



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220295307 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321264112.9

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 于歆婷

地址 110031 辽宁省沈阳市皇姑区鸭绿江
东街59-3号

(72) 发明人 于歆婷

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 杨秀伟

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B02C 19/06 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

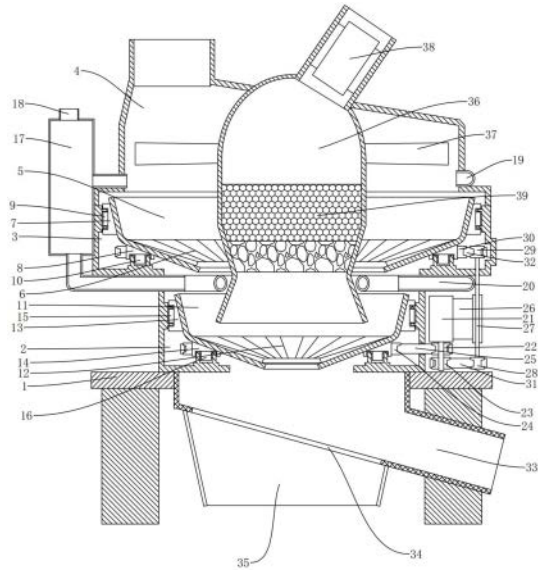
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种煤炭开采用洗煤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤炭开采用洗煤设备,涉及洗煤技术领域,解决了现有的技术不能连续洗煤排料,不能旋转碎料的技术问题,包括底座,所述底座上壁面固定安装有下清洗箱,所述下清洗箱上壁面固定安装有上清洗箱,所述上清洗箱上端固定安装有加料盖,所述上清洗箱内安装有旋转配料结构,所述下清洗箱内安装有旋转喷淋结构,所述加料盖内安装有除尘排风结构,本实用新型通过两级旋转碎料结构,使得煤料投入后落在旋转结构上进行碎料,粉碎后的小料便于洗煤处理,通过预清洗和旋流清洗过程,完成煤料清洗,通过排风筒辅助吸风并进行过滤,过滤后的气体排放,降低洗煤过程中产生的环境污染。



1. 一种煤炭开采用洗煤设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上壁面固定安装有下清洗箱(2),所述下清洗箱(2)上壁面固定安装有上清洗箱(3),所述上清洗箱(3)上端固定安装有加料盖(4),所述上清洗箱(3)内安装有旋转配料结构,所述下清洗箱(2)内安装有旋转喷淋结构,所述加料盖(4)内安装有除尘排风结构所述旋转配料结构包括配料旋转台(5),所述配料旋转台(5)内上壁面开设有上棱台(6),所述配料旋转台(5)侧壁面固定安装有配料侧滑轨(7),所述配料旋转台(5)下壁面固定安装有配料支撑轨(8),所述上清洗箱(3)内固定安装有配料转动辊(9),所述上清洗箱(3)内转动安装有配料支撑辊(10),所述配料侧滑轨(7)转动安装于配料转动辊(9)之间,所述配料支撑轨(8)转动安装于配料支撑辊(10)上。

2. 根据权利要求1所述的一种煤炭开采用洗煤设备,其特征在于,所述旋转喷淋结构包括洗煤旋转台(11),所述洗煤旋转台(11)上壁面内开设有下棱台(12),所述洗煤旋转台(11)侧壁面固定安装有洗煤侧滑轨(13),所述洗煤旋转台(11)下壁面固定安装有洗煤支撑轨(14),所述下清洗箱(2)内转动安装有洗煤转动辊(15),所述下清洗箱(2)内转动安装有洗煤支撑辊(16),所述洗煤侧滑轨(13)转动安装于洗煤转动辊(15)之间,所述洗煤支撑轨(14)转动安装于洗煤支撑辊(16)上。

3. 根据权利要求1所述的一种煤炭开采用洗煤设备,其特征在于,所述上清洗箱(3)侧壁固定安装有配水箱(17),所述配水箱(17)上壁面固定安装有加水管(18),所述配水箱(17)侧壁面固定安装有预洗管(19),所述预洗管(19)固定安装于加料盖(4)外壁面,所述配水箱(17)下壁面固定安装有清洗管(20),所述清洗管(20)固定安装于下清洗箱(2)上壁面。

