



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0606929-0 B1



(22) Data do Depósito: 24/01/2006

(45) Data de Concessão: 22/12/2020

(54) Título: CONJUNTO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO, E, MÉTODO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO

(51) Int.Cl.: B65D 85/804; A23F 5/12.

(30) Prioridade Unionista: 24/01/2005 NL 1028101.

(73) Titular(es): KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V..

(72) Inventor(es): VINCENT JAN STEENHOF; JOSEPH THEODOOR KNITEL.

(86) Pedido PCT: PCT NL2006000037 de 24/01/2006

(87) Publicação PCT: WO 2006/078162 de 27/07/2006

(85) Data do Início da Fase Nacional: 24/07/2007

(57) Resumo: CONJUNTO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO, CORPO RÍGIDO, BLOCO, E, MÉTODO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO. A invenção refere-se a um conjunto para preparar uma bebida adequada para consumo. Para esta finalidade, o conjunto (1) é provido com pelo menos uma primeira cobertura (2) e um primeiro ingrediente (4) incluído na pelo menos primeira cobertura, o primeiro ingrediente compreendendo uma substância, tal como leite em pó/sucedâneo do leite, açúcar e aditivos similares, solúvel ou extraível em um líquido, tal como água. O conjunto é também provido com um segundo ingrediente (14), o segundo ingrediente compreendendo uma substância solúvel ou extraível, tal como café moído ou chá, enquanto que o segundo ingrediente forma parte de um corpo substancialmente rígido (16).

CONJUNTO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO, E, MÉTODO PARA PREPARAR UMA BEBIDA ADEQUADA PARA CONSUMO.

[1] A presente invenção refere-se a um conjunto para preparar uma bebida adequada para consumo, provido com um lado de suprimento para suprir, durante o uso, um líquido ao conjunto, e um lado de descarga para descarregar, durante o uso, a bebida adequada para consumo do conjunto, também provido com uma primeira cobertura e um primeiro ingrediente incluído na primeira cobertura, o primeiro ingrediente compreendendo uma substância, tal como leite em pó/sucedâneo do leite, açúcar e aditivos similares, solúvel ou extraível no líquido, tal como água, enquanto que o conjunto é também provido com um segundo ingrediente, o segundo ingrediente compreendendo uma substância, tal como café moído ou chá, solúvel ou extraível em um líquido.

[2] Um tal conjunto é conhecido a partir do pedido de patente internacional WO04/018326. O conjunto conhecido é destinado para uso em uma máquina conhecida por si, tal como uma máquina de café, para preparar a bebida adequada para consumo. Aqui, o conjunto é colocado em um suporte da máquina, após o que água quente é suprida ao suporte por meio da máquina. Em razão disto, a água quente flui através de uma folha de filtro superior para um espaço interno da cobertura em que uma substância extraível está presente. O extrato formado aqui então flui para um espaço interno posicionado embaixo da mesma no qual a substância solúvel em água está presente. Esta substância se dissolve no extrato e então deixa o conjunto através de uma folha de filtro inferior. Aqui, o suporte é provido com pelo menos uma abertura de efluxo através da qual a água com a substância dissolvida na mesma pode fluir a partir do suporte.

[3] Uma desvantagem do conjunto conhecido é que ele é menos adequado para dissolver e/ou extrair no líquido pelo menos dois ingredientes

mutuamente diferentes, os quais são ambos incluídos no conjunto e que, preferivelmente, não devem ser substancialmente dissolvidos ou extraídos no mesmo volume de líquido, ou não no mesmo momento ou da mesma maneira, uma vez que o líquido é apresentado a ambos ingredientes em uma maneira idêntica e substancialmente ao mesmo tempo.

[4] O objetivo da invenção é prover um conjunto com o qual pelo menos dois ingredientes mutuamente diferentes, ambos presentes no conjunto, podem ser dissolvidos e/ou extraídos no líquido em momentos mutuamente diferentes ou em maneiras mutuamente diferentes.

[5] Para esta finalidade, o conjunto de acordo com a invenção é caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente forma parte de um corpo substancialmente rígido. Parece que, com as características de acordo com a invenção, isto é, a provisão do segundo ingrediente no corpo substancialmente rígido, é possível assegurar que os momentos nos quais os dois ingredientes se dissolvem e/ou são extraídos e/ou a extensão na qual os dois ingredientes se dissolvem e/ou são extraídos, são tornados substancialmente independentes um do outro em uma maneira simples.

[6] No uso, o conjunto de acordo com a invenção é colocado em um suporte conhecido por si. Então, uma quantidade de líquido é suprida ao conjunto. O líquido atuará sobre o primeiro ingrediente, enquanto que o primeiro ingrediente pode diretamente se dissolver ou ser extraído no líquido suprido. O líquido também atuará sobre o segundo ingrediente. Todavia, principalmente, o líquido somente atuará sobre uma superfície externa do corpo substancialmente rígido, de modo que o segundo ingrediente não pode ser dissolvido ou extraído em uma maneira eficiente. Aqui, o corpo rígido é entendido como significando um corpo que, desde que ele não seja exposto ao líquido, é substancialmente mantenedor de forma. Aqui, um elemento relativamente rígido pode, por exemplo, ser considerado, tal como uma laje de café moído comprimido, ou um torrão de açúcar ou um corpo de uma

substância similar a argila, deformado em si próprio.

[7] O líquido pode fluir através de, por exemplo, um espaço livre ao longo do corpo substancialmente rígido entre o suporte e o corpo substancialmente rígido ou, em uma forma de concretização especial, através de orifícios no corpo substancialmente rígido, do lado de suprimento para o lado de descarga. Assim, o líquido com o primeiro ingrediente dissolvido ou extraído no mesmo, e o segundo ingrediente fortemente dissolvido ou extraído no mesmo deixará o conjunto e o suporte e será suprido, por exemplo, a uma caneca.

[8] No caso em que o segundo extrato compreende a substância a ser extraída, a forma ou dimensão do corpo substancialmente rígido pode se alterar em virtude do corpo substancialmente rígido, por exemplo, amaciamento, intumescimento ou desintegração. Como um resultado, o espaço livre entre o corpo substancialmente rígido e o suporte pode, por exemplo, ser cheio, de modo que o líquido não mais pode fluir ao longo do corpo substancialmente rígido ou, em uma forma de concretização especial, os orifícios no corpo substancialmente rígido podem ser fechados. Desta maneira, o líquido pode fluir, por exemplo, sob pressão, através da substância a ser extraída, de modo a extrair a substância a ser extraída. No caso em que o segundo ingrediente compreende a substância solúvel, a forma ou dimensão do corpo substancialmente rígido pode se alterar também, de modo que o líquido não mais pode fluir ao longo do corpo substancialmente rígido ou, em um caso especial, os orifícios no corpo substancialmente rígido podem ser fechados. Desta maneira, o líquido pode fluir através da substância solúvel, de modo a se dissolver na substância solúvel. Durante dissolução do segundo ingrediente, pelo menos parte do segundo ingrediente desaparece do conjunto, de modo que é também possível que líquido pode, pelo menos temporariamente, não mais fluir ao longo do corpo substancialmente rígido ou, no caso especial, os orifícios no corpo substancialmente rígido são pelo

menos temporariamente fechados.

[9] Um exemplo possível é o seguinte. O primeiro ingrediente compreende uma substância solúvel, mais precisamente leite em pó/sucedâneo do leite. O segundo ingrediente compreende uma substância a ser extraída mais precisamente café moído. O café moído forma parte de um corpo substancialmente rígido, neste exemplo uma torta comprimida ou café moído comprimido. O conjunto que compreende o primeiro e o segundo ingredientes é colocado em um suporte conhecido por si. Então, água quente é suprida ao conjunto. Durante um primeiro período, a água quente dissolverá o leite em pó/sucedâneo do leite. Durante o primeiro período, a água quente pode fortemente, senão completamente, extrair o café moído, pois a água não pode fluir através do café moído formando parte da torta. A água com o leite em pó/sucedâneo do leite dissolvido na mesma fluirá ao longo da torta, através de, por exemplo, um espaço entre a torta e o suporte ou, em uma forma de concretização especial, através de orifícios na torta, do lado de suprimento para o lado de descarga, e ser dispensada em, por exemplo, uma caneca. Após algum tempo, devido à, por exemplo, ação da água, a temperatura e/ou a pressão, a torta pode, por exemplo, se amaciar, intumescer, rasgar, desintegrar e/ou de outra maneira perder sua propriedade de manutenção de forma. Desta maneira, neste exemplo, o espaço entre a torta e o suporte, ou, na forma de concretização especial, os orifícios, pode ser fechado. Então, durante um segundo período, a água pode fluir através do café moído, neste exemplo sob pressão, de modo a extrair o café. A água com café extraído na mesma, e, opcionalmente, leite em pó/sucedâneo do leite dissolvido pode ser dispensada para a caneca. Neste exemplo, por conseguinte, é possível que durante o primeiro período, principalmente, leite em pó/sucedâneo do leite dissolvido na água seja dispensado e, durante o segundo período, principalmente, extrato de café seja dispensado. Aqui, leite em pó/sucedâneo do leite dissolvido em água e o extrato de café podem ser

combinados em uma maneira de modo que eles se misturam bem. Todavia, é também possível que o leite em pó/sucedâneo do leite dissolvido em água e o extrato de café sejam combinados de modo que eles não se misturam bem, para preparar, por exemplo, cappuccino, onde leite espumado está presente no topo do extrato de café. Para esta finalidade, a bebida pode ser também suprida a um aparelho descrito no pedido de patente Europeu EP 0878158, EP 1317199 ou EP 1317200, ou no pedido de patente internacional WO 2003/105642, e com a ajuda do qual ar é batido na bebida para obtenção de uma camada de espuma de finas bolhas sobre a bebida. A bebida desta maneira obtida é então, por exemplo, um cappuccino pronto para uso. A bebida pode também ser suprida a outros aparelhos conhecidos para passar por outras operações.

