



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102933501 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201180023022. 4

F16K 11/076 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 05. 10

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

CN 1177690 A, 1998. 04. 01, 实施例.

2010-139918 2010. 05. 12 JP

WO 2006-059800 A1, 2006. 06. 08, 实施例.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

JP 特开 2006-233739 A, 2006. 09. 07, 实施

2012. 11. 08

例.

(86) PCT国际申请的申请数据

WO 2008056429 A1, 2008. 05. 15, 实施例.

PCT/JP2011/061134 2011. 05. 10

WO 2009/022433 A1, 2009. 02. 19, 实施例.

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/142476 JA 2011. 11. 17

审查员 殷晶

(73) 专利权人 株式会社保美纯

地址 日本静冈县

(72) 发明人 川上康一 川上昭康

(74) 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限

公司 31114

代理人 竺明

(51) Int. Cl.

G02F 1/44 (2006. 01)

G02F 1/28 (2006. 01)

E03C 1/10 (2006. 01)

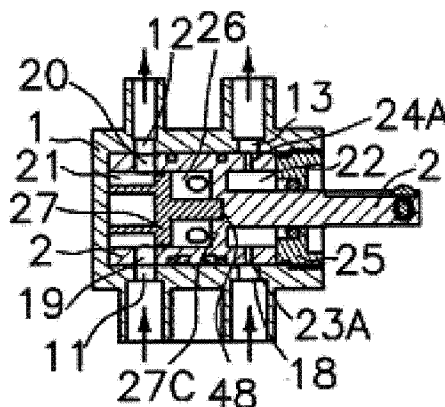
权利要求书1页 说明书9页 附图13页

(54) 发明名称

水龙头

(57) 摘要

解决净水器以及纯水器的堵塞, 逆洗、冲洗堵塞的过滤膜, 去除过滤膜的微小粒子并将其排到机器外部, 再生过滤膜, 不仅充分保持过滤膜的能力, 而且解决了因堵塞不得不更换过滤膜而给使用者带来诸多不便的问题, 同时, 针对现有的在水槽台的下部的下水道上插入软管排水而产生卫生上的问题和今后日益深刻的淡水不足的问题, 本发明的水龙头可以将水处理器的排水从水槽台上放出, 作为杂用水使用。



1. 一种安装在自来水管上,与三通和水处理器连接,可切换由三通供给的自来水的内置切换阀装置的水龙头,其特征在于,具有:导入自来水的自来水进水口;向水处理器输送自来水的自来水出水口;接受逆渗透膜处理器输出的排水的排水进水口;流出排水的排水出水口;接受在逆渗透膜处理器生成的逆渗透膜的过滤水即 RO 水的 RO 水进水口;流出 RO 水的 RO 水出水口,并且,在与各进出水口连接的位置,具有阀箱、筒状阀以及与所述阀连接的手柄;所述阀箱设置具有轴线的圆形筒状的阀室,所述筒状阀具有:以间隔壁作为具有复数的自来水出水孔和复数的自来水进水孔的两侧面,以阀的筒状壁作为全部的外周构成独立的自来水流通部;与所述自来水流通部的所述一间隔壁相邻接,所述阀室底壁作为另一间隔壁,构成具有 RO 水进水孔以及 RO 水出水孔且独立的 RO 水流通部;同样,与所述自来水流通部的一间隔壁相邻接,以固定在阀箱的压盖作为另一间隔壁,构成具有复数的排水进水孔以及复数的排水出水孔且独立的排水流通部;分别设置 RO 水生成位置,洗净位置以及停水位置,所述 RO 水生成位置为,所述阀的各个孔,通过旋转所述手柄,使由所述三通供给的水,从自来水进水孔流入自来水流通部,从自来水出水孔流入净水器,经过净水器后流向逆渗透膜处理器,生成 RO 水流出,另一方面,缩小排水进水孔或排水出水孔来提高向逆渗透膜的水压从而排出控制流量的浓缩水,所述洗净位置也流经与所述 RO 水生成同样的路径,通过阀关闭在阀箱的筒内壁上的 RO 水进水孔从而停止 RO 水流出,以大水流洗净、冲刷逆渗透膜后排出,所述停水位置为通过阀关闭阀箱的自来水进水口。

2. 如权利要求 1 所述的水龙头,其特征在于,在所述的水龙头上附加逆洗位置,所述逆洗位置为,延长所述阀的中心轴到所述自来水流通部,在所述阀的中心轴内开洞从而设置排水流通路,以所述一间隔壁封闭所述筒状洞进口从而不形成排水通路,在所述排水流通路的所述阀的自来水流通部一侧和所述阀的排水流通部一侧分别设置与所述排水流通路连接的排水支路,在自来水流通部的间隔壁的中心轴外壁和外筒内壁之间设置自来水流通部的一部分的突出部,所述突出部的前端具有自来水出水孔,自来水从一部分突出部的前端的所述自来水出水孔向所述阀箱的排水进水口流动,逆流冲洗净水器以及逆渗透膜处理器,在阀箱的自来水出水孔此逆洗水流入所述排水支路,先后通过所述排水流通路、排水流通路的排水支路,从所述阀箱的所述排水出水口流出。

3. 一种安装在自来水管上,与三通和水处理器连接,可切换由三通供给的自来水的内置切换阀装置的水龙头,其特征在于,具有:接受逆渗透膜处理器输出的排水的排水进水口;流出排水的排水出水口;接受在逆渗透膜处理器生成的逆渗透膜的过滤水即 RO 水的 RO 水进水口;流出 RO 水的 RO 水出水口,并且,在与各进出水口连接的位置,具有阀箱、筒状阀以及与所述阀连接的手柄;所述阀箱设置具有轴线的圆形筒状的阀室,所述筒状阀具有一间隔壁,此间隔壁分割独立构成具有 RO 水进水孔以及 RO 水出水孔的 RO 水流通部和具有排水进水孔以及排水出水孔的排水流通部,在所述阀上设置磁块,并在所述阀箱上设置引导开关,与磁块感应,进行供水或停水。

水龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水龙头,尤其涉及一种带有内置切换阀装置的水龙头,本发明能够连接自来水管、切换由三通供水以及净水处理器供水。

背景技术

[0002] 在现在市场上没有看到带有切换阀的装置。

发明内容

[0003] 发明所要解决的问题

[0004] 使用反渗透膜水处理器(以下称为RO器),生成膜过滤水(以下称为RO水)时,一般的,需要排放相当RO水1至3倍水量的排水(没有透过反渗透膜的水,以下称为排水)以及以大流量冲洗膜表面的排水,但由于在橱柜的下部收纳RO器,在橱柜的下水道开孔插入水管来排放掉此水。作为世界性的淡水不足的问题,预想此问题今后更加深刻,为此,希望能够将水槽台排放出来的水加以利用,用于日常生活用水。

[0005] 而且,需要以大流量水冲洗RO膜表面的膜,此冲洗(以下称为冲刷)水也同样通过下水道放掉,但下水道是不卫生的地方,下水道与RO器连接,在卫生面上也有问题。

[0006] 由于人们考虑环境和健康,对于清澈且安全的水的要求高涨,一方面净水器或反渗透纯水器的需求提高,但另一方面也给购买使用这些机器的使用者带来不便。

[0007] 其中最多的问题是在机器内的过滤膜堵塞的问题。由于堵塞,不得不更换过滤膜,此过滤膜的更换是非常麻烦。尤其更换安装在水槽台的下部的机器的过滤膜,对于消费者是不可能完成的事,所以需要依赖专业人员。

[0008] 为了在水槽台的下部安装,或者即使安装在其他的地方,也要求机器小型化,小型化带来水处理机器的过滤膜所能处理水量更少,于是,增加堵塞比率,由于小型化是绝对条件,所以不得不频繁地更换滤材。

[0009] 具有RO膜等的纯水制造机器,首先作为前处理是去除水中的混浊物,接着通过活性炭去除水中的有机物,经由RO膜使得水被完全处理,虽然称为去除但不是去除,是混浊物的截留,因此,RO膜的前期处理的净水器内成为去除物的截留场所,这些截流物堵塞在太多的过滤膜的前面,从而造成流量降低,但通过上述纯水制造机器,把这些截留物以及在截留物内增殖的细菌排到机器外部,并且清洁RO膜。

[0010] 发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种水龙头,能将RO膜冲刷的水以及RO水生产时的排水和逆洗净水的全部从水槽上排出,使用者可以将其作为杂用水加以利用。

[0012] 本发明的技术方案是:

[0013] 一种安装在自来水管上,与三通和水处理器连接,可切换由三通供给的水(以下称为自来水)的内置切换阀装置的水龙头,其特征在于,具有:导入自来水的自来水进水口;向水处理器输送自来水的自来水出水口;接受反渗透膜处理器输出的排水的排水进水

