



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207678368 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721902673.1

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 邱进栋

地址 733006 甘肃省武威市凉州区黄羊镇
新镇路234号

(72)发明人 邱进栋 谢忠清 孙源谦 施志国
周彦芳 赵旭

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A01F 29/08(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

A01F 29/00(2006.01)

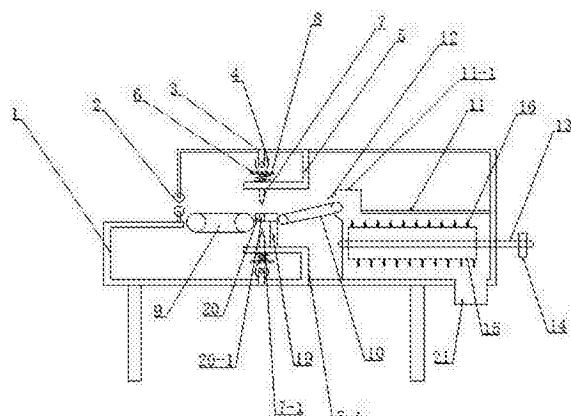
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种秸秆切断揉丝机

(57)摘要

本实用新型涉及一种秸秆切断揉丝机，包括箱体、切断装置和揉丝装置，箱体内从左到右依次设置有切断装置和揉丝装置，切断装置包括进料轮，第一传送带和切断机构，箱体左端设置有进料口，进料口上端设置有进料轮，进料口右方设置有第一传送带，第一传送带右端设置有切断机构，切断机构包括上切断机构和下切断机构，上切断机构通过上固定架固定在箱体内端面上的上端，下切断机构通过下固定架固定在箱体内端面的下端，上下切断机构之间设置有切断台，本实用新型结构简单，操作方便，通用性强，能够适用不同物料的切段揉丝作业，提高了秸秆加工的效率。



1. 一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：包括箱体、切断装置和揉丝装置，箱体内从左到右依次设置有切断装置和揉丝装置，切断装置包括进料轮，第一传送带和切断机构，箱体左端设置有进料口，进料口上端设置有进料轮，进料口右方设置有第一传送带，第一传送带右端设置有切断机构，切断机构包括上切断机构和下切断机构，上切断机构通过上固定架固定在箱体内端面的上端，下切断机构通过下固定架固定在箱体内端面的下端，上下切断机构之间设置有切断台，切断台通过第一立柱固定在下固定架上，切断台上设置有切槽，上切断机构包括切断固定板、凸轮、上切刀和弹簧，切断固定板上端固定在箱体内端面，切断固定板下端设置有凸轮，凸轮由动力设备带动，凸轮下端设置有上切刀，上切刀上端设置有平板，平板与凸轮接触连接，上切刀穿过上固定架，上切刀与上固定架之间设置有弹簧，上切刀设置在切槽正上方，上切断机构和下切断机构上下对应设置且结构相同，下切刀设置在切槽正下方，切断台右端设置有第二传动带，第二传送带右端设置有揉丝装置，揉丝装置包括揉丝壳体、揉丝辊和揉丝轴，揉丝壳体固定设置在箱体内，揉丝壳体左上方设置揉丝进料口，揉丝轴左端通过轴承座固定在揉丝壳体左端面，揉丝轴右端通过轴承座固定在箱体右端面，揉丝轴右端且位于箱体外部设置有带轮，带轮通过动力设备带动，揉丝辊套设在揉丝轴上，揉丝辊上固定设置有多组揉丝刀组件。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的进料轮上下对应设置有两个。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的揉丝进料口左端设置有进料导板。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的揉丝刀组件交错设置在揉丝辊外圆周面上。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的揉丝刀组件包括定刀片和动刀片，定刀片下端固定设置在揉丝辊外圆周面，定刀片包括第一定刀片和第二定刀片，第一定刀片和第二定刀片上端的之间铰接有动刀片。

