



**Assinado
Digitalmente**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0809972-3

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0809972-3

(22) Data do Depósito: 28/03/2008

(43) Data da Publicação do Pedido: 16/10/2008

(51) Classificação Internacional: A47J 31/44.

(30) Prioridade Unionista: IT FI2007U000020 de 06/04/2007.

(54) Título: MÁQUINA PARA A PREPARAÇÃO DE BEBIDAS

(73) Titular: KONINKLIJKE PHILIPS N.V.. Endereço: High Tech Campus 5, NL-5656 AE, Eindhoven, HOLANDA(NL)

(72) Inventor: LUCA FERRARIS.

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 13/11/2018, observadas as condições legais

Expedida em: 13/11/2018

Assinado digitalmente por:
Liane Elizabeth Caldeira Lage
Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

MÁQUINA PARA A PREPARAÇÃO DE BEBIDAS

DESCRIÇÃO

CAMPO TÉCNICO

A presente invenção refere-se a um suporte que sustenta
5 xícaras em máquinas para a preparação de bebidas, por exemplo e
em particular (embora não exclusivamente) café.

ANTECEDENTES DA TÉCNICA

Em particular, as máquinas de café têm uma unidade fazer
bebida por fervura dentro da qual é colocada uma dose de café,
10 obtida moendo sem preparação prévia grãos de café ou carregando
com café em pó, ou ainda novamente contido em um sachê de dose
única, tal como uma cápsula, casulo ou similar. A unidade fazer
bebida por fervura é conectada em um lado a uma caldeira e uma
bomba para suprir água quente pressurizada e, no outro, a um ou
15 mais bocais de distribuição de café, sob as quais um recipiente, ou
um par de recipientes, tais como xícaras, copos ou similares, são
colocados para receber o café distribuído.

Para sustentar a xícara, estas máquinas têm um suporte
colocado sob o bico ou bicos de distribuição. Usualmente, a altura na
20 qual o bico de distribuição está ou o par de bicos de distribuição são
posicionados é ajustável para modificar a distância entre os bocais
de distribuição e a xícara disposta no suporte. Isto é útil na medida
em que cafés de tipos diferentes podem ser preparados com a mesma
máquina, por exemplo café expresso ou café recém-preparado. No
25 primeiro caso, xícaras de tamanho pequeno são usadas para receber
o café, enquanto no segundo caso xícaras mais altas são usadas,
exigindo mais espaço entre o suporte e o bico de distribuição.

O suporte para as xícaras usualmente compreende
uma grade, disposta em uma posição substancialmente
30 horizontal e que é, em geral, constituída por um elemento
plano com um ou mais furos, fendas ou aberturas de vários
formatos para permitir que líquidos drenem na direção de uma

bandeja coletora abaixo. A grade é pretendida, neste contexto, como estrutura de treliça e, mais geralmente, como uma parede com um ou mais furos diretos, fendas ou aberturas de vários formatos para drenar líquidos para a bandeja sob a dita grade.

5 A fim de obter duas alturas diferentes nas quais a xícara pode ser colocada, A Publicação de Pedido de Patente US No. 2007/0000944 descreve uma máquina de café em que duas grades superpostas são fornecidas, dispostas acima de uma bandeja coletora. Xícaras pequenas são colocadas na grade superior. Se xícaras maiores são usadas, por exemplo para a preparação de assim chamado café recém-preparado ou regular, a grade superior é removida, e a xícara é colocada na grade inferior.

10 Esta máquina conhecida, portanto, exige que duas grades separadas sejam fabricadas e montadas na máquina. Tal abordagem aumenta os custos e resulta em um dispositivo não-praticável, desde que o usuário tenha que manipular acessórios separados (as duas grades) para adaptar a máquina de acordo com as necessidades.

