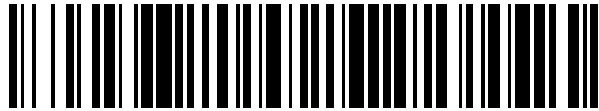


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 583 005**

51 Int. Cl.:

A47J 31/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.12.2010 E 10197207 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016 EP 2342998**

54 Título: **Cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso**

30 Prioridad:

11.01.2010 IT MI20100015

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

16.09.2016

73 Titular/es:

**SWISS CAFFE ASIA LTD. (100.0%)
Flat G, 10/F., Valiant Industrial Center 2-12 Au Pui
Wan Street, Fo Tan Shatin N.T.
Hong Kong, HK**

72 Inventor/es:

AARDENBURG, CORNELIUS J.M.

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 583 005 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

5 Cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso.

La presente invención se refiere a una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso.

10 En el campo de las máquinas para preparar infusiones o similares, tales como, por ejemplo, para preparar café expreso, se conoce calentar eléctricamente el agua requerida para proporcionar la infusión.

15 Este calentamiento tiene lugar típicamente por medio de una cámara de calor que tiene dos partes principales hechas de material térmicamente conductor que acomodan, respectivamente, un conducto a través del cual fluye el agua a calentar y una resistencia eléctrica que está enrollada o tiene cualquier otra forma y a través de la cual puede fluir una corriente eléctrica para generar el calor necesario para calentar el agua.

Con mayor detalle, este calor se suministra al agua a calentar por conducción térmica por medio del material térmicamente conductor del que está hecha la cámara.

20 Estas cámaras de calor del tipo conocido no están desprovistas de inconvenientes, que incluyen el hecho de que, a fin de obtener una temperatura media del agua que circula dentro de la cámara de calor que sea suficientemente alta para utilizarse en la provisión de infusiones y similares, es necesario suministrar una elevada cantidad de potencia eléctrica con la que alimentar a la resistencia eléctrica a fin de generar el calor requerido.

25 Otro inconveniente de las cámaras de calor del tipo conocido consiste en el hecho de que la eficiencia de la temperatura del agua calentada por la cámara de calor es generalmente inconstante, especialmente durante un uso continuo del aparato en el que está instalada la cámara de calor.

30 Cámaras de calor de la técnica anterior para máquinas para infusiones y similares se exponen, por ejemplo, en los documentos DE2948591 A1 y FR2404983.

35 El objetivo de la presente invención es proporcionar una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, que haga posible superar los inconvenientes y las limitaciones de la técnica anterior, reduciendo la cantidad de potencia eléctrica necesaria para calentar el agua para preparar infusiones.

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proporcionar una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, que haga posible calentar una cantidad mayor de agua que la que puede calentarse con la técnica anterior para volúmenes generales iguales de dicha cámara de calor, a fin de permitir un mayor número de acciones de dispensación consecutivas.

40 Este objetivo y estos y otros objetos que serán más evidentes a continuación se consiguen por una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, definido tal como en la reivindicación 1.

45 Otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la descripción de cinco formas de realización preferidas, pero no exclusivas, de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, según la invención, ilustradas a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los que:

50 La figura 1 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de una primera realización de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, según la invención;

55 La figura 2 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la cámara de calor mostrada en la figura 1;

La figura 3 es una vista explosionada en perspectiva de la cámara de calor mostrada en la figura 1;

60 La figura 4 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de la parte central de la cámara de calor mostrada en la figura 1;

La figura 5 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la parte central de la cámara de calor mostrada en la figura 1;

65 La figura 6 es una vista en planta de la cámara de calor mostrada en la figura 1;

La figura 7 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea VII-VII, de la cámara de calor mostrada en la figura 6;

5 La figura 8 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de una segunda forma de realización de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, según la invención;

La figura 9 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la cámara de calor mostrada en la figura 8;

10 La figura 10 es una vista explosionada en perspectiva de la cámara de calor mostrada en la figura 8;

La figura 11 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de la parte central de la cámara de calor mostrada en la figura 8;

15 La figura 12 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la parte central de la cámara de calor mostrada en la figura 8;

La figura 13 es una vista en planta de la cámara de calor mostrada en la figura 8;

20 La figura 14 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea XIV-XIV, de la cámara de calor mostrada en la figura 13;

25 La figura 15 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de una tercera forma de realización de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, que no forma parte de la presente invención y que sólo es útil para entenderla mejor;

La figura 16 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la cámara de calor mostrada en la figura 15;

30 La figura 17 es una vista en planta de la cámara de calor mostrada en la figura 15;

La figura 18 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea XVII-XVII, de la cámara de calor mostrada en la figura 17;

35 La figura 19 es una vista en alzado lateral de la cámara de calor mostrada en la figura 15;

La figura 20 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea XX-XX, de la cámara de calor mostrada en la figura 19;

40 La figura 21 es una vista en perspectiva, tomada desde arriba, de una cuarta forma de realización de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, que no forma parte de la presente invención y que sólo es útil para entenderla mejor;

La figura 22 es una vista en perspectiva, tomada desde abajo, de la cámara de calor mostrada en la figura 21;

45 La figura 23 es una vista explosionada en perspectiva de la cámara de calor mostrada en la figura 21;

La figura 24 es una vista en planta de la cámara de calor mostrada en la figura 21;

50 La figura 25 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea XXV-XXV, de la cámara de calor mostrada en la figura 24;

55 La figura 26 es una vista explosionada en perspectiva, tomada desde arriba, de una quinta forma de realización de una cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, según la invención;

La figura 27 es una vista en planta de la cámara de calor mostrada en la figura 26; y

60 La figura 28 es una vista en perspectiva y en sección, tomada a lo largo de la línea XXVIII-XXVIII, de la cámara de calor mostrada en la figura 26.

65 Con referencia a las figuras 1 a 14, la cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, designada en las dos primeras formas de realización propuestas por los números de referencia 1a y 1b, comprende un cuerpo principal que tiene una forma sustancialmente paralelepípedica y que está realizado en un material térmicamente conductor tal como, por ejemplo, un metal.

5 Las cámaras de calor 1a y 1b tienen por lo menos una primera parte 2a, que está definida por una parte central 3 del cuerpo principal que se extiende sustancialmente a lo largo de un plano longitudinal del mismo, que está asociada con unos medios de calentamiento 4 que consisten, por ejemplo, en una resistencia eléctrica que se extiende sustancialmente a lo largo de dicho plano longitudinal, y que se interpone entre por lo menos dos segundas partes extremas 2b y 2c del cuerpo principal que están definidas por dos elementos de recubrimiento 5 y 6 que pueden asociarse con la parte central 3 a través de, por ejemplo, unos medios de tornillo 7 para ser desprendibles de ésta si fuera necesario.

10 Más precisamente, los dos elementos de recubrimiento 5 y 6 definen las segundas partes extremas 2b y 2c, que están dispuestas en dos caras opuestas de la primera parte 2a, definiendo así las caras extremas 8 y 9 de las cámaras de calor 1a y 1b.

15 Según la invención, en por lo menos dos caras de la primera parte 2a, cada una de las cuales linda con por lo menos una de las segundas partes extremas 2b y 2c, están previstos por lo menos dos canales conectados 10 y 11 entre sí para el flujo interno de agua.

20 Más precisamente, cada uno de los dos canales de flujo interno 10 y 11, que están definidos por unas ranuras abiertas por arriba dispuestas en la parte central 3 y que están cerrados por los dos elementos de recubrimiento 5 y 6, se extiende sustancialmente paralelo a la resistencia eléctrica de los medios de calentamiento 4 a lo largo de una trayectoria convolucionada a fin de optimizar la cantidad de agua que puede circular dentro de la cámara de calor 1a o 1b.

25 Como ya se ha señalado, los dos canales de flujo interno 10 y 11 están conectados entre sí por medio de un primer canal transversal 15 que discurre de extremo a extremo a través de toda la primera parte 2a del cuerpo principal.

30 Dependiendo de si es la primera o la segunda forma de realización, en la cámara de calor 1a los canales de flujo interno 10 y 11 tienen por lo menos una entrada 13 y por lo menos una salida 14, respectivamente, para el flujo de entrada y el flujo de salida del agua desde el cuerpo principal, dispuestas ambas en solamente una de las dos caras extremas 8 y 9 de la cámara de calor 1a.

35 En este caso, a fin de permitir el retorno del agua desde una de las segundas partes extremas 2b o 2c hasta la otra hay un segundo canal transversal 12 que discurre de extremo a extremo a través de toda la primera parte 2a del cuerpo principal y lleva a la salida 14.

Obviamente, a fin de asegurar la estanqueidad al agua entre un elemento y otro y/o entre un canal y otro, evitando así fugas o intercambios no deseados de fluido, se disponen unas empaquetaduras 16 que pueden interponerse entre los dos elementos de recubrimiento 5 y 6 y la parte central 3.

40 De manera diferente, en la cámara de calor 1b los canales de flujo interno 10 y 11 tienen por lo menos una entrada 13 y por lo menos una salida 14, respectivamente, para el flujo de entrada y el flujo de salida de agua a/desde el cuerpo principal, estando dispuesta cada una de ellas en una de las dos caras extremas 8 y 9 de la cámara de calor 1b.

45 Con referencia a las figuras 15 a 20, de forma diferente a las dos primeras formas de realización, en la tercera forma de realización de la cámara de calor, que no forma parte de la invención según se reivindica, generalmente designada por el número de referencia 1c, el cuerpo principal, que tiene una forma sustancialmente paralelepípedica y es monolítico, está provisto monolíticamente de los canales de flujo interno 41 y 42, que están socavados dentro de éste y ya no se obtienen como resultado de un ensamblaje de una pluralidad de partes.

50 Más precisamente, los canales de flujo interno 41 y 42 están definidos por unos conductos 17 hechos de un material térmicamente conductor e insertos en cavidades practicadas en el cuerpo principal lateralmente a una primera parte 40a cruzada por una resistencia eléctrica, del tipo de las descritas anteriormente, e interpuesta entre las segundas partes extremas 40b y 40c.

55 Con referencia a las figuras 21 a 25, en la cuarta forma de realización de la cámara de calor, que no forma parte de la invención tal como se reivindica, generalmente designada por el número de referencia 1d, esta última comprende un cuerpo principal que tiene una forma sustancialmente paralelepípedica y está realizado en un material térmicamente conductor, tal como, por ejemplo, un metal.

60 La cámara de calor 1d comprende por lo menos una segunda parte intermedia interpuesta entre dos primeras partes 18a, cada una de las cuales está asociada con unos medios de calentamiento 4 del tipo de los de las otras formas de realización, y está interpuesta a su vez entre la segunda parte intermedia y dos segundas partes extremas 18b y 18c.

65 En este caso también, las segundas partes extremas 18b y 18c están dispuestas en dos caras opuestas de las primeras partes 18a, definiendo las caras extremas 19 y 20 de la cámara de calor 1d.

5 Con mayor detalle, el cuerpo principal está constituido por dos elementos de recubrimiento 21 y 22 que definen las dos segundas partes extremas 18b y 18c y están superpuestos sobre una pluralidad de partes centrales apiladas una sobre otra 23, cada una de las cuales define monolíticamente una primera parte 18a y una segunda parte intermedia.

