



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108310834 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201710033428.X

(22)申请日 2017.01.18

(71)申请人 黄学锋

地址 710003 陕西省西安市莲湖区丰禾路
275号太奥广场商业区11号楼2单元
22308室

(72)发明人 黄学锋

(51)Int.Cl.

B01D 29/66(2006.01)

B01D 35/16(2006.01)

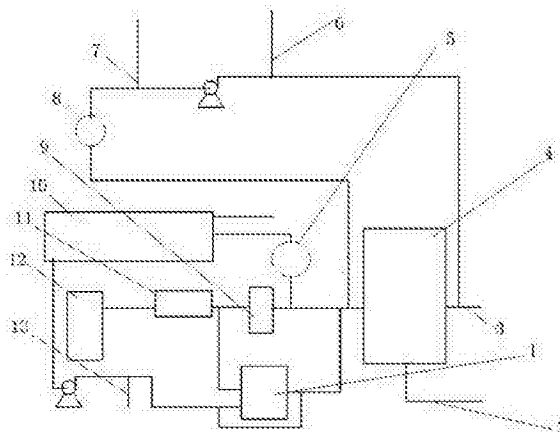
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

三级反冲洗系统和冲洗方法

(57)摘要

本发明涉及油田领域,尤其涉及三级反冲洗系统和冲洗方法。空气炮将储气罐中的压缩空气打入袋式过滤器能够进行反冲洗,压缩空气震荡释放体积的时候,压缩空气能冲击滤网,进行第一次反冲洗;泡沫发生器产生出泡沫,对滤网进行第二次冲洗;活性水即含有表面活性剂和去污离子水进行第三次冲洗。



1. 三级反冲洗的方法,其特征在于,包含如下步骤:

首次清洗:从出水口向入水口在反向的方向用清水对滤网进行第一次清洗;

再次清洗:在过滤腔体内打入水进行反复揉搓清洗,反复揉搓清洗的方式为如下任意之一,A.辅助循环泵,在过滤腔体内安装循环泵,打入水口封闭进水口和出水口,对其内的水进行反复循环;B.打入水的时候采用喷头将水流射向滤网的不同面,即在进水的管口包含旋转喷头或者喷头,用射流进行清洗;

第三次清洗:有清水将再次清洗的污物和水一起冲洗出来冲洗干净。

2. 如权利要求1所述的三级反冲洗的方法,其特征在于,所述再次清洗的过程中包含在再次清洗的水中加入表面活性剂或者采用热水的步骤。

3. 如权利要求1所述的三级反冲洗的方法,其特征在于,所述再次清洗的过程中还包含在过滤腔体周边施加超声波震荡辅助过滤的步骤。

4. 如权利要求1所述的三级反冲洗的方法,其特征在于,所述再次清洗的过程中包含用空气炮将储气罐中的压缩空气打入袋式过滤器能够进行反冲洗的步骤,压缩空气震荡释放体积的时候,压缩空气能冲击滤网,进行冲洗的步骤。

5. 如权利要求1所述的三级反冲洗的方法,其特征在于,所述再次清洗的过程中包含采用泡沫发生器产生出泡沫,对滤网进行冲洗的步骤。

6. 三级反冲洗系统,其特征在于,包含袋式过滤器,所述袋式过滤器下方包含排污管,所述袋式过滤器一侧包含进水管,进水管上方连接有管道,管道上包含开口;还包含净化水箱,所述净化水箱包含水进口和水出口,水出口连接着流量计,净化水箱通过管道连接泵,袋式过滤器的过滤腔即滤网所安装的空间,其空间安装有内置的潜水泵或者是射流喷头。

7. 如权利要求6三级反冲洗系统,其特征在于,所述射流喷头为旋转喷头。

8. 如权利要求6三级反冲洗系统,其特征在于,所述泵通过管道连接有泡沫发生器,泡沫发生器通过管道连接着袋式过滤器;还包含空压机,所述空压机边侧通过连接储气罐,所述储气罐通过管道连接空气炮;空气炮通过管道连接袋式过滤器;还包含表面活性剂提供容器,所述表面活性剂提供容器通过反洗泵表面活性剂管口连接袋式过滤。

9. 如权利要求8所述的三级反冲洗系统,其特征在于,所述管道上包含的开口连接活化水提供结构;所述管道上包含的开口包含两个,分别为成膜剂管口和助滤剂管口,成膜剂管口连接成膜剂;助滤剂管口连接助滤剂提供容器;所述进水管上方的管道上连接着浊度计;所述浊度计和流量计均通信连接CPU。

10. 如权利要求9所述的三级反冲洗系统,其特征在于,所述袋式过滤器的滤袋下部有比滤袋略小的不锈钢网袋在反洗时托住滤袋,防止高冲击损坏。

三级反冲洗系统和冲洗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及油田领域,尤其涉及三级反冲洗系统和冲洗方法。

