(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208612711 U
(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821146440.8

(22)申请日 2018.07.19

(73)专利权人 天津德通电气股份有限公司
地址 300385 天津市西青区新兴一支路7号

(72)发明人 曹鹰 曹书鸣 张剑峰 齐红亮 曲景鹏

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 1/04(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)

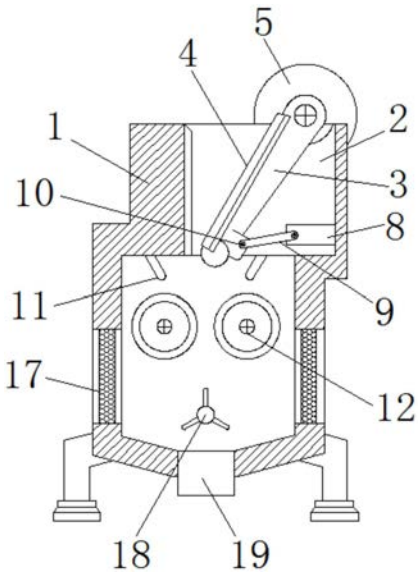
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，包括罐体、固定块、导流板和支座，所述罐体的顶部开设有投料口，且投料口内设置有挡板，所述挡板的一端通过定位转盘与罐体的一侧固定连接，且挡板和定位转盘的连接处设置有电机，所述固定块固定在投料口的内壁上，且固定块通过连杆与挡板的另一端相连接，所述导流板固定于罐体内投料口的下方，所述粉碎辊和罐体的连接处安装有轴承，所述支座固定在罐体外粉碎辊的一端，且支座对加热元件的一端固定连接，所述电机通过履带与粉碎辊的另一端相连接。该煤块粉碎时对其进行烘干操作，使得煤块的烘干效果好，成型质量高，减少煤块中的水分残留，从而避免投料口的煤块封堵情况发生。



CN 208612711 U

1.一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，包括罐体(1)、固定块(8)、导流板(11)和支座(16)，其特征在于：所述罐体(1)的顶部开设有投料口(2)，且投料口(2)内设置有挡板(3)，并且投料口(2)和投料口(2)的边侧均铺设有橡胶垫(4)，所述挡板(3)的一端通过定位转盘(5)与罐体(1)的一侧固定连接，且挡板(3)和定位转盘(5)的连接处设置有电机(6)，并且电机(6)通过固定支架(7)安装于罐体(1)的外侧，所述固定块(8)固定在投料口(2)的内壁上，且固定块(8)通过连杆(9)与挡板(3)的另一端相连接，并且连杆(9)与挡板(3)和固定块(8)的连接处均安装有转轴(10)，所述导流板(11)固定于罐体(1)内投料口(2)的下方，且导流板(11)的下方设置有粉碎辊(12)，并且粉碎辊(12)上连接有粉碎锯齿(13)，所述粉碎辊(12)和罐体(1)的连接处安装有轴承(14)，且粉碎辊(12)内设置有加热元件(15)，所述支座(16)固定在罐体(1)外粉碎辊(12)的一端，且支座(16)对加热元件(15)的一端固定连接，并且粉碎辊(12)的下方固定有搅拌辊(18)，所述罐体(1)上安装有滤网(17)，且罐体(1)的底部连接有出料管(19)，所述电机(6)通过履带(20)与粉碎辊(12)的另一端相连接，且粉碎辊(12)的另一端上设置有齿轮轴(21)，并且另一粉碎辊(12)通过另一履带(20)与搅拌辊(18)的一端相连接。

2.根据权利要求1所述的一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，其特征在于：所述挡板(3)和罐体(1)构成相对转动结构，且挡板(3)的底部和投料口(2)的下端相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，其特征在于：所述粉碎辊(12)关于罐体(1)中心轴线对称设置有2个，且粉碎辊(12)设计为中空结构。

4.根据权利要求1所述的一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，其特征在于：所述粉碎锯齿(13)等间距均匀设置在粉碎辊(12)上，且2个粉碎辊(12)上的粉碎锯齿(13)之间相互啮合。

5.根据权利要求1所述的一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，其特征在于：所述加热元件(15)设计为螺旋状结构，且加热元件(15)的截面直径与粉碎辊(12)的内径相等。

一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤块粉碎设备技术领域，具体为一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置。

背景技术

[0002] 煤块粉碎是煤矿加工的一项使用操作性步骤，通过对煤块原料的粉碎加工，方便煤块的存储和转运，在煤块的加工使用时，方便其操作进行和使用，提高煤块的加工使用质量。

