



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

(21) **PI0611440-7 A2**

(22) Data de Depósito: 11/04/2006
(43) Data da Publicação: 08/09/2010
(RPI 2070)



(51) *Int.Cl.:*
G07F 13/06
G07F 9/02
A47J 31/44

(54) Título: **DISPOSITIVO DE OPERAÇÃO PARA MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE SERVIR BEBIDAS QUENTES**

(30) Prioridade Unionista: 01/07/2005 CH 118/05

(73) Titular(es): SAECO IPR LIMITED

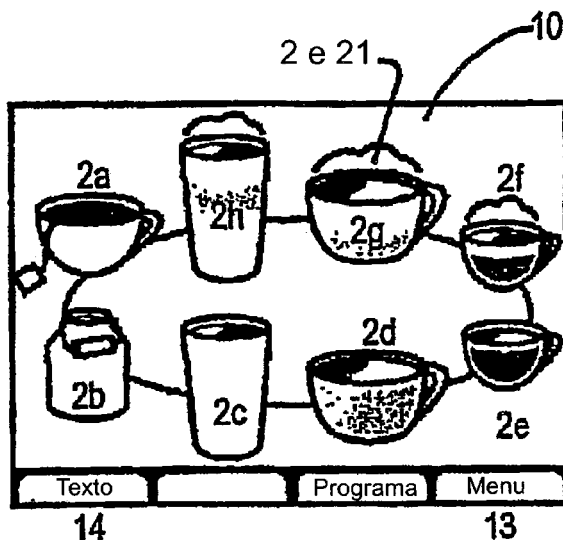
(72) Inventor(es): STEPHAN MONN

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT CH2006000202 de 11/04/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/003062 de 11/01/2007

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE OPERAÇÃO PARA MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE SERVIR BEBIDAS QUENTES. A presente invenção refere-se a um dispositivo de operação (10) para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, sendo que a máquina automática de servir bebidas quentes é configurada para a preparação e distribuição de muitas diferentes bebidas e/ou bebidas misturadas, as quais podem ser selecionadas respectivamente por meio do dispositivo de operação (10) e podem ser preparadas e servidas conforme a sua respectiva seleção, é configurado como tela sensível ao toque, a qual, como avisos de configuração básica, mostra visualmente símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) armazenados em uma unidade de memória, como primeiro dispositivo de seleção (2) para a seleção de uma bebida ou bebida misturada desejada, por meio do qual, ao ser ativado por meio de toque do símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) representado visualmente na tela sensível ao toque, é ativado um processo de preparação predeterminado, o qual em seguida é percorrido e pode ser representado visualmente em sua evolução temporal na tela sensível ao toque, ou como segundo dispositivo de seleção (21) para a seleção de uma configuração de preparação desejada por um usuário juntamente com a seleção de uma bebida ou bebida misturada por meio de acionamento do primeiro dispositivo de seleção (2), sendo que a tela sensível ao toque, ao ocorrer a seleção de uma configuração de preparação, mostra o símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção (2) e adicionalmente símbolos de tecla de configuração (5a, 5b, 5c, 5d), por meio de cujo toque um usuário pode executar e armazenar uma configuração desejada.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DE OPERAÇÃO PARA MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE SERVIR BEBIDAS QUENTES**".

A presente invenção refere-se a um dispositivo de operação para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, sendo que a máquina automática de servir bebidas quentes é configurada para preparar e distribuir várias bebidas diferentes, as quais podem ser selecionadas por meio do dispositivo de operação, o qual é configurado como tela sensível ao toque, sobre a qual é possível mostrar visualmente símbolos correspondentes a uma bebida.

Por meio de dispositivos de operação conhecidos para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, um usuário pode selecionar uma bebida que, então, é preparada e distribuída por meio da máquina automática de servir bebidas quentes. Nesse caso, a preparação ocorre freqüentemente de acordo com uma configuração prévia predeterminada ou selecionada. Nesse caso, o dispositivo de operação pode ser acoplado com um dispositivo mostrador, o qual mostra a seleção ao mesmo tempo com texto ou símbolo, respectivamente ícone, e isso faz com que o usuário tenha a possibilidade de verificar sua solicitação para a seleção de uma bebida ou a sua solicitação para a configuração individual de uma preparação de uma bebida. Para tanto pode ser particularmente vantajoso empregar os dispositivos de operação com dispositivo mostrador integrado, por meio do qual se torna possível uma operação de um aparelho por meio de simples acionamento de teclas e de uma subsequente amostra na tela de um resultado de solicitação.

No caso desses dispositivos de operação já em uso, freqüentemente foram usados símbolos, assim chamados ícones, para que ao se selecionar uma determinada bebida, como por exemplo uma xícara de café, que deva ser preparada por uma máquina automática de servir bebidas quentes, um símbolo para essa bebida, como por exemplo uma xícara, seja mostrado até que a bebida tenha sido servida pela máquina automática, para então ficar à disposição para a preparação de mais uma bebida ou mesmo

outra bebida.

Também no caso de uma configuração individual de preparação por parte de um usuário, pode-se usar um símbolo para indicar uma determinada bebida que pode ser selecionado por um usuário a partir de possibilidades predeterminadas de configuração. Nesse sentido, por exemplo, possibilidades de configuração predeterminadas podem ser previstas como teclas de símbolos na borda da tela, e um usuário ao tocá-las executa uma configuração e em seguida um símbolo correspondente à tecla de símbolo tocada é mostrado na região central da tela.

O documento US 6.759.072, mostra, por exemplo, uma máquina automática de servir bebidas quentes em rede com uma tela sensível ao toque, sobre a qual podem ser mostrados os dados solicitados pelo usuário à rede e a qual também serve de dispositivo de operação para a máquina automática de servir bebidas quentes. Neste caso, mediante uma ativação correspondente, são lidos símbolos armazenados em uma unidade de memória, os quais são mostrados visualmente sobre a tela sensível ao toque. Nesse caso, os símbolos se referem a possibilidades de seleção, processos de preparação e/ou propriedades de bebidas misturadas e/ou da máquina automática de servir bebidas e/ou da tela sensível ao toque.

Um objetivo da invenção consiste em desenvolver ainda mais um dispositivo de operação conhecido para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, de tal modo que uma operacionalidade de uma máquina automática de servir bebidas quentes seja mais simplificada e mais confortável.

Esse objetivo é alcançado, de acordo com a invenção, por meio do dispositivo de operação apresentado na reivindicação 1. As reivindicações dependentes de 2 a 26 mostram formas especiais de execução do dispositivo de operação segundo a reivindicação 1. A reivindicação 27 mostra uma máquina automática de servir bebidas quentes com um dispositivo de operação segundo uma das reivindicações de 1 a 26.

De acordo com a invenção, coloca-se à disposição especialmente um dispositivo de operação para máquina automática de servir bebidas

quentes, sendo que a máquina automática de servir bebidas quentes é configurada para preparar e servir várias bebidas diferentes e/ou bebidas misturadas, que podem ser selecionadas por meio do dispositivo de operação e que mediante a respectiva seleção podem ser preparadas e servidas, sendo

5 que o dispositivo de operação é configurado como tela sensível ao toque, a qual expõe visualmente, como aviso de configuração básica, símbolos armazenados em uma unidade de memória como sendo um primeiro dispositivo de seleção para a seleção de uma bebida ou bebida misturada desejada, por meio dos quais, ao serem ativados mediante toque do símbolo mostrado

10 visualmente na tela sensível ao toque, ativa-se um processo predeterminado de preparação que se desenvolverá naquela direção e que pode ser mostrado visualmente em sua evolução temporal na tela sensível ao toque, ou como sendo um segundo dispositivo de seleção para a seleção de uma configuração de preparação desejada por um usuário juntamente com a seleção

15 de uma bebida ou bebida misturada por meio de acionamento do primeiro dispositivo de seleção, sendo que a tela sensível ao toque, ao ocorrer a seleção da configuração de preparação, mostra o símbolo para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção e, adicionalmente, símbolos de teclas de configuração, por meio de cujo toque um usuário pode

20 executar e armazenar uma configuração desejada.

