



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103752068 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201410021628. X

(22) 申请日 2014. 01. 17

(73) 专利权人 云南大红山管道有限公司

地址 653400 云南省玉溪市新平县嘎洒镇嘎洒大道

(72) 发明人 潘春雷 陈磊 张江建 宗琪
李伟军

(74) 专利代理机构 北京五月天专利商标代理有限公司 11294

代理人 何宜章

(51) Int. Cl.

B01D 35/16(2006. 01)

审查员 张倍铭

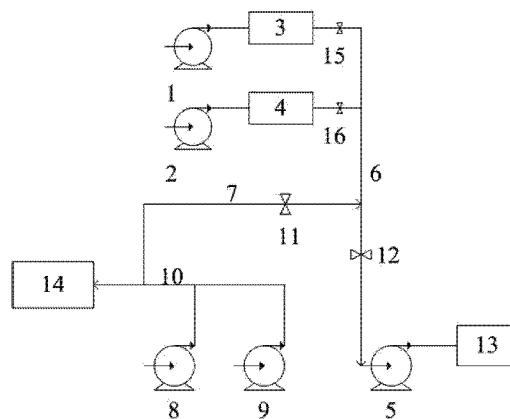
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种反冲水系统和反冲水方法

(57) 摘要

本发明提出一种能够高效运行的底流泵反冲水系统和反冲水方法,用于对陶瓷过滤机进行反冲水清洗,所述反冲水系统包括:反冲水池、反冲水管路、底流泵、备用管路、污水泵和污水管路,所述的反冲水管路连接于反冲水池和底流泵之间,所述底流泵的泵送管路出口连接于陶瓷过滤机,所述污水泵的泵送管路出口连接于污水管路,在所述污水管路和反冲水管路之间连接有所述备用管路。基于本发明所述反冲水系统的反冲水方法保证了陶瓷过滤机的清洗不受水源供应的影响,不会被打断,操作人员利用改造后的管路系统,提高了操作效率,同时也保障了生产的正常进行。



1. 一种基于反冲水系统对陶瓷过滤机进行的反冲水清洗方法, 所述的反冲水系统包括: 反冲水池、反冲水管路(6)、底流泵(5)、备用管路(7)、污水泵(8, 9) 和污水管路(10), 所述的反冲水管路(6) 连接于反冲水池和底流泵(5) 之间, 所述底流泵(5) 的泵送管路出口连接于陶瓷过滤机, 所述污水泵(8, 9) 的泵送管路出口连接于污水管路(10), 在所述污水管路(10) 和反冲水管路(6) 之间连接有所述备用管路(7), 在所述备用管路(7) 上设置有闸阀(11), 其特征在于, 所述反冲水清洗方法包括以下步骤:

步骤(1)、正常工作状态下, 关闭所述备用管路(7) 上的闸阀(11), 利用反冲水池内的水作为反冲水管路(6) 的供给水源, 所述底流泵(5) 将反冲水管路(6) 内的水泵送至陶瓷过滤机(13), 对其进行反冲清洗;

步骤(2)、当反冲水管路(6) 的供给水源出现异常时, 打开所述备用管路(7) 上的闸阀(11), 利用污水泵将泵送的污水作为反冲水供给至反冲水管路(6), 通过所述底流泵(5) 将反冲水管路(6) 内的水泵送至陶瓷过滤机(13), 对其进行反冲清洗。

2. 根据权利要求 1 所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 所述备用管路(7) 的一端经污水管路的侧壁连通于污水管路(10), 另一端经反冲水管路的侧壁连通于反冲水管路(6)。

3. 根据权利要求 2 所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 所述备用管路(7) 为 DN100 的管路。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 所述反冲水管路(6) 上也设置有闸阀(12), 且所述反冲水管路(6) 上的闸阀(12) 设置于反冲水管路(6) 与备用管路(7) 连接的下游位置, 并处于常开状态。

