

16-2-89

**DESCRIÇÃO**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º** 96 295

**REQUERENTE:** WHITBREAD & COMPANY PLC., britânica, com sede em Brewery, Chiswell Street, London EC1Y 4SD, Reino Unido, e HEINEKEN TECHNISCH BEHEER B.V., holandesa, com sede em 2e Weteringplantsoen 21, 1017 ZD Amesterdão, Holanda

**EPÍGRAFE:** "Recipientes para bebidas carbonadas"

**INVENTORES:** James Gerard Jamieson e Mark P. Radford

**Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.**

Reino Unido em 21 de Dezembro de 1989 sob o nº. 8928893.0

71 995  
80/3512/47

PATENTE NO. 96 295

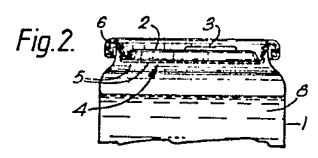
"Recipientes para bebidas carbonadas"

para que

WHITBREAD & COMPANY PLC. e HEINEKEN  
TECHNISCH BEHEER B.V., pretendem obter  
privilégio de invenção em Portugal.

R E S U M O

O presente invento refere-se a um recipiente para bebidas carbonadas. Quando se distribuem bebidas carbonadas, em particular cervejas e cerveja a copo escura e forte é desejável obter um topo cremoso e muito ligado. Isto contribui para um sabor cremoso e constitui um considerável chamamento para os clientes. Para obter este efeito, quando se distribui de uma lata (1), a mesma inclui uma tampa (2), tendo um compartimento secundário (4) formado na mesma e um fecho (3) que não pode ser selado de novo em comunicação com o compartimento secundário. Pelo menos, um orifício (85) prolonga-se entre o compartimento secundário (4) e o interior do recipiente (1), e um liquido (8) é mantido no compartimento secundário. O recipiente é disposto de modo que, quando da abertura do fecho (3), a pressão no compartimento secundário (4) é reduzida para a pressão atmosférica, com o resultado que o gás ou liquido do corpo principal do recipiente (1) é injectado através de, pelo menos, um orifício (5) para o liquido (8) no compartimento secundário (4), para gerar uma espuma no compartimento secundário. A abertura completa ou remoção do fecho (3) permite que o conteúdo quer do compartimento secundário (4) quer do remanescente da lata (1) sejam misturados e distribuídos em conjunto, de modo que a espuma produzida no compartimento secundário actua para espalhar a geração de pequenas bolhas através da bebida (8) na lata (1).



MEMÓRIA DESCRITIVA

Quando se distribuem bebidas carbonadas, em particular cervejas e especialmente do tipo cerveja preta e forte a copo, é desejável obter um topo cremoso e ligado. Isto contribui para um gosto cremoso e aumenta consideravelmente o chamamento dos clientes. Tradicionalmente tais topos são apenas obtidos quando se distribuem a copo tais bebidas. Um outro factor que aumenta consideravelmente o chamamento é o meio pelo qual, quando se distribuem bebidas, especialmente cervejas à pressão, as pequenas bolhas estão intimamente misturadas com o corpo da bebida à medida que a mesma é distribuída e então, após a distribuição estar completa as mesmas separam-se gradualmente, saindo para formarem um topo cremoso espesso.

A formação dessas pequenas bolhas, libertadas através do corpo da bebida durante a distribuição pode ser melhorada, provocando laminagem do líquido com alterações de pressão locais resultantes, que provocam a libertação de pequenas bolhas de tamanho controlado e uniforme. Através dos anos foram feitas muitas propostas para aumentar e controlar a libertação de tais pequenas bolhas e a geração de tais topos nas bebidas. A nossa patente GB-A-1378692 anterior descreve a utilização de um transdutor ultra-sónico para submeter a bebida a laminagem, imediatamente antes da mesma ser distribuída para um recipiente de beber, e descreve a maneira através da qual, sujeitando a porção distribuída inicialmente da bebida aos ultra-sons, as pequenas bolhas libertadas desta porção inicial, flutuam então gradualmente até ao cimo através do remanescente da bebida, formando locais de nucleação e disparo da geração de pequenas bolhas adicionais de tamanho controlado.

Tem havido muitas outras propostas, tais como as descritas em GB-A-1280240, GB-A-1588624, GB-A-2211854 para aumentar a formação do topo cremoso muito ligado requerido em cervejas e outras bebidas carbonadas. No entanto, a maioria destas propostas referem-se à formação de um topo, quando uma cerveja é distribuída a copo.

A patente GB-A-1266351 descreve um sistema para produzir um topo do tipo a copo quando se distribui cerveja ou outra bebida carbonada de um recipiente, tal como uma lata ou garrafa. Na disposição descrita nesta especificação, o recipiente inclui uma câmara secundária interior, a qual é carregada com gás sobre pressão, quer como parte do processo de enchimento, no qual o recipiente é enchido com a bebida, quer pré-carregando o compartimento secundário interior com gás submetido a pressão, e selando o mesmo com um bujão solúvel, feito a partir de um material tal como gelatina, o qual se dissolve pouco tempo depois do enchimento. A câmara secundária inclui um pequeno orifício e a disposição geral é de modo que, quando se abre o recipiente e se reduz assim a pressão no corpo principal do recipiente, o gás a partir da câmara secundária é injectado através do orifício para a cerveja no corpo principal do recipiente, provocando assim a laminagem e a libertação das pequenas bolhas requeridas, as quais por sua vez actuam como locais de nucleação, para dispararem a libertação de bolhas similares, através do todo o conteúdo na lata ou outro recipiente. As disposições descritas nesta especificação de patente são algo complexas, principalmente, requerendo a utilização de um passo de carregamento separado, para pressurizar a câmara secundária e uma lata dividida projectada especialmente, resultando que esta técnica não tenha sido adoptada comercialmente.

A patente GB-A-2183592 descreve uma técnica diferente, que recentemente tem obtido sucesso no mercado local. Neste sistema um recipiente de uma bebida carbonada inclui uma peça postíça oca com um orifício na sua parede lateral. Como parte do processo de enchimento do recipiente a cerveja é deliberadamente introduzida dentro no interior da peça postíça oca através do orifício e as pressões no interior da peça postíça e do corpo principal do recipiente ficam em equilíbrio. Quando da abertura do recipiente, a bebida no interior da peça postíça é injectada para fora, através do orifício para a bebida no corpo do recipiente, e actua de novo para laminar o líquido no recipiente, resultando em que um certo número de bolhas pequenas são libertadas, as quais, por

sua vez, actuam como locais de nucleação para gerarem um certo número de pequenas bolhas através de todo o conteúdo do recipiente. Quando se distribui uma bebida de um tal recipiente, para um vaso de beber, a libertação das pequenas bolhas através de todo o volume da bebida, quando a mesma é distribuída, proporciona uma aparência similar à distribuição da mesma bebida a copo.

