



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

(21) **PI 1013441-7 A2**



(22) **Data de Depósito:** 30/08/2010

(43) **Data da Publicação:** 21/07/2015
(RPI 2324)

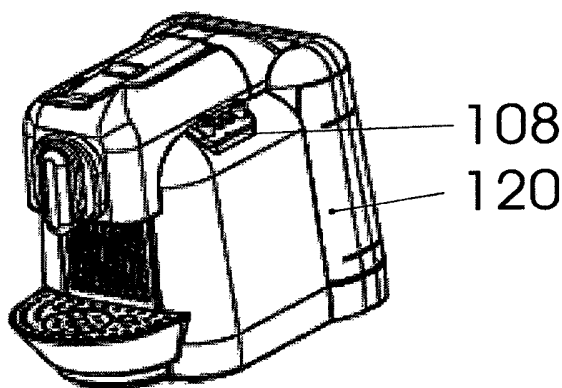
(54) Título: MÁQUINA E MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO E CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ

(51) Int.Cl.: A47J31/24; A47J31/00

(73) Titular(es): ROSSI TECH "N" ESPRESSO DO BRASIL LTDA.

(72) Inventor(es): LUIS FERNANDO LEME

(57) Resumo: MÁQUINA E MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO E CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ. O presente resumo refere-se a uma patente de invenção para máquina (1), pertencente ao campo das máquinas e meios processamento de café, que realiza um método de fazer café expresso, do qual faz parte dita máquina (1) e uma cápsula (20) contendo uma dose individual de café em pó (200) pré-fabrica; dita máquina (1) compreendida, entre outros, por subconjunto câmara de infusão (2) formado: por tampa articulada (4); por mecanismo (5) de recepção, movimentação e descarte de uma cápsula de café (20), do qual faz parte a tampa (4); e por terminal (30) de injeção e água de infusão na cápsula de café (20).



“MÁQUINA E MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO E CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ”

O presente relatório descritivo refere-se a uma patente de invenção para máquina de preparo de café expresso e cápsula de acondicionamento de uma dose de café em pó, pertencentes ao campo das máquinas e meios processamento de café, que foi desenvolvida para implementar um método de fazer café expresso, do qual faz parte dita máquina e a cápsula contendo uma dose individual de café em pó.

Já é largamente difundida a forma de preparo de café por infusão feita em máquina de café expresso. Nessa forma de preparo, tradicionalmente, uma dose individual de café em pó é carregada numa espécie de concha dotada de cabo radial, fundo em forma de crivo e bico dispensador inferior, a qual é montada num bocal da máquina de preparo do café, o qual injeta água quente sob pressão dentro da concha, fazendo assim a infusão, que sai da concha pelo bico inferior e é despejada em uma xícara.

Essa forma de preparo aplica-se adequadamente em estabelecimentos comerciais, como: cafeterias, bares, restaurantes e similares, nos quais é realizada por profissionais especializados. Todavia, quando esse preparo é feito no âmbito doméstico pelo próprio consumidor da bebida é desejável que seja mais simples. Em razão disso, foi desenvolvi-

do um sistema de preparo de café expresso, compreendido, essencialmente:
pela máquina de preparo de café expresso; e por uma cápsula que contém
uma dose individual de pó de café, que é alojada de forma adequada num
compartimento de infusão da máquina, objetos do presente pedido de paten-
5 te.

O método de preparo do café expresso, usando a
presente máquina e a cápsula de café acima aludido, conforme será visto
mais adiante, é extremamente simples, facilitando ao consumidor de café
não necessariamente afeito à tarefa de prepará-lo, bem como a profissionais
10 em estabelecimentos comerciais que adotem o método.

Os desenhos anexos referem-se à máquina de pre-
parar café expresso, objeto da presente patente, e à cápsula de café em pó,
nos quais:

a fig. 1 mostra uma vista externa da máquina em
15 perspectiva e a partir de sua face direita;

as figs. 2 a 5 mostram a máquina, sendo que as
figs. 2 A, 2B e 2C mostram a máquina em vista lateral direita e em corte; a
fig. 3 mostra a máquina em perspectiva a partir da lateral direita em corte; a
fig. 4 mostra a máquina pela lateral esquerda sem parte da carenagem; e a
20 fig. 5 mostra o esquema elétrico da máquina;

as figs. 6 a 14 mostram a máquina e indicações dos

vários passos de seu uso e funcionamento; e

as figs. 15 a 20 mostram uma cápsula contendo uma dose individual de café em pó, que é usada com a máquina em várias vistas.

5 De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, a máquina 1, objeto da presente patente de invenção, destina-se a implementar um método de preparo de café expresso, compreendido por dita máquina 1 (figs. 1 a 5) e por uma cápsula 20 (figs. 15 a 19) que contém uma dose individual de pó de café 200, que doravante neste re-
10 latório será chamada cápsula de café 20, dito método (figs. 6 a 14) visa facilitar o preparo de café expresso, a fim de que possa ser realizado de modo fácil por pessoas não necessariamente especializadas nessa atividade, como, por exemplo, o próprio consumidor da bebida ou outros.

A máquina 1 é compreendida, essencialmente (fig.
15 2A): por subconjunto câmara de infusão 2, que recebe e processa uma cápsula de café 20, que contém uma dose individual de café 200, pré-fabricada, a qual é carregada, usada e descartada após o uso; por subconjunto 40 de armazenamento e de fornecimento de água quente pressurizada para o subconjunto câmara de infusão 2; por subconjunto 60 dispensador da infusão,
20 café, derivado do subconjunto câmara de infusão 2; por subconjunto 80 de guarda de cápsulas de café 20 usadas; e por subconjunto 100 de circuito elé-

trico de acionamento (fig. 5), todos montados em uma carcaça 120 (fig. 1), tal que ditos subconjuntos: câmara de infusão 2; de armazenamento e fornecimento de água 40; dispensador de café 60; de guarda de cápsulas 80 e circuito de acionamento 100 ficam dispostos nas regiões, respectivamente, superior, traseira, frente, intermediária e lateral direita da carcaça 120.

Detalhando, o subconjunto câmara de infusão 2 (figs. 2B, 2C, 3, 4) fica localizado num compartimento superior 3 da carcaça 120, dotado de abertura superior de alimentação de uma cápsula de café 20 e na qual funciona uma tampa articulada 4 operada pelo usuário, destinada ao fechamento de dita abertura e que faz parte e aciona um mecanismo 5 de recepção, movimentação e descarte da cápsula de café 20, que trabalha em colaboração com um terminal de injeção de água de infusão 30; dita tampa 4, o mecanismo 5 e o terminal 30 compõem, portanto, o subconjunto câmara de infusão 2.

O mecanismo 5, portanto, é formado: pela tampa 4 que tem extremidade traseira articulada e que sujeita o restante do mecanismo 5 e a extremidade anterior incorpora uma manopla e fecho 6 que é segura e operado pelo usuário da máquina; por um receptáculo cilíndrico 7, receptor da cápsula de café 20; e por um conjunto de braços de transmissão 8 sujeito à tampa 4 e que sujeita e movimenta o receptáculo 7 desde uma posição de carregamento de uma cápsula de café 20 na abertura do compar-

timento superior 3 da carcaça 120 até uma posição de operação de infusão, na qual dito receptáculo 7 dispõe a cápsula de café 20 adjacente ao terminal de injeção de água de infusão 30.

