



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216853129 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202122554745.0

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 湖南江南生态农业科技开发有限公司

地址 413000 湖南省益阳市赫山区兰溪镇
苏家湖村

(72) 发明人 薛永强 邱子轩 曹颂斌 袁维

(74) 专利代理机构 安化县梅山专利事务所
43005

专利代理师 夏赞希

(51) Int.Cl.

A01D 82/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

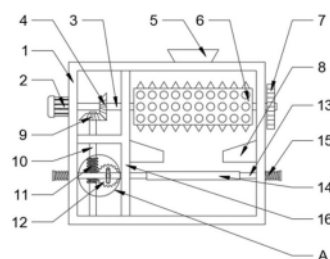
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及原料加工技术领域,具体是一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,所述用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置包括:加工箱,加工箱内部固定连接隔板,所述加工箱内部转动连接有粉碎机构;筛分组件,所述筛分组件滑动连接于加工箱内部;联动机构,所述联动机构转动连接于加工箱内部;通过该装置,能够完成对稻草的粉碎加工,且在加工的同时对稻草进行筛选,将筛选不合格的稻草在此进行加工,如此往复,能够在一定程度上提高稻草的粉碎效率。



1. 一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置包括:

加工箱,加工箱内部固定连接有隔板,所述加工箱内部转动连接有粉碎机构,所述粉碎机构用于粉碎待加工稻草;

筛分组件,所述筛分组件滑动连接于加工箱内部,对粉碎加工后的稻草进行筛选;

联动机构,所述联动机构转动连接于加工箱内部,用于带动粉碎机构和筛分组件同时运作。

2. 根据权利要求1所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构包括:

粉碎组件,所述粉碎组件转动连接于加工箱内部;

联动齿轮组,所述联动齿轮组与粉碎组件固定连接且设置在加工箱内部。

3. 根据权利要求2所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件包括:

驱动件,所述驱动件固定连接于加工箱外部;

连接轴,所述连接轴转动连接于加工箱内部且关于加工箱对称设置,其中一连接轴的一端与驱动件相连接;

粉碎辊,所述粉碎辊固定连接于连接轴外侧面且设置在加工箱内部。

4. 根据权利要求3所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述联动齿轮组包括:

主动轮,所述主动轮与一连接轴远离驱动件一端的外侧面固定连接且设置在加工箱外部;

从动轮,所述从动轮与另一连接轴远离驱动件一端的外侧面固定连接且设置在加工箱外部,所述从动轮与主动轮相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述筛分组件包括:

连接杆,所述连接杆滑动连接于加工箱内部,其中一连接杆的中部固定连接有矩形框;

筛分框,所述筛分框位于两连接杆之间且筛分框的两端分别与两连接杆固定连接,筛分框的中部固定安装有过滤网;

弹性件,所述弹性件套设在连接杆外侧面且关于加工箱对称设置,弹性件的两端分别与连接杆和加工箱外壁固定连接。

6. 根据权利要求3所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述联动机构包括:

齿轮组,所述齿轮组转动连接于加工箱内部位于驱动件的一端;

蜗轮组,所述蜗轮组转动连接于加工箱内部位于矩形框的一端,所述蜗轮组与齿轮组之间传动连接。

7. 根据权利要求6所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述齿轮组包括:

锥齿轮一,所述锥齿轮一固定连接于连接轴一的外侧面位于驱动件的一端且设置在加工箱内部;

传动轴,所述传动轴转动连接于加工箱内部位于驱动件的一端;

锥齿轮二,所述锥齿轮二固定连接于传动轴外侧面位于锥齿轮一的一端且与锥齿轮一相互啮合。

8.根据权利要求7所述的用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,其特征在于:所述蜗轮组包括:

蜗轮,所述蜗轮转动连接于加工箱内部,蜗轮的位于连接杆的一端固定连接有固定块,所述固定块沿矩形框路径滑动;

蜗杆,所述蜗杆固定连接于传动轴外侧面且与蜗轮相互啮合。

一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料加工技术领域，具体是一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 稻是草本稻属的一种，属谷类，也是稻属中作为粮食的最主要最悠久的一种，区别于旱稻，原产中国和印度，七千年前中国长江流域就种植水稻，水稻的稻粒可用于粮食，而脱粒后的稻草也有着广泛的用途。

[0003] 当需要对稻草进行降解时，由于稻草的长短不一且参差不齐，导致讲解速率缓慢，需要对稻草进行粉碎处理，而现有的稻草粉碎装置粉碎效果较差且不能够筛选，导致降解速率较低，因此需要在此基础上作出进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置，所述用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置包括：

