(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204508845 U
(45)授权公告日 2015.07.29

(21)申请号 201520131447.2

(22)申请日 2015.03.06

(73)专利权人 宁波福特恩净水设备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市杭州湾新区晓塘路128号

(72)发明人 陈耀波 罗和达 王安东

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
代理人 姚娟英 史冠静

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)

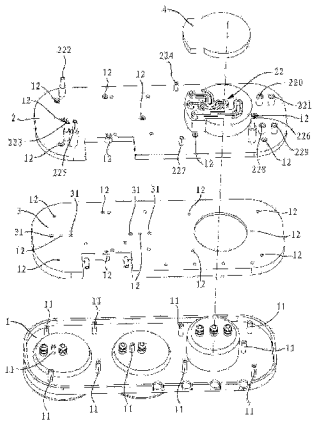
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型净水器水路集成结构

(57)摘要

一种新型净水器水路集成结构，包括有滤芯连接座，其特征在于：还包括水路板、水路下密封板和水路上密封板，水路板设于滤芯连接座的上方，水路下密封板夹设在水路板与滤芯连接座之间，水路上密封板盖设在水路板上，水路板的下表面具有向下延伸的下凸筋，下凸筋与水路下密封板的上表面相密封连接并进而形成有下水路通道，水路板的上表面具有向上延伸的上凸筋，上凸筋与水路上密封板的下表面相密封连接并进而形成有与下水路通道相连通的上水路通道。与现有技术相比，由于本实用新型可以按需设计上、下凸筋的走向，可以形成更为复杂的管路，使水路集成度更高，并且，便于生产、组装，还可以将漏水隐患降到最低。



CN 204508845 U

1. 一种新型净水器水路集成结构，包括有滤芯连接座 (1)，其特征在于：还包括水路板 (2)、水路下密封板 (3) 和水路上密封板 (4)，所述的水路板 (2) 设于所述滤芯连接座 (1) 的上方，所述的水路下密封板 (3) 夹设在水路板 (2) 与滤芯连接座 (1) 之间，所述的水路上密封板 (4) 盖设在水路板 (2) 上，所述水路板 (2) 的下表面具有向下延伸的下凸筋 (21)，所述的下凸筋 (21) 与所述的水路下密封板 (3) 的上表面相密封连接并进而形成有下水路通道，所述水路板 (2) 的上表面具有向上延伸的上凸筋 (22)，所述的上凸筋 (22) 与所述的水路上密封板 (4) 的下表面相密封连接并进而形成有与所述下水路通道相连通的上水路通道。

2. 根据权利要求 1 所述的新型净水器水路集成结构，其特征在于：所述下凸筋 (21) 的底部与水路下密封板 (3) 的上表面焊接固定成一体件，所述上凸筋 (22) 的顶部与水路上密封板 (4) 的下表面焊接固定成一体件。

3. 根据权利要求 1 所述的新型净水器水路集成结构，其特征在于：所述水路下密封板 (3) 与所述的水路板 (2) 为二次注塑成型一体件，所述水路上密封板 (4) 与所述的水路板 (2) 为二次注塑成型一体件。

4. 根据权利要求 1 所述的新型净水器水路集成结构，其特征在于：所述滤芯连接座 (1) 的上表面设有向上延伸的安装柱 (11)，在所述水路下密封板 (3) 和水路板 (2) 的对应位置上开有与所述安装柱 (11) 相配合的安装孔 (12)。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一权利要求所述的新型净水器水路集成结构，其特征在于：所述的下水路通道包括有第一水路通道 (201)、第二水路通道 (202)、第三水路通道 (203)、第四水路通道 (204)、第五水路通道 (205)、第六水路通道 (206)、第七水路通道 (207)、第八水路通道 (208)、第九水路通道 (209) 和第十水路通道 (210)，所述的上水路通道包括 RO 膜进水通道 (211)、RO 膜纯水出水通道 (212) 和 RO 膜废水出水通道 (213)，第一水路通道进水端 (201a) 与设于下水路密封板 (3) 上的自来水进水口 (307) 相连通，第一水路通道出水端 (201b) 与一级滤芯入水口 (301) 相连通，第二水路通道进水端 (202a) 与一级滤芯出水口 (302) 相连通，第二水路通道出水端 (202b) 与二级滤芯入水口 (303) 相连通，第三水路通道进水端 (203a) 与二级滤芯出水口 (304) 相连通，第三水路通道出水端 (203b) 与设于水路板 (2) 上的电磁阀入水口 (220) 相连通，第四水路通道进水端 (204a) 与电磁阀出水口 (221) 相连通，第四水路通道出水端 (204b) 与设于水路板 (2) 上的增压泵入水口 (222) 相连通，所述第四水路通道 (204) 进水端与出水端之间的通道与设于水路板 (2) 上的单向阀出水口 (224) 相连通，第五水路通道进水端 (205a) 与增压泵出水口 (223) 相连通，第五水路通道出水端 (205b) 与所述 RO 膜进水通道 (211) 相连通，所述第六水路通道 (206) 包括进水端、第一出水端和第二出水端，第六水路通道进水端 (206a) 与所述 RO 膜纯水出水通道 (212) 相连通，第六水路通道第一出水端 (206b) 与设于下水路密封板 (3) 上的储水桶接口 (308) 相连通，第六水路通道第二出水端 (206c) 与设于下水路密封板 (3) 上的高压开关进水口 (305) 相连通，第七水路通道进水端 (207a) 与高压开关出水口 (306) 相连通，第七水路通道出水端 (207b) 与设于水路板 (2) 上的后置活性炭入水口 (225) 相连通，第八水路通道进水端 (208a) 与后置活性炭出水口 (226) 相连通，第八水路通道出水端 (208b) 与设于下水路密封板 (3) 上的纯净水出水口 (309) 相连通，第九水路通道进水端 (209a) 与所述 RO 膜废水出水通道 (213) 相连通，第九水路通道出水端 (209b) 与设于水路板 (2) 上的废水电磁阀入水口 (228) 相连通，所述第九水路通道 (209) 还与设于水路板 (2) 上的废水比入水

