(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 208617525 U
(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821195599.9

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 浙江工业大学之江学院
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区柯华路958号

(72)发明人 胡一川 沈佳怡

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279
代理人 蒋常雪

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
G01N 21/25(2006.01)

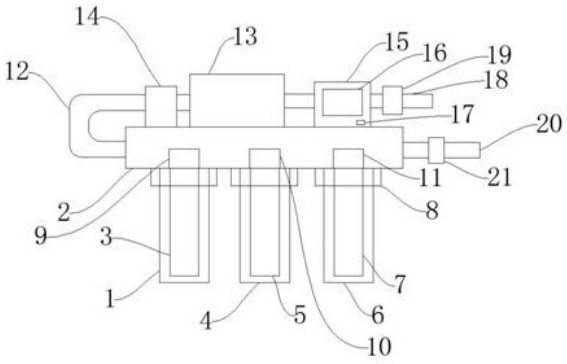
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置，包括一级过滤筒、二级过滤筒、三级过滤筒、增压泵，所述一级过滤筒内设置有PP滤芯，所述PP滤芯上方设置有颜色传感器一，所述一级过滤筒一侧设置有所述二级过滤筒，所述二级过滤筒内设置有烧结活性炭滤芯，所述烧结活性炭滤芯上方设置有颜色传感器二，所述二级过滤筒一侧设置有所述三级过滤筒，所述三级过滤筒内设置有RO膜滤芯，所述RO膜滤芯上方设置有颜色传感器三。有益效果在于：该净水装置设置有颜色传感器用以检测滤芯的使用情况，方便了使用者对滤芯使用情况的判别，三级过滤装置有效提高了净水效率和效果，显示屏方便了使用者的使用操作及观察。



CN 208617525 U

1.一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:包括一级过滤筒、二级过滤筒、三级过滤筒、增压泵,所述一级过滤筒内设置有PP滤芯,所述PP滤芯上方设置有颜色传感器一,所述一级过滤筒一侧设置有所述二级过滤筒,所述二级过滤筒内设置有烧结活性炭滤芯,所述烧结活性炭滤芯上方设置有颜色传感器二,所述二级过滤筒一侧设置有所述三级过滤筒,所述三级过滤筒内设置有RO膜滤芯,所述RO膜滤芯上方设置有颜色传感器三,所述一级过滤筒、所述二级过滤筒、所述三级过滤筒上均设置有安装座,所述安装座上方设置有顶座,所述顶座一端设置有U型管,所述顶座远离所述U型管的一端设置有出水管,所述出水管上设置有出水阀,所述顶座上方设置有所述增压泵,所述增压泵一侧设置有压力表,所述增压泵远离所述压力表的一侧设置有显示器,所述显示器上设置有显示屏,所述显示屏下方设置有电源开关,所述显示器后方设置有进水管,所述进水管上设置有进水阀,所述显示器与所述电源开关、所述颜色传感器一、所述颜色传感器二、所述颜色传感器三、所述增压泵通过电连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述一级过滤筒通过卡扣与所述PP滤芯相连接,所述一级过滤筒、所述二级过滤筒、所述三级过滤筒均通过螺栓与所述安装座相连接,所述安装座通过螺栓与所述顶座相连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述二级过滤筒通过卡扣与所述烧结活性炭滤芯相连接,所述三级过滤筒通过卡扣与所述RO膜滤芯相连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述颜色传感器一、所述颜色传感器二、所述颜色传感器三均通过螺钉与所述顶座相连接,所述U型管通过螺纹与所述顶座相连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述增压泵通过螺栓与所述顶座相连接,所述压力表通过螺栓与所述顶座相连接,所述压力表通过螺纹与所述U型管相连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述显示器通过螺栓与所述顶座相连接,所述显示屏通过粘接与所述显示器相连接,所述电源开关通过螺钉与所述显示器相连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,其特征在于:所述进水阀通过螺纹与所述进水管相连接,所述出水管通过螺纹与所述顶座相连接,所述出水阀通过螺纹与所述出水管相连接。

一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水处理设备技术领域，特别是涉及一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置。

背景技术

[0002] 目前市场上各类家用净水器，一般都会配置几级滤芯，净化去除水中的悬浮物、胶体、微生物等。但是滤芯的使用也是有期限的，如果不及时更换滤芯，很容易造成二次污染，不但不能净化水体，反而会增加水中有害物质的含量。因而为确保最终制得的净水的水质安全，使用户能饮用到安全洁净的水，用户需在一定的使用时间后及时更换滤芯。