15 WO-A-01/72190 descreve uma máquina de café que inclui uma grade de suporte de xícara, a distância da qual a partir do bico pode ser ajustada. A fim de obter este resultado, são fornecidos meios de ajuste, que compreendem elementos que se encaixam mutuamente, ajustáveis em altura, e distribuídos sobre pelo menos duas regiões opostas de uma parede lateral da bandeja e da periferia da grade. Esta disposição é dispendiosa de produzir.

20 O Modelo de Utilidade Alemão 7915161 descreve uma máquina de expresso com uma placa de suporte de xícara, que pode estar disposta em duas alturas diferentes. Esta máquina conhecida não fornece uma bandeja coletora.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

25 De acordo com um aspecto, um objetivo da invenção é fornecer um suporte para xícaras em máquinas de café ou outras máquinas para a preparação de bebidas.

30 De acordo com outro aspecto, um objetivo da presente invenção

é fornecer uma máquina para a preparação de bebidas, em particular não exclusivamente uma máquina de café, que é mais econômica em relação a obter adaptabilidade da altura, na qual a xícara para receber a bebida é colocada com relação ao bico ou bicos de distribuição.

5 Substancialmente, de acordo com um aspecto da presente invenção, é fornecida uma máquina para a preparação de bebidas compreendendo pelo menos um bico de distribuição de bebida e um suporte para pelo menos um recipiente de recepção de bebida, tal como uma xícara ou similar, disposto em uma bandeja posicionada sob o dito pelo menos um bico de
10 distribuição, em que o suporte é desenhado para ser posicionado em duas distâncias diferentes do bico de distribuição.

 Em uma modalidade, o suporte tem uma grade para suportar o recipiente, fornecido com um aro de perímetro que pelo menos circunda parcialmente a grade de sustentação de recipiente. Vantajosamente, o dito aro
15 se projeta somente de um lado da grade, formando um espaçador com respeito à bandeja coletora abaixo. De acordo com a orientação tomada pelo suporte, a grade, portanto, será posicionada em distâncias diferentes da bandeja coletora abaixo. Se a grade é inserida com o aro espaçador voltado para baixo, será posicionado em uma altura maior. Se o aro é orientado para
20 cima será disposto em uma altura menor.

 Desta maneira, é possível definir uma superfície de suporte das xícaras de recepção de bebida em duas alturas substancialmente diferente, para receber recipientes diferentes, mesmo consideravelmente em altura, sem a necessidade de tornar a altura de distribuição dos bicos de distribui-
25 ção de bebida ou bocais ajustáveis e, portanto, simplificando a estrutura do circuito hidráulico da máquina, com uma consequente redução no custo da máquina.

 Como uma regra, o aro que circunda parcialmente a grade de sustentação da xícara pode se projetar em graus diferentes a partir de ambas as faces ou lados da grade. De preferência, no entanto, será disposto de
30 modo que se projete somente de um lado, enquanto no outro lado a superfície da grade de sustentação de xícara será lisa ou, no máximo, fornecida

com uma projeção ao longo do perímetro, ou uma parte do perímetro, para impedir as xícaras de deslizar acidentalmente.

Em uma modalidade, o suporte compreende:

- uma grade de sustentação de recipiente, a dita grade tendo
5 uma primeira face e uma segunda face oposta uma a outra para sustentar o dito recipiente;
- e um aro circundando, pelo menos parcialmente, a dita grade, que se projeta com respeito a pelo menos uma da dita primeira e segunda face da grade e, de preferência, circundando somente dois ou somente três
10 lados da grade.

De preferência, o aro circunda a grade substancialmente ao longo dos três lados, deixando um quarto lado da grade livre para facilitar a inserção da xícara e remoção da xícara.