[0003] 然而现有的煤块粉碎装置不能对煤块原料进行烘干操作，会使得煤块粉碎进行不全面，且煤块在倒置时会发生堆积卡合封堵投料口，影响使用。针对上述问题，急需在原有的煤块粉碎装置基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，以解决上述背景技术提出现有的煤块粉碎装置不能对煤块原料进行烘干操作，会使得煤块粉碎进行不全面，且煤块在倒置时会发生堆积卡合封堵投料口，影响使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，包括罐体、固定块、导流板和支座，所述罐体的顶部开设有投料口，且投料口内设置有挡板，并且投料口和投料口的边侧均铺设有橡胶垫，所述挡板的一端通过定位转盘与罐体的一侧固定连接，且挡板和定位转盘的连接处设置有电机，并且电机通过固定支架安装于罐体的外侧，所述固定块固定在投料口的内壁上，且固定块通过连杆与挡板的另一端相连接，并且连杆与挡板和固定块的连接处均安装有转轴，所述导流板固定于罐体内投料口的下方，且导流板的下方设置有粉碎辊，并且粉碎辊上连接有粉碎锯齿，所述粉碎辊和罐体的连接处安装有轴承，且粉碎辊内设置有加热元件，所述支座固定在罐体外粉碎辊的一端，且支座对加热元件的一端固定连接，并且粉碎辊的下方固定有搅拌辊，所述罐体上安装有滤网，且罐体的底部连接有出料管，所述电机通过履带与粉碎辊的另一端相连接，且粉碎辊的另一端上设置有齿轮轴，并且另一粉碎辊通过另一履带与搅拌辊的一端相连接。

[0006] 优选的，所述挡板和罐体构成相对转动结构，且挡板的底部和投料口的下端相贴合。

[0007] 优选的，所述粉碎辊关于罐体中心轴线对称设置有2个，且粉碎辊设计为中空结构。

[0008] 优选的，所述粉碎锯齿等间距均匀设置在粉碎辊上，且2个粉碎辊上的粉碎锯齿之间相互啮合。

[0009] 优选的，所述加热元件设计为螺旋状结构，且加热元件的截面直径与粉碎辊的内径相等。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该配煤前具有烘干功能的煤块粉碎

装置，提高了煤块的粉碎效率和粉碎速度，在煤块粉碎过程中对其进行烘干操作，方便快捷烘干效果好，同时能够对每次投放的煤块原料进行定量限定，并防止投料口的投料封堵，

[0011] 1、粉碎辊在转动工作时，只需要通过对加热元件加热通电操作，会使得粉碎辊自身带有大量热能，在煤块进行粉碎操作时，会使得每一块煤块被进行单独烘干操作，使得煤块的烘干效果更好，并不会影响粉碎辊的粉碎工作；

[0012] 2、电机在工作时带着挡板、粉碎辊和搅拌辊进行工作，减少电机添加带来的能源损耗，而挡板的转动，会大致的对投放到装置内的煤块进行定量限定，且挡板在转动展开时会使得投料口内的煤块被持续震荡，从而避免煤块在投料口内发生封堵卡合，影响装置的正常使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型背面结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型加热元件安装结构示意图。

[0016] 图中：1、罐体；2、投料口；3、挡板；4、橡胶垫；5、定位转盘；6、电机；7、固定支架；8、固定块；9、连杆；10、转轴；11、导流板；12、粉碎辊；13、粉碎锯齿；14、轴承；15、加热元件；16、支座；17、滤网；18、搅拌辊；19、出料管；20、履带；21、齿轮轴。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置，包括罐体1、投料口2、挡板3、橡胶垫4、定位转盘5、电机6、固定支架7、固定块8、连杆9、转轴10、导流板11、粉碎辊12、粉碎锯齿13、轴承14、加热元件15、支座16、滤网17、搅拌辊18、出料管19、履带20和齿轮轴21，罐体1的顶部开设有投料口2，且投料口2内设置有挡板3，并且投料口2和投料口2的边侧均铺设有橡胶垫4，挡板3的一端通过定位转盘5与罐体1的一侧固定连接，且挡板3和定位转盘5的连接处设置有电机6，并且电机6通过固定支架7安装于罐体1的外侧，固定块8固定在投料口2的内壁上，且固定块8通过连杆9与挡板3的另一端相连接，并且连杆9与挡板3和固定块8的连接处均安装有转轴10，导流板11固定于罐体1内投料口2的下方，且导流板11的下方设置有粉碎辊12，并且粉碎辊12上连接有粉碎锯齿13，粉碎辊12和罐体1的连接处安装有轴承14，且粉碎辊12内设置有加热元件15，支座16固定在罐体1外粉碎辊12的一端，且支座16对加热元件15的一端固定连接，并且粉碎辊12的下方固定有搅拌辊18，罐体1上安装有滤网17，且罐体1的底部连接有出料管19，电机6通过履带20与粉碎辊12的另一端相连接，且粉碎辊12的另一端上设置有齿轮轴21，并且另一粉碎辊12通过另一履带20与搅拌辊18的一端相连接；

