



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1100584-0 A2



(22) Data de Depósito: 10/01/2011  
(43) Data da Publicação: 14/05/2013  
(RPI 2210)

(51) Int.Cl.:  
A47J 31/24  
A47J 31/053

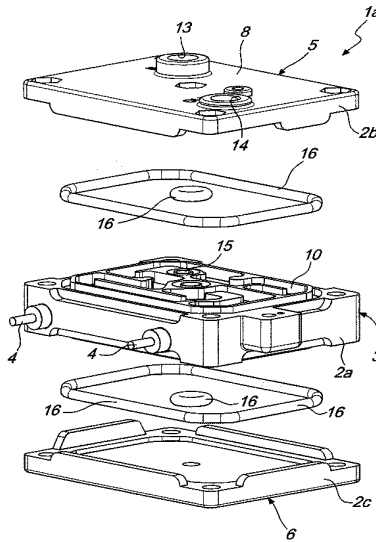
(54) **Título:** CÂMARA DE CALOR PARA MÁQUINAS PARA INFUSÕES E SIMILARES, PARTICULARMENTE PARA AQUECER ÁGUA PARA PREPARAR CAFÉ EXPRESSO

(30) **Prioridade Unionista:** 11/01/2010 IT mi2010a000015

(73) **Titular(es):** Swiss Caffe Asia LTD

(72) **Inventor(es):** Cornelius J. M. Aardenburg

(57) **Resumo:** CÂMARA DE CALOR PARA MÁQUINAS PARA INFUSÕES E SIMILARES, PARTICULARMENTE PARA AQUECER ÁGUA PARA PREPARAR CAFÉ EXPRESSO. Uma câmara de calor (1a, 1b, 1c, 1d, 1e) para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, compreendendo um corpo principal constituído de uma ou mais partes, feitas de material condutor de calor e é provida com pelo menos uma primeira porção (2a, 18a, 40a) que é associada aos dispositivos de aquecimento (4) e é interposta entre pelo menos duas segundas porções de extremidade (2b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c) do corpo principal, em pelo menos duas faces da primeira porção (2a, 18a, 40a) cada uma das quais contígua a pelo menos uma das segundas porções de extremidade (2b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c), há pelo menos dois canais conectados mutuamente (10, 11, 25, 26, 27, 41, 42, 51, 52) para o fluxo interno de água.



“CÂMARA DE CALOR PARA MÁQUINAS PARA INFUSÕES E SIMILARES, PARTICULARMENTE PARA AQUECER ÁGUA PARA PREPARAR CAFÉ EXPRESSO”

5 A presente invenção se refere a uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso.

No campo das máquinas para preparar infusões ou similares, tais como, por exemplo, para preparar café expresso, é conhecido o fato de se aquecer eletricamente a água exigida para prover a infusões.

10 Esse aquecimento ocorre, geralmente, por meio de uma câmara que tem duas porções principais, feitas de material condutor de calor, a qual acomoda, respectivamente, um duto, através do qual flui a água a ser aquecida e um resistor elétrico que é enrolado ou que tem qualquer outra forma e através do qual a corrente elétrica pode fluir de forma a gerar o calor  
15 necessário para aquecer a água.

Em maiores detalhes, esse calor é suprido à água a ser aquecida por condução térmica por meio do material condutor de calor, do qual a câmara é feita.

20 Essas câmaras de calor do tipo conhecido não são desprovidas de inconvenientes, os quais compreendem o fato de que, a fim de obter uma temperatura média da água que circula dentro da câmara, que é alta o suficiente para ser usada a fim de prover infusões e similares, é necessário suprir uma grande quantidade de energia elétrica com a qual suprir o resistor a fim de gerar o calor adequado.

25 Outro inconveniente das câmaras de calor dos tipos conhecidos consiste no fato de que a eficiência da temperatura da água aquecida pela câmara de calor é geralmente inconstante, especialmente durante o uso contínuo do aparelho no qual a câmara de calor está instalada.

O objetivo da presente invenção é prover uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, que torne possível superar as desvantagens e as limitações dos fundamentos da arte, reduzindo a quantia de energia elétrica necessária para esquentar a água para preparar infusões.

Dentro dessa finalidade, um objetivo da presente invenção é prover uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, que torne possível aquecer uma quantidade maior de água do que a quantidade que pode ser aquecida na arte anterior para volumes gerais iguais à dita câmara de calor, de forma a permitir um número maior de ações consecutivas de dispensa.

Essa finalidade bem como esse e outros objetivos, os quais se tornarão mais aparentes daqui em diante são alcançados por uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, caracterizada pelo fato de que compreende um corpo principal feito de material condutor de calor e é provida com pelo menos uma primeira porção que é associada aos dispositivos de aquecimento e é interposta entre pelo menos duas segundas porções de extremidade do dito corpo principal, em duas faces, da dita pelo menos uma primeira porção, cada uma das quais contígua a pelo menos ditas segundas porções de extremidade, pelo menos dois canais conectados mutuamente para o fluxo interno de água que está sendo definido.

Características adicionais e vantagens da presente invenção ficarão mais claras a partir da descrição de cinco configurações preferidas, mas não exclusivas da uma câmara de calor para máquinas de infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, de acordo com a invenção, ilustradas a título de exemplo não limitativo, nos desenhos anexos, em que:

Figura 1 é uma vista em perspectiva, tomada de cima, de uma primeira modalidade de uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecimento de água para preparar café expresso, de acordo com a invenção;

5                    Figura 2 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da câmara de calor mostrada na Figura 1;

Figura 3 é uma vista explodida da câmara de calor mostrada na Figura 1;

10                    Figura 4 é uma vista em perspectiva, tomada de cima, da parte central da câmara de calor mostrada na Figura 1;

Figura 5 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da parte central da câmara de calor mostrada na Figura 1;

Figura 6 é uma vista plana é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da câmara de calor mostrada na Figura 1;

15                    Figura 7 é uma vista em perspectiva seccional, tomada ao longo da linha VII-VII é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da câmara de calor mostrada na Figura 6;

20                    Figura 8 é uma vista em perspectiva, tomada de cima, de uma segunda modalidade de uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, de acordo com a invenção;

Figura 9 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da câmara de calor mostrada na Figura 8;

25                    Figura 10 é uma vista em perspectiva explodida da câmara de calor mostrada na Figura 8;

Figura 11 é uma vista em perspectiva, tomada de cima, da parte central da câmara de calor mostrada na Figura 8;

Figura 12 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, da parte central da câmara de calor mostrada na Figura 8;

Figura 13 é uma vista plana da câmara de calor mostrada na Figura 8.

Figura 14 é uma vista em perspectiva seccional tomada ao longo da linha XIV-XIV, da câmara de calor mostrada na Figura 13;

5                    Figura 15 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, de uma terceira modalidade da uma câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para café expresso, de acordo com a invenção;

10                    Figura 16 é uma vista em perspectiva tomada de baixo, da câmara de calor mostrada na Figura 15;

Figura 17 é uma vista plana da câmara de calor mostrada na Figura 15;

Figura 18 é uma vista em perspectiva seccional, tomada ao longo da linha XVII-XVII, da câmara de calor mostrada na Figura 17;

15                    Figura 19 é uma vista de elevação lateral da câmara de calor mostrada na Figura 15;

Figura 20 é uma vista em perspectiva seccional, tomada ao longo da linha XX-XX da câmara de calor mostrada na Figura 19;

20                    Figura 21 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, de uma quarta modalidade de uma câmara de calor para máquinas de infusões e similares, particularmente para esquentar água para preparar café expresso, de acordo com a presente invenção;

Figura 22 é uma vista em perspectiva, tomada de baixo, de uma câmara de calor mostrada na Figura 21;

25                    Figura 23 é uma vista em perspectiva explodida da câmara de calor mostrada na Figura 21;

Figura 24 é uma vista plana da câmara de calor mostrada na Figura 21;

Figura 25 é uma vista em perspectiva seccional, tomada ao longo da linha XXV-XXV, da câmara de calor mostrada na Figura 24;

Figura 26 é uma vista em perspectiva explodida, tomada de cima, de uma quinta modalidade de uma câmara de calor para máquinas de infusões e similares, particularmente para esquentar água para preparar café expresso, de acordo com a presente invenção;

Figura 27 é uma vista plana da camada de calor mostrada na Figura 26;

Figura 28 é uma vista em perspectiva seccional, tomada ao longo da linha XXVIII-XXVIII, da câmara de calor mostrada na Figura 26;

Com referencia às Figuras 1 – 14, a câmara de calor para máquinas de infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, projetada nas duas primeiras configurações, proposta pelos numerais de referencia 1 a e 1b, compreende um corpo principal que tem uma forma substancialmente de paralelogramo, o qual é feito de material condutor de calor, tal como, por exemplo, um metal.

As câmaras de calor 1 a e 1b têm pelo menos uma primeira porção 2 a, a qual é definida por uma parte central 3 do corpo principal que se estende substancialmente ao longo de um plano longitudinal do mesmo, o qual está associado a dispositivos de calor 4, os quais consistem, por exemplo, de um resistor elétrico que se estende substancialmente ao longo do dito plano longitudinal e é interposto entre pelo menos as duas segundas porções de extremidade 2b e 2c do corpo principal as quais são definidas por dois elementos de cobertura 5 e 6, os quais podem estar associados à parte central 3, a título de, por exemplo, dispositivos de parafusos 7 de forma a poder se destacar, se necessário.

Mais precisamente, os dois elementos de cobertura 5 e 6 definem as segundas porções de extremidade 2b e 2c, as quais são colocadas

em duas faces opostas da primeira porção 2 a, definindo assim as faces de extremidade 8 e 9 das câmaras de calor 1 a e 1b.

De acordo com a invenção em pelo menos duas faces da primeira porção 2 a, cada uma das quais contígua a pelo menos às segundas porções de extremidade 2b, e 2c, em pelo menos dois canais conectados mutuamente 10 e 11 são providos para o fluxo interno de água.

Mais precisamente, cada um dos dois canais de fluxo interno 10 e 11, os quais são definidos por ranhuras de abertura no topo providas na parte central 3 e são fechadas pelos dois elementos de cobertura 5 e 6, se estendem substancialmente paralelos ao resistor elétrico do dispositivo e aquecimento 4 ao longo de um trajeto torcido a fim de otimizar a quantidade de água que pode circular dentro da câmara de calor 1 a ou 1 b.

Como estabelecido anteriormente, os dois canais de fluxo interno 10 e 11 são conectados mutuamente por meio de um primeiro canal transversal 15 que corre de extremidade a extremidade através de toda a primeira porção 2 a do corpo principal.

Dependendo se é a primeira ou a segunda modalidade, na câmara de calor 1 a, os canais de fluxo interno 10 e 11 têm pelo menos uma entrada 13 e pelo menos uma saída 14, respectivamente para os fluxos de entrada e saída da água, a partir do corpo principal, ambos colocados em apenas uma das duas faces de extremidade 8 e 9 da câmara de calor 1 a.

Nesse caso, a fim de permitir o retorno da água a partir de uma das segundas porções de extremidade 2b ou 2c para a outra existe um segundo canal transversal 12, que corre de extremidade para extremidade através de toda a primeira porção 2 a do corpo principal e leva para a saída 14.

Obviamente, a fim de assegurar a tensão da água entre um elemento e outro e/ou entre um canal e outro, evitando portanto, vazamentos ou mudanças indesejadas de fluido, gaxetas 16 são providas, as quais podem ser interpostas entre os dois elementos de cobertura 5 e 6 e a parte central 3.

Diferentemente, na câmara de calor 1b os canais de fluxo internos 10 e 11 têm pelo menos uma entrada 13 e pelo menos uma saída 14, respectivamente, para a saída e entrada do fluxo da água para / do corpo principal, cada uma colocada em uma das duas faces de extremidade 8 e 9 da câmara de calor 1b.

Com referencia às Figuras de 15 a 20, diferentemente das duas primeiras configurações, na terceira modalidade da câmara de calor, de acordo com a presente invenção, geralmente designada pelo numeral 1c, o corpo principal, o qual tem uma forma substancialmente de paralelepípedo e é monolítica, é provida monoliticamente com os canais de fluxo internos 41 e 42, os quais são escavados no interior e não são mais obtidos como resultado de uma montagem de uma pluralidade de partes.

Mais precisamente, os canais de fluxo internos 41 e 42 são definidos pelos dutos 17 feitos de um material condutor de calor e inseridos em cavidades providas no corpo principal lateralmente à primeira porção 40 a atravessada por um resistor elétrico, do tipo daquele descrito anteriormente, e interposto entre as segundas porções de extremidade 40b e 40 c.

Com referencia às Figuras de 21 – 25, na quarta modalidade da câmara de calor de acordo com a presente invenção, geralmente referenciada pelo numeral 1d, o último compreende um corpo principal que tem uma forma substancialmente como um paralelepípedo e é feita de um material condutor de eletricidade, tal como, por exemplo, um metal.

