



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

(21) BR 112020012347-1 A2



(22) Data do Depósito: 07/12/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 24/11/2020

(54) Título: CÁPSULA COM DISPOSITIVO DISPENSADOR INTEGRADO

(51) Int. Cl.: B65D 85/804; B65D 81/32; B65D 51/28.

(30) Prioridade Unionista: 20/12/2017 CH 01566/17.

(71) Depositante(es): MÜHLEMANN IP GMBH.

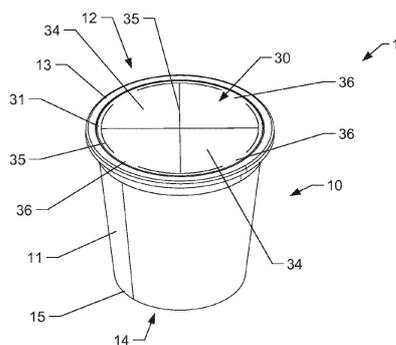
(72) Inventor(es): ROLF MÜHLEMANN.

(86) Pedido PCT: PCT EP2018083984 de 07/12/2018

(87) Publicação PCT: WO 2019/121066 de 27/06/2019

(85) Data da Fase Nacional: 18/06/2020

(57) Resumo: A presente invenção refere-se a uma cápsula de plástico (1) com um dispositivo dispensador integrado para um substrato acomodado na cápsula de plástico, a cápsula compreendendo um corpo da cápsula (10), um meio de abertura (20, 20') e uma tampa da cápsula (30), em que o corpo da cápsula (10) e a tampa da cápsula (30) definem um compartimento interno da cápsula (16) para o substrato, no qual o meio de abertura (20, 20') fica disposto de tal maneira que o meio de abertura pode ser movido em direção à tampa da cápsula (30), e em que a tampa da cápsula (30) pode ser trazida de um estado fechado para um estado aberto pelo meio de abertura (20, 20'). De acordo com a invenção, a tampa da cápsula (30) apresenta uma borda de fixação periférica (31) e uma pluralidade de abas (34), que são conectadas à borda de fixação (31) por meio de uma dobradiça (36), em particular uma dobradiça de filme, em que o movimento do meio de abertura (20, 20') em direção à tampa da cápsula (30) causando um desvio das abas (34) ao redor da respectiva dobradiça (36).



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para “**CÁPSULA COM DISPOSITIVO DISPENSADOR INTEGRADO**”.

[0001] **Campo Técnico**

[0002] A invenção refere-se a uma cápsula ou um recipiente, em particular uma cápsula de plástico ou um recipiente de plástico, com dispositivo dispensador integrado.

[0003] **Antecedentes da Invenção**

[0004] A partir dos documentos WO2012048922, CH700312, WO2006046730, WO03093128, US6705462, US6886686, US4247001 e US2008067172 é conhecida uma cápsula plástica respectiva, que em uma câmara de cápsula possui um dispositivo dispensador integrado para dispensar substratos alojados em uma câmara de cápsula, em um recipiente de mistura. A cápsula plástica é geralmente projetada como um fecho de recipiente ou é colocada em uma abertura de recipiente de mistura durante o uso. Durante a ativação do dispositivo dispensador, o substrato é dispensado da câmara da cápsula para o recipiente de mistura.

[0005] As cápsulas de plástico compreendem cada uma um corpo de cápsula, um meio de abertura, por exemplo, na forma de um ejetor e um filme de vedação. O corpo da cápsula aqui forma o interior da cápsula ou a câmara da cápsula para receber substratos sólidos ou líquidos, por exemplo, agentes sólidos, de fluxo livre ou líquido, aditivos para bebidas, reagentes, etc., os quais são selados pelo filme de vedação. O ejetor é incorporado de maneira móvel no interior da cápsula, de forma que a ativação do ejetor o mova na direção do filme de vedação, cortando o filme de vedação no processo. O substrato recebido no interior da cápsula pode sair da cápsula. O ejetor pode ser ativado por meio de uma membrana flexível e curva, ou uma parte do ejetor é guiada hermeticamente pela parede da cápsula e ativada diretamente.

[0006] O documento US6003728 mostra uma alternativa ao filme de

vedação. A câmara da cápsula é aqui selada com uma tampa de fechamento inferior que pode ser aberta em vez do filme de vedação, que é alojada em união de contato em uma ranhura da parede da cápsula por meio de um rebordo circunferencial. A tampa de fechamento pode ser conectada à parede da cápsula por uma ponte articulada estreita e sobressai essencialmente perpendicularmente ao recipiente de mistura na posição aberta. O ejetor atua centralmente na tampa de fechamento. Para fins de distribuição, a tampa de fechamento deve ser pressionada para fora da conexão de travamento com um nível relativamente alto de esforço e, em seguida, "salta" para a posição aberta. Aqui pode acontecer que a ponte articulada também quebre e a tampa de fechamento caia no recipiente de mistura.

