



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209065573 U

(45)授权公告日 2019. 07. 05

(21)申请号 201821757647.9

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
六号

(72)发明人 袁斯琪 陈宝 高威 陈伟杰

滕勇 张细燕 雷亚 吴紫阳

向海涛 陈诗洁 陈锦坚 谢武彬

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 韩建伟 张亚辉

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

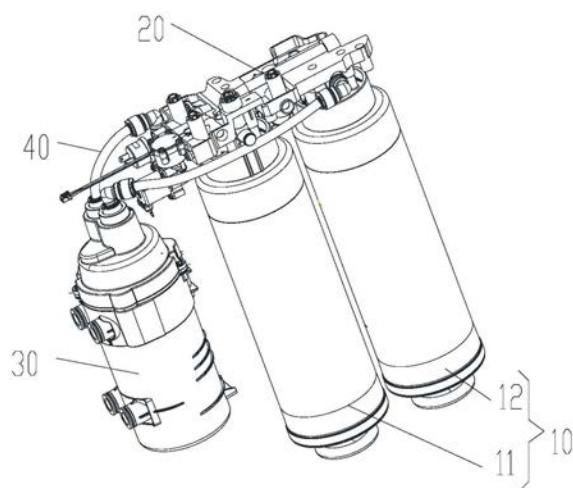
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

净水机

(57)摘要

本实用新型提供了一种净水机,包括:滤芯组件,滤芯组件包括第一滤芯和第二滤芯;水路板,水路板上设置有第一水路通道,第一水路通道的第一端与原水相连,第一水路通道的第二端与第一滤芯的第一进口相连;泵,泵的进口与第一滤芯的第一出口相连,泵的出口通过管路与第二滤芯的进口相连。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的净水机的水路容易出现渗漏的问题。



1. 一种净水机,其特征在于,包括:

滤芯组件(10),所述滤芯组件(10)包括第一滤芯(11)和第二滤芯(12);

水路板(20),所述水路板(20)上设置有第一水路通道(21),所述第一水路通道的第一端(211)与原水相连,所述第一水路通道的第二端(212)与所述第一滤芯(11)的第一进口相连;

泵(30),所述泵(30)的进口与所述第一滤芯(11)的第一出口相连,所述泵(30)的出口通过管路(40)与所述第二滤芯(12)的进口相连。

2. 根据权利要求1所述的净水机,其特征在于,所述水路板(20)还包括第二水路通道(22),所述第二水路通道的第一端(221)与所述第二滤芯(12)的出口相连,所述第二水路通道的第二端(222)与所述第一滤芯(11)的第二进口相连。

3. 根据权利要求2所述的净水机,其特征在于,所述水路板(20)还包括纯水出口(23),所述纯水出口(23)与所述第一滤芯(11)的第二出口相连。

4. 根据权利要求1所述的净水机,其特征在于,所述净水机还包括TDS探针(50),所述水路板(20)还包括TDS探针安装部(24),所述TDS探针(50)安装在所述TDS探针安装部(24)。

5. 根据权利要求1所述的净水机,其特征在于,所述净水机还包括电磁阀(60),所述电磁阀(60)设置在所述水路板(20)上。

6. 根据权利要求1所述的净水机,其特征在于,所述水路板(20)还包括废水出口(25),所述废水出口(25)与所述第二滤芯(12)的出口相连。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的净水机,其特征在于,所述净水机还包括壳体,所述第一滤芯(11)和所述第二滤芯(12)横向设置在所述壳体内。

8. 根据权利要求7所述的净水机,其特征在于,所述第二滤芯(12)设置在所述第一滤芯(11)的上部。

9. 根据权利要求7所述的净水机,其特征在于,所述水路板(20)设置在所述壳体的后端,所述第一滤芯(11)的后端和所述第二滤芯(12)的后端均与所述水路板(20)密封地连接。

