



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103771644 B

(45) 授权公告日 2015.04.01

(21) 申请号 201410003577.8

(22) 申请日 2014.01.06

(73) 专利权人 王金春

地址 518048 广东省深圳市福田区金田路大  
中华国际交易广场 2605V

(72) 发明人 王金春

(51) Int. Cl.

C02F 9/12(2006.01)

C02F 1/28(2006.01)

C02F 1/44(2006.01)

C02F 1/50(2006.01)

C02F 1/78(2006.01)

C02F 1/32(2006.01)

(56) 对比文件

CN 202082551 U, 2011.12.21, 说明书第 34  
段.

CN 202688115 U, 2013.01.23, 说明书具体实

施方式部分以及附图 1.

CN 202173884 U, 2012.03.28, 说明书第  
11-24 段及附图 1.

CN 202729924 U, 2013.02.13, 说明书第  
43-59 段以及附图 3.

CN 202688115 U, 2013.01.23, 说明书具体实  
施方式部分以及附图 1.

CN 202082551 U, 2011.12.21, 说明书第 34  
段.

审查员 魏棣

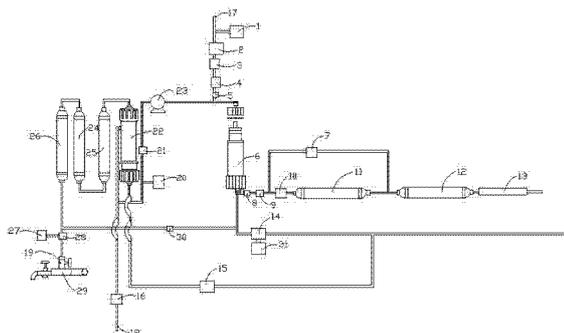
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能净水装置

(57) 摘要

本发明涉及水净化设备技术领域,具体的说是涉及一种具有杀菌、消毒、保鲜、节能环保型等多功能净水装置。该净水装置采用超滤膜反渗透膜双膜双水双排污设计、臭氧和紫外线杀菌消毒保鲜设计、滤芯更换提醒功能设计、节水设计、多功能滤芯设计;超滤水净化水、臭氧水、纯净水、功能水出水设计,透明外壳设计,漏水保护设计。采用超滤膜反渗透膜双膜双水双排污设计,该设计为双膜、双排排污,排污能力可达 100%。装置中设计多个单向阀,该阀门起到多种控水要求,对各控制开关作适当的开关即可达到净化水口出水或臭氧水口出水或纯水口出水或功能水口出水或反渗透膜排污口出水或超滤膜排污口出水或漏水保护启动。



1. 一种多功能净水装置,该净水装置包括通过水管依次连接的精制 PP 微滤过滤器(26)、除氯活性炭过滤器(24)、精密活性炭过滤器(25)、内压超滤过滤器(22),包括具有杀菌并安装于臭氧水口(17)的臭氧机(1)、具有杀菌并保鲜功能安装于纯水口并功能水口的紫外线杀菌器(13)、置于内压超滤过滤器(22)后部的反渗透膜过滤器(6),其特征在于,还包括:罩于外面使用纳米材料制成的内可视化透明外壳(34);每个过滤器旁边置放的颜色从浅至深的;可对比过滤器滤芯颜色的比色卡(33);具有磁化、矿化、小分子化、负氢、弱碱化的多功能滤芯(11);置于自来水进水口、连接于 8# 电磁阀(28)上的漏水保护器(27);上述过滤器至反渗透膜过滤器(6)的出水为纯净水,再经过多功能滤芯(11),所述多功能滤芯(11)内添加天然矿物石,纯净水经多功能滤芯(11)后添加吸收到有益矿物质元素;所述净水装置通过在不同的管道上设置电磁阀、并通过电磁阀的开或关及其它元件的开或关放出可供清洗用的生活用水、从纯水口并多功能水口流出的直饮水;从进水三通(29)端出发,通过水管依次连接有进水球阀(19)、8# 电磁阀(28)、精制 PP 微滤过滤器(26)、除氯活性炭过滤器(24)、精密活性炭过滤器(25)、内压超滤过滤器(22),所述内压超滤过滤器(22)出水端分两路,一路通过水管往排污口方向 C 排出,并在该水管上设置有 7# 电磁阀(15),另一路从内压超滤过滤器(22)侧壁上接管,通过该管往 B 处净水口方向(18)排出,并在该管上设置有 1# 电磁阀(16);所述 1# 电磁阀(16)前端水管支路上连接一反渗透膜过滤器(6)的进水管,该进水管上依次设置有低压开关(20)、2# 电磁阀(21)、增压泵(23);所述反渗透膜过滤器(6)出水端分两路,一路通过水管连接至排污口方向 C,并在通往排污口方向 C 的管路上设置有 6# 电磁阀(14),该 6# 电磁阀(14)连接一时间继电器(31),且在 6# 电磁阀(14)前部水管还连通于 8# 电磁阀(28)与精制 PP 微滤过滤器(26)之间的水管上,8# 电磁阀(28)与精制 PP 微滤过滤器(26)之间的水管上设置有 3# 单向阀(30),该 3# 单向阀(30)的水流方向只能从反渗透膜过滤器(6)的出水管流向精制 PP 微滤过滤器(26)进水端;所述反渗透膜过滤器(6)另一路出水端通过水管连接多功能滤芯(11)的进水端,并在该管上依次设置有 2# 单向阀(8)、3# 高压开关(9)、5# 电磁阀(10);所述多功能滤芯(11)出水端通过水管连接活性炭过滤器(12)进水端,所述 3# 高压开关(9)、5# 电磁阀(10)之间的水管上连接一支管,该支管与多功能滤芯(11)、活性炭过滤器(12)之间的水管连通,并在该支管上设置有 4# 电磁阀(7);所述活性炭过滤器(12)出水端通过水管连接 A 处的纯水口并功能水口,并在该水管上设置有紫外线杀菌器(13)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能净水装置,其特征在于:在反渗透膜过滤器(6)的进水管、增压泵(23)的后部水管连接一支管,该支管连接至 1# 电磁阀(16)后部的 B 处净化水口(18)方向水管上,并在该支管上依次设置有 1# 单向阀(5)、2# 高压开关(4)、1# 高压开关(3)、3# 电磁阀(2)、臭氧机(1)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能净水装置,其特征在于:透明外壳(34)内部、过滤器下部的挡板上设有漏水沟槽(32),该漏水沟槽(32)上安装一漏水保护器(27),漏水保护器(27)上设有感应漏水沟槽(32)的感应器,通过感应漏水沟槽(32)是否有水,感应器感应到有水时,漏水保护器(27)控制与之电性连接的 8# 电磁阀(28)关闭。

## 一种多功能净水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水净化设备技术领域,具体的说是涉及一种具有杀菌、消毒、保鲜、节能环保型等多功能净水装置。

### 背景技术

[0002] 目前,现有技术的水净化设备较多,多采用过滤反渗透的方法首先对水进行过滤处理,水净化可以去除水中夹杂的沙粒、有机质的悬浮微粒、寄生虫、篮氏贾第鞭毛虫、隐孢子虫、细菌、藻类、病毒及真菌、矿物如钙、二氧化硅、镁及一些有毒性的金属如铅、铜及铬等等。

