



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209983129 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920617077.1

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 王旭

地址 116001 辽宁省锦州市北镇市高山子
镇高西村755号

(72)发明人 白云君 王旭

(51)Int.Cl.

A01F 29/04(2006.01)

A01F 29/10(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

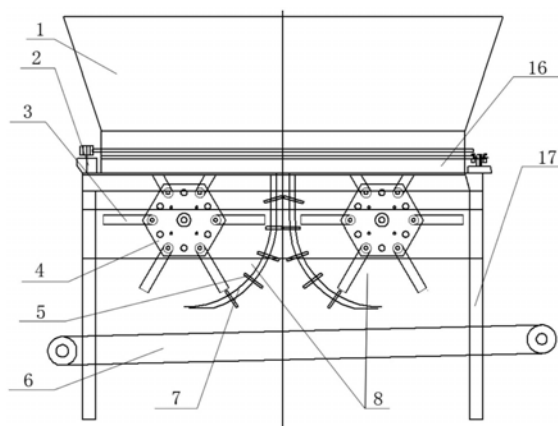
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型秸秆粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型秸秆粉碎机,它包括料斗、动力装置,粉碎箱,主架体,传送机构,所述料斗包括圆形壳体与料斗底部,所述料斗底部框架与主架体固定在一起,所述圆形壳体通过驱动装置驱动绕料斗中心转动;所述料斗底部设置有送料口,所述送料口两侧安装有进料调整板;所述粉碎箱顶端设有与送料口相对应的进料口,粉碎箱底部设有出料口,出料口下端设有传送机构;所述粉碎箱包括粉碎刀具和粉碎箱侧板上间隔均匀连接的定刀,所述粉碎刀具与所述电机的输出轴同轴固定。本产品优化之后,大大提升了粉碎效率,减少环境污染,节约能源。



1. 一种新型秸秆粉碎机, 它包括料斗、动力装置, 粉碎箱, 主架体, 传送机构, 电机, 其特征在于: 所述料斗包括圆形壳体与料斗底部, 所述料斗底部框架与主架体固定在一起, 所述圆形壳体通过驱动装置驱动绕料斗中心转动;

所述料斗底部设置有送料口, 所述送料口两侧安装有进料调整板;

所述粉碎箱顶端设有与送料口相对应的进料口, 粉碎箱底部设有出料口, 出料口下端设有传送机构;

所述粉碎箱包括粉碎刀具和粉碎箱侧板上间隔均匀连接的定刀, 所述粉碎刀具与所述电机的输出轴同轴固定。

2. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述驱动装置驱动圆形壳体绕料斗中心做轴线运动。

3. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述进料调整板远离送料口一端连接在料斗底部, 靠近送料口一端与料斗底部之间连接有可调节螺栓, 通过调整螺栓的高度从而使得进料调整板与料斗底部所呈角度发生变化。

4. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述圆形壳体内壁上安装有刮板。

5. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎刀具包括转轴连接的转子刀盘和飞刀。

6. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎箱侧板围绕转子刀盘外侧排列而成, 呈90°圆弧状。

7. 根据权利要求5所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎箱数量为1-2个, 与相对应的动力装置数量相同, 与送料口数量相同。

8. 根据权利要求5所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述转子刀盘直径为700mm; 所述飞刀长度为400-600毫米, 飞刀数量为18-36个。

9. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述定刀与飞刀之间的切割间隙为10mm-50mm。

10. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆粉碎机, 其特征在于: 所述定刀数量为2-10个。

一种新型秸秆粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及生物燃料加工技术领域，具体是一种新型秸秆粉碎机。

背景技术

[0002] 现有技术中，公布了一个专利号为201320598332.5的实用新型专利，专利名称为一种生物质燃料粉碎设备，上述专利对秸秆粉碎效果不明显，产量低，并且存在以下缺点：1、粉碎设备无法调整进料量和产量；2、转子直径小，线速度低，容易产生物料缠绕；3、上述设备中的筛网在机器运转过程中极易造成堵料；4、上述设备使用中存在粉碎不彻底，粉碎效率低的现象。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中的不足，现提供了一种可控制产量、节能环保、工作效率高的秸秆粉碎机。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：它包括料斗、动力装置，粉碎箱，主架体，传送机构，所述料斗包括圆形壳体与料斗底部，所述料斗底部框架与主架体固定在一起，所述圆形壳体通过驱动装置驱动绕料斗中心转动；

