



(11) *Número de Publicação:* PT 703153 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)

B65D001/04 A B65D001/02 B
B29C049/00 B B29C049/12 B
B29C049/48 B B29C049/06 B

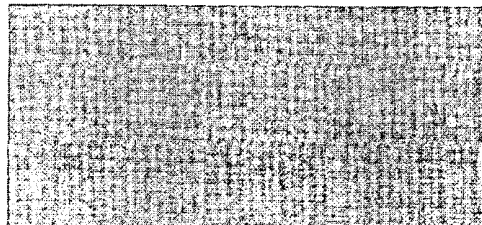
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1995.09.20	(73) <i>Titular(es):</i> COLGATE-PALMOLIVE COMPANY 300 PARK AVENUE NEW YORK,N.Y.10022-7499 US
(30) <i>Prioridade:</i> 1994.09.21 US 310557 1994.11.15 US 339940	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1996.03.27	(72) <i>Inventor(es):</i> ADAM SHERMAN JAMES C. MCKINNEY DANIEL J. DURHAM LAWRENCE R. DEARDURFF SALVATORE N. DEL'RE US US US US US
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2001.01.03	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANA TERESA NETTO VAZ DE ALMEIDA PULIDO DE CARVALH AVENIDA DA LIBERDADE 224, EDIFÍCIO EUROLEX 1250-148 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* CONTENTOR COM MÚLTIPLAS CÂMARAS

(57) *Resumo:*

CONTENTOR COM MÚLTIPLAS CÂMARAS



DESCRIÇÃO

CONTENTOR COM MULTIPLAS CÂMARAS

A invenção está relacionada com recipientes de distribuição com múltiplas câmaras moldados por sopro, com métodos para a moldagem por sopro de recipientes de distribuição com múltiplas câmaras e com moldes para utilizar na produção de pré-formas e na moldagem por sopro de recipientes de distribuição com múltiplas câmaras. Mais particularmente, esta invenção está relacionada com recipientes com múltiplas câmaras que possuem uma secção transversal elíptica e nos quais, ao efectuar-se a distribuição, as substâncias são mantidas separadas até ao momento de fluírem para um receptáculo.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Os contentores com múltiplas câmaras são de dois tipos gerais. Um primeiro tipo é aquele no qual as câmaras são recipientes separados que depois são interadaptados ou mantidos juntos através de uma fita lacrante. Um recipiente com múltiplas câmaras deste tipo é referido na Patente U.S. 5,158,191. Esta patente mostra duas garrafas que são mantidas juntas através de um sistema de interadaptação. Quer as garrafas estejam interadaptadas ou mantidas juntas através de uma fita lacrante, há uma falta de estabilidade. Existirá sempre alguma movimentação inter-recipiente. Um recipiente preferido é aquele que possui múltiplas câmaras como parte da sua estrutura básica. A maneira mais eficiente de produzir estes contentores é através de moldagem por sopro. Contudo, é difícil produzir recipientes com múltiplas câmaras através de moldagem por sopro. Técnicas para moldar por sopro recipientes com múltiplas câmaras são referidas no Pedido Japonês N.º 11430/1968, bem como na Patente U.S. 5,232,108 e Patente U.S. 5,242,066. O Pedido Japonês N.º 11430/1968 refere a moldagem por injeção de uma pré-forma que possui uma parede central, seguida da sopragem desta pré-forma num recipiente com dois compartimentos. Este recipiente pode ser redondo ou elíptico. A Patente U.S. 5,232,108 refere um recipiente redondo com múltiplas câmaras, que foi soprado a partir de uma pré-forma possuindo múltiplas câmaras. Esta patente refere uma técnica para manter a integridade da parede central durante a fase de moldagem por sopro. A Patente U.S. 5,242,066 refere garrafas de plástico que possuem armações ou teias internas de reforço. O objectivo desta patente é reforçar a parede de uma garrafa que virá a conter uma bebida carbonatada. Estas armações ou teias geralmente não se estendem completamente desde o fundo da garrafa até à sua

saída, uma vez que não há necessidade de manter as porções líquidas separadas. O líquido ao longo de toda a garrafa é o mesmo.

O recipiente com múltiplas câmaras preferido é um recipiente produzido numa peça única e que possui uma estrutura integral. O recipiente é mais barato para produzir e encher. Também tem maior integridade estrutural. Contudo, a moldagem por sopro de um recipiente com múltiplas câmaras compreendendo um sistema de distribuição integral, no qual os fluidos de cada câmara do recipiente não se misturam até fluírem do recipiente para um receptáculo, é difícil.

Têm sido feitas tentativas para ultrapassar os problemas da técnica anterior, que refere recipientes de distribuição e doseamento com múltiplas câmaras possuindo uma estrutura integral. Estes recipientes podem ser moldados por sopro a partir de uma pré-forma injectada, e a montagem só inclui a inserção dos ajustes dos tubos imersos de distribuição que proporcionam um encerramento. Este recipiente de câmaras múltiplas é facilmente cheio e possui uma integridade estrutural completa durante o armazenamento, o manuseamento e a utilização.

A US 4 070 140 refere um recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro possuindo uma parede de separação que se estende entre o fundo e a extremidade superior. O fundo do recipiente é munido de um entalhe com a forma de cone truncado. A extremidade superior do entalhe em forma de cone truncado constitui uma grande porção central plana do fundo. A porção central do fundo está rodeada por uma porção periférica relativamente pequena e em forma de V. A porção periférica forma uma aresta erecta e rígida para o recipiente. A parede lateral do recipiente é munida de sulcos em forma de V, que se prolongam ao longo da junção da parede lateral com a teia. Estes sulcos intersectam-se com o fundo para formar ranhuras na sua porção periférica, dividindo a aresta erecta e rígida em duas secções "com pés".

Tem-se, contudo, constatado que, devido à sua estrutura intrínseca, se os recipientes com múltiplas câmaras caírem e sofrerem um impacto sobre uma superfície, poderão ocorrer estragos. Os estragos incluem o levantamento e separação da teia divisória na sua junção com a base do recipiente. Com o impacto, a reentrância erecta e rígida em forma de V do

recipiente, de acordo com a Patente US 070 140, dificilmente sofre deformação. Pelo contrário, as paredes laterais das secções "com pés", adjacentes às ranhuras, conduzem a maior parte da força de impacto na direcção da teia divisória e para ela, danificando, assim, a sua junção com o fundo. Em particular, ocorrerão danos na junção da teia divisória com o fundo, na intersecção das ranhuras com a porção central plana do fundo.

BREVE SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção está relacionada com recipientes de distribuição e doseamento com múltiplas câmaras, cuja construção é efectuada a partir de uma peça única integral. O recipiente com múltiplas câmaras é moldado por sopro com câmaras múltiplas separadas, as quais estão separadas da base do recipiente através da secção de distribuição e doseamento. O recipiente é de preferência elíptico, e as teias que formam as paredes divisórias da câmara possuem uma espessura diminuída na sua região central. O sistema de distribuição e doseamento é uma parte integral da estrutura do recipiente, estando a porção distribuidora e doseadora dividida em câmaras separadas, tal como se verifica no recipiente. As teias que formam as paredes divisórias no recipiente continuam para dentro e ao longo da região distribuidora/doseadora, de forma a manter as câmaras separadas ao longo do recipiente e do distribuidor/doseador.

A teia que forma a câmara tem que sofrer uma flexão quando as paredes laterais da garrafa são comprimidas. Esta flexão será numa região central de cada teia, local onde a sua espessura é mais reduzida.

O recipiente possui também uma base, a qual é formada para proteger a teia divisória de um levantamento na região da junção entre a teia e a base.