[0003] 地表水的净化处理是一个复杂的系统工程,与地表水污染程度和所处地理位置不同有直接影响,不同的区域针对地下水污染情况的不同采取不同的处理方法。中国南方的水体含盐量较低,其 TDS 总盐的数据较小。而中国北方地区由于降雨量较小,其水体中积蓄的含盐类化合物较多,其水体的 TDS 总盐数据较为南方的要大些,这些水源通过水处理工厂输送到城市、乡镇构成自来水供水系统。

[0004] 目前我国的自来水还达不到直接饮用的标准,仍需要使用净水装置将自来水净化后饮用,所采用的处理方式和方法也不尽相同。现在国内外较为认同的方法就是:应用化学和物理方法来进行处理。化学方法的不足处:一是一次性投入较大;二是化学试剂添加比例不好掌握;三是化学试剂的最终产物容易造成二次污染。物理方法主要是指过滤处理,这种方法也存在一些不足之处:一是洁净水祛除异味;二是无法查看到滤芯中的过滤材料的使用情况,经常过滤材料超过了使用期限后还在使用;三是净水装置功能单一;四是净化效果不理想,净化后的水质仍然达不到饮用标准。目前市场上出售的净水装置大多采用以上两种方法。因此,迫切需求一种真正能够满足广大城镇人们生活和生产用水所需的优质净水处理装置。

### 发明内容

[0005] 针对上述技术中的不足,本发明提供了一种多功能净水装置,该净水装置采用超滤膜反渗透膜双膜双水双排污设计、臭氧和紫外线杀菌消毒保鲜设计、滤芯更换提醒功能设计、节水设计、多功能滤芯设计、超滤水净化水并臭氧水并纯净水并功能水出水设计、透明外壳设计、漏水保护设计,将直饮水、生活用水、排污水集一体的供水装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明通过以下方案来实现:一种多功能净水装置,该净水装置包括通过水管依次连接的精制 PP 微滤过滤器、除氯活性炭过滤器、精密活性炭过滤器、内压超滤过滤器,包括具有杀菌并安装于臭氧水口的臭氧机、具有杀菌并保鲜功能安装于纯水口并功能水口的紫外线杀菌器、置于内压超滤过滤器后部的反渗透膜过滤器,还包括:罩于外面使用纳米材料制成的内可视化透明外壳;每个过滤器旁边置放的颜色从浅至深的、可对比过滤器滤芯颜色的比色卡;具有磁化、矿化、小分子化、负氢、弱碱化的多功能滤芯;置于自来水进水口、连接于 8# 电磁阀上的漏水保护器;上述过滤器至反渗透膜过滤

器的出水为纯净水,再经过多功能滤芯,所述多功能滤芯内添加天然矿物石,纯净水经多功能滤芯后添加吸收到有益矿物质元素;所述装置通过在不同的管道上设置电磁阀、并通过电磁阀的开或关及其它元件的开或关放出可供清洗用的生活用水、从纯水口并多功能水口流出的直饮水;本实用新型装置通过进水三通进水,从进水三通端出发,通过水管依次连接有进水球阀、8# 电磁阀、精制 PP 微滤过滤器、除氯活性炭过滤器、精密活性炭过滤器、内压超滤过滤器,所述内压超滤过滤器出水端分两路,一路通过水管往排污口方向 C 排出,并在该水管上设置有 7# 电磁阀,另一路从内压超滤过滤器侧壁上接管,通过该管往 B 处净水口方向排出,并在该管上设置有 1# 电磁阀;所述 1# 电磁阀前端水管支路上连接一反渗透膜过滤器的进水管,该进水管上依次设置有低压开关、2# 电磁阀、增压泵;所述反渗透膜过滤器出水端分两路,一路通过水管连接至排污口方向 C,并在通往排污口方向 C 的管路上设置有 6# 电磁阀,该 6# 电磁阀连接一时间继电器,且在 6# 电磁阀前部水管还连通于 8# 电磁阀与精制 PP 微滤过滤器之间的水管上,8# 电磁阀与精制 PP 微滤过滤器之间的水管上设置有 3# 单向阀,该 3# 单向阀的水流方向只能从反渗透膜过滤器的出水管流向精制 PP 微滤过滤器进水端;所述反渗透膜过滤器另一路出水端通过水管连接多功能滤芯的进水端,并在该管上依次设置有 2# 单向阀、3# 高压开关、5# 电磁阀;所述多功能滤芯出水端通过水管连接活性炭过滤器进水端,所述 3# 高压开关、5# 电磁阀之间的水管上连接一支管,该支管与多功能滤芯、活性炭过滤器之间的水管连通,并在该支管上设置有 4# 电磁阀;所述活性炭过滤器出水端通过水管连接 A 处的纯水口并功能水口,并在该水管上设置有紫外线杀菌器。

[0007] 进一步的,在反渗透膜过滤器的进水管、增压泵的后部水管连接一支管,该支管连接至 1# 电磁阀后部的 B 处净化水口方向水管上,并在该支管上依次设置有 1# 单向阀、2# 高压开关、1# 高压开关、3# 电磁阀、臭氧机。

[0008] 进一步的,透明外壳内部、过滤器下部的挡板上设有漏水沟槽,该漏水沟槽上安装一漏水保护器,漏水保护器上设有感应漏水沟槽的感应器,通过感应漏水沟槽是否有水,感应器感应到有水时,漏水保护器控制与之电性连接的 8# 电磁阀关闭。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1. 使用纳米材料制成的内可视化透明外壳,从外部可清楚的观看至净水装置的内部结构。

[0011] 2. 本发明每个过滤芯旁边旁安装一个滤芯更换颜色的比色卡,该比色卡由浅至深,从透明外壳向内察看滤芯的颜色,如果达到比色卡上最深的颜色后需及时更换滤芯。

[0012] 3. 水路中通过电磁阀的开或关,控制生活用水、直饮水、排污水三种水的排放。

[0013] 4. 经精制 PP 微滤过滤器、除氯活性炭过滤器、精密活性炭过滤器、内压超滤过滤器出来的水为净化水,不可直接饮用,但可作为生活中如洗菜、洗手等生活用水。

[0014] 5. 经精制 PP 微滤过滤器、除氯活性炭过滤器、精密活性炭过滤器、内压超滤过滤器、臭氧杀菌的水,不可直接饮用,该类生活用水可用作洗水果、茶具、餐具等。

[0015] 6. 多功能滤芯设计,该滤芯内部的滤水材料为天然矿石,不同的天然矿石具有不同的功能效果,使反渗透膜过滤器出来的纯净水经含天然矿石的滤芯过滤,吸收到天然矿石中的有益微量矿物元素,使水质达到更符合人体需求标准。

[0016] 7. 漏水保护设计:装置的过滤器组件下部的挡板处设置漏水沟槽,只要从上层的过滤器组件有水漏至沟槽中,漏水保护装置上的感应器会将 8# 电磁阀关闭,8# 电磁阀也相

当于整个装置的总开关,关闭后水路中无水进入,排空装置内的水后,可进行维修。

[0017] 8. 节水设计, 6# 电磁阀连接一时间继电器,该时间继电器控制 6# 电磁阀的开或关,使 6# 电磁阀间断式工作;反渗透膜过滤器出水端分两路,一路为纯净水出水往 A 出口排放,可直接饮用,一路为循环水,即经反渗透后的污水一部分从排污口 C 处排出,一部分通过 3# 单向阀向精制 PP 微滤过滤器进水端输送。

