

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

C02F 9/00

C02F 1/50 B01D 63/06



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97103420.6

[43]公开日 1997年11月26日

[11] 公开号 CN 1165785A

[22]申请日 97.2.28

[30]优先权

[32]96.3.18 [33]KR[31]7250/96

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 张秉权

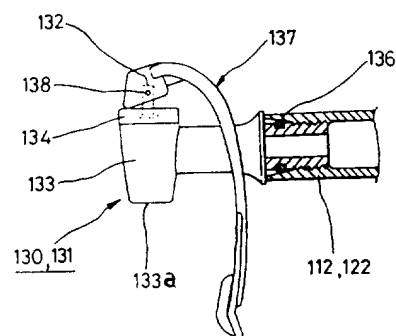
[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所
代理人 杨 梧

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 净水器取水装置用连接装置

[57]摘要

一种净水器取水装置用连接装置，可使净水器取水阀的取水口垂直向下、使其内部流动的冷热水不会外漏。所述装置是这样构成的，即在排水管内周面的一侧形成有内螺纹部，在其规定部位上形成有密封罩部，该密封罩具有锥状倾斜部，在连接在排水管上的连接部的一侧形成有与上述内螺纹部相配合的外螺纹部，在另一侧相隔规定距离的位置上插设有密封构件。



权 利 要 求 书

- 1、一种净水器的取水装置用连接装置，所述净水器的取水装置是由以下几部分构成的，即内部装有阀体的取水壳体，用于将冷热水取到外部；以
- 5 螺纹拧在该取水壳体上的取水盖；连接在上述取水壳体一侧、并且与冷热水箱的排水管相连接的结合部；插设在该连接部的外周面上，以防止漏出冷热水的密封构件；通过铰链轴与突出设置在取水盖上部的阀体的上端相连接的取水杆，用于使阀体上下运动而打开或关闭取水壳体的取水口；其特征在于，
- 10 所述连接装置是这样构成的，即在具有所述结构的净水器取水装置上、在排水管内周面的一侧形成有内螺纹部，在相当于从内螺纹部的一端到排水管外侧端部的规定部位上形成有密封罩部，该密封罩具有锥状倾斜部，在连接在排水管上的连接部的一侧形成有与所述内螺纹部相配合的外螺纹部，在另一侧相隔规定距离的位置上插设有密封构件。

说明书

净水器取水装置 用连接装置

5

本发明涉及一种净水器的取水装置用连接装置，把取水阀安装在排水管上时，该装置可使连接部位完全密闭、而且可防止冷热水外漏。

现有的这种冷热净水器的净水方法是，使水龙头供给的生水先通过另外的过滤机构内部，去除生水中所含的异物、对水进行净化。

10 现有的逆浸透式冷热净水器如图 1 - 图 3 所示，其本体 10 是由前面板 11、后面板 12、侧面板 13、上部板 14 及下部板 15 组合而成的。

在上述前面板 11 的外侧中间的规定位置上，设有接水机构 16，用于收集后面将要介绍的冷热水用取水阀 131、130 滴落下来的残水，并用手动或自动方式将收集的残水排出。

15 另外，如图 2、图 3 所示，在上述本体 10 的上下部侧，从横向分别设有第一、第二隔开构件 20、21 而形成具有规定面积的空间 E、F；在第一、第二隔开构件 20、21 的中间，从纵向上设有第三隔开构件 22，以便在本体的后方侧形成具有规定面积的空间 G。在上述第一、第二隔开构件 20 和 21 之间、在第三隔开构件 22 的前面侧的规定高度上，在横向上设有第四隔开构件 23，以便在前方侧的上下部分别形成具有规定面积的空间 H、I。

在上述空间 E 内、在第一隔开构件 20 的上面，设有可贮存规定量净水的净水贮存箱 30。在上述前面板 11 上，设有控制箱 40，该控制箱可以有选择地操作机器的运转。

25 在上述空间 F 内，在下部板 15 的上面的一侧设有压缩机 50，用于对制冷剂进行高温高压压缩；在另一侧，设有冷凝机 60，用于接受经过压缩机 50 压缩的制冷剂，并使其冷凝；在二者之间设有冷却机构 70，使压缩机 50 及冷凝机 60 所产生的压缩热及冷凝热冷却。

在上述空间 G 内，在第三隔开构件 22 后面的规定高度上，设有多个过滤机构 90，它们由第一、第二过滤器的固定托架 80 及 81 支持着，而且可以
30 更换；在第二隔开构件 21 的上面一侧，设有加压泵 100。

也就是说,如图4所示,上述多个过滤机构90是由沉淀过滤器91、前处理过滤器92、第一及第二膜滤器93及94、后处理过滤器95以及杀菌过滤器96构成的,其中沉淀过滤器91是通过第一过滤器固定托架80而设置的,以便在水龙头(图中未示出)供给的生水通过时,去除生水中所含的锈屑及浮游物;前处理过滤器92是通过第一过滤器固定托架80设置的,当沉淀过滤器91所供给的生水通过时,去除生水所含的氯等异物;第一、第二膜滤器93、94是通过第一过滤器固定托架80设置的,当前处理过滤器92供给加压泵100的并由该加压泵加压过的生水通过时,去除生水中所含的各种重金属及致癌物质;后处理过滤器95是通过第一过滤器固定托架80设置的,当第一、第二膜滤器93、94同时供给的生水通过时,去除生水中所含的臭气及有毒气体成分;杀菌过滤器96,是通过第二过滤器固定托架81设置的,当后处理过滤器95所供给的生水通过时,杀灭生水中所含的有害细菌。

