



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117160585 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202311435139.4

C22B 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.01

(71) 申请人 山东泓钦矿业科技有限公司

地址 265402 山东省烟台市招远市蚕庄镇
金海路7号

(72) 发明人 杜久华 罗春泽 李志涛 刘凌东

(74) 专利代理机构 烟台炳诚专利代理事务所
(普通合伙) 37258

专利代理师 韩志方

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

C22B 1/00 (2006.01)

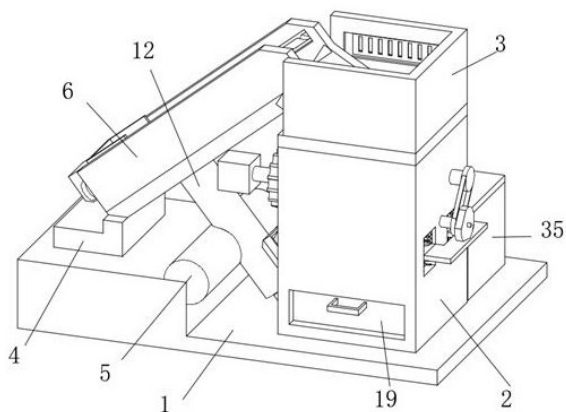
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种金矿原料预处理装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种金矿原料预处理装置及其使用方法,涉及金矿原材料预处理领域,包括底板、破碎箱、破碎辊、第一齿轮和第二齿轮、第二电机、筛选组件、循环上料组件和除尘组件,本发明通过设置的第一电机驱动,可以带动转杆的转动,进而带动螺旋推送叶的转动,实现对筛选后不合格的原料会通过出料口到达循环筒上的进料斗,再到达循环筒的内部,通过螺旋推送叶重新输送至上料台内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板,可以在原料到达循环筒端部时,挤压单向盖板,使其与循环筒的顶侧通过插杆留置出一定的空间,实现卸料,通过以上,解决了且筛选后对不及格的金矿石原料,不能及时的进行二次破碎,同样会造成能源的损耗的问题。



1. 一种金矿原料预处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶侧安装有破碎箱(2),所述破碎箱(2)的顶侧安装有挡罩(3),所述破碎箱(2)的内壁安装有两个破碎辊(20),两个破碎辊(20)的一端延伸至破碎箱(2)的外部并分别对应安装有第一齿轮(21)和第二齿轮(22),所述第一齿轮(21)和第二齿轮(22)相啮合,所述第一齿轮(21)的一侧安装有第二电机(23),所述破碎箱(2)的内壁安装有筛选组件,所述底板(1)的顶侧安装有循环上料组件,所述循环上料组件包括循环筒(12),所述底板(1)的顶侧安装有连接凸台(5),所述循环筒(12)的表面安装在连接凸台(5)的顶侧,所述循环筒(12)的内壁转动连接有转杆(14),所述转杆(14)的底端安装有第一电机(15),所述循环筒(12)的表面安装有进料斗(13),所述转杆(14)的表面套接安装有螺旋推送叶(16),所述循环筒(12)的顶侧滑动连接有单向盖板(17),所述单向盖板(17)的一侧安装有多个插杆(18),所述循环筒(12)的顶侧开设有多个滑孔,多个所述滑孔内分别与对应多个插杆(18)的表面相滑动连接,所述破碎箱(2)的一侧开设有出料口(25),所述出料口(25)的内壁安装有滑道(26),所述滑道(26)远离出料口(25)的一侧延伸至进料斗(13)的内部,所述底板(1)的顶侧安装有除尘组件。

2. 根据权利要求1所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述筛选组件包括筛网(24),所述筛网(24)的顶侧安装有两个导流板,所述破碎箱(2)的一侧开设有单向矩形槽,单向矩形槽的内壁滑动连接有浸泡箱(19),所述破碎箱(2)的两侧均开设有两个通槽(27),两组所述通槽(27)的内壁均安装有震动单元。

3. 根据权利要求2所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述震动单元包括开设在通槽(27)两侧内壁的限位槽(28),两个所述限位槽(28)的内壁均滑动连接有限位块(29),两个所述限位块(29)的相对面安装有同一个活动板(30),所述活动板(30)的两侧均安装有多个弹簧(31),两组所述弹簧(31)远离活动板(30)的一端分别与通槽(27)的顶侧和底侧内壁相连接,多个所述活动板(30)的相对面分别与所述筛网(24)的两侧相连接,所述破碎箱(2)的一侧安装有驱动单元。

4. 根据权利要求3所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述驱动单元包括连接板(34),其中一个破碎辊(20)的一端安装有第二驱动装置(32),所述第二驱动装置(32)中其中一个带轮的一侧安装有凸轮(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述底板(1)的顶侧安装有支撑块(4),所述支撑块(4)的顶侧安装有上料台(6),所述上料台(6)的两侧内壁安装有驱动上料单元,所述上料台(6)靠近支撑块(4)的一侧安装有第一驱动装置(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述驱动上料单元包括两个滑槽(7),两个滑槽(7)的内壁均滑动连接有滑块(9),两个所述滑槽(7)的内壁均转动连接有上料丝杆(8),两个所述滑块(9)的一侧均开设有螺纹孔,两个所述螺纹孔内分别与对应两个上料丝杆(8)的表面相螺接,两个所述滑块(9)的相对面安装有同一个上料斗(10),两个所述上料丝杆(8)的底端分别安装在第一驱动装置(11)上,所述上料台(6)的内底壁开设有圆孔,所述圆孔的内壁与单向盖板(17)的表面相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述除尘组件包括收集箱(35),所述收集箱(35)的顶侧安装有风机(36),所述风机(36)的进风端安装有连接管(38),所述风机(36)的出风端安装有进风管(37),所述进风管(37)远离风机(36)的一端延伸至收集箱(35)的内部,所述连接管(38)的顶端安装有过滤单元。

