(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116713071 A
(43)申请公布日 2023.09.08

(21)申请号 202310710081.3

(22)申请日 2023.06.14

(71)申请人 湖北瑞莱斯精工科技有限公司
地址 448000 湖北省荆门市京山市开发区(镇)轻机大道汽车零部件产业园

(72)发明人 刘正波

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
专利代理师 杨先凯

(51)Int.Cl.
B02C 13/02(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)

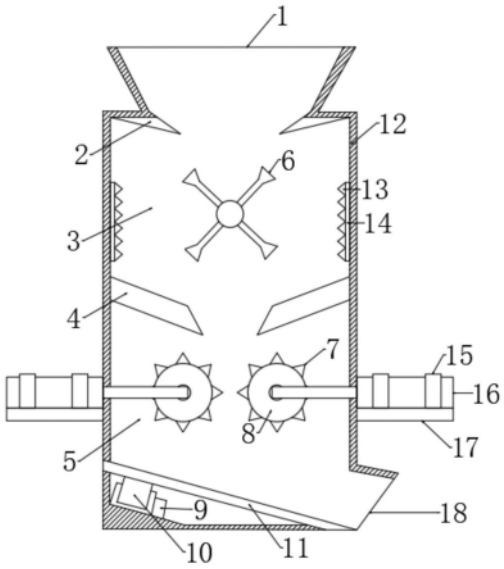
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种高精度破碎机

(57)摘要

本发明公开了一种高精度破碎机，涉及破碎机技术领域，用于解决现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题，一种高精度破碎机，壳体的内腔设置有第一导向件与第二导向件，所述第二导向件将腔体分隔为第一腔体与第二腔体，所述第一腔体位于第二腔体的上侧，所述第一腔体内设置有第一破碎辊，所述第二腔体内设置有两个相对设置的调节辊组件，调节辊组件包括第二破碎辊与两个驱动缸，所述破碎辊连接有转轴，转轴的两端分别与两个驱动杆各自的活塞端转动连接，两个第二破碎辊相对设置，本发明对规格不同的矿石都能进行高精度的粉碎，适用性好且确保了粉碎效果，解决了现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题。



CN 116713071 A

1.一种高精度破碎机，其特征在于，包括壳体，所述壳体上设置有入料口与出料口，壳体的内腔设置有第一导向件与第二导向件，所述第一导向件设置在入料口处，所述第二导向件将腔体分隔为第一腔体与第二腔体，所述第一腔体位于第二腔体的上侧，所述第一腔体内设置有第一破碎辊，所述第二腔体内设置有两个相对设置的调节辊组件，调节辊组件包括第二破碎辊与两个驱动缸，所述破碎辊连接有转轴，壳体两端设置有供转轴滑动的滑槽，转轴的两端分别与两个驱动杆各自的活塞端转动连接，两个第二破碎辊相对设置，所述第一破碎辊为锤式破碎辊，所述第二破碎辊的外周均匀分布有若干破碎齿。

2.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述壳体的内侧壁上设置有板式固定件，所述板式固定件上设置有破碎角件。

3.根据权利要求3所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述板式固定件位于第一腔体的内侧壁上，所述板式固定件与第一破碎辊相配合。

4.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述壳体外部相对的两侧各设置有第一支撑板，第一支撑板上设置有固定件，各固定件用于将各驱动缸的缸体固定在第一支撑板上，位于同一块支撑板上的两个缸体相互平行。

5.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述转轴连接有驱动装置，所述驱动装置用于对转轴进行传动，所述壳体的外侧壁上设置有第二支撑板，所述第二支撑板上设置有两条相互平行的限位滑道，所述驱动装置底部设置有与两条限位滑道相配合的限位滑块，所述驱动装置利用限位滑块与限位滑道的配合与第二支撑板滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述第二导向件为两块由外向内倾斜向下的导向板，两块导向板轴对称。

7.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述入料口位于壳体顶部，所述入料口呈漏斗状，所述入料口的底部位置与第一破碎辊相对应。

8.根据权利要求1所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述出料口倾斜设置在壳体底部的侧壁处，所述壳体内设置有斜置的滑板，所述滑板的最低处与出料口相接。