[0007] A desvantagem para os dispositivos de cápsulas conhecidos é que o filme cortado ou a tampa de fechamento articulada frequentemente mergulha no líquido do recipiente de mistura e permanece nesta posição aberta. É então quase impossível remover a cápsula plástica do recipiente de mistura de forma limpa. O projeto estrutural das cápsulas conhecidas com dispositivo dispensador integrado também é mais frequentemente complexo e caro. Além disso, o filme de vedação não pode ser rasgado ou aberto de maneira controlada, de modo que o manuseio da cápsula de plástico esteja sujeito a erros. Outra desvantagem das cápsulas conhecidas é que o substrato é dispensado incontrolavelmente e frequentemente ao longo da região periférica da borda. Aqui pode acontecer, por exemplo, que o substrato em pó ou granulado fique preso à superfície interna do gargalo do recipiente e não seja descartado completamente e de forma limpa no recipiente de mistura.

[0008] **Ilustração da Invenção**

[0009] O objetivo da invenção é evitar as desvantagens mencionadas no estado da técnica.

[00010] Este objetivo é alcançado por uma cápsula de plástico com

as características da reivindicação 1. A cápsula de plástico com dispositivo dispensador integrado para um substrato alojado na cápsula de plástico compreende um corpo de cápsula, um meio de abertura e uma tampa de cápsula. O corpo da cápsula e a tampa da cápsula definem um interior da cápsula para o substrato. No interior da cápsula, os meios de abertura estão dispostos de modo que possam se mover na direção da tampa da cápsula. A tampa da cápsula pode ser trazida de um estado fechado ou de uma posição fechada para um estado aberto ou uma posição aberta por meio dos meios de abertura. A tampa da cápsula tem uma borda de fixação periférica e várias abas conectadas à borda de fixação por uma dobradiça respectiva, em que o movimento dos meios de abertura na direção da tampa da cápsula produz um desvio das abas ao redor da respectiva dobradiça.

[00011] A ativação dos meios de abertura faz com que as abas girem para fora, em que a tampa da cápsula começa a abrir centralmente. As abas em si atuam como rampas, que dispensam o substrato centralmente no recipiente de mistura.

[00012] Tipos de concretização preferidos da invenção são indicados nas reivindicações dependentes.

[00013] Em algumas concretizações, as várias abas podem ser formadas por fendas na tampa da cápsula ou fendas na superfície da tampa da cápsula, que compreendem vários setores da tampa da cápsula. Os setores podem ser setores cônicos, cujas pontas convergem no eixo longitudinal da cápsula. Estes são preferivelmente segmentos circulares uniformes ou constantes, de modo que uma área circular plana da tampa da cápsula seja dividida em pelo menos três segmentos circulares idênticos. A tampa da cápsula aqui se abre a partir do meio e, assim, garante uma distribuição controlada do substrato. As que interligam as fendas podem estar presentes entre as abas e formam pontos de ruptura pré-determinados. As fendas podem ser substituídas

por segmentos finos, que se abrem quando o dispositivo de distribuição é ativado

[00014] Em algumas modalidades, a dobradiça pode ser projetada de tal maneira que uma força de restauração atue na aba no estado aberto da tampa da cápsula. Por exemplo, a dobradiça pode assumir a forma de um arco, em particular um arco circular. Uma força de restauração aqui atua na aba giratória para fora e aberta, e depois que os meios de abertura foram retraídos, a aba volta para o estado fechado. Agora a cápsula pode ser removida de forma limpa do recipiente de mistura.

[00015] Em algumas modalidades, os meios de abertura podem compreender vários braços dispostos uniformemente em torno de um eixo longitudinal dos meios de abertura, em que os vários braços são preferivelmente conectados entre si nas extremidades voltadas para a tampa da cápsula através de um anel.

[00016] Em algumas modalidades, os meios de abertura podem ter pelo menos uma superfície de batente frontal, que após a ativação dos meios de abertura pressiona contra as várias abas, e faz com que essas abas girem para fora.

[00017] A superfície de parada também pode aqui ser composta de várias superfícies de parada (parciais). A superfície de batente é preferivelmente de forma anular, ou as várias superfícies de batente (parciais) são dispostas em anel. Como regra, cada superfície de batente é aqui disposta radialmente para dentro em relação a uma dobradiça respectiva.

[00018] Isso significa que uma superfície de batente anular é disposta radialmente para dentro em relação às várias dobradiças do filme, ou as várias superfícies de batente anularmente dispostas são deslocadas radialmente para dentro em relação às várias dobradiças do filme.

[00019] Em outras palavras, o diâmetro de uma superfície de batente anular ou de várias superfícies de batente dispostas anularmente é menor do que a distância entre as dobradiças e o ponto médio da forma anular. Preferivelmente, apenas levemente, de modo que a superfície de batente atinja a aba o mais próximo possível da dobradiça do filme, mas ainda suficientemente longe dela para garantir que uma ação de alavanca suficientemente alta esteja presente para pressionar as abas. Deste modo, as abas também podem ser giradas quase completamente, isto é, até quase 90 ° em relação à posição inicial plana, por um leve movimento dos meios de abertura. Com os meios de abertura completamente movidos para a frente, o giro externo mede idealmente pelo menos 60°.

[00020] O anel que conecta os vários braços um com o outro pode formar a superfície de batente anular. Como alternativa, o anel pode ser deslocado para trás em relação à extremidade do braço, de modo que as respectivas extremidades dos braços formem uma superfície de batente parcial para uma aba respectiva.

[00021] Em algumas modalidades, o corpo da cápsula tem uma parede da cápsula com uma borda superior da cápsula que forma uma abertura da cápsula e um fundo inferior da cápsula. O corpo da cápsula é preferivelmente cônico. O corpo da cápsula é projetado preferivelmente cônico.