10 Al igual que para las dos primeras formas de realización, los componentes de la cámara de calor 1d pueden mantenerse juntos, por ejemplo, a través de unos medios de tornillo 24 para poder ser separados cuando sea necesario.

15 Según la invención, en por lo menos dos caras de cada una de las primeras partes 18a, cada una de las cuales linda con por lo menos una de las segundas partes extremas 18b o 18c o la segunda parte intermedia, está definido un canal de flujo interno 25, 26 o 27.

20 Más precisamente, cada uno de los dos canales de flujo interno 25, 26 y 27, que están conectados entre sí y están definidos por unas ranuras abiertas por arriba practicados en las partes centrales 23 y cerrados por dos elementos de recubrimiento 21 y 22 o por una parte central contigua 23, se extiende sustancialmente paralelo a la resistencia eléctrica de los medios de calentamiento 4 a lo largo de una trayectoria convolucionada a fin de optimizar la cantidad de agua que puede circular dentro de la cámara de calor 1d.

25 Como ya se ha mencionado, los canales de flujo interno 25, 26 y 27 están conectados entre sí por medio de unos primeros canales transversales 28 que discurren de extremo a extremo a través de las respectivas primeras partes 18a del cuerpo principal.

30 En esta forma de realización, como en la primera forma de realización, dentro de la cámara de calor 1d los canales de flujo interno 25 y 26 y 27 tienen por lo menos una entrada 29 y por lo menos una salida 30, respectivamente, para el flujo de entrada y el flujo de salida de agua a/desde el cuerpo principal, cada una de las cuales está dispuesta en una de las dos caras extremas 19 y 20 del cuerpo principal.

35 Obviamente, en esta forma de realización también, a fin de asegurar la estanqueidad al agua entre un elemento y otro y/o entre un canal y otro, evitando así fugas o intercambios no deseados de fluidos, se prevén unas empaquetaduras 31 que pueden interponerse entre los dos elementos de abierta 21 y 22 y las partes centrales 23.

40 Con referencia a las figuras 26 a 28, en la quinta forma de realización de la cámara de calor según la invención, generalmente designada por el número de referencia 1e, esta última comprende un cuerpo principal que tiene una forma sustancialmente paralelepípedica y está realizado en un material térmicamente conductor tal como, por ejemplo, un metal.

45 La cámara de calor 1e tiene por lo menos una primera parte 2a, definida por una parte central 3 del cuerpo principal que se extiende sustancialmente a lo largo de un plano longitudinal del mismo, que está asociada con unos medios de calentamiento 4 que consisten, por ejemplo, en una resistencia eléctrica que se extiende sustancialmente a lo largo de dicho plano longitudinal, y que está interpuesta entre por lo menos dos segundas partes extremas 2b y 2c del cuerpo principal que están definidas por dos elementos de recubrimiento 5 y 6 que pueden asociarse con la parte central 3 a través de unos medios de tornillo para poder desprenderse de ésta cuando sea necesario.

50 Más precisamente, los dos elementos de recubrimiento 5 y 6 definen las segundas partes extremas 2b y 2c, que están dispuestas en dos caras opuestas de la primera parte 2a, definiendo las caras extremas 8 y 9 de la cámara de calor 1e.

55 Según la invención, en por lo menos dos caras de la primera parte 2a, cada una de las cuales linda con por lo menos una de las segundas partes extremas 2b y 2c, hay por lo menos dos canales conectados 51 y 52 entre sí para el flujo interno de agua.

60 Más precisamente, cada uno de los dos canales de flujo interno 51 y 52 es proporcionado por dos cuerpos ranurados 53 y 54 que pueden interponerse entre la parte central 3 y dos placas de confinamiento 55 acomodadas dentro de los dos elementos de recubrimiento 5 y 6.

65 Más precisamente, los canales de flujo interno 51 y 52 se extienden de manera sustancialmente paralela a la resistencia eléctrica de los medios de calentamiento 4 a lo largo de una trayectoria convolucionada para optimizar la cantidad de agua que puede circular dentro de la cámara de calor 1e.

Como ya se ha mencionado, los dos canales de flujo interno 51 y 52 están conectados uno con otro por medio de un primer canal transversal 59 que discurre de extremo a extremo a través de toda la primera parte 2a del cuerpo principal y está definido por un cuerpo tubular 60 que está acomodado en un asiento adaptado 61 de la parte central 3 y llega con sus extremos a los dos cuerpos ranurados 53 y 54.

Además, en la cámara de calor 1e los canales de flujo interno 51 y 52 están conectados, respectivamente, a por lo menos una entrada 13 y a por lo menos una salida 14, respectivamente, para el flujo de entrada y el flujo de salida de agua a/desde el cuerpo principal, cada una de ellas localizada en una de las dos caras extremas 8 y 9 de la cámara de calor 1e.

5 Esta conexión se hace posible gracias a los dos collares 57 y 58 que están conectados de manera conjunta, respectivamente, a los dos elementos de recubrimiento 5 y 6 y están conectados a los dos cuerpos ranurados 53 y 54 por medio de dos agujeros 56 definidos en las placas de confinamiento 55.

10 Como alternativa, los dos collares 57 y 58 pueden conectarse de manera conjunta, respectivamente, a las dos placas de confinamiento 55 en los agujeros 56 definidos en las placas de confinamiento 55.

Obviamente, a fin de asegurar la estanqueidad al agua entre un elemento y otro y/o entre un canal y otro, evitando así fugas o intercambios no deseados de fluidos, se prevén unas empaquetaduras 16 que pueden interponerse entre 15 los dos elementos de recubrimiento 5 y 6 y la parte central 3.

Además, puede haber otras formas de realización constituidas por combinaciones de características de las formas de realización previamente descritas.

20 El funcionamiento de la cámara de calor 1a, 1b, 1c, 1d y 1e para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, en sus formas de realización, es claro y evidente a partir de lo que se ha descrito.

25 En la práctica, se ha encontrado que la cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, según la presente invención, alcanza completamente el objetivo y objetos pretendidos, puesto que, gracias al flujo de agua a calentar desde ambos lados de la resistencia eléctrica, permite un calentamiento más efectivo de esta agua con temperaturas medias más elevadas y con un ahorro de potencia eléctrica.

30 Este incremento en las prestaciones es aún más sustancial si se utiliza una cámara de calor según la invención con más de dos flujos de agua y con una pluralidad de resistencias eléctricas.

Otra ventaja de la cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, según la presente invención, consiste 35 en el hecho de que es posible dispensar continuamente a lo largo de tiempo una cantidad mayor de infusión, a la temperatura deseada, que en la técnica anterior, aumentando así la eficiencia de la cámara de calor.

Una ventaja adicional de la cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, según la presente invención, consiste en el hecho de que es estructuralmente simple, fácil de implementar y de costes competitivos.

40 La cámara de calor para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, así concebidas, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

45 Todos los detalles pueden sustituirse además por otros elementos técnicamente equivalentes.

En la práctica, los materiales utilizados, siempre y cuando sean compatibles con el uso específico, así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

50 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación son seguidas por símbolos de referencia, esos símbolos de referencia se han incluido para la única finalidad de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, en consecuencia, tales símbolos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales símbolos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e) para máquinas para infusiones y similares, en particular para calentar agua para preparar café expreso, que comprende un cuerpo principal realizado en un material térmicamente conductor y provisto de por lo menos una primera parte (2a, 18a) que está asociada con unos medios de calentamiento (4) y que está interpuesta entre por lo menos dos segundas partes extremas (2b, 2c, 18b, 18c) de dicho cuerpo principal, en por lo menos dos caras de dicha por lo menos una primera parte (2a, 18a), lindando cada una de ellas con por lo menos una de dichas segundas partes extremas (2b, 2c, 18b, 18c), estando previstos por lo menos dos canales (10, 11, 25, 26, 27, 51, 52) conectados entre sí para el flujo interno de agua, siendo dicha por lo menos una primera parte (2a, 18a) y dichas por lo menos dos segundas partes extremas unas partes totalmente distintas que forman dicho cuerpo principal, estando dichos canales respectivamente definidos en las caras opuestas de dicha por lo menos una primera parte, y estando conectados entre sí, de modo que el agua fluya a lo largo de un canal y a continuación, pase al otro canal, estando dichos medios de calentamiento (4) interpuestos entre dichos por lo menos dos canales (10, 11, 25, 26, 27, 51, 52), caracterizada por que dichos por lo menos dos canales conectados entre sí están definidos por unas ranuras abiertas por arriba que están cerradas por dichas por lo menos dos segundas partes extremas.
2. Cámara de calor (1d) según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una pluralidad de segundas partes intermedias y una pluralidad de dichas primeras partes (18a) que están asociadas con dichos medios de calentamiento (4) y que están interpuestas entre dichas segundas partes intermedias y dichas segundas partes extremas (18b, 18c), en por lo menos dos caras de cada una de dichas primeras partes (18a), lindando cada una de ellas con por lo menos una de dichas segundas partes intermedias o de dichas segundas partes extremas (18b, 18c), estando unos canales (25, 26, 27) conectados entre sí para el flujo interno de agua.
3. Cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e) según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por que dichos medios de calentamiento (4) comprenden, para cada una de dichas primeras partes (2a, 18a), por lo menos una resistencia eléctrica, que se extiende sustancialmente sobre un plano longitudinal de dicho cuerpo principal.
4. Cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada uno de dichos canales de flujo interno (10, 11, 25, 26, 27, 51, 52) está sustancialmente en paralelo a dicha por lo menos una resistencia eléctrica.
5. Cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende por lo menos una entrada (13, 29) y por lo menos una salida (14, 30) de dichos canales de flujo interno (10, 11, 25, 26, 51, 52), respectivamente, para el flujo de entrada y el flujo de salida de agua a/desde dicho cuerpo principal.
6. Cámara de calor (1b, 1d, 1e) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha por lo menos una entrada (13, 29) y dicha por lo menos una salida (14, 30) están dispuestas en dos caras opuestas de dicha primera parte (2a), que definen las caras extremas (8, 9, 19, 20) de dicha cámara de calor (1a, 1d, 1e).
7. Cámara de calor (1a) según una o más de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que dicha por lo menos una entrada (13) y dicha por lo menos una salida (14) están ambas dispuestas en una de dichas caras extremas (8, 9) de dicho cuerpo principal.
8. Cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e) según la reivindicación 6 o 7, caracterizada por que dicho cuerpo principal comprende por lo menos una parte central (3, 23), que define dicha primera parte (2a, 18a) y que está interpuesta entre dos elementos de recubrimiento (5, 6, 21, 22), que están asociados con dicha parte central (3, 23) y que pueden separarse de ésta, definiendo dichos dos elementos de recubrimiento (5, 6, 21, 22) dichas segundas partes extremas (2b, 2c, 18b, 18c) que están dispuestas en dos caras opuestas de dicha primera parte (2a), que definen las caras extremas (8, 9, 19, 20) de dicha cámara de calor (1a, 1b, 1d, 1e).
9. Cámara de calor (1d) según la reivindicación 6 o 7, caracterizada por que dicho cuerpo principal comprende una pluralidad de partes centrales (23) que están apiladas una sobre otra, definiendo monolíticamente cada parte una de dichas primeras partes (18a) y una de dichas segundas partes intermedias, estando dichas partes centrales apiladas (23) interpuestas entre dos elementos de recubrimiento (19, 20) que definen dichas segundas partes extremas (18b, 18c) y que son capaces de asociarse con dichas partes centrales apiladas (23).

