



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104903658 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201380063423. 1

代理人 罗延红 杨移

(22) 申请日 2013. 11. 13

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

10-2012-0141267 2012. 12. 06 KR

10-2013-0071121 2013. 06. 20 KR

10-2013-0114885 2013. 09. 27 KR

F24H 1/10(2006. 01)

F24H 1/20(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

F24H 9/12(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 06. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2013/010284 2013. 11. 13

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/088233 KO 2014. 06. 12

(71) 申请人 利宾科爱材料技术有限公司

地址 韩国京畿道军浦市古山路 166 街

(72) 发明人 权泽律 李敬淑 尹荣均 成基赫

李健和

(74) 专利代理机构 北京金律言科知识产权代理

事务所(普通合伙) 11461

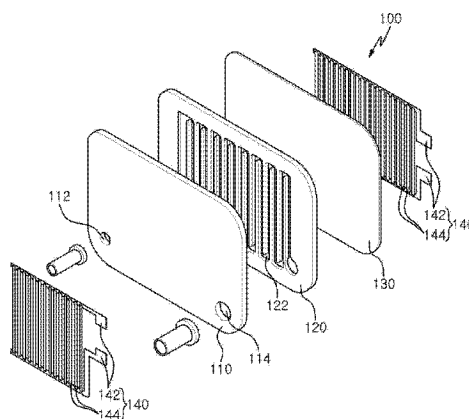
权利要求书2页 说明书19页 附图14页

(54) 发明名称

瞬间热水加热装置

(57) 摘要

本发明涉及瞬间热水加热装置,本发明包括:形成流入口和排出口的第一板;内部形成空间而与所述第一板的流入口和排出口连通的第二板;完成所述第二板的第三板;以及在所述第一板和所述第三板的两个表面上具备的加热器。根据本发明,其有益效果在于,将不锈钢板作为加热板使用而减少界面热阻,并将为装配加热器而具备的板的玻璃质绝缘层通过陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合实施而制造成本低,且将加热板拉伸加工而预防加热板弯曲。



1. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:
第一板,形成流入口和排出口;
第二板,内部形成空间,以使与所述第一板的流入口及排出口连通;
第三板,覆盖所述第二板;以及
加热器,形成于所述第一板和所述第三板的两个表面上。
2. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:
第一板,形成流入口和排出口;
第二板,内部形成空间,以使与所述第一板的流入口及排出口连通;
第三板,覆盖所述第二板,并在覆盖面上形成拉拔成型部,以使与所述空间连通;及
加热器,形成于所述第三板的表面。
3. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:
第一板,形成流入口和排出口,两面上形成空间而与所述流入口和排出口连通;
第二板,覆盖所述第一板的空间;
第三板,紧贴在所述第二板上,并在内壁形成有空间,以使与所述第一板的空间对应;
及
加热器,在所述第一板和所述第二板之间以及所述第二板和所述第三板之间分别夹入。
4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,所述空间是流路,并适用硅或塑料材质。
5. 根据权利要求 1 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,在所述第一板和所述第三板的两个表面上分别形成玻璃质绝缘层。
6. 根据权利要求 2 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,在所述第三板的外面形成有玻璃质绝缘层。
7. 根据权利要求 3 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,在所述第三板的两面形成有玻璃质绝缘层。
8. 根据权利要求 5 至 7 中任一项所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,形成于所述玻璃质绝缘层的加热器包括:
多个电极,在所述玻璃质绝缘层的表面通过渗金属处理而形成;及
发热体,在所述多个电极上进行图案设计以使形成既定图案。
9. 根据权利要求 8 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,所述玻璃质绝缘层是将陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合形成。
10. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:
第四板,形成有流入口和排出口;
第五板,前面内部形成有流路,以使与所述第四板的流入口及排出口连通,并且,相反面上与所述流路宽度对应地形成隔板;
第六板,完成所述第五板;以及
加热器,形成于所述第四板和所述第六板的两个表面。
11. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:

第四板,形成有流入口和排出口;

第五板,内部形成流路,以使与所述第四板的流入口及排出口连通,并且,相反面上与
所述流路宽度对应地形成隔板;

第六板,完成所述第五板并在完成面上可与所述流路连通地加工形成拉拔成型部;以
及

加热器,形成于所述第六板的表面。

12. 一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:

第四板,形成有连接于流入管的流入管和连接于排出口的排出管,且与所述流入管和
排出管连通地在两面形成有流路,并在相反面上与所述流路宽度对应地形成隔板;

第五板,覆盖所述第四板流路;

第六板,紧贴在所述第五板,且在内壁面上与所述第四板的流路对应地形成流路,并在
相反面上与所述流路的宽度对应地形成隔板;以及

加热器,在所述第四板与所述第五板之间以及所述第五与第六板之间分别夹入。

13. 根据权利要求 10 至 12 中的任一项所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
所述流路是适用硅或塑料材质。

14. 根据权利要求 10 至 12 中的任一项所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
所述流路是由入水侧向出水侧宽度逐渐变窄地形成。

15. 根据权利要求 10 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
所述第四板和第六板的两个表面分别形成玻璃质绝缘层。

16. 根据权利要求 11 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
在所述第六板的外面形成有玻璃质绝缘层。

17. 根据权利要求 12 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
在所述第六板的两面形成有玻璃质绝缘层。

18. 根据权利要求 15 至 17 中任一项所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
所述玻璃质绝缘层上具备的加热器包括:

多个电极,在所述玻璃质绝缘层的表面通过渗金属处理而形成;及

发热体,在所述多个电极上进行图案设计以使形成既定图案。

19. 根据权利要求 18 所述的瞬间热水加热装置,其特征在于,
所述玻璃质绝缘层是将陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合形
成。

瞬间热水加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瞬间热水加热装置。具体是,在净水器等电子产品上安装可以给水加热使水瞬间变热的瞬间热水加热装置。

背景技术

[0002] 目前,电子产品的规格变得越来越小,随之其内部收容的各种配件规格也需要相应地缩小。

[0003] 根据目前推出的净水器产品,其产品规格逐渐变小,但原有功能被依然保持下来或者比原产品更加优良而使其需求逐渐增多。所述净水器上一般配备用于存水的贮水罐,所述贮水罐上具备可以把贮存的水加热变热的加热器。所述加热器的规格是由于受到电子产品规格的影响,因此从规格上考虑,薄型加热器的适用率逐步上升。

[0004] 有关所述加热器的技术已在实用新型注册第 0364824 号和专利注册第 0624562 号中提出。

[0005] 下面简述传统技术即实用新型注册第 0364824 号和专利注册第 0624568 号中公开的瞬间热水装置的结构。

[0006] 图 1 是用分解透视图图示了传统技术 1 的瞬间热水装置的结构。根据图 1,瞬间热水装置的组成包括:具备原水流入口 13 和热水出口 14 的外壳 11;盖在所述外壳 11 的上面罩起来的盖子 12;在所述外壳 11 和盖子 12 的各内壁上形成并具备一个以上圆形弯曲部 20a, 21a 的热交换部 20, 21;由在所述外壳侧热交换部 20 与所述盖子侧热交换部 21 之间插入设置的氧化铝基片 41 和所述氧化铝基片 41 两面上印刷的发热体 42 组成的平板型陶瓷加热器 40;由温控用传感器即热敏电阻 32 和与所述平板形陶瓷加热器 40 的电极端子 42b 连接而控制供电的双金属器件 31 组成的控制部 30。

[0007] 但根据传统技术 1 的平板型陶瓷加热器 40 所存在的问题在于,调节氧化铝基片的厚度会使界面热阻的调节有限。

[0008] 图 2 是图示根据传统技术 2 的清洗器用瞬间热水装置的剖视图。根据图 2,传统技术 2 的清洗器用瞬间热水装置包括:具备入水口 10 和出水口 20,且在所述入水口 10 和出水口 20 之间可形成流路地配备的外壳 100;形成加热路径而使被供应到所述入水口 10 的流体被热交换的热交换部 30;在所述热交换部 30 上配备并使流入入水口的流体被瞬间热交换的加热器 200;以及将在所述热交换部 30 上热交换而被层流的流体均匀地混合起来的混合部 40。

[0009] 但根据传统技术 2 的清洗器用瞬间热水装置的加热器使用的是钌 (Ruthenium) 系列的发热体,发热体和引线之间接合界面的热阻大,由此导致难以控制温度的问题。

[0010] 而且,虽然附图中没有图示,但现有的板式加热器是在加热板上包覆绝缘体,然后在其上面用碳粉图案设计而制作出发热体。但实施所述发热体等的固化 (curing) 工艺时,由于多次加热,使加热板的中心部耐久性下降而弯曲,随之降低生产性,最终导致单价上升的问题。

发明内容

[0011] 为解决上述的传统技术上存在的问题,本发明提供一种将不锈钢板作为加热板使用而减少界面热阻,并将为装配加热器而具备的板的玻璃质绝缘层通过陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合实施而制造成本低,且将加热板拉伸加工而预防加热板弯曲的瞬间热水加热装置。

[0012] 本发明的另一个目的在于提供一种在形成流路的板的相反面上与所述流路对应地形成隔板而预防因热而发生弯曲的现象,将不锈钢板作为加热板使用而减少界面热阻,并将为装配加热器而具备的板的玻璃质绝缘层通过陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的某一个或两个以上的组合实施而制造成本低,且将加热板拉伸加工而预防加热板弯曲的瞬间热水加热装置。

[0013] 本发明采用的技术方案是提供一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:第一板,形成流入口和排出口;第二板,内部形成空间,以使与所述第一板的流入口及排出口连通;第三板,覆盖所述第二板;及加热器,形成于所述第一板和所述第三板的两个表面上。

[0014] 本发明提供一种瞬间热水加热装置,包括:第一板,形成流入口和排出口;第二板,内部形成空间,以使与所述第一板的流入口及排出口连通;第三板,覆盖所述第二板,并在覆盖面上形成拉拔成型部(drawing),以使与所述空间连通;及加热器,形成于所述第三板的表面。

[0015] 本发明提供一种瞬间热水加热装置,包括:第一板,形成流入口和排出口,两面上形成空间而与所述流入口和排出口连通;第二板,覆盖所述第一板的空间;第三板,紧贴在所述第二板上,并在内壁形成有空间,以使与所述第一板的空间对应;及加热器,在所述第一板和所述第二板之间以及所述第二板和所述第三板之间分别夹入。

[0016] 所述空间是流路,并适用硅或塑料材质。

[0017] 所述第一板和所述第三板的两个表面分别形成玻璃质绝缘层。

[0018] 所述第三板的外面形成玻璃质绝缘层。

[0019] 所述第三板的两面形成玻璃质绝缘层。

[0020] 形成于所述玻璃质绝缘层的加热器包括:

[0021] 多个电极,在所述玻璃质绝缘层的表面通过渗金属(metallizing)处理而形成;及发热体,在所述多个电极上进行图案设计以使形成既定图案。

[0022] 所述玻璃质绝缘层是将陶瓷涂层(Ceramic coating)、特氟龙涂层(Teflon coating)和硅涂层(Silicon coating)中的一个或两个以上组合形成。

[0023] 本发明采用的技术方案是提供一种瞬间热水加热装置,其特征在于,包括:第四板,形成有流入口和排出口;第五板,前面内部形成有流路,以使与所述第四板的流入口及排出口连通,并且,相反面上与所述流路宽度对应地形成隔板;第六板,完成所述第五板;及加热器,形成于所述第四板和所述第六板的两个表面。

[0024] 本发明提供一种瞬间热水加热装置,包括:第四板,形成有流入口和排出口;第五板,内部形成流路,以使与所述第四板的流入口及排出口连通,并且,相反面上与所述流路宽度对应地形成隔板;第六板,完成所述第五板并在完成面上可与所述流路连通地加工形成拉拔成型部;及加热器,形成于所述第六板的表面。

[0025] 本发明提供一种瞬间热水加热装置,包括:第四板,形成有连接于流入管的流入管和连接于排出口的排出管,且与所述流入管和排出管连通地在两面形成有流路,并在相反面上与所述流路宽度对应地形成隔板;第五板,覆盖所述第四板流路;第六板,紧贴在所述第五板,且在内壁面上与所述第四板的流路对应地形成流路,并在相反面上与所述流路的宽度对应地形成隔板;以及加热器,在所述第四板与所述第五板之间以及所述第五与所述第六板之间分别夹入。

[0026] 根据本发明,所述流路是适用硅或塑料材质。

[0027] 根据本发明,所述流路是由入水侧向出水侧宽度逐渐变窄地形成。

[0028] 根据本发明,所述第四板和所述第六板的两个表面分别形成玻璃质绝缘层。

[0029] 根据本发明,所述第六板的外面形成玻璃质绝缘层。

[0030] 根据本发明,所述第六板的两面形成玻璃质绝缘层。

[0031] 根据本发明,所述玻璃质绝缘层上具备的加热器包括:多个电极,在所述玻璃质绝缘层的表面通过渗金属处理而形成;及发热体,在所述多个电极上进行图案设计以使形成既定图案。

[0032] 根据本发明,所述玻璃质绝缘层是将陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合形成。

[0033] 根据本发明,其有益效果在于,将不锈钢板作为加热板使用而减少界面热阻,并将为装配加热器而具备的板的玻璃质绝缘层通过陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的一个或两个以上组合实施而制造成本低,且将加热板拉伸加工而预防加热板弯曲。

