(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112352562 A
(43)申请公布日 2021.02.12

(21)申请号 202011241386.7

(22)申请日 2020.11.09

(71)申请人 双峰县湘东机械制造有限责任公司
地址 417700 湖南省娄底市双峰县五里牌科技工业园

(72)发明人 宋尧 汤文涛 胡欣燕 宋景云

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 姬春红

(51)Int.Cl.
A01F 29/02(2006.01)
A01F 29/04(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)

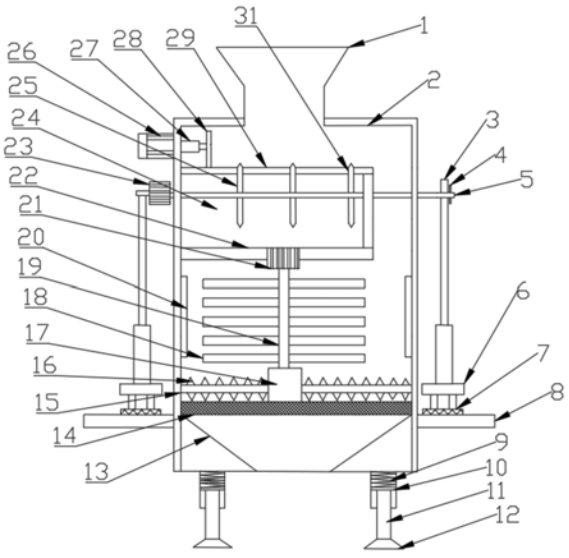
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效饲草粉碎机

(57)摘要

本发明公开了一种高效饲草粉碎机，包括粉碎机箱体，所述粉碎机箱体的顶板上设有进料漏斗，所述进料漏斗连通所述粉碎箱体内部，所述进料漏斗下方设有粉碎腔，所述粉碎腔由顶板、箱体侧壁和底板合围而成，所述粉碎腔内部设有水平转轴一，所述转轴一贯穿箱体，且左端转动连接电机一，右端通过通孔转动连接竖直液压杆，所述转轴一最右端设有卡板，所述电机一左侧通过固定杆连接液压杆，所述转轴一上设有旋转刀片，所述顶板上的侧壁水平设有液压杆，所述液压杆右端设有竖直推板，所述粉碎机箱体外左右两侧均设有支撑板，所述支撑板上设有液压缸二，该装置实现了对饲料的预切割处理，提高了饲料的进料速度，提高了粉碎效率和工作效率。



CN 112352562 A

1.一种高效饲草粉碎机,包括粉碎机箱体(2),所述粉碎机箱体(2)的顶板上设有进料漏斗(1),所述进料漏斗(1)连通所述粉碎箱体(2)内部,所述进料漏斗(1)下方设有粉碎腔(24),所述粉碎(24)腔由顶板(29)、箱体侧壁和底板(22)合围而成,所述粉碎腔(24)内部设有水平转轴一(5),所述转轴一(5)贯穿箱体,且左端转动连接电机一(23),右端通过通孔转动连接竖直液压杆(3),所述转轴一(5)最右端设有卡板(4),所述电机一(23)左侧通过固定杆连接液压杆(3),所述转轴一(5)上设有旋转刀片(25),所述粉碎腔(24)顶板(29)上设有刀片间隙条(31),所述顶板(29)上的侧壁水平设有液压杆(27),所述液压杆(27)右端设有竖直推板(28),左端连接设在箱体外的液压缸一(26),所述粉碎机箱体(2)外左右两侧均设有支撑板(8),所述支撑板(8)上设有液压缸二(7),所述液压缸(7)连接竖直液压杆(3),所述粉碎腔下底板(22)下端面设有电机(21),所述电机(21)通过竖直转轴(19)连接设在筛网(14)上的齿轮箱(17),所述筛网(17)下方设有出料漏斗(13)。

2.根据权利要求1所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述竖直转轴(19)上水平设有粉碎刀片(18),所述粉碎刀片(18)呈水平对称。

