



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210856011 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921916882.0

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 泰宁县祥泰新能源有限公司
地址 365000 福建省三明市泰宁县杉城镇
大洋坪工业园区

(72)发明人 杨太远

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 曾捷

(51)Int.Cl.
C10J 3/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

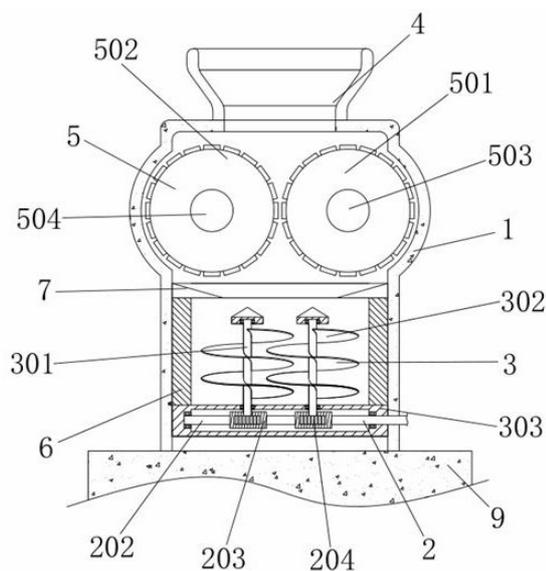
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有碎料功能的生物质气化炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有碎料功能的生物质气化炉,包括外壳,所述外壳的上端固接有进料口,所述外壳的内腔上端设有碾碎机构,所述外壳的内腔下端固接有切割机构,所述切割机构的顶端固接有直块,所述切割机构的内腔设有传动机构,所述切割机构的外侧上端贴合有套筒,所述套筒的外壁固接外壳,所述套筒的顶端固接有导向板,所述外壳的下端固接有气化炉。该具有碎料功能的生物质气化炉,通过第一转辊、第二转辊和磨块的连接配合,通过刀具、第二直杆和套筒的连接配合,使刀具受第二直杆的带动进行旋转,两个刀具交错配合进行切割碾磨后的原料,进行粉碎,解决了原料体积过大,不方便加工,并且容易造成堵塞的问题。



CN 210856011 U

1. 一种具有碎料功能的生物质气化炉,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的上端固接有进料口(4),所述外壳(1)的内腔上端设有碾碎机构(5),所述外壳(1)的内腔下端固接有切割机构(3),所述切割机构(3)的顶端固接有直块(8),所述切割机构(3)的内腔设有传动机构(2),所述切割机构(3)的外侧上端贴合有套筒(6),所述套筒(6)的外壁固接外壳(1),所述套筒(6)的顶端固接有导向板(7),所述外壳(1)的下端固接有气化炉(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有碎料功能的生物质气化炉,其特征在于:所述切割机构(3)包括第一直杆(301)、刀具(302)、直筒(303)、直板(304)和第一轴承(305),所述第一直杆(301)通过第一轴承(305)分别与直板(304)和直筒(303)转动连接,所述第一轴承(305)的内圈固接有第一直杆(301),所述第一轴承(305)的外圈分别固接有直板(304)和直筒(303),所述直筒(303)的左右两端固接外壳(1),所述第一直杆(301)的外壁固接有刀具(302),所述直板(304)的顶端固接有直块(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有碎料功能的生物质气化炉,其特征在于:所述刀具(302)为螺旋刀具。

4. 根据权利要求2所述的一种具有碎料功能的生物质气化炉,其特征在于:所述第一直杆(301)以外壳(1)的中心为基准左右对称。

5. 根据权利要求1所述的一种具有碎料功能的生物质气化炉,其特征在于:所述传动机构(2)包括第一凹槽(201)、第二直杆(202)、螺纹套(203)、齿轮(204)和第二轴承(205),所述第一凹槽(201)加工与直筒(303)中,所述第一凹槽(201)的内腔左右两侧均间隙配合有螺纹套(203),所述螺纹套(203)的内侧固接有第二直杆(202),所述第二直杆(202)通过第二轴承(205)与直筒(303),所述第二轴承(205)的内圈和外圈分别固接有第二直杆(202)和直筒(303),所述螺纹套(203)的前端啮合有齿轮(204),所述齿轮(204)的顶端固接有第一直杆(301)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有碎料功能的生物质气化炉,其特征在于:所述碾碎机构(5)包括第一转辊(501)、第二转辊(502)、第一转轴(503)、第二转轴(504)和磨块(505),所述第一转辊(501)通过第一转轴(503)与外壳(1)转动连接,所述第二转辊(502)通过第二转轴(504)与外壳(1)转动连接,所述第一转辊(501)和第二转辊(502)的外壁固接有磨块(505)。

