(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119972326 A
(43)申请公布日 2025.05.13

(21)申请号 202510001495.8

(22)申请日 2025.01.02

(71)申请人 福建旌万万新材料科技有限公司
地址 366100 福建省三明市大田县均溪镇建山路103-1号三层

(72)发明人 许仙敏 丁长烙 林志同

(74)专利代理机构 福建省远大前程知识产权代理有限公司 35342
专利代理师 单文

(51)Int.Cl.
B02C 23/10(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

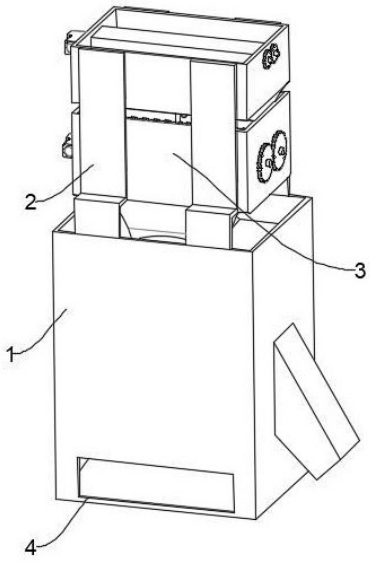
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种低品位矿回收破碎装置及其破碎工艺

(57)摘要

本发明涉及低品位矿回收破碎技术领域,公开了一种低品位矿回收破碎装置,包括设备外壳,所述设备外壳的顶部固定安装有安装架,所述安装架上固定安装有破碎设备主体,所述设备外壳的正面开设有排料口,所述设备外壳的内部安装有筛分机构;所述筛分机构包括安装座,所述安装座固定安装在设备外壳的内壁上,利用筛分板对破碎后的矿石进行筛分,通过驱动部件带动中心轴转动,进而带动筛分板转动,在筛分板进行小幅度转动时,能将矿石抖散开,使得矿石能被更好地筛分,同时大矿石体积较大能更好得被抖动至筛分板边缘,在分料口漏出后,矿石从筛分板上滚落到分料口内。



CN 119972326 A

1.一种低品位矿回收破碎装置,包括设备外壳(1),所述设备外壳(1)的顶部固定安装有安装架(2),所述安装架(2)上固定安装有破碎设备主体(3),所述设备外壳(1)的正面开设有排料口(4),其特征在于:所述设备外壳(1)的内部安装有筛分机构(5);

所述筛分机构(5)包括安装座(501),所述安装座(501)固定安装在设备外壳(1)的内壁上,所述安装座(501)的外壁固定安装有筛分仓(502),所述筛分仓(502)的顶部开设有进料口(504),所述筛分仓(502)的底部开设有出料口(505),所述筛分仓(502)的右侧面开设有分料口(506),且分料口(506)位于筛分仓(502)的下半段上,所述筛分仓(502)的内壁通过轴承转动连接有中心轴(503),所述中心轴(503)的外壁固定安装有筛分板(507),所述筛分板(507)将筛分仓(502)内部分成互不连通的空间,所述筛分板(507)的左端顶部固定安装有弧形板一(508),所述筛分板(507)的右端底部固定安装有弧形板二(509),所述弧形板一(508)、弧形板二(509)的外侧面贴在筛分仓(502)的内壁上,所述进料口(504)、出料口(505)、分料口(506)的内径相同,所述弧形板一(508)、弧形板二(509)的外径大于进料口(504)、出料口(505)、分料口(506)的内径,所述筛分仓(502)的后方设置有驱动部件(8),且驱动部件(8)与中心轴(503)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述驱动部件(8)包括电动驱动结构或手动驱动结构,所述电动驱动结构包括减速电机一(801),所述减速电机一(801)固定安装在设备外壳(1)的背面上,所述减速电机一(801)的输出端固定安装有转轴(802),所述转轴(802)通过皮带轮组与中心轴(503)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述手动驱动结构包括连接盘(803)、支撑板(809)、上限位板(8010)、下限位板(8011),所述连接盘(803)固定安装在中心轴(503)的后端上,所述连接盘(803)的背面固定安装有转动臂(804),所述转动臂(804)的顶部开设有导向槽(805),所述导向槽(805)靠近转动臂(804)的左端,所述导向槽(805)的内部滑动设置有滑台(806),所述滑台(806)的底部固定安装有拉绳(807),所述拉绳(807)的底端固定安装有配重块(808),所述支撑板(809)、上限位板(8010)、下限位板(8011)固定安装在筛分仓(502)的背面上,所述配重块(808)落在支撑板(809)上,所述转动臂(804)的右端位于上限位板(8010)和下限位板(8011)之间。

4.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述筛分仓(502)的外壁固定安装有分料管(6)、出料管(7),所述分料管(6)与分料口(506)连通,所述出料管(7)与出料口(505)连通。

5.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述破碎设备主体(3)的内壁固定安装有导料块(9),所述导料块(9)设置有两个,且与破碎设备主体(3)内的破碎辊平行,所述导料块(9)朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有破碎齿(10)。

6.根据权利要求5所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述导料块(9)的上表面固定安装有喷淋架(11),所述喷淋架(11)朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有喷洒头(12)。

7.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述弧形板一(508)、弧形板二(509)的外壁开设有透水孔,所述筛分板(507)的左半部分为平面板,所述筛分板(507)的右半部分为斜面板。

8.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述设备外壳(1)

的底部内壁固定安装有导料板(19),所述导料板(19)的前端朝向排料口(4)。

9.根据权利要求1所述的一种低品位矿回收破碎装置,其特征在于:所述安装架(2)的外壁固定安装有进料仓(13),所述进料仓(13)的内侧固定安装有滑轨(14),所述进料仓(13)的外壁固定安装有减速电机二(18),所述减速电机二(18)的输出端固定安装有往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)的外壁螺纹套设有滑块(16),所述滑块(16)滑动设置在滑轨(14)内,所述滑块(16)的底部通过轴承转动连接有拨料杆(17)。