8. 根据权利要求7所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述过滤单元包括负压箱(40),所述负压箱(40)的底侧安装有两个加强筋(39),两个所述加强筋(39)远离负压箱(40)的一端与破碎箱(2)的一侧相连接,所述负压箱(40)的顶侧安装有风罩(41),所述风罩(41)安装在挡罩(3)的一侧,所述负压箱(40)的内部安装有防堵单元。

9. 根据权利要求8所述的一种金矿原料预处理装置,其特征在于:所述防堵单元包括与收集箱(35)顶侧安装的竖板(42),所述竖板(42)的一侧安装有第三驱动装置(43),所述第三驱动装置(43)与第二齿轮(22)相连接,所述第三驱动装置(43)中其中一个带轮安装有转轴(44),所述转轴(44)的一端安装有往复丝杆(45),所述往复丝杆(45)的一端与负压箱(40)的一侧内壁转动连接,所述往复丝杆(45)的表面螺纹连接有毛刷(46),所述负压箱(40)的内壁安装有滤网(47)。

10. 采用权利要求1-9任意一项所述的金矿原料预处理装置的处理方法,其特征在于:该方法包括:

S1:首先,将金矿石原料放置在上料台(6)上,接着启动第一驱动装置(11),通过第一驱动装置(11)带动上料丝杆(8)的运动,进而带动滑块(9)和上料斗(10)一起向上输送原料,直至将原料输送至破碎箱(2)内部;

S2:原料输送至破碎箱(2)内部前,首先启动第一电机(15)和第二电机(23),通过第二电机(23)的驱动,可以带动第一齿轮(21)和第二齿轮(22)的同步转动,进而带动两个破碎辊(20)的转动,实现破碎;破碎的同时,风机(36)工作进行除尘,通过第二齿轮(22)带动第三驱动装置(43)的运动,进而带动往复丝杆(45)的运动,可以实现对负压箱(40)内部的滤网(47)进行刷扫,实现防堵功能,保护风机(36)的工作;

S3:第二电机(23)带动第二齿轮(22)的同时,可以带动第二驱动装置(32)运动,进而带动凸轮(33)的转动,敲击连接板(34)实现上下运动,带动活动板(30)在通槽(27)内壁通过弹簧(31)上下震动,最终实现筛网(24)在破碎箱(2)内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱(19)内部;

S4:筛选后不合格的原料会通过出料口(25)到达循环筒(12)上的进料斗(13),再到达循环筒(12)的内部,通过螺旋推送叶(16)重新输送至上料台(6)内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板(17),可以在原料到达循环筒(12)端部时,挤压单向盖板(17),使其与循环筒(12)的顶侧通过插杆(18)留置出一定的空间,实现卸料。

一种金矿原料预处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明中涉及金矿原材料预处理领域,特别涉及一种金矿原料预处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 金矿石,一般指矿石经细磨后仍有相当一部分金不能用常规氰化法有效浸出的金矿石。这类金矿石中的金被其他杂质物理包裹或是化合结合,使之不能与氰化液接触,因而很难浸出。因此对难浸金矿石进行湿法提取之前需要对其进行预处理,以便提高湿法提取过程中金矿石中贵金属的浸出率。

[0003] 现有技术中,预处理时一般采用破碎机对金矿石进行破碎,以便将被包裹的贵金属暴露矿石表面,从而提高后续湿法提取时的浸出率。或者采用焙烧的方法进行处理,焙烧能够去除矿石中的硫、砷等硬化贵金属浸出的物质,从而提高金的浸出率。

[0004] 然而,现有技术在采用破碎机破碎时,金矿原料预处理装置在破碎后需要输送到筛选设备进行筛选,在传输的过程中,能源损耗更大,且筛选后不及格的金矿石原料不能及时的进行二次破碎,同样会造成能源的损耗,且在破碎时,破碎机内部会产生大量的粉尘,造成对周围施工环境的影响,因此提出了一种金矿原料预处理装置及其使用方法来满足人们的需求。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种金矿原料预处理装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的现有技术在采用破碎机破碎时,金矿原料预处理装置在破碎后需要输送到筛选设备进行筛选,在传输的过程中,能源损耗更大,且筛选后对不及格的金矿石原料,不能及时的进行二次破碎,同样会造成能源的损耗,且在破碎时,破碎机内部会产生大量的粉尘,造成对周围施工环境的影响的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种金矿原料预处理装置,包括底板,所述底板的顶侧安装有破碎箱,所述破碎箱的顶侧安装有挡罩,所述破碎箱的内壁安装有两个破碎辊,两个破碎辊的一端延伸至破碎箱的外部并分别对应安装有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相啮合,所述第一齿轮的一侧安装有第二电机,所述破碎箱的内壁安装有筛选组件,所述底板的顶侧安装有循环上料组件,所述循环上料组件包括循环筒,所述底板的顶侧安装有连接凸台,所述循环筒的表面安装在连接凸台的顶侧,所述循环筒的内壁转动连接有转杆,所述转杆的底端安装有第一电机,所述循环筒的表面安装有进料斗,所述转杆的表面套接安装有螺旋推送叶,所述循环筒的顶侧滑动连接有单向盖板,所述单向盖板的一侧安装有多个插杆,所述循环筒的顶侧开设有多个滑孔,多个所述滑孔内分别与对应多个插杆的表面相滑动连接,所述破碎箱的一侧开设有出料口,所述出料口的内壁安装有滑道,所述滑道远离出料口的一侧延伸至进料斗的内部,所述底板的顶侧安装有除尘组件。