De preferência, os símbolos armazenados na unidade de memória e que podem ser mostrados visualmente na tela sensível ao toque abrangem, adicionalmente às possibilidades de seleção de bebidas e/ou de bebidas misturadas e/ou aos seus processos de preparação em sequência temporal, propriedades de bebidas e/ou de bebidas misturadas e/ou da máquina

25 automática de servir bebidas quentes e/ou da tela sensível ao toque.

Devido à variedade das possíveis exposições de símbolos torna-se possível uma operação simples. Nesse sentido, por meio de um único acionamento de uma tecla de operação mostrada como símbolo na tela sensível ao toque é possível iniciar a preparação e distribuição de uma bebida

30 ou bebida misturada selecionada. Por meio da previsão de símbolos adicionais servindo de teclas de operação torna-se possível uma intervenção rápida

da em uma evolução de função mostrada na tela. Uma operação é facilitada na medida em que funções pré-configuradas podem ser solicitadas por meio de um simples toque nos símbolos sobre a tela.

5 Em especial, no caso de um processo de seleção mostrado por meio de símbolos, os símbolos representam visualmente as muitas diferentes bebidas sobre a tela sensível ao toque e disponibilizam um primeiro dispositivo de seleção, por meio do qual a bebida ou a bebida misturada desejada pode ser selecionada por um usuário ao tocar o símbolo correspondente e, então, pode ser preparada e servida.

10 Além disso, de preferência, é previsto um segundo dispositivo de seleção, por meio do qual um usuário, ao acionar o primeiro dispositivo de seleção, encontra uma seleção entre uma preparação pré-configurada e uma configuração de preparação desejada pelo usuário. O segundo dispositivo de seleção apresenta, especialmente, um controle de tempo ou um controle de compasso. Com isso, por exemplo, um usuário, por meio de um único toque mais longo ou mais curto de um símbolo, pode encontrar ao mesmo tempo uma seleção de uma bebida e uma seleção entre uma evolução de função pré-configurada, respectivamente uma preparação pré-configurada e uma configuração de uma evolução de função, respectivamente
15 20 te uma configuração de preparação.

Na seleção da configuração de preparação por meio do segundo dispositivo de seleção, a tela sensível ao toque expõe, de preferência, o símbolo para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção e, adicionalmente, símbolos de tecla de configuração, por meio de cujo
25 toque por parte de um usuário ocorre uma configuração. Os símbolos de tecla de configuração são especialmente símbolos para diferentes tamanhos de recipiente, símbolos para diferentes propriedades de bebida, símbolos para a configuração de quantidades de bebida a serem enchidas e/ou um símbolo para uma finalização da configuração, depois de cujo toque ocorre
30 automaticamente uma preparação de uma bebida conforme a configuração. Os símbolos para a configuração de quantidades de bebida a serem enchidas podem ser símbolos de tecla "+/-", e a quantidade de bebida a ser en-

chida que é configurada por toque desse símbolo de tecla é mostrada especialmente por um outro símbolo. Os símbolos para a configuração de quantidades de bebida a serem enchidas podem, contudo, também ser símbolos de tecla "stop/armazenar", sendo que ao ser alcançada uma quantidade desejada de bebida a ser enchida toca-se o símbolo de tecla "stop" e essa quantidade desejada de bebida a ser enchida, que pode ser mostrada por um outro símbolo, pode ser armazenada por meio de toque no símbolo de tecla "armazenar". O símbolo para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção é, de preferência, previsto em um ponto central na tela sensível ao toque, e os símbolos de tecla de configuração são previstos, de preferência, lateralmente nesta. Por meio dos símbolos e teclas previstos para a configuração de preparação, um usuário pode executar facilmente configurações individuais para uma bebida a ser servida pela máquina automática de servir bebidas quentes e pode verificar essas configurações ao mesmo tempo de modo bem legível para ele.

Adicionalmente, de preferência, é previsto um dispositivo de retorno para retornar a configuração de preparação para uma preparação configurada anteriormente.

Ao ocorrer um acionamento do primeiro dispositivo de seleção por parte de um usuário, ocorre uma conversão automática dos avisos para uma exposição visual individual do símbolo para a bebida selecionada. Além disso, os processos de preparação representados pelos símbolos abrangem o enchimento de um recipiente com uma bebida, inclusive uma limitação para o enchimento e uma finalização do enchimento. O enchimento de um recipiente com uma bebida é representado visualmente por uma alteração, temporalmente correspondente ao enchimento, de uma quantidade de enchimento mostrada do recipiente como símbolo ou como aviso numérico. Na preparação de misturas misturadas, depois da finalização de um enchimento de um recipiente com uma bebida, ocorre automaticamente um enchimento de um recipiente com uma segunda bebida e, ao mesmo tempo, ocorre uma mudança automática do aviso do dispositivo de operação para uma representação visual para o enchimento de um recipiente com uma bebida, inclu-

sive uma limitação para o enchimento e uma finalização do enchimento. Com isso, um usuário pode acompanhar os processos executados pela máquina automática de servir bebidas quentes apenas por meio de observação da tela, sem que ele tenha que tentar observar o próprio recipiente e seu nível de enchimento.

Adicionalmente aos símbolos para uma bebida representados visualmente na tela sensível ao toque, são mostrados, de preferência, símbolos de tecla de operação para funções adicionais, que podem ser solicitadas ao serem tocadas por um usuário. As funções adicionais abrangem especialmente uma função de Stop durante um processo de preparação para a finalização prematura da entrada de uma bebida em um recipiente e/ou uma função extra com a qual é possível executar uma entrada adicional de uma bebida em um recipiente. Desse modo, um usuário pode intervir na evolução funcional da máquina automática de servir bebidas quentes.

Além disso, é previsto um dispositivo de saída com o qual um usuário pode executar uma ativação de um aviso de configuração principal, respectivamente básica.

De preferência também é previsto um dispositivo de configuração para o ajuste de configurações básicas da máquina automática de servir bebidas quentes, por meio do qual podem ser realizadas configurações para diferentes bebidas, configurações para a própria máquina automática de servir bebidas quentes, configurações para a tela sensível ao toque e configurações para símbolos e sons correspondentes. Adicionalmente, de preferência, é previsto um dispositivo de mudança para mudar entre uma representação visual de símbolos e uma representação textual.

O dispositivo de retorno, o dispositivo de saída, o dispositivo de configuração e o dispositivo de mudança são previstos, de preferência, como teclas em uma barra de menu na borda da tela sensível ao toque. Devido a essa previsão especial de dispositivos adicionais, o usuário pode mudar rapidamente entre diferentes configurações.

De preferência, também é prevista uma tecla On/Off na tela sensível ao toque, por meio de cujo toque é possível propiciar uma mudança da

tela sensível ao toque para um modo Standby.