[00022] Em algumas modalidades, o fundo da cápsula é projetado como uma membrana empurrável para fora e para dentro, que é conectada operacionalmente com os meios de abertura. Pressionar a membrana aqui faz com que os meios de abertura se movam na direção da tampa da cápsula. A última é aberta em virtude das abas serem pressionadas pelos meios de abertura e giradas em torno da dobradiça. Como regra, o fundo da cápsula curvo é flexível o suficiente para retornar à

posição inicial curvada para fora quando liberado - isto é, quando nenhuma força atua na direção da cápsula. As abas podem então ser fechadas mais uma vez pela força restauradora.

[00023] A fim de proteger o fundo da cápsula curva contra ser pressionado inadvertidamente ou ativado inadvertidamente, o corpo da cápsula pode ter uma saia que circula e sobressai sobre o fundo da cápsula. O fundo da cápsula é aqui deslocado para dentro em relação à borda inferior da saia, de modo que a cápsula possa ser colocada na saia sem que o fundo da cápsula seja pressionado.

[00024] Em algumas modalidades, o fundo da cápsula e os meios de abertura são conectados entre si através das respectivas peças de acoplamento, de modo a facilitar o fechamento das abas.

[00025] Em algumas modalidades, a tampa da cápsula pode ser mantida em uma superfície interior na área da borda superior da cápsula, e uma superfície plana da tampa da cápsula pode alinhar nivelada com a borda superior da cápsula.

[00026] Em algumas modalidades, a borda da cápsula superior pode ter um flange direcionado para o lado externo, ao qual um filme de vedação é preferivelmente preso.

[00027] Em várias modalidades, os meios de abertura podem ser projetados como um ejetor.

[00028] Em algumas modalidades, uma borda superior da parede da cápsula pode ser projetada como um meio de abertura, e o corpo da cápsula tem uma borda periférica superior, que é conectada à parede da cápsula por um segmento de conexão flexível. A tampa da cápsula é aqui presa à borda superior. O segmento de conexão flexível permite um deslocamento da borda superior em relação à parede da cápsula e aos meios de abertura, de modo que a borda superior pressiona para abrir as abas da tampa da cápsula. Uma cápsula de plástico ou um re-

recipiente de plástico é descrito no pedido de patente suíça intitulado “Re-
 recipiente de plástico com meios de abertura” pelo mesmo requerente e
 com a mesma data de pedido, cujo conteúdo está incluído neste pedido.

[00029] **Breve Descrição das Figuras**

[00030] A invenção será descrita em mais detalhes abaixo com base
 em exemplos de concretização em conjunto com seus desenhos. Onde:

[00031] A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma cápsula de
 plástico com dispositivo dispensador integrado;

[00032] A figura 2 é uma vista explodida da cápsula de plástico na
 figura 1, adicionalmente com filme de vedação e
 tampa de proteção;

[00033] A figura 3 é uma vista em corte da cápsula de plástico na
 figura 1, adicionalmente com filme de vedação e
 tampa de proteção;

[00034] A figura 4 é uma vista explodida do dispositivo dispensador
 da cápsula de plástico na figura 1;

[00035] A figura 5 é uma vista em perspectiva de uma tampa de cápsula
 com abas no estado fechado (figura 5 (a)) e no estado aberto (figura
 5 (b));

[00036] A figura 6 é uma vista em perspectiva do dispositivo dispen-
 sador no estado aberto ;

e

[00037] A figura 7 é uma vista explodida de uma cápsula de plástico
 com uma modalidade adicional
 do dispositivo dispensador.

[00038] **Formas de Implementar a Invenção**

[00039] A figura 1 mostra uma vista em perspectiva de uma cápsula
 de plástico com dispositivo dispensador integrado. As Figuras 2 e 3
 mostram uma vista explodida ou uma vista em seção da cápsula de
 plástico na figura 1. Na modalidade mostrada, a cápsula de plástico 1

compreende um corpo da cápsula 10, um meio de abertura 20 ou um ejetor 20', uma tampa de cápsula 30, um filme de vedação 30 e uma tampa de proteção opcional 50. O filme de vedação 40 e a tampa de proteção 50 não são mostrados na figura 1. A figura 4 mostra apenas uma vista explodida de um ejetor 20', e uma tampa de cápsula 30, que compreendem partes do dispositivo dispensador. As Figuras 5 (a) e 5 (b) mostram a tampa da cápsula 30 no estado fechado ou as abas 34 em uma posição fechada (a) e em um estado aberto ou as abas 34 em uma posição aberta (b). A Figura 6 mostra o ejetor 20' e uma tampa de cápsula aberta 30.

[00040] O corpo da cápsula 10 tem uma parede da cápsula essencialmente cônica 11 com uma borda superior da cápsula 13 formando uma abertura da cápsula 12 e um fundo da cápsula 14 disposto na extremidade mais estreita e inferior da parede da cápsula 11. O fundo da cápsula 14 pode ser projetado deslocado para trás em relação à extremidade inferior da parede da cápsula 11, de modo que ele seja cercado por uma saia circundante 15 que se projeta sobre o fundo da cápsula 14. A parede da cápsula 11 e o fundo da cápsula 14 compreendem um interior da cápsula 16, que é adicionalmente limitado pela tampa da cápsula 30.