上述沉淀过滤器91、前处理过滤器92、第一及第二膜滤器93及94、后处理过滤器95、杀菌过滤器96及加压泵100通过连接软管97连接起来,该软管用于对生水进行导流。

另外,在上述第一、第二膜滤器93、94的下部一侧连接有浓缩水管98,以便把生水通过膜滤器内部而产生的浓缩水排到外部。

在上述空间H内,在第四隔开构件23的上面设有冷热水箱120及110,以便通过第一、第二净水管31、32定量供给净水贮存箱30内所贮留、贮存的净水,并进行加热及邻却。

在这种情况下,如图3所示,上述第一净水管31的上端与净水贮存箱30的底面的一侧相连接,其下端与热水箱110的底面连接;上述第二净水管32的上端与净水贮存箱30的底面的另一侧相连接,其下端与冷水箱120的上面连接。

此外,在热水箱110内装有加热器构件111,该加热器构件通电后发热,对贮存在内部的净水进行加热。在上述冷水箱120的外周侧呈螺旋状地缠绕着冷却盘管121,用于接受液态制冷剂,并将冷水箱120内的净水热交换成冷水。贮存在冷热水箱120、110内的冷热水,分别与设在冷热水箱120、110内的冷热水,分别与设在冷热水箱120、110上部的排水管112、122相连通。另外,上述排水管112、122通过前面板11分别设在向外部突出的冷热水用取水阀131、130上。

也就是说，如图5、图6所示，冷热水容器取水阀131、130是由内部装有阀体132的取水壳体133、取水盖134及取水杆137构成的，其中取水壳体133是通过螺纹拧紧在热水箱110的排水管112和冷水箱120的排水管122上，以便把冷热水取到外部；取水盖134是通过螺纹拧紧在取水壳体133的上部开口上，用于开闭该上部开口；取水杆137通过铰链轴138与突出设在取水盖134上部的阀体132的上端以铰链结合方式相连接，以便使阀体132在上下方向上运动而开闭取水壳体133的取水口133a。

在这种情况下，上述取水杆137由运动块(block)137a和杆137b构成，其中所述运动块137a是以取水盖134作为支持基础，为使阀体132上下移动，而形成纵横边长不相等；所述杆137b是由运转块137a整体延伸而形成，其可通过图中未表示出的杯子等容器的推力作用，使取水壳体133向后方回转，进行间歇取水，或者使取水壳体133向前方回转而进行连续取水。

另外，在空间I内，在上述第二隔开构件21的上面，设有主印刷电路板140，用于控制机器运转。

在冷热净水器中，当操作配置在本体10的正面上端的控制箱40的功能按钮及图中未示出的选择按钮、而使加压泵100运转时，由于水龙头(图中未示出)的水压作用而供生水，由于加压泵100运转而产生的压力作用，生水一边从多个过滤机构90中流过、一边净化。

也就是说，水龙头(图中未示出)供给的生水通过沉淀过滤器91内时，去除生水中所含锈屑及浮游物，经过沉淀过滤器91之后，再通过前处理过滤器92时，去除生水中所含的氯成分等异物，经过该前处理过滤器之后，同时通过第一及第二膜滤器93、94时，去除生水中所含的各种重金属及致癌的物质。

经过第一、第二膜滤器93、94之后，再通过后处理过滤器95时，去除生水中所含的臭气及有毒气体成分。经过该后处理过滤器95之后，再通过杀菌过滤器96时，杀灭生水中所含的有害细菌，然后将净水供给净水贮存箱30。

这时，贮存在净水贮存箱30中的净水，通过连接在其底面上的第一、第二净水管31、32、分别供给热水箱120、110。也就是说，流过第一净水管31的净水通过热水箱110的底面继续供水，直达到满水位的规定容量为止；流过第二净水管32的净水通过冷水箱120的上部侧继续供水，直达到满

水位的规定容量为止。当冷热水箱 120、110 达到了满水位而不能继续接受供水时，净水便开始贮存在净水贮存槽 30 内，当时根据安装在净水贮存槽 30 一侧的水位传感器(图中未示出)的传感信号显示出已贮存到规定容量时，停止加压泵 100 的运转。

5 另外，为了供给热水，设在热水箱 110 上的加热器构件 111 运转，由于供电而使该加热器 111 被加热到设定温度，并与贮存在热水箱 110 内的净水进行热交换，使其升温。

10 为了供冷水，压缩机 50 运转，由于压缩机 50 的压缩作用而向冷凝机 60 供给高温高压制冷剂气体，并通过送风(通过冷却机构 70 的运转而进行送风)使该冷凝机 60 内流动的制冷剂气体冷凝。

