(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215905903 U
(45)授权公告日 2022.02.25

(21)申请号 202121914644.3

(22)申请日 2021.08.16

(73)专利权人 苏州市苏水实业发展有限公司
地址 215000 江苏省苏州市虎池路1889号

(72)发明人 陈广建 胡洁 赵辉

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 林杨

(51)Int.Cl.
C02F 1/44(2006.01)
G01N 33/18(2006.01)

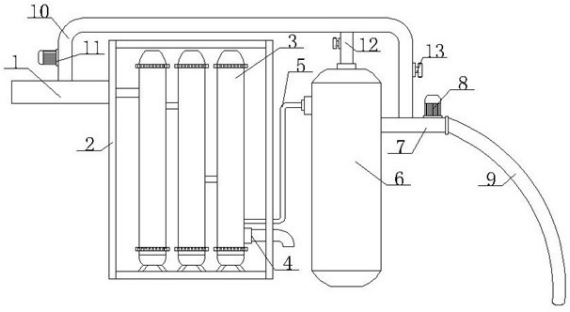
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有超滤功能的二次供水机组

(57)摘要

本实用新型公开一种具有超滤功能的二次供水机组，包括进水管和罐体架，所述进水管的一侧设置有罐体架，在罐体架的内部设置有超滤罐，将进水管连接自来水，然后将自来水引入超滤罐的内部，超滤罐的膜丝内腔，原水中的细菌、藻类、悬浮物、胶体和其他大分子有机物等则被超滤膜全部截留，而净水则从膜壁四周渗出并汇集成为超滤净化水，净水进入清水罐的内部，然后通过排水泵将净水抽入，经过加压后通过供水管将纯净水导入供水管道的内部，在清水罐使用的过程中在用水低谷时间段停机，然后将分流管表面的控制阀打开，使得自来水流入清洗盘的内部，清洗盘通过表面的高压喷头将自来水高压喷射到清水罐的表面，冲洗清水罐的内壁，相比于传统有效减少设备的后期维护成本。



CN 215905903 U

1.一种具有超滤功能的二次供水机组，包括进水管(1)和罐体架(2)，其特征在于：所述进水管(1)的一侧设置有罐体架(2)，所述罐体架(2)的内部设置有超滤罐(3)，所述超滤罐(3)的底端设置有废水管(4)，所述超滤罐(3)的一侧设置有净水管(5)，所述净水管(5)的一侧设置有清水罐(6)，所述清水罐(6)的一侧排水管(7)，所述排水管(7)的表面设置有排水泵(8)，所述排水管(7)的顶端设置有供水管(9)，所述进水管(1)的表面焊接固定有超越管(10)，所述超越管(10)的表面设置有加压泵(11)，所述超越管(10)的底端安装固定有分流管(12)，所述分流管(12)的顶端安装有清洗盘(14)，所述排水管(7)的顶端表面设置有排水阀(13)。

2.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述超越管(10)一端安装在进水管(1)的表面，另一端安装在排水管(7)的顶端。

3.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述清洗盘(14)与分流管(12)直接通过转轴固定，且清洗盘(14)环绕有高压喷头。

4.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述分流管(12)的表面设置有控制阀，且通过控制阀有效控制分流管(12)的进水量。

5.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述清洗盘(14)通过分流管(12)安装在清水罐(6)的内部，且通过分流管(12)的长度能够有效控制清洗盘(14)在清水罐(6)内部的具体位置。

6.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述供水管(9)采用柔性金属管制成，且通过供水管(9)能够有效连接市政供水管道。

7.根据权利要求1所述的一种具有超滤功能的二次供水机组，其特征在于：所述超滤罐(3)的内置实时水质监测装置，监控原水和净水的浊度指标，在出现水质变化时可及时报警。