[10] A invenção também se refere a um corpo rígido projetado para uso no conjunto de acordo com a invenção.

[11] A invenção também se refere a um bloco provido com o corpo rígido do conjunto de acordo com a invenção.

[12] A invenção também se refere a um método para preparar uma bebida adequada para consumo com um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 - 45, em que o conjunto é colocado em um suporte que é provido com uma abertura de influxo para um líquido, tal como água, e uma abertura de efluxo para a bebida e em que um líquido, tal como água quente, é suprido, sob pressão, à abertura de influxo do suporte, em particular de um lado superior do mesmo, de modo que a água flui do lado de suprimento através do conjunto para obtenção da bebida, após o que a bebida deixa o conjunto através do lado de descarga e após o que a bebida é dispensada através de pelo menos uma abertura de descarga do suporte. A bebida obtida pode então ser conduzida através de uma abertura de descarga designada como um bocal em uma maneira de modo que uma camada de espuma de finas bolhas é obtida. Como já descrito precedentemente, um tal

método com um bocal é particularmente adequado para obtenção de cappuccino.

[13] Com referência às formas de concretização representadas no desenho, se bem que exclusivamente a título de exemplos não limitativos, a invenção será presentemente mais detalhadamente elucidada. No desenho:

a figura 1a mostra uma seção transversal de uma primeira forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 1b mostra esquematicamente uma seção transversal do conjunto de acordo com a figura 1a em um aparelho para preparar uma bebida;

a figura 1c mostra esquematicamente uma seção transversal do conjunto de acordo com a figura 1a em um aparelho para preparar uma bebida;

a figura 2 mostra uma seção transversal de uma segunda forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 3 mostra uma seção transversal de uma terceira forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 4 mostra uma seção transversal de uma quinta forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 5 mostra uma seção transversal de uma quinta forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 6 mostra uma seção transversal de uma sexta forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 7 mostra uma seção transversal de uma sétima forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção;

a figura 8a mostra uma seção transversal de uma oitava forma de concretização de um conjunto de acordo com a invenção, incluído em um suporte; e

a figura 8b é uma vista plana superior do conjunto de acordo

com a figura 8a.

[14] Na figura 1, com o número de referência 1 é indicado um conjunto para preparar uma bebida adequada para consumo de acordo com a invenção. O conjunto é provido com um lado de suprimento para o suprimento, durante o uso, de um líquido ao conjunto, e um lado de descarga para a descarga, durante o uso, da bebida adequada para consumo do conjunto. O conjunto 1 é provido com pelo menos uma primeira cobertura 2 na qual é incluído um primeiro ingrediente, neste exemplo uma substância solúvel em água 4. Neste exemplo, a substância solúvel em água compreende leite em pó/sucedâneo do leite. Outras substâncias adequadas, tais como açúcar, aromatizantes, corantes, flavorizantes ou pós para preparar chocolate e outras bebidas adequadas ao consumo, ou substâncias extraíveis, são também concebíveis. Também, substâncias em outras formas que não a forma de pó são possíveis, tais como concentrados e extratos.

[15] A primeira cobertura 2 compreende uma folha de topo 6 fabricada a partir de material de filtro em forma de folha, posicionada, neste exemplo, no lado de suprimento do conjunto, e uma folha de fundo 8 fabricada a partir de material de filtro em forma de folha, posicionada, neste exemplo, no lado de descarga do conjunto. Neste exemplo, a folha de topo 6 e a folha de fundo 8 são, cada, fabricadas a partir de papel de filtragem. Todavia, outros materiais de filtro, tais como materiais de filtro de um plástico, são possíveis também. Neste exemplo, a folha de fundo 8 e a folha de topo 6 da primeira cobertura 2 são interconectadas em suas bordas circunferenciais, por meio do que as partes interconectadas formam uma costura de conexão 10. A folha de topo 6 e a folha de fundo 8 da primeira cobertura 2, cada, se estendem, pelo menos parcialmente, substancialmente em paralelo a um plano 12. O conjunto 1 é também provido com um segundo ingrediente, neste exemplo uma substância 14 a ser extraída. Neste exemplo, a substância a ser extraída consiste de café moído. Outras substâncias a serem

extraídas, tais como, por exemplo chá, ou substâncias solúveis, são também concebíveis. A substância a extrair forma parte de um corpo substancialmente rígido. Neste exemplo, o café moído é comprimido em forma de um disco redondo 16, duro, substancialmente mantenedor de forma. O disco 16 é incluído em uma segunda cobertura 18. A segunda cobertura 18 também compreende uma folha de topo 20 fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha e uma folha de fundo 22 fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha. Neste exemplo, a folha de topo 20 e a folha de fundo 22 são, cada, fabricadas a partir de papel de filtragem. Todavia, outros materiais de filtro são também possíveis, tais como materiais de filtro de um plástico. Neste exemplo, a folha de fundo 22 e a folha de topo 20 da segunda cobertura 18 são interconectadas em suas bordas circunferenciais, por meio do que as partes interconectadas formam uma costura de conexão 24. O corpo substancialmente rígido, a folha de topo 20 e a folha de fundo 22 da segunda cobertura 18 se estendem, cada um pelo menos parcialmente, substancialmente em paralelo ao plano 12. O corpo substancialmente rígido se estende, por conseguinte, substancialmente em paralelo à primeira cobertura 2. O segundo ingrediente se estende substancialmente em paralelo ao primeiro ingrediente. Neste exemplo, o primeiro e segundo ingredientes, isto é, a substância a extrair e a substância solúvel, são separados um do outro por meio das folhas 6 e 22.

[16] Adicionalmente, se aplica que o conjunto 1 tem uma forma achatada, ao passo que na direção do plano 12 o conjunto tem maiores dimensões do que em uma direção 26 perpendicular ao plano 12. O corpo substancialmente rígido preferivelmente tem uma seção transversal no plano 12, a qual é preferivelmente igual a $75 - 18000 \text{ mm}^2$, mais preferivelmente $1200 - 5000 \text{ mm}^2$. A altura h do conjunto é, por exemplo, 5-20 mm, em particular aproximadamente 7 mm.

[17] O conjunto 1 pode ser usado como segue para preparar uma

bebida adequada ao consumo enquanto que utiliza meios auxiliares conhecidos por si (ver a figura 1b). O conjunto pode ser colocado em um suporte 50 que é provido em seu lado superior com uma tampa 51 e que é provido em seu lado de fundo com pelo menos uma abertura de efluxo 52. Tais suportes 50 são conhecidos por si e são tipicamente usados com aparelhos conhecidos por si para preparar uma bebida adequada para consumo, tal como máquinas de expresso e outros tipos de aparelhos. Com a ajuda de uma unidade de água quente 54 do aparelho, por exemplo, água quente pode ser suprida sob pressão à tampa 51. A tampa é provida em seu lado inferior com um número de aberturas de efluxo 56 através das quais a água quente é então suprida a um lado superior do suporte 50. No lado de suprimento, esta água quente entra em um espaço interno 28 da segunda cobertura. A água também flui ao redor, por exemplo, do corpo rígido através de um espaço entre o corpo rígido, neste exemplo o disco 16, e o suporte, para o interior de um espaço interno 80 da primeira cobertura 2 do conjunto 1, por meio do que a substância solúvel 4 se dissolve na água. O fluxo da água ao redor do corpo rígido pode ter lugar dentro e fora da cobertura 18. A substância solúvel 14 a ser extraída forma parte do corpo substancialmente rígido, neste exemplo o disco duro comprimido 16 de café moído. O pelo menos um corpo substancialmente rígido pode ser formado por meio de, por exemplo, compressão da substância (o café moído) para extrair até 30- 80 % do volume em condição juntamente não prensada, preferivelmente até 40-70 %, mais preferivelmente substancialmente 50 %. Como um resultado, em uma maneira simples, um corpo rígido compacto de substância a ser extraída é formado. Inicialmente, a água atuará somente sobre a superfície externa do corpo rígido e, por conseguinte, não extrairá café em uma maneira eficiente. Após algum tempo, sob a ação d água e/ou da pressão, o corpo rígido se amolecerá, intumescerá, rasgará, desintegrará e/ou perderá de outra maneira sua propriedade de manutenção de forma. Somente então a água pode