10. 根据权利要求7所述的净水机,其特征在于,所述第一滤芯(11)的前端和所述第二滤芯(12)的前端均设置有操作部。

净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器的技术领域,具体而言,涉及一种净水机。

背景技术

[0002] 近年来,水质问题越来越引起人们的关注,为了净化用水,许多家庭会安装净水机,使用净水机来过滤、净化原水,为了实现净化效果好、功能多样、体积较小等要求,净水机内部具有复杂的结构,往往会有多个水处理单元、多个涉水元器件,水路结构错综复杂,如果用水管连接这些水处理单元和涉水元器件,则会导致净水机内部结构更加复杂,装配和维修困难,而且会使净水机整机体积变大。目前,也有一些净水机采用水路板来连接水处理单元和涉水元器件,这样水路板一般是由两件以上的水路部件焊接而成,制造工艺复杂,生产效率低,加工成本高,而且这种水路板强度不够,承受水压的能力较低,经过泵加压后的水压力较高,会损伤水路板,导致漏水、不同的水路的水互相掺杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种净水机,以解决现有技术中的净水机的水路容易出现渗漏的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种净水机,包括:滤芯组件,滤芯组件包括第一滤芯和第二滤芯;水路板,水路板上设置有第一水路通道,第一水路通道的第一端与原水相连,第一水路通道的第二端与第一滤芯的第一进口相连;泵,泵的进口与第一滤芯的第一出口相连,泵的出口通过管路与第二滤芯的进口相连。

[0005] 进一步地,水路板还包括第二水路通道,第二水路通道的第一端与第二滤芯的出口相连,第二水路通道的第二端与第一滤芯的第二进口相连。

[0006] 进一步地,水路板还包括纯水出口,纯水出口与第一滤芯的第二出口相连。

[0007] 进一步地,净水机还包括TDS探针,水路板还包括TDS探针安装部,TDS探针安装在TDS探针安装部。

[0008] 进一步地,净水机还包括电磁阀,电磁阀设置在水路板上。

[0009] 进一步地,水路板还包括废水出口,废水出口与第二滤芯的出口相连。

[0010] 进一步地,净水机还包括壳体,第一滤芯和第二滤芯横向设置在壳体内。

[0011] 进一步地,第二滤芯设置在第一滤芯的上部。

[0012] 进一步地,水路板设置在壳体的后端,第一滤芯的后端和第二滤芯的后端均与水路板密封地连接。

[0013] 进一步地,第一滤芯的前端和第二滤芯的前端均设置有操作部。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,净水机包括滤芯组件、水路板和泵,滤芯组件包括第一滤芯和第二滤芯,水路板设置有第一水路通道,原水从第一水路通道的第一端进入水路板,从第一水路通道的第二端进入第一滤芯,经过第一滤芯粗过滤后,得到净水,净水再流入泵中,经过泵增压后,通过管路再进入第二滤芯进行精细过滤,得到纯水。增压后的水压

较大,通过管路传输的方式避免了增压后的水对水路板压力较大,造成水路板损坏引起泄漏的情况发生。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的净水机的水路容易出现泄漏的问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1示出了根据本实用新型的净水机的实施例的水路结构总装图

[0017] 图2示出了图1所示的净水机的水路板总装图示意图;

[0018] 图3示出了图2所示的净水机的水路板在另一视角的总装图示意图;

[0019] 图4示出了图1所示的净水机的水路板的立体示意图;以及

[0020] 图5示出了图4所示的净水机的水路板的另一视角的立体示意图。

[0021] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0022] 10、滤芯组件;11、第一滤芯;12、第二滤芯;20、水路板;21、第一水路通道;211、第一水路通道的第一端;212、第一水路通道的第二端;22、第二水路通道;221、第二水路通道的第一端;222、第二水路通道的第二端;23、纯水出口;24、TDS探针安装部;25、废水出口;30、泵;40、管路;50、TDS探针;60、电磁阀。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 如图1至图5所示,本实施例的净水机,包括:滤芯组件10、水路板20和泵30,滤芯组件10包括第一滤芯11和第二滤芯12;水路板20上设置有第一水路通道21,第一水路通道的第一端211与原水相连,第一水路通道的第二端212与第一滤芯11的第一进口相连;泵的进口与第一滤芯11的第一出口相连,泵30的出口通过管路40与第二滤芯12的进口相连。

[0025] 应用本实施例的技术方案,净水机包括滤芯组件10、水路板20和泵30,滤芯组件10包括第一滤芯11和第二滤芯12,水路板20设置有第一水路通道21,原水从第一水路通道的第一端211进入水路板20,从第一水路通道的第二端212进入第一滤芯11,经过第一滤芯11粗过滤后,得到净水,净水再流入泵30中,经过泵30增压后,通过管路40再进入第二滤芯12进行精细过滤,得到纯水。增压后的水压较大,通过管路40传输的方式避免了增压后的水对水路板20压力较大,造成水路板20损坏引起泄漏的情况发生。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中的净水机的水路容易出现泄漏的问题。