4. 根据权利要求2所述的一种煤炭开采用洗煤设备,其特征在于,所述下清洗箱(2)外固定安装有第一电机(21),所述第一电机(21)输出端固定安装有第一驱动带轮(22)和第二驱动带轮(23),所述洗煤支撑轨(14)外固定安装有第一从动带轮(24),所述第一驱动带轮(22)与第一从动带轮(24)连接有第一传动带(25),所述第一电机(21)侧壁面固定安装有轴管套,所述轴管套内转动安装有传动轴(27),所述传动轴(27)下端固定安装有第二辅助带轮(28),所述传动轴(27)上端固定安装有第二主动带轮(29),所述配料支撑辊(10)外固定安装有第二从动带轮(30),所述第二驱动带轮(23)与第二辅助带轮(28)连接有第二传动带(31),所述第二主动带轮(29)与第二从动带轮(30)连接有第三传动带(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种煤炭开采用洗煤设备,其特征在于,所述下清洗箱(2)下壁面固定安装有排料管(33),所述排料管(33)下壁面开设有透水网(34),所述排料管(33)下壁面固定安装有排水管(35)。

6. 根据权利要求1所述的一种煤炭开采用洗煤设备,其特征在于,所述除尘排风结构包括排风管(36),所述加料盖(4)内固定安装有支架(37),排风管(36)固定安装于支架(37)上,所述排风管(36)上端固定安装有排风筒(38),所述排风管(36)内固定安装有过滤填充(39)。

一种煤炭开采用洗煤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗煤技术领域,具体为一种煤炭开采用洗煤设备。

背景技术

[0002] 本实用新型主要涉及洗煤技术,洗煤是煤炭深加工的一个不可缺少的工序,从矿井中直接开采出来的煤炭叫原煤,原煤在开采过程中混入了许多杂质,而且煤炭的品质也不同,内在灰分小和内在灰分大的煤混杂在一起。洗煤就是将原煤中的杂质剔除,或将优质煤和劣质煤炭进行分门别类的一种工业工艺。洗煤过程后所产生的产品一般分为有矸石、中煤、乙级精煤、甲级精煤,经过洗煤过程后的成品煤通常叫精煤,通过洗煤,可以降低煤炭运输成本,提高煤炭的利用率,精煤是一般可做燃料用的能源,烟煤的精煤一般主要用于炼焦,它要去硫,去杂质等工业过程,以达到炼焦用的标准。

[0003] 如一种名称为一种移动式洗煤设备,公开号为CN214976112U的实用新型,存在不能连续洗煤排料,不能旋转碎料的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种煤炭开采用洗煤设备,解决了现有的技术不能连续洗煤排料,不能旋转碎料的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种煤炭开采用洗煤设备,包括底座,其特征在于,所述底座上壁面固定安装有下清洗箱,所述下清洗箱上壁面固定安装有上清洗箱,所述上清洗箱上端固定安装有加料盖,所述上清洗箱内安装有旋转配料结构,所述下清洗箱内安装有旋转喷淋结构,所述加料盖内安装有除尘排风结构。

[0006] 优选的,所述旋转配料结构包括配料旋转台,所述配料旋转台上壁面开设有上棱台,所述配料旋转台侧壁面固定安装有配料侧滑轨,所述配料旋转台下壁面固定安装有配料支撑轨,所述上清洗箱内固定安装有配料转动辊,所述上清洗箱内转动安装有配料支撑辊,所述配料侧滑轨转动安装于配料转动辊之间,所述配料支撑轨转动安装于配料支撑辊上。

[0007] 优选的,所述旋转喷淋结构包括洗煤旋转台,所述洗煤旋转台上壁面内开设有下棱台,所述洗煤旋转台侧壁面固定安装有洗煤侧滑轨,所述洗煤旋转台下壁面固定安装有洗煤支撑轨,所述下清洗箱内转动安装有洗煤转动辊,所述下清洗箱内转动安装有洗煤支撑辊,所述洗煤侧滑轨转动安装于洗煤转动辊之间,所述洗煤支撑轨转动安装于洗煤支撑辊上。

[0008] 优选的,所述上清洗箱侧壁固定安装有配水箱,所述配水箱上壁面固定安装有加水管,所述配水箱侧壁面固定安装有预洗管,所述预洗管固定安装于加料盖外壁面,所述配水箱下壁面固定安装有清洗管,所述清洗管固定安装于下清洗箱上壁面。

[0009] 优选的,所述下清洗箱外固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定安装有第一驱动带轮和第二驱动带轮,所述洗煤支撑轨外固定安装有第一从动带轮,所述第一驱

动带轮与第一从动带轮连接有第一传动带,所述第一电机侧壁面固定安装有轴管套,所述轴管套内转动安装有传动轴,所述传动轴下端固定安装有第二辅助带轮,所述传动轴上端固定安装有第二主动带轮,所述配料支撑辊外固定安装有第二从动带轮,所述第二驱动带轮与第二辅助带轮连接有第二传动带,所述第二主动带轮与第二从动带轮连接有第三传动带。

