



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108144715 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201711415678.6

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 郑州赫恩信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区中原国家广告产业园7号楼
605-2室

(72)发明人 刘继军

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

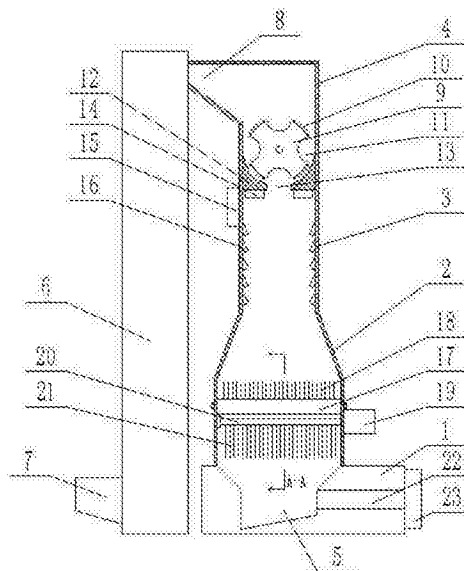
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备

(57)摘要

本发明公开了一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,包括底座、壳体、提升装置、进料斗和鼓风装置;壳体从下向上依次设置为撞击段、加速段、进料段,在下料辊的圆弧侧壁上均匀开设有多个下料凹槽;下料辊的侧壁上还固定设置有多个均匀排列的预粉碎刀片,所述加速段对应的侧壁上分布有若干个倾斜向下的辅助吹风口,密封座的下侧设置有竖直向下的主吹风口,在固定框架内均匀分布有多个竖直的固定破碎刀片,在转轴上固定有多个与固定破碎刀片配合的旋转破碎刀片。本发明通过将煤炭送到高处,并且使煤炭落下撞击在刀片上进行粉碎,体积越大的煤炭撞击力越大,易于对体积大的煤炭粉碎,同时吹风口增加煤炭下落速度,提高撞击效果。



1. 一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,包括底座(1)、壳体、提升装置(6)、进料斗(7)和鼓风装置(15);其特征在于:壳体固定在底座(1)上,壳体从下向上依次设置为撞击段(2)、加速段(3)、进料段(4),且均连通在一起,在撞击段(2)的底部连通有收集槽(5),在收集槽(5)内连通有抽风管(22),抽风管(22)的外端连通带滤网的引风机(23);

进料段(4)的顶部上设有连通口(8),连通口(8)与提升装置(6)连通,提升装置(6)的下端连通有进料斗(7);所述进料段(4)内安装有水平的下料辊(9),下料辊(9)的下方固定有与其配合的密封座(12),在下料辊(9)的圆弧侧壁上均匀开设有多个下料凹槽(11);下料辊(9)的侧壁上还固定设置有多个均匀排列的预粉碎刀片(10),在所述密封座(12)的中部开设有朝向的下料口(13);

所述加速段(3)对应的侧壁上分布有若干个倾斜向下的辅助吹风口(16),密封座(12)的下侧设置有竖直向下的主吹风口(14),主吹风口(14)位于下料口(13)的周围,主吹风口(14)和辅助吹风口(16)通过管道均连通在鼓风装置(15)上;

所述撞击段(2)内通过螺栓固定有水平的固定框架(17),在固定框架(17)内均匀分布有多个竖直的固定破碎刀片(18),固定破碎刀片(18)的刀刃朝上;在固定框架(17)的中点下方设置有一水平转动的转轴(20),转轴(20)穿出撞击段(2)的侧壁,末端上固定连接在电机(19)上,在转轴(20)上固定有多个与固定破碎刀片(18)配合的旋转破碎刀片(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:所述撞击段(2)的宽度大于加速段(3)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:所述收集槽(5)的地面设置为斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:所述提升装置(6)内设有螺旋结构或倾斜的输送带结构。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:所述密封座(12)上设有圆弧形槽,且其中心轴与下料辊(9)的中心轴重合。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:所述下料口(13)的宽度小于下料凹槽(11)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,其特征在于:每个旋转破碎刀片(21)均对应在相邻的两个固定破碎刀片(18)之间,使旋转破碎刀片(21)从固定破碎刀片(18)之间穿过,旋转破碎刀片(21)的末端旋转到固定破碎刀片(18)的顶端上方。

一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及煤炭领域,具体是一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备。

