



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209898249 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920245328.8

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 沈阳耘垦饲料有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区百灵
路4甲-8号

(72)发明人 赵海涛

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限
公司 21002

代理人 汪海

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

B01J 2/20(2006.01)

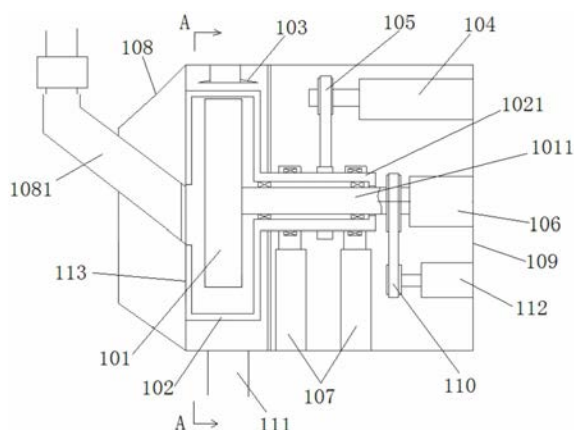
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

饲料造粒机构

(57)摘要

本实用新型涉及饲料加工领域,具体地说是一种饲料造粒机构,包括偏心挤压盘、回转筛环、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀,所述偏心挤压盘设于回转筛环内,所述回转筛环后侧设有筛环转轴,所述偏心挤压盘后侧设有压盘转轴,且所述压盘转轴穿过所述筛环转轴,所述筛环驱动机构包括筛环驱动电机和筛环传动组件,且所述筛环驱动电机通过所述筛环传动组件与所述筛环转轴相连,所述压盘驱动机构包括压盘驱动电机和压盘传动组件,且所述压盘驱动电机通过所述压盘传动组件与所述压盘转轴伸出至所述筛环转轴外的部分相连。本实用新型利用偏心挤压盘和回转筛环反向转动挤压物料,保证物料挤压充分。



1. 一种饲料造粒机构,其特征在于:包括偏心挤压盘(101)、回转筛环(102)、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀(103),所述偏心挤压盘(101)设于回转筛环(102)内,且所述回转筛环(102)后侧设有筛环转轴(1021),所述偏心挤压盘(101)后侧设有压盘转轴(1011),并且所述压盘转轴(1011)穿过所述筛环转轴(1021),所述筛环驱动机构包括筛环驱动电机(104)和筛环传动组件(105),且所述筛环驱动电机(104)通过所述筛环传动组件(105)与所述筛环转轴(1021)相连,所述压盘驱动机构包括压盘驱动电机(112)和压盘传动组件(110),且所述压盘驱动电机(112)通过所述压盘传动组件(110)与所述压盘转轴(1011)伸出至所述筛环转轴(1021)外的部分相连,饲料落于偏心挤压盘(101)和回转筛环(102)之间,且经由回转筛环(102)的筛眼(1022)挤出的物料通过所述切刀(103)切割成颗粒。

2. 根据权利要求1所述的饲料造粒机构,其特征在于:所述偏心挤压盘(101)、回转筛环(102)、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀(103)均设于一个壳体(109)中,所述壳体(109)内部分成挤压腔和驱动腔,所述偏心挤压盘(101)和回转筛环(102)均设于所述挤压腔中,所述压盘驱动机构和筛环驱动机构均设于所述驱动腔中。

3. 根据权利要求2所述的饲料造粒机构,其特征在于:所述壳体(109)内设有筛环支撑座(107)和压盘转轴座(106),所述筛环转轴(1021)通过轴承支承安装于筛环支撑座(107)上,所述压盘转轴(1011)后端穿过所述筛环转轴(1021)后通过轴承支承安装于所述压盘转轴座(106)上,且在所述压盘转轴(1011)外壁和筛环转轴(1021)内壁之间也设有轴承。

4. 根据权利要求3所述的饲料造粒机构,其特征在于:所述挤压腔下侧设有颗粒出口(111)。

5. 根据权利要求2所述的饲料造粒机构,其特征在于:所述壳体(109)前端设有一个前罩(108),所述前罩(108)上设有入料管(1081),所述回转筛环(102)前侧设有限位板(113),且所述限位板(113)中部设有通孔与所述入料管(1081)的输入端转动连接,所述入料管(1081)的来料落入所述限位板(113)与回转筛环(102)的后侧板之间,所述偏心挤压盘(101)在所述限位板(113)与回转筛环(102)的后侧板之间转动。