9.根据权利要求8所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述滑板底侧设置有激振器。

10.根据权利要求9所述的一种高精度破碎机，其特征在于，所述壳体底部设置有限位件，所述限位件用于对激振器进行限位。

一种高精度破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎机技术领域，特别涉及一种高精度破碎机。

背景技术

[0002] 破碎机一般指矿石破碎机，是利用破碎机构对矿石进行粉碎的一种机器。

[0003] 现有破碎机的破碎机构一般采用破碎辊，破碎辊的规格是既定的，破碎辊的种类以及间距都无法进行调节，在破碎机在对矿石破碎时，物料大小往往不一致、且硬度参差不齐，同一批次的差距号比较小，还能确保破碎的效果，但不同批次的矿石之间，物料差异更大，会导致同一破碎机对其物料破碎时效果不佳。

[0004] 目前在针对不同大小、质地的矿石进行粉碎时采用的破碎机一般是不同的，由于破碎辊的种类以及间距都无法进行调节，因此什么矿用什么破碎机一般是既定的，利用同一破碎机无法实现不同种矿石的高精度粉碎，也就是在很多应用场景都难以对待加工的矿石进行高精度粉碎，导致其粉碎效果得不到保障。

[0005] 因此，鉴于上述方案于实际制作及实施使用上的缺失之处，而加以修正、改良，同时本着求好的精神及理念，并由专业的知识、经验的辅助，以及在多方巧思、试验后，方创设出本发明，特再提供一种高精度破碎机，用于解决现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种高精度破碎机，用于解决现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0008] 一种高精度破碎机，包括壳体，所述壳体上设置有入料口与出料口，壳体的内腔设置有第一导向件与第二导向件，所述第一导向件设置在入料口处，所述第二导向件将腔体分隔为第一腔体与第二腔体，所述第一腔体位于第二腔体的上侧，所述第一腔体内设置有第一破碎辊，所述第二腔体内设置有两个相对设置的调节辊组件，调节辊组件包括第二破碎辊与两个驱动缸，所述破碎辊连接有转轴，壳体两端设置有供转轴滑动的滑槽，转轴的两端分别与两个驱动杆各自的活塞端转动连接，两个第二破碎辊相对设置，所述第一破碎辊为锤式破碎辊，所述第二破碎辊的外周均匀分布有若干破碎齿。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述壳体的内侧壁上设置有板式固定件，所述板式固定件上设置有破碎角件。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述板式固定件位于第一腔体的内侧壁上，所述板式固定件与第一破碎辊相配合。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述壳体外部相对的两侧各设置有第一支撑板，第一支撑板上设置有固定件，各固定件用于将各驱动缸的缸体固定在第一支撑板上，位于同一块支撑板上的两个缸体相互平行。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述转轴连接有驱动装置，所述驱动装置用于对转轴进行传动，所述壳体的外侧壁上设置有第二支撑板，所述第二支撑板上设置有两条相互平行的限位滑道，所述驱动装置底部设置有与两条限位滑道相配合的限位滑块，所述驱动装置利用限位滑块与限位滑道的配合与第二支撑板滑动连接。

[0013] 作为一种优选的实施方式，所述第二导向件为两块由外向内倾斜向下的导向板，两块导向板轴对称。

[0014] 作为一种优选的实施方式，所述入料口位于壳体顶部，所述入料口呈漏斗状，所述入料口的底部位置与第一破碎辊相对应。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述出料口倾斜设置在壳体底部的侧壁处，所述壳体内设置有斜置的滑板，所述滑板的最低处与出料口相接。

[0016] 作为一种优选的实施方式，所述滑板底侧设置有激振器。

[0017] 作为一种优选的实施方式，所述壳体底部设置有限位件，所述限位件用于对激振器进行限位。

[0018] 本发明的有益效果是：

[0019] 本发明自带有两种、三个破碎辊，顶部的锤式破碎辊可以对矿石进行粗碎，将大块碎成较小的块，底侧两个相配合的破碎辊间距可调节，能够将锤式破碎辊加工过的较小块的矿石进行二次粉碎，并且可以根据经此处的矿石的大小状态灵活调节两个破碎辊的间，以达到更好的破碎效果，因此本发明对规格不同的矿石都能进行高精度的粉碎，适用性好且确保了粉碎效果，解决了现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施方式的内部结构示意图；