- Em uma modalidade, o suporte tem elementos para engatar com
15 a máquina, para impedir o suporte de se mover acidentalmente quando é montado. Em uma modalidade preferida, os elementos de engate compreendem elementos guia substancialmente ortogonais à grade de sustentação de xícara, cooperando com elementos guia correspondentes integrais com uma estrutura fixa da máquina. Por exemplo, ranhuras de guia e projeções
20 cooperando com as mesmas podem ser fornecidas. As ranhuras podem ser fornecidas no suporte e as projeções no chassi da máquina, e vice-versa.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

- A invenção será entendida melhor pela descrição seguinte e desenhos anexos, que mostram uma modalidade prática não-limitante da invenção. Mais especificamente, no desenho:
25

as figuras 1A e 1B mostram vistas dianteiras da máquina de café em que a presente invenção é incorporada, com o suporte de xícara em duas posições alternativas diferentes; e

- as figuras 2A e 2B mostram duas vistas em perspectiva do suporte em duas posições distintas.
30

Nas figuras anexas, o número de referência 1 indica, como um todo, uma máquina de café, vantajosamente de tipo automático, combinado

ou manual. Deve ser entendido que a invenção como descrita abaixo pode também ser usada em máquinas de café de outros tipos, em particular com um grau maior ou menor de automação. Pode também ser usada em máquinas para a preparação de outros tipos de bebida.

5 A máquina 1 tem um corpo 3, dentro do qual os componentes usuais de máquina são dispostos, tal como a caldeira, a bomba d'água, o circuito de suprimento de energia, a unidade fazer bebida por fervura, o motor para mover uma unidade fazer bebida por fervura móvel (se presente), um moedor para moer os grãos de café (se presente), o circuito eletrônico
10 com um microprocessador relativo e todos os outros componentes exigidos para operação da máquina, todos conhecidos e não-descritos em mais detalhes aqui.

Na frente do corpo 3 da máquina está disposta uma unidade de distribuição 5, com bico de distribuição único 5A. Nesta modalidade, o bico
15 5A pode estar disposto em uma altura fixa com uma estrutura mais simples e mais econômica com respeito àquela normalmente usada nestas máquinas, onde a altura do bico de distribuição é ajustável. Seria também possível fornecer um número de bicos diferente, por exemplo, um par de bicos ou três ou mais bicos de distribuição.

20 Em uma modalidade, sob o bico de distribuição 5A é posicionada uma bandeja 7 removível a partir da frente, para coletar qualquer líquido distribuído acidentalmente ou de modo não-intencional do bocal ou bico 5A, por exemplo durante a etapa de aquecimento que precede fazer café por fervura, no ciclo desincrustante ou em outras situações.

25 Acima da bandeja 7 está disposto um suporte de retenção 9 para uma xícara indicada esquematicamente e com uma linha interrompida com t na figura 1A e com T na figura 1B. O suporte 9 tem uma parede 11 com aberturas diretas 13. A dita parede será indicada daqui em diante como grade para sustentar as xícaras t, T. As faces opostas da grade 11 são indi-
30 cadas com 11A e 11B.

Como pode ser observado nestas figuras, as xícaras t e T têm dimensões, e em particular alturas, substancialmente diferentes uma da ou-

tra, na medida em que são pretendidas para receber qualidades diferentes de café, tipicamente café expresso no caso da xícara t e café recém-preparado no caso da xícara T.

Comparando as duas figuras 1A e 1B, pode ser visto que o suporte 9 para a xícara T, t, pode assumir duas posições distintas em que a grade 11 assume duas alturas diferentes, portanto duas distâncias diferentes com respeito ao bico de distribuição 5A. Na figura 1A, o suporte 9 está disposto com a grade 11 a uma altura maior, mais perto do bico de distribuição 5A. Na figura 1B, o suporte 9 está disposto com a grade 11 a uma altura menor, portanto afastado do bico de distribuição 5A, para permitir uma xícara T de altura maior a ser inserida sob o dito bico.

Esta possibilidade ou montagem reversível do suporte 9 é obtida pela configuração particular do mesmo. O dito suporte é representado separadamente nas figuras 2A e 2B nas duas posições assumidas respectivamente na figura 1A e na figura 1B.