No caso de uma máquina automática de servir bebidas quentes, as bebidas representadas pelos símbolos são, de preferência, água quente, leite quente, um café grande, café, expresso, expresso Macchiato, Cappuccino e Latte Macchiato.

As bebidas na tela sensível ao toque são representadas especialmente em cores diferentes conforme as suas propriedades. Por exemplo, na representação visual durante uma preparação de café, um café fraco e um café forte são diferenciados por diferentes tonalidades de marrom do nível de enchimento de um recipiente, de tal modo que por meio de uma olhada na tela um usuário pode identificar qual tipo de café está sendo preparado.

Além disso, por meio de um símbolo adicional representado ao mesmo tempo com a representação visual de um símbolo para bebidas na tela sensível ao toque, pode ser representada uma propriedade específica da bebida. Essa propriedade pode ser um mecanismo de moer de onde é retirado o café para uma preparação de uma bebida.

Uma máquina automática de servir bebidas quentes para a preparação e distribuição de muitas diferentes bebidas, com o dispositivo de operação de acordo com a invenção, pode ser manejada com facilidade e também é especialmente confiável para um usuário, pois eventuais erros de operação e de configuração são mostrados visualmente de modo abrangente pelo dispositivo de operação configurado como tela sensível ao toque e, desse modo, podem ser imediatamente identificados. Os símbolos respectivamente mostrados visualmente possibilitam ao usuário poder operar a máquina automática, sem ter anteriormente manejado uma máquina automática desse tipo ou sem ter que ler antes as instruções de operação detalhadas. A preparação e a distribuição de bebidas misturadas pode ser propiciada por meio de um único toque em um símbolo mostrado visualmente na tela sensível ao toque .

As características e detalhes apresentadas e outras da invenção tornar-se-ão claras para um especialista nessa área a partir da descrição

detalhada que se segue e dos desenhos correspondentes, que representa as características da presente invenção com base em um exemplo e sendo que se mostra:

figura 1: uma máquina automática de servir bebidas quentes com um dispositivo de operação de acordo com a presente invenção, representada esquematicamente;

figura 2: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com configuração principal mostrada;

figura 3A: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com possibilidade de seleção de programa mostrada em representação por símbolo;

figura 3B: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com possibilidade de seleção de programa mostrada em representação textual;

figura 4A: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado diretamente após uma seleção de programa e antes de uma preparação de uma bebida e de um enchimento de um recipiente com a bebida;

figura 4B: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, durante uma preparação de uma bebida e de um enchimento de um recipiente com a bebida;

figura 4C: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, depois de uma preparação de uma bebida e de um enchimento completo de um recipiente com a bebida;

figura 5A: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque com programa selecionado mostrado, diretamente depois de uma preparação de

uma bebida e de um enchimento completo de um recipiente com a bebida e antes de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento do recipiente, enchido com uma primeira bebida, com a segunda bebida;

5 figura 5B: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, durante uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento de um recipiente, cheio com uma primeira bebida, com a segunda bebida;

10 figura 5C: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, depois de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento completo de um recipiente, enchido com uma primeira bebida, com a segunda bebida;

15 figura 5D: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, depois de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento completo de um recipiente, enchido com uma primeira bebida, com a segunda bebida, com a possibilidade de seleção de adicionar uma quantidade adicional da segunda bebida ao recipiente;

20 figuras 6A, B e C: um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com possibilidade de configuração de preparação mostrada.

25 A seguir, a presente invenção será explicada detalhadamente com base em uma forma preferida de execução, tomando-se como referência o desenho anexo.

30 A figura 1 mostra, como representação esquemática, uma máquina automática de servir bebidas quentes com um dispositivo de operação 10 de acordo com a invenção. A máquina automática de servir bebidas quentes é mostrada como máquina automática para café com dois recipientes 15 a serem enchidos.

A figura 2 mostra um dispositivo de operação 10 de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao to-

que , com configuração básica, respectivamente configuração principal. Sobre a tela sensível ao toque encontram-se representados diferentes símbolos com texto em baixo. Também podem ser mostrados apenas símbolos ou apenas textos, sendo que uma mudança entre a representação de símbolo e a representação de texto pode ser propiciada por um dispositivo de mudança 5 14. O dispositivo de mudança 14 assinalado com "TEXT" é mostrado juntamente com um dispositivo de configuração 13 assinalado com "MAIN", para configurações de diferentes bebidas, configurações para a própria máquina automática de servir bebidas quentes, configurações para a tela sensível ao 10 toque e configurações para símbolos e sons correspondentes, tal como estão mostrados na figura 2, na borda inferior da tela sensível ao toque em uma barra de menu.

Um usuário pode então executar determinadas pré-configurações para a máquina automática de servir bebidas quentes por meio de toque de 15 um dos símbolos mostrados na figura 2. Por meio de toque do símbolo "CONFIGURAÇÕES DE CAFÉ", ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações para a temperatura de água, a qualidade de água, a pré-moagem de grãos de café e a pré-torrefação de café. Por meio de toque do símbolo "CONFIGURAÇÕES DE 20 LEITE", ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações com relação ao leite, que é mais difícil de ser manejado do que a água devido à sua deterioração mais fácil, como por exemplo limpeza, tempo de limpeza e ciclo de limpeza, uma parada automática de um fornecimento de leite e alarme em relação ao leite. Por meio de toque do 25 símbolo "CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA", ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações para, por exemplo, temperatura de pratos, limpeza, tempo e ciclo de limpeza, descalcificação, indicador de tempo, contador, teclado para a entrada de um texto, alarme etc. Por meio de toque do símbolo "CONFIGURAÇÕES DE AVISO", 30 ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações para, por exemplo, contraste, cor, idioma, horário e data para a tela sensível ao toque. Por meio de toque do símbolo "ÍCONE &

SONS", ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações para, por exemplo, sons de teclas, som do alarme, som do programa, símbolos de programa, respectivamente ícones de programa, animações e uma resposta de interação. Por fim, por meio de toque do símbolo "PROGRAMAS", ele pode chegar a um programa de configuração com o qual ele pode executar configurações para, por exemplo, seleção de determinadas bebidas ou tipos de café.

Depois que um usuário tenha rodado ou saltado por esse programa de configuração principal mostrado na figura 2, ele pode chegar a uma representação de menu por meio de acionamento do dispositivo de configuração 13, menu este que será ainda explicado detalhadamente tomando-se como referência as figuras 3A e 3B. Caso se pretenda saltar o programa de configuração principal, então a máquina automática de servir bebidas quentes empregará valores pré-configurados.

As figuras 3A e 3B mostram um dispositivo de operação 10 de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com possibilidade de seleção de programa mostrada, em representações por símbolo, respectivamente representação por texto. Uma mudança entre a representação por ícone ou por símbolo da figura 3A e a representação por texto da figura 3B pode ser realizada por meio do dispositivo de mudança 14 já descrito acima com referência à figura 2 e aqui assinalado por "TEXT", respectivamente "ICONS".

As figuras 3A e 3B mostram ambas uma série de bebidas a serem selecionadas, que podem ser preparadas pela máquina automática de servir bebidas quentes. Neste caso, são mostradas especialmente oito bebidas: água quente, leite quente, café grande, café, expresso, expresso Macchiato, Cappuccino e Latte Macchiato. Uma cor preta ou branca mostrada em uma xícara ou em uma viga sobre um texto mostra, como símbolo adicional, o lado de um mecanismo de moer selecionado na máquina automática para servir bebidas quentes para um café a ser preparado. O mecanismo de moer pode ser selecionado por simples toque do símbolo adicional.