背景技术

[0002] 煤炭被人们誉为黑色的金子,工业的食粮,它是十八世纪以来人类世界使用的主要能源之一,进入二十一世纪以来,虽然煤炭的价值大不如从前,但毕竟目前和未来很长的一段时间之内煤炭还是我们人类的生产生活必不可缺的能量来源之一。煤炭在开采后需要将其煤炭细化,使其更加易于燃烧和运输,现有的煤炭粉碎设备是通过两个相互挤压的粉碎辊对煤炭破碎,当体积较大时导致粉碎缓慢,不利于煤炭快速加工。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,包括底座、壳体、提升装置、进料斗和鼓风装置;壳体固定在底座上,壳体从下向上依次设置为撞击段、加速段、进料段,且均连通在一起,在撞击段的底部连通有收集槽,在收集槽内连通有抽风管,抽风管的外端连通带滤网的引风机;进料段的顶部上设有连通口,连通口与提升装置连通,提升装置的下端连通有进料斗;所述进料段内安装有水平的下料辊,下料辊的下方固定有与其配合的密封座,在下料辊的圆弧侧壁上均匀开设有多个下料凹槽;下料辊的侧壁上还固定设置有多个均匀排列的预粉碎刀片,在所述密封座的中部开设有朝向的下料口;所述加速段对应的侧壁上分布有若干个倾斜向下的辅助吹风口,密封座的下侧设置有竖直向下的主吹风口,主吹风口位于下料口的周围,主吹风口和辅助吹风口通过管道均连通在鼓风装置上;所述撞击段内通过螺栓固定有水平的固定框架,在固定框架内均匀分布有多个竖直的固定破碎刀片,固定破碎刀片的刀刃朝上;在固定框架的中点下方设置有一水平转动的转轴,转轴穿出撞击段的侧壁,末端上固定连接在电机上,在转轴上固定有多个与固定破碎刀片配合的旋转破碎刀片。

[0005] 进一步的:所述撞击段的宽度大于加速段的宽度。

[0006] 进一步的:所述收集槽的地面设置为斜面。

[0007] 进一步的:所述提升装置内设有螺旋结构或倾斜的输送带结构。

[0008] 进一步的:所述密封座上设有圆弧形槽,且其中心轴与下料辊的中心轴重合。

[0009] 进一步的:所述下料口的宽度小于下料凹槽的宽度。

[0010] 进一步的:每个旋转破碎刀片均对应在相邻的两个固定破碎刀片之间,使旋转破碎刀片从固定破碎刀片之间穿过,旋转破碎刀片的末端旋转到固定破碎刀片的顶端上方。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过将煤炭送到高处,并且使煤炭落下撞击在刀片上进行粉碎,体积越大的煤炭撞击力越大,易于对体积大的煤炭粉碎,同时吹风口增加煤炭下落速度,提高撞击效果,煤炭在下料辊的作用下均匀的落下,避免大量下

料而影响粉碎效果,通过预粉碎刀片、旋转破碎刀片对煤炭多次粉碎,提高煤炭粉碎效果,保证一次粉碎符合要求,减少能耗,减轻工人劳动强度,提高煤炭处理效率。

附图说明

[0012] 图1为一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备的结构示意图。

[0013] 图2为一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备中固定框架的结构示意图。

[0014] 图3为一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备中转轴的结构示意图。

[0015] 图4为图1中A-A的结构示意图。

[0016] 图中:1-底座,2-撞击段,3-加速段,4-进料段,5-收集槽,6-提升装置,7-进料斗,8-连通口,9-下料辊,10-预粉碎刀片,11-下料凹槽,12-密封座,13-下料口,14-主吹风口,15-鼓风装置,16-辅助吹风口,17-固定框架,18-固定破碎刀片,19-电机,20-转轴,21-旋转破碎刀片,22-抽风管,23-引风机。

具体实施方式

[0017] 请参阅图,本发明实施例中,一种旋转破碎的撞击式煤炭粉碎设备,包括底座1、壳体、提升装置6、进料斗7和鼓风装置15;壳体固定在底座1上,壳体从下向上依次设置为撞击段2、加速段3、进料段4,且均连通在一起,撞击段2的宽度大于加速段3的宽度,增大撞击段2的体积,便于撞击段2内的煤炭向外飞溅,减小阻力,便于空气流动,在撞击段2的底部连通有收集槽5,收集槽5的地面设置为斜面,用于收集粉碎后的煤炭,在收集槽5内连通有抽风管22,抽风管22的外端连通带滤网的引风机23,将内部空气引出;进料段4的顶部上设有连通口8,连通口8与提升装置6连通,提升装置6的下端连通有进料斗7,煤炭从进料斗7进入,在提升装置6的作用下送入到连通口8内,所述提升装置6为螺旋结构的提升设备,通过螺旋将煤炭输送上去,提升装置6也可以为倾斜的输送带结构,同样实现底部的煤炭向连通口8内输送,均通过提升装置6将地面上的煤炭送入到设备的顶部。