A câmara de calor 1d compreende pelo menos uma segunda porção intermediária interposta entre duas primeiras porções 18 a, cada uma das quais é associada a dispositivos de aquecimento 4, do tipo daqueles das outras configurações e é por sua vez interposta entre a segunda porção intermediária e as segundas porções de extremidade 18b e 18c.

Nesse caso, também, as segundas porções de extremidade 18b e 18c são colocadas em duas faces opostas das primeiras porções 18 a , definindo as faces de extremidade 19 e 20 da câmara de calor 1d.

5 Em maiores detalhes, o corpo principal é constituído por dois elementos de cobertura 21 e 22, os quais definem as duas segundas porções de extremidade 18b e 18c e são sobrepostos a uma pluralidade de partes centrais mutuamente empilhadas 23, cada uma das quais define monoliticamente uma primeira porção 18 a e uma segunda porção intermediária.

10 Como para as duas primeiras configurações, os componentes da câmara de calor 1d podem ser mantidos juntos, por exemplo, por dispositivos de aparafusar 24 de forma a serem destacáveis se necessário.

15 De acordo com a invenção, em pelo menos em cada duas faces de cada uma das primeiras porções 18 a, cada uma das quais é contígua a pelo menos uma de cada uma das segundas porções de extremidade 18b ou 18c ou a segunda porção intermediária, um canal de fluxo interno 25, 26 ou 27 é definido.

20 Mais precisamente, cada um dos dois canais de fluxo interno 25, 26, e 27, os quais são mutuamente conectados e são definidos por ranhuras de abertura no topo providas na parte central 21 e 22 ou por uma parte central contígua 23 e se estende substancialmente paralelo ao resistor elétrico do dispositivo e aquecimento 4 ao longo de um trajeto torcido a fim de otimizar a quantidade de água que pode circular dentro da câmara de calor 1 d.

25 Como já mencionado, os canais de fluxo internos 25, 26 e 27 são conectados mutuamente por meio dos primeiros canais transversais 28 que correm de extremidade a extremidade através das respectivas primeiras porções 18<sup>a</sup> do corpo principal.

Nessa modalidade, como na primeira modalidade, dentro da câmara de calor 1d, os canais de fluxo internos 25 e 26 e 27 têm pelo menos

uma entrada 29 e pelo menos uma saída 30, respectivamente, para a entrada e saída do fluxo de água para/do corpo principal, cada uma colocada em uma das duas faces de extremidade 19 e 20 do corpo principal.

Obviamente, nessa modalidade também, a fim de assegurar a  
5 tensão da água entre um elemento e outro e/ou entre um canal e outro, evitando portanto, vazamentos ou mudanças indesejadas de fluido, gaxetas 31 são providas, as quais podem ser interpostas entre os dois elementos de cobertura 21 e 22 e as partes centrais 23.

Com referencia às Figuras 26 e 28, na quinta modalidade da  
10 câmara de calor, de acordo com a invenção, geralmente designados pelo numeral de referencia 1e, o último compreende um corpo principal que tem uma forma substancialmente de paralelogramo e é feito de um material condutor de calor tal como, por exemplo, um metal.

A câmara de calor 1 e tem pelo menos uma primeira porção 2  
15 a, definida por uma parte central 3 do corpo principal que se estende substancialmente ao longo de um plano longitudinal da mesma, a qual é associada a dispositivos de aquecimento 4 que consistem, por exemplo, de um resistor elétrico que se estende substancialmente ao longo do dito plano longitudinal e é interposto entre pelo menos duas segundas porções de  
20 extremidade 2b e 2c do corpo principal as quais são definidas por dois elementos de cobertura 5 e 6 os quais podem ser associados à parte central 3 por meio de dispositivos de aparafusar de forma a poder se destacar se necessário.

Mais precisamente, os dois elementos de cobertura 5 e 6  
25 definem as segundas porções de extremidade 2b e 2c, as quais são colocadas em duas faces opostas da primeira porção 2 a, definindo as faces de extremidade 8 e 9 da câmara de calor 1 e.

De acordo com a invenção, em pelo menos em cada duas faces de cada uma das primeiras porções 2 a, cada uma das quais é contígua a pelo

menos uma de cada uma das segundas porções de extremidade 2b ou 2c, existem pelo menos dois canais de fluxo conectados mutuamente 51 e 52 para o fluxo interno de água.

Mais precisamente, cada um dos dois canais de fluxo interno 51 e 52 é provido com dois corpos de escavados 53 e 54 que podem ser interpostos entre a parte central e duas placas de contenção 55 acomodadas dentro dos elementos de cobertura 5 e 6.

Mais precisamente, canais de fluxo interno 51 e 52 se estendem substancialmente paralelos ao resistor elétrico do dispositivo de aquecimento 4 ao longo de um trajeto torcido a fim de otimizar a quantidade de água que pode circular dentro da câmara de calor 1 e.

Como já mencionado, os canais de fluxo internos 51 e 52 são conectados mutuamente por meio de um primeiro canal transversal 59 que corre de extremidade a extremidade através de toda a primeira porção 2 a do corpo principal e é definida por um corpo tubular 60 o qual é acomodado em um assento adaptado 61 da parte central 3 e leva com suas extremidades para dentro dos dois corpos encaixados 53 e 54.

Além do mais, na câmara de calor 1e os canais de fluxo interno 51 e 52 são conectados, respectivamente, a pelo menos uma entrada 13 e pelo menos a uma saída 14, respectivamente, para a entrada e saída de fluxo de água para/do corpo principal, cada uma localizada em uma das duas faces de extremidade 8e9 da câmara de calor 1 e.

Essa conexão é possível graças a dois colares 57 e 58, os quais são juntamente conectados, respectivamente, a dois elementos de cobertura 5 e 6 e são conectados aos dois corpos sulcados 53 e 54 por meio de dois furos 56 definidos nas placas de contenção 55.

Como uma alternativa, os dois colares 57 e 58 podem ser conectados juntamente, respectivamente, às duas placas de contenção 55 nos furos 56 definidas nas placas de contenção.

Obviamente, a fim de assegurar a tensão da água entre um elemento e outro e/ou entre um canal e outro, evitando portanto, vazamentos ou mudanças indesejadas de fluido, gaxetas 16 são providas, as quais podem ser interpostas entre os dois elementos de cobertura 5 e 6 e a parte central 3.

5 Além do mais, podem haver outras configurações constituídas por combinações de características de configurações descritas anteriormente.

10 A operação da câmara de calor 1 a, 1b, 1c, 1d e 1e para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, em suas configurações, está claro a partir do que foi descrito.

15 Na prática foi visto que, a câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, de acordo com a presente invenção, se alcança completamente a finalidade e objetivos pretendidos, graças ao fluxo e água a ser aquecido a partir de ambos os lados do resistor elétrico ele capacita mais efetivamente o aquecimento dessa água com temperaturas de graus mais elevados e com economia de energia elétrica.

20 Esse aumento em desempenho é mais substancial se for usada uma câmara de calor de acordo com a invenção com mais de dois fluxos de água e com uma pluralidade de resistores elétricos.

25 Outra vantagem da presente invenção da câmara de calor para máquinas para infusões e similares, de acordo com a presente invenção, consiste no fato de que é possível dispensar continuamente através do tempo, uma quantidade maior de infusões, na temperatura desejada, do que em fundamentos da arte anterior, aumentando, portanto, a eficiência da câmara de calor.

Uma vantagem adicional da câmara de calor para máquinas para infusões e similares, de acordo com a presente invenção, consiste no fato

de que ela é estruturalmente simples, fácil de implementar e com custos competitivos.

5 A câmara de calor para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, portanto, concebida, é susceptível de inúmeras modificações e variações, todas as quais estão dentro do escopo das reivindicações anexas.

Todos os detalhes podem adicionalmente ser substituídos por outros elementos tecnicamente equivalentes.

10 Na prática, os materiais usados, enquanto eles forem compatíveis com o uso específico, como também com as formas e dimensões contingentes, podem ser quaisquer de acordo com as exigências e o estado da arte.

## REIVINDICAÇÕES

1. Câmara de calor (1 a, 1b, 1c, 1d, 1e) para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, caracterizada pelo fato de que compreende um corpo principal feito de material condutor de calor e é provida com pelo menos uma primeira porção (2 a, 18 a, 40 a) que é associada aos dispositivos de aquecimento (4) e é interposta entre pelo menos duas segundas porções de extremidade (2b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c) do dito corpo principal em pelo menos duas faces da dita pelo menos uma primeira porção (2 a, 18 a, 40 a), cada uma das quais contígua cada uma das segundas porções de extremidade (2b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c), em pelo menos dois canais conectados mutuamente (10, 11, 25, 26, 27, 41, 42, 51, 52) para o fluxo interno de água sendo provido.

2. Câmara de calor (1d) de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende uma pluralidade de segundas porções intermediárias e uma pluralidade das ditas primeiras porções (18 a) as quais são associadas aos ditos dispositivos de aquecimento (4) e são interpostas entre as ditas segundas porções intermediárias e ditas segundas porções de extremidade (18b, 18c), em pelo menos duas faces de cada uma das ditas porções (18 a), cada uma contígua a pelo menos uma das ditas segundas porções intermediárias ou ditas segundas porções de extremidade (18b, 18c) sendo mutuamente conectados canais (25, 26, 27) para o fluxo interno de água.

3. Câmara de calor (1 a, 1b, 1c, 1d, 1e) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 e 2, caracterizada pelo fato de que ditos dispositivos de aquecimento (4) compreendem, para cada uma das ditas primeiras porções (2 a, 18 a, 40 a), pelo menos um resistor elétrico, que se estende substancialmente sobre um plano longitudinal do dito corpo principal.

4. Câmara de calor (1 a, 1b, 1c, 1d, 1e) de acordo com qualquer uma das reivindicações, caracterizada pelo fato de que cada um dos

canais de fluxo interno (10, 11, 25, 26, 27, 41, 42, 51, 52) se estendem substancialmente paralelos ao dito pelo menos um resistor elétrico.

5 5. Câmara de calor (1 a, 1b, 1c, 1d, 1e) de acordo com qualquer uma das reivindicações, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos uma entrada (13, 29) e pelo menos uma saída (14, 30) dos ditos canais de fluxo interno (10, 11, 25, 26, 51, 52) respectivamente, para entrada e saída de fluxo de água para / do corpo principal.

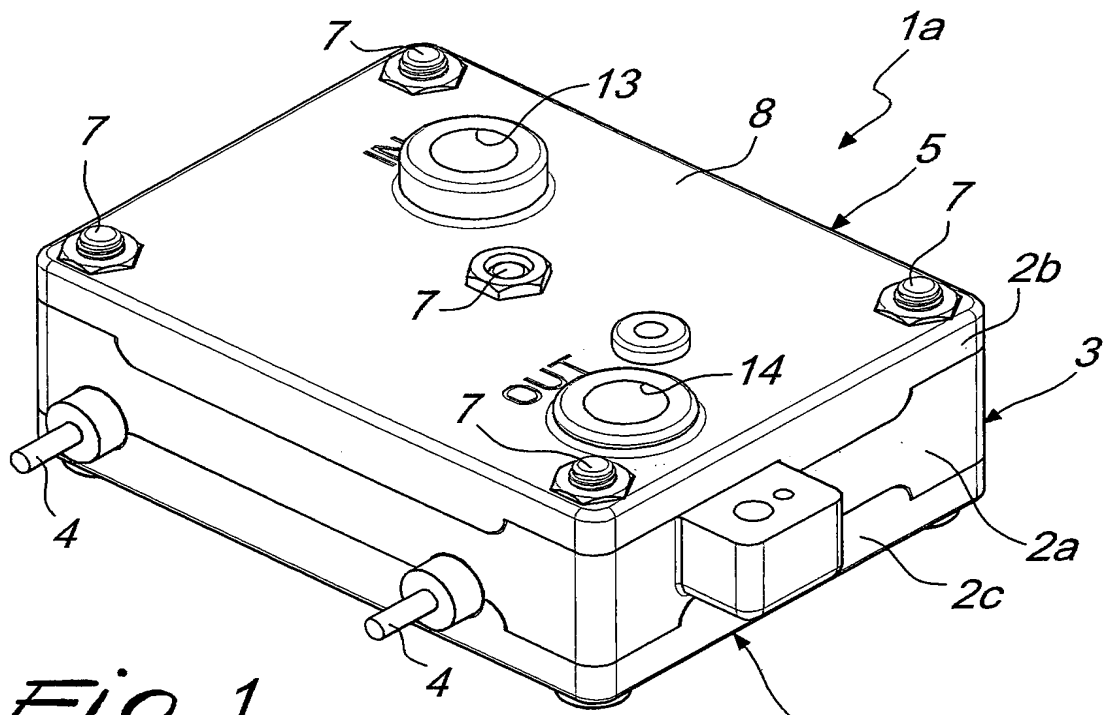
10 6. Câmara de calor (1 a, 1d, 1e) de acordo com qualquer uma das reivindicações, caracterizada pelo fato de que pelo menos uma entrada (13, 29) e dita pelo menos uma saída (14, 30) são colocadas em duas faces opostas da dita primeira porção (2 a), definindo as faces de extremidade (8, 9, 19, 20) da dita câmara de calor (1 a, 1d, 1e)

15 7. Câmara de calor (1 a) de acordo qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizada pelo fato de que dita pelo menos uma entrada (13) e dita pelo menos uma saída (14) são ambas colocadas em uma das ditas faces de extremidade (8, 9), do corpo principal.