[0007] 优选的,所述筛选组件包括筛网,所述筛网的顶侧安装有两个导流板,所述破碎箱的一侧开设有单向矩形槽,单向矩形槽的内壁滑动连接有浸泡箱,所述破碎箱的两侧均开设有两个通槽,两组所述通槽的内壁均安装有震动单元。

[0008] 优选的,所述震动单元包括开设在通槽两侧内壁的限位槽,两个所述限位槽的内壁均滑动连接有限位块,两个所述限位块的相对面安装有同一个活动板,所述活动板的两侧均安装有多组弹簧,两组所述弹簧远离活动板的一端分别与通槽的顶侧和底侧内壁相连接,多个所述活动板的相对面分别与所述筛网的两侧相连接,所述破碎箱的一侧安装有驱动单元。

[0009] 优选的,所述驱动单元包括连接板,其中一个破碎辊的一端安装有第二驱动装置,所述第二驱动装置中其中一个带轮的一侧安装有凸轮。

[0010] 优选的,所述底板的顶侧安装有支撑块,所述支撑块的顶侧安装有上料台,所述上料台的两侧内壁安装有驱动上料单元,所述上料台靠近支撑块的一侧安装有第一驱动装置。

[0011] 优选的,所述驱动上料单元包括两个滑槽,两个滑槽的内壁均滑动连接有滑块,两个所述滑槽的内壁均转动连接有上料丝杆,两个所述滑块的一侧均开设有螺纹孔,两个所述螺纹孔内分别与对应两个上料丝杆的表面相螺接,两个所述滑块的相对面安装有同一个上料斗,两个所述上料丝杆的底端分别安装在第一驱动装置上,所述上料台的内底壁开设有圆孔,所述圆孔的内壁与单向盖板的表面相匹配。

[0012] 优选的,所述除尘组件包括收集箱,所述收集箱的顶侧安装有风机,所述风机的进风端安装有连接管,所述风机的出风端安装有进风管,所述进风管远离风机的一端延伸至收集箱的内部,所述连接管的顶端安装有过滤单元。

[0013] 优选的,所述过滤单元包括负压箱,所述负压箱的底侧安装有两个加强筋,两个所述加强筋远离负压箱的一端与破碎箱的一侧相连接,所述负压箱的顶侧安装有风罩,所述风罩安装在挡罩的一侧,所述负压箱的内部安装有防堵单元。

[0014] 优选的,所述防堵单元包括与收集箱顶侧安装的竖板,所述竖板的一侧安装有第三驱动装置,所述第三驱动装置与第二齿轮相连接,所述第三驱动装置中其中一个带轮安装有转轴,所述转轴的一端安装有往复丝杆,所述往复丝杆的一端与负压箱的一侧内壁转动连接,所述往复丝杆的表面螺纹连接有毛刷,所述负压箱的内壁安装有滤网。

[0015] 一种金矿原料预处理使用方法,该方法包括:

S1:首先,将金矿石原料放置在上料台上,接着启动第一驱动装置,通过第一驱动装置带动上料丝杆的运动,进而带动滑块和上料斗一起向上输送原料,直至将原料输送至破碎箱内部;

S2:原料输送至破碎箱内部前,首先启动第一电机和第二电机,通过第二电机的驱动,可以带动第一齿轮和第二齿轮的同步转动,进而带动两个破碎辊的转动,实现破碎;破碎的同时,风机工作进行除尘,通过第二齿轮带动第三驱动装置的运动,进而带动往复丝杆的运动,可以实现对负压箱内部的滤网进行刷扫,实现防堵功能,保护风机的工作;

S3:第二电机带动第二齿轮的同时,可以带动第二驱动装置运动,进而带动凸轮的转动,敲击连接板实现上下运动,带动活动板在通槽内壁通过弹簧上下震动,最终实现筛网在破碎箱内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选合格的原料进入浸泡箱内部;

S4:筛选后不合格的原料会通过出料口到达循环筒上的进料斗,再到达循环筒的内部,通过螺旋推送叶重新输送至上料台内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板。可以在原料到达循环筒端部时,挤压单向盖板,使其与循环筒的顶侧通过插杆留置出一定的空间,实现卸料。

[0016] 综上,本发明的技术效果和优点:

1、本发明中设置有循环上料组件,通过设置的第一电机驱动,可以带动转杆的转动,进而带动螺旋推送叶的转动,筛选后不合格的原料会通过出料口到达循环筒上的进料斗,再到达循环筒的内部,通过螺旋推送叶重新输送至上料台内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板,可以在原料到达循环筒端部时,挤压单向盖板,使其与循环筒的顶侧通过插杆留置出一定的空间,实现卸料,解决了筛选后不及格的金矿石原料不能及时的进行二次破碎,同样会造成能源的损耗的问题。

[0017] 2、本发明中设置有筛选组件,通过设置的第二电机驱动,同时带动第二齿轮,可以带动第二驱动装置运动,进而带动凸轮的转动,敲击连接板实现上下运动,带动活动板在通槽内壁通过弹簧上下震动,最终实现筛网在破碎箱内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱内部,解决了在采用破碎机破碎时,破碎机在破碎后需要输送到筛选设备进行筛选,在传输的过程中能源损耗更大的问题。

[0018] 3、本发明中设置有除尘组件,在破碎的同时,通过风机工作,使其风罩对挡罩内部进行吸气,可以将破碎时产生的粉尘进行吸收,从而对其破碎时进行除尘,通过第二齿轮带动第三驱动装置的运动,进而带动往复丝杆的运动,可以实现对负压箱内部的滤网进行刷扫,实现防堵功能,保护风机的工作,解决了在破碎时,破碎机内部会产生大量的粉尘,造成对周围施工环境的影响的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的循环上料组件部分的剖视图;

图3为图2中A部分的局部放大结构示意图;

