



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214916541 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120718866.1

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 内蒙古大中矿业股份有限公司

地址 014400 内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗小余太书记沟

(72) 发明人 高鑫 刘明 董黎光

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

代理人 沈国庆 张志宏

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

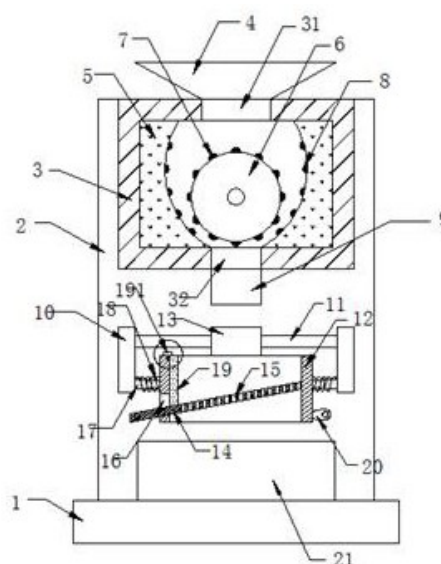
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿业用矿石破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿业用矿石破碎装置,破碎箱底部连接一根下料管,导杆下方设置一个筛选框,下料管下端指向筛选框中心,筛选框内外两侧的侧壁顶部中心处分别固接一个移动块,两个移动块分别通过通孔与内外两侧的导杆滑动连接,筛选框内部倾斜固接一块筛分板,筛分板左侧向下倾斜并从筛选框左侧壁上的大颗粒出口伸出,伸缩杆不与筛选框连接的另一端与同一侧的固定板固接,每根伸缩杆的外侧均套装一个弹簧,挡板通过凹槽与T型导轨滑动配合,筛选框右侧设置一个偏心块,偏心块通过安装轴与内侧安装座转接,安装座内端面上装配一个驱动偏心块转动的驱动电机,偏心块外壁与筛选框右侧壁贴合。本实用新型具有使用方便、效率高效的优点。



1. 一种矿业用矿石破碎装置,包括:底座、安装座、破碎箱、进料斗、固定块、破碎辊、破碎凸起、固定凸起、下料管、固定板、导杆、筛选框、移动块、筛分板、筛分孔、大颗粒出口、伸缩杆、弹簧、挡板、偏心块和细料接料箱,所述底座上端面内侧竖直固接一个安装座,所述安装座外端面顶部固接一个破碎箱,所述破碎箱顶部固接一个进料斗,所述进料斗内部与破碎箱内部相通,所述破碎箱内部左右两侧分别固接一个固定块,所述固定块内外两端面分别与破碎箱内外两侧的内壁贴合,两个固定块相对一侧的端面为内凹的弧面结构,所述破碎辊转动安装在两个固定块之间,所述安装座内端面上装配有驱动破碎辊转动的破碎电机,其特征在于:所述破碎辊外周面上均匀固接有破碎凸起,所述固定块的内凹面上亦均匀固接有固定凸起,所述固定块的内凹面与破碎辊外壁之间的间距由上到下逐渐缩小,所述破碎箱底部连接一根下料管,所述破碎箱底部对应于下料管的位置开有出料豁口,所述安装座外端面下部左右两侧分别固接一块固定板,两块固定板之间平行固接有两根导杆,两根导杆的安装高度一致,分别置于固定板内外两侧,所述导杆下方设置一个筛选框,所述下料管下端指向筛选框中心,所述筛选框内外两侧的侧壁顶部中心处分别固接一个移动块,所述移动块开有与导杆匹配的滑孔,两个移动块分别通过通孔与内外两侧的导杆滑动连接,所述筛选框内部倾斜固接一块筛分板,所述筛选框左侧壁上开有一个大颗粒出口,所述筛分板左侧向下倾斜并从筛选框左侧壁上的大颗粒出口伸出,所述筛分板置于筛选框内部的部分均匀开有筛分孔,所述筛选框左端面内外两侧分别固接一根伸缩杆,所述筛选框右端面对应于左侧伸缩杆的位置亦固接有伸缩杆,所述伸缩杆不与筛选框连接的另一端与同一侧的固定板固接,每根伸缩杆的外侧均套装一个弹簧,所述筛选框左侧内壁内外两侧分别固接一个T型导轨,所述挡板左端面上开有与T型导轨匹配的凹槽,所述挡板通过凹槽与T型导轨滑动配合,且当挡板下端与筛分板贴合时,所述挡板上端面与筛选框上端面平齐,所述筛选框右侧设置一个偏心块,所述偏心块通过安装轴与内侧安装座转接,所述安装座内端面上装配一个驱动偏心块转动的驱动电机,所述偏心块外壁与筛选框右侧壁贴合,置于筛选框下方的底座上放置一个细料接料箱。