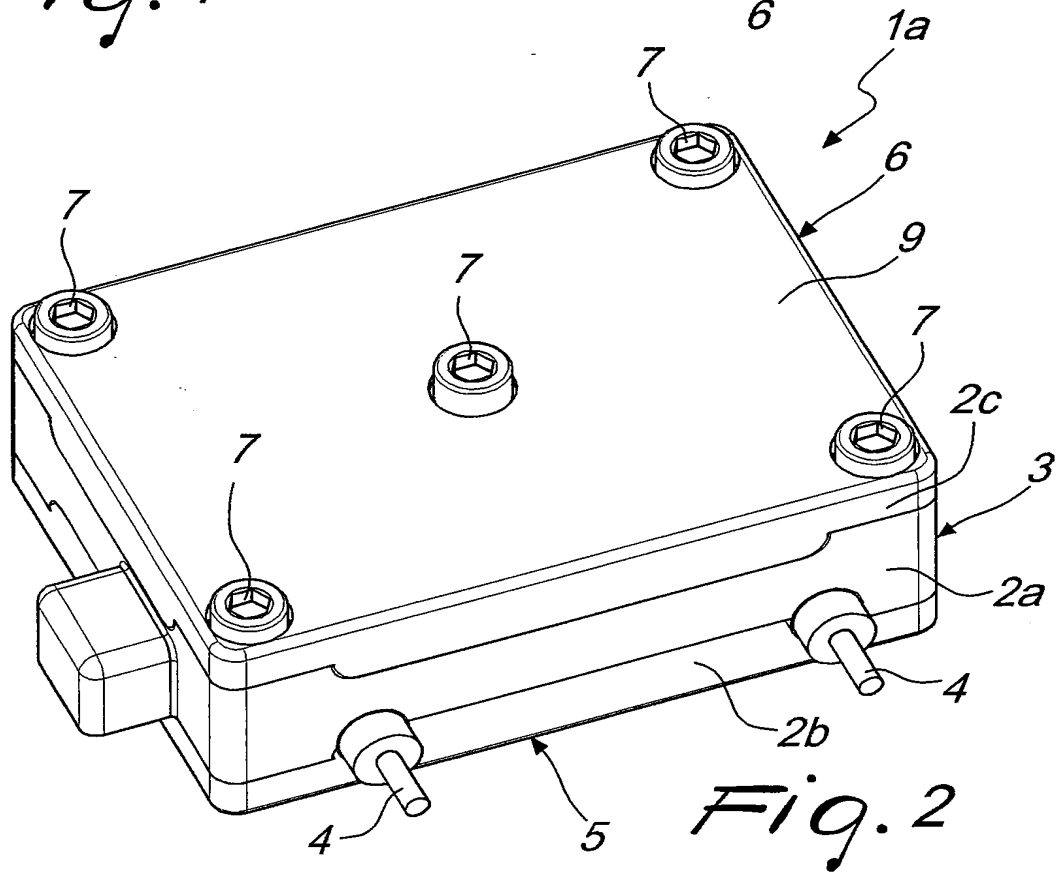
8. Câmara de calor (1 c) de acordo com qualquer uma das reivindicações, caracterizada pelo fato de que dito corpo principal é feito monoliticamente.

20 9. Câmara de calor (1 a, 1b, 1d, 1e) de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 ou 7, caracterizada pelo fato de que dito corpo principal compreende pelo menos uma parte central (3, 23) a qual define dita primeira porção (2 a, 18 a) e é interposta entre dois elementos de cobertura (5, 6, 21, 22) os quais são associados à dita parte central (3, 23) e podem ser separados dela, ditos dois elementos de cobertura (5, 6, 21, 22) definindo cada  
25 segundas porções de extremidade (2b, 2c, 18b, 18c) as quais são colocadas em duas faces opostas da dita primeira porção (2 a), definindo as faces de extremidade (8, 9, 19, 20) da dita câmara de calor (1<sup>a</sup>, 1b, 1d, 1e).

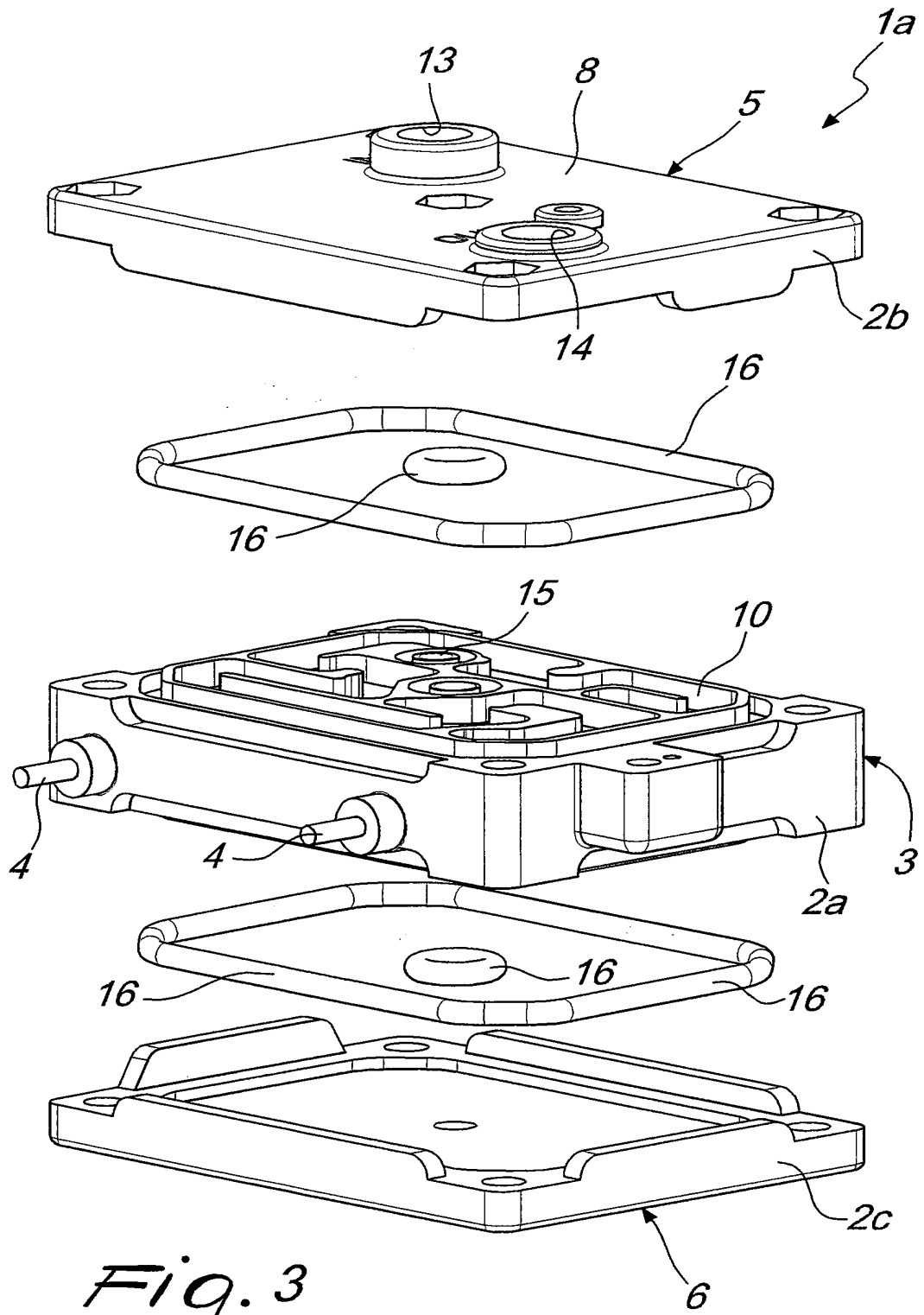
10. Câmara de calor (1d) de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 ou 7, caracterizada pelo fato de que dito corpo principal compreende uma pluralidade de partes centrais ( 23) as quais são mutuamente empilhadas, cada parte definindo monoliticamente uma das ditas primeiras porções (18 a) e uma das ditas segundas porções intermediárias, ditas partes centrais empilhadas (23) sendo interpostas entre dois elementos de cobertura (19, 20) os quais definem ditas segundas porções de extremidade (18b, 18c), e são capazes de serem associadas às ditas partes centrais empilhadas (23)