口;流出排水的排水出水口;接受在 RO 器生成的逆渗透膜的过滤水即 RO 水的 RO 水进水口;流出 RO 水的 RO 水出水口,并且,在与各进出水口连接的位置,具有阀箱、筒状阀以及与所述阀连接的手柄;所述阀箱设置具有轴线的圆形筒状的阀室,所述筒状阀具有:以间隔壁作为具有复数的自来水出水孔和复数的自来水进水孔的两侧面,以阀的筒状壁作为全部的外周构成独立的自来水流通部;与所述自来水流通部的所述一间隔壁相邻接,所述阀室底壁作为另一间隔壁,构成具有 RO 水进水孔以及 RO 水出水孔且独立的 RO 水流通部;同样,与所述自来水流通部的一间隔壁相邻接,以固定在阀箱的压盖作为另一间隔壁,构成具有复数的排水进水孔以及复数的排水出水孔且独立的排水流通部;分别设置 RO 水生成位置,洗净位置以及停水位置,所述 RO 水生成位置为,所述阀的各个孔,通过旋转所述手柄,使由所述三通供给的水,从自来水进水孔流入自来水流通部,从自来水出水孔流入净水器,经过净水器后流向逆渗透膜处理器,生成 RO 水流出,另一方面,缩小排水进水孔或排水出水孔来提高向逆渗透膜的水压从而排出控制流量的浓缩水,所述洗净位置也流经与所述 RO 水生成同样的路径,通过阀关闭在阀箱的筒内壁上的 RO 水进水孔从而停止 RO 水流出,以大水流洗净、冲刷逆渗透膜后排出,所述停水位置为通过阀关闭阀箱的自来水进水口。

[0014] 又,在所述的水龙头上附加逆洗位置,所述逆洗位置为,延长所述阀的中心轴到所述自来水流通部,在所述阀的中心轴内开洞从而设置排水流通路,以所述一间隔壁封闭所述筒状洞进口从而不形成排水通路,在所述排水流通路的所述阀的自来水流通部一侧和所述阀的排水流通部一侧分别设置与所述排水流通路连接的排水支路,在自来水流通部的间隔壁的中心轴外壁和外筒内壁之间设置自来水流通部的一部分的突出部,所述突出部的前端具有自来水出水孔,自来水从一部分突出部的前端的所述自来水出水孔向所述阀箱的排水进水口流动,逆流冲洗净水器以及逆渗透膜处理器,在阀箱的自来水出水孔此逆洗水流入所述排水支路,先后通过所述排水流通路、排水流通路的排水支路,从所述阀箱的所述排水出水口流出。

[0015] 再有,去除所述阀箱的自来水进水口、自来水出水口以及所述阀的自来水进水孔、自来水出水孔以及分割自来水流通部和 RO 水流通部的间隔壁,把构成所述阀内的自来水流通部的所述两个间隔壁改为一个间隔壁,此间隔壁仅仅分割所述 RO 水流通部和所述排水流通部,在所述阀上设置磁块,并在所述阀箱上设置引导开关,与磁块感应,进行供水或停水。

[0016] 本发明的效果:

[0017] 在前期处理使用的净水器的精密过滤膜以及极限过滤膜等,通过逆洗可以达到使过滤膜再生而不降低流量,与不使用逆洗时相比可以维持数倍的过滤量的能力,并且通过逆洗,细菌被排到机器外部,减少由于细菌的 RO 膜堵塞,通过逆洗 RO 膜可以使其处理总量提高到数倍,并且,由于在水槽台上使用水龙头来放出生成 RO 水的排水、冲刷 RO 膜表面的排水以及逆洗的排水等,使这些排水不作为废弃的水,可以作为杂用水使用。

附图说明

[0018] 图 1 为装有 RO 水以及洗净水、逆洗水的出水管的水龙头安装在水槽台上的立体图。

[0019] 图 2 为与图 1 同样的水龙头,但缩短出水管、去除喷嘴外壳的立体图。

- [0020] 图 3 为水龙头的主视图。
- [0021] 图 4 为水龙头的后视图。
- [0022] 图 5 为水龙头的俯视图。
- [0023] 图 6 为水龙头的仰视图。
- [0024] 图 7 为水龙头的右视图。
- [0025] 图 8 为水龙头的左视图。
- [0026] 图 9 为表示在去除水龙头的出水管的水龙头俯视图的 A-A 剖视图。
- [0027] 图 10 为表示在去除水龙头的出水管的水龙头主视图的 B-B、C-C、D-D 的剖视图。
- [0028] 图 11 为沿图 9 所示 A-A 的剖视图。
- [0029] 图 12 为切换阀在生产 RO 水位置时,图 10B-B 线的剖视图放置在上部的左侧,图 10C-C 线的剖视图放置在上部中间,图 10D-D 线的剖视图放置在上部的右侧,在下部放置三通、水管、净水器、逆渗透膜器的示意图。
- [0030] 图 13 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0031] 图 14 为在阀的停水位置,与图 12 同样的,沿图 10 的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0032] 图 15 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0033] 图 16 为在阀的洗净位置,与图 12 同样的,沿图 10 的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0034] 图 17 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0035] 图 18 为沿图 10 所示的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0036] 图 19 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0037] 图 20 为沿图 10 所示的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0038] 图 21 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0039] 图 22 为沿图 10 所示的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0040] 如 23 为沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。
- [0041] 图 24 为沿图 10 所示的 B-B、C-C、D-D 线的剖视图和各种器械的示意图。
- [0042] 图 25 为沿图 32(水龙头的俯视图)所示的 E-E 线的剖视图。
- [0043] 图 26 为切换阀在生产 RO 水位置时,图 33(水龙头的主视图)F-F 线的剖视图放置在上部的左侧,G-G 线的剖视图放置在上部中间,H-H 线的剖视图放置在上部的右侧,在下部放置三通、水管、净水器、逆渗透膜器的示意图。
- [0044] 图 27 为沿图 32 所示 E-E 线的剖视图。
- [0045] 图 28 为切换阀在生产 RO 水位置时,图 33(水龙头的主视图)F-F 线的剖视图放置在上部的左侧,G-G 线的剖视图放置在上部中间,H-H 线的剖视图放置在上部的右侧,在下部放置三通、水管、净水器、逆渗透膜器的示意图。
- [0046] 图 29 为沿图 32(水龙头的俯视图)所示的 E-E 线的剖视图。
- [0047] 图 30 为切换阀在生产 RO 水位置时,图 33(水龙头的主视图)F-F 线的剖视图放置在上部的左侧,G-G 线的剖视图放置在上部中间,H-H 线的剖视图放置在上部的右侧,在下部放置三通、水管、净水器、逆渗透膜器的示意图。
- [0048] 图 31 为水龙头的后视图。

- [0049] 图 32 为水龙头的俯视图。
- [0050] 图 33 为水龙头的主视图。
- [0051] 图 34 为阀 2 的立体图。
- [0052] 图 35 为一般的 RO 器的排水管、减流器、电磁阀、排水的示意图。
- [0053] 图 36 为一般的 RO 器和 RO 器的排水插入下水道的示意图。
- [0054] 符号说明
- [0055] 1 :水龙头阀箱
- [0056] 2 :阀
- [0057] 3 :自来水进水口
- [0058] 4 :自来水出水口
- [0059] 5 :净水器入口
- [0060] 6 :净水器 (净水工序)
- [0061] 7 :净水器出口
- [0062] 8 :RO 器入口
- [0063] 9 :逆渗透膜处理器、RO 器
- [0064] 10 :RO 器的 RO 水出口
- [0065] 11 :RO 水进水口
- [0066] 12 :RO 水出水口
- [0067] 13 :排水出水口
- [0068] 14 :手柄
- [0069] 15 :三通
- [0070] 16 :自来水进水孔
- [0071] 17 :自来水出水孔
- [0072] 17A :自来水进出水孔
- [0073] 18 :排水进水口
- [0074] 19 :RO 水进水孔
- [0075] 20 :RO 水出水孔
- [0076] 21 :RO 水流通室、RO 流通部
- [0077] 22 :排水流通室、排水流通部
- [0078] 23 :排水进水孔
- [0079] 23A :RO 生成位置的排水进水孔
- [0080] 24 :排水出水孔
- [0081] 24A :RO 生成位置的排水出水孔
- [0082] 25 :阀的压盖
- [0083] 26 :自来水流通室、自来水流通部
- [0084] 27 :间隔壁部件
- [0085] 27C :间隔壁
- [0086] 28 :水管
- [0087] 29 :突出部的连通孔