饲料造粒机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工领域,具体地说是一种饲料造粒机构。

背景技术

[0002] 目前养殖业采用的很多饲料都是通过饲料加工厂生产的复合型饲料,其具有更高的营养价值且利于肉鸡等禽类吸收,一般复合型饲料最后的生产工序是利用造粒装置将饲料加工成颗粒状,以便于包装、存放和给家禽食用。目前饲料造粒设备多是利用挤压原理使物料挤压成条后再利用切刀或刮板将条状切割成颗粒状,但现有技术中的饲料造粒设备挤压往往不是很充分,造成物料成型后的条状较短,无法切割或者切割成的颗粒直径较小不符合要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种饲料造粒机构,利用偏心挤压盘和回转筛环反向转动挤压物料,保证物料挤压充分。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种饲料造粒机构,包括偏心挤压盘、回转筛环、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀,所述偏心挤压盘设于回转筛环内,且所述回转筛环后侧设有筛环转轴,所述偏心挤压盘后侧设有压盘转轴,并且所述压盘转轴穿过所述筛环转轴,所述筛环驱动机构包括筛环驱动电机和筛环传动组件),且所述筛环驱动电机通过所述筛环传动组件与所述筛环转轴相连,所述压盘驱动机构包括压盘驱动电机和压盘传动组件,且所述压盘驱动电机通过所述压盘传动组件与所述压盘转轴伸出至所述筛环转轴外的部分相连,饲料落于偏心挤压盘和回转筛环之间,且经由回转筛环的筛眼挤出的物料通过所述切刀切割成颗粒。

[0006] 所述偏心挤压盘、回转筛环、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀均设于一个壳体中,所述壳体内部分成挤压腔和驱动腔,所述偏心挤压盘和回转筛环均设于所述挤压腔中,所述压盘驱动机构和筛环驱动机构均设于所述驱动腔中。

[0007] 所述壳体内设有筛环支撑座和压盘转轴座,所述筛环转轴通过轴承支承安装于筛环支撑座上,所述压盘转轴后端穿过所述筛环转轴后通过轴承支承安装于所述压盘转轴座上,且在所述压盘转轴外壁和筛环转轴内壁之间也设有轴承。

[0008] 所述挤压腔下侧设有颗粒出口。

[0009] 所述壳体前端设有一个前罩,所述前罩上设有入料管,所述回转筛环前侧设有限位板,且所述限位板中部设有通孔与所述入料管的输入端转动连接,所述入料管的来料落入所述限位板与回转筛环的后侧板之间,所述偏心挤压盘在所述限位板与回转筛环的后侧板之间转动。

[0010] 本实用新型的优点与积极效果为:

[0011] 1、本实用新型利用偏心挤压盘和回转筛环反向转动挤压物料,保证物料挤压充分。

[0012] 2、本实用新型在回转筛环前侧设有限位板，且入料管的来料均落入所述限位板与回转筛环的后侧板之间，同时所述偏心挤压盘也在所述限位板与回转筛环的后侧板之间转动，保证偏心挤压盘与物料充分接触，进一步保证挤压效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图，

[0014] 图2为图1中的回转筛环结构示意图，

[0015] 图3为图1中的A-A视图。

[0016] 其中，101为偏心挤压盘，1011为压盘转轴，102为回转筛环，1021为筛环转轴，1022为筛眼，103为切刀，104为筛环驱动电机，105为筛环传动组件，106为压盘转轴座，107为筛环支撑座，108为前罩，1081为入料管，109为壳体，110为压盘传动组件，111为颗粒出口，112为压盘驱动电机，113为限位板，

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述。

[0018] 如图1~3所示，本实用新型包括壳体109、偏心挤压盘101、回转筛环102、压盘驱动机构、筛环驱动机构和切刀103，其中如图1所示，所述壳体109内部分成前端的挤压腔和后端的驱动腔两部分，所述偏心挤压盘101和回转筛环102均设于所述挤压腔中，且所述偏心挤压盘101设于回转筛环102内，饲料落于偏心挤压盘101和回转筛环102之间，所述压盘驱动机构和筛环驱动机构均设于所述驱动腔中，且所述偏心挤压盘101通过所述压盘驱动机构驱动旋转，所述回转筛环102通过所述筛环驱动机构驱动旋转，所述偏心挤压盘101和回转筛环102转动方向相反，并且所述偏心挤压盘101的转动中心与所述回转筛环102的转动中心同轴，如图3所示，由于所述偏心挤压盘101的压盘中心偏离转动中心，机构工作时所述偏心挤压盘101始终有一侧与所述回转筛环102相抵并挤压物料，如图2所示，在所述回转筛环102上设有筛眼1022，物料由所述筛眼1022挤出形成条状，如图3所示，在所述壳体109内，在所述回转筛环102外侧设有切刀103，且所述切刀103迎着所述回转筛环102的转动方向将经由筛眼1022挤出的条状物料切割形成颗粒。

