



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204380393 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520019813.5

(22) 申请日 2015.01.13

(73) 专利权人 云南大红山管道有限公司

地址 653405 云南省玉溪市新平县戛洒镇戛洒大道

(72) 发明人 瞿承中 李锐 杨晓勇 赵科  
杨鹏超 李丽萍 周洁

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

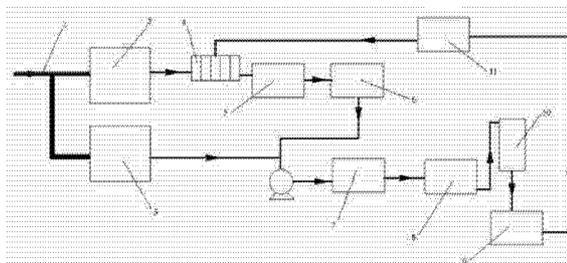
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水循环系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水循环系统,其包括主输送管道(1)、分配桶(2)、浓缩池(3)、陶瓷过滤机(4)、滤液池(5)、污水池(6)、沉淀池(7)、收集池(8)、过滤器(9)、清水池(10)和高位水箱(11),主输送管道(1)的出料端分别与分配桶(2)和浓缩池(3)连接,分配桶(2)、陶瓷过滤机(4)、滤液池(5)、污水池(6)、沉淀池(7)、收集池(8)、过滤器(9)、清水池(10)和高位水箱(11)依次通过管道连接,高位水箱(11)的出水端通过管道与陶瓷过滤机(4)连接。本实用新型的目的是旨在提供一种能够有效回收浓缩池中的水,降低设备能耗和运行成本的水循环系统。



1. 一种水循环系统,其特征在于,包括主输送管道(1)、分配桶(2)、浓缩池(3)、陶瓷过滤机(4)、滤液池(5)、污水池(6)、沉淀池(7)、收集池(8)、过滤器(9)、清水池(10)和高位水箱(11),主输送管道(1)的出料端分别与分配桶(2)和浓缩池(3)连接,分配桶(2)、陶瓷过滤机(4)、滤液池(5)、污水池(6)、沉淀池(7)、收集池(8)、过滤器(9)、清水池(10)和高位水箱(11)依次通过管道连接,高位水箱(11)的出水端通过管道与陶瓷过滤机(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水循环系统,其特征在于,浓缩池(3)的出水端通过管道与沉淀池(7)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种水循环系统,其特征在于,所述的过滤器(9)为重力式过滤器。

## 一种水循环系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水循环利用设备技术领域,具体是涉及一种水循环系统。

### 背景技术

[0002] 矿浆在输送过程中需要用到水,且输送中用到的水量大,在实际生产过程中,矿浆过滤后,输送矿浆的水被导至浓缩池中,无法循环利用,造成水资源的浪费。此外,导至浓缩池的水中含有大量的矿石,在浓缩池中的水未被利用的情况下,该部分矿石无法得到回收利用,若回收该部分矿石,需要将浓缩池中的水抽走,在浓缩池中含有矿石的时候,抽水和回收矿石的底流泵和浓缩机要必须 24 小时开机,无形当中能耗和运行成本就提高了。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型的目的是旨在提供一种能够有效回收浓缩池中的水,降低设备能耗和运行成本的水循环系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种水循环系统,其包括主输送管道、分配桶、浓缩池、陶瓷过滤机、滤液池、污水池、沉淀池、收集池、过滤器、清水池和高位水箱,主输送管道的出料端分别与分配桶和浓缩池连接,分配桶、陶瓷过滤机、滤液池、污水池、沉淀池、收集池、过滤器、清水池和高位水箱依次通过管道连接,高位水箱的出水端通过管道与陶瓷过滤机连接。

