(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220425495 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321423353.3

(22)申请日 2023.11.25

(73)专利权人 新疆正大矿山机械设备制造有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区开泰北路东一巷721号

(72)发明人 姜建利 姜洋

(74)专利代理机构 西安常青山专利代理事务所(普通合伙) 61301

专利代理师 艾慧康

(51)Int.Cl.

B02C 13/13(2006.01)
B02C 13/282(2006.01)
B02C 13/284(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)

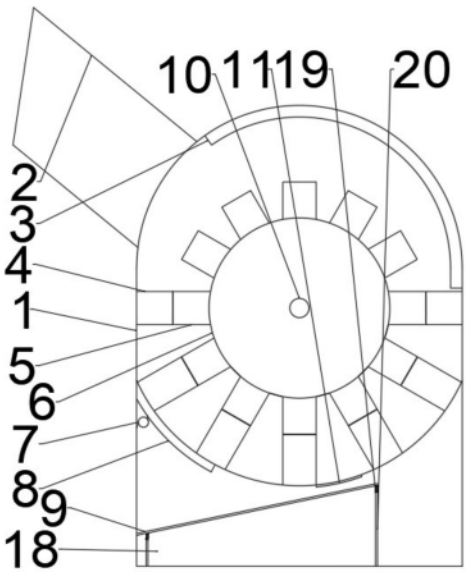
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锤式破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种锤式破碎机,属于石块破碎技术领域,包括粉碎罐,所述粉碎罐中设置有粉碎机构、分筛机构和收集机构,所述分筛机构位于所述粉碎机构下方,所述收集机构与所述分筛机构滑动连接;本实用新型通过分筛网将粉碎后的石块进行分筛,体积较小的碎块通过粉碎网落入收集箱中,体积较大的滚落至分料道,根据分料道的宽度不同将不同体积的石块分落到收集的不同腔室;通过第二粉碎快对石块进行打击,将大体积石块击碎,另外通过与第一粉碎块相互磨合,进一步将石块粉碎;通过转动板和复位弹簧配合,使得转动板可以在粉碎罐中进行转动,当部分较硬的石块无法进行粉碎时,在粉碎罐内移动至转动板处时通过转动板转动,进入收集箱。



CN 220425495 U

1.一种锤式破碎机,包括粉碎罐(1),其特征在于,所述粉碎罐(1)中设置有粉碎机构、分筛机构和收集机构,所述分筛机构位于所述粉碎机构下方,所述收集机构与所述分筛机构滑动连接;

所述分筛机构包括分筛架(9)、分筛网(16)、分料道(17)、震动弹簧(19)和支撑杆(20),所述支撑杆(20)与所述粉碎罐(1)固定连接,所述震动弹簧(19)两端分别与所述支撑杆(20)和所述分筛架(9)固定连接,所述分料道(17)和所述分筛网(16)均设置在所述分筛架(9)上,所述分料道(17)位于所述分筛网(16)下方;

所述收集机构包括复位弹簧(7)、转动板(8)和收集箱(18),所述转动板(8)与所述粉碎罐(1)转动连接,所述复位弹簧(7)两端分别与所述转动板(8)和所述粉碎罐(1)固定连接,所述收集箱(18)与所述粉碎罐(1)滑动连接,且位于所述转动板(8)下方。

2.如权利要求1所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述粉碎机构包括第一粉碎块(4)、第二粉碎块(5)、粉碎辊(6)、转轴(10)和驱动组件,所述第一粉碎块(4)与所述粉碎罐(1)内壁固定连接,所述粉碎辊(6)与所述转轴(10)固定连接,所述转轴(10)与所述粉碎辊(6)内壁转动连接,所述第二粉碎块(5)设置在所述粉碎辊(6)上,所述转轴(10)与所述驱动组件传动连接,所述第一粉碎块(4)和所述第二粉碎块(5)相抵。

3.如权利要求2所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述驱动组件包括驱动电机(12)、第一带轮(13)、第二带轮(15)和皮带(14),所述第一带轮(13)与所述转轴(10)固定连接,所述第二带轮(15)通过所述皮带(14)与所述第一带轮(13)传动连接,所述驱动电机(12)与所述第二带轮(15)传动连接。

4.如权利要求2所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述粉碎罐(1)内部设置有粉碎板(3),且位于所述粉碎辊(6)上方。

5.如权利要求1所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述收集箱(18)内部分隔为多个腔室,且位于所述分筛网(16)下方。

