



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208527478 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820934778.3

(22)申请日 2018.06.16

(73)专利权人 汪浩

地址 116622 辽宁省大连市经济技术开发区学府大街10号大连大学

(72)发明人 汪浩

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

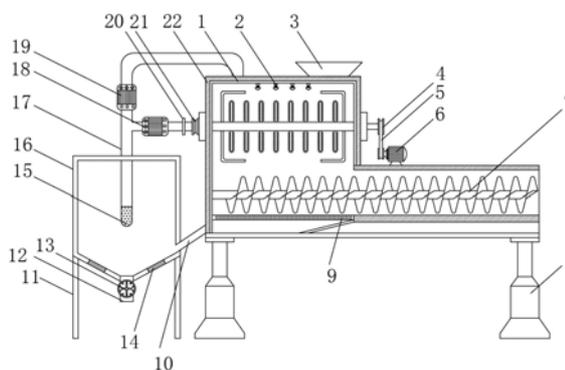
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种降噪型振动洗矿设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种降噪型振动洗矿设备,包括装置本体和蓄水池,在所述装置本体的顶部一端开设有入料口,所述装置本体的内侧顶部安装有高压喷头。本实用新型中,在主轴的表面一端固定有第一副轴,且第一副轴的内壁与主轴内侧的水套连接,当主轴转动时,蓄水池中的水在离心泵的作用下经过水套从第一副轴表面的出水口喷出,可以很好的实现在主轴搅拌的同时,对矿石表面进行稀释清理,从而避免了矿石表面不能完全稀释的缺点,加快了矿石的清洗速率,除此之外在主轴的表面设置有第二副轴,且第二副轴的表面固定有钢丝刷,钢丝刷可以对矿石表面的固体污渍进行摩擦清洗,有效防止了矿石表面清洗遗漏的可能。



1. 一种降噪型振动洗矿设备,包括装置本体(1)和蓄水池(16),其特征在于,在所述装置本体(1)的顶部一端开设有入料口(3),所述装置本体(1)的内侧顶部安装有高压喷头(2),且高压喷头(2)的下方位于装置本体(1)的内侧贯穿有主轴(23),且主轴(23)的表面一端焊接有第一副轴(24),所述第一副轴(24)的一侧设置有第二副轴(26),且第二副轴(26)的表面设置有钢丝刷(27),所述主轴(23)的一端通过装置本体(1)与皮带轮(4)连接,且皮带轮(4)通过皮带(5)与驱动电机(6)转动连接,所述主轴(23)的另一端通过装置本体(1)与旋转接口(21)连接,且旋转接口(21)一端通过水管(17)与蓄水池(16)连接,所述蓄水池(16)的底部安装有重力感应器(14),所述蓄水池(16)的底部中间位置开设有排污口(12),且排污口(12)的表面设置有控制阀(13),所述蓄水池(16)的底部焊接有支腿(11),所述装置本体(1)的内侧底部设置有螺旋传送浆(7),且螺旋传送浆(7)的下方设置有过滤板(9),所述过滤板(9)的下方通过排水管(10)与蓄水池(16)连接,所述装置本体(1)的外壳表面设置有一层消音层(22),所述装置本体(1)的底部固定有减震支腿(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述减震支腿(8)设置有四个,且四个减震支腿(8)位于装置本体(1)底部的四个拐角处。

3. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述主轴(23)的内侧开设有水套(28),且水套(28)与第一副轴(24)表面出水口(25)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述旋转接口(21)的一侧通过水管(17)与电磁阀(20)连接,且电磁阀(20)的一侧通过水管(17)与第一离心泵(18)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述旋转接口(21)与装置本体(1)之间设置有一层橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述高压喷头(2)的一侧通过水管(17)与第二离心泵(19)连接,且第二离心泵(19)的一侧通过水管(17)与蓄水池(16)连接,所述水管(17)的一端设置有过滤网(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种降噪型振动洗矿设备,其特征在于,所述装置本体(1)一侧安装有控制面板,且控制面板的输出端与驱动电机(6),重力感应器(14)的输入端电性连接。

