



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104913484 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510254176. 4

(22) 申请日 2015. 05. 15

(71) 申请人 中山市康顺电器制品有限公司

地址 528414 广东省中山市东升镇同兴西路
(佳宇物流侧)

(72) 发明人 罗炎枝

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

F24H 1/10(2006. 01)

F24H 9/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

G02F 9/12(2006. 01)

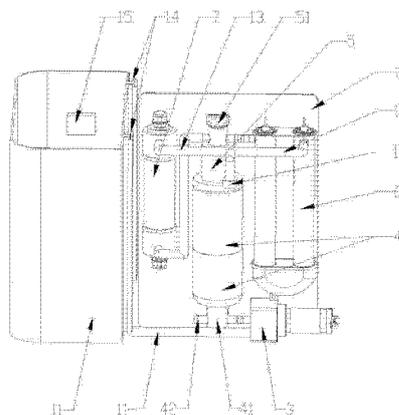
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种组合式即热开水器

(57) 摘要

本发明的组合式即热开水器应用于饮用水处理设备领域,包括水箱、安装板、进水管、出水管、导水管,还包括净化装置以及设置在安装板上的抽水泵、磁化器、电子阀(即分水口开关)、加热器及消毒器,净化装置包括一个或多个相互连通的净化器,抽水泵的进水端通过所述进水管与水箱连接,抽水泵的出水端与净化装置、磁化器依次连通,磁化器的出水端设置有分水口开关,分水口开关的两出水口通过导水管分别与加热器的进水端及消毒器的进水端连通,加热器的出水端及消毒器的出水端均通过导水管与出水管连通。本发明提供一种使用方便、成本较低、功能齐全、占用面积小的组合式即热开水器。



1. 一种组合式即热开水器,包括水箱(1)、安装板(2)、进水管(11)、出水管(12)、导水管(13),其特征在于:它还包括净化装置以及设置在所述安装板(2)上的抽水泵(3)、磁化器(5)、加热器(6)及消毒器(7),所述净化装置包括一个或多个相互连通的净化器(4),所述抽水泵(3)的进水端通过所述进水管(11)与所述水箱(1)连接,所述抽水泵(3)的出水端与所述净化装置、磁化器(5)依次连通,所述磁化器(5)的出水端设置有分水口开关(51),所述分水口开关(51)的两出水口通过所述导水管(13)分别与所述加热器(6)的进水端及消毒器(7)的进水端连通,所述加热器(6)的出水端及所述消毒器(7)的出水端均通过导水管(13)与出水管(12)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述抽水泵(3)与所述净化装置之间还设有分体接口(41),所述抽水泵(3)通过所述分体接口(41)与所述净化装置的净化器(4)连通,所述分体接口(41)还设有自来水阀口(42),所述自来水阀口(42)与外部自来水管连通。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述加热器(6)包括外壳(61)和设置在外壳(61)内的发热管(62),所述发热管(62)外围设有散热片(63)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述散热片(63)呈螺旋状。

5. 根据权利要求3或4所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述加热器(6)呈U形。

6. 根据权利要求3或4所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述发热管(62)及所述散热片(63)由不锈钢制成。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述水箱(1)外部侧壁上设有两个相对应的嵌合槽(14),所述安装板(2)的竖向两端与所述嵌合槽(14)相嵌合。

8. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述水箱(1)内安装有水位传感器(15)。

9. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述加热器(6)上还设有温度传感器和沸腾检测器。

10. 根据权利要求1所述的一种组合式即热开水器,其特征在于:所述分水口开关具有一进水口及分别与进水口连通的第一出水口和第二出水口,所述进水口与磁化器的出水端连通,所述第一出水口与加热器的进水端连通,所述第二出水口与消毒器的进水端连通,所述分水口开关分别设有控制第一出水口与加热器进水端通断的第一阀门和控制第二出水口与消毒器进水端通断的第二阀门。

一种组合式即热开水器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种开水器,尤其涉及一种组合式即热开水器。

背景技术

[0002] 磁化水是一种被磁场磁化了的水,水经磁化后,水性质发生一系列物理和化学变化,氢键角由 105° 变成 103° ,水由原来的 13—18 个大分子团变成 5—6 个小分子团。水的渗透力、溶解度、表面张力增强,水中的 CaCO_3 、 MgCO_3 在蒸煮过程中分解生成较松软的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$,它们不易在壁上积存,从而达到除垢的效果。磁化水在工业、农业和医疗等领域有广泛的应用。

