

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202551728 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220146334. 6

(22) 申请日 2012. 04. 10

(73) 专利权人 张自强

地址 471012 河南省洛阳市吉利区西杨村西
杨中街 57 号

(72) 发明人 张自强

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

A01F 29/02 (2006. 01)

A01F 29/09 (2010. 01)

A01F 29/10 (2006. 01)

A01F 29/14 (2006. 01)

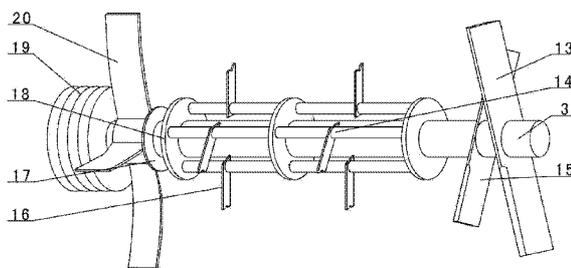
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种秸秆粉碎装置

(57) 摘要

一种秸秆粉碎装置, 涉及一种秸秆加工设备, 在轴(3) 一边至另一边的外缘面上依次设有主切割刀(13)、附切割刀即送料风叶(15)、甩片(16) 形成的多组刀组, 在多组刀组靠近甩片(16) 的轴(3) 设有出料风叶(20), 轴(3) 的两端分别与粉碎箱两端板(10) 中部的轴座(4) 活动连接, 在粉碎箱的主切割刀(13) 端板(10) 上设有喂料口(2), 粉碎箱的对应出料风叶(20) 箱体上设有出料口(11), 所述轴(3) 的两端任意一端外接动力机构; 本实用新型通过多组刀组, 使加工出的秸秆接近絮状, 更利于牲畜对加工好的秸秆营养成分吸收。



1. 一种秸秆粉碎装置,包括粉碎箱、喂料口(2)、出料口(11)、动力机构、多组刀组和轴(3),其特征是:在轴(3)一边至另一边的外缘面上依次设有主切割刀(13)、附切割刀即送料风叶(15)、甩片(16)形成的多组刀组,在多组刀组靠近甩片(16)的轴(3)设有出料风叶(20),轴(3)的两端分别与粉碎箱两端板(10)中部的轴座(4)活动连接,在粉碎箱的主切割刀(13)端板(10)上设有喂料口(2),粉碎箱的对应出料风叶(20)箱体上设有出料口(11),所述轴(3)的两端任意一端外接动力机构。

2. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:在轴(3)上间隔设有固定片(18),所述固定片(18)与固定片(18)之间的边部间隔设有至少两根刀轴(14),甩片(16)活动连接在刀轴(14)上形成一套甩片(16)粉碎机构,在轴(3)上设置的甩片(16)粉碎机构为至少一套。

3. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:所述粉碎箱呈圆形结构,在圆形粉碎箱的两端分别设有端板(10),所述圆形粉碎箱和两端的端板(10)中部设有缝隙使所述圆形粉碎箱上部形成上盖(12),其中上盖(12)下部缝隙处和底部粉碎箱的上部连接处分别设有连接板(1),连接板(1)由螺丝连接紧固。

4. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:主切割刀(13)为板状结构,主切割刀(13)的中部焊接在轴(3)上,在主切割刀(13)的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

5. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:附切割刀即送料风叶(15)为扇叶状结构,附切割刀即送料风叶(15)的中部焊接在轴(3)上,在附切割刀即送料风叶(15)的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

6. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:所述动力机构,在轴(3)的任意一端设有皮带轮B(19),皮带轮B(19)通过皮带连接电机(8)的皮带轮A(9);所述动力机构的另一替换结构,在轴(3)的任意一端设有齿轮,齿轮通过过度齿轮连接电机(8)的动力输出轴上设置的齿轮;所述动力机构的第三替换结构,在轴(3)的任意一端设有齿轮,齿轮通过链条连接电机(8)的动力输出轴上设置的齿轮。

7. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:在粉碎箱的下部四角分别设有竖支腿(5),所述竖支腿(5)之间通过多根横加固杆(7)连接,电机(8)固定在横加固杆(7)上。

8. 根据权利要求7所述的秸秆粉碎装置,其特征是:在四根竖支腿(5)的外侧分别设有车轮(6)。

9. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎装置,其特征是:所述出料风叶(20)为弧形结构,弧形结构出料风叶(20)的一端径向固定在轴(3)上,固定在轴(3)上的出料风叶(20)为至少三片,在至少三片出料风叶(20)的靠近轴(3)处设有加固片(17),所述加固片(17)为环形结构,加固片(17)中孔与轴(3)的外缘面焊接。

一种秸秆粉碎装置

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种秸秆加工设备,尤其是涉及一种秸秆粉碎装置。

[0003] 【背景技术】

[0004] 公知的,秸秆是成熟农作物茎叶(穗)部分的总称。通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油料、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。特点是粗纤维含量高(30%-40%),并含有木质素等。木质素虽不能为猪、鸡所利用,但却能被反刍动物牛、羊等牲畜吸收和利用。

[0005] 我国农民对作物秸秆的利用有悠久的历史,只是由于从前农业生产水平低、产量低,秸秆数量少,秸秆除少量用于垫圈、喂养牲畜,部分用于堆沤肥外,大部分都作燃料烧掉了。随着农业生产的发展,我国自20世纪80年代以来,粮食产量大幅提高,秸秆数量也多,加之省柴节煤技术的推广,烧煤和使用液化气的普及,使农村中有大量富余秸秆。由于秸秆的处理需要使用粉碎设备,使秸秆形成小段,方便牲畜食用;由于市售的秸秆粉碎设备加工出的秸秆较大,牲畜在食用中部分不消化,不利于牲畜对秸秆的营养成分吸收。

[0006] 【发明内容】

[0007] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种秸秆粉碎装置,本实用新型通过多组刀组,使加工出的秸秆接近絮状,更利于牲畜对加工好的秸秆营养成分吸收。

[0008] 为了实现所述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种秸秆粉碎装置,包括粉碎箱、喂料口、出料口、动力机构、多组刀组和轴,在轴一边至另一边的外缘面上依次设有主切割刀、附切割刀即送料风叶、甩片形成的多组刀组,在多组刀组靠近甩片的轴设有出料风叶,轴的两端分别与粉碎箱两端板中部的轴座活动连接,在粉碎箱的主切割刀端板上设有喂料口,粉碎箱的对应出料风叶箱体上设有出料口,所述轴的两端任意一端外接动力机构。

[0010] 所述的秸秆粉碎装置,在轴上间隔设有固定片,所述固定片与固定片之间的边部间隔设有至少两根刀轴,甩片活动连接在刀轴上形成一套甩片粉碎机构,在轴上设置的甩片粉碎机构为至少一套。

[0011] 所述的秸秆粉碎装置,所述粉碎箱呈圆形结构,在圆形粉碎箱的两端分别设有端板,所述圆形粉碎箱和两端的端板中部设有缝隙使所述圆形粉碎箱上部形成上盖,其中上盖下部缝隙处和底部粉碎箱的上部连接处分别设有连接板,连接板由螺丝连接紧固。

[0012] 所述的秸秆粉碎装置,主切割刀为板状结构,主切割刀的中部焊接在轴上,在主切割刀的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

[0013] 所述的秸秆粉碎装置,附切割刀即送料风叶为扇叶状结构,附切割刀即送料风叶的中部焊接在轴上,在附切割刀即送料风叶的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

[0014] 所述的秸秆粉碎装置,所述动力机构,在轴的任意一端设有皮带轮B,皮带轮B通过皮带连接电机的皮带轮A;所述动力机构的另一替换结构,在轴的任意一端设有齿轮,齿轮通过过度齿轮连接电机的动力输出轴上设置的齿轮;所述动力机构的第三替换结构,在

