(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222131175 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420359077.7

(22)申请日 2024.02.27

(73)专利权人 中海石油(中国)有限公司湛江分公司
地址 524000 广东省湛江市坡头区南调路

(72)发明人 司虚 陈嘉玮 李明海 李瑞 杜大勇 阚滨滨 丁辉 李卫团 张儒宇 梅月红 王新柱 路锋涛 李凯 赵伟 张东

(74)专利代理机构 南通市集优专利代理事务所(普通合伙) 32651
专利代理师 褚淑杰

(51)Int.Cl.
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)
B01D 35/00(2006.01)

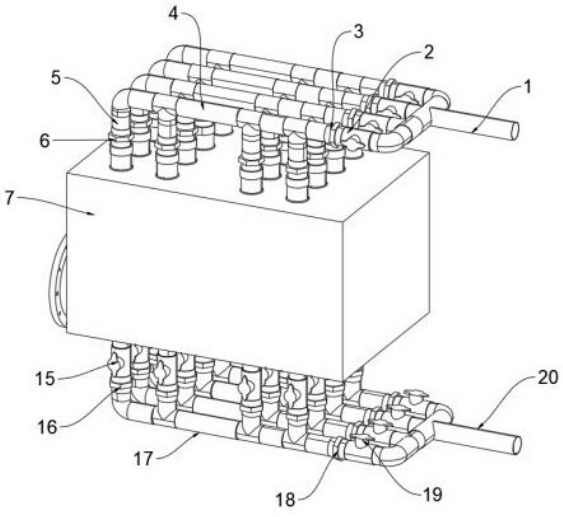
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可视化无动力清洁过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可视化无动力清洁过滤装置,包括:进液模块、过滤装置本体和排污模块,所述进液模块连通滤筒,滤筒下端连通排污模块,滤筒设置在过滤装置本体内,进液模块主要包括进液主管汇、进液阀门、进液支管和透明管,其中进液主管汇通过若干个进液阀门连通若干根进液支管,进液支管通过透明管连通滤筒,进液支管、透明管和滤筒之间可拆卸连接。本实用新型设有可视化的透明管,用于观察滤筒脏堵情况,便于后期的清理维护,保持滤筒的过滤效率;进液模块、过滤装置本体和排污模块均采用可拆卸的连接结构,安装方便,结构简单,使相关模块拆卸更换效率更高,便于维护;滤筒无动力清洁,过滤物经过排污模块导出,故障率和维护成本较低。



CN 222131175 U

1.一种可视化无动力清洁过滤装置,包括:进液模块、过滤装置本体(7)和排污模块,所述进液模块连通滤筒(9),滤筒(9)下端连通排污模块,滤筒(9)设置在过滤装置本体(7)内;

其特征在于:所述进液模块主要包括进液主管汇(1)、进液阀门(2)、进液支管(4)和透明管(5),其中进液主管汇(1)通过若干个进液阀门(2)连通若干根进液支管(4),进液支管(4)通过透明管(5)连通滤筒(9);

所述进液支管(4)、透明管(5)和滤筒(9)之间可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述进液阀门(2)和进液支管(4)之间安装有由壬一(3),透明管(5)和滤筒(9)之间安装由壬二(6)。

3.根据权利要求1所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述过滤装置本体(7)顶部焊接固定滤筒固定扣(8),底部焊接固定有滤筒导管(13),滤筒(9)与滤筒固定扣(8)旋转扣接。

4.根据权利要求3所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述滤筒(9)侧面开设有透水孔,滤筒(9)内设有滤网(11),滤筒(9)从过滤装置本体(7)顶部的滤筒固定扣(8)插入,滤筒(9)与滤筒导管(13)插接。

5.根据权利要求4所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述滤筒(9)与滤筒固定扣(8)之间设置密封垫(10),滤筒(9)与滤筒导管(13)之间设有o型圈(12)。

6.根据权利要求1所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述排污模块主要由排污主管汇(20)、第一排污阀门(15)、排污支管(17)和第二排污阀门(19)组成,且螺纹固定连接,第一排污阀门(15)连接滤筒(9)的下端,第一排污阀门(15)与排污支管(17)连通,排污支管(17)连通第二排污阀门(19),第二排污阀门(19)汇集连通排污主管汇(20)。

