



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205550499 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620173978.2

(22)申请日 2016.03.08

(73)专利权人 付国根

地址 330000 江西省南昌市南昌县莲塘镇  
站前西路299号2栋

(72)发明人 付国根

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 19/00(2006.01)

B02C 1/12(2006.01)

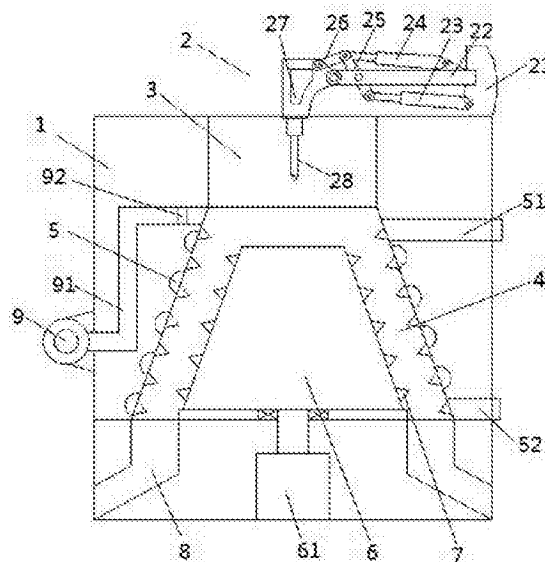
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种煤矿用块煤粉碎装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿用块煤粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱包括粉碎腔和粉碎腔下方的底座,所述粉碎腔呈向下开口的圆锥状,粉碎腔上方设有圆柱形的进料口,在粉碎箱顶部设有破碎装置,所述破碎装置包括固定在粉碎箱顶部边缘的固定架,在固定架上设有水平方向的固定臂,在固定臂上下两侧分别设有下悬臂和上悬臂,所述下悬臂尾端转动安装在固定架上,本装置通过在粉碎箱顶部设有破碎装置,在向粉碎腔内投放块煤时,通过破碎装置对大块的块煤进行破碎,避免入料口发生堵塞,并提高粉碎效率,通过在粉碎腔外壁上包裹加热管道在进行粉碎时对粉碎腔内的块煤进行加热,使潮湿的块煤在粉碎过程中进行烘干,提高粉碎效果。



1. 一种煤矿用块煤粉碎装置,包括粉碎箱,其特征在于,所述粉碎箱包括粉碎腔和粉碎腔下方的底座,所述粉碎腔呈向下开口的圆锥状,粉碎腔上方设有圆柱形的进料口,在粉碎箱顶部设有破碎装置,所述破碎装置包括固定在粉碎箱顶部边缘的固定架,在固定架上设有水平方向的固定臂,在固定臂上下两侧分别设有下悬臂和上悬臂,所述下悬臂尾端转动安装在固定架上,上悬臂尾端转动安装在固定臂上,上悬臂前端和下悬臂前端通过转动杆相连接,所述转动杆中心转动安装在固定臂上,在固定臂前端设有锤头机构,所述锤头机构与固定臂通过旋转轴转动连接,所述上悬臂前端与锤头机构上端通过连接杆相连接,在锤头机构底部设有锤钉;所述粉碎腔内设有转盘,所述转盘呈上小下大的圆柱状,在底座内设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入粉碎腔内并与转盘底面中央相固定,在转盘侧壁上和粉碎腔内壁上均设有钢锥,所述底座内设有与粉碎腔相连通的落料通道,所述落料通道与粉碎腔连接处设有筛网,在粉碎箱内、粉碎腔外壁上包裹有加热管道,在粉碎箱外壁上设有与加热管道相连通的进气口和排气口,在粉碎箱外壁上还设有风机,所述风机为引风机,所述风机上设有风管,所述风管另一端与粉碎腔顶部相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿用块煤粉碎装置,其特征在于,所述锤钉底端呈圆锥状。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿用块煤粉碎装置,其特征在于,所述加热管道为蛇形管。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿用块煤粉碎装置,其特征在于,所述风管与粉碎腔连接处设有滤网。

## 一种煤矿用块煤粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿设备,具体是一种煤矿用块煤粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 煤炭是古代植物埋藏在地下经历了复杂的生物化学和物理化学变化逐渐形成的固体可燃性矿物。是一种固体可燃有机岩,主要由植物遗体经生物化学作用,埋藏后再经地质作用转变而成,俗称煤炭。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,是我国主要的燃料使用能源。