图4为本发明中破碎箱部分的剖切结构示意图;

图5为图4中B部分的局部放大图;

图6为本发明的筛选组件部分的剖视图;

图7为本发明的除尘组件部分的结构示意图;

图8为本发明中防堵塞机构部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、破碎箱;3、挡罩;4、支撑块;5、连接凸台;6、上料台;7、滑槽;8、上料丝杆;9、滑块;10、上料斗;11、第一驱动装置;12、循环筒;13、进料斗;14、转杆;15、第一电机;16、螺旋推送叶;17、单向盖板;18、插杆;19、浸泡箱;20、破碎辊;21、第一齿轮;22、第二齿轮;23、第二电机;24、筛网;25、出料口;26、滑道;27、通槽;28、限位槽;29、限位块;30、活

动板;31、弹簧;32、第二驱动装置;33、凸轮;34、连接板;35、收集箱;36、风机;37、进风管;38、连接管;39、加强筋;40、负压箱;41、风罩;42、竖板;43、第三驱动装置;44、转轴;45、往复丝杆;46、毛刷;47、滤网。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 实施例:参考图1-8所示的一种金矿原料预处理装置,包括底板1,底板1的顶侧安装有破碎箱2,破碎箱2的顶侧安装有挡罩3,破碎箱2的内壁安装有两个破碎辊20,两个破碎辊20的一端延伸至破碎箱2的外部并分别对应安装有第一齿轮21和第二齿轮22,第一齿轮21和第二齿轮22相啮合,第一齿轮21的一侧安装有第二电机23,破碎箱2的内壁安装有筛选组件,底板1的顶侧安装有循环上料组件,循环上料组件包括循环筒12,底板1的顶侧安装有连接凸台5,循环筒12的表面安装在连接凸台5的顶侧,循环筒12的内壁转动连接有转杆14,转杆14的底端安装有第一电机15,循环筒12的表面安装有进料斗13,转杆14的表面套接安装有螺旋推送叶16,循环筒12的顶侧滑动连接有单向盖板17,单向盖板17的一侧安装有多个插杆18,循环筒12的顶侧开设有多个滑孔,多个滑孔内分别与对应多个插杆18的表面相滑动连接,破碎箱2的一侧开设有出料口25,出料口25的内壁安装有滑道26,滑道26远离出料口25的一侧延伸至进料斗13的内部,底板1的顶侧安装有除尘组件。

[0024] 基于以上结构,通过设置的第一电机15驱动,可以带动转杆14的转动,进而带动螺旋推送叶16的转动,实现对筛选后不合格的原料会通过出料口25到达循环筒12上的进料斗13,再到达循环筒12的内部,通过螺旋推送叶16重新输送至上料台6内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板17,可以在原料到达循环筒12端部时,挤压单向盖板17,使其与循环筒12的顶侧通过插杆18留置出一定的空间,实现卸料,滑孔和插杆18均设置有四个,单向盖板17与上料台6的内壁齐平,不会影响上料斗10的运动轨迹,在不受到原料的挤压时,单向盖板17会自动通过插杆18与滑孔之间的滑动而复位,通过设置的滑道26可以将不合格的原料准确的送入至进料斗13。

[0025] 如图5和6所示,筛选组件包括筛网24,筛网24的顶侧安装有两个导流板,破碎箱2的一侧开设有单向矩形槽,单向矩形槽的内壁滑动连接有浸泡箱19,破碎箱2的两侧均开设有两个通槽27,两组通槽27的内壁均安装有震动单元,震动单元包括开设在通槽27两侧内壁的限位槽28,两个限位槽28的内壁均滑动连接有限位块29,两个限位块29的相对面安装有同一个活动板30,活动板30的两侧均安装有多个弹簧31,两组弹簧31远离活动板30的一端分别与通槽27的顶侧和底侧内壁相连接,多个活动板30的相对面分别与筛网24的两侧相连接,破碎箱2的一侧安装有驱动单元,驱动单元包括连接板34,其中一个破碎辊20的一端安装有第二驱动装置32,第二驱动装置32中其中一个带轮的一侧安装有凸轮33;通过筛网24上的导流板,可以更好的将筛选不合格的原料送入至出料口25,进而实现二次粉碎,通过设置的第二电机23驱动,同时带动第二齿轮22,可以带动第二驱动装置32运动,进而带动凸轮33的转动,敲击连接板34实现上下运动,带动活动板30在通槽27内壁通过弹簧31上下震

动,最终实现筛网24在破碎箱2内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱19内部,浸泡箱19内部可以盛放浸出液,通槽27设置有四个,两两对称分布在破碎箱2的两侧,一个通槽27内部设置有一个活动板30和四个弹簧31,筛网24具有一定的倾斜角度,偏向出料口25一侧,可以使其出料效率更高。

[0026] 如图1和2所示,底板1的顶侧安装有支撑块4,支撑块4的顶侧安装有上料台6,上料台6的两侧内壁安装有驱动上料单元,上料台6靠近支撑块4的一侧安装有第一驱动装置11,驱动上料单元包括两个滑槽7,两个滑槽7的内壁均滑动连接有滑块9,两个滑槽7的内壁均转动连接有上料丝杆8,两个滑块9的一侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔内分别与对应两个上料丝杆8的表面相螺接,两个滑块9的相对面安装有同一个上料斗10,两个上料丝杆8的底端分别安装在第一驱动装置11上,上料台6的内底壁开设有圆孔,圆孔的内壁与单向盖板17的表面相匹配;将金矿石原料放置在上料台6上,接着启动第一驱动装置11,通过第一驱动装置11带动上料丝杆8的运动,进而带动滑块9和上料斗10一起向上输送原料,直至将原料输送至破碎箱2内部,上料台6与破碎箱2的顶侧相连通,破碎箱2的顶部开设有开口,上料斗10的底侧与上料台6的内壁贴合,可以承接重量,避免滑块9当做全部承重,影响使用寿命。