[0007] 加工箱，加工箱内部固定连接有隔板，所述加工箱内部转动连接有粉碎机构，所述粉碎机构用于粉碎待加工稻草；

[0008] 筛分组件，所述筛分组件滑动连接于加工箱内部，对粉碎加工后的稻草进行筛选；

[0009] 联动机构，所述联动机构转动连接于加工箱内部，用于带动粉碎机构和筛分组件同时运作。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述粉碎机构包括：

[0011] 粉碎组件，所述粉碎组件转动连接于加工箱内部；

[0012] 联动齿轮组，所述联动齿轮组与粉碎组件固定连接且设置在加工箱内部；

[0013] 作为本实用新型再一步的方案：所述粉碎组件包括：

[0014] 驱动件，所述驱动件固定连接于加工箱外部；

[0015] 连接轴，所述连接轴转动连接于加工箱内部且关于加工箱对称设置，其中一连接轴的一端与驱动件相连接；

[0016] 粉碎辊，所述粉碎辊固定连接于连接轴外侧面且设置在加工箱内部。

[0017] 作为本实用新型再一步的方案：所述联动齿轮组包括：

[0018] 主动轮，所述主动轮与一连接轴远离驱动件一端的外侧面固定连接且设置在加工箱外部；

[0019] 从动轮，所述从动轮与另一连接轴远离驱动件一端的外侧面固定连接且设置在加工箱外部，所述从动轮与主动轮相互啮合。

- [0020] 作为本实用新型再一步的方案:所述筛分组件包括:
- [0021] 连接杆,所述连接杆滑动连接于加工箱内部,其中一连接杆的中部固定连接有矩形框;
- [0022] 筛分框,所述筛分框位于两连接杆之间且筛分框的两端分别与两连接杆固定连接,筛分框的中部固定安装有过滤网;
- [0023] 弹性件,所述弹性件套设在连接杆外侧面且关于加工箱对称设置,弹性件的两端分别与连接杆和加工箱外壁固定连接。
- [0024] 作为本实用新型再一步的方案:所述联动机构包括:
- [0025] 齿轮组,所述齿轮组转动连接于加工箱内部位于驱动件的一端;
- [0026] 蜗轮组,所述蜗轮组转动连接于加工箱内部位于矩形框的一端,所述蜗轮组与齿轮组之间传动连接。
- [0027] 作为本实用新型再一步的方案:所述齿轮组包括:
- [0028] 锥齿轮一,所述锥齿轮一固定连接于连接轴一的外侧面位于驱动件的一端且设置在加工箱内部;
- [0029] 传动轴,所述传动轴转动连接于加工箱内部位于驱动件的一端;
- [0030] 锥齿轮二,所述锥齿轮二固定连接于传动轴外侧面位于锥齿轮一的一端且与锥齿轮一相互啮合。
- [0031] 作为本实用新型再一步的方案:所述蜗轮组包括:
- [0032] 蜗轮,所述蜗轮转动连接于加工箱内部,蜗轮的位于连接杆的一端固定连接有固定块,所述固定块沿矩形框路径滑动;
- [0033] 蜗杆,所述蜗杆固定连接于传动轴外侧面且与蜗轮相互啮合。
- [0034] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0035] 本实用新型的一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置,当需要对稻草进行降解时,由于稻草的长短不一且参差不齐,导致降解速率缓慢,需要对稻草进行粉碎处理,而现有的稻草粉碎装置粉碎效果较差且不能够筛选,导致降解速率较低,因此需要设计一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置:
- [0036] 将所需要进行粉碎加工的稻草从进料口投入加工箱内部,通过驱动件带动连接轴转动,连接轴进一步带动粉碎辊转动,二两连接轴位于加工箱外部的一端分别固定连接主动轮和从动轮,通过主动轮和从动轮相互啮合,能够带动两粉碎辊同时转动且转向相反,对稻草进行粉碎加工,通过在加工箱内部对称设置有导向板,能够将粉碎后的稻草沿导向板路径进入筛分框内部,而当连接轴在转动时,由于其中一连接轴的外侧面固定连接有锥齿轮一,通过连接轴转动,能够带动锥齿轮一转动,锥齿轮一进一步带动锥齿轮二转动,锥齿轮二通过传动轴进而带动蜗杆转动,由于蜗杆与蜗轮相互啮合,能够带动蜗轮转动,当蜗轮转动时,能够带动固定块沿矩形框路径滑动,最终通过连接杆带动筛分框在水平面上往复运动,通过过滤网对粉碎后的稻草进行筛分过滤,通过该装置,能够完成对稻草的粉碎加工,且在加工的同时对稻草进行筛选,将筛选不合格的稻草在此进行加工,如此往复,能够在一定程度上提高稻草的粉碎效率。