[0019] 如图1所示，所述回转筛环102后侧设有筛环转轴1021，所述壳体109的驱动腔内设有筛环支撑座107，所述筛环转轴1021通过轴承支承设于筛环支撑座107上，所述筛环转轴1021为空心轴，所述偏心挤压盘101后侧设有压盘转轴1011，且所述压盘转轴1011穿过所述筛环转轴1021，在所述压盘转轴1011外壁和筛环转轴1021内壁之间设有轴承，在所述壳体109的驱动腔后端设有压盘转轴座106，压盘转轴1011后端穿过所述筛环转轴1021后通过轴承支承安装于所述压盘转轴座106上，所述筛环驱动机构包括筛环驱动电机104和筛环传动组件105，所述筛环驱动电机104固设于所述壳体109内，所述筛环转轴1021通过所述筛环驱动电机104驱动旋转，且所述筛环驱动电机104通过所述筛环传动组件105传递转矩，所述压盘驱动机构包括压盘驱动电机112和压盘传动组件110，所述压盘驱动电机112固设于所述壳体109内，所述压盘转轴1011通过所述压盘驱动电机112驱动旋转，且所述压盘驱动电机112通过所述压盘传动组件110传递转矩，并且所述压盘传动组件110的输出端设于压盘转轴1011位于所述筛环转轴1021与压盘转轴座106之间的部分。

[0020] 本实施例中,所述筛环传动组件105和压盘传动组件110均为链轮链条传动组件,其中主动链轮安装于相应电机的输出轴上,从动链轮安装于相应转轴上,所述主动链轮和对应的从动链轮通过链条相连,此为本领域公知技术。

[0021] 如图1所示,所述壳体109前端设有一个前罩108,所述前罩108 上设有入料管1081,所述回转筛环102前侧设有限位板113,且所述限位板113中部设有通孔与所述入料管1081的输入端转动连接,并且所述限位板113中部的通孔与所述筛环转轴1021同轴,不影响回转筛环102转动,所述入料管1081的来料均经所述通孔落入所述限位板113与回转筛环102的后侧板之间,同时所述偏心挤压盘101也在所述限位板113与回转筛环102的后侧板之间转动,在所述壳体 109的挤压腔下侧设有颗粒出口111,通过所述切刀103切割后的颗粒受重力作用经由所述颗粒出口111输出。

[0022] 本实用新型的工作原理为:

[0023] 饲料经由入料管1081落入回转筛环102中,所述偏心挤压盘101 和回转筛环102转动方向相反,并且所述偏心挤压盘101的转动中心与所述回转筛环102的转动中心同轴,如图3所示,由于所述偏心挤压盘101的压盘中心偏离转动中心,机构工作时所述偏心挤压盘101 始终有一侧与所述回转筛环102相抵并挤压物料,如图2所示,在所述回转筛环102上设有筛眼1022,物料经过挤压后形成条状由所述筛眼1022挤出,如图3所示,在所述壳体109内,在所述回转筛环 102外侧设有切刀103,所述切刀103迎着所述回转筛环102的转动方向将经由筛眼1022挤出的条状物料切割形成颗粒。

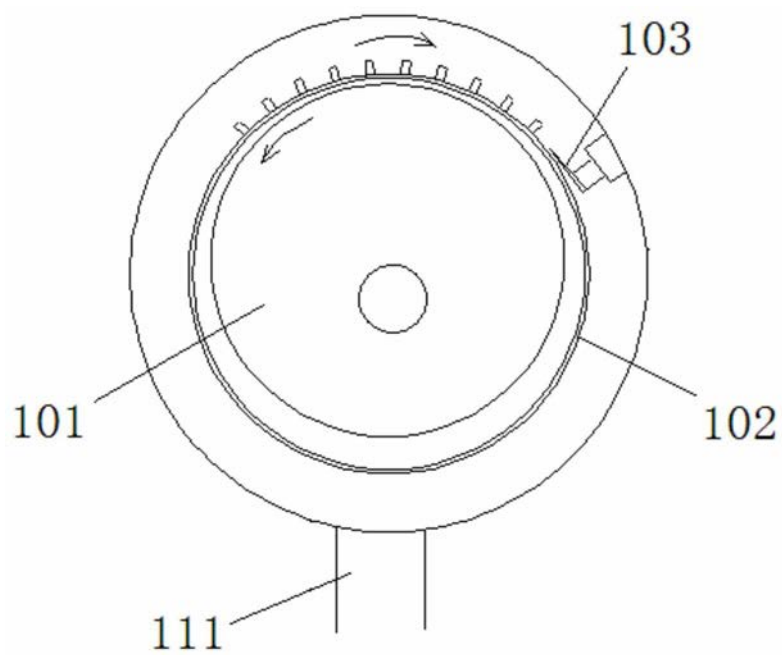


图3