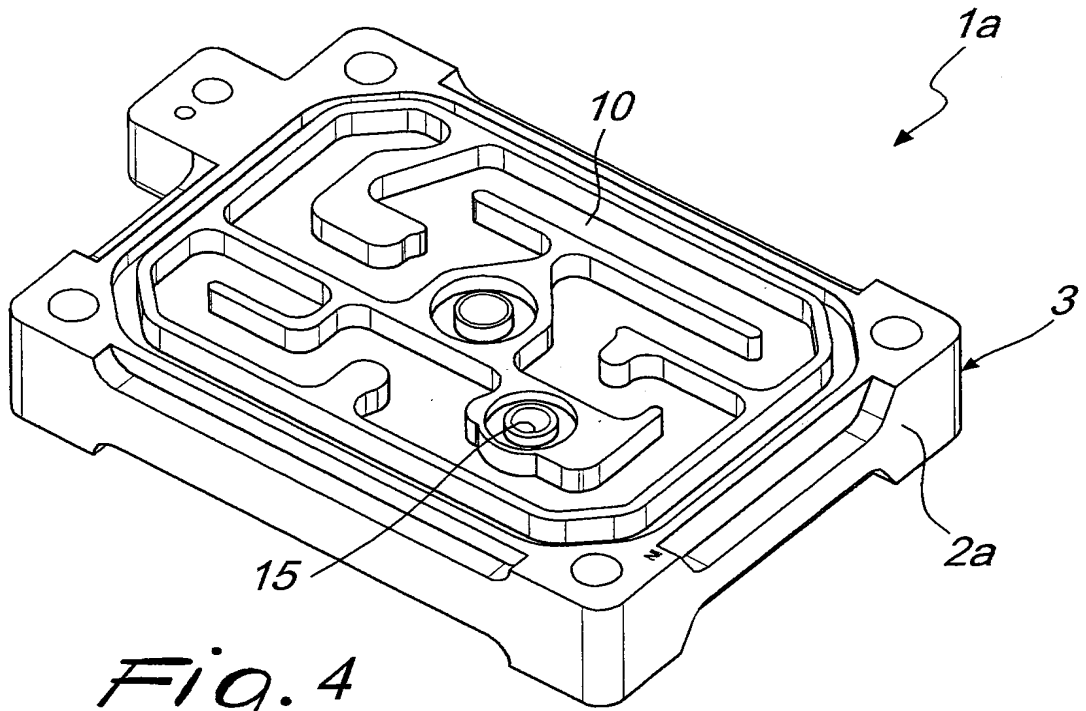
*Fig. 1*



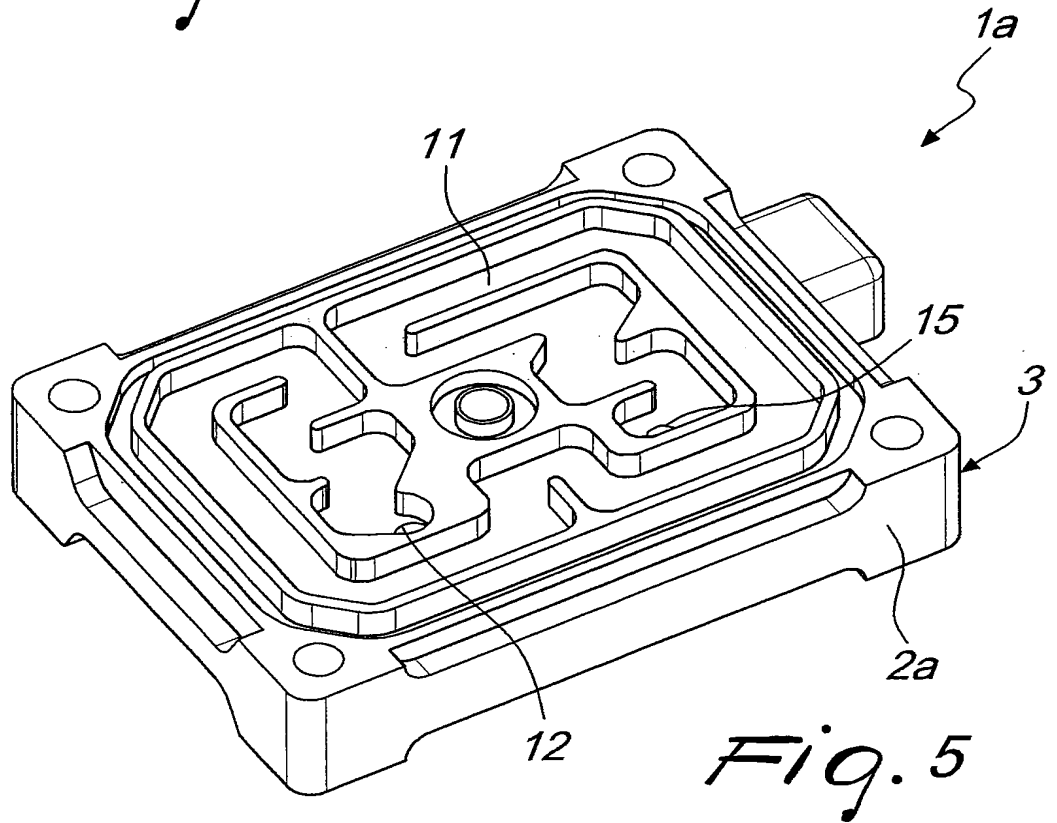
*Fig. 2*



*Fig. 3*



*Fig. 4*



*Fig. 5*

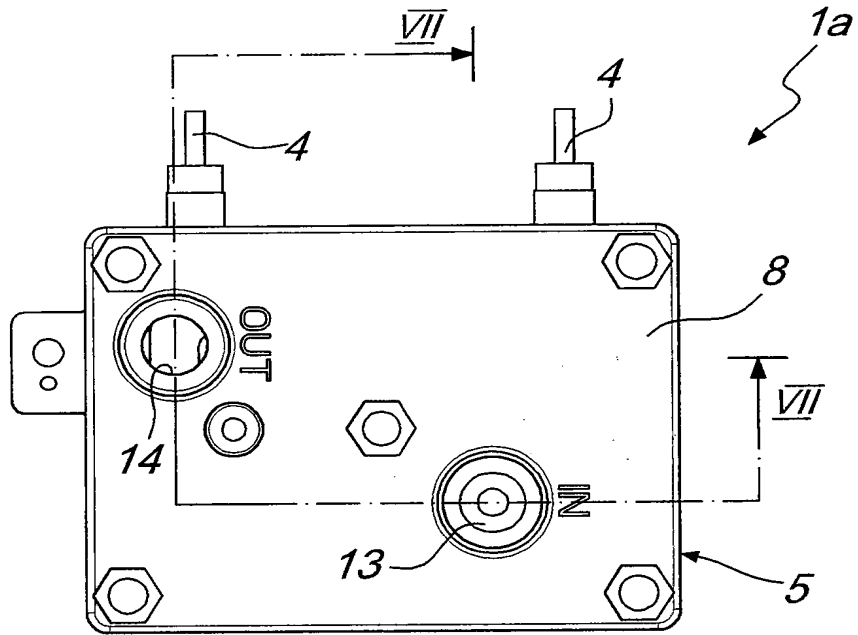


Fig. 6

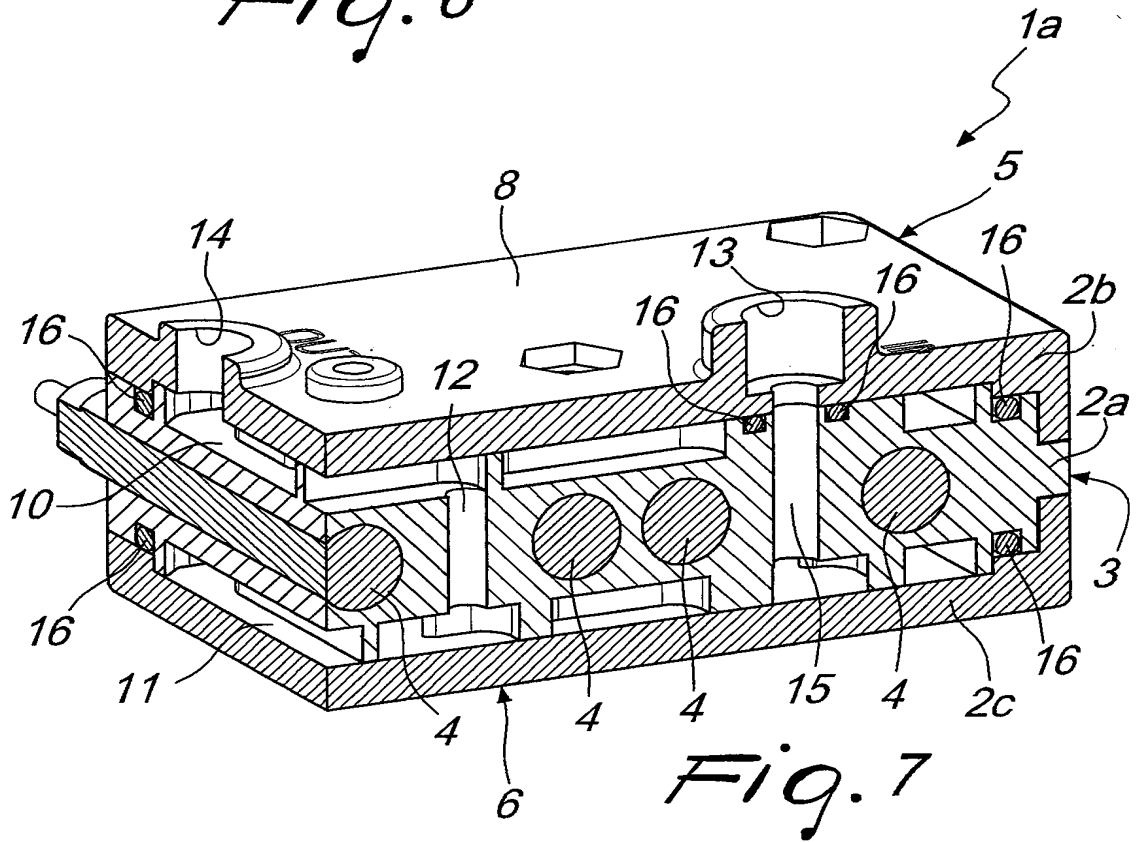
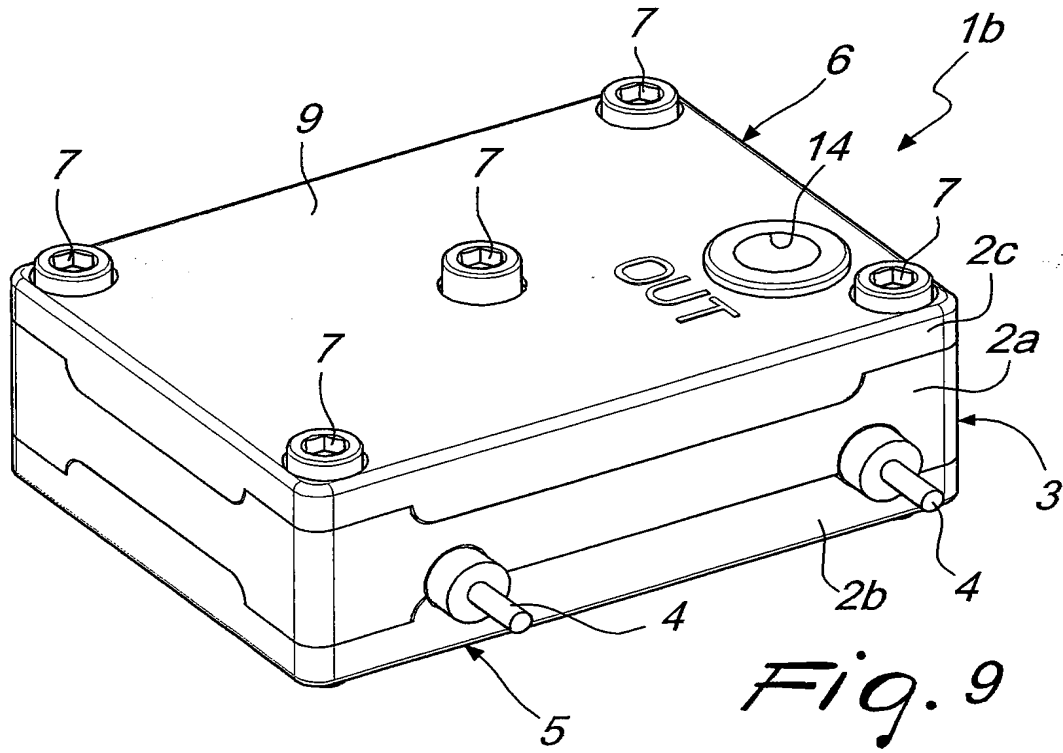
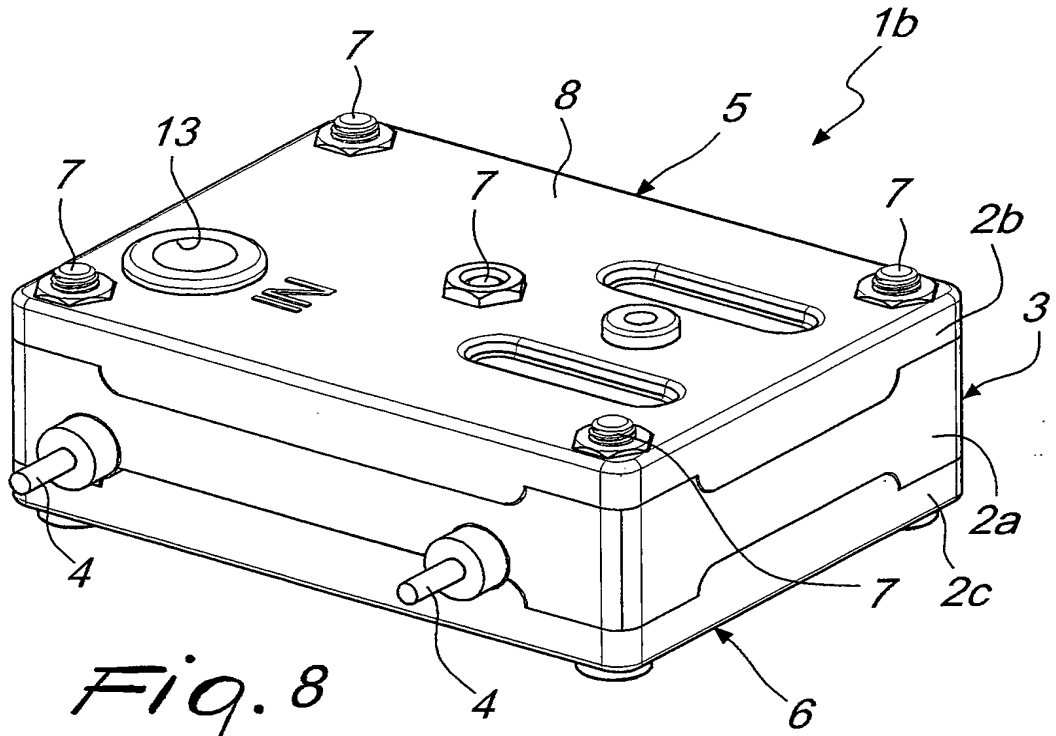
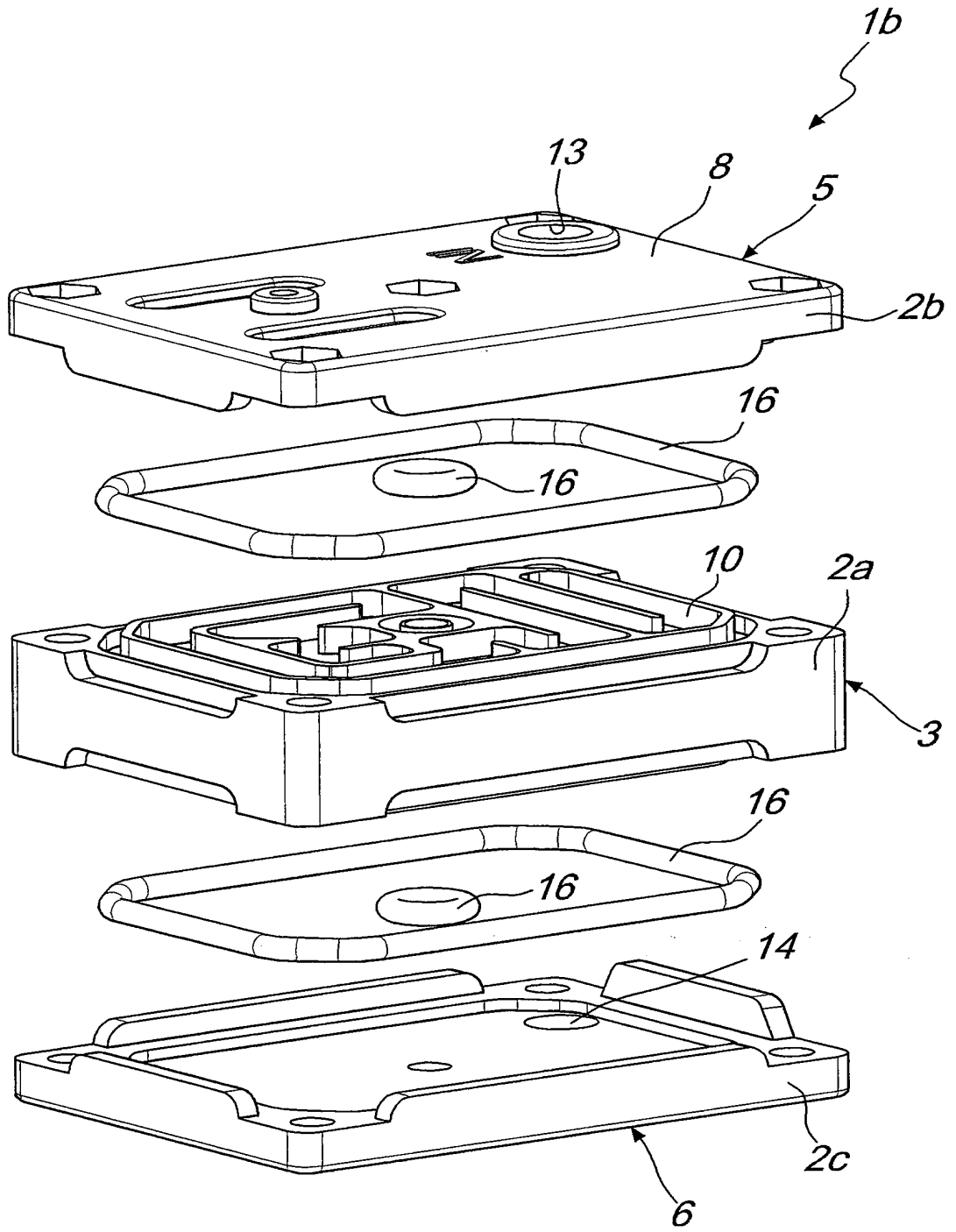
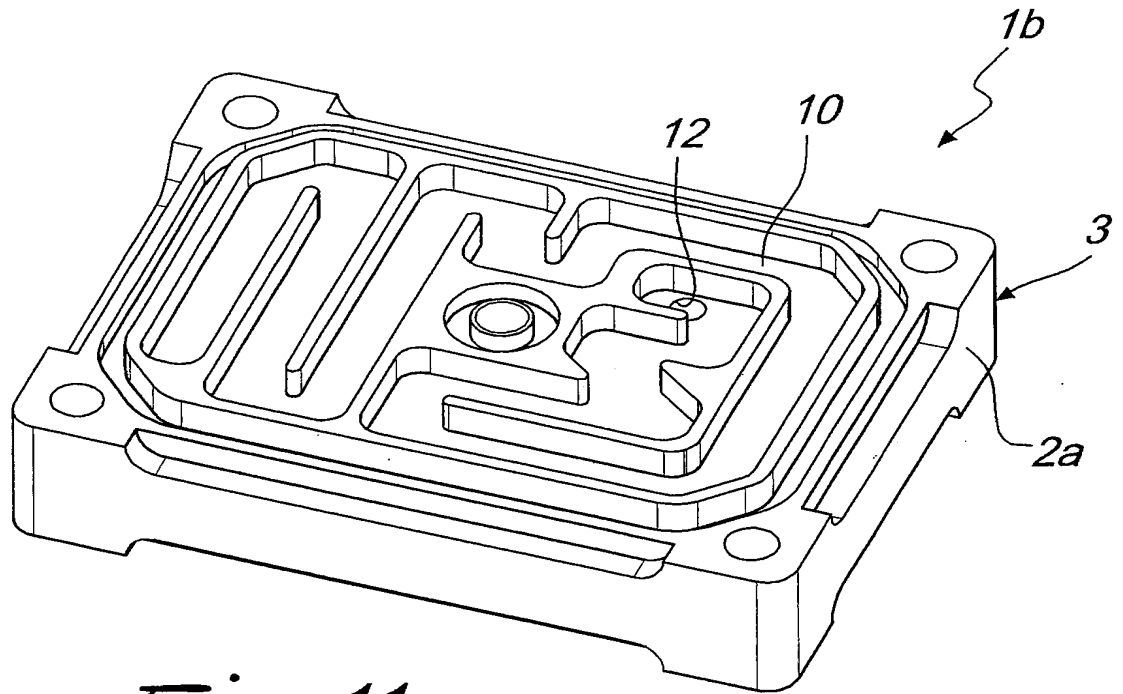