附图说明

- [0037] 图1为本实用新型用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置的结构示意图。
- [0038] 图2为本实用新型用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置中加工箱的俯视结构示意图。
- [0039] 图3为本实用新型用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置中筛分框的三维结构示意图。
- [0040] 图4为图1中A处的局部放大结构示意图。
- [0041] 图中：1-加工箱、2-驱动件、3-连接轴、4-锥齿轮一、5-进料口、6-粉碎辊、7-主动轮、8-导向板、9-锥齿轮二、10-传动轴、11-蜗杆、12-蜗轮、121-固定块、13-连接杆、131-矩形框、14-筛分框、141-过滤网、15-弹性件、16-隔板、17-从动轮。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0043] 实施例1

[0044] 如图1-2所示，本实用新型实施例中，一种用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置，所述用稻草制作降解的膜用原料粉碎装置包括：

[0045] 加工箱1，加工箱1内部固定连接有隔板16，所述加工箱1内部转动连接有粉碎机构，所述粉碎机构用于粉碎待加工稻草；

[0046] 所述粉碎机构包括：

[0047] 粉碎组件，所述粉碎组件转动连接于加工箱1内部；

[0048] 所述粉碎组件包括：

[0049] 驱动件2，所述驱动件2固定连接于加工箱1外部；

[0050] 连接轴3，所述连接轴3转动连接于加工箱1内部且关于加工箱1对称设置，其中一连接轴3的一端与驱动件2相连接；

[0051] 粉碎辊6，所述粉碎辊6固定连接于连接轴3外侧面且设置在加工箱1内部；

[0052] 联动齿轮组，所述联动齿轮组与粉碎组件固定连接且设置在加工箱1内部；

[0053] 所述联动齿轮组包括：

[0054] 主动轮7，所述主动轮7与一连接轴3远离驱动件2一端的外侧面固定连接且设置在加工箱1外部；

[0055] 从动轮17，所述从动轮17与另一连接轴3远离驱动件2一端的外侧面固定连接且设置在加工箱1外部，所述从动轮17与主动轮7相互啮合；

[0056] 将所需要进行粉碎加工的稻草从进料口5投入加工箱1内部，通过驱动件2带动连接轴3转动，连接轴3进一步带动粉碎辊6转动，二两连接轴3位于加工箱1外部的一端分别固定连接有主动轮7和从动轮17，通过主动轮7和从动轮17相互啮合，能够带动两粉碎辊6同时转动且转向相反，对稻草进行粉碎加工。

[0057] 如图1、图3和图4所示，本实用新型实施例中的筛分组件，所述筛分组件滑动连接

于加工箱1内部,对粉碎加工后的稻草进行筛选;

[0058] 所述筛分组件包括:

[0059] 连接杆13,所述连接杆13滑动连接于加工箱1内部,其中一连接杆13的中部固定连接有矩形框131;

[0060] 筛分框14,所述筛分框14位于两连接杆13之间且筛分框14的两端分别与两连接杆13固定连接,筛分框14的中部固定安装有过滤网141;

[0061] 弹性件15,所述弹性件15套设在连接杆13外侧面且关于加工箱1对称设置,弹性件15的两端分别与连接杆13和加工箱1外壁固定连接;

[0062] 联动机构,所述联动机构转动连接于加工箱1内部,用于带动粉碎机构和筛选组件同时运作;

[0063] 所述联动机构包括:

[0064] 齿轮组,所述齿轮组转动连接于加工箱1内部位于驱动件2的一端;

[0065] 所述齿轮组包括:

[0066] 锥齿轮一4,所述锥齿轮一4固定连接于连接轴3一的外侧面位于驱动件2的一端且设置在加工箱1内部;

[0067] 传动轴10,所述传动轴10转动连接于加工箱1内部位于驱动件2的一端;

[0068] 锥齿轮二9,所述锥齿轮二9固定连接于传动轴10外侧面位于锥齿轮一4的一端且与锥齿轮一4相互啮合;

[0069] 蜗轮组,所述蜗轮组转动连接于加工箱1内部位于矩形框131的一端,所述蜗轮组与齿轮组之间传动连接;

[0070] 所述蜗轮组包括:

[0071] 蜗轮12,所述蜗轮12转动连接于加工箱1内部,蜗轮12的位于连接杆13的一端固定连接有固定块121,所述固定块121沿矩形框131路径滑动;

[0072] 蜗杆11,所述蜗杆11固定连接于传动轴10外侧面且与蜗轮12相互啮合;