[0003] 随着科技的发展和社会进步,人们生活水平得到快速提升,同时对生活质量的要求也越来越高,饮用水作为生活的必需物质,饮用水的质量与人们生活健康问题息息相关,因此,在现代社会人们对饮用水的健康问题日益重视。一般情况下,自来水是人们家庭生活用水的主要来源,通常人们接入自来水饮用时会直接用水壶接水加热后饮用,这种不经消毒净化就直接加热饮用的方式难以保障自来水的饮用安全,存在一定的健康隐患,在条件具备的情况下,人们会先将自来水进行消毒或者是净化,然后再通过热水壶或者是其他的加热装置进行加热后食用,从而提高了饮用水的安全性。

[0004] 现有技术也有采用磁化水的开水器,但热效率低,其结构是在水容器的外侧安装电热元件,使用最多的是电热管发热块,通过电热元件对金属管加热,电热管发热块表面热负荷为 $10\text{W} \sim 15\text{W}/\text{cm}^2$,其稳定性较差,且使用电功率大,节电效果不理想,热效率仅有 57%。另外,现有的开水器寿命短,使用成本高。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种使用方便、成本较低、功能齐全、占用面积小的组合式即热开水器。

[0006] 具体的技术方案如下:所述一种组合式即热开水器包括水箱、安装板、进水管、出水管、导水管,所述一种组合式即热开水器还包括净化装置以及设置在所述安装板上的抽水泵、磁化器、加热器及消毒器,所述净化装置可直接安装在所述安装板上,也可安装在外部合适位置,所述净化装置包括一个或多个相互连通的净化器,所述抽水泵的进水端通过所述进水管与所述水箱连接,所述抽水泵的出水端与所述净化装置、磁化器依次连通,所述磁化器的出水端设置有分水口开关,所述分水口开关的两出水口通过所述导水管分别与所述加热器的进水端及消毒器的进水端连通,所述加热器的出水端及所述消毒器的出水端均通过导水管与出水管连通。

[0007] 优化地,所述抽水泵与所述净化装置之间还设有分体接口,所述抽水泵通过所述分体接口与所述净化装置的净化器连通,所述分体接口还设有自来水阀口,所述自来水阀口与外部自来水管连通。

[0008] 优化地,所述加热器包括外壳和设置在外壳内的发热管,所述发热管外围设有散

热片；所述散热片呈螺旋状；所述加热器呈 U 形；所述发热管及所述散热片由不锈钢制成。

[0009] 优化地，所述水箱外部侧壁上设有两个相对应的嵌合槽，所述安装板的竖向两端与所述嵌合槽相嵌合。

[0010] 所述水箱内安装有水位传感器。

[0011] 进一步优化地，所述加热器上还设有温度传感器和沸腾检测器。

[0012] 所述分水口开关具有一进水口及分别与进水口连通的第一出水口和第二出水口，所述进水口与磁化器的出水端连通，所述第一出水口与加热器的进水端连通，所述第二出水口与消毒器的进水端连通，所述分水口开关分别设有控制第一出水口与加热器进水端通断的第一阀门和控制第二出水口与消毒器进水端通断的第二阀门。

[0013] 本发明的有益效果：本发明集净化、磁化、消毒、加热于一体构成组合式的即热开水器，实用性更高，饮用水源通过本发明进行净化、磁化和加热、消毒处理，达到直接饮用标准，本发明结构紧凑，多重提升水质安全，大大提高饮用水源的质量和标准，并有效降低了生产和使用成本，一体化的水处理设备占用面积小，便于摆放和使用，可在广大家庭或公共场所进行推广和使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明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仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本发明组合式即热开水器第一种结构示意图；