在这种情况下，边通过冷凝机 60、边冷凝的气态制冷剂便变成比冷热净水器周围的室温稍高的高压液态制冷剂，该液态制冷剂由于通过毛细管(图中未示出)而减压。经过减压的液态制冷剂流入围绕在冷水箱外周面上的冷却盘管 121 而发生膨胀，通过膨胀而气化成低温低压气体，与此同时，随着冷
15 冻循环(起冷冻作用)的进行，将贮存在冷水箱 120 内的净水热交换成冷水。

用户想用杯子等图中未示出的容器接贮存在冷热水箱 120、110 内的冷热水时，首先使杯子之类的容器紧密接触设在冷热水取水阀 131、130 上的取水杆(图中未示出)，同时向后方侧推动，取水杆由于向后方侧的回转力，边打开取水阀 130、131 的通路，边将贮存在冷热水箱 120、110 内的冷热水
20 水导向各自的排水管 112、122 及连接在各排水管上的取水阀 131、130，并把水排到杯子之类的容器内，这样，便可取水。

但是，具有这种结构的现有净水器的取水装置，存在着下述日益明显的缺点：当把取水阀结合在排水管(该排水管分别连接在冷热水箱上)上时，使取水阀的取水壳体 133 回转，使其取水口垂直向下，而且由于其结合部的凹
25 槽内设有密封构件，所以不会漏渗冷热水，虽然是这种结构，但是，当取水阀的取水口在转变为垂直向下状态时，因上述密封构件不能紧密结合在凹槽内，所以会漏渗冷热水；为了使密封构件紧密结合而进行紧固时，取水阀的取水口却不能垂直向下。

因此，本发明是为了解决上述各种问题而开发的。本发明的目的是为了
30 提供一种净水器的取水装置用的连接装置，这种净水器取水阀的取水口是垂直向下的，而且在其内部流动的冷热水不会外漏。

为了达到上述目的，本发明净水器的取水装置用连接装置包括：在排水管内周面的一侧形成有内螺纹部，在其规定部位上形成有密封罩部，该密封罩部具有锥状倾斜部；与上述排水管连接的连接部的一侧，形成有与内螺纹相配合的外螺纹部，在另一侧、相隔规定距离的部位上插设有密封构件。

5 附图的简要说明：

图 1 是表示现有冷热净水器的轴测图；

图 2 是表示现有冷热净水器侧面的断面图；

图 3 是表示现有冷热净水器正面的断面图；

图 4 是表示现有过滤机构及加压泵的配列状态之流程图；

10 图 5 是表示现有取水阀及排水管的重要部位分解轴侧图；

图 6 是表示现有取水阀及排水管连接关系的侧视图；

图 7 是表示本发明取水阀及排水管的连接关系之侧视图；

图 8 是表示本发明取水阀与排水管的结合状态的一部分侧断面图。

以下结合附图就本发明的一个实施例进行详细说明。

15 本发明一个实施例净水器的取水装置是用连接器装置连接的取水装置，如图 7、图 8 所示，它是由取水壳体 133、取水盖 134、连接部 135、密封构件 136 及取水杆 137 构成的，其中取水壳体 133 内装有阀体 132，以便将冷热水取到外部；取水盖 134 被拧紧在取水壳体 133 的上部开口上，用于开闭该上部开口；连接部 135 将取水壳体 133 的一侧连接在冷热水箱 120、
20 110 的排水管 112、122 上；密封构件 136 插设在连接部 135 的外周面上形成的凹槽 135b 内，以防止漏冷热水；取水杆 137 通过铰链轴 138 与突出设置在取水盖 134 上部的阀体 132 的上端相连接，以使阀体 132 在上下方向上运动而打开或关闭取水壳体 133 的取水口 133a。

在本发明一实施例净水器的取水装置用连接装置中，排水管 112、122
25 是这样构成，即该排水管的内周面上形成有内螺纹部 113，该内螺纹部 113 被拧紧在外螺纹部 135a 上，该外螺纹部是在取水阀 130、131 的连接部 135 上形成的。另外，在上述排水管 112、122 上，形成有具有倾斜部(该倾斜部呈锥状)的密封罩部 14，以便从内螺纹部 113 的一端向排水管 112、122 的外侧端部渐渐扩大。

30 如图 7 所示，在分别连接在排水管 112、122 上的连接部 135 的一侧形成有与内螺纹部 113 相配合的外螺纹部 135a；在另一侧，相隔规定距离的部

位上形成有凹槽 135b，密封构件 136 被插设在该凹槽内。该凹 135b 设在外螺纹部 135a 的规定部位上。

下面就具有上述结构的本发明净水器的取水装置连接装置的作用及效果进行说明。

5 在设在上述冷热水箱 120、110 上部的排水管 112、122 上，连接有冷热水用取水阀 130、131(该取水阀突出在冷热净水器本体 10 的前面板 11 的外部)，以便分别将冷热水箱 120、110 内的冷热水排出。