6. 根据权利要求5所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的动刀片下端通过第一销轴铰接在第一定刀片和第二定刀片之间。

7. 根据权利要求5所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的动刀片前后两个端面上均可拆卸的设置有锯齿板。

8. 根据权利要求7所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的锯齿板通过螺栓固定在动刀片上。

9. 根据权利要求7或8所述的一种秸秆切断揉丝机，其特征在于：所述的锯齿板一个端面设置有锯齿，另一端面为平整面，平整面与动刀片的前端面贴合，具有锯齿的端面向外。

一种秸秆切断揉丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,具体涉及一种秸秆切断揉丝机。

背景技术

[0002] 在牛羊反刍动物的饲养中,秸秆是一种重要的饲料,与精饲料配合能够有效提高牛羊的消化吸收率。但是,秸秆表层坚硬、光滑,尤其是玉米杆,适口性很差,动物不愿采食,而秸秆表层下较为柔软,易于采食,因此需要将秸秆打碎,破坏其表层结构,形成较为柔软的丝状物,供动物采食。

[0003] 目前市场上有专门的秸秆揉丝机,但是,大多都是采用脱粒机的原理,直接将秸秆打碎,或者是通过刀片的转动将秸秆切碎,这样就会造成所形成的秸秆丝状物长度不均匀,长短不一,甚至有些成为碎末,不利于进行饲喂,且不同的饲养品种需要不同形式的物料的特点,针对不同的养殖对象,农作物品种繁多,加工出的物料无法满足不同品种的养殖。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题为:提供一种秸秆切断揉丝机,能够将秸秆切成长短均匀的切段,且能够实现秸秆的揉丝破碎,可以选择动刀片的型号以适应不同物料的特点。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种秸秆切断揉丝机,包括箱体、切断装置和揉丝装置,箱体内从左到右依次设置有切断装置和揉丝装置,切断装置包括进料轮,第一传送带和切断机构,箱体左端设置有进料口,进料口上端设置有进料轮,进料口右方设置有第一传送带,第一传送带右端设置有切断机构,切断机构包括上切断机构和下切断机构,上切断机构通过上固定架固定在箱体内端面的上端,下切断机构通过下固定架固定在箱体内端面的下端,上下切断机构之间设置有切断台,切断台通过第一立柱固定在下固定架上,切断台上设置有切槽,上切断机构包括切断固定板、凸轮、上切刀和弹簧,切断固定板上端固定在箱体内端面,切断固定板下端设置有凸轮,凸轮由动力设备带动,凸轮下端设置有上切刀,上切刀上端设置有平板,平板与凸轮接触连接,上切刀穿过上固定架,上切刀与上固定架之间设置有弹簧,上切刀设置在切槽正上方,上切断机构和下切断机构上下对应设置且结构相同,下切刀设置在切槽正下方;

[0007] 切断台右端设置有第二传动带,第二传送带右端设置有揉丝装置,揉丝装置包括揉丝壳体、揉丝辊和揉丝轴,揉丝壳体固定设置在箱体内,揉丝壳体左上方设置揉丝进料口,揉丝轴左端通过轴承座固定在揉丝壳体左端面,揉丝轴右端通过轴承座固定在箱体右端面,揉丝轴右端且位于箱体外部设置有带轮,带轮通过动力设备带动,揉丝辊套设在揉丝轴上,揉丝辊上固定设置有多组揉丝刀组件。

