(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 207187831 U
(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721183430.7

(22)申请日 2017.09.14

(73)专利权人 湖北省华建石材股份有限公司
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市南湖办事处十里铺村

(72)发明人 李龙才

(51)Int.Cl.
B02C 2/10(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)

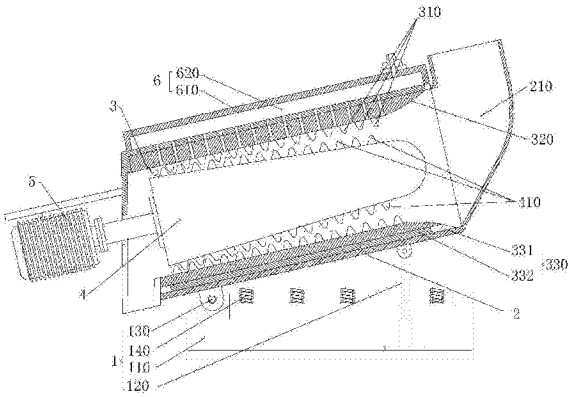
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废石破碎机

(57)摘要

本实用新型涉及一种废石破碎机，包括基座、筒体、固定破碎颚、锥形破碎轴、喷淋装置、驱动装置，筒体设置在基座上，筒体的右端设有进料仓；锥形破碎轴设置在筒体中；锥形破碎轴的外表面沿其长度方向设有多排主破碎齿；固定破碎颚设置在筒体的内壁与锥形破碎轴之间，固定破碎颚为环形的圆柱结构，固定破碎颚的内壁上沿其轴向设有多排辅助破碎齿；驱动装置的输出端与锥形破碎轴的旋转中心相连接；喷淋装置用于向筒体内供给喷淋水。本实用新型的有益效果是：实现逐级破碎，不易卡机，破碎效率高，破碎的颗粒大小均匀，破碎过程中扬出的灰尘少，固定破碎颚、锥形破碎轴的使用寿命长。



CN 207187831 U

1.一种废石破碎机，其特征在于，包括基座(1)、筒体(2)、固定破碎颚(3)、锥形破碎轴(4)，所述筒体(2)设置在基座(1)上，所述筒体(2)为内部中空、右端开口的结构，所述筒体(2)的右端设有进料仓(210)；所述锥形破碎轴(4)设置在筒体(2)中，且所述锥形破碎轴(4)的小径端靠近筒体(2)的开口端；所述锥形破碎轴(4)的外表面沿其长度方向设有多排主破碎齿(410)，每排主破碎齿(410)中各破碎齿的大小相同；所述固定破碎颚(3)设置在筒体(2)的内壁与锥形破碎轴(4)之间，所述固定破碎颚(3)为环形的圆柱结构，所述固定破碎颚(3)的内壁上沿其轴向设有多排辅助破碎齿(310)，每排辅助破碎齿(310)中各破碎齿的大小相同；还包括驱动装置(5)，所述驱动装置(5)的输出端与锥形破碎轴(4)的旋转中心相连接；还包括喷淋装置(6)，所述喷淋装置(6)用于向筒体(2)内供给喷淋水。

2.根据权利要求1所述的一种废石破碎机，其特征在于，所述固定破碎颚(3)靠近进料仓(210)的一端的内壁朝筒体(2)的内壁方向弯曲、形成弧形过渡面(320)。

3.根据权利要求2所述的一种废石破碎机，其特征在于，所述喷淋装置(6)包括临时储水箱(610)、供水设备，所述临时储水箱(610)为内部中空、下端开口的结构，所述临时储水箱(610)的开口端与筒体(2)的外壁无缝连接，所述临时储水箱(610)与所述筒体(2)之间围合出一个储水腔(620)，所述供水设备用于向储水腔(620)中供水；所述筒体(2)的外壁上沿筒体(2)的径向方向设有多个与储水腔(620)相连通的进水孔(220)，所述固定破碎颚(3)上沿固定破碎颚(3)的径向方向设有多个出水孔(340)，进水孔(220)与出水孔(340)相连通。