## 一种降噪型振动洗矿设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,尤其涉及一种降噪型振动洗矿设备。

### 背景技术

[0002] 在矿石开采时,矿石从矿井中被提升出后,往往在矿石的表面上附着其它杂物,在对矿石的后期提炼时,这种杂物影响提炼物的纯度,因此对矿石的清洗是保证提炼物的重要一个步骤,振动洗矿机是一个重要的矿山设备,在现有的矿石清洗方法中,在矿石粉碎前,一般的都是采用传统的在清洗池中进行清洗的方法,将待加工的矿石料投入清洗池中,经洗刷过程,再把矿石捞出,投入破碎机中破碎磨粉,这种使用清洗池的方法,操作者劳动强度大,矿石清洗不彻底,从而影响了提炼物的纯度。

[0003] 除此之外现有的振动洗矿机的搅拌功能结构比较单一,只有几个搅拌杆,没有针对到矿石表面的污渍的一种特定搅拌杆,除此之外清洗过后的污水直接排除,没有重复利用的程序,是对水资源的一种浪费,在这就是矿石在清洗过程中摩擦相撞会产生噪音污染,所以需要设置一种新型的降噪型振动洗矿设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种降噪型振动洗矿设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种降噪型振动洗矿设备,包括装置本体和蓄水池,在所述装置本体的顶部一端开设有入料口,所述装置本体的内侧顶部安装有高压喷头,且高压喷头的下方位于装置本体的内侧贯穿有主轴,且主轴的表面一端焊接有第一副轴,所述第一副轴的一侧设置有第二副轴,且第二副轴的表面设置有钢丝刷,所述主轴的一端通过装置本体与皮带轮连接,且皮带轮通过皮带与驱动电机转动连接,所述主轴的另一端通过装置本体与旋转接口连接,且旋转接口一端通过水管与蓄水池连接,所述蓄水池的底部安装有重力感应器,所述蓄水池的底部中间位置开设有排污口,且排污口的表面设置有控制阀,所述蓄水池的底部焊接有支腿,所述装置本体的内侧底部设置有螺旋传送浆,且螺旋传送浆的下方设置有过滤板,所述过滤板的下方通过排水管与蓄水池连接,所述装置本体的外壳表面设置有一层消音层,所述装置本体的底部固定有减震支腿。

[0006] 优选的,所述减震支腿设置有四个,且四个减震支腿位于装置本体底部的四个拐角处。

[0007] 优选的,所述主轴的内侧开设有水套,且水套与第一副轴表面出水口连接。

[0008] 优选的,所述旋转接口的一侧通过水管与电磁阀连接,且电磁阀的一侧通过水管与第一离心泵连接。

[0009] 优选的,所述旋转接口与装置本体之间设置有一层橡胶垫。

[0010] 优选的,所述高压喷头的一侧通过水管与第二离心泵连接,且第二离心泵的一侧

通过水管与蓄水池连接,所述水管的一端设置有过滤网。

[0011] 优选的,所述装置本体一侧安装有控制面板,且控制面板的输出端与驱动电机,重力感应器的输入端电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,在主轴的表面一端固定有第一副轴,且第一副轴的内壁与主轴内侧的水套连接,当主轴转动时,蓄水池中的水在离心泵的作用下经过水套从第一副轴表面的出水口喷出,可以很好的实现在主轴搅拌的同时,对矿石表面进行稀释清理,从而避免了矿石表面不能完全稀释的缺点,加快了矿石的清洗速率,除此之外在主轴的表面设置有第二副轴,且第二副轴的表面固定有钢丝刷,钢丝刷可以对矿石表面的固体污渍进行摩擦清洗,有效防止了矿石表面清洗遗漏的可能,其次,在蓄水池的一端通过排水管与装置本体连接,此结构的好处在于,清洗过后的污水可以经过排水管流入蓄水池中,经过沉淀后可以再次使用,增加了水的利用率,从而减少了对水资源的过多浪费,最后,在装置本体的外壳内侧设置有一层消音层,消音层可以很好的削弱矿石在清洗过程中相互摩擦产生的噪音,减少了对环境的污染,和工作人员的伤害。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种降噪型振动洗矿设备的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种降噪型振动洗矿设备搅拌装置示意图。

[0015] 图3为本实用新型一种降噪型振动洗矿设备搅拌装置侧视图示意图。

[0016] 图例说明:

[0017] 1-装置本体、2-高压喷头、3-入料口、4-皮带轮、5-皮带、6-驱动电机、7-螺旋传送浆、8-减震支腿、9-过滤板、10-排水管、11-支腿、12-排污口、13-控制阀、14-重力感应器、15-过滤网、16-蓄水池、17-水管、18-第一离心泵、19-第二离心泵、20-电磁阀、21-旋转接口、22-消音层、23-主轴、24-第一副轴、25-出水口、26-第二副轴、27-钢丝刷、28-水套。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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实用新型中的具体含义。