一种具有碎料功能的生物质气化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物气化技术领域,具体为一种具有碎料功能的生物质气化炉。

背景技术

[0002] 生物质气是以农作物秸秆、林木废弃物、食用菌渣、禽畜粪便、污水污泥等含有生物质体的物质为原料,在高温下,生物质体热解或者气化分解产生的一种可燃性气体,而生物质气炉制造的燃气,属于绿色新能源,具有强大的生命力,但是现在的生物质气化炉不能对待加工的具有生物质的原料进行切割粉碎,使得其工作效率较低,并且原料较大会造成气化炉的堵塞,气化炉容易造成损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有碎料功能的生物质气化炉,以解决上述背景技术中提出的现在的生物质气化炉不能对待加工的具有生物质的原料进行切割粉碎,使得其工作效率较低,并且原料较大会造成气化炉的堵塞,气化炉容易造成损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有碎料功能的生物质气化炉,包括外壳,所述外壳的上端固接有进料口,所述外壳的内腔上端设有碾碎机构,所述外壳的内腔下端固接有切割机构,所述切割机构的顶端固接有直块,所述切割机构的内腔设有传动机构,所述切割机构的外侧上端贴合有套筒,所述套筒的外壁固接外壳,所述套筒的顶端固接有导向板,所述外壳的下端固接有气化炉。

[0005] 优选的,所述切割机构包括第一直杆、刀具、直筒、直板和第一轴承,所述第一直杆通过第一轴承分别与直板和直筒转动连接,所述第一轴承的内圈固接有第一直杆,所述第一轴承的外圈分别固接有直板和直筒,所述直筒的左右两端固接外壳,所述第一直杆的外壁固接有刀具,所述直板的顶端固接有直块。

[0006] 优选的,所述刀具为螺旋刀具。

[0007] 优选的,所述第一直杆以外壳的中心为基准左右对称。

[0008] 优选的,所述传动机构包括第一凹槽、第二直杆、螺纹套、齿轮和第二轴承,所述第一凹槽加工与直筒中,所述第一凹槽的内腔左右两侧均间隙配合有螺纹套,所述螺纹套的内侧固接有第二直杆,所述第二直杆通过第二轴承与直筒,所述第二轴承的内圈和外圈分别固接有第二直杆和直筒,所述螺纹套的前端啮合有齿轮,所述齿轮的顶端固接有第一直杆。

[0009] 优选的,所述碾碎机构包括第一转辊、第二转辊、第一转轴、第二转轴和磨块,所述第一转辊通过第一转轴与外壳转动连接,所述第二转辊通过第二转轴与外壳转动连接,所述第一转辊和第二转辊的外壁固接有磨块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有碎料功能的生物质气化炉,通过第一转辊、第二转辊和磨块的连接配合,使第一转辊和第二转辊配合对代加工的原料进

行压制碾磨,对原料进行粉碎,通过刀具、第二直杆和套筒的连接配合,使刀具受第二直杆的带动进行旋转,两个刀具交错配合进行切割碾磨后的原料,进行粉碎,解决了原料体积过大,不方便加工,并且容易造成堵塞的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为图1第一转辊、第二转辊和磨块的结构示意图。

[0013] 图3为图1直板、刀具和第一直杆的结构示意图。

[0014] 图4为图1齿轮、螺纹块和第二直杆的结构示意图。

[0015] 图中:1、外壳,2、传动机构,201、第一凹槽,202、第二直杆,203、螺纹套,204、齿轮,205、第二轴承,3、切割机构,301、第一直杆,302、刀具,303、直筒,304、直板,305、第一轴承,4、进料口,5、碾碎机构,501、第一转辊,502、第二转辊,503、第一转轴,504、第二转轴,505、磨块,6、套筒,7、导向板,8、直块,9、气化炉。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有碎料功能的生物质气化炉,包括外壳1,外壳1的上端固接有进料口4,外壳1的内腔上端设有碾碎机构5,其对原料进行碾压粉碎,外壳1的内腔下端固接有切割机构3,其对原料进行切割粉碎,切割机构3的顶端固接有直块8,直块8为顶端为有角的三棱柱,便于原料落下,切割机构3的内腔设有传动机构2,切割机构3的外侧上端贴合有套筒6,套筒6的外壁固接外壳1,套筒6的顶端固接有导向板7,导向板7将原料导向中间,外壳1的下端固接有气化炉9。