[00041] Um ejetor 20' é disposto de maneira móvel no interior da cápsula 16, de modo que ele possa ser movido ao longo de seu eixo longitudinal na direção de uma tampa de cápsula 30 que cobre a abertura da cápsula 12. O ejetor 20' e a tampa da cápsula 30 juntos formam partes do dispositivo dispensador integrado.

[00042] A tampa da cápsula 30 para cobrir a abertura da cápsula apresenta uma borda de fixação periférica 31. A tampa da cápsula 30 pode ser fixada com a borda de fixação diretamente na extremidade superior da parede da cápsula 11, ou - como na modalidade representada - possui uma saia circundante 32 na borda de fixação periférica 31 com

um rebordo circundante 33 disposta na superfície externa periférica. Para prender a tampa da cápsula 30, o rebordo circundante 33 engata em uma ranhura complementar 111 disposta na superfície interna da parede da cápsula.

[00043] Na modalidade mostrada da tampa da cápsula 30, quatro abas 34 que se assemelham a segmentos circulares uniformes são formadas por fendas contínuas 35 na superfície da tampa. Estas abas 34 são conectadas, respectivamente, com a borda de fixação 31 da tampa da cápsula 30 por meio de uma dobradiça 36, de preferência uma dobradiça de filme. As mantas de retenção que preenchem as fendas podem estar presentes entre as abas 34 e formar pontos de ruptura pré-determinados.

[00044] As dobradiças de filme 36, que retêm as abas 34 na tampa da cápsula 30, têm formato de arco. Como resultado, uma força de restauração atua na aba 34 com a aba girada para fora, isto é, na posição aberta. Se o ejetor 20' for retraído novamente, as abas 34 também fecharão, pelo menos parcialmente.

[00045] Na modalidade mostrada, o ejetor 20' tem três pernas 21, que são conectadas entre si em uma extremidade superior do ejetor 20' por meio de um anel circundante 22. Este anel 22 forma uma superfície de batente anular 23 para abrir as abas 34 da tampa da cápsula 30. A superfície de batente 23 é deslocada radialmente para dentro pela distância a (figura 3) em relação às dobradiças de filme dispostas anularmente 36 da tampa da cápsula 36. Esta distância a entre a dobradiça 36 e a área de batente nas abas 34 é selecionada de tal maneira que o efeito de alavanca da superfície de batente 23 na aba 34 é elevado o suficiente para desviar as abas 34, já um leve movimento do ejetor 20' na direção da tampa da cápsula 30 causa uma deflexão das abas em aproximadamente 90 °, preferivelmente em pelo menos 60 °, em relação à posição inicial plana.

[00046] Se a superfície de batente e a borda radialmente externa das abas são anulares no projeto, um raio externo da superfície de batente pode medir aproximadamente 97% do raio da borda externa das abas.

[00047] Os braços estão conectados com uma parte de conexão na extremidade inferior do ejetor 20'. Como na modalidade mostrada, a parte de conexão pode ser projetada como uma parte de acoplamento 24, com a qual o ejetor 20' é fixado a uma parte de acoplamento complementar 141 no lado interior da parte inferior da cápsula 14. Desse modo, o ejetor 20' pode ser retraído de volta à posição inicial, em que o fundo da cápsula abaulado encurva para fora novamente depois de liberado.

[00048] A borda da cápsula superior 13 pode ainda ter um flange 131, periférico para fora, no qual um filme de vedação 40 pode ser fixado. O flange 131 também pode ter uma saia circundante dobrada para baixo 132 na extremidade periférica. O flange também pode ser fornecido com uma vedação. A cápsula de plástico pode ser firmemente mantida em um recipiente de mistura com o flange.

[00049] Todas as partes da cápsula podem ser fabricadas através da tecnologia de moldagem por injeção. O corpo da cápsula tem preferivelmente uma assim chamada camada de barreira ou barreira de gás, de modo a proteger o substrato, por exemplo, contra o oxigênio. Por exemplo, um corpo de cápsula com camada de barreira integrada pode ser fabricado em uma única etapa via co-injeção.

[00050] A cápsula de plástico pode ainda ter uma tampa de proteção opcional 50, que pode ser fixada através da borda da cápsula ou do flange. Esta tampa de proteção é mostrada apenas na figura 2.

[00051] Para abrir a cápsula, qualquer filme de vedação 40 que possa estar presente é primeiramente retirado. O ejetor 20' é ativado em que o fundo da cápsula flexível e curvado 14, é empurrado para dentro manualmente ou com um dispositivo previsto para esta finalidade. No

processo, o ejetor 20 'se move na direção da tampa da cápsula 30, e as superfícies de batente 24 do ejetor 20' pressionam as abas 34 para fora, em que cada uma delas gira em torno das dobradiças 36. As abas 34 se movem de uma posição fechada (figura 5 (a)) para uma posição aberta (figura 5 (b) e figura 6).

[00052] A figura 7 mostra uma cápsula de plástico, cujo ejetor 20 'tem quatro braços 21, em oposição ao ejetor 20' da cápsula de plástico nas figuras 1 a 6. O anel 22 é deslocado para trás em relação à extremidade dos braços voltados para a tampa da cápsula, de modo que cada braço 21 forma uma superfície de batente parcial 23a. O ejetor 20 'e a tampa da cápsula 30 são alinhados um em relação ao outro, de modo que cada braço 21 possa abrir uma aba respectiva 34a. Para este fim, o lado interior de cada aba 34a pode ter uma guia, por exemplo, na forma de nervuras de guia moldadas 37, ao longo do qual a extremidade do braço da tampa pode ser guiada.