[0005] 所述料斗底部设置有送料口，所述送料口两侧安装有进料调整板；所述粉碎箱顶端设有与送料口相对应的进料口，粉碎箱底部设有出料口，出料口下端设有传送机构；

[0006] 所述粉碎箱包括粉碎刀具和粉碎箱侧板上间隔均匀连接的定刀，所述粉碎刀具与所述电机的输出轴同轴固定。

[0007] 所述驱动装置驱动圆形壳体绕料斗中心做轴线运动。

[0008] 所述进料调整板远离送料口一端连接在料斗底部，具体说是通过合页连接在一起，使得调整板可以绕合页转动，而靠近进料调整板一端与料斗底部之间连接有可调节螺栓，通过调整螺栓的高度从而使得进料调整板与料斗底部所呈角度发生变化。

[0009] 所述圆形壳体内壁上安装有刮板。

[0010] 所述粉碎刀具包括转轴连接的转子刀盘和飞刀。

[0011] 所述粉碎箱侧板围绕转子刀盘外侧排列而成，呈90°圆弧状。所述粉碎箱数量为1-2个，与相对应的动力装置数量相同，与送料口数量相同。

[0012] 所述转子刀盘直径为700mm；所述飞刀长度为400-600毫米，飞刀数量为18-36个。

[0013] 所述定刀与粉碎箱侧板之间设有连接件，用于调整定刀与飞刀之间的切割间隙，所述间隙为10mm-50mm。

[0014] 所述定刀数量为2-10个。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型侧视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

- [0017] 图3为本实用新型粉碎刀具组结构示意图。
- [0018] 图4为本实用新型料斗内部俯视结构示意图。
- [0019] 图5为本实用新型刮板结构示意图。
- [0020] 图6为本实用新型进料调整板侧视结构示意图。
- [0021] 图中1为料斗,2为驱动装置,3为飞刀,4为转子刀盘,5为定刀,6为传送机构,7为粉碎箱侧板,8为粉碎箱,9为动力装置,10为圆形壳体,11为刮板,12为进料调整板,13为送料口,14为可调节螺栓,15为料斗底部,16为料斗底部框架,17为主架体。

具体实施方式

- [0022] 1、根据图1-6所示,本实用新型为,包括料斗(1)、动力装置(9),粉碎箱(8),主架体(17),传送机构(6),其特征在于:所述料斗(1)包括圆形壳体(10)与料斗底部(15),所述料斗底部框架(16)与主架体(17)固定在一起,所述圆形壳体(10)通过驱动装置(2)驱动绕料斗中心转动;
- [0023] 所述料斗底部(15)设置有送料口(13),所述送料口(13)两侧安装有进料调整板(12);所述一侧边安装一个调整板。
- [0024] 所述粉碎箱(8)顶端设有与送料口(13)相对应的进料口,粉碎箱(8)底部设有出料口,出料口下端设有传送机构(6);
- [0025] 所述粉碎箱(8)包括粉碎刀具和粉碎箱侧板(7)上间隔均
- [0026] 匀连接的定刀(5),所述粉碎刀具与所述电机的输出轴同轴
- [0027] 固定。
- [0028] 所述驱动装置(2)驱动圆形壳体(10)绕料斗中心做轴线运动,具体驱动装置是齿轮传动。
- [0029] 所述进料调整板(12)远离送料口(13)一端转动连接在料斗底部(15),靠近送料口(13)一端与料斗底部(15)之间连接有可调节螺栓(14),通过调整螺栓(14)的高度从而使得进料调整板(13)与料斗底部(15)所呈角度发生变化,其中角度最小可为0,当角度为0时,调整板对物料阻力也为0;当调整板调高的时候,到达一定高度之后,调整板高度会高于飞刀延伸出来的高度,这样飞刀切割不到物料,从而控制物料进料多少。
- [0030] 所述圆形壳体(10)内壁上安装有刮板(11),刮板数量可为4-8个。
- [0031] 所述粉碎刀具包括转轴连接的转子刀盘(4)和飞刀(3)。
- [0032] 所述粉碎箱侧板(7)围绕转子刀盘(4)外侧排列而成,呈90°圆弧状。
- [0033] 所述粉碎箱(8)数量与相对应的动力装置(9)数量相同,与送料口(14)数量相同。
- [0034] 所述转子刀盘(4)直径为700mm;所述飞刀(3)由于长度过长会影响电机功率,所以不宜设置过长;其中一组粉碎箱飞刀数量为18个,如果配置两组粉碎箱,则飞刀数量为36个。
- [0035] 所述定刀上面有用于插入定位销钉的孔,通过调整定位销钉的位置从而改变定刀在粉碎箱侧板上的位置,最后确定与飞刀之间的间隙。
- [0036] 所述料斗(1)直径根据设备产量不同而不同。
- [0037] 本实用新型的工作原理为:物料从料斗(1)进入,利用料斗(1)内部的刮板(11),推动物料均匀导入,料斗底部框架(16)与装有动力装置和粉碎箱的主架体(17)连接固定在一