Adicionalmente, o recipiente apresenta uma configuração petalóide da base, incluindo pés que absorvem energia adjacentes à junção de uma teia divisória com a base. Obtém-se uma base do recipiente capaz de sofrer uma grande força de impacto por meio de uma base que compreende uma parede inferior geralmente convexa para o exterior possuindo uma impressão linear axial arqueada para o interior, cuja superfície interna forma uma teia de junção, a aresta mais próxima do fundo da teia interna dividindo o interior do recipiente em

câmaras separadas, e pelo menos um par de secções com pés que se projectam para o exterior, proporcionando um apoio compacto para o recipiente.

Existe um tubo imerso para cada câmara. A extremidade inferior de cada tubo imerso é irregular e, de preferência, em forma de V.

A pré-forma para produzir os recipientes com múltiplas câmaras terá uma estrutura em teia, que será a estrutura em teia da garrafa com múltiplas câmaras. A pré-forma é moldada por injeção. O macho de moldagem é constituído por três secções para uma maior estabilidade. Existe a secção da base do macho e duas projecções. A secção da base sustenta as projecções do macho que formam as câmaras múltiplas. Numa extremidade inferior das projecções do macho, existem, de preferência, depressões para impulsionar o fluxo do plástico com um regulador de orifício de entrada complementar. O regulador do orifício de entrada do molde de injeção tem uma forma alongada para impulsionar ainda mais o fluxo do plástico e evitar um deslocamento das projecções do macho durante a moldagem.

É preferível que o recipiente e, conseqüentemente, o molde para sopragem possuam descontinuidades orientadas verticalmente de forma a promover a expansão durante a pré-formação, soprando só numa direcção vertical e numa direcção horizontal, sem qualquer movimento angular do plástico durante a sopragem. Isto manterá as paredes em teia da câmara numa orientação vertical.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A figura 1 é uma perspectiva superior frontal e traseira de um recipiente realizado de acordo com as características da invenção, ilustrando um apoio com dois pés;

A figura 2 é uma perspectiva superior do lado esquerdo e do lado direito deste recipiente;

A figura 3 é uma perspectiva em secção tirada ao longo da linha 3-3 da figura 1.

A figura 4 é uma perspectiva plana da extremidade inferior da forma de realização ilustrada nas figuras 1, 2 e 3;



A figura 5 é uma perspectiva superior frontal e traseira de um recipiente realizado de acordo com as características da invenção, ilustrando um apoio com quatro pés;

A figura 6 é uma perspectiva superior do lado esquerdo e do lado direito da forma de realização ilustrada na figura 5;

A figura 7 é uma perspectiva em secção tirada ao longo da linha 7-7 da figura 5.

A figura 8 é uma perspectiva plana da extremidade inferior deste recipiente; e

A figura 9 é uma perspectiva em secção tirada ao longo da linha 9-9 da figura 7.

A figura 10 é uma perspectiva superior de um recipiente com um fecho, mas que não está no âmbito das reivindicações.

A figura 11 é uma perspectiva da secção horizontal do recipiente da figura 10 sem o fecho.

A figura 12 é uma perspectiva superior da parte distribuidora/doseadora do recipiente da figura 11, ilustrando a distribuição lateral a partir dos tubos imersos.

A figura 13 é uma perspectiva superior da parte distribuidora/doseadora do recipiente da figura 12, rodado de 90°.

A figura 14 é uma perspectiva plana superior do recipiente da figura 11.

A figura 15 é uma perspectiva superior da pré-forma do recipiente.

A figura 16 é uma perspectiva superior da pré-forma da figura 15, numa secção horizontal.

A figura 17 é uma perspectiva plana superior da pré-forma da figura 15.

A figura 18 é uma perspectiva superior do macho de moldagem para a pré-forma.

A figura 19 é uma perspectiva superior em secção do molde de injeção para produzir pré-formas.

A figura 20 é uma perspectiva inferior do molde de injeção da figura 19 com um regulador do orifício de entrada alongado.

A figura 21 é uma superfície interna de um molde para sopragem, mostrando depressões e projecções para promover um fluxo vertical do plástico para baixo, durante a moldagem por sopro.

DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO PREFERIDAS

Relativamente à forma de realização ilustrada nas figuras 1 a 4, mostra-se um recipiente 10 que possui uma parede lateral 12, uma base 14, uma saliência lateral 16, uma secção de gargalo 18 e uma abertura 20.

Dispõe-se uma teia 30 no interior do recipiente 10, a qual é adaptada para se prolongar para cima desde a base 14, atravessando a parede lateral 12, a saliência lateral 16, o gargalo 18 e terminando na abertura 20. A teia 30 divide efectivamente o interior do recipiente 10 em duas câmaras discretas 32 e 34.

A extremidade superior do recipiente 10 é munida de um anel de pressão 36 e, normalmente, incluirá um fecho adequado, não ilustrado, para cooperar com o anel de pressão 36, de forma a fechar de forma eficiente o recipiente 10.

A base 14 tem uma forma geralmente convexa para o exterior e é munida de uma impressão linear axial arqueada para o interior 40, cuja superfície interna forma uma junção com a aresta mais próxima do fundo da teia interna 30. Compreender-se-á facilmente que as arestas laterais opostas 42 e 44 estão ligadas integralmente à superfície interna da parede lateral 12, à saliência lateral 16 e à secção do gargalo 18. O interior do recipiente 10 é então formado nas câmaras 32 e 34 e comunica separadamente com o exterior do recipiente 10 através da abertura 20.



Em lados opostos da impressão linear 40, formou-se um par de secções petalóides opostas com pés que se prolongam para fora 46 e 48. As secções com pés 46 e 48 normalmente proporcionam apoio para o recipiente 10 e ainda proporcionam protecção contra o impacto à junção linear entre a aresta mais próxima do fundo da teia central 30 e a base 14.

Se por exemplo se deixar cair acidentalmente o recipiente 10 cheio com líquidos separados sobre uma superfície dura, entende-se que as secções com pés 46 e 48 protegerão a junção da teia 30 com a base 14 do impacto directo e do possível levantamento e separação da aresta da teia 30 da base 14, o que permitiria que os líquidos, de outra forma discretos, se misturassem.

Além disso, têm-se obtido resultados favoráveis com a utilização de tereftalato de polietileno (PET), por exemplo, na formação do recipiente 10. Este material plástico pode ser formulado de forma a permitir que o material plástico que define as porções com pés 46 e 48 absorva a energia de impacto a uma dada taxa, evitando qualquer levantamento da teia central 30 da base 14.

Outra forma de realização da invenção está ilustrada nas figuras 5 a 9. A forma de realização é muito semelhante à forma de realização da invenção ilustrada nas figuras 1 a 4 e utilizam-se referências com linhas (') para ilustrar elementos estruturais que são os mesmos que os ilustrados nas figuras 5 a 9. O recipiente 10' possui uma base 14' com uma forma geralmente convexa para o exterior, semelhante à forma de realização já descrita, mas munida de uma configuração petalóide com um apoio com quatro pés em vez do apoio com dois pés descrito acima.

Mais especificamente, a base 14' do recipiente 10' está munida de uma impressão linear axial arqueada para o interior 40' e de uma impressão linear axial arqueada para o interior normalmente disposta lateralmente 40''. A estrutura resultante da base inclui secções com pés bastante espaçadas 46' e 48', dispostas em lados opostos da impressão 40' e secções com pés bastante espaçadas 50 e 52, dispostas em lados opostos da impressão 40''. Concluiu-se que, em determinadas circunstâncias, a estrutura com quatro pés das figuras 5 a 9 possui uma estabilidade intrínseca e uma resistência à queda adicionais.

p

Outra forma de realização está ilustrada na figura 10. O recipiente 50 possui parede lateral 52, base 54 e área de saliência lateral 56. No interior do recipiente, encontra-se a teia 62 que separa o recipiente em duas câmaras. A teia tem uma espessura mínima na região central, ou seja, uma região equidistante das paredes laterais. Esta será uma espessura inferior a cerca de 0,4 mm e, de preferência, inferior a 0,2 mm. Cada câmara tem um tubo imerso 54, 56, que se estende da saliência lateral até próximo da base. Na superfície da garrafa está uma projecção vertical 55 e uma depressão vertical 53. Estes são ornamentais na garrafa final, mas são utilizados para estabilizar a distribuição do material plástico após o contacto com o molde, durante a moldagem por sopro. Na extremidade superior da garrafa está o anel de pressão 58 e o fecho 60.