O receptáculo cilíndrico 7 é formado por parede cilíndrica 9, cuja extremidade anterior tem boca receptora da cápsula de café 20, uma seção intermediária de dita parede tem sulco interno 10 de retenção da cápsula de café 20, o fundo é formado por bloco 11 dotado de passagem axial e lateralmente dita parede cilíndrica 9 incorpora um duto 12 de saída da infusão.

O conjunto de braços de transmissão 8 é formado essencialmente: por primeiro 13, segundo 14, terceiro 15 e quatro 16 braços; o primeiro braço 13 prolonga-se perpendicularmente da extremidade traseira da tampa 4; o segundo 14 e terceiro 15 braços têm extremidades adjacentes que ficam engatadas e articuladas no primeiro braço 13; a outra extremidade do segundo braço 14 fica articulada em superfície da carcaça 120 e a outra extremidade do terceiro braço 15 fica articulada no bloco traseiro 11 do receptáculo 7; e o quarto braço 16 fica com a extremidade traseira articulada em superfície da carcaça 120, o trecho intermediário de dito quarto braço 16 atravessa a abertura axial do bloco traseiro 11 do receptáculo 7 e a extremidade dianteira de dito quarto braço 16 incorpora um flange 17 extrator da cápsula de café 20 usada e o qual, na operação de infusão, fica dentro do

receptáculo 7, entre o bloco de fundo 11 deste e a cápsula de café 20.

A cápsula de café 20 é compreendida, essencialmente (figs. 15 a 19): por uma cápsula cilíndrica de plástico 21, dotada de extremidade de montante aberta 22, na qual fica montado e fecha dita abertura um disco de filtro de papel 23; dita extremidade de montante aberta e filtro constituindo entrada de água de infusão 22-23; dita cápsula é dotada ainda de friso externo de montagem 24 previsto em torno de dita extremidade de entrada de água de infusão 22-23; internamente referida cápsula aloja a dose individual de café em pó 200; e a extremidade oposta, de jusante, de dita cápsula é provida de passagem em forma de crivo 25, que tem montado internamente um segundo disco de filtro de papel 26; dito crivo e segundo filtro constituindo saída da infusão 25-26.

A cápsula de café 20, quando alojada no receptáculo 7, fica disposta dentro da parede cilíndrica 9 deste com a entrada de água de infusão 22-23 rebaixada em relação à boca de dita parede; o friso externo de montagem 24 de dita cápsula de café 20 fica acoplado no sulco 10 da parede 9 e a saída de infusão 25-26 de dita cápsula 20 fica justaposta ao flange extrator 17 e à entrada do duto de saída de infusão 12.

Faz parte ainda do subconjunto câmara de infusão 20 o terminal 30 de injeção de água de infusão quente pressurizada, que injeta a água de infusão na entrada de água de infusão 22-23 da cápsula de ca-

fé 20; dito terminal tem forma substancial de bloco formado: por extremidade posterior que incorpora encaixe 31 para a borda livre da parede 9 do receptáculo 7, prolongada além da cápsula de café 20; por conjunto de conduto e bico central 32 de injeção de água de infusão, no qual se liga tubulação (não ilustrada) do subconjunto 40 de armazenamento e fornecimento de água quente pressurizada; por face posterior 33, dotada de vedação periférica 34 e que, na operação de infusão, se dispõe adjacente à entrada de água de infusão 22-23 definindo com esta e com a vedação periférica 34 um estreito espaço que constitui uma câmara 35 de distribuição da água de infusão.

10 O subconjunto 40 de armazenamento e de fornecimento de água quente pressurizada (figs. 2A, 3) é formado, essencialmente: por reservatório de água 41 situado na traseira da máquina e dotado de meios de alimentação de água; por conjunto moto-bomba 42 cuja entrada da bomba deriva-se do reservatório 41; e por aquecedor 43 cuja entrada se liga na saída da bomba e a saída se liga no conjunto de conduto e injetor 32 do terminal 30 de injeção de água quente pressurizada.

O subconjunto 60 dispensador da infusão é compreendido, substancialmente (fig. 3): pelo conduto 12 incorporado no receptáculo 7; por tubulação 61 que se comunica com o conduto 12; por bico dispensador 62 voltado para baixo, situado na face inferior de uma região projetada 63 anterior da carcaça 120 e no qual se liga a tubulação 61; por espa-

ço 64 situado sob o bico dispensador e destinado a colocação da xícara 300 que recebe o café; e por bandeja com ralo de drenagem 65, que limita inferiormente o espaço 64, sobre a qual se apóia a xícara 300 e que se comunica com compartimento 66 que recebe eventuais respingos que podem ocorrer durante o enchimento da xícara.

O subconjunto 80 de extração e guarda de cápsulas usadas é formado, essencialmente (fig. 2B): pelo extrator 17 do receptáculo 7; por espaço 81 (figs. 12, 13), que se forma entre o receptáculo 7 e o terminal de injeção de água de infusão 30, ao fim da operação de infusão e quando o receptáculo 7, ante a movimentação da tampa 4 para a posição aberta, move-se para trás, dando início ao retorno para a posição de carregamento na abertura do compartimento superior 3; e por reservatório 82 dotado de boca superior que fica disposta sob o espaço 81 de modo a receber a cápsula de café usada 20 que cai por gravidade; dito reservatório 82 dotado ainda de meios de acesso para retirada das cápsulas usadas 20.

O subconjunto de circuito elétrico 100 (fig. 5) tem fio de ligação à rede; ligações adequadas aos equipamentos elétricos da máquina: motor do conjunto moto-bomba 42 e aquecedor 43 e prevê: botão liga-desliga 101; botão de preparo 102; lâmpada indicadora liga-desliga 103; lâmpada indicadora de partida 104; indicador de desperdício 105; termostato 106; e fusível 107; ditos botões e lâmpadas localizados em um painel 108

localizado na região superior da lateral direita da máquina (fig. 1).

Quando em uso (figs. 6 a 14), inicialmente, é prevista uma etapa de carregamento da máquina, na qual quando a tampa 4 é movida para abrir o compartimento superior 3 até dispor-se em posição vertical, o receptáculo 7, por ação de dita tampa 4 e do conjunto de braços de transmissão 8, fica com a boca voltada para cima e disposta ao nível da abertura de dito compartimento 3 (fig. 6), condição em que uma cápsula de café 20 pode-lhe ser alimentada (fig. 7).

A partir dessa posição, inicia-se uma etapa de mover a cápsula de café 20 disposta dentro do receptáculo 7 (figs. 8 a 10) até posição acoplada no terminal de injeção de água de infusão 30, para realização da operação de infusão (figs. 11). Nessa etapa, quando a tampa 4 é articulada no sentido de fechar a abertura do compartimento superior 3, dito movimento é transmitido e transformado pelo conjunto de braços 8 para o receptáculo 7 contendo a cápsula de café 20, o qual inicialmente move-se angularmente para baixo (fig. 8) até posição horizontal alinhada ao terminal 30 (fig. 9) e em seguida avança até acoplar-se neste último (fig. 10).