一种具有超滤功能的二次供水机组

技术领域

[0001] 本实用新型属于净水设备相关技术领域，具体涉及一种具有超滤功能的二次供水机组。

背景技术

[0002] 超滤净水技术是单纯的绿色物理分离技术，被称为“第三代饮用水净化工艺”，其能够有效解决第一代和第二代工艺中存在的化学安全性和微生物安全性问题，是国内外饮用水净化领域中的主流先进技术。目前市场主流使用的超滤膜是中空纤维超滤膜，超滤膜为中空管式结构，管壁上有一层分布着0.01μm过滤微孔的致密皮层过滤层，过滤层下面是一层具有海绵状的起支撑层。原水进入膜丝内腔，原水中的细菌、藻类、悬浮物、胶体和其他大分子有机物等则被超滤膜全部截留，而净水则从膜壁四周渗出并汇集成为超滤净化水，膜管内截留有大量杂质的浓水，定期经排污口排放，保持膜管内部通畅，排放过程就是超滤膜冲洗自净过程。中空纤维式超滤膜的主要特点是过滤面积大，同样尺寸大小的膜组件，中空纤维式膜组件的过滤面积是卷式膜组件的几倍，其产水量更高，其次是中空纤维式膜生产方便，维修性和可检测性更高，适合大批量生产。

[0003] 现有的技术存在以下问题：

[0004] 现有的净水管在使用的过程中将自来水进行过滤，将水中的杂质过滤过程中会产生的大量的废水，导致出水量降低，通常需要净水管用于净水的储存，在清水罐储存的过程中罐体的内部的会产生水垢需要定期处理，长期不处理会导致净水质量降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有超滤功能的二次供水机组，以解决上述背景技术中提出的现有的净水管在使用的过程中将自来水进行过滤，将水中的杂质过滤过程中会产生的大量的废水，导致出水量降低，通常需要净水管用于净水的储存，在清水罐储存的过程中罐体的内部的会产生水垢需要定期处理，长期不处理会导致净水质量降低问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有超滤功能的二次供水机组，包括进水管和罐体架，所述进水管的一侧设置有罐体架，所述罐体架的内部设置有超滤罐，所述超滤罐的底端设置有废水管，所述超滤罐的一侧设置有净水管，所述净水管的一侧设置有清水罐，所述清水罐的一侧排水管，所述排水管的表面设置有排水泵，所述排水管的顶端设置有供水管，所述进水管的表面焊接固定有超越管，所述超越管的表面设置有加压泵，所述超越管的底端安装固定有分流管，所述分流管的顶端安装有清洗盘，所述排水管的顶端表面设置有排水阀。

[0007] 优选的，所述分流管的表面设置有控制阀，且通过控制阀有效控制分流管的进水量。

[0008] 优选的，所述清洗盘与分流管直接通过转轴固定，且清洗盘环绕有高压喷头。

[0009] 优选的，所述分流管的表面设置有控制阀，且通过控制阀有效控制分流管的进水

量。

[0010] 优选的，所述清洗盘通过分流管安装在清水罐的内部，且通过分流管的长度能够有效控制清洗盘在清水罐内部的具体位置。

[0011] 优选的，所述供水管采用柔性金属管制成，且通过供水管能够有效连接市政供水管道。

[0012] 优选的，所述超滤罐的内置实时水质检测装置，监控原水和净水的浊度指标，在出现水质变化时可及时报警。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有超滤功能的二次供水机组，具备以下有益效果：

[0014] 本实用新型超滤功能的二次供水机组在进水管的一侧设置好有罐体架，在罐体架的内部设置有超滤罐，在超滤罐管的一侧连接有清水罐，通过清水罐收集处理好的废水，在清水罐的一侧设置有排水罐，在排水管的表面地通过供水管连接有供水管道，在需要使用二次供水机时，将进水管连接自来水，然后将自来水引入超滤罐的内部，自来水进入超滤罐内部的膜丝内腔，原水中的细菌、藻类、悬浮物、胶体和其他大分子有机物等则被超滤膜全部截留，而净水则从膜壁四周渗出并汇集成为超滤净化水，膜管内截留有大量杂质的浓水，定期经排污口排放，净水进入清水罐的内部，然后通过排水泵将净水抽入，经过加压后通过供水管将纯净水导入供水管道的内部，在清水罐使用的过程中在用水低谷时间段停机，然后打开超越管表面的加压泵，将自来水直接加压，然后将分流管表面的控制阀打开，使得自来水流入清洗盘的内部，清洗盘通过表面的高压喷头将自来水高压喷射到清水罐的表面，冲洗清水罐的内壁，同时在打开超越管顶端的排水阀保证供水管道的正常供水，同时设备内置实时水质检测装置，监控原水和净水的浊度指标，在出现水质变化时可及时报警，相比于传统的二次供水机组，新型具有超滤功能的二次供水机组在保证正常的供水的同时有效过滤自来水的杂质，同时具备自洁功能，有效减少设备的后期维护成本。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有超滤功能的二次供水机组结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种具有超滤功能的二次供水机组清水罐结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种具有超滤功能的二次供水机组超滤罐过滤膜结构示意图；