5. 根据权利要求 1-3 任一项所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 所述污水泵包括有若干个, 且各污水泵的泵送管路出口共同连接于所述污水管路(10), 所述污水管路(10) 的出口连接于事故池(14)。

6. 根据权利要求 1-3 任一项所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 所述反冲水池包括收集池(3) 和清水池(4), 所述收集池连接于卧式泵(1), 所述清水池(4) 连接于清水泵(2), 所述收集池(3) 和清水池(4) 的出口管路连接于所述反冲水管路(6), 并在所述出口管路上设置有闸阀。

7. 根据权利要求 6 所述的反冲水清洗方法, 其特征在于, 其中步骤(2) 中, 同时关闭收集池(3) 和清水池(4) 出口管路上设置的闸阀(15, 16)。

一种反冲水系统和反冲水方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液体物料管路输送技术领域,特别涉及一种底流泵反冲水系统和反冲水方法。

背景技术

[0002] 现有的陶瓷过滤机在工作中需要实时对其进行反冲水清洗,现有的底流泵反冲水系统如附图 1 所示,包括底流泵 5 和反冲水管路 6,所用的反冲水分别来自于卧式泵 1 打水供给的收集池 3 和清水泵 2 打水供给的清水池 4,收集池 3 和清水池 4 连接反冲水管路 6,反冲水管路 6 的出水端连接底流泵 5,底流泵 5 的泵送输出端连接于陶瓷过滤机,对陶瓷过滤机进行反冲水清洗。现有技术中的这种反冲水系统存在以下使用缺陷:在实际运行过程中如果卧式泵与清水泵发生损坏、修理更换,或者清水池和收集池的水质遭到严重污染时,便无法及时供水给反冲水管路,进而底流泵无法对陶瓷过滤机进行反冲水清洗,导致整个生产系统停机,严重影响了正常的生产需要,因此现有技术中的底流泵反冲水系统的运行稳定性较差,无法满足对陶瓷过滤机的不间断反冲水清洗要求。

发明内容

[0003] 本发明基于上述现有技术缺陷,创新的提出一种能够高效运行的底流泵反冲水系统和反冲水方法,该系统可以保证底流泵的反冲水清洗不会被打断,满足了对陶瓷过滤机的不间断反冲水清洗要求,提高了生产效率。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采取的技术方案如下:

[0005] 一种反冲水系统,用于对陶瓷过滤机进行反冲水清洗,包括:反冲水池、反冲水管路 6、底流泵 5、备用管路 7、污水泵 8,9 和污水管路 10,所述的反冲水管路 6 连接于反冲水池和底流泵 6 之间,所述底流泵 6 的泵送管路出口连接于陶瓷过滤机,所述污水泵 8,9 的泵送管路出口连接于污水管路 10,在所述污水管路 10 和反冲水管路 6 之间连接有所述备用管路 7。

[0006] 进一步的根据本发明所述的反冲水系统,其中所述备用管路 7 的一端经污水管路的侧壁连通于污水管路 10,另一端经反冲水管路的侧壁连通于反冲水管路 6,且在所述备用管路 7 上设置有闸阀 11。

[0007] 进一步的根据本发明所述的反冲水系统,其中所述备用管路 7 为 DN100 的管路。

[0008] 进一步的根据本发明所述的反冲水系统,其中所述反冲水管路 6 上设置有闸阀 12,且所述闸阀 12 设置于反冲水管路 6 与备用管路 7 连接的下游位置,并处于常开状态。

[0009] 进一步的根据本发明所述的反冲水系统,其中所述污水泵包括有若干个,且各污水泵的泵送管路出口共同连接于污水管路 10,所述污水管路 10 的出口连接于事故池 14。

[0010] 进一步的根据本发明所述的反冲水系统,其中所述反冲水池包括收集池 3 和清水池 4,所述收集池连接于卧式泵 1,所述清水池 4 连接于清水泵 2,所述收集池 3 和清水池 4 的出口管路连接于所述反冲水管路 6,并在所述出口管路上设置有闸阀。

