



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

(21) **PI0711217-3 A2**



* B R P I 0 7 1 1 2 1 7 A 2 *

(22) Data de Depósito: 12/06/2007
(43) Data da Publicação: 23/08/2011
(RPI 2120)

(51) *Int.Cl.:*
B65D 85/804 2006.01

(54) Título: **CONTENTOR DE CÁPSULAS**

(30) Prioridade Unionista: 13/06/2006 ES P200601591

(73) Titular(es): FRANCISCO NAVARRO ALCANTARA

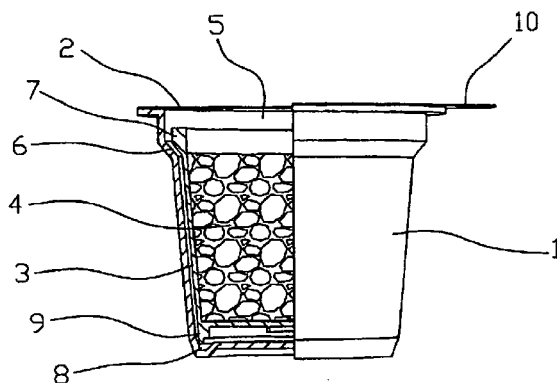
(72) Inventor(es): FRANCISCO NAVARRO ALCANTARA

(74) Procurador(es): Simbolo Marcas e Patentes Ltda

(86) Pedido Internacional: PCT ES2007000349 de 12/06/2007

(87) Publicação Internacional: WO WO2007/147916de
27/12/2007

(57) **Resumo:** CONTENTOR DE CÁPSULAS do tipo utilizado para armazenar cápsulas não-vedadas hermeticamente contendo, por sua vez, produtos para o preparo de bebidas quentes em máquinas de auto-serviço. O contentor de cápsulas da presente invenção é essencialmente diferenciável pelo fato de compreender um receptáculo rígido semelhante a um copo, com paredes não porosas (1) e a boca fechada por uma película de alumínio ou película plástica de barreira (2), que é manualmente removível do copo ou facilmente perfurável, sendo que em seu interior, fica alojada, em atmosfera inerte e de forma folgada, pelo menos uma cápsula não-vedada hermeticamente (3), contendo substâncias alimentícias (4) apropriadas para o preparo de bebidas quentes.



“CONTENTOR DE CÁPSULAS”

Campo Técnico

Trata-se a presente invenção de um meio para conter, hermeticamente, uma ou mais cápsulas não-vedadas hermeticamente, que, por sua vez, contêm produtos para o preparo de bebidas quentes, em máquinas de auto-serviço automáticas ou manuais.

Fundamentos da Invenção

As cápsulas não-vedadas hermeticamente projetadas para servir no preparo de uma bebida quente, por meio de percolação, contêm uma dose pré-estabelecida de uma substância alimentícia, que pode ser combinada com água quente injetada sob alta pressão, por meio do uso de uma máquina de preparo de bebidas.

Estas cápsulas podem ser de dois tipos: cápsulas não-vedadas hermeticamente e cápsulas vedadas hermeticamente.

As cápsulas não-vedadas hermeticamente, para manter por muito tempo as propriedades organolépticas de seu conteúdo, são embaladas em sacos vedados feitos de material flexível e dentro de uma atmosfera de gás inerte, evitando, desta forma, a oxidação do produto contido nas mesmas.

Estas cápsulas são utilizadas em máquinas de carregamento manual, que são introduzidas pelo próprio usuário após serem retiradas de seu acondicionamento.

De forma geral, cada cápsula é projetada de acordo com a máquina que será utilizada, sendo que seu uso é impossível em máquinas não específicas do fabricante.

Por outro lado, é impossível utilizá-la em máquinas automáticas que liberam bebidas quentes, como, por exemplo, aquela descrita na Patente Espanhola No. P200201558, “Processo, Máquina e Embalagem para Preparo e Liberação de Bebidas Quentes e Frias”, uma vez que a remoção da cápsula da parte interna do saco precisa ser sempre feita manualmente.