4.根据权利要求3所述的一种废石破碎机，其特征在于，所述筒体(2)与所述固定破碎颚(3)之间设有止转机构(330)；所述止转机构(330)包括止转槽(331)以及与止转槽(331)相匹配的止转凸棱(332)；所述筒体(2)的内壁上沿着筒体(2)的轴向方向设有多个止转槽(331)，所述固定破碎颚(3)的外壁上沿着固定破碎颚(3)的轴向方向设有多个止转凸棱(332)。

5.根据权利要求4所述的一种废石破碎机，其特征在于，所述基座(1)包括底座(110)、顶升机构(120)，所述筒体(2)远离开口端的一端通过转轴(130)与所述底座(110)转动连接，所述筒体(2)能以转轴(130)为旋转中心绕着底座(110)进行转动；所述顶升机构(120)的一端与底座(110)相连接，所述顶升机构(120)的另一端与筒体(2)相连接，所述顶升机构(120)靠近筒体(2)的开口端。

一种废石破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎设备领域，尤其涉及一种废石破碎机。

背景技术

[0002] 破碎机又称碎石机，破碎机主要对各类石料进行破碎作业，破碎机广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门。

[0003] 大理石、花岗石等在生产过程中难免会产生一些废石，由于废石大小不一，因此一般需要利用破碎机来对其进行破碎，以便于将其破碎到一定程度后利用到其它领域，目前的破碎机破碎效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种废石破碎机，以克服上述现有技术中的不足。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种废石破碎机，包括基座、筒体、固定破碎颚、锥形破碎轴，筒体设置在基座上，筒体为内部中空、右端开口的结构，筒体的右端设有进料仓；锥形破碎轴设置在筒体中，且锥形破碎轴的小径端靠近筒体的开口端；锥形破碎轴的外表面沿其长度方向设有多排主破碎齿，每排主破碎齿中各破碎齿的大小相同；固定破碎颚设置在筒体的内壁与锥形破碎轴之间，固定破碎颚为环形的圆柱结构，固定破碎颚的内壁上沿其轴向设有多排辅助破碎齿，每排辅助破碎齿中各破碎齿的大小相同；还包括驱动装置，驱动装置的输出端与锥形破碎轴的旋转中心相连接；还包括喷淋装置，喷淋装置用于向筒体内供给喷淋水。

[0006] 本实用新型的有益效果是：通过采用固定破碎颚、锥形破碎轴的配合，以及设置相应的破碎齿，这样在对废石进行破碎时，锥形破碎轴的小径端可对较大的废石进行破碎，经小径端破碎后的废石再逐步向大径端移动，实现逐级破碎，不仅不易卡机，而且破碎效率高，破碎的颗粒大小均匀，破碎过程中扬出的灰尘少，固定破碎颚、锥形破碎轴的使用寿命长。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步，固定破碎颚靠近进料仓的一端的内壁朝筒体的内壁方向弯曲、形成弧形过渡面。

[0009] 采用上述进一步的有益效果是：起到一个导料的作用，方便废石进入到固定破碎颚、锥形破碎轴之间。

[0010] 进一步，喷淋装置包括临时储水箱、供水设备，临时储水箱为内部中空、下端开口的结构，临时储水箱的开口端与筒体的外壁无缝连接，临时储水箱与筒体之间围合出一个储水腔，供水设备用于向储水腔中供水；筒体的外壁上沿筒体的径向方向设有多个与储水腔相连通的进水孔，固定破碎颚上沿固定破碎颚的径向方向设有多个出水孔，进水孔与出水孔相连通。