Como pode ser observado em particular nas figuras 2A, 2B, a grade 11 é circundada em três lados por um aro 15 de altura considerável, com 15A, 15B e 15C respectivamente, indicando a parte ao longo do lado e as duas partes ao longo dos lados curtos da grade 11. O aro 15 é de uma altura h que corresponde substancialmente com a diferença nas alturas em que a grade 11 pode ser posicionada na máquina 1.

Quando o suporte 9 está disposto na máquina, como mostrado nas figuras 1A e 2A, a parte dianteira 15A do aro 15 e a grade 11 são dispostas para fechar um tipo de nicho no fundo do qual a bandeja 7 está disposta. A grade 11, portanto, forma um plano contínuo com duas superfícies laterais 19 fornecidas no chassi do corpo 3 da máquina 1. A grade 11 está a uma altura máxima e, portanto, mais perto do bico de distribuição 5A.

No esboço das figuras 1B, 2B, a grade 11 está posicionada diretamente acima da bandeja 7 e a uma altura substancialmente inferior (a uma distância h) com respeito à altura assumida nas figuras 1A, 2A. O aro 15 está posicionado dentro do nicho fechado no fundo pela bandeja 7 e, mais especificamente, a parte 15A do aro 15 é posicionada mais distante de volta

com respeito à parte frontal da máquina 1, contra a parte central do corpo 3 da máquina, na qual o bico 5A é encaixado.

Para facilitar a inserção e remoção do suporte 9 e aumentar a estabilidade de posicionamento do mesmo em ambos os esboços descritos aqui, em uma modalidade nas partes laterais 15B, 15C, são fornecidos guias 21, que são substancialmente ortogonais à grade 11, e em que engatam projeções correspondentes (não-mostradas) fornecidas nos lados do nicho formado na área frontal do corpo 3 da máquina 1 e se estendendo sobre a bandeja removível 7. Desta maneira, o suporte 9 pode ser inserido com um movimento vertical a partir do topo para baixo, ambas em uma ou na outra das duas posições nas figuras 1A, 2A e 1B, 2B respectivamente, para impedir o suporte de cair para frente, uma vez que foi posicionado na máquina. Isto simplifica a montagem e torna a posição do suporte estável. Em uma modalidade modificada, podem ser fornecidas projeções no suporte, que são guiadas em ranhuras integrais com a máquina 9.

É entendido a partir da descrição acima que, com o suporte de acordo com a invenção, a máquina pode ser facilmente adaptada a um ou outro dos dois esboços para usar xícaras de café expresso ou xícaras de café recém-preparado alternativamente, sem a necessidade do bico 5A ser móvel e ajustável.

REIVINDICAÇÕES

1. Máquina (1) para a preparação de bebidas compreendendo pelo menos um bico de distribuição de bebida (5A) e um suporte (9) para um recipiente de recepção de bebida, tal como uma xícara ou similar, disposto
5 acima de uma bandeja (7) posicionada sob o dito pelo menos um bico de distribuição, o dito suporte compreendendo uma grade (11) para sustentar o dito recipiente, a dita grade tendo primeira e segunda faces opostas (11A, 11B), caracterizada pelo fato de que o dito suporte (9) é desenhado para ser posicionado na bandeja (7) alternativamente em duas orientações, com uma
10 ou outra das ditas primeira e segunda faces opostas (11A, 11B) à dita grade (11) voltada para o bico (5A), as ditas duas orientações do suporte permitindo o posicionamento do dito recipiente a duas distâncias diferentes do dito bico.

2. Máquina (1), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada
15 pelo fato de que o dito suporte compreende:

- uma grade (11) de sustentação de recipiente (T,t), a dita grade tendo uma primeira face e uma segunda face (11A, 11B) oposta uma a outra para sustentar o dito recipiente;
- e um aro (15) circundando pelo menos parcialmente a dita
20 grade, que se projeta com respeito a pelo menos uma da dita primeira e segunda faces da grade.