[0010] 优选的,所述下清洗箱下壁面固定安装有排料管,所述排料管下壁面开设有透水网,所述排料管下壁面固定安装有排水管。

[0011] 优选的,所述除尘排风结构包括排风管,所述加料盖内固定安装有支架,排风管固定安装于支架上,所述排风管上端固定安装有排风筒,所述排风管内固定安装有过滤填充。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种煤炭开采用洗煤设备,本实用新型通过两级旋转碎料结构,使得煤料投入后落在旋转结构上进行碎料,粉碎后的小料便于洗煤处理,通过预清洗和旋流清洗过程,完成煤料清洗,通过排风筒辅助吸风并进行过滤,过滤后的气体排放,降低洗煤过程中产生的环境污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种煤炭开采用洗煤设备的主视结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、下清洗箱;3、上清洗箱;4、加料盖;5、旋转台;6、上棱台;7、配料侧滑轨;8、配料支撑轨;9、配料转动辊;10、配料支撑辊;11、洗煤旋转台;12、下棱台;13、洗煤侧滑轨;14、洗煤支撑轨;15、洗煤转动辊;16、洗煤支撑辊;17、配水箱;18、加水管;19、预洗管;20、清洗管;21、第一电机;22、第一驱动带轮;23、第二驱动带轮;24、第一从动带轮;25、第一传动带;26、轴管套;27、传动轴;28、第二辅助带轮;29、第二主动带轮;30、第二从动带轮;31、第二传动带;32、第三传动带;33、排料管;34、透水网;35、排水管;36、排风管;37、支架;38、排风筒;39、过滤填充;

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,本实用新型提供一种技术方案:一种煤炭开采用洗煤设备,包括底座1,其特征在于,所述底座1上壁面固定安装有下清洗箱2,所述下清洗箱2上壁面固定安装有上清洗箱3,所述上清洗箱3上端固定安装有加料盖4,所述上清洗箱3内安装有旋转配料结构,所述下清洗箱2内安装有旋转喷淋结构,所述加料盖4内安装有除尘排风结构,所述旋转配料结构包括配料旋转台5,所述配料旋转台5内上壁面开设有上棱台6,所述配料旋转台5侧壁面固定安装有配料侧滑轨7,所述配料旋转台5下壁面固定安装有配料支撑轨8,所述上清洗箱3内固定安装有配料转动辊9,所述上清洗箱3内转动安装有配料支撑辊10,所述配料侧滑轨7转动安装于配料转动辊9之间,所述配料支撑轨8转动安装于配料支撑辊10上,所述旋转喷淋结构包括洗煤旋转台11,所述洗煤旋转台11上壁面内开设有下棱台12,所述洗煤

旋转台11侧壁面固定安装有洗煤侧滑轨13,所述洗煤旋转台11下壁面固定安装有洗煤支撑轨14,所述下清洗箱2内转动安装有洗煤转动辊15,所述下清洗箱2内转动安装有洗煤支撑辊16,所述洗煤侧滑轨13转动安装于洗煤转动辊15之间,所述洗煤支撑轨14转动安装于洗煤支撑辊16上,所述上清洗箱3侧壁固定安装有配水箱17,所述配水箱17上壁面固定安装有加水管18,所述配水箱17侧壁面固定安装有预洗管19,所述预洗管19固定安装于加料盖4外壁面,所述配水箱17下壁面固定安装有清洗管20,所述清洗管20固定安装于下清洗箱2上壁面,所述下清洗箱2外固定安装有第一电机21,所述第一电机21输出端固定安装有第一驱动带轮22和第二驱动带轮23,所述洗煤支撑轨14外固定安装有第一从动带轮24,所述第一驱动带轮22与第一从动带轮24连接有第一传动带25,所述第一电机21侧壁面固定安装有轴管套,所述轴管套内转动安装有传动轴27,所述传动轴27下端固定安装有第二辅助带轮28,所述传动轴27上端固定安装有第二主动带轮29,所述配料支撑辊10外固定安装有第二从动带轮30,所述第二驱动带轮23与第二辅助带轮28连接有第二传动带31,所述第二主动带轮29与第二从动带轮30连接有第三传动带32,所述下清洗箱2下壁面固定安装有排料管33,所述排料管33下壁面开设有透水网34,所述排料管33下壁面固定安装有排水管35,所述除尘排风结构包括排风管36,所述加料盖4内固定安装有支架37,排风管36固定安装于支架37上,所述排风管36上端固定安装有排风筒38,所述排风管36内固定安装有过滤填充39。