Fig. 7

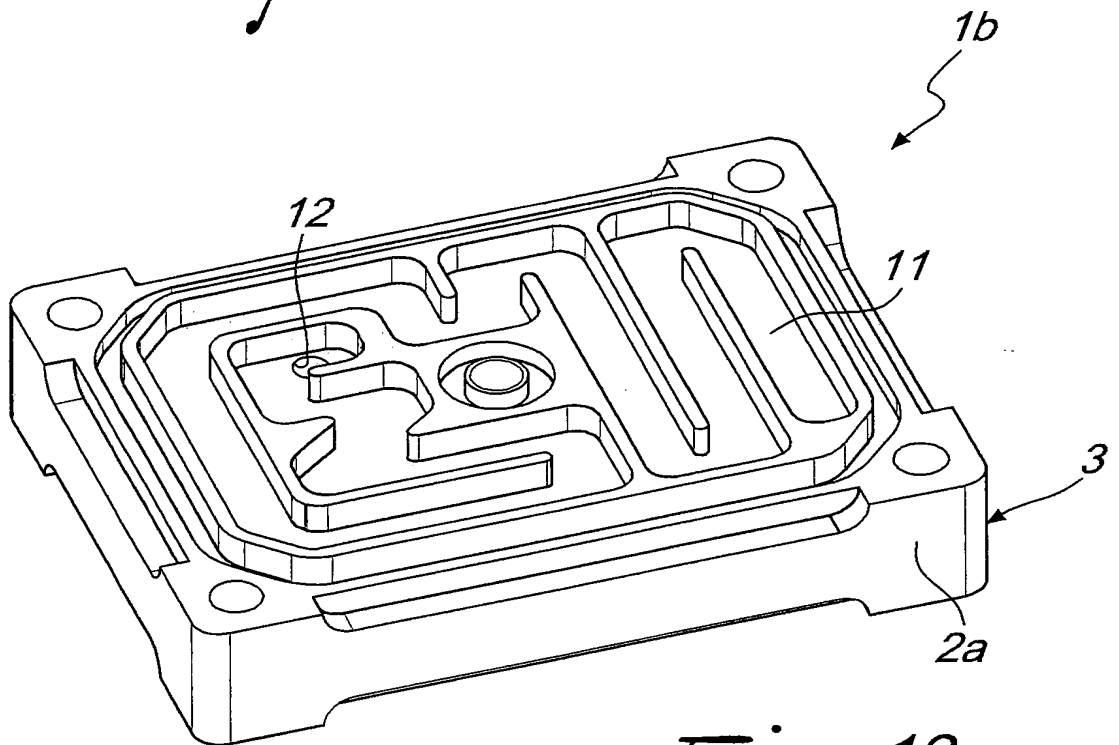




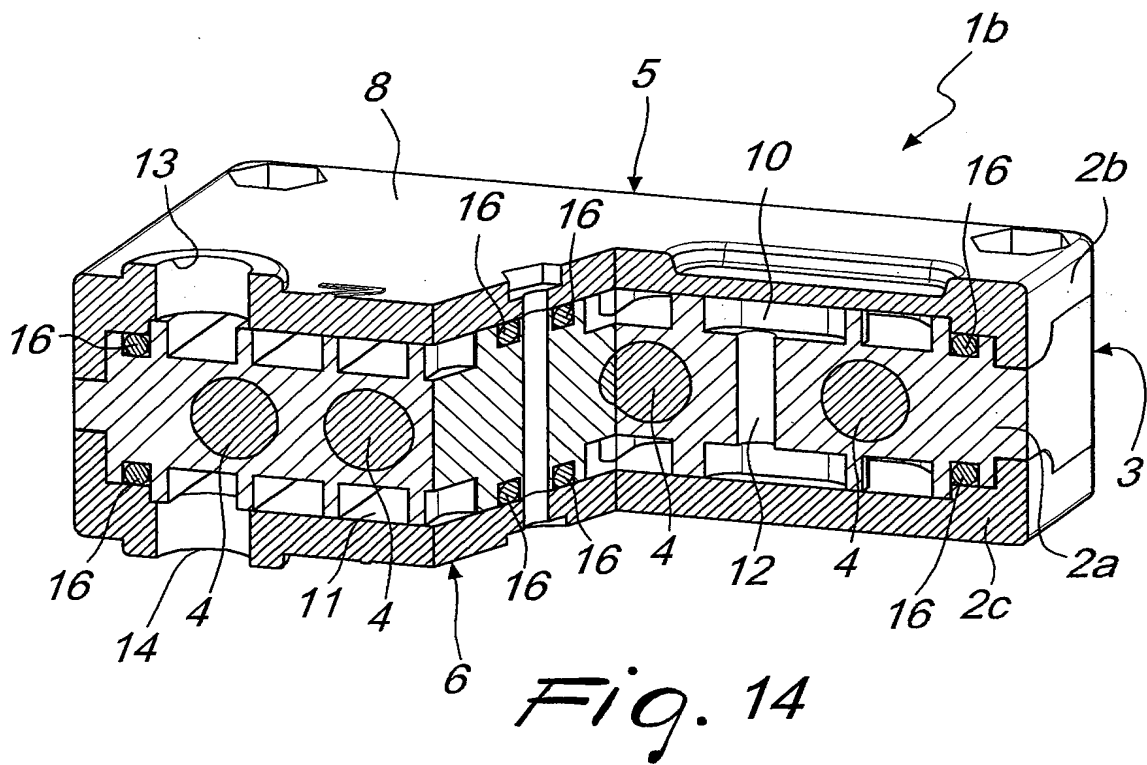
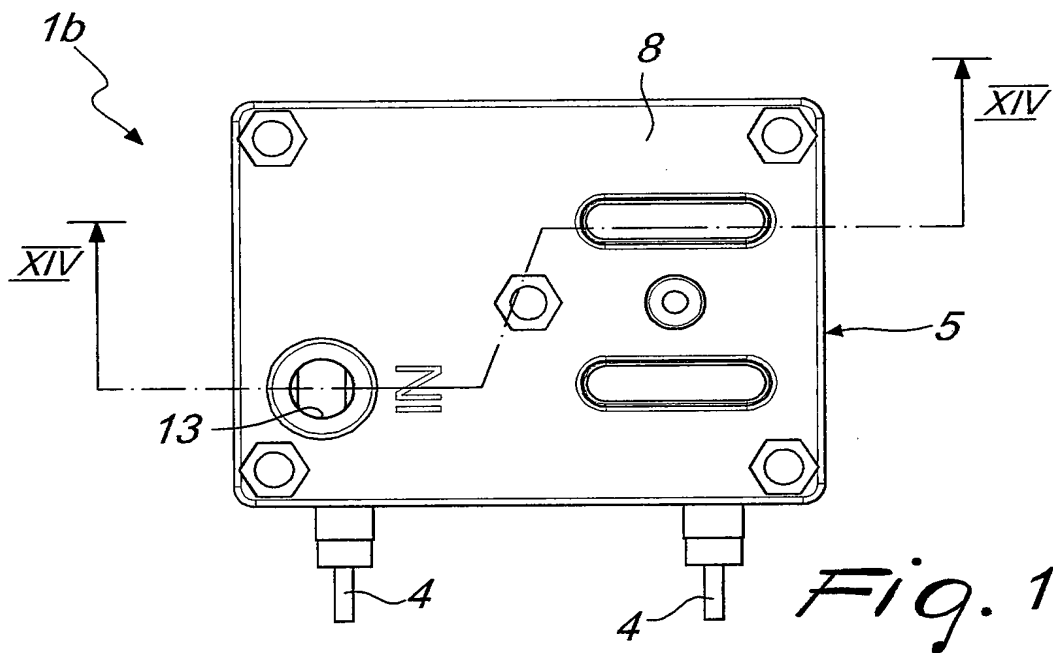
*Fig. 10*