eficientemente extrair o café e iniciar a fluir através do leite de café então formado, ao passo que extrato de café é formado, de modo que a extração atualmente se inicia posteriormente à dissolução (ver a figura 1c). Então, o extrato de café fluirá através da primeira cobertura 2. Por conseguinte, inicialmente, água e então, como descrito acima, o extrato de café, fluirão através de um espaço interno 30 da primeira cobertura 2, onde a substância solúvel 4 se dissolverá na água e/ou o extrato de café, por meio do que leite e/ou café com leite, respectivamente, é formado. É também possível que leite em pó já tenha se dissolvido quando, ainda, o extrato de café fluir através do espaço interno 30, de modo que apenas café é formado. A figura 1c mostra que a maioria do leite em pó já se dissolveu. O leite e/ou café com leite e/ou café então flui do conjunto 1 no lado de descarga através da folha de fundo 8 da primeira cobertura 2. O leite e/ou café com leite e/ou café podem em razão disto deixar o suporte através da pelo menos uma abertura de efluxo do suporte. Aqui, aplica-se que o conjunto colocado em um suporte que é provido com uma abertura de influxo para um líquido, tal como água, e uma abertura de efluxo para a bebida, enquanto que, então, um líquido, tal como água quente, é suprido sob pressão para a abertura de influxo do suporte, em particular a partir de um lado superior do mesmo, de modo que a água flui do lado de suprimento através do conjunto para obter a bebida, após o que a bebida deixa o conjunto através do lado de descarga e após o que a bebida é dispensada através de pelo menos uma abertura de descarga do suporte. A bebida adequada para consumo que deixa o suporte pode então ser coletada em um recipiente, tal como um copo ou uma caneca. Todavia, é também possível que a bebida seja suprida a partir do suporte para um bocal para a preparação de uma bebida adequada para o consumo com uma camada de espuma de finas bolhas, como descrito, por exemplo, no pedido de patente Europeu EP878158. Aqui, a abertura de efluxo do suporte pode, por exemplo, ser designada como o bocal. Desta maneira, cappuccino pode ser formado.

Aqui, a abertura de efluxo do suporte pode ser designada como o bocal do aparelho de acordo com o pedido de patente Europeu mencionado. Como inicialmente, principalmente leite com uma camada de espuma de finas bolhas e, em segundo lugar, principalmente café com leite e/ou café com uma camada de espuma com finas bolhas é suprido à caneca, cappuccino será formado com pelo menos uma camada de espuma de leite de finas bolhas (a camada de espuma de leite tende a flutuar sobre o café com leite e/ou o café). Os conhecedores apreciam cappuccino com uma camada de espuma de leite mais do que cappuccino com uma camada de espuma castanha de café com leite.

[18] A figura 2 mostra uma forma de concretização alternativa do conjunto 1 de acordo com a invenção. Aqui, a primeira cobertura 2 e a segunda cobertura 18 são, ambas, incluídas em um espaço interno 38 de uma terceira cobertura 32. Neste exemplo, a terceira cobertura 32 é provida com uma folha de topo 34 fabricada a partir de material de filtro em forma de folha, tal como papel de filtragem, e uma folha de fundo 36 fabricada a partir de material de filtro em forma de folha, tal como papel de filtragem. A folha de fundo 36 e a folha de topo 34 são interconectadas em suas bordas periféricas. Estas bordas periféricas formam uma vedação de conexão circunferencial 39. Neste exemplo, a primeira cobertura 2 e a segunda cobertura 18 são mantidas juntas por meio da terceira cobertura 32, e a primeira cobertura 2 e a segunda cobertura 18 não são necessariamente interconectadas. Como nesta forma de concretização o conjunto forma um componente total, não é necessário, como na forma de concretização mostrada na figura 1, colocar junto o conjunto quando da colocação em um suporte. Como no conjunto da figura 1, o conjunto de acordo com a figura 2 pode ser usado para preparar cappuccino ou café com leite no, por exemplo, aparelho de acordo com a figura 1b.

[19] A figura 3 mostra uma forma de concretização alternativa do

conjunto 1 de acordo com a invenção. Aqui, a primeira cobertura 2 é incluída no espaço interno 28 de uma segunda cobertura 18. Como no caso na forma de concretização da figura 2, nesta forma de concretização, o conjunto forma um componente total. O uso pode ser como descrito com respeito à figura 1.

[20] A figura 4 mostra uma forma de concretização alternativa do conjunto de acordo com a invenção. Na figura 4, também, o conjunto 1 é provido com uma primeira cobertura 2 na qual é incluído um primeiro ingrediente, neste exemplo uma substancialmente solúvel em água 4, neste exemplo leite em pó/sucedâneo do leite, e com uma segunda cobertura 18 fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha, tal como papel de filtragem, em que é incluído um segundo ingrediente, neste exemplo um produto a extrair, tal como café moído ou chá 14, na forma de um corpo substancialmente rígido 16. Também aqui, a segunda cobertura 18 se estende acima da primeira cobertura, pelo menos substancialmente em paralelo ao plano 12. Na forma de concretização, a segunda cobertura é provida com a folha de topo 20 e uma folha intermediária 40. Aqui, a folha intermediária 40 também funciona como folha de topo da primeira cobertura 2. A primeira cobertura é, por conseguinte, provida com a folha intermediária 40 e a folha de fundo 8. Neste exemplo, a folha de topo 20, folha intermediária 40 e a folha de fundo 8 são, mais uma vez, fabricadas a partir de um material de filtro em forma de folha, tal como papel de filtragem. Naturalmente, a primeira cobertura 2 pode ser provida com uma folha de topo que é separada a partir da folha de fundo 22 da segunda cobertura, como discutido nas figuras 1 - 8. Neste exemplo, o produto a ser extraído é designado como um disco chato redondo 16 de café moído comprimido 14. Neste exemplo, o disco é provido com pelo menos uma abertura de fluxo transpassante, neste exemplo uma pluralidade de aberturas de fluxo transpassante 44, estendendo-se através do disco em uma direção 26 em ângulos retos com relação ao plano 12, a partir de um primeiro lado para um segundo lado, com o primeiro lado e o

segundo lado situando-se oposto um ao outro, neste exemplo do lado de suprimento para o lado de descarga do disco 16. As aberturas de fluxo transpassante preferivelmente têm um diâmetro (hidráulico) na faixa de 0,1 - 8 mm, mais preferivelmente de 0,2 - 1,4 mm. É preferido que o disco seja provido com uma pluralidade de aberturas de fluxo transpassante, preferivelmente 1 - 4 aberturas de fluxo transpassante por 10 cm² de uma seção transversal do corpo substancialmente rígido 16 no plano 12. A superfície de junta das aberturas de fluxo transpassante na superfície de topo do disco, que se estende na direção do plano 12, é, no máximo, 80 % da superfície total da superfície de topo do disco, mais preferivelmente 1 - 5 %.

[21] O conjunto da figura 4 pode, mais uma vez, ser colocado, por exemplo, em um suporte conhecido por si, por exemplo, uma máquina de expresso, como descrito acima com referência à figura 1. Então, água quente é suprida para um lado superfície do suporte, preferivelmente sob pressão. Como as aberturas de fluxo transpassante 44 se estendem através do corpo substancialmente rígido em uma direção de fluxo do líquido, a partir do lado de suprimento para o lado de descarga do conjunto, a água primeiramente fluirá através das aberturas de fluxo transpassante no disco 16. Substancialmente nenhum café 14 é então extraído. Desta maneira, a água é suprida para a primeira abertura 2. No exemplo da figura 4, a água quente flui através da folha intermediária 40 para o espaço interno 80 da primeira cobertura 2, onde o leite em pó 4 é dissolvido na água. A solução de leite em pó em água então flui, no lado de efluxo, do conjunto 1 através da folha de fundo 8 e pode então deixar o suporte através da pelo menos uma abertura de efluxo do suporte. Como discutido acima, a solução assim obtida pode também ser suprida para um aparelho para obtenção de uma bebida com uma camada de espuma de bolhas finas, como descrito, por exemplo, no pedido de patente Europeu EP 0878158. Desta maneira, um leite espumado pode ser formado para preparar cappuccino. Como o leite em pó foi dissolvido em

água, em que substancialmente nenhum extrato de café está presente, o leite espumado terá uma cor substancialmente branca.