[0026] 值得注意的是。本实施例的主要的水处理单元都通过水路板20连接起来,几乎不需要使用水管,极大地简化了净水机的水路结构,降低了组装和维修难度,而且水路板20是一体成型,增强了水路板20的强度,避免了高压的水破坏水路板20造成漏水等现象。本实施例的技术方案有效地解决了现有技术中的净水机的水路结构复杂、组装难度高的问题。上述的管路40可以根据泵30的扬程等参数进行选择,这样大大地减轻了水路板20的设计、加工制作的负担。

[0027] 如图3和图4所示,在本实施例的技术方案中,水路板20还包括第二水路通道22,第二水路通道的第一端221与第二滤芯12的出口相连,第二水路通道的第二端与第一滤芯11的第二进口相连。第一滤芯11的过滤后得到的净水从第二水路通道的第一端221进入第二滤芯12,过滤后得到的纯水从第二水路通道的第二端222再次流入第一滤芯11进行第三次过滤,以改善纯水的口感,然后再从第一滤芯11的第二出口流入水路板20,具体地,第一滤芯11是复合滤芯,第一滤芯11具有前置的粗过滤结构和后置过滤结构。第二滤芯12是反渗透膜滤芯。

[0028] 如图1至图5所示,在本实施例的技术方案中,水路板20还包括纯水出口23,纯水出口23与第一滤芯11的第二出口相连。经过第一滤芯11再次过滤的纯水从第一滤芯11的第二出口流入水路板20,然后再从水路板20上的纯水出口23流出净水机使用,另外,在水路板20上还可以设置有压力开关接口,压力开关接口与纯水水路连通,压力开关通过检测纯水水路中的压力来反馈净水机的工作过状态。

[0029] 如图1至图3所示,在本实施例的技术方案中,净水机还包括TDS探针50,水路板20还包括TDS探针安装部24,TDS探针50安装在TDS探针安装部24。TDS (Total dissolved solids,溶解性固体总量)越高,表明水中的溶解物越多,TDS探针安装部24分别与第一水路通道的第一端211和第二水路通道的第二端222连通,以检测原水和纯水中TDS值,TDS探针50与控制系统电连接,将检测到的TDS值发送给控制系统以判断第二滤芯12是否正常工作,如果纯水的TDS值过高,控制系统可以通过警报灯等方式提醒使用者及时更换第二滤芯12。

[0030] 如图1至图3所示,在本实施例的技术方案中,净水机还包括电磁阀60,电磁阀60设置在水路板20上。在水路板20上设置有多个电磁阀60的接口,电磁阀60与控制系统电连接,以控制水路的开闭,制纯水时,从第一滤芯11流出的净水从第二水路通道的第一端221进入水路板20,然后通过与水路板20连通的电磁阀60接口进入电磁阀60,然后再从电磁阀60接口进入水路板20,再从水路板20上的泵30的进口进入管路40,再从管路40流入泵30中,然后泵30将增压后的净水送入第二滤芯12,由第二滤芯12进行精细过滤。控制系统可以根据具体需要控制电磁阀60的开闭,从而控制净水是否流入泵30。

[0031] 如图1至图3所示,在本实施例的技术方案中,水路板20还包括废水出口25,废水出口25与第二滤芯12的废水出口25相连。水路板20上还设置有与废水出口25连通的电磁阀60,废水出口25通过水路板20与第二滤芯12的出口连通,净水经过第二滤芯12过滤净化后剩下的废水从废水出口25排出,废水电磁阀60可以控制废水流量的大小,从而控制第二滤芯12切换制水和冲洗两种状态。

[0032] 如图1所示,在本实施例的技术方案中,净水机还包括壳体,第一滤芯11和第二滤芯12横向设置在壳体内。第一滤芯11和第二滤芯12安装在水路板20的安装座上,第一滤芯11和第二滤芯12与水路板20上的接口连通,以形成水路。