起,物料通过料斗底部的送料口进入到由粉碎箱(8)进料口,由粉碎刀具进行切割,粉碎刀具包括转子刀盘和飞刀,飞刀均匀安装在转子刀盘的圆周上,并且飞刀长度延伸到了料斗送料口上面,根据设备各数据,一个粉碎箱内的转子刀盘由三个圆盘构成,即为两套飞刀同时运转,根据物料的干湿程度,以及进料量,可以控制进料调整板(12)与料斗底部(15)的角度抬高,从而对物料造成一定程度的阻力,来影响进料速度,同时使设备能平稳运行降低功耗,节约资源;经过粉碎刀具之后物料进入到粉碎箱(8)中由定刀进行二次切割,定刀(5)数量为5个,相当于再次进行了五次切割,并且通过调整定刀(5)与飞刀(3)之间的间隙,进而调整粉碎物的长度,增加粉碎效率;如果设定电机为一台,那么定刀的安装位置就是与刀盘旋转的方向一致,设定在粉碎箱侧板上,并且呈 90° 圆弧状;如果设定电机为两台,那么粉碎箱即为两个,那么飞刀将以相对方向运行,定刀的安装位置就设定在两组粉碎箱相对的内侧板上,使得物料进行多次切割,最终物料直接掉落在传送机构(6)上,本设备采用传送带进行运输,减轻电机的负荷,输送过程更平稳;本设备为了将粉碎机工作效率提高到最大,经数次实验,得到一下参数,料斗(1)直径设置成3.58m,同时设有两台电机,带动两组粉碎箱(8)同时运转,两组直径为700mm的转子刀盘(4)带动36个400毫米长度的飞刀(3)以相对的旋转方向运行,相对应的定刀(5)安装位置与旋转方向相一致,设定定刀(5)与飞刀(3)间隙为10mm,这样可达到20吨/小时的切割量。

[0038] 相对于现有设备,本设备的优点在于:1、将粉碎箱的刀盘直径不变,缩短刀盘长度,利于动平衡保持,旋转直径加大,转速降低,轴承耐用。线速度提高。对于缠绕性强,柔软物料粉碎效果明显提高。针对稻草粉碎在同等动力下比原有稻草粉碎机提高3倍产量。旋转直径加大的方式是通过加长刀具的长度。同时本设备可粉碎直径为10mm的木材。

[0039] 2、以前粉碎机是底板有筛网的,本设备将筛网去掉,这样无论干湿料都不堵料,节省动力消耗,进入的异物(如石头,铁块等)对整体设备几乎没有影响,异物可直接通过排料口排出。