### 附图说明

[0018] 图 1 为本发明净水装置系统连接示意图。

[0019] 图 2 为本发明净水装置安装示意图。

[0020] 图 3 为本发明净水装置净化水口出水示意图。

[0021] 图 4 为本发明净水装置臭氧水口出水示意图。

[0022] 图 5 为本发明净水装置纯水口出水示意图。

[0023] 图 6 为本发明净水装置功能水口出水示意图。

[0024] 图 7 为本发明净水装置反渗透膜排污口出水示意图。

[0025] 图 8 为本发明净水装置超滤膜排污口出水示意图。

[0026] 图 9 为本发明净水装置漏水保护启动示意图。

[0027] 图 10 为本发明净水装置外部壳体示意图。

[0028] 图 11 为本发明净水装置打开壳体盖后滤芯放置容器示意图。

[0029] 附图中标记:1-臭氧机;2-3#电磁阀;3-1#高压开关;4-2#高压开关;5-1#单向阀;6-反渗透膜过滤器;7-4#电磁阀;8-2#单向阀;9-3#高压开关;10-5#电磁阀;11-多功能滤芯;12-活性炭过滤器;13-紫外线杀菌器;14-6#电磁阀;15-7#电磁阀;16-1#电磁阀;17-臭氧水口;18-净化水口;19-进水球阀;20-低压开关;21-2#电磁阀;22-内压超滤过滤器;23-增压泵;24-除氯活性炭过滤器;25-精密活性炭过滤器;26-精制 PP 微滤过滤器;27-漏水保护器;28-8#电磁阀;29-进水三通;30-3#单向阀;31-时间继电器;32-过滤装置下层接水槽;33-比色卡;34-透明外壳;35-防尘保护盖。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明作详细说明。

[0031] 如图 1、图 2 所示,一种多功能净水装置,该净水装置包括通过水管依次连接的精制 PP 微滤过滤器 26、除氯活性炭过滤器 24、精密活性炭过滤器 25、内压超滤过滤器 22,包括具有杀菌并安装于臭氧水口 17 的臭氧机 1、具有杀菌并保鲜功能安装于纯水口并功能水口的紫外线杀菌器 13、置于内压超滤过滤器 22 后部的反渗透膜过滤器 6,还包括:

[0032] 罩于外面使用纳米材料制成的内可视化透明外壳 34,

[0033] 每个过滤器旁边置放的颜色从浅至深的、可对比过滤器滤芯颜色的比色卡 33;

[0034] 具有磁化、矿化、小分子化、负氢、弱碱化的多功能滤芯 11;

[0035] 置于自来水进水口、连接于 8# 电磁阀 28 上的漏水保护器 27;

[0036] 上述过滤器至反渗透膜过滤器 6 的出水为纯净水,再经过多功能滤芯 11,所述多功能滤芯 11 内添加天然矿物石,纯净水经多功能滤芯 11 后添加吸收到有益矿物质元素;所述装置通过在不同的管道上设置电磁阀、并通过电磁阀的开或关及其它元件的开或关放出

可供清洗用的生活用水、从纯水口并多功能水口流出的直饮水。

[0037] 上述透明外壳 34 采用纳米高分子材料制成,水中的盐类、胶类物质无法附着在过滤芯容器壁上,使滤芯容器壁避免由于水中的盐类或胶类物质残留而脏污。比色卡置于各过滤器的容器壁上,从壳体正面可视,比色卡依据滤芯颜色由下往上从浅至深,当滤芯使用一段时间后,其颜色达到比色卡上端最深的颜色时,这时就应该将装置内的滤芯更换。

[0038] 本发明装置通过进水三通 29 进水,从进水三通 29 端出发,通过水管依次连接有进水球阀 19、8# 电磁阀 28、精制 PP 微滤过滤器 26、除氯活性炭过滤器 24、精密活性炭过滤器 25、内压超滤过滤器 22,所述内压超滤过滤器 22 出水端分两路,一路通过水管往排污口方向 C 排出,并在该水管上设置有 7# 电磁阀 15,另一路从内压超滤过滤器 22 侧壁上接管,通过该管往 B 处净水口方向 18 排出,并在该管上设置有 1# 电磁阀 16;所述 1# 电磁阀 16 前端水管支路上连接一反渗透膜过滤器 6 的进水管,该进水管上依次设置有低压开关 20、2# 电磁阀 21、增压泵 23;所述反渗透膜过滤器 6 出水端分两路,一路通过水管连接至排污口方向 C,并在通往排污口方向 C 的管路上设置有 6# 电磁阀 14,该 6# 电磁阀 14 连接一时间继电器 31,且在 6# 电磁阀 14 前部水管还连通于 8# 电磁阀 28 与精制 PP 微滤过滤器 26 之间的水管上,8# 电磁阀 28 与精制 PP 微滤过滤器 26 之间的水管上设置有 3# 单向阀 30,该 3# 单向阀 30 的水流方向只能从反渗透膜过滤器 6 的出水管流向精制 PP 微滤过滤器 26 进水端;所述反渗透膜过滤器 6 另一路出水端通过水管连接多功能滤芯 11 的进水端,并在该管上依次设置有 2# 单向阀 8、3# 高压开关 9、5# 电磁阀 10;所述多功能滤芯 11 出水端通过水管连接活性炭过滤器 12 进水端,所述 3# 高压开关 9、5# 电磁阀 10 之间的水管上连接一支管,该支管与多功能滤芯 11、活性炭过滤器 12 之间的水管连通,并在该支管上设置有 4# 电磁阀 7;所述活性炭过滤器 12 出水端通过水管连接 A 处的纯水口并功能水口,并在该水管上设置有紫外线杀菌器 13。

[0039] 在反渗透膜过滤器 6 的进水管、增压泵 23 的后部水管连接一支管,该支管连接至 1# 电磁阀 16 后部的 B 处净化水口 18 方向水管上,并在该支管上依次设置有 1# 单向阀 5、2# 高压开关 4、1# 高压开关 3、3# 电磁阀 2、臭氧机 1,该处出来的水经臭氧机 1 的产生的臭氧溶入,即在水体中含部分臭氧,臭氧在水中细菌、病毒等微生物杀灭率高、速度快,对有机化合物等污染物质去除彻底而又不产生二次污染,在清洗水果、茶具、餐具时具有很好的处理效果。

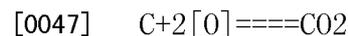
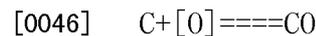
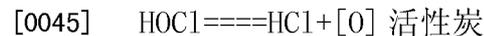
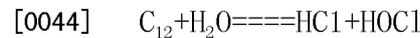
[0040] 透明外壳 34 内部、过滤器下部的挡板上设有漏水沟槽 32,该漏水沟槽 32 上安装一漏水保护器 27,漏水保护器 27 上设有感应漏水沟槽 32 的感应器,通过感应漏水沟槽 32 是否有水,感应器感应到有水时,漏水保护器 27 控制与之电性连接的 8# 电磁阀 28 关闭。

[0041] 自来水中的物质按颗粒从大到小分类:悬浮物质、胶体物质、溶解物质离子和分子、有机物和水分子本身。世界上没有绝对纯净的水常温下绝对纯净水的硬度大过钻石。A、悬浮物质:颗粒直径约在 10-4mm 以上的微粒,肉眼可见,这些微粒主要是由泥沙、粘土、原生动物、藻类、细菌、病毒以及高分子有机物组成,常常悬浮在水流之中,水产生的浑浊现象,也都是由此类物质所造成。悬浮物是造成浊度、色度、气味的主要来源。B、胶体物质:直径在 10-4mm~10-6mm 之间的微粒,是许多分子和离子的集合物,天然水中的无机矿物质胶体主要是铁、铝和硅的化合物;有机胶体物质主要是动植物的肢体腐烂和分解而生成的腐植物。胶体物质由于其单位体积所具有的表面积大,故其表面具有较大的吸附能力。C、