[0016] 图 2 为本发明组合式即热开水器第二种结构示意图；

[0017] 图 3 为本发明组合式即热开水器的消毒器结构示意图；

[0018] 图 4 为本发明组合式即热开水器的加热器结构示意图；

[0019] 图 5 为本发明组合式即热开水器的加热器分解示意图；

[0020] 图 6 为本发明组合式即热开水器的分水口开关结构示意图；

[0021] 图 7 为本发明组合式即热开水器第三种结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图 1、图 3 所示，本发明包括水箱 1、安装板 2、进水管 11、出水管 12、导水管 13，所述水箱 1 可接入饮用水水源，向所述水箱 1 蓄水备用，所述水箱 2 内安装有水位传感器 15 用于探测所述水箱 1 内的水位高度，为方便安装和使用，所述水箱 1 外部侧壁上设有两个相对应的嵌合槽 14，所述安装板 2 的竖向两端与所述嵌合槽 14 相嵌合；本发明还包括净化装置以及设置在所述安装板 2 上的抽水泵 3、磁化器 5、加热器 6 及消毒器 7，所述净化装置可直接安装在所述安装板 2 上，如图 2 所示，也可将所述净化装置通过导水管引出安装在外部

合适位置,所述净化装置包括一个或多个相互连通的净化器 4,本实施例中,所述净化装置采用两个相互连通的净化器 4,所述抽水泵 3 的进水端通过所述进水管 11 与所述水箱 1 连接,所述抽水泵 3 的出水端与所述净化装置、磁化器 5 依次连通,如图 6 所示,所述磁化器 5 的出水端设置有分水口开关 51,所述分水口开关 51 的两出水口通过所述导水管 13 分别与所述加热器 6 的进水端及消毒器 7 的进水端连通,所述加热器 6 上还设有温度传感器(图中未示出)和沸腾检测器(图中未示出),所述加热器 6 的出水端及所述消毒器 7 的出水端均通过导水管 13 与出水管 12 连通。该分水口开关 51 具有进水口 52 及分别与进水口 52 连通的第一出水口 53 和第二出水口 54,进水口 52 与磁化器 5 的出水端连通,第一出水口 53 与加热器 6 的进水端连通,第二出水口 54 与消毒器 7 的进水端连通,分水口开关 51 分别设有控制第一出水口 53 与加热器 6 进水端通断的第一阀门和控制第二出水口 54 与消毒器 7 进水端通断的第二阀门。如图 7 所示,净化装置可以通过进水管 11 直接与自来水连通,而进水管 11 上可设有控制水流流速的自来水减流开关。分水口开关 51 可以采用机械式,通过手动操作打开热水和冷水,也可以采用电子水阀 55,该电子水阀 55 具有两出水端,所述两出水端分别与所述加热器 6 的进水端及消毒器 7 的进水端连通,使用更方便。当然,本发明还包括一用于控制该电子水阀 55 工作的控制系统。

[0024] 所述抽水泵 3 与所述净化装置之间还设有分体接口 41,所述抽水泵 3 通过所述分体接口 41 与所述净化装置的净化器 4 连通,所述分体接口 41 还设有自来水阀口 42,所述自来水阀口 42 与外部自来水管连通,也可与桶装水连通,因此,本发明的供水水源可包括自来水、桶装水及自带水箱,使用更方便。该分体接口 41 上还设有减压阀,控制水流速度,提高水流稳定性。

[0025] 本发明在使用时,启动所述抽水泵 3,将水源从所述水箱 1 抽出并通入所述净化装置的净化器 4 内,通过所述净化器 4 对饮用水进行过滤净化处理,滤除水中杂质,从而达到净化饮用水水质的目的,所述净化器 4 优选采用硅藻土陶瓷滤芯,能深层过滤液体中的泥沙、杂质、悬浮物、铁锈、小虫、细菌等,硅藻土陶瓷滤芯的平均孔径为 0.5 微米,因此对细菌的截留率可达到 99.9%,并可以用砂纸打磨表层重复使用;净化后的饮用水通入所述磁化器 5,利用所述磁化器 5 对饮用水进行磁化处理,进一步改善水质,让普通水就会变成磁化水,(说明;磁化水是一种经磁场磁化的水,普通水以一定流速,沿着与磁力线垂直的方向切割,通过一定强度的磁场,让普通水经磁化变成磁化水),磁化器功能可以用于祛除水中余氧,次氯酸根离子、次氯酸、氯气等,并能吸附水体中的重金属如贡、铅、镉、铝、铁、砷及其他无机物质。同时,预防发热体内会产生沉积(水垢)或大大减少了沉积(水垢)产生,使热效能得到更好的利用,做到更清洁更节能。磁化水不仅可以杀死多种细菌和病毒,还能针对多种疾病起到治疗和保健的作用。例如磁化水对治疗各种结石病症(胆结石、膀胱结石、肾结石等)、胃病、高血压、糖尿病及感冒等均有辅助疗效。对于没病的人来说,常饮磁化水还能起到防病健身的作用;磁化后的饮用水可通过所述分水口开关 51 选择性地通入所述加热器 6 或消毒器 7,通入所述加热器 6 内的饮用水则由所述加热器 6 进行即时加热,使水温达到沸腾温度,加热后的饮用水经所述导水管 13 从所述出水管 12 流出,用户从所述出水管 12 处接水即可饮用,加热时,所述加热器 6 作为加热核心,热量分布均匀,不存在加热盲区,加热器 6 内的水受热面积大,加热速度快,水温可达 90 度以上,启动快,热效率高,即开即热,不需保温,避免了饮用水反复加热,节能环保,对比传统式的饮水机节能 30%

