



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206951292 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720534328.0

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 河北达瑞生物科技股份有限公司

地址 071000 河北省保定市满城区大册营
镇王辛庄

(72)发明人 张超然

(51)Int.Cl.

B02C 4/00(2006.01)

B02C 4/32(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 21/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

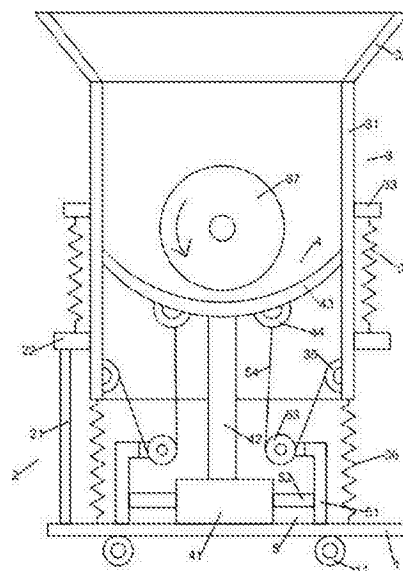
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效环保的生物原料加工用制粉设备

(57)摘要

一种高效环保的生物原料加工用制粉设备，所述高效环保的生物原料加工用制粉设备包括底板、位于所述底板上方的定位装置、设置于所述定位装置上的框体装置、收容于所述框体装置内的集中装置、位于所述集中装置左右两侧的滚轮装置。本实用新型能够实现对生物质原料进行充分的磨粉，磨粉效率高，同时可以促进集中板上方的生物质不断的抖动混合，进而可以实现生物质磨粉均匀，有利于磨粉后的生物质充分燃烧。



1. 一种高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述高效环保的生物原料加工用制粉设备包括底板、位于所述底板上方的定位装置、设置于所述定位装置上的框体装置、收容于所述框体装置内的集中装置、位于所述集中装置左右两侧的滚轮装置, 所述底板上设有位于其下方的若干万向轮, 所述定位装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆上方的定位板, 所述框体装置包括框体、位于所述框体上方的进料框、位于所述框体左右两侧的固定块、位于所述固定块下方的第一弹簧、收容于所述框体内左右两侧的第一连接环、位于所述框体下方左右两侧的第二弹簧、收容于所述框体内的研磨轮, 所述集中装置包括集中板、位于所述集中板下方的推动杆、位于所述推动杆下方的电缸、位于所述推动杆左右两侧的第二连接环, 所述滚轮装置设有两个且分别位于所述电缸的左右两侧, 所述滚轮装置包括支架、设置于所述支架上端的滚轮、设置于所述支架一侧的固定杆、顶靠在所述滚轮上的拉线。

2. 如权利要求1所述的高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接, 所述第一支撑杆的上端与所述定位板固定连接。

3. 如权利要求2所述的高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述框体呈空心的长方体且竖直放置, 所述框体贯穿所述定位板的上下表面且与其滑动接触, 所述进料框的纵截面呈等腰梯形, 所述进料框的下表面与所述框体的上表面固定连接, 所述固定块设有两个且分别位于所述框体的左右两侧, 所述固定块的一端与所述框体的侧面固定连接。

4. 如权利要求3所述的高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述第一弹簧设有两个且分别位于所述框体的左右两侧, 所述第一弹簧的上端与所述固定块固定连接, 所述第一弹簧的下端与所述定位板固定连接, 所述第一连接环设有两个, 所述第一连接环呈弯曲状, 所述第一连接环的两端与所述框体的内表面固定连接, 所述第二弹簧设有两个, 所述第二弹簧呈竖直状, 所述第二弹簧的下端与所述底板固定连接, 所述第二弹簧的上端与所述框体的下表面固定连接, 所述研磨轮呈圆柱体, 所述研磨轮与所述框体枢轴连接。

5. 如权利要求4所述的高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述集中板呈弯曲状, 所述集中板的侧面与所述框体的内表面滑动接触, 所述推动杆呈竖直状, 所述推动杆的上端与所述集中板固定连接, 所述推动杆的下端与所述电缸连接, 所述电缸的下表面与所述底板固定连接, 所述第二连接环设有两个, 所述第二连接环呈弯曲状, 所述第二连接环的两端与所述集中板固定连接。