[0019] 挡板3和罐体1构成相对转动结构，且挡板3的底部和投料口2的下端相贴合，通过设置挡板3，挡板3在定位转盘5和电机6的作用下转动，使得煤块在向装置投放后，达到煤块

定位投放和避免煤块的投放堆积卡合封堵投料口；

[0020] 粉碎辊12关于罐体1中心轴线对称设置有2个，且粉碎辊12设计为中空结构，设置粉碎辊12，粉碎辊12的相对转动通过粉碎锯齿13对煤块进行粉碎，而中空的粉碎辊12方便加热元件15的放置，提高粉碎辊12的温度，在煤块粉碎时对其进行烘干加热；

[0021] 粉碎锯齿13等间距均匀设置在粉碎辊12上，且2个粉碎辊12上的粉碎锯齿13之间相互啮合，通过设置相对啮合的粉碎锯齿13，在粉碎辊12工作时极大的提高其对煤块的粉碎效率，使得煤块的粉碎成型效果更好，质量更高；

[0022] 加热元件15设计为螺旋状结构，且加热元件15的截面直径与粉碎辊12的内径相等，加热元件15的结构设置，在通电后，产生的温度更高，从而使得粉碎辊12的粉碎过程中的烘干效果更好。

[0023] 工作原理：在使用该配煤前具有烘干功能的煤块粉碎装置时，首先根据图1-2，开启型号为IHSS57-36-20的电机6，电机6在定位转盘5的作用下直接带着挡板3绕定位转盘5的中心点转动，挡板3在转动时连杆9和转轴10共同作用对其进行限位，并控制挡板3的转动运行轨道，使得挡板3的工作时既能对煤块的投放进行大概范围的定量，且有效的避免煤块在投放时因体积原因造成的投料口2封堵，煤块在进入罐体1后，会在导流板11的作用下导向粉碎辊12之间，在粉碎辊12上的粉碎锯齿13作用下对煤块进行粉碎操作，粉碎辊12在电机6和履带20的传动作用下转动，并通过齿轮轴21带动另一粉碎辊12相对转动，耗能低，节约能源，粉碎辊12粉碎后的煤块掉落至罐体1底部，在搅拌辊18的作用下被拌和，在拌和的过程中通过滤网17导流的热气流粉碎后的煤块进行加热烘干操作；

[0024] 根据图3，粉碎辊12和粉碎锯齿13在对煤块进行粉碎操作时，通过对加热元件15的通电操作，加热元件15会产生大量的热能对粉碎辊12进行加热，粉碎辊12因加热元件15产生的高温对煤块进行粉碎过程中的烘干，使得煤块的烘干操作更加的方便快捷。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