3.根据权利要求1所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述齿轮箱(17)左右两端水平连接有转轴二(15),所述水平转轴二(15)上设有三角形凸锥(16)。

4.根据权利要求1所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述粉碎刀片(18)对面的箱体侧壁上设有烘干板(20)。

5.根据权利要求1所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述旋转刀片(31)与顶板(29)上的刀片间隙条(31)一一对应。

6.根据权利要求1所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述粉碎机箱体(2)底面设有支撑柱(11),所述支撑柱顶端内部顶端连接滑块(10),所述滑块(10)连接减震弹簧(9),所述支撑柱(11)底面端连接支撑座(12)。

7.根据权利要求1或5任一所述的高效饲草粉碎机,其特征在于:所述粉碎机箱体(1)两侧面均设有弧形通孔(30)。

一种高效饲草粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业领域，具体是一种高效饲草粉碎机。

背景技术

[0002] 在畜牧业当中需要收割牧草来进行喂养，在喂养过程中需要对收割的牧草进行粉碎，达到喂养效果更佳的目的。

[0003] 目前现有的粉碎装置，牧草和秸秆不进行任何处理，直接投入到加工装置，容易在进料口处发生堵塞，进而影响后期粉碎效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效饲草粉碎机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种高效饲草粉碎机，包括粉碎机箱体，所述粉碎机箱体的顶板上设有进料漏斗，所述进料漏斗连通所述粉碎箱体内部，所述进料漏斗下方设有粉碎腔，所述粉碎腔由顶板、箱体侧壁和底板合围而成，所述粉碎腔内部设有水平转轴一，所述转轴一贯穿箱体，且左端转动连接电机一，右端通过通孔转动连接竖直液压杆，所述转轴一最右端设有卡板，所述电机一左侧通过固定杆连接液压杆，所述转轴一上设有旋转刀片，所述粉碎腔顶板上设有刀片间隙条，所述顶板上的侧壁水平设有液压杆，所述液压杆右端设有竖直推板，左端连接设在箱体外的液压缸一，所述粉碎机箱体外左右两侧均设有支撑板，所述支撑板上设有液压缸二，所述液压缸连接竖直液压杆，所述粉碎腔下底板下端面设有电机，所述电机通过竖直转轴连接设在筛网上的齿轮箱，所述筛网下方设有出料漏斗。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述竖直转轴上水平设有粉碎刀片，所述粉碎刀片呈水平对称。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述齿轮箱左右两端水平连接有转轴二，所述水平转轴上设有三角形凸锥。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述粉碎刀片对面的箱体侧壁上设有烘干板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述粉碎机箱体底面设有支撑柱，所述支撑柱顶端内部顶端连接滑块，所述滑块连接减震弹簧，所述支撑柱底面端连接支撑座。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述旋转刀片与顶板上的刀片间隙条一一对应。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述粉碎机箱体两侧面均设有弧形通孔。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：当机器工作时，待处理饲料从进料漏斗投放进机器内，当饲料落到顶板上时，电机启动带动旋转刀片旋转，箱体两侧的液压杆向上带动转轴一向上，旋转刀片通过顶板上的刀片间隙条，对顶板上的饲料进行预先切割，切割完成后，液压杆向下，带动旋转刀片恢复到原位置，顶板上的液压杆在液压缸的作用下向右伸长，带动推板向右，推板将预先切割完成的饲料推进下方粉碎室中，进行粉碎处理，实现了

对饲料的预切割处理，提高了饲料的进料速度，提高了粉碎效率和工作效率。

附图说明

[0013] 图1为高效饲草粉碎机的结构示意图。

[0014] 图2为高效饲草粉碎机的侧视结构示意图。

[0015] 图3为高效饲草粉碎机中旋转刀片的结构示意图。

[0016] 图中：进料漏斗-1、粉碎机箱体-2、竖直液压杆-3、卡板-4、转轴一-5、液压支撑座-6、液压缸二-7、支撑板-8、减震弹簧-9、滑块-10、支撑柱-11、支撑座-12、出料漏斗-13、筛网-14、转轴二-15、三角凸锥-16、齿轮箱-17、粉碎刀片-18、竖直转轴-19、加热板-20、电机二-21、底板-22、电机一-23、粉碎腔-24、旋转刀片-25、液压缸一-26、伸缩杆-27、推板-28、顶板-29、弧形通孔-30、刀片间隙条-31。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例1