溶解性物质：直径小于或等于 10-6mm 的微小颗粒。主要是溶于水中的以低分子存在的溶解盐类的各种离子和气体。D、水中的有机物：主要是指水中的腐殖酸和富里酸化合物、生活污水和工业废水的污染物。其中含有动植物纤维、油脂、粮类、染料、有机原料等。水中的有机物有个共同特点，就是要氧化分解，需要消耗水中的溶解氧，而导致水中缺氧，同时会发生腐败发酵，使细菌滋生，恶化水质，破坏水体。有机物是引起水体污染的主要原因之一。

[0042] 要除去水中的各种有害物质，本发明提供了一种水净化装置，分别从以下各水口的操作方式来解决上述问题。

[0043] 实施例 1：如图 3 所示：净化水口出水，8# 电磁阀 28、1# 电磁阀 16 开，其它电气元件关，打开进水三通 29、进水球阀 19，自来水经水管流入精制 PP 微滤过滤器 26，微滤是前处理过滤，也是基础过滤，精制 PP 棉能有效处理颗粒直径约在 10-4mm 以上的悬浮物质；水经基础过滤后到达除氯活性炭过滤器 24，活性炭中有很多毛细孔相互连通，因此，表面积极大。据测试，1 克活性炭有 500-1000m<sup>2</sup> 的表面积，过滤用活性炭是颗粒状的，粒径一般为 1-4mm，这些微孔可以起吸附作用，活性炭脱氯不完全是由于物理吸附作用，它还有催化作用，使余氯进一步转化成碳的化合物，其反应机理为



[0048] 因此，活性炭在整个吸附脱氯过程中不存在吸附饱和问题，只是损失少量的炭。所以活性炭脱氯可以运行相当长的时间。除氯活性炭过滤器 24 还可以去除水中的胶体，虽然肉眼无法看见水中的胶体物，但在电离的情况下，水通过附着的盐类大量聚集，成为可用肉眼看到的悬浮物。除氯后，水流入精密活性炭过滤器 25，精密活性炭吸附水中更细小的有机物质，消除异味，再次清除残留在水中的胶体物质；最后水经内压超滤过滤器 22，超滤采用的过滤材料是超滤膜，在过滤掉水中一切杂质的同时，还保留了对人体有益的矿物质微量元素；最后，水从净化水口出水，出来的水还不能够直接饮用，在水中仍然会含有部分胶体物质或微量有害重金属，该水可以作为生活用水来使用，如作为洗手、洗菜等用途。

[0049] 实施例 2：如图 4 所示，臭氧水口出水，8# 电磁阀 28、2# 电磁阀 21、3# 电磁阀 2、低压开关 20，增压泵 23、2# 高压开关 4、1# 高压开关 3、臭氧机 1、1# 单向阀 5 开，其它电气元件关，依据上述实施例 1 中的水流方向，至内压超滤过滤器 22，水从其侧壁上的水管流出，经低压开关 20、2# 电磁阀 21、增压泵 23、1# 单向阀 5 水不可逆流、2# 高压开关 4、1# 高压开关 3、3# 电磁阀 2、臭氧机 1，臭氧机 1 提供臭氧杀菌，最后水从臭氧水口出水，该水中含有一定量的臭氧，不能够直接饮用，只能作为生活用水，如作为清洗水果、茶具、餐具等，该出水口与上述净化水口出水可以使用同一个出水管道 B。

[0050] 实施例 3：如图 5 所示，纯水口出水，8# 电磁阀 28、2# 电磁阀 21、4# 电磁阀 7、低压开关 4，增压泵 23，3# 高压开关开 9，其它电气元件关，按上述实施例 1 中的水流过程，到达内压超滤过滤器 22，水从其侧壁上的水管流出，经低压开关 20、2# 电磁阀 21、增压泵 23、反渗透膜过滤器 6、2# 单向阀 8、3# 高压开关开 9、4# 电磁阀 7、活性炭过滤器 12、紫外线杀菌器 13，最后水从纯水口流出，反渗透膜过滤器 6 可将前段的水中对人体可吸收的有益的矿物元素去除，在水中只含有 H<sub>2</sub>O 分子成分，该水为纯净水，即水中去除了对人体有益的微量

矿物质,但该水还是可以直接饮用。

[0051] 实施例 4:如图 6 所示,功能水口出水,8# 电磁阀 28、2# 电磁阀 21、5# 电磁阀 10, 低压开关 4, 增压泵 23, 3# 高压开关 9 开, 其它电气元件关,按上述实施例 1 中的水流过程,到达内压超滤过滤器 22,水从其侧壁上的水管流出,经低压开关 20、2# 电磁阀 21、增压泵 23、反渗透膜过滤器 6、2# 单向阀 8、3# 高压开关 9、5# 电磁阀 10、多功能滤芯 11、活性炭过滤器 12、紫外线杀菌器 13,从功能水口出水,该功能水口与纯净水口为同一出水口。6# 电磁阀 14 由时间继电器 31 控制,其开关为间断式,即间隔 2-5S 左右打开一次,反渗透膜过滤器 6 排出的过滤后的污水一部分从排污口排出,另一部分通过 3# 单向阀(30)返回精制 PP 微滤过滤器 26 进行循环,此种目的在于防止反渗透膜过滤器 6 中的水静止,使水中的杂质附着在反渗透膜表面上,造成堵塞,因此设计成为循环的水路。

[0052] 反渗透膜过滤器 6 具有很强的脱盐、去除有机溶解物功能,水中的含盐类物质经反渗透膜过滤器 6 后,都能将之去除。因此,该过滤器在过滤的同时也将对人体有益的矿物质元素去除掉,排出的水质为纯净水。反渗透膜过滤器 6 需要很强的压力提供过滤效果,因此在过滤器前端安装一增压泵 23,提供供水压力。在现今社会的发展中,人们对于身体吸收保养具有很强的意识,水质吸收相对其它的补充成分相对来说要快,也更容易接受,成本也较低,因此,在反渗透膜过滤器 6 后端加入了一个多功能滤芯 11,该多功能滤芯 11 可根据不同的需求使用不同的矿物石材料,如现有技术中的麦饭石、火山岩等优质的天然矿石,这种矿石通过加工制成滤芯材料。这些矿石中含有对人体有益的可吸收的微量元素,如 K、Na、Ca、Si 等盐类物质,这些微量物质具有磁化、矿化、小分子化、负氢、弱碱化的功能,根据人们的不同需求,多功能滤芯 11 可更换成各种单一的矿物石材料,或多种矿物石混合材料,以达到在纯净水中添加对人体有益的微量元素目的,水经多功能滤芯 11 后,再经过活性炭过滤器 12 再次去除水中的杂质,通过紫外线杀菌器 13 杀菌,最后流出的水为含对人体有益的矿物质水,人们可直接饮用。