[0034] 根据本发明,其有益效果在于,在形成流路的板的相反面上与所述流路对应地形成隔板而预防因热而发生弯曲的现象,将不锈钢板作为加热板使用而减少界面热阻,并将为装配加热器而具备的板的玻璃质绝缘层通过陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层中的某一个或两个以上的组合实施而制造成本低,且将加热板拉伸加工而预防加热板弯曲。

附图说明

[0035] 图 1 是传统技术 1 的瞬间热水装置的分解透视图;

[0036] 图 2 是传统技术 2 的清洗器用瞬间热水装置的剖视图;

[0037] 图 3 是显示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0038] 图 4 是显示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置中加热器结构的平面图;

[0039] 图 5 是显示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置中加热器结构的侧视图;

[0040] 图 6 是显示本发明第二实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0041] 图 7 是显示本发明第三实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0042] 图 8 是显示本发明第四实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0043] 图 9 是显示本发明第四实施例的瞬间热水加热装置中第五板结构的平面图和底视图;

[0044] 图 10 是显示本发明第四实施例的瞬间热水加热装置中加热器结构的平面图;

[0045] 图 11 是本发明第四实施例的瞬间热水加热装置中加热器结构的侧视图;

[0046] 图 12 是显示本发明第五实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0047] 图 13 是显示本发明第六实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图;

[0048] 图 14 是本发明瞬间热水加热装置可以被适用的第一实施例的清洗液储罐的分解透视图；

[0049] 图 15 是本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第一实施例的清洗液储罐的侧视图；

[0050] 图 16 是图示本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第一实施例的清洗液储罐中密封件上装配加热器的状态的正视图；

[0051] 图 17 是本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第二实施例的清洗液储罐的侧视图；

[0052] 图 18 是本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第三实施例的清洗液储罐的侧视图。

[0053] 附图标记说明

[0054] 100, 200, 300: 第一、二、三实施例的瞬间热水加热装置

[0055] 110, 210, 310: 第一板 120, 220, 320: 第二板

[0056] 122, 222, 316, 332: 空间 130, 230, 330: 第三板

[0057] 140, 240, 340: 第一加热器

[0058] 400, 500, 600: 第四、五、六实施例的瞬间热水加热装置

[0059] 410, 510, 610: 第四板 420, 520, 620: 第五板

[0060] 422, 522, 616, 632: 流路 424, 524, 616, 632: 隔板

[0061] 430, 530, 630: 第六板 440, 540, 640: 第二加热器

[0062] 100: 第一实施例的清洗液储罐 110: 储罐主体

[0063] 112: 孔 120: 密封件

[0064] 130: 加热器 132: 母材

[0065] 134: 电极 136: 加热器部

[0066] 138: 过电流保护部

[0067] 200: 第二实施例的清洗液储罐 210: 储罐主体

[0068] 212: 孔 214: 结合凸块

[0069] 220: 密封件 222: 结合凸坎

[0070] 230: 加热器

[0071] 300: 第三实施例的清洗液储罐 310: 储罐主体

[0072] 312: 孔 320: 密封件

[0073] 330: 加热器 340: 连结件支座

具体实施方式

[0074] 本说明书和权利要求范围中使用的用语或单词是应本着发明人从以最佳方法说明自身发明的角度会适当定义用语概念的原则，以符合本发明技术方案的含义和概念进行解释。

[0075] 说明书中叙述某一部分“包括”某一构件时，在没有特别相反的叙述的前提下，意味着还可以包括其它构件，并不是排除其它构件。说明书中叙述的所谓“... 部”的用语是指至少处理一个功能或动作的单元，对此可以通过硬件或软件或硬件和软件的结合实现。

[0076] 下面结合附图详述本发明的瞬间热水加热装置的实施例结构。

[0077] 第一实施例

[0078] 图 3 是图示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图,图 4 是图示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置的第一加热器结构的平面图,图 5 是图示本发明第一实施例的瞬间热水加热装置中第一加热器结构的侧视图。

[0079] 根据该图,本发明第一实施例的瞬间热水加热装置 100 为两面发热型,包括第一板 110、第二板 120、第三板 130 和一对第一加热器 140,是所述第一加热器 140、所述第一板 110、所述第二板 120、所述第三板 130 和所述第一加热器 140 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,两面发热型是指第一加热器 140 被装配在第一板 110 和第三板 130 上而在第二板 120 的两面发热。

[0080] 另外,关于本发明的瞬间热水加热装置 100 的适用对象,如下所述以净水器为例进行了说明,但也可以适用于包括电熨斗、加湿器、蒸气清洁器、热水器、足浴器、洗碗机、滚筒洗衣机等在内的生活家电或电饭锅、油炸锅、煮咖啡器、电水壶、发酵器、豆腐制造器等烹调器具以及取暖器类热垫、美容器具类、小型喷嘴装置、半导体工艺装备、打印机类、工业用加热器等其它领域。

[0081] 第一板 110 是加热板,流入管连通的流入口 112 和与排出管连通的排出口 114 沿厚度方向分别贯通形成,且在第一加热器 140 被设置的外侧面上形成玻璃质 (Glass Frit) 绝缘层。

[0082] 所述第一板 110 是以薄板状不锈钢 (SUS:Stainless Use Steel) 板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此,所述第一板 110 如果是高温玻璃,则不需要其它的玻璃质绝缘层。

[0083] 玻璃质绝缘层是在第一板 110 的表面通过涂层处理形成的绝缘层,通过包括陶瓷涂层、特氟龙喷涂和硅涂层等在内的涂层方法中一种或两种以上方法的组合或多种涂层方法积层多层形成。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面用釉料形成薄层。

[0084] 第二板 120 是内部形成与第一板 110 的流入口 112 和排出口 114 连通的空间 122 而使通过所述流入口 112 流入的水被第一加热器 140 加热之后通过所述排出口 114 排出地使水流动。此时,所述空间 122 为 Z 字形方向的流路,沿第二板 120 厚度方向贯通形成。尤其,所述空间 122 是以 Z 字形流路为例进行了说明,但也可以由无型式的空的空间形成。

[0085] 在此,所述空间 122 如果是流路,则所述流路可以使用硅或塑料等材质,而且与留着空间相比,形成流路可以防止出水溅水现象,进一步减少使用者被烫伤的危险。

[0086] 如此,与所述第二板 120 沿厚度方向贯通形成的空间 122 被相互紧贴的第一板 110 和第三板 130 密封住。尤其,所述第二板 120 是以硅、特氟龙等材质形成。

[0087] 第三板 130 是覆盖第二板 120 的加热板,第一加热器 140 被设置的外侧面上形成玻璃质绝缘层,所述玻璃质绝缘层的结构和功能与前述的玻璃质绝缘层一致,故不再详述。

[0088] 此时,所述第三板 130 与第一板 110 同样,以薄板状不锈钢 SUS 板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此,所述第三板 130 如果是高温玻璃,则不需要其它的玻璃质绝缘层。

[0089] 第一加热器 140 是板式发热体,被分别设置在第一板 110 的外面和第三板 130 的

外面提供热源而加热向第二板 120 的空间 122 流动的水,并包括电极 142 和发热体 144。

[0090] 电极 142 是在涂层处理的玻璃质绝缘层表面两侧分开形成一对,利用银 (Ag)、钨 (W) 和钼 (Mo) 等金属中的某一个金属或两个以上组成的合金被渗金属处理。

[0091] 在此,电极 142 是可以根据加热板即第一板 110 的形状或与相邻配件干扰与否,形成对称或非对称型式。

[0092] 尤其,在相邻的电极 142 一侧端部上分别装配供电端子 144,使电缆 C 的前端可通过钎焊连接起来而传输电源。

[0093] 虽然附图中无图示,但可以具备调节通过输电电缆 C 输入的外部电力的电流量而调节发热体 144 温度的电流调整器。所述电流调整器的一端与所述电缆 C 用电连接,另一端与电极 142 的供电端子 146 上接合的电缆 C 用电连接。

[0094] 发热体 144 是为了将相邻电极 142 用电连接而用 Ag-pd(银-铅)化合物等排列形成,且并不限于上述材质,也可以用发热率优良的材质变更实施。在此,所述发热体 142 以直线形态具有设置间隔地具备为例进行了说明,但也可以将曲线、斜线以及至少两个线形态组合使用。如此,由于所述发热体 144 在每个设置间隔独立地具备多个,即使某一个被断线,也可以通过其余未断线的发热体 144 继续发挥应有功能。

[0095] 第一板 110 和第三板 130 是在玻璃质绝缘层上分别安装第一加热器 140 后可以通过终端绝缘层完成,所述终端绝缘层是与第一板 110 的外面和第三板 130 的外面分别形成的玻璃质绝缘层具有同样结构和功能,故不再详述。终端绝缘层是,除了电气绝缘性能以外,还可以阻断因物理外力造成的损伤和与空气的接触而防止氧化。

[0096] 另外,根据本实施例的瞬间热水加热装置 100 还可以包括双金属器件装置附图中无图示。所述双金属器件装置是通过输电电缆 C 与第一加热器 140 用电连接,感测水由于所述第一加热器 140 的温度或所述第一加热器 140 错误运行而过热,或者感测加热过的水变凉时是否下降到设置温度以下。尤其,所述双金属器件装置是在第一板 110 的外侧面用托架装配一对,其中某一个防过热双金属器件,另一个是防水温下降双金属器件。所述防过热双金属器件是发挥在第二板 120 的空间 122 内部流动的水被加热时感测水不被加热至设置温度以上的作用。防水温下降双金属器件是发挥在第二板 120 的空间 122 内部被加热过的水变凉时感测水温是否下降至设置温度以下的作用。所述防过热双金属器件感测被加热的水的温度,并感测到水温达到设置温度以上时,使第一加热器 140 停止运行。所述第一加热器 140 的运行被停止以后,由防水温下降双金属器件感测被加热后变凉的水的温度,并感测到水温下降至设置温度以下时,使所述第一加热器 140 重新运行。

[0097] 下面叙述本发明第一实施例的瞬间热水加热装置 100 的运行方法。首先,外部的水通过第一板 110 的流入口 112 流入。流入的水经过第二板 120 的空间 122 后向所述第一板 110 的排出口 114 流动。然后,所述水向所述排出口 114 流动的时候,被第一板 110 和第三板 130 的外面设置的各第一加热器 140 加热。

[0098] 另一方面,所述水是被第一板 110 的外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件是在流入的水被加热时感测是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第一加热器 140 停止运行而防止水继续被加热。所述第一加热器 140 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降至设置温度以下。

所述防水温下降双金属器件感测水温下降至设置温度以下时使所述第一加热器 140 重新运行而重新加热水。

[0099] 本发明的第一加热器 140 的制造方法是虽然附图中无图示,但包括:第一、三板准备阶段、玻璃质绝缘层形成阶段、电极形成阶段、发热体钎焊阶段以及玻璃质绝缘层完成阶段。

[0100] 第一、三板准备阶段是将以不锈钢(SUS:Stainless Use Steel)材料形成的薄板状加热板即第一、三板 110,130 通过机械加工等方法按设定规格准备的阶段。

[0101] 玻璃质绝缘层形成阶段是将准备的第一、三板 110,130 表面涂层处理而形成玻璃质绝缘层的阶段,可以利用包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法中一个或两个以上的方法组合或多种涂层方法积层多层实施。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0102] 电极形成阶段是在经过涂层处理的第一、三板 110,130 的外侧壁上分别实施渗金属处理而形成相离的多个电极 142 的阶段。

[0103] 就是说,电极形成阶段是使用银(Ag)、钨(W)和钼(Mo)等金属中的某一个或两个以上组合的合金经过渗金属处理形成相离的一对电极 130。

[0104] 此时,在所述电极形成阶段,电极 142 可以根据第一、三板 110,130 的形状或是否与相邻配件干扰,形成对称或非对称型式。此外,虽然附图中无图示,但所述电极形成阶段实施以后可以实施供电端子安装阶段,而且所述供电端子安装阶段是为了给相邻电极 142 的一侧端部传输电源而分别安装电缆 C 被连接的供电端子 146 的阶段。

[0105] 发热体钎焊阶段是将玻璃质绝缘层的表面两侧相离的一对电极 142 表面用由 Ag-pd(银-铅)化合物等排列形成的发热体 144 连接起来并可通过传输电源发热地实施钎焊处理的阶段。

[0106] 在此,发热体钎焊阶段是可以根据电极 142 的形状或与相邻配件干扰与否形成对称或非对称型式。

[0107] 玻璃质绝缘层完成阶段是实施发热体钎焊阶段以后完成玻璃质绝缘层表面形成的电极 142 和发热体 144 并以与所述玻璃质绝缘层相同的涂层方法实施涂层处理的阶段。就是说,所述玻璃质绝缘层完成阶段是通过终端绝缘层,除电气绝缘性能以外,还可以阻断因物理外力造成的损伤和与空气的接触而防止氧化。

[0108] 第二实施例

[0109] 图 6 是图示本发明第二实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图。

[0110] 根据该图,本发明第二实施例的瞬间热水加热装置 200 是单面发热型,包括第一板 210、第二板 220、第三板 230 和第一加热器 240,是所述第一板 210 和所述第二板 220、所述第三板 230 以及所述第一加热器 240 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,单面发热型是指第一加热器 240 被装配在第三板 230 上面而在第二板 120 的单面上发热。

[0111] 本发明的瞬间热水加热装置 200 的适用对象与前述的实施例相同,故不再详述。

[0112] 第一板 210 是流入管连通的流入口 212 和与排出管连通的排出口 214 沿厚度方向分别贯通形成,并以塑料或金属等材质具备。

[0113] 第二板 220 是内部形成与第一板 210 的流入口 212 和排出口 214 连通的空间 222

而使通过所述流入口 212 流入的水被第一加热器 240 加热以后可通过所述排出口 214 排出地使水流动。此时,所述空间 222 为 Z 字形方向的流路,沿第二板 220 的厚度方向贯通形成。尤其,所述空间 222 是以 Z 字形流路为例进行了说明,但也可以用无型式的空的空间形成。