口 (227) 相连通，第十水路通道进水端 (210a) 与废水电磁阀出水口 (229) 相连通，第十水路通道出水端 (210b) 与设于下水路密封板 (3) 上的废水出水口 (310) 相连通。

一种新型净水器水路集成结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净水器，尤其是涉及一种新型净水器水路集成结构。

背景技术

[0002] 目前，净水器在国内使用已比较普及，净水器可以对水中及输水管路引起的杂质进行深度过滤，为人们提供较为洁净的生活用水，从而较好地保护使用者的健康。现有家庭用的净水器通常由滤芯、挂板、必需的电器元件通过 PE 软管和管接头连接而成，现在市场上 95％以上的产品都是通过 PE 软管和管接头进行连接，这类产品的缺陷在于在所有零部件之间都是用大量的 PE 软管和管接头进行连接，成本较大，更需要大量的人工去操作，在人工操作的时候经常会出现软管和接头插接不到位、错接、漏接等现象，造成机器漏水、密封性较差、不能正常工作等现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，提供一种能将漏水隐患降到最低且水路集成度更高的新型净水器水路集成结构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：该新型净水器水路集成结构，包括有滤芯连接座，其特征在于：还包括水路板、水路下密封板和水路上密封板，所述的水路板设于所述滤芯连接座的上方，所述的水路下密封板夹设在水路板与滤芯连接座之间，所述的水路上密封板盖设在水路板上，所述水路板的下表面具有向下延伸的下凸筋，所述的下凸筋与所述的水路下密封板的上表面相密封连接并进而形成有下水路通道，所述水路板的上表面具有向上延伸的上凸筋，所述的上凸筋与所述的水路上密封板的下表面相密封连接并进而形成有与所述下水路通道相连通的上水路通道。

[0005] 水路板与水路密封板之间可以有多种密封连接方式，优选地，所述下凸筋的底部与水路下密封板的上表面焊接固定成一体件，所述上凸筋的顶部与水路上密封板的下表面焊接固定成一体件。

[0006] 进一步优选，所述水路下密封板与所述的水路板为二次注塑成型一体件，所述水路上密封板与所述的水路板为二次注塑成型一体件。

[0007] 进一步优选，所述滤芯连接座的上表面设有向上延伸的安装柱，在所述水路下密封板和水路板的对应位置上开有与所述安装柱相配合的安装孔。装配时，安装柱插入对应的安装孔，并将滤芯连接座、水路下密封板和水路板固定在一起。

[0008] 所述的下水路通道和上水路通道之间可以有多种不同的连通结构，优选地，所述的下水路通道包括有第一水路通道、第二水路通道、第三水路通道、第四水路通道、第五水路通道、第六水路通道、第七水路通道、第八水路通道、第九水路通道和第十水路通道，所述的上水路通道包括 RO 膜进水通道、RO 膜纯水出水通道和 RO 膜废水出水通道，第一水路通道进水端与设于下水路密封板上的自来水进水口相连通，第一水路通道出水端与一级滤芯入水口相连通，第二水路通道进水端与一级滤芯出水口相连通，第二水路通道出水端与二级