背景技术

[0002] 现有技术的缺陷在于:

原有的布袋过滤器需要经常进行停机清洗,清洗时间长,清洗效果不好,甚至会经常需要更换布袋过滤器。

发明内容

[0003] 发明的目的:为了提供一种效果更好的三级反冲洗系统和冲洗方法,具体目的见具体实施部分的多个实质技术效果。

[0004] 为了达到如上目的,本发明采取如下技术方案:

方案一:

三级反冲洗的方法,其特征在于,包含如下步骤:

首次清洗:从出水口向入水口在反向的方向用清水对滤网进行第一次清洗;

再次清洗:在过滤腔体内打入水进行反复揉搓清洗,反复揉搓清洗的方式为如下任意之一,A.辅助循环泵,在过滤腔体内安装循环泵,打入水口封闭进水口和出水口,对其内的水进行反复循环;B.打入水的时候采用喷头将水流射向滤网的不同面,即在进水的管口包含旋转喷头或者喷头,用射流进行清洗;

第三次清洗:用清水将再次清洗的污物和水一起冲洗出来冲洗干净。

[0005] 本发明进一步技术方案在于,所述再次清洗的过程中包含在再次清洗的水中加入表面活性剂或者采用热水的步骤。

[0006] 本发明进一步技术方案在于,所述再次清洗的过程中还包含在过滤腔体周边施加超声波震荡辅助过滤的步骤。

[0007] 本发明进一步技术方案在于,所述再次清洗的过程中包含用空气炮将储气罐中的压缩空气打入袋式过滤器能够进行反冲洗的步骤,压缩空气震荡释放体积的时候,压缩空气能冲击滤网,进行冲洗的步骤。

[0008] 本发明进一步技术方案在于,所述再次清洗的过程中包含采用泡沫发生器产生出泡沫,对滤网进行冲洗的步骤。

[0009] 方案二:

三级反冲洗系统,其特征在于,包含袋式过滤器,所述袋式过滤器下方包含排污管,所述袋式过滤器一侧包含进水管,进水管上方连接有管道,管道上包含开口;还包含净化水箱,所述净化水箱包含水进口和水出口,水出口连接着流量计,净化水箱通过管道连接泵,袋式过滤器的过滤腔即滤网所安装的空间,其空间安装有内置的潜水泵或者是射流喷头。

[0010] 本发明进一步技术方案在于,所述射流喷头为旋转喷头。

[0011] 本发明进一步技术方案在于,所述泵通过管道连接有泡沫发生器,泡沫发生器通

过管道连接着袋式过滤器;还包含空压机,所述空压机边侧通过连接储气罐,所述储气罐通过管道连接空气炮;空气炮通过管道连接袋式过滤器;还包含表面活性剂提供容器,所述表面活性剂提供容器通过反洗泵表面活性剂管口连接袋式过滤。

[0012] 本发明进一步技术方案在于,所述管道上包含的开口连接活化水提供结构;所述管道上包含的开口包含两个,分别为成膜剂管口和助滤剂管口,成膜剂管口连接成膜剂;助滤剂管口连接助滤剂提供容器;所述进水管上方的管道上连接着浊度计;所述浊度计和流量计均通信连接CPU。

[0013] 本发明进一步技术方案在于,所述袋式过滤器的滤袋下部有比滤袋略小的不锈钢网袋在反洗时托住滤袋,防止高冲击损坏。

[0014] 采用如上技术方案的本发明,相对于现有技术有如下有益效果:空气炮将储气罐中的压缩空气打入袋式过滤器能够进行反冲洗,压缩空气震荡释放体积的时候,压缩空气能冲击滤网,进行第一次反冲洗;泡沫发生器产生出泡沫,对滤网进行第二次冲洗;活性水即含有表面活性剂和去污离子水进行第三次冲洗。

附图说明

[0015] 为了进一步说明本发明,下面结合附图进一步进行说明:

图1为发明结构示意图;

图2为袋式过滤器的一种优选实现结构;

其中:1.泡沫发生器;2.排污管;3.进水管;4.袋式过滤器;5.流量计;6.成膜剂管口;7.助滤剂管口;8.浊度计;9.空气炮;10.净化水箱;11.储气罐;12.空压机;13.反洗泵表面活性剂管口;14.滤袋;15.不锈钢网袋;16.潜水泵。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的实施例进行说明,实施例不构成对本发明的限制:

三级反冲洗的方法,其特征在于,包含如下步骤:

首次清洗:从出水口向入水口在反向的方向用清水对滤网进行第一次清洗;

再次清洗:在过滤腔体内打入水进行反复揉搓清洗,反复揉搓清洗的方式为如下任意之一,A.辅助循环泵,在过滤腔体内安装循环泵,打入水口封闭进水口和出水口,对其内的水进行反复循环;B.打入水的时候采用喷头将水流射向滤网的不同面,即在进水的管口包含旋转喷头或者喷头,用射流进行清洗;