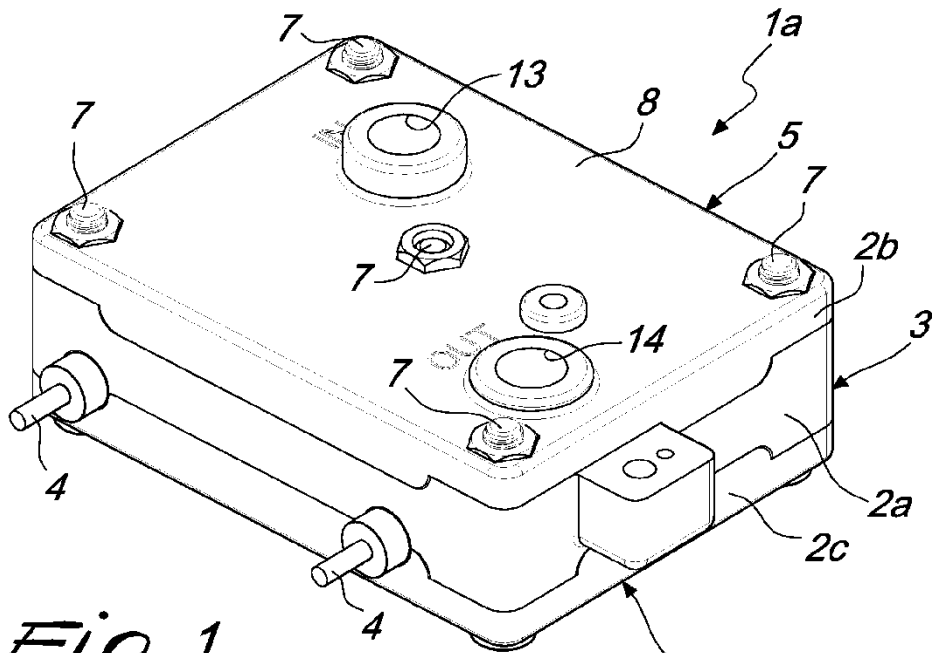


Fig. 1

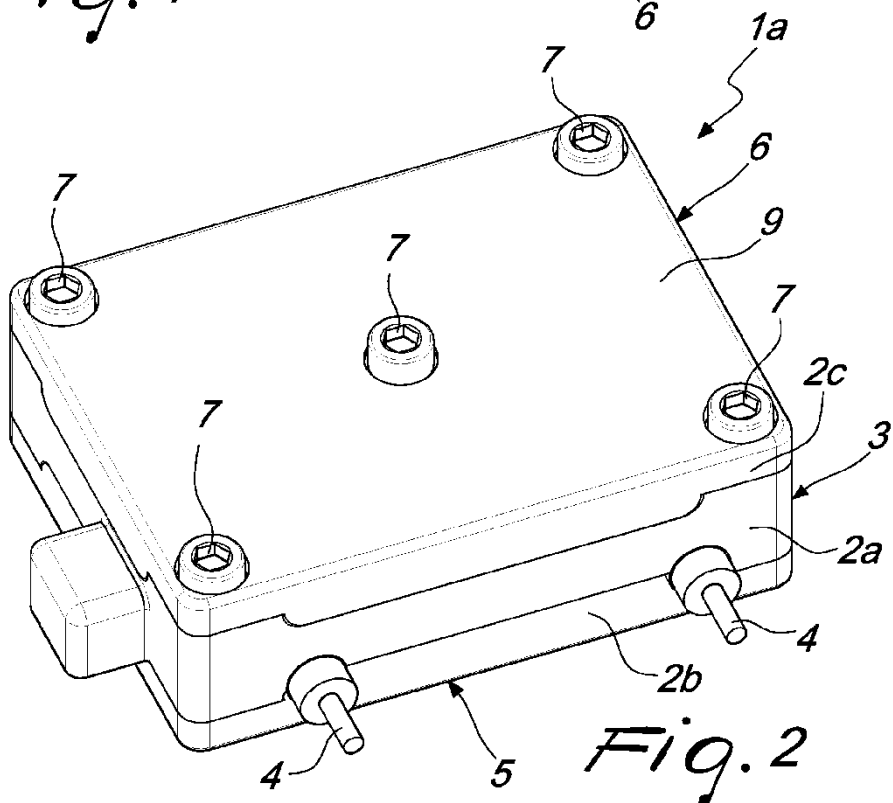


Fig. 2

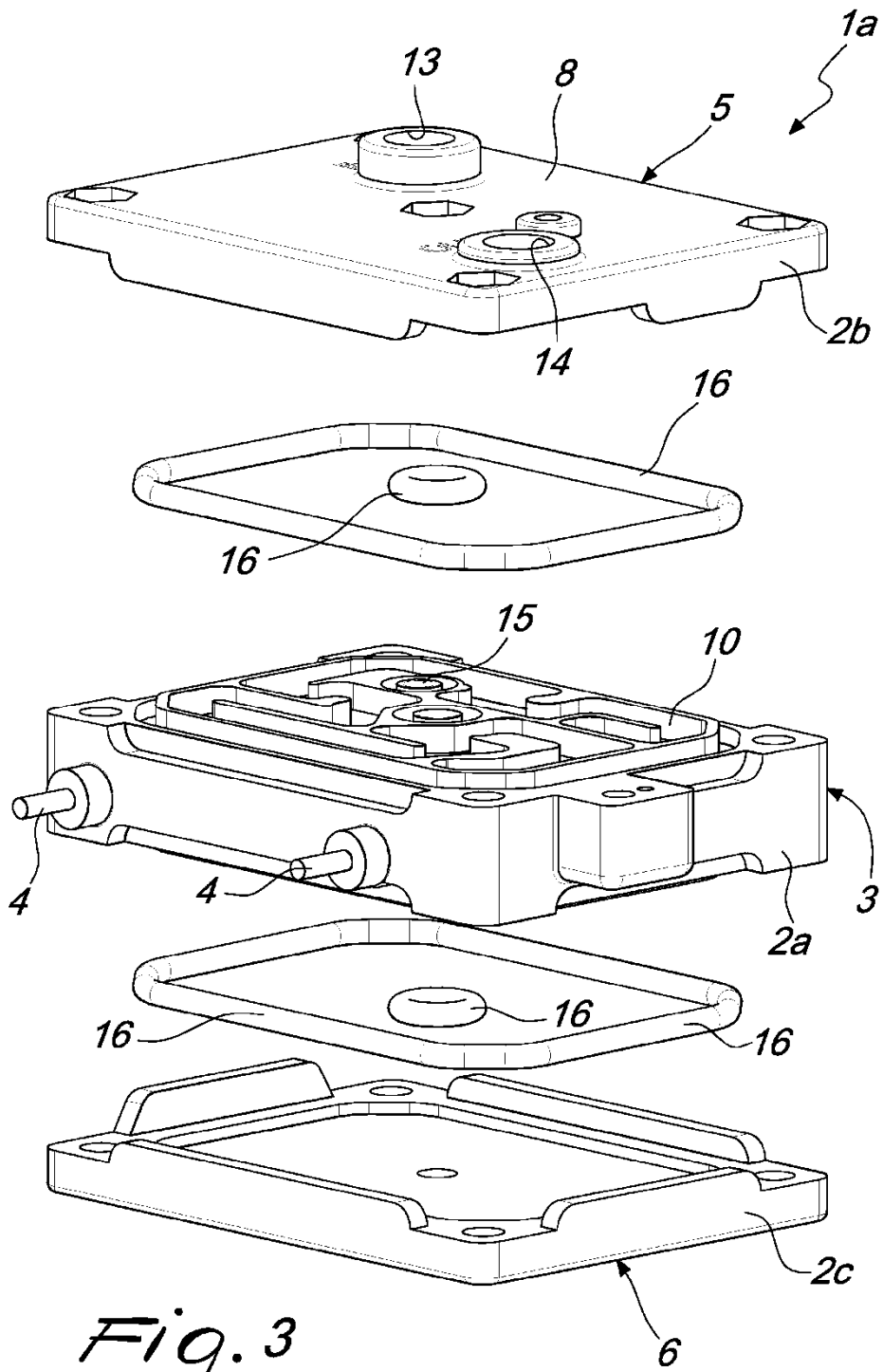


Fig. 3

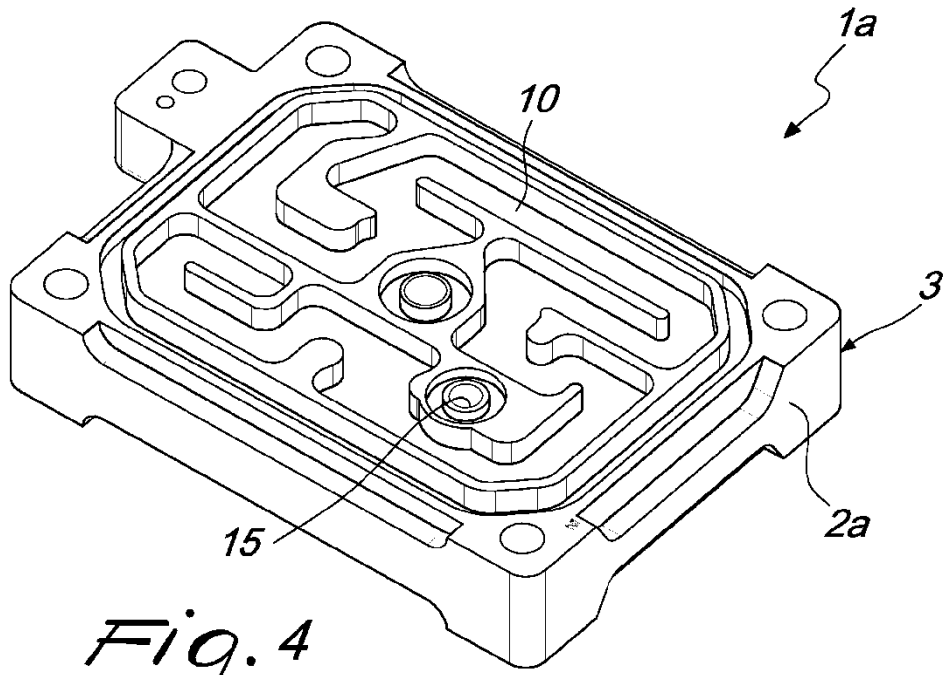


Fig. 4