[00053] **Listagem de Referência**

- [00054] 1 cápsula de plástico
- [00055] 10 corpo de cápsula
- [00056] 11 parede de cápsula
- [00057] 111 ranhura
- [00058] 12 abertura de cápsula
- [00059] 13 borda de cápsula
- [00060] 131 flange
- [00061] 132 saia
- [00062] 14 fundo de cápsula
- [00063] 141 parte de acoplamento
- [00064] 15 saia circundante
- [00065] 16 compartimento interno de cápsula
- [00066] 20 meio de abertura
- [00067] 20' ejetor

- [00068] 21 braço
- [00069] 22 anel
- [00070] 23, 23a superfície de batente
- [00071] 24 parte de acoplamento
- [00072] 30 tampa de cápsula
- [00073] 31 borda de fixação
- [00074] 32 saia
- [00075] 33 rebordo
- [00076] 34, 34a aba
- [00077] 35 fenda
- [00078] 36 dobradiça / dobradiça de filme
- [00079] 37 aletas de guia
- [00080] 40 filme de vedação
- [00081] 50 tampa de proteção

REIVINDICAÇÕES

1. Cápsula de plástico (1) com dispositivo dispensador integrado para um substrato alojado na cápsula de plástico, compreendendo um corpo de cápsula (10), um meio de abertura (20, 20 ') e uma tampa de cápsula (30); em que o corpo de cápsula (10) e a tampa de cápsula (30) definem um compartimento interno de cápsula (16) para o substrato, no qual o meio de abertura (20, 20 ') fica disposto para que possam se mover na direção da tampa da cápsula (30); e em que a tampa de cápsula (30) pode ser trazida de um estado fechado para um estado aberto por meio do meio de abertura (20, 20 '); **caracterizada pelo fato de** que a tampa de cápsula (30) apresenta uma borda de fixação periférica (31) e várias abas (34) conectadas à borda de fixação (31) por uma dobradiça respectiva (36), em particular uma dobradiça de filme, em que o movimento do meio de abertura (20, 20 ') na direção da tampa de cápsula (30) produz um desvio das abas (34) ao redor da respectiva dobradiça (36).

2. Cápsula de plástico de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo fato de** que as várias abas (34) são formadas por fendas (35) na tampa da cápsula (30).

3. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que as abas (34) formam pelo menos três setores circulares uniformes da tampa da cápsula (30).

4. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que a dobradiça (36) é projetada de modo que uma força de restauração atue na aba (34) no estado aberto da tampa da cápsula (30).

5. Cápsula de plástico de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que a dobradiça (36) é projetada na forma de um arco, em particular de um arco circular.

6. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que o meio de abertura (20, 20') apresenta pelo menos uma superfície de batente (23, 23a), que após a ativação do meio de abertura (20, 20') pressiona contra as várias abas (34) e faz com que essas abas (34) girem para fora.

7. Cápsula de plástico de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada pelo fato de** que uma superfície de batente (23) apresenta forma anular ou várias superfícies de batente (23a) estão dispostas em formato de anel.

8. Cápsula de plástico, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizada pelo fato de** que a superfície anular de batente (23) é disposta radialmente para dentro em relação às várias dobradiças de filme (36), ou as várias superfícies de batente anularmente dispostas (23a) são respectivamente dispostas radialmente para dentro em relação às várias dobradiças de filme (36).

9. Cápsula plástica de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que o corpo da cápsula (10) apresenta uma parede da cápsula (11) com uma borda da cápsula superior (13) que forma uma abertura da cápsula (12) e um fundo da cápsula inferior (14) .

10. Cápsula de plástico, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada pelo fato de** que o fundo da cápsula (14) é projetado na forma de uma membrana encurvada para fora e empurrável para dentro, a qual está conectada operacionalmente com o meio de abertura (20, 20').

11. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que o corpo da cápsula (10) apresenta uma saia (15) circundante e que se projeta sobre o fundo da cápsula (14).

12. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações 9 a 11, **caracterizada pelo fato de** que o fundo da cápsula e o meio de abertura (20, 20') são conectados um ao outro através das respectivas peças de acoplamento (141, 24).

13. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que a tampa da cápsula (30) é retida em uma superfície interior na área da borda superior da cápsula (13) e uma superfície plana da tampa da cápsula (30) se nivela com a borda superior da cápsula (13).

14. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que a borda da cápsula (13) apresenta um flange direcionado para fora (131), ao qual um filme de vedação é preferivelmente preso.

15. Cápsula de plástico, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizada pelo fato de** que o meio de abertura (20) é projetado na forma de um ejetor (20'), que preferivelmente compreende vários braços (21) dispostos uniformemente em torno de um eixo longitudinal do ejetor (20'), em que os vários braços (21) são preferivelmente conectados um ao outro nas extremidades voltadas para a tampa da cápsula (30) através de um anel (22).