Este sistema tem muitas desvantagens. A utilização de uma tal peça de inserção ocupa um volume substancial do recipiente, e requer assim, a utilização de um recipiente especial sobredimensionado. Adicionalmente, é essencial remover o oxigénio do interior da peça postíça oca antes do enchimento do recipiente com bebida. A presença do oxigénio dentro do recipiente conduz à oxidação da bebida donde resulta uma deterioração do sabor e o risco de desenvolvimento microbiano, conduzindo, por exemplo, a acetificação da bebida resultante, quando a mesma contém álcool. Assim, existe um requisito genérico para deslocar substancialmente todo o oxigénio do recipiente, e da sua câmara secundária, quando este é utilizado, antes do recipiente ser selado. Quando a câmara secundária tem a forma de uma peça postíça oca, com apenas um pequeno orifício na sua parede e esta peça postíça é enchida com ar, é difícil deslocar todo o ar durante o enchimento e selagem de um tal recipiente.

Como uma maneira de ultrapassar este problema a patente GB-A-2183592 descreve o fabrico de uma tal câmara secundária por uma técnica de moldação por sopragem, utilizando um gás inerte para formar a câmara secundária e depois formando apenas o orifício, quando a câmara secundária é colocada dentro do recipiente, por exemplo, por irradiação com um feixe laser. No entanto, na prática, esta não é a maneira pela qual tais recipientes são enchidos. Na prática, a câmara secundária é moldada por injeção em duas metades, uma das quais tem um pequeno orifício formado na sua parede. As duas metades são, subseqüentemente, soldadas em conjunto, encerrando os gases da atmosfera normal dentro da câmara secundária. Uma tal câmara secundária é então inserida num recipiente vazio e a totalidade é

sujeita a uma pressão reduzida, enchida com um gás não oxidante, tal como dióxido de carbono, azoto, ou uma mistura dos mesmos, e evacuada de novo para expulsar, substancialmente, todo o oxigénio, tanto do interior do recipiente como do interior da câmara secundária, antes do recipiente ser novamente enchido com um gás não oxidante e apenas depois disto enchido com bebida. Desta maneira a quantidade de oxigénio, que permanece no recipiente selado, é reduzida para um nível aceitável, mas estes passos adicionais de evacuação e expulsão adicionam um retardo considerável e dificuldades ao estágio de enchimento do recipiente, donde resulta que a velocidade de enchimento é reduzida para cerca de 25 por cento da de sistemas equivalentes, nos quais não é incluída uma câmara secundária no recipiente. Também, uma vez que requerem a utilização de uma máquina de enchimento, especial e não convencional, isto impõe também um considerável encargo de custo de capital.

De acordo com o invento, uma lata que contém uma bebida carbonada sob pressão inclui uma tampa tendo um segundo compartimento formado na mesma e um fecho, que não pode ser fechado de novo, em comunicação com o compartimento secundário, pelo menos um orifício entre o compartimento secundário e o interior do compartimento, e um líquido contido no compartimento secundário, sendo o arranjo de tal modo que, na abertura do fecho, a pressão é reduzida para a atmosférica, donde resulta que o gás ou o líquido do corpo principal do recipiente é injectado através de, pelo menos, um orifício no líquido no compartimento secundário para gerar uma espuma no compartimento secundário: permitindo a abertura completa ou a remoção do fecho ao conteúdo, tanto do compartimento secundário como do remanescente da lata, serem misturados e distribuídos em conjunto, de modo que a espuma produzida no compartimento secundário actua para espalhar a geração de pequenas bolhas através da bebida na lata.

De preferência, o compartimento secundário é limitado, parcialmente, pela tampa da lata. O compartimento secundário pode incluir uma peça de inserção separada, uma cobertura de película selada numa porção anular contrapunçoada de uma tampa de lata

convencional, ou pode ter a forma de uma taça selada no lado de baixo da tampa da lata. Quando tem a forma de uma peça de inserção separada, de preferência, tem geralmente a forma laminar, e é ensanduichada entre o rebordo da lata e a tampa da lata, e o compartimento secundário é formado entre a peça de inserção e a tampa.

Quando o fecho é do tipo de anel de puxar, a abertura inicial do puxador de anel pode servir para despressurizar o compartimento, enquanto que a remoção completa do puxador de anel serve para proporcionar o acesso aos conteúdos do corpo principal da lata. Alternativamente, quando o fecho tem a forma de uma patilha de retenção, liberta a pressão no compartimento secundário e a actuação completa da patilha de retenção resulta no rasgamento ou deslocamento do compartimento secundário para permitir a mistura dos conteúdos da lata antes de, ou à medida que, os conteúdos da lata são distribuídos.

De preferência, o compartimento secundário é enchido com a bebida derivada dos conteúdos da lata e, por exemplo, isto pode ser conseguido invertendo a lata durante o passo de pasteurização na lata de modo que, durante a pasteurização a bebida é conduzida da lata através de, pelo menos, um orifício para o compartimento secundário. Alternativamente, a bebida pode ser forçada para o compartimento secundário, através do orifício pela dosagem do conteúdo principal da lata com, por exemplo, pelotas de azoto líquido ou anidrido carbónico sólido, antes do fecho da lata de modo que, à medida que a pressão se desenvolve na lata após a sua tampa ser aplicada e selada, por costura, os conteúdos líquidos da lata são forçados para o compartimento secundário. Neste caso, a lata pode ser também invertida, quando o orifício no compartimento secundário não está abaixo do nível da bebida na lata. O orifício no compartimento secundário pode fazer parte de uma retenção de líquido formada no compartimento secundário.

O compartimento secundário pode conter um estabilizador de topo, para estabilizar a espuma gerada no compartimento secundário durante a abertura inicial do fecho. Este estabilizador de

topo ao estabilizar a espuma inicial que é gerada assegura que esta espuma actua como um agente de nucleação efectivo, para provocar a libertação de pequenas bolhas vindas através de todo o conteúdo da lata, à medida que os conteúdos do compartimento secundário são despejados para o remanescente da lata, ou à medida que os conteúdos do compartimento secundário são distribuídos com os do remanescente para um recipiente de beber. Quando o estabilizador de topo é um líquido pode ser o único líquido presente no compartimento secundário. Um exemplo de estabilizador de topo é o açúcar ou uma solução de açúcar que proporciona um material viscoso que produz um topo de longa duração.

