

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2008.11.19	(73) Titular(es): AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN LTD. FINKERNSTRASSE 34 8280 KREUZLINGEN CH
(30) Prioridade(s): 2007.11.27 EP 07405337	
(43) Data de publicação do pedido: 2010.08.11	(72) Inventor(es): SABINE CERF FR ELIANE PIERRON FR
(45) Data e BPI da concessão: 2012.02.22 066/2012	(74) Mandatário: JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO R DO SALITRE 195 RC DTO 1250-199 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **EMBALAGEM DE PELÍCULA**

(57) Resumo:

UMA EMBALAGEM DE PELÍCULA PARA MASSAS DE ALIMENTOS MOLES É FORMADA POR UMA PELÍCULA PARA RECIPIENTES MOLDADA COMO RECIPIENTE ABERTO (13) E COM UMA PELÍCULA DE TAMPA SELADA CONTRA A PELÍCULA DE RECIPIENTE FECHANDO O RECIPIENTE (13) COM UMA TAMPA (16). A PELÍCULA DE RECIPIENTE E A PELÍCULA DE TAMPA SÃO CONSTRUÍDAS COM MULTI-CAMADAS E UMA DAS CAMADAS É UMA PELÍCULA DE ALUMÍNIO PRÉ-LACADA OPCIONALMENTE NUMA DAS FACES E EVENTUALMENTE IMPRESSA SEGUIDA DE LACAGEM FINAL. A PELÍCULA DE ALUMÍNIO DA PELÍCULA DE EMBALAGEM E DA PELÍCULA DE TAMPA É REVESTIDA COM UM POLÍMERO E SOBRE A CAMADA DE POLÍMERO DA PELÍCULA DE EMBALAGEM ESTÁ DISPOSTA UMA CAMADA DE SELAGEM A QUENTE. COMO ALTERNATIVA (A) NA PELÍCULA DE ALUMÍNIO DA PELÍCULA DE TAMPA NO LADO DE SELAGEM, O POLÍMERO OPCIONALMENTE ESTÁ REVESTIDO COM UM VERNIZ DE SELAGEM A QUENTE E NO OUTRO LADO DA PELÍCULA DE ALUMÍNIO ESTÁ DISPOSTA UMA CAMADA DE PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO EVENTUALMENTE DE UM POLÍMERO, OU (B) A PELÍCULA DE ALUMÍNIO DA PELÍCULA DE TAMPA NO LADO DE SELAGEM, REVESTIDA COM UM VERNIZ DE SELAGEM A QUENTE E NO OUTRO LADO DA PELÍCULA DE ALUMÍNIO ESTÁ DISPOSTA A CAMADA DE POLÍMERO EVENTUALMENTE REVESTIDA COM VERNIZ DE SELAGEM A QUENTE.

RESUMO

EMBALAGEM DE PELÍCULA

Uma embalagem de película para massas de alimentos moles é formada por uma película para recipientes moldada como recipiente aberto (13) e com uma película de tampa selada contra a película de recipiente fechando o recipiente (13) com uma tampa (16). A película de recipiente e a película de tampa são construídas com multi-camadas e uma das camadas é uma película de alumínio pré-lacada opcionalmente numa das faces e eventualmente impressa seguida de lacagem final. A película de alumínio da película de embalagem e da película de tampa é revestida com um polímero e sobre a camada de polímero da película de embalagem está disposta uma camada de selagem a quente. Como alternativa (a) na película de alumínio da película de tampa no lado de selagem, o polímero opcionalmente está revestido com um verniz de selagem a quente e no outro lado da película de alumínio está disposta uma camada de protecção contra corrosão eventualmente de um polímero, ou (b) a película de alumínio da película de tampa no lado de selagem, revestida com um verniz de selagem a quente e no outro lado da película de alumínio está disposta a camada de polímero eventualmente revestida com verniz de selagem a quente.

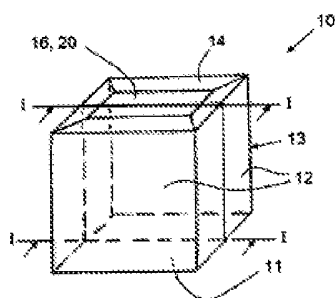


Fig. 1

DESCRIÇÃO

EMBALAGEM DE PELÍCULA

O invento refere-se a uma embalagem de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1.

Para embalagem de pequenas porções de queijo mole ou fundido em forma de cubos, triângulos, tetraedros e outros para embalagem de pequenas massas com designs adequados, como são servidos talvez como pequenas entradas em aperitivos, são conhecidas as embalagens de películas a partir de películas de alumínio revestidas. O queijo com o auxílio de uma máquina de acondicionar na situação de fundido ou pastoso moldado numa película de recipiente é cheio em porções pré-estabelecidas num recipiente aberto pela parte de cima. Depois da aplicação das tampas cortadas a partir de uma película de tampa sobre o produto de enchimento nos recipientes abertos, tem lugar um fechamento estanque por meio de uma selagem a quente das tampas contra os recipientes ao longo de uma tira circundante do bordo do recipiente dobrado para o interior contra a tampa.

Até agora as películas de alumínio utilizadas para as embalagens de película do tipo antes referido eram envernizadas com um verniz de base ou primário, para protecção contra corrosão e para melhoramento da aderência dos vernizes de selagem. Com isto, não é possível evitar completamente uma corrosão da superfície visualmente perturbadora da película de alumínio causada pela migração de componentes da massa do queijo actuantes como corrosivos através das camadas de verniz.

Ao invento coloca-se a tarefa de conseguir uma embalagem de película do tipo antes referido, na qual a película de alumínio está protegida eficientemente contra corrosão e apresenta uma boa aderência em comparação com os vernizes de selagem a quente.