[22] Quando, por algum tempo, por exemplo poucos segundos, água é suprida à segunda cobertura 18, o disco 16 de café moído comprimido 14 iniciará a acolher água. Como um resultado, o disco pode se amolecer, intumescer, fragmentar ou de outra maneira perder sua propriedade de manutenção de forma, de modo que as aberturas de fluxo transpassante 44 podem se fechar, por exemplo, se sedimentar com, por exemplo, partículas esfareladas de café. Isto previne uma passagem livre da água para a primeira cobertura 2. Agora, água quente iniciará a fluir através do leito de café formado. Na segunda cobertura 18, café pode agora ser extraído em uma maneira diferente. O extrato de café deixa a segunda cobertura 18 através da folha intermediária 40 e então entra na primeira cobertura 2 porque a folha intermediária 40 também forma a folha de topo da primeira cobertura. Na primeira cobertura 2, o extrato de café flui através do espaço interno 80, onde, por exemplo, virtualmente nenhum leite em pó permaneceu atrás. Então, o café flui do conjunto 1 da figura 4 através da folha de fundo 8. Imediatamente em seguida, o café pode deixar o suporte através da pelo menos uma abertura de efluxo do suporte. O café pode também ser suprido ao aparelho para obtenção da bebida com a camada de espuma de finas bolhas. Desta maneira, um café espumado (café creme) pode ser formado, o qual é suprido ao leite espumado, branco, já formado. Como o leite espumado tende a flutuar sobre o café adicionado em seguida, um cappuccino pode ser preparado com uma camada de espuma branca. As dimensões das aberturas de fluxo transpassante são escolhidas de modo que, e o segundo ingrediente é comprimido de modo que, no uso, quando o disco se amolece, intumescer, se fragmenta ou sua propriedade de manutenção de forma é de outra maneira reduzida, em um período predeterminado de tempo, por exemplo sob a influência da água na pressão apresentada, as aberturas de fluxo transpassante se fecham, por

exemplo se sedimentam com partículas de café ou são pressionadas em paralisação por meio de intumescimento de partículas e café envolventes. Este período de tempo é escolhido de tal maneira que, aqui, uma quantidade predeterminada da substância solúvel pode se dissolver na água. A superfície total das aberturas de fluxo transpassante é escolhida de modo que o período de tempo é preferivelmente 1 - 10 segundos, mais preferivelmente 3 - 5 segundos. Todavia, é também concebível que após a água quente ter fluído através das aberturas de fluxo transpassante 44 por algum tempo, as aberturas de fluxo transpassante são fechadas em uma maneira diferente, por exemplo em que as aberturas de fluxo transpassante são pressionadas para fechamento em uma maneira mecânica.

[23] A figura 5 mostra uma variante especial da forma de concretização da figura 4. Aqui, a folha intermediária 40 é omitida, de modo que, atualmente, o disco 16 de café moído comprimido 14 e o leite em pó 4 são, ambos, presentes no espaço interno 30 da primeira cobertura 2. O uso do conjunto de acordo com a figura 5 pode ser como descrito com referência à figura 4.

[24] A figura 6 mostra uma forma de realização alternativa do conjunto 1 de acordo com a invenção. No exemplo da figura 6, o conjunto compreende um primeiro ingrediente, neste exemplo leite em pó 4, e um segundo ingrediente, neste exemplo café moído 14. O segundo ingrediente forma parte de um corpo substancialmente rígido. Neste exemplo, o café moído 14 é comprimido em um disco 16. No exemplo da figura 6, o primeiro ingrediente também forma parte de uma segunda porção de corpo 17 do corpo substancialmente rígido. Na figura 6, a segunda porção de corpo é provida com aberturas de fluxo transpassante 44. Todavia é também possível que a segunda porção de corpo 17 não seja provida com aberturas de fluxo transpassante e/ou que a primeira porção de corpo 15 seja provida com aberturas de fluxo transpassante. Nesta forma de realização, é possível

comprimir o corpo substancialmente rígido comprimindo a primeira porção de corpo com o leite em pó e a segunda porção de corpo com o café moído em uma maneira tal, e/ou provê-lo com uma estrutura superficial ou camada de superfície de modo que, no uso, ou primeiramente o leite em pó se dissolve e então café é extraído, ou, primeiramente, café é extraído e então pó de leite se dissolve.

[25] No exemplo da figura 6, o primeiro e segundo ingredientes não foram misturados, mas são separados um do outro, todavia, é também possível que, em forma misturada, o primeiro e segundo ingredientes formem parte de um segundo corpo substancialmente rígido que não é conectado com o corpo substancialmente rígido do qual o segundo ingrediente forma parte. As variantes descritas com referência à figura 6 podem ser usadas como descritas acima para a variante de acordo com as figuras 1 - 5.

[26] A figura 7 mostra uma forma de realização alternativa do conjunto de acordo com a invenção. Na figura 7, o conjunto 1 é também provido com um corpo de reforço 46, o qual, a título de exemplo, é projetado como um disco de plástico ou metal, provido com orifícios 48. O corpo de reforço pode também ser fabricado a partir de, por exemplo, papelão, borracha e/ou material biodegradável. O corpo de reforço serve para prevenir que o disco 16 de café comprimido se rompa. Uma fissura no disco pode causar a passagem de uma quantidade desconhecida de água através do disco 16, sem extração de café, o que pode afetar adversamente a qualidade do café produzido, ou pelo menos torná-la não reprodutível.

[27] A largura sobre a qual o disco 16 e/ou a segunda cobertura 18 do conjunto 1 das figuras 1 - 7 se estendem na direção transversal B é preferivelmente pelo menos tão grande quanto, e, nos exemplos, corresponde à, a largura sobre a qual a substância solúvel 4 e/ou a primeira cobertura 2 se estendem na direção do plano 12. Como um resultado, a primeira e a segunda cobertura 2, 18 podem simplesmente ser incluídas no suporte 50 que é

provido com a pelo menos uma abertura de efluxo 52. Aqui, a primeira cobertura repousa sobre o fundo do suporte 54, enquanto que a segunda cobertura é posicionada no topo da primeira cobertura (ver as figuras 1a, 1b, 8a e 8b). Em razão disto, água quente pode ser suprida para ao lado superior do suporte para o preparado da bebida adequada para consumo. Em particular, a água é suprida sob pressão. Esta pressão pode assumir os valores usuais para o preparo de expresso ou café com o sistema Senseo.

[28] Uma vantagem adicional do disco 16 de café moído comprimido 14 no exemplo é que a substância a extrair pode ser comprimida de modo que, sob a influência/ação da água, o volume do disco pode aumentar, por exemplo, expandir ou intumescer, enquanto que o volume da substância solúvel presente na primeira cobertura diminui porque ela se dissolve e desaparece a partir da primeira cobertura. A substância a extrair pode ser comprimida de modo que, sob a ação do líquido, a substância a extrair se expande ou se intumesce até uma tal extensão que o volume da substância solúvel desaparecendo através da dissolução a partir do conjunto é substancialmente enchido pela substância extraível. Como um resultado, o processo de extração não é incontrolavelmente influenciado porque um deslocamento e/ou deformação do conjunto como um resultado de uma deformação através da diminuição de volume da primeira dificilmente tem lugar, senão completamente. Isto se aplica não somente quando a segunda cobertura repousa no suporte sobre a primeira cobertura, mas também quando a segunda cobertura é posicionada no suporte abaixo da primeira cobertura. Nos exemplos, a substância a extrair é projetada como um disco, opcionalmente provido com aberturas de fluxo transpassante. Todavia, é também possível projetar a substância a extrair como pelo menos dois corpos rígidos, corpos estes que se estendem, por exemplo, substancialmente lado a lado na direção do plano 12. Aqui, um espaço intermediário opcionalmente predeterminado entre os pelo menos dois corpos rígidos pode permitir que um

líquido flua, por exemplo, para a substância solúvel ou para a abertura de efluxo. O espaço intermediário pode, então, por exemplo, ser formado na medida em que os pelo menos dois corpos rígidos são providos com projeções para manter uma distância mútua. O espaço intermediário pode também ser formado na medida em que um terceiro corpo é posicionado entre os corpos rígidos. Os pelo menos dois corpos rígidos podem ser comprimidos e/ou projetados de tal maneira que o espaço intermediário é fechado sob a ação do líquido.