[0114] 如此,所述第二板 220 上沿厚度方向贯通形成的空间 222 被相互紧贴的第一板 210 和第三板 230 密封住。尤其,所述第二板 220 可以用硅、特氟龙等材质形成。

[0115] 第三板 230 是完成第二板 220 的加热板,第一加热器 240 被设置的外侧面上形成玻璃质绝缘层,在所述玻璃质绝缘层的相反面即所述第二板 220 的完成面上可与所述第二板 220 上沿厚度方向贯通形成的空间 222 连通地形成拉拔成型部 232。

[0116] 第三板 230 是以向第二板 220 的完成面方向加工形成拉拔成型部 232 为例进行了说明,但也可以不形成。在此,拉拔成型部 232 是使内部贮存水量可增加地形成。

[0117] 此时,所述第三板 230 是以一侧形成拉拔成型部 232 的薄板状不锈钢 SUS 板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此,所述第三板 230 如果是高温玻璃,则不需要其它玻璃质绝缘层。

[0118] 玻璃质绝缘层是在第三板 230 的表面即外壁面上通过涂层处理形成的绝缘层,可以通过包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法之一或两个以上方法的组合或者多种涂层方法积层多层形成。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0119] 如此,所述第三板 230 是如果在一侧形成拉拔成型部 232,则第一加热器 240 的型式形成时,在高温环境下也可以防止板弯曲的现象而增加生产性,且提升产品安全性和可靠性。该第三板 230 是可以用高温玻璃取代不锈钢 SUS 板并在高温玻璃上形成型式制作。

[0120] 第一加热器 240 是板式发热体,被分别设置在第三板 230 的外面提供热源而加热向第二板 220 的空间 222 流动的水,并包括电极 242 和发热体 244。此时,所述电极 242 和发热体 244 与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0121] 此外还可以具备调节发热体 244 温度的电流调整器,而且所述电流调整器也与前述实施例的具有同样的结构和功能,故不再详述。

[0122] 在第三板 230 上可以在玻璃质绝缘层上分别设置第一加热器 240 以后通过终端绝缘层完成,所述瞬间热水加热装置 200 还可以包括双金属器件装置附图中无图示,所述终端绝缘层和所述双金属器件装置与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0123] 下面说明本发明第二实施例的瞬间热水加热装置 200 的运行方法。首先,外部的水通过第一板 210 的流入口 212 流入。流入的水经过第二板 220 的空间 222 和第三板 230 的拉拔成型部 232 部分,向所述第一板 210 的排出口 214 流动。所述水在向所述排出口 214 流动的时候被第三板 230 外面设置的第一加热器 240 加热。

[0124] 此外,所述水被第一板 210 外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件感测流入的水被加热时是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第一加热器 240 停止运行而防止水继续被加热。所述第一加热器 240 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降到设置温度以下。所述防水温下降双金属器件感测到水温下降到设置温度以下时,使所述第一加热器 240 重新运行而重新加热水。

[0125] 第三实施例

[0126] 图 7 中图示本发明第三实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图。

[0127] 根据该图,本发明第三实施例的瞬间热水加热装置 300 为内部发热型,包括第一板 310、第二板 320、第三板 330 和一对第一加热器 340,是所述第一板 310、所述第一加热器 340、所述第二板 320、所述第一加热器 340 和所述第三板 330 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,所谓内部发热型与第一加热器被分别设置在第一板和第三板外壁的两面发热型以及被设置在第三板外壁的单面发热型不同,是指以第二板 320 为起点被分别装配在与第一板 310 和第三板 330 之间而在第二板 320 的两面发热。

[0128] 本发明的瞬间热水加热装置 300 的适用对象与前述实施例相同,故不再详述。

[0129] 第一板 310 是流入管连通的流入口 312 和与排出管连通的排出口 314 沿厚度方向分别贯通形成,用塑料或金属或硅或特氟龙等材质具备。尤其,所述第一板 310 是在与第二板 320 对接的内侧壁的内部形成与所述流入口 312 和排出口 314 连通的空间 316。

[0130] 此时,所述空间 316 为 Z 字形方向的流路,沿第一板 310 的厚度方向形成一部分而保持槽状。尤其,所述空间 316 以 Z 字形流路为例进行了说明,但也可以用无型式的空的空间形成。

[0131] 就是说,所述第一板 310 是与流入口 312 和排出口 314 连通的空间 316 在内壁上形成而使通过所述流入口 312 流入的水被第一加热器 340 加热后可通过所述排出口 314 排出地使水流动。

[0132] 如此,所述第一板 310 以槽状形成的空间 316 被紧贴的第二板 320 密封住。

[0133] 第二板 320 被紧贴在第一板 310 上,在第一加热器 340 被分别设置的两侧面上形成玻璃质绝缘层。

[0134] 此时,所述第二板 320 是以薄板状不锈钢 (SUS:Stainless Use Steel) 板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用硅、特氟龙、陶瓷、铝以及高温玻璃等变更实施。在此,所述第二板 320 如果是高温玻璃,则不需要其它的玻璃质绝缘层。

[0135] 玻璃质绝缘层是在第二板 320 两个表面上通过涂层处理形成的绝缘层,可以通过包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法之一或两个以上方法的组合或者多种涂层方法积层多层形成。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0136] 第三板 330 是完成第二板 320 的板,用塑料或金属或硅或特氟龙等材质具备。尤其,所述第三板 330 是在与第二板 320 对接的内侧壁上形成槽状空间 332。所述空间 332 可以与第一板 310 的空间连通或者不连通。

[0137] 重复说就是所述第三板 330 上形成的空间 332 与第一板 310 的空间 316 连通时,通过第一板 310 的流入口 312 流入的水沿着第一、三板 310,330 的空间 316,332 移动同时被加热,所述第三板 330 上形成的空间 332 与第一板 310 的空间 316 不连通时,通过第一板 310 的流入口 312 流入的水沿着所述第一板 310 的空间 316 流动同时被加热。尤其,所述第三板 330 上形成的空间 332 与第一板 310 的空间 316 不连通时,所述空间 332 内被贮存未排出的水,该水被第一加热器 340 加热并通过热传现象给第一板 310 的空间 316 移动的水传热。另一方面,为了所述第三板 330 上形成的空间 332 与第一板 310 的空间 316 连通,第二板 320 上应贯通形成与第一板 310 的流入口 312 和排出口 314 连通的孔。

[0138] 其它实施例的第三板 330 是流入管连通的流入口和与排出管连通的排出口沿厚度方向分别贯通形成,此时,可以与第一板 310 的内部空间 316 分别地使通过内部空间 332 的水变热后排出到外部,而且第二板 320 不形成与所述第一板 310 的内部空间 316 连通的孔。

[0139] 第一加热器 340 是板式发热体,被分别设置在第一板 310 和第二板 320 之间以及所述第二板 320 和第三板 330 之间提供热源而加热向第一板 310 空间或第一、三板 310,330 的空间 316,332 流动的水。此时,所述第一加热器 340 包括电极 342 和发热体 344,而且所述电极 342 和发热体 344 与前述实施例的具有相同结构和功能,故不再详述。

[0140] 发热体 344 也可以具备调节温度的电流调整器,所述电流器也与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0141] 所述瞬间热水加热装置 300 上还可以包括双金属器件装置附图中无图示,所述终端绝缘层和所述双金属器件装置与前述实施例的具有相同结构和功能,故不再详述。

[0142] 下面说明第三实施例的瞬间热水加热装置 300 的运行方法。首先,外部的水通过第一板 310 的流入口 312 流入。流入的水经过第一板 310 的空间 316 向所述第一板 310 的排出口 314 流动。此时,所述水向所述排出口 314 流动的时候被第一板 310 和第二板 320 之间以及所述第二板 320 和第三板 330 之间分别设置的各第一加热器 340 加热,然后,在第一板 310 的空间或第一、三板 310,330 的空间 316,332 将变热的水排出。

[0143] 此外,所述水是被第一板 310 外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件感测流入的水被加热时是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第一加热器 340 停止运行而防止水继续被加热。所述第一加热器 340 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降到设置温度以下。所述防水温下降双金属器件感测到水温下降到设置温度以下时,使所述第一加热器 340 重新运行而重新加热水。

[0144] 第四实施例

[0145] 图 8 图示本发明的第四实施例的瞬间热水加热装置的结构分解透视图,图 9 是图示本发明的第四实施例的瞬间热水加热装置中第五板结构的平面图和底视图,图 10 是图示本发明第四实施例的瞬间热水加热装置中第二加热器的平面图,图 11 是图示本发明第四实施例的瞬间热水加热装置中第二加热器的结构侧视图。

[0146] 根据这些图,本发明第四实施例的瞬间热水加热装置 400 为两面发热型,包括第四板 410、第五板 420、第六板 430 和一对第二加热器 440,是所述所述第二加热器 440、所述第四板 410、所述第五板 420、所述第六板 430 和所述第二加热器 440 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,两面发热型是指,第二加热器 440 被分别装配在第四板 410 和第六板 430 上而在第五板 420 的两面发热。

[0147] 另外,本发明的瞬间热水加热装置 400 的适用对象是如下所述以净水器为例进行了说明,但也可以适用于包括坐浴盆、电熨斗、加湿器、蒸气清洁器、热水器、足浴器、洗碗机、滚筒洗衣机等在内的生活家电或电饭锅、油炸锅、煮咖啡器、电水壶、发酵器、豆腐制造器等烹调器具以及取暖器类热垫、美容器具类、小型喷嘴装置、半导体工艺装备、打印机类、工业用加热器等其它领域。

[0148] 第四板 410 是加热板, 流入管连通的流入口 412 和与排出管连通的排出口 414 沿厚度方向分别贯通形成, 第二加热器 440 被设置的外侧面上形成玻璃质 (Glass Frit) 绝缘层。

[0149] 此时, 所述第四板 410 以薄板状不锈钢 (SUS:Stainless Use Steel) 板为例进行了说明, 但并不限于此, 也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此, 所述第四板 410 如果是高温玻璃, 则不需要其它的玻璃质绝缘层。

[0150] 玻璃质绝缘层是在第四板 410 的表面通过涂层处理形成的绝缘层, 通过包括陶瓷涂层、特氟龙喷涂和硅涂层等在内的涂层方法中一种或两种以上方法的组合或多种涂层方法积层多层形成。此时, 所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷, 并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0151] 第五板 420 是前面可通过第四板 410 的流入口 412 和排出口 414 地分别具备流入管和排出管, 后面形成流路 422 而使通过所述流入管流入的水被第二加热器 440 加热之后可通过所述排出管排出地使水流动。此时, 所述流路 422 沿 Z 字形方向形成。尤其, 所述流路 422 以 Z 字形流路为例进行了说明, 但也可以由无型式的空的空间形成。

[0152] 所述第五板 420 是在流路 422 形成的相反面上通过多个槽与所述流路 422 对应地形成隔板 424 而防止被热量发生扭曲的现象。

[0153] 所述流路 422 和所述隔板 424 是以宽度由与流入管连接的入水侧向与排出管连接的出水侧方向逐渐变窄地形成而阻挡气化的水蒸气被一次性喷出的现象的结构制作。这是直接关系到实际使用者安全的因素, 其比率是为保持良好性能, 出水侧与入水侧的相比比率优选地保持在 $30\sim 70\%$ 之间。该比率太小, 则流出量因减压而缩小得太大, 该比率太大, 则无法阻挡水蒸气的喷出现象。

[0154] 在此, 所述流路 422 的材质是可以使用硅或塑料等材质, 而且与留着空间相比, 形成流路可以防止出水溅水现象, 进一步减少使用者被烫伤的危险。

[0155] 如此, 所述第五板 420 上形成的流路 422 被第六板 430 密封住。尤其, 所述第五板 420 是用硅、特氟龙等材质形成。

[0156] 第六板 430 是完成第五板 420 的加热板, 在第二加热器 440 被设置的外侧面上形成玻璃制绝缘层, 所述玻璃质绝缘层的结构和功能与如前所述的玻璃质绝缘层相同, 故不再详述。

[0157] 此时, 所述第六板 430 与第四板 410 同样, 以薄板状不锈钢 SUS 板为例进行了说明, 但并不限于此, 也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此, 所述第六板 430 如果也是高温玻璃, 则不需要其它玻璃质绝缘层。

[0158] 第二加热器 440 是板式发热体, 被分别设置在第四板 410 的外面和第六板 430 的外面提供热源而加热向第五板 420 的流路 422 流动的水, 并包括电极 442 和发热体 444。

[0159] 就是说, 所述第二加热器 440 为金属加热器, 每单位面积 (cm^2) 的集中度达到 $40\sim 300\text{W}$ 水平为宜。下降至该水平以下时会使小型化的实现受到限制。达到该水平以上则即使可以制作, 但散热能力有限而失去产品性的可能性加大, 由于高热集中, 加热器在起动中变形的可能性也加大而在安全性方面也会受到影响。

[0160] 电极 442 是在涂层处理的玻璃质绝缘层表面两侧相离形成一对, 利用银 Ag、钨 (W) 和钼 (Mo) 等金属中的某一个金属或两个以上组成的合金被渗金属处理。