以上,即开即热使得加热的水质新鲜,有效的改进了饮用水质量;通入所述消毒器 7 的饮用水则由所述消毒器 7 进行消毒杀菌,使用水源达到直接饮用的标准,经消毒后的饮用水从导水管 13 通入所述出水管 12,用户在所述出水管 12 接水即可直接饮用,所述消毒器为紫外灯消毒器,选用进口飞利浦 UVC 紫外灯杀菌灯管,能够杀死消遣 99% 以上的细菌。本发明额定电压:220V,额定功率:2500W,额定频率:50Hz,为防触电保护 1 类,制热水能力 5L/h($\geq 90^{\circ}\text{C}$),出水能力 5L/h;本发明集净化、磁化、消毒、加热于一体,实用性更高,饮用水源通过本发明连续进行净化、磁化、消毒和加热处理,使用方便、快捷,且本发明结构紧凑,多重提升水质安全,大大提高饮用水源的质量和标准,并有效降低了生产和使用成本,一体化的水处理设备占用面积小,便于摆放和使用,可在广大家庭或公共场所进行推广和使用。

[0026] 如图 4、图 5 所示,为更进一步提升加热效果,本发明中,所述加热器 6 包括外壳 61 和设置在外壳 61 内的发热管 62,可通过所述发热管 62 对所述外壳 61 内的饮用水进行快速加热,所述发热管 62 外围设有散热片 63;通过所述散热片 63 可使所述发热管 62 的热量更快速地与所述外壳 61 内的饮用水进行热交换,提高对饮用水的加热效率;所述散热片 63 呈螺旋状,螺旋状的散热片 63 使饮用水在所述导水管 53 内的流动行程增加,从而增长加热时间,有利于饮用水与发热管 62 及散热片 63 充分接触,热交换效果更佳,使加热效率更高;所述加热器 6 呈 U 形,U 形的加热器 6 可进一步增加饮用水的加热行程和加热时间,所述发热管 62 及所述散热片 63 由不锈钢制成,由于不锈钢不会生锈,因而不会影响所述加热器 6 内饮用水的水质,有效保障饮用水的安全性。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