滤芯入水口相连通，第三水路通道进水端与二级滤芯出水口相连通，第三水路通道出水端与设于水路板上的电磁阀入水口相连通，第四水路通道进水端与电磁阀出水口相连通，第四水路通道出水端与设于水路板上的增压泵入水口相连通，所述第四水路通道进水端与出水端之间的通道与设于水路板上的单向阀出水口相连通，第五水路通道进水端与增压泵出水口相连通，第五水路通道出水端与所述 RO 膜进水通道相连通，所述第六水路通道包括进水端、第一出水端和第二出水端，第六水路通道进水端与所述 RO 膜纯水出水通道相连通，第六水路通道第一出水端与设于下水路密封板上的储水桶接口相连通，第六水路通道第二出水端与设于下水路密封板上的高压开关进水口相连通，第七水路通道进水端与高压开关出水口相连通，第七水路通道出水端与设于水路板上的后置活性炭进水口相连通，第八水路通道进水端与后置活性炭出水口相连通，第八水路通道出水端与设于下水路密封板上的纯净水出水口相连通，第九水路通道进水端与所述 RO 膜废水出水通道相连通，第九水路通道出水端与设于水路板上的废水电磁阀入水口相连通，所述第九水路通道还与设于水路板上的废水比入水口相连通，第十水路通道进水端与废水电磁阀出水口相连通，第十水路通道出水端与设于下水路密封板上的废水出水口相连通。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：该净水器水路集成结构通过在水路板的上下表面分别形成上凸筋和下凸筋，上凸筋与水路上密封板的下表面密封连接而构成上水路通道，下凸筋与水路下密封板的上表面密封连接而构成与上水路通道相连通的下水路通道，即通过凸筋与水路密封板表面之间的密封连接而构成水路通道，可以按需设计上、下凸筋的走向，可以形成更为复杂的管路，使水路集成度更高，并且，便于生产、组装，还可以将漏水隐患降到最低。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型实施例的剖视图；

[0012] 图 3 为本实用新型实施例的立体分解示意图；

[0013] 图 4 为本实用新型实施例的另一角度的立体分解示意图；

[0014] 图 5 为本实用新型实施例的水路板下表面的结构示意图；

[0015] 图 6 为本实用新型实施例的水路板上表面的结构示意图；

[0016] 图 7 为应用有本实用新型实施例的净水器的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图 1 至图 6 所示，本实施例中的新型净水器水路集成结构包括滤芯连接座 1、水路板 2、水路下密封板 3、水路上密封板 4，水路板 2 设于滤芯连接座 1 上方，水路下密封板 3 夹设在水路板 2 与滤芯连接座 1 之间，水路上密封板 4 盖设在水路板 2 上。水路板 2 的下表面具有向下延伸的下凸筋 21，下凸筋 21 与水路下密封板 3 的上表面相密封连接并进而形成下水路通道，水路板 2 的上表面具有向上延伸的上凸筋 22，上凸筋 22 与水路上密封板 4 的下表面相密封连接并进而形成上水路通道，并且，上水路通道与下水路通道相连通。可见，相对于棱与棱之间密封构成水路的结构，凸筋与水路密封板之间相当于通过棱与面之间的

密封配合，可以使密封连接面积更大，可以形成更为复杂的管路且使水路集成度更高。具体地，下凸筋 21 的底部可以与水路下密封板 3 的上表面通过焊接的方式进行固定，上凸筋 22 的顶部与水路上密封板 4 的下表面也可以通过焊接固定；水路下密封板 3 也可以与水路板 2 为二次注塑成型一体件，水路上密封板 4 也可以与水路板 2 为二次注塑成型一体件。

[0019] 另外，滤芯连接座 1 的上表面设有向上延伸的安装柱 11，在水路下密封板 3 和水路板 2 的对应位置上开有与所述安装柱 11 相配合的安装孔 12。装配时，待水路板 2 与水路下密封板 3、水路上密封板 4 相固定后，安装柱 11 插入对应的安装孔 12 内，并进而将滤芯连接座 1、与水路板 2、水路下密封板 3 及水路上密封板 4 固定在一起。

[0020] 本实施例中，下水路通道包括有第一水路通道 201、第二水路通道 202、第三水路通道 203、第四水路通道 204、第五水路通道 205、第六水路通道 206、第七水路通道 207、第八水路通道 208、第九水路通道 209 和第十水路通道 210。上水路通道包括 RO 膜进水通道 211、RO 膜纯水出水通道 212 和 RO 膜废水出水通道 213。

[0021] 下水路通道与上水路通道之间的连通结构如下：

[0022] 水路板 2 上设有电磁阀入水口 220、电磁阀出水口 221、增压泵入水口 222、增压泵出水口 223、单向阀出水口 224、后置活性炭入水口 225、后置活性炭出水口 226、废水比入水口 227、废水电磁阀入水口 228 和废水电磁阀出水口 229、RO 膜进水口 230、RO 膜纯水出口 231 和 RO 膜废水出口 232。下水路密封板 3 上设有一级滤芯入水口 301、一级滤芯出水口 302、二级滤芯入水口 303、二级滤芯出水口 304、高压开关进水口 305、高压开关出水口 306、自来水进水口 307、储水桶接口 308、纯净水出水口 309 和废水出水口 310。第一水路通道进水端 201a 与自来水进水口 307 相连通，第一水路通道出水端 201b 通过对应位置的水路通孔 31 与一级滤芯入水口 301 相连通，第二水路通道进水端 202a 通过对应位置的水路通孔 31 与一级滤芯出水口 302 相连通，第二水路通道出水端 202b 通过对应位置的水路通孔 31 与二级滤芯入水口 303 相连通，第三水路通道进水端 203a 通过对应位置的水路通孔 31 与二级滤芯出水口 304 相连通，第三水路通道出水端 203b 与电磁阀入水口 220 相连通，第四水路通道进水端 204a 与电磁阀出水口 221 相连通，第四水路通道出水端 204b 与增压泵入水口 222 相连通，第四水路通道 204 进水端与出水端之间的通道与单向阀出水口 224 相连通，第五水路通道进水端 205a 与增压泵出水口 223 相连通，第五水路通道出水端 205b 与 RO 膜进水通道 211 的 RO 膜进水口 230 相连通，第六水路通道 206 包括进水端、第一出水端和第二出水端，第六水路通道进水端 206a 与 RO 膜纯水出水通道 212 的 RO 膜纯水出口 231 相连通，第六水路通道第一出水端 206b 与储水桶接口 308 相连通，第六水路通道第二出水端 206c 与高压开关进水口 305 相连通，第七水路通道进水端 207a 与高压开关出水口 306 相连通，第七水路通道出水端 207b 与后置活性炭进水口 225 相连通，第八水路通道进水端 208a 与后置活性炭出水口 226 相连通，第八水路通道出水端 208b 与纯净水出水口 309 相连通，第九水路通道进水端 209a 与 RO 膜废水出水通道 213 的 RO 膜废水出口 232 相连通，第九水路通道出水端 209b 与废水电磁阀入水口 228 相连通，第九水路通道 209 还与废水比入水口 227 相连通，第十水路通道进水端 210a 与废水电磁阀出水口 229 相连通，第十水路通道出水端 210b 与废水出水口 310 相连通。