Para utilização em máquinas automáticas, é necessário que o produto alimentício seja contido em uma cápsula hermética e rígida, como, por exemplo, aquela descrita no Modelo de Utilidade No. U0153070, “Cápsula

para Conter Substâncias Destinadas para o Preparo de Bebidas”, ou na própria patente citada anteriormente, Patente Espanhola No. P200201558.

Por sua vez, estas cápsulas vedadas hermeticamente são incompatíveis com todas aquelas máquinas projetadas para funcionar com cápsulas não-vedadas hermeticamente, devido à geometria das próprias cápsulas e ao funcionamento dos sistemas de injeção de água.

A incompatibilidade entre as diferentes cápsulas para o preparo de bebidas quentes disponíveis comercialmente favorece o encarecimento desses produtos, pois é necessário embalar o material que será combinado com a água em diferentes modelos de cápsula, para que possa ser utilizado em qualquer tipo de máquina. No entanto, é importante mencionar que os dispositivos automáticos de carregamento e liberação de bebidas são os mais difundidos, pois nestas máquinas existe uma importante compatibilidade com os dispositivos de diferentes fabricantes.

15 Descrição da Invenção

De forma geral, a presente invenção se refere a um contentor de cápsulas não-vedadas hermeticamente, que substitui os sacos flexíveis para embalagem, permitindo, portanto, a utilização dessas cápsulas nas máquinas manuais para as quais foram projetadas, assim como em máquinas automáticas que, por si só, não seriam compatíveis.

O inovador dispositivo da presente invenção compreende um receptáculo semelhante a um copo, com paredes não porosas e a boca fechada por uma película de alumínio ou película plástica de barreira, que é manualmente removível do copo ou facilmente perfurável. Em seu interior, fica alojada, em atmosfera inerte e de forma folgada para a sua remoção, sem o uso de ferramentas, pelo menos uma cápsula não-vedada hermeticamente, contendo substâncias apropriadas para o preparo de bebidas quentes.

A base do copo é feita de tal maneira que também pode ser facilmente perfurada, de modo que os meios de injeção e extração de água incluídos nas máquinas automáticas de auto-serviço para o preparo de bebidas podem atuar sobre a mesma sem problemas. Para fazer isso, a geometria externa do copo contentor corresponde à geometria de uma cápsula convencional do tipo

utilizado em máquinas automáticas de auto-serviço ou, então, é compatível com as dimensões básicas das mesmas.

A introdução da cápsula não-vedada hermeticamente no copo é feita de tal forma que sua superfície superior fica posicionada no nível ou abaixo do limiar da boca do copo, para configurar uma pequena câmara de pré-infusão entre a película de vedação e a superfície superior da cápsula.

Por outro lado, a parte interna do contentor inclui uma ou mais áreas de fixação da cápsula, que formam uma ou mais linhas de fechamento destinadas a forçar a água injetada através da parte superior do contentor a atravessar a cápsula, para, finalmente, sair pela parte inferior do contentor.

As áreas de fixação da cápsula ficam localizadas, basicamente, na parte superior do copo, na parte inferior do copo, ou em ambas as posições.

A área de fixação da parte superior do copo é formada por um rebordo periférico, de preferência, configurado por um plano anular inclinado sobre o qual se apóia um rebordo periférico que praticamente todas as cápsulas não-vedadas hermeticamente apresentam em sua parte superior.

A área de fixação da parte inferior do copo é formada por um estrangulamento das paredes do copo ou uma ranhura periférica na base do copo, onde a borda periférica inferior da parede externa da cápsula fica travada.

Conseqüentemente, de acordo com o acima mencionado, a cápsula não-vedada hermeticamente da presente invenção pode ter duas posições dentro do contentor, conforme seu estado de uso, sendo que uma posição corresponde à posição de armazenamento do conjunto e a outra posição de uso, em uma máquina automática.