[0053] 实施例 5:如图 7 所示,反渗透膜排污口出水,反渗透膜在使用一段时间后,内部会积存一定量的污水,因此需要排出,也是一个清洗过程,其方法是 8# 电磁阀 28、2# 电磁阀 21、6# 电磁阀 14、低压开关 4、增压泵 23 开,其它电气元件关,按上述 1 实施例中的水流过程,到达内压超滤过滤器 22,水从其侧壁上的水管流出,经低压开关 20、2# 电磁阀 21、增压泵 23、反渗透膜过滤器 6、6# 电磁阀 14,6# 电磁阀 14 与时间继电器 31 连接,此时将 6# 电磁阀 14 设定为开启状态,最后污水从排污口 C 处排出。

[0054] 实施例 6:如图 8 所示,超滤膜排污口出水,8# 电磁阀 28、7# 电磁阀 15 开,其它电气元件关,按上述实施例 1 中的水流过程,到达内压超滤过滤器 22,水从内压超滤过滤器 22 下部端口经水管流向 7# 电磁阀 15,最后污水排至排污口 C 处排出。

[0055] 实施例 7:如图 9 所示,漏水保护启动设计,当透明外壳 34 内部的过滤组件其中任何过滤器中有漏水时,都会顺着壳体内壁流向过滤组件下部挡板上的漏水沟槽 32 上,漏水保护器 27 上的感应器感应到漏水沟槽 32 中有水,即发送信号至漏水保护器 27 上,漏水保护器 27 控制 8# 电磁阀 28 关闭,起到整个装置断水的目的。

[0056] 实施例 8:如图 10、11,整个装置为一体化设计,上部设置有防尘保护盖 35,也为透明材料,透明外壳 34 内部上端设有六个可直接插入滤芯的筒状容器腔室,在更换滤芯时,较为方便,左右两侧分别设置进水端、出水端。