[0005] 优选的是,浓缩池的出水端通过管道与沉淀池连接。

[0006] 优选的是,所述的过滤器为重力过滤器。

[0007] 工作时,矿浆通过主输送管道进入分配桶,分配桶将桶内的矿浆经分配至陶瓷过滤机,陶瓷过滤机把水吸入滤液池,滤液池内的滤液水池通过管道流到污水池;污水泵将滤液水输送到沉淀池,经过三级沉淀后输送至收集池,由收集水泵将收集池内的滤液水输送至重力式过滤器,经过重力式过滤器过滤的水通过管道输送至清水池,清水池内的清水由清水泵输送到高位水箱作为陶瓷机反冲洗时的反冲水使用。

[0008] 在矿浆输送末期,由于矿浆较少,输送水较多,这部分矿浆和输送水由输送主管道输送至浓缩池,污水泵将浓缩池中的上层清液输送至沉淀池与滤液池中的滤液水在沉淀池中合并;将浓缩池中的上层清液回收完成后,对于浓缩池底部的矿石可以人共回收。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:

[0010] 工艺简单,维护简便,实现了对水资源可以重复利用。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,一种水循环系统,其包括主输送管道 1、分配桶 2、浓缩池 3、陶瓷过滤

机 4、滤液池 5、污水池 6、沉淀池 7、收集池 8、过滤器 9、清水池 10 和高位水箱 11，主输送管道 1 的出料端分别与分配桶 2 和浓缩池 3 连接，分配桶 2、陶瓷过滤机 4、滤液池 5、污水池 6、沉淀池 7、收集池 8、过滤器 9、清水池 10 和高位水箱 11 依次通过管道连接，高位水箱 11 的出水端通过管道与陶瓷过滤机 4 连接，浓缩池 3 的出水端通过管道与沉淀池 7 连接，所述的过滤器 9 为重力过滤器。

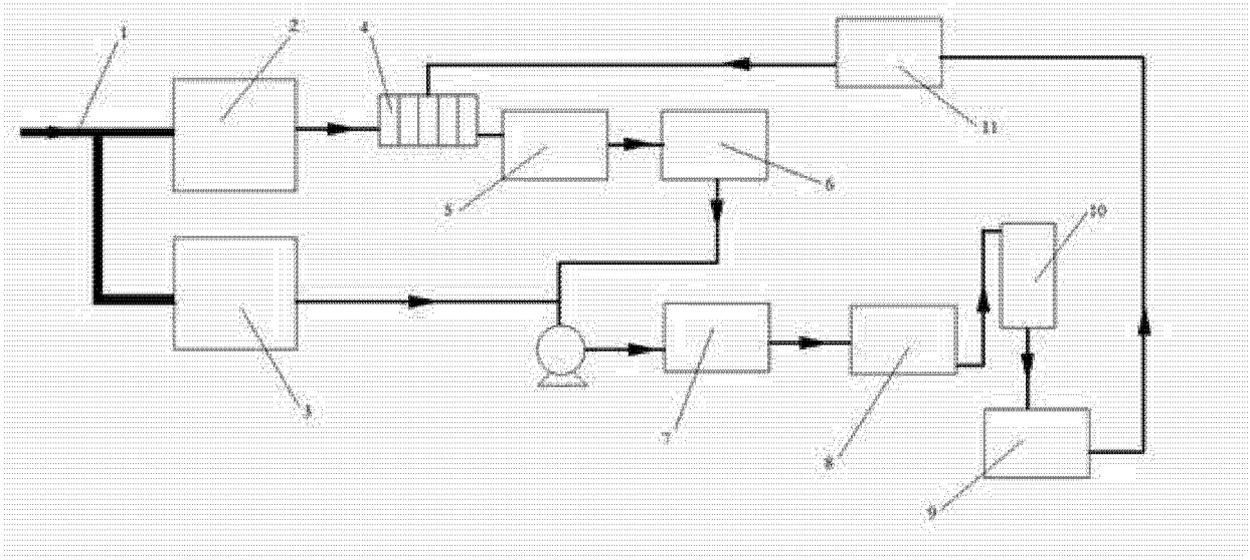


图 1