[0040] 3、本设备增加了进料调整版,可以控制进料多少,使设备能平稳运行降低功耗,节约资源;并且可以通过调节进料,控制粉碎后成品规格。

[0041] 4、物料通过飞刀与定刀之间的间隙,粉碎后直接掉落在传送带上面进行输送,这种方式减轻电机的负荷,输送过程更平稳。

[0042] 5、该机设置为双电机,双粉碎箱,共用一个粉碎料斗及一套上料设备,节省设备投资,但工作量与两个单轴粉碎机产量相同。

[0043] 6、该设备增加定刀设计,通过定刀调整粉碎后草的长短,相当于再次破碎,大大提高了粉碎效率。

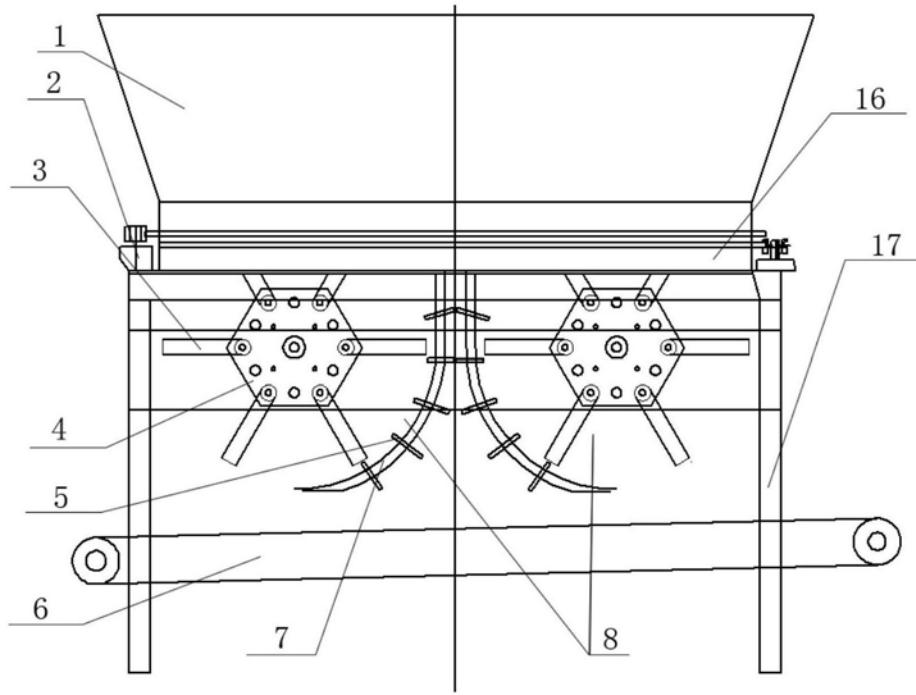


图1

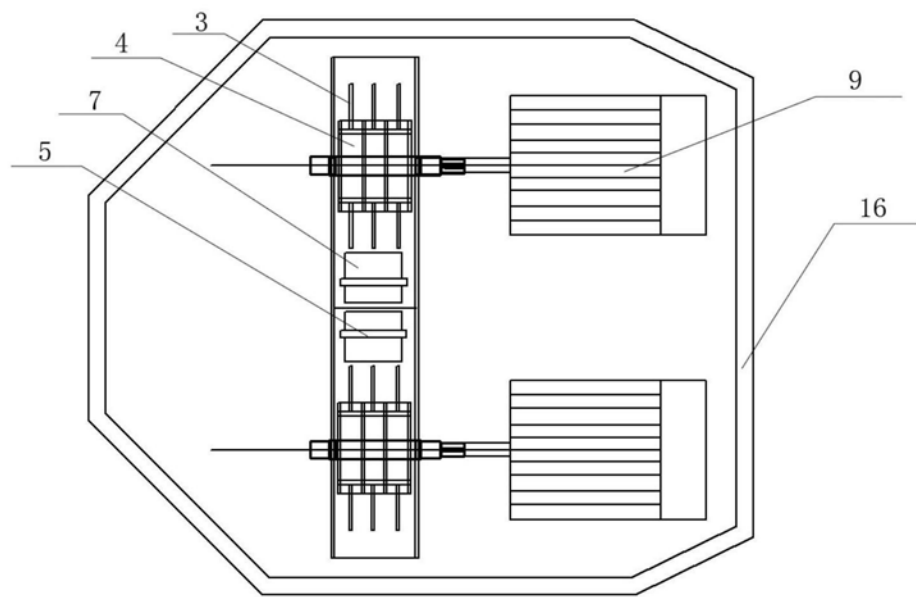


图2

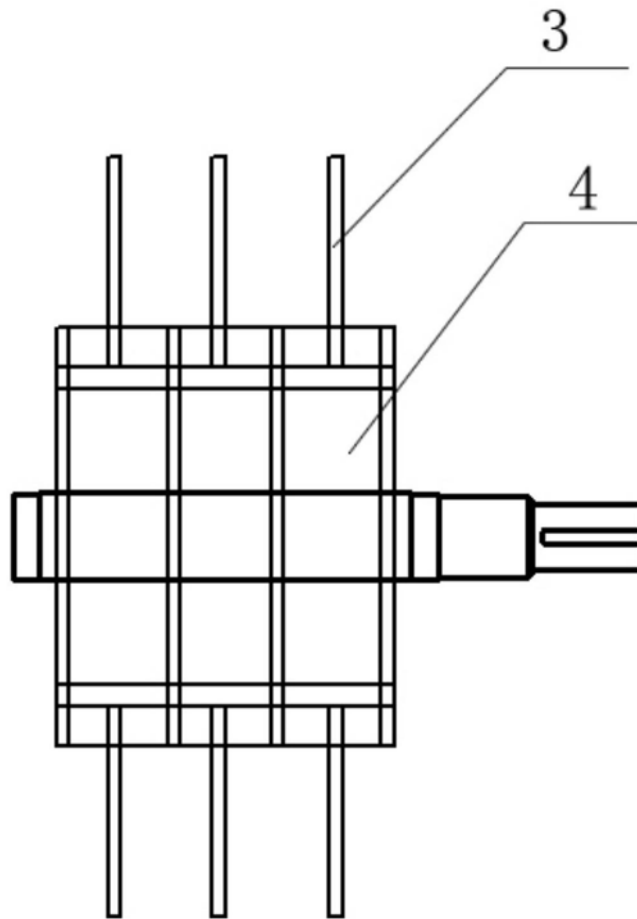


图3

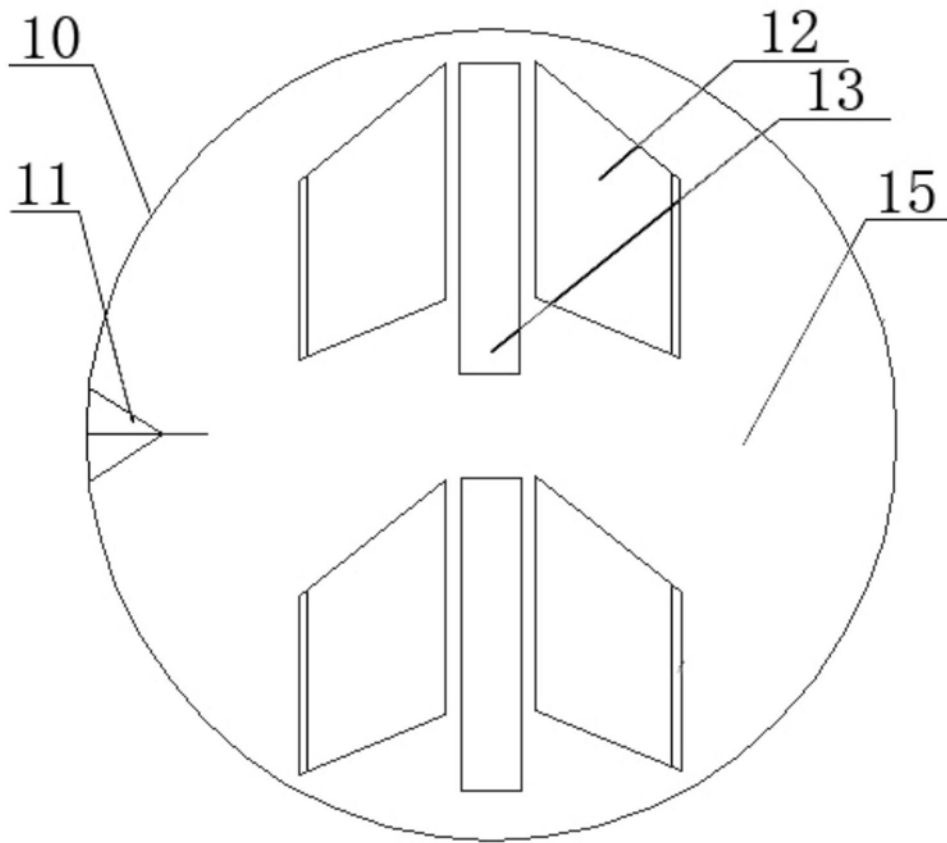


图4

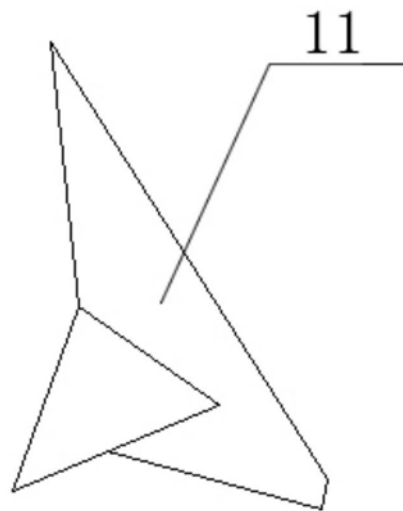


图5

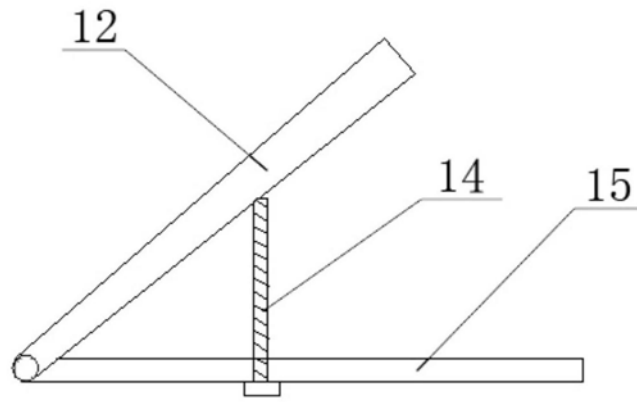


图6