6. 如权利要求5所述的高效环保的生物原料加工用制粉设备, 其特征在于: 所述支架的下端与所述底板固定连接, 所述支架的上端呈水平状且设有凹槽, 所述固定杆的一端与所述支架固定连接, 所述固定杆的另一端与所述电缸固定连接, 所述滚轮呈圆柱体, 所述滚轮收容于所述凹槽内且与所述支架枢轴连接, 所述拉线的一端与所述第一连接环固定连接, 所述拉线的另一端与所述第二连接环固定连接, 所述拉线穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮上。

一种高效环保的生物原料加工用制粉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物技术领域,尤其是涉及一种高效环保的生物原料加工用制粉设备。

背景技术

[0002] 生物质作为一种可再生能源得到了广泛的应用,由于生物质原料是非脆性材料,其在加工处理之前需要将其粉碎磨粉,以便生物质能够充分的燃烧,然而,现有的生物质磨粉装置结构复杂,磨粉效率低,并且对生物质磨粉的不够充分,磨粉不均匀。

[0003] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的高效环保的生物原料加工用制粉设备。

[0005] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0006] 一种高效环保的生物原料加工用制粉设备,所述高效环保的生物原料加工用制粉设备包括底板、位于所述底板上方的定位装置、设置于所述定位装置上的框体装置、收容于所述框体装置内的集中装置、位于所述集中装置左右两侧的滚轮装置,所述底板上设有位于其下方的若干万向轮,所述定位装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆上方的定位板,所述框体装置包括框体、位于所述框体上方的进料框、位于所述框体左右两侧的固定块、位于所述固定块下方的第一弹簧、收容于所述框体内左右两侧的第一连接环、位于所述框体下方左右两侧的第二弹簧、收容于所述框体内的研磨轮,所述集中装置包括集中板、位于所述集中板下方的推动杆、位于所述推动杆下方的电缸、位于所述推动杆左右两侧的第二连接环,所述滚轮装置设有两个且分别位于所述电缸的左右两侧,所述滚轮装置包括支架、设置于所述支架上端的滚轮、设置于所述支架一侧的固定杆、顶靠在所述滚轮上的拉线。

[0007] 所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述定位板固定连接。

[0008] 所述框体呈空心的长方体且竖直放置,所述框体贯穿所述定位板的上下表面且与其滑动接触,所述进料框的纵截面呈等腰梯形,所述进料框的下表面与所述框体的上表面固定连接,所述固定块设有两个且分别位于所述框体的左右两侧,所述固定块的一端与所述框体的侧面固定连接。

[0009] 所述第一弹簧设有两个且分别位于所述框体的左右两侧,所述第一弹簧的上端与所述固定块固定连接,所述第一弹簧的下端与所述定位板固定连接,所述第一连接环设有两个,所述第一连接环呈弯曲状,所述第一连接环的两端与所述框体的内表面固定连接,所述第二弹簧设有两个,所述第二弹簧呈竖直状,所述第二弹簧的下端与所述底板固定连接,所述第二弹簧的上端与所述框体的下表面固定连接,所述研磨轮呈圆柱体,所述研磨轮与

所述框体枢轴连接。

[0010] 所述集中板呈弯曲状,所述集中板的侧面与所述框体的内表面滑动接触,所述推动杆呈竖直状,所述推动杆的上端与所述集中板固定连接,所述推动杆的下端与所述电缸连接,所述电缸的下表面与所述底板固定连接,所述第二连接环设有两个,所述第二连接环呈弯曲状,所述第二连接环的两端与所述集中板固定连接。

[0011] 所述支架的下端与所述底板固定连接,所述支架的上端呈水平状且设有凹槽,所述固定杆的一端与所述支架固定连接,所述固定杆的另一端与所述电缸固定连接,所述滚轮呈圆柱体,所述滚轮收容于所述凹槽内且与所述支架枢轴连接,所述拉线的一端与所述第一连接环固定连接,所述拉线的另一端与所述第二连接环固定连接,所述拉线穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备能够实现对生物质原料进行充分的磨粉,磨粉效率高,同时可以促进集中板上方的生物质不断的抖动混合,将其移动到研磨轮的下方,进而可以实现生物质磨粉均匀,有利于磨粉后的生物质充分燃烧。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备做出清楚完整的说明。

[0015] 如图1所示,本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备包括底板1、位于所述底板1上方的定位装置2、设置于所述定位装置2上的框体装置3、收容于所述框体装置3内的集中装置4、位于所述集中装置4左右两侧的滚轮装置5。