10.一种低品位矿回收破碎装置的破碎工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、利用输送设备将矿石输送到进料仓(13)内;

S2、通过拨料杆(17)左右移动,将矿石向左右拨开;

S3、矿石从进料仓(13)掉落到破碎设备主体(3)内被破碎设备主体(3)内破碎辊破碎;

S4、开启喷洒头(12)向破碎辊喷水;

S5、被破碎的矿石从进料口(504)进入到筛分仓(502)内;

S6、矿石落到筛分板(507)上被筛分,小矿石穿过筛分板(507)后从出料口(505)排出,大矿石留在筛分板(507)上;

S7、通过中心轴(503)带动筛分板(507)转动,使得筛分板(507)往复小角度转动,在分料口(506)不被弧形板二(509)遮挡时,大矿石被甩到分料口(506)内;

S8、在筛分板(507)内残留较多矿石时,中心轴(503)带动筛分板(507)转动大角度,使得分料口(506)整个漏出,此时进料口(504)被弧形板一(508)遮挡,筛分板(507)上的大矿石从分料口(506)排出。

一种低品位矿回收破碎装置及其破碎工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及低品位矿回收破碎技术领域,具体为一种低品位矿回收破碎装置及其破碎工艺。

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,其中矿石构造是指组成矿石的矿物集合体的形态、大小及空间相互的结合关系等所反映的分布特征。矿石结构是指矿石中单个矿物结晶颗粒的形态、大小及其空间相互的结合关系等所反映的分布特征,一般分为贫矿石、普通矿石和富矿石。有时仅分为贫矿石和富矿石,这种划分没有统一的标准,一般每个工业部门和矿区都有各自的计算范围。按所含有用矿物性质和利用的特征分为金属矿石和非金属矿石两大类,低品位含锌氧化矿是矿物的一种,在对低品位含锌氧化矿进行加工利用的过程中,需要对其进行破碎;

现有的破碎装置为了提高破碎出的矿石规格符合要求,往往会在破碎装置内部或者破碎装置的出料口处设置筛分结构,为了将颗粒度较大的矿石排出,筛分结构包括两大类型,第一类是采用倾斜设置的筛分板,利用矿石在筛分板上滚动实现筛分,而大颗粒矿石会沿筛分板滚动至收集处,小颗粒矿石经过筛孔掉落,这种方式虽然能实现连续和快速筛分,但是会存在大量小矿石伴随大矿石滚动到收集处,其筛分效率不高,第二类就是采用平放的筛分板进行筛分,大矿石会留在筛分板上,小矿石从筛孔掉落,能有效防止小矿石伴随大矿石滚动到收集处的问题,但是这种方式需要工人频繁清理掉筛分板上的大矿石,增加了工人的工作量,对于筛分效率的提升也不够明显。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种低品位矿回收破碎装置及其破碎工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种低品位矿回收破碎装置,包括设备外壳,所述设备外壳的顶部固定安装有安装架,所述安装架上固定安装有破碎设备主体,所述设备外壳的正面开设有排料口,所述设备外壳的内部安装有筛分机构;

所述筛分机构包括安装座,所述安装座固定安装在设备外壳的内壁上,所述安装座的外壁固定安装有筛分仓,所述筛分仓的顶部开设有进料口,所述筛分仓的底部开设有出料口,所述筛分仓的右侧面开设有分料口,且分料口位于筛分仓的下半段上,所述筛分仓的内壁通过轴承转动连接有中心轴,所述中心轴的外壁固定安装有筛分板,所述筛分板将筛分仓内部分成互不连通的空间,所述筛分板的左端顶部固定安装有弧形板一,所述筛分板的右端底部固定安装有弧形板二,所述弧形板一、弧形板二的外侧面贴在筛分仓的内壁上,所述进料口、出料口、分料口的内径相同,所述弧形板一、弧形板二的外径大于进料口、出料口、分料口的内径,所述筛分仓的后方设置有驱动部件,且驱动部件与中心轴传动连

接。

[0005] 进一步的,所述驱动部件包括电动驱动结构或手动驱动结构,所述电动驱动结构包括减速电机一,所述减速电机一固定安装在设备外壳的背面上,所述减速电机一的输出端固定安装有转轴,所述转轴通过皮带轮组与中心轴传动连接。

[0006] 进一步的,所述手动驱动结构包括连接盘、支撑板、上限位板、下限位板,所述连接盘固定安装在中心轴的后端上,所述连接盘的背面固定安装有转动臂,所述转动臂的顶部开设有导向槽,所述导向槽靠近转动臂的左端,所述导向槽的内部滑动设置有滑台,所述滑台的底部固定安装有拉绳,所述拉绳的底端固定安装有配重块,所述支撑板、上限位板、下限位板固定安装在筛分仓的背面上,所述配重块落在支撑板上,所述转动臂的右端位于上限位板和下限位板之间。

[0007] 进一步的,所述筛分仓的外壁固定安装有分料管、出料管,所述分料管与分料口连通,所述出料管与出料口连通。

[0008] 进一步的,所述破碎设备主体的内壁固定安装有导料块,所述导料块设置有两个,且与破碎设备主体内的破碎辊平行,所述导料块朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有破碎齿。

[0009] 进一步的,所述导料块的上表面固定安装有喷淋架,所述喷淋架朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有喷洒头。

[0010] 进一步的,所述弧形板一、弧形板二的外壁开设有透水孔,所述筛分板的左半部分为平面板,所述筛分板的右半部分为斜面板。

[0011] 进一步的,所述设备外壳的底部内壁固定安装有导料板,所述导料板的前端朝向排料口。

[0012] 进一步的,所述安装架的外壁固定安装有进料仓,所述进料仓的内侧固定安装有滑轨,所述进料仓的外壁固定安装有减速电机二,所述减速电机二的输出端固定安装有往复丝杆,所述往复丝杆的外壁螺纹套设有滑块,所述滑块滑动设置在滑轨内,所述滑块的底部通过轴承转动连接有拨料杆。

