



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216093912 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122081655.4

B02C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 湖北华方装备有限公司

地址 435599 湖北省黄冈市黄梅县大胜工
业园天鹅湖国际新城

(72) 发明人 洪志刚

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

代理人 童思明

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

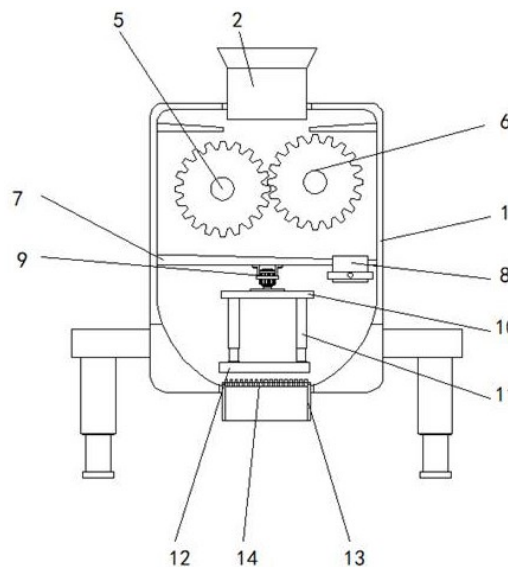
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效分段式破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效分段式破碎装置，包括破碎仓，所述破碎仓内上下间隔的设有用于将矿石初步破碎的第一破碎机构和将矿石细部破碎的第二破碎机构，所述第一破碎机构包括设置在所述破碎仓内部的第一破碎辊和第二破碎辊。该高效分段式破碎装置，启动两个驱动电机，分别带动第一破碎辊和第二破碎辊转动将矿石初步破碎，然后掉落至隔板上向右输送，然后通过流量管将初步破碎的矿石输送至第一破碎板上，启动转动电机和两个液压杆，使得第二破碎板下压并进行转动，通过第一破碎板和第二破碎板之间的压力和旋转力对矿石进行第二部破碎，且当矿石达到粒度标准时通过重力由筛孔掉落出出料管外，从而方便磁选机进行筛选。



1. 一种高效分段式破碎装置,包括破碎仓(1),其特征在于:所述破碎仓(1)内上下间隔的设有用于将矿石初步破碎的第一破碎机构和将矿石细部破碎的第二破碎机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述第一破碎机构包括设置在所述破碎仓(1)内部的第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6),所述第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6)两端分别通过两个轴承(4)与所述破碎仓(1)前后两壁转动连接,其一端穿过所述破碎仓(1)并延伸至上式破碎仓(1)外,所述第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6)的一端均与设置有与破碎仓(1)上驱动电机(3)传动连接,所述第一破碎辊(5)与所述第二破碎辊(6)互相靠近且转动方向相反,所述第一破碎辊(5)与所述第二破碎辊(6)互相靠近处上端设置有延伸至破碎仓(1)内部的进料斗(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述第一破碎辊(5)与第二破碎辊(6)的上方设置有分别与破碎仓(1)左右两壁固定连接的挡板,且挡板顶部由四周外至内倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述破碎仓(1)内设有将其上下隔断的限流机构,所述第一破碎机构和所述第二破碎机构分别位于所述限流机构的上方和下方。

5. 根据权利要求4所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述限流机构包括固定连接在破碎仓(1)内部的隔板(7),且隔板(7)的顶部由四周向中心倾斜,所述隔板(7)上设置有贯穿隔板(7)的流量管(8),所述流量管(8)的上设置有控制阀。

6. 根据权利要求5所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述第二破碎机构包括输出轴向下竖直设置的转动电机(9),所述转动电机(9)输出轴固定连接与隔板(7)平行的连接板(10),所述连接板(10)的底部竖直设置有两个对称分布的液压杆(11),所述破碎仓(1)的底部设置有一端延伸至破碎仓(1)内部出料管(13),所述出料管(13)延伸至破碎仓(1)的一端上固定连接有第一破碎板(14),所述第一破碎板(14)的上端设置有与两个液压杆(11)输出轴固定连接的破碎板(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效分段式破碎装置,其特征在于:所述第一破碎板(14)的内部设置有若干个与出料管(13)连通的筛孔,所述第一破碎板(14)和破碎板(12)相对一侧均设置有若干个均匀分布打磨条。

一种高效分段式破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿物破碎技术领域,具体为一种高效分段式破碎装置。