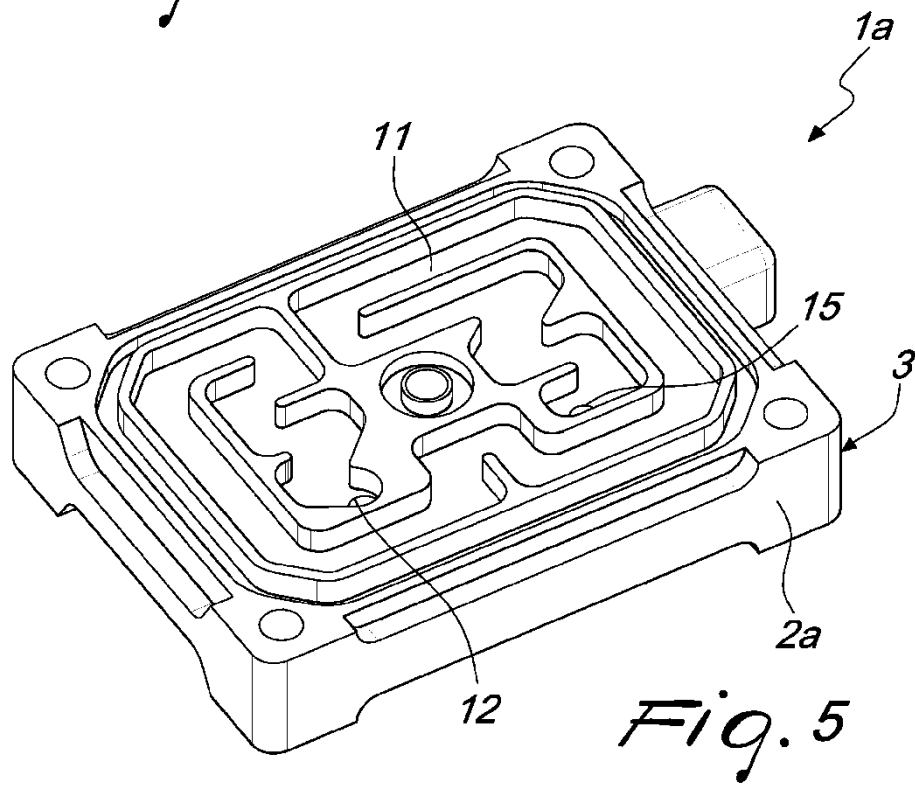


Fig. 5

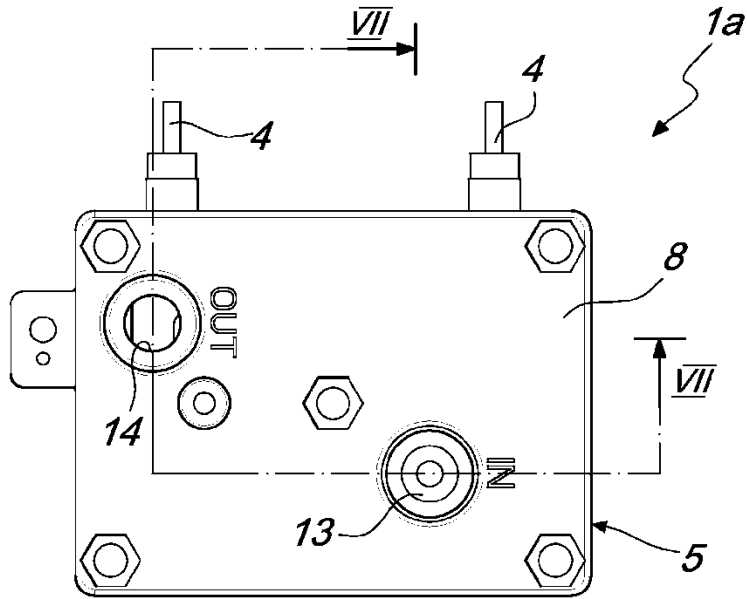


Fig. 6

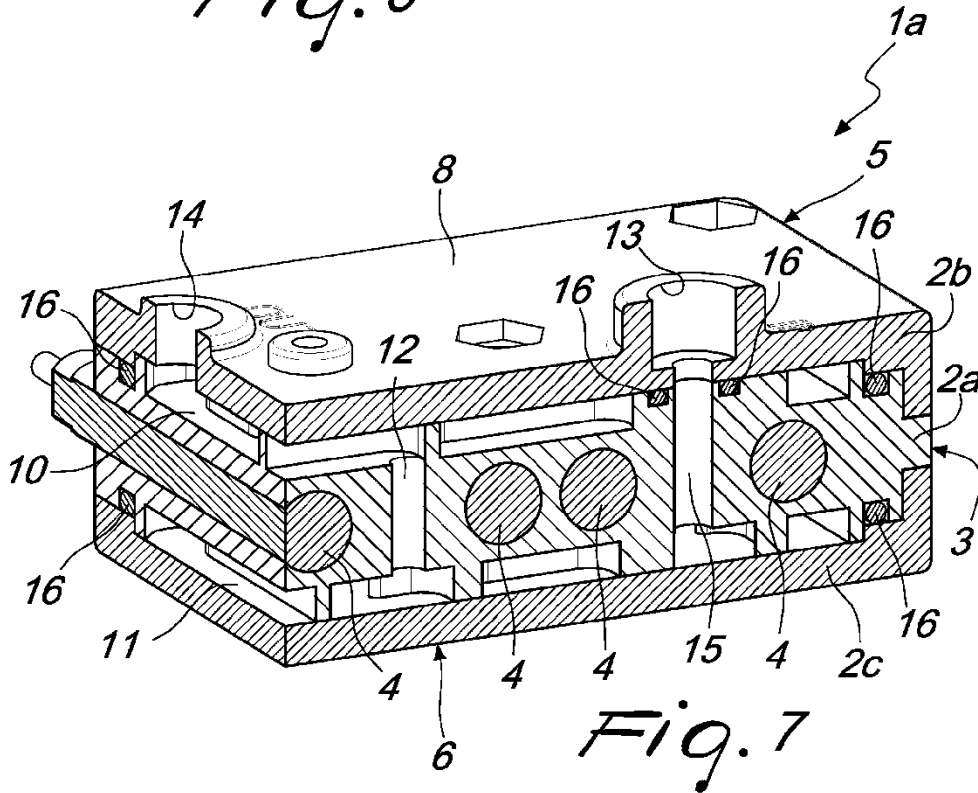
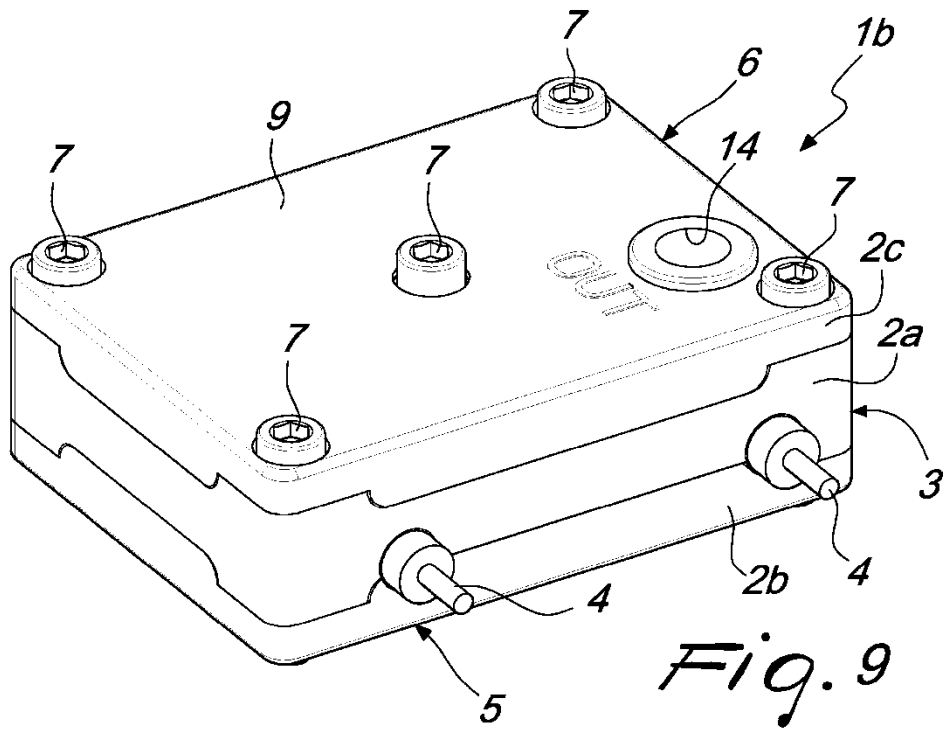
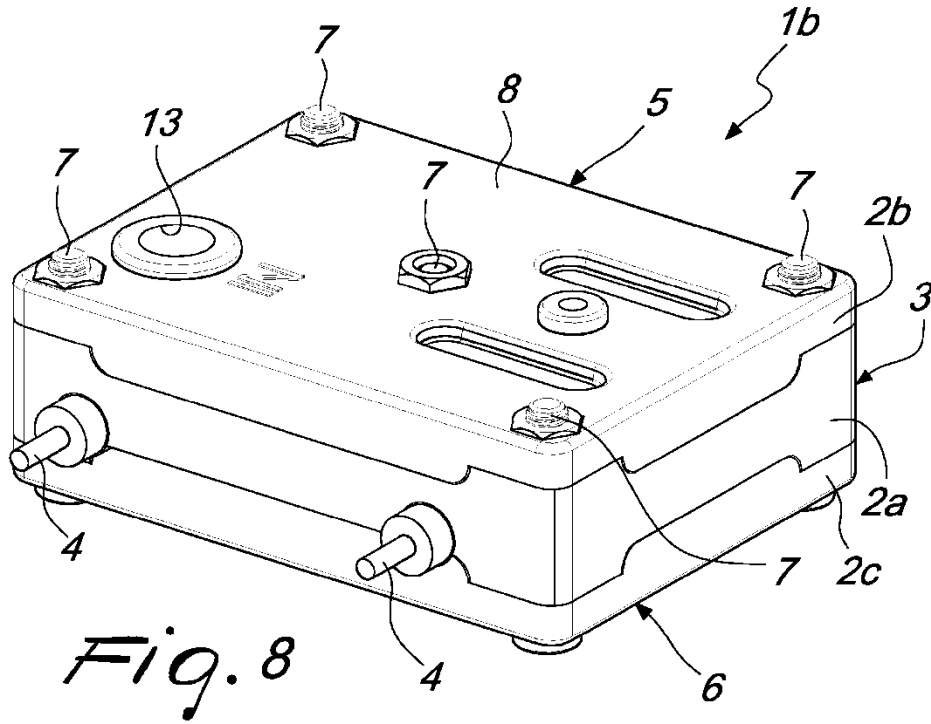