1/4

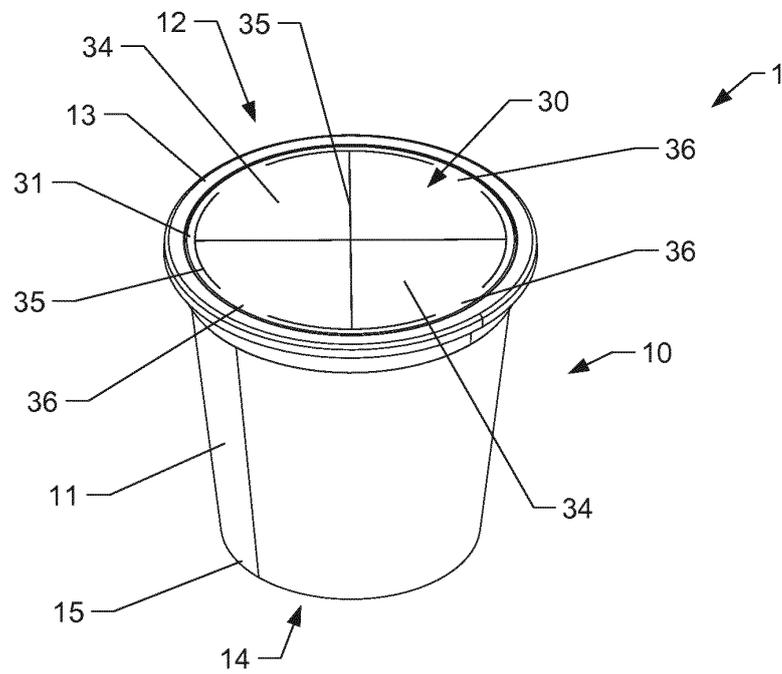


Fig. 1

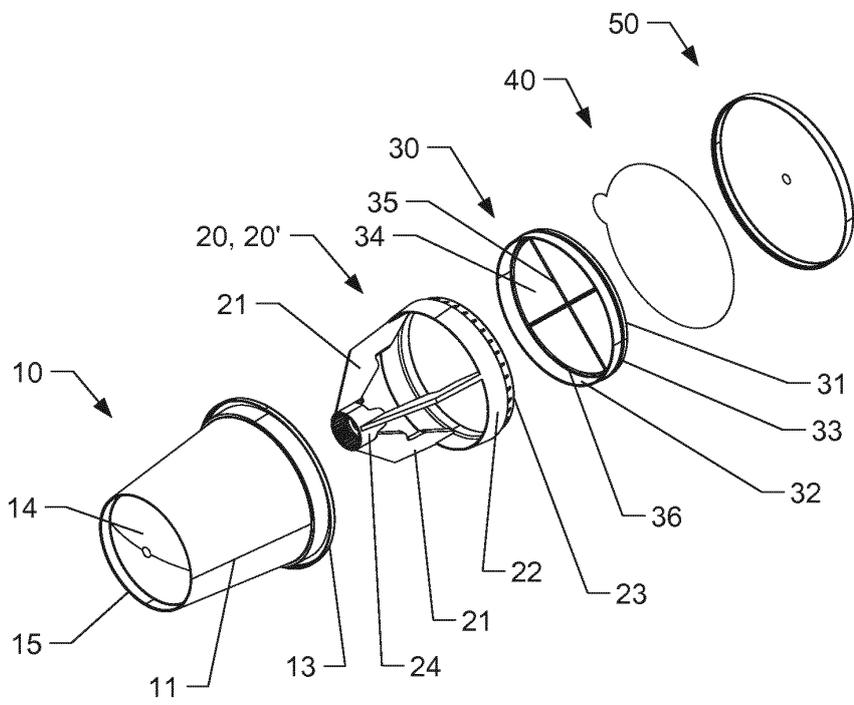


Fig. 2

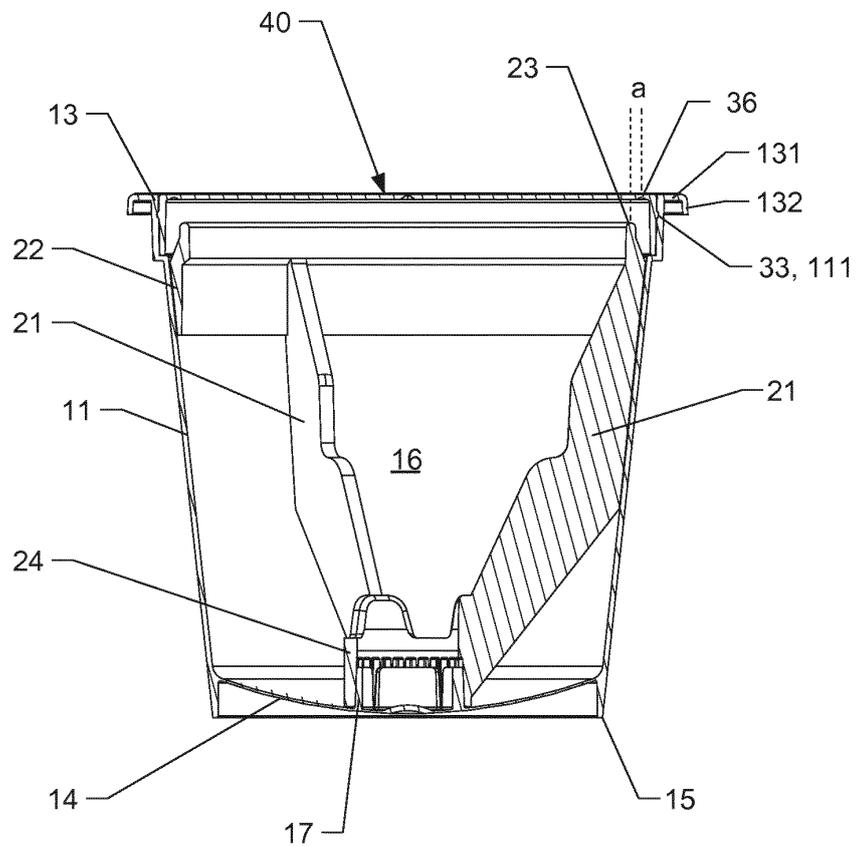


Fig. 3