[0016] 如图1所示,所述底板1呈长方体且水平放置,所述底板1上设有位于其下方的若干万向轮11。所述万向轮11设有四个,所述万向轮11设置于所述底板1的下表面上,所述万向轮11可以带动所述底板1移动。

[0017] 如图1所示,所述定位装置2包括第一支撑杆21、位于所述第一支撑杆21上方的定位板22。所述第一支撑杆21呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆21的下端与所述底板1固定连接,所述第一支撑杆21的上端与所述定位板22固定连接。所述定位板22呈长方体且水平放置。

[0018] 如图1所示,所述框体装置3包括框体31、位于所述框体31上方的进料框32、位于所述框体31左右两侧的固定块33、位于所述固定块33下方的第一弹簧34、收容于所述框体31内左右两侧的第一连接环35、位于所述框体31下方左右两侧的第二弹簧36、收容于所述框体31内的研磨轮37。所述框体31呈空心的长方体且竖直放置,所述框体31的上下表面相通,所述框体31贯穿所述定位板22的上下表面且与其滑动接触,使得所述框体31可以在所述定位板22上竖直上下移动。所述进料框32的纵截面呈等腰梯形,所述进料框32的上下表面相通,所述进料框32的下表面与所述框体31的上表面固定连接,使得所述进料框32的内部与所述框体31的内部相通。所述固定块33设有两个且分别位于所述框体31的左右两侧,所述

固定块33呈长方体且水平放置,所述固定块33的一端与所述框体31的侧面固定连接。所述第一弹簧34设有两个且分别位于所述框体31的左右两侧,所述第一弹簧34的上端与所述固定块33固定连接,所述第一弹簧34的下端与所述定位板22固定连接,从而对所述固定块33及框体31起到支撑作用。所述第一连接环35设有两个,所述第一连接环35呈弯曲状,所述第一连接环35的两端与所述框体31的内表面固定连接。所述第二弹簧36设有两个,所述第二弹簧36呈竖直状,所述第二弹簧36的下端与所述底板1固定连接,所述第二弹簧36的上端与所述框体31的下表面固定连接,从而对所述框体31起到支撑作用。所述研磨轮37呈圆柱体,所述研磨轮37与所述框体31枢轴连接,使得所述研磨轮37可以在所述框体31内旋转,所述研磨轮37与电机(未图示)连接,带动所述研磨轮37主动旋转。

[0019] 如图1所示,所述集中装置4包括集中板43、位于所述集中板43下方的推动杆42、位于所述推动杆42下方的电缸41、位于所述推动杆42左右两侧的第二连接环44。所述集中板43呈弯曲状,所述集中板43的侧面与所述框体31的内表面滑动接触,使得所述集中板43可以在所述框体31内上下移动。所述推动杆42呈竖直状,所述推动杆42的上端与所述集中板43固定连接,所述推动杆42的下端与所述电缸41连接,使得所述电缸41可以带动所述推动杆42上下移动。所述电缸41与电源(未图示)电性连接,为所述电缸41提供电能,所述电缸41上设有开关(未图示),方便控制所述电缸41打开或者关闭,所述电缸41的下表面与所述底板1固定连接。所述第二连接环44设有两个,所述第二连接环44呈弯曲状,所述第二连接环44的两端与所述集中板43固定连接。

[0020] 如图1所示,所述滚轮装置5设有两个且分别位于所述电缸41的左右两侧,所述滚轮装置5包括支架51、设置于所述支架51上端的滚轮53、设置于所述支架51一侧的固定杆52、顶靠在所述滚轮53上的拉线54。所述支架51的下端与所述底板1固定连接,所述支架51的上端呈水平状且设有凹槽。所述固定杆52的一端与所述支架51固定连接,所述固定杆52的另一端与所述电缸41固定连接。所述滚轮53呈圆柱体,所述滚轮53收容于所述凹槽内且与所述支架51枢轴连接,使得所述滚轮53可以在所述凹槽内旋转。所述拉线54的一端与所述第一连接环35固定连接,所述拉线54的另一端与所述第二连接环44固定连接,所述拉线54穿过所述凹槽且顶靠在所述滚轮53上。