Fig. 7



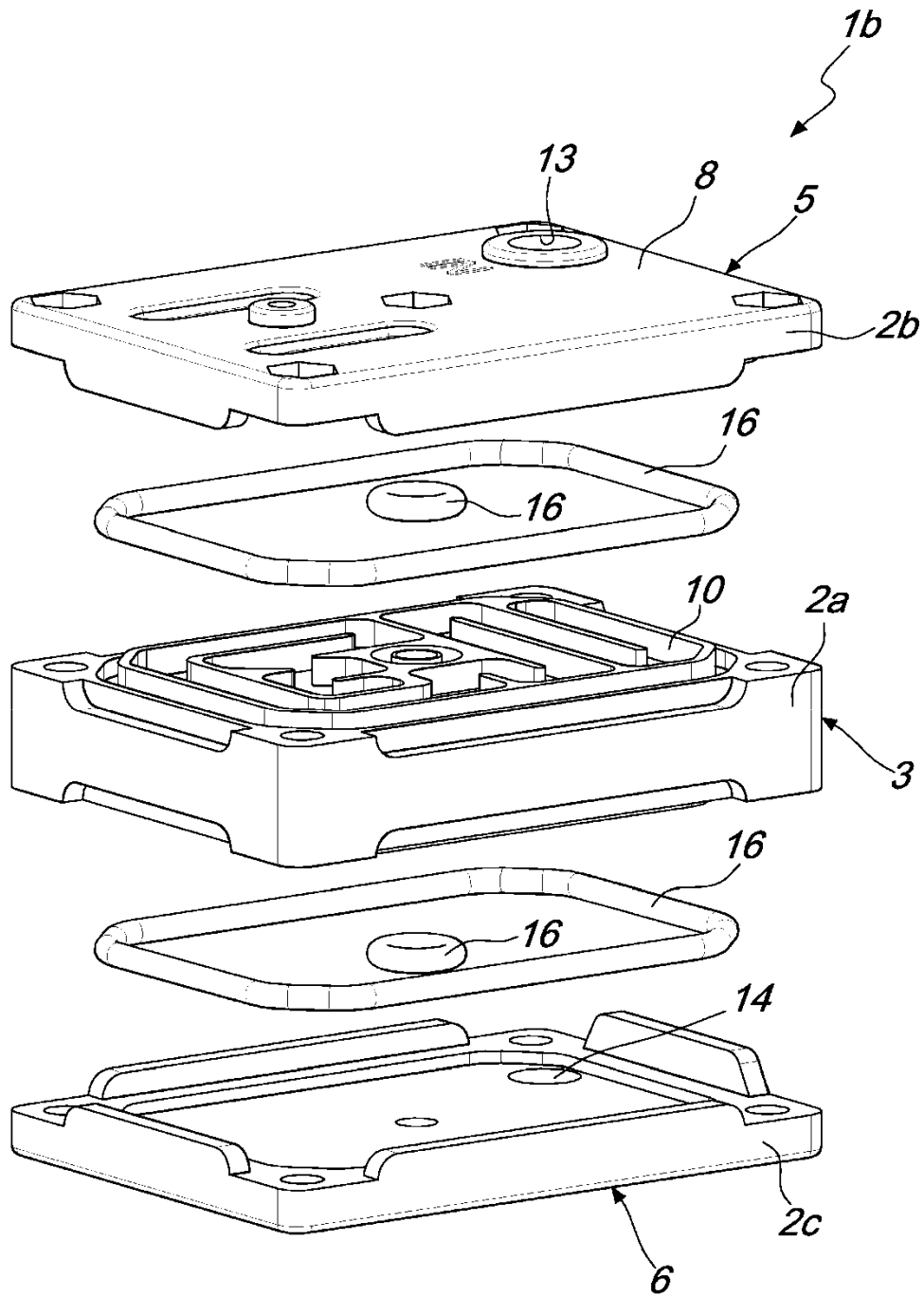


Fig. 10

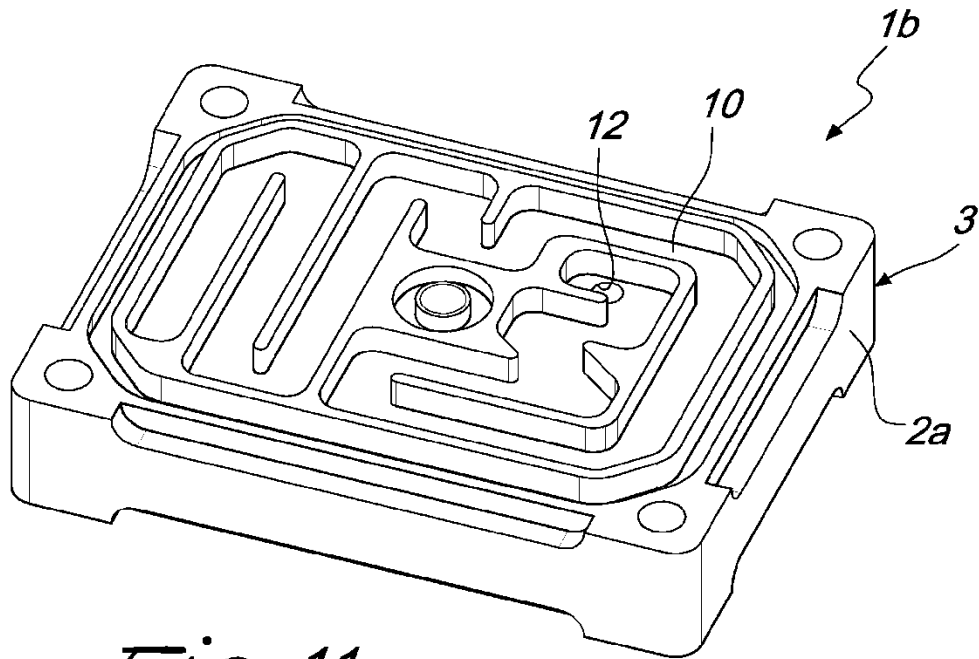


Fig. 11

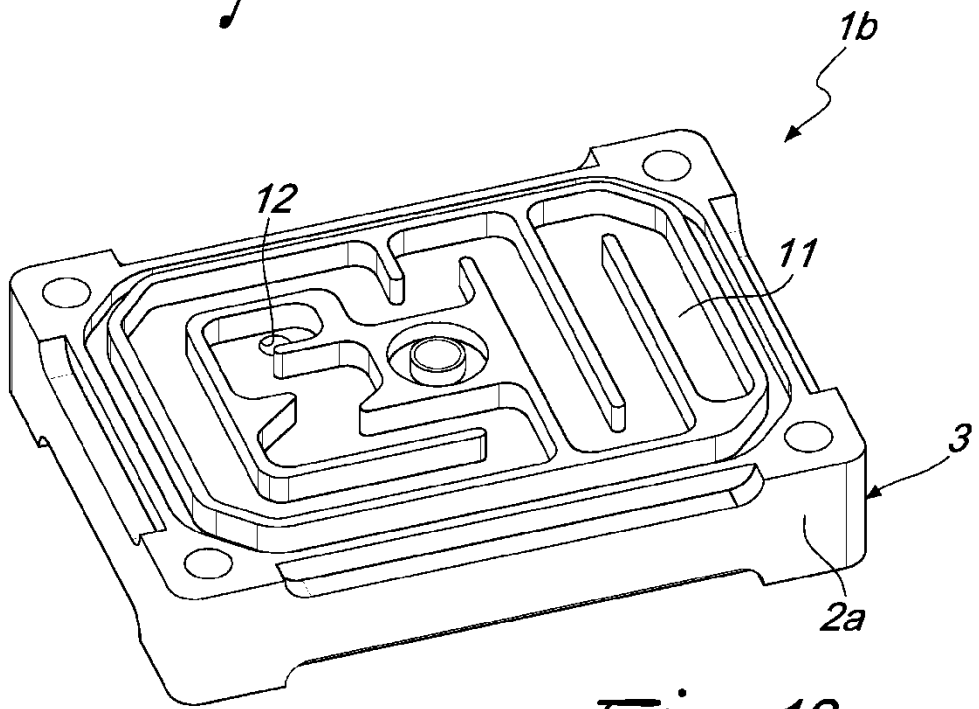
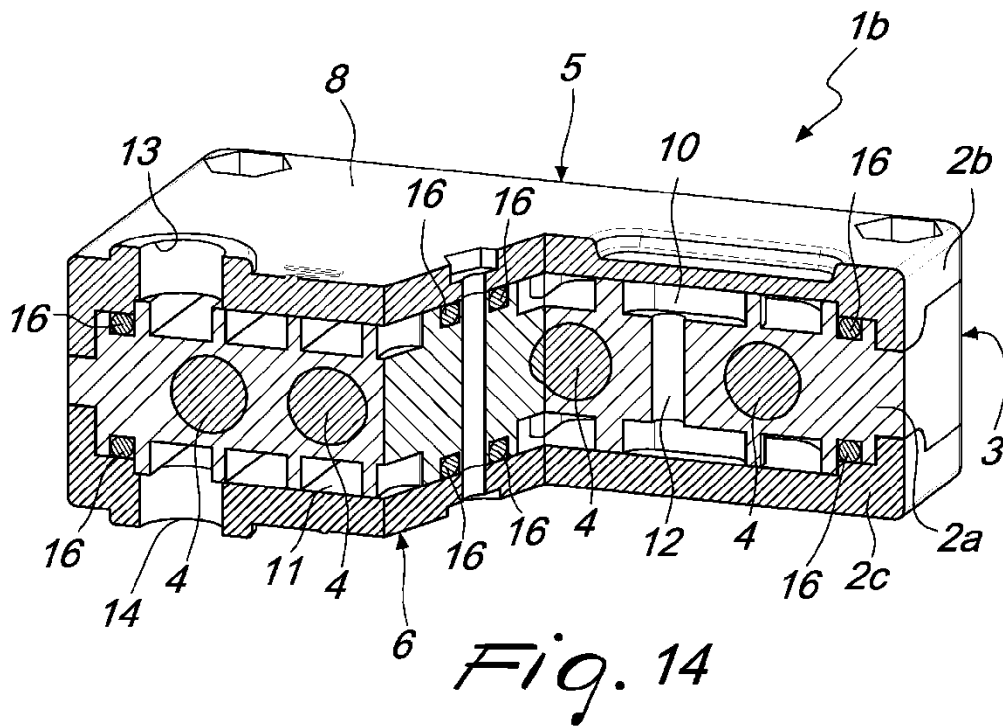