[0011] 采用上述进一步的有益效果是：一方面可以灭尘，另一方面可以为固定破碎颚、锥形破碎轴降温，延长其使用寿命以及保证稳定的使用性能。

[0012] 进一步，筒体与固定破碎颚之间设有止转机构；止转机构包括止转槽以及与止转槽相匹配的止转凸棱；筒体的内壁上沿着筒体的轴向方向设有多个止转槽，固定破碎颚的外壁上沿着固定破碎颚的轴向方向设有多个止转凸棱。

[0013] 采用上述进一步的有益效果是：止转机构的设置一方面方便进水孔与出水孔对准，另一方面能够防止固定破碎颚出现转动，从而不影响破碎。

[0014] 进一步，基座包括底座、顶升机构，筒体远离开口端的一端通过转轴与底座转动连接，筒体能以转轴为旋转中心绕着底座进行转动；顶升机构的一端与底座相连接，顶升机构的另一端与筒体相连接，顶升机构靠近筒体的开口端。

[0015] 采用上述进一步的有益效果是：可以根据需要调整筒体的倾斜角度，从而改变破碎的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述废石破碎机的结构示意图；

[0017] 图2为图1的局部放大图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1、基座，110、底座，120、顶升机构，130、转轴，140、减震机构，2、筒体，210、进料仓，220、进水孔，3、固定破碎颚，310、辅助破碎齿，320、弧形过渡面，330、止转机构，331、止转槽，332、止转凸棱，340、出水孔，4、锥形破碎轴，410、主破碎齿，5、驱动装置，6、喷淋装置，610、临时储水箱，620、储水腔。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 如图1、图2所示，一种废石破碎机，包括基座1、筒体2、固定破碎颚3、锥形破碎轴4、驱动装置5、喷淋装置6。

[0022] 筒体2设置在基座1上，筒体2为内部中空、右端开口的柱状结构，筒体2的右端设有进料仓210，筒体2的左端设有排料口。锥形破碎轴4设置在筒体2中，且锥形破碎轴4的小径端靠近筒体2的开口端，锥形破碎轴4的轴心线与筒体2的轴心线共线。

[0023] 锥形破碎轴4的外表面沿其(锥形破碎轴4)长度方向设有多排主破碎齿410，每排主破碎齿410中各破碎齿的大小相同。固定破碎颚3设置在筒体2的内壁与锥形破碎轴4之间，固定破碎颚3为环形的圆柱结构，固定破碎颚3的内壁上沿其(固定破碎颚3)轴向设有多排辅助破碎齿310，每排辅助破碎齿310中各破碎齿的大小相同。主破碎齿410与辅助破碎齿310能相互配合，主破碎齿410与辅助破碎齿310在相互配合的过程中能够将废石进行破碎。

[0024] 驱动装置5的输出端与锥形破碎轴4的旋转中心相连接，在本实施例中，驱动装置5可以直接是驱动电机，也可以是驱动电机和齿轮箱的组合，也可以是驱动电机与传动链的组合，其中，传动链可以是齿轮传动机构或链轮传动机构或带轮传动机构。喷淋装置6用于向筒体2内供给喷淋水，喷淋装置6供给的喷淋水一方面可以灭尘，另一方面可以为固定破

碎颚3、锥形破碎轴4降温，延长其使用寿命以及保证稳定的使用性能。

[0025] 固定破碎颚3靠近进料仓210的一端的内壁朝筒体2的内壁方向弯曲、形成弧形过渡面320，这样起到一个导料的作用，方便废石进入到固定破碎颚3、锥形破碎轴4之间。

[0026] 筒体2与固定破碎颚3之间设有多个止转机构330，具体数量可以是两个、三个、四个、五个等，止转机构330包括止转槽331以及与止转槽331相匹配的止转凸棱332。筒体2的内壁上沿着筒体2的轴向方向设有多个止转槽331，固定破碎颚3的外壁上沿着固定破碎颚3的轴向方向设有多个止转凸棱332，或者，筒体2的内壁上沿着筒体2的轴向方向设有多个止转凸棱332，固定破碎颚3的外壁上沿着固定破碎颚3的轴向方向设有多个止转槽331。