[0023] 如图 7 所示，该新型净水器的一级滤芯 5、二级滤芯 6 和 RO 膜滤芯 7 位于安装座 1 的下方，增压泵 8、高压开关 9 和后置活性炭 10 安装在水路板 2 的上方。

[0024] 该净水器工作时，自来水从自来水进水口 307 流入第一水路通道 201，并通过一级滤芯入水口 301 流入一级滤芯 5 内部进行一次过滤，经一次过滤后的水通过一级滤芯出水口 302 流入第二水路通道 202，从第二水路通道 202 流出的水通过二级滤芯入水口 303 流入二级滤芯 6 内部进行二次过滤，经二次过滤后的水通过二次滤芯出水口 304 流入第三水路通道 203，从第三水路通道 203 流出的水流入第四水路通道 204，从第四水路通道 204 流出的水通过增压泵 8 流入第五水路通道 205，从第五水路通道 205 流出的水流入 RO 膜进水通道 211，从 RO 膜进水通道 211 流出的水通过 RO 膜进水口 230 流入 RO 膜滤芯 7 进行过滤，经过滤后的纯水通过 RO 膜纯水出口 231 流入 RO 膜纯水出水通道 212，从 RO 膜纯水出水通道 212 流出的纯水分成两路，一路接储水桶接口 308，另一路流经高压开关 9 后流入第七水路通道 207，从第七水路通道 207 流出的水流经后置活性炭 10 过滤后流入第八水路通道 208，从第八水流通道 208 流出的水接入纯净水出水口 309，从 RO 膜废水出口 232 流出的废水通过 RO 膜废水出水通道 213 流入第九水路通道 209，从第九水路通道流出的水通过流经废水电磁阀（图中未示）后流入第十水路通道 210，从第十水路通道 210 流出的水流入废水出水口 310。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域普通技术人员而言，在不脱离本实用新型的原理前提下，可以对本实用新型进行多种改型或改进，这些均被视为本实用新型的保护范围之内。