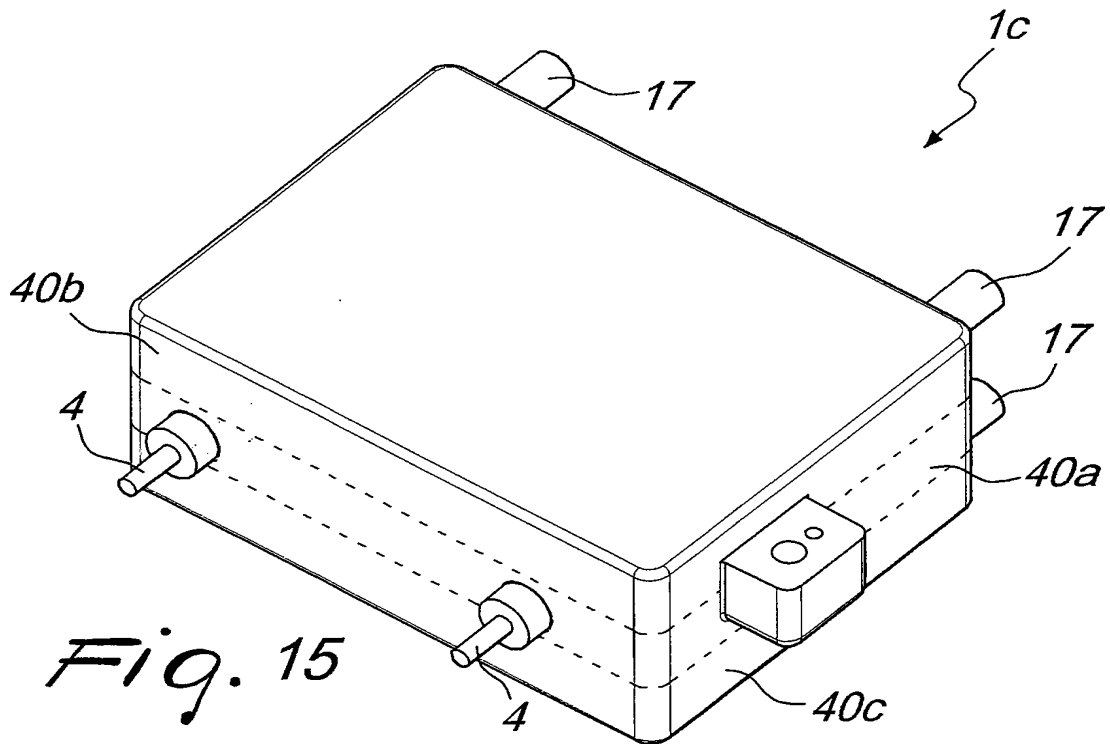


*Fig. 11*

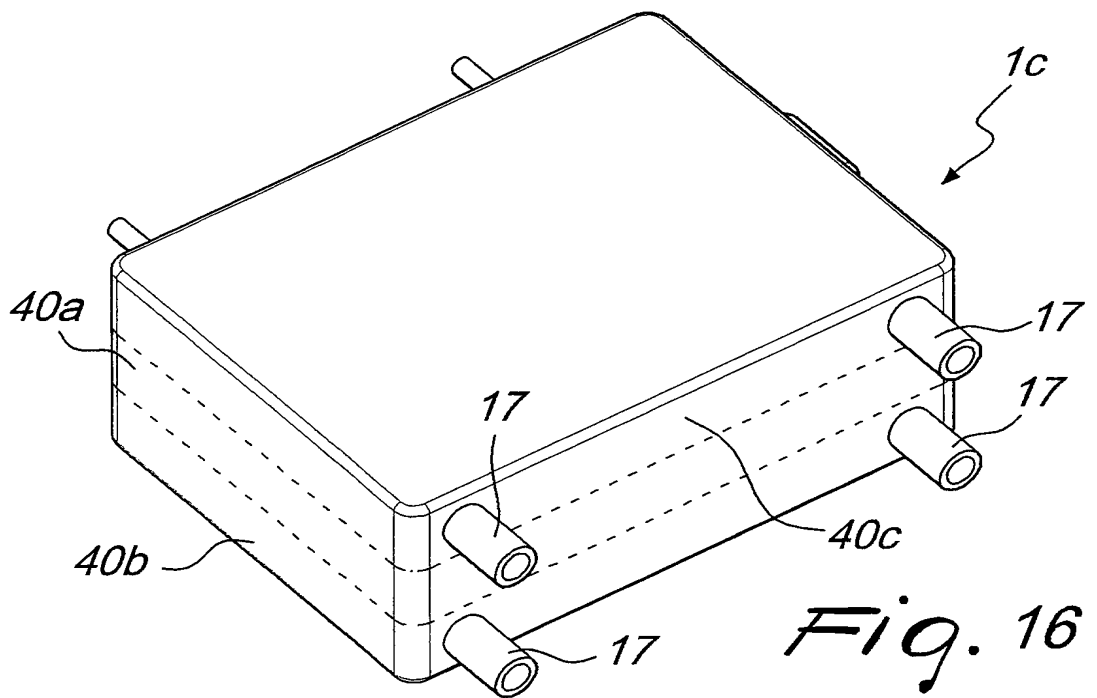


*Fig. 12*





*Fig. 15*



*Fig. 16*

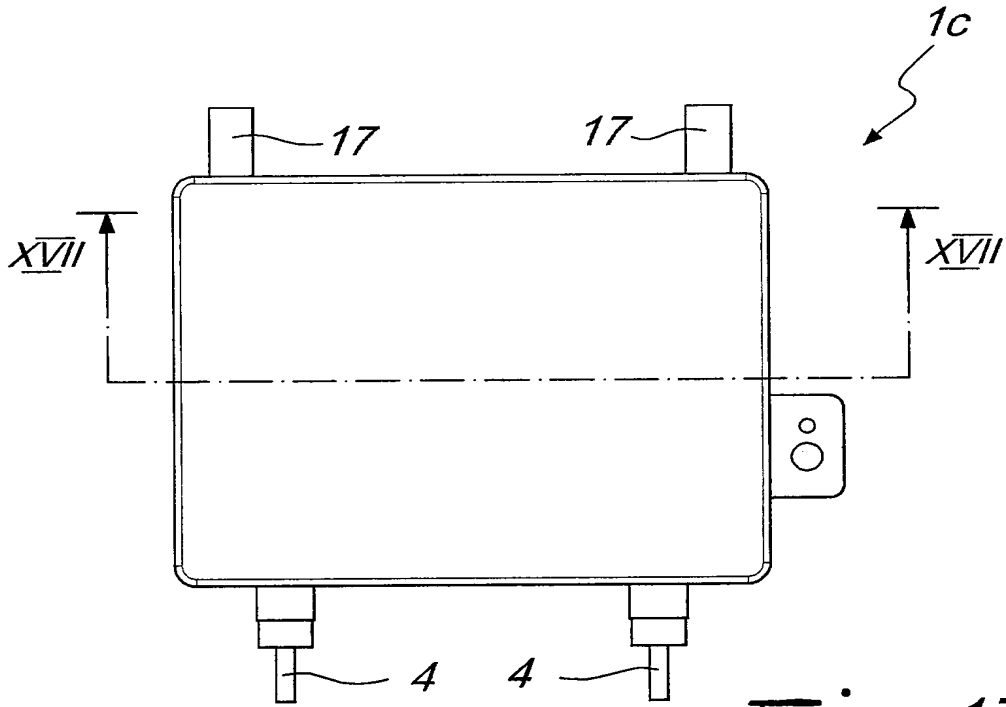


Fig. 17

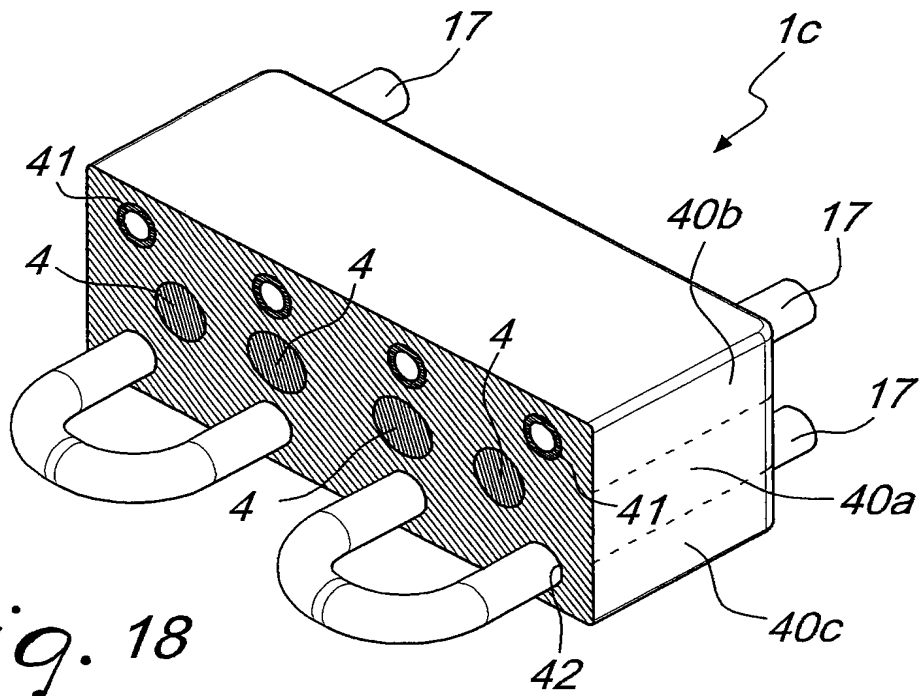
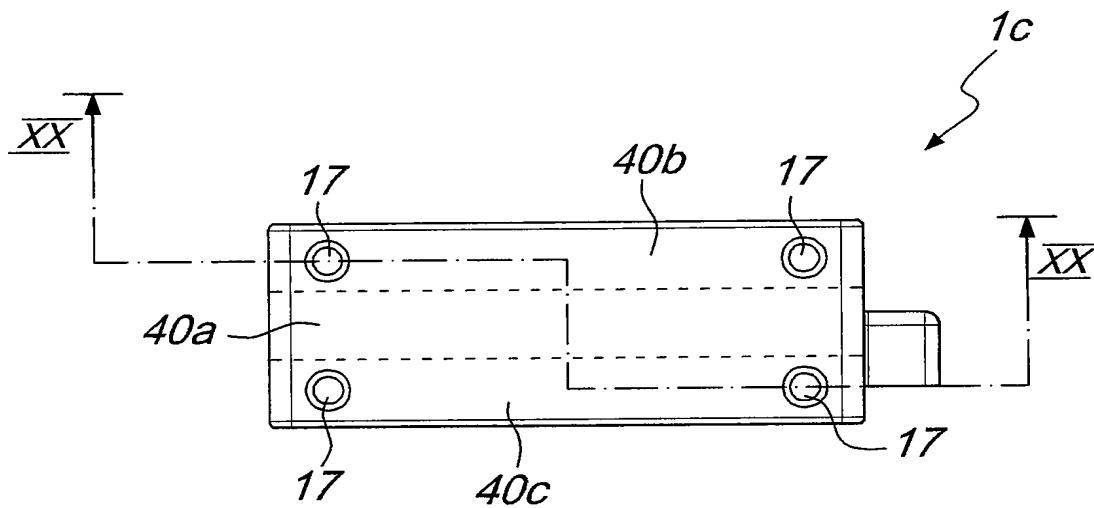
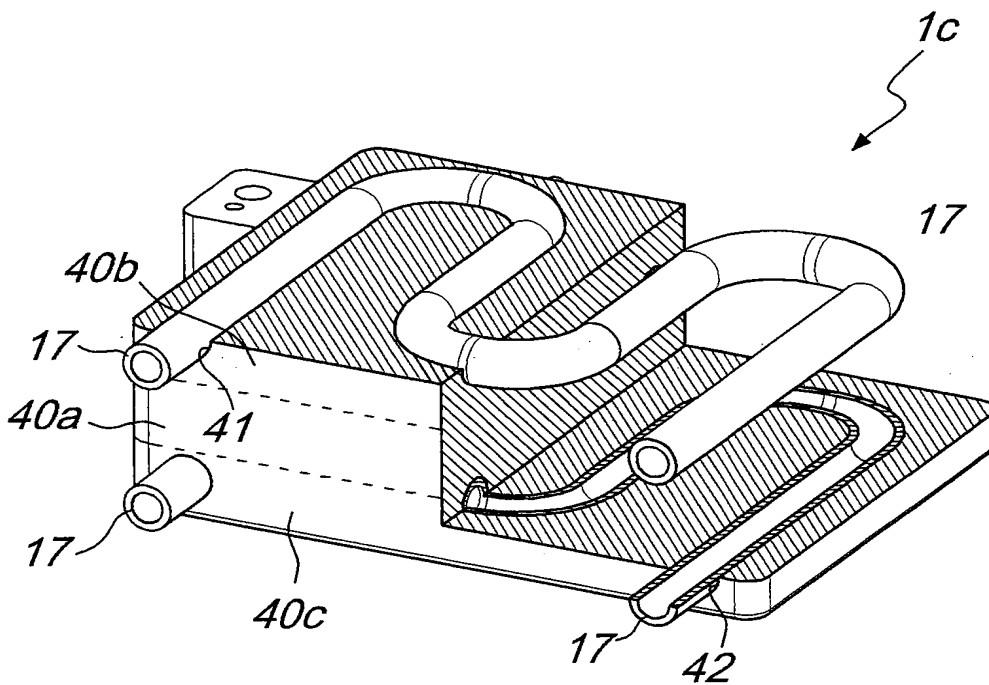