[0022] 图2为本发明实施方式局部结构原理示意图。

[0023] 图中，1-入料口；2-第一导向件；3-第一腔体；4-第二导向件；5-第二腔体；6-第一破碎辊；7-破碎齿；8-第二破碎辊；9-限位件；10-激振器；11-滑板；12-壳体；13-破碎角件；14-板式固定件；15-固定件；16-驱动缸；17-第一支撑板；18-出料口；19-滑槽；20-转轴；21-限位滑道；22-驱动装置；23-第二支撑板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外，在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指

示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0027] 在实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连接”等应做广义理解。例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中介媒体相连，还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 如图1、图2所示，一种高精度破碎机，包括壳体12，壳体12上设置有入料口1与出料口18，壳体12的内腔设置有第一导向件2与第二导向件4，第一导向件2设置在入料口1处，第二导向件4将腔体分隔为第一腔体3与第二腔体5，第一腔体3位于第二腔体5的上侧，第一腔体3内设置有第一破碎辊6，第二腔体5内设置有两个相对设置的调节辊组件，调节辊组件包括第二破碎辊8与两个驱动缸16，破碎辊连接有转轴20，壳体12两端设置有供转轴20滑动的滑槽19，转轴20的两端分别与两个驱动杆各自的活塞端转动连接，两个第二破碎辊8相对设置，第一破碎辊6为锤式破碎辊，第二破碎辊8的外周均匀分布有若干破碎齿7。

[0029] 参见图1，壳体12的内侧壁上设置有板式固定件14，板式固定件14上设置有破碎角件13。

[0030] 参见图1，板式固定件14位于第一腔体3的内侧壁上，板式固定件14与第一破碎辊6相配合。

[0031] 参见图1、图2，壳体12外部相对的两侧各设置有第一支撑板17，第一支撑板17上设置有固定件15，各固定件15用于将各驱动缸16的缸体固定在第一支撑板17上，位于同一块支撑板上的两个缸体相互平行。

[0032] 参见图1、图2，转轴20连接有驱动装置22，驱动装置22用于对转轴20进行传动，壳体12的外侧壁上设置有第二支撑板23，第二支撑板23上设置有两条相互平行的限位滑道21，驱动装置22底部设置有与两条限位滑道21相配合的限位滑块，驱动装置22利用限位滑块与限位滑道21的配合与第二支撑板23滑动连接。

[0033] 参见图1，第二导向件4为两块由外向内倾斜向下的导向板，两块导向板轴对称。

[0034] 参见图1，入料口1位于壳体12顶部，入料口1呈漏斗状，入料口1的底部位置与第一破碎辊6相对应。

[0035] 参见图1，出料口18倾斜设置在壳体12底部的侧壁处，壳体12内设置有斜置的滑板11，滑板11的最低处与出料口18相接。

[0036] 参见图1，滑板11底侧设置有激振器10。

[0037] 激振器10使滑板11产生震动，使滑板11上面粉碎好的物料顺着滑下去，便于收集。

[0038] 参见图1，壳体12底部设置有限位件9，限位件9用于对激振器10进行限位，防止其异位。

[0039] 参见图2，驱动装置22驱动利用转轴20驱动第一破碎辊6转动，驱动缸16活塞端与转轴20垂直且的转动连接，在利用驱动缸16对转轴20进行图2视角上下方向移动时，驱动装置22也会随着在限位滑道21上滑动，即调节辊组件整体进行位置调节，在图1视角中是左右方向的，达到调节间距的目的。

[0040] 入料口1加入的矿石顺着第一导向件2滑到第一腔室，落到第一破碎辊6处进行粉碎工作，第一破碎辊6采用锤式破碎辊，配合破碎角件13一起进行矿石破碎，第一导向件2不

仅其导向作用，还能防止矿石从入料口1蹦出。

[0041] 锤式破碎辊对较大体型的矿石有很好的粉碎效果，使其变成较小颗粒，本身就较小的颗粒在这里也能进一步粉碎；第一腔室的锤式破碎辊粉碎加工完成后的物料顺着第二导向件4滑到第二腔室，从两个第二破碎辊8处经过哦，进行二次粉碎，并且两个第二破碎辊8的间距可调，粗碎以及可调节的二次稀碎能够保证高精度地实现矿石粉碎。