[0003] 煤炭在开采过后需要经过多项处理工序进行加工后运输,在运输前需要将块煤进行破碎后方便进行装载,现有的破碎机在进行块煤的破碎时有以下几点问题:由于煤炭在开采后需要经过洗煤筛分将煤炭中的矸石剔除,在洗煤筛分中煤炭中的含水量增加,并且在开采的过程中需要对采煤面一直进行水流冲洗保证开采的安全,因此煤炭中会含有大量的水分,造成现有的破碎装置难以对块煤进行有效破碎,并且开采出来的块煤体积较大,需要人工预先破碎才能避免向破碎装置中投放,浪费大量的人力,加工效率低下。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿用块煤粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种煤矿用块煤粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱包括粉碎腔和粉碎腔下方的底座,所述粉碎腔呈向下开口的圆锥状,粉碎腔上方设有圆柱形的进料口,在粉碎箱顶部设有破碎装置,所述破碎装置包括固定在粉碎箱顶部边缘的固定架,在固定架上设有水平方向的固定臂,在固定臂上下两侧分别设有下悬臂和上悬臂,所述下悬臂尾端转动安装在固定架上,上悬臂尾端转动安装在固定臂上,上悬臂前端和下悬臂前端通过转动杆相连接,所述转动杆中心转动安装在固定臂上,在固定臂前端设有锤头机构,所述锤头机构与固定臂通过旋转轴转动连接,所述上悬臂前端与锤头机构上端通过连接杆相连接,在锤头机构底部设有锤钉;所述粉碎腔内设有转盘,所述转盘呈上小下大的圆柱状,在底座内设有旋转电机,所述旋转电机的输出轴伸入粉碎腔内并与转盘底面中央相固定,在转盘侧壁上和粉碎腔内壁上均设有钢锥,所述底座内设有与粉碎腔相连通的落料通道,所述落料通道与粉碎腔连接处设有筛网,在粉碎箱内、粉碎腔外壁上包裹有加热管道,在粉碎箱外壁上设有与加热管道相连通的进气口和排气口,在粉碎箱外壁上还设有风机,所述风机为引风机,所述风机上设有风管,所述风管另一端与粉碎腔顶部相连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述锤钉底端呈圆锥状。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加热管道为蛇形管。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述风管与粉碎腔连接处设有滤网。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置通过在粉碎箱顶部设有破碎

装置,在向粉碎腔内投放块煤时,通过破碎装置对大块的块煤进行破碎,避免入料口发生堵塞,并提高粉碎效率,通过在粉碎腔外壁上包裹加热管道在进行粉碎时对粉碎腔内的块煤进行加热,使潮湿的块煤在粉碎过程中进行烘干,提高粉碎效果,并通过在粉碎箱外壁上设置与粉碎腔相连通的风机将粉碎腔内的湿热气体抽出,提高对块煤的烘干效果,进而提高煤块的粉碎速率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中1-粉碎箱,2-破碎装置,21-固定架,22-固定臂,23-下悬臂,24-上悬臂,25-转动杆,26-连接杆,27-锤头机构,28-锤钉,3-进料口,4-粉碎腔,5-加热管道,51-进气口,52-排气口,6-转盘,61-旋转电机,7-钢锥,8-落料通道,9-风机,91-风管,92-滤网。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种煤矿用块煤粉碎装置,包括粉碎箱1,所述粉碎箱1包括粉碎腔4和粉碎腔4下方的底座,所述粉碎腔4呈向下开口的圆锥状,粉碎腔4上方设有圆柱形的进料口3,在粉碎箱1顶部设有破碎装置2,所述破碎装置2包括固定在粉碎箱1顶部边缘的固定架21,在固定架21上设有水平方向的固定臂22,在固定臂22上下两侧分别设有下悬臂23和上悬臂24,所述下悬臂23尾端转动安装在固定架21上,上悬臂24尾端转动安装在固定臂22上,上悬臂23前端和下悬臂24前端通过转动杆25相连接,所述转动杆25中心转动安装在固定臂22上,在固定臂22前端设有锤头机构27,所述锤头机构27与固定臂22通过旋转轴转动连接,所述上悬臂23前端与锤头机构27上端通过连接杆26相连接,在锤头机构27底部设有锤钉28,所述锤钉28底端呈圆锥状,装置进行工作时,将块煤从入料口3投入粉碎腔4内,当块煤的体积较大堵塞住入料口3时,启动破碎装置2,通过上悬臂24和下悬臂23往复运动带动锤头机构27进行往复转动,进而使得锤钉28对堵在入料口3处的煤块进行破碎,保证煤块能够顺利进入粉碎腔4内;

[0015] 所述粉碎腔4内设有转盘6,所述转盘6呈上小下大的圆柱状,在底座内设有旋转电机61,所述旋转电机61的输出轴伸入粉碎腔4内并与转盘6底面中央相固定,在转盘6侧壁上和粉碎腔4内壁上均设有钢锥7,块煤经破碎装置2破碎后进入粉碎腔4内,启动旋转电机61,块煤在转盘6的旋转作用下被抛出,并在转盘6和粉碎腔4内壁之间进行碰撞,通过钢锥7将块煤进行粉碎,所述底座内设有与粉碎腔4相连通的落料通道8,所述落料通道8与粉碎腔4连接处设有筛网,粉碎成合适大小的块煤通过落料通道8排出,在粉碎箱1内、粉碎腔4外壁上包裹有加热管道5,所述加热管道5为蛇形管,在粉碎箱1外壁上设有与加热管道5相连通的进气口51和排气口52,块煤在粉碎腔4内进行粉碎时,通过进气口51向加热管道5内通入高温气体,进而对块煤进行加热,使潮湿的块煤在粉碎过程中进行烘干,提高粉碎效果,在粉碎箱1外壁上还设有风机9,所述风机9为引风机,所述风机9上设有风管91,所述风管91另

