



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720305728.0

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201094551Y

[22] 申请日 2007.11.16

[21] 申请号 200720305728.0

[73] 专利权人 叶建荣

地址 315336 浙江省慈溪市杭州湾新区滨海大道兴慈四路宁波沁园集团有限公司

[72] 发明人 苏艺杰 王连君 叶建荣 韦委横 杨仲昌

[74] 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司

代理人 彭晓玲 张相午

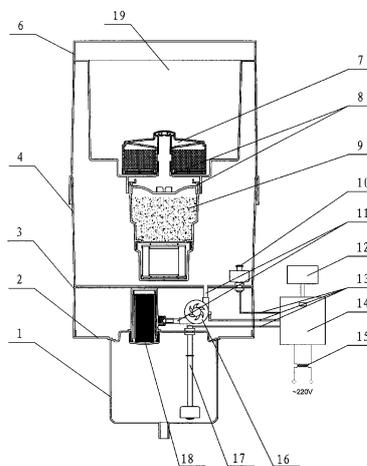
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

即滤式净水器及使用该净水器的饮水机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种即滤式净水器，包括顺序连通的原水箱、预处理滤芯组件、净水箱、水泵、后置滤芯组件。后置处理滤芯组件出口与饮水机水斗相连通，净水器底部安装一个双位置水位开关，所述开关与一控制线路板电连接，并可根据饮水机水斗水位控制水泵的开关动作。本实用新型即滤式净水器可避免净水器出水产生二次污染，可实现即滤即饮。



1、一种即滤式净水器，其特征在于包括顺序连通的原水箱、预处理滤芯组件、净水箱、水泵及后置滤芯组件。

2、如权利要求1所述的即滤式净水器，其特征在于所述净水器底部安装一个双位置水位开关，所述双位置水位开关与一控制线路板电连接。

3、如权利要求2所述的即滤式净水器，其特征在于所述净水箱底部安装有一个水位开关，所述水位开关与所述控制线路板电连接。

4、如权利要求1所述的即滤式净水器，其特征在于所述后置滤芯组件包括中空纤维超滤膜组件与一个压力阀门，所述压力阀门为连接在一起的弹性件和硅胶塞。

5、如权利要求1所述的即滤式净水器，其特征在于所述预处理滤芯组件包括上滤芯组件与下滤芯组件。

6、如权利要求5所述的即滤式净水器，其特征在于所述上滤芯组件按水流方向自下而上依次为压板、无纺布+PP棉、第一下网板、阳离子软化树脂、第一上网板，所述上滤芯组件顶部设由回气盖和薄膜片组成的回气装置。

7、如权利要求5所述的即滤式净水器，其特征在于所述下滤芯组件按水流方向自上而下依次为第二上网板、载银活性炭、第二下网板、褶皱PP棉。

8、如权利要求2所述的即滤式净水器，其特征在于所述控制线路板连接一显示屏。

9、一种饮水机，其特征在于所述的饮水机包括如权利要求1所述的净水器。

即滤式净水器及使用该净水器的饮水机

技术领域

本实用新型涉及一种净水器，特别涉及一种饮水机专用的即滤式净水器。

背景技术

传统的饮水机专用净水器净水流量较小，不能实现即滤即饮功能，为了满足瞬时较大的用水量需求，传统的净水器都在滤芯的出水口设置净水箱，一般将水预先过滤，过滤过的水存放在净水箱，存放时间较长容易造成二次污染，使微生物指标超标，影响饮用水健康。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种采用即滤式过滤系统的净水器，既可保证出水质量，又可保证出水流量。

本实用新型的即滤式净水器包括顺序连通的原水箱、预处理滤芯组件、净水箱、水泵及后置滤芯组件。

所述净水器底部安装一个双位置水位开关，所述双位置水位开关与一控制线路板电连接，可根据饮水机水斗水位控制水泵开关动作。所述净水箱底部安装有一个水位开关，所述水位开关与所述控制线路板电连接，可监测净水箱中水位，防止水泵空转。

所述后置滤芯组件包括中空纤维超滤膜组件与一个压力阀门，所述压力阀门为连接在一起的弹性件和硅胶塞，当水泵停止运转时，压力阀门可自动关闭，防止净水箱中的水经中空纤维超滤膜缓慢流出。