[0019] 图中：1、进水管；2、罐体架；3、超滤罐；4、废水管；5、净水管；6、清水罐；7、排水管；8、排水泵；9、供水管；10、超越管；11、加压泵；12、分流管；13、排水阀；14、清洗盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体式连接；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。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种具有超滤功能的二次供水机组，包括进水管1和罐体架2，进水管1的一侧设置有罐体架2，罐体架2的内部设置有超滤罐3，超滤罐3的底端设置有废水管4，超滤罐3的一侧设置有净水管5，净水管5的一侧设置有清水罐6，清水罐6的一侧排水管7，排水管7的表面设置有排水泵8，排水管7的顶端设置有供水管9，进水管1的表面焊接固定有超越管10，超越管10的表面设置有加压泵11，超越管10的底端安装固定有分流管12，分流管12的顶端安装有清洗盘14，排水管7的顶端表面设置有排水阀13。

[0025] 2一种具有超滤功能的二次供水机组，超越管10一端安装在进水管1的表面，另一端安装在排水管7的顶端，清洗盘14与分流管12直接通过转轴固定，且清洗盘14环绕有高压喷头，管12的表面设置有控制阀，且通过控制阀有效控制分流管12的进水量，清洗盘14通过分流管12安装在清水罐6的内部，且通过分流管12的长度能够有效控制清洗盘14在清水罐6内部的具体位置，供水管9采用柔性金属管制成，且通过供水管9能够有效连接市政供水管道，超滤罐3的内置实时水质检测装置，监控原水和净水的浊度指标，在出现水质变化时可及时报警。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，将进水管1顶端与自来水管道连接，同时将供水管9与居民用水管道连接，同时将电源与设备连接，保证设备正常运行，设备得到内置的监测模块有效实时监测实时水质监测装置，监控原水和净水的浊度指标，在出现水质变化时可及时报警，自来水通过进水管1将水引入超滤罐3的内部，通过三个超滤罐3内部的膜丝内腔，原水中的细菌、藻类、悬浮物、胶体和其他大分子有机物等则被超滤膜全部截留，而净水则从膜壁四周渗出并汇集成为超滤净化水，膜管内截留有大量杂质的浓水，定期从超滤罐3底端的废水管4排出，净水进入清水罐6的内部储存，然后通过排水泵8将净水抽入，经过加压后通过排水管7顶端的供水管9将纯净水导入用水管道的内部供居民使用，在清水罐6使用的过程中需要维护，在用水低谷时间段停机，然后打开超越管10表面的加压泵11，将自来水直接加压，然后将分流管12表面的控制阀打开，使得自来水流入清洗盘14的内部，清洗盘14通过表面的高压喷头将自来水高压喷射到清水罐6的表面，冲洗清水罐6的内壁，同时在打开超越管10顶端的排水阀13保证用水管道的正常供水，相比于传统的二次供水机组，新型具有超滤功能的二次供水机组在保证正常的供水的同时有效过滤自来水的杂质，同时具备自洁功能，有效减少设备的后期维护成本，提升二次供水设备使用的经济性。