[0008] 进料轮上下对应设置有两个。

[0009] 揉丝进料口左端设置有进料导板。

[0010] 揉丝刀组件交错设置在揉丝辊外圆周面上。

- [0011] 捣丝刀组件包括定刀片和动刀片,定刀片下端固定设置在捣丝辊外圆周面,定刀片包括第一定刀片和第二定刀片,第一定刀片和第二定刀片上端的之间铰接有动刀片。
- [0012] 动刀片下端通过第一销轴铰接在第一定刀片和第二定刀片之间。
- [0013] 动刀片前后两个端面上均可拆卸的设置有锯齿板。
- [0014] 锯齿板通过螺栓固定在动刀片上。
- [0015] 锯齿板一个端面设置有锯齿,另一端面为平整面,平整面与动刀片的前端面贴合,具有锯齿的端面向外。
- [0016] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:本实用新型包括切断装置和捣丝装置,可是同时实现秸秆的切断和捣丝作业,提高了秸秆加工的自动化,采用凸轮的切刀机构设计,可以是秸秆的切段更加均匀,达到切段长短均匀的效果,捣丝刀组件可以根据不同的物料的特性更换不同型号的动刀片,使设备的通用性得到提高,进一步的在动刀片上可拆卸的安装有锯齿板,可以对物料更好的实现破碎和切断。本实用新型结构简单,操作方便,通用性强,能够适用不同物料的切段捣丝作业,提高了秸秆加工的效率。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型中捣丝刀组件的结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型中动刀片的结构示意图。
- [0020] 图中:1、箱体 2、进料轮 3、切断固定板 4、凸轮 5、上固定架 5-1、下固定架 6、平板 7、上切刀 8、弹簧 9、第一传送带 10、第二传动带 11、捣丝壳体 11-1、捣丝进料口 12、进料导板 13、捣丝轴 14、带轮 15、捣丝辊 16、捣丝刀组件 16-1、动刀片 16-2、定刀片 16-3、第一销轴 17、锯齿板 18、螺栓 19、第一立柱 20、切断台 20-1、切槽 21、出料口。

具体实施方式

- [0021] 实施例:如图1至图3所示,一种秸秆切断捣丝机,包括箱体1、切断装置和捣丝装置,箱体1内从左到右依次设置有切断装置和捣丝装置,切断装置包括进料轮2,第一传送带9和切断机构,箱体1左端设置有进料口,进料口上端设置有进料轮2,本实施例中,进料轮2上下对应设置有两个,进料口右方设置有第一传送带9,第一传送带9右端设置有切断机构,切断机构包括上切断机构和下切断机构,上切断机构通过上固定架5固定在箱体1内端面上的上端,下切断机构通过下固定架5-1固定在箱体1内端面上的下端,上下切断机构之间设置有切断台20,切断台20通过第一立柱19固定在下固定架5-1上,切断台20上设置有切槽20-1,上切断机构包括切断固定板3、凸轮4、上切刀7和弹簧8,切断固定板3上端固定在箱体1内端面上,切断固定板3下端设置有凸轮4,凸轮4由动力设备带动,凸轮4下端设置有上切刀7,上切刀7上端设置有平板6,平板6与凸轮4接触连接,上切刀7穿过上固定架5,上切刀7与上固定架5之间设置有弹簧8,上切刀7设置在切槽20-1正上方,上切断机构和下切断机构上下对应设置且结构相同,下切刀设置在切槽20-1正下方;

- [0022] 切断台20右端设置有第二传动带10,第二传送带右端设置有捣丝装置,捣丝装置包括捣丝壳体11、捣丝辊15和捣丝轴13,捣丝壳体11固定设置在箱体1内,捣丝壳体11左上方设置捣丝进料口11-1,本实施例中,捣丝进料口11-1左端设置有进料导板12,捣丝轴13左