2. 根据权利要求1中所述的一种矿业用矿石破碎装置,其特征在于:所述破碎箱顶壁上开有一个将进料斗与破碎箱内部连通的下料豁口。

3. 根据权利要求1中所述的一种矿业用矿石破碎装置,其特征在于:两个固定块对称置于破碎辊左右两侧。

4. 根据权利要求1中所述的一种矿业用矿石破碎装置,其特征在于:置于安装座内端面处的破碎电机的输出轴向外依次穿过安装座、破碎箱内侧壁后与破碎辊内端固接。

5. 根据权利要求1中所述的一种矿业用矿石破碎装置,其特征在于:所述筛选框左侧壁顶部中心处螺纹连接一块限位圆板,所述限位圆板右侧延伸至挡板上方,所述限位圆板下端面处固接一根螺杆,所述筛选框左侧壁对应于螺杆的位置开有与螺杆匹配的螺纹孔,所述螺杆与螺纹孔连接,且限位圆板右侧将挡板压紧。

6. 根据权利要求1中所述的一种矿业用矿石破碎装置,其特征在于:所述挡板下端面为斜面结构,且该斜面可与筛分板完全贴合。

一种矿业用矿石破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿业用矿石破碎装置,应用于矿石加工技术领域。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体,可分为金属矿物、非金属矿物。在矿石加工过程中,需要对矿石进行破碎,破碎后的矿石需要对其进行筛分操作,以将未破碎完全的矿石筛分出来,现有的矿石破碎装置都在其内部设置筛分机构,由于两者在一个整体内,因此当筛分机构出现堵塞,需要清理时,不方便对其进行清理,这就会影响矿石的破碎效率,导致矿石的加工效率变低。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷,本实用新型公开了一种矿业用矿石破碎装置,本申请具有使用方便、效率高效的缺陷。

[0004] 本实用新型公开了一种矿业用矿石破碎装置,包括:底座、安装座、破碎箱、进料斗、固定块、破碎辊、破碎凸起、固定凸起、下料管、固定板、导杆、筛选框、移动块、筛分板、筛分孔、大颗粒出口、伸缩杆、弹簧、挡板、偏心块和细料接料箱,所述底座上端面内侧竖直固接一个安装座,所述安装座外端面顶部固接一个破碎箱,所述破碎箱顶部固接一个进料斗,所述进料斗内部与破碎箱内部相通,所述破碎箱内部左右两侧分别固接一个固定块,所述固定块内外两端面分别与破碎箱内外两侧的内壁贴合,两个固定块相对一侧的端面为内凹的弧面结构,所述破碎辊转动安装在两个固定块之间,所述安装座内端面上装配有驱动破碎辊转动的破碎电机,所述破碎辊外周面上均匀固接有破碎凸起,所述固定块的内凹面上亦均匀固接有固定凸起,所述固定块的内凹面与破碎辊外壁之间的间距由上到下逐渐缩小,所述破碎箱底部连接一根下料管,所述破碎箱底部对应于下料管的位置开有出料豁口,所述安装座外端面下部左右两侧分别固接一块固定板,两块固定板之间平行固接有两根导杆,两根导杆的安装高度一致,分别置于固定板内外两侧,所述导杆下方设置一个筛选框,所述下料管下端指向筛选框中心,所述筛选框内外两侧的侧壁顶部中心处分别固接一个移动块,所述移动块开有与导杆匹配的滑孔,两个移动块分别通过通孔与内外两侧的导杆滑动连接,所述筛选框内部倾斜固接一块筛分板,所述筛选框左侧壁上开有一个大颗粒出口,所述筛分板左侧向下倾斜并从筛选框左侧壁上的大颗粒出口伸出,所述筛分板置于筛选框内部的部分均匀开有筛分孔,所述筛选框左端面内外两侧分别固接一根伸缩杆,所述筛选框右端面对应于左侧伸缩杆的位置亦固接有伸缩杆,所述伸缩杆不与筛选框连接的另一端与同一侧的固定板固接,每根伸缩杆的外侧均套装一个弹簧,所述筛选框左侧内壁内外两侧分别固接一个T型导轨,所述挡板左端面上开有与T型导轨匹配的凹槽,所述挡板通过凹槽与T型导轨滑动配合,且当挡板下端与筛分板贴合时,所述挡板上端面与筛选框上端面平齐,所述筛选框右侧设置一个偏心块,所述偏心块通过安装轴与内侧安装座转接,所述安装座内端面上装配一个驱动偏心块转动的驱动电机,所述偏心块外壁与筛选框右侧壁贴合,