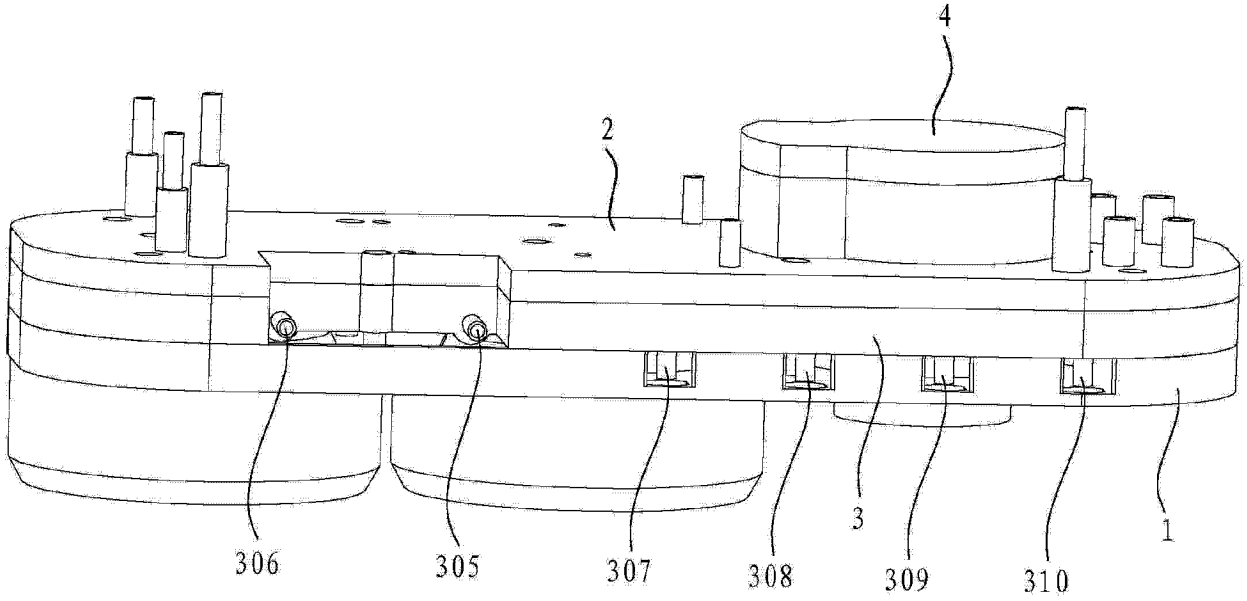


图 1

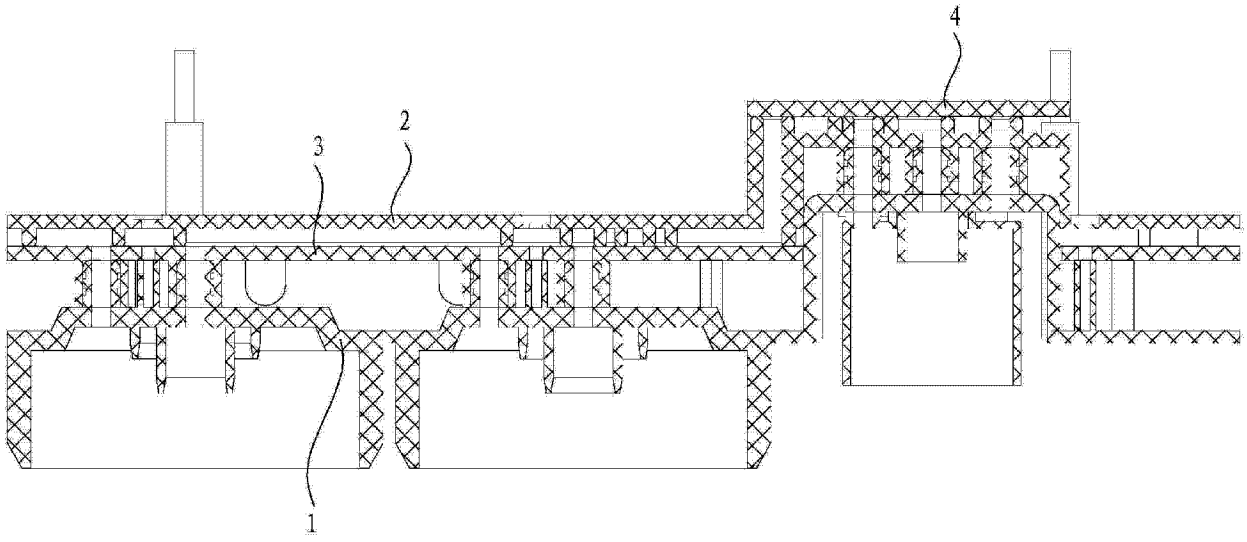


图 2

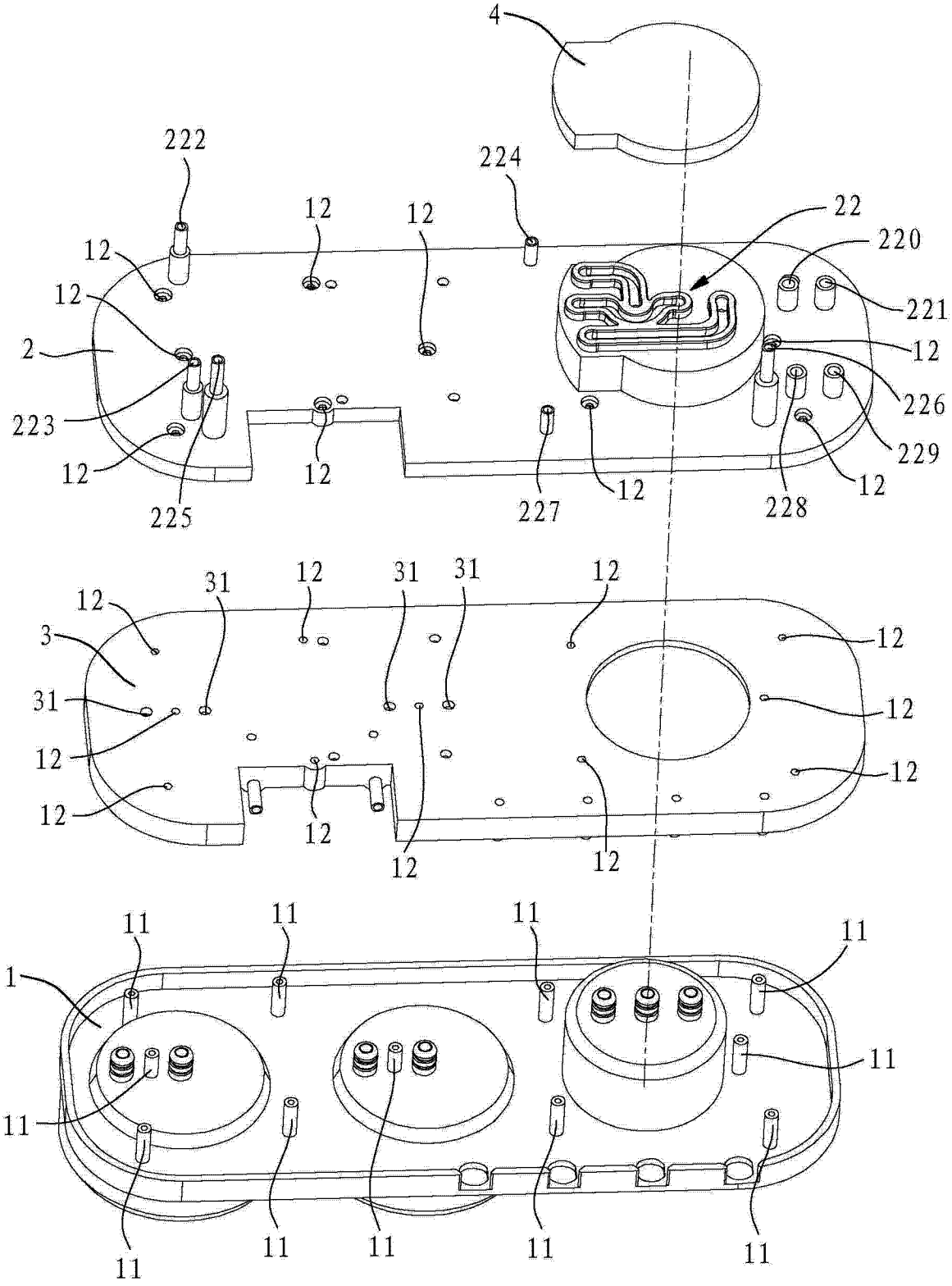