- [0088] 30 :排水流通路
- [0089] 31 :排水支路
- [0090] 32 :喷嘴
- [0091] 33 :排水出水管
- [0092] 34 :RO 水出水管
- [0093] 35 :喷嘴外壳
- [0094] 36 :水槽台
- [0095] 37 :RO 器的排水出口
- [0096] 38 :磁块
- [0097] 39 :引导开关 (感应开关)
- [0098] 40 :电线
- [0099] 41 :插头
- [0100] 42 :电脑箱、变压器
- [0101] 43 :电磁阀
- [0102] 44 :开关固定板
- [0103] 45 :密封件槽
- [0104] 46 :减流器
- [0105] 47 :水槽台的排水管路
- [0106] 48 :固定部

具体实施方式

[0107] 本发明提供一种内置切换阀的产生 RO 水的水龙头,所述水龙头具有阀箱、阀和手柄,所述阀箱具有自来水进水口、自来水出水口、排水进水口、排水出水口、RO 水进水孔、RO 水出水口 ;所述阀具有在所述阀箱的中央设置的与各口连通的圆筒状的阀室和在形成筒状的内部设置的间隔壁,在此阀室的内部具有 :自来水流通部以及与此流通部连接的自来水进水孔以及自来水出水孔 ;RO 水流通部以及与此 RO 水流通部连接的 RO 水进水孔以及 RO 水出水孔 ;排水流通部以及与此排水流通部连接的多个的排水进水孔以及多个的排水出水孔 ;所述阀的中心轴内的洞作为排水连通路,与此排水连通路连接的多个排水支路,所述手柄与上述阀连接从而旋转操作阀,通过旋转此手柄,将自来水进入口流入的自来水切换为流出,在 RO 水生成位置,自来水自净水器、RO 器采取顺的水流路径,在逆洗位置采取逆的水流路径,在洗净位置净水器、RO 器一同采取顺的水流路径,把至今为止在橱柜的下水道插入水管从而放掉的排水在橱柜的上部的流出部流出,排出水可以作为杂用水利用。

[0108] 实施例 1

[0109] 以下,参照图 1 至图 16 说明实施例 1。并且,图中表示的符号,相同部分附上相同的符号说明。另外,省略说明密封部件。

[0110] 图 1 为水龙头的立体图,图 2 为缩短了符号 33 以及 34 的出水管且去除在图 1 所示的符号 35 的筒的部分,仅现示符号 32 所示的喷嘴。符号 36 表示安装本水龙头 1 的不锈钢的橱柜。

[0111] 图 3 为主视图,图 4 为后视图,图 5 为俯视图,图 6 为仰视图,图 7 为右视图,图 8

为左视图,图 9 为去除出水管 33 以及 34 的水龙头 1 的俯视图,图 10 与图 9 相同去除 RO 水出水管以及排水出水管 33 的水龙头 1 的主视图。

[0112] 参照图 11 至图 16,通过操作水龙头阀箱 1 的阀 2,说明在 RO 水生产位置、自来水停止位置、洗净位置上水的路径。

[0113] 图 11 上的间隔壁 27C 为与阀 2 的筒内壁和中心轴(阀轴)外壁以板状连接而成,与阀 2 一体的间隔壁 27C,间隔壁部件 27 插入阀 2 的筒内,间隔壁部件 27 的固定部 48 固定在阀轴上,随阀 2 的旋转而一同旋转。并以此在阀 2 的阀室内部间隔形成 RO 水流通部 21、自来水流通部 26、排水流通部 22。

[0114] 还说明了在生成 RO 水以及排水时,RO 水生成位置的水的路径。

[0115] 图 11 是沿图 9 所示的 A-A 线的剖视图,在图 12 的上部,沿在图 10 所示的 B-B 线的剖视图放在左侧,以箭头表示 RO 水的路径,在中央放置沿 C-C 线的剖视图,以箭头表示自来水的路径,在右侧放置沿 D-D 线的剖视图,以箭头表示排出水的路径,在图 12 的下部放置为净水器 6、逆渗透膜器 9、软管或水管 28、输送自来水的三通 15 的示意图,以箭头表示在 RO 生成位置的水的路径,在 RO 水生成位置的水的路径如下:由三通 15 供给的自来水,经过水管 28,依次从阀箱 1 的自来水进水口 3、阀 2 的自来水进水孔 16 进入自来水流通部 26,通过阀 2 的自来水进出水孔 17A 从阀箱 1 的自来水出水口 4 流出,经水管 28 从净水器 6 的入口 5 流入净水器 6,从净水器出口 7 流出,流经水管 28 从 RO 器 9 的入口 8 流入 RO 器 9,在 RO 器 9 生成的 RO 水,从 RO 器 9 的出口 10 经水管 28 通过阀箱 1 的 RO 水进水口 11,从阀 2 的 RO 水进水孔 19 依次通过 RO 水流通部 21,阀 2 的 RO 水出水孔 20,接着从阀箱 1 的 RO 水出水口 12 流出,从图 2 所示的 RO 水出水管 34 流出,从 RO 器 9 的排水出口 37 流出的排水流经水管 28,从阀箱 1 的排水进水口 18,接着通过阀 2 的排水进水孔 23A,流经排水流通部 22,从阀 2 的排水出水孔 24A,然后通过阀箱 1 的排水出水口 13 流出,从图 2 所示的排水出水管 33 出水。阀 2 的排水进水孔 23、排水出水孔 24 的孔径大于阀 2 的排水进水孔 23A、排水出水孔 24A。

[0116] 以下就在停水位置的阀 2 进行说明。

[0117] 图 13 为停水位置的沿图 9 所示的 A-A 线的剖视图,图 14 的左侧为停水位置的图 10 所示的 B-B 线上的剖视图,中央为沿 C-C 线的剖视图,右侧为沿 D-D 线的剖视图,下面是 RO 水生成位置其他多种器具的示意图。

[0118] 通过自来水供给三通 15 的水,流入水管 28,也从阀箱 1 的自来水进水口 3 流入,但由于阀箱 1 的自来水进水口 3 被阀 2 关闭,水的流动停止。此时,与阀箱 1 的自来水进水口 18 连通的位置和在阀 2 与排水进水孔 23 以及阀箱 1 的排水出水口 13 连通的位置如果设置排水出水孔 24,可以放掉停水后的净水器 6 以及 RO 器 9 的残余压力。

[0119] 参照图 15 以及图 16,说明旋转阀 2 到中心的洗净位置的水的路径。

[0120] 图 15 为在洗净位置的沿图 9 所示的 A-A 线的剖视图,图 16 的左侧为洗净位置的图 10 所示 B-B 线上的剖视图,中央为沿 C-C 线的剖视图,右侧为沿 D-D 线的剖视图,在下面是以 28 为代表的多个器具,以箭头表示水的流动。

[0121] 由三通 15 供给的自来水,流经水管 28,到达阀箱 1 的自来水进水口 3,接着经过阀 2 的自来水进水孔 17A,进入自来水流通部 26,通过阀 2 的自来水出水孔 17 从阀箱 1 的自来水出水口 4 流出,流经水管 28,从净水器入口 5 流进净水器 6,从净水器出口 7 流经水管

28,从连接的 RO 器入口 8 流入 RO 器 9,洗净 RO 膜表面后,从 RO 器 9 的排水出口 37 经过水管 28,从阀箱 1 的排水进水口 18,接着从阀 2 的排水进水孔 23,流入排水流通部 22,通过阀 2 的排水出水孔 24,接着从阀箱 1 的排水出水口 13 流出,从图 2 所示排水出水管 33 出水。在此位置,阀箱 1 的 RO 水进水孔 11 由于阀被关闭没有 RO 水流出。

[0122] 一种内置切换阀的 RO 水、洗净水水龙头,具有筒状阀 2 的筒内壁、与阀 2 的中心轴的外壁连接从而构成的间隔壁以及自来水流通部 26,所述自来水流通部 26 在阀 2 的筒内壁固定有与阀 2 一起旋转的间隔壁部件 27,在水龙头阀箱 1 的中心设自来水进水口 3 以及自来水出水口 4。

[0123] 实施例 2

[0124] 以图 17 至图 24 为中心,参照实施例 1 图的说明进行说明。

[0125] 图 17 是在 RO 水生成位置沿图 9 所示 A-A 线的剖视图,图 19 是在停水位置沿图 9 所示 A-A 线的剖视图,图 21 是在洗净位置沿图 9 所示 A-A 线的剖视图,图 23 是在逆洗位置沿图 9 所示 A-A 线的剖视图。

[0126] 图 18 是表示 RO 水生产位置、图 20 是表示停水位置、图 22 是表示洗净位置、图 24 是表示逆洗位置,图 18、图 20、图 24 的左侧放置沿图 10 所示 B-B 线的剖视图,在中央放置沿 C-C 线的剖视图,在右侧放置沿 D-D 线的剖视图,在各图的下部是三通 15、水管 28、净水器 6、RO 器 9 的示意图,箭头表示水的路径。