[0161] 在此,电极 442 可以根据加热板即第四板 410 的形状或与相邻配件干扰与否,形成对称或非对称型式。

[0162] 尤其,在相邻的电极 442 的一侧端部上分别装配供电端子 444,使电缆 C 的前端可通过钎焊连接起来而传输电源。

[0163] 虽然附图中无图示,但可以具备调节通过输电电缆 C 输入的外部电力的电流流量而调节发热体 444 温度的电流调整器。所述电流调整器的一端与所述电缆 C 用电连接,另一端与电极 442 的供电端子 146 上接合的电缆 C 用电连接。

[0164] 发热体 444 是为了将相邻电极 442 用电连接而用 Ag-pd(银-铅)化合物等排列形成,且并不限于上述材质,也可以用发热率优良的材质变更实施。在此,所述发热体 442 以直线形态具有设置间隔地具备为例进行了说明,但也可以将曲线、斜线以及至少两个线形态组合使用。如此,由于所述发热体 444 在每个设置间隔独立地具备多个,即使某一个被断线,也可以通过其余未断线的发热体 444 继续发挥应有功能。

[0165] 第四板 410 和第六板 430 是在玻璃质绝缘层上分别安装第二加热器 440 后可以通过终端绝缘层完成,所述终端绝缘层是与第四板 410 的外面和第六板 430 的外面分别形成的玻璃质绝缘层具有同样结构和功能,故不再详述。在此,终端绝缘层是,除了电气绝缘性能以外,还可以阻断因物理外力造成的损伤和与空气的接触而防止氧化。

[0166] 另外,根据本实施例的瞬间热水加热装置 400 还可以包括双金属器件装置附图中无图示。所述双金属器件装置是通过输电电缆 C 与第二加热器 440 用电连接,感测水由于所述第二加热器 440 的温度或所述第二加热器 440 错误运行而过热,或者感测加热过的水变凉时是否下降到设置温度以下。尤其,所述双金属器件装置是在第四板 410 的外侧面用托架装配一对,其中某一个防过热双金属器件,另一个是防水温下降双金属器件。所述防过热双金属器件是发挥在第五板 420 的流路 422 内部流动的水被加热时感测水不被加热至设置温度以上的作用。防水温下降双金属器件是发挥在第五板 420 的流路 422 内部被加热过的水变凉时感测水温是否下降至设置温度以下的作用。所述防过热双金属器件感测被加热的水的温度,并感测到水温达到设置温度以上时,使第二加热器 440 停止运行。所述第二加热器 440 的运行被停止以后,由防水温下降双金属器件感测被加热后变凉的水的温度,并感测到水温下降至设置温度以下时,使所述第二加热器 440 重新运行。

[0167] 本实施例的瞬间热水加热装置 400 如果在坐浴盆上使用,则流路或第五板的材质不需要限定为硅,第二加热器的规格也可以调整。

[0168] 下面叙述本发明第四实施例的瞬间热水加热装置 400 的运行方法。首先,外部的水通过第五板 420 的流入管流入。流入的水经过第五板 420 的流路 422 后向所述第四板 410 的排出管流动。然后,所述水向所述排出管流动的时候,被第四板 410 和第六板 430 的外面设置的各第二加热器 440 加热。

[0169] 另一方面,所述水是被第四板 410 的外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件是在流入的水被加热时感测是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第二加热器 440 停止运行而防止水继续被加热。所述第二加热器 440 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降至设置温度以下。所述防水温下降双金属器件感测水温下降至设置温度以下时,使所述第二加热器 440 重新

运行而重新加热水。

[0170] 本发明的第二加热器 440 的制造方法是虽然附图中无图示,但包括:前方夹入、第六板准备阶段、玻璃质绝缘层形成阶段、电极形成阶段、发热体钎焊阶段以及玻璃质绝缘层完成阶段。

[0171] 前方、第六板准备阶段是将以不锈钢(SUS:Stainless Use Steel)材质形成的薄板状加热板即前方、第六板 410,430 通过机械加工等方法按设定规格准备的阶段。夹板准备阶段是以硅等材质形成流路 422 的夹板 420 的准备阶段。

[0172] 玻璃质绝缘层形成阶段是将准备的前方、第六板 410,430 表面涂层处理而形成玻璃质绝缘层的阶段,可以利用包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法中一个或两个以上的方法组合或多种涂层方法积层多层实施。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\mu\text{m}$ 至 $100\mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0173] 电极形成阶段是在经过涂层处理的前方、第六板 410,430 的外侧壁上分别实施渗金属处理而形成相离的多个电极 442 的阶段。

[0174] 就是说,电极形成阶段是使用银(Ag)、钨(W)和钼(Mo)等金属中的某一个或两个以上组合的合金经过渗金属处理形成相离的一对电极 442。

[0175] 此时,在所述电极形成阶段,电极 442 可以根据前方、第六板 410,430 的形状或是否与相邻配件干扰,形成对称或非对称型式。此外,虽然附图中无图示,但所述电极形成阶段实施以后可以实施供电端子安装阶段,而且所述供电端子安装阶段是为了给相邻电极 442 的一侧端部传输电源而分别安装电缆 C 被连接的供电端子 446 的阶段。

[0176] 发热体钎焊阶段是将玻璃质绝缘层的表面两侧相离的一对电极 442 表面用由 Ag-pd(银-铅)化合物等排列形成的发热体 444 连接起来并可通过传输电源发热地实施钎焊处理的阶段。

[0177] 在此,发热体钎焊阶段是可以根据电极 442 的形状或与相邻配件干扰与否形成对称或非对称型式。

[0178] 玻璃质绝缘层完成阶段是实施发热体钎焊阶段以后完成玻璃质绝缘层表面形成的电极 442 和发热体 444 并以与所述玻璃质绝缘层相同的涂层方法实施涂层处理的阶段。就是说,所述玻璃质绝缘层完成阶段是通过终端绝缘层,除电气绝缘性能以外,还可以阻断因物理外力造成的损伤和与空气的接触而防止氧化。

[0179] 结合阶段是所述第二加热器 440、所述第四板 410、所述第五板 420、所述第六板 430 和所述第二加热器 440 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的阶段。

[0180] 第五实施例

[0181] 图 12 是图示本发明第五实施例的瞬间热水加热装置结构的分解透视图。

[0182] 根据该图,本发明第二实施例的瞬间热水加热装置 500 是单面发热型,包括第四板 510、第五板 520、第六板 530 和第二加热器 540,是所述第四板 510 和所述第五板 520、所述第六板 530 以及所述第二加热器 540 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,单面发热型是指第二加热器 540 被装配在第六板 530 上面而在第五板 520 的单面上发热。

[0183] 本发明的瞬间热水加热装置 500 的适用对象与前述的实施例相同,故不再详述。

[0184] 第四板 510 是流入管连通的流入口 512 和与排出管连通的排出口 514 沿厚度方向

分别贯通形成,并以塑料或金属等材质具备。

[0185] 第五板 520 是前面可通过第四板 510 的流入口 512 和排出口 514 地分别具备流入管和排出管,后面形成流路 522 而使通过所述流入管流入的水被第二加热器 540 加热之后可通过所述排出管排出地使水流动。此时,所述流路 522 沿 Z 字形方向形成。尤其,所述流路 522 以 Z 字形流路为例进行了说明,但也可以由无型式的空的空间形成。

[0186] 所述第五板 520 是在流路 522 形成的相反面上通过多个槽与所述流路 522 对应地形成隔板 524 而防止被热量发生扭曲的现象。

[0187] 所述流路 522 和所述隔板 524 是以宽度由与流入管连接的入水侧向与排出管连接的出水侧方向逐渐变窄地形成而阻挡气化的水蒸气被一次性喷出的现象的结构制作。这是直接关系到实际使用者安全的因素,其比率是为保持良好性能,优选地,出水侧与入水侧的相比比率为 30 ~ 70%。该比率太小,则流出量因减压而缩小得太大,该比率太大,则无法阻挡水蒸气的喷出现象。

[0188] 如此,所述第五板 520 上沿厚度方向贯通形成的空间 522 被相互紧贴的第四板 510 和第六板 530 密封住。尤其,所述第五板 520 可以用硅、特氟龙等材质形成。

[0189] 所述第五板 520 是与第四实施例的第五板 420 结构相同。

[0190] 第六板 530 是完成第二板 520 的加热板,第二加热器 540 被设置的外侧面上形成玻璃质绝缘层,在所述玻璃质绝缘层的相反面即所述第二板 520 的完成面上可与所述第二板 520 上沿厚度方向贯通形成的流路 522 连通地形成拉拔成型部 232。

[0191] 第六板 530 是以向第五板 520 的完成面方向加工形成拉拔成型部 532 为例进行了说明,但也可以不形成。在此,拉拔成型部 532 是使内部贮存水量可增加地形成。

[0192] 此时,所述第六板 530 是以一侧形成拉拔成型部 532 的薄板状不锈钢 SUS 板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用陶瓷、铝和高温玻璃等变更实施。在此,所述第六板 530 如果是高温玻璃,则不需要其它玻璃质绝缘层。

[0193] 玻璃质绝缘层是在第六板 530 的表面即外壁面上通过涂层处理形成的绝缘层,可以通过包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法之一或两个以上方法的组合或者多种涂层方法积层多层形成。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 1 μm 至 100 μm 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0194] 如此,所述第六板 530 是如果在一侧形成拉拔成型部 532,则第一加热器 240 的型式形成时,在高温环境下也可以防止板弯曲的现象而增加生产性,且提升产品安全性和可靠性。该第六板 530 是可以高温玻璃取代不锈钢 (SUS) 板并在高温玻璃上形成型式制作。

[0195] 第二加热器 540 是板式发热体,被分别设置在第六板 530 的外面提供热源而加热向第五板 520 的流路 522 流动的水,并包括电极 542 和发热体 544。此时,所述电极 542 和发热体 544 与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0196] 就是说,所述第二加热器 540 为金属加热器,每单位面积 (cm^2) 的集中度达到 40 ~ 300W 水平为宜。下降至该水平以下时会使小型化的实现受到限制。达到该水平以上则即使可以制作,但散热能力有限而失去产品性的可能性加大,由于高热集中,加热器在起动中变形的可能性也加大而在安全性方面也会受到影响。

[0197] 此外还可以具备调节发热体 544 温度的电流调整器,而且所述电流调整器也与前述实施例的具有同样的结构和功能,故不再详述。

[0198] 在第六板 530 上可以在玻璃质绝缘层上分别设置第二加热器 540 以后通过终端绝缘层完成,所述瞬间热水加热装置 500 还可以包括双金属器件装置附图中无图示,所述终端绝缘层和所述双金属器件装置与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0199] 下面说明本发明第五实施例的瞬间热水加热装置 500 的运行方法。首先,外部的水通过第五板 520 的流入管流入。流入的水经过第五板 520 的流路 522 和第六板 530 的拉拔成型部 532 部分,向所述第五板 520 的排出管流动。所述水在向所述排出管流动的时候被第六板 530 外面设置的第二加热器 540 加热。

[0200] 此外,所述水被第四板 510 外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件感测流入的水被加热时是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第二加热器 540 停止运行而防止水继续被加热。所述第二加热器 540 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降到设置温度以下。所述防水温下降双金属器件感测到水温下降到设置温度以下时,使所述第二加热器 540 重新运行而重新加热水。

[0201] 第六实施例

[0202] 图 13 中图示本发明第六实施例的瞬间热水加热装置的结构分解透视图。

[0203] 根据该图,本发明第六实施例的瞬间热水加热装置 600 为内部发热型,包括第四板 610、第五板 620、第六板 630 和一对第二加热器 640,是所述第四板 610、所述第二加热器 640、所述第五板 620、所述第二加热器 640 和所述第六板 630 被依次紧贴的状态下通过焊接或螺钉等连结的结构。在此,所谓内部发热型与第二加热器被分别设置在第四板和第六板外壁的两面发热型以及被设置在第六板外壁的单面发热型不同,是指以第五板 620 为起点被分别装配在与第四板 610 和第六板 630 之间而在第五板 620 的两面发热。

[0204] 本发明的瞬间热水加热装置 600 适用的适用对象与前述实施例相同,故不再详述。

[0205] 第四板 610 是流入管和排出管在前面两端形成,用塑料或金属或硅或特氟龙等材质具备。尤其,所述第四板 610 是在与第五板 620 对接的内侧壁的内部形成与所述流入管和排出管连通的流路 616。

[0206] 所述第四板 610 是在流路 616 形成的相反面上通过多个槽与所述流路 616 对应地形成隔板 618 而防止因热量发生扭曲的现象。

[0207] 所述流路 616 和所述隔板 618 是以宽度由与流入管连接的入水侧向与排出管连接的出水侧方向逐渐变窄地形成而阻挡气化的水蒸气被一次性喷出的现象的结构制作。这是直接关系到实际使用者安全的因素,其比率是为保持良好性能,出水侧与入水侧的相比比率优选地保持在 30~70%之间。该比率太小,则流出量因减压而缩小得太大,该比率太大,则无法阻挡水蒸气的喷出现象。

[0208] 此时,所述流路 616 为 Z 字形方向的流路,沿第四板 610 的厚度方向形成一部分而保持槽状。尤其,所述流路 616 以 Z 字形流路为例进行了说明,但也可以用无型式的空的空间形成。

[0209] 就是说,所述第四板 610 是与流入管和排出管连通的流路 616 在内壁上形成而使通过所述流入管流入的水被第二加热器 640 加热后可通过所述排出管排出地使水流动。