Na posição de armazenamento, a cápsula fica apoiada simplesmente sobre as áreas de fixação do contentor, sendo que a dita posição de armazenamento apresenta uma folga suficiente para sua remoção. Nesta posição de armazenamento, um usuário, que tem uma máquina manual de preparo de bebidas quentes, retira a película de vedação do contentor, de preferência, por meio do uso de uma lingüeta fornecida para tal finalidade, e remove a cápsula do mesmo, sem precisar fazer uso de ferramentas.

Na posição de uso, a cápsula fica travada nas duas áreas de fixação do contentor, sendo que este efeito ocorre quando através do mecanismo de alimentação da máquina de preparo de bebidas, o contentor, contendo a cápsula não-vedada hermeticamente, atinge a área de injeção de água, na qual a máquina rasgará ou perfurará, automaticamente, a película de vedação do contentor, para injetar, na sua parte interna, a água quente sob alta pressão, que encherá completamente a câmara de pré-infusão e exercerá pressão suficiente sobre a cápsula para movê-la para baixo, até propiciar o seu travamento nas áreas de fixação superior e inferior do contentor. Nesta posição, toda a água que é injetada na câmara de pré-infusão é evacuada através da cápsula, pois a passagem através da área compreendida entre a parede interna do contentor e a parede externa da cápsula está fechada. A água é misturada com a substância contida na cápsula, do mesmo modo como seria se fosse introduzida em uma máquina manual, e volta a entrar em uma câmara inferior, que é limitada pela superfície inferior da cápsula e do contentor, de onde finalmente flui através das perfurações feitas, na base do contentor, pela máquina de preparo de bebidas.

Em modalidades específicas, as cápsulas contidas podem ser não-rígidas, que seriam constituídas de bolsas ou sacos para infusões.

Por fim, é importante salientar que a configuração final do contentor permite seu empilhamento em colunas, para que possa ser colocado nas áreas de armazenamento das máquinas automáticas.

Breve Descrição dos Desenhos

A fim de ilustrar o acima mencionado, o presente relatório inclui desenhos que representam um exemplo de execução unicamente ilustrativo da modalidade, que não pretendem limitar as possibilidades práticas da presente invenção.

A Figura 1 ilustra uma vista em corte do inovador contentor da presente invenção, na posição de armazenamento.

A Figura 2 ilustra uma vista em corte do inovador contentor da presente invenção, na posição de armazenamento, em uma máquina automática.

A Figura 3 é uma vista de várias unidades da presente invenção empilhadas, tal como ficam dispostas em uma máquina de auto-serviço.

A Figura 4 é uma vista explodida do conjunto.

Descrição de uma Modalidade da Invenção

5 O inovador contentor de cápsulas da presente invenção, projetado para o preparo de bebidas quentes, compreende um receptáculo rígido semelhante a um copo, com paredes não porosas (1) e a boca fechada por uma película de alumínio (2), sendo que, em seu interior, fica alojada, em atmosfera inerte, uma cápsula não-vedada hermeticamente (3) contendo café (4).

10 A introdução da cápsula não-vedada hermeticamente (3) no interior do copo (1) é feita de tal forma que sua superfície superior fica posicionada abaixo do limiar da entrada do copo, configurando uma pequena câmara (5) entre a película de vedação (2) e a superfície superior da cápsula (3).

A parte interna do contentor da presente invenção
15 compreende duas áreas de fixação da cápsula, sendo que uma área de fixação fica situada na parte superior do copo, formada por um rebordo periférico configurado por um plano anular inclinado (6), sobre o qual se apóia um rebordo periférico (7) que as cápsulas não-vedadas hermeticamente (3) apresentam em sua parte superior, e a outra área de fixação fica situada na parte inferior, formada
20 por uma ranhura periférica (8), onde a borda periférica inferior (9) da parede externa da cápsula fica travada.