轴的任意一端设有齿轮, 齿轮通过链条连接电机的动力输出轴上设置的齿轮。

[0015] 所述的秸秆粉碎装置, 在粉碎箱的下部四角分别设有竖支腿, 所述竖支腿之间通过多根横加固杆连接, 电机固定在横加固杆上。

[0016] 所述的秸秆粉碎装置, 在四根竖支腿的外侧分别设有车轮。

[0017] 所述的秸秆粉碎装置, 所述出料风叶为弧形结构, 弧形结构出料风叶的一端径向固定在轴上, 固定在轴上的出料风叶为至少三片, 在至少三片出料风叶的靠近轴处设有加固片, 所述加固片为环形结构, 加固片中孔与轴的外缘面焊接。

[0018] 由于采用了上述技术方案, 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 本实用新型所述的秸秆粉碎装置, 通过喂料口进入的秸秆经由主切割刀、附切割刀即送料风叶、甩片形成的多组刀组的切割和粉碎, 使秸秆现场接近絮状的饲料, 然后通过出料风叶经由出料口吹出粉碎箱; 由于本实用新型加工出的饲料呈接近絮状的结构, 利于牲畜消化。

[0020] 【附图说明】

[0021] 图 1 是本实用新型的外观结构示意图。

[0022] 图 2 是本实用新型的粉碎刀具结构示意图。

[0023] 图中: 1、连接板; 2、喂料口; 3、轴; 4、轴座; 5、竖支腿; 6、车轮; 7、横加固杆; 8、电机; 9、皮带轮 A; 10、端板; 11、出料口; 12、上盖; 13、主切割刀; 14、刀轴; 15、附切割刀即送料风叶; 16、甩片; 17、加固片; 18、固定片; 19、皮带轮 B; 20、出料风叶。

[0024] 【具体实施方式】

[0025] 通过下面的实施例可以详细的解释本实用新型, 公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进;

[0026] 结合附图 1 或 2 所述的秸秆粉碎装置, 包括粉碎箱、喂料口 2、出料口 11、动力机构、多组刀组和轴 3, 在轴 3 一边至另一边的外缘面上依次设有主切割刀 13、附切割刀即送料风叶 15、甩片 16 形成的多组刀组;

[0027] 其中主切割刀 13 为板状结构, 主切割刀 13 的中部焊接在轴 3 上, 在主切割刀 13 的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

[0028] 所述附切割刀即送料风叶 15 为扇叶状结构, 附切割刀即送料风叶 15 的中部焊接在轴 3 上, 在附切割刀即送料风叶 15 的上部一侧和下部另一侧分别设有刃口。

[0029] 所述的甩片 16, 在轴 3 上间隔设有固定片 18, 所述固定片 18 与固定片 18 之间的边部间隔设有至少两根刀轴 14, 甩片 16 活动连接在刀轴 14 上形成一套甩片 16 粉碎机构, 在轴 3 上设置的甩片 16 粉碎机构为至少一套。

[0030] 在多组刀组靠近甩片 16 的轴 3 设有出料风叶 20, 所述出料风叶 20 为弧形结构, 弧形结构出料风叶 20 的一端径向固定在轴 3 上, 固定在轴 3 上的出料风叶 20 为至少三片, 在至少三片出料风叶 20 的靠近轴 3 处设有加固片 17, 所述加固片 17 为环形结构, 加固片 17 中孔与轴 3 的外缘面焊接;

[0031] 轴 3 的两端分别与粉碎箱两端板 10 中部的轴座 4 活动连接, 在粉碎箱的主切割刀 13 端板 10 上设有喂料口 2, 粉碎箱的对应出料风叶 20 箱体上设有出料口 11, 所述粉碎箱呈圆形结构, 在圆形粉碎箱的两端分别设有端板 10, 所述圆形粉碎箱和两端的端板 10 中部设有缝隙使所述圆形粉碎箱上部形成上盖 12, 其中上盖 12 下部缝隙处和底部粉碎箱的上部