请参阅图1-3，本发明实施例1中，一种高效饲草粉碎机，包括粉碎机箱体2，所述粉碎机箱体2的顶板上设有进料漏斗1，所述进料漏斗1连通所述粉碎箱体2内部，所述进料漏斗1下方设有粉碎腔24，所述粉碎24腔由顶板29、箱体侧壁和底板22合围而成，所述粉碎腔24内部设有水平转轴一5，所述转轴一5贯穿箱体，且左端转动连接电机一23，右端通过通孔转动连接竖直液压杆3，所述转轴一5最右端设有卡板4，所述电机一23左侧通过固定杆连接液压杆3，所述转轴一5)上设有旋转刀片25，所述粉碎腔24顶板29上设有刀片间隙条31)，所述顶板29上的侧壁水平设有液压杆27，所述液压杆27右端设有竖直推板28，左端连接设在箱体外的液压缸一26，所述粉碎机箱体2外左右两侧均设有支撑板8，所述支撑板8上设有液压缸二7，所述液压缸7连接竖直液压杆3，待处理饲料从进料漏斗1投放进机器内，当饲料落到顶板29上时，电机一26启动带动旋转刀片25旋转，箱体两侧的竖直液压杆3向上带动转轴一5向上，旋转刀片25通过顶板上的刀片间隙条31，对顶板29上的饲料进行预先切割，切割完成后，竖直液压杆向3下，带动旋转刀片25恢复到原位置，顶板29上的伸缩杆27在液压缸一26的作用下向右伸长，带动推板28向右，推板28将预先切割完成的饲料推进下方粉碎室中，进行粉碎处理，实现了对饲料的预切割处理，提高了饲料的进料速度，提高了粉碎效率和工作效率，所述粉碎腔下底板22下端面设有电机21，所述电机21通过竖直转轴19连接设在筛网14上的齿轮箱17，所述筛网17下方设有出料漏斗13。

[0019] 实施例2

请参阅图1，所述竖直转轴19上水平设有粉碎刀片18，所述粉碎刀片18呈水平对称，所述齿轮箱17左右两端水平连接有转轴二15，所述水平转轴15上设有三角形凸锥16。

[0020] 具体的，当电机二21 工作后，电机二带动竖直转轴19转动，竖直转轴19带动粉碎刀片18转动，竖直转轴19在齿轮箱17的作用下带动转轴二15转动，实现了竖直和水平方向

同时进行粉碎操作，提高了粉碎效率和工作效率。

[0021] 请参阅图1，所述粉碎刀片18对面的箱体侧壁上设有烘干板20。

[0022] 具体的，当装置进行粉碎操作时，烘干板20可以对进行粉碎操作中的饲料进行烘干作用，使得出料更加顺畅干燥，有益于牲畜对饲料中营养的吸收。

[0023] 请参阅图1，所述旋转刀片31与顶板29上的刀片间隙条31一一对应。

[0024] 具体的，电机一23启动带动旋转刀片25旋转，箱体两侧的竖直液压杆3向上带动转轴一5向上，旋转刀片25通过顶板29上的刀片间隙条31，对顶板29上的饲料进行预先切割。

[0025] 请参阅图1-3，所述粉碎机箱体2底面设有支撑柱11，所述支撑柱顶端内部顶端连接滑块10，所述滑块10连接减震弹簧9，所述支撑柱11底面端连接支撑座12。