[0057] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

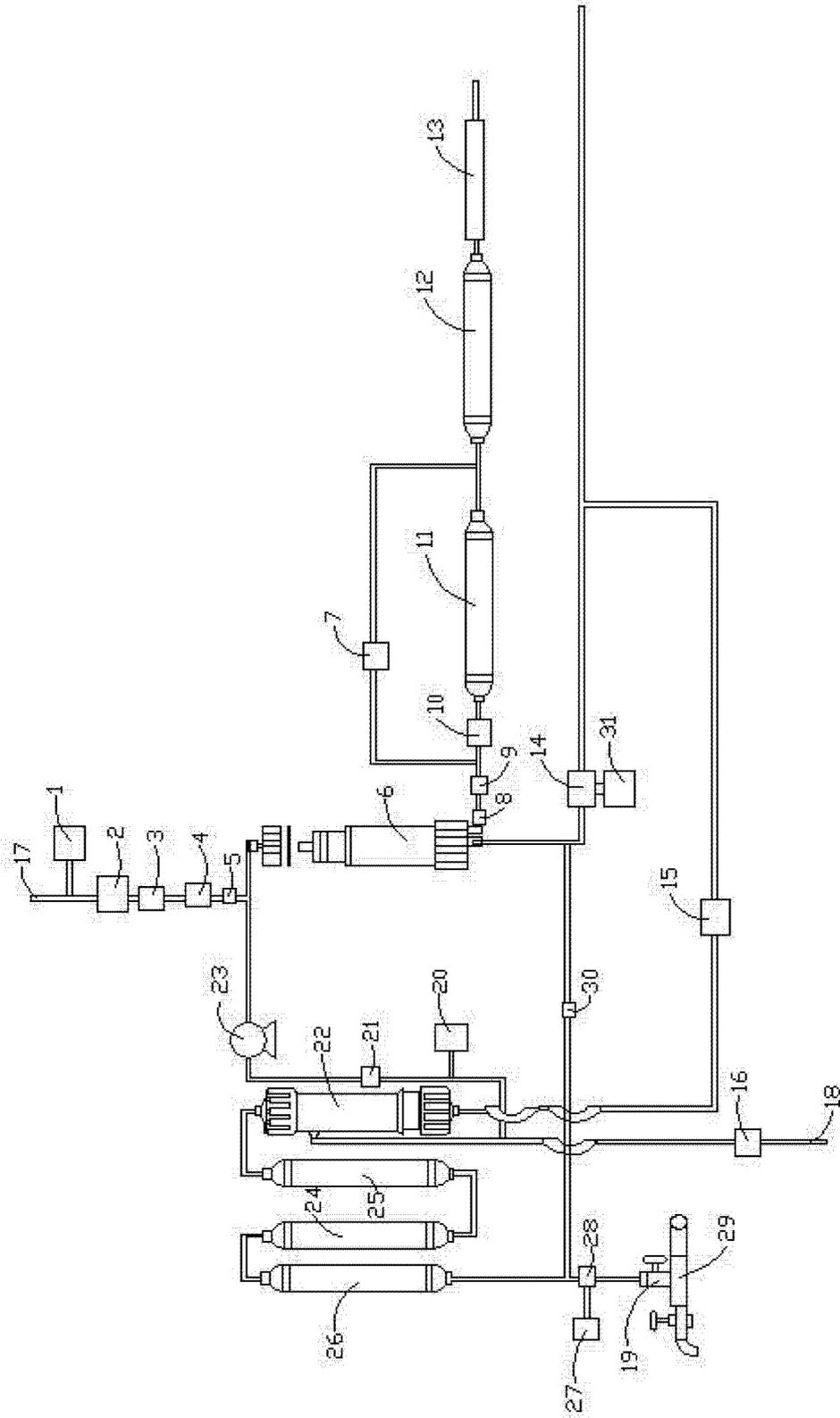


图 1

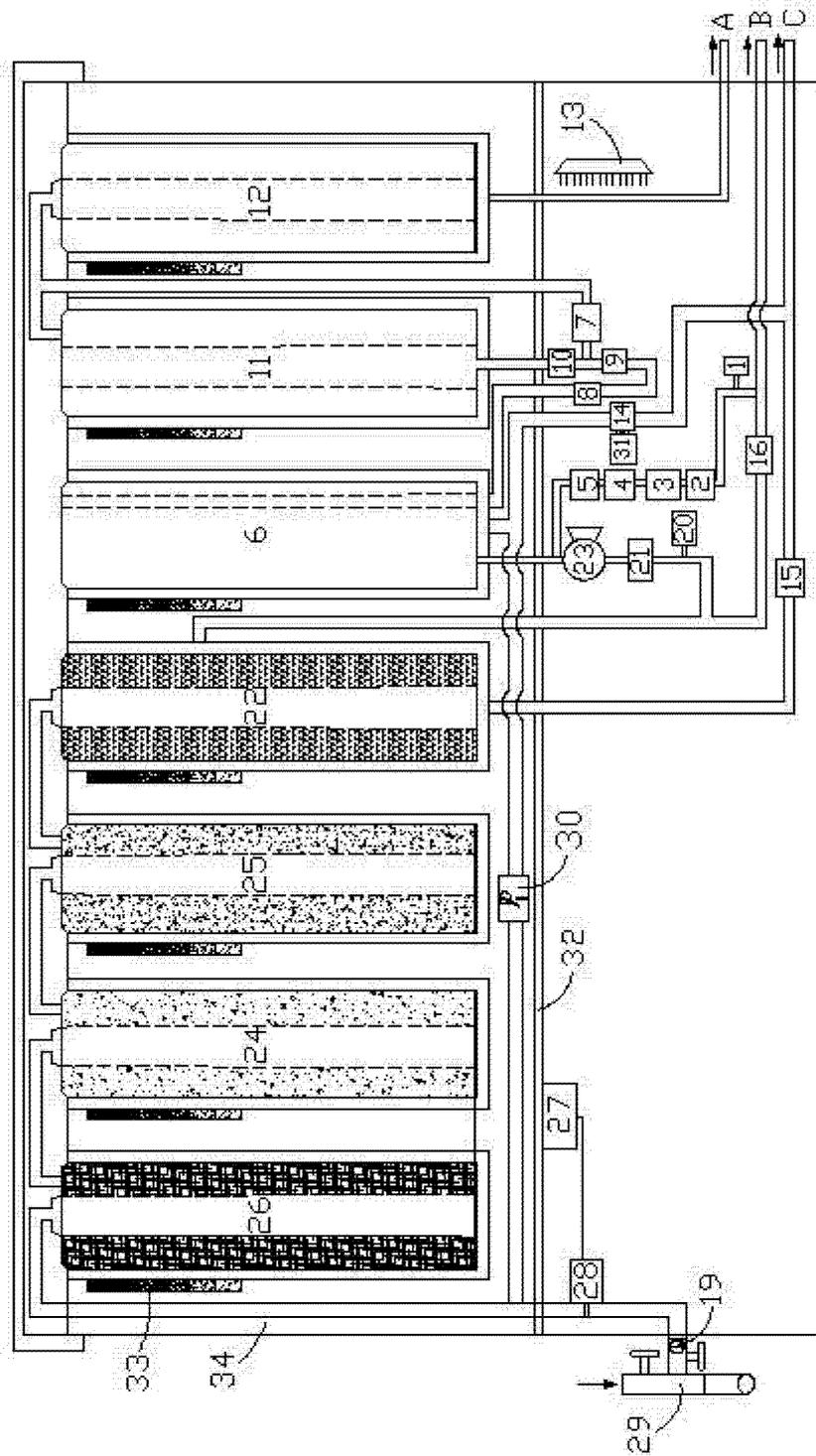


图 2

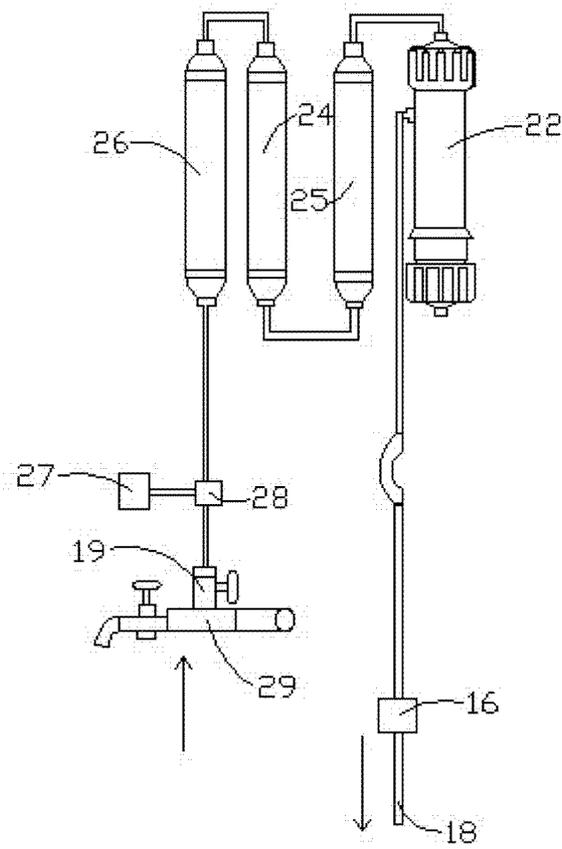