7.根据权利要求6所述的一种可视化无动力清洁过滤装置,其特征在于,所述第一排污阀门(15)与排污支管(17)之间安装有由壬三(16),排污支管(17)与第二排污阀门(19)之间安装有由壬四(18)。

一种可视化无动力清洁过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,具体为一种可视化无动力清洁过滤装置。

背景技术

[0002] 液体的过滤系统,主要是由进液管和排污管之间设置过滤组件构成,液体经过过滤组件的过滤后由排污管排出,过滤组件过滤后的液体再导出。

[0003] 液体的过滤系统一般应用于污水处理、杂质分离等场景,现有的液体过滤装置一般会在过滤组件内设置冲洗结构,对过滤的异物进行清除,保持过滤的效率,该方式结构复杂、故障率高、维护成本高。

[0004] 因此,我们提出一种可视化无动力清洁过滤装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可视化无动力清洁过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可视化无动力清洁过滤装置,包括:进液模块、过滤装置本体和排污模块,所述进液模块连通滤筒,滤筒下端连通排污模块,滤筒设置在过滤装置本体内;

[0007] 所述进液模块主要包括进液主管汇、进液阀门、进液支管和透明管,其中进液主管汇通过若干个进液阀门连通若干根进液支管,进液支管通过透明管连通滤筒;

[0008] 所述进液支管、透明管和滤筒之间可拆卸连接。

[0009] 优选的,所述进液阀门和进液支管之间安装有由壬一,透明管和滤筒之间安装由壬二。

[0010] 优选的,所述过滤装置本体顶部焊接固定滤筒固定扣,底部焊接固定有滤筒导管,滤筒与滤筒固定扣旋转扣接。

[0011] 优选的,所述滤筒侧面开设有透水孔,滤筒内设有滤网,滤筒从过滤装置本体顶部的滤筒固定扣插入,滤筒与滤筒导管插接。

[0012] 优选的,所述滤筒与滤筒固定扣之间设置密封垫,滤筒与滤筒导管之间设有o型圈。

[0013] 优选的,所述排污模块主要由排污主管汇、第一排污阀门、排污支管和第二排污阀门组成,且螺纹固定连接,第一排污阀门连接滤筒的下端,第一排污阀门与排污支管连通,排污支管连通第二排污阀门,第二排污阀门汇集连通排污主管汇。

[0014] 优选的,所述第一排污阀门与排污支管之间安装有由壬三,排污支管与第二排污阀门之间安装有由壬四。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、设有可视化的透明管,用于观察滤筒脏堵情况,便于后期的清理维护,保持滤筒的过滤效率;

[0017] 2、进液模块、过滤装置本体和排污模块均采用可拆卸的连接结构,安装方便,结构简单,使相关模块拆卸更换效率更高,便于维护;

[0018] 3、滤筒无动力清洁,过滤物经过排污模块导出,故障率和维护成本较低。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的后视图;

[0021] 图3为本实用新型中过滤装置本体的内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中滤筒的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中滤筒的拆解图;

[0024] 图6为本实用新型中滤筒的剖视爆炸图。

[0025] 图中:1、进液主管汇;2、进液阀门;3、由壬一;4、进液支管;5、透明管;6、由壬二;7、过滤装置本体;8、滤筒固定扣;9、滤筒;10、密封垫;11、滤网;12、o型圈;13、滤筒导管;14、溢流口;15、第一排污阀门;16、由壬三;17、排污支管;18、由壬四;19、第二排污阀门;20、排污主管汇。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种可视化无动力清洁过滤装置,包括:进液模块、过滤装置本体7和排污模块,其中进液模块连通滤筒9,滤筒9下端连通排污模块,滤筒9设置在过滤装置本体7内;

[0028] 进液模块为水体进入过滤装置本体7提供通道,其主要包括进液主管汇1、进液阀门2、由壬一3、进液支管4和透明管5,其中进液主管汇1通过若干个进液阀门2连通若干个进液支管4,进液支管4通过透明管5连通滤筒9;