[0013] 一种低品位矿回收破碎装置的破碎工艺,包括以下步骤:

S1、利用输送设备将矿石输送到进料仓内;

S2、通过拨料杆左右移动,将矿石向左右拨开;

S3、矿石从进料仓掉落到破碎设备主体内被破碎设备主体内破碎辊破碎;

S4、开启喷洒头向破碎辊喷水;

S5、被破碎的矿石从进料口进入到筛分仓内;

S6、矿石落到筛分板上被筛分,小矿石穿过筛分板后从出料口排出,大矿石留在筛分板上;

S7、通过中心轴带动筛分板转动,使得筛分板往复小角度转动,在分料口不被弧形板二遮挡时,大矿石被甩到分料口内;

S8、在筛分板内残留较多矿石时,中心轴带动筛分板转动大角度,使得分料口整个漏出,此时进料口被弧形板一遮挡,筛分板上的大矿石从分料口排出。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、利用筛分板对破碎后的矿石进行筛分,通过驱动部件带动中心轴转动,进而带

动筛分板转动,在筛分板进行小幅度转动时,能将矿石抖散开,使得矿石能被更好地筛分,同时大矿石体积较大能更好得被抖动至筛分板边缘,在分料口漏出后,矿石从筛分板上滚落到分料口内,在筛分板转动较大角度时,分料口被整个漏出,此时筛分板倾斜角度大,且弧形板一将进料口挡住,筛分板上的大矿石全部落入到分料口内,这种设计不仅能提高矿石的筛分效率,也能减少小颗粒矿石的浪费;

2、通过减速电机二带动往复丝杆转动,使得滑块左右移动,进而带动拨料杆左右移动,用于将进料仓内的矿石拨开,使得矿石分散进入到破碎设备主体内,便于破碎设备主体对矿石进行破碎,且因为拨料杆可转动,在拨料杆拨动矿石时能通过受力转动,能避免拨料杆与矿石卡住;

3、在筛分板上残留的大矿石变多后,筛分板会倾斜,将分料口漏出,而矿石会从分料口排出,而筛分板倾斜会带动中心轴转动,中心轴转动带动连接盘转动,使得转动臂转动,转动臂转动带动滑台移动,使得拉绳牵引配重块上升,而滑台会沿导向槽向转动臂中心滑动,使得作用在转动臂左端的力臂变小,使得筛分板能保持一定时间的倾斜,使得筛分板上的大矿石有足够的时间滚动至分料口内,这种方式无需设置电气进行操作,即可自动将筛分板上大矿石排出。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明图1背面视图的结构示意图;

图3为本发明图1正剖视图的结构示意图;

图4为本发明图1右侧剖视视图的结构示意图;

图5为本发明筛分仓正剖视图的结构示意图;

图6为本发明电动驱动结构的结构示意图;

图7为本发明导料块和喷淋架的结构示意图;

图8为本发明进料仓顶部俯视视图的结构示意图;

图9为本发明滑轨、滑台和拨料杆的结构示意图;

图10为本发明手动驱动结构的结构示意图。

[0016] 图中:1、设备外壳;2、安装架;3、破碎设备主体;4、排料口;5、筛分机构;501、安装座;502、筛分仓;503、中心轴;504、进料口;505、出料口;506、分料口;507、筛分板;508、弧形板一;509、弧形板二;6、分料管;7、出料管;8、驱动部件;801、减速电机一;802、转轴;803、连接盘;804、转动臂;805、导向槽;806、滑台;807、拉绳;808、配重块;809、支撑板;8010、上限位板;8011、下限位板;9、导料块;10、破碎齿;11、喷淋架;12、喷洒头;13、进料仓;14、滑轨;15、往复丝杆;16、滑块;17、拨料杆;18、减速电机二;19、导料板。

具体实施方式

[0017] 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。

实施例一

[0018] 请参阅图1-图10,本发明提供一种技术方案:一种低品位矿回收破碎装置,包括设

备外壳1,设备外壳1的顶部固定安装有安装架2,安装架2上固定安装有破碎设备主体3,设备外壳1的正面开设有排料口4,设备外壳1的内部安装有筛分机构5;

筛分机构5包括安装座501,安装座501固定安装在设备外壳1的内壁上,安装座501的外壁固定安装有筛分仓502,筛分仓502的顶部开设有进料口504,筛分仓502的底部开设有出料口505,筛分仓502的右侧面开设有分料口506,且分料口506位于筛分仓502的下半段上,筛分仓502的内壁通过轴承转动连接有中心轴503,中心轴503的外壁固定安装有筛分板507,筛分板507将筛分仓502内部分成互不连通的空间,筛分板507的左端顶部固定安装有弧形板一508,筛分板507的右端底部固定安装有弧形板二509,弧形板一508、弧形板二509的外侧面贴在筛分仓502的内壁上,进料口504、出料口505、分料口506的内径相同,弧形板一508、弧形板二509的外径大于进料口504、出料口505、分料口506的内径,筛分仓502的后方设置有驱动部件8,且驱动部件8与中心轴503传动连接,利用筛分板507对破碎后的矿石进行筛分,通过驱动部件8带动中心轴503转动,进而带动筛分板507转动,在筛分板507进行小幅度转动时,能将矿石抖散开,使得矿石能被更好地筛分,同时大矿石体积较大能更好得被抖动至筛分板507边缘,在分料口506漏出后,矿石从筛分板507上滚落到分料口506内,在筛分板507转动较大角度时,分料口506被整个漏出,此时筛分板507倾斜角度大,且弧形板一508将进料口504挡住,筛分板507上的大矿石全部落入到分料口506内,这种设计不仅能提高矿石的筛分效率,也能减少小颗粒矿石的浪费;

驱动部件8包括电动驱动结构或手动驱动结构,电动驱动结构包括减速电机一801,减速电机一801固定安装在设备外壳1的背面上,减速电机一801的输出端固定安装有转轴802,转轴802通过皮带轮组与中心轴503传动连接,通过减速电机一801带动转轴802转动,进而带动中心轴503转动;