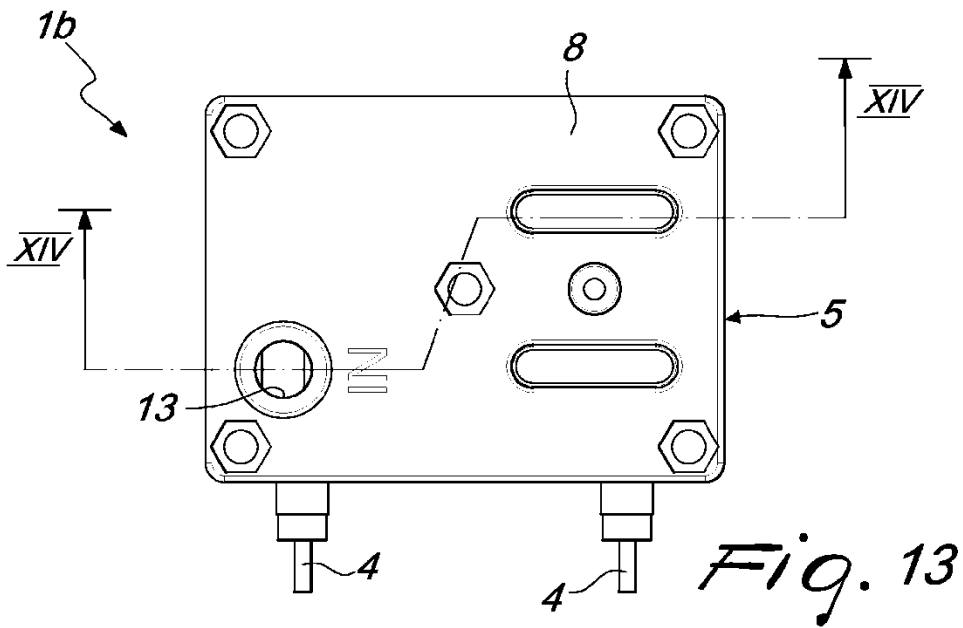
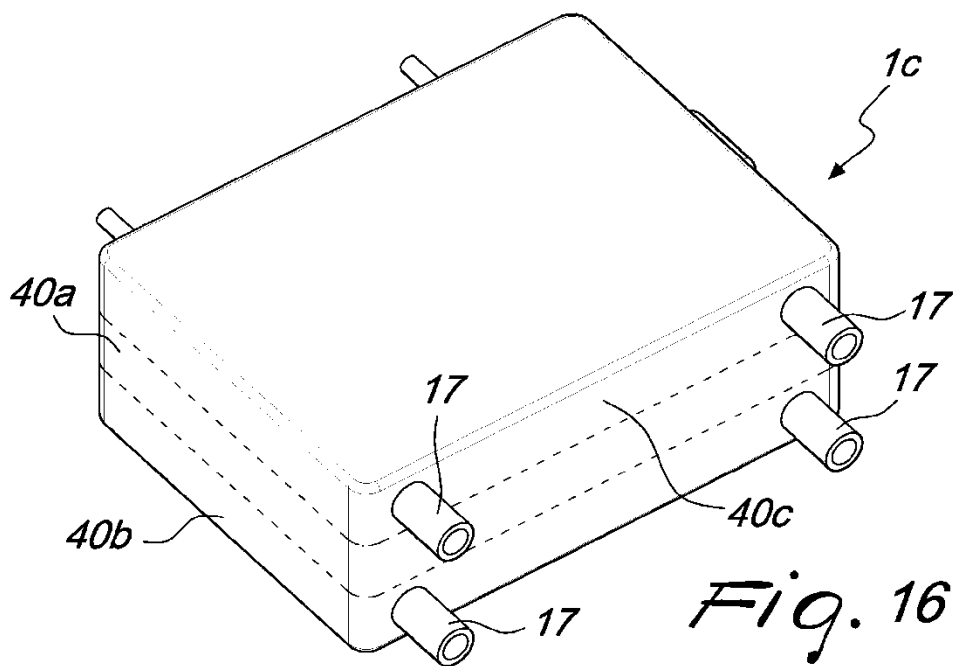
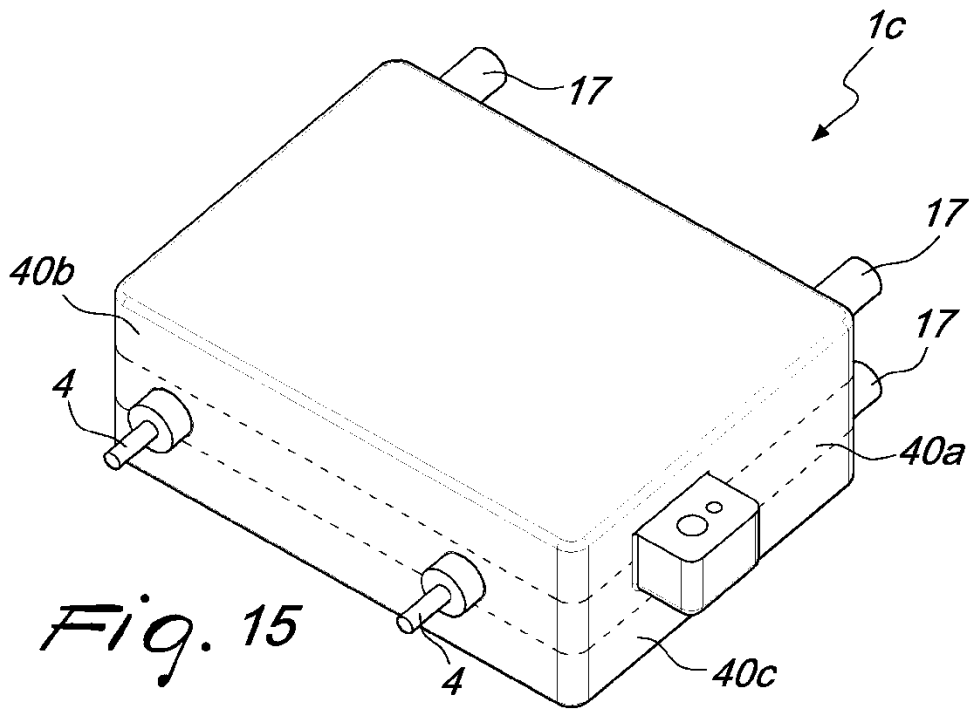
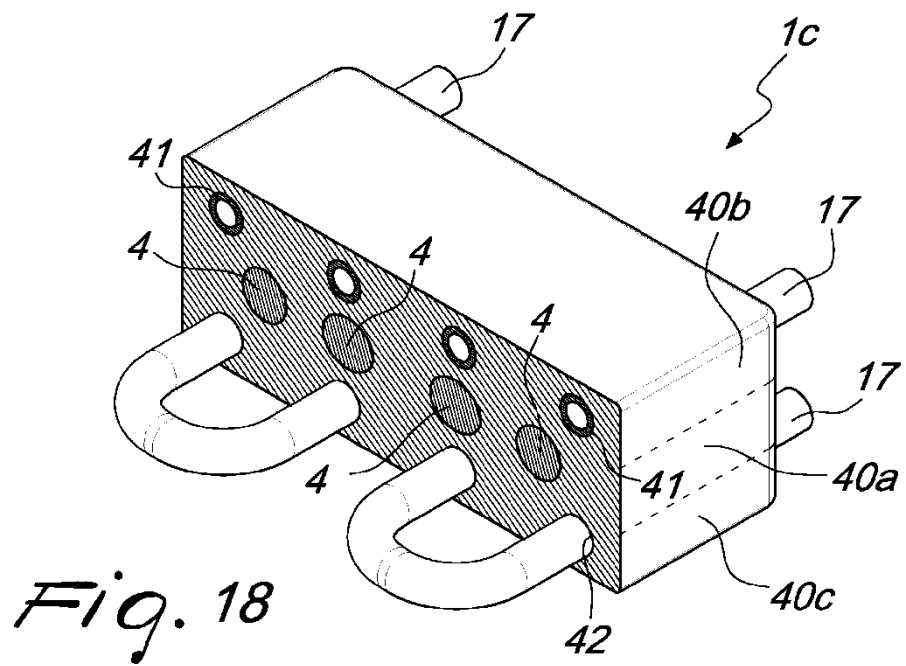
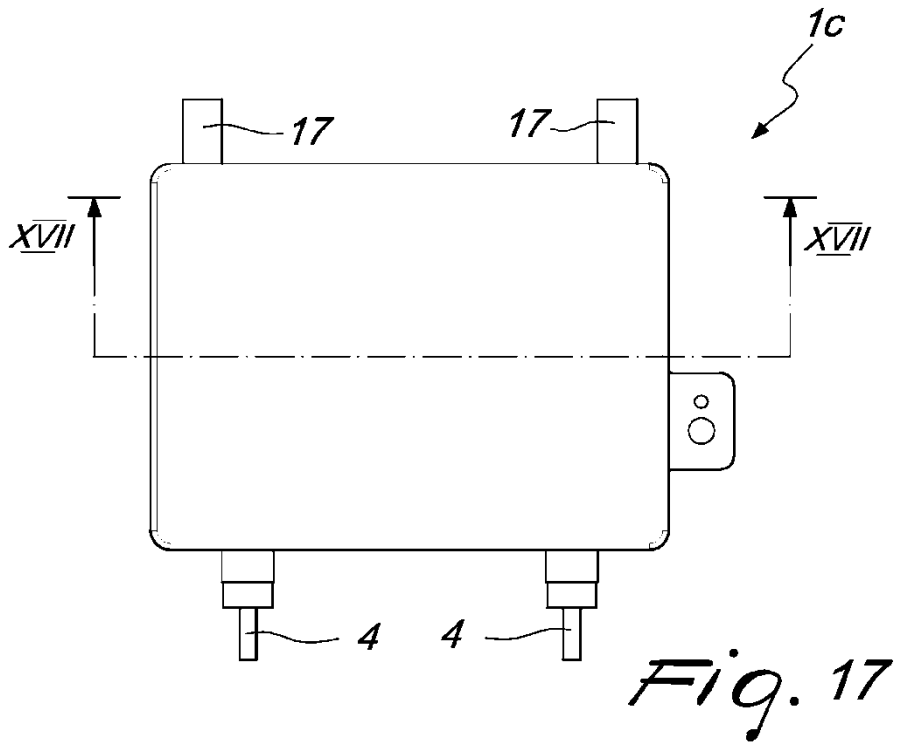