[0011] 一种基于本发明所述反冲水系统对陶瓷过滤机进行的反冲水方法,包括以下步骤:

[0012] (1)、正常工作状态下,关闭所述备用管路 7 上的闸阀 11,利用卧式泵和清水泵打入收集池和清水池内的水作为反冲水管路 6 的供给水源,所述底流泵 5 将反冲水管路 6 内的水泵送至陶瓷过滤机 13,对其进行反冲清洗;

[0013] (2)、当反冲水管路 6 的供给水源出现异常时,打开备用管路 7 上的闸阀 11,利用污水泵将泵送的污水作为反冲水供给至反冲水管路 6,通过所述底流泵 5 将反冲水管路 6 内的水泵送至陶瓷过滤机 13,对其进行反冲清洗。

[0014] 进一步的根据本发明所述的反冲水方法,其中步骤(2)中,同时关闭收集池 3 和清水池 4 出口管路上设置的闸阀 15, 16。

[0015] 通过本发明的技术方案至少能够达到以下技术效果:

[0016] 1、有效保证了生产效率,满足了对陶瓷过滤机的不间断反冲水清洗要求;

[0017] 2、通过本发明的方案,使得在对卧式泵、清水泵等部件进行检修时,不会对陶瓷过滤机的反冲水清洗造成任何影响,不影响正常生产;

[0018] 3、本发明所述方案简便易行、实现成本低廉,同时大大降低了反冲水系统的故障率。

附图说明

[0019] 附图 1 为现有技术中的反冲水系统的结构示意图;

[0020] 附图 2 为本发明所述反冲水系统的结构示意图;

[0021] 图中各附图标记的含义如下:

[0022] 1- 卧式泵, 2- 清水泵, 3- 收集池, 4- 清水池, 5- 底流泵, 6- 反冲水管路, 7- 备用管路, 8, 9- 污水泵, 10- 污水管路, 11, 12, 15, 16- 闸阀, 13- 陶瓷过滤机, 14- 事故池。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的技术方案进行详细的描述,以使本领域技术人员能够更加清楚的理解本发明的方案,但并不因此限制本发明的保护范围。

[0024] 如附图 2 所示,本发明所述底流泵反冲水系统用于对陶瓷过滤机进行反冲水清洗,整个系统包括卧式泵 1、清水泵 2、收集池 3、清水池 4、底流泵 5、反冲水管路 6、备用管路 7、污水泵 8, 9 和污水管路 10。所述卧式泵 1 和清水泵 2 分别向收集池 3 和清水池 4 供水,反冲水系统所用的反冲水分别来自于卧式泵 1 打水供给的收集池 3 和清水泵 2 打水供给的清水池 4,收集池 3 和清水池 4 的出口管路连接于反冲水管路 6,并在其出口管路上设置有闸阀,反冲水管路 6 的出水端连接有底流泵 5,底流泵 5 的泵送输出端连接于陶瓷过滤机 13,对陶瓷过滤机 13 进行反冲水清洗。本发明创新的引入了备用管路 7,具体的污水池上安装有若干污水泵,本申请示例给出两个污水泵 8 和 9,两台污水泵的泵送管路出口共同连接于污水管路 10,污水管路 10 的出口连接于事故池 14,在污水管路 10 和反冲水管路 6 之间连接有备用管路 7,即备用管路 7 的一端连通污水管路 10,另一端连通反冲水管路 6,优选的所述备用管路 7 为 DN100 的管路,在所述备用管路 7 上设置有闸阀 11,所述闸阀 11 只有在利用污水池中的污水作为反冲水时方才打开,基本上处于常闭状态,同时在所述反冲水管路 6