Um usuário também pode selecionar uma bebida por meio de

toque de um dos símbolos da figura 3A ou do texto correspondente da figura 3B sobre a tela sensível ao toque, bebida esta que deve ser preparada pela máquina automática de servir bebidas quentes. Depois da seleção de uma bebida por parte do usuário, a máquina automática de servir bebidas quentes
5 passa a preparar e a servir a bebida selecionada segundo um programa de preparação pré-configurado. Ao mesmo tempo, a máquina automática de servir bebidas quentes muda a tela sensível ao toque automaticamente para uma nova representação visual. Essa nova representação visual será explicada detalhadamente a seguir tomando como referência as figuras 4A, 4B e 4C.

10 As figuras 4A, 4B e 4C mostram respectivamente um dispositivo de operação 10 de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com um programa selecionado mostrado. Nesse caso, as representações das figuras 4A, 4B e 4C correspondem respectivamente ao momento diretamente depois de uma seleção de programa
15 e antes de uma preparação de uma bebida e de um enchimento de um recipiente 15 com a bebida, de um processo de uma preparação de uma bebida e de um enchimento de um recipiente 15 com a bebida, e ao momento depois de uma preparação de uma bebida e de um enchimento completo de um recipiente 15 com a bebida. As figuras 4A, 4B e 4C mostram, portanto,
20 diferentes avisos durante um enchimento de um recipiente 15 com uma bebida. O enchimento deve ocorrer até que seja alcançado um limite predeterminado, que é assinalado por G nas figuras de 4A a 4C. Pela figura 4C pode-se constatar que o limite G para uma entrada de uma bebida no recipiente 15 foi alcançado, de tal modo que não haverá mais uma continuação do
25 enchimento. Com isso, para um usuário torna-se visível o processo do enchimento de um recipiente 15, que nesse caso é uma xícara de Cappuccino, de tal modo que ele não precise observar a entrada real de uma bebida no recipiente.

Nas figuras 4A, 4B e 4C pode-se ainda notar que o símbolo da
30 bebida selecionada, que nesse caso é o Cappuccino, correspondendo ao símbolo das figuras 3A ou 3B tocado anteriormente pelo usuário para a sua seleção, é mostrado ampliado e centralizadamente na tela sensível ao to-

que, símbolo ampliado este que é mostrado modificado para a representação do processo executado pela máquina automática de servir bebidas quentes, ou seja, o enchimento da xícara de Cappuccino.

Um outro símbolo "STOP CAFÉ" encontra-se disposto lateralmente (à esquerda, neste caso) ao símbolo disposto centralizadamente e ampliado na tela para uma xícara de Cappuccino, como símbolo de tecla de operação 3. Por meio de toque desse símbolo, um usuário pode interromper a entrada da bebida, do café, no recipiente 15, a xícara, de acordo com sua vontade, ainda antes que seja alcançado o limite G mostrado para a entrada da bebida no recipiente 15.

Se a bebida não for uma bebida misturada, então a máquina automática de servir bebidas quentes terá cumprido sua função tão logo o recipiente 15 tenha sido enchido até o limite G, e o recipiente 15 pode então ser retirado da máquina automática com a bebida nele contida.

No entanto, se a bebida selecionada for uma bebida misturada, como por exemplo o Cappuccino descrito como exemplo, então será preciso preparar uma outra bebida, como o leite para o Cappuccino, que deverá ser introduzida no recipiente 15, a xícara. Ocorre uma mudança automática para a evolução do processo executado pela máquina automática de servir bebidas quentes para essa outra bebida, segundo a seleção de uma bebida descrita com referência às figuras 3A e 3B. Ao mesmo tempo também ocorre, de acordo com a invenção, uma mudança automática do aviso na tela para a evolução do processo para a outra bebida, que será descrita detalhadamente tomando-se como referência as figuras 5A, 5B, 5C e 5D.

As figuras 5A, 5B, 5C e 5D mostram um dispositivo de operação 10 de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com programa selecionado mostrado, diretamente depois de uma preparação de uma primeira bebida e de um enchimento completo de um recipiente 15 com a primeira bebida. Em especial, a figura 5A mostra um aviso antes de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento de um recipiente 15, já cheio com uma primeira bebida, com uma segunda bebida; a figura 5B mostra um aviso durante uma preparação

de uma segunda bebida e de um enchimento de um recipiente 15, já cheio com uma primeira bebida, com a segunda bebida; a figura 5C mostra um aviso depois de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento completo de um recipiente 15, já cheio com uma primeira bebida, com a segunda bebida, e a figura 5D mostra um aviso depois de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento completo de um recipiente 15, já cheio com uma primeira bebida, com a segunda bebida, com a possibilidade de seleção da adição de uma quantidade adicional da segunda bebida ao recipiente 15.

10 Pode-se constatar que a evolução para a segunda bebida executada pela máquina automática de servir bebidas quentes, mostrada nas figuras de 5A a 5C, corresponde àquela evolução mostrada nas figuras de 4A a 4C, sendo que, no entanto, o símbolo "STOP CAFÉ", lateralmente (à esquerda) ao símbolo para uma xícara de Cappuccino disposto ampliado e centralizadamente na tela, está disposto como símbolo "STOP LEITE" lateralmente (à direita) do símbolo para uma xícara de Cappuccino disposto ampliado e centralizadamente na tela, sob a forma de símbolo de tecla de operação 3. Aqui não é indicado especialmente um limite para um enchimento com a segunda bebida e a segunda bebida é introduzida no recipiente 15 até uma quantidade pré-configurada. Na figura 5D, cujo símbolo disposto centralizadamente, correspondentemente ao da figura 5C, corresponde a um aviso depois de uma preparação de uma segunda bebida e de um enchimento completo de um recipiente 15, já cheio com uma primeira bebida, com a segunda bebida, o símbolo "STOP LEITE" da figura 5C é substituído pelo símbolo "LEITE EXTRA" como símbolo de tecla de operação 4. Enquanto por meio de toque do símbolo "STOP LEITE" se pode alcançar uma parada da entrada de leite no recipiente 15, já por meio de toque do símbolo "LEITE EXTRA" pode-se propiciar que a máquina automática de servir bebidas quentes deixe correr ainda leite adicional para dentro do recipiente.

30 Depois de um enchimento do recipiente 15 com uma bebida (misturada), a máquina automática de servir bebidas quentes terá cumprido sua função desejada por um usuário, e o recipiente 15 com a bebida (mistu-

rada) nele contida pode ser retirado da máquina automática.

Depois que já foi descrita a evolução de operação e a correspondente evolução de representação na tela sensível ao toque do dispositivo de operação de acordo com a invenção, será descrito a seguir, com base nas figuras de 6A a 6C, como um próprio usuário pode executar com facilidade configurações individuais para determinadas bebidas.

Os avisos de configuração mostrados nas figuras 6A a 6C podem ser alcançados por um usuário ao mesmo tempo por meio de uma seleção de uma determinada bebida por meio de toque de um dos símbolos da figura 3A ou do correspondente texto da figura 3B na tela sensível ao toque por meio de um segundo dispositivo de seleção 21. O segundo dispositivo de seleção 21 se diferencia, nesse caso, do primeiro dispositivo de seleção 2 especialmente devido a um controle de tempo que significa que um usuário tem que tocar o símbolo por um período mais longo. Ele também pode ser previsto por meio de um controle de compasso, que significa que um usuário tem que tocar várias vezes (duas vezes) o símbolo de modo curto. No entanto, para se evitar erros na evolução da máquina automática de servir bebidas quentes, deve-se aqui antecipar o controle de tempo. De resto, uma ativação do dispositivo de operação ocorre, de preferência, no momento em que se solta um símbolo tocado para a operação.