[0003] 在现有的许多净水设备中，大部分是不存在滤芯检测设备的，用户只能根据使用说明书按一定时间更换，滤芯使用一段时间后净化效果不够好，或者是提前更换造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置，本实用新型通过设置颜色传感器来辨别滤芯的使用情况，用户可以及时进行更换。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置，包括一级过滤筒、二级过滤筒、三级过滤筒、增压泵，所述一级过滤筒内设置有PP滤芯，所述PP滤芯上方设置有颜色传感器一，型号为TCS34725FNTR-ND，所述一级过滤筒一侧设置有所述二级过滤筒，所述二级过滤筒内设置有烧结活性炭滤芯，所述烧结活性炭滤芯上方设置有颜色传感器二，型号为TCS34725FNTR-ND，所述二级过滤筒一侧设置有所述三级过滤筒，所述三级过滤筒内设置有RO膜滤芯，所述RO膜滤芯上方设置有颜色传感器三，型号为TCS34725FNTR-ND，所述一级过滤筒、所述二级过滤筒、所述三级过滤筒上均设置有安装座，所述安装座上方设置有顶座，所述顶座一端设置有U型管，所述顶座远离所述U型管的一端设置有出水管，所述出水管上设置有出水阀，所述顶座上方设置有所述增压泵，所述增压泵一侧设置有压力表，所述增压泵远离所述压力表的一侧设置有显示器，型号为WGI-400A-10，所述显示器上设置有显示屏，所述显示屏下方设置有电源开关，所述显示器后方设置有进水管，所述进水管上设置有进水阀，所述显示器与所述电源开关、所述颜色传感器一、所述颜色传感器二、所述颜色传感器三、所述增压泵通过电连接。

[0007] 优选的：所述一级过滤筒通过卡扣与所述PP滤芯相连接，所述一级过滤筒、所述二级过滤筒、所述三级过滤筒均通过螺栓与所述安装座相连接，所述安装座通过螺栓与所述顶座相连接。

[0008] 如此设置，卡扣连接有助于所述一级过滤筒与所述PP滤芯的连接稳固性，同时可以方便所述PP滤芯的及时更换，螺栓连接有助于提高所述一级过滤筒、所述二级过滤筒、所述三级过滤筒与所述安装座的连接稳固性。

[0009] 优选的:所述二级过滤筒通过卡扣与所述烧结活性炭滤芯相连接,所述三级过滤筒通过卡扣与所述RO膜滤芯相连接。

[0010] 如此设置,卡扣连接有助于所述烧结活性炭滤芯安装在所述二级过滤筒内部,便于安装与拆卸。

[0011] 优选的:所述颜色传感器一、所述颜色传感器二、所述颜色传感器三均通过螺钉与所述顶座相连接,所述U型管通过螺纹与所述顶座相连接。

[0012] 如此设置,螺定连接有助于所述颜色传感器一、所述颜色传感器二、所述颜色传感器三与所述顶座的固定连接,方便拆卸,螺纹连接有助于提高所述U型管与所述顶座的连接密封性。

[0013] 优选的:所述增压泵通过螺栓与所述顶座相连接,所述压力表通过螺栓与所述顶座相连接,所述压力表通过螺纹与所述U型管相连接。

[0014] 如此设置,螺栓连接有助于提高所述增压泵与所述顶座的连接稳固性,螺纹连接有助于提高所述压力表与所述U型管的连接密封性。

[0015] 优选的:所述显示器通过螺栓与所述顶座相连接,所述显示屏通过粘接与所述显示器相连接,所述电源开关通过螺钉与所述显示器相连接。

[0016] 如此设置,螺栓连接有助于所述显示器与所述顶座的连接稳固,便于拆卸与安装,粘接连接有助于所述显示屏与所述显示器的连接稳固性。

[0017] 优选的:所述进水阀通过螺纹与所述进水管相连接,所述出水管通过螺纹与所述顶座相连接,所述出水阀通过螺纹与所述出水管相连接。

[0018] 如此设置,螺纹连接有助于提高所述进水阀与所述进水管的连接密封性。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、该净水装置设置有颜色传感器用以检测滤芯的使用情况,方便了使用者对滤芯使用情况的判别;

[0021] 2、三级过滤装置有效提高了净水效率和效果;