图 3

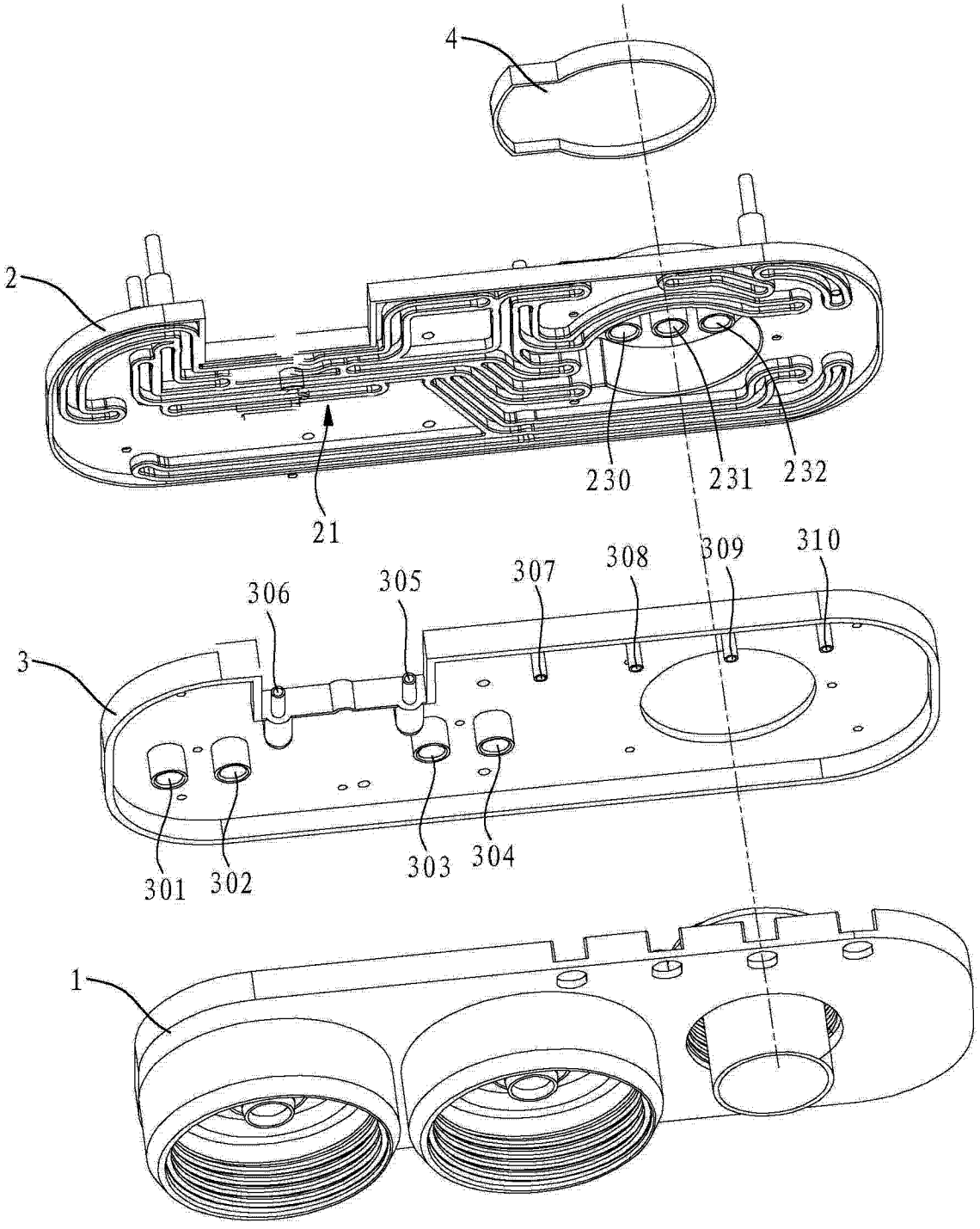


图 4

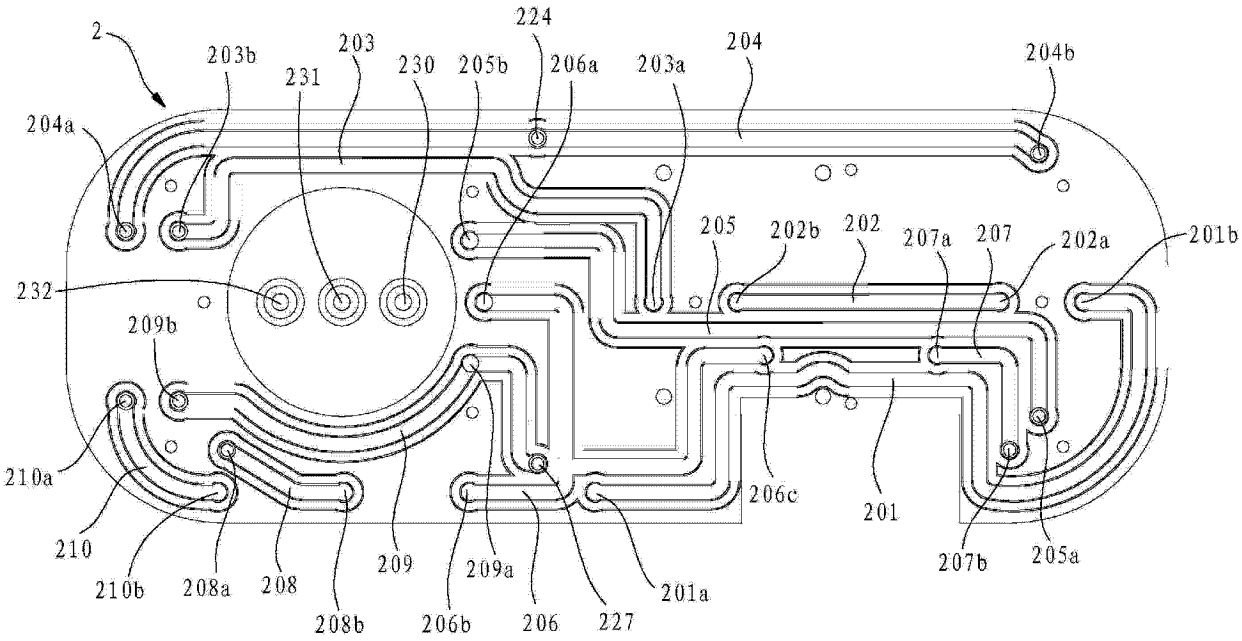

2
203b
231
203
230
205b
224
206a
203a
204
204b
204a
205
202b
202
207a
207
202a
201b
232
209b
210a
210
210b
208a
208
208b
209
209a
206
227
201a
206c
201
207b
205a