As figuras 6A, 6B e 6C mostram um dispositivo de operação de uma máquina automática de servir bebidas quentes sob a forma de tela sensível ao toque, com possibilidade de configuração de preparação mostrada. A tela sensível ao toque mostrada mostra, na seleção da configuração de preparação por meio do segundo dispositivo de seleção 21, o símbolo 2g para a bebida, Cappuccino, selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção 2, e adicionalmente símbolos de tecla de configuração 5a, 5b, 5c, 5d por meio de cujo toque por parte de um usuário ocorre uma configuração. Os símbolos de tecla de configuração são símbolos 5a para diferentes dimensões do recipiente 15, neste caso a xícara; os símbolos 5b são para diferentes propriedades de bebida, neste caso café de fraco a forte; os símbolos 5c são para a configuração de quantidades de bebida a serem introduzidas,

neste caso quantidades de café e de leite; e/ou um símbolo 5d para uma finalização da configuração, depois da qual ocorre automaticamente uma preparação de uma bebida de acordo com a configuração. Segundo as figuras de 6A a 6C, os símbolos 5c para a configuração de quantidades de bebida a serem enchidas são símbolos de tecla "+/-" e a quantidade de bebida a ser enchida que é configurada por toque dessa tecla é mostrada por um outro símbolo 5e, que na figura 6B é 20 ml. No entanto, esses símbolos 5c para a configuração de quantidades de bebida a serem enchidas também podem ser símbolos de tecla "Stop/armazenar", sendo que ao ser alcançada uma quantidade desejada de bebida a ser enchida toca-se o símbolo de tecla "Stop" e essa quantidade desejada de bebida a ser enchida, que pode ser mostrada pelo outro símbolo 5e, pode ser armazenada por meio de toque do símbolo de tecla "armazenar". O símbolo 2g para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção 2 é previsto em um local central na tela sensível ao toque e os símbolos de tecla de configuração 5a, 5b, 5c, 5d são previstos lateralmente a esta.

Além disso, como símbolos na barra de menu são previstos um dispositivo de retorno 11 para retornar a configuração de preparação para uma preparação pré-configurada e um dispositivo de saída 12 para se sair da configuração de preparação. Aliás, o dispositivo de saída 12 também é previsto nas barras de menu das figuras de 4A a 4C e das figuras de 5A a 5D e lá também serve para se sair do respectivo processo executado pela máquina automática de servir bebidas quentes e para o retorno da representação visual da tela sensível ao toque para o aviso de configuração básica.

Quando um usuário tiver executado uma configuração individual, então o processo executado pela máquina automática de servir bebidas quentes ocorrerá segundo a representação nas figuras de 4A a 4C e/ou 5A a 5D.

De acordo com a invenção, as bebidas são mostradas na tela sensível ao toque em cores diferentes conforme as suas propriedades. Os símbolos ou ícones estão armazenados em uma unidade de memória e são lidos a partir da unidade de memória e mostrados visualmente na tela sensível ao toque ao ocorrer uma correspondente ativação por meio de toque de

um elemento do dispositivo de operação 10 configurado como tela sensível ao toque, ou por meio da progressão temporal do processo de preparação ou da configuração de preparação.

- 5 Uma tecla ON/OFF também pode ser mostrada como símbolo na tela sensível ao toque, símbolo este que ao ser tocado por um usuário pode produzir uma desconexão. Por meio da previsão de um controle de tempo pode ocorrer uma mudança da tela sensível ao toque para um modo de Standby.

- 10 De acordo com a invenção, a máquina automática de servir bebidas quentes pode ser operada com facilidade por meio do dispositivo de operação descrito segundo uma pré-configuração e também pode ser reconfigurada com facilidade. Devido à representação semelhante a um filme dos processos, um usuário está sempre bem informado sobre quais funções está percorrendo naquele momento a máquina automática. Ele também pode, 15 caso deseje ou seja necessário, intervir e/ou corrigir o processo executado pela máquina automática.

- Desse modo, por meio do dispositivo de operação de acordo com a invenção e por meio da máquina automática de servir bebidas quentes de acordo com a invenção, um usuário tem a possibilidade de solicitar com 20 facilidade funções pré-configuradas, bem como executar ele próprio novas configurações.

- Em especial, o dispositivo de operação configurado como tela sensível ao toque apresenta, conforme a necessidade, símbolos e possibilidades de solicitações nos mais diferentes pontos da tela sensível ao toque, 25 de tal modo que se pode obter uma operação bastante simples de uma máquina automática de servir bebidas quentes.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de operação (10) para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, sendo que a máquina automática de servir bebidas quentes é configurada para a preparação e distribuição de muitas diferentes
5 bebidas e/ou bebidas misturadas, as quais podem ser selecionadas respectivamente por meio do dispositivo de operação (10) e podem ser preparadas e servidas conforme a sua respectiva seleção, sendo que o dispositivo de operação (10) é configurado como tela sensível ao toque, a qual, como avisos de configuração básica, mostra visualmente símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e,
10 2f, 2g, 2h) armazenados em uma unidade de memória, como primeiro dispositivo de seleção (2) para a seleção de uma bebida ou bebida misturada desejada, por meio do qual, ao ser ativado por meio de toque do símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) representado visualmente na tela sensível ao toque, é ativado um processo de preparação predeterminado, o qual em seguida é percorrido e pode ser representado visualmente em sua evolução
15 temporal na tela sensível ao toque, ou como segundo dispositivo de seleção (21) para a seleção de uma configuração de preparação desejada por um usuário juntamente com a seleção de uma bebida ou bebida misturada por meio de acionamento do primeiro dispositivo de seleção (2), sendo que a
20 tela sensível ao toque, ao ocorrer a seleção de uma configuração de preparação, mostra o símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção (2) e adicionalmente símbolos de tecla de configuração (5a, 5b, 5c, 5d), por meio de cujo toque um usuário pode executar e armazenar uma configuração desejada.
- 25 2. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h; 3; 4; 5a, 5b, 5c, 5d) armazenados na unidade de memória e que podem ser representados visualmente na tela sensível ao toque abrangem, adicionalmente a possibilidades de seleção de bebidas e/ou bebidas misturadas e/ou
30 de seus processos de preparação em seqüência temporal, também propriedades de bebidas e/ou de bebidas misturadas e/ou da máquina automática de servir bebidas quentes e/ou da tela sensível ao toque.

3. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a sua ativação abrange, adicionalmente a um toque de um dos símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h; 3; 4; 5a, 5b, 5c, 5d) representados visualmente na tela sensível ao toque, também um
5 aviso de configuração básica ao se conectar a máquina automática de servir bebidas quentes ou uma progressão temporal de um processo de preparação ou uma configuração de preparação.

4. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que ao se acionar o segundo
10 dispositivo de seleção (2) é possível selecionar uma preparação pré-configurada ou uma configuração de preparação desejada por um usuário.

5. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o segundo dispositivo de seleção (21), comparado ao primeiro dispositivo de seleção (2), apresenta um controle de
15 tempo ou um controle de compasso.

6. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que os símbolos de tecla de configuração apresentam símbolos (5a) para diferentes dimensões do recipiente (15); símbolos (5b) para diferentes propriedades de bebida; símbolos
20 (5c) para a configuração de quantidades de bebida a serem introduzidas e/ou um símbolo (5d) para uma finalização da configuração, sendo que depois disso ocorre automaticamente uma preparação de uma bebida conforme a configuração.

7. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os símbolos (5c) para a configuração de
25 quantidades de bebida a serem introduzidas apresentam símbolos de tecla de "+/-" e a quantidade de bebida a ser introduzida que é configurada por toque dessas teclas é mostrada por um outro símbolo (5e).

8. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 6,
30 caracterizado pelo fato de que os símbolos (5c) para a configuração de quantidades de bebida a serem introduzidas apresentam símbolos de tecla "Stop/Armazenar", sendo que ao se alcançar uma quantidade de bebida de-

sejada a ser introduzida toca-se o símbolo de tecla "Stop" e a quantidade de bebida desejada a ser introduzida , que pode ser mostrada por um outro símbolo (5e), pode ser armazenada por meio de toque do símbolo de tecla "Armazenar".

5 9. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para a bebida ou bebida misturada selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção (2) é previsto em um ponto central na tela sensível ao toque, e os símbolos de tecla de configuração (5a, 5b, 5c, 5d)
10 são previstos lateralmente a esta.

 10. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que é previsto um dispositivo de retorno (11) para retornar o dispositivo de preparação para uma preparação pré-configurada.

15 11. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que ao se acionar o primeiro dispositivo de seleção (2) por meio de toque de um dos símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h), ocorre uma mudança automática do aviso para a representação visual individual do símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para a
20 bebida ou bebida misturada selecionada.

 12. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o processo de preparação representado pelos símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) abrange um enchimento de um recipiente (15) com uma bebida, incluindo uma limitação
25 (G) para o enchimento e uma finalização do enchimento.

 13. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que o enchimento do recipiente (15) com uma bebida por meio da alteração, correspondente temporalmente ao enchimento, de uma quantidade de enchimento mostrada do recipiente (15) é representado visualmente como símbolo ou como aviso numérico.
30

 14. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que na preparação de bebidas misturadas,

depois da finalização de um enchimento do recipiente (15) com uma bebida ocorre automaticamente um enchimento do recipiente (15) com uma segunda bebida, e ao mesmo tempo ocorre uma mudança automática do aviso do dispositivo de operação (10) para a reprodução visual para o enchimento do
5 recipiente (15) com uma segunda bebida, incluindo uma limitação para o enchimento e uma finalização do enchimento.

15 15. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que adicionalmente aos símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para uma bebida representados visualmente na tela sensível ao toque, são mostrados símbolos de tecla de operação (3, 4) para funções adicionais, os quais podem ser solicitados por um usuário ao serem tocados por ele.

15 16. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que as funções adicionais abrangem uma função Stop durante um processo de preparação para a finalização prematura de um enchimento de um recipiente (15) com uma bebida e/ou uma função extra com a qual se pode executar um enchimento adicional de um recipiente (15) com uma bebida.

20 17. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que é previsto um dispositivo de saída (12), com o qual um usuário pode executar uma ativação do aviso de configuração básica.

25 18. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que é previsto um dispositivo de configuração (13) para a configuração de configurações básicas da máquina automática de servir bebidas quentes.

30 19. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que por meio do dispositivo de configuração (13) podem ser executadas configurações para diferentes bebidas, configurações para as próprias máquinas automáticas de servir bebidas quentes, configurações para a tela sensível ao toque e configurações para símbolos e sons correspondentes.

20. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que é previsto um dispositivo de mudança (14) para a mudança de uma representação visual de símbolos e uma representação textual.

5 21. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de retorno (11), o dispositivo de saída (12), o dispositivo de configuração (13) e o dispositivo de mudança (14) são previstos como teclas em uma barra de menu na borda da tela sensível ao toque.

10 22. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que a tela sensível ao toque apresenta uma tecla ON/OFF, por meio de cujo acionamento um usuário pode colocar em modo Standby a máquina automática de servir bebidas quentes.

15 23. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que as bebidas representadas pelos símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) apresentam água quente, leite quente, um café grande, café, expresso, expresso Macchiato, Cappuccino e leite Macchiato.

20 24. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que as bebidas podem ser representadas como símbolos na tela sensível ao toque em cores diferentes conforme as suas propriedades.

25 25. Dispositivo de operação (10) de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que na representação visual de bebidas como símbolos na tela sensível ao toque pode-se representar uma propriedade específica da bebida por meio de um símbolo adicional.

30 26. Dispositivo de operação (10) de acordo com a reivindicação 25, caracterizado pelo fato de que a propriedade específica da bebida apresenta um mecanismo de moer da máquina automática de servir bebidas quentes, de onde é retirado o café para a preparação.

27. Máquina automática de servir bebidas quentes para a prepa-

ração e distribuição de muitas bebidas diferentes, que apresenta um dispositivo de operação (10) como definido em uma das reivindicações anteriores.