Esta garrafa está ilustrada em secção transversal e sem o fecho na figura 11. Mostra-se que cada um dos tubos imersos 54 e 56 está ligado a peças de ajuste 70, que também selam as câmaras superiores de distribuição/doseamento 71, 73 dos compartimentos inferiores 72 e 74. Cada uma destas extensões dos tubos imersos possui uma abertura 76. As câmaras de distribuição/doseamento são formadas pela teia 62 e pela parede 80. A saída da secção de distribuição/doseamento é na abertura 84. Roscas 82 prendem o fecho ao recipiente. A teia 62 estende-se desde a base da garrafa até à saída do distribuidor/doseador 84.

A figura 12 mostra a secção superior de distribuição/doseamento do recipiente. Nesta forma de realização, as extensões dos tubos imersos 72 e 74 possuem aberturas laterais 78 para distribuir o produto. As linguetas 86 (consultar também a figura 13) são linguetas de pressão utilizadas para manter o fecho seguro no seu local. Na figura 13, as aberturas de distribuição 78 estão ilustradas em maior detalhe.

A figura 14 é uma perspectiva plana superior do recipiente, mostrando as peças de ajuste em forma de D, 70, que seguram as extensões dos tubos imersos e também selam os tubos imersos no gargalo da garrafa 50.

A figura 15 apresenta uma pré-forma para fazer o recipiente da figura 10. Esta pré-forma consiste num tubo de plástico 90 possuindo uma parede lateral 92 e uma parede interna 96. A parede 98 será a parede exterior do distribuidor/doseador e do recipiente soprado. Ao soprar o recipiente, as linguetas 86 ou a parede interna 96 podem ser utilizadas para alinhar

P

a pré-forma no molde. O alinhamento é importante. Para uma garrafa elíptica, o molde para sopragem terá uma forma elíptica. A pré-forma será colocada no molde com diferentes orientações para produzir uma garrafa com uma teia ao longo do eixo principal, ao longo do eixo secundário ou num ângulo com o eixo principal ou o eixo secundário. Como na moldagem por injeção da pré-forma as linguetas 86 e a parede central 96 estarão sempre nas mesmas posições, elas são úteis como pontos de referência ao alinhar a pré-forma no molde para sopragem.

A figura 16 é uma secção horizontal da pré-forma da figura 15. A figura 17 é uma perspectiva plana superior da pré-forma.

A figura 18 mostra o molde macho para fazer a pré-forma. O molde macho 100 é constituído por três partes. Elas são a base do macho 106 e as projecções do macho 102 e 104. O espaço central vazio 108 produzirá a parede interna da pré-forma. Numa forma de realização preferida, as superfícies 110 e 112 são rebaixadas na extremidade inferior para produzir as depressões 114 e 116.

A figura 19 ilustra o molde macho 100 no molde para injeção 120. Este consiste no corpo do molde 122 e no orifício de entrada do molde 124. Um regulador do orifício de entrada cobre parte do orifício de entrada 124 e regula o fluxo de plástico durante a moldagem por injeção. O molde para injeção 120 é ventilado em 107, no topo da parede interna 96.

A figura 20 mostra o regulador do orifício de entrada 124 com uma abertura alongada 126. O objectivo na figura 20 é utilizar um regulador do orifício de entrada que permite que o fluxo de plástico controle a deformação das projecções do macho durante a moldagem por injeção. É também um objectivo controlar qualquer movimento das projecções do macho 122 e 124 e, assim, produzir uma pré-forma uniforme. Este controlo também pode ser conseguido através da utilização das depressões 114 e 116 e de um regulador do orifício de entrada com uma abertura circular. Este controlo é incrementado através da utilização das depressões 114 e 116 em combinação com uma abertura alongada. Uma pré-forma que esteja fora das especificações produzirá uma garrafa fora das especificações.

A figura 21 mostra uma semi-secção 132 de um molde para sopragem 130 com várias depressões 131 e 135 ou protuberâncias 133 e 137. A secção 134 forma o distribuidor/doseador do recipiente. Estas características resultarão no efeito oposto na garrafa soprada. O objectivo destas depressões e projecções é promover um fluxo vertical do plástico ao longo da parede do molde para sopragem, durante o processo de moldagem por sopro. Se o plástico não fluir verticalmente, mas sim em determinado ângulo, pode resultar uma planagem em S da parede interna 106 da pré-forma, à medida que a garrafa está a ser formada.

A pré-forma é formada através de moldagem por injeção, aquecendo o plástico de forma a que ele flua e aplicando uma pressão de fusão compreendida entre cerca de 2 000 e 20 000 psi (1 psi = 0,068 bar). Os plásticos úteis incluem o polipropileno, o cloreto de polivinilo, o acrilonitrilo-estireno ou os seus copolímeros, o tereftalato de polietileno, copolímeros ou terpolímeros deste, o naftalato de polietileno e o tereftalato de polibutileno. Após ser formada, a pré-forma é colocada num molde para sopragem e com uma pressão de ar interna compreendida entre cerca de 100 e 1 000 psi é soprada para a forma do molde. De preferência, a pressão é de cerca de 600 psi.

A descrição anterior descreve o modo melhor e preferido para realizar a presente invenção.

Uma opção relativamente aos tubos imersos é moldar estes sobre a parede interna da garrafa à medida que esta é feita e só depois inserir uma peça de ajuste para vedagem entre a secção distribuidora/doseadora. Isto reduz o número de partes.

Uma outra opção é utilizar uma técnica de extensão tipo telescópica na moldagem por sopro dos recipientes. Uma técnica de extensão tipo telescópica proporciona vantagens na distribuição do ar durante a moldagem. Isto pode produzir um recipiente com uma teia mais uniforme.

Lisboa, 2001-03-30

Por COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

O Agente Oficial

REIVINDICAÇÕES

1. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro, possuindo o referido recipiente paredes laterais (12; 12'; 52), uma base (14; 14'; 54) numa extremidade das referidas paredes laterais (14; 14'; 54) com um meio de distribuição na outra extremidade das referidas paredes laterais (14; 14'; 54) e várias câmaras separadas (32, 34; 32', 34'; 72, 74) no interior do referido recipiente, sendo cada câmara (32, 34; 32', 34'; 72, 74) separada da base (14; 14'; 54) até uma abertura do recipiente na outra extremidade referida, teias contínuas (30; 30'; 62) no interior do referido recipiente que se estendem da referida base (14; 14'; 54) para a referida abertura e separam o referido recipiente nas referidas várias câmaras separadas (32, 34; 32', 34'; 72, 74), compreendendo a base um entalhe e secções com pés, caracterizado por a referida base possuir uma parede inferior geralmente convexa para o exterior e por o referido entalhe formar uma impressão linear axial arqueada para o interior na referida base (14; 14'; 54), formando a superfície interna da referida base (14; 14'; 54), na região da impressão linear (40; 40'; 40''), uma junção curva contínua com a aresta das teias (30; 30'; 62) mais próxima do fundo, e secções com pés que se prolongam para o exterior (46, 48; 46', 48'; 50, 52) da referida base (14; 14'; 54), proporcionando ao recipiente apoio contra o impacto.

2. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 1, no qual o referido sistema de distribuição é uma parte intrínseca do referido recipiente e é constituído por uma parede lateral que se prolonga para cima (18; 18'; 80), estendendo-se da referida parede lateral do recipiente (12; 12'; 52) para uma saída para formar uma câmara de distribuição, possuindo a referida câmara de distribuição uma área transversal inferior à do referido recipiente, estendendo-se as referidas teias contínuas (30; 30'; 62) como uma unidade única para uma saída da referida câmara de distribuição, para dividir a referida câmara de distribuição em várias câmaras separadas (71, 73).

3. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 2, no qual, compreendido no referido sistema de distribuição, existe pelo menos um tubo imerso (54, 56) preso de uma forma vedante no sistema de distribuição, entre a parede lateral do sistema de distribuição (18; 18'; 80) e as referidas teias (30; 30'; 62), prolongando-se o referido tubo imerso (54, 56) para o interior do referido recipiente até ficar

adjacente à base (14; 14'; 54) do referido recipiente, fluindo o produto a distribuir para cima, ao longo do referido tubo imerso (54,56), com a compressão das paredes laterais (12; 12'; 52) do recipiente e sendo mantido separado pela referida teia (30; 30'; 62), no interior do referido sistema de distribuição, até fluir para fora deste.

4. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 2, no qual o referido recipiente possui uma secção transversal elíptica.

5. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 2, no qual a referida teia (30; 30'; 62) tem a menor espessura numa região central.

6. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 1, no qual as referidas secções com pés que se prolongam para o exterior (46, 48; 46', 48'; 50, 52) estão dispostas em lados opostos da impressão linear (40; 40'; 40'') formada na referida base (14; 14'; 54).

7. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 1, no qual as referidas secções com pés que se prolongam para o exterior (46, 48; 46', 48'; 50, 52) incluem pelo menos uma secção com pés (46, 48; 46', 48'; 50, 52) em lados opostos da impressão linear (40; 40'; 40'').

8. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 1, que inclui uma segunda impressão linear axial arqueada para o exterior (40'') na referida base (14'), num determinado ângulo com a referida primeira impressão linear axial arqueada para o exterior (40').

9. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 8, no qual se formam pelo menos quatro secções com pés que se prolongam para fora (46', 48', 50, 52).

10. Recipiente de plástico com múltiplas câmaras moldado por sopro de acordo com a reivindicação 2, que inclui um fecho (60) preso por meio de rosca ao referido sistema de

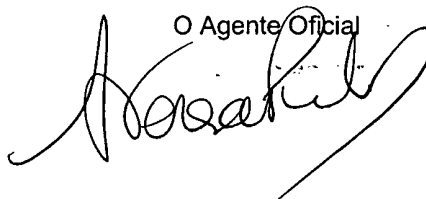
distribuição, possuindo o referido fecho (60) um selo para contactar com a saída da referida câmara de distribuição, podendo o referido selo ser rodado em relação ao referido fecho.

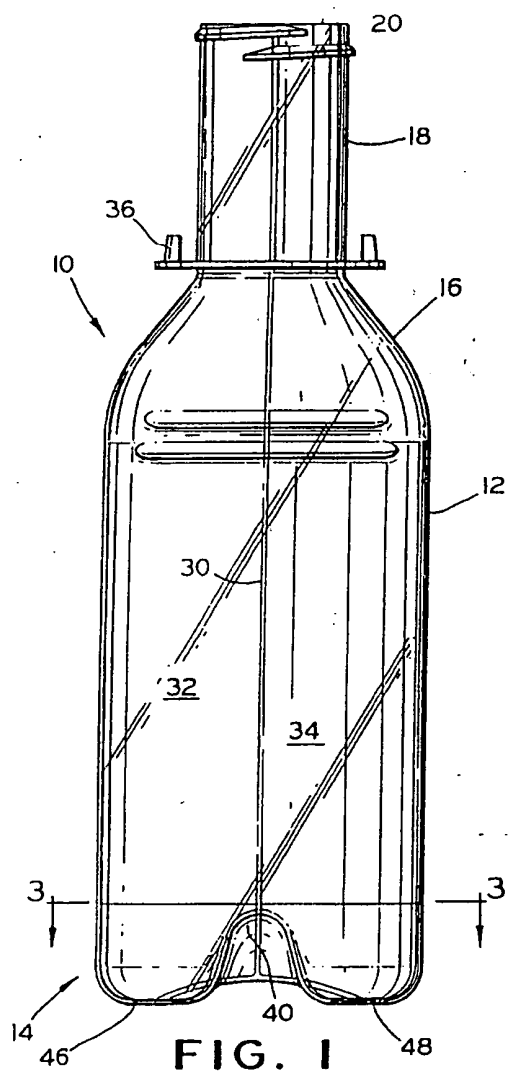
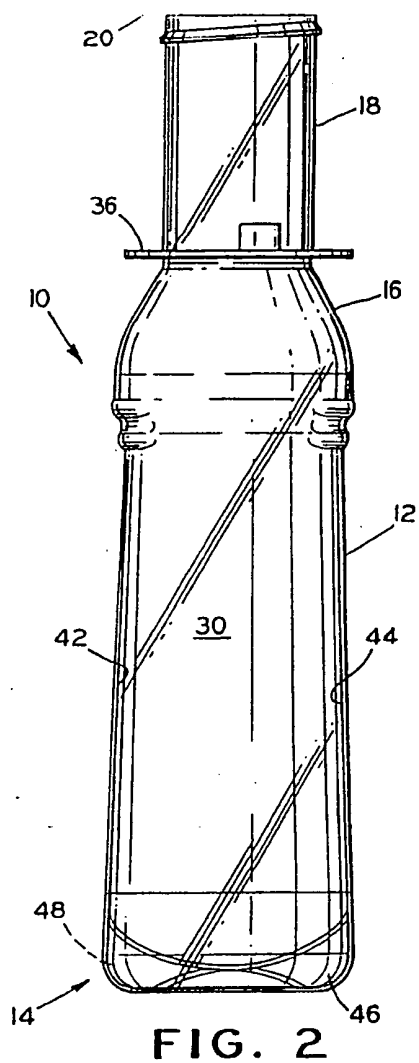
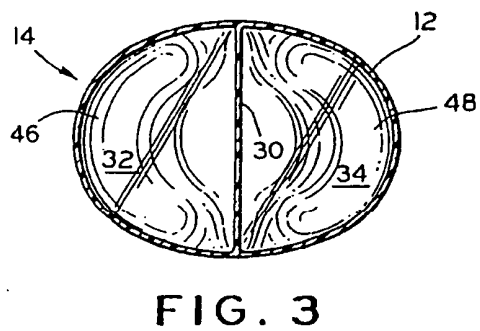
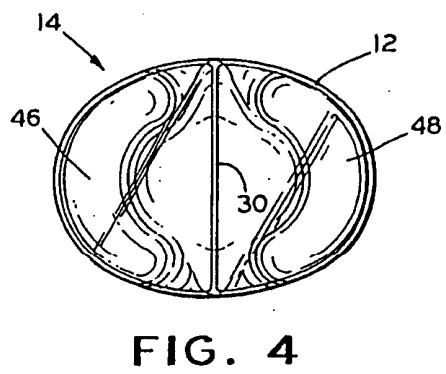
Lisboa,