[0210] 如此,所述第四板 610 上以槽状形成的流路 616 被紧贴的第五板 620 密封住。

[0211] 第五板 620 被紧贴在第四板 610 上,在第二加热器 640 被分别设置的两侧面上形成玻璃质绝缘层。

[0212] 此时,所述第五板 620 是以薄板状不锈钢(SUS:Stainless Use Steel)板为例进行了说明,但并不限于此,也可以用硅、特氟龙、陶瓷、铝以及高温玻璃等变更实施。在此,所述第五板 620 如果是高温玻璃,则不需要其它的玻璃质绝缘层。

[0213] 玻璃质绝缘层是在第五板 620 两个表面上通过涂层处理形成的绝缘层,可以通过包括陶瓷涂层、特氟龙涂层和硅涂层等在内的涂层方法之一或两个以上方法的组合或者多种涂层方法积层多层形成。此时,所述玻璃质绝缘层优选地以 $1\ \mu\text{m}$ 至 $100\ \mu\text{m}$ 的厚度印刷,并在磁表面上用釉料形成薄层。

[0214] 第六板 630 是完成第二板 620 的板,用塑料或金属或硅或特氟龙等材质具备。尤其,所述第六板 630 是在与第五板 620 对接的内侧壁上形成槽状流路 632。所述流路 632 可以与第四板 610 的流路连通或者不连通,并在第六板 630 可以分别形成流入口和排出口。

[0215] 所述第六板 630 是在流路 616 形成的相反面上通过多个槽与所述流路 616 对应地形成隔板 634 而防止被热量发生扭曲的现象。

[0216] 所述流路 622 和所述隔板 634 是宽度由流入管向排出管方向逐渐变窄地形成而使通过所述排出管排出的热水流量与流入量相比增加。

[0217] 重复说就是所述第六板 630 上形成的流路 632 与第四板 610 的空间 616 连通时,通过第四板 610 的流入管流入的水沿着前方、第六板 610,630 的流路 616,632 移动同时被加热,所述第六板 630 上形成的流路 632 与第四板 610 的流路 616 不连通时,通过第四板 610 的流入管流入的水沿着所述第四板 610 的流路 616 流动同时被加热。尤其,所述第六板 630 上形成的流路 632 与第四板 610 的流路 616 不连通时,所述空间 632 内被贮存未排出的水,该水被第二加热器 640 加热并通过热传现象给第四板 610 的流路 616 移动的水传热。另一方面,为了所述第六板 330 上形成的空间 632 与第四板 610 的流路 616 连通,第五板 620 上应贯通形成与第四板 610 的流入管和排出管连通的孔。

[0218] 其它实施例的第六板 630 是后面两端可以分别形成流入管和排出管,此时,可以与第四板 610 的内部流路 616 分别地使通过内部流路 632 的水变热后排出到外部,而且第五板 620 不形成与所述第四板 610 的内部流路 616 连通的孔。

[0219] 第二加热器 640 为板式发热体,被分别设置在第四板 610 和第五板 620 之间以及所述第五板 620 和第六板 630 之间提供热源而加热向第四板 610 流路或前方、第六板 610,630 的流路 616,632 流动的水。此时,所述第二加热器 640 包括电极 642 和发热体 644,而且所述电极 642 和发热体 644 与前述实施例的具有相同结构和功能,故不再详述。

[0220] 就是说,所述第二加热器 640 为金属加热器,每单位面积(cm^2)的集中度达到 $40\sim 300\text{W}$ 水平为宜。下降至该水平以下时会使小型化的实现受到限制。达到该水平以上则即使可以制作,但散热能力有限而失去产品性的可能性加大,由于高热集中,加热器在起动中变形成的可能性也加大而在安全性方面也会受到影响。

[0221] 发热体 644 也可以具备调节温度的电流调整器,所述电流器也与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0222] 所述瞬间热水加热装置 600 上还可以包括双金属器件装置附图中无图示,所述终

端绝缘层和所述双金属器件装置与前述实施例的具有相同结构和功能,故不再详述。

[0223] 所述第四板 610 和所述第六板 630 是与前述实施例的第五板的结构相同。

[0224] 下面说明第六实施例的瞬间热水加热装置 600 的运行方法。首先,外部的水通过第四板 610 的流入管流入。流入的水经过前方、第六板 610,630 的流路 616 向所述前方、第六板 610,630 的排出管流动。此时,所述水向所述排出管流动的时候被第四板 610 和第五板 620 之间以及所述第五板 620 和第六板 630 之间分别设置的各第二加热器 640 加热,然后,在第四板 610 的流路或前方、第六板 610,630 的流路 616,632 将变热的水排出。

[0225] 此外,所述水是被第四板 610 外壁上装配的双金属器件装置感测温度。所述双金属器件装置中的防过热双金属器件感测流入的水被加热时是否加热至设置温度以上。所述防过热双金属器件感测到水被加热至设置温度以上时,使第二加热器 640 停止运行而防止水继续被加热。所述第二加热器 640 的运行被停止以后,被加热过的水会变凉,此时由双金属器件装置的防水温下降双金属器件感测水温是否下降至设置温度以下。所述防水温下降双金属器件感测到水温下降至设置温度以下时,使所述第一加热器 640 重新运行而重新加热水。

[0226] 图 14 是图示本发明的瞬间热水加热装置适用的第一实施例的清洗液储罐的分解透视图,图 15 是本发明的瞬间热水加热装置适用的第一实施例的清洗液储罐的侧视图,图 16 是图示本发明的瞬间热水加热装置适用的第一实施例的清洗液储罐中密封件上装配加热器的状态的正视图。

[0227] 根据该图,本发明的瞬间热水加热装置适用的第一实施例的清洗液储罐 700 包括储罐主体 710、密封件 720 和加热器 730,并以所述加热器 130 被设置一个为例进行了说明,但也可以在所述储罐主体 710 的外壁上形成多个孔 712,用密封件 720 将各个孔 712 密封以后形成多个。另外,根据本发明第一实施例的清洗液储罐 700 是在储罐主体的一侧面上具备通过传输电源发热的板式加热器,因此可以通过简单结构,使清洗液保持设置温度或加热。

[0228] 清洗液储罐 710 是在密封内部收容清洗液,一侧面上贯通形成可以使后述的加热器 730 的热量通过密封件 720 传递的孔 712。所述储罐主体 710 是在制造过程中插入加热器 730 后熔接制造。

[0229] 此时,将所述储罐主体 710 的一侧面上形成的孔密封的密封件 720 通过螺钉等连结件连结,因此为插入所述诸连结件,在所述孔 712 的边缘上沿着相离的储罐主体 710 的内壁面凸出形成固定用套筒 boss。

[0230] 所述储罐主体 710 的一侧外壁面上与孔 712 的面积相比大地形成可安放 O 型密封圈的套筒,因此在可安放所述 O 型密封圈的套筒的外侧面或内侧面上紧贴密封部件 O:硅质 O 型密封圈等后装配。

[0231] 所述储罐主体 710 内装配感测清洗液温度等状态的温度传感器附图中无图示,所述清洗液下降至设置温度以下时,由所述温传感器给控制部附图中无图示发送信号而给加热器 730 传输电源。

[0232] 密封件 720 是使加热器 730 被支承同时将储罐主体 710 的孔 712 密封住的构件,外壁面上装配所述加热器 730,并沿着边缘可与储罐主体 710 的固定用套筒位于同一线上地形成多个连结件连结孔。此时,所述密封件 720 优选地,以传热率优良的材质形成。

[0233] 另外,所述密封件 720 是在内壁面上为防止腐蚀实施电解抛光或涂装等后处理工艺。

[0234] 加热器 730 以板状具备,并包括母材 732、电极 734、加热器部 736 和过电流保护部 738,被粘贴在密封件 720 的后面,通过直接接触方式加热清洗液。尤其,所述加热器 730 是可以选用第一至第六实施例的瞬间热水加热装置。

[0235] 母材 732 是使用金属,可以适用不锈钢或表面涂层以防腐蚀的铝等材料。

[0236] 电极 734 是被分别连接外部的传输电源线而传输电源时通电,进而使加热器部 736 发热的媒介。

[0237] 加热器部 736 是两端可连接到所述电极 734 地按设定型式形成。

[0238] 过电流保护部 738 是在相离的电极 734 上连接一个或两个等而防止过热和火灾的安全装置,可以使用保险丝 fuse 或随着温度的上升电阻下降的传感器的一种即 NTC(negative temperature coefficient:负温度系数)器件。

[0239] 因此,本发明的瞬间热水加热装置可以适用的清洗液储罐 700 在储罐主体 710 贮存的清洗液下降至设置温度以下时由温度传感器感测后给控制部发送信号。

[0240] 然后,所述控制部根据所述温度传感器的信号给通过密封件 720 装配在储罐主体 710 上的加热器 730 传输电源而使所述加热器 730 运行。

[0241] 然后,所述加热器 730 运行并通过发热的热,储罐主体 710 内的清洗液保持设置温度,加热器部 736 在所述加热器 730 的运行过程中即使发生过电流,也可以通过过电流保护部 738 预防过热和火灾。

[0242] 图 17 是图示本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第二实施例的清洗液储罐的侧视图。

[0243] 根据该图,本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第二实施例的清洗液储罐 800 包括储罐主体 810、密封件 820 和加热器 830,所述加热器 830 与前述实施例的具有相同结构和功能,故不再详述。

[0244] 本实施例的储罐主体 810 和密封件 820 是与前述实施例不同,将所述密封件 820 通过滑动方式与所述储罐主体 810 结合在一起。

[0245] 就是说,所述储罐主体 810 的孔 812 中相离的外壁面上下或左右凸出形成结合凸块 814,并在所述密封件 820 的上下或左右形成结合凸坎 822 而被所述结合凸块 814 卡住并用滑动方式结合。如上所述,将所述密封件 820 通过所述结合凸块 814 和所述结合凸坎 822 与所述储罐主体 810 结合以后用连结件连结时,可以使插入和所述连结件插入的孔被迅速一致,进而缩短所述连结件的连结时间,并易于连结。

[0246] 尤其,所述密封件 820 在所述储罐主体 810 上沿上下方向滑动以后,所述储罐主体 810 的外壁面下端上凸出形成限制所述密封件 820 下降位置的阻挡器附图中无图示,所述密封件 820 在所述储罐主体 810 沿左右方向滑动以后,可以在所述储罐主体 810 的外壁面左右中的某一个位置上凸出形成限制所述密封件 820 左右移动位置的阻挡器附图中无图示。

[0247] 在此未说明的符号 0 为密封部件。

[0248] 而且,虽然附图中无图示,但储罐主体的外壁面上下或左右中某一处可以凸出形成结合凸块,并只有某一侧被所述结合凸块卡住而结合地在所述密封件的上下或左右中的

某一处形成结合凸坎,进而只有所述密封件的一端通过结合凸块和结合凸坎结合。

[0249] 图 18 是图示本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第三实施例的清洗液储罐的侧视图。

[0250] 根据该图,本发明的瞬间热水加热装置可以被适用的第三实施例的清洗液储罐 900 包括储罐主体 910、密封件 920、加热器 930 和连结件支座 940,所述储罐主体 910、密封件 920 和加热器 930 是与前述实施例的具有同样结构和功能,故不再详述。

[0251] 连结件支座 940 是将密封件 920 在储罐主体 910 内结合而连结的连结件被统一支撑的构件,边缘形成段差,所述连结件在所述形成段差的部位可旋转地装配有多个,中心部上贯通形成孔而使后述的加热器 930 通过。

[0252] 此时,所述连结件与头部连接的本体前端没有形成螺纹,未形成螺纹的部位位于所述连结件支座 940 的孔而可旋转,但不可以分离。

[0253] 最后,使密封件 920 位于所述储罐主体 910 的孔 912 的状态下,在所述密封件 920 的后方将连结件支座 940 上具备的连结件连结到所述储罐主体 910。

[0254] 如此,通过所述连结件支座支撑多个连结件而预防所述连结件丢失。

[0255] 在此,未说明的符号 0 是密封部件。

[0256] 另外,虽然附图中无图示,但根据第三实施例的清洗液储罐 900 是如第二实施例,可以结合将密封件 920 通过滑动方式结合到储罐主体上的方式。

[0257] 以上实施例和附图仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所述的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例所述技术方案的范围。