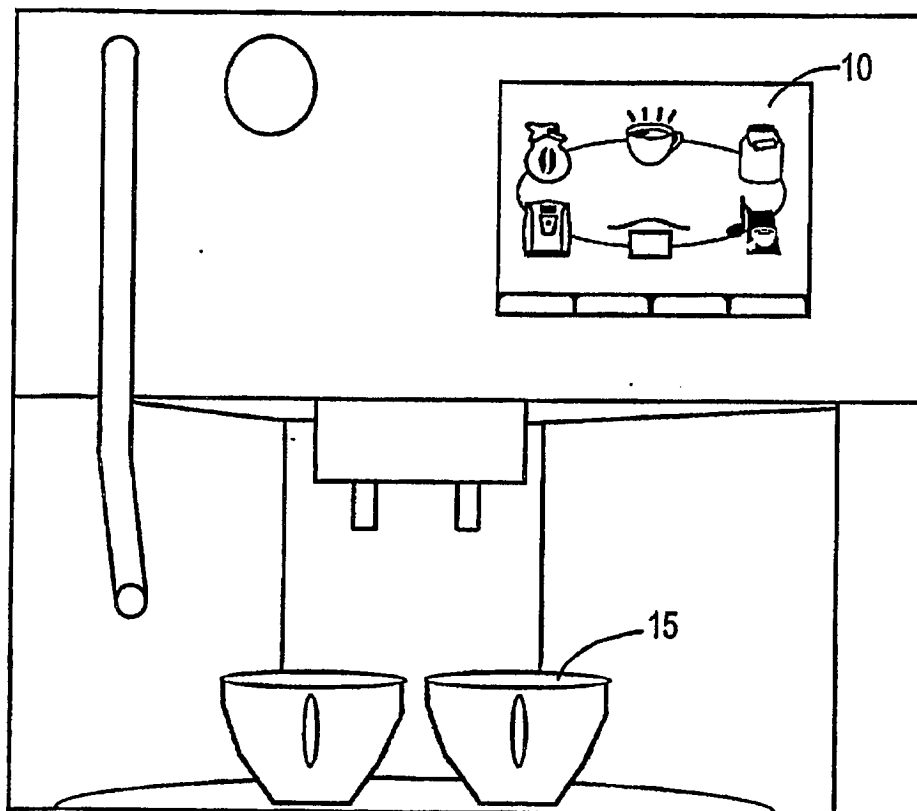


FIG. 1

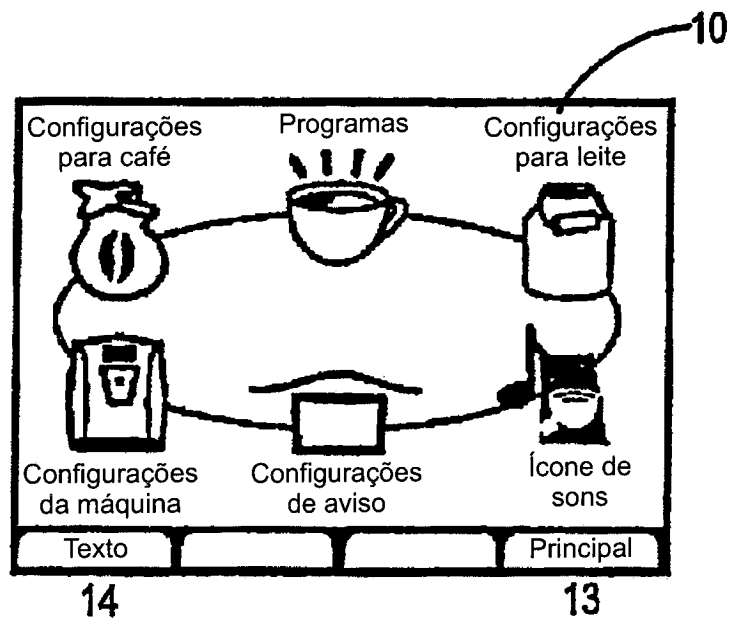


FIG. 2

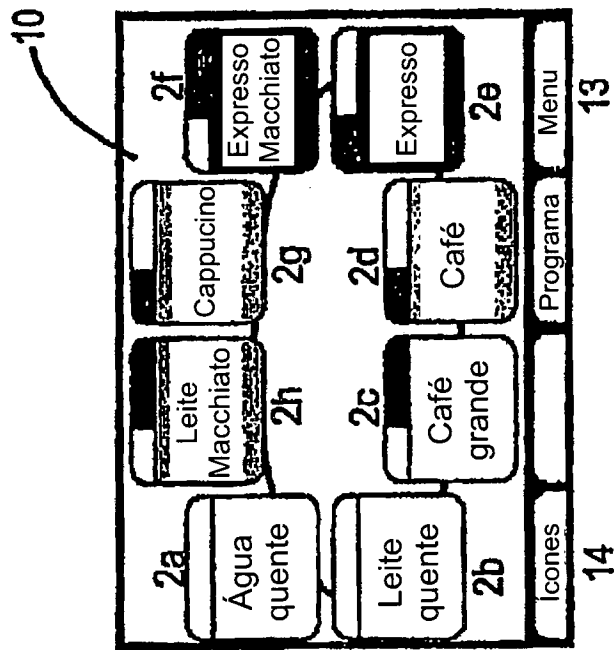


FIG. 3B

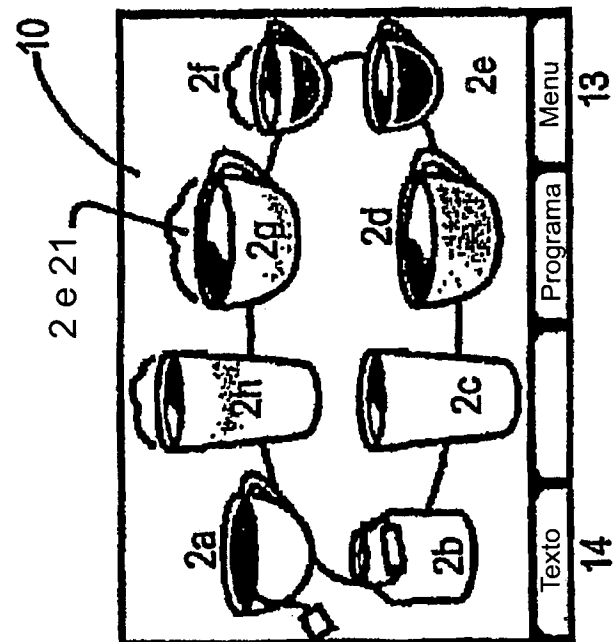


FIG. 3A

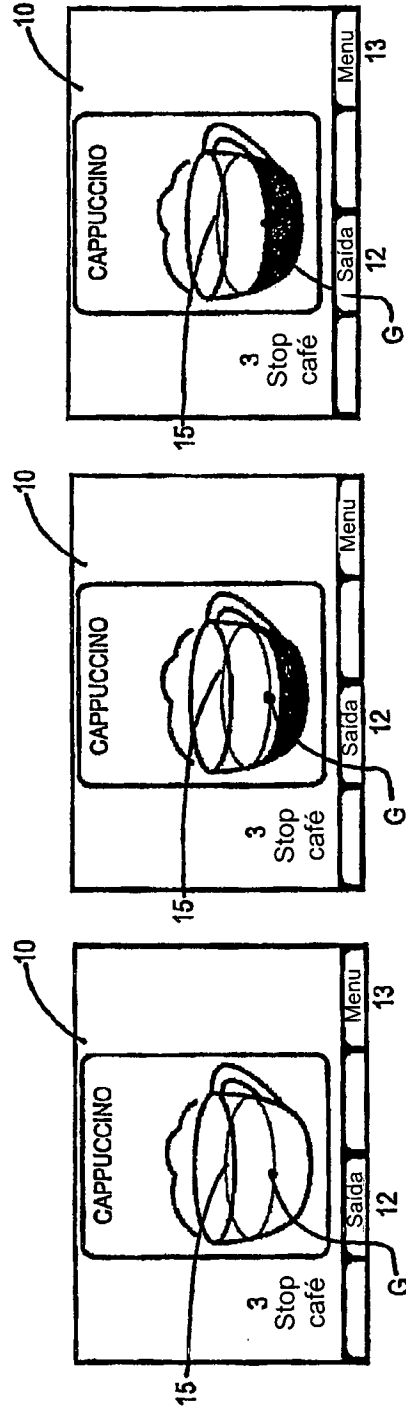


FIG. 4C

FIG. 4B

FIG. 4A

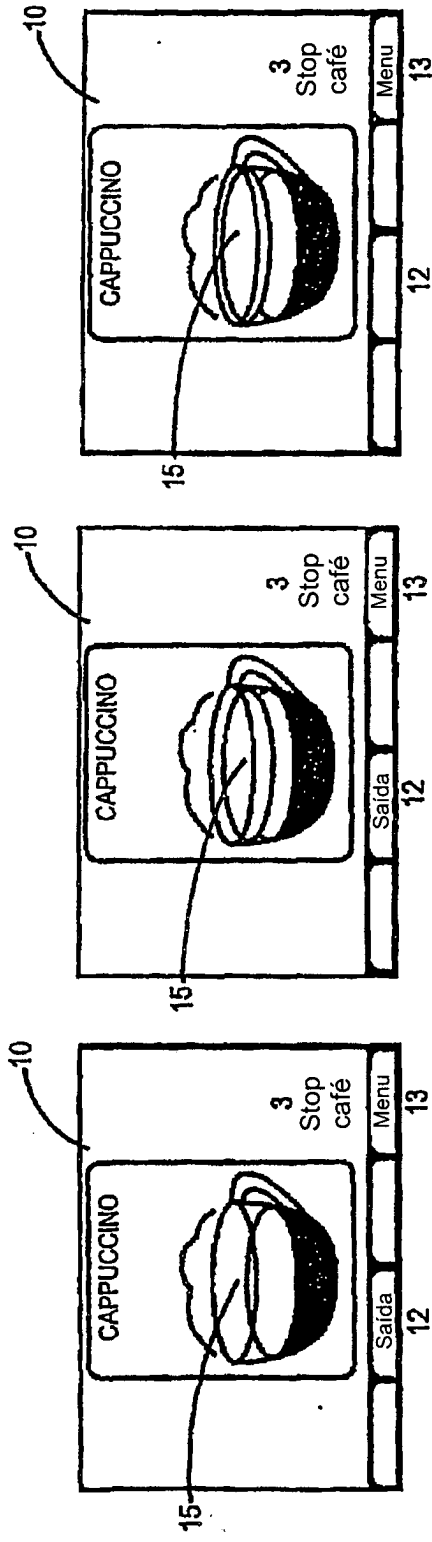


FIG. 5A

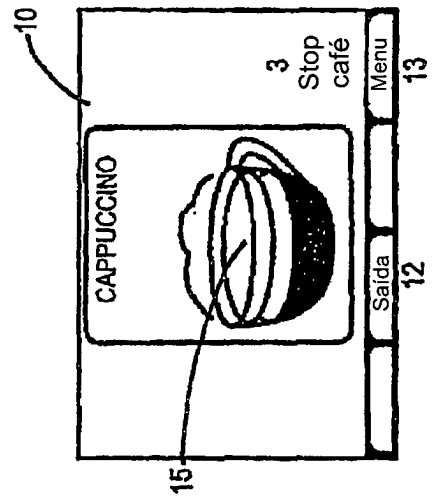


FIG. 5B

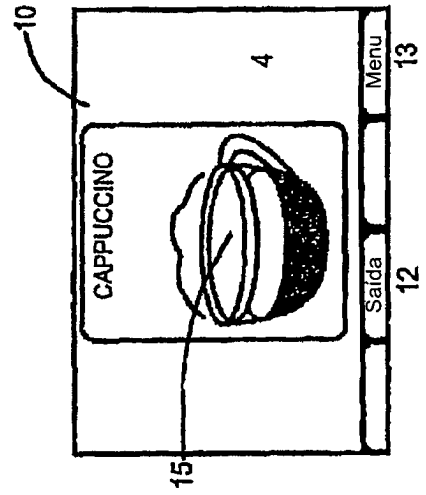


FIG. 5D

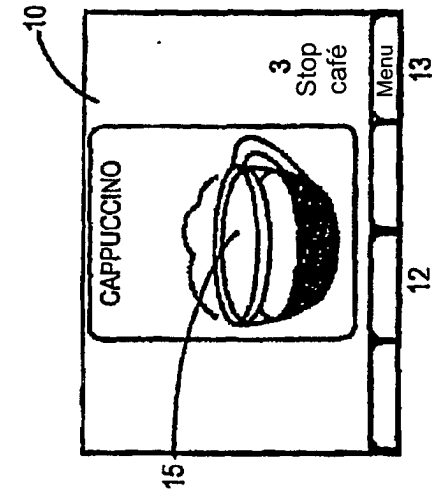


FIG. 5C

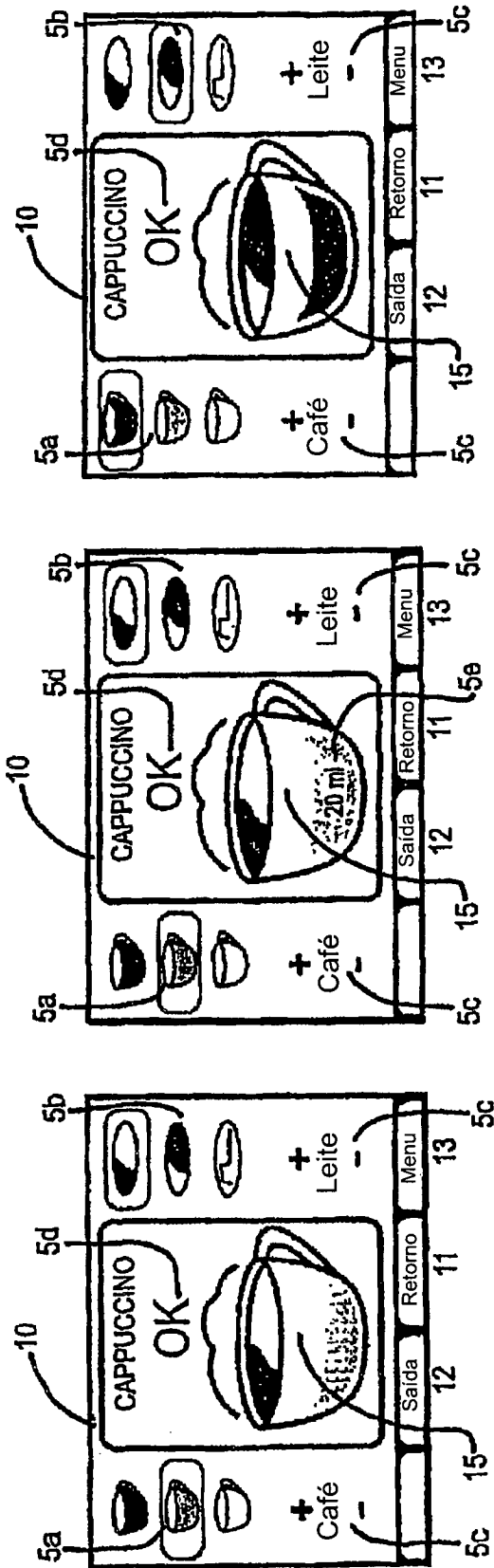


FIG. 6C

FIG. 6B

FIG. 6A

RESUMO

Patente de Invenção: "**DISPOSITIVO DE OPERAÇÃO PARA MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE SERVIR BEBIDAS QUENTES**".

A presente invenção refere-se a um dispositivo de operação (10) para máquinas automáticas de servir bebidas quentes, sendo que a máquina automática de servir bebidas quentes é configurada para a preparação e distribuição de muitas diferentes bebidas e/ou bebidas misturadas, as quais podem ser selecionadas respectivamente por meio do dispositivo de operação (10) e podem ser preparadas e servidas conforme a sua respectiva seleção, é configurado como tela sensível ao toque, a qual, como avisos de configuração básica, mostra visualmente símbolos (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) armazenados em uma unidade de memória, como primeiro dispositivo de seleção (2) para a seleção de uma bebida ou bebida misturada desejada, por meio do qual, ao ser ativado por meio de toque do símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) representado visualmente na tela sensível ao toque, é ativado um processo de preparação predeterminado, o qual em seguida é percorrido e pode ser representado visualmente em sua evolução temporal na tela sensível ao toque, ou como segundo dispositivo de seleção (21) para a seleção de uma configuração de preparação desejada por um usuário juntamente com a seleção de uma bebida ou bebida misturada por meio de acionamento do primeiro dispositivo de seleção (2), sendo que a tela sensível ao toque, ao ocorrer a seleção de uma configuração de preparação, mostra o símbolo (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h) para a bebida selecionada por meio do primeiro dispositivo de seleção (2) e adicionalmente símbolos de tecla de configuração (5a, 5b, 5c, 5d), por meio de cujo toque um usuário pode executar e armazenar uma configuração desejada.