[0018] 切割机构3包括第一直杆301、刀具302、直筒303、直板304和第一轴承305,第一直杆301通过第一轴承305分别与直板304和直筒303转动连接,第一轴承305的内圈固接有第一直杆301,第一轴承305的外圈分别固接有直板304和直筒303,直筒303的左右两端固接外壳1,第一直杆301在直筒303和直板304上旋转,第一直杆301的外壁固接有刀具302,刀具302用来第一原料切割,直板304的顶端固接有直块8,直块8用来方便原料下落,刀具302为螺旋刀具,第一直杆301以外壳1的中心为基准左右对称,两个第一直杆301带动其外壁固定的刀具302交错旋转,进行切割原料,刀具302为螺旋形,两个刀具302交错布置。

[0019] 传动机构3包括第一凹槽201、第二直杆202、螺纹套203、齿轮204和第二轴承205,第一凹槽201加工与直筒303中,第一凹槽201的内腔左右两侧均间隙配合有螺纹套203,螺纹套203的内侧固接有第二直杆202,第二直杆202通过第二轴承205与直筒303,第二轴承205的内圈和外圈分别固接有第二直杆202和直筒303,第二直杆202连接外部电机,第二直杆202在直筒303上旋转,同时第二直杆202带动螺纹套203旋转,螺纹套203的前端啮合有齿轮204,齿轮204的顶端固接有第一直杆301,螺纹套203通过带动齿轮204旋转来带动第一直杆301旋转,两侧的齿轮204同步旋转带动第一直杆301同步旋转。

[0020] 碾碎机构5包括第一转辊501、第二转辊502、第一转轴503、第二转轴504和磨块505,第一转辊501通过第一转轴503与外壳1转动连接,第二转辊502通过第二转轴504与外壳1转动连接,第一转轴503和第二转轴504连接外部驱动机构,外部驱动机构带动第一转轴503和第二转轴504同时向内侧旋转,第一转轴503和第二转轴504分别带动第一转辊501和第二转辊502同时向内侧旋转,第一转辊501和第二转辊502的外壁固接有磨块505,磨块505加大摩擦力,同时加大碾压原料的作用力。

[0021] 当需要对带动生物质的原料进行加工时,将本装置连接在气化炉9的进料口出,原料由进料口4放入,然后把第一转轴503和第二转轴504连接的外部驱动装置启动,使其带动第一转轴503和第二转轴504同时向内侧旋转,带动第一转辊501和第二转辊502同时向内侧旋转,对原料进行碾压、研磨,磨块加大对原料碾磨的作用力,使得原料得到初步粉碎,将第二直杆202连接的外部电机启动,来带动第二直杆202旋转,第二直杆202带动螺纹套203旋转,螺纹套203通过带动与之啮合相连的齿轮204旋转来带动第一直杆301旋转,两侧的第一直杆301的外壁均固接螺旋盘旋的刀具302,两侧刀具302交错布置,使得第一直杆301带动刀具302同时向左侧旋转,对落下的原料进行切割粉碎,碾压完成后的原来顺着导向板7的倾斜面落在刀具302上,两侧刀具302配合将原料切割,切割完的原料由直筒303的前后两侧与外壳1的留有的空隙落下,在顺着气化炉9的进料孔洞落进气化炉9中进行加工。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

