



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214708894 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120075063.9

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 辽宁星瑞生态环境科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区创新路

516-8号2-6-1

(72) 发明人 张福禄 王纯宝

(51) Int. Cl.

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/14 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

F26B 21/00 (2006.01)

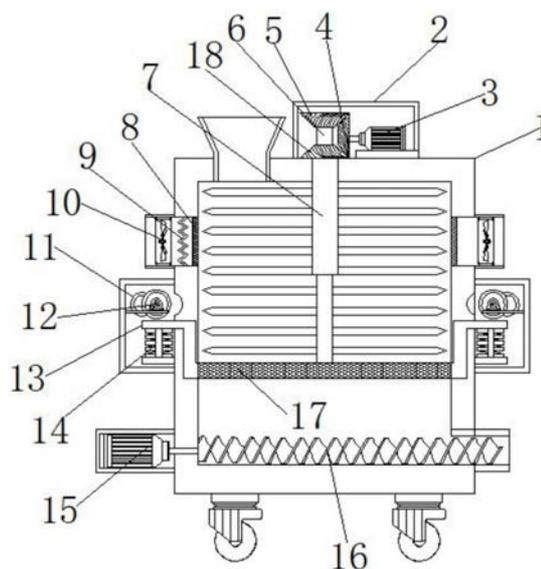
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种秸秆粉碎还田机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种秸秆粉碎还田机,涉及粉碎装置技术领域,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶端固定连接有保护壳,所述保护壳的内部位于粉碎箱的顶端安装有第一电机,所述第一电机的输出端转动连接有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧啮合连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮的底端转动连接有第一旋转杆,所述主动齿轮的一侧位于第一从动齿轮的下方啮合连接有第二从动齿轮。本实用新型通过设置风扇、电热丝、第一电机、主动齿轮、第一从动齿轮、第二从动齿轮,将秸秆从而粉碎箱顶端的进料口输送到粉碎箱内部,启动电热丝,电热丝进行工作产生大量的热量,同时启动两组风扇,一组风扇对粉碎箱内部进行吹风,将电热丝产生的热量吹入到粉碎箱内部。



CN 214708894 U

1. 一种秸秆粉碎还田机,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶端固定连接有保护壳(2),所述保护壳(2)的内部位于粉碎箱(1)的顶端安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端转动连接有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)的一侧啮合连接有第一从动齿轮(5),所述第一从动齿轮(5)的底端转动连接有第一旋转杆(6),所述主动齿轮(4)的一侧位于第一从动齿轮(5)的下方啮合连接有第二从动齿轮(18),所述第二从动齿轮(18)的底端转动连接有第二旋转杆(7),所述粉碎箱(1)的内壁位于第一旋转杆(6)的底端安装有过滤网(17),所述过滤网(17),所述过滤网(17)的两端固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)的底端固定连接有弹簧(14),所述粉碎箱(1)的内壁安装有电热丝(9),所述粉碎箱(1)的内壁远离电热丝(9)的一侧安装有风扇(10),所述粉碎箱(1)的内壁远离电热丝(9)的另一侧安装有防护网(8),所述粉碎箱(1)的外壁安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端转动连接有凸轮(11),所述粉碎箱(1)的外壁安装有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端转动连接有螺旋杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田机,其特征在于:所述第一电机(3)的输出端通过联轴器与主动齿轮(4)转动连接,所述第二电机(12)的输出端通过联轴器与凸轮(11)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田机,其特征在于:所述第一旋转杆(6)贯穿于第二旋转杆(7)延伸到粉碎箱(1)的内部,所述第一旋转杆(6)的外壁固定连接有多个粉碎刀,所述第二旋转杆(7)的外壁固定连接有多个粉碎刀。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田机,其特征在于:所述粉碎箱(1)的内壁设置有与连接杆(13)相匹配的滑槽,所述过滤网(17)通过连接杆(13)在粉碎箱(1)进行上下滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田机,其特征在于:所述风扇(10)设置有两组,所述粉碎箱(1)的外壁固定连接有与两组所述风扇(10)相匹配的放置仓。

一种秸秆粉碎还田机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,具体为一种秸秆粉碎还田机。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶部分的总称,通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物在收获籽实后的剩余部分,农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中,秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等,是一种具有多用途的可再生的生物资源,秸秆也是一种粗饲料。