背景技术

[0002] 磁选机是用于再利用粉状粒体中的除去铁粉等筛选设备,矿浆经给矿箱流入槽体后,在给矿喷水管的水流作用下,矿粒呈松散状态进入槽体的给矿区,在磁场的作用,磁性矿粒发生磁聚而形成“磁团”或“磁链”,“磁团”或“磁链”在矿浆中受磁力作用,向磁极运动,而被吸附在圆筒上,由于磁极的极性沿圆筒旋转方向是交替排列的,并且在工作时固定不动,“磁团”或“磁链”在随圆筒旋转时,由于磁极交替而产生磁搅拌现象,被夹杂在“磁团”或“磁链”中的脉石等非磁性矿物在翻动中脱落下来,最终被吸在圆筒表面的“磁团”或“磁莲”即是精矿,磁选机广泛用于资源回收,木材业、矿业、窑业、化学、食品等其他工场,适用于粒度3mm以下的磁铁矿、磁黄铁矿、焙烧矿、钛铁矿等物料的湿式磁选,也用于煤、非金属矿、建材等物料的除铁作业,是产业界使用最广泛的、通用性高的机种之一。

[0003] 现有的磁选机在对矿物进行磁选时一般会用到破碎装置对矿物进行破碎后然后在进行磁选,然而现有的破碎装置破碎的密度有限,往往一些矿物粒度达不到磁选机的磁选要求,导致磁选时不够准确。

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高效分段式破碎装置,具备能够有效的将矿物破碎成磁选机适应的力度等优点,解决了些矿物粒度达不到磁选机的磁选要求,导致磁选时不够准确的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案一种高效分段式破碎装置,包括破碎仓,所述破碎仓内上下间隔的设有用于将矿石初步破碎的第一破碎机构和将矿石细部破碎的第二破碎机构。

[0006] 进一步,所述第一破碎机构包括设置在所述破碎仓内部的第一破碎辊和第二破碎辊,所述第一破碎辊和第二破碎辊两端分别通过两个轴承与所述破碎仓前后两壁转动连接,其一端穿过所述破碎仓并延伸至上式破碎仓外,所述第一破碎辊和第二破碎辊的一端均与设置有与所述破碎仓上驱动电机传动连接,所述第一破碎辊与所述第二破碎辊互相靠近且转动方向相反,所述第一破碎辊与所述第二破碎辊互相靠近处上端设置有延伸至破碎仓内部的进料斗。

[0007] 进一步,所述第一破碎辊与第二破碎辊的上方设置有分别与破碎仓左右两壁固定连接挡板,且挡板顶部由四周外至内倾斜。

[0008] 进一步,所述破碎仓内设有将其上下隔断的限流机构,所述第一破碎机构和所述第二破碎机构分别位于所述限流机构的上方和下方。

[0009] 进一步,所述限流机构包括固定连接在破碎仓内部的隔板,且隔板的顶部由四周向中心倾斜,所述隔板上设置有贯穿隔板的流量管,所述流量管的上设置有控制阀。

[0010] 进一步,所述第二破碎机构包括输出轴向下竖直设置的转动电机,所述转动电机输出轴固定连接与有与上述隔板平行的连接板,所述连接板的底部竖直设置有两个对称分布的液压杆,所述破碎仓的底部设置有一端延伸至破碎仓内部出料管,所述出料管延伸至破碎仓的一端上固定连接有第一破碎板,所述第一破碎板的上端设置有与两个液压杆输出轴固定连接的破碎板。

[0011] 进一步,所述第一破碎板的内部设置有若干个与出料管连通的筛孔,所述第一破碎板和第二破碎板相对一侧均设置有若干个均匀分布打磨条。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该高效分段式破碎装置,启动两个驱动电机,分别带动第一破碎辊和第二破碎辊转动将矿石初步破碎,然后掉落至隔板上向右输送,然后通过流量管将初步破碎的矿石输送至第一破碎板上,启动转动电机和两个液压杆,使得第二破碎板下压并进行转动,通过第一破碎板和第二破碎板之间的压力和旋转力对矿石进行第二部破碎,且当矿石达到粒度标准时通过重力由筛孔掉落出出料管外,从而方便磁选机进行筛选。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构第一破碎机构连接俯视图;

[0016] 图中:1、破碎仓;2、进料斗;3、驱动电机;4、轴承;5、第一破碎辊;6、第二破碎辊;7、隔板;8、流量管;9、转动电机;10、连接板;11、液压杆;12、第二破碎板;13、出料管;14、第一破碎板。