3. Máquina (1), de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o dito aro (15) se projeta por um grau diferente da dita primeira (11A) e da dita segunda faces (11B) para posicionar o dito suporte
25 (9) em duas distâncias diferentes acima da dita bandeja (7).

4. Máquina (1), de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o dito aro (15) se projeta somente de uma das ditas faces (11A, 11B) da grade.

5. Máquina (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações
30 2 a 4, caracterizada pelo fato de que o dito aro (15) circunda a dita grade (11) substancialmente ao longo de três lados, deixando um quarto lado da grade livre.

6. Máquina (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 5, caracterizada pelo fato de que o dito aro (15) tem elementos guia (21) substancialmente ortogonais à dita grade, cooperando com elementos guia correspondentes integrais com uma estrutura fixa da máquina.

- 5 7. Máquina (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 6, caracterizada pelo fato de que compreende, sob o dito pelo menos um bico de distribuição (5A), um nicho delimitado no fundo pela dita bandeja (7) e aberta no topo e na frente, em que o dito suporte (9) é inserido e em que quando o suporte é inserido com o aro (15) do mesmo voltado para baixo, o
- 10 dito aro fecha o nicho na frente, enquanto quando o suporte é inserido com o aro do mesmo voltado para cima, o lado do mesmo sem um aro está voltado para fora, deixando o nicho substancialmente aberto na frente e no topo, e a dita grade (11) está disposta para formar o fundo do nicho.