Fig. 12







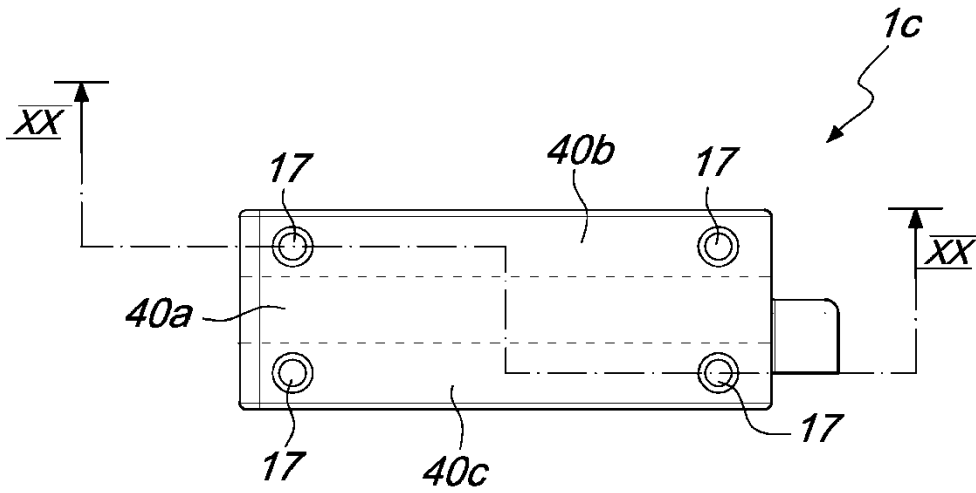


Fig. 19

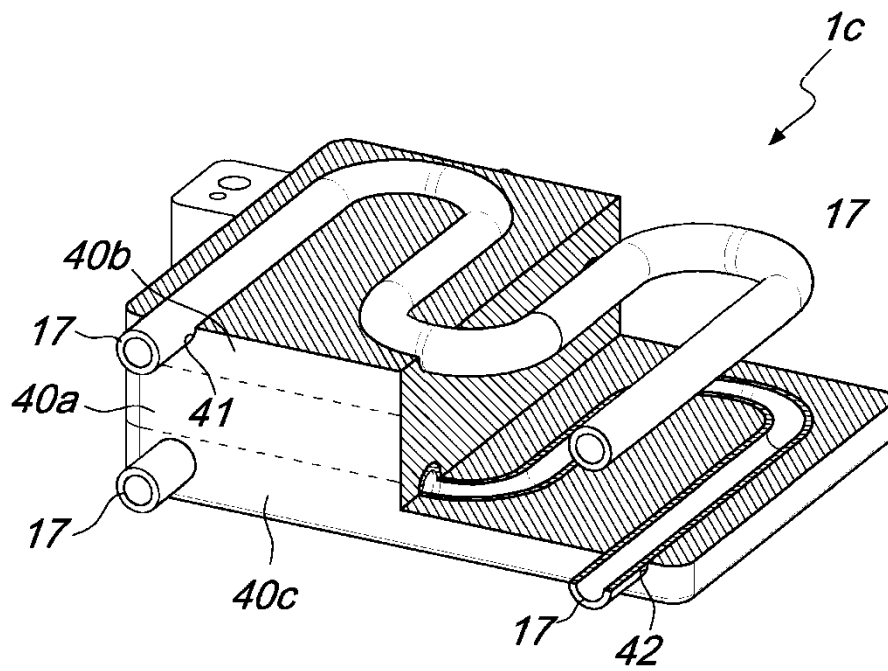
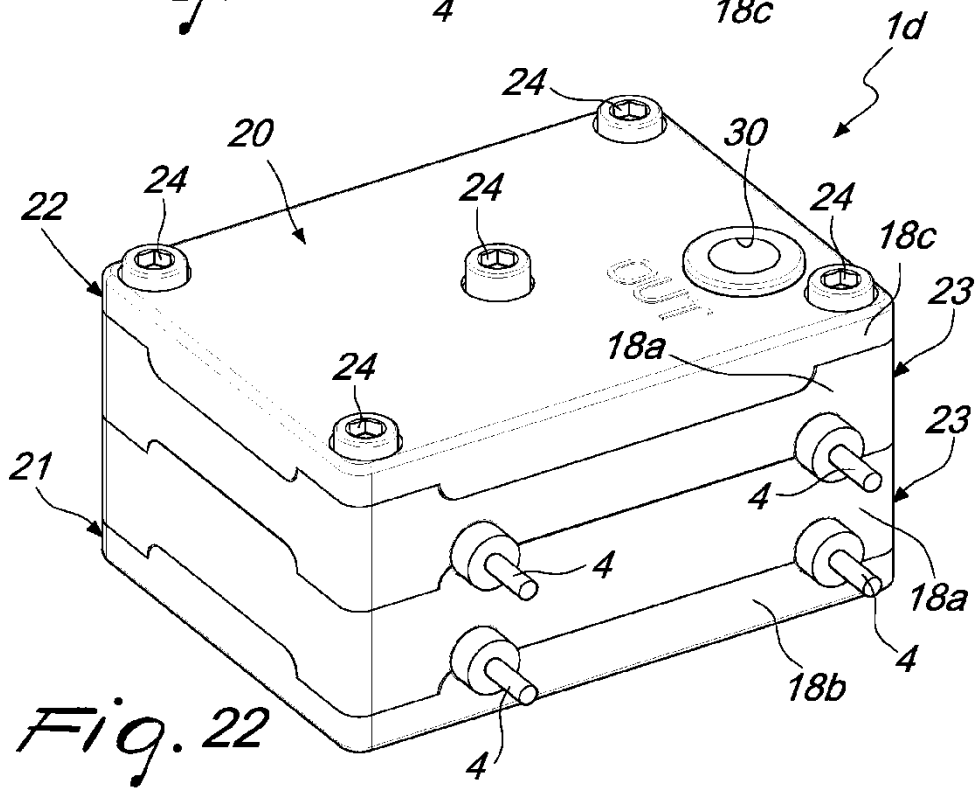
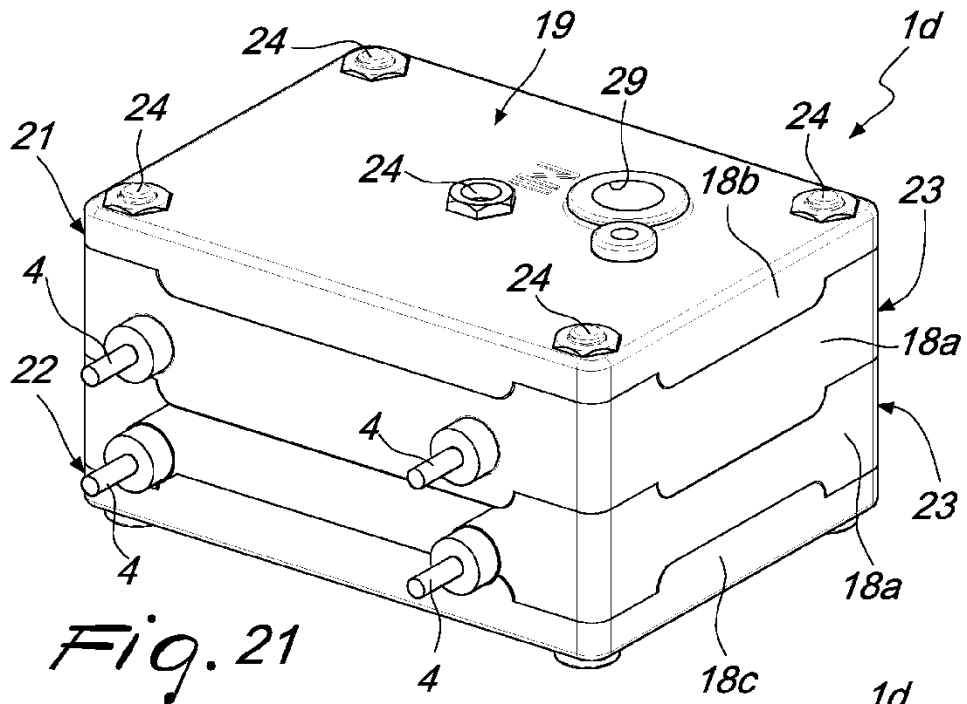
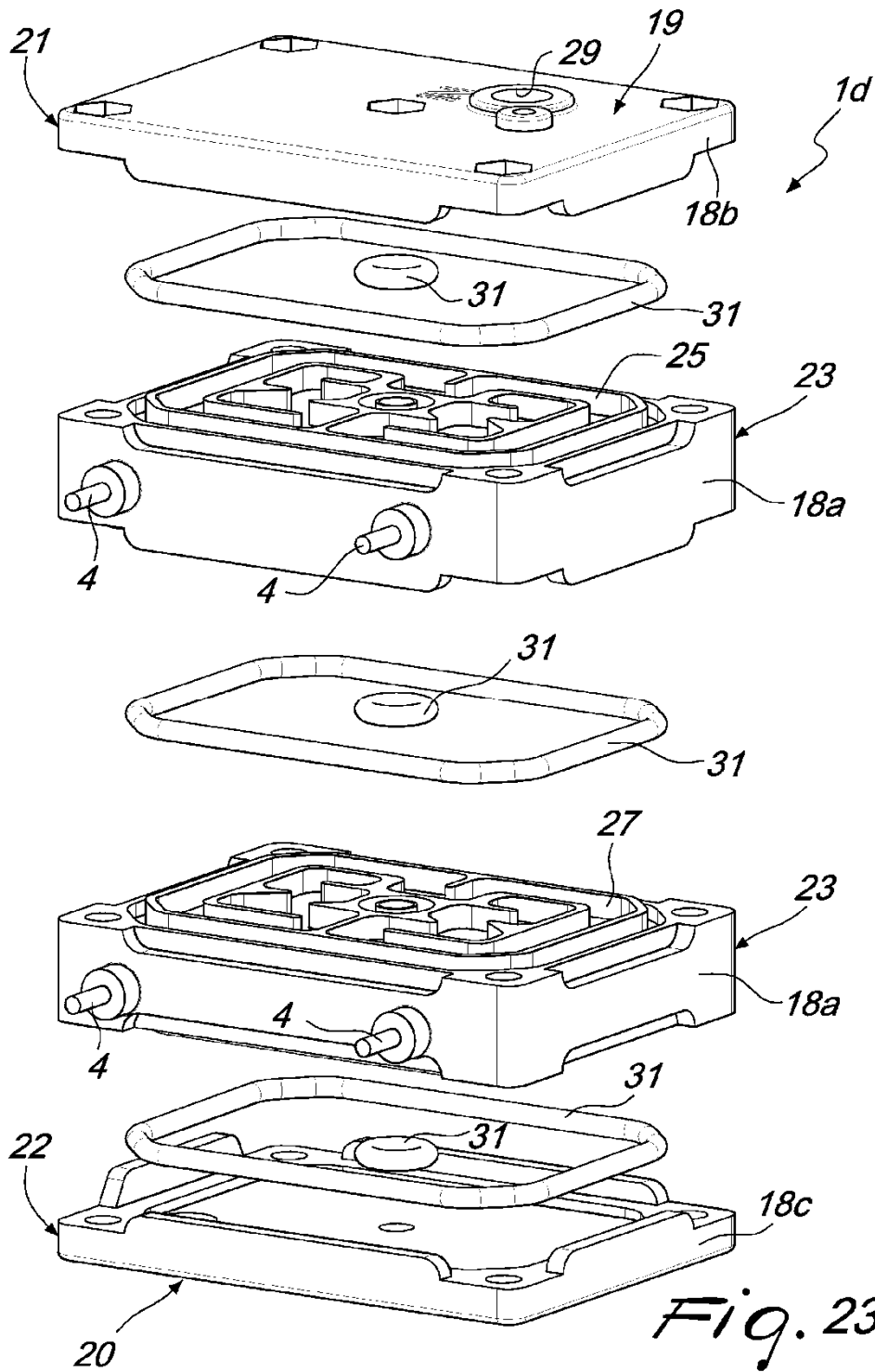