[0018] 所述进料段4内安装有水平的下料辊9,下料辊9的中心轴上固定连接有驱动电机,使下料辊9转动,下料辊9的下方固定有与其配合的密封座12,即密封座12上设有圆弧形槽,且其中心轴与下料辊9的中心轴重合,在下料辊9的圆弧侧壁上均匀开设有多个下料凹槽11,下料凹槽11的纵截面为半圆,内部能够装入一定的量的煤炭,使煤炭在下料凹槽11内跟随下料辊9转动;在下料辊9的侧壁上还固定设置有多个均匀排列的预粉碎刀片10,预粉碎刀片10对与下料辊9接触的煤炭切割,使煤炭细化,进入到下料凹槽11内;在所述密封座12的中部开设有朝向的下料口13,下料口13的宽度小于下料凹槽11的宽度,当下料凹槽11朝向下料口13时其内部的煤炭从下料口13落下,使落下的煤炭均匀。

[0019] 所述加速段3对应的侧壁上分布有若干个倾斜向下的辅助吹风口16,密封座12的下侧设置有竖直向下的主吹风口14,主吹风口14位于下料口13的周围,主吹风口14和辅助吹风口16通过管道均连通在鼓风装置15上,鼓风装置15向主吹风口14、辅助吹风口16内送入高速流动的空气。

[0020] 所述撞击段2内通过螺栓固定有水平的固定框架17,固定框架17为矩形框,在固定框架17内均匀分布有多个竖直的固定破碎刀片18,固定破碎刀片18的刀刃朝上,固定破碎刀片18之间的距离不同,通过更换固定框架17能够更换不同距离的固定破碎刀片18,便于

进行不同要求的煤炭粉碎;在固定框架17的中点下方设置有一水平转动的转轴20,转轴20穿出撞击段2的侧壁,末端上固定连接在电机19上,通过电机19驱动转轴20转动,在转轴20上固定有多个与固定破碎刀片18配合的旋转破碎刀片21,每个旋转破碎刀片21均对应在相邻的两个固定破碎刀片18之间,使旋转破碎刀片21从固定破碎刀片18之间穿过,旋转破碎刀片21的末端旋转到固定破碎刀片18的顶端上方,将位于固定破碎刀片18上的未破碎落下的煤炭切割粉碎。

[0021] 本发明的工作原理是:煤炭从进料斗7装入,在提升装置6的作用下送到设备顶端的连通口8内,进入到进料段4中,在进料段4内的煤炭通过下料辊9的旋转,其上的预粉碎刀片10对煤炭预粉碎,下料辊9旋转的同时一部分煤炭进入到下料凹槽11中,并且跟随下料辊9旋转,转动到下方与下料口13连通后,在重力作用下从11内脱离落下进入到加速段3内,在加速段3内的煤炭下落的同时,收到向下的主吹风口14以及倾斜相下的辅助吹风口16吹动,提高煤炭下落速度,高速下落的煤炭撞击到撞击段2内的固定破碎刀片18上,使煤炭撞击破碎,细小的煤炭通过间隙落下,体积较大的煤炭位于固定破碎刀片18上,此时电机19带动转轴20转动,转轴20上的旋转破碎刀片21转动到固定破碎刀片18的上方,对体积大的煤炭旋切,不断的粉碎,直至达到要求后落下。本发明通过将煤炭送到高处,并且使煤炭落下撞击在刀片上进行粉碎,体积越大的煤炭撞击力越大,易于对体积大的煤炭粉碎,同时吹风口增加煤炭下落速度,提高撞击效果,煤炭在下料辊的作用下均匀的落下,避免大量下料而影响粉碎效果,通过预粉碎刀片、旋转破碎刀片对煤炭多次粉碎,提高煤炭粉碎效果,保证一次粉碎符合要求,减少能耗,减轻工人劳动强度,提高煤炭处理效率。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