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1-2,本实施例中的一种高效分段式破碎装置,包括破碎仓1,破碎仓1内上下间隔的设有用于将矿石初步破碎的第一破碎机构和将矿石细部破碎的第二破碎机构,破碎仓1的底部呈弧形,有利于防止矿石长期的直接掉落撞坏破碎仓1的内壁,包括设置在破碎仓1内部的第一破碎辊5和第二破碎辊6,第一破碎辊5和第二破碎辊6两端分别通过两个轴承4与破碎仓1前后两壁转动连接,其一端穿过破碎仓1并延伸至上式破碎仓1外,其一端穿过破碎仓1并延伸至上式破碎仓1外,第一破碎辊5与第二破碎辊6互相靠近,且转动方向相反,当第一破碎辊5转动粉碎矿石时带动第二破碎辊6转动,第一破碎辊5与第二破碎辊6互相靠近处上端设置有延伸至破碎仓1内部的进料斗2,第一破碎辊5与第二破碎辊6的上方设置有分别与破碎仓1左右两壁固定连接的挡板,且挡板顶部由四周外至内倾斜,且挡板顶部由四周外至内倾斜,便于将从进料斗2进入的矿石有效的输送至第一破碎辊5与第二破碎辊6啮合处进行破碎,从而增加矿石的破碎率。

[0019] 本实施例中,第一破碎机构在将矿石通过进料斗2进入时,启动两个驱动电机3,分别带动第一破碎辊5和第二破碎辊6通过轴承4转动,矿石通过挡板的遮挡输送至第一破碎

辊5和第二破碎辊6之间进行破碎,然后破碎完成的矿石由重心力向下掉落。

[0020] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,破碎仓1内设有将其上下隔断的间隔机构,第一破碎机构和第二破碎机构分别位于间隔机构的上方和下方,间隔机构包括固定连接在破碎仓1内部的隔板7,隔板7将破碎仓1一分为二,同时将初步破碎的矿石接住,减少矿石掉落的加速力,对破碎仓1箱壁进行保护,隔板7的顶部由四周向中心倾斜,隔板7上设置有贯穿隔板7的流量管8,流量管8的上设置有控制阀。

[0021] 本实施例中,限流机构,掉落的矿石向下掉落至隔板7上,由隔板7的斜坡向右输送然后滑落至流量管8内,然后通过流量管8将一定的矿石向下输送。

[0022] 优选地,作为本实用新型另外一个实施例,第二破碎机构包括输出轴向下竖直设置的转动电机9,转动电机9输出轴固定连接与隔板7平行的连接板10,连接板10将转动电机9与两个液压杆11连接,连接板10的底部竖直设置有两个对称分布的液压杆11,破碎仓1的底部设置有一端延伸至破碎仓1内部出料管13,出料管13将破碎完成的矿石排出破碎仓1外进行磁选,出料管13延伸至破碎仓1的一端上固定连接有第一破碎板14,第一破碎板14的内部设置有若干个与出料管13连通的筛孔,以便于粒度合格的矿石由筛孔掉落至破碎仓1外,第一破碎板14的上端设置有与两个液压杆11输出轴固定连接的破碎板12,两个液压杆11带动第二破碎板12稳定的上升或者下降,第一破碎板14和第二破碎板12相对一侧均设置有若干个均匀分布打磨条,通过打磨条的转动和之间的压力将矿石进行破碎。

[0023] 本实施例中,第二破碎机构,有流量管8掉落的矿石由破碎仓1的内壁滑落至第一破碎板14上,然后启动两个液压杆11带动第二破碎板12向下位于,将矿石夹在第一破碎板14和第二破碎板12之间,然后由转动电机9带动第二破碎板12转动,通过第二破碎板12向下压动的旋转力和打磨条与矿石之间的摩擦将矿石进行打磨破碎,粒度达标的矿石在经过筛孔时掉落出出料管13外。

[0024] 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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限。