图 3

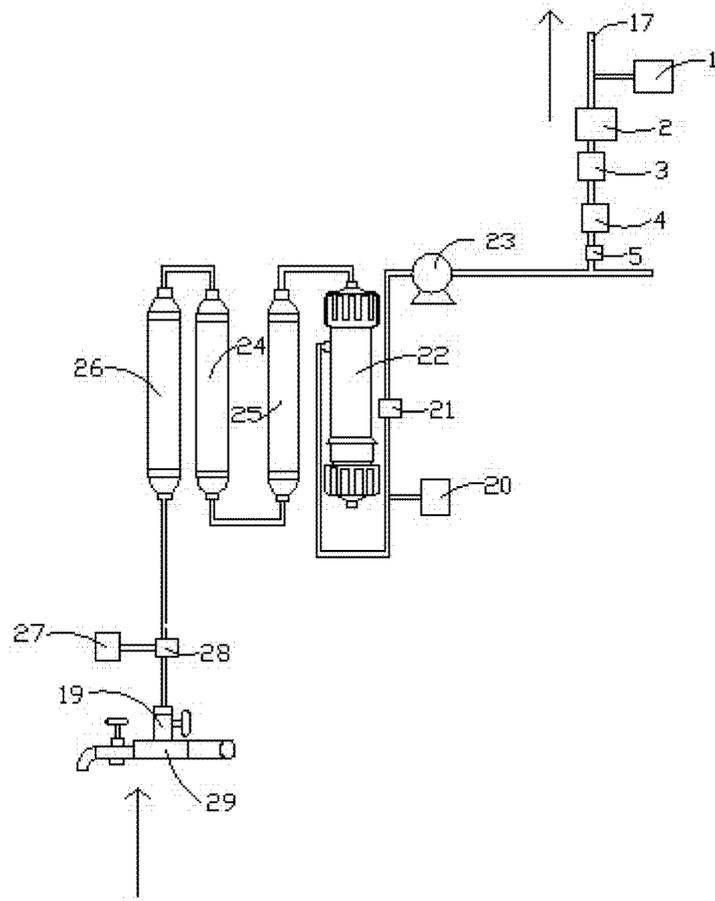


图 4

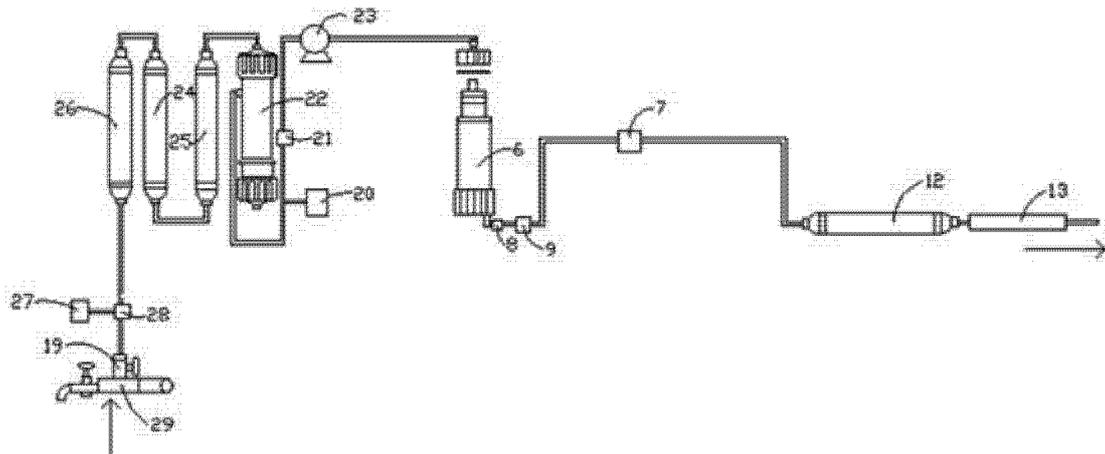


图 5

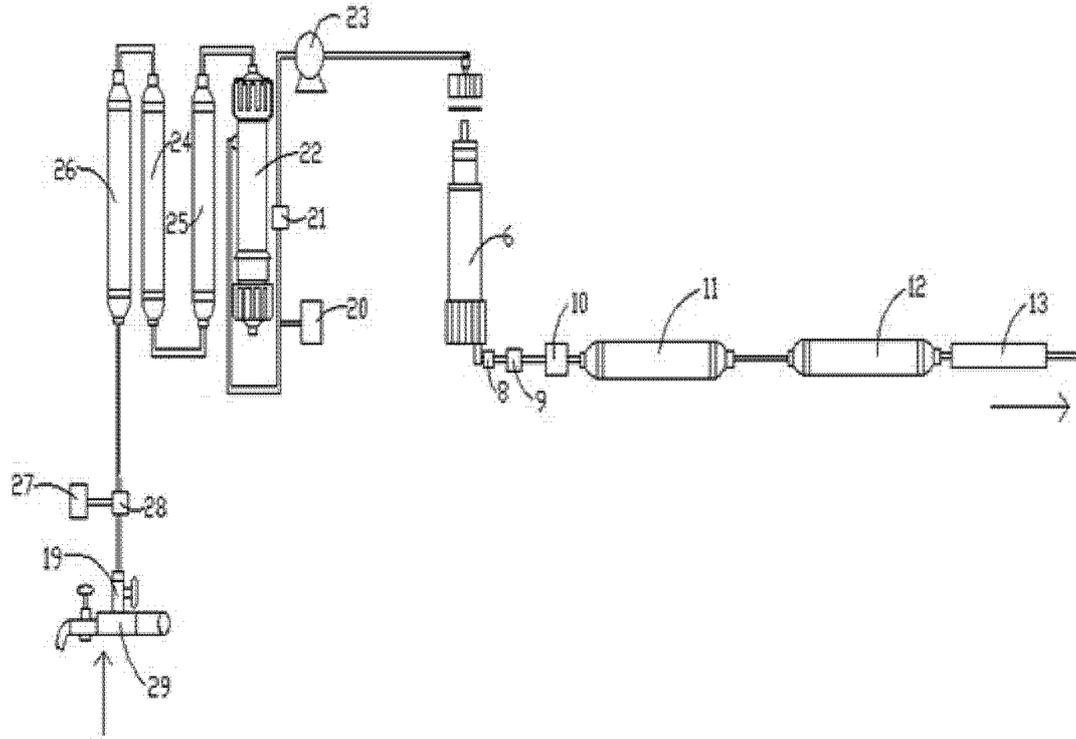


图 6

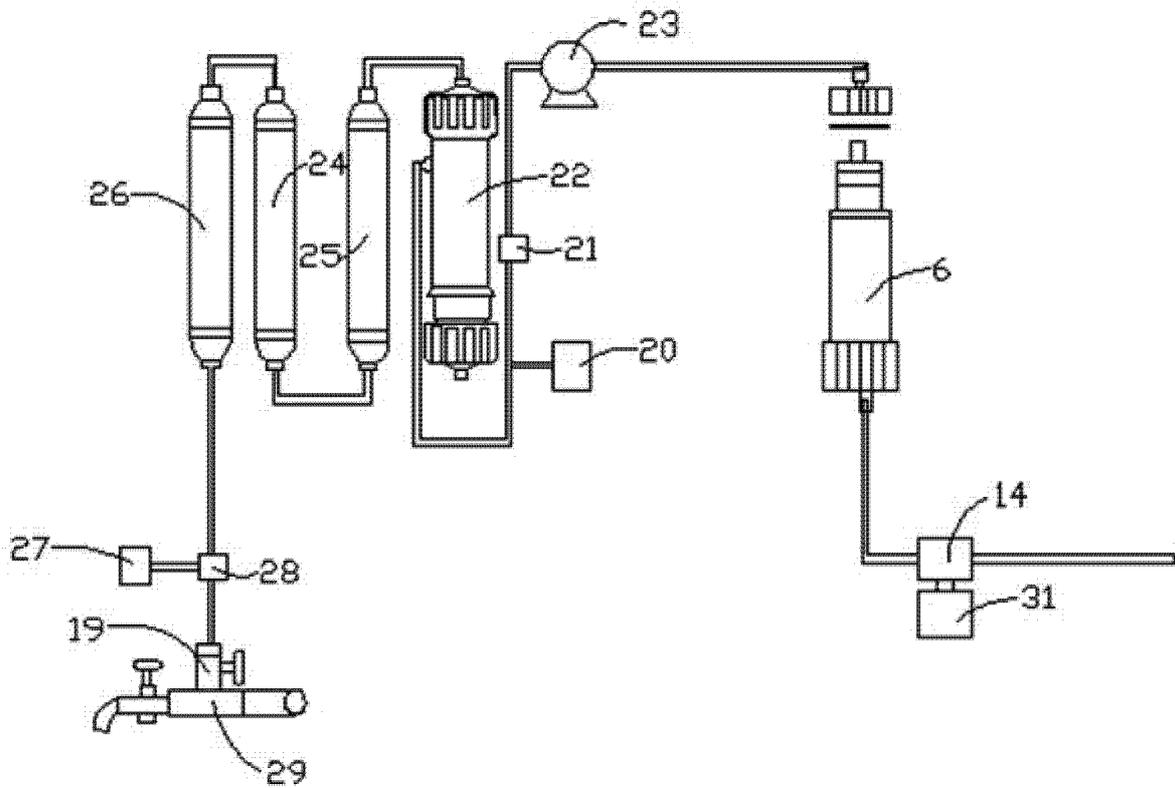