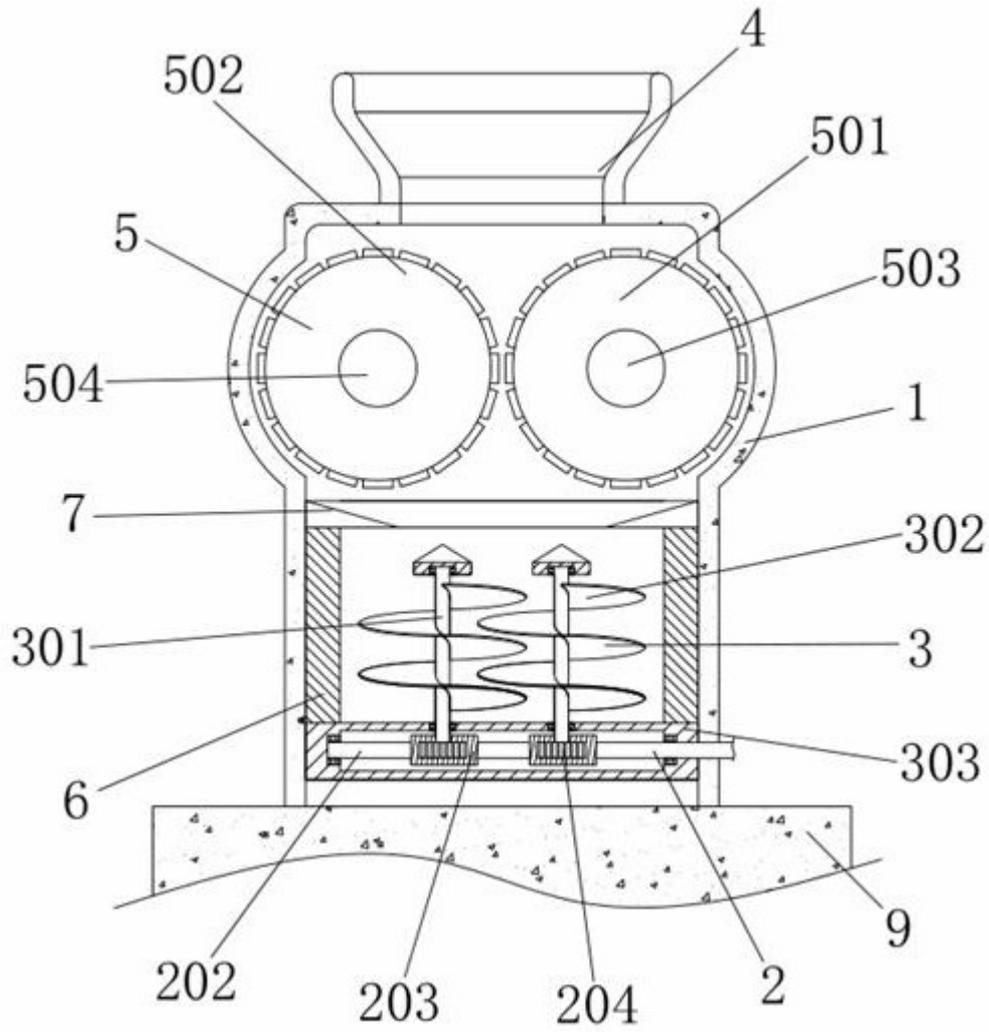


图1

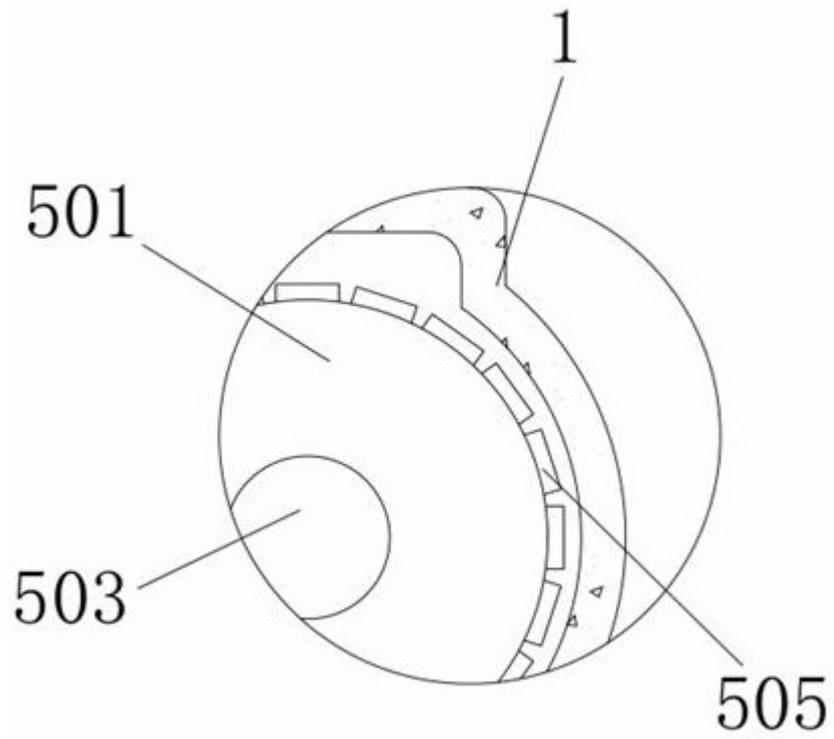


图2