[0127] 参照图 17 以及图 18 说明在 RO 水产生位置的阀 2。

[0128] 延长阀 2 的轴到实施例 1 的阀 2 的中央,在此轴内设置筒状空洞,设置与所述筒状空洞(以下称为内洞)的前端和阀 2 的内壁紧贴的间隔壁部件 27,使 RO 水流通部 21 和自来水流通部分别独立。

[0129] RO 水生成位置的 RO 水的路径如下:由三通 15 供给的自来水,流经水管 28,从阀箱 1 的自来水进水口 3,然后从阀 2 的自来水进水口 16-自来水流通部 26-阀 2 的自来水进出水孔 17A-阀箱 1 的自来水出水口 4-水管 28-净水器 6 的入口 5-净水器出口 7-水管 28-RO 器入口 8-RO 器 9-RO 水出口 10-水管 28-阀箱 1 的 RO 水进水口 11-阀 2 的 RO 水进水孔 19-RO 水流通部 21-阀 2 的 RO 水出水孔 20-阀箱 1 的 RO 水出水口 12 流出,在 RO 水生成时的排水路径如下:RO 器排水出口 37-水管 28-阀箱 1 的排水进水口 18-阀 2 的排水进水孔 23A-排水流通部 22-阀 2 的排水出水孔 24A-从阀箱 1 的排水出水口 13 流出。

[0130] 参照图 19 以及图 20,说明阀 2 的停水位置。

[0131] 在停水位置,通过阀 2 外筒的一部分关闭阀箱 1 的自来水进水口 3,水流停止。

[0132] 参照图 21 以及图 22,说明在 RO 膜大流量洗净位置的水的路径。

[0133] 由三通 15 供给的自来水-水管 28-阀箱 1 的自来水进水口 3-阀 2 的自来水进出水孔 17A-自来水流通部 26-阀 2 的自来水进出水孔 17A-阀箱 1 的自来水出水口 4-水管 28-净水器入口 5-净水器出口 7-水管 28-RO 器入口 8-RO 器 9-RO 器排水出口 37-阀箱 1 的排水进水口 18-阀 2 的排水进水孔 23-排水流通部 22-阀 2 的排水出水孔 24-从阀箱 1 的排水出水口 13 流出。

[0134] 参照图 23 以及图 24,说明在逆洗(逆流洗净)位置的水的路径。在阀 2 的中心轴内洞的排水流通路 30 的两端具有排水支路 31。

[0135] 由三通 15 供给的自来水-水管 28-阀箱 1 的自来水进水口 3-从阀 2 的自来水进

出水孔 17A 流入自来水流通部 26, 通过如图 23 所示与自来水流通部 26 连通的排水流通部 22 的连通孔 29, 从阀箱 1 的排水进水口 18 流出 - (参照图 24 上部的右侧图) - 水管 28 - 流入 R0 器排水出口 37, 逆流洗净 R0 器 9 内的 R0 膜表面, 从 R0 器入口 8 流出 - 水管 28 - 净水器出口 7, 逆流洗净净水器 6 内的过滤材料 - 净水器入口 5 - 水管 28, 流入阀箱 1 的自来水出水口 4, 流进阀 2 的排水流通路 30 的排水支路 31, 从排水流通路 30 通过另一端的排水支路 31 从阀箱 1 的排水出水口 13 流出。

[0136] 实施例 3

[0137] 参照图 25 至图 35 说明实施例 3。

[0138] 图 25、图 27、图 29 是沿图 32 的水龙头的俯视图上所示 E-E 线的剖视图。

[0139] 分别在图 26、图 27、图 30 的左侧放置沿图 33 的阀 2 以及具有手柄的阀箱 1 的主视图所示的 F-F 线剖视图, 在中央放置沿 G-G 线的剖视图, 在右侧放置沿 H-H 线的剖视图, 在下部以箭头表示该水处理器的水的路径。

[0140] 在该实施例说明的水龙头, 与上述实施例 1 同样, 图 25、图 26 表示 R0 生产位置, 图 27、图 28 表示停水位置, 图 29、图 30 表示洗净位置的功能。但, 在停水位置本实施例是通过电磁阀 43 进行的。

[0141] 除掉实施例 1 的阀箱 1 的自来水进水口 3 以及自来水出水口 4 以及这些的喷嘴 32, 除掉阀 2 的自来水进水孔 16、自来水出水孔 17、自来水流通部 26 以及固定在阀 2 的间隔壁部件 27 等从而形成间隔壁 27C, 分别独立 构成 R0 水流通部 21 和排水流通部 22, 在阀 2 内设置磁块 38, 在停水位置, 通过手柄转动阀 2 内的所述磁块 38 感应引导开关 39 使其固定在阀箱 1, 通过经电线 40 由变压器以及其他的部件构成的电脑箱 42, 经电线 40 输送变压的电力使磁块 38 感应引导开关 39, 使电磁阀 43 关闭。

[0142] 图 31 为该水龙头的仰视图, 表示在 R0 水进水口 11 以及排水进水口 18 之间的引导开关 39 以及开关固定板 44。

[0143] 图 26 是以箭头表示在 R0 水生成位置的水的路径的图。路径如下: 三通 15 - 电磁阀 43 - 水管 28 - 净水器 6 - 水管 28 - R0 器 9 - R0 水出口 10 - 阀箱 1 的 R0 水进水口 11 - 阀 2 的 R0 水进水孔 19 - R0 水流通部 21 - R0 水出水孔 20 - 从阀箱 1 的 R0 水出水口 12 流出 R0 水 (以上是 R0 水的路径)。

[0144] 从 R0 器 9 另一排水出口 37 流出排水 - 排水出水 - 水管 28 - 阀箱 1 的排水出水 18 - 阀箱 2 的排水出水口 23A - 排水流通部 22 - 排水出水孔 24A - 从阀箱 1 的排水出水口 13 流出, 此时, 引导开关 39 没有接到磁块的感应, 电磁阀打开 (以上是排水的路径)。

[0145] 图 28 为上述停水位置, 通过磁块 38 的感应引导开关 39 向电脑箱 42 传递探知结果, 使电磁阀关闭。

[0146] 图 30 是以箭头表示在洗净位置的水的路径的图。路径如下: 引导开关没有感应, 电磁阀 43 打开状态 - 净水器 6 - 水管 28 - R0 器 9 - R0 器的排水出口 37 - 阀箱 1 的排水进水口 18 - 阀 2 的排水进水口 23 - 排水流通路 22 - 排水出水孔 24 - 从阀箱 1 的排水出水口 13 流出。

[0147] 图 34 为实施例 1 的阀 2 的立体图, 是表示排水出水孔 24A 以及 24 的示意图。符号 45 为用于在实施例中省略的密封件的槽。符号 21 为 R0 水流通部, 符号 27 为间隔壁部件。

[0148] 图 35 表示在一般的家庭用 RO 器的排水管路上使用的减少排水量的器具（称为减流器的器具）46 和用于增加排水量洗净 RO 膜表面的电磁阀 43，从 RO 器的排水出口 37 流入水管 28 的水，在 RO 水生成时电磁阀 43 关闭，在洗净膜时电磁阀 43 打开流出大量的水，此排水管 28 的前端用于放水而打开，在图 36 表示的通过水槽台的下水管路开孔，插入水管 28 来放水，但是，本发明的水龙头具有从水槽台上放水作为杂用水使用的特征。

[0149] 产业上利用的可能性

[0150] 逆渗透纯水器，作为前期的净水工序，用什么方法向膜输送清洁的净水，又用什么方法洗净膜表面有很大的差别。越精密地过滤净水，越易发生堵塞，现有的纯水器不得不频繁地更换过滤膜。可以长期使用不必更换过滤膜更大量地制造纯水，是消费者所希望的，本发明的水龙头有很高的可利用性，且从 RO 器的排水在水槽台上流出，作为杂用水使用，可以不用背上浪费水的污名。