图 5

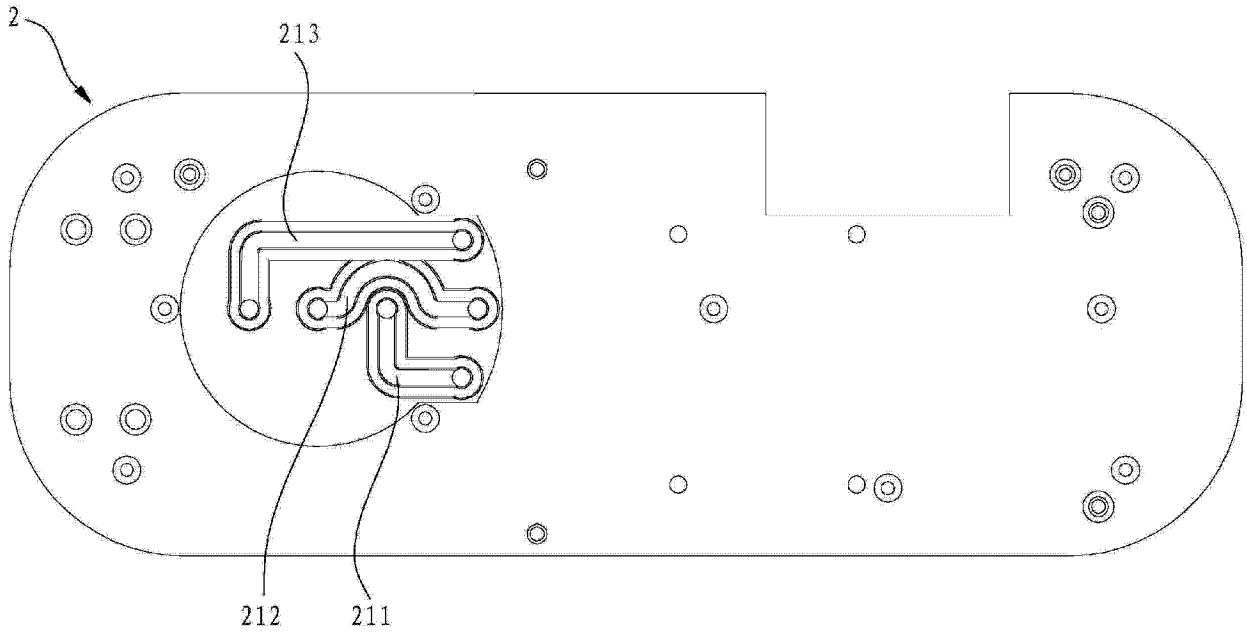

2
213
212
211

图 6

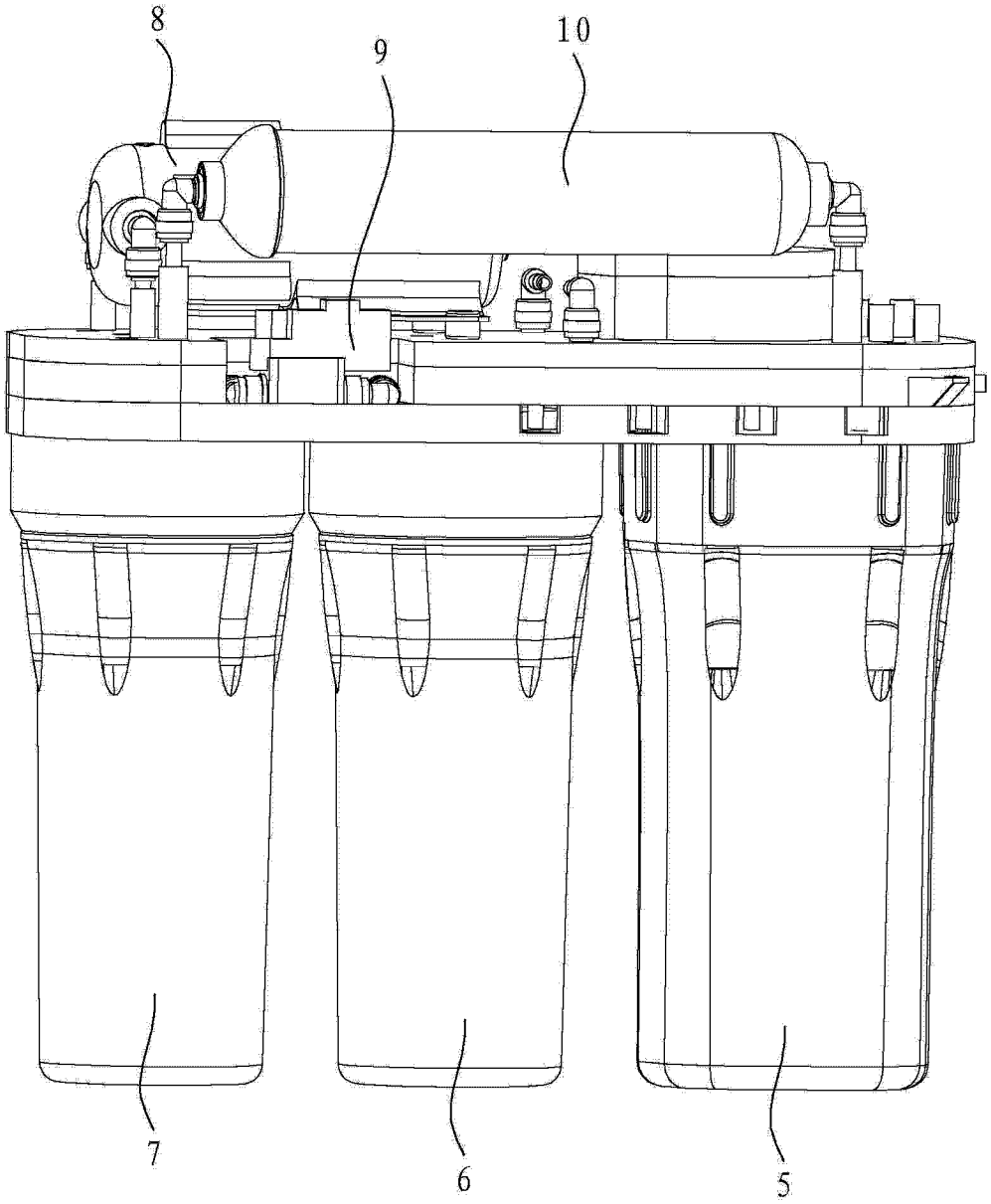


图 7