[0003] 现有的秸秆粉碎还田机不能对粉碎还田机内部的秸秆进行烘干处理,避免秸秆粉碎还田机很难对潮湿的秸秆进行粉碎,现有的粉碎还田机的粉碎效果不佳,不能对秸秆进行充分粉碎,影响粉碎后的秸秆还田效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决秸秆粉碎还田机不能对秸秆进行烘干处理和粉碎效果不佳的问题,提供一种秸秆粉碎还田机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种秸秆粉碎还田机,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶端固定连接保护壳,所述保护壳的内部位于粉碎箱的顶端安装有第一电机,所述第一电机的输出端转动连接有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧啮合连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮的底端转动连接有第一旋转杆,所述主动齿轮的一侧位于第一从动齿轮的下方啮合连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮的底端转动连接有第二旋转杆,所述粉碎箱的内壁位于第一旋转杆的底端安装有过滤网,所述过滤网,所述过滤网的两端固定连接连接杆,所述连接杆的底端固定连接弹簧,所述粉碎箱的内壁安装有电热丝,所述粉碎箱的内壁远离电热丝的一侧安装有风扇,所述粉碎箱的内壁远离电热丝的另一侧安装有防护网,所述粉碎箱的外壁安装有第二电机,所述第二电机的输出端转动连接有凸轮,所述粉碎箱的外壁安装有第三电机,所述第三电机的输出端转动连接有螺旋杆。

[0006] 优选地,所述第一电机的输出端通过联轴器与主动齿轮转动连接,所述第二电机的输出端通过联轴器与凸轮转动连接。

[0007] 优选地,所述第一旋转杆贯穿于第二旋转杆延伸到粉碎箱的内部,所述第一旋转杆的外壁固定连接有多组粉碎刀,所述第二旋转杆的外壁固定连接有多组粉碎刀。

[0008] 优选地,所述粉碎箱的内壁设置有与连接杆相匹配的滑槽,所述过滤网通过连接杆在粉碎箱进行上下滑动。

[0009] 优选地,所述风扇设置有两组,所述粉碎箱的外壁固定连接有与两组所述风扇相匹配的放置仓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 本实用新型通过设置风扇、电热丝、第一电机、主动齿轮、第一从动齿轮、第二从

动齿轮,将秸秆从而粉碎箱顶端的进料口输送到粉碎箱内部,启动电热丝,电热丝进行工作产生大量的热量,同时启动两组风扇,一组风扇对粉碎箱内部进行吹风,将电热丝产生的热量吹入到粉碎箱内部,一组风扇对粉碎箱内部进行吸风,从而带动粉碎箱内部空气进行流动,同时启动第一电机,第一电机旋转通过联轴器带动主动齿轮旋转,主动齿轮旋转通过啮合带动第一从动齿轮进行正转,第一从动齿轮进行正转带动第一旋转杆进行正转,带动外壁固定连接的多组粉碎刀进行正转,对湿的秸秆进行搅拌,同时主动齿轮旋转带动第二从动齿轮进行反转,第二从动齿轮进行反转带动第二旋转杆进行反转,带动外壁固定连接的多组粉碎刀进行反转,对湿的秸秆进行搅拌,从而加快粉碎箱内部空气的流动,从而加快湿秸秆的烘干效率,有效的解决了秸秆粉碎还田机不能对秸秆进行烘干处理的问题;

[0012] 2.本实用新型通过设置第一电机、第二电机、主动齿轮、第一从动齿轮、第二从动齿轮、弹簧、第一旋转杆、第二旋转杆、过滤网和连接杆,当湿秸秆烘干后,通过设置防护网防止粉碎箱内部的秸秆从粉碎箱进风口和出风口移动到外界,同时通过第一旋转杆进行正转和第二旋转杆进行反转带动外壁固定连接的多组粉碎刀对秸秆进行粉碎处理,同时启动第二电机,第二电机旋转通过联轴器带动凸轮旋转,凸轮凸出部位与连接杆进行接触时推动连接杆向下移动,带动过滤网向下移动,同时连接杆向下移动挤压弹簧,当凸轮凸出部位不与连接杆接触时,弹簧不受外界的挤压力进行复原推动连接杆向上移动,从而带动过滤网向上移动,通过过滤网进行不断的上下抖动,将过滤网顶端粉碎达标的秸秆从过滤网上震动下来,有效的解决了秸秆粉碎还田机粉碎效果不佳的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的第一旋转杆和第二旋转杆结构示意图。