筛分仓502的外壁固定安装有分料管6、出料管7,分料管6与分料口506连通,出料管7与出料口505连通;

破碎设备主体3的内壁固定安装有导料块9,导料块9设置有两个,且与破碎设备主体3内的破碎辊平行,导料块9朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有破碎齿10,设置导料块9用于将矿石导向至破碎设备主体3内的破碎辊,设置破碎齿10能配合破碎辊对矿石进行破碎;

导料块9的上表面固定安装有喷淋架11,喷淋架11朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有喷洒头12,通过喷洒头12向破碎辊喷水,使得水与矿石混合在一起,能增加矿石的流动性,以及对破碎辊进行降温,减少破碎辊的工作疲劳;

弧形板一508、弧形板二509的外壁开设有透水孔,筛分板507的左半部分为平面板,筛分板507的右半部分为斜面板,在弧形板一508、弧形板二509上开设透水孔,使得弧形板一508对进料口504进行遮挡时,水依然能流入到筛分仓502内,然后冲击筛分板507上的矿石,加速矿石滚动至分料口506内;

设备外壳1的底部内壁固定安装有导料板19,导料板19的前端朝向排料口4,通过导料板19将经过筛分的矿石导向至排料口4处,便于工人取出矿石;

安装架2的外壁固定安装有进料仓13,进料仓13的内侧固定安装有滑轨14,进料仓13的外壁固定安装有减速电机二18,减速电机二18的输出端固定安装有往复丝杆15,往复丝杆15的外壁螺纹套设有滑块16,滑块16滑动设置在滑轨14内,滑块16的底部通过轴承转动连接有拨料杆17,通过减速电机二18带动往复丝杆15转动,使得滑块16左右移动,进而带

动拨料杆17左右移动,用于将进料仓13内的矿石拨开,使得矿石分散进入到破碎设备主体3内,便于破碎设备主体3对矿石进行破碎,且因为拨料杆17可转动,在拨料杆17拨动矿石时能通过受力转动,能避免拨料杆17与矿石卡住。

[0019] 工作原理:使用时,利用输送设备将矿石输送到进料仓13内,开启减速电机二18带动往复丝杆15转动,使得滑块16左右移动,进而带动拨料杆17左右移动,用于将进料仓13内的矿石拨开,使得矿石分散进入到破碎设备主体3内,破碎设备主体3对矿石进行破碎,开启喷洒头12向破碎辊喷水,被破碎的矿石从进料口504进入到筛分仓502内,矿石落到筛分板507上被筛分,小矿石穿过筛分板507后从出料口505排出,大矿石留在筛分板507上,开启减速电机一801带动转轴802转动,进而带动中心轴503转动,中心轴503带动筛分板507转动,使得筛分板507往复小角度转动,在分料口506不被弧形板二509遮挡时,大矿石被甩到分料口506内,中心轴503带动筛分板507转动大角度,使得分料口506整个漏出,此时进料口504被弧形板一508遮挡,筛分板507上的大矿石从分料口506排出。

实施例二

[0020] 请参阅图10,本发明提供一种技术方案:一种低品位矿回收破碎装置,包括设备外壳1,设备外壳1的顶部固定安装有安装架2,安装架2上固定安装有破碎设备主体3,设备外壳1的正面开设有排料口4,设备外壳1的内部安装有筛分机构5;

筛分机构5包括安装座501,安装座501固定安装在设备外壳1的内壁上,安装座501的外壁固定安装有筛分仓502,筛分仓502的顶部开设有进料口504,筛分仓502的底部开设有出料口505,筛分仓502的右侧面开设有分料口506,且分料口506位于筛分仓502的下半段上,筛分仓502的内壁通过轴承转动连接有中心轴503,中心轴503的外壁固定安装有筛分板507,筛分板507将筛分仓502内部分成互不连通的空间,筛分板507的左端顶部固定安装有弧形板一508,筛分板507的右端底部固定安装有弧形板二509,弧形板一508、弧形板二509的外侧面贴在筛分仓502的内壁上,进料口504、出料口505、分料口506的内径相同,弧形板一508、弧形板二509的外径大于进料口504、出料口505、分料口506的内径,筛分仓502的后方设置有驱动部件8,且驱动部件8与中心轴503传动连接;

驱动部件8包括电动驱动结构或手动驱动结构,

手动驱动结构包括连接盘803、支撑板809、上限位板8010、下限位板8011,连接盘803固定安装在中心轴503的后端上,连接盘803的背面固定安装有转动臂804,转动臂804的顶部开设有导向槽805,导向槽805靠近转动臂804的左端,导向槽805的内部滑动设置有滑台806,滑台806的底部固定安装有拉绳807,拉绳807的底端固定安装有配重块808,支撑板809、上限位板8010、下限位板8011固定安装在筛分仓502的背面上,配重块808落在支撑板809上,转动臂804的右端位于上限位板8010和下限位板8011之间,在筛分板507上残留的大矿石变多后,筛分板507会倾斜,将分料口506漏出,而矿石会从分料口506排出,而筛分板507倾斜会带动中心轴503转动,中心轴503转动带动连接盘803转动,使得转动臂804转动,转动臂804转动带动滑台806移动,使得拉绳807牵引配重块808上升,而滑台806会沿导向槽805向转动臂804中心滑动,使得作用在转动臂804左端的力臂变小,使得筛分板507能保持一定时间的倾斜,使得筛分板507上的大矿石有足够的时间滚动至分料口506内,这种方式无需设置电气进行操作,即可自动将筛分板507上大矿石排出;

筛分仓502的外壁固定安装有分料管6、出料管7,分料管6与分料口506连通,出料

管7与出料口505连通；

破碎设备主体3的内壁固定安装有导料块9，导料块9设置有两个，且与破碎设备主体3内的破碎辊平行，导料块9朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有破碎齿10；