置于筛选框下方的底座上放置一个细料接料箱。

[0005] 所述破碎箱顶壁上开有一个将进料斗与破碎箱内部连通的下料豁口。

[0006] 两个固定块对称置于破碎辊左右两侧。

[0007] 置于安装座内端面处的破碎电机的输出轴向外依次穿过安装座、破碎箱内侧壁后与破碎辊内端固接。

[0008] 所述筛选框左侧壁顶部中心处螺纹连接一块限位圆板,所述限位圆板右侧延伸至挡板上方,所述限位圆板下端面处固接一根螺杆,所述筛选框左侧壁对应于螺杆的位置开有与螺杆匹配的螺纹孔,所述螺杆与螺纹孔连接,且限位圆板右侧将挡板压紧。

[0009] 所述挡板下端面为斜面结构,且该斜面可与筛分板完全贴合。

[0010] 采用本技术方案,具有以下优点:

[0011] 1、使用方便;

[0012] 2、效率高效。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种矿业用矿石破碎装置的剖面结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型中筛选框处的俯视结构示意图;

[0015] 图3是图1中圆圈处的放大结构示意图。

[0016] 其中:1-底座;2-安装座;3-破碎箱;4-进料斗;5-固定块;6-破碎辊;7-破碎凸起;8-固定凸起;9-下料管;10-固定板;11-导杆;12-筛选框;13-移动块;14-筛分板;15-筛分孔;16-大颗粒出口;17-伸缩杆;18-弹簧;19-挡板;20-偏心块;21-细料接料箱;31-下料豁口;32-出料豁口;191-限位圆板;192-T型导轨;193-螺杆。

具体实施方式

[0017] 如图1~3所示,本实用新型公开了一种矿业用矿石破碎装置,包括:底座1、安装座2、破碎箱3、进料斗4、固定块5、破碎辊6、破碎凸起7、固定凸起8、下料管9、固定板10、导杆11、筛选框12、移动块13、筛分板14、筛分孔15、大颗粒出口16、伸缩杆17、弹簧18、挡板19、偏心块20和细料接料箱21,所述底座1上端面内侧竖直固接一个安装座2,所述安装座2外端面顶部固接一个破碎箱3,所述破碎箱3顶部固接一个进料斗4,所述进料斗4内部与破碎箱3内部相通,所述破碎箱3内部左右两侧分别固接一个固定块5,所述固定块5内外两端面分别与破碎箱3内外两侧的内壁贴合,两个固定块5相对一侧的端面为内凹的弧面结构,所述破碎辊6转动安装在两个固定块5之间,所述安装座2内端面上装配有驱动破碎辊6转动的破碎电机,所述破碎辊6外周面上均匀固接有破碎凸起7,所述固定块5的内凹面上亦均匀固接有固定凸起8,所述固定块5的内凹面与破碎辊6外壁之间的间距由上到下逐渐缩小,所述破碎箱3底部连接一根下料管9,所述破碎箱3底部对应于下料管9的位置开有出料豁口32,所述安装座2外端面下部左右两侧分别固接一块固定板10,两块固定板10之间平行固接有两根导杆11,两根导杆11的安装高度一致,分别置于固定板10内外两侧,所述导杆11下方设置一个筛选框12,所述下料管9下端指向筛选框12中心,所述筛选框12内外两侧的侧壁顶部中心处分别固接一个移动块13,所述移动块13开有与导杆11匹配的滑孔,两个移动块13分别通过通孔与内外两侧的导杆11滑动连接,所述筛选框12内部倾斜固接一块筛分板14,所述筛选