[29] Nos exemplos é descrito que a bebida pode ser suprida a partir do suporte para um bocal para preparar uma bebida adequada para consumo com uma camada de espuma de bolhas finas, como descrito, por exemplo, no pedido de patente Europeu EP 0878158, em que um jato de líquido é esguichado a partir do bocal em uma superfície de líquido. É também possível suprir a bebida a aparelhos alternativos para geração de uma camada de espuma de bolhas finas. Exemplos destes aparelhos são descritos, dentre outros, no pedido de patente Europeu EP131799, em que o jato de líquido esguichado no interior de um reservatório intermediário provido com uma barreira de desaceleração de fluxo de líquido, e na EP1317200, em que o jato de líquido esguichado em uma superfície áspera, e no pedido de patente internacional WO2003/105642, em que o jato de líquido é esguichado sobre um elemento de impacto de jato com um topo que está longe a partir de uma parede interna de uma câmara na qual o elemento de impacto de jato é incluído. Em adição, é também possível prover, no conjunto, uma substância solúvel e/ou extraível, a qual, por ocasião de ou após a dissolução e/ou extração, forma uma camada de espuma no líquido (exemplo: sucedâneo de leite auto-espumante).

[30] O material de filtro em forma de folha pode também consistir de uma pequena placa de, por exemplo, metal ou plástico, na qual pequenas aberturas foram providas. O material de filtro em forma de folha pode

também consistir de um material em forma de rede, provido com fios de tecido entre os quais aberturas são formadas. Adicionalmente, o conjunto pode ser projetado de tal maneira que ele pode ser aberto. Isto pode ser realizado, por exemplo, por meio da provisão da folha de topo de modo a poder ser removível. Então, após o uso, o conjunto pode ser aberto e reenchido com o primeiro e/ou o segundo ingrediente. O conjunto pode também ser usado em aparelhos nos quais água não é suprida sob pressão ao conjunto (despejamento de água sobre).

[31] Em adição a ser redondo, o conjunto pode também ter outras formas, tais como uma forma retangular, quadrada ou oval.

[32] Em particular, isto também se aplica ao suporte 50 e a primeira abertura 1, como mostrados na figura 8a e 8b, que, por exemplo, o suporte 50 e a primeira cobertura 1 são interconectadas antes de o corpo substancialmente rígido ou a segunda cobertura 18 ser colocado no suporte. Aqui, é preferido que a primeira cobertura e o suporte sejam de projeto integrado. Por conseguinte, aplica-se que a primeira cobertura é também provida com um suporte com um espaço de recepção para a recepção do corpo substancialmente rígido ou uma segunda cobertura que é cheia com um segundo ingrediente, tal como café moído ou chá, enquanto que a primeira cobertura é posicionada abaixo do espaço de recepção e está em comunicação fluídica com o espaço de recepção. A primeira cobertura e o suporte, então, formam, por exemplo, um 'suporte descartável'. A segunda cobertura 18 também pode ser conectada com a primeira cobertura 1 e/ou o suporte 50.

Em cada um dos conjuntos descritos com referência, por exemplo, às figuras 1, 3, 4, 5, 7, 8a e 8b, a folha de topo da segunda cobertura pode ser fabricada a partir de uma folha estanque a líquido, disposta de tal maneira que ela pode ser puxada para fora. Em cada um dos conjuntos descritos com referência, por exemplo, às figuras 1, 3, 6, 8a e 8b, a folha de topo da primeira cobertura pode ser fabricada a partir de uma folha estanque a

líquido, disposta de tal maneira que ela pode ser puxada para fora. No exemplo descrito com referência à figura 2, a folha de topo da terceira cobertura pode ser fabricada a partir de uma folha estanque a líquido disposta de tal maneira que ela pode ser puxada para fora. A folha de puxar para fora pode ser removida antes de água ser adicionada ao conjunto, quando for, por exemplo, colocada no suporte 50. Aqui, aplica-se em particular que a pelo menos uma camada de puxar para fora pode ser rasgada e é removida antes da colocação da primeira cobertura no suporte e colocação da segunda cobertura sobre a mesma ou abaixo da mesma.

[33] No uso, o suporte de acordo com a figura 8a pode também assumir outras posições quando água sob pressão é suprida ao suporte, por exemplo, o suporte 50 pode também estar de pé sobre um lado ou de ponta cabeça. É também concebível que outros tipos de suporte sejam usados enquanto a água é suprida, por exemplo, a um lado ou um lado inferior do suporte. A primeira cobertura 1 pode também ser também caracterizada pelo fato de que sobre a folha de topo é provido um corpo de separação com um número de aberturas de passagem, mais particularmente uma placa de distribuição de água, tal como uma placa de cabeçote de ducha. As aberturas de passagem podem variar em número, posição e diâmetro (hidráulico). É também possível que a primeira cobertura, a folha de topo e a folha de fundo formem uma e a mesma folha. Aqui, a noção da folha de fundo e a noção da folha de fundo não são limitadas às duas diferentes folhas interconectadas uma à outra. Com a cobertura, outras folhas também, ou uma única folha, podem formar uma folha de topo (fictícia) e folha de fundo. A folha de fundo pode, por conseguinte, também ser uma parte de pelo menos uma folha que atinge o lado superior do conjunto. Isto se aplica completamente analogamente para a folha de topo: esta também pode ser formada parcialmente a partir de uma folha que atinge o lado inferior do conjunto. Tudo isto se aplica também para a segunda cobertura.

[34] Nos exemplos, o primeiro ingrediente compreende a substância solúvel, mais precisamente leite em pó/sucedâneo do leite. Outras substâncias solúveis, tais como pó para chocolate e pó para obtenção de outros flavorizantes e variantes, ou substâncias extraíveis são também concebíveis. É também concebível que a substância tenha uma forma diferente da forma de pó. A substância solúvel pode também compreender um concentrado e/ou um extrato. Nestes exemplos, o segundo ingrediente compreende a substância extraível, isto é, café moído. Outras substâncias extraíveis, tais como chá, ou substâncias solúveis são também concebíveis. Nos exemplos, o corpo rígido é obtido por meio de compressão de café moído. É também concebível que o corpo substancialmente rígido seja obtido em uma maneira alternativa tal como, por exemplo, por meio de colagem de café moído com uma cola ou gel adequado para consumo e que é preferivelmente solúvel no líquido. Adicionalmente, a folha de topo e a folha de fundo da primeira cobertura pode também formar, em seu lado exterior, uma superfície côncava ou convexa. Neste caso, a folha de topo 6 e a folha de fundo 8 são também pelo menos substancialmente paralelas ao plano 12. Em cada um dos exemplos, é possível também que a substância solúvel 4 e a substância extraível 14 sejam intercambiadas. Aqui, a substância solúvel 4 passa a se situar acima do produto 14 a ser extraído. É também possível que o conjunto seja provido com várias substâncias solúveis e/ou várias substâncias extraíveis. É também possível que o primeiro e/ou segundo ingrediente compreenda uma substância que, após a dissolução no líquido, forme uma espuma. Aqui, é possível que as substâncias a serem extraídas e/ou as substâncias solúveis sejam posicionadas tanto a montante quanto a jusante das substâncias solúveis e/ou substâncias a serem extraídas, respectivamente. A solubilidade das substâncias solúveis, quando estas estão em forma de pó, pode ser ainda mais elevada por meio de aglomeração do pó. É entendido que cada uma de tais variantes também cai dentro do escopo da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto (1) para preparar uma bebida adequada para consumo, provido com um lado de suprimento para suprir, durante o uso, um líquido, tal como água, ao conjunto, e um lado de descarga para descarregar, durante o uso, a bebida adequada para consumo do conjunto, também provido com uma primeira cobertura (2) e um primeiro ingrediente incluído na primeira cobertura, o primeiro ingrediente, adequado como um aditivo, compreendendo um pó, um concentrado ou um extrato solúvel ou extraível no líquido tal como água, e um segundo ingrediente compreendendo uma substância, tal como café moído ou chá, solúvel ou extraível no líquido, caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente é comprimido ou colado com uma cola ou gel adequado para consumo e forma parte de um corpo rígido (16), o segundo ingrediente sendo café moído e o corpo rígido (16) sendo provido com pelo menos um uma abertura de fluxo transpassante (44) que se estende ao longo do corpo rígido a partir de um primeiro lado para um segundo lado, com o primeiro lado e o segundo lado situando-se opostos um ao outro.

2. Conjunto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o primeiro ingrediente compreende uma substância (4), tal como leite em pó/sucedâneo do leite, açúcar e tais aditivos, solúveis no líquido.

3. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o primeiro ingrediente e o segundo ingrediente são separados um do outro.

4. Conjunto de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o primeiro ingrediente é separado a partir do pelo menos um corpo rígido (16).

5. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que a primeira cobertura (2) e o corpo

rígido (16) são projetados para ser relativamente planos, e se estenderem em paralelo um em relação ao outro.