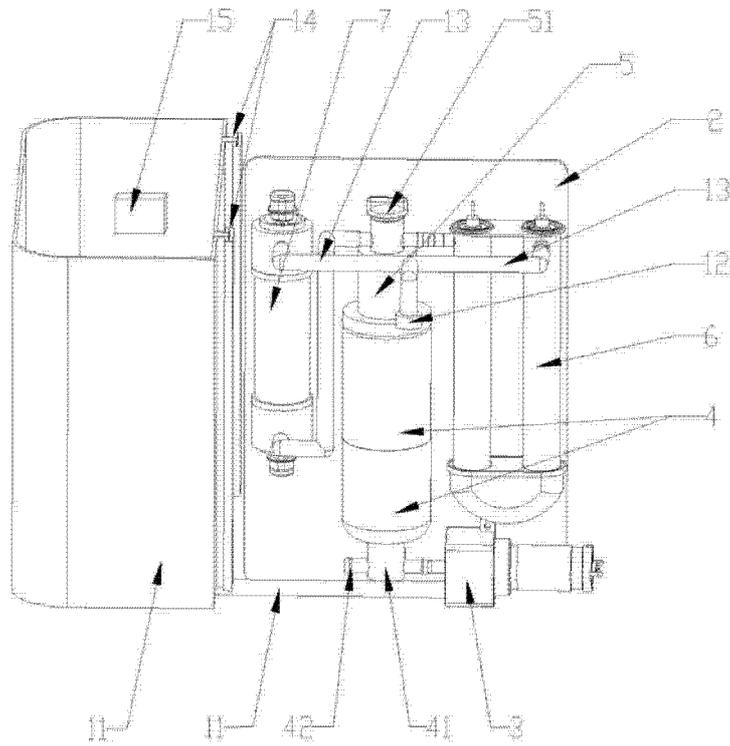


图 1

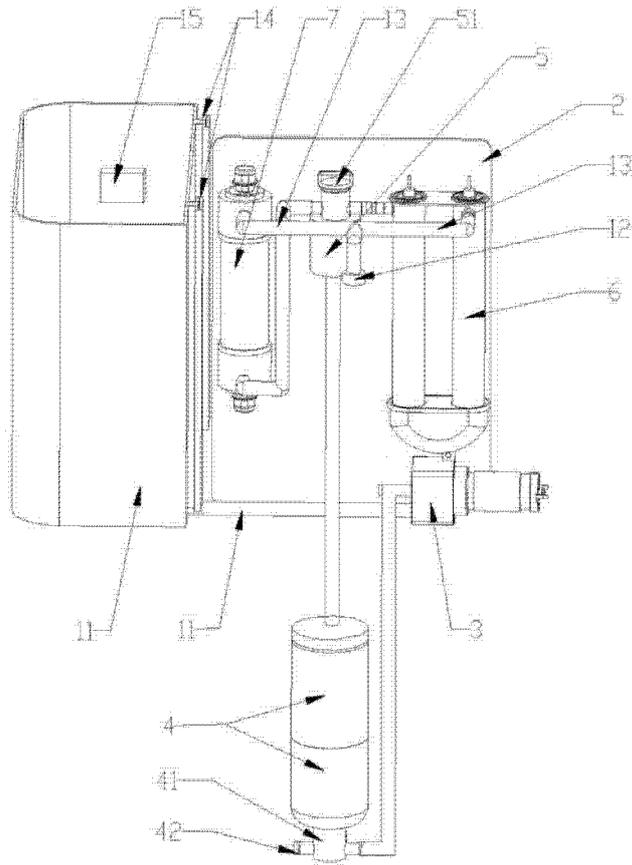


图 2