[0027] 喷淋装置6包括临时储水箱610、供水设备，临时储水箱610为内部中空、下端开口的结构，临时储水箱610的开口端与筒体2的外壁无缝连接，无缝连接的方式可以是焊接、螺栓连接。临时储水箱610与筒体2之间围合出一个储水腔620，供水设备用于向储水腔620中供水；筒体2的外壁上沿筒体2的径向方向设有多个与储水腔620相连通的进水孔220，固定破碎颚3上沿固定破碎颚3的径向方向设有多个出水孔340，进水孔220与出水孔340相连通，即储水腔620中的喷淋水能够通过进水孔220进入到出水孔340中，然后由出水孔340进入到固定破碎颚3、锥形破碎轴4之间。

[0028] 基座1包括底座110、顶升机构120，筒体2远离开口端的一端通过转轴130与底座110转动连接，筒体2能以转轴130为旋转中心绕着底座110进行转动；顶升机构120的一端与底座110相连接，顶升机构120的另一端与筒体2相连接，顶升机构120靠近筒体2的开口端，在本实施例中，顶升机构120为气缸或液压缸，顶升机构120的数量最好为两个。另外，破碎机还包括控制箱，控制箱用于控制驱动装置5、喷淋装置6、顶升机构120。

[0029] 基座1包括还包括减震机构140，减震机构140设置在筒体2与底座110之间，且减震机构140的下端与底座110相连接，减震机构140的上端为活动端，减震机构140既可以是减震弹簧，也可以是减震橡胶，避免筒体2与底座110之间因突然碰撞而出现设备故障，以及减小碰撞声。