Fig. 1A

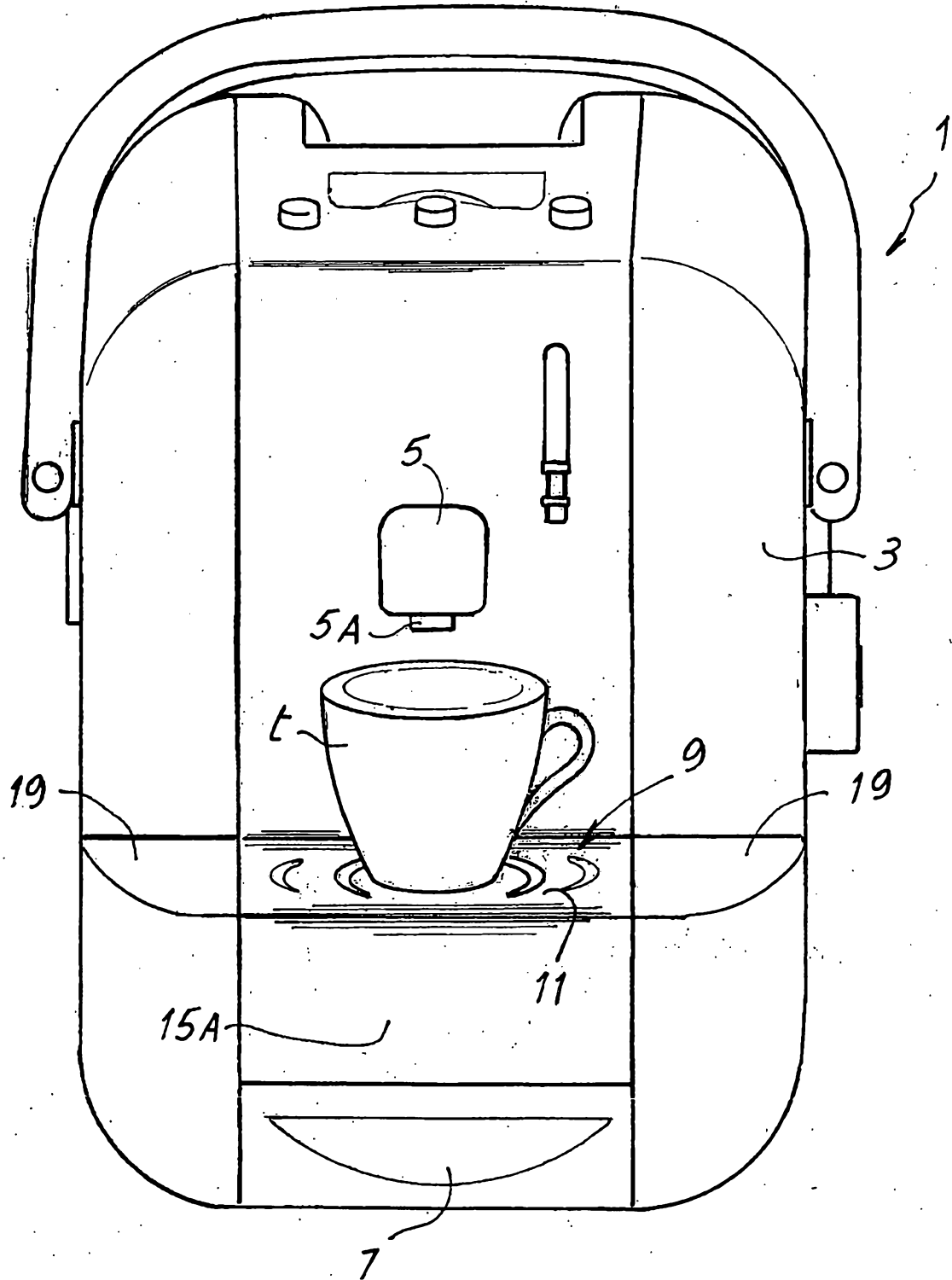


Fig. 1B

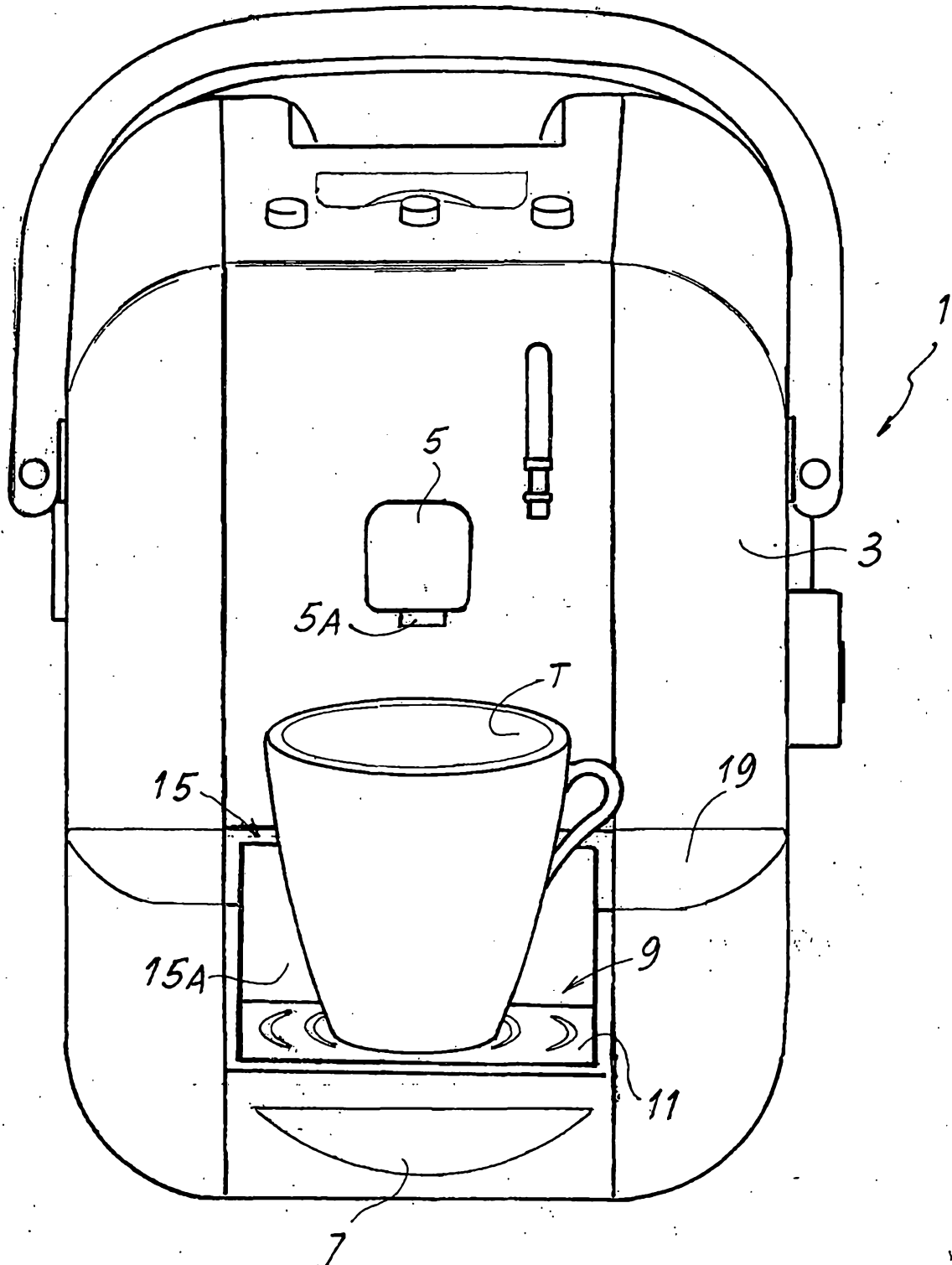