2001-03-30

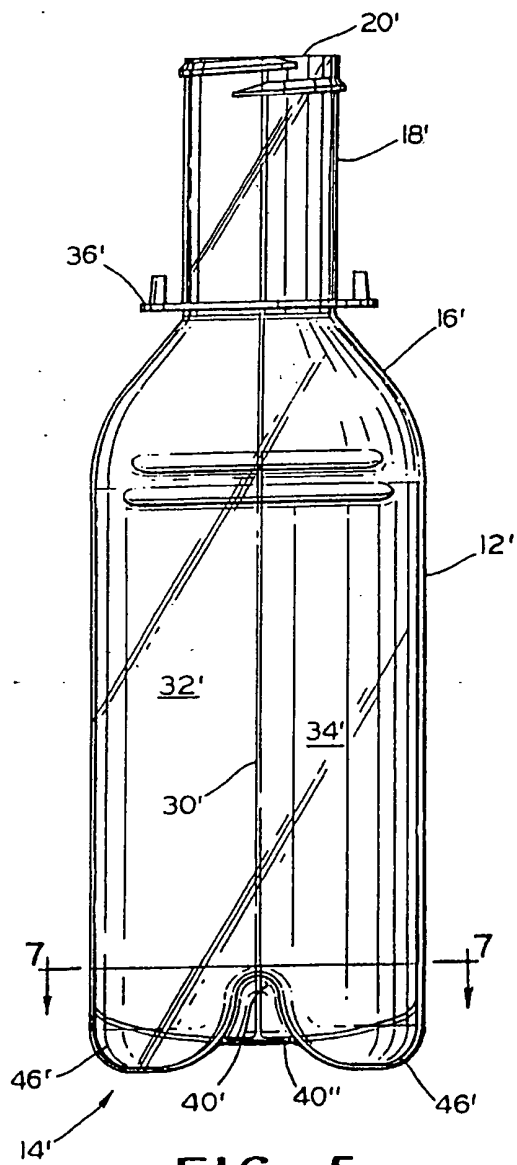
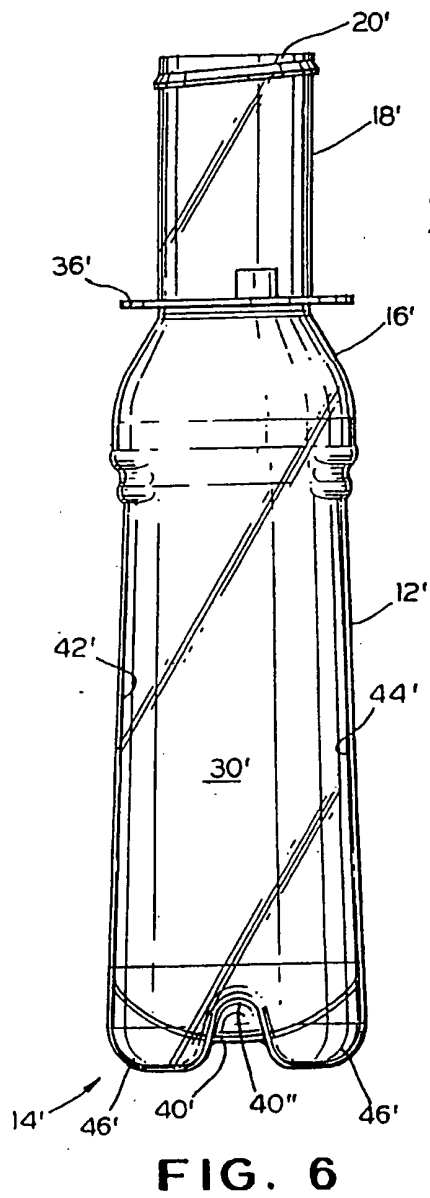
Por COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

O Agente Oficial





[Handwritten signature]



P.