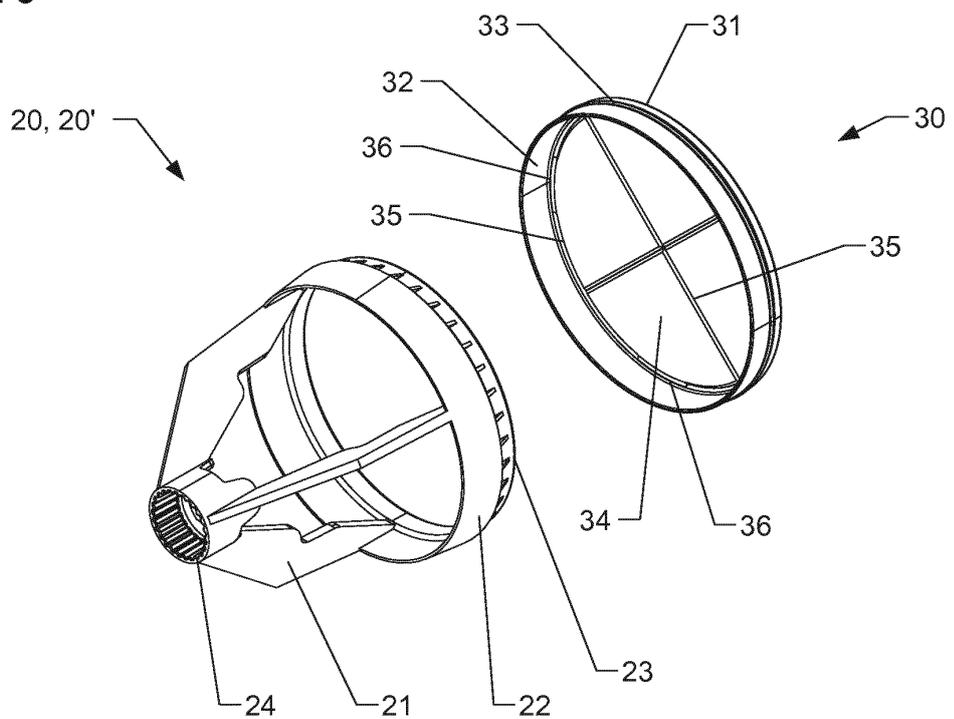


Fig. 4

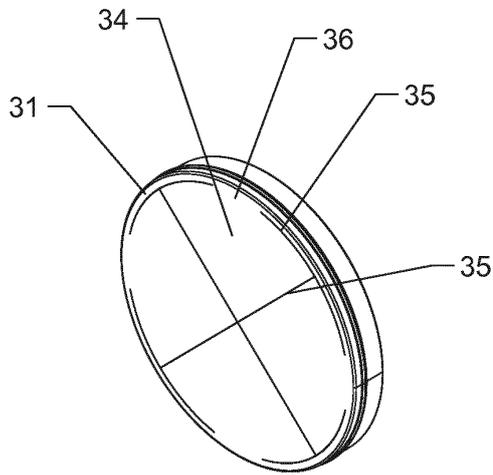


Fig. 5(a)

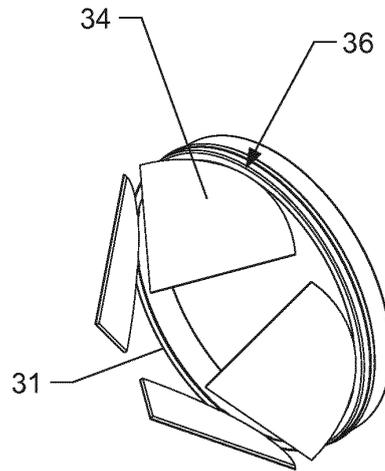


Fig. 5(b)