Em seguida, ocorre a etapa de infusão (fig. 11), na qual o botão de acionamento 102 é atuado fazendo com que o conjunto moto-bomba 42 recalque água do reservatório 41, que o aquecedor 43 aqueça a água e que dita água aquecida pressurizada seja alimentada no conjunto de

conduto e bico emissor 32 do terminal 30, de onde dita água aquecida pressurizada é alimentada na câmara de distribuição 35, e esta distribui a água na entrada 22-23 da cápsula de café 20; dentro desta é feita infusão que sai da cápsula através da saída 25-26 junto ao extrator 17 e entrada do conduto 12.

5 Simultaneamente, ocorre etapa de dispensa da infusão obtida (fig. 11), na qual a infusão, via o conduto 12 do receptáculo e tubulação 61, é dispensada pelo bico dispensador 62 e cai diretamente dentro de xícara 300 disposta no espaço 64 na frente da máquina.

Segue-se etapa de descarte da cápsula de café 20
10 usada e reposição do receptáculo 7 na posição de carregamento (figs. 12 a 14). Nessa etapa, quando a tampa 4 é aberta, via o conjunto de braços de transmissão 8, a parede 9 do receptáculo 7 move-se para trás, formando-se entre esta e o terminal 30, o espaço 82; o extrator 17 permanece na posição com o que a cápsula de café 20 usada dispõe-se no espaço 82 (fig. 12) e deste
15 cai por gravidade (fig. 13) para dentro do reservatório 82 (fig. 14), ao fim do que a tampa 4 está na posição totalmente aberta e o receptáculo 7 vazio, com o extrato 17 disposto no fundo e situado na abertura do compartimento superior 3 em posição de receber nova cápsula de café 20 e de outro ciclo ter início.

20 O método de preparo de café expresso, feito com a presente máquina de preparo de café expresso 1 e a cápsula de café 20,

compreende, essencialmente, portanto, as etapas usuais de:

- 1)- Previsão de uma dose individual 200 de pó de café;
- 2)- Acondicionamento da dose individual de pó de café 200 em um meio de acondicionamento para o preparo;
- 3)- Montagem do meio de acondicionamento para o preparo contendo a dose individual de pó de café 200 nos meios de previsão de fluxo de água quente pressurizada de uma máquina de café expresso;
- 4)- Infusão, via a máquina, colocando a dose individual de pó do café 20 em presença do fluxo de água quente pressurizada, formando a infusão;
- 5)- Dispensa da infusão para uma xícara; e
- 6)- Descarte da dose individual de café usada.

Adicionalmente, dito método apresenta como novidade e isso constituindo o objeto principal da proteção, o fato de que, ao invés da dose individual de pó de café 200 ser acondicionada “in-loco” em um meio de acondicionamento e preparo, conforme ocorre no método usual de preparo de café expresso, no presente método é prevista uma cápsula 20 que contém dose individual de pó de café 200 pré-fabricada, que numa face tem entrada de água de infusão com filtro 22-23, na face oposta saída da infusão com filtro 25-26 e entre ditas entrada a saída define uma câmara de

infusão que contém a dose individual de pó de café 200; na realização do método dita cápsula 20, contendo a dose individual de pó de café 200, é carregada num subconjunto câmara de infusão 2 da máquina que prove um fluxo de água quente pressurizada e atravessa-o na cápsula de café 20 obtendo
5 a infusão; e após isso, dita cápsula 20 contendo a dose individual de pó de café 200 usada é extraída do subconjunto câmara de infusão 2, acondicionada através de subconjunto 80 de guarda de cápsulas 20 usadas da máquina e posteriormente descartada em definitivo.

Dentro da construção básica, acima descrita, a máquina, cápsula de café 20 e método, objeto do presente patente, pode apresentar modificações relativas a materiais, dimensões, detalhes construtivos e/ou de configuração funcional e/ou ornamental, sem que fuja do âmbito da proteção solicitada.
10

Originalmente, a cápsula de café 20 fica embalada dentro de um invólucro flexível hermeticamente fechado 27 (fig. 20), formado por um trecho de filme flexível que incorpora barreira contra agentes externos agressivos, como: ar, microorganismos, poeira, umidade e outros, o qual é soldado longitudinalmente para compor um corpo tubular que contém a cápsula 20 e com extremidades soldadas transversalmente formando uma
15 espécie de almofada que contém a cápsula 20. Esse invólucro 27, além do rótulo e rotulo legal 28, pode ter impressões de motivos decorativos 29, co-
20

mo distintivos de clubes de futebol e outros.

Reivindicações

1)- “MÁQUINA DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, compreendida:
por subconjunto de infusão (2); por subconjunto (40) de armazenamento e
de fornecimento de água quente pressurizada para infusão; por subconjunto
5 (60) dispensador da infusão, café; e por subconjunto (100) de circuito elétri-
co de acionamento, todos montados em uma carcaça (120), **caracterizada**
por subconjunto câmara de infusão (2) formado: por tampa articulada (4);
por mecanismo (5) de recepção, movimentação e descarte de uma cápsula de
café (20), do qual faz parte a tampa (4); e por terminal (30) de injeção e á-
10 gua de infusão na cápsula de café (20); dito subconjunto câmara de infusão
(2) fica localizado num compartimento superior (3) da carcaça (120), dotado
de abertura superior de alimentação da cápsula de café (20) e na qual fun-
ciona a tampa articulada (4) operada pelo usuário e que aciona o mecanismo
(5); dito mecanismo (5) é compreendido, essencialmente: pela tampa (4);
15 por receptáculo cilíndrico (7) receptor da cápsula de café (20) e dotado de
um extrator (17); e por conjunto de braços de transmissão (8) sujeito à tam-
pa (4), situado entre esta e o receptáculo (7) e que transmite e transforma o
movimento entre a tampa (4) e o receptáculo (7), para este movimentar a
cápsula de café (20) desde a posição de carregamento no receptáculo (7) na
20 abertura do compartimento superior (3) até junto ao terminal de injeção de
água de infusão (30) e após a infusão dito mecanismo (5) extrai cápsula de

café (20) usada promovendo movimento relativo adequado entre o receptáculo (7) e o extrator (17); dita máquina (1) compreende ainda um subconjunto (80) de extração e guarda das cápsulas de café (20) usadas, que são descartadas pelo subconjunto câmara de infusão (2); dita cápsula de café (20) é
5 cilíndrica, contém uma dose individual de café em pó (200) e é pré-fabricada.

2)- “MÁQUINA DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo receptáculo cilíndrico (7) ser formado por parede cilíndrica (9), cuja extremidade anterior tem boca receptora da
10 cápsula de café (20); uma seção intermediária de dita parede tem sulco interno (10) de retenção da cápsula de café (20), o fundo é formado por bloco (11) dotado de passagem axial e lateralmente dita parede cilíndrica (9) incorpora um duto (12) de saída da infusão.

3)- “MÁQUINA DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, de acordo com a
15 reivindicação 1 ou 2, **caracterizada** pelo conjunto de braços de transmissão (8) ser formado essencialmente: por primeiro (13), segundo (14), terceiro (15) e quatro (16) braços; o primeiro braço (13) prolonga-se perpendicularmente da extremidade traseira da tampa (4); o segundo (14) e terceiro (15) braços têm extremidades adjacentes que ficam engatadas e articuladas no
20 primeiro braço (13); a outra extremidade do segundo braço (14) fica articulada em superfície da carcaça (120) e a outra extremidade do terceiro braço

(15) fica articulada no bloco traseiro (11) do receptáculo (7); e o quarto braço (16) fica com a extremidade traseira articulada em superfície da carcaça (120), o trecho intermediário de dito quarto braço (16) atravessa a abertura axial do bloco traseiro (11) do receptáculo (7) e a extremidade dianteira de
5 dito quarto braço (16) incorpora um flange (17) extrator da cápsula de café (20) usada.