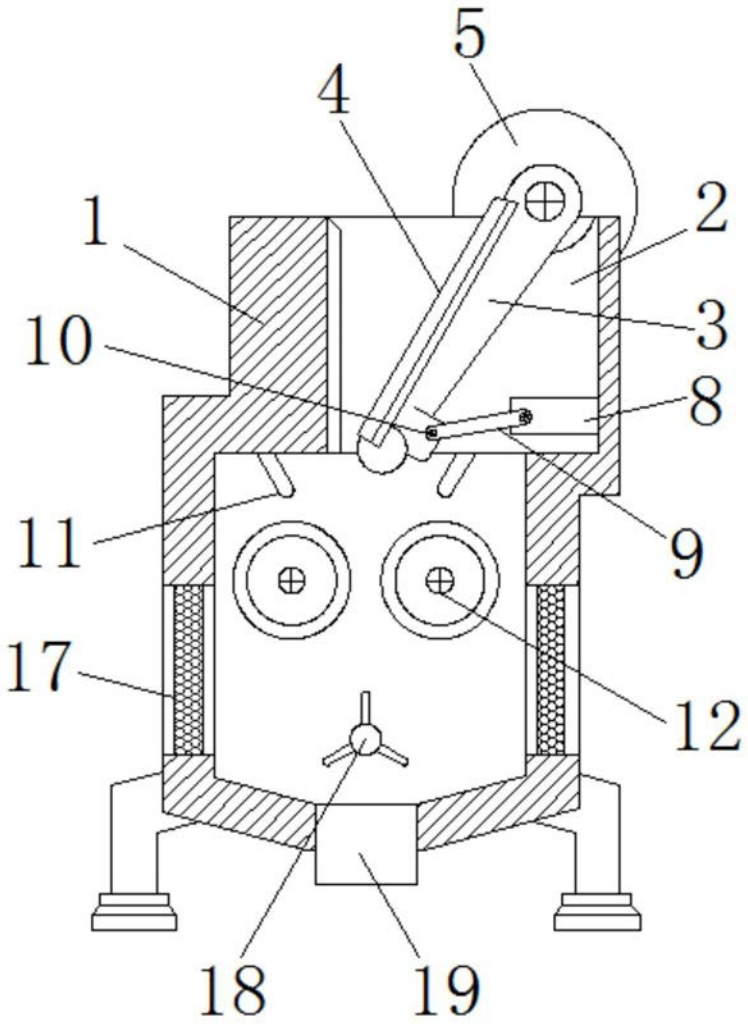


图1

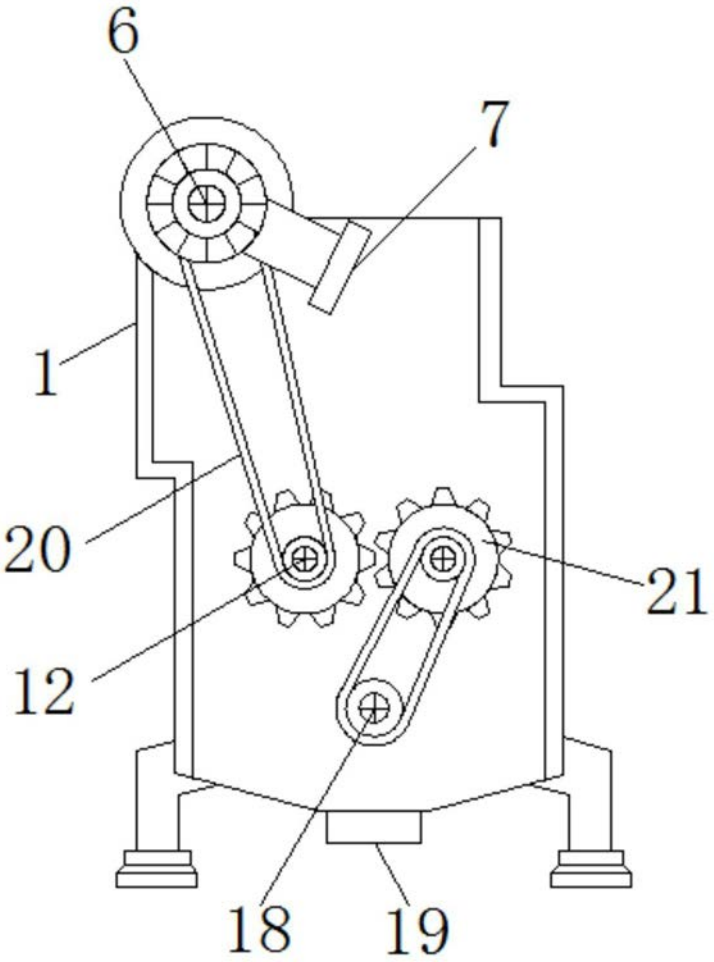


图2

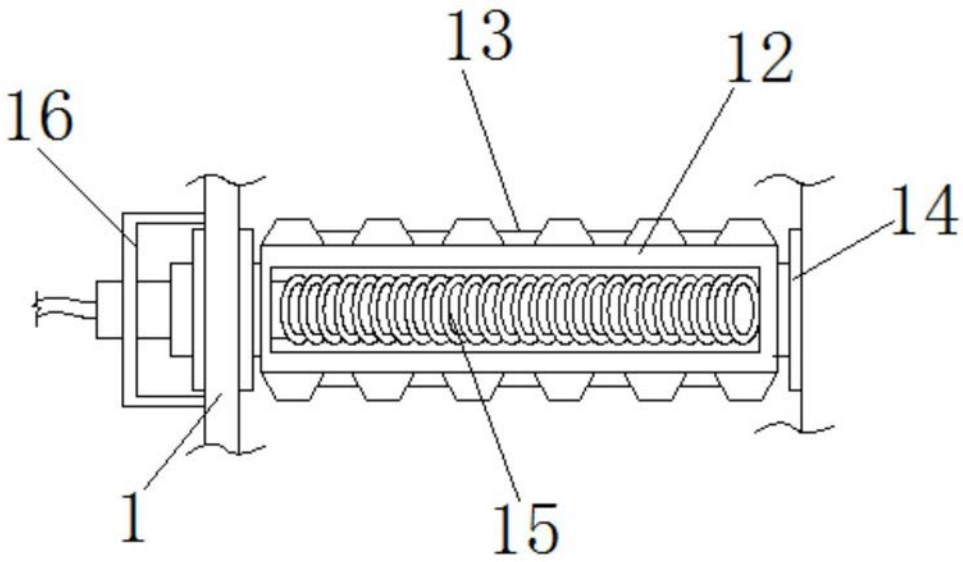


图3