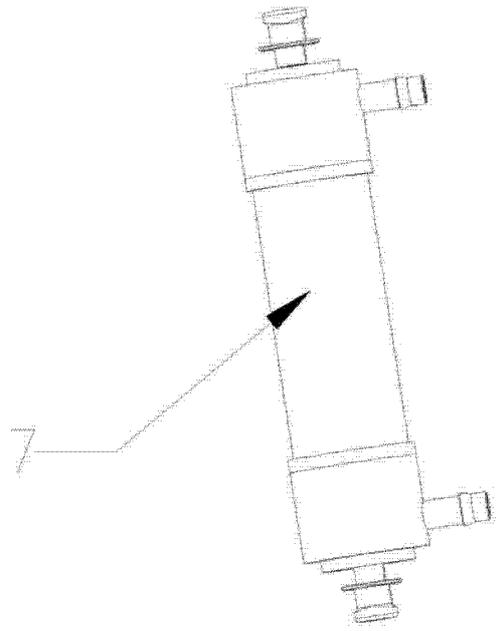


图 3

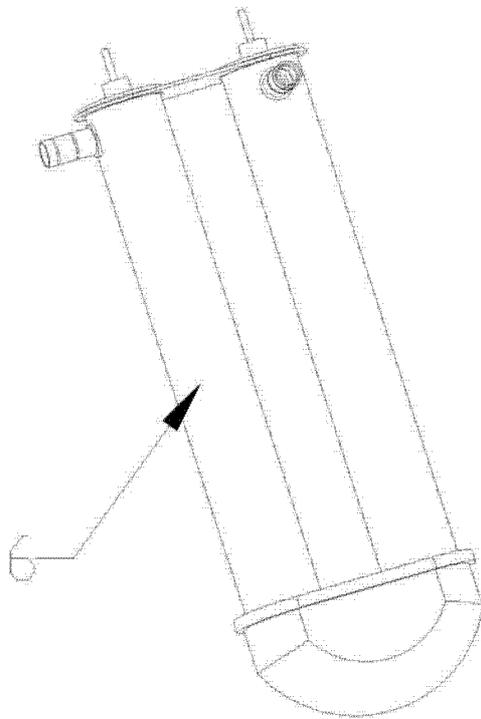


图 4

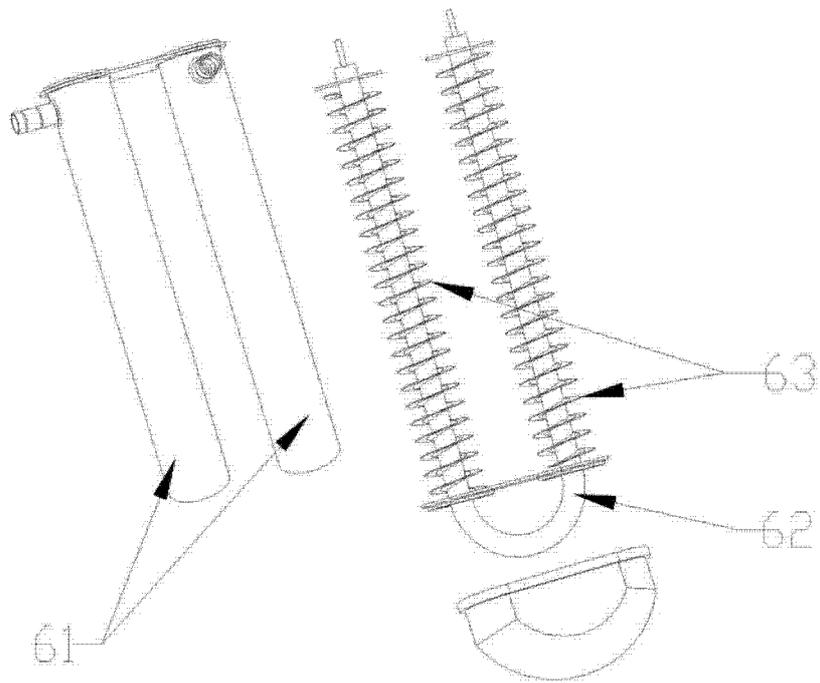