所述控制线路板还连接一显示屏。

所述预处理滤芯组件包括上滤芯组件和下滤芯组件，上滤芯组件按

水流方向自下而上依次为压板、无纺布+PP 棉、第一下网板、阳离子软化树脂、第一上网板，所述上滤芯组件顶部设由回气盖和薄膜片组成的回气装置；所述下滤芯组件按水流方向自上而下依次为第二上网板、载银活性炭、第二下网板、褶皱 PP 棉。

本实用新型还提供了一种包括所述的即滤式净水器的饮水机。本实用新型即滤式净水器及包含该净水器的饮水机可避免净水器出水产生二次污染，实现即滤即饮。

附图说明

图 1 为本实用新型即滤式净水器结构示意图；

图 2 为本实用新型即滤式净水器上滤芯组件的结构示意图；

图 3 为本实用新型即滤式净水器下滤芯组件的结构示意图；

图 4 为本实用新型即滤式净水器超滤净水装置结构示意图；

图 5 为本实用新型即滤式净水器的水流原理示意图。

其中 1-饮水机水斗；2-底板；3-底座；4-净水箱；6-上盖；7-上滤芯组件；8-密封圈；9-下滤芯组件；10-水位开关；11-水管；12-显示屏；13-导线；14-控制线路板；15-变压器；16-水泵；17-双位置水位开关；18-中空纤维超滤膜组件；19-原水箱；

701-压板；702-第一下网板；703-阳离子软化树脂；704-上滤芯体；705-回气盖；706-薄膜片；707-第一上网板；708-无纺布+PP 棉；

901-底盖；902-密封垫；903-第二下网板；904-下滤芯体；905-第二上网板；906-压环；907-载银活性炭；908-PP 棉上盖；909-褶皱 PP 棉；910-PP 棉底盖；911-密封圈；912-无纺布；

1801-底盖；1802-密封圈；1803-膜固定体；1804-中空纤维超滤膜；1805-密封圈；1806-连接帽；1807-硅胶塞；1808-弹簧。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型即滤式净水器进一步说明。

如图 1 所示, 本实用新型净水器包含原水箱 19 和净水箱 4, 原水箱具有上盖 6, 原水箱与净水箱之间设有预处理滤芯组件, 该组件包括上滤芯组件 7 和下滤芯组件 8, 组件接合处设密封圈 8。在净水箱 4 及饮水机水斗 1 之间设一由底座 3 和底板 2 组成的腔体, 腔体内设有一后置滤芯组件, 包括中空纤维超滤膜组件 18, 该组件入口通过水管 11 与一水泵 16 连接, 并与净水箱 4 连通, 出口与饮水机水斗连通, 净水箱中设水位开关 10, 净水器底部设双位置水位开关 17 (高低水位), 水位开关 10、水泵 16、双位置水位开关 17 通过导线 13 与控制电路板 14 电连接, 传输的数据可通过显示屏 12 显示出来, 控制线路板 14 通过变压器 15 与电源相连。

如图 2 所示, 上滤芯组件 7 包含, 上滤芯体 704, 底部设压板 701, 压板上方设无纺布+PP 棉 708, 再往上设第一下网板 702, 第一下网板、上滤芯体 704 及第一上网板 707 共同围合而成的腔体内含有阳离子软化树脂 703, 上滤芯体顶部设薄膜片 706 及回气盖 705, 可实现排气。

如图 3 所示, 下滤芯组件 9 包含下滤芯体 904、底盖 901、第二上网板 905、第二下网板 903, 第二上网板顶部边缘处设压环 906, 下滤芯体、第二上网板及第二下网板共同围合成装有载银活性炭 907 的容置空间, 下滤芯体与第二下网板的结合处装有密封垫 902。第二下网板与底盖 901 围合而成皱褶 PP 棉 909 的容置空间, 皱褶 PP 棉呈中空圆柱状, 顶部设 PP 棉上盖 908, 可使水流从皱褶 PP 棉外侧流向中空的内侧, 底部设 PP 棉底盖 910, PP 棉底盖 910 与底盖 901 接合处设密封圈 911, PP 棉底盖下部设无纺布 912。

如图 4 所示, 中空纤维超滤膜组件 18 由膜固定体 1803 和底盖 1801 组成, 内部填充中空纤维超滤膜 1804, 膜固定体 1803 和底盖 1801 的接合处设密封圈 1802, 中空纤维超滤膜组件 18 入口处内设压力阀门, 该压力阀门包括弹簧 1808 及硅胶塞 1807, 硅胶塞可在弹簧的作用下可选择性的抵接于入口处, 可在水泵关闭且不能自封时, 防止净水箱中的水经由中空纤维超滤膜缓慢流出, 抵接处设密封圈 1805, 入口处外侧设连