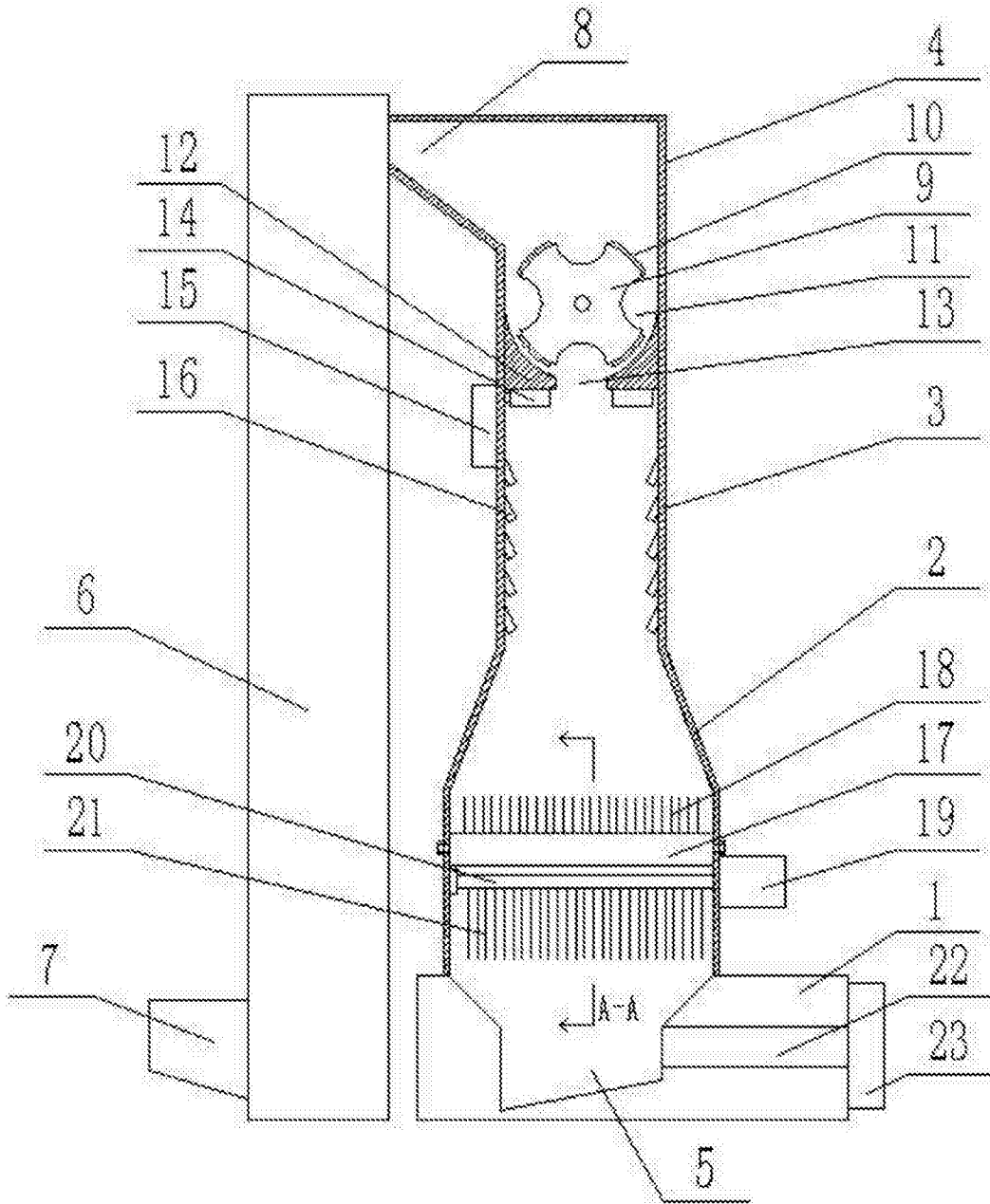


图1

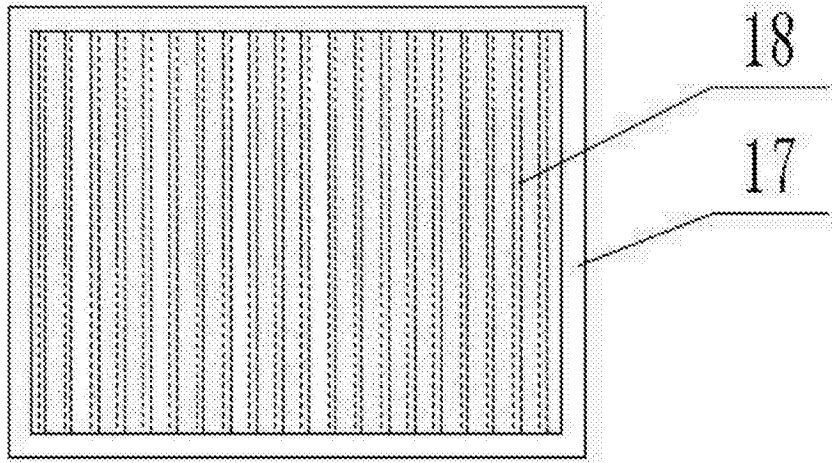


图2