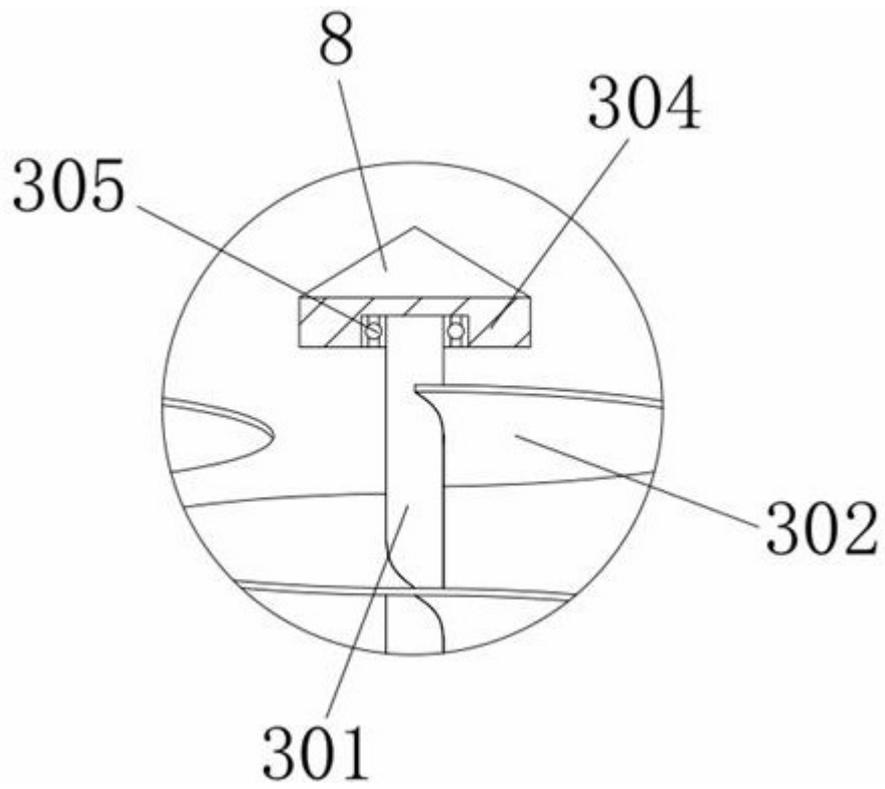


图3

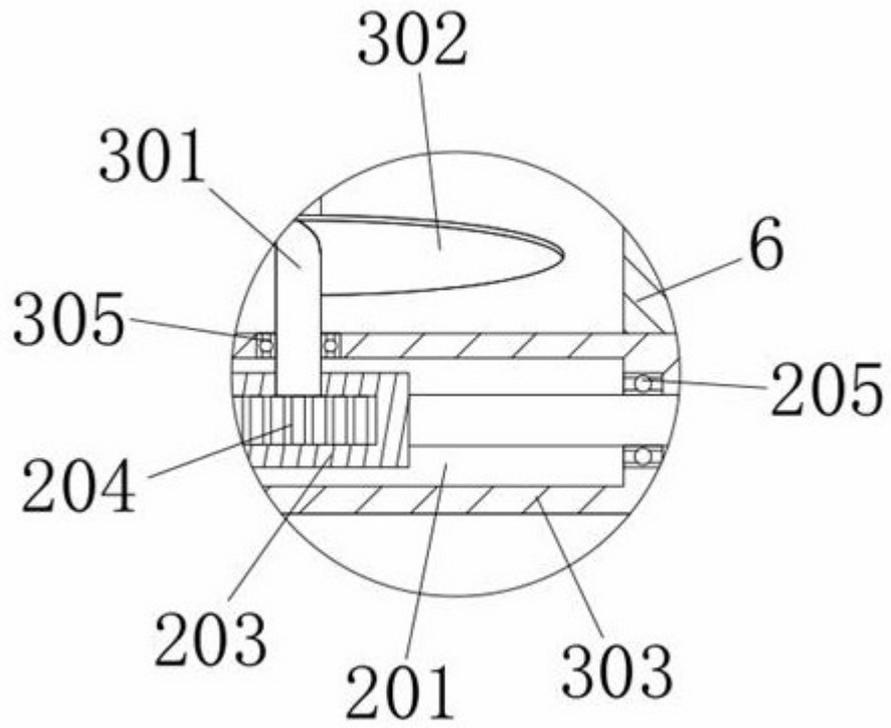


图4