6. Conjunto de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o primeiro lado, segundo lado, a cobertura e o corpo rígido se estendem em paralelo uns em relação aos outros.

7. Conjunto de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um corpo rígido (16) é provido com aberturas de fluxo transpassante (44) estendendo-se através do corpo rígido a partir do primeiro lado para o segundo lado.

8. Conjunto de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizado pelo fato de que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) se estende em uma direção a partir do lado de suprimento para o lado de descarga.

9. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 - 8, caracterizado pelo fato de que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) tem um diâmetro (hidráulico) na faixa de 0,01 - 3 mm, preferencialmente de 0,2 - 1,4 mm.

10. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 - 9, caracterizado pelo fato de que uma superfície total da pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) é 0 - 30%, preferencialmente 1 - 5% de uma superfície total do lado do pelo menos um corpo rígido em que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante está situada.

11. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o corpo rígido é formado pelo segundo ingrediente em condição comprimida.

12. Conjunto de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um corpo rígido (16) é formado por meio de compressão do segundo ingrediente para 20 - 70% do volume na condição não comprimida, preferencialmente para 40 - 60%, particularmente para 50%.

13. Conjunto de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a substância (14) a extrair é comprimida de modo que, no uso, sob a ação do líquido, a substância (4) a extrair se expande por uma tal extensão que um volume da substância solúvel desaparecendo através da dissolução a partir do conjunto é enchido pela substância a extrair.

14. Conjunto de acordo com a reivindicação 3 ou 13, caracterizado pelo fato de que a substância (14) a extrair é comprimida de modo que, no uso, sob a ação do líquido, o pelo menos um corpo rígido (16) intumesce em uma tal extensão que o volume da substância solúvel (4) desaparecendo através da dissolução a partir do conjunto é enchido pelo corpo rígido (16).

15. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 - 10, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um corpo rígido (16) é projetado para fechar, no uso, sob a ação do líquido, a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44).

16. Conjunto de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente é comprimido tal que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) tem dimensões tais que, no uso, sob a ação do líquido, o pelo menos um corpo rígido (16) se intumesce e/ou se esfarela para uma tal extensão que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) se fecha.

17. Conjunto de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que, observado na direção a partir do lado de suprimento para o lado de descarga, o segundo ingrediente é posicionado a montante com respeito ao primeiro ingrediente.

18. Conjunto de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que, observado na direção a partir do lado de suprimento para o lado de descarga, o primeiro ingrediente é posicionado a montante com respeito ao segundo ingrediente.

19. Conjunto de acordo com a reivindicação 17 ou 18, caracterizado pelo fato de que, observado na direção a partir do lado de suprimento para o lado de descarga, o primeiro e/ou segundo ingredientes são posicionados tanto a montante quanto a jusante do segundo e/ou primeiro ingredientes, respectivamente.

20. Conjunto de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que o primeiro ingrediente se estende em paralelo ao segundo ingrediente.

21. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o conjunto tem uma forma plana e se estende em um plano, enquanto que, na direção do plano, o conjunto tem dimensões maiores do que em uma direção perpendicular ao plano.

22. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o conjunto é de desenho em forma de disco.

23. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente se estende em direção transversal do conjunto sobre uma largura que corresponde pelo menos a uma largura sobre a qual o primeiro ingrediente se estende.

24. Conjunto de acordo com a reivindicação 2 ou 23, caracterizado pelo fato de que a largura sobre a qual a substância (14) a extrair se estende é maior do que a largura sobre a qual a substância solúvel (4) se estende.

25. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um corpo rígido (16) tem uma forma plana e se estende em um plano.

26. Conjunto de acordo com a reivindicação 7 ou 25, caracterizado pelo fato de que o corpo rígido (16) é provido com 1 - 4 aberturas transpassantes de alimentação por 10 cm² de uma seção transversal

do corpo rígido no plano.

27. Conjunto de acordo com a reivindicação 25 ou 26, caracterizado pelo fato de que uma seção transversal do corpo rígido (16) no plano é igual a 75 a 18000 mm², preferencialmente 1200 a 5000 mm².

28. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 25 - 27, caracterizado pelo fato de que o corpo rígido (16) tem a forma de um disco redondo.

29. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente é incluído na primeira cobertura (2).

30. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o segundo ingrediente é incluído em uma segunda cobertura (18).

31. Conjunto de acordo com a reivindicação 30, caracterizado pelo fato de que a primeira cobertura (2) e a segunda cobertura (18) são incluídas em uma terceira cobertura (32).

32. Conjunto de acordo com a reivindicação 30 ou 31, caracterizado pelo fato de que a primeira e a segunda coberturas (2, 18) são interconectadas.

33. Conjunto de acordo com a reivindicação 29, caracterizado pelo fato de que a primeira cobertura (2) é fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha, por exemplo papel de filtração.

34. Conjunto de acordo com a reivindicação 30, caracterizado pelo fato de que a segunda cobertura (18) é fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha, por exemplo papel de filtração.

35. Conjunto de acordo com a reivindicação 31, caracterizado pelo fato de que a terceira cobertura (32) é fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha, por exemplo papel de filtração.

36. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações

29 - 35, caracterizado pelo fato de que a primeira, segunda e/ou terceira cobertura (2, 18, 32) é, pelo menos parcialmente, fabricada a partir de uma folha estanque a líquido que é disposta de modo que ela pode ser puxada para fora ou é, pelo menos parcialmente, fabricada a partir de um material de filtro que permite que líquido, tal como água ou um extrato de café, passe.

37. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o conjunto é provido com um corpo de reforço (46) para prevenir que o pelo menos um corpo rígido (16) se quebre.

38. Conjunto de acordo com a reivindicação 37, caracterizado pelo fato de que o corpo de reforço (46) é fabricado a partir de um material, tal como um material plástico, metal, papelão, borracha e/ou biodegradável.

39. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que o primeiro e/ou segundo ingrediente compreende uma substância que, após dissolução no líquido, cria uma espuma.

40. Conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de ser provido com um primeiro ingrediente, um corpo rígido (16) contendo um segundo ingrediente, e uma cobertura fabricada a partir de um material de filtro em forma de folha, tal como papel de filtragem em que o corpo rígido é incluído.

41. Conjunto de acordo com a reivindicação 40, caracterizado pelo fato de que é provido com um corpo de reforço (46) para prevenir que o pelo menos um corpo rígido (16) se quebre.

42. Conjunto de acordo com a reivindicação 41, caracterizado pelo fato de que o corpo de reforço é fabricado a partir de um material, tal como um material plástico, metal, papelão, borracha e/ou biodegradável.

43. Método para preparar uma bebida adequada para consumo utilizando um conjunto (1) como definido em qualquer uma das

reivindicações 1 - 39, caracterizado pelo fato de que o conjunto é colocado em um suporte (50) que é provido com uma abertura de influxo para um líquido, tal como água, e uma abertura de efluxo (52) para a bebida e em que, em razão disto, um líquido, tal como água quente, é suprido, sob pressão, à abertura de influxo do suporte, em particular a partir de um lado superior do mesmo, de modo que água flui do lado de suprimento através do conjunto para obtenção da bebida, após o que a bebida deixa o conjunto através do lado de descarga, após o que a bebida é dispensada através de pelo menos uma abertura de descarga (52) do suporte.

44. Método de acordo com a reivindicação 43, caracterizado pelo fato de que uso é feito do conjunto (1) como definido na reivindicação 2 ou 17, em que o líquido primeiramente flui através da pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) para a substância solúvel (4) de modo que pelo menos uma parte da substância solúvel se dissolve e deixa o suporte através da abertura de efluxo (52), após o que, a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) é fechada de modo que a água é então pressionada através do corpo rígido (16), de modo a extrair a substância (14) a extrair, após o que a bebida assim obtida, com uma parte da substância solúvel (4) opcionalmente dissolvida na mesma, deixa o suporte através da abertura de efluxo (52).

45. Método de acordo com a reivindicação 44, caracterizado pelo fato de que a pelo menos uma abertura de fluxo transpassante (44) é fechada na medida em que o corpo rígido (16) se intumesce e/ou se dissolve sob a ação do líquido.

46. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 43 - 45, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um corpo rígido (16) é comprimido de modo que, no uso, sob a ação do líquido, o pelo menos um corpo rígido (16) se intumesce para uma tal extensão que o volume da substância solúvel (4) desaparecendo do conjunto através de dissolução é enchido pela substância (14) a extrair.