图 7

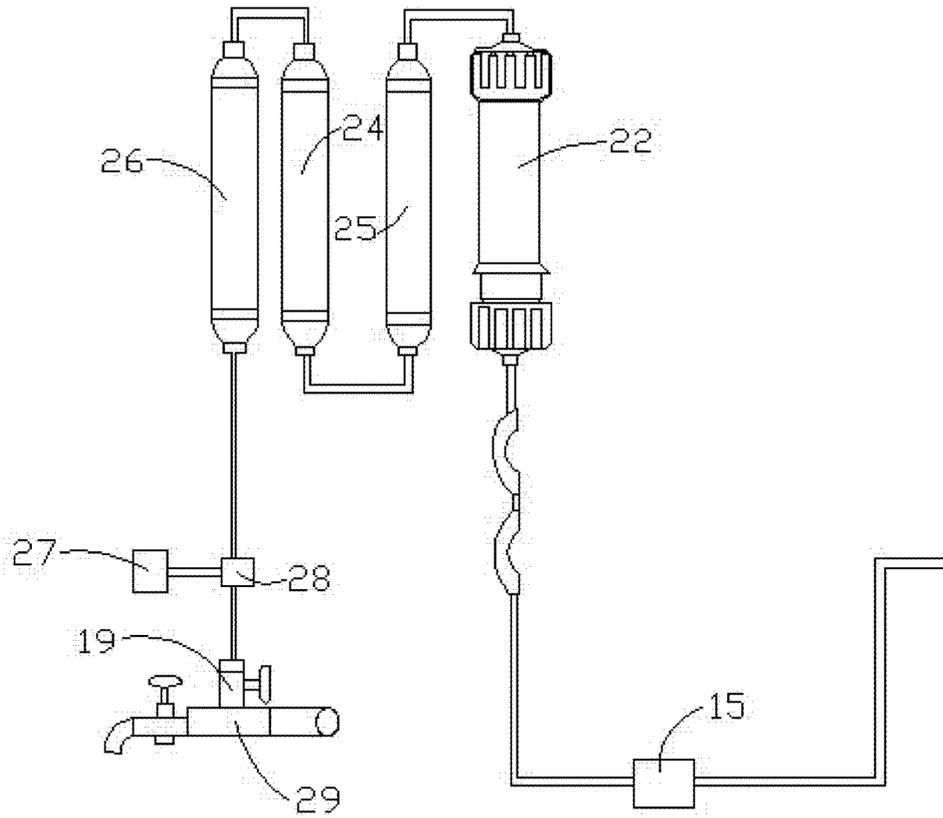


图 8

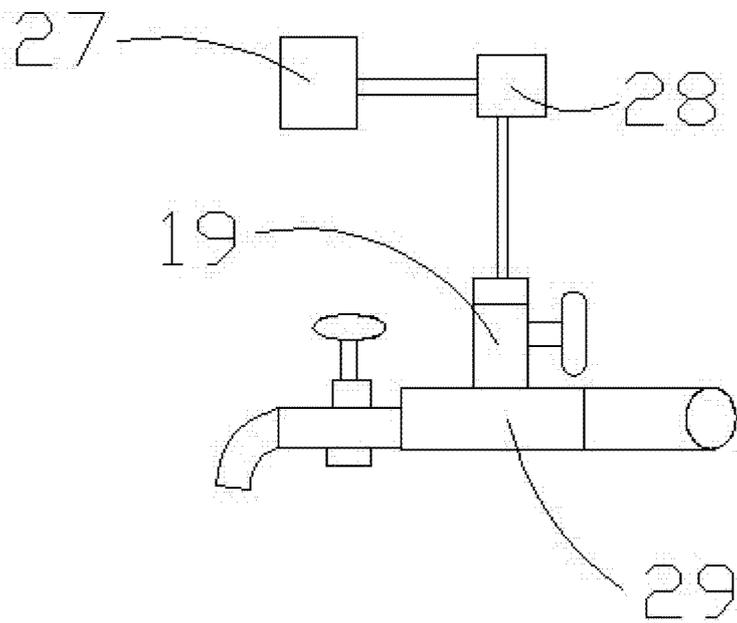


图 9

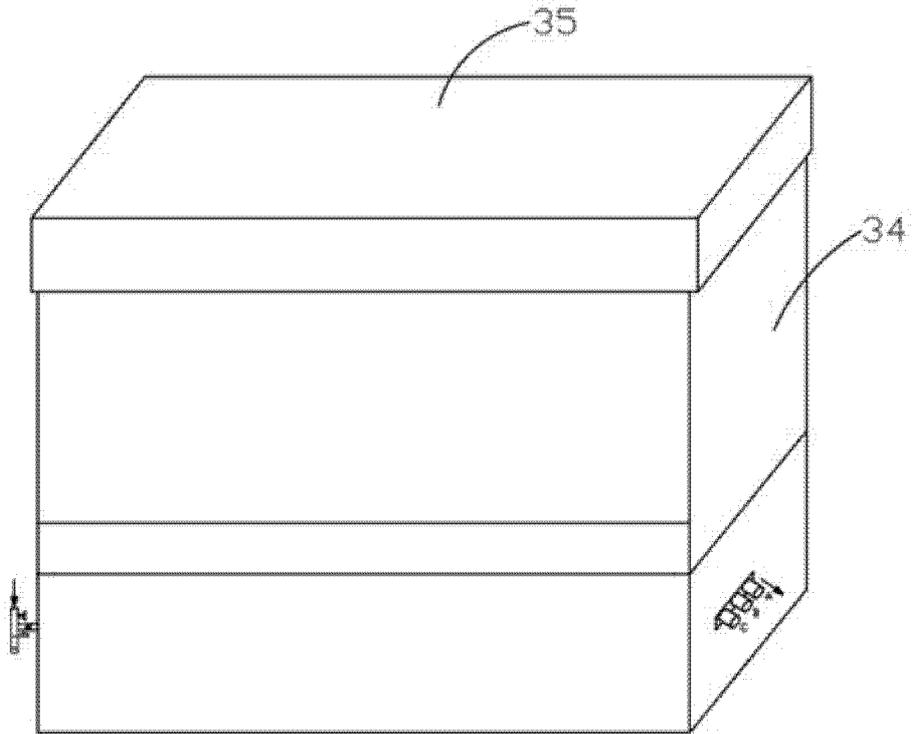


图 10

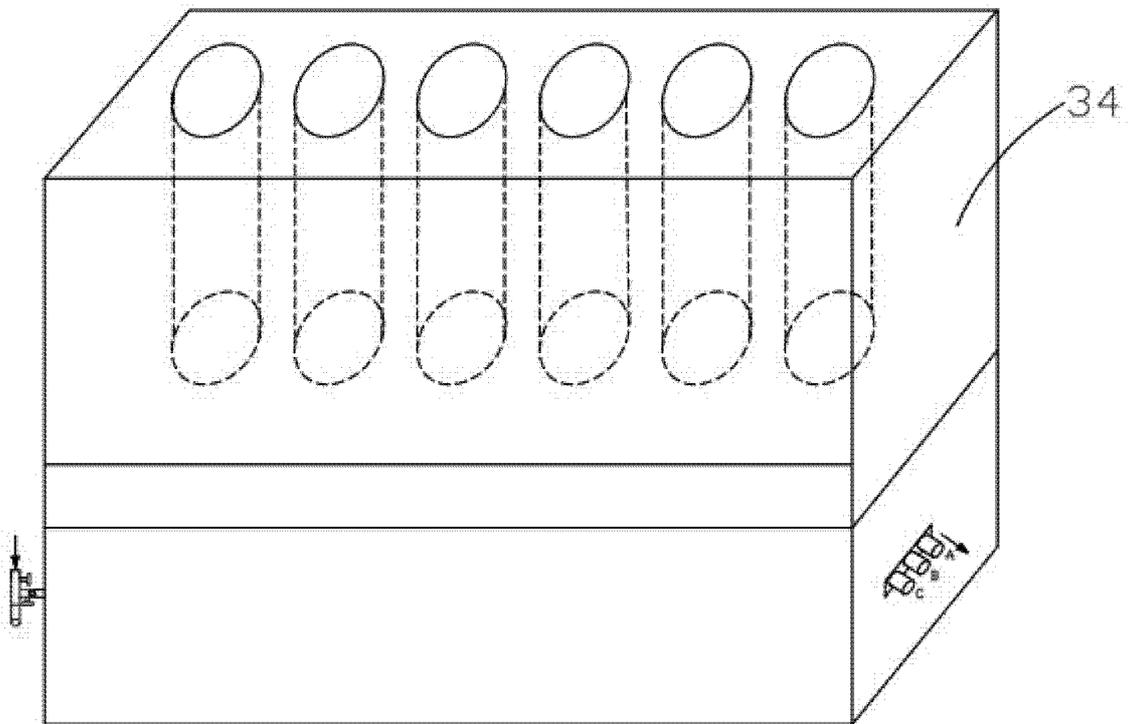


图 11