[0258] 本发明的保护范围应根据下述的权利要求范围进行解释,而且在其同等范围内的所有技术方案应都属于本发明的权利要求范围。

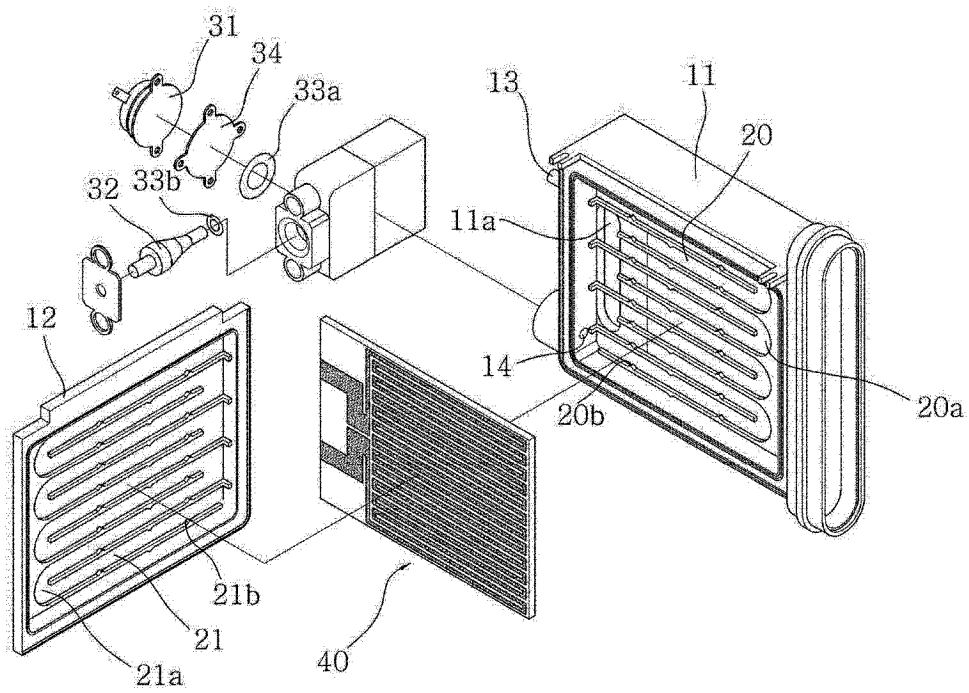


图 1

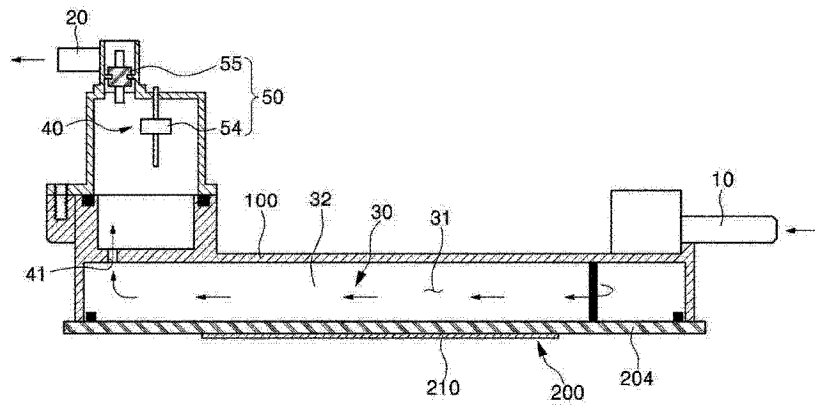


图 2

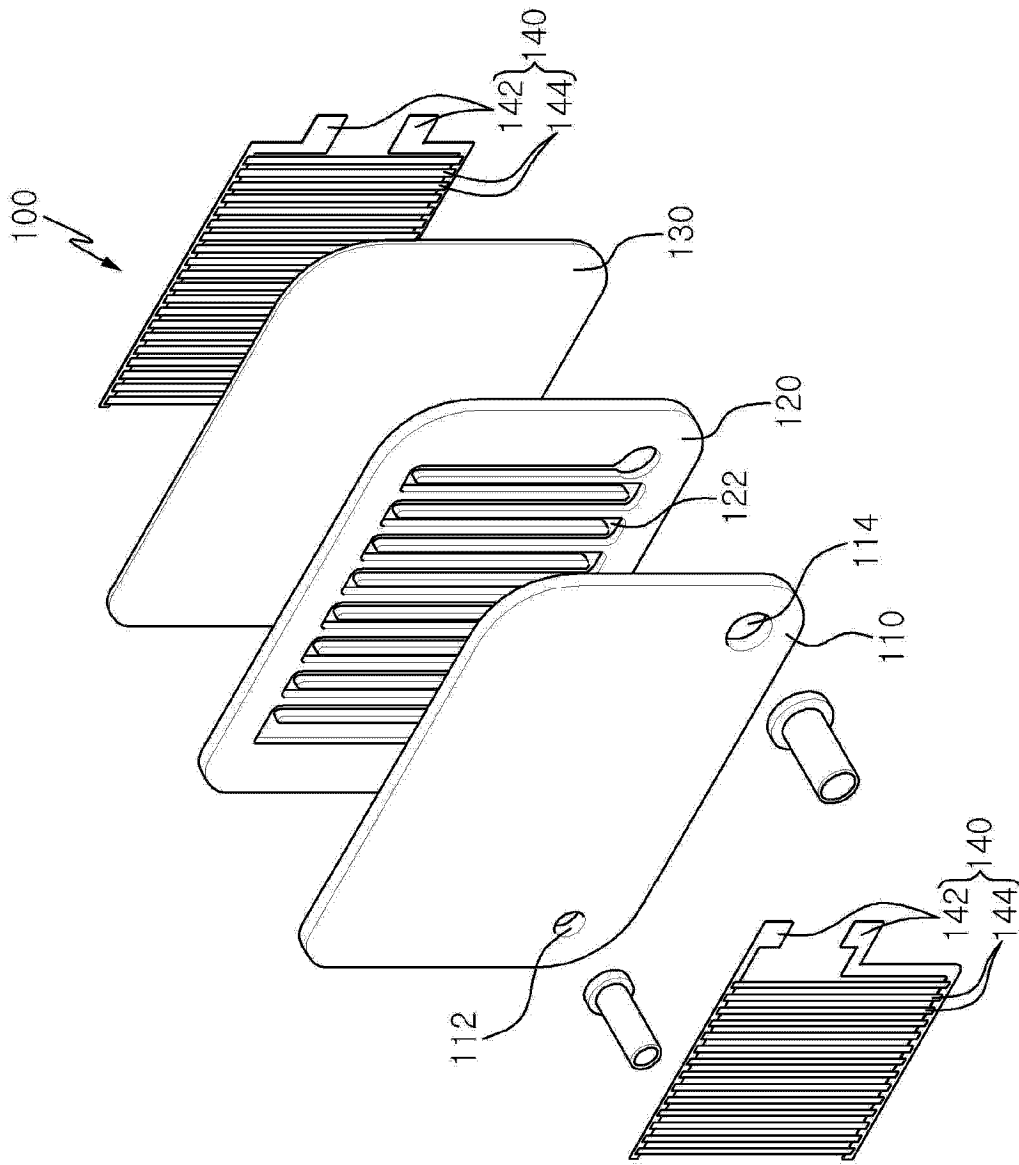


图 3

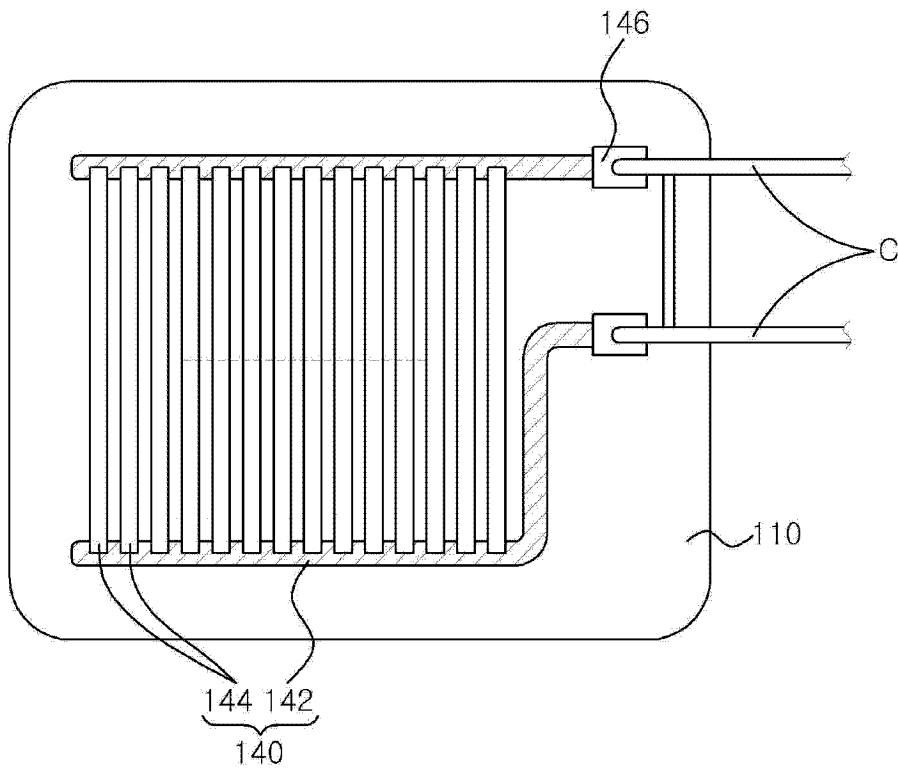


图 4

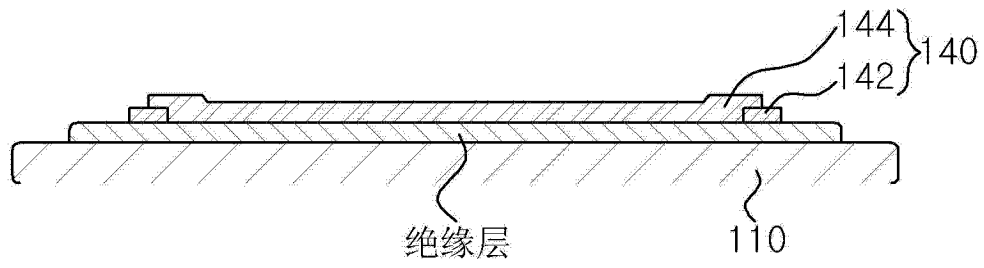


图 5