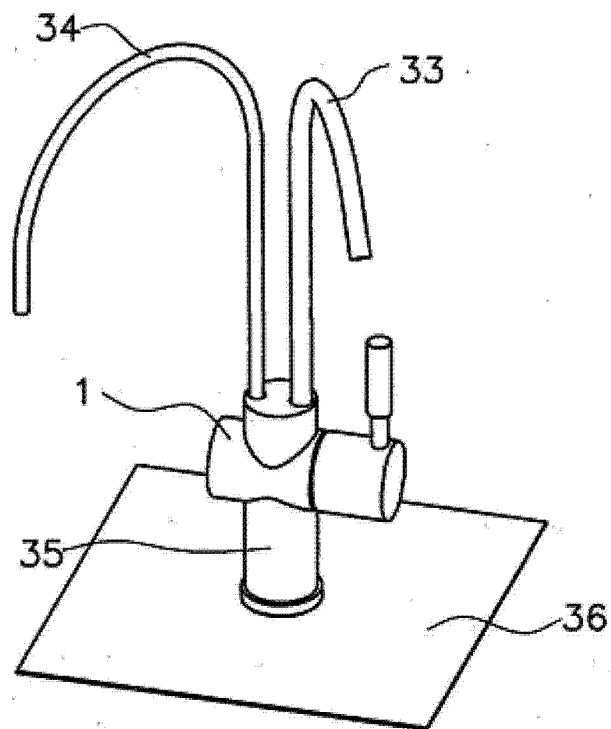


图 1

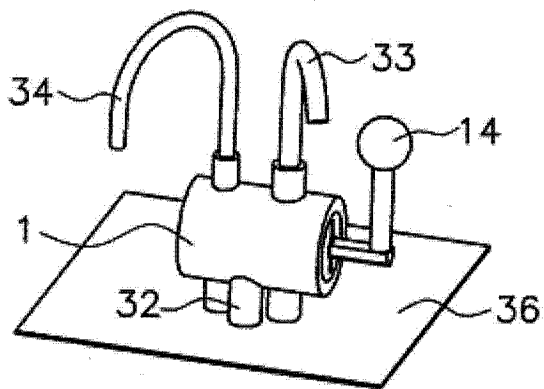


图 2

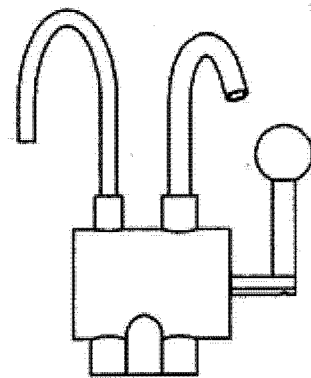


图 3

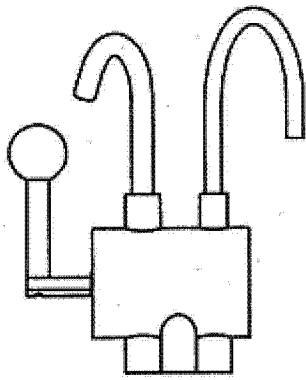


图 4

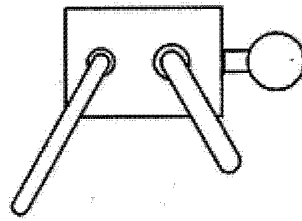


图 5

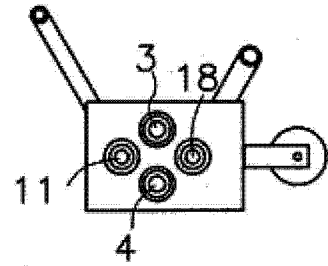


图 6

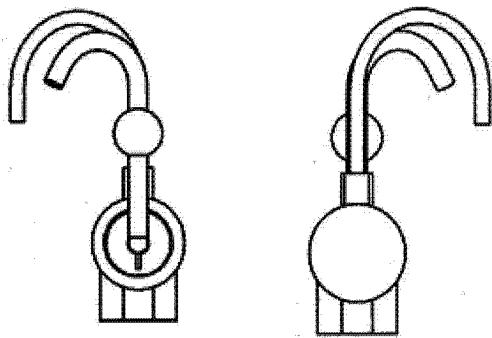


图 7

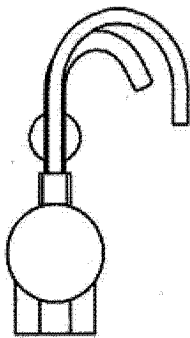


图 8

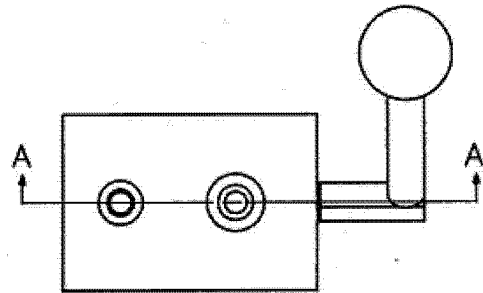


图 9