[0027] 如图7所示,除尘组件包括收集箱35,收集箱35的顶侧安装有风机36,风机36的进风端安装有连接管38,风机36的出风端安装有进风管37,进风管37远离风机36的一端延伸至收集箱35的内部,连接管38的顶端安装有过滤单元,过滤单元包括负压箱40,负压箱40的底侧安装有两个加强筋39,两个加强筋39远离负压箱40的一端与破碎箱2的一侧相连接,负压箱40的顶侧安装有风罩41,风罩41安装在挡罩3的一侧,负压箱40的内部安装有防堵单元,通过设置的风机36、进风管37、连接管38和风罩41配合,可以实现破碎箱2内部的除尘工作,通过设置的加强筋39可以对负压箱40进行加固支撑。

[0028] 如图7和8所示,防堵单元包括与收集箱35顶侧安装的竖板42,竖板42的一侧安装有第三驱动装置43,第三驱动装置43与第二齿轮22相连接,第三驱动装置43中其中一个带轮安装有转轴44,转轴44的一端安装有往复丝杆45,往复丝杆45的一端与负压箱40的一侧内壁转动连接,往复丝杆45的表面螺纹连接有毛刷46,负压箱40的内壁安装有滤网47,负压箱40内部设置有滤网47,可以通过滤网47对其除尘时,遇到的大颗粒杂质进行过滤,避免吸进风机36影响风机36的寿命,通过第二齿轮22带动第三驱动装置43的运动,进而带动往复丝杆45的运动,可以实现对负压箱40内部的滤网47进行刷扫,实现防堵功能,保护风机36的工作。

[0029] 一种金矿原料预处理使用方法,该方法包括:

S1:首先,将金矿石原料放置在上料台6上,接着启动第一驱动装置11,通过第一驱动装置11带动上料丝杆8的运动,进而带动滑块9和上料斗10一起向上输送原料,直至将原料输送至破碎箱2内部;

S2:原料输送至破碎箱2内部前,首先启动第一电机15和第二电机23,通过第二电机23的驱动,可以带动第一齿轮21和第二齿轮22的同步转动,进而带动两个破碎辊20的转动,实现破碎;破碎的同时,风机36工作进行除尘,通过第二齿轮22带动第三驱动装置43的运动,进而带动往复丝杆45的运动,可以实现对负压箱40内部的滤网47进行刷扫,实现防堵功能,保护风机36的工作;

S3:第二电机23带动第二齿轮22的同时,可以带动第二驱动装置32运动,进而带动

凸轮33的转动,敲击连接板34实现上下运动,带动活动板30在通槽27内壁通过弹簧31上下震动,最终实现筛网24在破碎箱2内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱19内部;

S4:筛选后不合格的原料会通过出料口25到达循环筒12上的进料斗13,再到达循环筒12的内部,通过螺旋推送叶16重新输送至上料台6内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板17。可以在原料到达循环筒12端部时,挤压单向盖板17,使其与循环筒12的顶侧通过插杆18留置出一定的空间,实现卸料。

[0030] 本发明工作原理:

S1:首先,将金矿石原料放置在上料台6上,接着启动第一驱动装置11,通过第一驱动装置11带动上料丝杆8的运动,进而带动滑块9和上料斗10一起向上输送原料,直至将原料输送至破碎箱2内部;

S2:原料输送至破碎箱2内部前,首先启动第一电机15和第二电机23,通过第二电机23的驱动,可以带动第一齿轮21和第二齿轮22的同步转动,进而带动两个破碎辊20的转动,实现破碎;破碎的同时,风机36工作进行除尘,通过第二齿轮22带动第三驱动装置43的运动,进而带动往复丝杆45的运动,可以实现对负压箱40内部的滤网47进行刷扫,实现防堵功能,保护风机36的工作;

S3:第二电机23带动第二齿轮22的同时,可以带动第二驱动装置32运动,进而带动凸轮33的转动,敲击连接板34实现上下运动,带动活动板30在通槽27内壁通过弹簧31上下震动,最终实现筛网24在破碎箱2内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱19内部;

S4:筛选后不合格的原料会通过出料口25到达循环筒12上的进料斗13,再到达循环筒12的内部,通过螺旋推送叶16重新输送至上料台6内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板17。可以在原料到达循环筒12端部时,挤压单向盖板17,使其与循环筒12的顶侧通过插杆18留置出一定的空间,实现卸料。

[0031] 最后应说明的是:通过设置的第一电机驱动,可以带动转杆的转动,进而带动螺旋推送叶的转动,筛选后不合格的原料会通过出料口到达循环筒上的进料斗,再到达循环筒的内部,通过螺旋推送叶重新输送至上料台内部,实现不合格原料二次粉碎,通过设置的单向盖板,可以在原料到达循环筒端部时,挤压单向盖板,使其与循环筒的顶侧通过插杆留置出一定的空间,实现卸料,解决了筛选后不及格的金矿石原料不能及时的进行二次破碎,同样会造成能源的损耗的问题;通过设置的第二电机驱动,同时带动第二齿轮,可以带动第二驱动装置运动,进而带动凸轮的转动,敲击连接板实现上下运动,带动活动板在通槽内壁通过弹簧上下震动,最终实现筛网在破碎箱内部对破碎后的金矿石原料进行筛选,筛选后合格的原料进入浸泡箱内部,解决了在采用破碎机破碎时,破碎机在破碎后需要输送到筛选设备进行筛选,在传输的过程中能源损耗更大的问题,通过风机工作,使其风罩对挡罩内部进行吸气,可以将破碎时产生的粉尘进行吸收,从而对其破碎时进行除尘,通过第二齿轮带动第三驱动装置的运动,进而带动往复丝杆的运动,可以实现对负压箱内部的滤网进行刷扫,实现防堵功能,保护风机的工作,解决了在破碎时,破碎机内部会产生大量的粉尘,造成对周围施工环境的影响的问题,以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可