导料块9的上表面固定安装有喷淋架11，喷淋架11朝向破碎辊的一侧外壁固定安装有喷洒头12；

弧形板一508、弧形板二509的外壁开设有透水孔，筛分板507的左半部分为平面板，筛分板507的右半部分为斜面板；

设备外壳1的底部内壁固定安装有导料板19，导料板19的前端朝向排料口4；

安装架2的外壁固定安装有进料仓13，进料仓13的内侧固定安装有滑轨14，进料仓13的外壁固定安装有减速电机二18，减速电机二18的输出端固定安装有往复丝杆15，往复丝杆15的外壁螺纹套设有滑块16，滑块16滑动设置在滑轨14内，滑块16的底部通过轴承转动连接有拨料杆17。

[0021] 工作原理：使用时，利用输送设备将矿石输送到进料仓13内，开启减速电机二18带动往复丝杆15转动，使得滑块16左右移动，进而带动拨料杆17左右移动，用于将进料仓13内的矿石拨开，使得矿石分散进入到破碎设备主体3内，破碎设备主体3对矿石进行破碎，开启喷洒头12向破碎辊喷水，被破碎的矿石从进料口504进入到筛分仓502内，矿石落到筛分板507上被筛分，小矿石穿过筛分板507后从出料口505排出，大矿石留在筛分板507上，在筛分板507上残留的大矿石变多后，筛分板507会倾斜，将分料口506漏出，而矿石会从分料口506排出，而筛分板507倾斜会带动中心轴503转动，中心轴503转动带动连接盘803转动，使得转动臂804转动，转动臂804转动带动滑台806移动，使得拉绳807牵引配重块808上升，而滑台806会沿导向槽805向转动臂804中心滑动，使得作用在转动臂804左端的力臂变小，使得筛分板507能保持一定时间的倾斜，使得筛分板507上的大矿石有足够的时间滚动至分料口506内，这种方式无需设置电气进行操作，即可自动将筛分板507上大矿石排出。

实施例三

[0022] 请参阅图1-图9，本发明提供一种技术方案：一种低品位矿回收破碎装置的破碎工艺，包括以下步骤：

S1、利用输送设备将矿石输送到进料仓13内；

S2、通过拨料杆17左右移动，将矿石向左右拨开，使得矿石分散进入到破碎设备主体3内，便于破碎设备主体3对矿石进行破碎；

S3、矿石从进料仓13掉落到破碎设备主体3内被破碎设备主体3内破碎辊破碎；

S4、开启喷洒头12向破碎辊喷水，使得水与矿石混合在一起，能增加矿石的流动性，以及对破碎辊进行降温，减少破碎辊的工作疲劳；

S5、被破碎的矿石从进料口504进入到筛分仓502内；

S6、矿石落到筛分板507上被筛分，小矿石穿过筛分板507后从出料口505排出，大矿石留在筛分板507上；

S7、通过中心轴503带动筛分板507转动，使得筛分板507往复小角度转动，在分料口506不被弧形板二509遮挡时，大矿石被甩到分料口506内；

S8、在筛分板507内残留较多矿石时，中心轴503带动筛分板507转动大角度，使得分料口506整个漏出，此时进料口504被弧形板一508遮挡，筛分板507上的大矿石从分料口