[0029] 进液阀门2属于常开阀门,用于更换滤筒9时隔离进液支管4,透明管5用于观察滤筒9脏堵情况,使滤筒9脏堵可视化;

[0030] 进液阀门2和进液支管4之间安装有由壬一3,透明管5和滤筒9之间安装由壬二6,通过由壬使进液支管4便于进液支管4快速拆除及安装;

[0031] 过滤装置本体7作为滤筒9安装基础,顶部焊接固定滤筒固定扣8,底部焊接固定有滤筒导管13;

[0032] 过滤装置本体7用于承接净化后的水体,其侧面高位处设有溢流口14,并在液位达到一定高度,经溢流口14溢流至下游单元;

[0033] 滤筒9侧面开设有透水孔,滤筒9内设有滤网11,从过滤装置本体7顶部插入,滤筒9底部进入滤筒导管13,并通过o型圈12进行密封,防止水体与干净水体窜漏;

[0034] 滤筒9通过自身旋转扣与滤筒固定扣8通过旋转快速扣接,并通过滤筒9自身旋转扣与滤筒固定扣8之间的密封垫10进行密封,防止水体从过滤装置本体7顶部泄漏;

[0035] 排污模块为杂质排放提供通道,其主要由排污主管汇20、第一排污阀门15、排污支管17和第二排污阀门19组成,且螺纹固定连接,具体的,第一排污阀门15连接滤筒9的下端,第一排污阀门15与排污支管17连通,排污支管17连通第二排污阀门19,第二排污阀门19汇集连通排污主管汇20;

[0036] 其中第二排污阀门19属于常开阀门,第一排污阀门15属于常闭阀门,用于正常过滤时隔离排污支管17;

[0037] 第一排污阀门15与排污支管17之间安装有由壬三16,排污支管17与第二排污阀门19之间安装有由壬四18,由壬便于维护时排污支管17快速拆除及安装。

[0038] 工作原理:水体通过进液主管汇1,流经进液支管4,进入安装在过滤装置本体7上的滤筒9内部,在滤网11作用下杂质被截留在滤筒9内部,干净水体穿过滤网11孔隙在过滤装置本体7内部收集,当干净水体液位高于过滤装置本体7的溢流口14时,溢流至下游单元,当滤筒9内的杂质不断累积,造成滤网11堵塞时,杂质存储高度会在透明管5上捕捉,并显示水体无流动状态,此时打开第一排污阀门15,滤筒9内杂质在罐内干净水体压力及顶部进液水体的冲洗下,流经排污支管17,进入排污主管汇20排出,待杂质冲洗完成后关闭第一排污阀门15,滤筒9正常投用。