一端与粉碎腔4顶部相连通,在风管91与粉碎腔4连接处设有滤网92,在加热的同时启动风机9将粉碎腔4内的湿热气体抽出,提高对块煤的烘干效果,并通过滤网92对湿热气体中的煤粉尘进行过滤,保证风机9的正常工作、避免风管91发生堵塞并减少煤的流失。

[0016] 本实用新型的工作原理是:本装置通过在粉碎箱1顶部设有破碎装置2,在向粉碎腔4内投放块煤时,通过破碎装置2对大块的块煤进行破碎,避免入料口3发生堵塞,并提高粉碎效率,通过在粉碎腔4外壁上包裹加热管道5在进行粉碎时对粉碎腔4内的块煤进行加热,使潮湿的块煤在粉碎过程中进行烘干,提高粉碎效果,并通过在粉碎箱1外壁上设置与粉碎腔4相连通的风机9将粉碎腔4内的湿热气体抽出,提高对块煤的烘干效果,进而提高煤块的粉碎速率。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0018] 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。

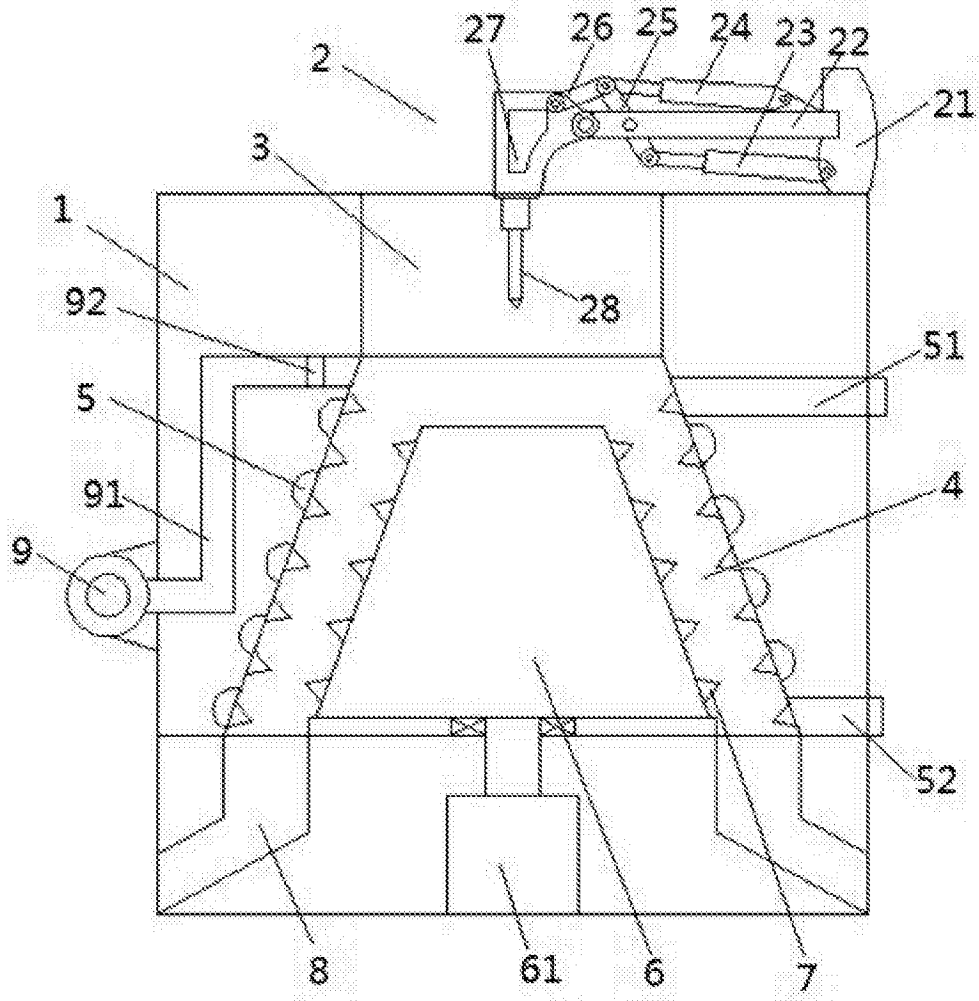


图1