接帽 1806，可与水泵 16 的管体对接。

如图 1-5 所示，原水经上滤芯组件中的无纺布+PP 棉 708 初滤及阳离子树脂 703 软化后，进入下滤芯组件，在下滤芯组件中水历经载银活性炭 907 进行吸附后，再经褶皱 PP 棉 909 进行精滤，精滤后的水进入净水箱 4 中储存，净水箱中的水可通过水泵 16 选择性的流入中空纤维超滤膜 1804 中，当饮水机水斗水位下降到低水位开关设定点时，双位置水位开关 17 通过控制线路板 14 控制水泵 16 启动，将净水箱中的预过滤水经水泵由中空纤维超滤膜压出，中空纤维超滤膜可以过滤阻挡细菌、残余颗粒、有机物等，保证净水器出水水质新鲜卫生，彻底去除水中可能存在二次污染物。当饮水机水斗水位上升达到高水位开关设定点时，双位置水位开关 17 控制水泵关闭。由于净水箱中的水净化程度已相当高，加之超滤膜采用高亲水性中空纤维，因此滤水时的阻力很小，流量足够大，可以达到即滤即出的效果。

本实用新型上滤芯组件中的水流方向为自下而上，即污染物的沉积方向向下，水流方向向上，这样一方面可增加滤芯的使用寿命，另一方面滤芯可长时间保持充满水，防止树脂中的水分干枯和碎裂，延长其使用寿命。

净水箱底部水位开关 10 可监控水箱水位，当净水箱水位过低时，为保护水泵，防止水泵空转。

通过双位置水位开关 17 的下水位开关的周期性动作可准确计量过滤水量，通过监控累计过滤水量提示用户维护软化树脂滤芯、活性炭滤芯；通过监控下水位开关动作一个周期的时间比较提示用户维护中空纤维超滤膜，并通过控制线路板运算，显示在显示屏上，提示用户清洗或更换滤芯。

本实用新型采用“无纺布、PP 棉粗滤+阳离子树脂软化+载银活性炭吸附+褶皱 PP 棉精滤+中空纤维膜超滤”组合式净水装置，可有效去除水中的颗粒悬浮物、有机物、硬度、重金属、余氯、自来水消毒副产物、色、臭、味、细菌及其他有毒有害物质，改善口感，其缓慢持续的析出的银离子具有长期的杀菌、抑菌功能，有效防止细菌在滤芯中繁殖。上滤芯中的无纺布、PP 棉为拆装方便的圆片式结构，便于日常维护。下滤

芯中的无纺布为褶皱结构，可彻底阻挡水中的粒状和粉末状活性炭，使出水更清澈，由于本实用新型将PP棉面积设计的很大，同时所占容积较小，面积越大，水流阻力越小，过滤水总量越多。因此同时解决了过滤精度与水流动力不足的矛盾，使得出水动力充足，阻力小，流量稳定，另外，褶皱PP棉可以方便拆出清洗，延长其使用寿命。