[0033] 如图1至图3所示,在本实施例的技术方案中,第二滤芯12设置在第一滤芯11的上部。第二滤芯12为反渗透膜滤芯,与其连接的水路结构较简单,即水路板20与第二滤芯12相连的结构较简单,第一滤芯11具有前置过滤结构和后置过滤结构,这样与其连接的水路结构较复杂,将其设置在中间位置一方面保证了水路板20的强度,另一方面能够充分利用净水机的空间,使得净水机的结构更加紧凑。具体地,第一滤芯11的下侧还设置有电源适配器,电源适配器的下侧还设置有泵。这样第一滤芯11的后端有足够的空间来设置水路板20

的水路结构。

[0034] 如图1至图3所示,在本实施例的技术方案中,水路板20设置在壳体的后端,第一滤芯11的后端和第二滤芯12的后端均与水路板20密封地连接。具体地,第一滤芯11的后端和第二滤芯12的后端均与水路板20通过螺纹连接。螺纹连接简单、方便,而且方便装配和拆卸,这样比较方便经常更换滤芯组件10。

[0035] 如图1所示,在本实施例的技术方案中,第一滤芯11的前端和第二滤芯12的前端均设置有操作部。更换滤芯组件10时,握住第一滤芯11前端和第二滤芯12前端的操作部,即可转动第一滤芯11和第二滤芯12,将第一滤芯11和第二滤芯12装入或拆出净水机。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