上也设置有闸阀 12,所述闸阀 12 处于常开状态,且优选的所述闸阀 12 相对于闸阀 11 处于反冲水管路 10 的下游。

[0025] 利用本发明所述反冲水系统进行陶瓷过滤机的反冲水方法如下:在正常使用状态下,关闭闸阀 11,利用卧式泵 1 和清水泵 2 打入收集池和清水池内的水为反冲水管路 6 供给反冲水,底流泵 5 将反冲水管路 6 内的水泵送至陶瓷过滤机 13,对其进行反冲清洗。当卧式泵、清水泵出现故障或需要检修,或者收集池、清水池等需要清理无法供水时,打开闸阀 11,利用污水泵提供的污水作为反冲水供给至反冲水管路 6,然后通过底流泵对陶瓷过滤机进行冲洗,保证了陶瓷过滤机的清洗不受水源供应的影响,操作人员利用改造后的管路系统,提高了操作效率,同时也保障了生产的正常进行。

[0026] 以上仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并不将本发明的技术方案限制于此,本领域技术人员在本发明的主要技术构思的基础上所作的任何公知变形都属于本发明所要保护的技术范畴,本发明具体的保护范围以权利要求书的记载为准。

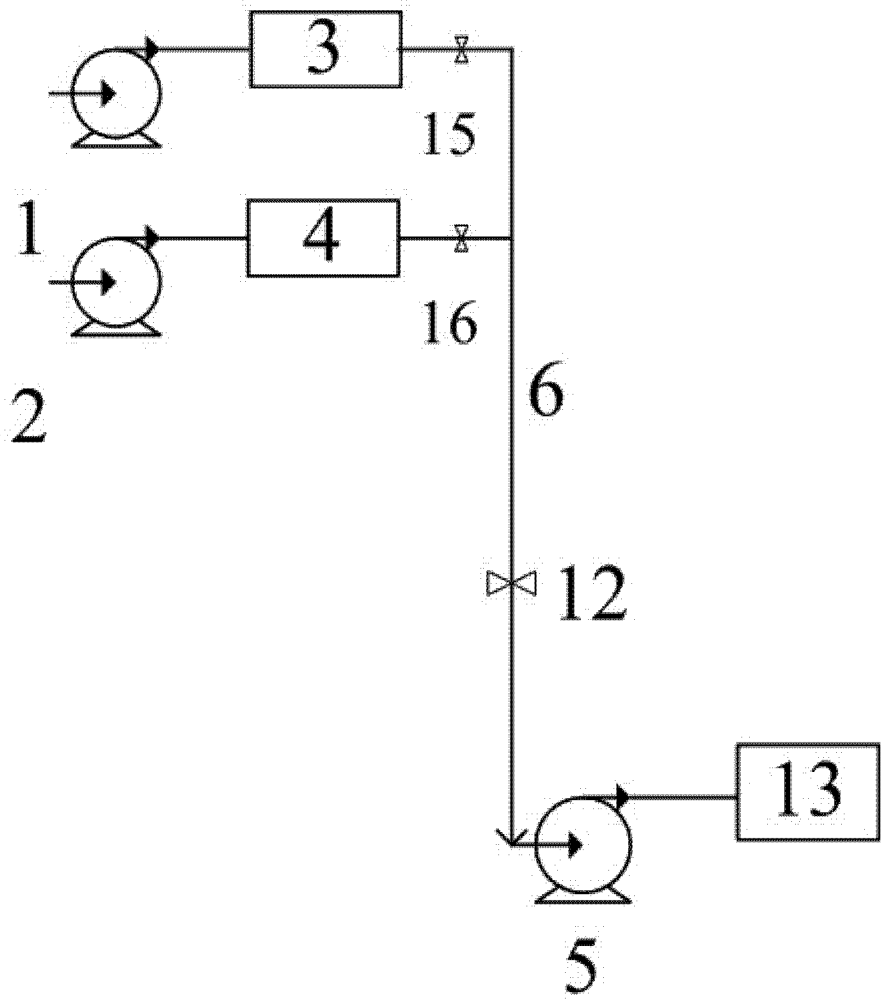


图 1

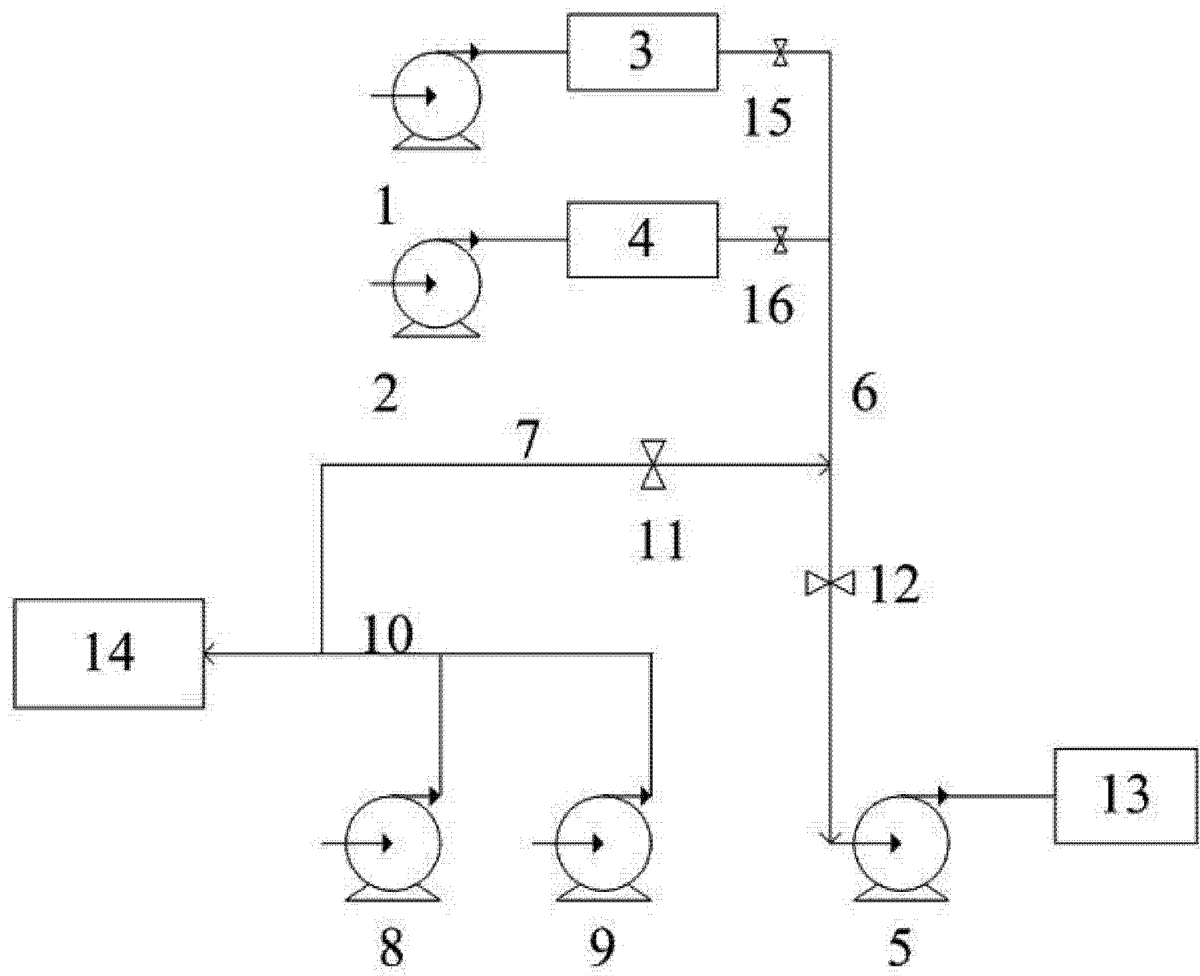


图 2