Fig. 18



*Fig. 19*



*Fig. 20*

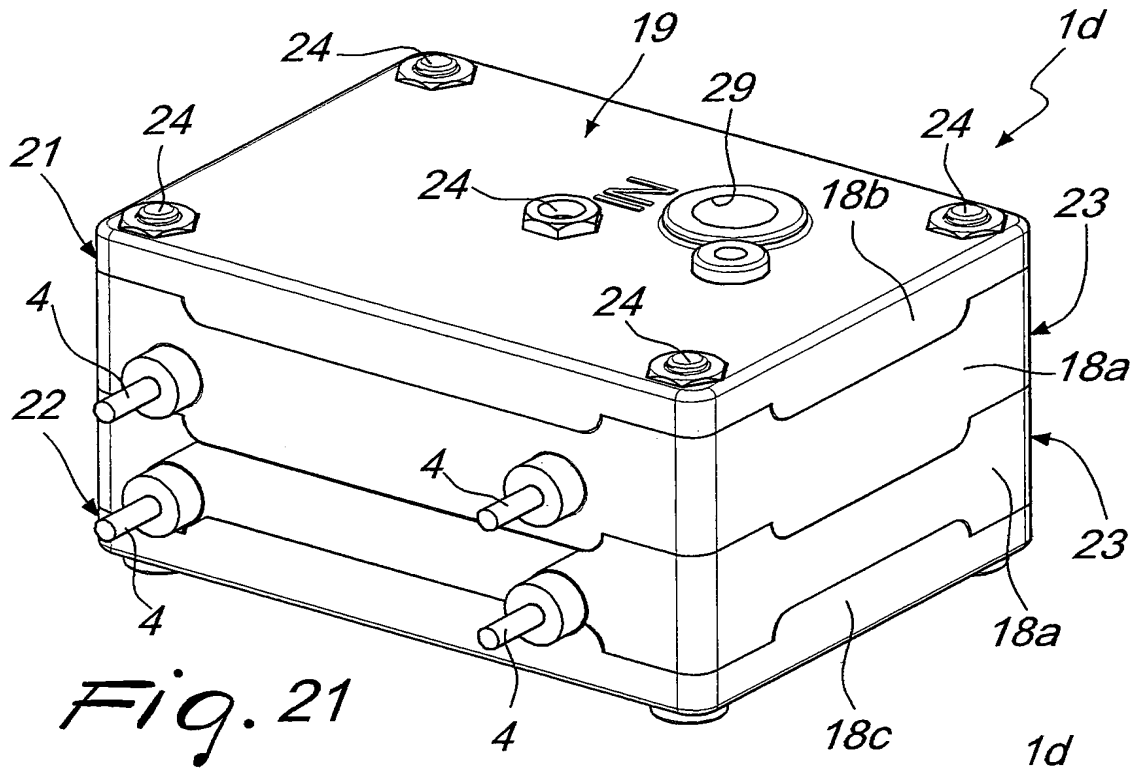


Fig. 21

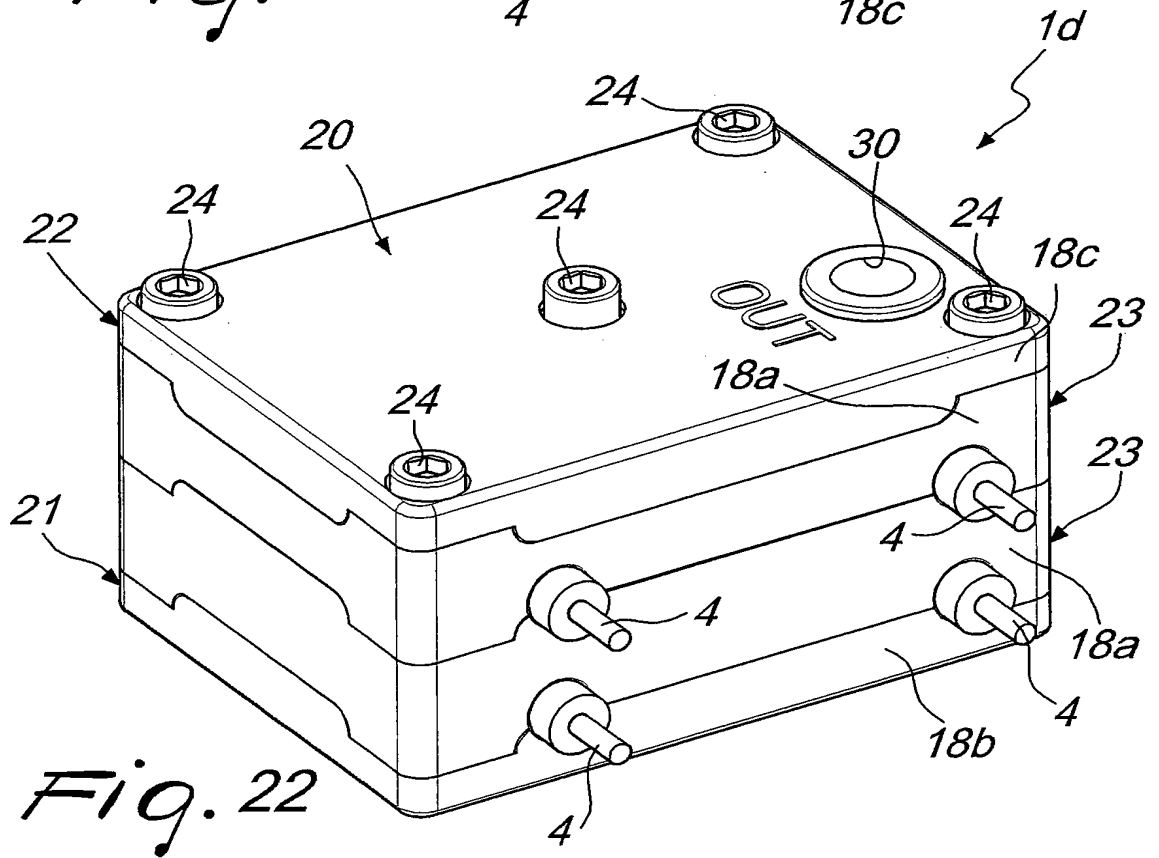
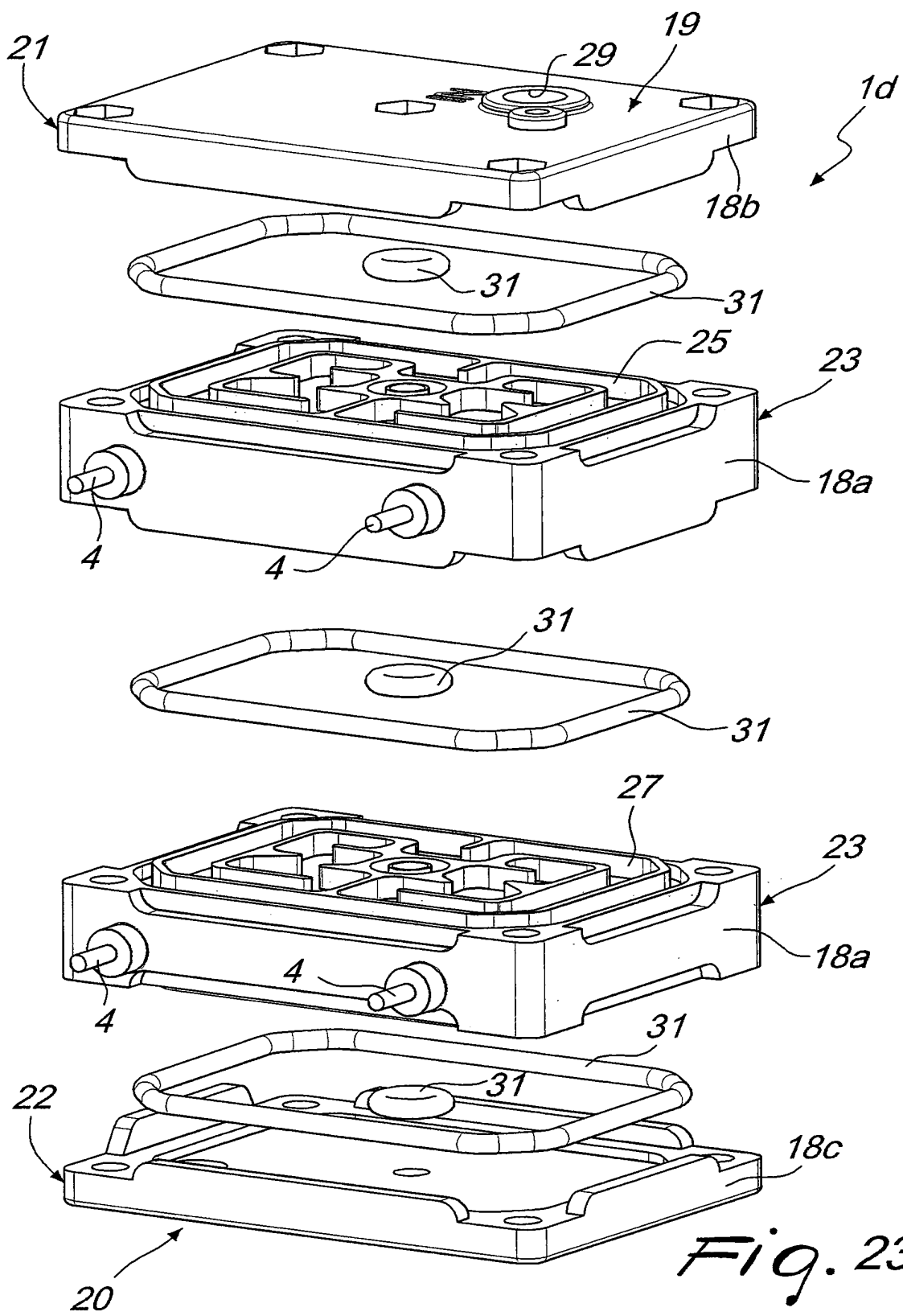