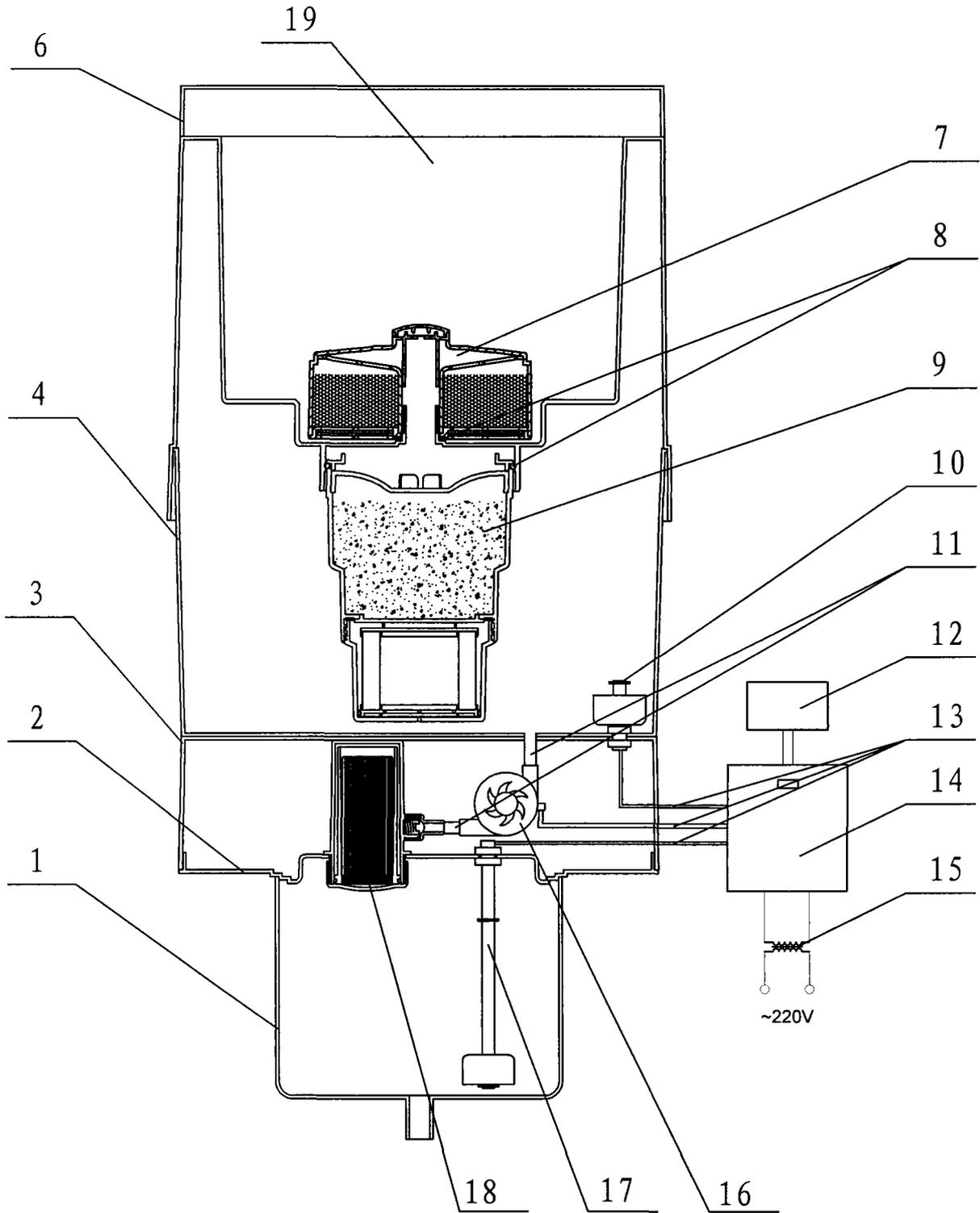


图1

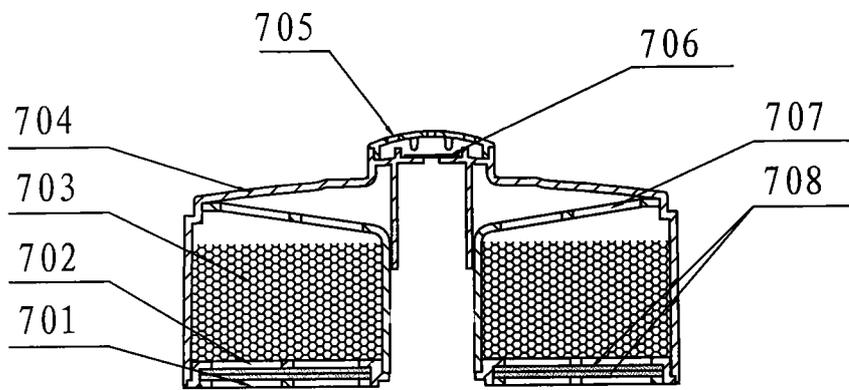