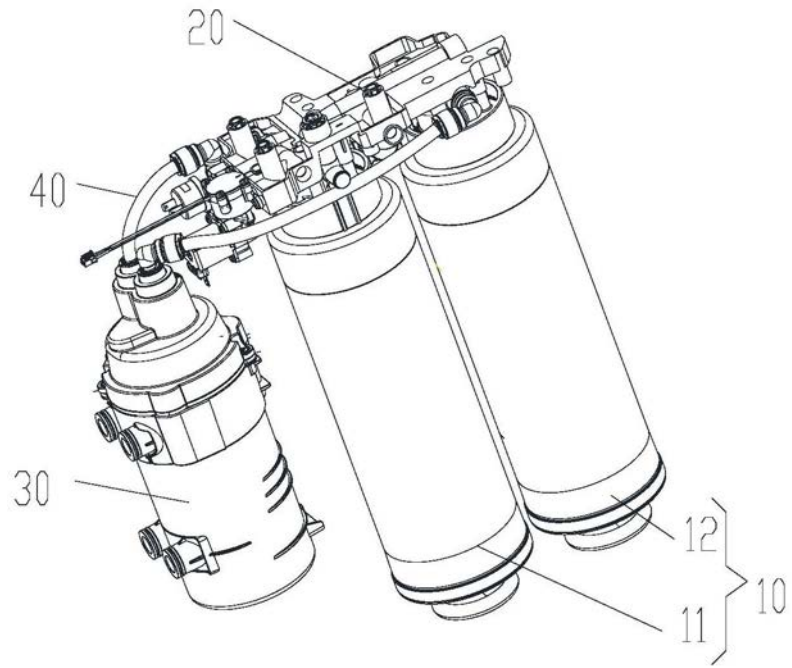


图1

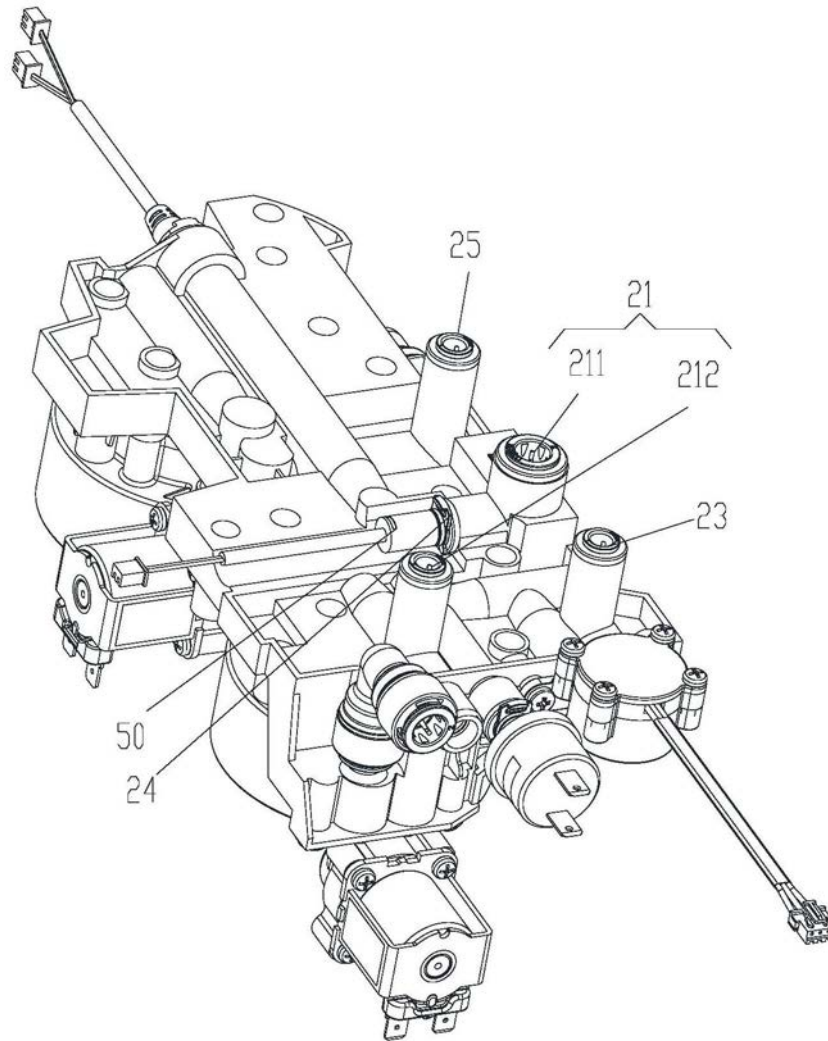


图2

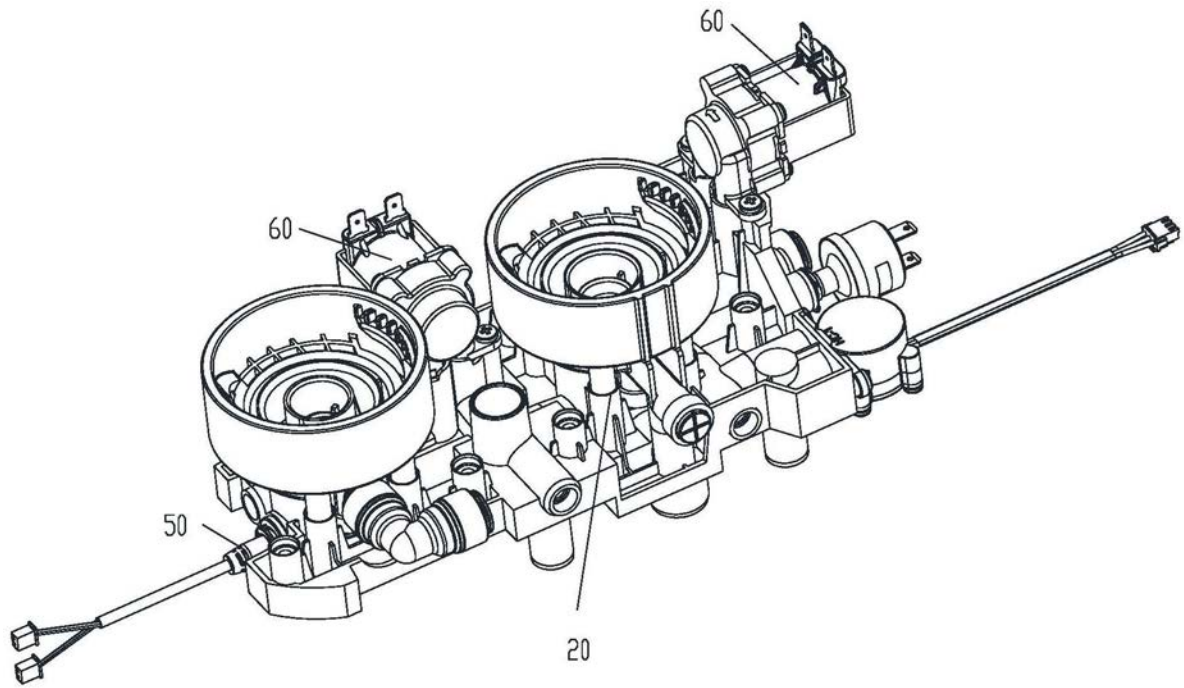