以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

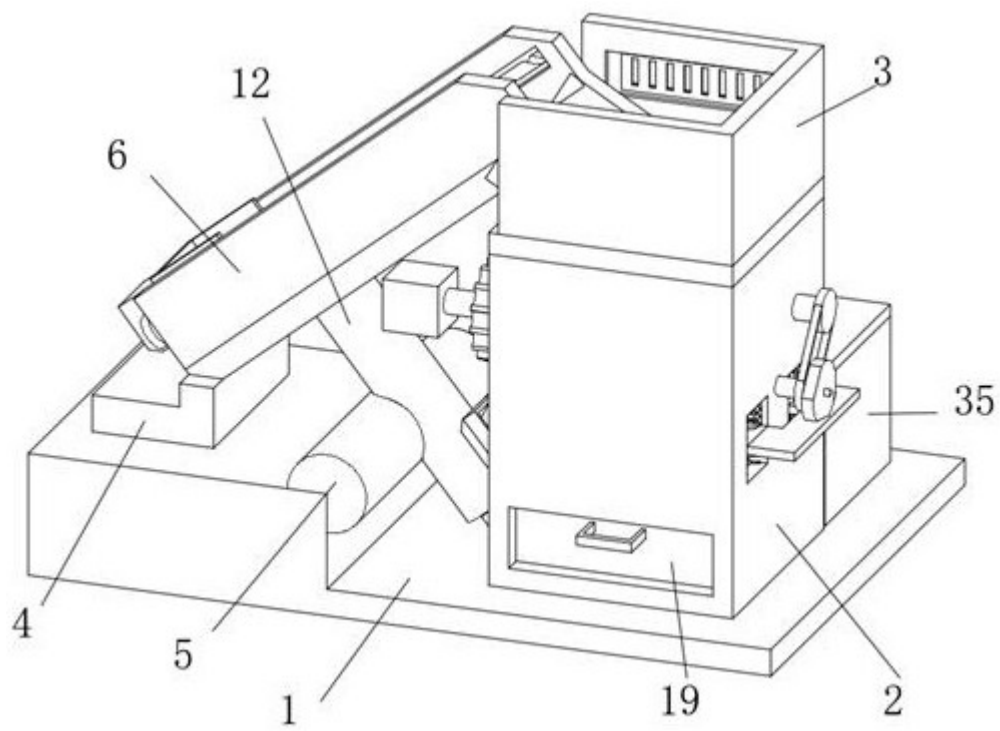


图1

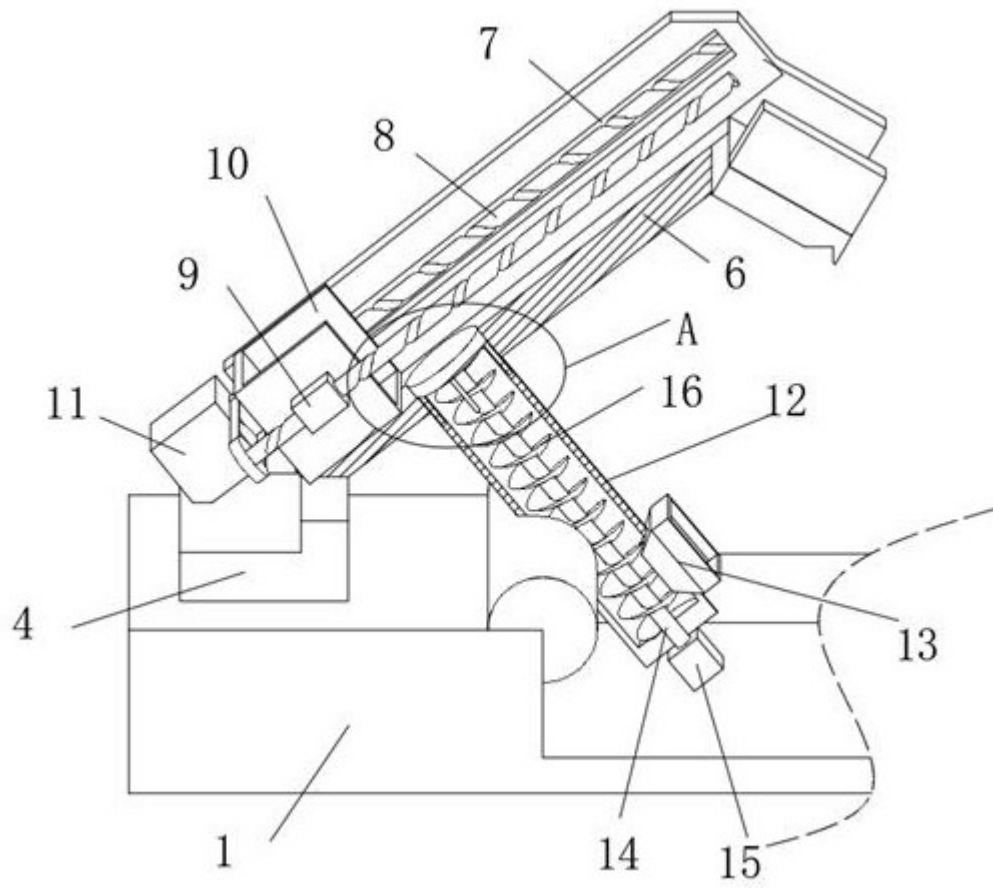