图 5

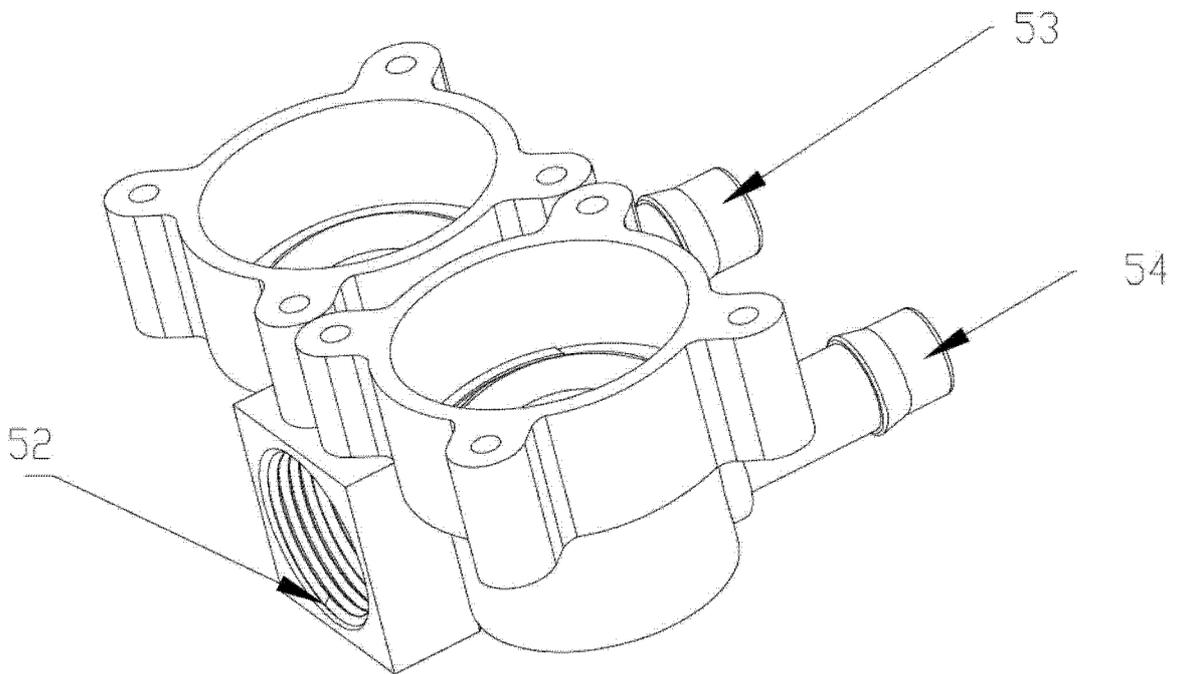


图 6

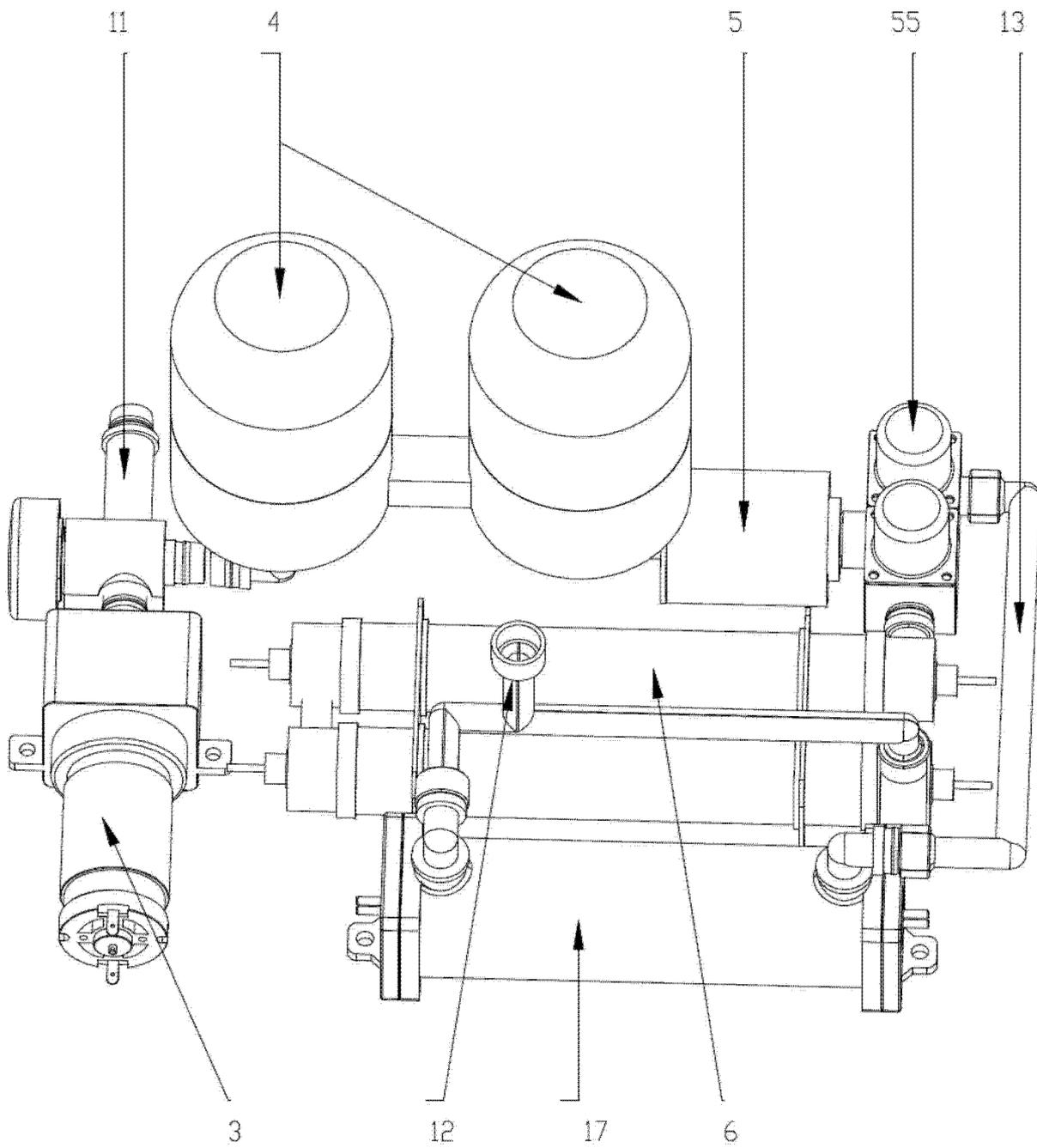


图 7