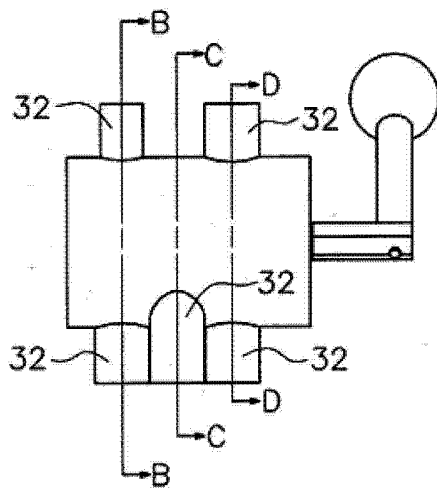


图 10

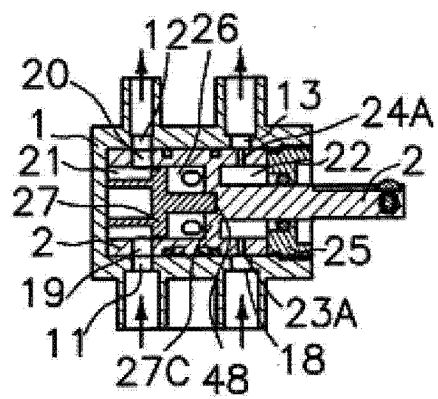


图 11

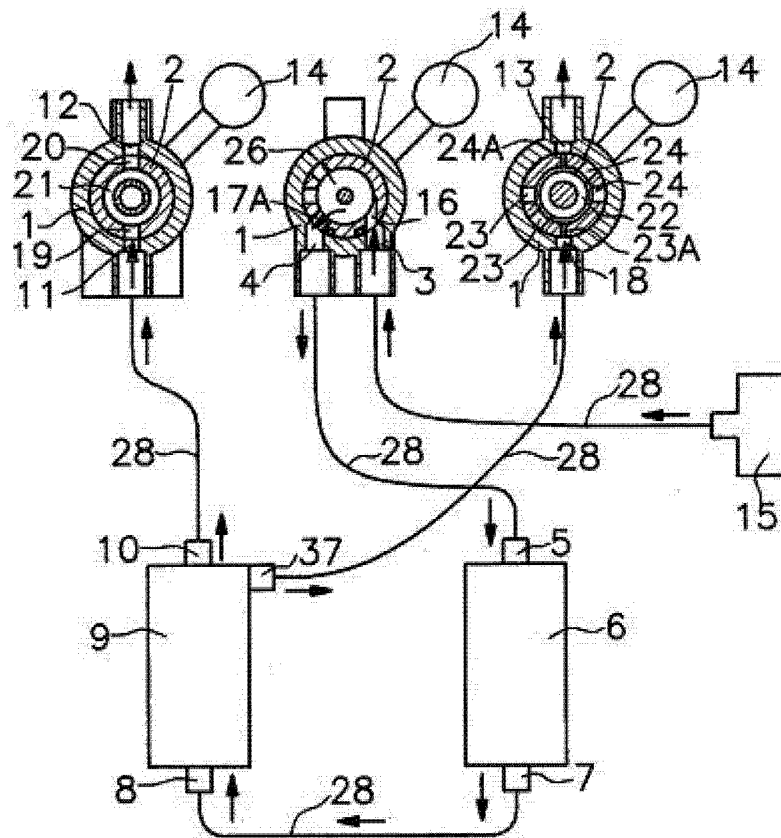


图 12

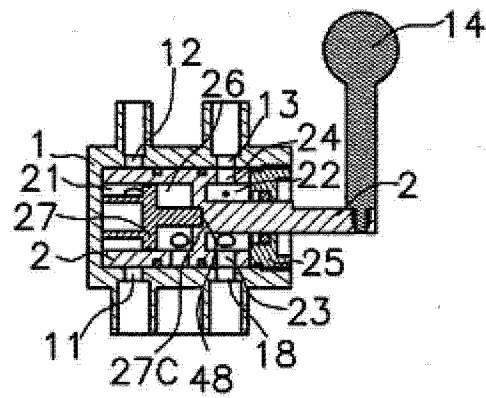


图 13

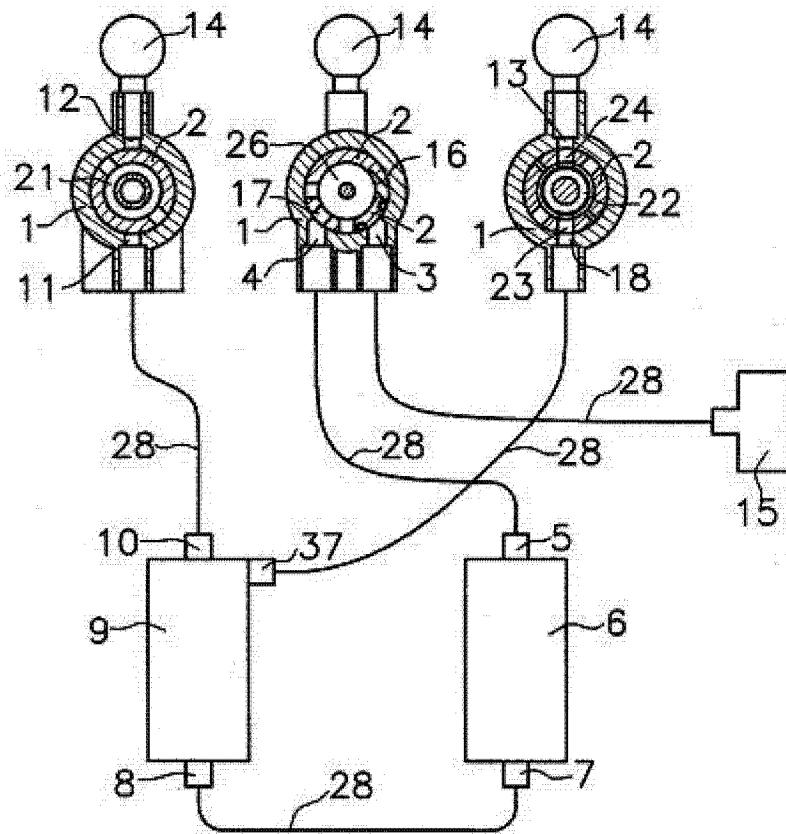


图 14

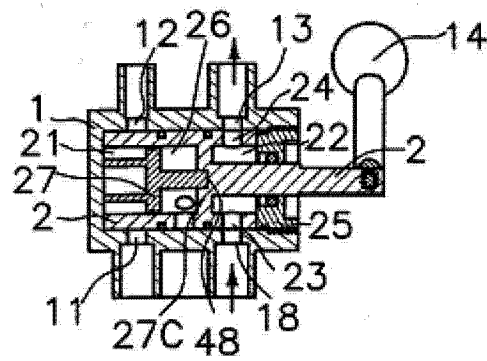


图 15

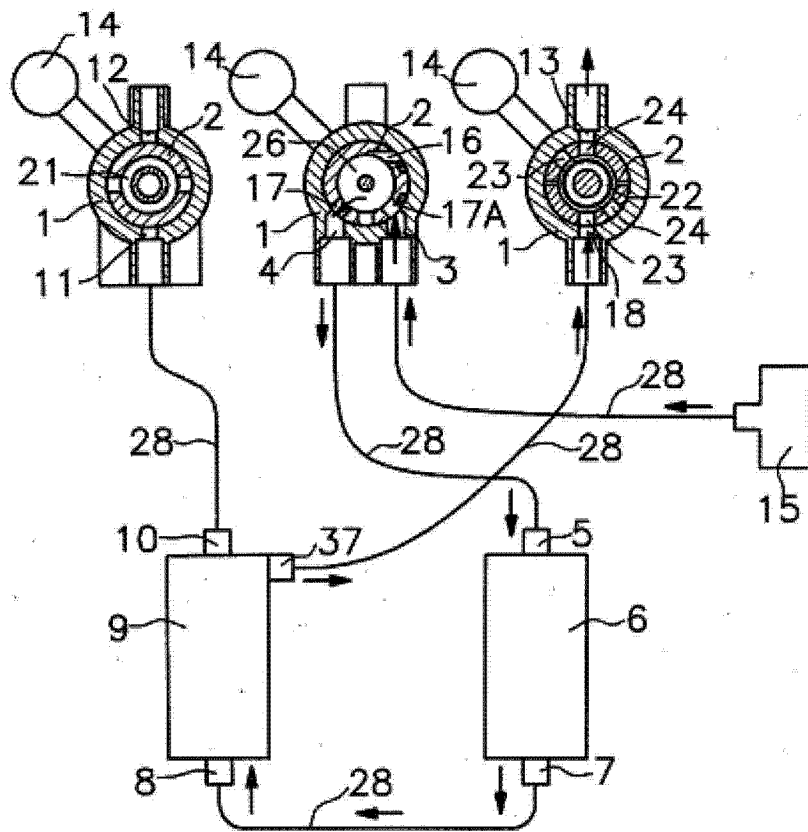


图 16

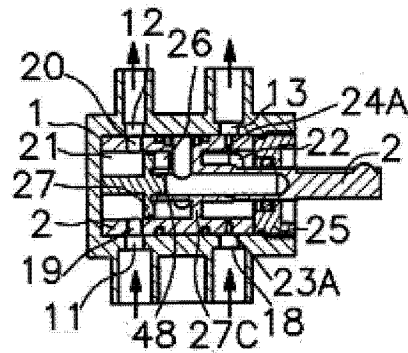


图 17

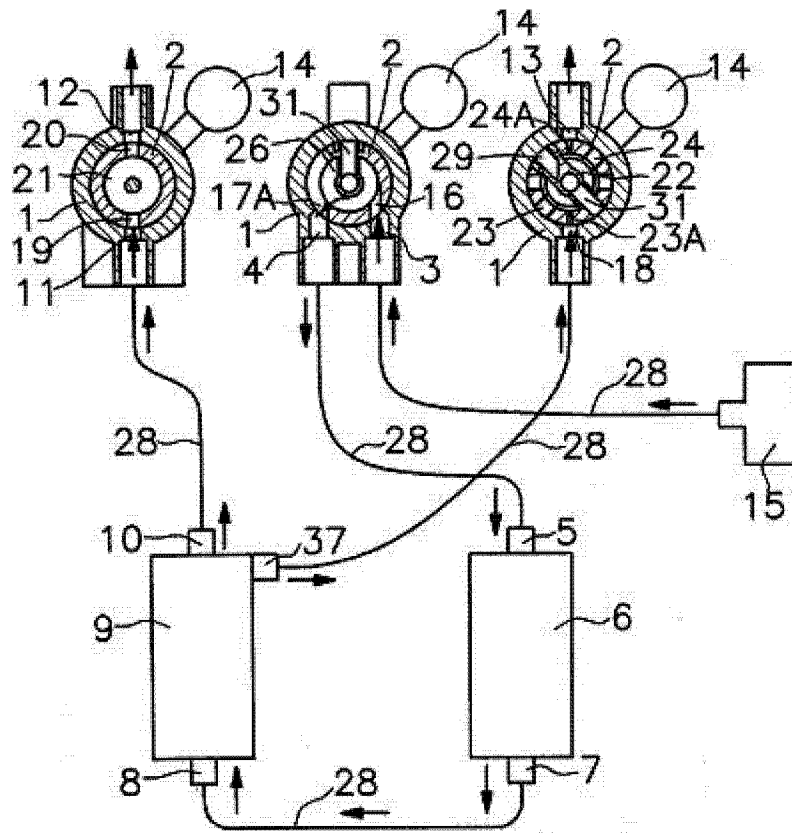


图 18