图2

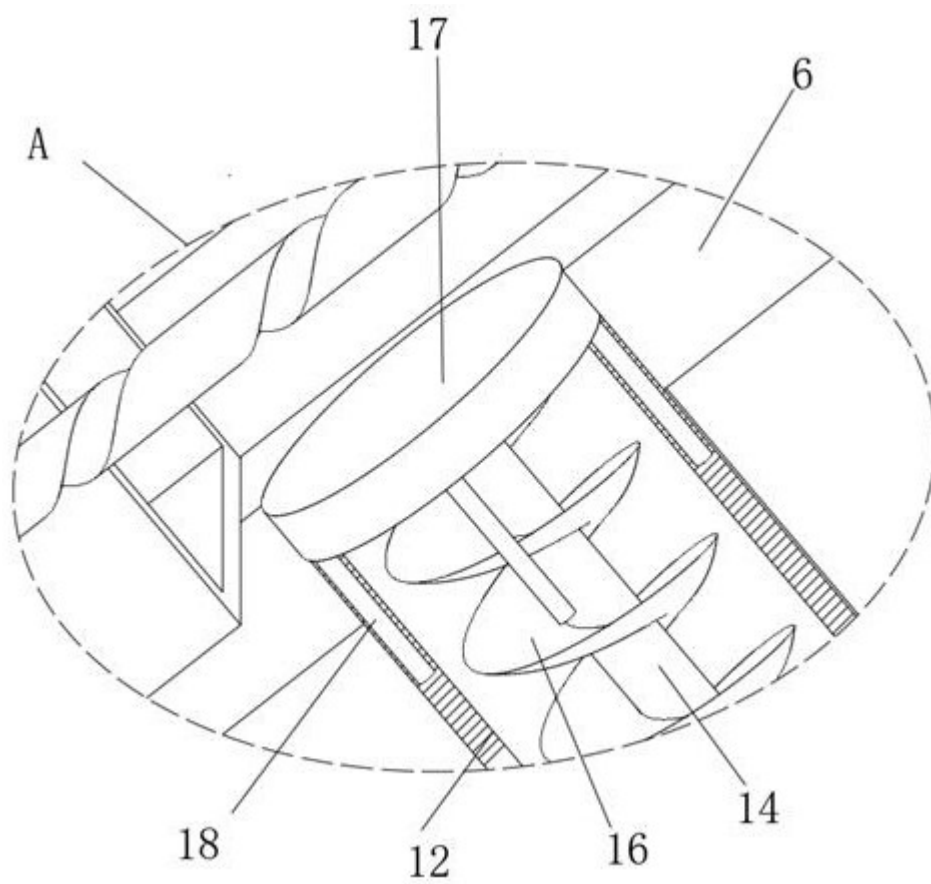


图3

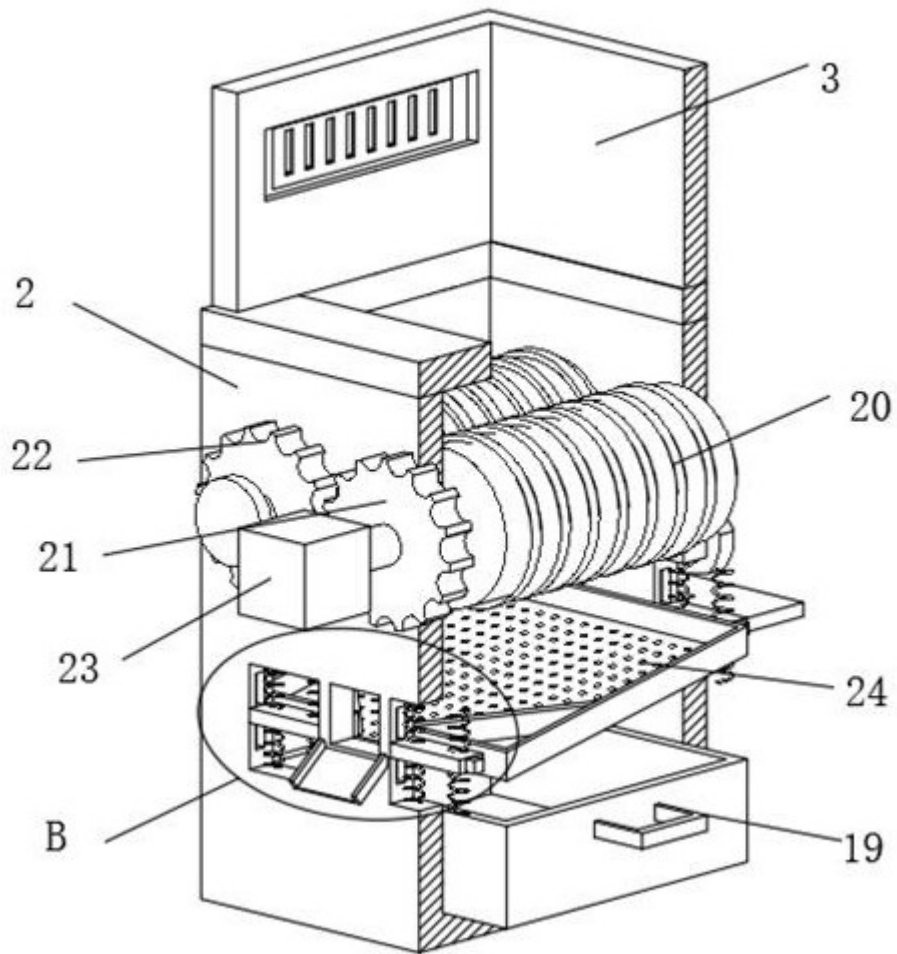


图4