A cápsula (3) pode ser colocada em duas posições dentro do copo (1), sendo que uma posição corresponde à posição de armazenamento do conjunto (Figura 1) e a outra posição corresponde à posição de uso em uma
25 máquina automática (Figura 2).

Na posição de armazenamento (Figura 1), a cápsula fica apoiada simplesmente sobre as áreas de fixação do contentor (6 e 8), apresentando, na dita posição de armazenamento, uma folga suficiente para a sua remoção.

30 Nesta posição, um usuário que utiliza o inovador dispositivo da presente invenção em uma máquina manual de preparo de bebidas quentes, fará a remoção da película de vedação (2) do contentor (1), por meio do

uso de uma lingüeta (10) fornecida para tal finalidade e removerá a cápsula (3) de seu interior, pelo uso da gravidade.

Na posição de uso (Figura 2), a cápsula (3) fica travada nas duas áreas de fixação do contentor (6 e 8), e isso ocorre quando a presente
5 invenção é utilizada em uma máquina automática de preparo de bebidas, a qual injeta água pressurizada na câmara (5), deslocando a cápsula (3) para o fundo do copo (1) até propiciar o seu travamento na área de fixação superior (6) e na área de fixação inferior (8) do contentor.

Nesta posição, toda a água que é injetada na câmara (5)
10 é evacuada através da cápsula (3) e arrastada, dissolvendo o café (4), depois volta a entrar em uma câmara inferior (11) delimitada pela superfície inferior da cápsula e do contentor, de onde finalmente flui através das perfurações feitas, na base do contentor, pela máquina de preparo de bebidas.

Por fim, é importante salientar que a configuração final do
15 contentor permite seu empilhamento em colunas, para que possa ser colocado nas áreas de armazenamento das máquinas automáticas.

REIVINDICAÇÕES

1. **CONTENTOR DE CÁPSULAS** do tipo utilizado para armazenar cápsulas não-vedadas hermeticamente contendo, por sua vez, produtos para o preparo de bebidas quentes em máquinas de auto-serviço, essencialmente caracterizado pelo fato de compreender um receptáculo rígido semelhante a um copo, com paredes não porosas (1) e a boca fechada por uma película de alumínio ou película plástica de barreira (2), que é manualmente removível do copo ou facilmente perfurável, sendo que em seu interior, fica alojada, em atmosfera inerte e de forma folgada, pelo menos uma cápsula não-vedada hermeticamente (3), contendo substâncias alimentícias (4) apropriadas para o preparo de bebidas quentes.

2. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a base do copo (1) ser configurada de tal modo que possa ser facilmente perfurada.

3. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de a geometria externa do dito receptáculo rígido semelhante a um copo (1) corresponder basicamente à geometria de uma cápsula convencional hermeticamente vedada do tipo utilizado em máquinas de auto-serviço ou pelo fato de ser compatível com as dimensões básicas das mesmas.

4. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de a introdução da cápsula não-vedada hermeticamente (3) na parte interna do dito receptáculo rígido semelhante a um copo (1) ser feita de tal forma que sua superfície superior fica posicionada no nível ou abaixo do limiar da boca do copo, para configurar uma pequena câmara de pré-infusão (5) entre a película de vedação (2) e a superfície superior da cápsula (3).

5. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de a parte interna do dito receptáculo contentor rígido semelhante a um copo (1) compreender uma ou duas áreas de fixação da cápsula, que formam uma ou duas linhas de fechamento projetada(s) para forçar a água injetada através da parte superior do contentor a atravessar a cápsula para, finalmente, sair pela parte inferior do contentor.

6. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de uma das duas áreas de fixação da cápsula ficar localizada na parte superior do dito receptáculo rígido semelhante a um copo (1), formada por um rebordo periférico (6), sobre o qual se
5 apóia um rebordo periférico (7) que as cápsulas não-vedadas hermeticamente (3) apresentam em sua parte superior.

7. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de o dito rebordo periférico (6) ser, de preferência, configurado por um plano anular inclinado.

10 8. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de uma das duas áreas de fixação da cápsula estar posicionada na área inferior do copo (1), formado por um estrangulamento das paredes do copo (1) ou uma ranhura periférica na base do copo (8), onde a borda periférica inferior (9) da parede externa da cápsula fica
15 travada.

9. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de a cápsula (3) poder ter duas posições dentro do copo (1), sendo que uma posição corresponde à posição de armazenamento do conjunto, que se encontra apoiada simplesmente sobre as
20 áreas de fixação do contentor (6 e/ou 8), apresentando, na dita posição, uma folga suficiente para sua remoção, e a outra posição corresponde à posição de uso em uma máquina automática, na qual a cápsula (3) fica travada nas áreas de fixação do contentor (6 e/ou 8), por meio da ação da água que é injetada na câmara de pré-infusão (5), exercendo, sobre a cápsula, uma pressão que a
25 desloca para baixo, até propiciar o dito travamento.

10. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de a película de vedação (2) incluir uma lingüeta (10) para facilitar sua remoção da boca do copo (1).

11. **CONTENTOR DE CÁPSULAS**, de acordo com as
30 reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo fato de a cápsula ser do tipo não-rígido, tal como um saco para infusões.