也就是说，连接部 135(该连接部是在取水阀 130、131 的取水壳体 133 的一侧上形成的)被拧在排水阀 112、122 上，当取水壳体 133 朝向排水管 112 及 122，并沿着顺时针方向回转时，使插设在连接部 135 的凹槽 135b 内的密封构件 136 紧密结合在倾斜部 114a 上，该倾斜部是在排水管 112、122 的密封罩 114 上形成的。此外，如图 8 所示，取水壳体 133 的取水口 133a 是垂直向下的。

因此，采用本发明装置可取得如下效果，在连接部 135 完全固定在排水管 112、122 上的状态下，如果取水口 133a 不垂直向下时，如图 7 所示，由于密封构件 136 是在离连接部 135 的一端部的规定距离的位置上形成的，向反方向回转取水壳体 133 而使取水口 133a 垂直向下，也可取得良好的密封效果。

如上所述，本发明净水器的取水装置用连接装置具有如下优点：在排出冷热水的排水管的内周面上，形成有具有倾斜部(该倾斜部向排水管外侧扩径)的密封罩，使插设在连接部凹槽内的密封构件紧密结合在排水管的内周面上；将取水壳体的取水口朝向垂直方向时，可防止冷热水外漏，提高了冷热净水器的可靠性及质量。