4)- “MÁQUINA DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, de acordo com a reivindicação 1 ou 2 ou 3, **caracterizada** pelo terminal (30) de injeção de água de infusão quente pressurizada tem forma substancial de bloco formado: por extremidade posterior que incorpora encaixe (31) para a borda livre da parede (9) do receptáculo (7), prolongada além da cápsula de café (20); por conjunto de conduto e bico central (32) de injeção de água de infusão do subconjunto (40) de armazenamento e fornecimento de água quente pressurizada; por face posterior (33), dotada de vedação periférica (34) e que, na
10 operação de infusão, se dispõe adjacente à entrada de água de infusão (22)- (23) definindo com esta e com a vedação periférica (34) um estreito espaço que constitui uma câmara (35) de distribuição da água de infusão.

5)- “MÁQUINA DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada** pelo subconjunto (80) de extração e
10 guarda de cápsulas (20) usadas ser formado, essencialmente: pelo extrator (17) do receptáculo (7); por espaço (81), que se forma entre o receptáculo

(7) e o terminal de injeção de água de infusão (30), ao fim da operação de infusão e quando o receptáculo (7), ante a movimentação da tampa (4) para a posição aberta, move-se para trás, dando início ao retorno para a posição de carregamento na abertura do compartimento superior (3); e por reservatório (82) dotado de boca superior que fica disposta sob o espaço (81) de modo a receber a cápsula de café usada (20) que cai por gravidade; dito reservatório (82) dotado ainda de meios de acesso para retirada das cápsulas usadas (20).

6)-“CÁPSULA DE ACONDICONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ”, **caracterizada** pela cápsula de café (20) ser compreendida, essencialmente: por uma cápsula cilíndrica de plástico (21), dotada de extremidade de montante aberta e filtro constituindo entrada de água de infusão (22)-(23); dita cápsula é dotada ainda de friso externo de montagem (24) previsto em torno de dita extremidade de entrada de água de infusão (22)-(23); internamente referida cápsula aloja a dose individual de café em pó (200); e a extremidade oposta, de jusante, e formada por crivo e segundo filtro constituindo saída da infusão (25)-(26); dita entrada de água de infusão (22)-(23) rebaixada em relação à boca da parede (9) do receptáculo (7); o friso externo de montagem (24) fica acoplado no sulco (10) da parede (9) e a saída de infusão (25)-(26) fica justaposta ao flange extrator (17) e à entrada do duto de saída de infusão (12).

7)- “CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ”, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada** pela cápsula de café (20) ser originalmente acondicionada em invólucro flexível hermeticamente fechado (27), formado por um trecho de filme flexível
5 que incorpora barreira contra agentes externos agressivos soldado longitudinalmente para compor um corpo tubular que contém a cápsula (20) e com extremidades soldadas transversalmente.

8)-“CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ”, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado**
10 pelo invólucro (27), ter impressões do rótulo e rótulo legal (28) e de motivos decorativos (28), preferencialmente distintivos de clubes de futebol e outros.

9)- “MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO” realizado pela máquina (1) e cápsula de café (20) das reivindicações 1 a 9, compreendido pelas etapas de:

1)- Previsão de uma dose individual (200) de pó de café;

2)- Acondicionamento da dose individual de pó de
15 café (200) em um meio de acondicionamento para o preparo;

3)- Montagem do meio de acondicionamento para o preparo contendo a dose individual de pó de café (200) nos meios de previsão de fluxo de água quente pressurizada de uma máquina de café expres-

so;

4)- Infusão, via a máquina, colocando a dose individual de pó do café (20) em presença do fluxo de água quente pressurizada, formando a infusão;

5 5)- Dispensa da infusão para uma xícara; e

6)- Descarte da dose individual de café usada **caracterizado** pela dose individual de pó de café (200), ser acondicionada em cápsula (20) de acondicionamento de uma dose individual de pós de café (200), pré-fabricada, que numa face tem entrada de água de infusão com filtro (22)-(23); na face oposta saída da infusão com filtro (25)-(26) e entre
10 ditas entrada a saída define uma câmara de infusão que contém a dose individual de pó de café (200).

10)- “MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO”, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado** pela cápsula (20), contendo a dose individual de pó de café (200), ser carregada num subconjunto câmara de infusão (2)
15 da máquina (1) que prove um fluxo de água quente pressurizada e atravessa o na cápsula de café (20) obtendo a infusão; e após isso, dita cápsula (20) contendo a dose individual de pó de café (200) usada é extraída do subconjunto câmara de infusão (2) através de extrator (17) da própria máquina (1),
20 acondicionada através de subconjunto (80) de guarda de cápsulas (20) usadas da máquina e posteriormente descartada em definitivo.