[0016] 图中:1、粉碎箱;2、保护壳;3、第一电机;4、主动齿轮;5、第一从动齿轮;6、第一旋转杆;7、第二旋转杆;8、防护网;9、电热丝;10、风扇;11、凸轮;12、第二电机;13、连接杆;14、弹簧;15、第三电机;16、螺旋杆;17、过滤网;18、第二从动齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机

械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0019] 本实用新型中提到的电机(90YYJT)可在市场或者私人订购所得。

[0020] 请参阅图1-3,一种秸秆粉碎还田机,包括粉碎箱1,粉碎箱1的顶端固定连接和保护壳2,保护壳2的内部位于粉碎箱1的顶端安装有第一电机3,第一电机3的输出端转动连接有主动齿轮4,主动齿轮4的一侧啮合连接有第一从动齿轮5,第一从动齿轮5的底端转动连接有第一旋转杆6,主动齿轮4的一侧位于第一从动齿轮5的下方啮合连接有第二从动齿轮18,第二从动齿轮18的底端转动连接有第二旋转杆7,粉碎箱1的内壁位于第一旋转杆6的底端安装有过滤网17,过滤网17,过滤网17的两端固定连接连接杆13,连接杆13的底端固定连接弹簧14,粉碎箱1的内壁安装有电热丝9,粉碎箱1的内壁远离电热丝9的一侧安装有风扇10,粉碎箱1的内壁远离电热丝9的另一侧安装有防护网8,粉碎箱1的外壁安装有第二电机12,第二电机12的输出端转动连接有凸轮11,粉碎箱1的外壁安装有第三电机15,第三电机15的输出端转动连接有螺旋杆16。

[0021] 请着重参阅图2,第一电机3的输出端通过联轴器与主动齿轮4转动连接,第二电机12的输出端通过联轴器与凸轮11转动连接,便于第一电机3旋转通过联轴器带动主动齿轮4旋转,第二电机12旋转通过联轴器带动凸轮11旋转。

[0022] 请着重参阅图2和图3,第一旋转杆6贯穿于第二旋转杆7延伸到粉碎箱1的内部,第一旋转杆6的外壁固定连接有多组粉碎刀,第二旋转杆7的外壁固定连接有多组粉碎刀,便于对粉碎箱1内部秸秆进行充分粉碎。

[0023] 请着重参阅图2,粉碎箱1的内壁设置有与连接杆13相匹配的滑槽,过滤网17通过连接杆13在粉碎箱1进行上下滑动,便于过滤网17进行上下移动。

[0024] 请着重参阅图2,风扇10设置有两组,粉碎箱1的外壁固定连接与两组风扇10相匹配的放置仓,便于两组风扇10进行安装,通过一组风扇10对粉碎箱1内部进行吹风,另一组风扇10对粉碎箱1内部进行吸风,加快粉碎箱1内部空气的流动的速度。

[0025] 工作原理:首先,将秸秆从而粉碎箱1顶端的进料口输送到粉碎箱1内部,启动电热丝9,电热丝9进行工作产生大量的热量,同时启动两组风扇10,一组风扇10对粉碎箱1内部进行吹风,将电热丝9产生的热量吹入到粉碎箱1内部,一组风扇10对粉碎箱1内部进行吸风,从而带动粉碎箱1内部空气进行流动,同时启动第一电机3,第一电机3旋转通过联轴器带动主动齿轮4旋转,主动齿轮4旋转通过啮合带动第一从动齿轮5进行正转,第一从动齿轮5进行正转带动第一旋转杆6进行正转,带动外壁固定连接的多组粉碎刀进行正转,对湿的秸秆进行搅拌,同时主动齿轮4旋转带动第二从动齿轮18进行反转,第二从动齿轮18进行反转带动第二旋转杆7进行反转,带动外壁固定连接的多组粉碎刀进行反转,对湿的秸秆进行搅拌,从而加快粉碎箱1内部空气的流动,从而加快湿秸秆的烘干效率,当湿秸秆烘干后,通过设置防护网8防止粉碎箱1内部的秸秆从粉碎箱1进风口和出风口移动到外界,同时通过第一旋转杆6进行正转和第二旋转杆7进行反转带动外壁固定连接的多组粉碎刀对秸秆进行粉碎处理,同时启动第二电机12,第二电机12旋转通过联轴器带动凸轮11旋转,凸轮11凸出部位与连接杆13进行接触时推动连接杆13向下移动,带动过滤网17向下移动,同时连接杆13向下移动挤压弹簧14,当凸轮11凸出部位不与连接杆13接触时,弹簧14不受外界的挤