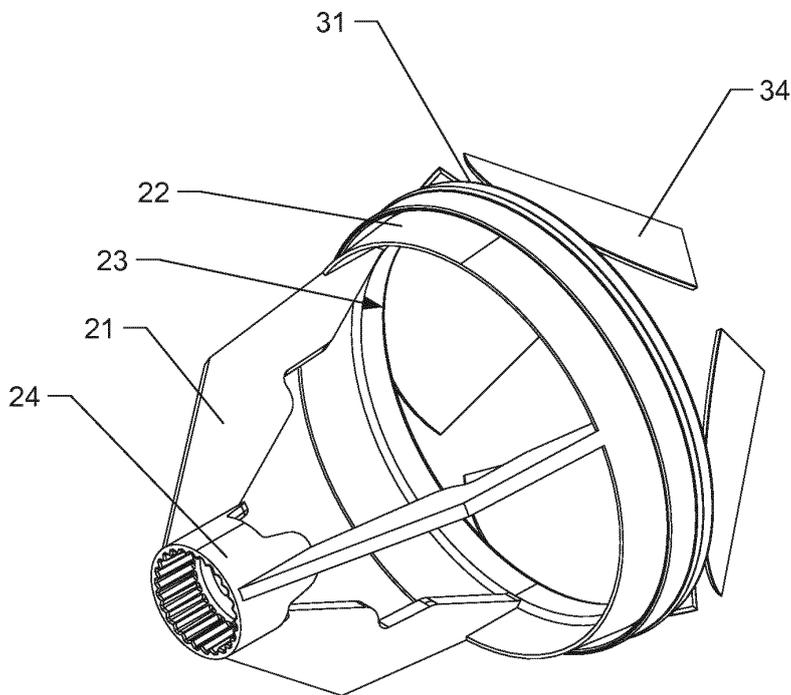


Fig. 6

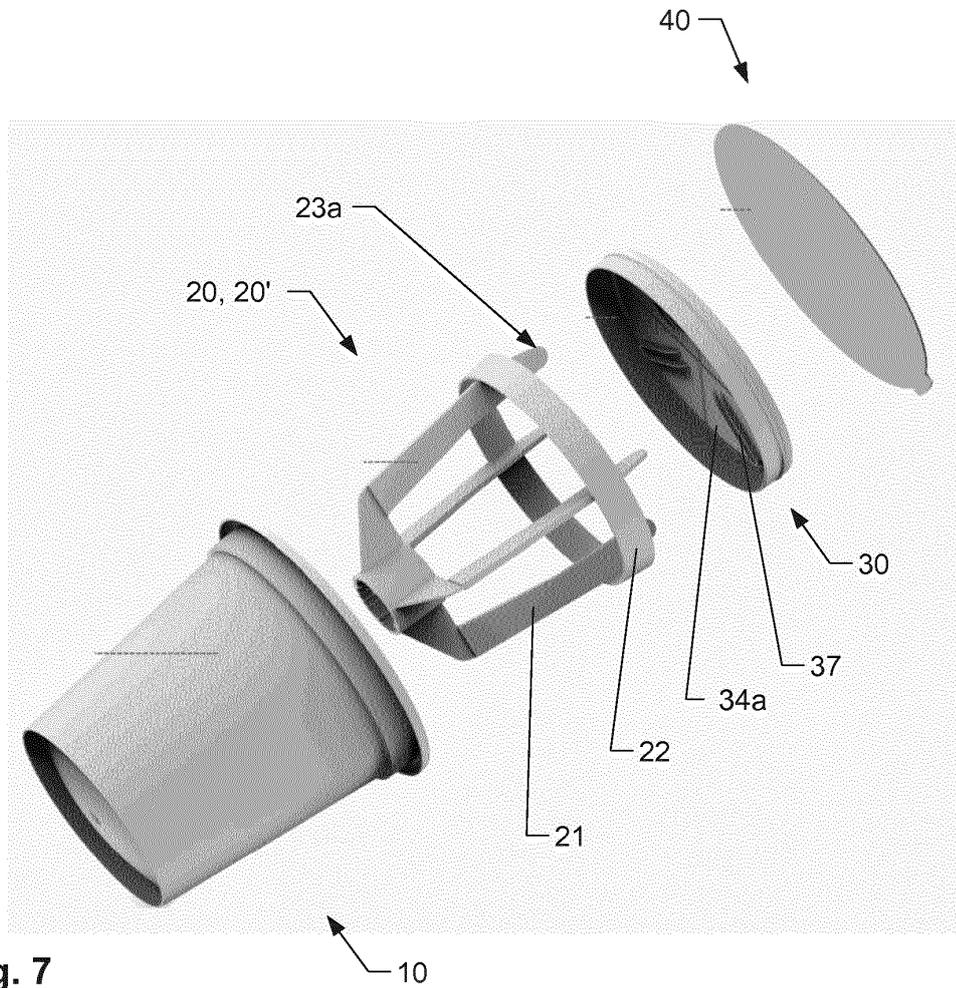


Fig. 7

RESUMO

Patente de Invenção: "**CÁPSULA COM DISPOSITIVO DISPENSADOR INTEGRADO**".

A presente invenção refere-se a uma cápsula de plástico (1) com um dispositivo dispensador integrado para um substrato acomodado na cápsula de plástico, a cápsula compreendendo um corpo da cápsula (10), um meio de abertura (20, 20 ') e uma tampa da cápsula (30), em que o corpo da cápsula (10) e a tampa da cápsula (30) definem um compartimento interno da cápsula (16) para o substrato, no qual o meio de abertura (20, 20 ') fica disposto de tal maneira que o meio de abertura pode ser movido em direção à tampa da cápsula (30), e em que a tampa da cápsula (30) pode ser trazida de um estado fechado para um estado aberto pelo meio de abertura (20, 20 '). De acordo com a invenção, a tampa da cápsula (30) apresenta uma borda de fixação periférica (31) e uma pluralidade de abas (34), que são conectadas à borda de fixação (31) por meio de uma dobradiça (36), em particular uma dobradiça de filme, em que o movimento do meio de abertura (20, 20 ') em direção à tampa da cápsula (30) causando um desvio das abas (34) ao redor da respectiva dobradiça (36).