506排出。

[0023] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

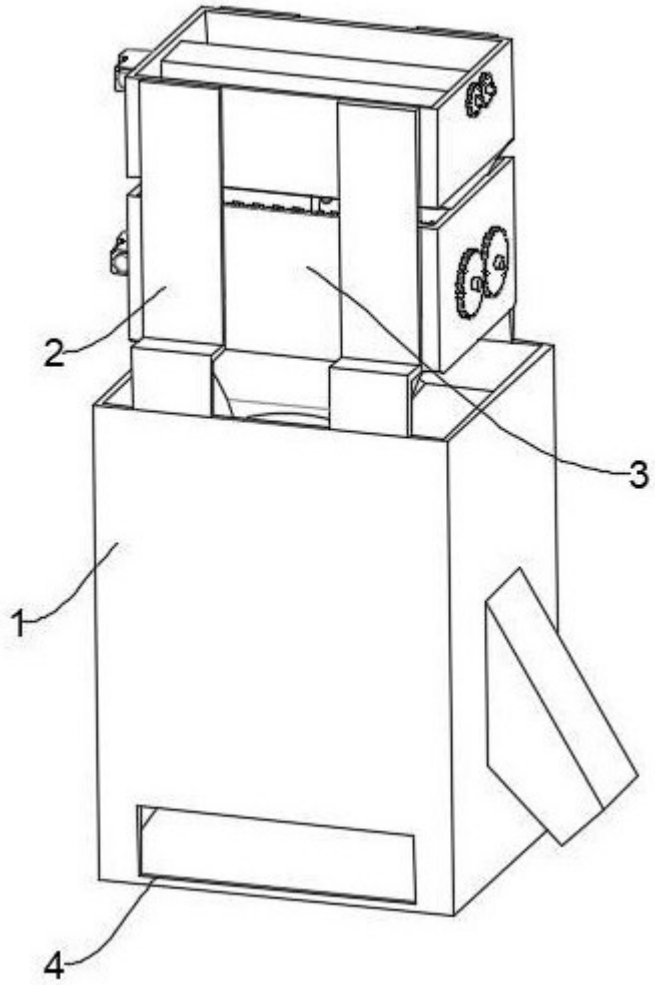


图 1

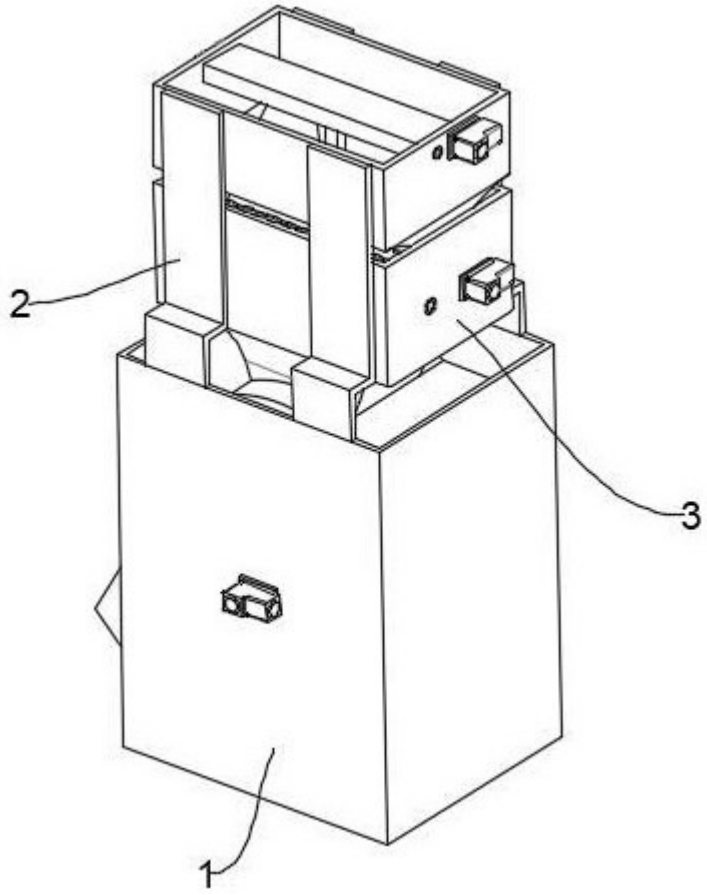


图 2