Fig. 22



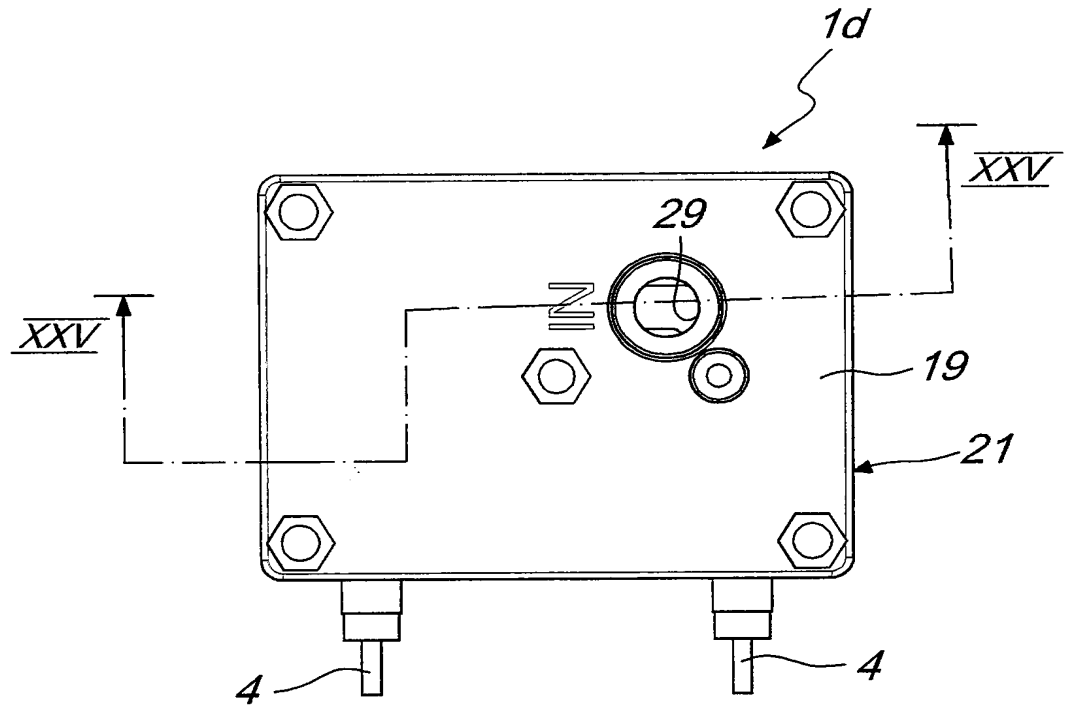


Fig. 24

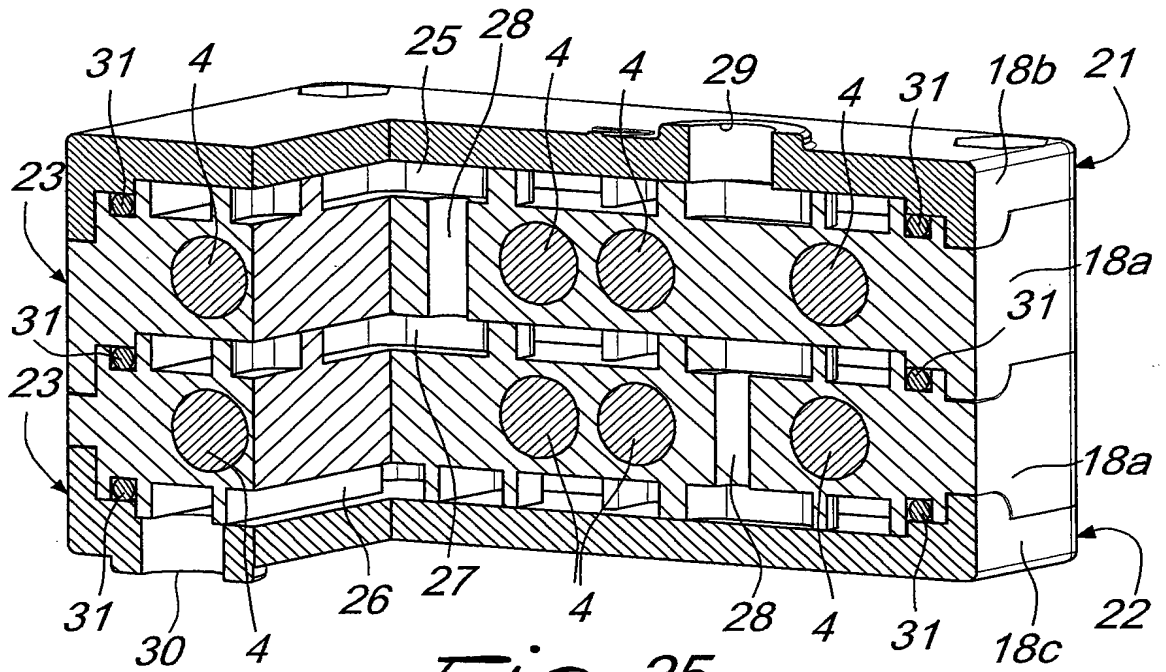
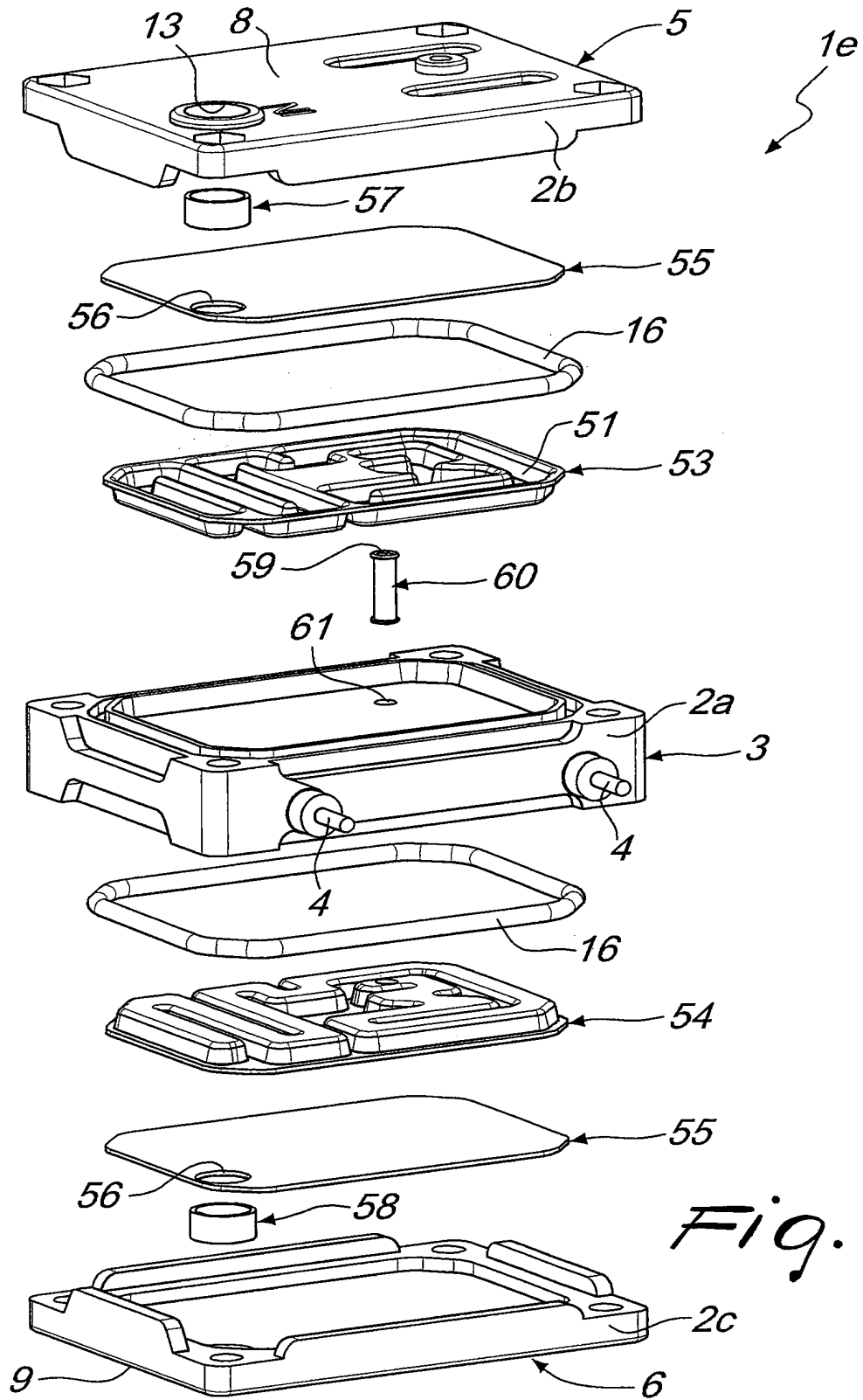


Fig. 25



*Fig. 26*

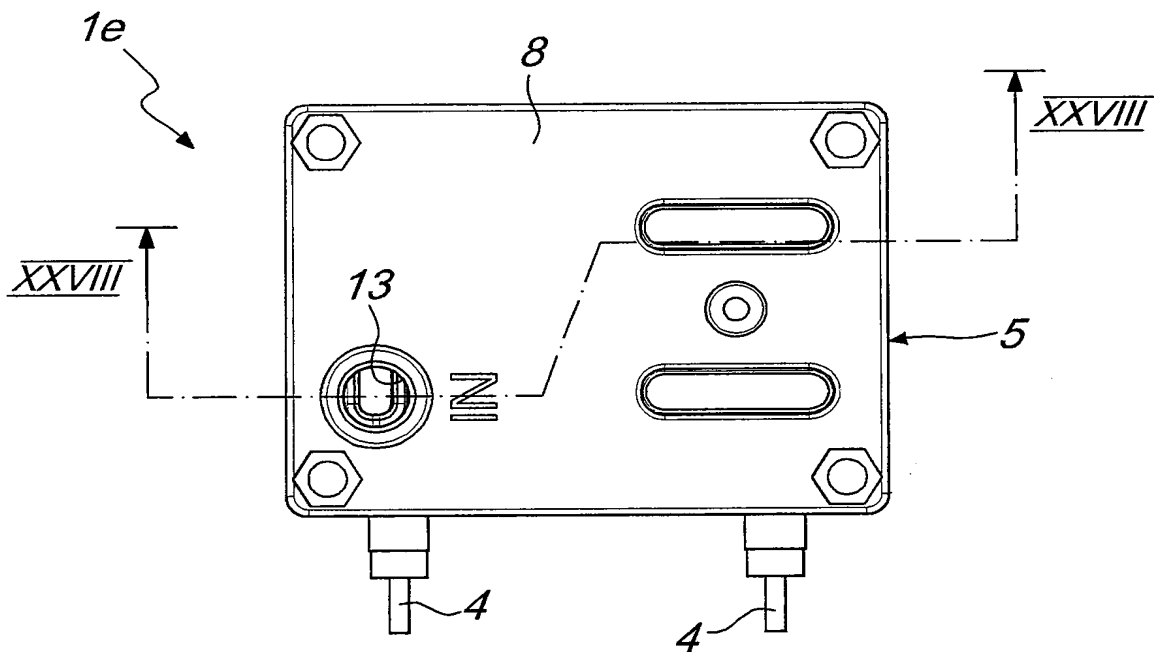


Fig. 27

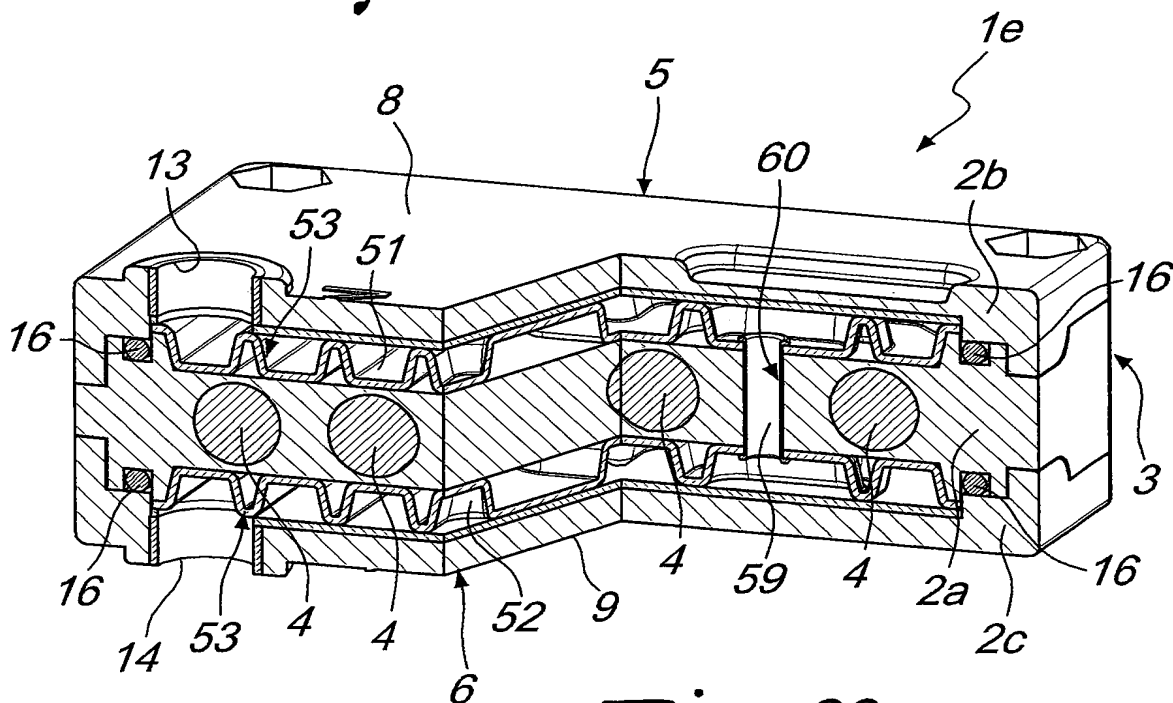


Fig. 28

RESUMO

“CÂMARA DE CALOR PARA MÁQUINAS PARA INFUSÕES E SIMILARES, PARTICULARMENTE PARA AQUECER ÁGUA PARA PREPARAR CAFÉ EXPRESSO”

5                    Uma câmara de calor (1 a, 1b, 1c, 1d, 1e) para máquinas para infusões e similares, particularmente para aquecer água para preparar café expresso, compreendendo um corpo principal constituído de uma ou mais partes, feitas de material condutor de calor e é provida com pelo menos uma primeira porção (2 a, 18 a, 40 a) que é associada aos dispositivos de aquecimento (4) e é interposta entre pelo menos duas segundas porções de extremidade ( 2 b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c) do corpo principal , em pelo menos duas faces da primeira porção ( 2 a, 18 a, 40 a) cada uma das quais contígua a pelo menos uma das segundas porções de extremidade ( 2 b, 2c, 18b, 18c, 40b, 40c), há pelo menos dois canais conectados mutuamente (10, 11, 25, 26, 15 27, 41, 42, 51, 52) para o fluxo interno de água.