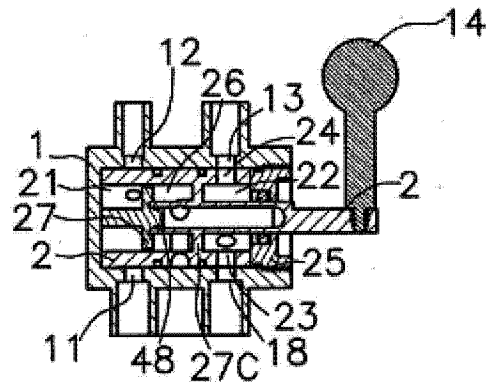


图 19

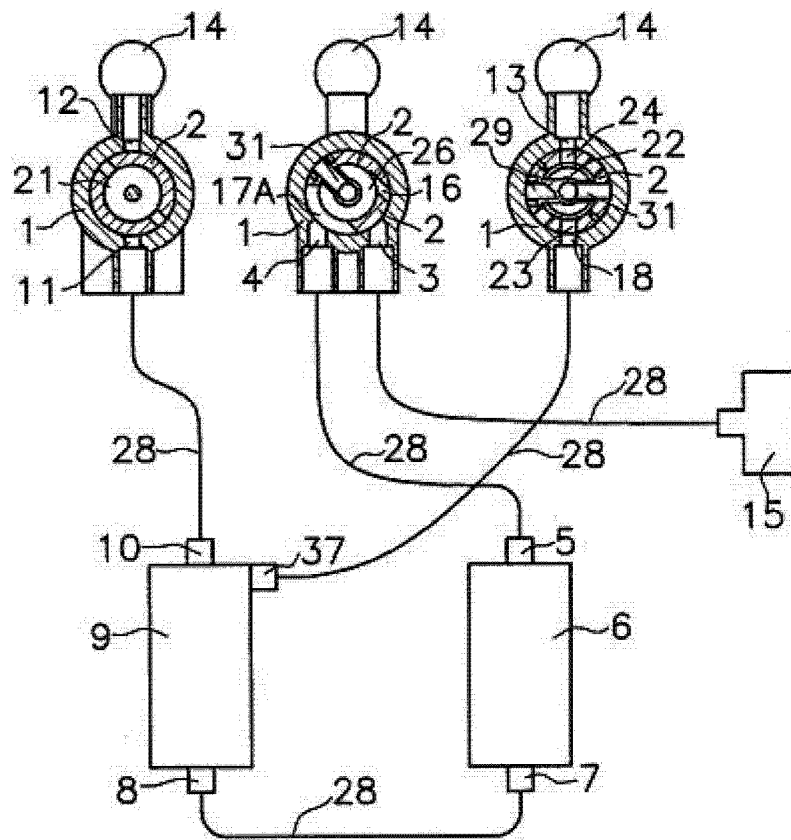


图 20

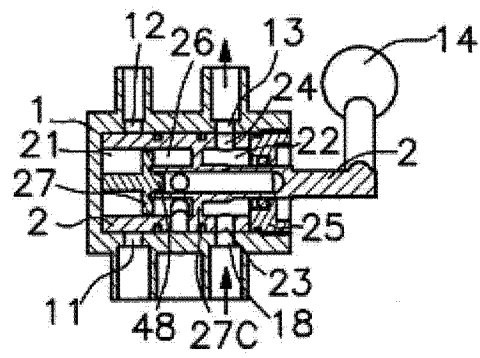


图 21

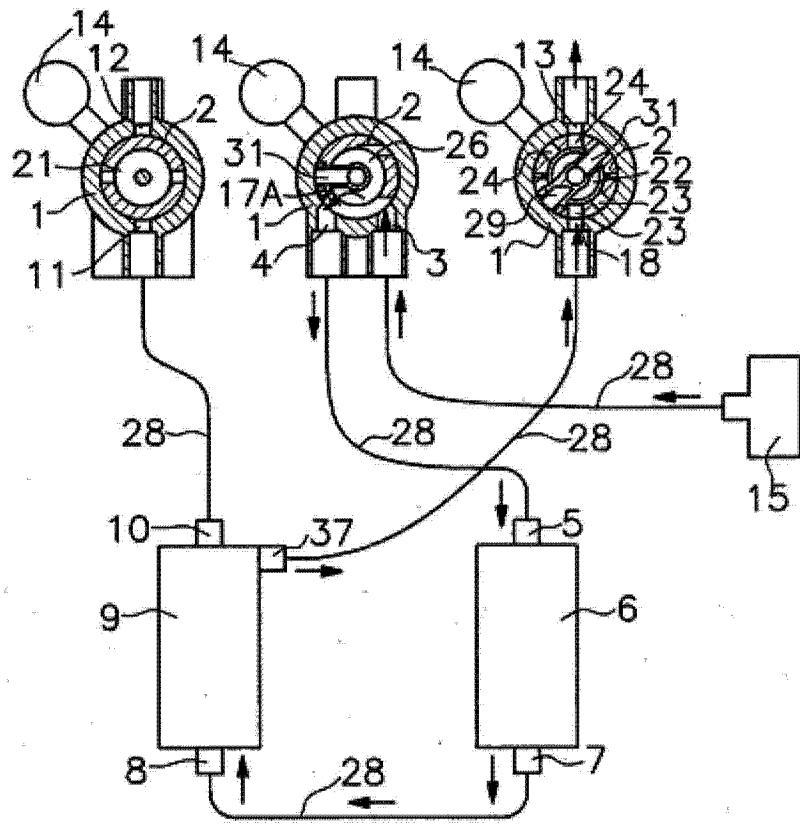


图 22

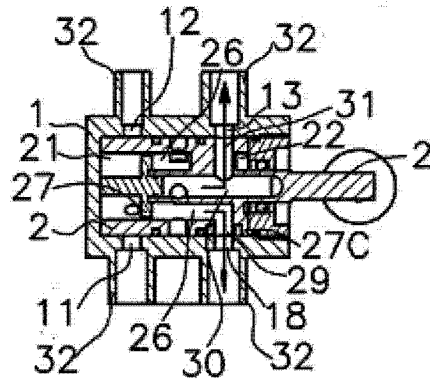


图 23

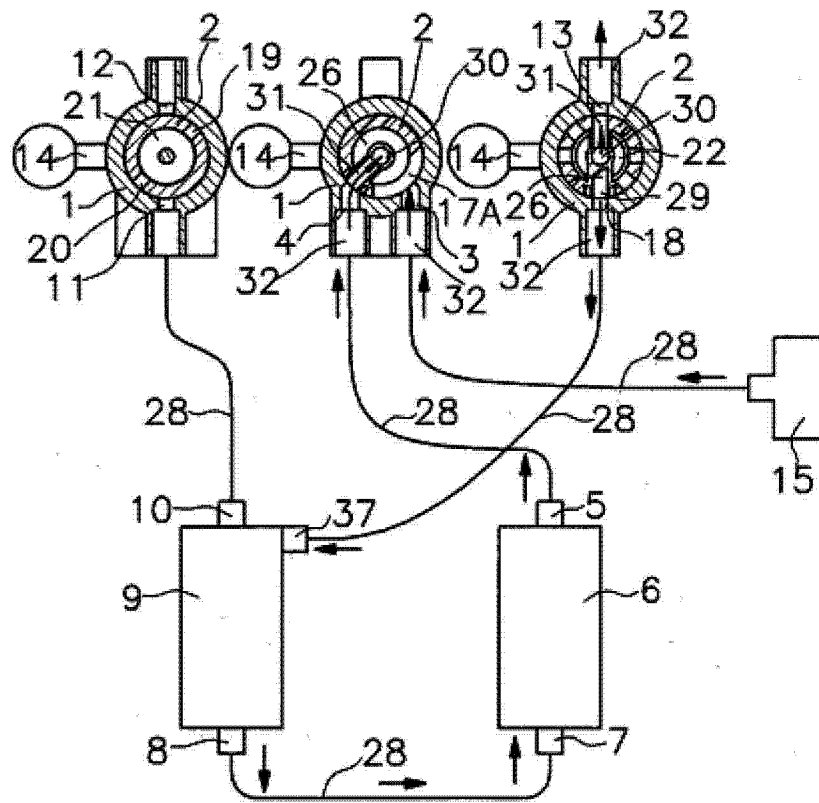


图 24

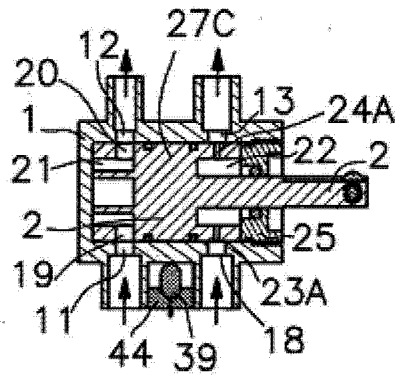


图 25

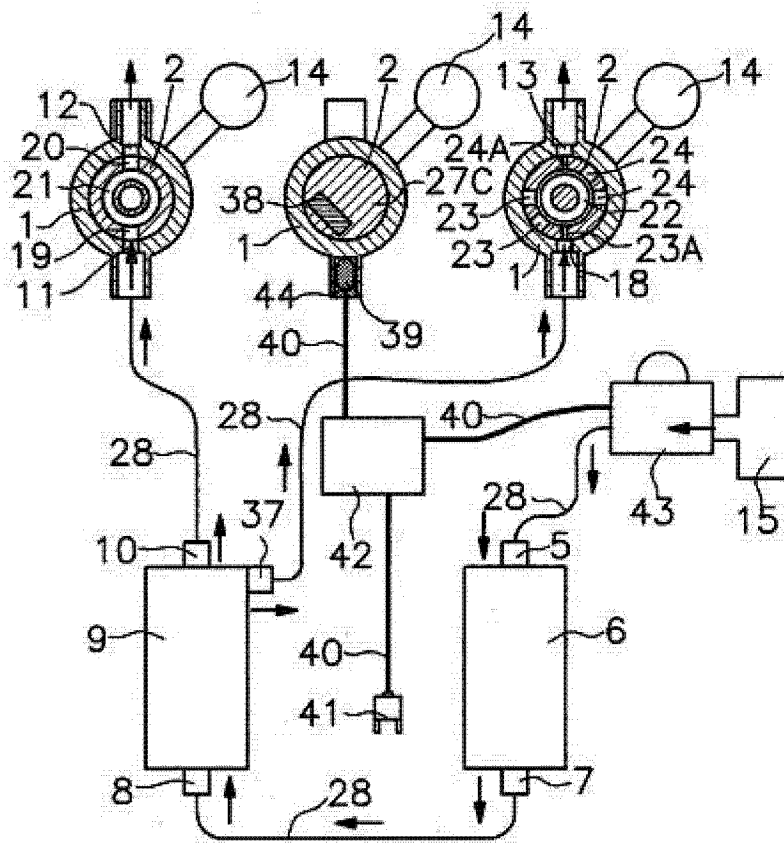


图 26

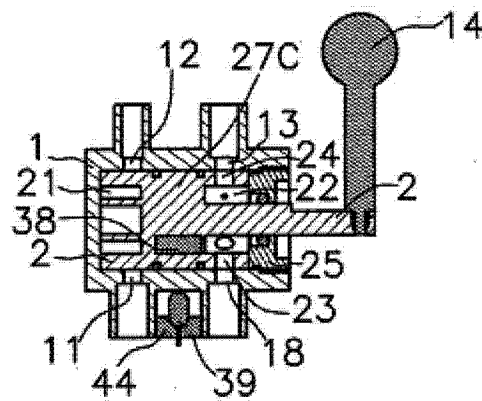


图 27