Os exemplos típicos de uma lata, de acordo com este invento, serão agora descritos com referência aos desenhos anexos, nos quais:

a figura 1 é um corte transversal através de uma tampa de lata, utilizada com o primeiro exemplo;

a figura 2 é um corte transversal através da parte de topo de uma lata de acordo com o primeiro exemplo;

a figura 3 é um corte transversal através de uma tampa utilizada num segundo exemplo;

a figura 4 é um corte transversal através da parte de topo de uma lata de acordo com o segundo exemplo;

a figura 5 representa a porção de topo de uma lata de acordo com o segundo exemplo, após a pasteurização;

a figura 6 representa o segundo exemplo da lata após a abertura;

a figura 7 representa uma modificação do segundo exemplo da lata após a abertura;

a figura 8 representa um corte transversal através de uma tampa de um terceiro exemplo;

a figura 9 é um plano da tampa utilizada no terceiro exemplo;

a figura 10 é um corte transversal através da tampa utilizada na modificação do terceiro exemplo;

a figura 11 é um plano da modificação do terceiro exemplo;

a figura 12 é um corte transversal através do topo de uma lata de acordo com o quarto exemplo;

a figura 13 é uma vista em perspectiva do lado de baixo da tampa da lata utilizada com o quarto exemplo;

a figura 14 é um corte transversal através do topo de uma lata de acordo com o quarto exemplo após a abertura;

a figura 15 é um corte transversal através do topo de um quinto exemplo;

a figura 16 é uma vista em perspectiva do lado de baixo da tampa da lata utilizada com o quinto exemplo;

a figura 17 é um corte transversal através do topo de um quinto exemplo da lata após a abertura;

a figura 18 é um corte transversal através da tampa de um sexto exemplo antes da montagem;

a figura 19 é um alçado lateral do invólucro do sexto exemplo;

a figura 20 é um plano do invólucro do sexto exemplo;

a figura 21 é um corte transversal do sexto exemplo após enchimento.

O primeiro exemplo da lata de acordo com este invento compreende um corpo de lata 1, uma tampa 2, incluindo um fecho de abertura fácil que não pode ser selado de novo, tal como um puxador de anel de rasgar ou uma patilha de retenção 3 e um invólucro ou membrana 4 formado por plástico, ou folha metálica, ou laminado. A membrana 4 inclui um certo número de orifícios de pino 5 e a sua periferia exterior é ensanduichada entre a tampa 2 e o rebordo do topo do corpo 1 durante a formação da costura de gargalo 6 da lata como mostrado mais claramente na figura 2.

O segundo exemplo da lata, é genericamente, similar ao primeiro exemplo excepto que, neste exemplo, a membrana 4 em vez de ser presa na costura 6, é fixada a uma porção contrapunçoada 7 na tampa de lata 2. Tanto o primeiro como o segundo exemplos funcionam de uma maneira similar e serão descritos em conjunto.

O corpo da lata 1 é cheio com bebida 8, neste caso uma cerveja, é doseado com dióxido de carbono sólido ou azoto líquido para preencher o espaço de topo da lata com dióxido de carbono ou azoto e em seguida a tampa 2 é colocada no topo da lata 1 e é aplicada e vedada por costura na posição, formando uma dobragem dupla do rebordo de topo de uma lata 1, da periferia exterior da tampa 2, numa máquina convencional de enchimento de latas. A lata é, então, invertida. À medida que a dose de dióxido de carbono sólido ou azoto líquido vaporiza, a bebida 8 é forçada, através dos orifícios finos, para a câmara secundária, formada entre a membrana 4 e o líquido 2. Alternativamente, as latas são invertidas antes do passo de pasteurização em lata e, como um resultado da lata ser aquecida, a pressão na lata aumenta significativamente. Devido ao aumento na pressão, a bebida é forçada para a câmara secundária formada entre a membrana 4 e a tampa 2, através dos orifícios finos 5. Quando a lata é subsequenteamente, endireitada a câmara secundária é enchida substancialmente com a bebida 8, como mostrado na figura 5. Os orifícios finos têm, de preferência, um tamanho numa gama de 0,1 a 2,0 mm e, mais preferivelmente, um tamanho de 0,5 mm de modo que, apesar da bebida entrar na câmara secundária durante a pasteurização em lata, ou for forçada para dentro pela pressão que aumenta dentro do corpo da lata, a tensão superficial da bebida é suficiente para evitar que a bebida seja deslocada durante o transporte e manuseamento normais.

Durante a abertura da lata 1 o fecho de abertura fácil 3, que está em comunicação com a câmara secundária formada entre a tampa 2 e a membrana 4, purga inicialmente a câmara secundária de modo que a sua pressão interna fica reduzida à pressão atmosférica. Logo que isto acontece, o gás do espaço de topo da lata é injectado através dos orifícios finos 5 para a bebida 8,

na câmara secundária, provocando que seja gerada espuma. A abertura adicional do acessório de abertura fácil, ou a remoção completa do puxador de anel ou, como mostrado nas figuras 6 e 7, por levantamento adicional da patilha de retenção, abre o compartimento secundário quer por destacamento da membrana separada 4, em volta da base do contrapunçãoamento 7, como mostrado na figura 6, ou rasgando a membrana 4 como mostrado na figura 7. Isto liberta o líquido da câmara secundária para o corpo principal da lata 1, onde o mesmo se reúne ao remanescente da bebida 8 de modo que, quando os conteúdos da lata são distribuídos através da abertura formada na tampa 2, a bebida da câmara secundária mistura-se com a bebida do remanescente da lata, e produz a formação de um certo número de pequenas bolhas, através de todo o conteúdo da lata 1.