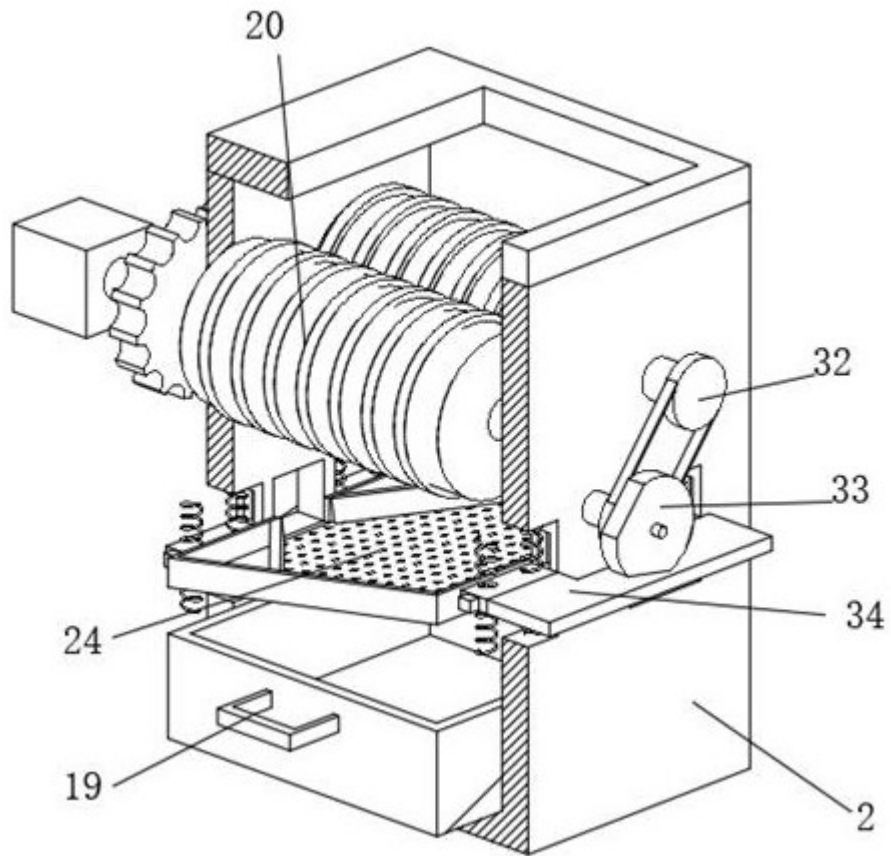


图6

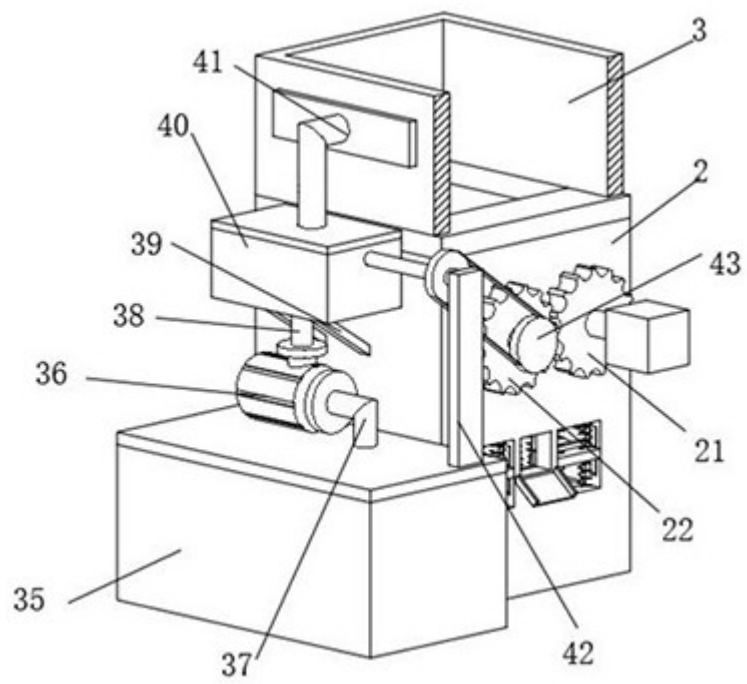


图7

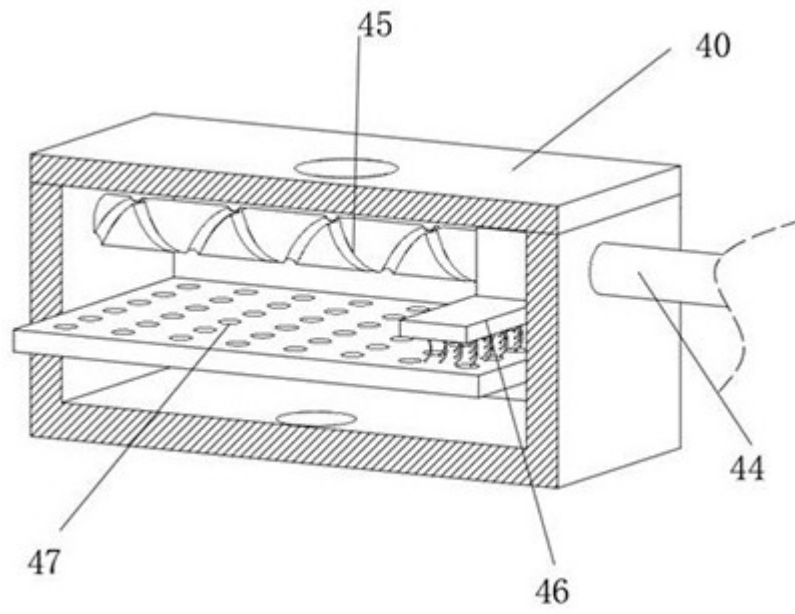


图8