[0042] 本发明的有益效果是：

[0043] 本发明自带有两种、三个破碎辊，顶部的锤式破碎辊可以对矿石进行粗碎，将大块碎成较小的块，底侧两个相配合的破碎辊间距可调节，能够将锤式破碎辊加工过的较小块的矿石进行二次粉碎，并且可以根据经此处的矿石的大小状态灵活调节两个破碎辊的间，以达到更好的破碎效果，因此本发明对规格不同的矿石都能进行高精度的粉碎，适用性好且确保了粉碎效果，解决了现有破碎机难以对矿石进行高精度粉碎的问题。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础；当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

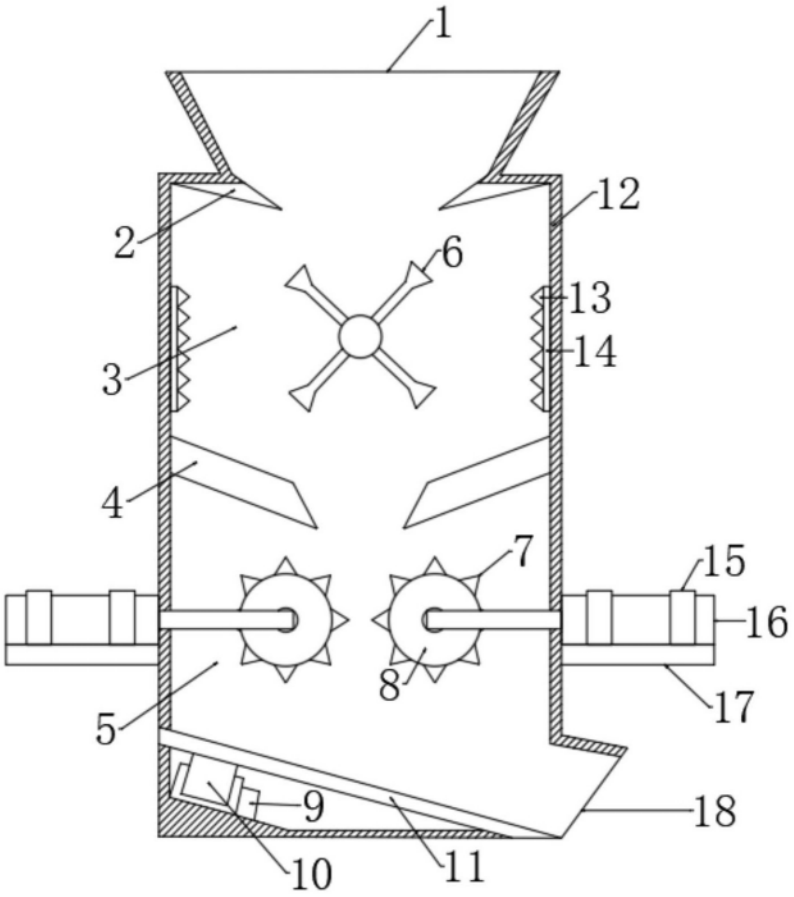


图1

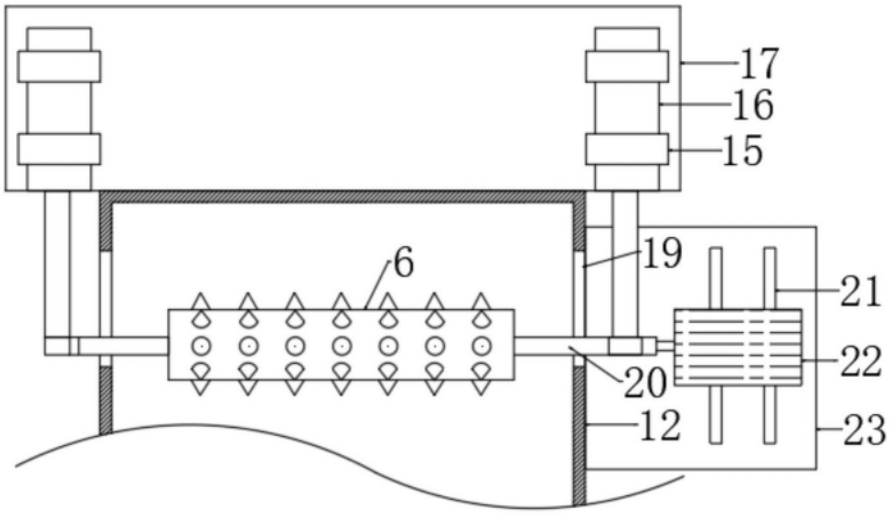


图2