O terceiro exemplo da lata, de acordo com este invento, é algo similar aos dois primeiros exemplos, mas neste caso o invólucro ou membrana 4 não se prolonga através de, substancialmente, toda a face inferior da tampa 2. Em vez disso, o invólucro 4 é formado, quer apenas através de toda a área do acessório de abertura fácil 3, como mostrado na figura 9, ou apenas parcialmente através da área do acessório de abertura fácil 3, mostrado na figura 11. Em ambos estes exemplos, o acessório de abertura fácil é mostrado como uma patilha de retenção 3 mas, particularmente, a figura 11, é igualmente útil com o tipo de anel de puxar da patilha de rasgar. Na modificação mostrada na figura 11, o invólucro não necessita de ser rasgado ou deslocado da tampa 2. Em vez disso, após a remoção do anel de puxar de rasgar, quando a bebida é vertida para fora da lata 1, desde que ambos os conteúdos da câmara secundária e os conteúdos da lata possam ser vazados através da abertura deixada pela remoção da patilha de rasgar, os conteúdos das duas partes da lata misturam-se à medida que os mesmos são distribuídos.

O quarto exemplo compreende um invólucro 4, formado como uma peça postíça de plástico moldado separada 10, mostrada mais claramente na figura 13. A peça postíça é selada por calor ou colada no interior da tampa 2 da lata, e inclui, pelo menos, um

orifício fino 5 que, em utilização, fica abaixo do nível da bebida 8, dentro da lata. Orifícios finos adicionais 11 podem ser proporcionados, numa posição normalmente acima do nível de bebida, para facilitar a purga de alguma pressão do espaço de topo, durante a abertura. Como mostrado mais claramente na figura 13, a peça postiça 10 é formada com uma linha de dobragem central 12 para facilitar a sua dobragem durante a abertura da lata.

Com o quarto exemplo, durante a dosagem do espaço de topo da lata com azoto líquido ou com dióxido de carbono sólido, e após a tampa 2 ser aplicada e vedada por costura ao rebordo do corpo 1, o desenvolvimento da pressão que se realiza dentro da lata força o líquido, através dos orifícios finos 5, para a porção oca da peça postiça 10 sem necessidade de inverter a lata. De novo, durante a abertura inicial do acessório de abertura fácil 3, na tampa 2 da lata, é a câmara secundária formada pelo espaço oco dentro da peça postiça 10, que é inicialmente purgada para a atmosfera e logo que tal acontece, a bebida é injectada através dos orifícios 5 para a bebida, dentro da câmara secundária. Controlando a área relativa dos orifícios finos 11 e dos orifícios finos 5, a quantidade de bebida, que é injectada para a câmara secundária, pode ser controlada adicionalmente. De novo, durante a abertura completa do acessório de abertura fácil 3, a peça postiça 10 é rasgada ou deslocada da tampa 2 da lata 1 de modo a misturar os conteúdos da câmara secundária com os do corpo principal da lata de modo que, quando a bebida é distribuída, a partir da lata, são libertadas pequenas bolhas através do seu volume, dando a impressão da distribuição de uma bebida a copo. Nos desenhos, é mostrada metade da peça postiça, como sendo sólida, mas dependendo do volume requerido da peça postiça esta pode ser oca e formada como a outra metade.

O quinto exemplo, mostrado nas figuras 15, 16 e 17, é genericamente similar ao quarto exemplo, apenas que neste caso, em vez do invólucro ser genericamente anular, o mesmo é tipo taça. No quinto exemplo, o mesmo é mostrado com uma patilha de rasgar tipo anel de puxar 3. Como no quarto exemplo, o invólucro

71 995

80/3512/47

-12-

10 prolonga-se para baixo sob o nível da bebida 8 no corpo principal da lata e os orifícios finos 5 estão localizados a um nível normalmente por debaixo do nível da bebida. De novo, os orifícios finos adicionais 11 podem ser proporcionados numa localização normalmente acima do nível da bebida. Durante a abertura da lata de acordo com o quinto exemplo a despressurização inicial ocorre no interior de uma câmara secundária, e de novo a bebida é injectada através dos orifícios finos 5 na bebida, dentro da câmara secundária. A remoção completa da patilha do puxador de anel 3 proporciona então o acesso, tanto ao corpo principal da lata bem como ao interior da câmara secundária, de modo que, durante a distribuição da bebida da lata, os conteúdos da câmara secundária são misturados com os do corpo principal da lata, resultando em que os conteúdos da câmara secundária actuam para promover a bebida do corpo principal da lata, de modo que são libertadas pequenas bolhas de espuma através de todo o conteúdo da lata.

Um sexto exemplo é algo similar ao quarto exemplo, mas o invólucro 10 não se prolonga tanto para a lata 1, e assim não se prolonga para baixo do nível da bebida 8 na lata, e os orifícios 5 estão inclinados de modo que as suas extremidades interiores estão mais baixas do que as suas extremidades superiores. Deste modo os orifícios 5 formam retenções de líquido, que evitam que todo o líquido 8 dentro do invólucro seja deslocado e asseguram que, durante a abertura, quando o gás é injectado através dos orifícios 5, o mesmo seja sempre injectado no líquido 8 no invólucro 10.

O invólucro 10 é moldado por injeção de polipropileno e compreende duas partes separadas por uma linha de dobragem de corda 12. A porção de abertura contém um orifício inclinado ou orifício 5 e forma uma câmara de recepção de líquido. A parede de base desta parte inclina-se na direcção das setas mostradas na figura 20, de modo que a porção mais profunda fica adjacente à extremidade mais inferior do orifício inclinado 5. As nervuras 13 mostradas, mais claramente, nas figuras 18 e 20 assentam na tampa 2 da lata. A porção fixa da peça postíca inclui duas ou mais

pernas 14 com uma profundidade similar à da porção de abertura, definindo a câmara de recepção de líquido, de modo que as tampas são estáveis quando empilhadas. O invólucro 10 está fixado à tampa 2 por uma camada anular de adesivo 16, tipicamente do tipo de fusão a quente e reactivo. O polipropileno tem propriedades de adesão fracas e mesmo com este adesivo é difícil obter uma ligação segura entre a peça postiça de propileno 10 e o adesivo. Para superar esta dificuldade a parte circunferencial, da porção fixa, inclui um certo número de orifícios, ou porções em malhete, 15, que proporcionam uma fixação mecânica ao adesivo, para assegurar que esta porção fixa é retida pelo adesivo colado firmemente à tampa da lata 1. Em contraste a isto, o rebordo da porção de abertura é geralmente liso e assim, apesar de ser feita uma fixação suficientemente segura entre o invólucro 10 e o adesivo, é esta junta que se parte facilmente durante a abertura da patilha de retenção 3, para aplicar pressão para baixo através das nervuras 13 à porção de abertura do invólucro 10. Mesmo se esta parte não está unida seguramente no acto de abertura da patilha de retenção, e a redução consequente da pressão dentro da peça postiça 10 comprime a porção de abertura contra tampa para formar uma vedação, até a pressão na lata se ter reduzido para a pressão atmosférica, durante a abertura adicional da patilha de retenção 3, a mesma move positivamente a peça postiça 10 em afastamento da tampa 2.