端通过轴承座固定在揉丝壳体11左端面，揉丝轴13右端通过轴承座固定在箱体1右端面，揉丝轴13右端且位于箱体1外部设置有带轮14，带轮14通过动力设备带动，揉丝辊15套设在揉丝轴13上，揉丝辊15上固定设置有多组揉丝刀组件16，揉丝刀组件16交错设置在揉丝辊15外圆周面上，揉丝刀组件16包括定刀片16-2和动刀片16-1，定刀片16-2下端固定设置在揉丝辊15外圆周面，定刀片16-2包括第一定刀片16-2和第二定刀片16-2，第一定刀片16-2和第二定刀片16-2上端的之间铰接有动刀片16-1，动刀片16-1下端通过第一销轴16-3铰接在第一定刀片16-2和第二定刀片16-2之间，动刀片16-1前后两个端面上均可拆卸的设置有锯齿板17，本实施例中，锯齿板17通过螺栓18固定在动刀片16-1上，锯齿板17一个端面设置有锯齿，另一端面为平整面，平整面与动刀片16-1的前端面贴合，具有锯齿的端面向外。

[0023] 本实用新型在实施时，将秸秆经进料口投入箱体1内，经过第一传动带传输到切断台20，上切刀7在凸轮4的带动下向下运动，下切刀在凸轮4的带动下向上运动，上切刀7和下切刀相配合在切槽20-1的位置将秸秆切断，切断后的秸秆在第二传动带10的带动下进入揉丝装置，秸秆在揉丝辊15上揉丝刀组件16的打击下变成丝状物料，并在动刀片16-1上锯齿板17的作用下进行二次切断，最终切段揉丝过的物料经过出料口21排出箱体1。

