



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208863187 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821276455.6

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 山西农业大学

地址 030801 山西省晋中市太谷县铭贤南路1号山西农业大学工学院

(72)发明人 卢琦 陈煜 郑德聪 叶绍波
刘芸 李丽红

(51)Int.Cl.

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

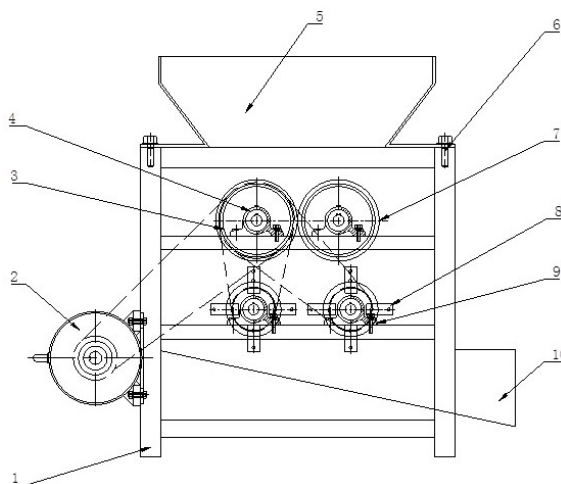
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型燕麦饲草揉丝机

(57)摘要

针对现有国外饲草揉丝机机型大,价钱昂贵,国内饲草揉丝机揉丝效果差的问题,本实用新型公开了一种小型燕麦饲草揉丝机。该揉丝机在喂料口下方设有一组挤压辊,实现对燕麦饲草的挤压,由安装在挤压辊中心轴上一组啮合的传动齿轮实现两挤压辊的相反转动,在挤压辊下方设有粉碎刀,对挤压后的燕麦饲草进行揉丝粉碎,为增强揉丝效果,粉碎刀共设两组,整机的动力源于机架左侧安装的电动机,通过皮带传动将动力分别传输给挤压辊和粉碎刀。该揉丝机先对饲草挤压后粉碎,可增强其揉丝效果,整机机型小,价钱相对便宜,适于家庭农场、小户、散户使用,具有广阔市场。



1. 一种小型燕麦饲草揉丝机, 主要由机架(1), 电动机(2), 挤压辊(3), 喂料口(5), 传动齿轮(7), 粉碎刀(8), 出料口(10), 挤压辊中心轴(12)组成, 其特征是: 所述的机架(1)由 $50 \times 50 \times 4\text{mm}$ 的方钢焊接而成; 所述的电动机(2)型号为Y160M-4, 安装在整机的左侧, 用螺栓连接在机架, 为整机提供动力; 所述的喂料口(5), 为厚为3mm的铁皮焊接而成, 通过螺栓(6)安装在机架的正上方, 方便拆卸; 所述的挤压辊(3)为空心辊, 共两组, 安装在挤压辊中心轴(12)上, 通过挤压辊轴承座(4)安装在机架上, 处于喂料口(5)正下方, 在挤压辊(3)表面上设有凸起的棱角; 所述的粉碎刀(8)为锤片式, 共设两组, 处于两挤压辊正下方, 通过粉碎刀轴轴承座(9)安装在机架上; 所述的传动齿轮(7)安装在挤压辊中心轴(12)上; 所述的出料口(10)设在粉碎刀(8)下部, 物料从机架右侧排出; 所述的挤压辊中心轴(12)端部安装有挤压辊传动皮带轮(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型燕麦饲草揉丝机, 其特征是: 挤压辊(3)通过电机皮带轮(11)将动力传递给挤压辊传动皮带轮(13), 带动挤压辊中心轴(12)上的传动齿轮(7)传动, 通过一组啮合的传动齿轮实现挤压辊(3)的相反转动, 其中左侧顺时针旋转, 右侧逆时针旋转。

一种小型燕麦饲草揉丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小型燕麦饲草揉丝机,属于农业装备领域。