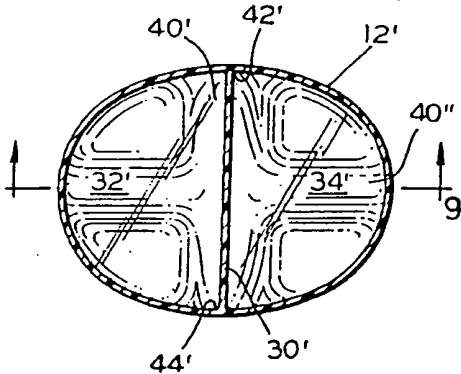


FIG. 7

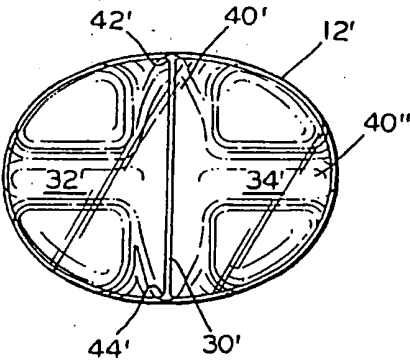


FIG. 8

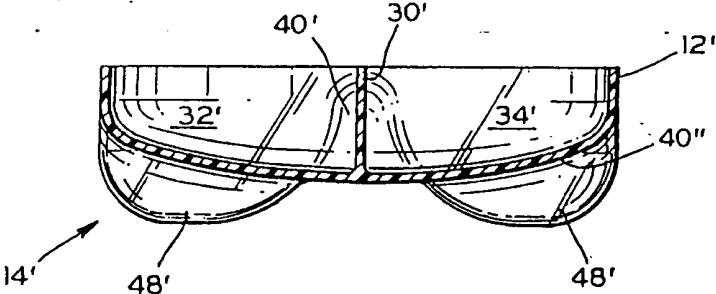


FIG. 9

Handwritten signature

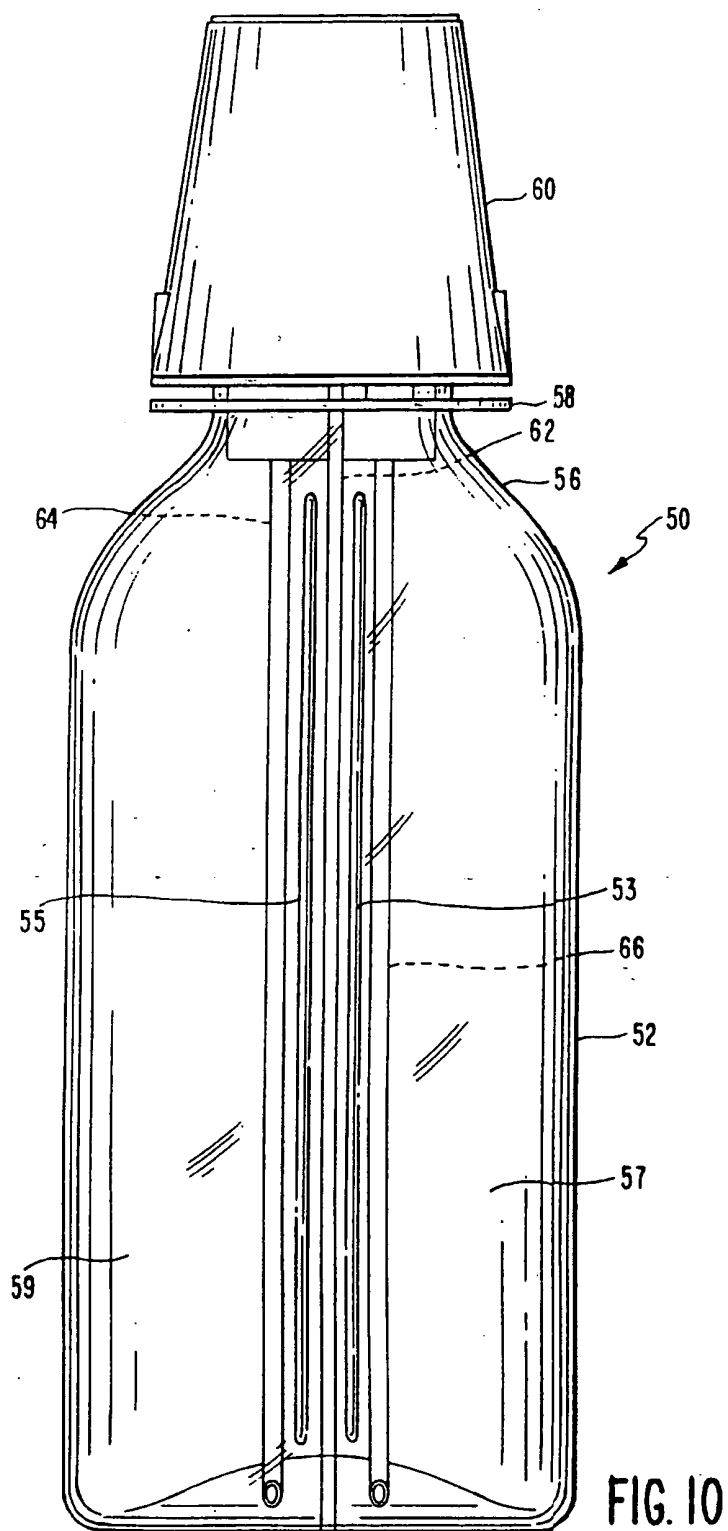


FIG. 10

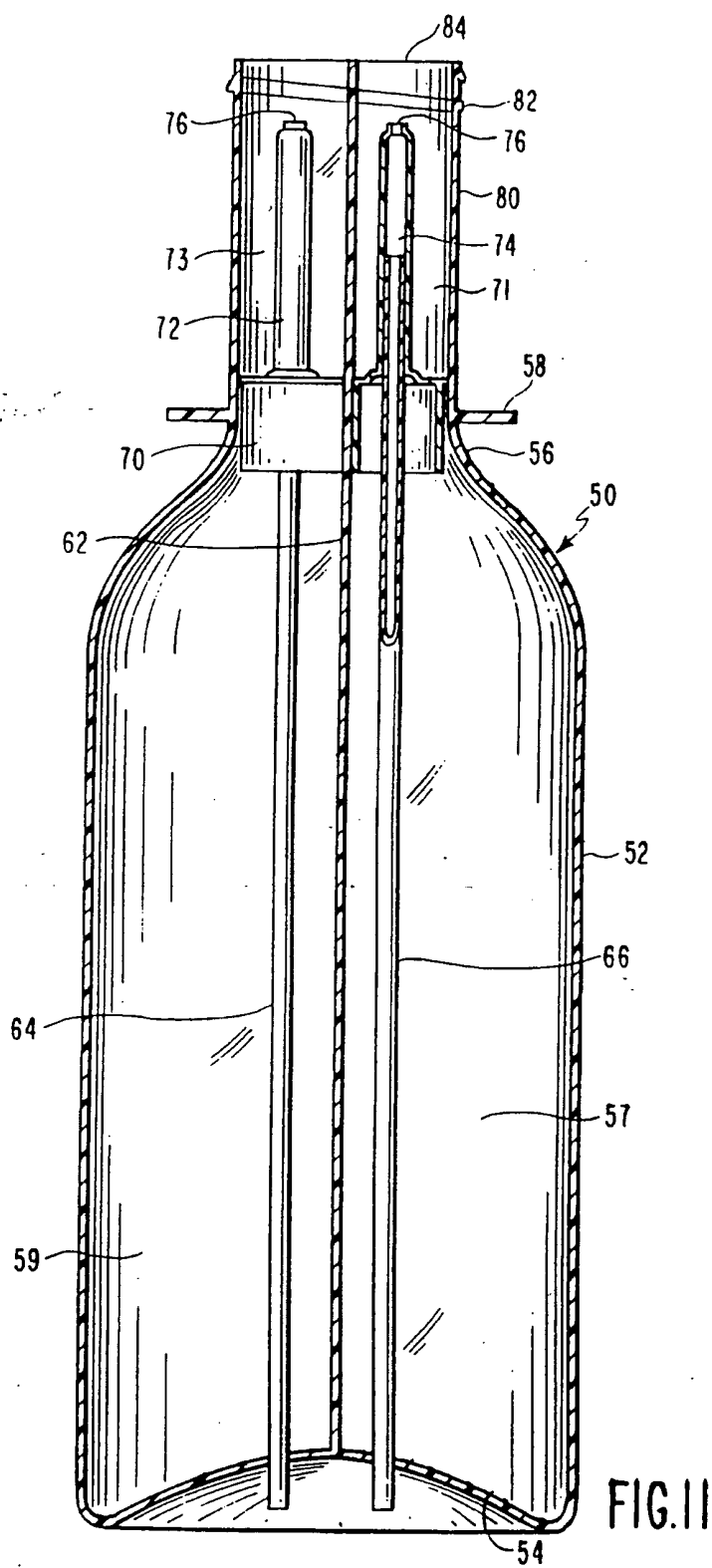


FIG. 11

P

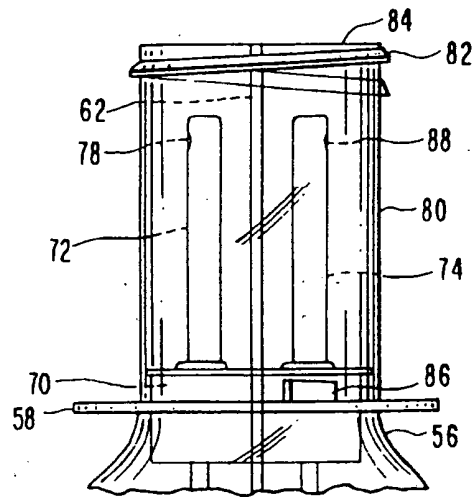


FIG. 12

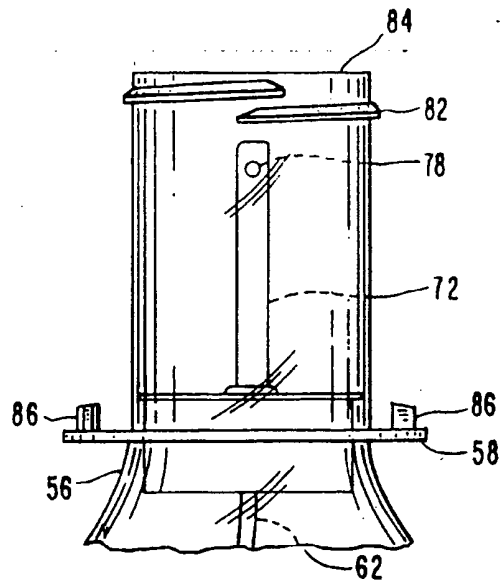


FIG. 13

[Handwritten signature]