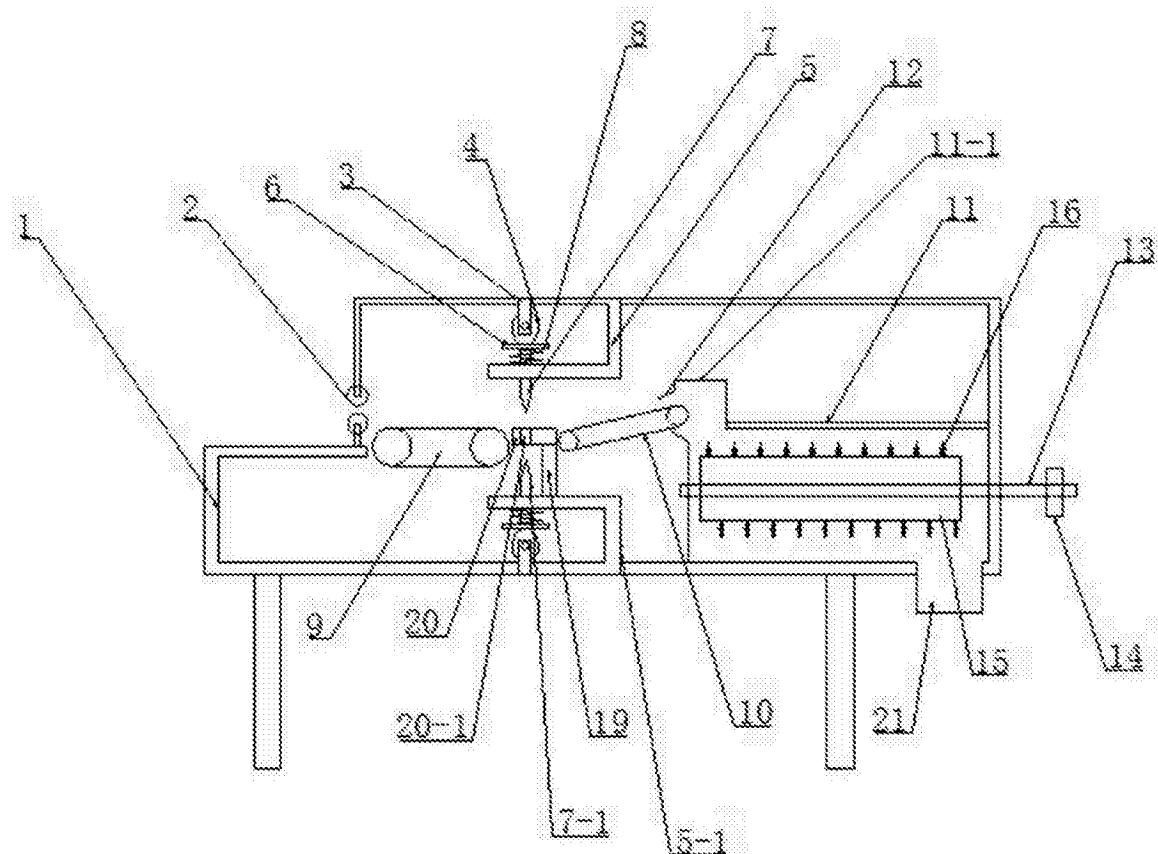


图1

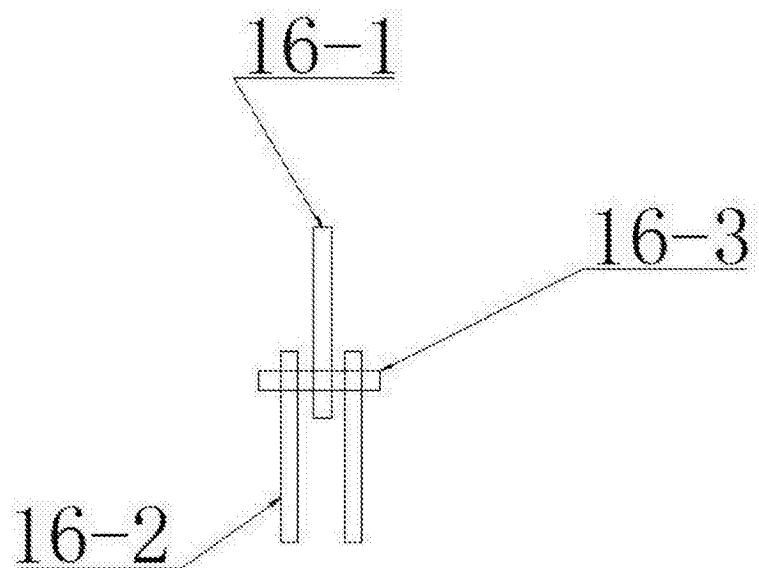


图2

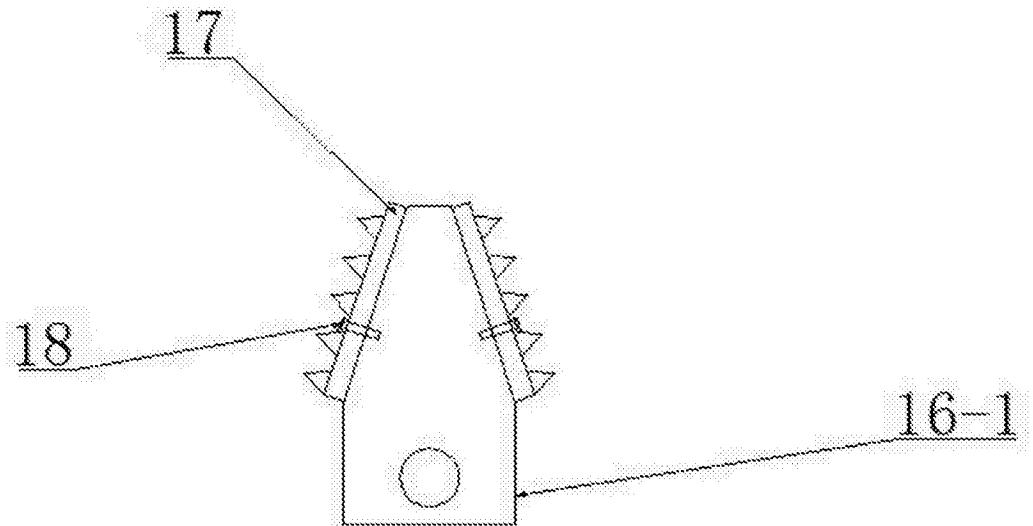


图3