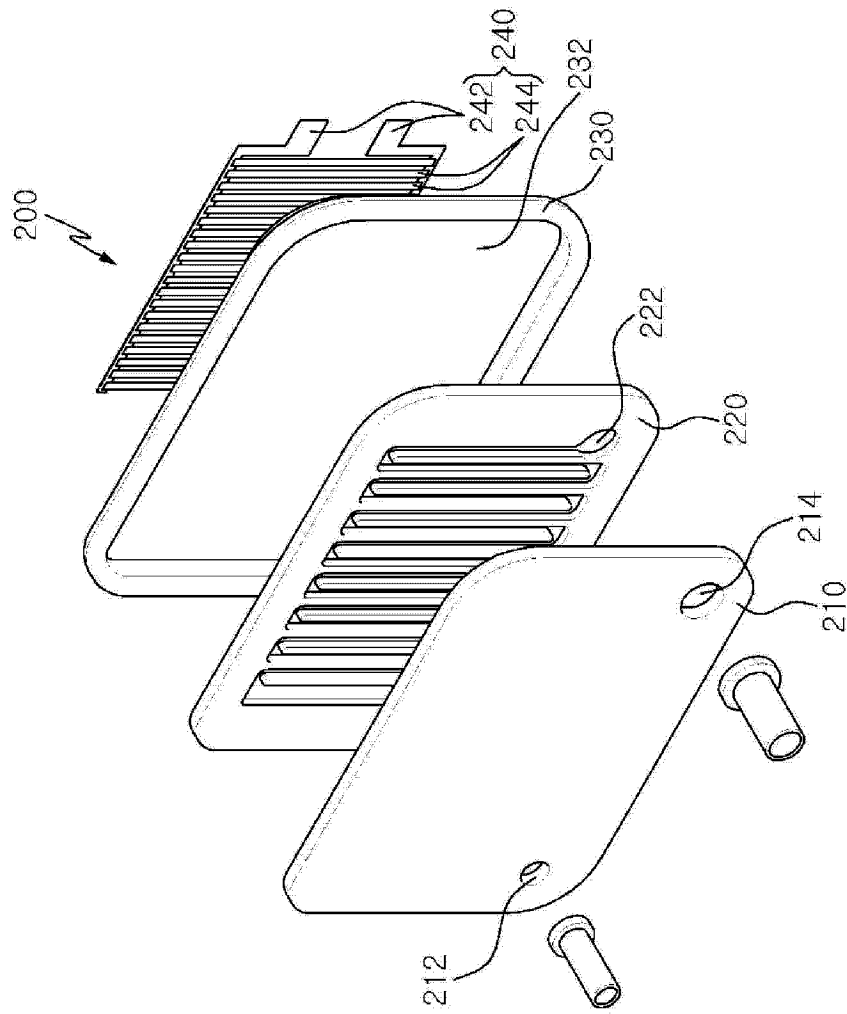


图 6

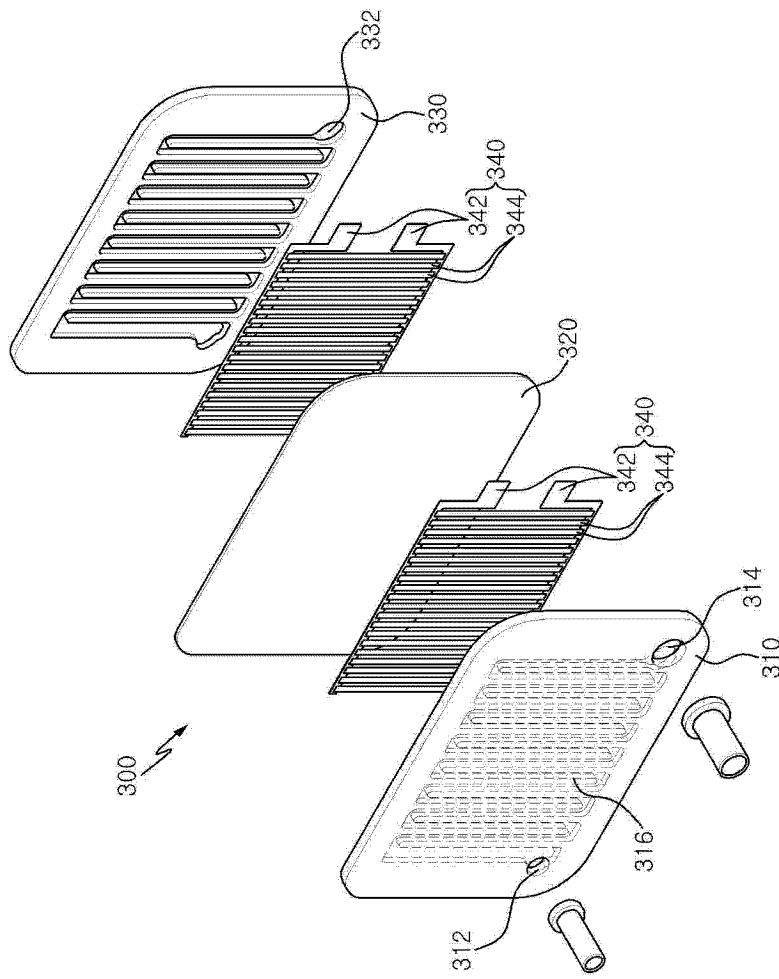


图 7

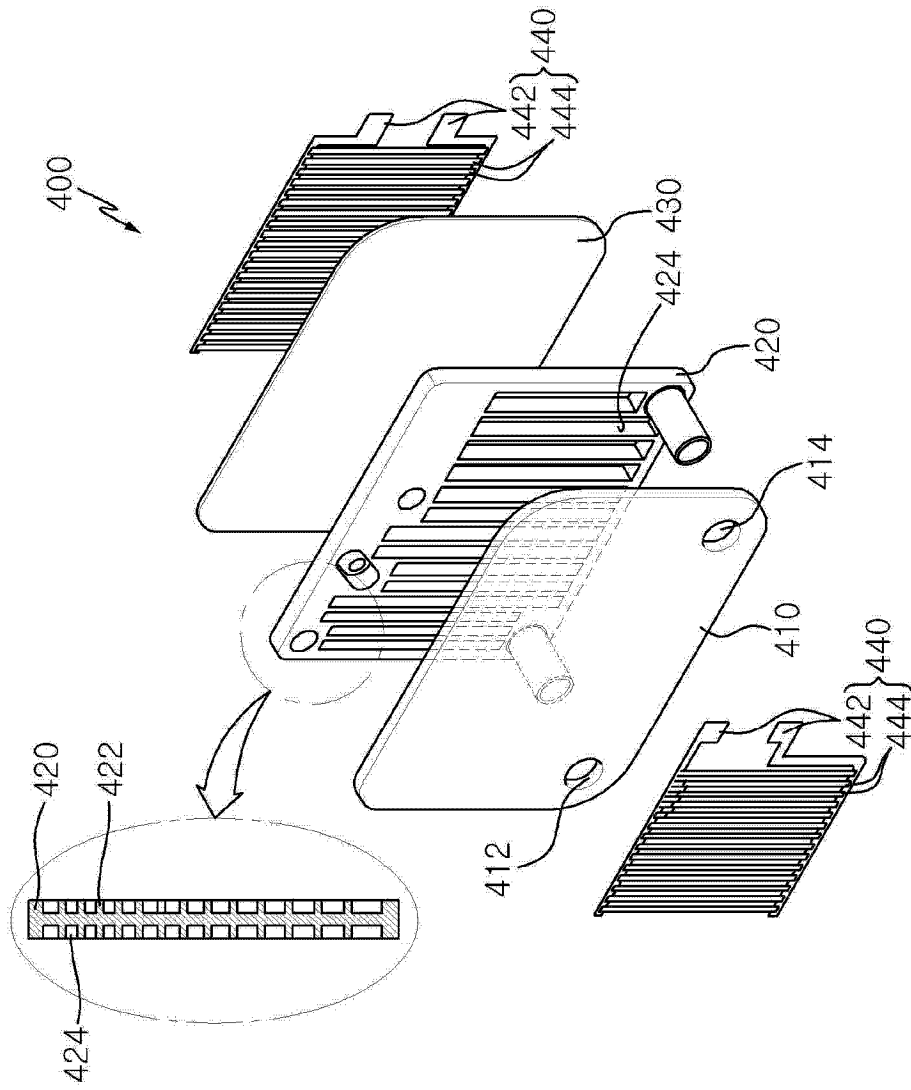


图 8

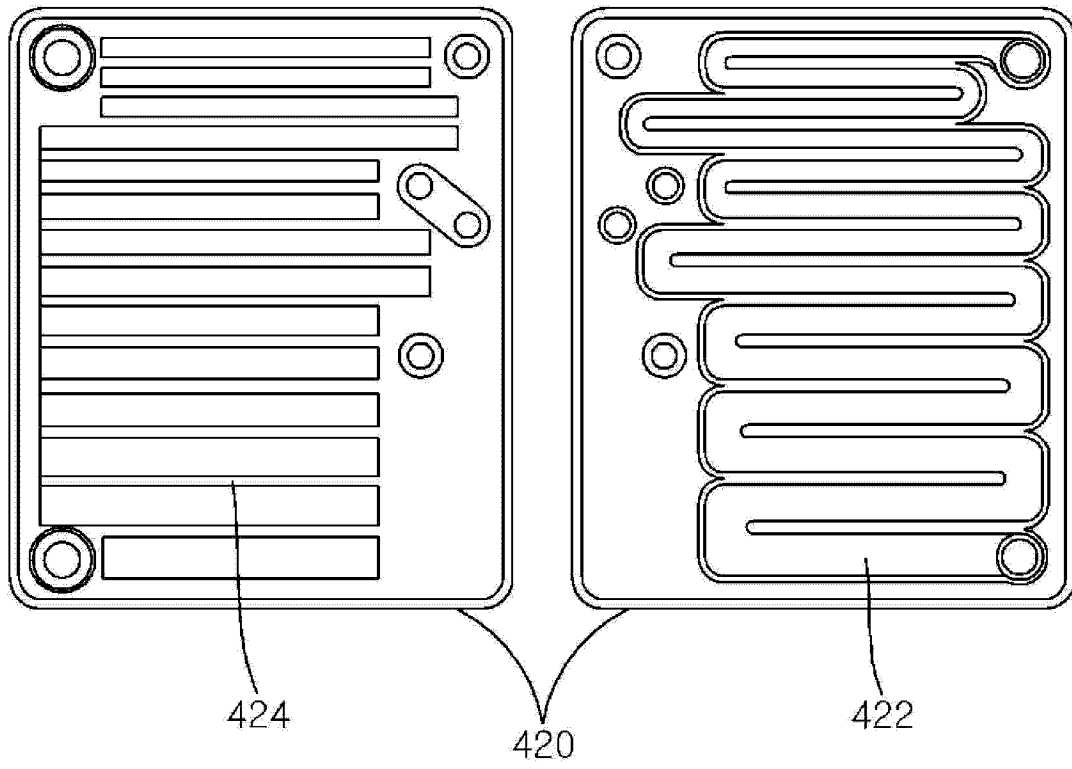


图 9

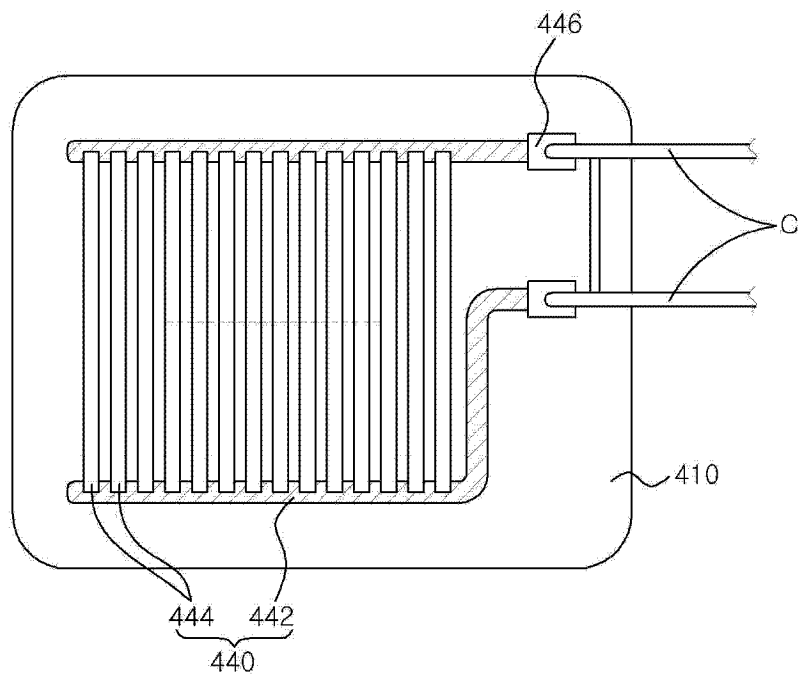


图 10

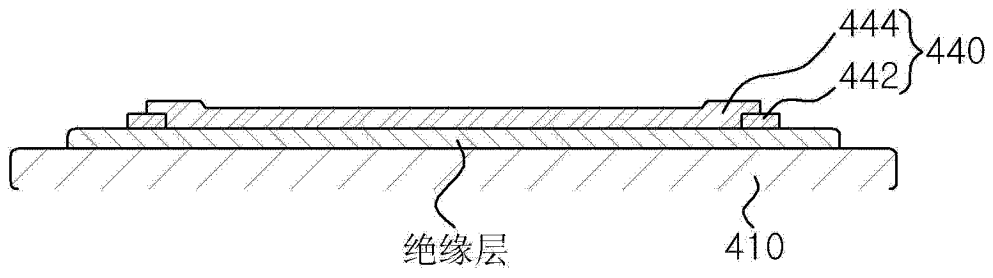


图 11

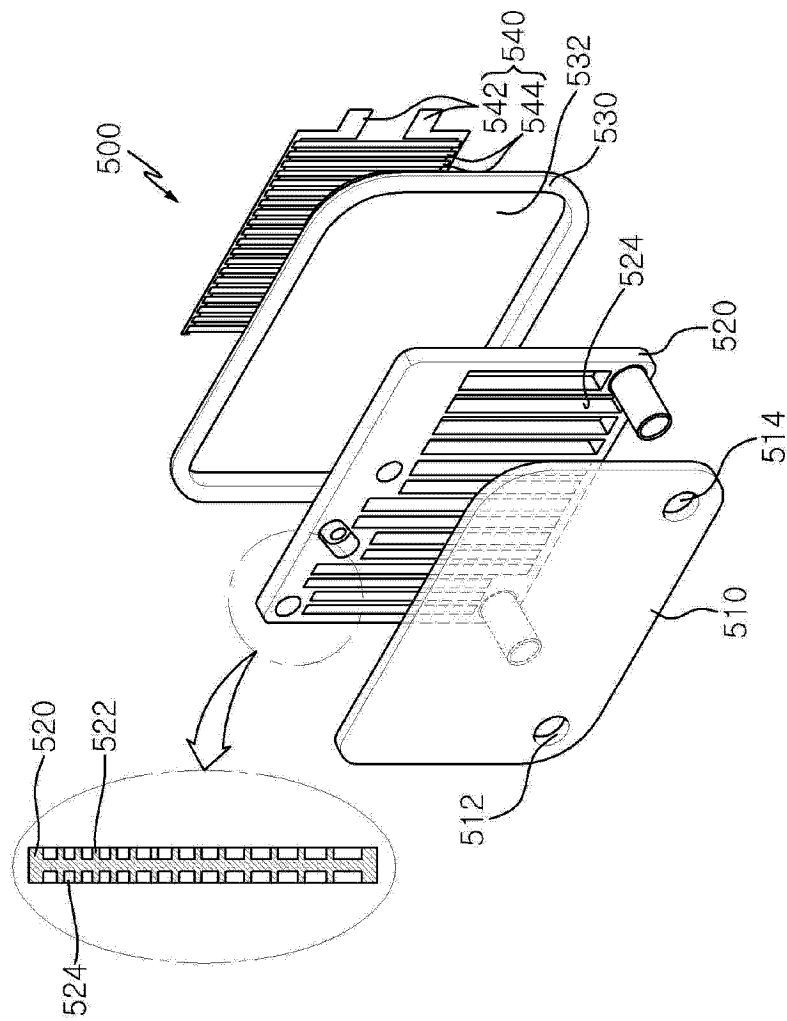