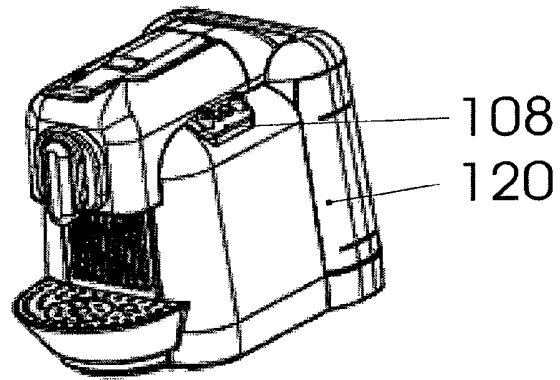


FIG. 1

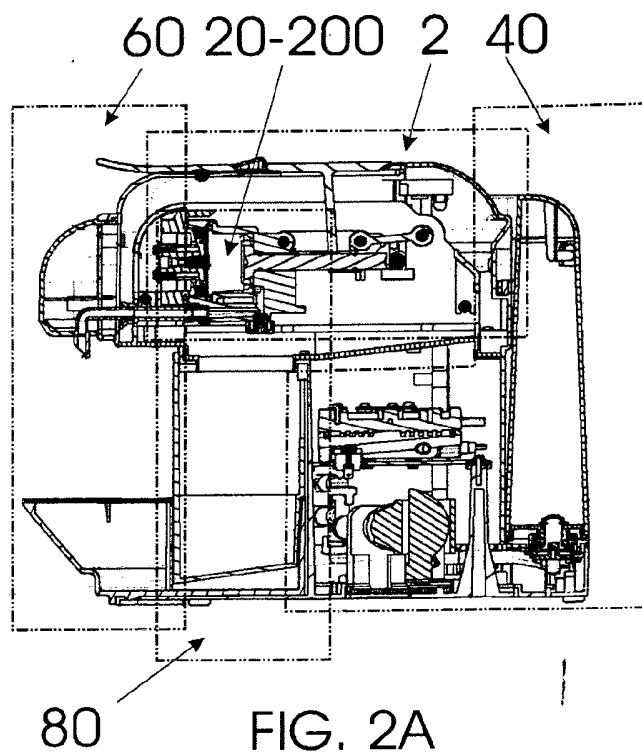
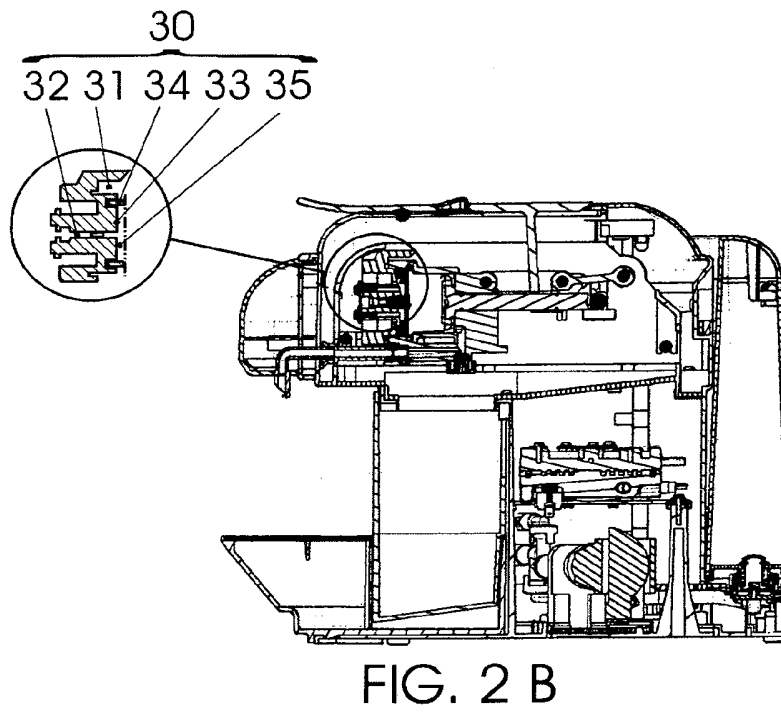
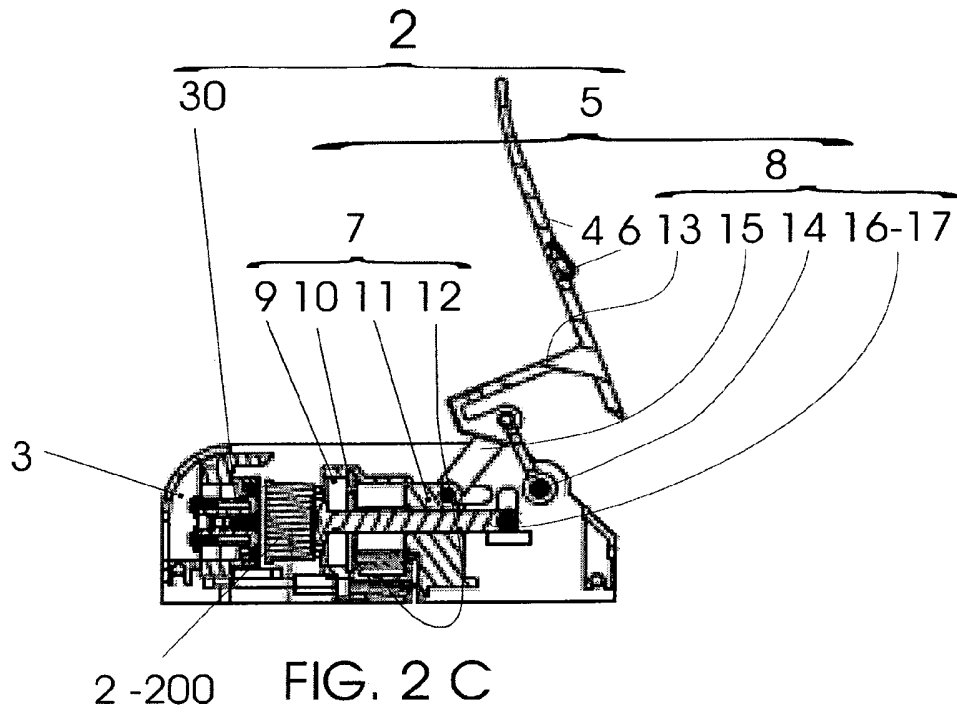