6.如权利要求2所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述粉碎罐(1)上设置有投料道(2),所述投料道(2)位于所述粉碎辊(6)上方。

7.如权利要求1所述一种锤式破碎机,其特征在于,所述粉碎罐(1)内开设有出料口(11),所述出料口(11)位于所述分筛网(16)上方。

一种锤式破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于石块破碎技术领域,具体为一种锤式破碎机。

背景技术

[0002] 锤式破碎机主要是靠冲击作用来破碎物料的。物料进入锤式破碎机中,遭受到高速回转的破碎锤的冲击而粉碎,粉碎了的物料,从破碎锤处获得动能,从高速冲向破碎主体,与此同时物料相互撞击,遭到多次破碎,小于下过滤网和上过滤网的间隙的物料,从间隙中排出,从而获得所需粒度的产品。

[0003] 现有的锤式破碎机在在破碎机运转过程中,因为需要强大的冲击力来将物料粉碎,往往需要更大功率的电机,带动主动轴运转,从而通过传动带带动从动轴和破碎锤的旋转,从而达到理想的粉碎效果。现有的锤式破碎机在破碎石块时无法控制出料的大小,不便于后期对破碎的石块进行保存和使用。

发明内容

[0004] 本实用新型目的:提供一种锤式破碎机,以解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 技术方案:一种锤式破碎机,包括粉碎罐,所述粉碎罐中设置有粉碎机构、分筛机构和收集机构,所述分筛机构位于所述粉碎机构下方,所述收集机构与所述过滤机构滑动连接;

[0006] 所述分筛机构包括分筛架、分筛网、分料道、震动弹簧和支撑杆,所述支撑杆与所述粉碎罐固定连接,所述震动弹簧两端分别与所述支撑杆和所述分筛架固定连接,所述分料道和所述分筛网均设置在所述分筛架上,所述分料道位于所述分筛网下方;

[0007] 所述收集机构包括复位弹簧、转动板和收集箱,所述转动板与所述粉碎罐转动连接,所述复位弹簧两端分别与所述转动板和所述粉碎罐固定连接,所述收集箱与所述粉碎罐滑动连接,且位于所述转动板下方。

[0008] 进一步实施例,所述粉碎机构包括第一粉碎块、第二粉碎块、粉碎辊、转轴和驱动组件,所述第一粉碎块与所述粉碎罐内壁固定连接,所述粉碎辊与所述转轴固定连接,所述转轴与所述粉碎辊内壁转动连接,所述第二粉碎块设置在所述粉碎辊上,所述转轴与所述驱动组件传动连接,所述第一粉碎块和所述第二粉碎块相抵。

[0009] 进一步实施例,所述驱动组件包括驱动电机、第一带轮、第二带轮和皮带,所述第一带轮与所述转轴固定连接,所述第二带轮通过所述皮带与所述第一带轮传动连接,所述驱动电机与所述第二带轮传动连接。

[0010] 进一步实施例,所述粉碎罐内部设置有粉碎板,且位于所述粉碎辊上方。

[0011] 进一步实施例,所述收集箱内部分隔为多个腔室,且位于所述分筛网下方。

[0012] 进一步实施例,所述粉碎罐上设置有所述投料道,所述投料道位于所述粉碎辊上方。

[0013] 进一步实施例,所述粉碎罐内开设有出料口,所述出料口位于所述分筛网上方。

[0014] 有益效果

[0015] 1、通过分筛网将粉碎后的石块进行分筛，体积较小的碎块通过粉碎网落入收集箱中，体积较大的由分筛网滚落至分料道，根据分料道的宽度不同将不同体积的石块分落到收集的不同腔室。

[0016] 2、通过第二粉碎快对石块进行打击，将大体积石块击碎，另外通过与第一粉碎块相互磨合，进一步将石块粉碎。

[0017] 3、通过转动板和复位弹簧配合，使得转动板可以在粉碎罐中进行转动，当部分较硬的石块无法进行粉碎时，在粉碎罐内移动至转动板处时通过转动板转动，使得石块移除粉碎罐，进入收集箱。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型分筛机构结构示意图。