连接处分别设有连接板 1, 连接板 1 由螺丝连接紧固, 在粉碎箱的下部四角分别设有竖支腿 5, 所述竖支腿 5 之间通过多根横加固杆 7 连接, 电机 8 固定在横加固杆 7 上; 在四根竖支腿 5 的外侧分别设有车轮 6, 所述轴 3 的两端任意一端外接动力机构; 所述动力机构, 在轴 3 的任意一端设有皮带轮 B19, 皮带轮 B19 通过皮带连接电机 8 的皮带轮 A9; 所述动力机构的另一替换结构, 在轴 3 的任意一端设有齿轮, 齿轮通过过度齿轮连接电机 8 的动力输出轴上设置的齿轮; 所述动力机构的第三替换结构, 在轴 3 的任意一端设有齿轮, 齿轮通过链条连接电机 8 的动力输出轴上设置的齿轮。

[0032] 实施本实用新型所述的秸秆粉碎装置, 通过将粉碎箱制作为圆形结构, 在圆形结构的粉碎箱内装入主切割刀 13、附切割刀即送料风叶 15、甩片 16 形成的多组刀组, 使得秸秆通过喂料口 2 进入粉碎箱后主切割刀 13 进行初粉碎, 附切割刀即送料风叶 15 为电扇状的风叶结构, 在附切割刀即送料风叶 15 的吸引和二次切割下, 秸秆便成为小段, 所述小段秸秆在甩片 16 的往复冲击下形成絮状, 最后由出料风叶 20 将秸秆形成的絮状饲料由出料口 11 吹出; 本实用新型通过设置多组刀组, 使得秸秆粉碎效果优于现有的秸秆切割设备, 秸秆粉碎形成的絮状饲料更利于牲畜食用。