背景技术

[0002] 燕麦在全世界范围都是一种极为广泛的农作物。在全世界五大洲42个国家都有种植燕麦的地区,最集中的产区就是倍感球的温带地区。在北纬41°到43°是世界公认的燕麦黄金生长纬度带,这些区域普遍是海拔一千米以上的高原地区,年平均气温2.5摄氏度,每天日照时间可以达到16个小时,所以这些地区是最适合燕麦生长的自然环境。而我国不仅国土辽阔,而且还是一个草原大国,拥有着各种自然草原的面积位居全球第二位,燕麦在我国种植历史十分悠久,遍及各个山区,高原和北部寒冷地带。

[0003] 随着我国农业结构的调整,粮改饲战略的不断推进,因燕麦植株高,草产量高,籽粒和鲜干草均为优良饲料,其鲜茎、叶、穗嫩而多汁,比其他麦类作物更富有营养,可青饲、青贮、制干草,又因其适口性好,易于栽培,燕麦作为一种优质牧草被广泛种植和利用,成为重要的家畜饲料。但在收获过程中,我国还有很多地区是使用铡刀来切饲草的,这样不仅效率低下,还浪费人力,部分采用机械进行揉丝,但大多采用粉碎机直接进行揉丝,揉丝效果差。国外现在所研究的揉丝机,大都是以青黄玉米秸秆收获为目的的机械装备,这些国家研究的揉丝机,都是以大功率拖拉机为动力基础,采用立式割台,锯片试割刀,体积和质量很大,费用也很惊人,不适于我国小农户家用生产,为此,本实用新型公开了一种小型燕麦饲草揉丝机,采用先挤压后粉碎的揉丝原理,提高揉丝效果,节约成本。

发明内容

[0004] 针对现有国外饲草揉丝机机型大,价钱昂贵,国内饲草揉丝机揉丝效果差的问题,本实用新型公开了一种小型燕麦饲草揉丝机,采用先挤压后粉碎的揉丝原理,提高揉丝效果,节约成本,适于小农户家用饲草加工。

[0005] 实现上述技术方案的一种小型燕麦饲草揉丝机,主要由机架1,电动机2,挤压辊3,喂料口5,传动齿轮7,粉碎刀8,出料口10,挤压辊中心轴12组成,其特征是:所述的机架1由50×50×4mm的方钢焊接而成;所述的电动机2型号为Y160M-4,安装在整机的左侧,用螺栓连接在机架,为整机提供动力;所述的喂料口5,为厚为3mm的铁皮焊接而成,通过螺栓6安装在机架的正上方,方便拆卸;所述的挤压辊3为空心辊,共两组,安装在挤压辊中心轴12上,通过挤压辊轴承座4安装在机架上,处于喂料口5正下方,在挤压辊3表面上设有凸起的棱角;所述的粉碎刀8为锤片式,共设两组,处于两挤压辊正下方,通过粉碎刀轴轴承座9安装在机架上;所述的传动齿轮7安装在挤压辊中心轴12上;所述的出料口10设在粉碎刀8下部,设有一定的角度,物料从机架右侧排出;所述的挤压辊中心轴12端部安装有挤压辊传动皮带轮13;所述的挤压辊3通过电机皮带轮11将动力传递给挤压辊传动皮带轮13,带动挤压辊中心轴12上的传动齿轮7传动,通过一组啮合的传动齿轮实现挤压辊3的相反转动。

[0006] 本实用新型公开的一种小型燕麦饲草揉丝机有以下特点:(1)采用一对相反转动

的挤压辊,先对饲草进行挤压,在由其下方的两组粉碎刀片进行粉碎,揉丝效果好;(2)整机机型小,价钱相对便宜,适于家庭农场、小户、散户使用,具有广阔市场。

附图说明

[0007] 图1是小型燕麦饲草揉丝机正面示意图。

[0008] 图2是小型燕麦饲草揉丝机俯视示意图。

[0009] 附图中各图例标记分别表示的意义如下:

[0010] 1-机架,2-电动机,3-挤压辊,4-挤压辊轴承座,5-喂料口,6-螺栓,7-传动齿轮,8-粉碎刀,9-粉碎刀轴轴承座,10出料口,11-电机皮带轮,12挤压辊中心轴,13挤压辊传动皮带轮。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图给出具体的实施例。

[0012] 本实用新型公开的一种小型燕麦饲草揉丝机,主要由机架1,电动机2,挤压辊3,喂料口5,传动齿轮7,粉碎刀8,出料口10,挤压辊中心轴12组成。具体如图1和图2所示。工作中,将从大田中收获的燕麦饲草植株从喂料口5喂入揉丝机,电动机2接通后,通过皮带传动将动力由电机皮带轮11传递给挤压辊传动皮带轮13,带动挤压辊中心轴12上的传动齿轮7传动,通过一组啮合的传动齿轮实现两组挤压辊3的相反转动,其中左侧顺时针旋转,右侧逆时针旋转,饲草在重力作用下向下运动,两组挤压辊3相反旋转,强制将饲草向下带动,通过两组挤压辊3中间的间隙后,饲草被挤压,为增强挤压辊3向下拉动饲草的能力,在挤压辊表面设有棱角,饲草继续向下运动,在挤压辊下方安装粉碎刀8,对饲草进行揉丝粉碎,为了增强揉丝效果,粉碎刀8设置两组,经揉丝后的饲草在重力作用下向下运动,从斜面滑向出料口10,完成整个饲草的加工,粉碎刀8的动力,来源于左侧挤压辊传动皮带轮13,通过两组皮带传动带动粉碎刀8旋转,可更换不同的皮带轮直接来调节不同的转速要求。