[0021] 附图标记说明：1、粉碎罐；2、投料道；3、粉碎板；4、第一粉碎块；5、第二粉碎块；6、粉碎辊；7、复位弹簧；8、转动板；9、分筛架；10、转轴；11、出料口；12、驱动电机；13、第一带轮；14、皮带；15、第二带轮；16、分筛网；17、分料道；18、收集箱；19、震动弹簧；20、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0023] 一种锤式破碎机，包括粉碎罐1，所述粉碎罐1中设置有粉碎机构、分筛机构和收集机构，所述分筛机构位于所述粉碎机构下方，所述收集机构与所述过滤机构滑动连接；

[0024] 所述分筛机构包括分筛架9、分筛网16、分料道17、震动弹簧19和支撑杆20，所述支撑杆20与所述粉碎罐1固定连接，所述震动弹簧19两端分别与所述支撑杆20和所述分筛架9固定连接，所述分料道17和所述分筛网16均设置在所述分筛架9上，所述分料道17位于所述分筛网16下方；

[0025] 所述收集机构包括复位弹簧7、转动板8和收集箱18，所述转动板8与所述粉碎罐1转动连接，所述复位弹簧7两端分别与所述转动板8和所述粉碎罐1固定连接，所述收集箱18与所述粉碎罐1滑动连接，且位于所述转动板8下方。

[0026] 通过上述方案，将石块投放入粉碎罐1内部，通过粉碎机构将石块击碎并进行进一步磨碎，在将磨碎后的石块投放至分筛网16上后，分筛网16通过分晒架与震动弹簧19和支撑杆20发生的固定连接发生规律的震动，将投放的碎石进行分筛，体积较小的石块和粉末，落入分筛网16下方，体积较大的石块由分筛网16滚落入分料道17，根据分料道17宽度的改变，使得不同尺寸的石块落入收集箱18的不同位置，而粉碎罐1中较硬且无法粉碎的石块在跟随粉碎机构移至转动板8处时，转动板8转动，石块通过转动板8落入分料道17，并且通过复位弹簧7将转动板8进行复位，避免其余石料通过转动板8落入分料道17，提高石料的分筛

的效果。

[0027] 所述粉碎机构包括第一粉碎块4、第二粉碎块5、粉碎辊6、转轴10和驱动组件,所述第一粉碎块4随所述粉碎罐1内壁固定连接,所述粉碎辊6与所述转轴10固定连接,所述转轴10与所述粉碎辊6内壁转动连接,所述第二粉碎块5设置在所述粉碎辊6上,所述转轴10与所述驱动组件传动连接,所述第一粉碎块4和所述第二粉碎块5相抵。

[0028] 通过上述方案,在石块进入粉碎罐1中后,通过驱动组件带动转轴10和粉碎辊6进行转动,再通过第二粉碎块5将石块击碎或击碎,在击碎的石块下落后,再通过第一粉碎块4和第二粉碎块5配合,对石块进行再次破碎。

[0029] 所述驱动组件包括驱动电机12、第一带轮13、第二带轮15和皮带14,所述第一带轮13与所述转轴10固定连接,所述第二带轮15通过所述皮带14与所述第一带轮13传动连接,所述驱动电机12与所述第二带轮15传动连接。