FIG. 2A



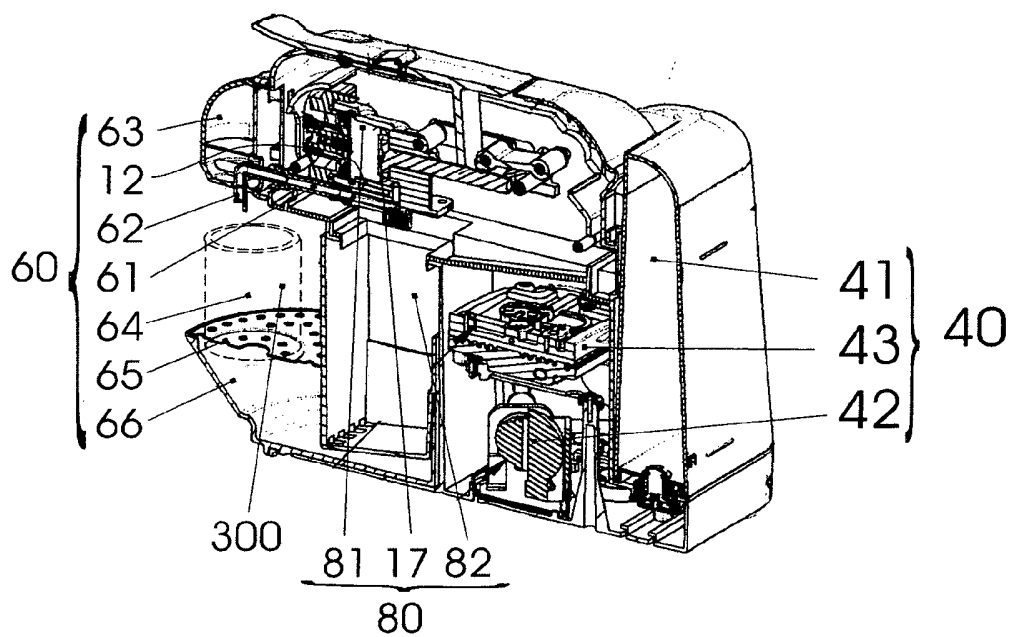


FIG. 3

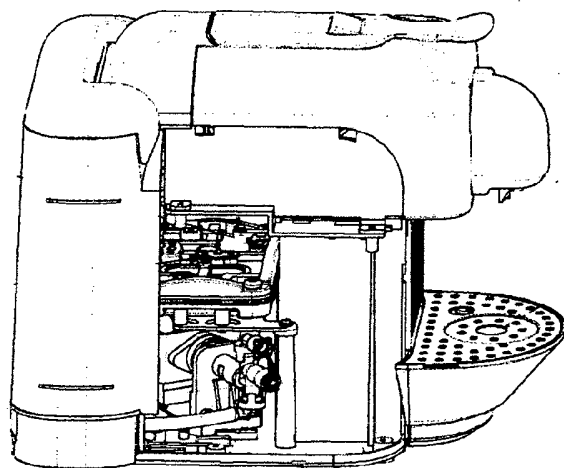


FIG. 4

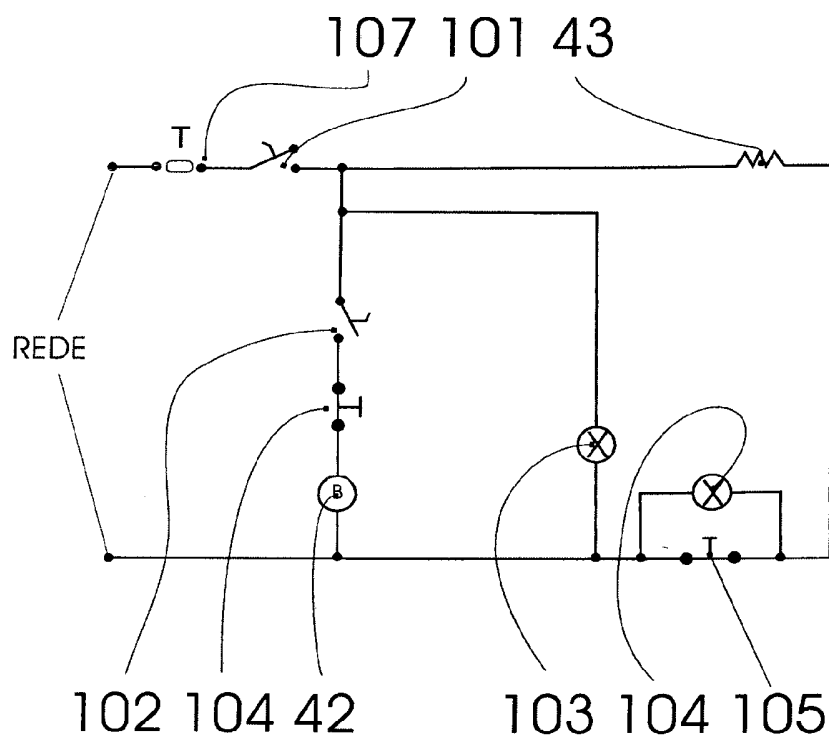


FIG. 5

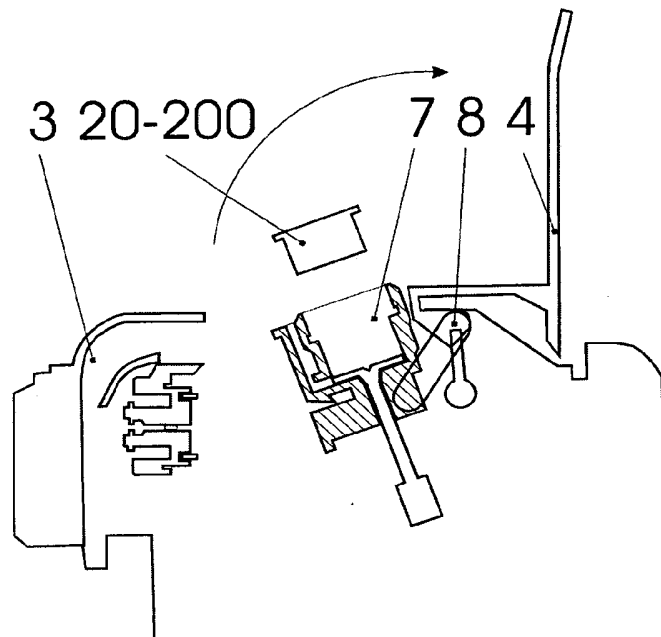


FIG. 6

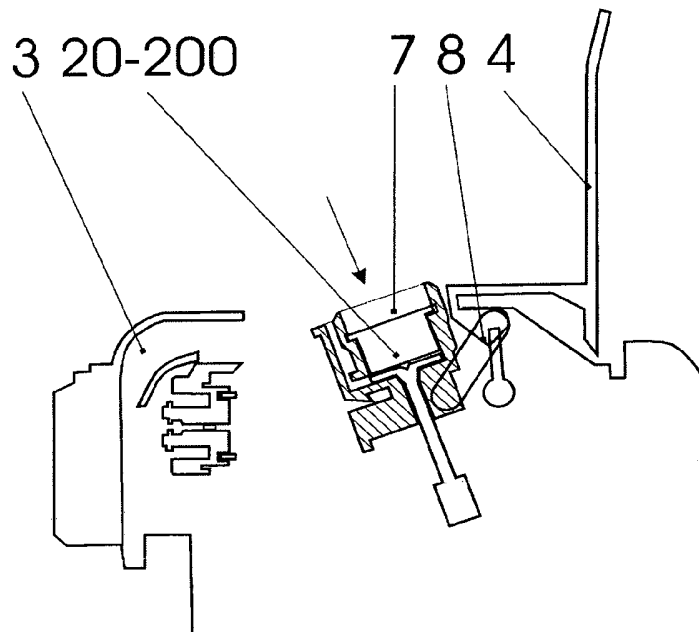


FIG. 7

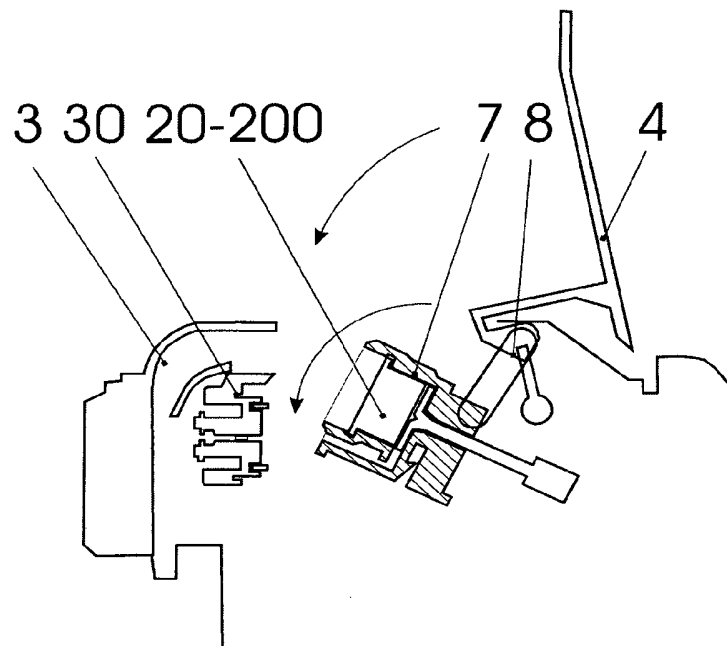


FIG. 8

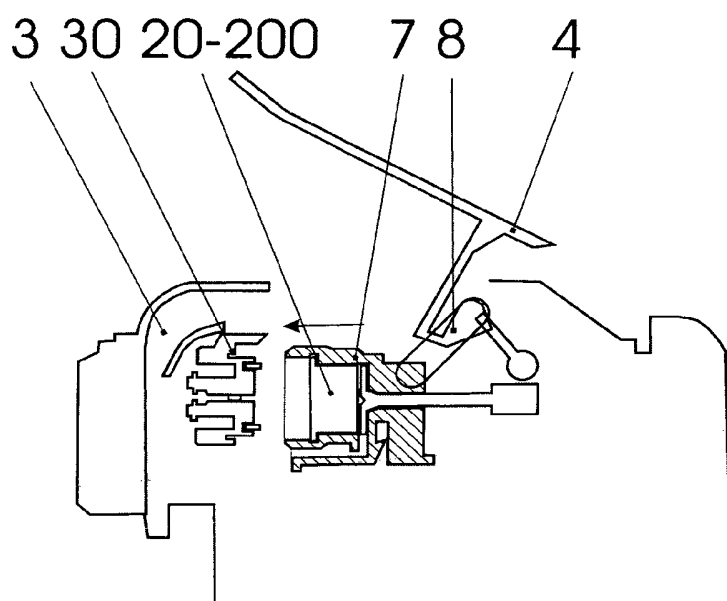


FIG. 9

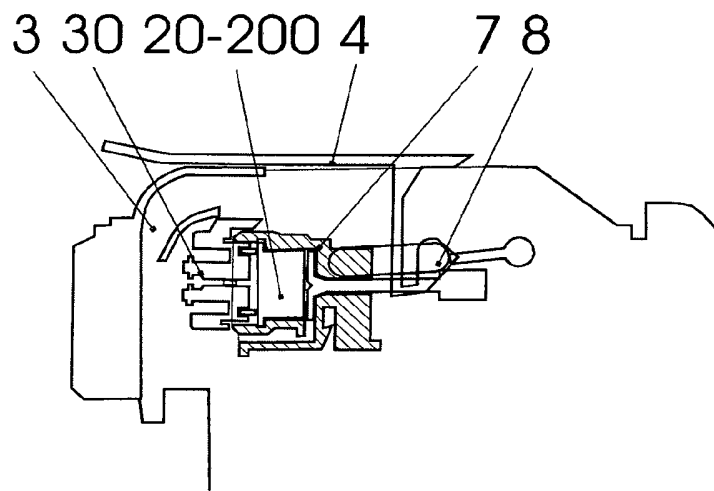


FIG. 10

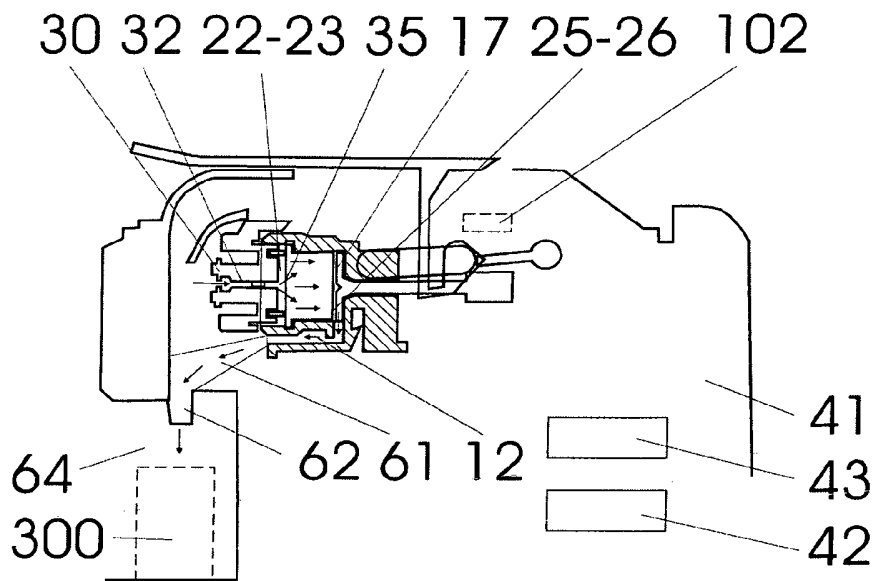


FIG. 11

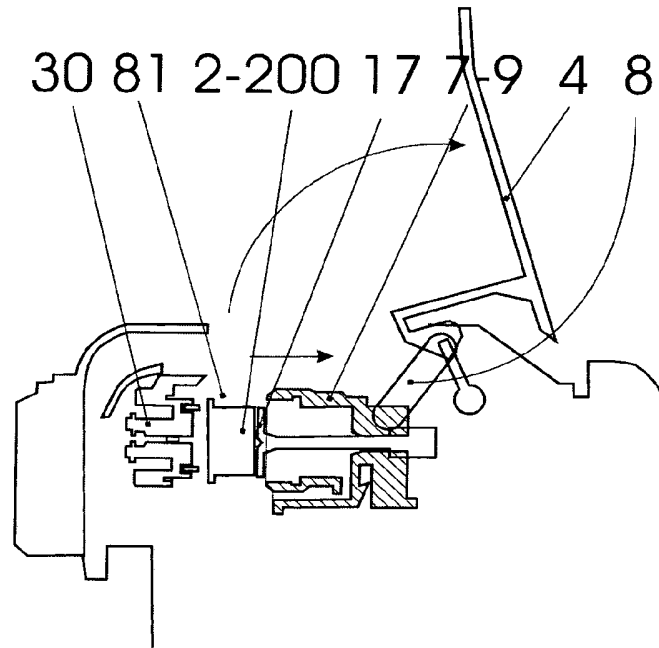


FIG. 12

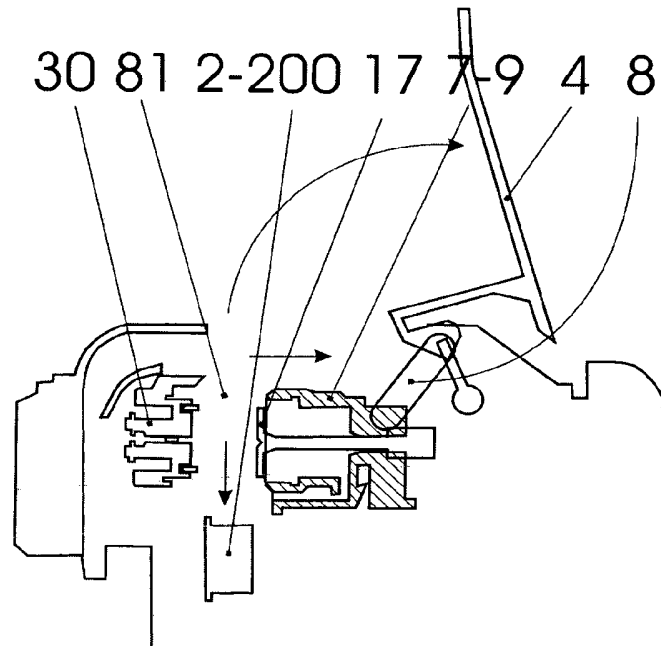