说明书附图

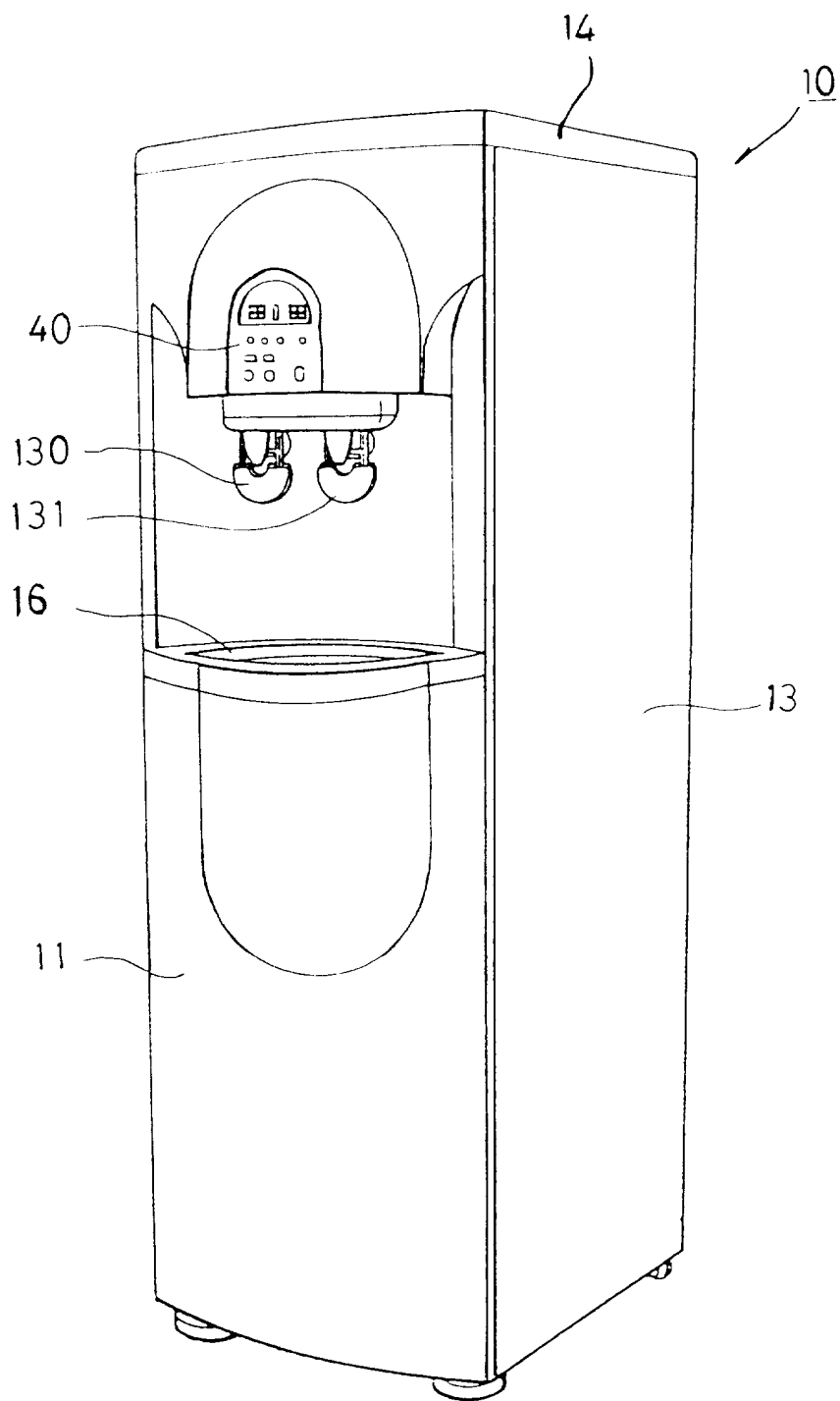


图 1

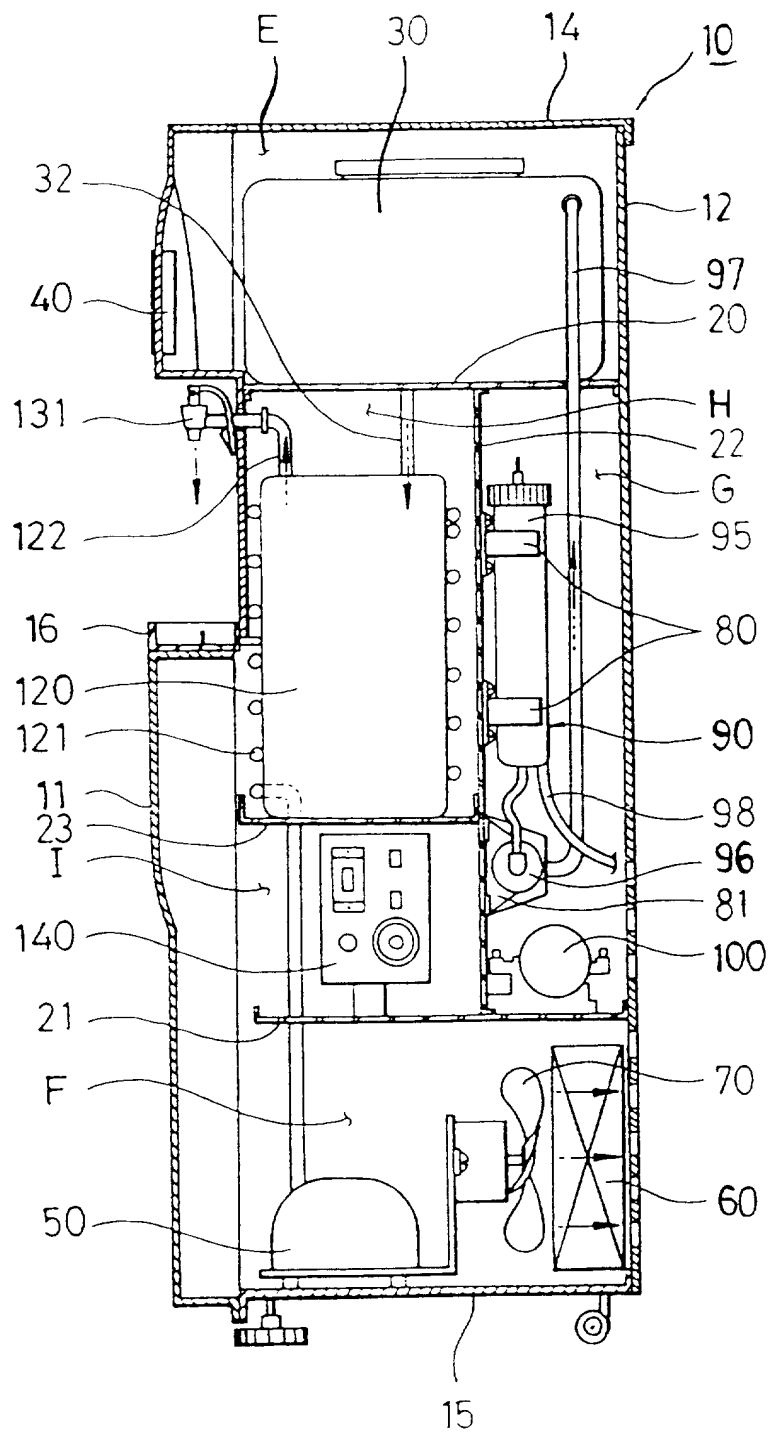