[0039] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

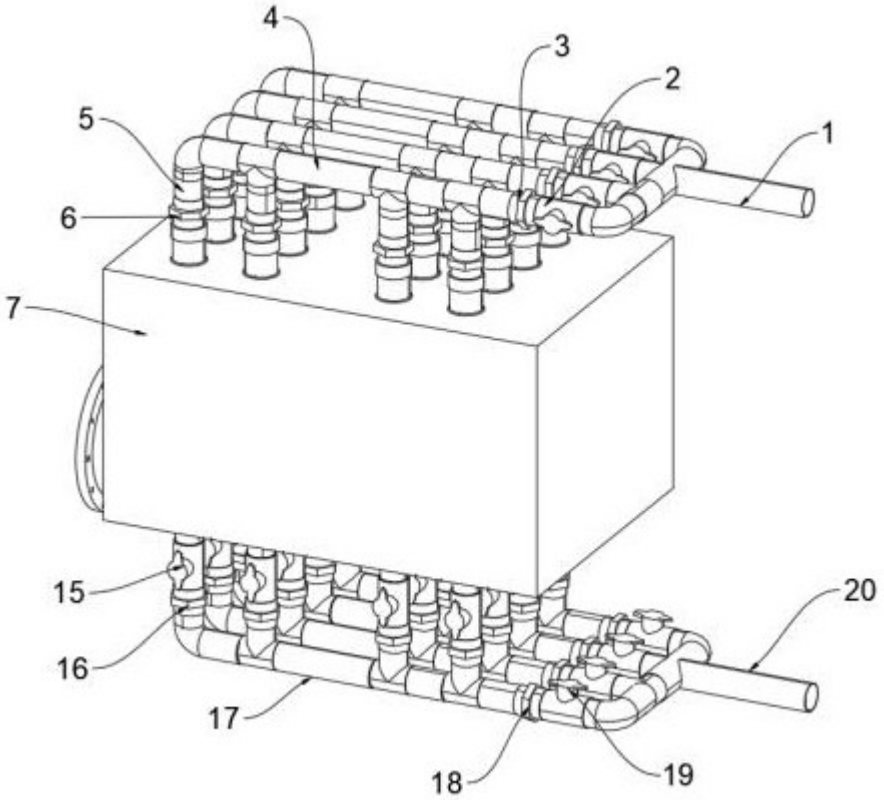


图 1

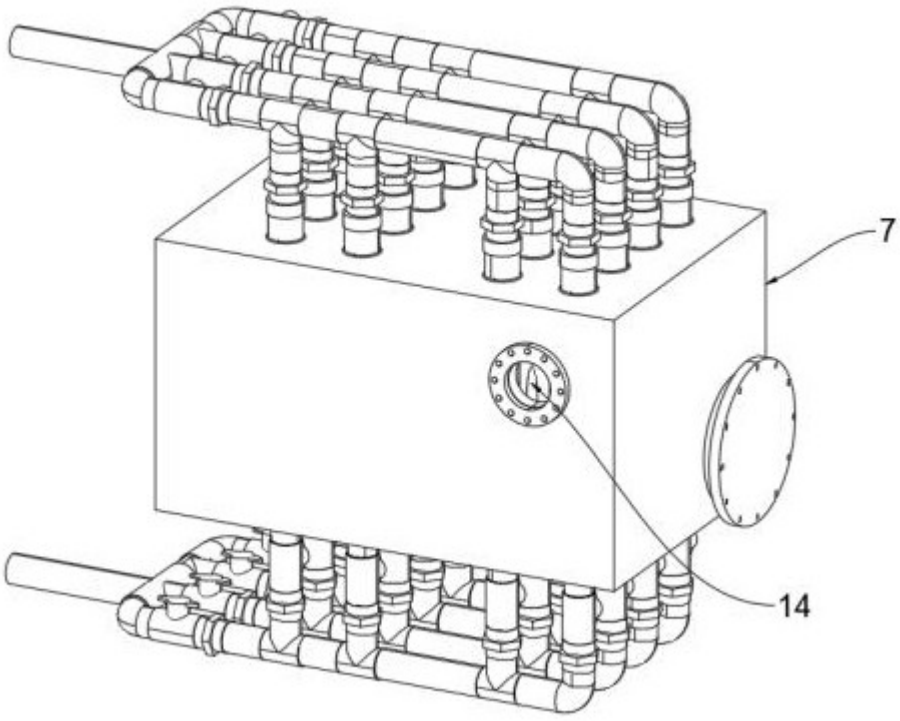


图 2