[0021] 如图1所示,所述本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备使用时,首先将生物原料倒入到所述进料框32内,然后进入到所述框体31内,且集中到所述集中板43的上方。然后打开与研磨轮37连接的电机,使得所述研磨轮37旋转。然后打开电缸41的开关,使得所述推动杆42不断的上下移动,进而使得所述集中板43不断的上下移动,当所述集中板43向上移动时,所述集中板43带动生物原料向上移动,使得集中板43上方的生物原料与旋转的研磨轮37接触,进而研磨轮37与集中板43配合对生物原料进行研磨,所述集中板43向上移动时,通过所述拉线54向下拉动所述框体31,使得所述框体31向下移动,所述第一弹簧34及第二弹簧36被压缩,所述框体31及研磨轮37向下移动,向下移动的研磨轮37与向上移动的集中板43可以快速的实现研磨轮37与生物原料接触,对生物原料进行充分的研磨,当集中板43向下移动时,所述第一弹簧34向上推动所述固定块33,所述第二弹簧36向上推动所述框体31,进而使得所述研磨轮37向上移动,通过集中板43不断的上下移动,所述研磨轮37随之不断的上下移动,当集中板43向下移动时可以使得生物原料不断的集中到研磨轮37的下方,然后集中板43向上移动时实现研磨轮37对集中到其下方的生物原料进行充分的研

磨,研磨的均匀。至此,本实用新型高效环保的生物原料加工用制粉设备使用过程描述完毕。

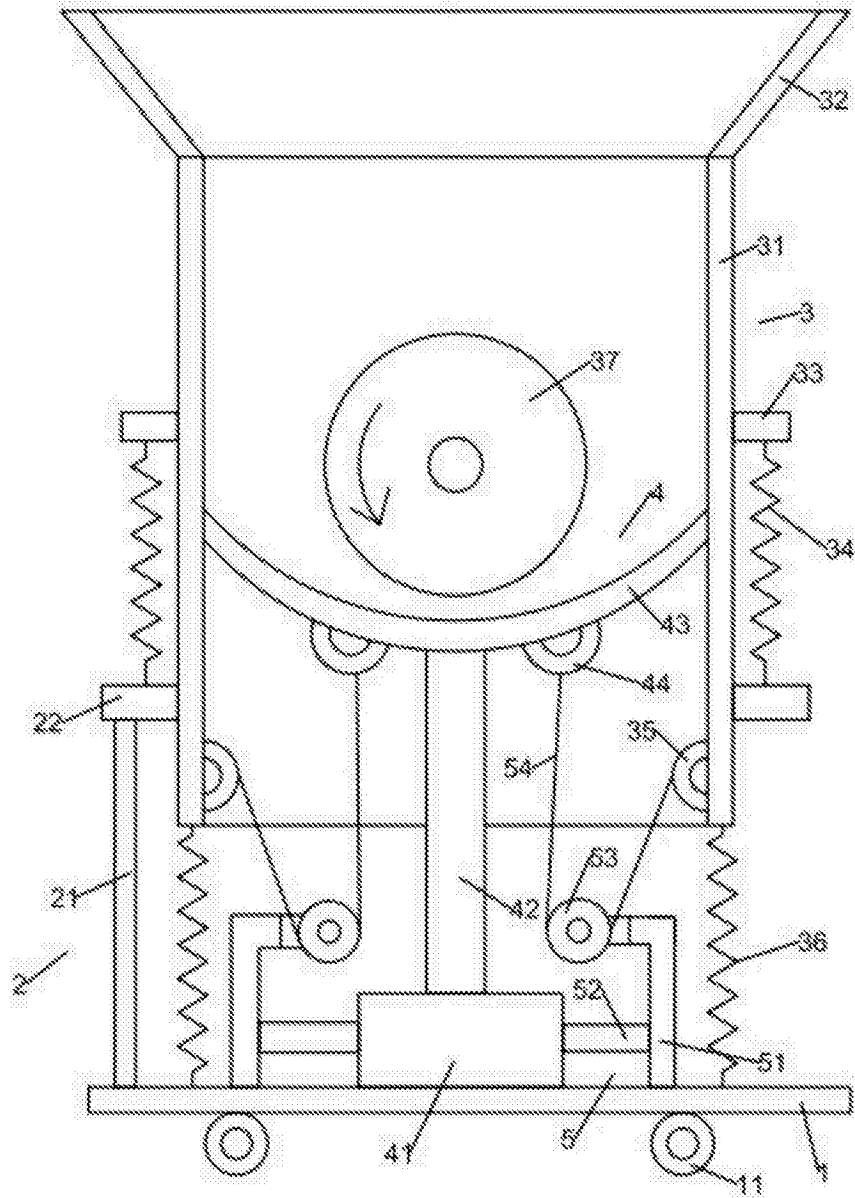


图1