[0022] 3、显示屏方便了使用者的使用操作及观察。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型所述一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型所述一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置的外观示意图;

[0026] 图3是本实用新型所述一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置的俯视图;

[0027] 图4是本实用新型所述一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置的电路结构流程框图。

[0028] 附图标记说明如下:

[0029] 1、一级过滤筒;2、顶座;3、PP滤芯;4、二级过滤筒;5、烧结活性炭滤芯;6、三级过滤筒;7、RO膜滤芯;8、安装座;9、颜色传感器一;10、颜色传感器二;11、颜色传感器三;12、U型

管;13、增压泵;14、压力表;15、显示器;16、显示屏;17、电源开关;18、进水管;19、进水阀;20、出水管;21、出水阀。

具体实施方式

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-图4所示,一种具有颜色传感器的滤芯监测净水装置,包括一级过滤筒1、二级过滤筒4、三级过滤筒6、增压泵13,一级过滤筒1内设置有PP滤芯3,过滤水,PP滤芯3上方设置有颜色传感器一9,检测PP滤芯3的使用情况,一级过滤筒1一侧设置有二级过滤筒4,二级过滤筒4内设置有烧结活性炭滤芯5,过滤水,烧结活性炭滤芯5上方设置有颜色传感器二10,检测烧结活性炭滤芯5的使用情况,二级过滤筒4一侧设置有三级过滤筒6,三级过滤筒6内设置有RO膜滤芯7,过滤水,RO膜滤芯7上方设置有颜色传感器三11,检测RO膜滤芯7的使用情况,一级过滤筒1、二级过滤筒4、三级过滤筒6上均设置有安装座8,方便安装,安装座8上方设置有顶座2,顶座2一端设置有U型管12,顶座2远离U型管12的一端设置有出水管20,出水管20上设置有出水阀21,顶座2上方设置有增压泵13,提高水压,增压泵13一侧设置有压力表14,增压泵13远离压力表14的一侧设置有显示器15,显示器15上设置有显示屏16,方便观看,显示屏16下方设置有电源开关17,显示器15后方设置有进水管18,进水管18上设置有进水阀19,显示器15与电源开关17、颜色传感器一9、颜色传感器二10、颜色传感器三11、增压泵13通过电连接。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例与实施例1的区别在于:

[0037] 一级过滤筒1通过卡扣与PP滤芯3相连接,一级过滤筒1、二级过滤筒4、三级过滤筒6均通过螺栓与安装座8相连接,安装座8通过螺栓与顶座2相连接,卡扣连接有助于一级过滤筒1与PP滤芯3的连接稳固性,同时可以方便PP滤芯3的及时更换,螺栓连接有助于提高一级过滤筒1、二级过滤筒4、三级过滤筒6与安装座8的连接稳固性。

[0038] 工作原理:打开电源开关17,将设备通电,打开进水阀19,自来水经进水管18进入,

之后经增压泵13进行增压，同时可以通过压力表14观看增压后的压力值，水流经U型管12进入一级过滤筒1、二级过滤筒4、三级过滤筒6依次进行过滤，最后打开出水阀21，经出水管20流出，通过颜色传感器一9、颜色传感器二10、颜色传感器三11、可以随时检测各滤芯的使用情况，并通过显示屏16显示出来，方便用户及时更换滤芯。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