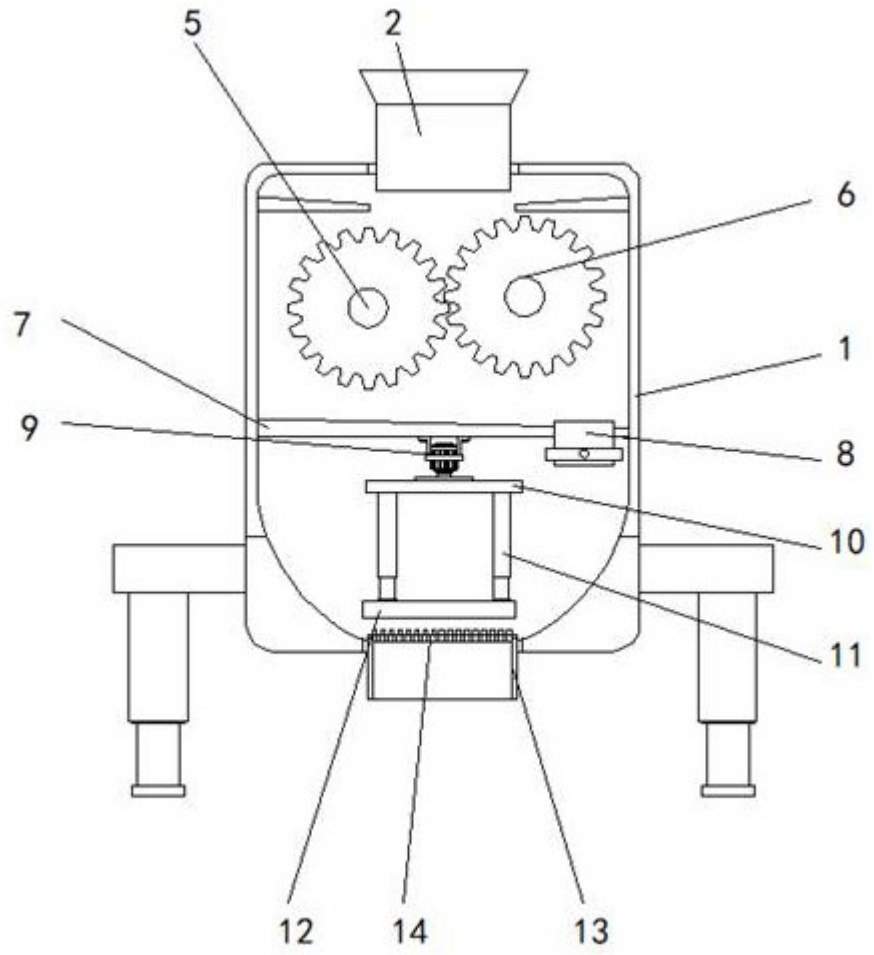


图 1

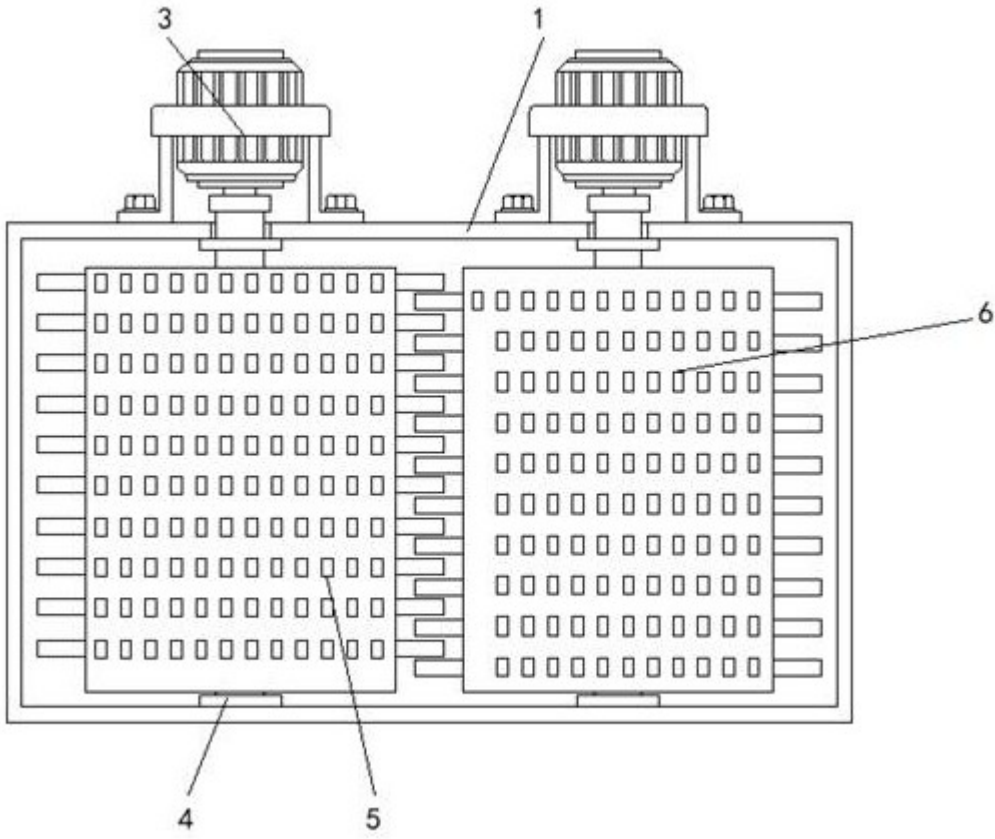


图 2