图3

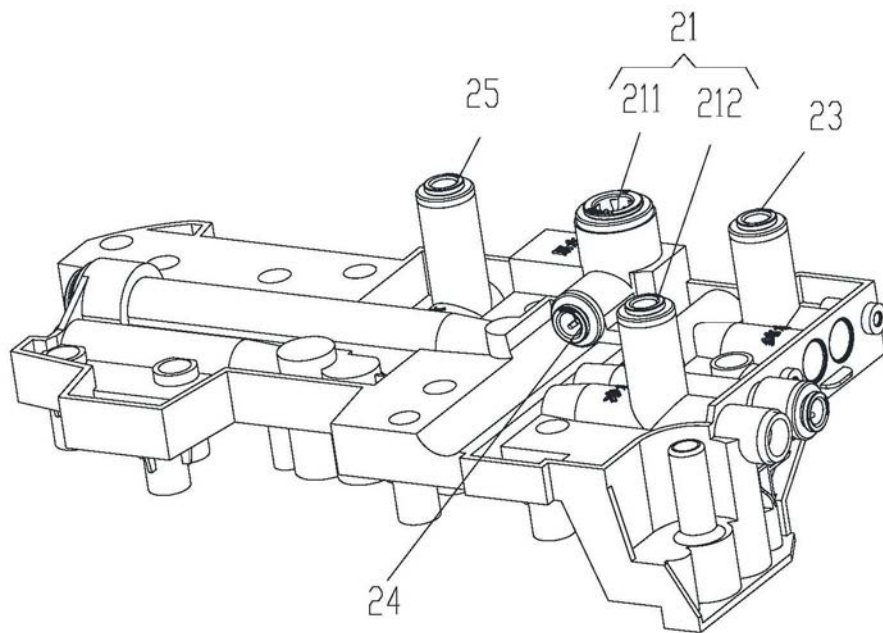


图4

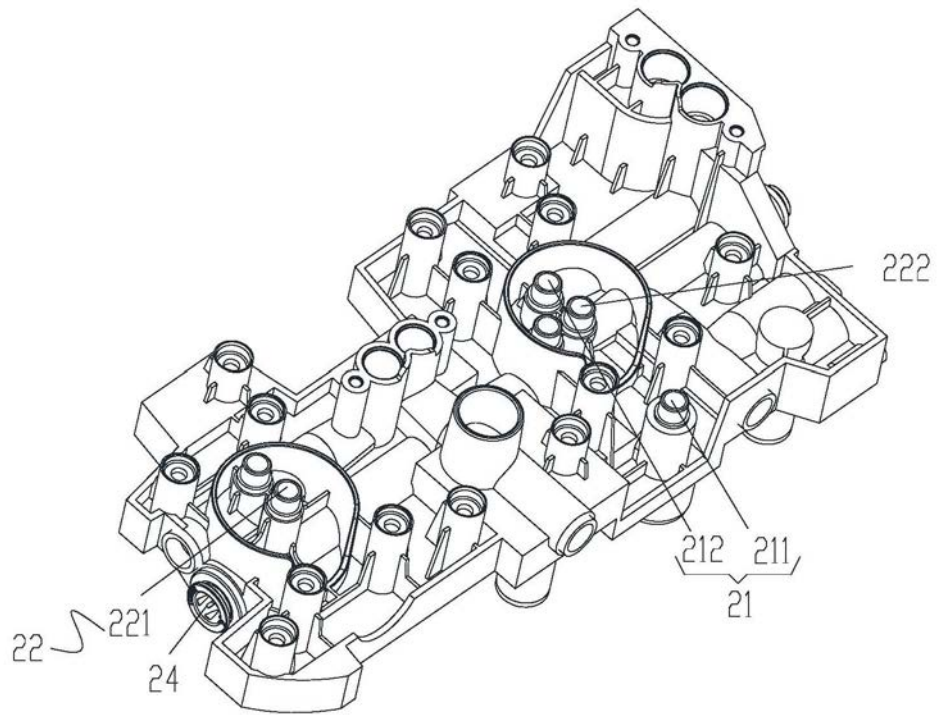


图5