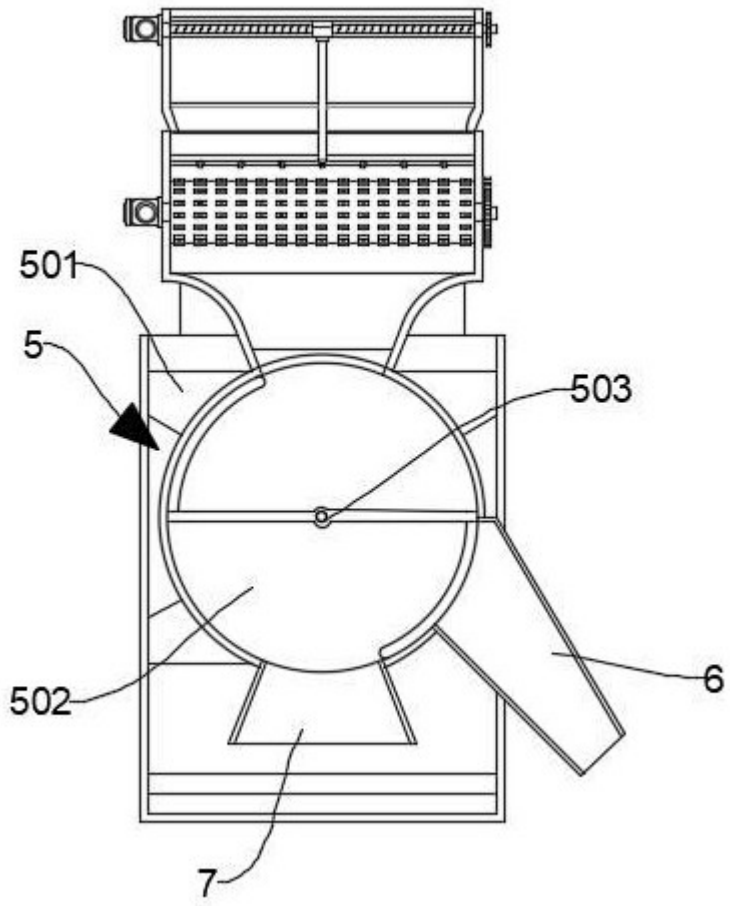


图 3

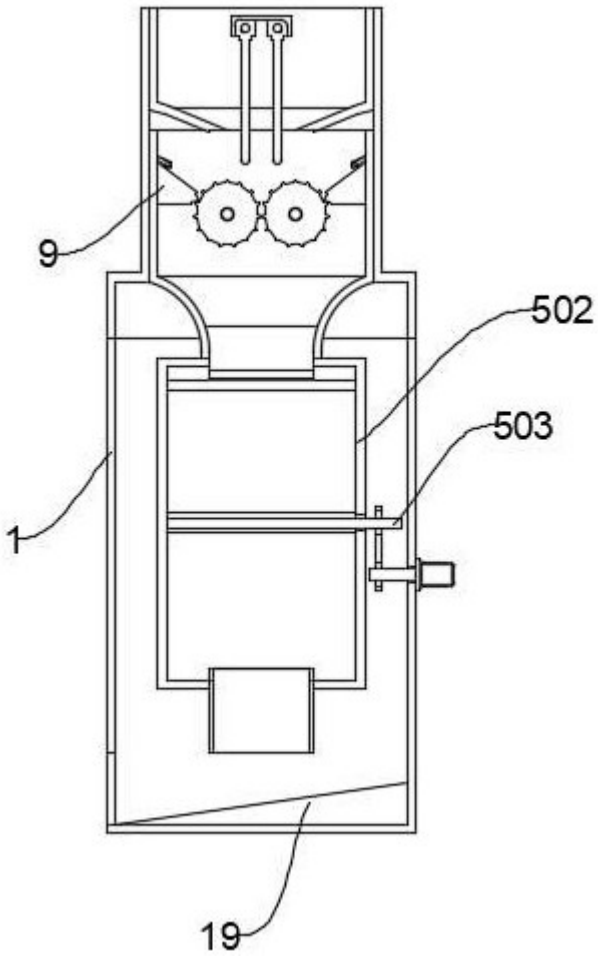


图 4

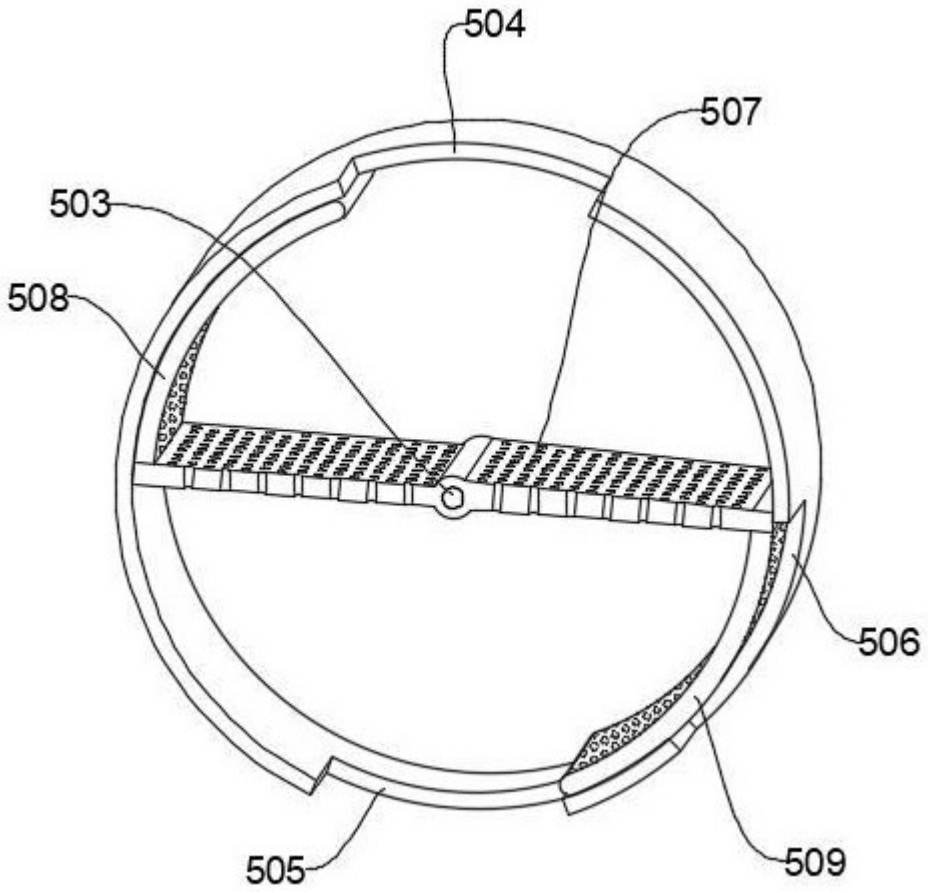


图 5

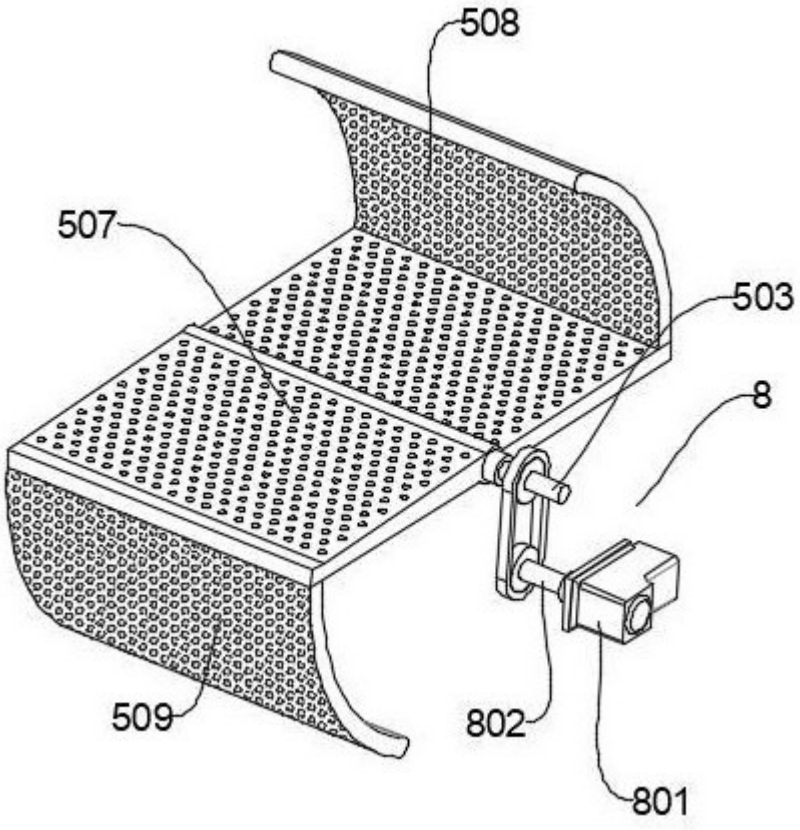


图 6