[0073] 完成稻草的粉碎加工后,通过在加工箱1内部对称设置有导向板8,能够将粉碎后的稻草沿导向板8路径进入筛分框14内部,而当连接轴3在转动时,由于其中一连接轴3的外侧面固定连接有锥齿轮一4,通过连接轴3转动,能够带动锥齿轮一4转动,锥齿轮一4进一步带动锥齿轮二9转动,锥齿轮二9通过传动轴10进而带动蜗杆11转动,由于蜗杆11与蜗轮12相互啮合,能够带动蜗轮12转动,当蜗轮12转动时,能够带动固定块121沿矩形框131路径滑动,最终通过连接杆13带动筛分框14在水平面上往复运动,通过过滤网141对粉碎后的稻草进行筛分过滤。

[0074] 实施例2

[0075] 如图4所示,本实用新型还提供另外一种实施例,该实施例与上述实施例的区别之处在于:所述固定块121的外径与矩形框131的内径相等,能够避免固定块121在矩形框131内部晃动,提高筛分框14在往复运动中的稳定性。

[0076] 本实用新型的工作原理是:

[0077] 在本实施例中,将需要进行粉碎加工的稻草从进料口5投入加工箱1内部,通过驱动件2带动连接轴3转动,连接轴3进一步带动粉碎辊6转动,二两连接轴3位于加工箱1外部的一端分别固定连接有主动轮7和从动轮17,通过主动轮7和从动轮17相互啮合,能够带

动两粉碎辊6同时转动且转向相反,对稻草进行粉碎加工,通过在加工箱1内部对称设置有导向板8,能够将粉碎后的稻草沿导向板8路径进入筛分框14内部,而当连接轴3在转动时,由于其中一连接轴3的外侧面固定连接有锥齿轮一4,通过连接轴3转动,能够带动锥齿轮一4转动,锥齿轮一4进一步带动锥齿轮二9转动,锥齿轮二9通过传动轴10进而带动蜗杆11转动,由于蜗杆11与蜗轮12相互啮合,能够带动蜗轮12转动,当蜗轮12转动时,能够带动固定块121沿矩形框131路径滑动,最终通过连接杆13带动筛分框14在水平面上往复运动,通过过滤网141对粉碎后的稻草进行筛分过滤,通过该装置,能够完成对稻草的粉碎加工,且在加工的同时对稻草进行筛选,将筛选不合格的稻草在此进行加工,如此往复,能够在一定程度上提高稻草的粉碎效率。

[0078] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0079] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

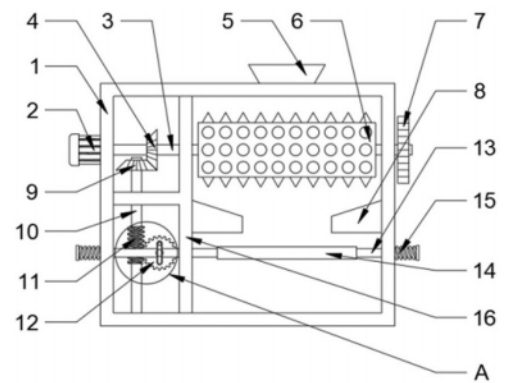


图1

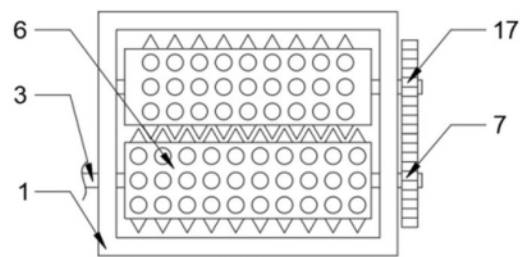


图2

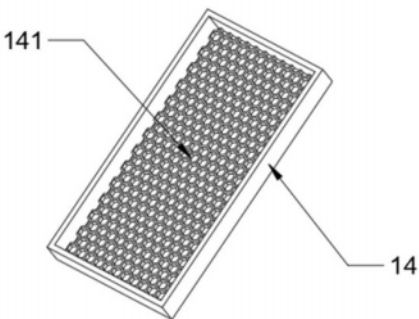


图3

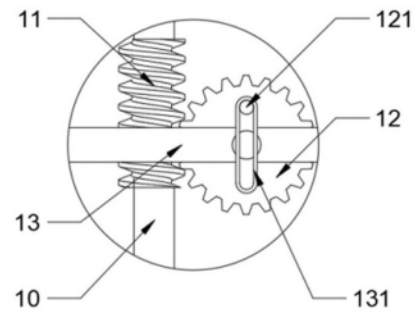


图4