图 2

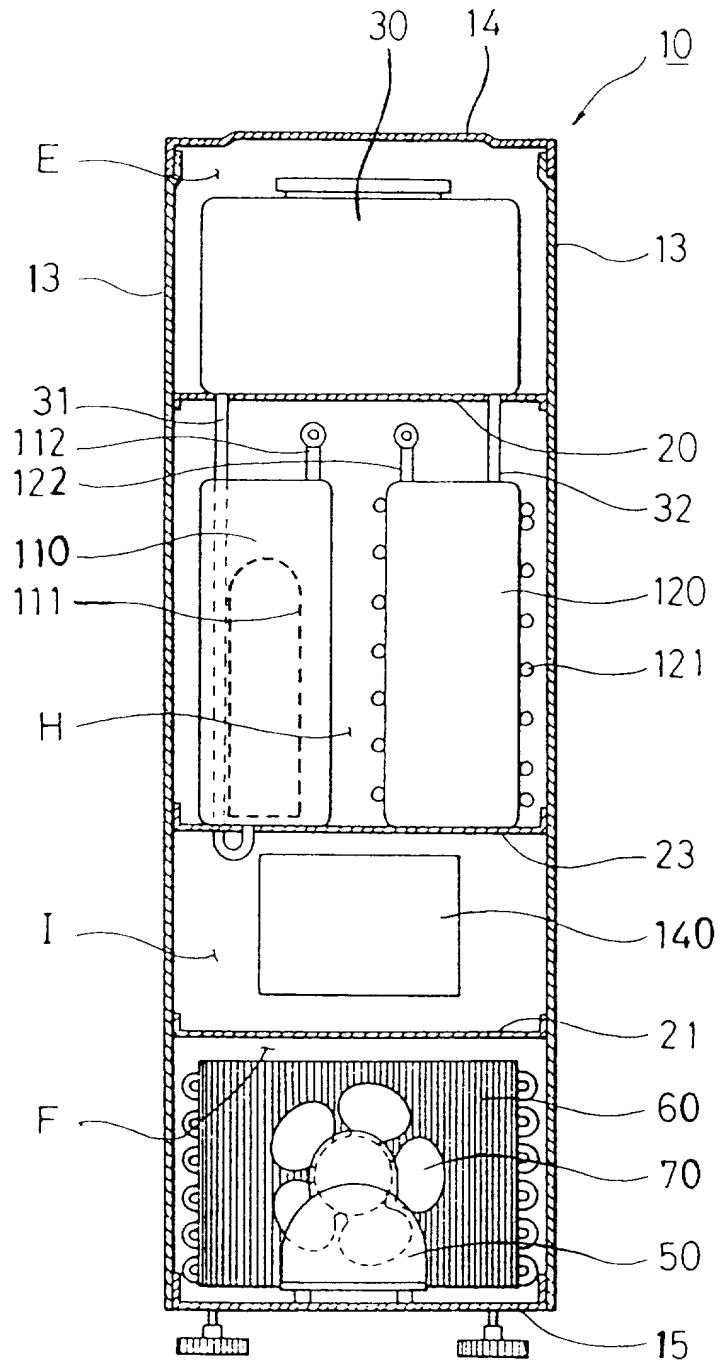


图 3

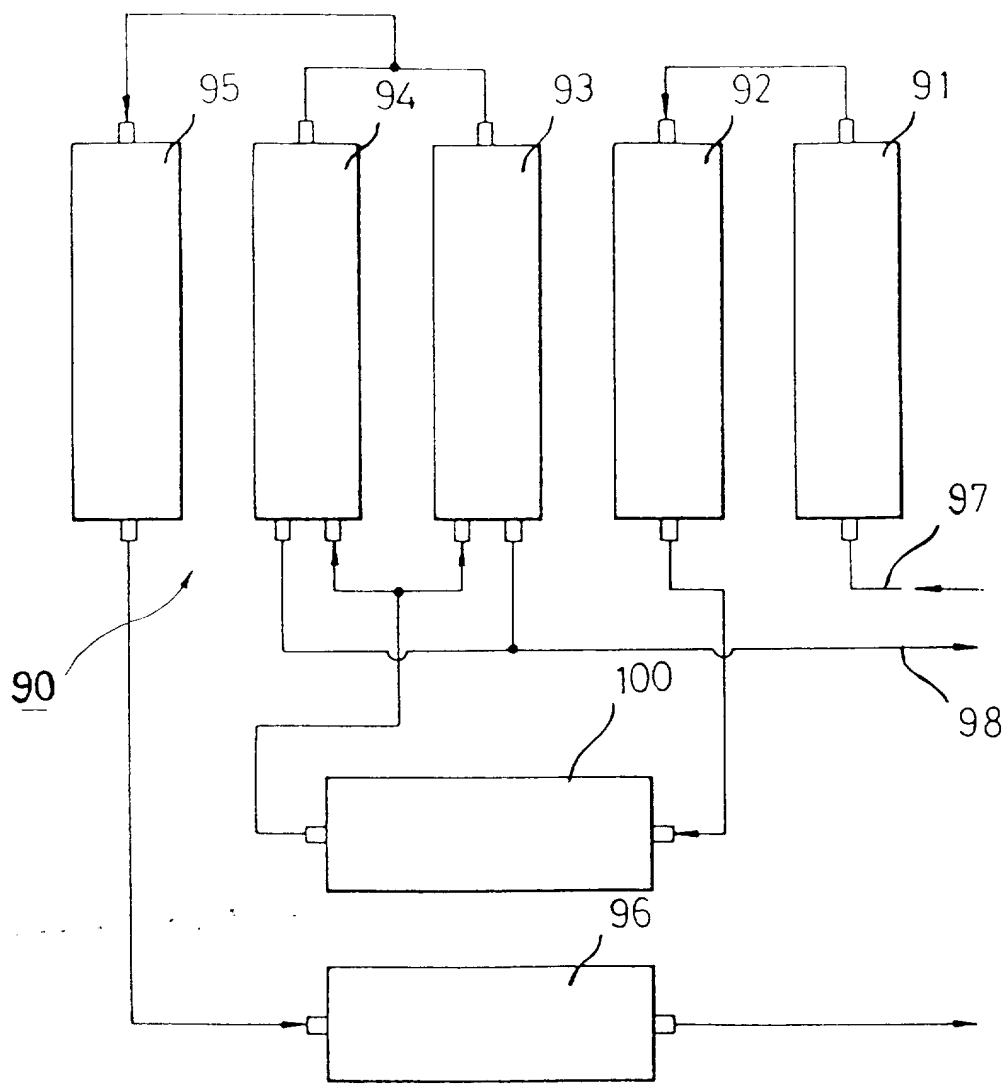