[0030] 通过上述方案,利用驱动电机12,带动第二带轮15转动,并且通过皮带14为第二带轮15提供动力,带动第一带轮13和转轴10转动。

[0031] 所述粉碎罐1内部设置有粉碎板3,且位于所述粉碎辊6上方。

[0032] 通过上述方案,利用粉碎板3对粉碎罐1内壁进行保护,另外在石块被第二粉碎快击飞时,在石块与粉碎板3相撞时,可以确保石块的破碎。

[0033] 所述收集箱18内部分隔为多个腔室,且位于所述分筛网16下方。

[0034] 通过上述方案,将收集箱18内部分隔,使得不同尺寸的石块落入相应的腔室,完成对石块的分类收集。

[0035] 所述粉碎罐1上设置有所述投料道2,所述投料道2位于所述粉碎辊6上方。

[0036] 通过上述方案,投料道2位于粉碎辊6上方,可以有效的保证在第二粉碎快击飞石块后与粉碎板3发生碰撞,达到将石块击碎的效果。

[0037] 所述粉碎罐1内开设有出料口11,所述出料口11位于所述分筛网16上方。

[0038] 通过上述方案,将出料口11设置在所述分筛网16上方,在粉碎后的石料由出料口11排出时,可以正好落在分筛网16上,完成对石料的分筛。

[0039] 工作原料:通过驱动电机12带动第二带轮15,并通过皮带14带动第一带轮13和转轴10转动,带动粉碎辊6转动,在将石块由投料道2投入粉碎罐1中,通过第二粉碎块5将石块击碎或击飞,在石块与粉碎板3接触时将石块粉碎,并且通过第一粉碎快和第二粉碎快配合将石块进行再次粉碎,随着粉碎辊6转动,将粉碎后的石料移至出料口11出,并移除粉碎机构,落入分筛网16上,并且通过震动弹簧19和支撑杆20,使得分筛网16可以规律性震动,并将粉碎后石料中体积较小的石块,落入分筛网16下方进入收集箱18中,体积较大的石料,通过分筛网16滚落至分料道17上,并通过分料道17上的宽度,将不同尺寸的石料分配至不同的收料箱的腔室中,完成对石料的分类收集。