压力进行复原推动连接杆13向上移动,从而带动过滤网17向上移动,通过过滤网17进行不断的上下抖动,将过滤网17顶端粉碎达标的秸秆从过滤网17上震动下来,当需要将达标的粉碎后的秸秆输送到外界时,启动第三电机15,第三电机15旋转通过联轴器带动螺旋杆16旋转,螺旋杆16旋转将达标的秸秆输送到外界。

[0026] 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。

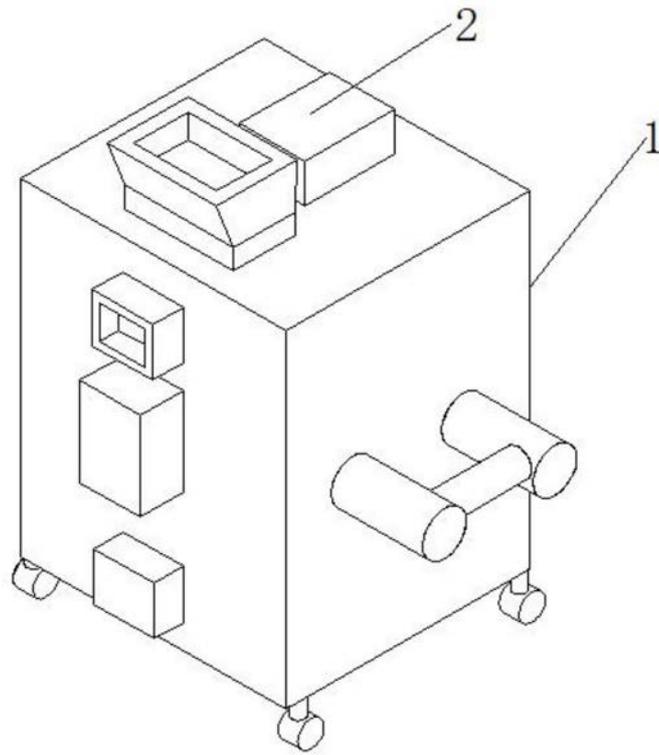


图1

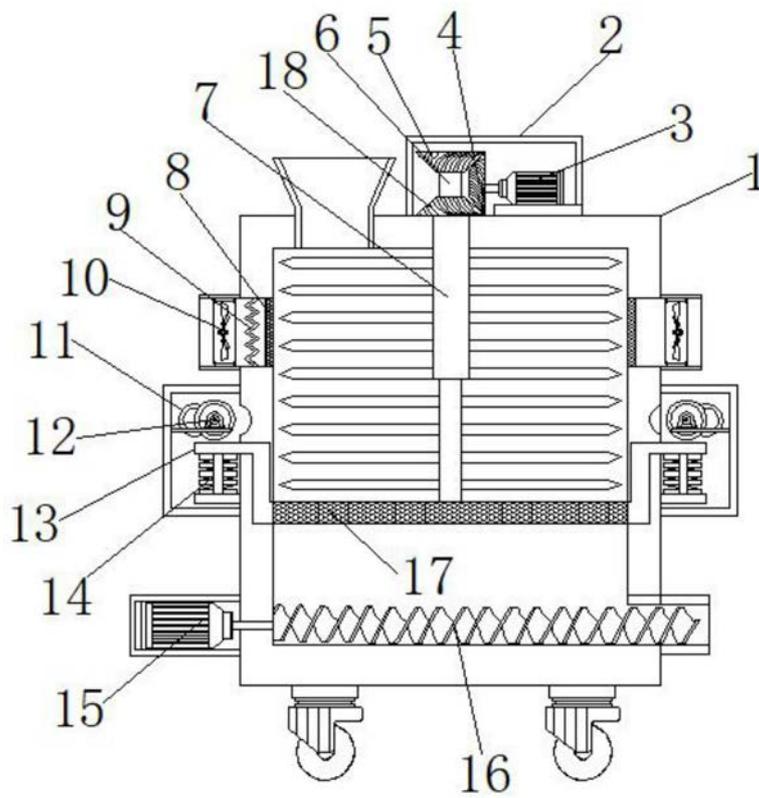


图2

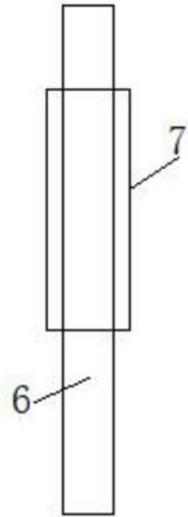


图3