[0026] 具体的，当机器工作时会产生震动，支撑柱11里的滑块10和减震弹簧9相互配合，可以实现竖直方向的缓震作用。

[0027] 本发明的工作原理是：当机器工作时，将待处理饲料从进料漏斗1投放进机器内，当饲料落到顶板29上时，电机一26启动带动旋转刀片25旋转，箱体两侧的竖直液压杆3向上带动转轴一5向上，旋转刀片25通过顶板上的刀片间隙条31，对顶板29上的饲料进行预先切割，切割完成后，竖直液压杆向3下，带动旋转刀片25恢复到原位置，顶板29上的伸缩杆27在液压缸一26的作用下向右伸长，带动推板28向右，推板28将预先切割完成的饲料推进下方粉碎室中，电机二21 工作后，电机二带动竖直转轴19转动，竖直转轴19带动粉碎刀片18转动，竖直转轴19在齿轮箱17的作用下带动转轴二15转动，实现了竖直和水平方向同时进行粉碎操作，当装置进行粉碎操作时，烘干板20可以对进行粉碎操作中的饲料进行烘干作用，使得出料更加顺畅干燥，粉碎烘干完成后，饲料从出料漏斗13出料。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

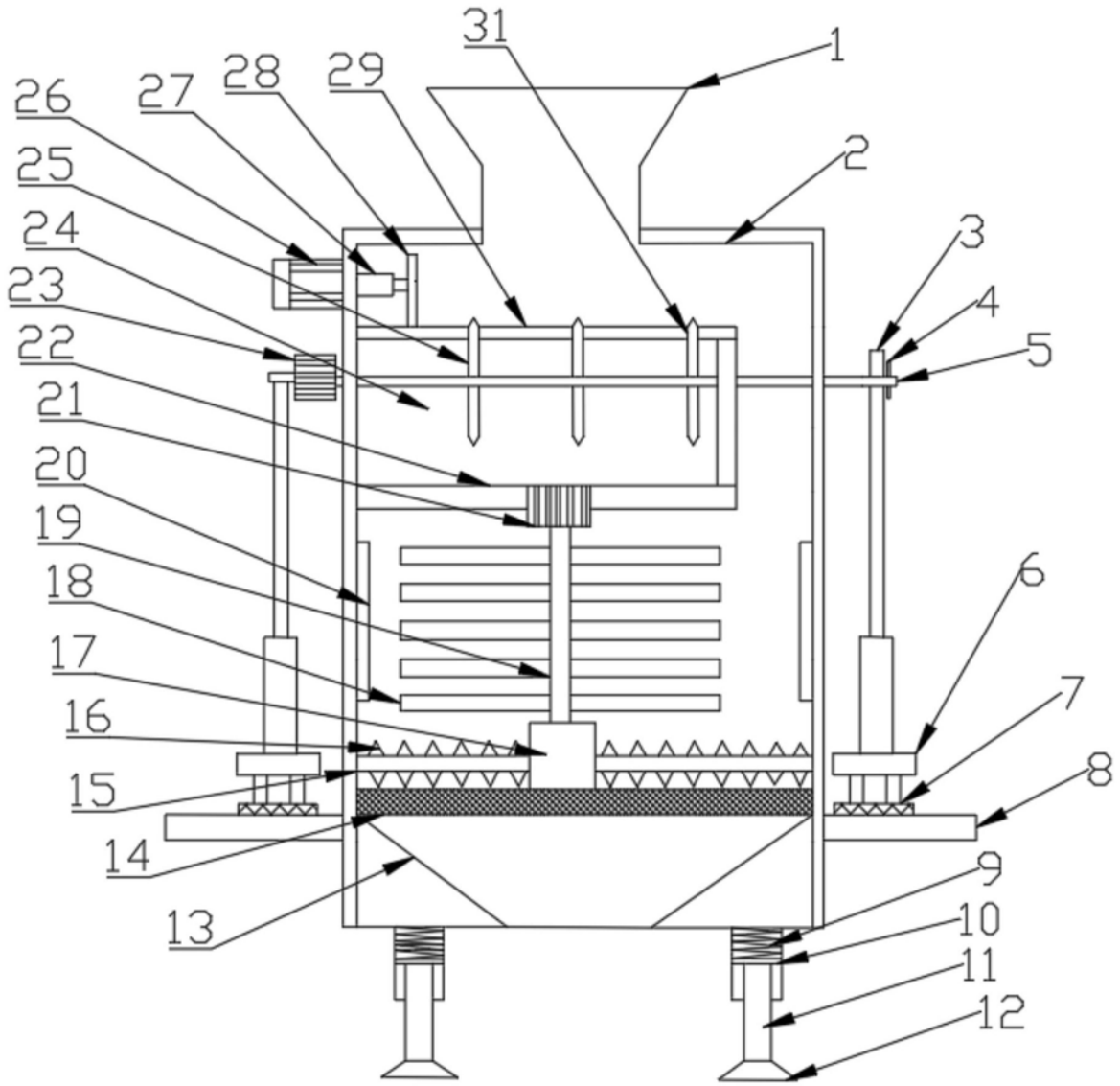

31
1
26
27
28
29
2
25
24
3
23
4
22
5
21
20
19
6
18
17
7
16
8
15
14
9
13
10
11
12

图1

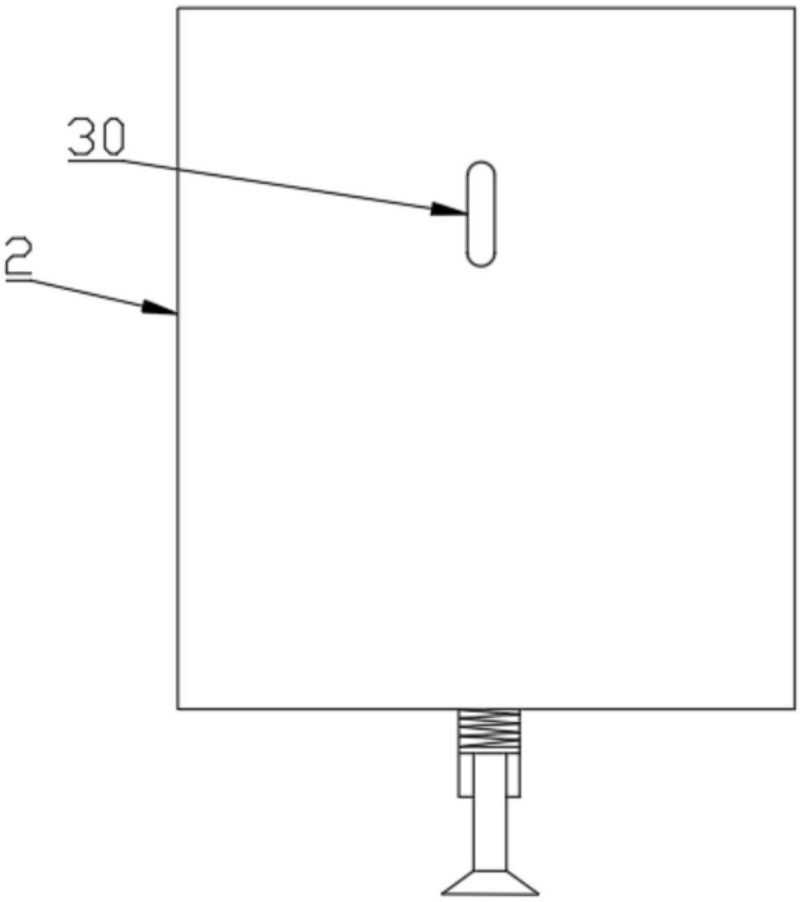


图2

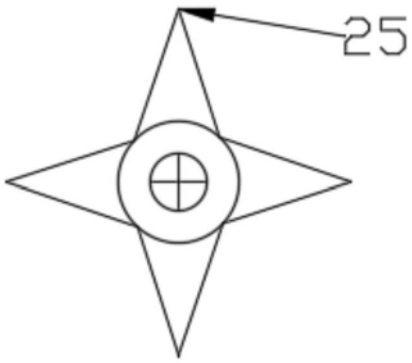


图3