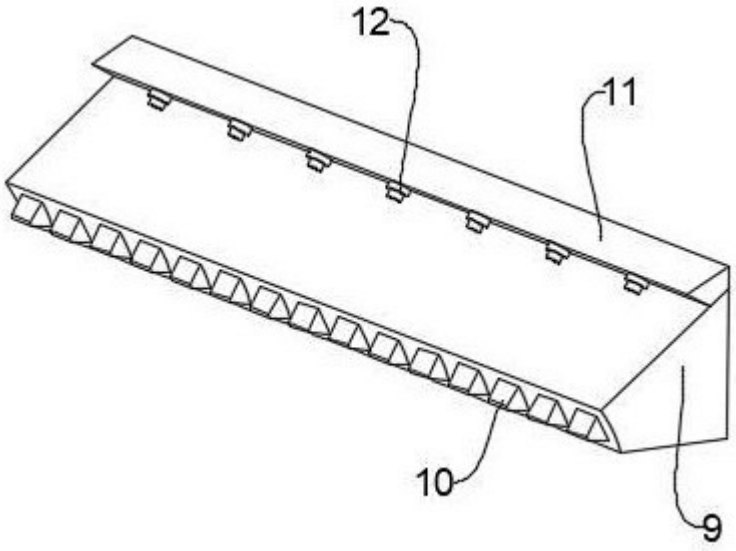


图 7

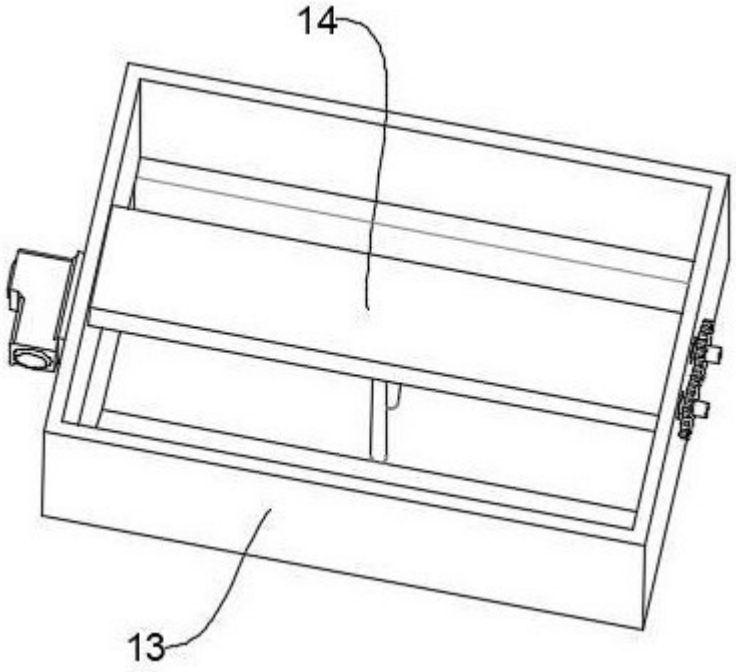


图 8

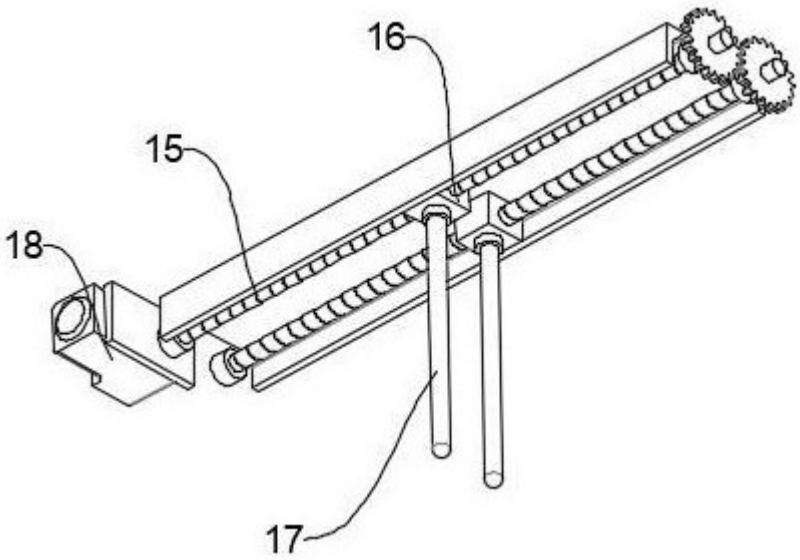


图 9

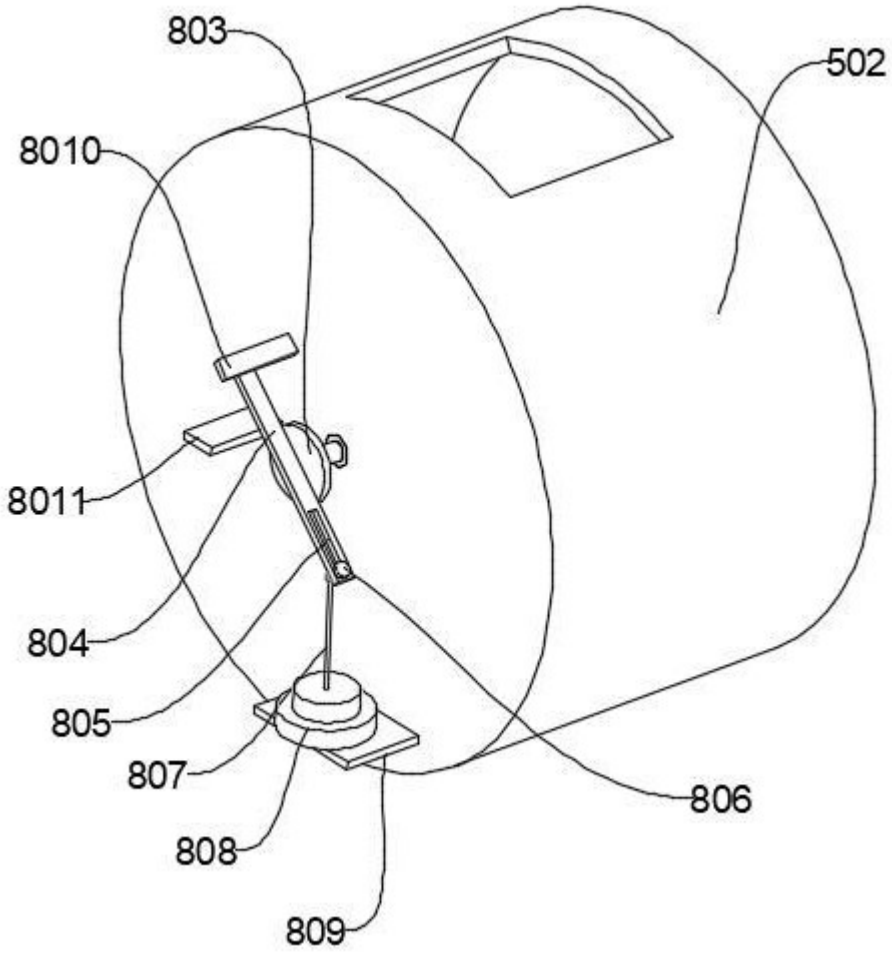


图 10