[0027] 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。

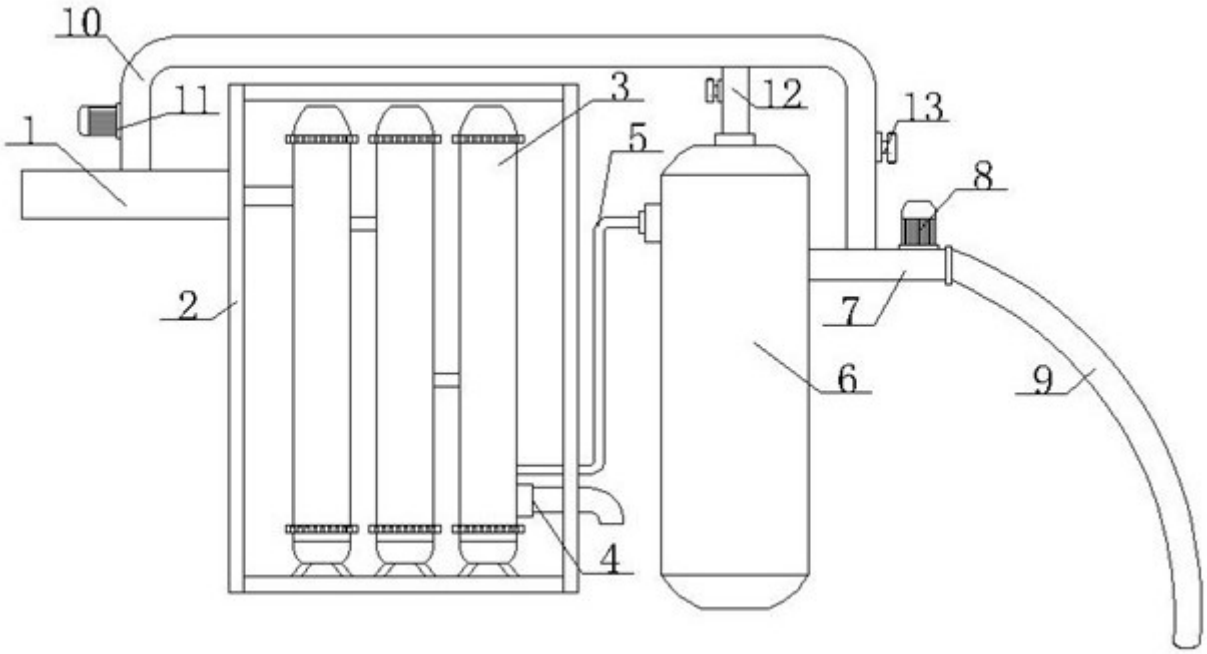