FIG. 13

9 / 11

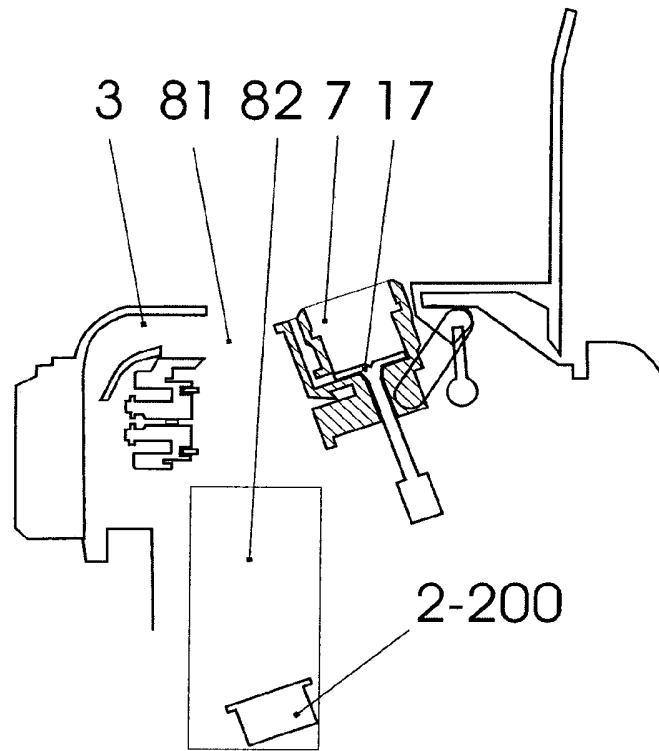


FIG. 14

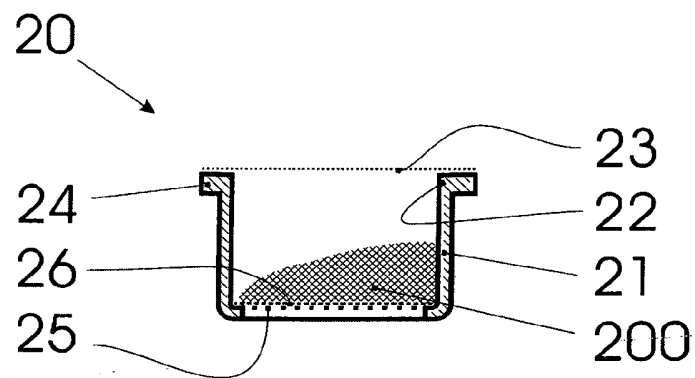


FIG. 18

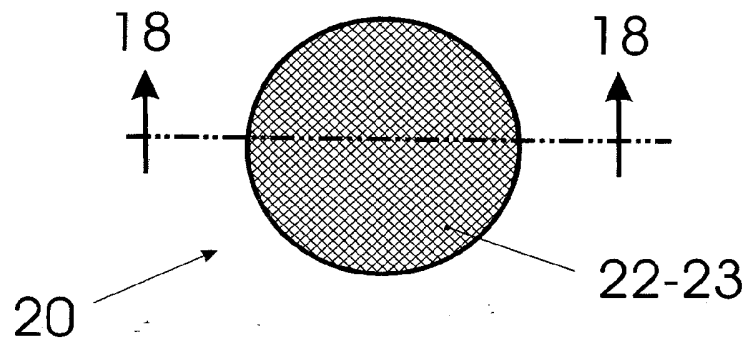


FIG. 15

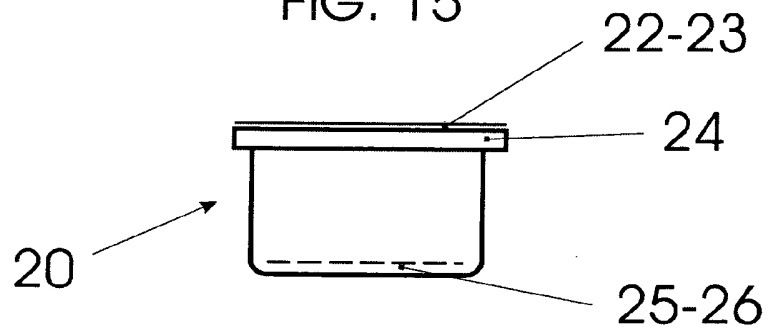


FIG. 16

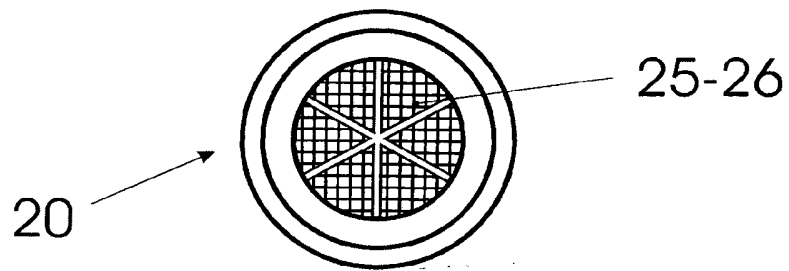


FIG. 17

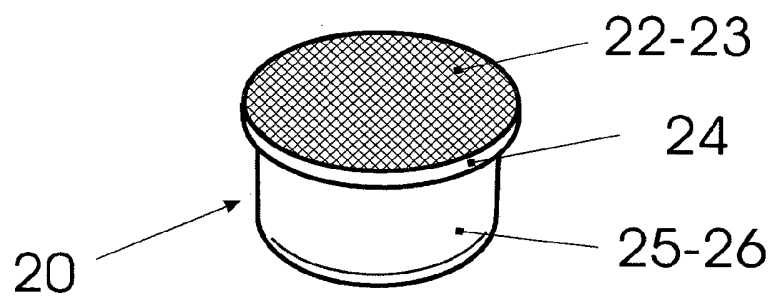


FIG. 19

1

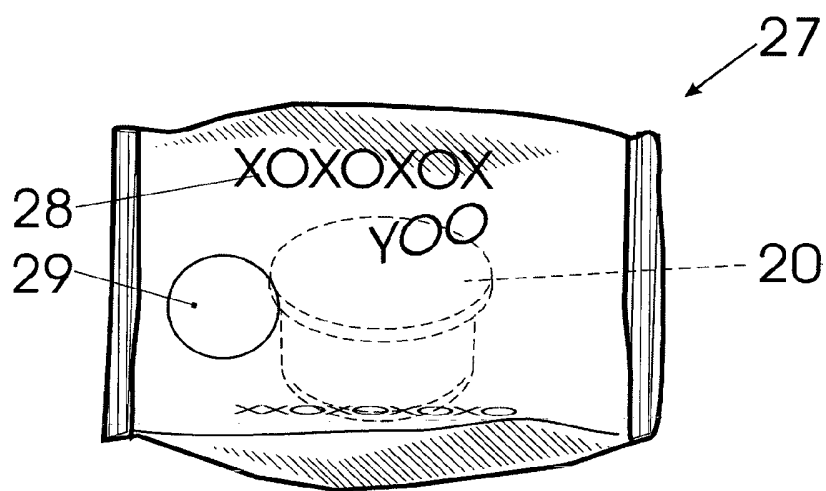


FIG. 20

Resumo

“MÁQUINA E MÉTODO DE PREPARO DE CAFÉ EXPRESSO E CÁPSULA DE ACONDICIONAMENTO DE UMA DOSE INDIVIDUAL DE CAFÉ EM PÓ”

O presente resumo refere-se a uma patente de invenção para máquina (1), pertencente ao campo das máquinas e meios processamento de café, que realiza um método de fazer café expresso, do qual faz parte dita máquina (1) e uma cápsula (20) contendo uma dose individual de café em pó (200) pré-fabrica; dita máquina (1) compreendida, entre outros, por subconjunto câmara de infusão (2) formado: por tampa articulada (4); por mecanismo (5) de recepção, movimentação e descarte de uma cápsula de café (20), do qual faz parte a tampa (4); e por terminal (30) de injeção e água de infusão na cápsula de café (20).