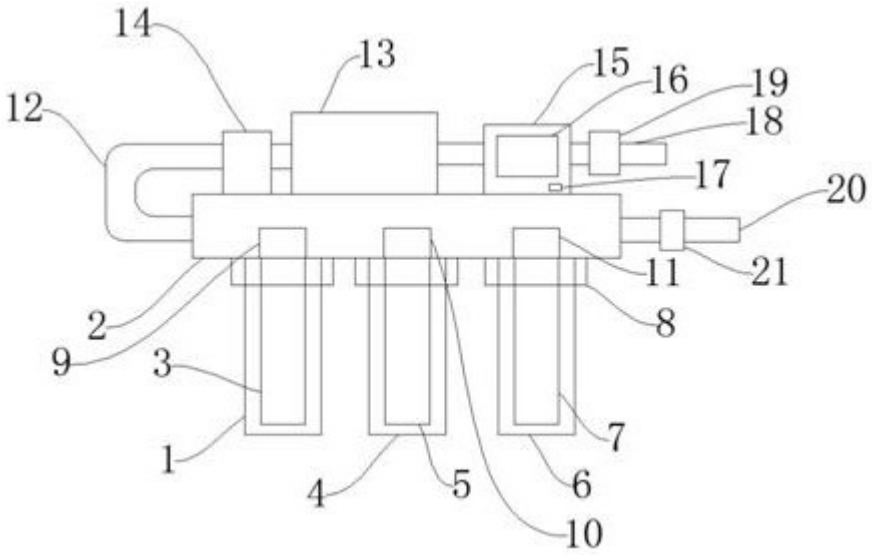

14
13
15
16
19
18
12
17
20
11
21
2
8
9
3
7
1
4
5
6
10

图1

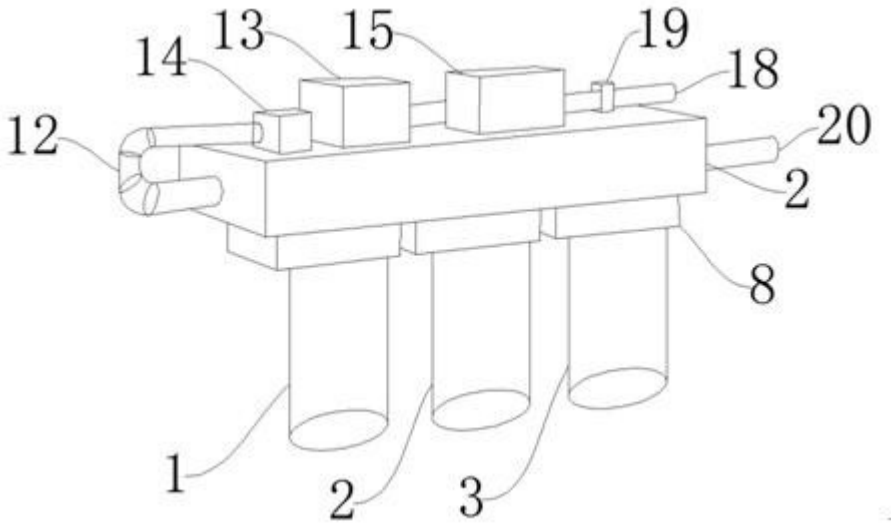

13
15
19
14
18
12
20
2
8
1
2
3

图2

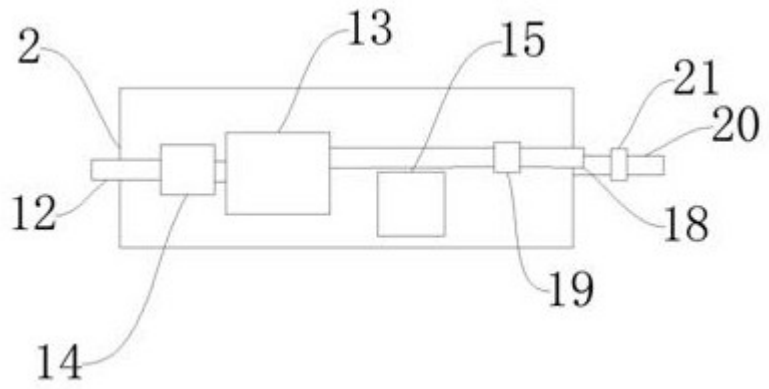

2
13
15
21
20
12
18
19
14

图3

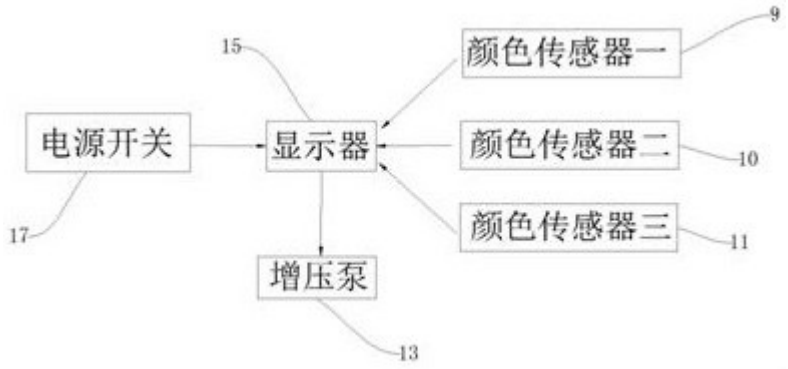

9
15
颜色传感器一
电源开关
显示器
颜色传感器二
10
颜色传感器三
17
11
增压泵
13

图4