[0018] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0019] 实施例:如图1所示,所述的第一电机21、排风筒38通过导线与外界控制器及电源相连,开启排风筒38,可以将从加料盖4排水管35和排料管33处的烟雾吸入排风筒38下端进口,通过过滤填充39过滤排出外接,第一电机21驱动端转动,带动第一驱动带轮22转动,带动第二驱动带轮23转动,通过第一传动带25和第二传动带31,第一驱动带轮22带动第一从动带轮24转动,使得洗煤支撑轨14转动,带动洗煤旋转台11转动,第二驱动带轮23转动带动第二辅助带轮28转动,传动轴27转动,第二主动带轮29带动第二从动带轮30转动,带动配料支撑辊10转动,使得配料旋转台5转动,操作人员将水注入加水管18内,通过预洗管19冲淋配料旋转台5,通过清洗管20冲淋洗煤旋转台11,形成均匀旋流,煤块落在配料旋转台5上,经过撞击粉碎并且散落,预清洗除去灰尘,再落在洗煤旋转台11上,经过清洗管20的水冲洗煤块,进过下方的透水网34排出,煤块通过排料口排出,完成洗煤过程。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

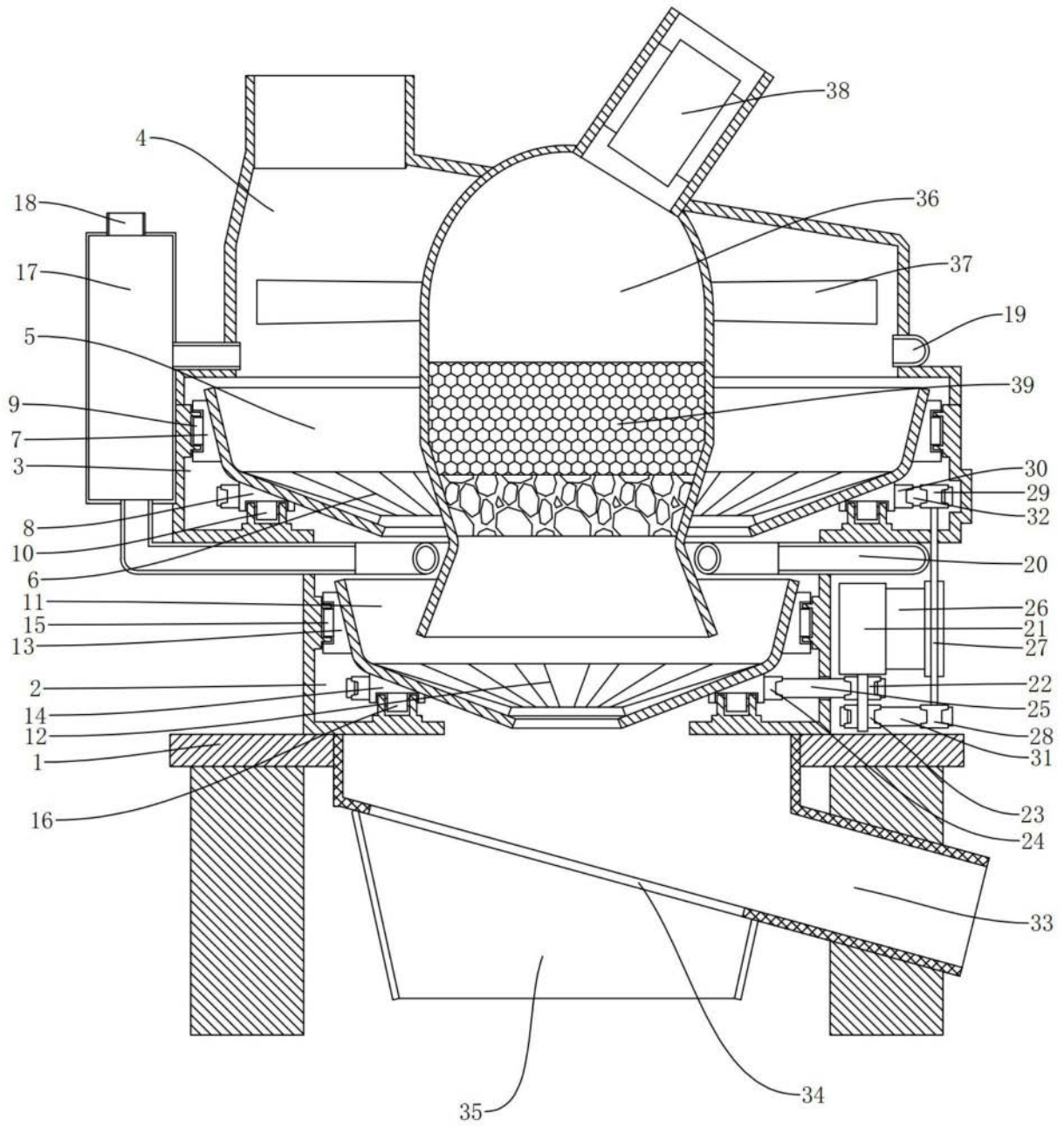


图1