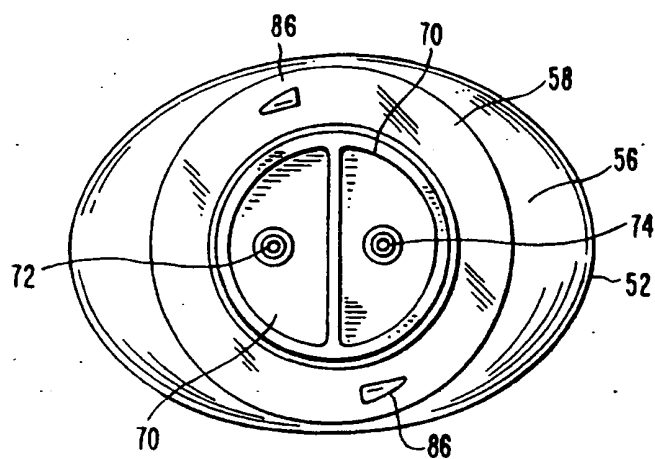


FIG. 14

①

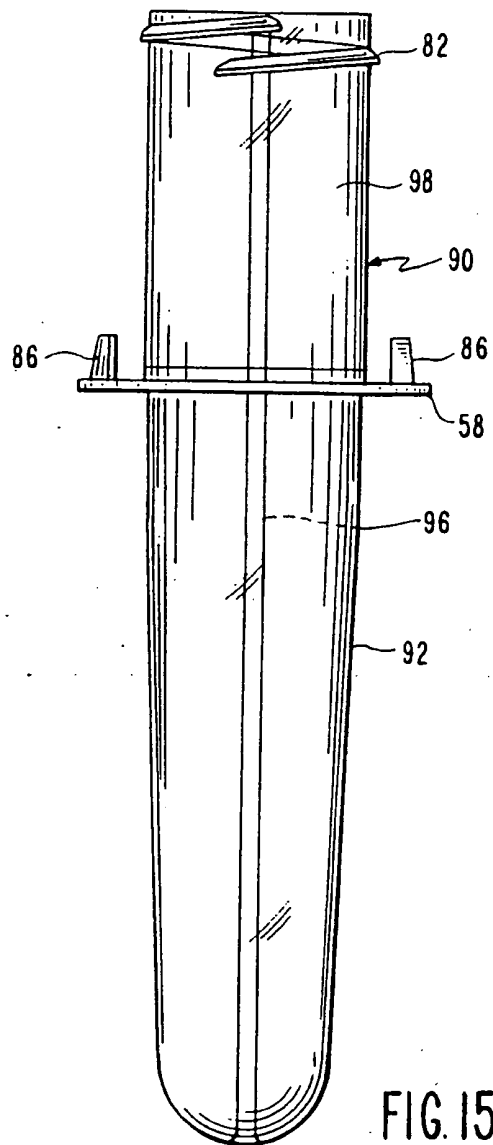
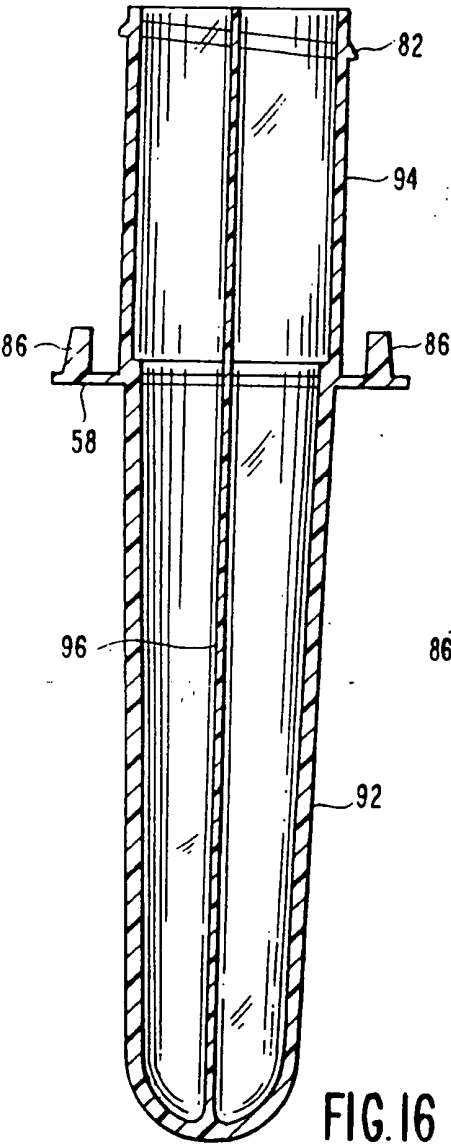
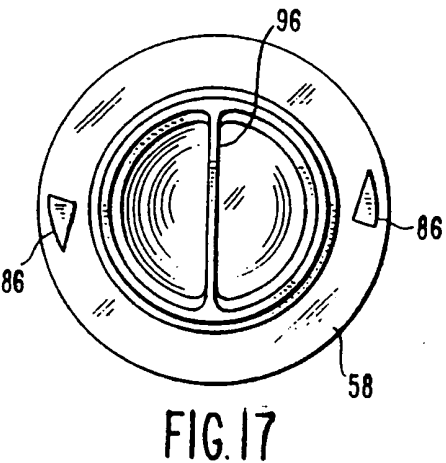


FIG. 15

b.



[Handwritten signature]