[0020] 请参照图1-3,一种降噪型振动洗矿设备,包括装置本体1和蓄水池16,在装置本体

1的顶部一端开设有入料口3,装置本体1的内侧顶部安装有高压喷头2,且高压喷头2的下方位于装置本体1的内侧贯穿有主轴23,且主轴23的表面一端焊接有第一副轴24,第一副轴24的一侧设置有第二副轴26,且第二副轴26的表面设置有钢丝刷27,主轴23的一端通过装置本体1与皮带轮4连接,且皮带轮4通过皮带5与驱动电机6转动连接,主轴23的另一端通过装置本体1与旋转接口21连接,且旋转接口21一端通过水管17与蓄水池16连接,蓄水池16的底部安装有重力感应器14,蓄水池16的底部中间位置开设有排污口12,且排污口12的表面设置有控制阀13,蓄水池16的底部焊接有支腿11,装置本体1的内侧底部设置有螺旋传送浆7,且螺旋传送浆7的下方设置有过滤板9,过滤板9的下方通过排水管10与蓄水池16连接,装置本体1的外壳表面设置有一层消音层22,装置本体1的底部固定有减震支腿8。

[0021] 减震支腿8设置有四个,且四个减震支腿8位于装置本体1底部的四个拐角处,主轴23的内侧开设有水套28,且水套28与第一副轴24表面出水口25连接,旋转接口21的一侧通过水管17与电磁阀20连接,且电磁阀20的一侧通过水管17与第一离心泵18连接,旋转接口21与装置本体1之间设置有一层橡胶垫,高压喷头2的一侧通过水管17与第二离心泵19连接,且第二离心泵19的一侧通过水管17与蓄水池16连接,水管17的一端设置有过滤网15,装置本体1一侧安装有控制面板,且控制面板的输出端与驱动电机6,重力感应器14的输入端电性连接。

[0022] 螺旋传送浆7的一端通过装置本体1与电机连接,电机带动螺旋传送浆7把清洗过后的矿石运输出去,高压喷头2设置有多个,且多个高压喷头2水平等距离分布在装置本体1内侧顶部,重力感应器14可以检测蓄水池16底部的污泥,当达到一定的重量时,通过控制阀13把污水清理出去。

[0023] 工作原理:使用时,接通电源,通过控制面板检测装置本体1内的各个零件是否正常使用,之后把所需要清洗的矿石从入料口3倒入装置本体1中,启动驱动电机6,驱动电机6一端通过皮带5带动主轴23转动,在主轴23的表面一端固定有第一副轴24,且第一副轴24的内壁与主轴23内侧的水套28连接,当主轴23转动时,蓄水池16中的水在第一离心泵18的作用下经过水套28从第一副轴24表面的出水口喷出,进行对矿石表面进行稀释,于此同时高压喷头2进行对装置本体1内进行喷水处理,除此之外在主轴23的表面设置的第二副轴26,且第二副轴26的表面固定有钢丝刷27,钢丝刷27可以对矿石表面的固体污渍进行摩擦清洗,有效防止了矿石表面清洗遗漏的可能,最后清洗完成过后的矿石在螺旋传送浆7的作用下传送出去,在装置本体1的外壳内侧设置有一层消音层22,消音层22可以很好的削弱矿石在清洗过程中相互摩擦产生的噪音,减少了对环境的污染和工作人员的伤害,装置本体1底部的减震支腿8可以保证在清洗过程中装置本体1的稳定性。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