[0033] 本实用新型未详述部分为现有技术。

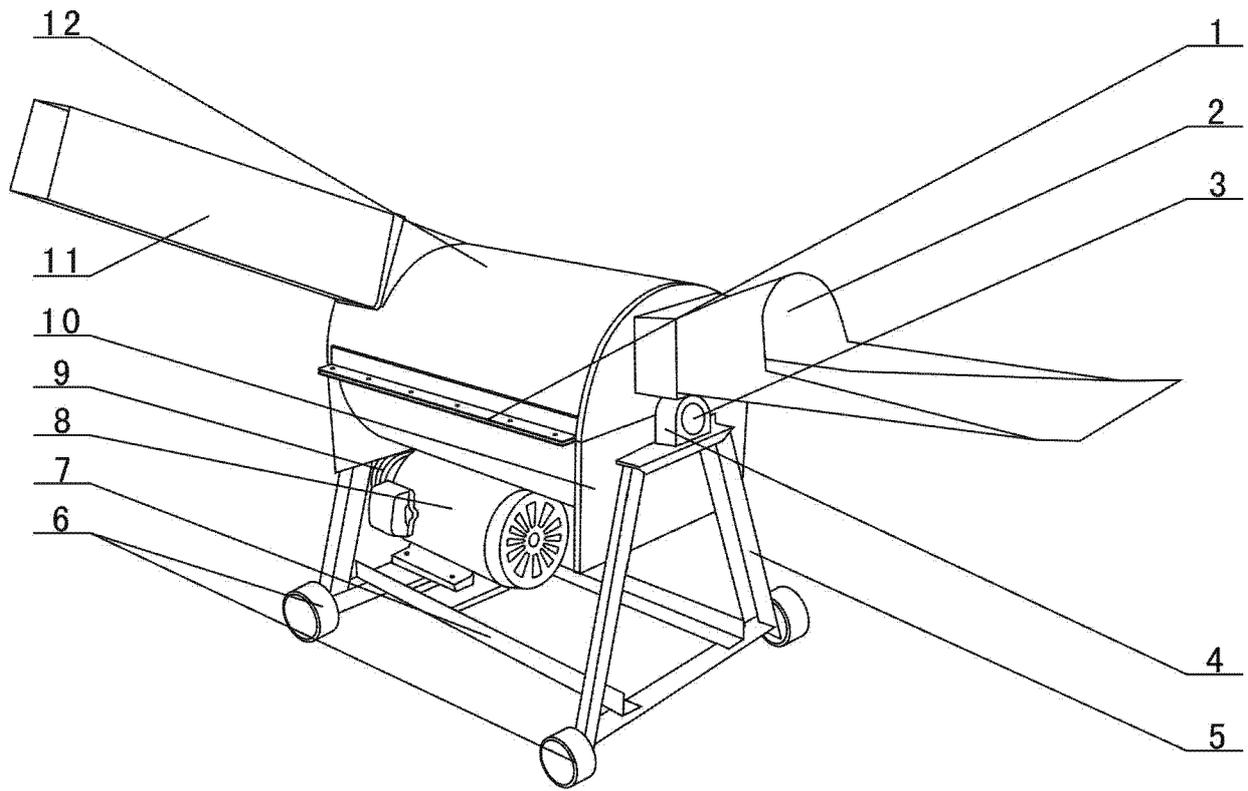


图 1

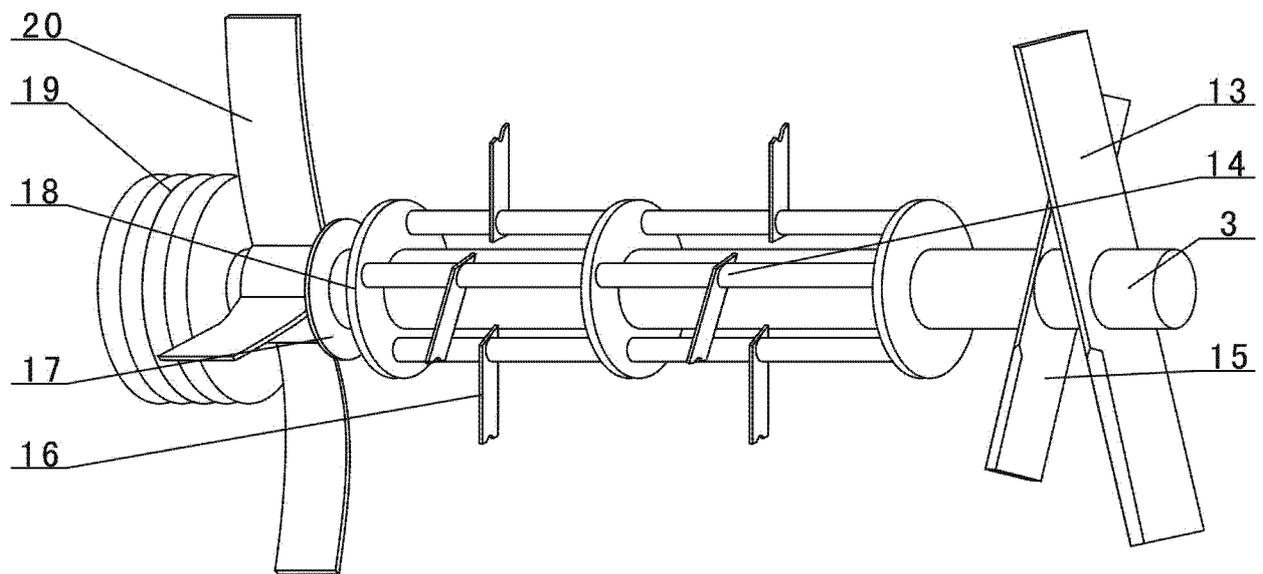


图 2