Fig. 2A

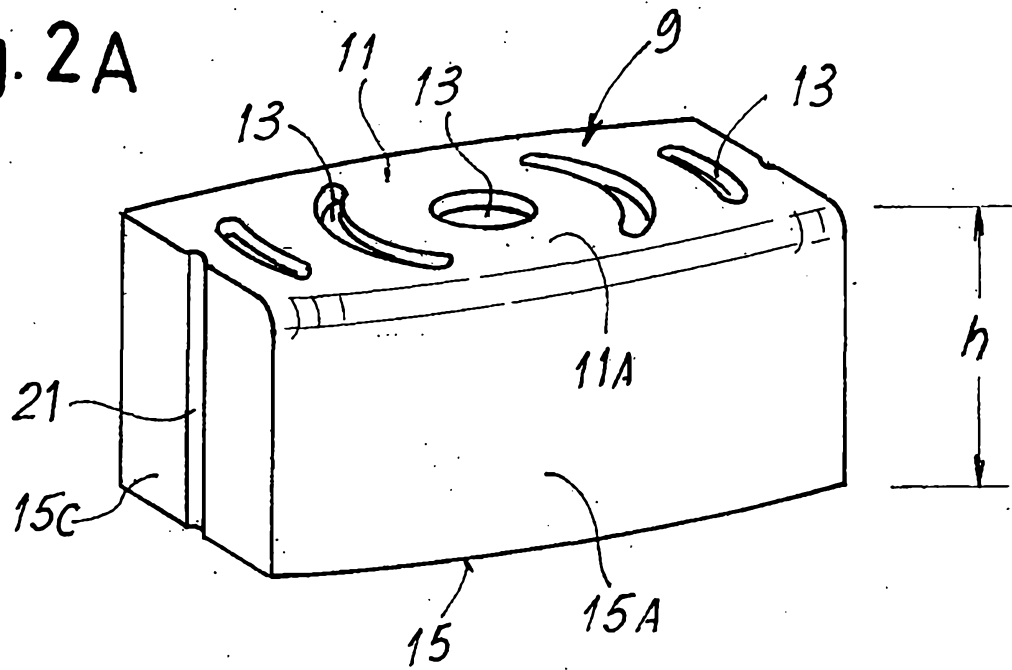


Fig. 2B