O orifício de purga de gás 11 acima do nível de líquido no invólucro 10 neste, e nos exemplos anteriores, proporciona a igualação da pressão, entre o interior do invólucro 20 e o interior da lata 1. Assim, apesar da lata estar, durante a armazenagem sujeita a alterações de temperatura, as flutuações de pressão entre o interior do invólucro 10 e o interior da lata 1 são evitados, e assim não existe tendência para expelir líquido do interior do invólucro 10 através do orifício inclinado 5. Durante a abertura do recipiente, o orifício de purga de gás 11 permite também que algum do gás no espaço superior da lata 1 seja purgado directamente para a atmosfera, através da purga de gás 11, de modo que não é gerada demasiada névoa pela injeção de gás

através do orifício inclinado 5. Naturalmente, a relação dos tamanhos ou números de purgas 5 e 11 são proporcionados para originarem a geração da quantidade requerida de espuma no invólucro 10, quando é aberta a patilha de retenção 3. Para assegurar que a bebida 8 é introduzida no interior do invólucro 10, apesar do invólucro 10 não se prolongar para baixo do nível da bebida 8, a lata 1 é invertida, de preferência, imediatamente após o enchimento e durante a evaporação de uma dose de azoto líquido que é inserida com o líquido na lata, ou é mantida invertida durante o processo de pasteurização em lata, como descrito anteriormente.

Todos os exemplos de acordo com este invento têm uma vantagem considerável sobre os descritos nas patentes GB-A-1 266 351 e GB-A-2 183 592. Os arranjos mostrados em todos os exemplos podem ser montados em latas de tamanho padrão, utilizando maquinaria convencional de enchimento de latas padrão, substancialmente, à mesma velocidade que as latas são enchidas convencionalmente. Proporcionado uma câmara secundária em associação com a tampa, podendo a câmara secundária, se requerido, ser previamente montada na tampa e então a tampa ser montada numa máquina de enchimento de latas convencional. Se requerido, o interior da câmara secundária associada com a câmara pode ser previamente cheia com bebida, ou ser enchida com um líquido de estabilização de topo, tal como uma solução de açúcar, de modo que, quando o gás ou o líquido são injectados na câmara secundária, em vez de serem injectados na mesma bebida que a transportada pelo remanescente da lata pode ser injectada no líquido de estabilização de topo directamente de modo que durante a mistura subsequente dos conteúdos da câmara secundária com os conteúdos remanescentes da lata as bolhas produzidas, resultantes da câmara secundária têm uma vida maior.

REIVINDICAÇÕES

1 - Lata (1) contendo uma bebida carbonada pressurizada (8) que inclui uma tampa (2) tendo um fecho (3) que não pode ser selado de novo; caracterizada por compreender um compartimento secundário (4), formado na tampa (2), em comunicação com o fecho (3), pelo menos, um orifício (5) que se prolonga entre o compartimento secundário (4) e o interior do recipiente (1) e um líquido (8) mantido no compartimento secundário (4), sendo o arranjo de tal modo que quando da abertura do fecho (3) a pressão no compartimento secundário (4) é reduzida para a pressão atmosférica com o resultado que o gás ou o líquido do corpo principal do recipiente (1) é injectado através de, pelo menos, um orifício (5) para o líquido (8) no compartimento secundário (4), para gerar uma espuma no compartimento secundário (4) e permitindo, completada a abertura ou remoção do fecho (3), ao conteúdo quer do compartimento secundário (4) quer do remanescente da lata (1) serem misturados e distribuídos em conjunto, de modo que a espuma produzida no compartimento secundário actua para espalhar a geração de pequenas bolhas através da bebida (8) na lata (1).

2 - Lata de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o compartimento secundário ser parcialmente limitado pela tampa (2) da lata (1).

3 - Lata de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada por o fecho (3) ser do tipo puxador de anel e, a abertura inicial do puxador de anel despressurizar o compartimento secundário (4), enquanto que a remoção completa do puxador de anel proporciona o acesso ao conteúdo do corpo principal da lata (1).

4 - Lata de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada por o fecho (3) ter a forma de uma patilha de retenção, a actuação inicial da patilha de retenção libertar a pressão no compartimento secundário (4) e a operação completa da patilha de retenção resultar no rasgamento ou deslocamento do compartimento secundário (4), para permitir ao conteúdo do compartimento secundário juntar-se ao remanescente da lata (1) antes ou à

medida que o conteúdo da lata (1) é distribuído.

5 - Lata de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizada por o compartimento secundário (4) ser enchido com bebida (8) vinda do conteúdo da lata (1).

6 - Lata de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizada por o compartimento secundário (4) prolongar-se através da tampa (2) e incluir uma porção pendente (10) de forma parcialmente anular que mantém o líquido (8), e por, pelo menos, um orifício (5) abrir para a porção pendente (10).

7 - Lata de acordo com a reivindicação 6, caracterizada por o compartimento secundário (4) ser fixado à tampa (2) por termo-selagem ou por um adesivo.

8 - Lata de acordo com a reivindicação 6 ou 7, caracterizada por o compartimento secundário (4) ser formado com uma linha de dobragem (12) segundo uma corda, para permitir ao mesmo dobrar-se quando da abertura do fecho (3), para descarregar o seu conteúdo líquido e permitir ao líquido dentro da lata ser distribuído.

9 - Lata de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por incluir chavetas mecânicas (15) na câmara secundária (4) para um lado da dobragem (12) segundo uma corda, para assegurar que esse lado da dobragem (12), segundo uma corda, permaneça fixo à tampa (2), quando da abertura do fecho (3).

10 - Lata de acordo com qualquer das reivindicações 6 - 9, caracterizada por as projecções de conjugação (14) penderem do outro lado da câmara secundária (4), de modo que as tampas são empilháveis antes de serem fixadas por costura ao remanescente da lata (1).

11 - Lata de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizada por serem incluídos, pelo menos, dois orifícios (5, 11), um (5) abrindo abaixo do nível do líquido (8) no compartimento secundário (4) e o outro (11) acima.