图 4

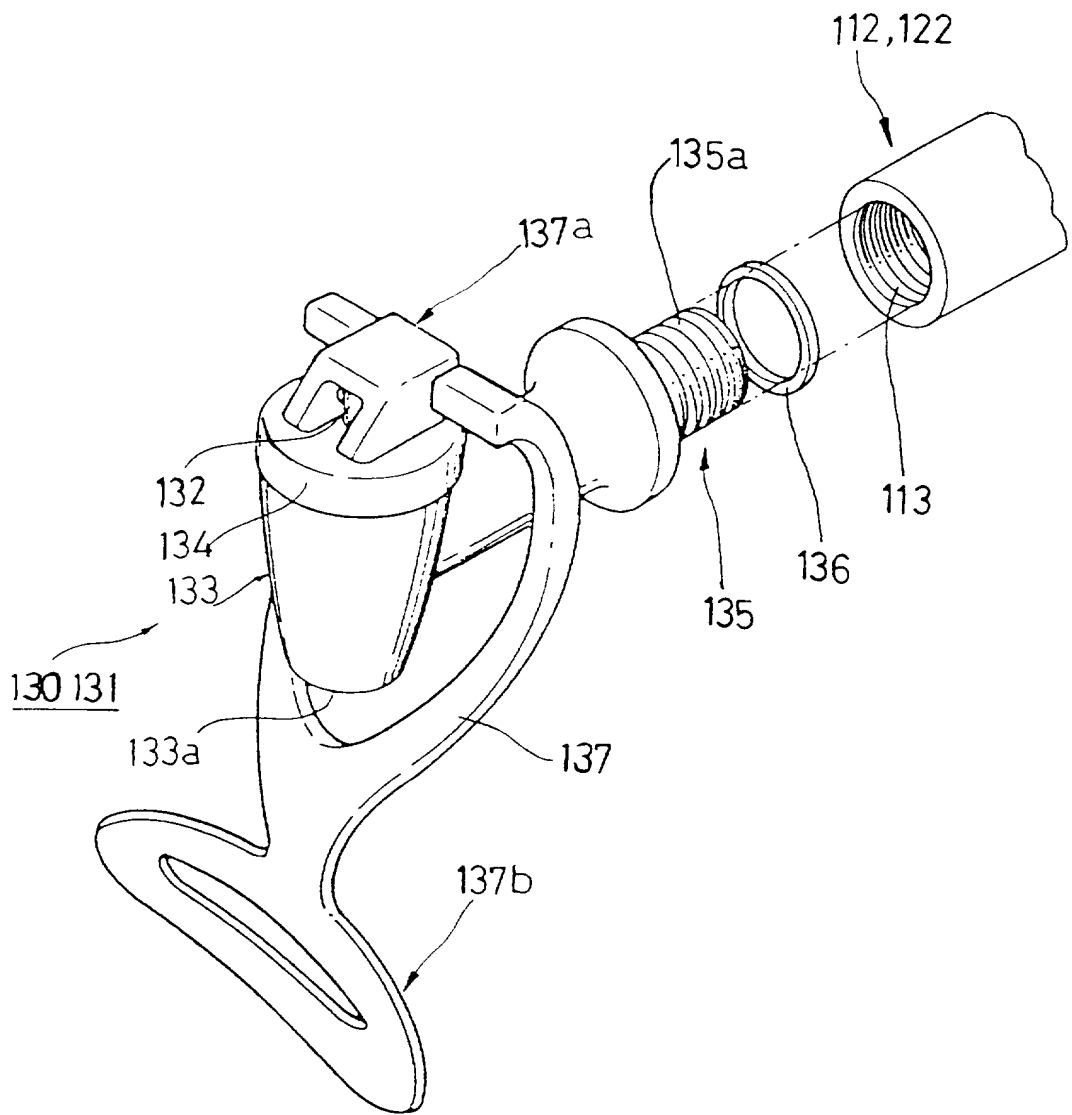


图 5

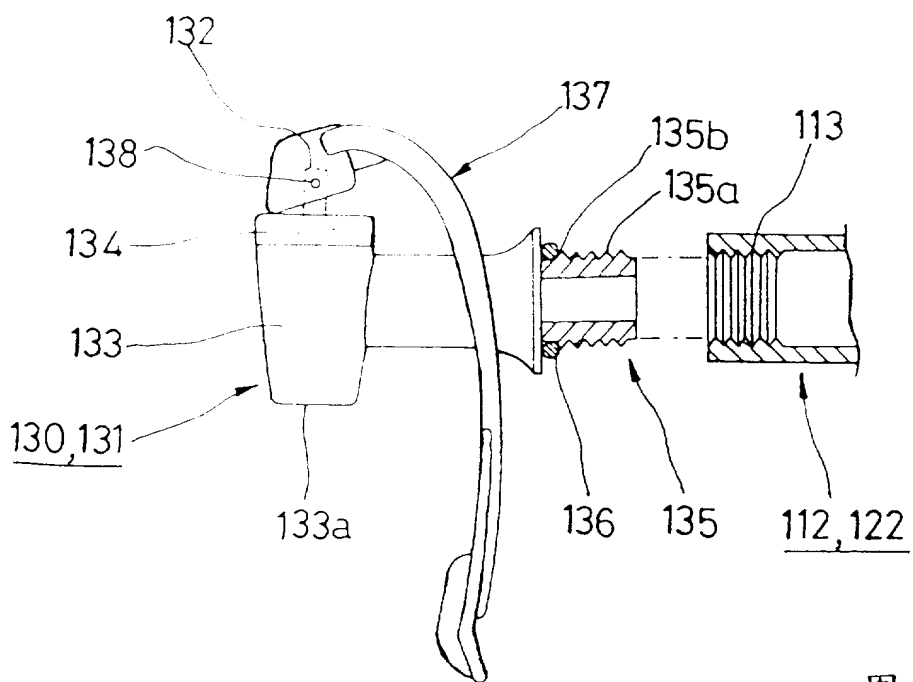