图 12

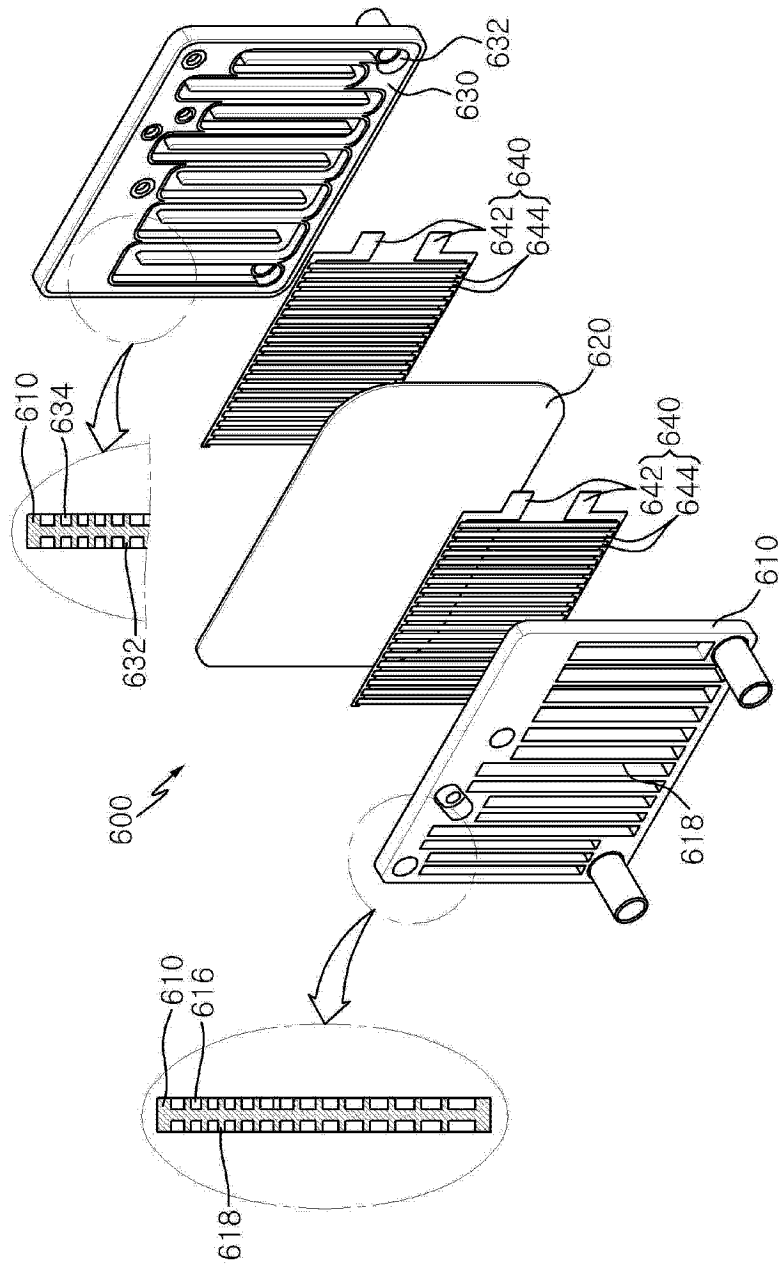


图 13

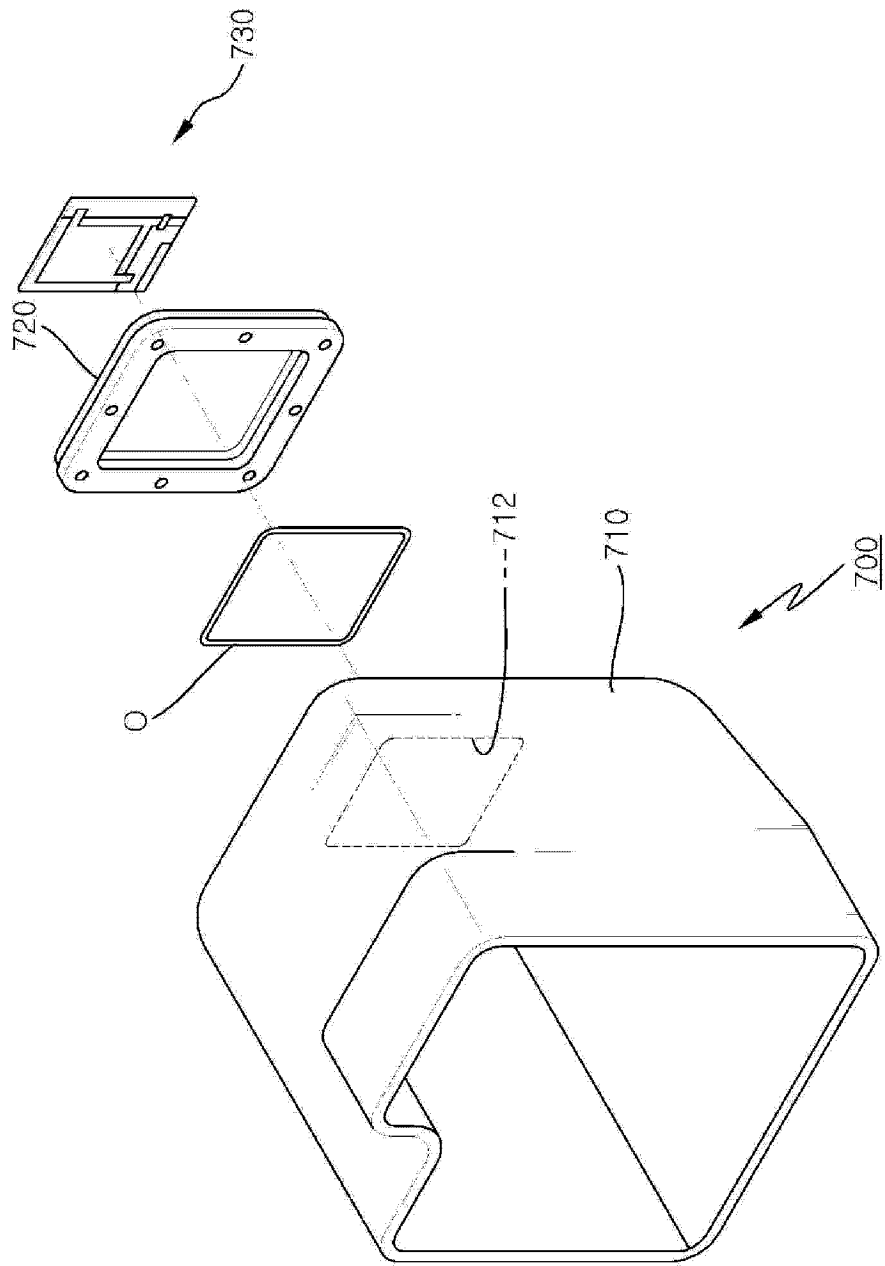


图 14

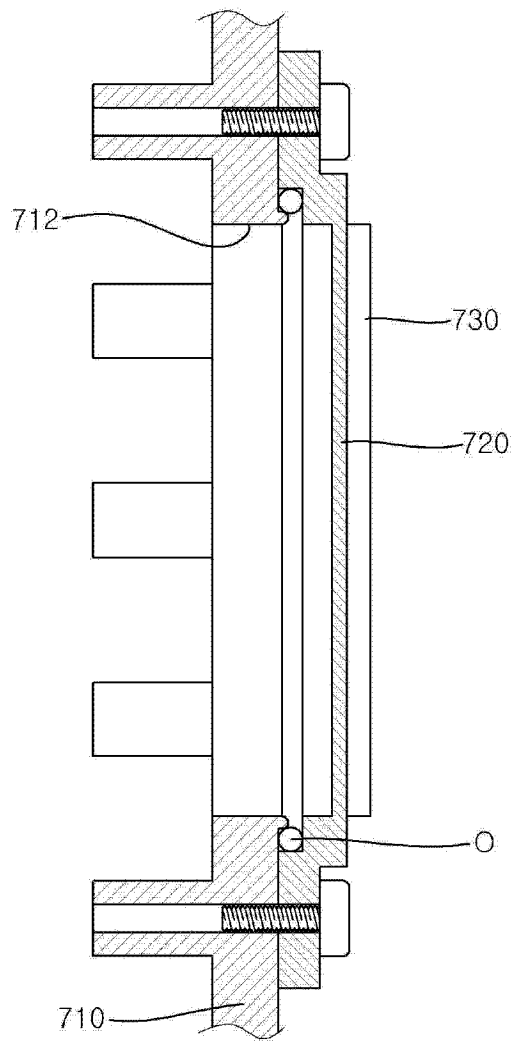


图 15

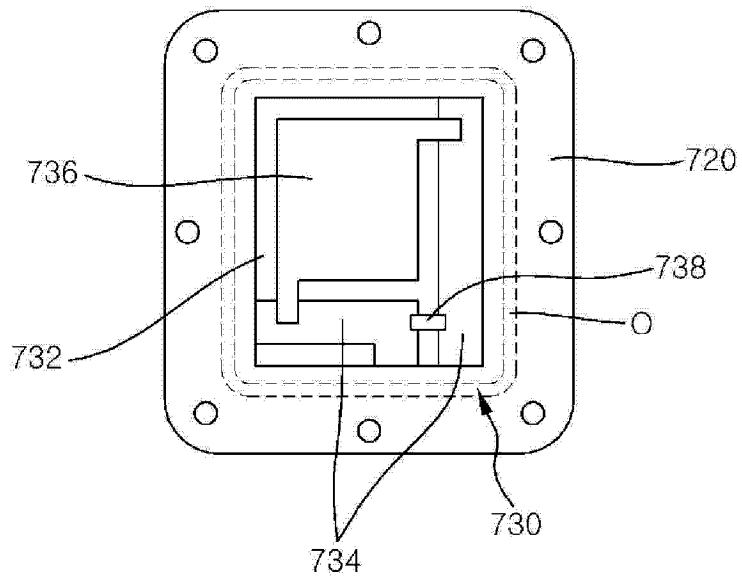


图 16

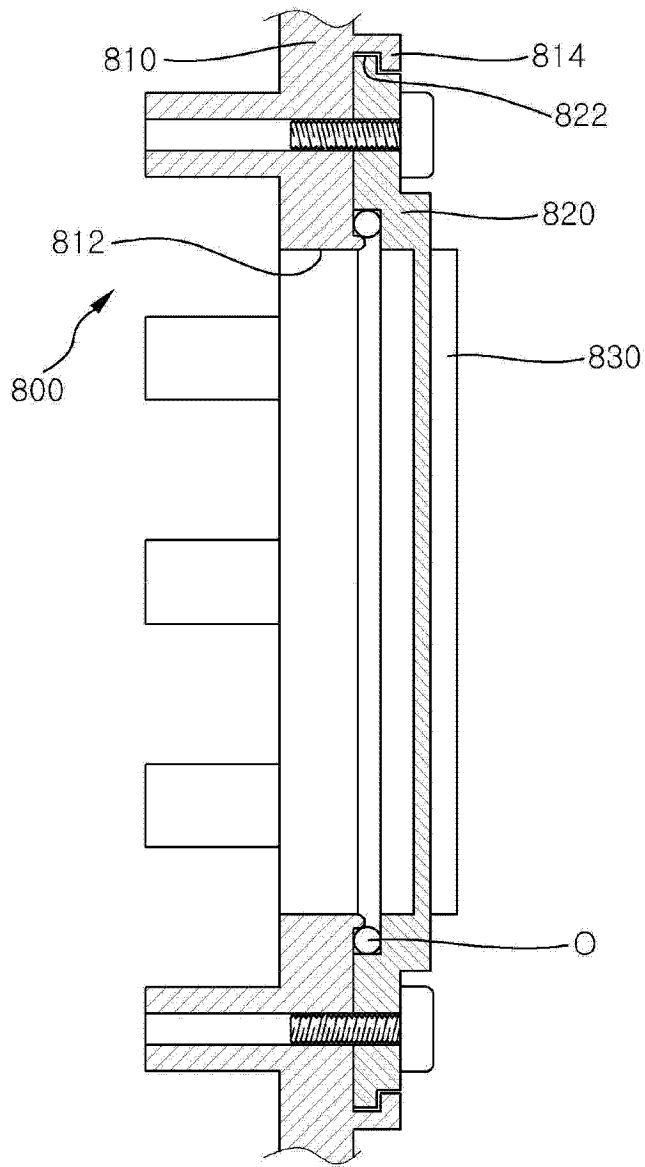


图 17

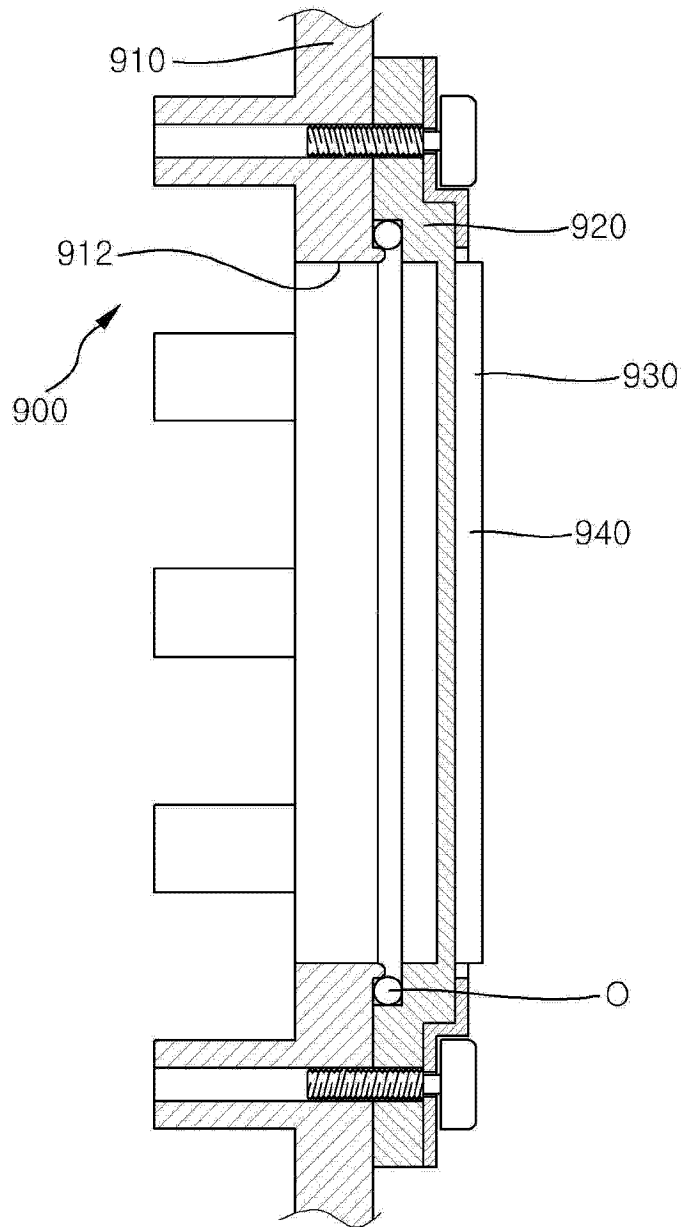


图 18