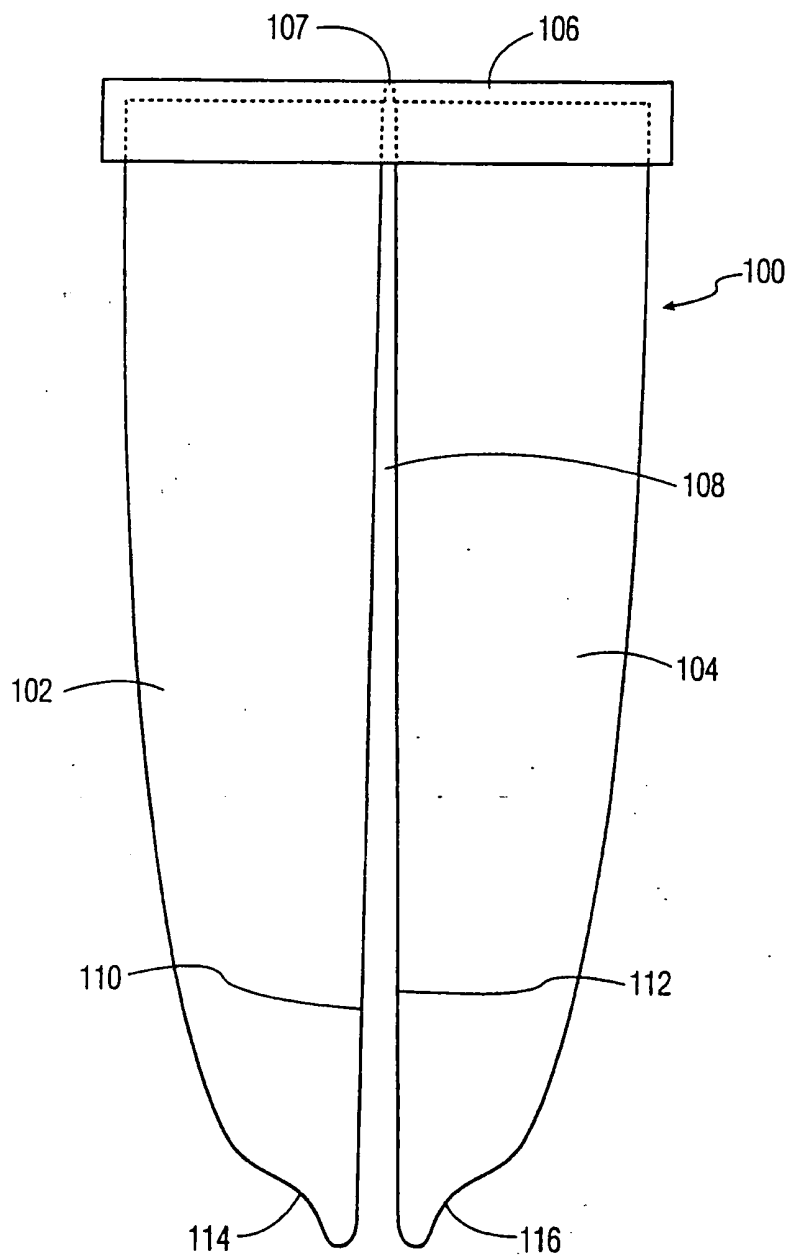


FIG. 18

Handwritten mark

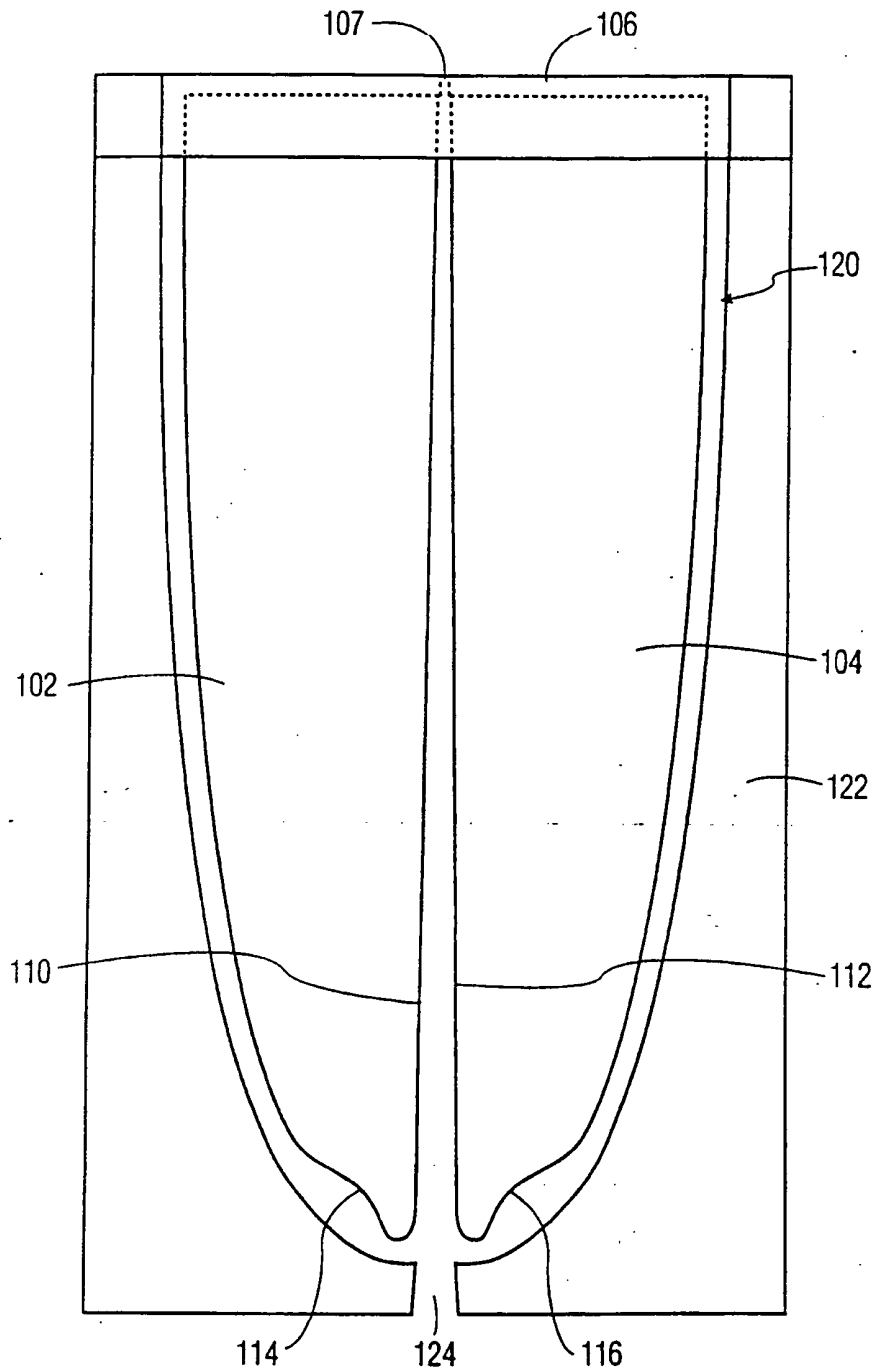


FIG. 19

Q

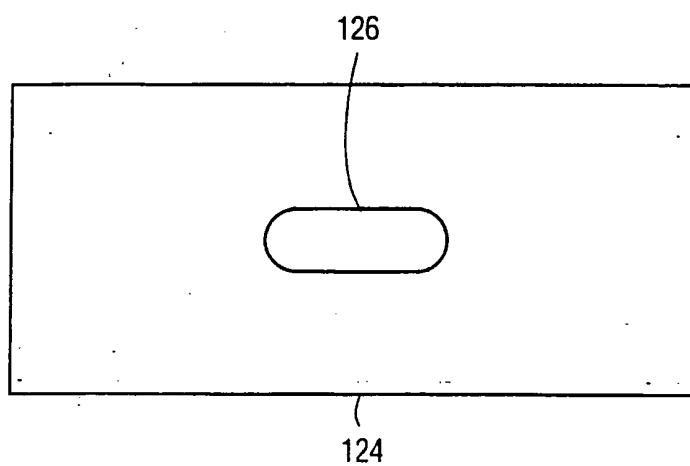


FIG. 20

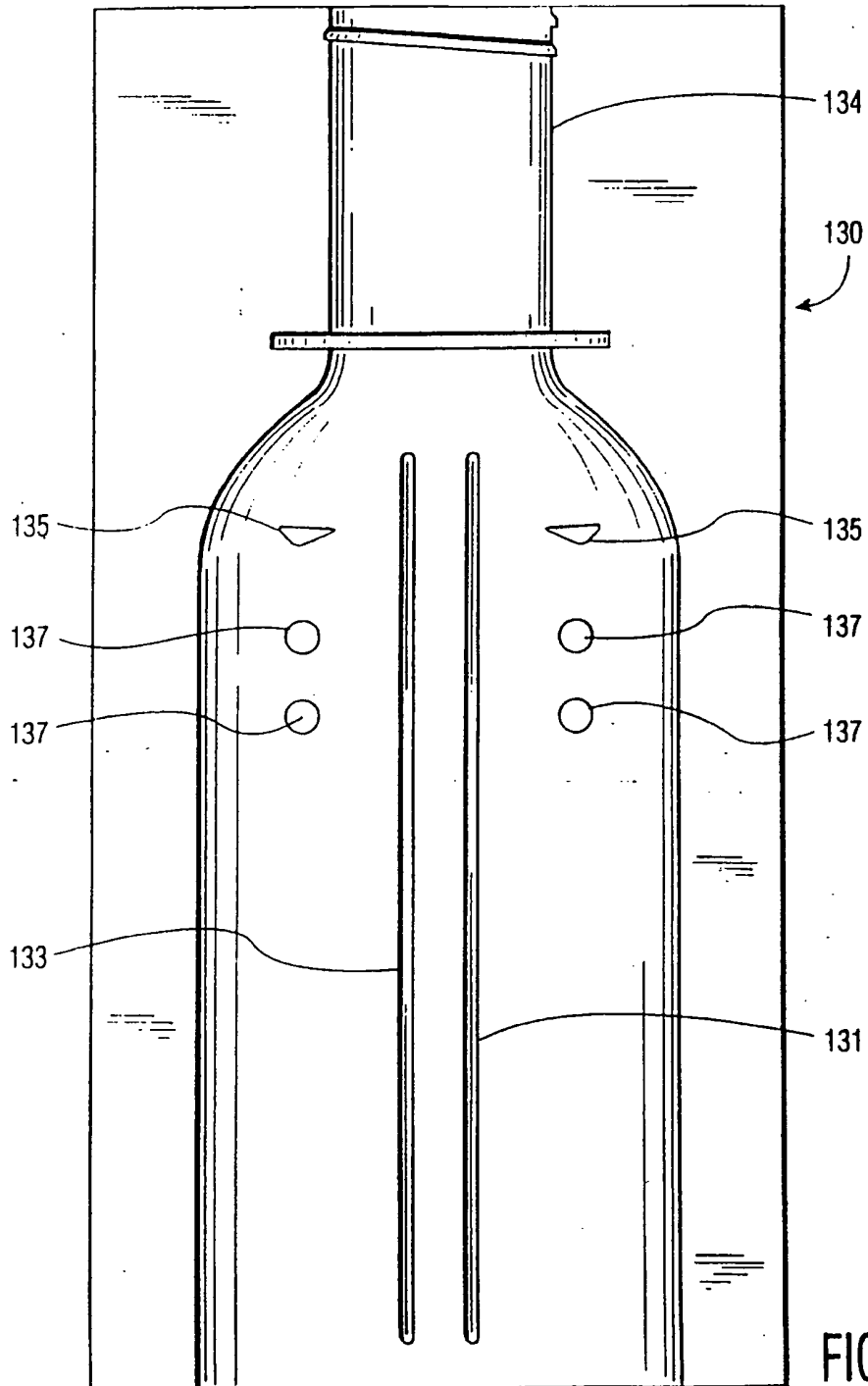


FIG. 21