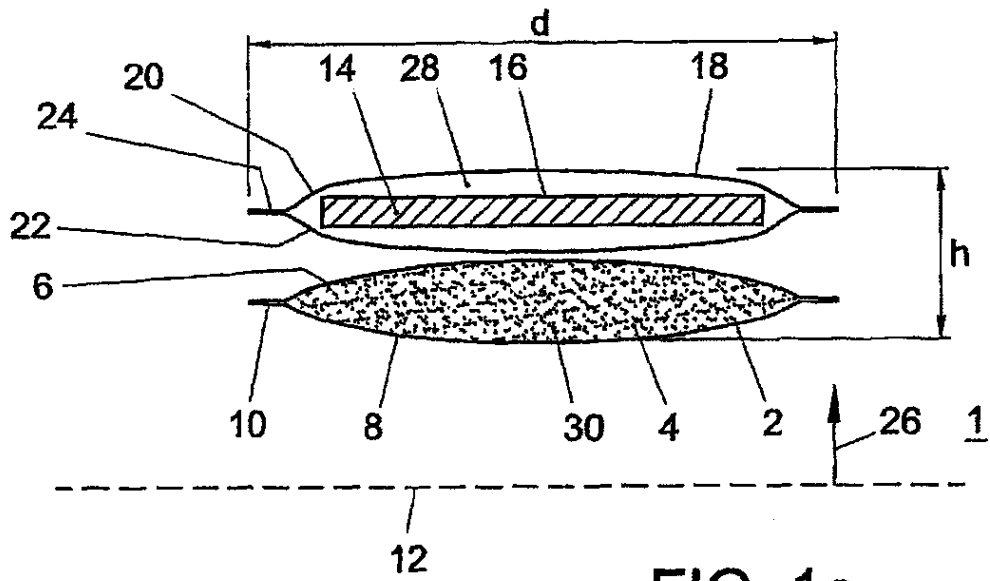


FIG. 1a

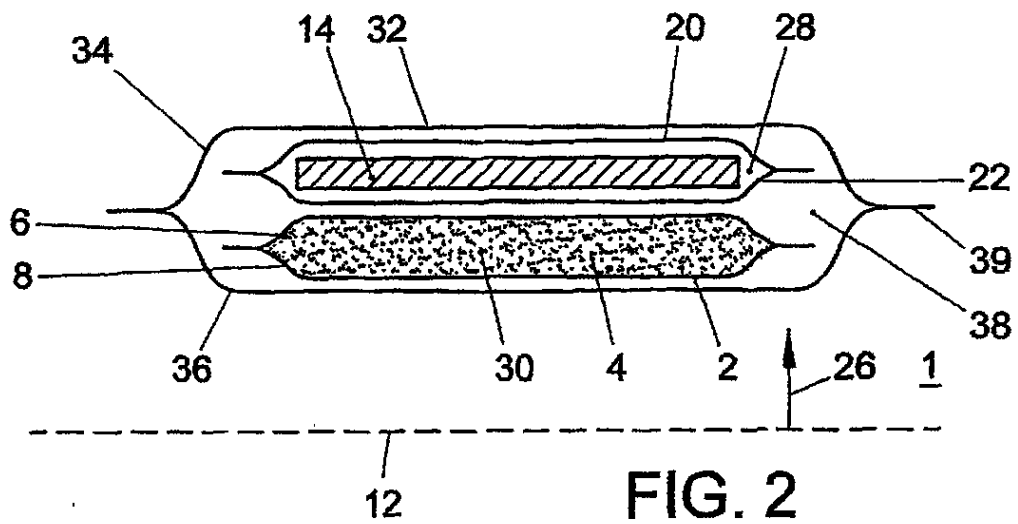


FIG. 2

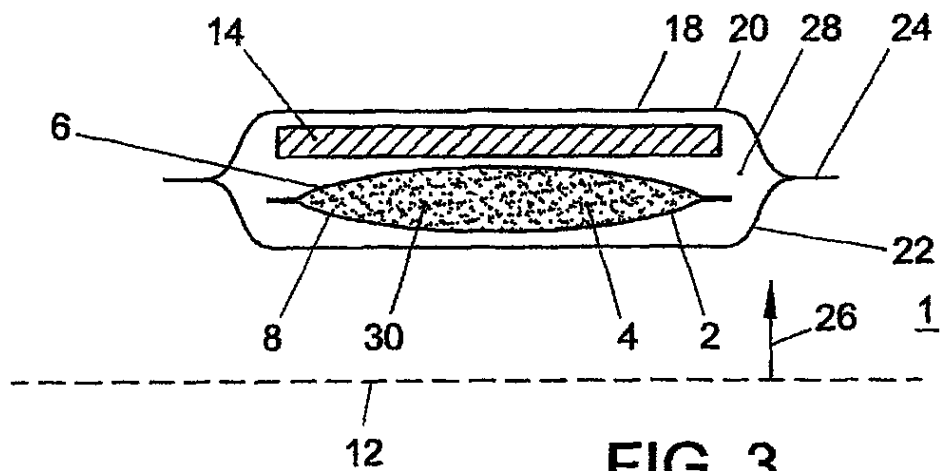


FIG. 3

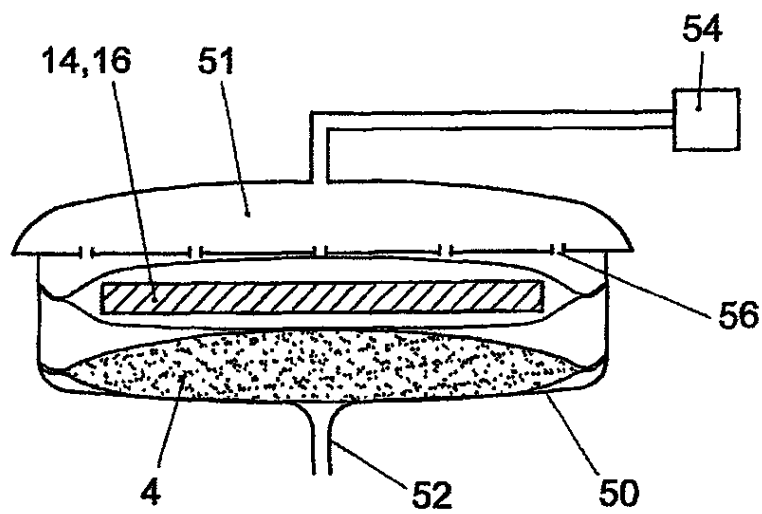


FIG. 1b

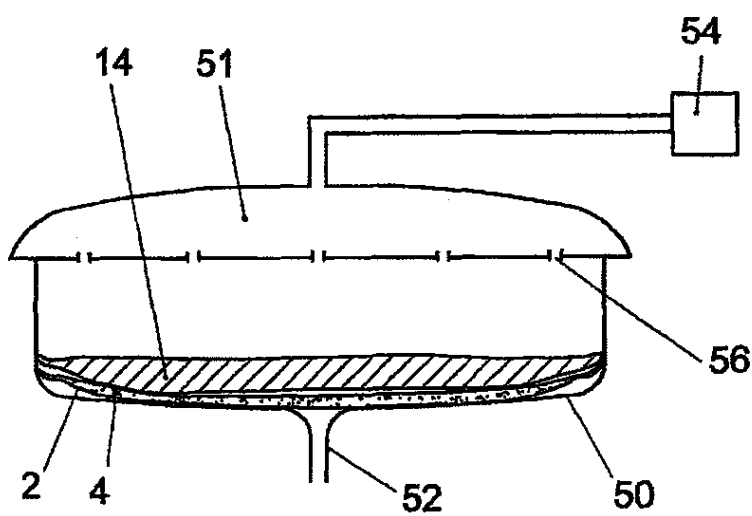


FIG. 1c

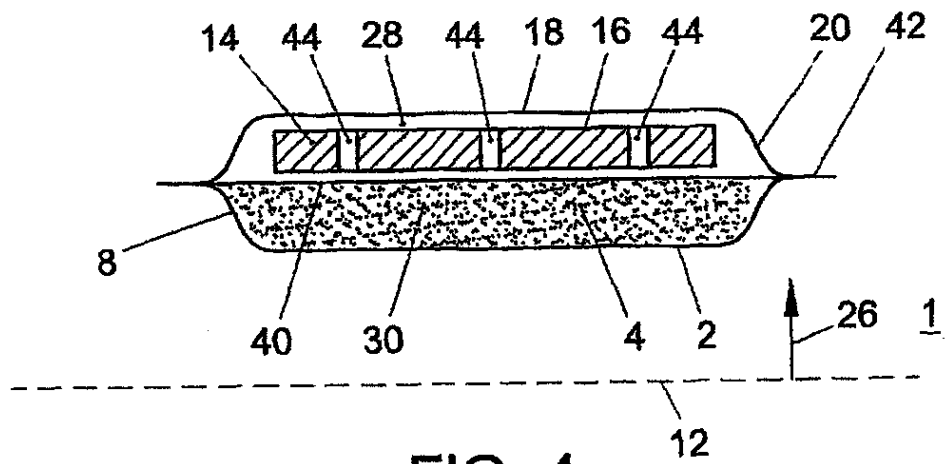