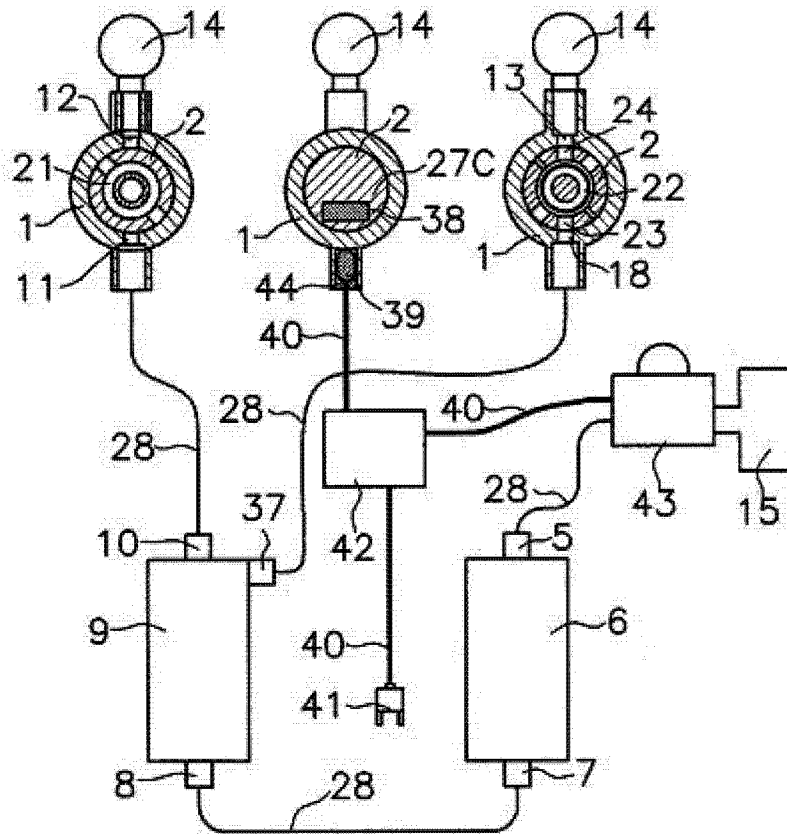


图 28

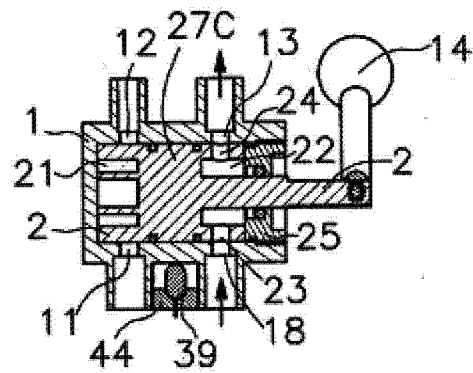


图 29

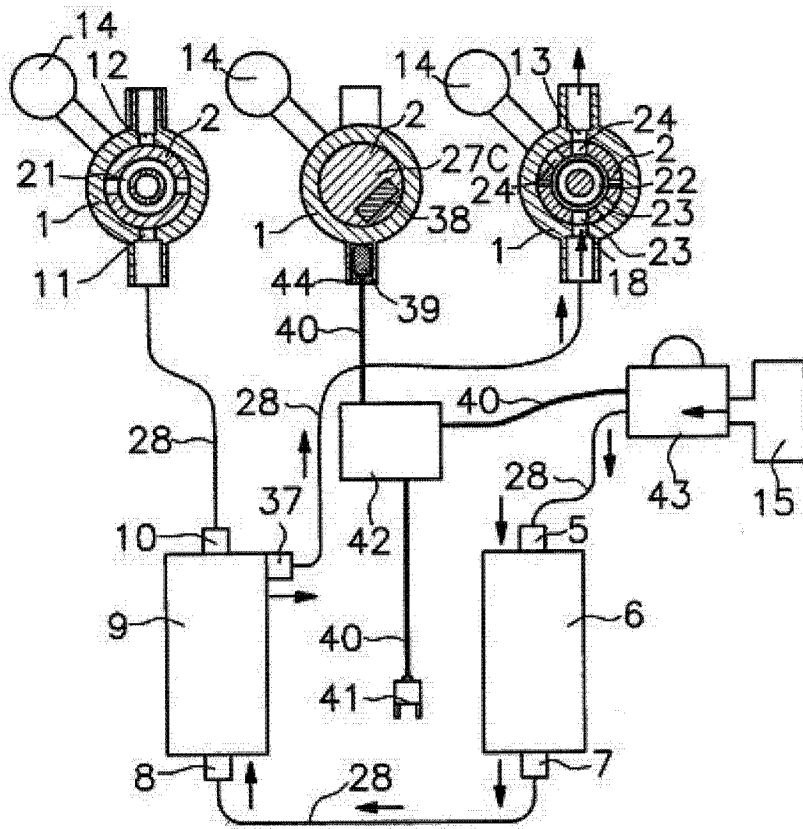


图 30

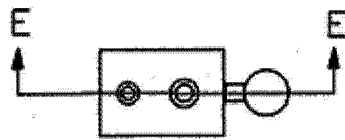


图 32

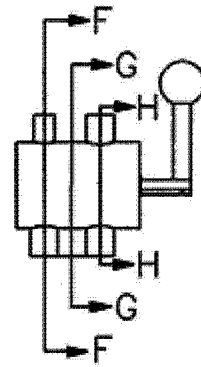


图 33

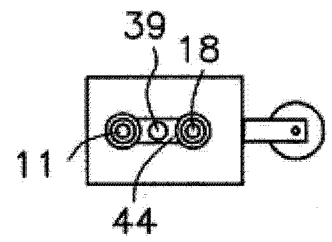


图 31

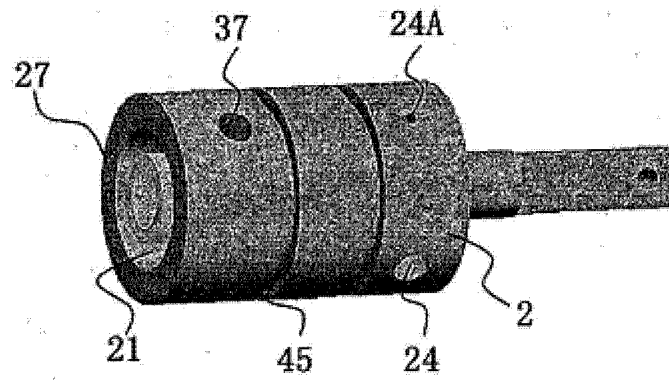


图 34

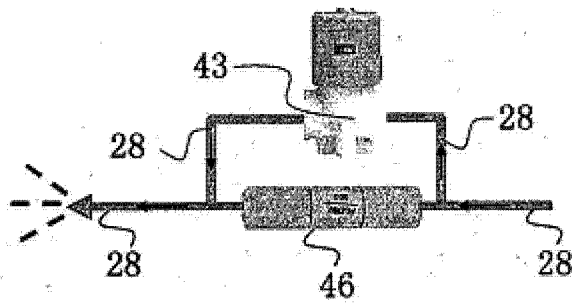


图 35

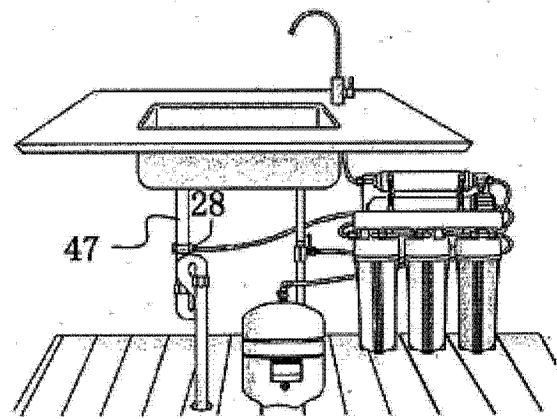


图 36