图1

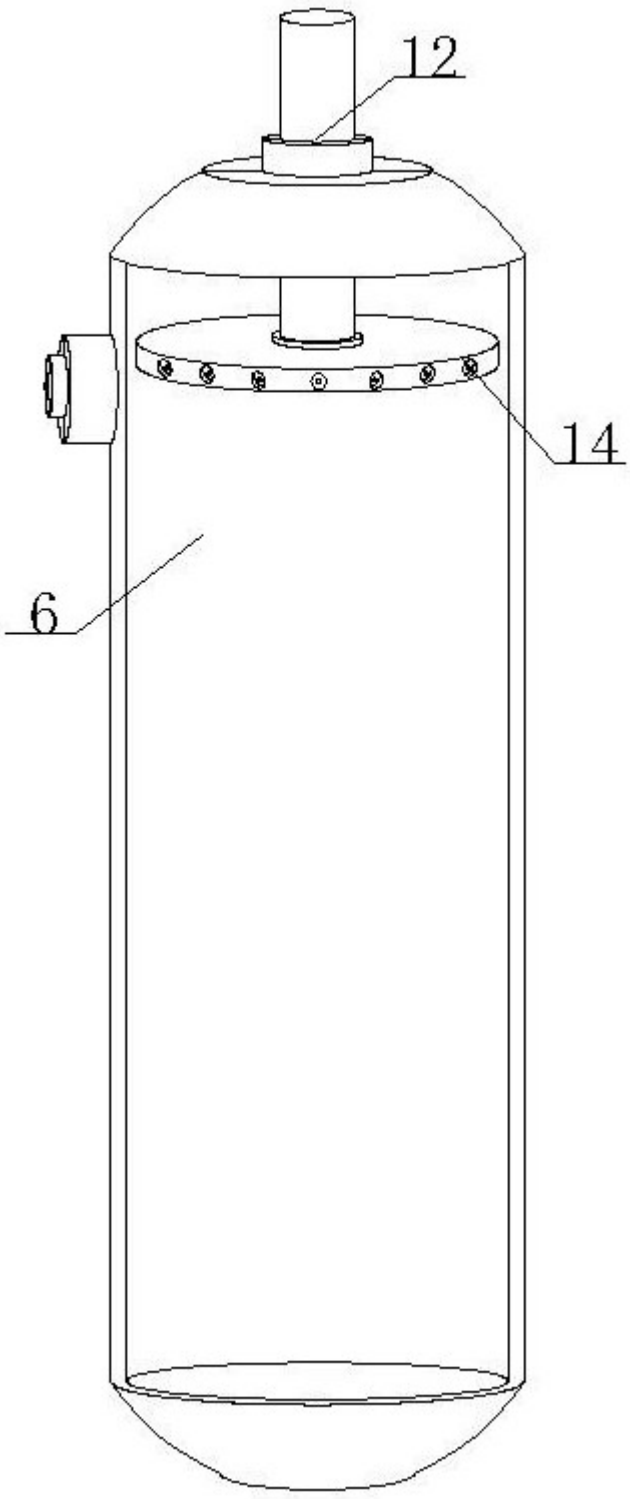


图2

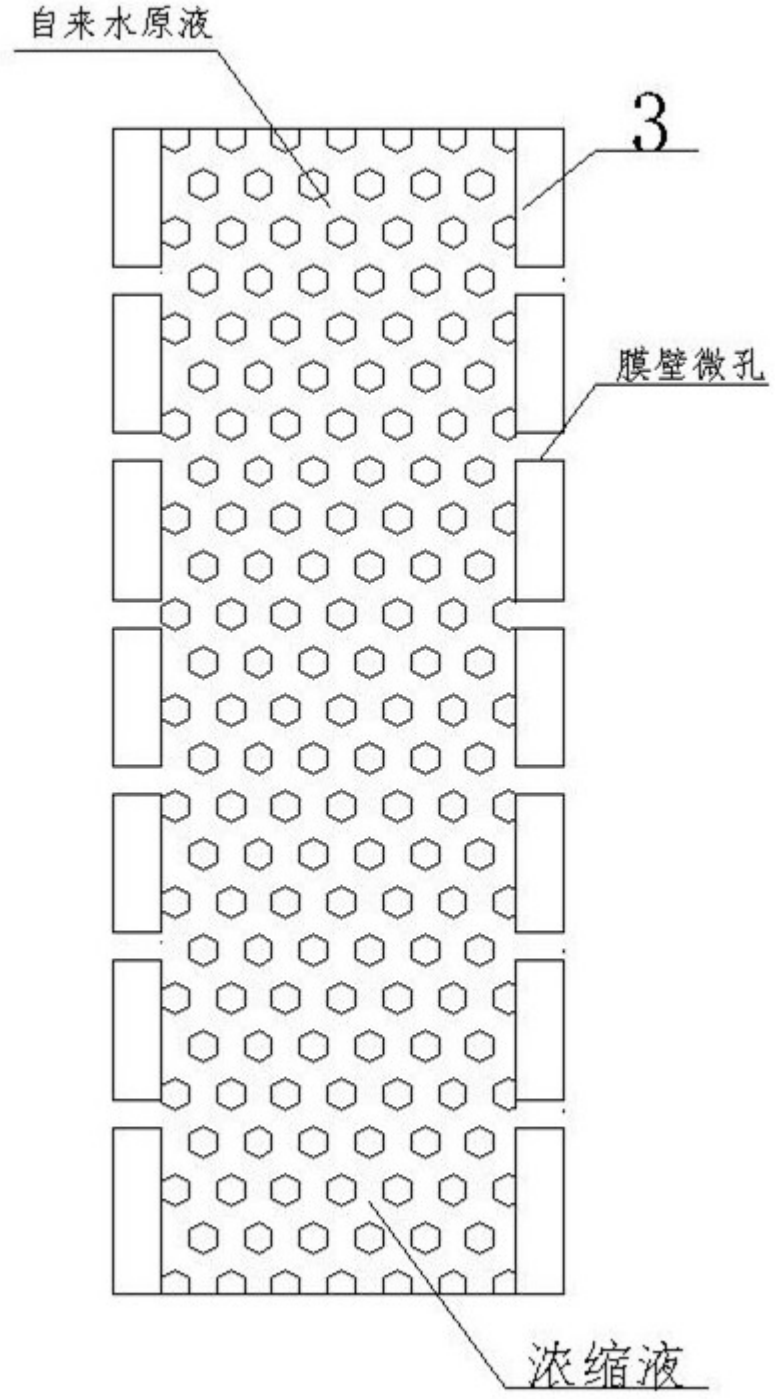


图3