71 995  
80/3512/47

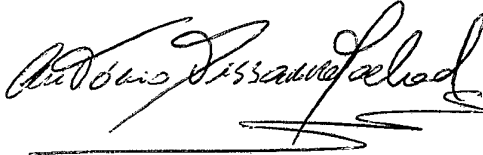
-17-

Lisboa, 20. DEZ 1990

Per WHITBREAD & COMPANY PLC. e  
HEINEKEN TECHNISCH BEHEER B.V.

- O AGENTE OFICIAL -

O ADJUNTO



Handwritten signature of António Passarinho, with a horizontal line underneath.

17

Fig. 1.

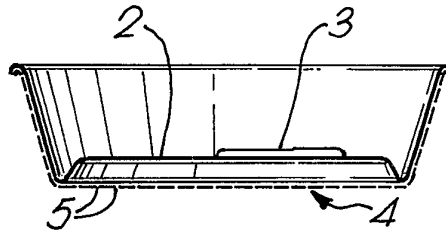


Fig. 2.

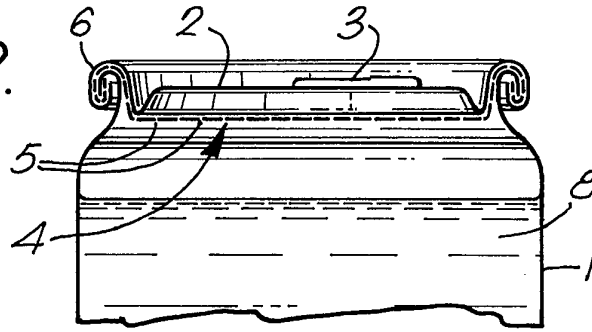


Fig. 3.

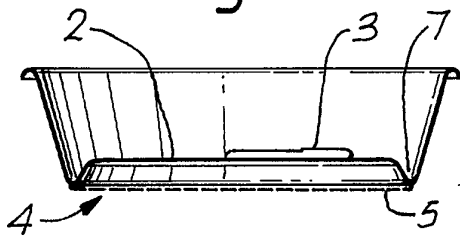


Fig. 4.

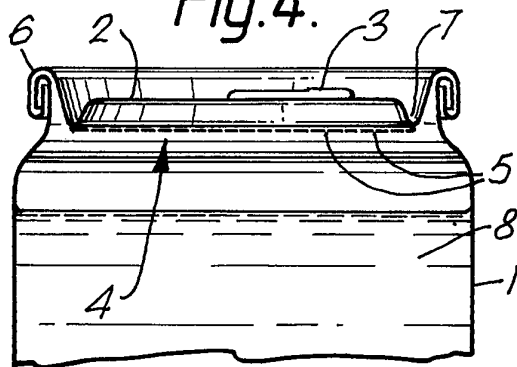


Fig. 5.

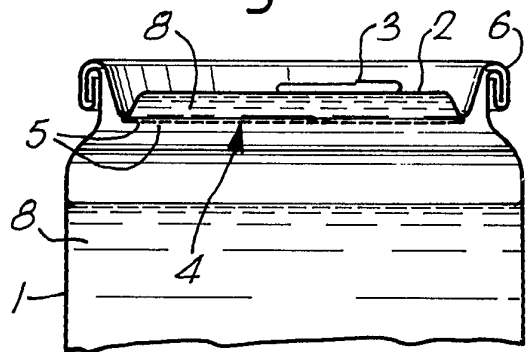


Fig. 6.

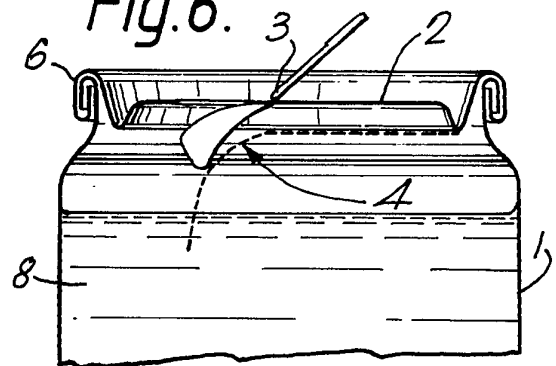
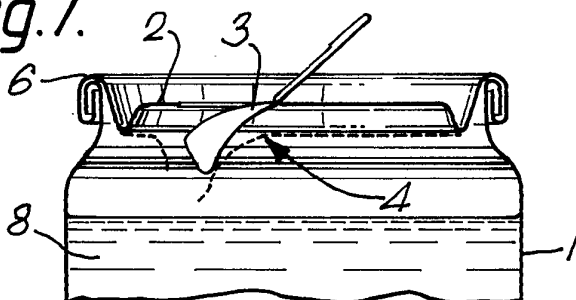


Fig. 7.



Handwritten scribbles and marks in the top right corner.

Fig.8.

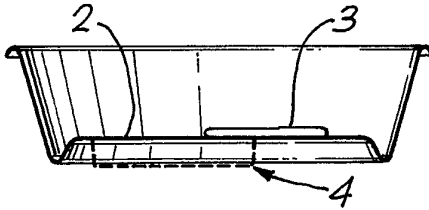


Fig.10.

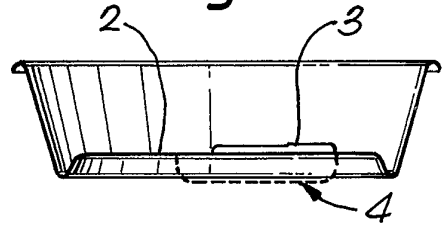


Fig.9.

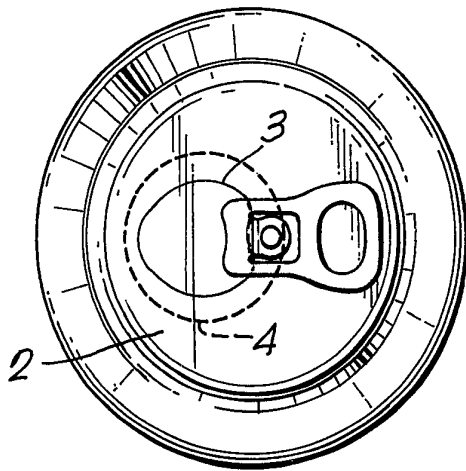


Fig.11.