Fig. 20





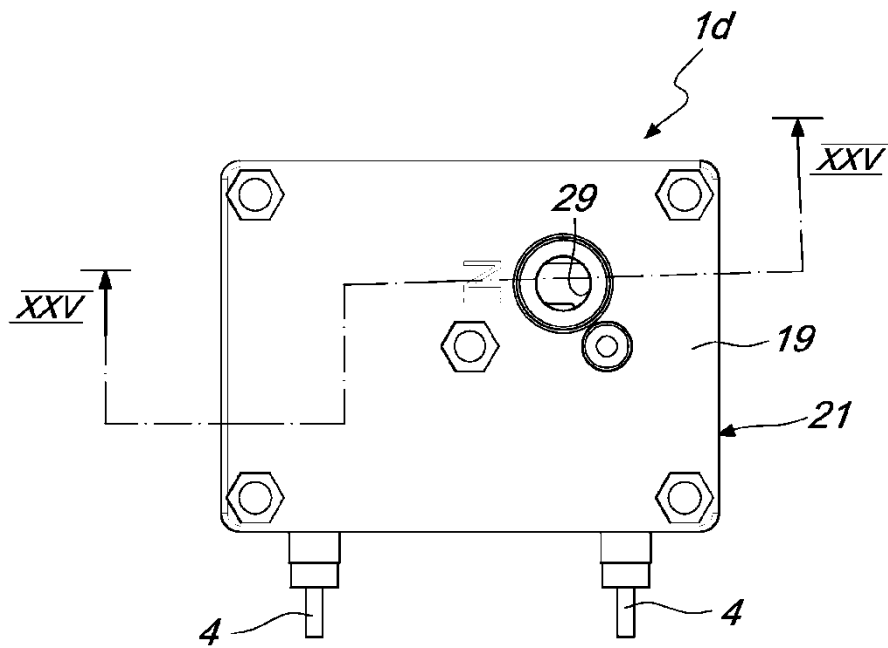


Fig. 24

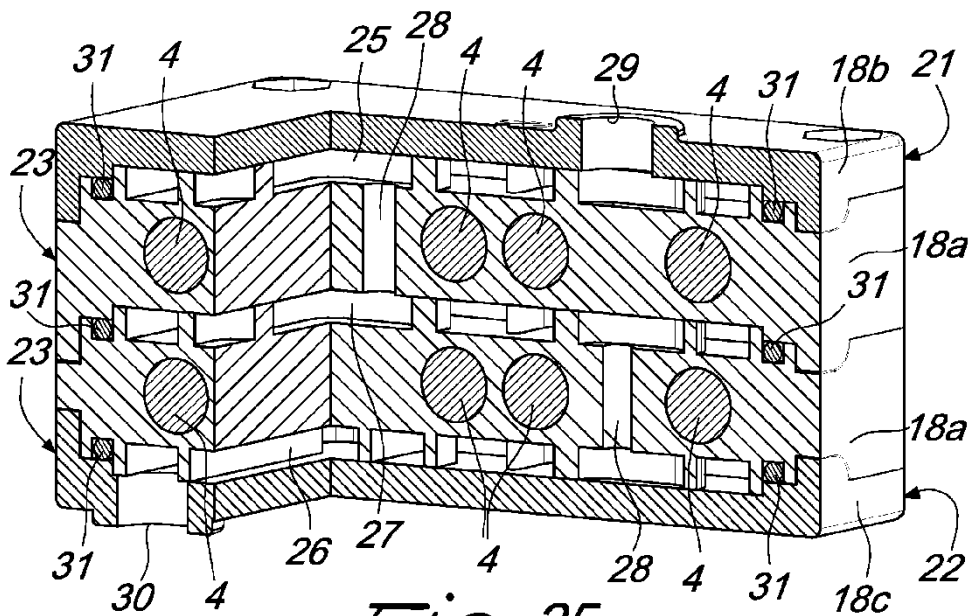


Fig. 25

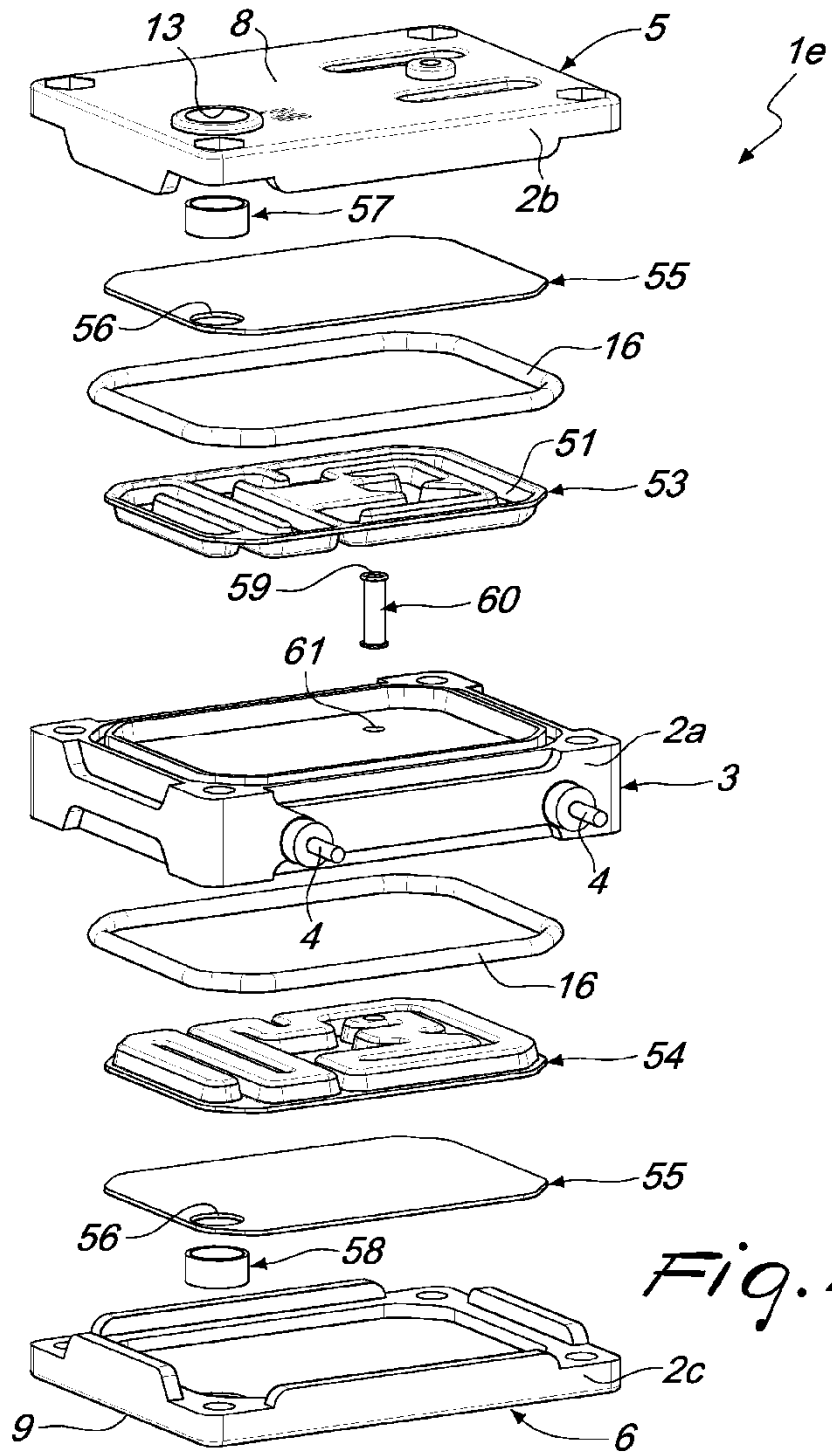


Fig. 26

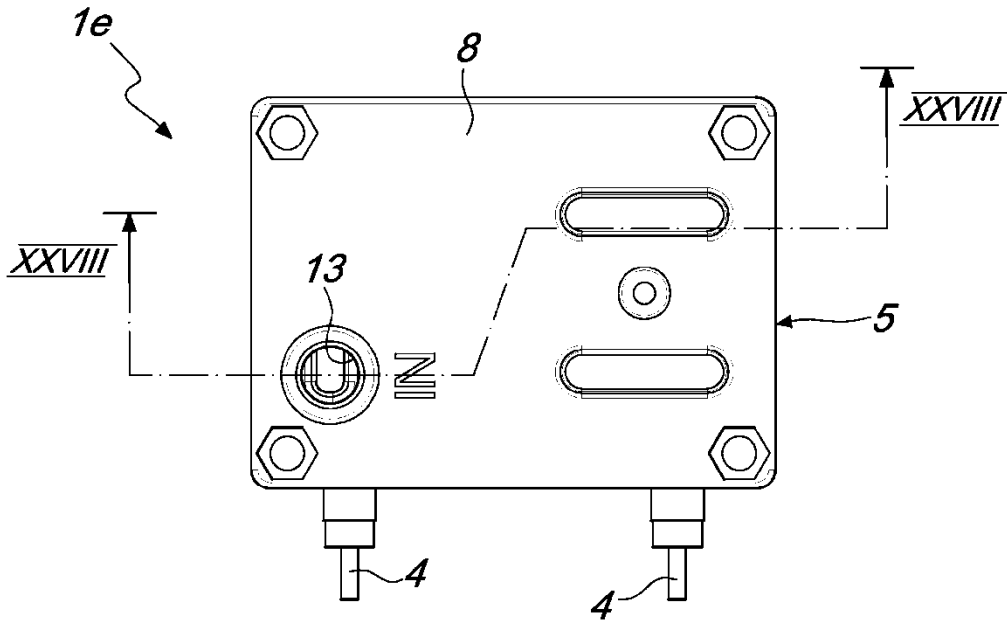


Fig. 27

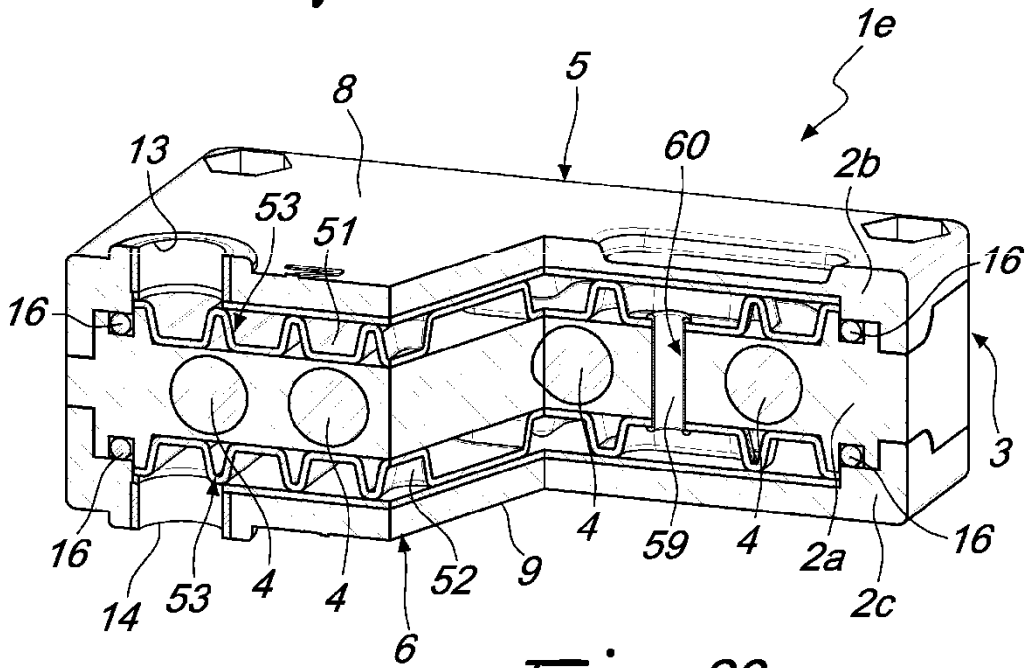


Fig. 28