第三次清洗:用清水将再次清洗的污物和水一起冲洗出来冲洗干净。

[0017] 本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:采用如下结构:三级反冲洗系统,其特征在于,包含袋式过滤器,所述袋式过滤器下方包含排污管,所述袋式过滤器一侧包含进水管,进水管上方连接有管道,管道上包含开口;还包含净化水箱,所述净化水箱包含水进口和水出口,水出口连接着流量计,净化水箱通过管道连接泵,袋式过滤器的过滤腔即滤网所安装的空间,其空间安装有内置的潜水泵或者是射流喷头。特殊的效果在,再次清洗中采用揉搓倾斜,采用关闭进水口和出水口,在过滤墙体中形成循环的水流或者是乱流,冲击过滤网,使得粘附物容易脱落,最后采用清水重新干净。文中的潜水泵即循环泵。

[0018] 潜水泵或者是射流喷头安装在过滤腔体中,其线路沿着进水管走出来,作为优选,射流喷头连接管道,管道连接着泵,泵能使得水射流到过滤腔体表面,实现揉搓清洗。

[0019] 采用本种清洗方法,和传统的清洗方式相比:

清洗一次省水80%,大大节约成本;清洗迅速,清洗效果好,因为揉搓清洗充分利用了水的乱流效果,不像原来的水清洗不是正向就是反向,清洗效果不好。

[0020] 作为优选,所述再次清洗的过程中包含在再次清洗的水中加入表面活性剂或者采用热水的步骤。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:表面活性剂去污能力强,整体的去除污渍的效果更好。

[0021] 所述再次清洗的过程中还包含在过滤腔体周边施加超声波震荡辅助过滤的步骤。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:超声波高频震荡能够使得清洗效果更好。

[0022] 所述再次清洗的过程中包含用空气炮将储气罐中的压缩空气打入袋式过滤器能够进行反冲洗的步骤,压缩空气震荡释放体积的时候,压缩空气能冲击滤网,进行冲洗的步骤。所述再次清洗的过程中包含采用泡沫发生器产生出泡沫,对滤网进行冲洗的步骤。

[0023] 作为优选,所述管道上包含的开口连接活化水提供结构。

[0024] 作为不同于以上方案的进一步实现方式和结构,所述管道上包含的开口包含两个,分别为成膜剂管口和助滤剂管口,成膜剂管口连接成膜剂;助滤剂管口连接助滤剂提供容器。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:本处提供了一种不同于以上的直接提供活化水的结构的实现方式,而是提供了一种能加入各种药剂的基本结构。

[0025] 所述进水管上方的管道上连接着浊度计。所述浊度计和流量计均通信连接CPU。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:本处的结构为记录和监测信息提供了基本的结构基础。

[0026] 所述袋式过滤器的滤袋下部有比滤袋略小的不锈钢网袋在反洗时托住滤袋,防止高冲击损坏。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下:本处的结构平衡了高压的冲击力和清洗容易损坏滤袋的矛盾。

[0027] 开创性地,以上各个效果独立存在,还能用一套结构完成上述结果的结合。

[0028] 以上结构实现的技术效果实现清晰,如果不考虑附加的技术方案,本专利名称还可以是一种反冲洗结构。图中未示出部分细节。

[0029] 需要说明的是,本专利提供的多个方案包含本身的基本方案,相互独立,并不相互制约,但是其也可以在不冲突的情况下相互组合,达到多个效果共同实现。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的范围内。

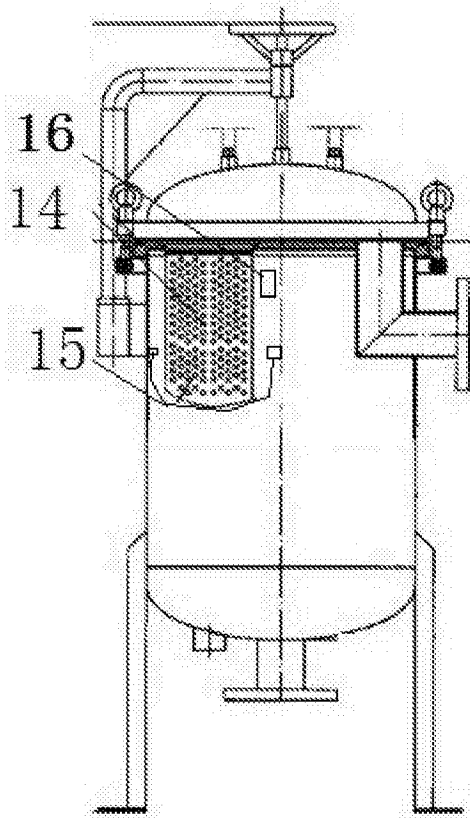


图2