[0040] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

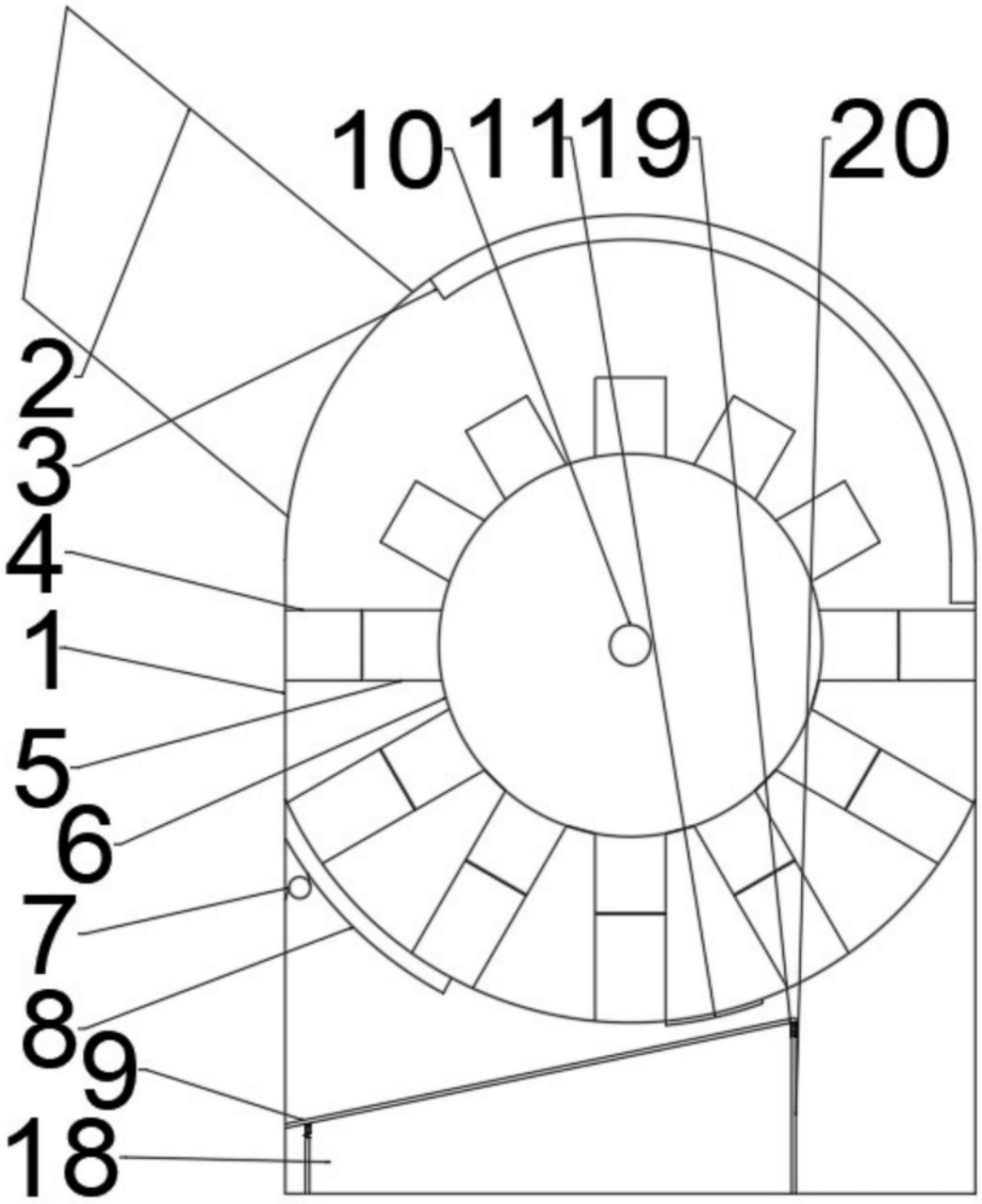


图1

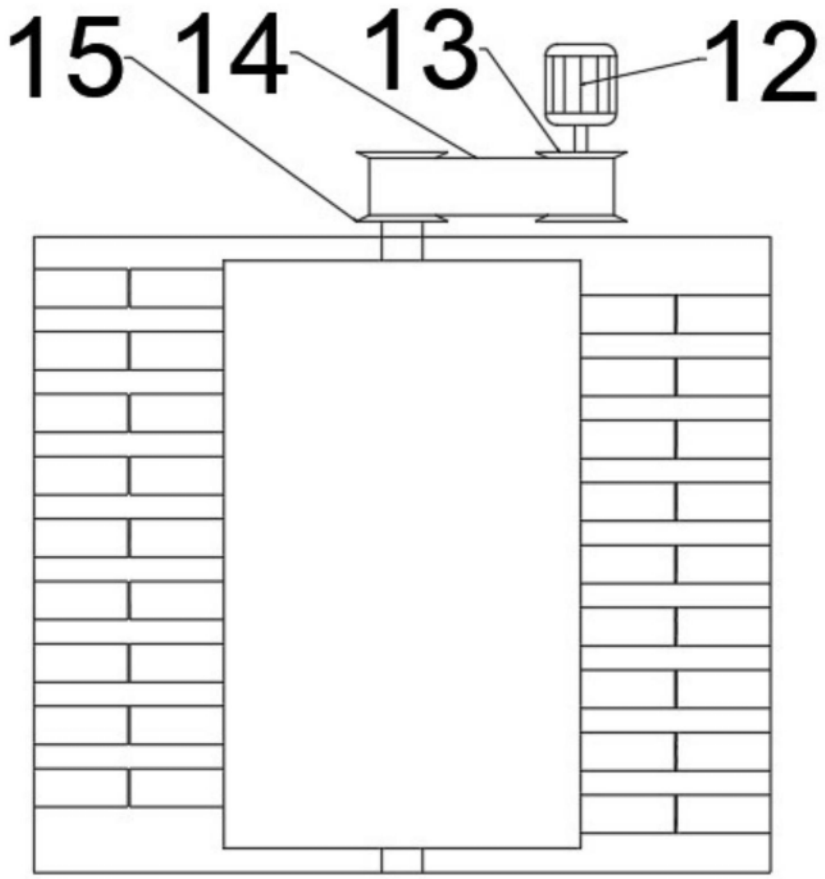


图2

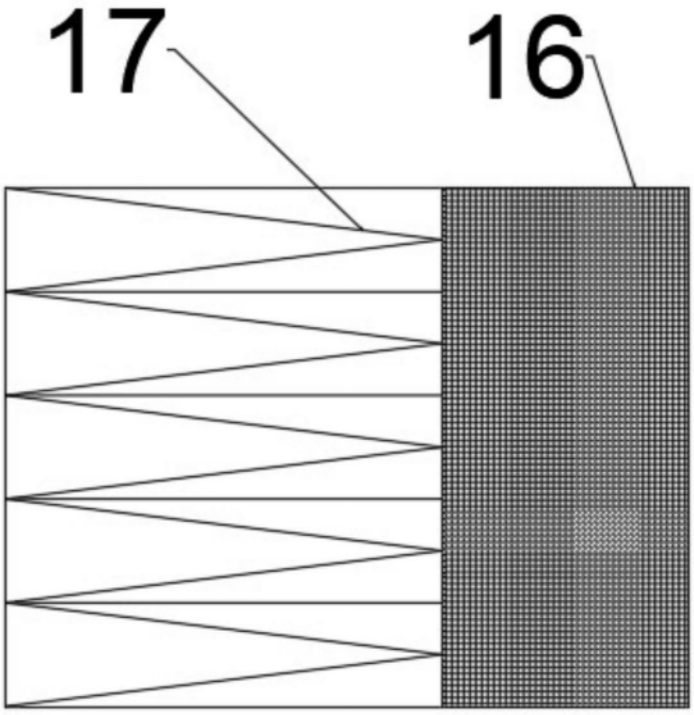


图3