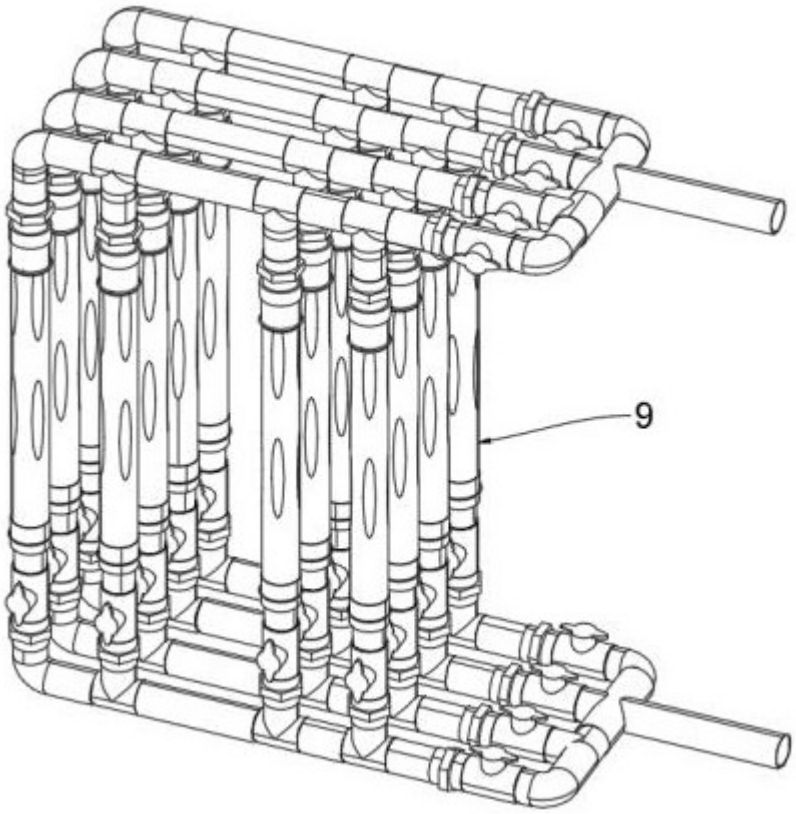


图 3

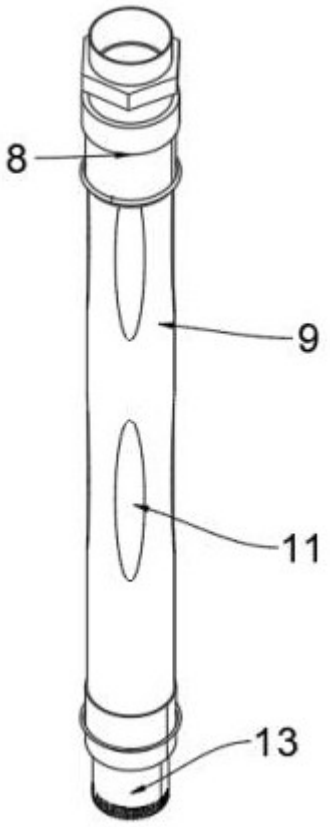


图 4

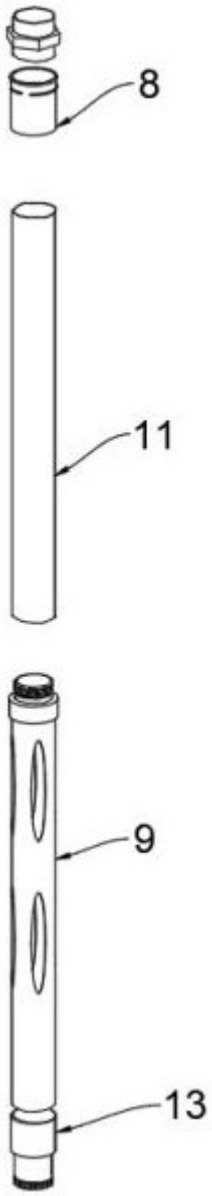


图 5

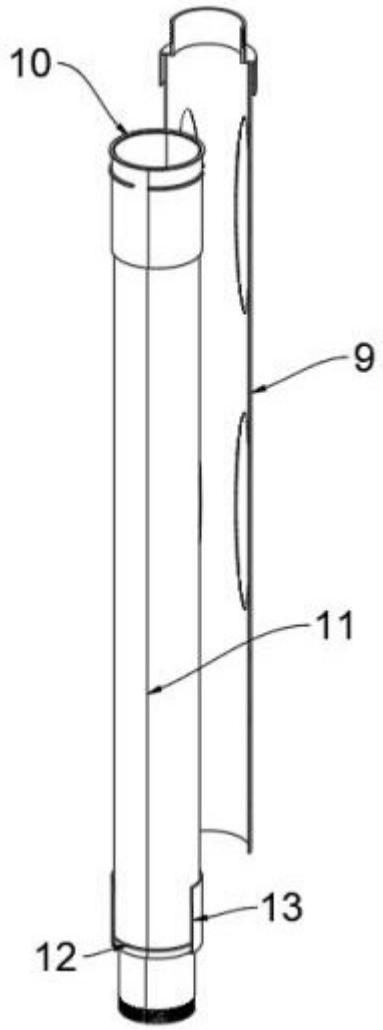


图 6