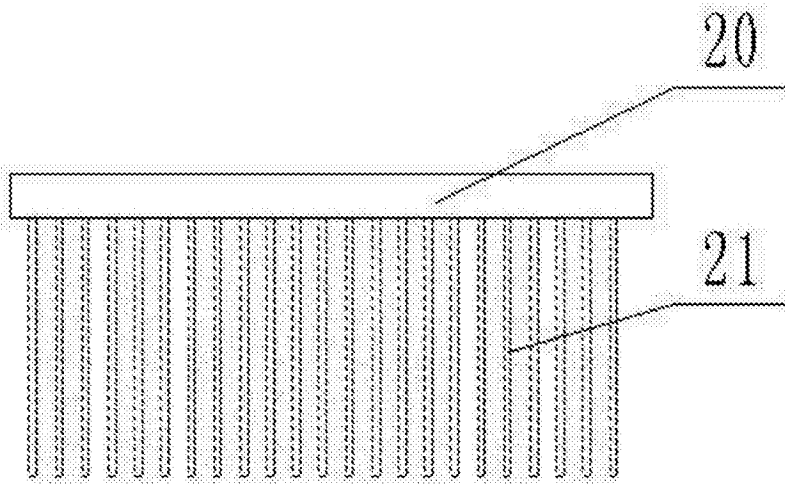


图3

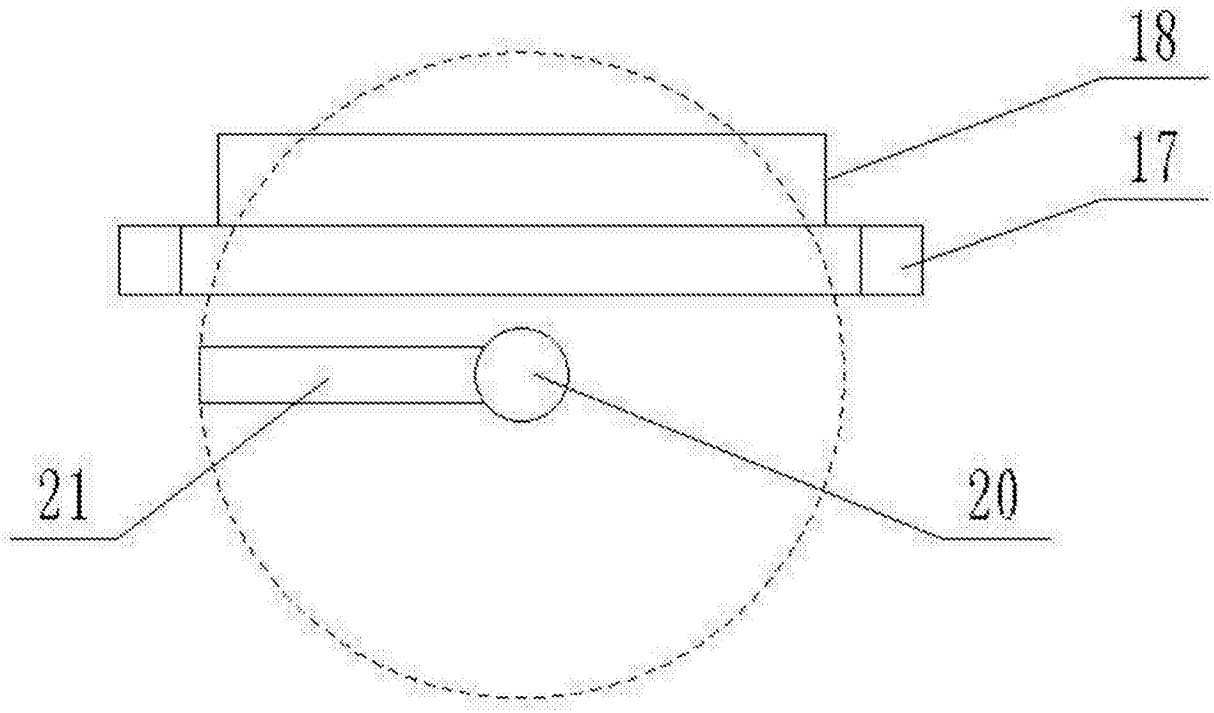


图4