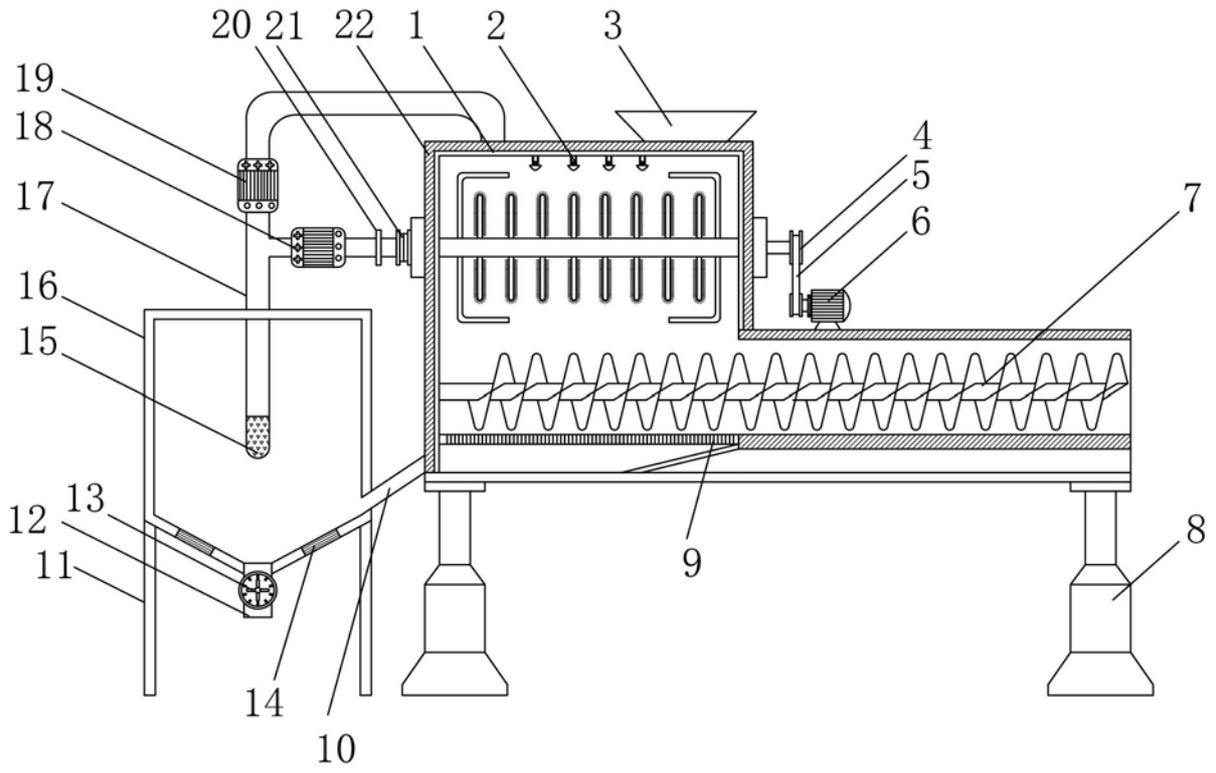


图1

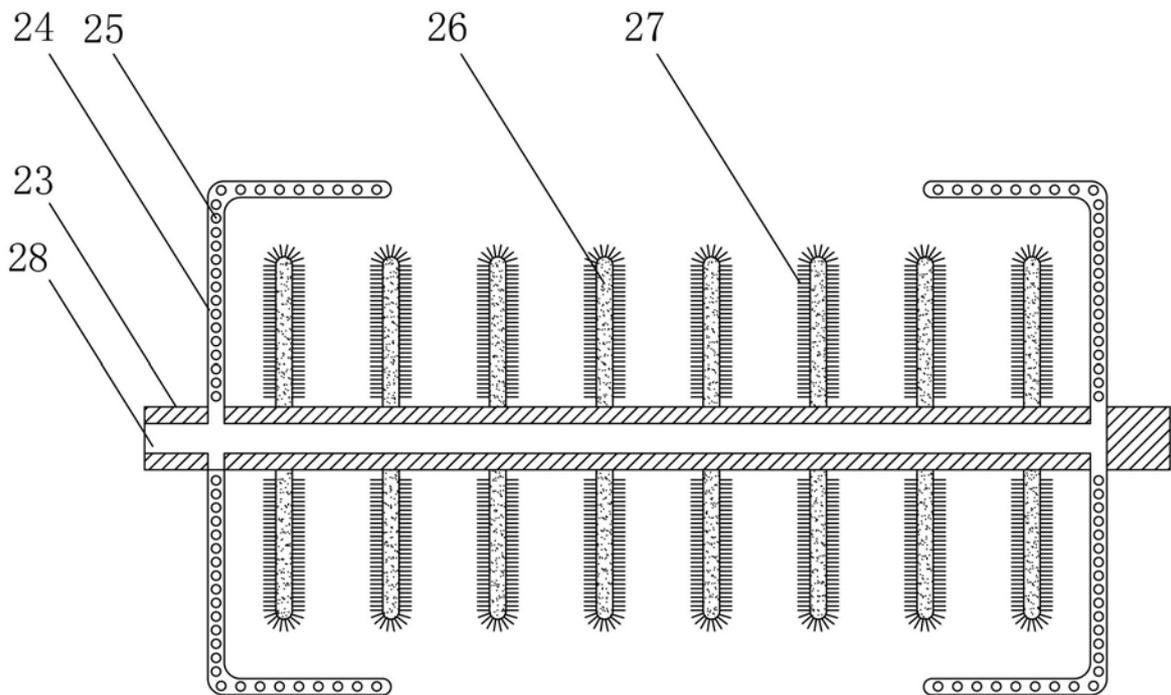