图 6

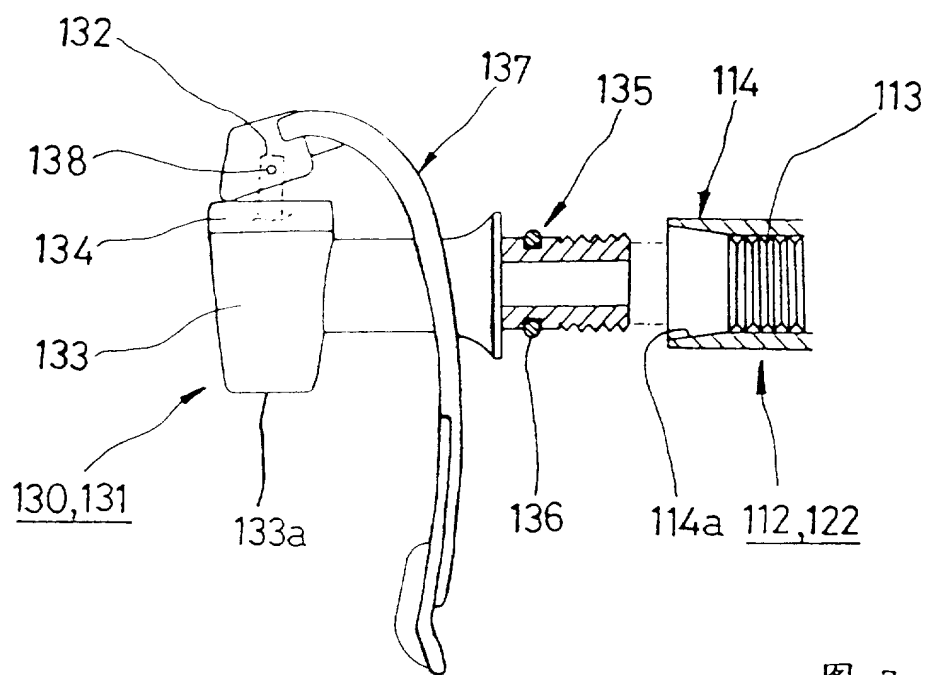


图 7

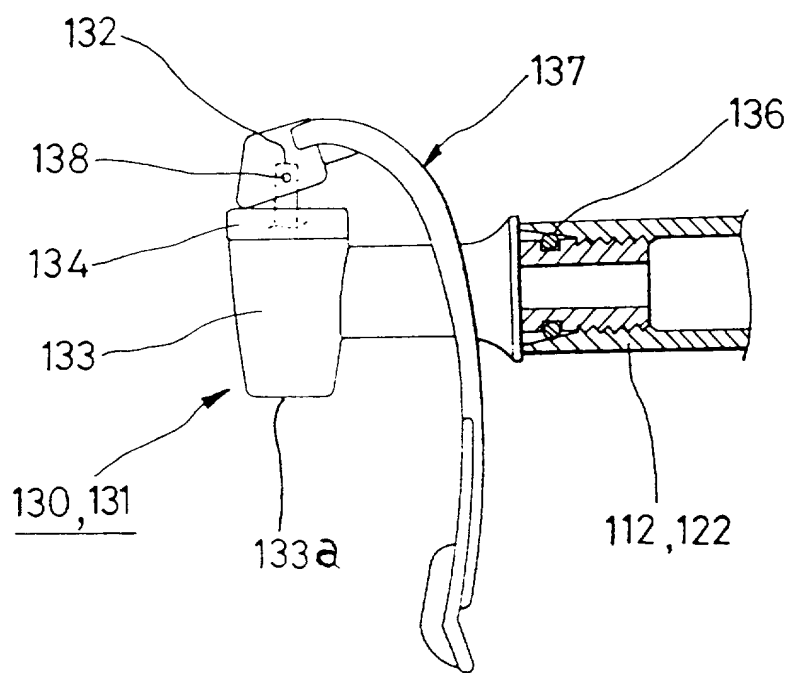


图 8