图2

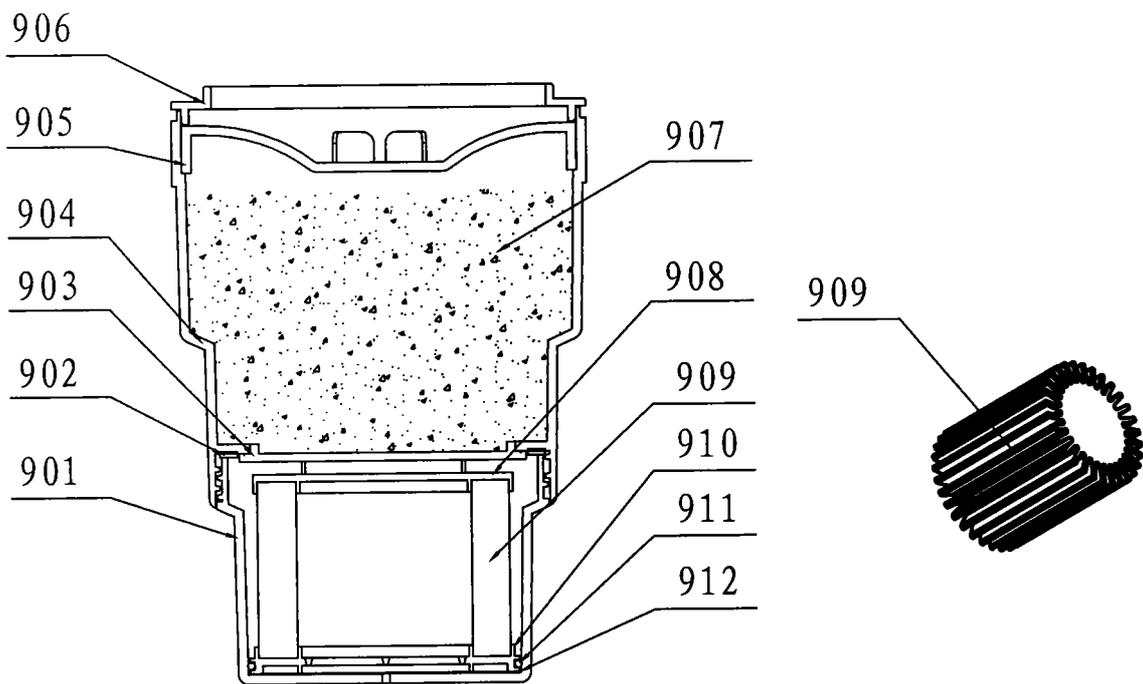


图3