[0030] 筒体2的外表面包覆有吸音层，吸音层可以降低噪音，保护工作人员的听力。

[0031] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

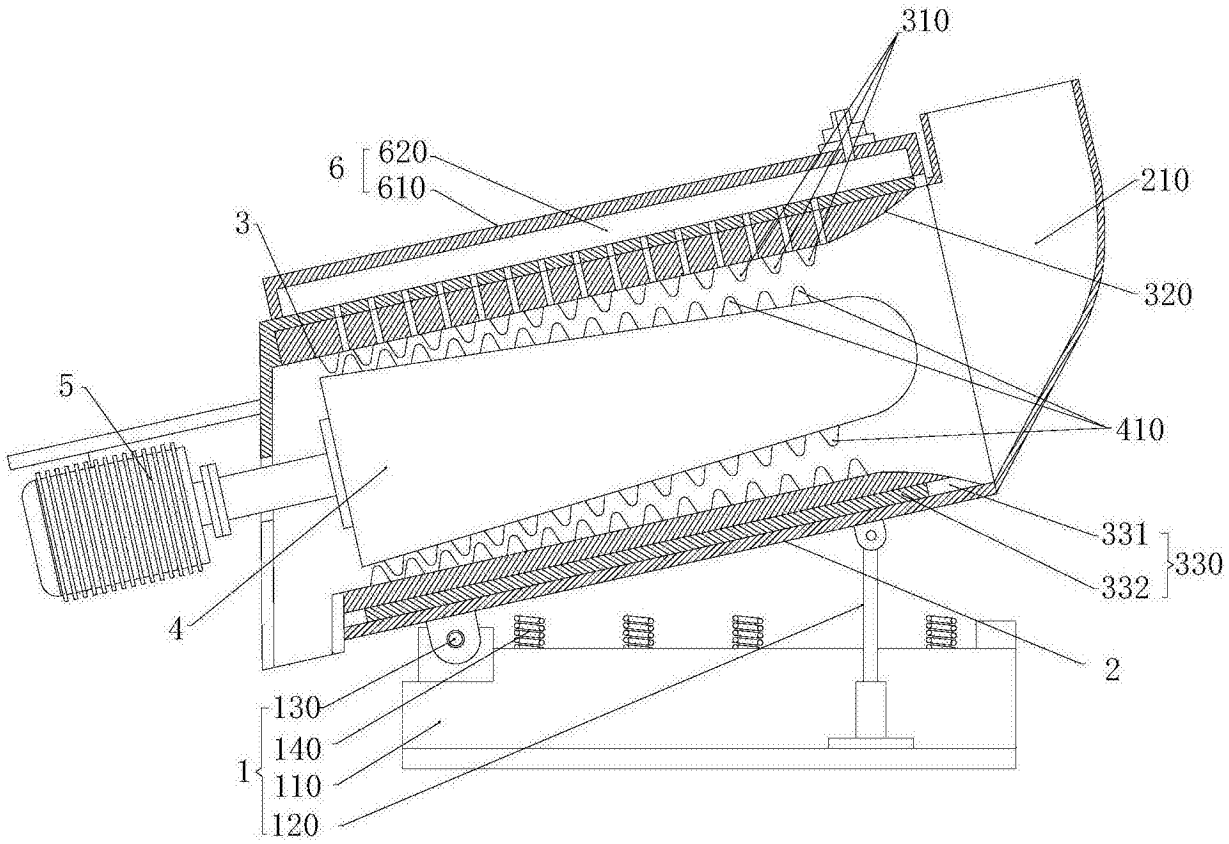

310
6
620
610
210
3
320
5
410
331
330
332
4
2
130
140
1
110
120

图1

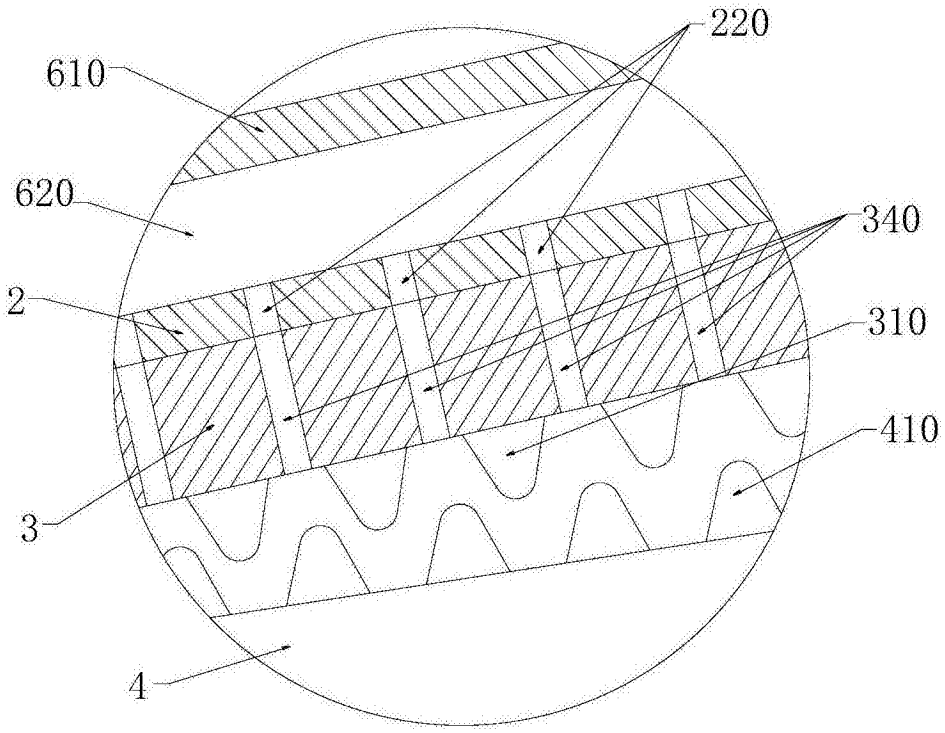

220
610
620
340
2
310
410
3
4

图2