图2

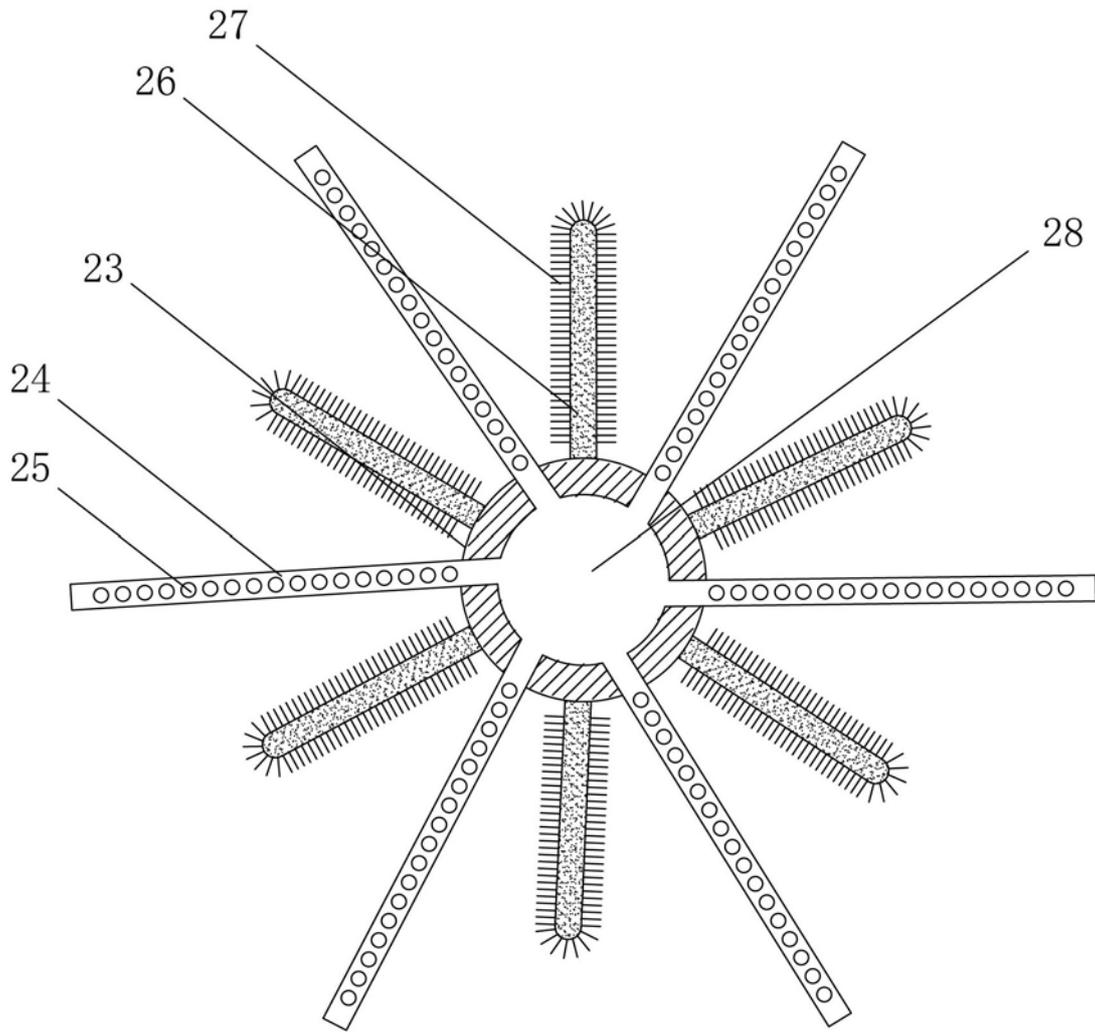


图3