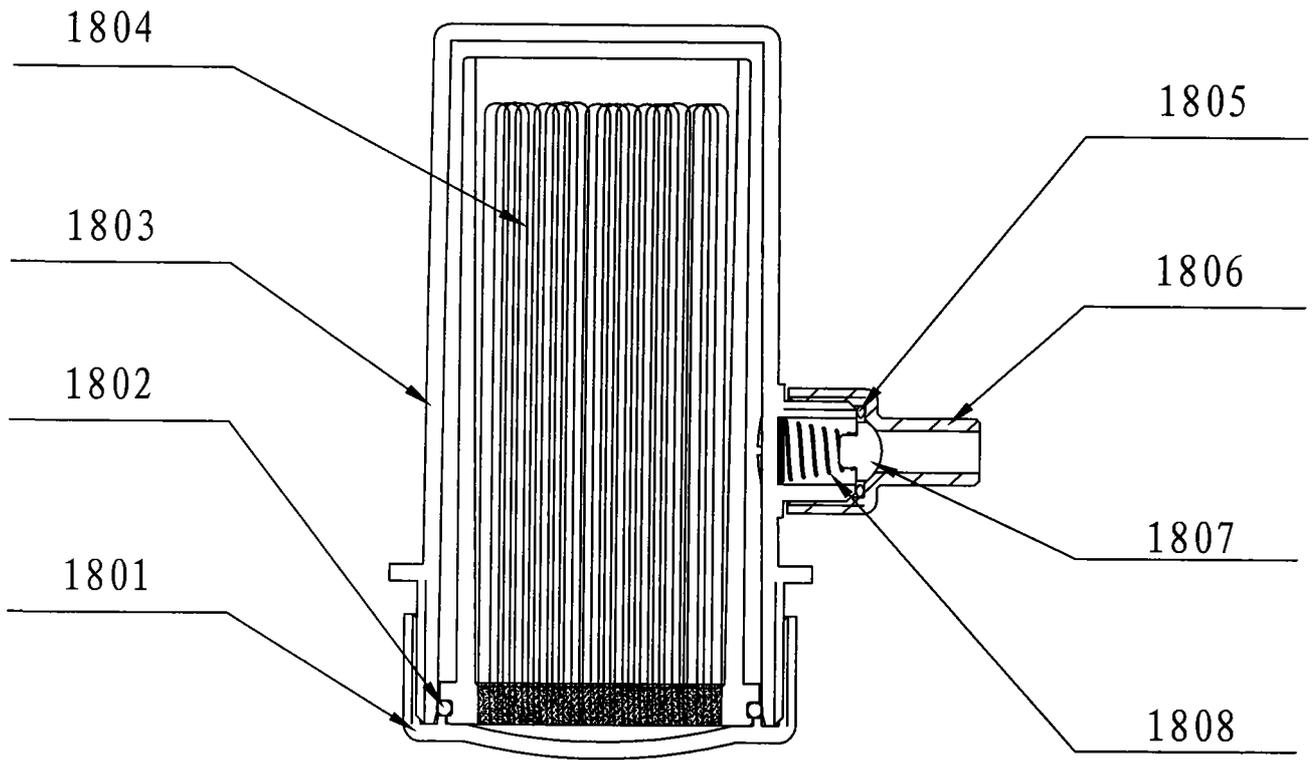


图4

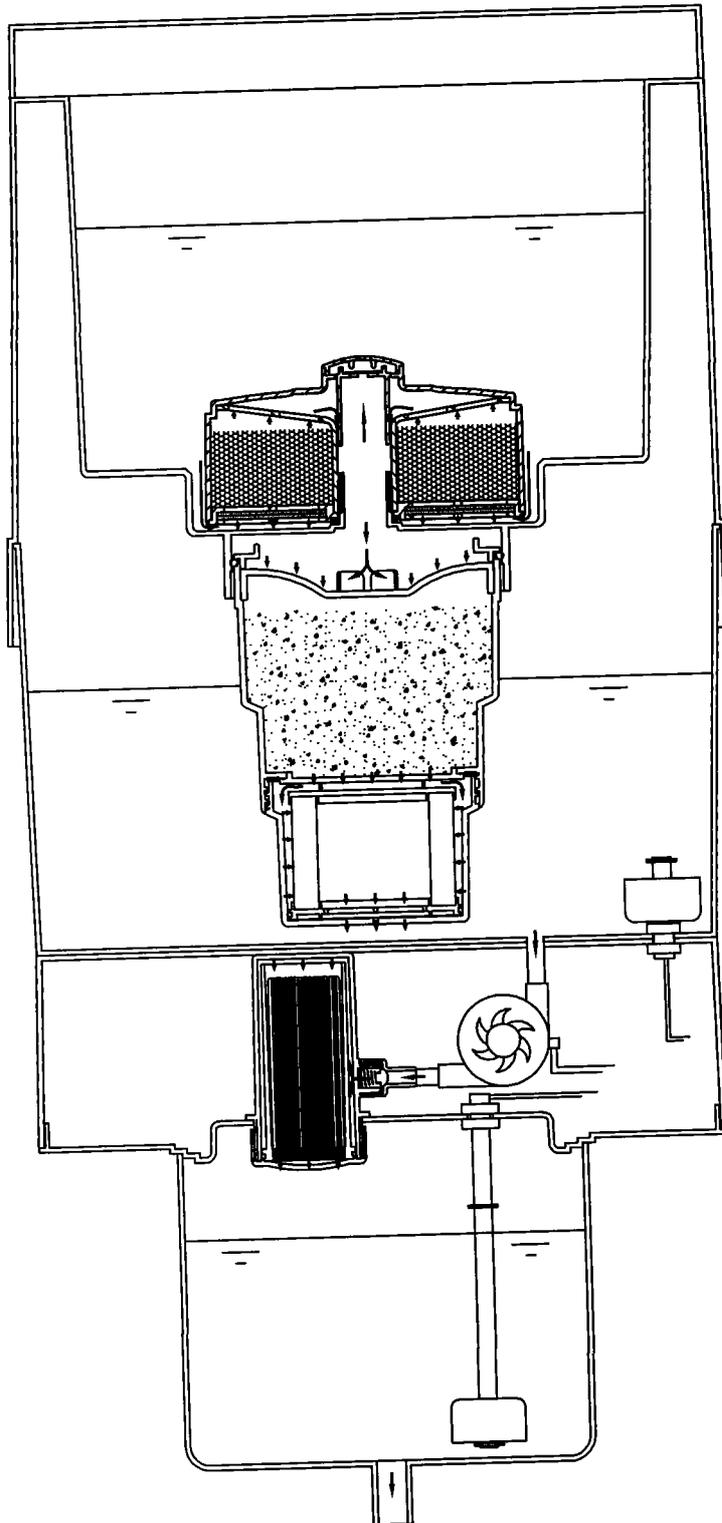


图5