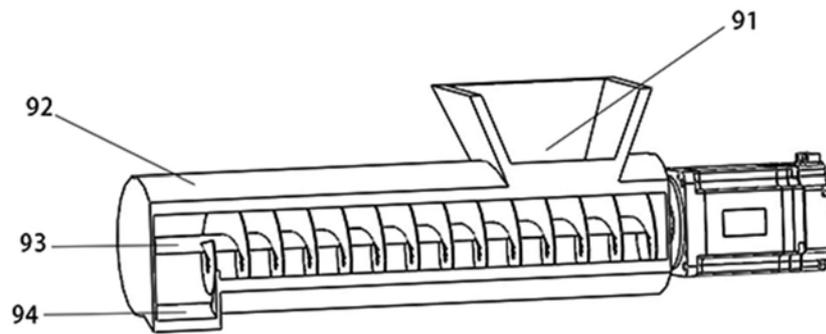


图 2

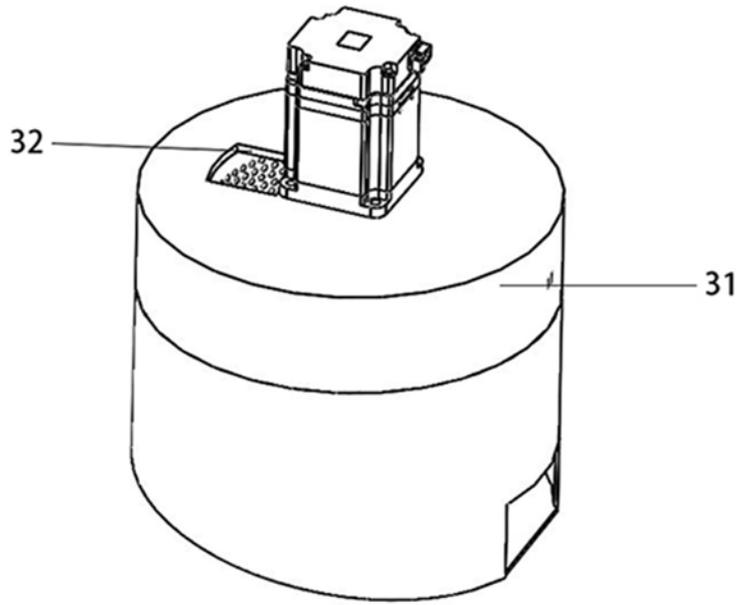


图 3

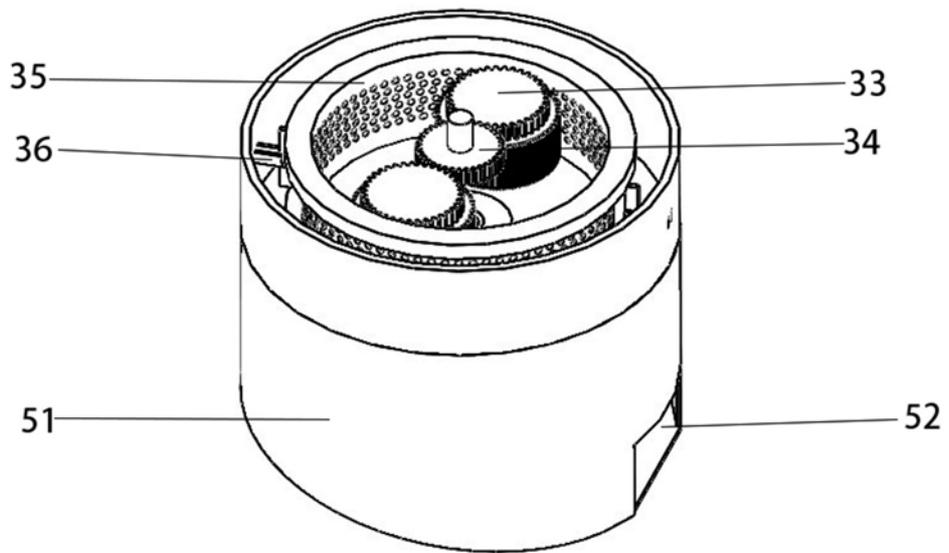


图 4

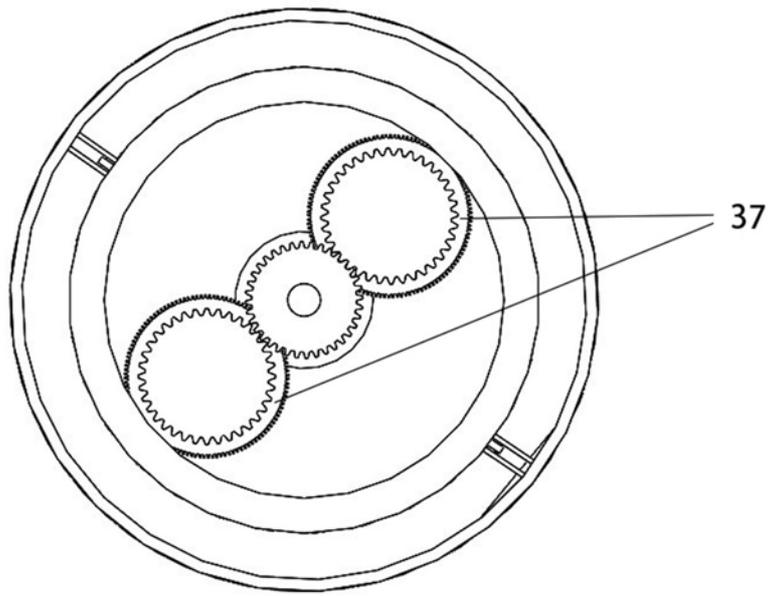


图 5

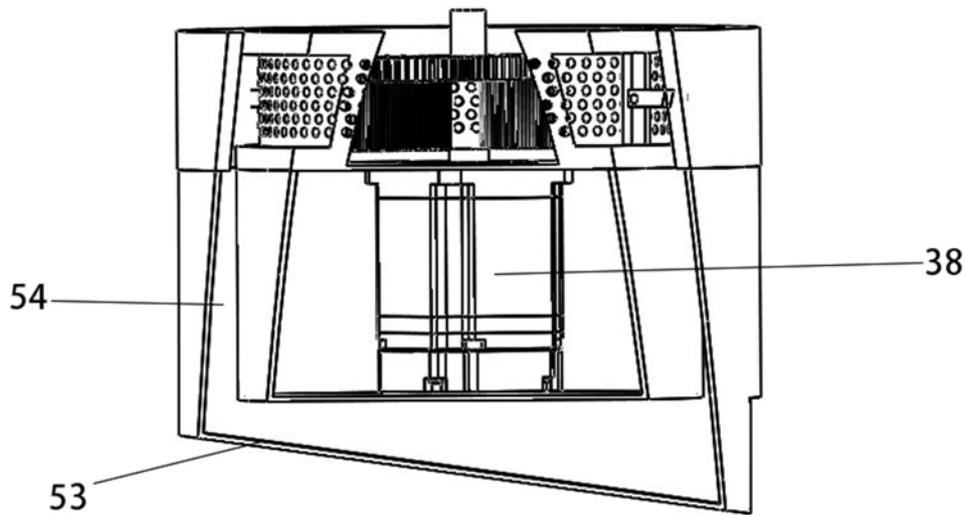


图 6