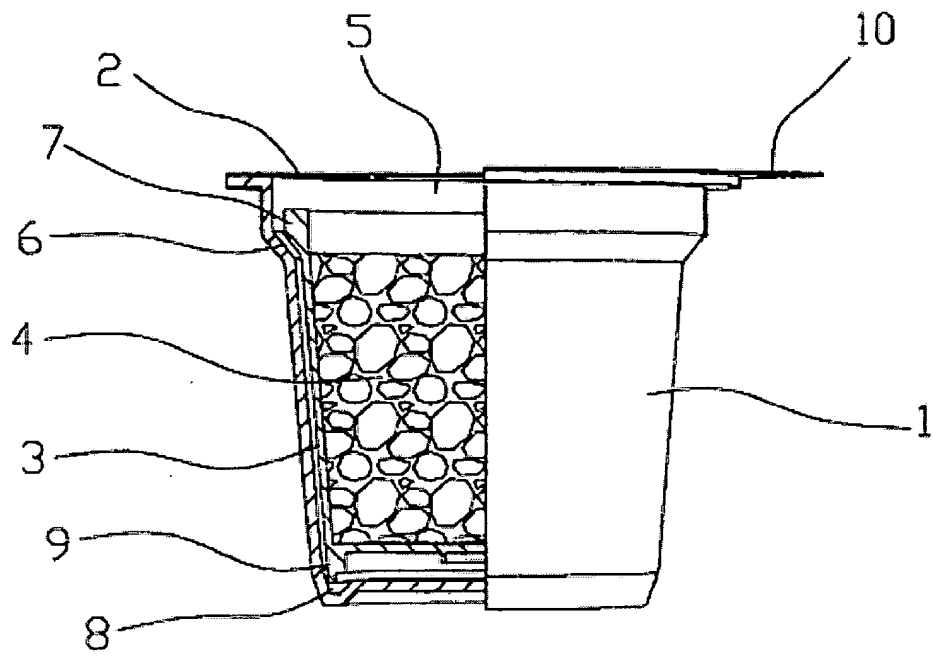


FIGURA 01

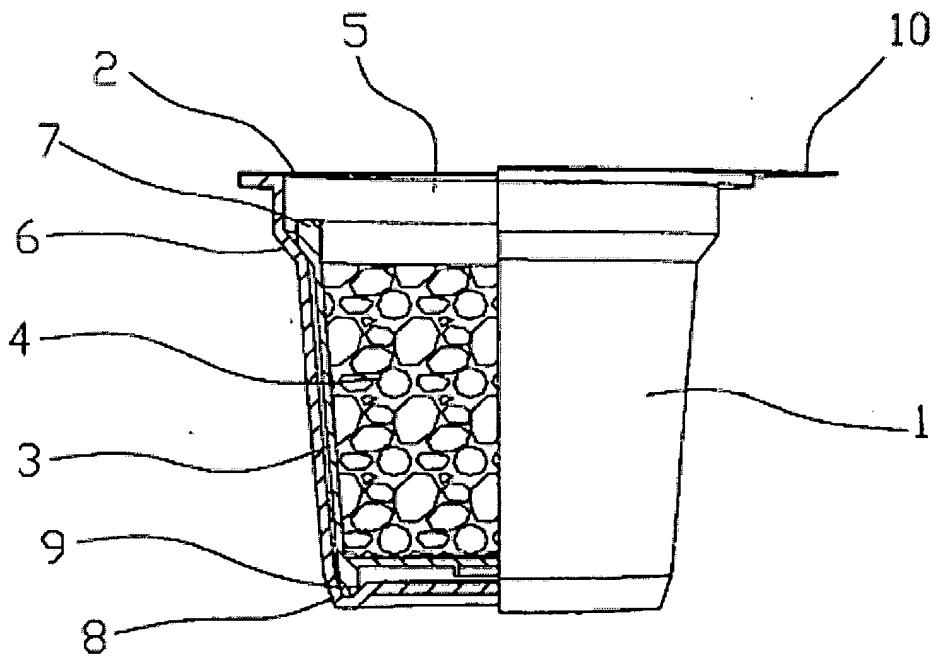


FIGURA 02

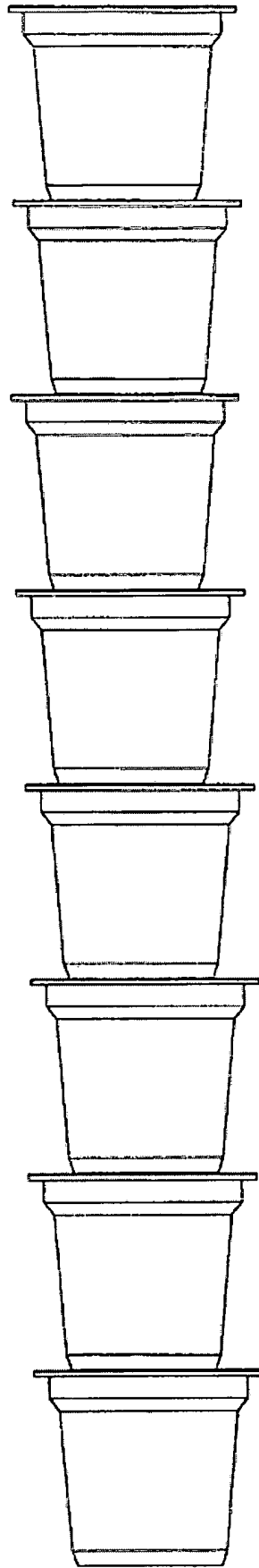


FIGURA 03

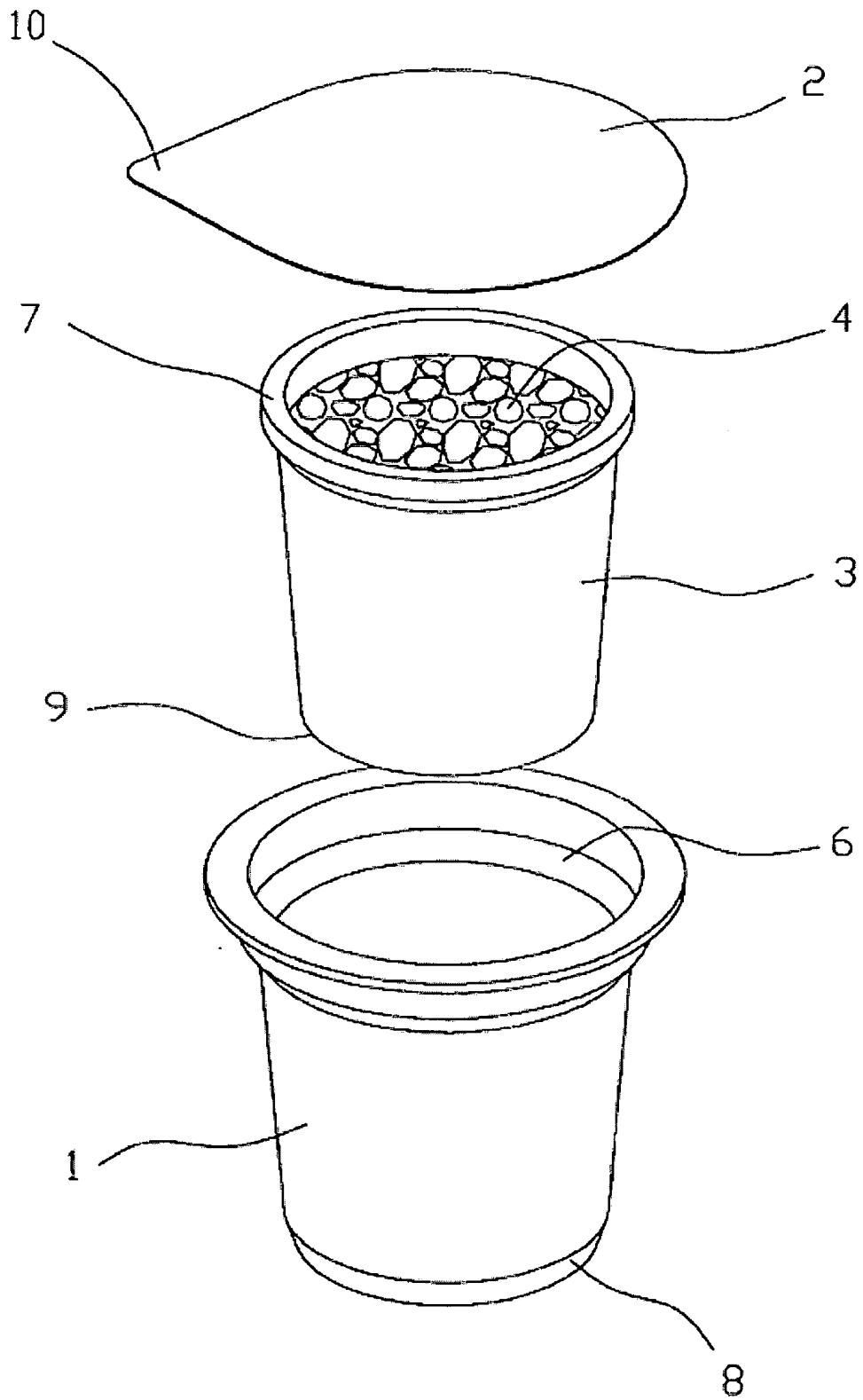


FIGURA 04

RESUMO

“CONTENTOR DE CÁPSULAS” do tipo utilizado para armazenar cápsulas não-vedadas hermeticamente contendo, por sua vez, produtos para o preparo de bebidas quentes em máquinas de auto-serviço. O

5 contentor de cápsulas da presente invenção é essencialmente diferenciável pelo fato de compreender um receptáculo rígido semelhante a um copo, com paredes não porosas (1) e a boca fechada por uma película de alumínio ou película plástica de barreira (2), que é manualmente removível do copo ou facilmente perfurável, sendo que em seu interior, fica alojada, em atmosfera inerte e de

10 forma folgada, pelo menos uma cápsula não-vedada hermeticamente (3), contendo substâncias alimentícias (4) apropriadas para o preparo de bebidas quentes.