FIG. 4

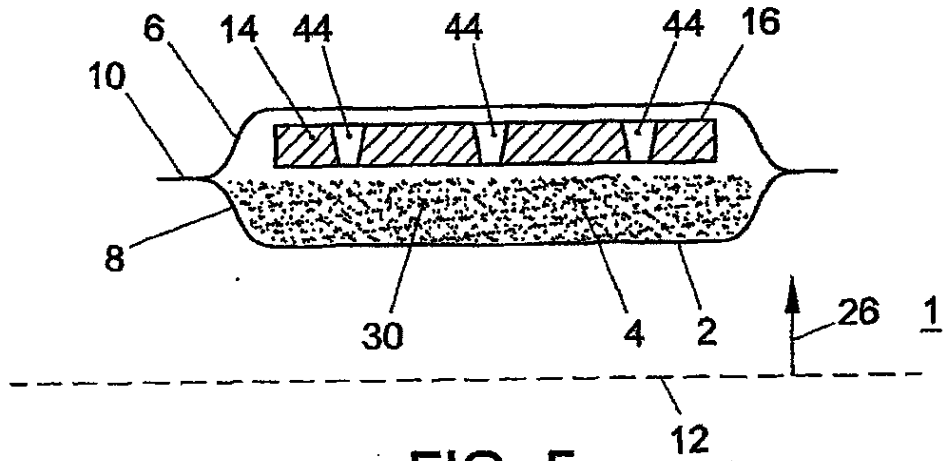


FIG. 5

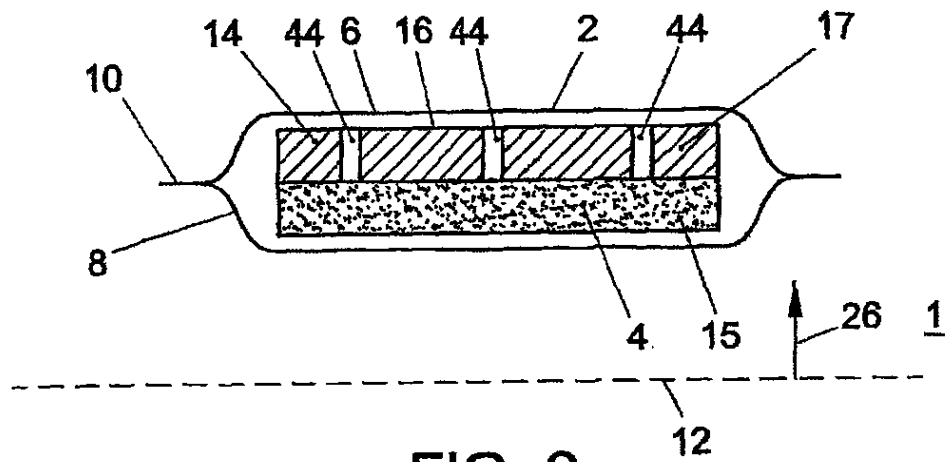


FIG. 6

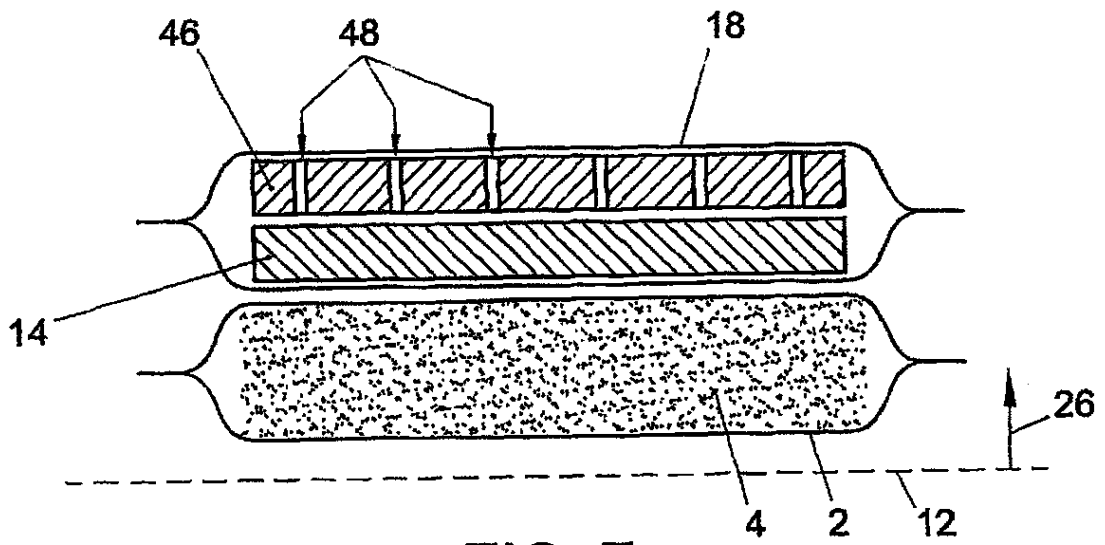


FIG. 7

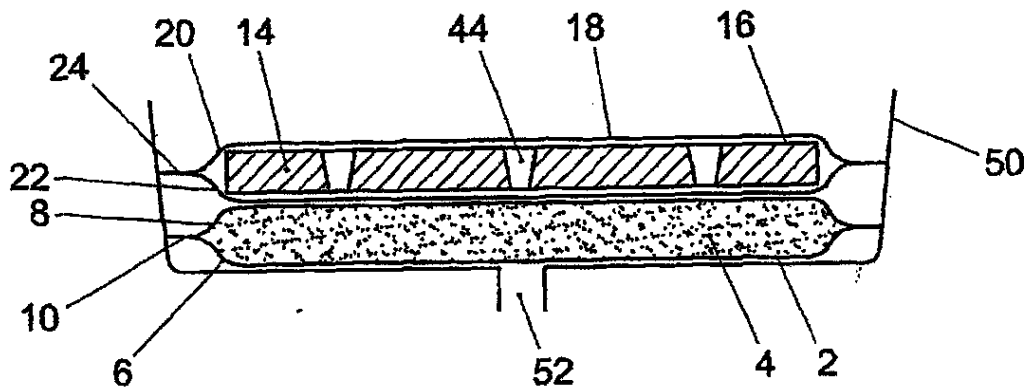


FIG. 8A

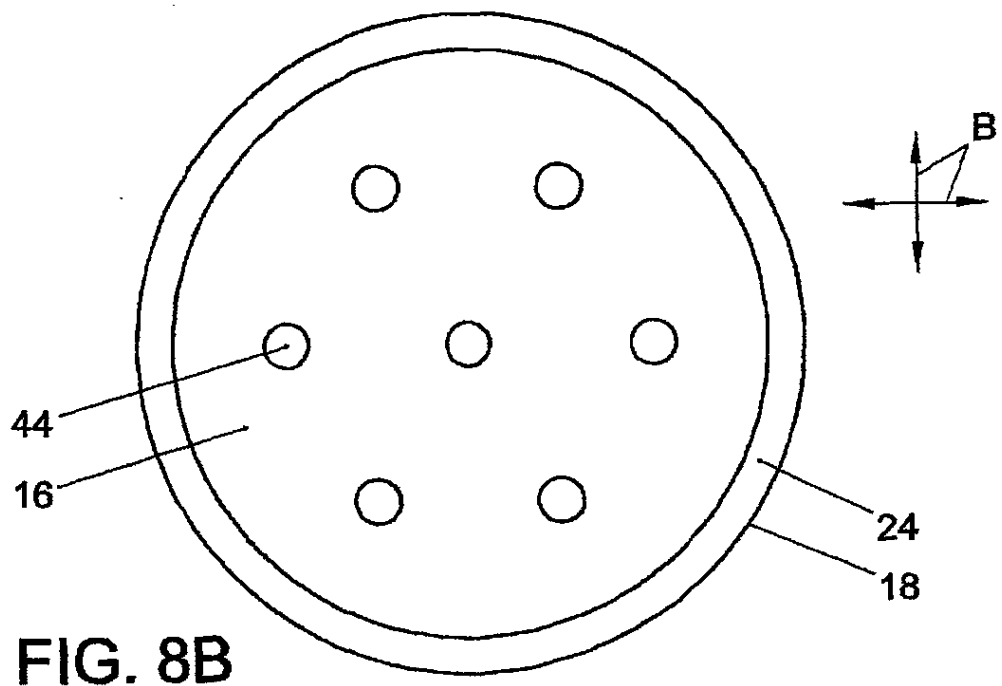


FIG. 8B