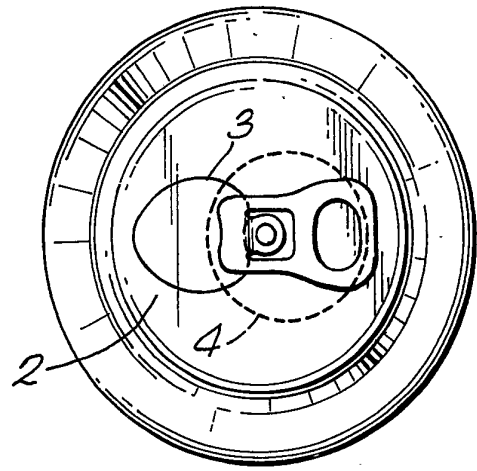
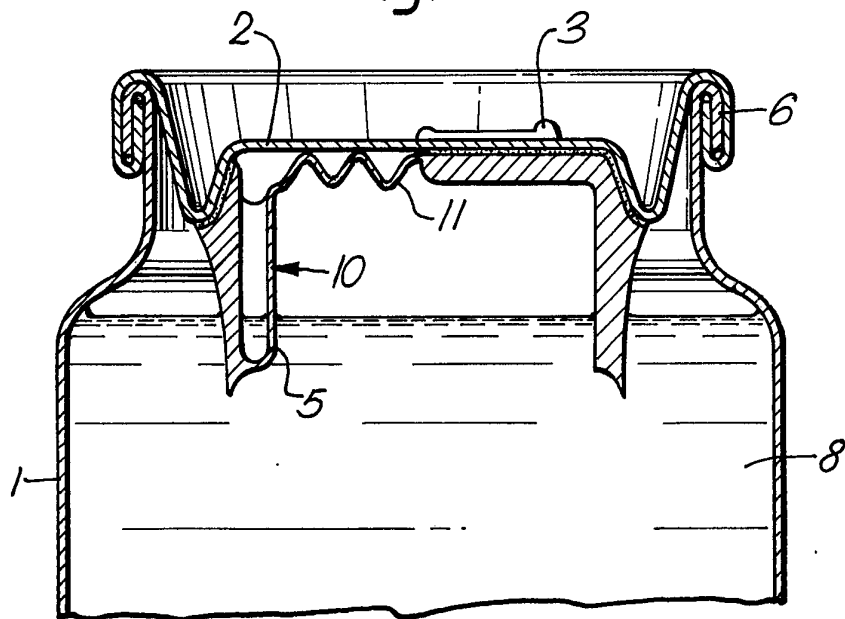


Fig.12.



16  
7

Fig.13.

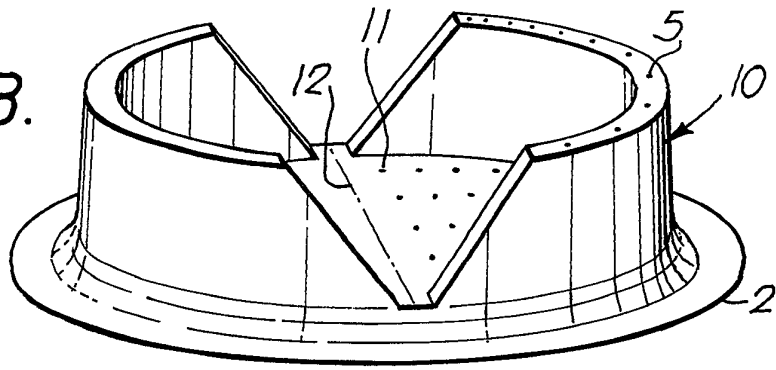


Fig.14.

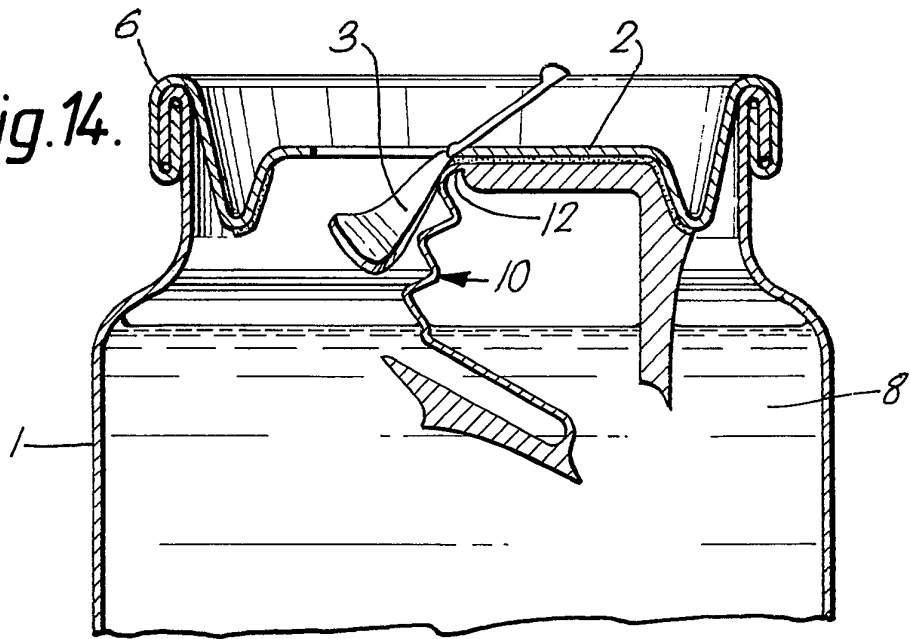
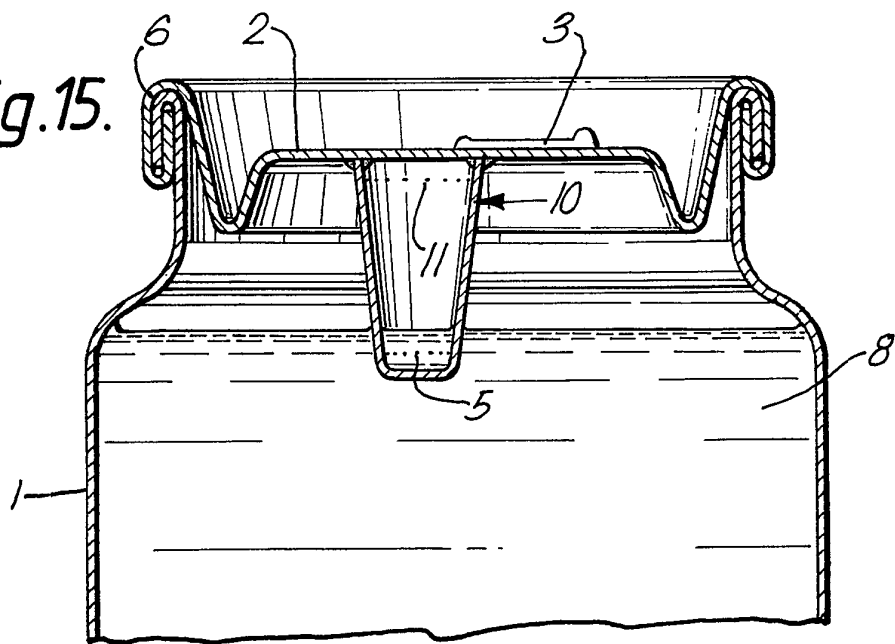


Fig.15.