[0013] 本实用新型也可对其他相近饲草进行揉丝加工,形成其他的实施方式。

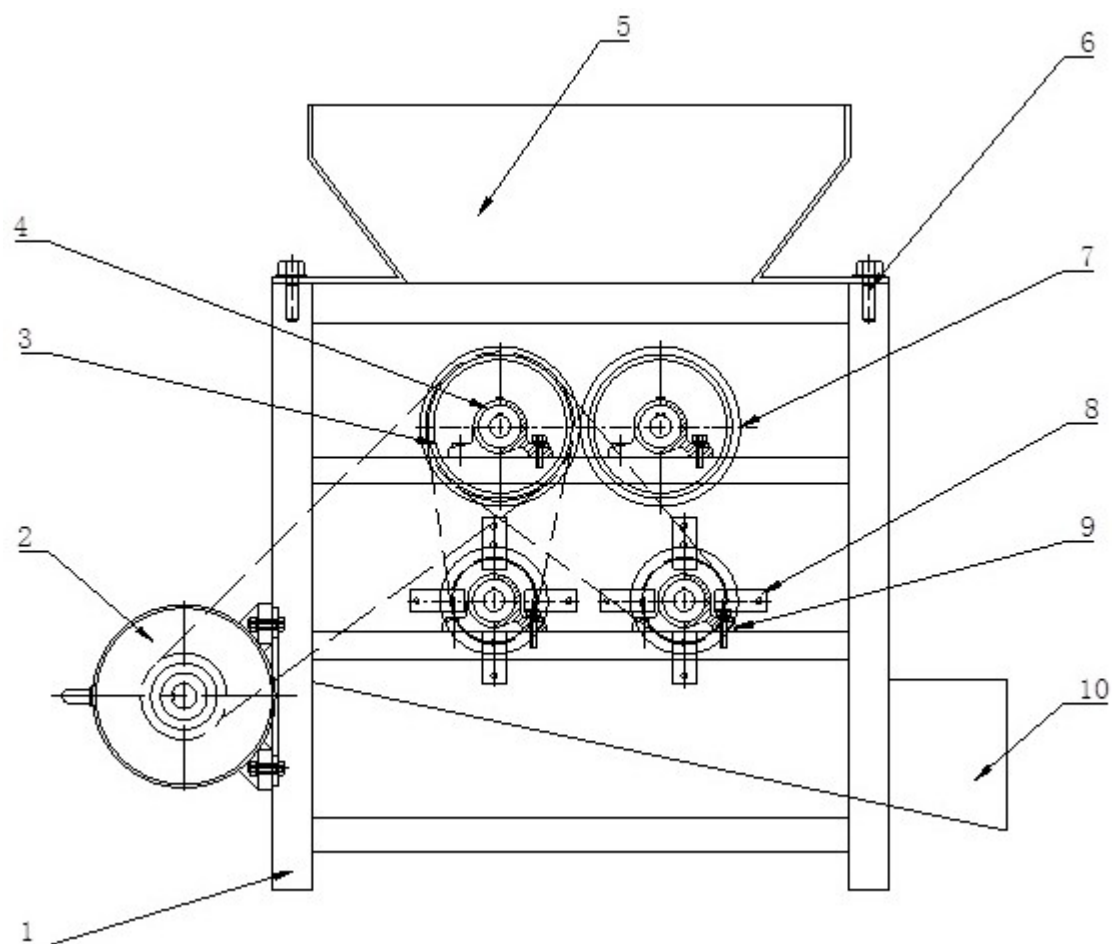


图1

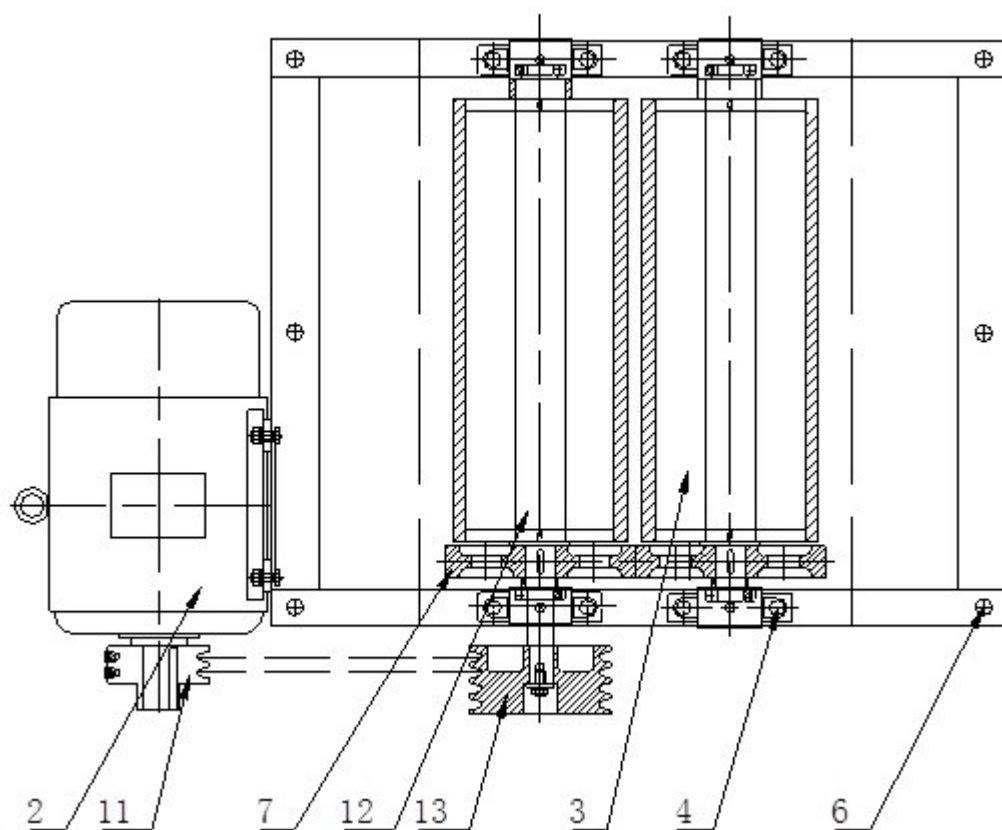


图2