框12左侧壁上开有一个大颗粒出口16,所述筛分板14左侧向下倾斜并从筛选框12左侧壁上的大颗粒出口16伸出,所述筛分板14置于筛选框12内部的部分均匀开有筛分孔15,所述筛选框12左端面内外两侧分别固接一根伸缩杆17,所述筛选框12右端面对应于左侧伸缩杆17的位置亦固接有伸缩杆17,所述伸缩杆17不与筛选框12连接的另一端与同一侧的固定板10固接,每根伸缩杆17的外侧均套装一个弹簧18,所述筛选框12左侧内壁内外两侧分别固接一个T型导轨192,所述挡板19左端面上开有与T型导轨192匹配的凹槽,所述挡板19通过凹槽与T型导轨192滑动配合,且当挡板19下端与筛分板14贴合时,所述挡板19上端面与筛选框12上端面平齐,所述筛选框12右侧设置一个偏心块20,所述偏心块20通过安装轴与内侧安装座2转接,所述安装座2内端面上装配一个驱动偏心块20转动的驱动电机,所述偏心块20外壁与筛选框12右侧壁贴合,置于筛选框12下方的底座1上放置一个细料接料箱21。

[0018] 所述破碎箱3顶壁上开有一个将进料斗4与破碎箱3内部连通的下料豁口31。

[0019] 两个固定块5对称置于破碎辊6左右两侧。

[0020] 置于安装座2内端面处的破碎电机的输出轴向外依次穿过安装座2、破碎箱3内侧壁后与破碎辊6内端固接。

[0021] 所述筛选框12左侧壁顶部中心处螺纹连接一块限位圆板191,所述限位圆板191右侧延伸至挡板19上方,所述限位圆板191下端面处固接一根螺杆193,所述筛选框12左侧壁对应于螺杆193的位置开有与螺杆193匹配的螺纹孔,所述螺杆19与螺纹孔连接,且限位圆板191右侧将挡板19压紧。

[0022] 所述挡板19下端面为斜面结构,且该斜面可与筛分板14完全贴合。

[0023] 本实用新型是这样实施的:使用时,将待破碎的矿石从进料斗4加入,启动破碎电机,破碎电机带动破碎辊6转动,这样转动的破碎凸起7可与静止的固定凸起8配合将矿石破碎,且由于破碎辊6外壁与固定块5的内弧面间距逐渐缩小,可保证矿石只有被破碎至一定大小后才能从破碎辊6下方通过,保证了破碎效果,破碎后的矿石从下料管9掉落至筛选框12内部的筛分板14上,启动驱动电机,驱动电机带动偏心块20转动,在偏心块20以及弹簧18的作用下,可使筛选框12左右摆动,提高筛分效果,且挡板19挡住大颗粒出口16,可将细料完全筛出,大颗粒料可在筛选完成后,将挡板19移开即可放出,细料可在筛分过程中掉落至细料收集箱21内部。采用本技术方案,由于筛分机构置于安装座2外侧,可快捷的对其进行清理或维修,操作起来更为便利,保证了矿石加工的效率。

[0024] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

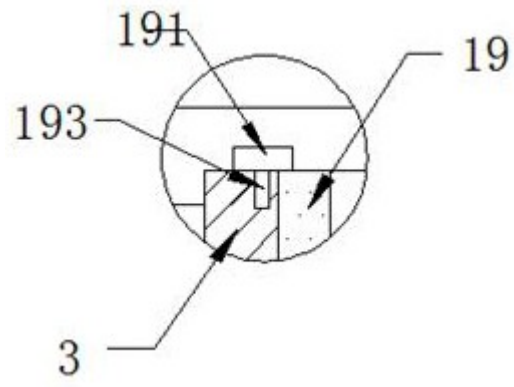


图3