Handwritten scribbles and numbers, possibly '16' and '17', located in the top right corner of the page.

Fig. 16.

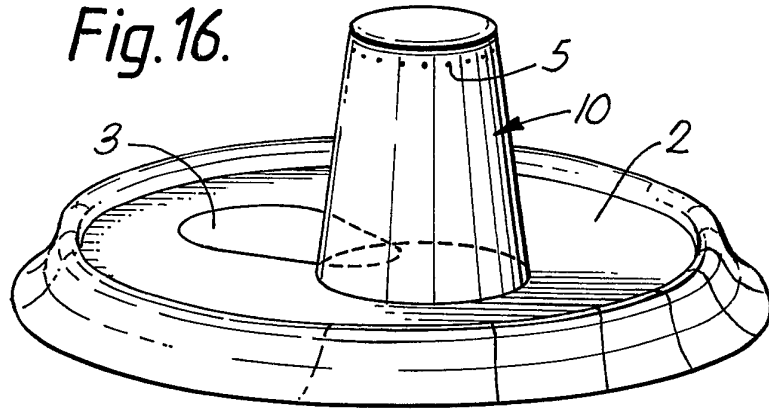


Fig. 17.

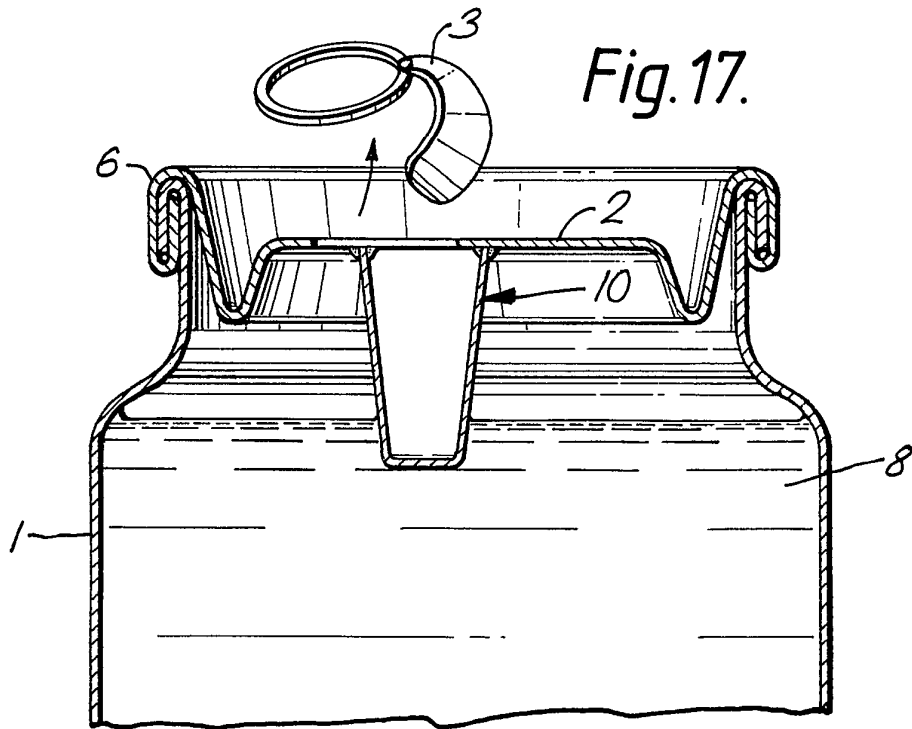


Fig. 18.

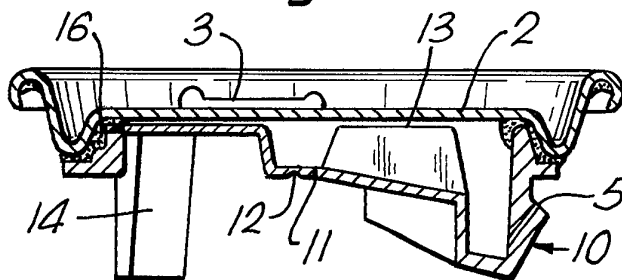


Fig.19.

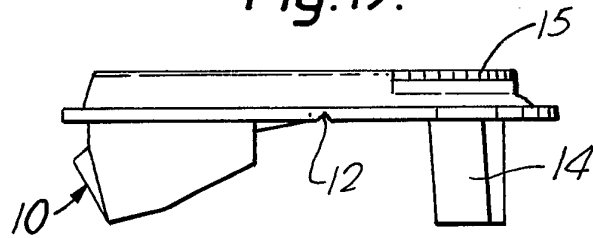


Fig.20.

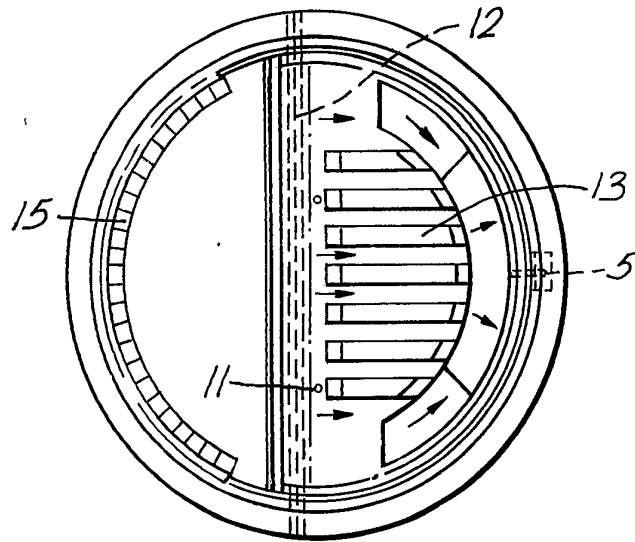


Fig.21.