A solução da tarefa de acordo com o invento é conseguida pela embalagem de película com os pormenores da reivindicação 1.

A vantagem substancial da camada de ionómero em comparação com um primário à base de verniz consiste em poderem ser fabricadas películas muito finas que se caracterizam por uma elevada estabilidade mecânica e protegerem efectivamente contra corrosão a película de alumínio localizada por baixo. Ao mesmo tempo a fina camada de ionómero forma na película de alumínio uma base de aderência excelente para as camadas de selagem a quente.

O verniz de selagem a quente é de forma adequada um verniz de selagem a baixa temperatura, ou seja, um verniz de selagem que efectua a selagem com temperaturas a partir de p. ex. 50°C.

A película de alumínio da película de recipiente e da película de tampa é, de preferência, revestida com o polímero com uma gramagem de 2 até 8 g/m².

A espessura da película de alumínio da película de recipiente e da película de tampa é, de preferência, de 6 até 12 µm.

O ionómero é p. ex., um ionómero de etileno ou ácido acrílico de zinco ou de sódio ou um acrilato de zinco

terionómero. Um ionómero adequado é o produto conhecido sob a designação da marca Surllyn 1857.

A embalagem de película de acordo com o invento é indicada especialmente para embalar quantidades de alimentos moles, principalmente com a forma de um quadrado ou de um cubo. Alimentos moles adequados são, para além de queijo mole ou fundido, p. ex., bombons.

A película de alumínio da embalagem de película de acordo com o invento apresenta excelentes características de "Dead Fold" necessárias para embalagens do tipo antes referido.

A embalagem de película de acordo com o invento pode, adicionalmente, ser equipada com os auxiliares de abertura conhecidos da situação da Técnica, como p. ex. tiras ou fios de rasgar ou através da orientação da película no sentido de rasgar.

Outras vantagens, características e pormenores do invento resultam da seguinte descrição de exemplos de execução preferidos, bem como, do auxílio do desenho; este mostra esquematicamente na

Fig. 1 uma vista em diagonal de uma embalagem de película em forma de cubo;

Fig. 2 um corte perpendicular através da embalagem de película da Fig. 1, segundo a sua linha |—| com uma primeira forma de execução de uma tampa;

- Fig. 3 um corte perpendicular através da embalagem de película da Fig. 1, segundo a sua linha |—| com uma segunda forma de execução de uma tampa;
- Fig. 4 um corte transversal através da película de recipiente da embalagem de película da Fig. 2;
- Fig. 5-8 um corte transversal através de diversas formas de execução de películas de tampa para a película de recipiente da Fig. 4;
- Fig. 9 um corte transversal através da película de recipiente da embalagem de película da Fig. 3.
- Fig. 10 um corte transversal através de uma película de tampa para a película de recipiente da Fig. 9.

Uma embalagem de película 10 em forma de cubo apresentada na Fig. 1 para quantidades de produtos de enchimento 18 moles, como p. ex. queijo fundido ou mole na forma de cubos para aperitivos, compreende um recipiente 13 com uma superfície de fundo 11 com paredes laterais 12 elevando-se dela, cujos terminais livres são virados para o interior num ângulo de 90° dando origem a um bordo de selagem 14 envolvente. Da parte interior da embalagem é selada a quente uma tampa 16, 20 contra o bordo de selagem 14.

A embalagem de película 10 mostrada na Fig. 2 apresenta uma tampa 16 com uma superfície de cobertura plana e quadrada não dobrada. A selagem a quente apresentada com setas da tampa 16 contra o bordo de selagem 14 do recipiente 13 processa-se com ferramentas de selagem correspondentes de

cima e de lado contra a massa do produto de enchimento 18, que numa máquina de embalagem, de preferência em forma líquida, é preparado em porções moldado previamente num recipiente 13 aberto em cima a partir de uma película de recipiente 30.

Basicamente é possível, através de uma selecção adequada de um verniz de selagem de baixa temperatura apropriado para a temperatura de enchimento do produto de enchimento, conseguir uma selagem sem necessidade de ferramentas de selagem logo a partir de uma temperatura do produto de enchimento de cerca de 50°C, estando a massa do produto de enchimento já quente durante o enchimento.

Na forma de execução mostrada na Fig. 3 de uma embalagem de película 10, a tampa 20 apresenta uma superfície base quadrada 22 com bordos dobrados duas vezes num ângulo de 90° para cima e para o interior com arestas de corte 23 orientadas para o interior, do que resultam superfícies laterais 24 paralelas para as paredes laterais 12 do recipiente 13 e superfícies de selagem 26 paralelas para o bordo de selagem 14 do recipiente 13. À semelhança do exemplo na Fig. 2, a selagem a quente da tampa 20 contra o bordo de selagem 14 do recipiente 13 apresentada por setas, processa-se com ferramentas de selagem correspondentes a partir de cima e de lado contra a massa do produto de enchimento 18, que numa máquina de embalagem, de preferência em forma líquida, é preparado em porções moldado previamente num recipiente 13 aberto em cima a partir de uma película de recipiente 30.

Uma película de recipiente 30 mostrada na Fig.4 com uma película de alumínio 34, no lado da película de alumínio 34 orientado para o exterior da embalagem de película 10,

apresenta seguidas, uma camada pré-lacada 42, uma impressão 44 e uma camada de verniz de protecção 46 no lado exterior.

No lado de selagem orientado contra a massa de produto de enchimento 18, a película de alumínio 34 é revestida com um ionómero 36 aplicado através de revestimento por extrusão. A camada de ionómero 36 serve, neste caso, tanto como primária para uma camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a, como também, como camada de protecção contra corrosão.

Uma película de tampa 32 utilizada, primeiro para produção da tampa 16, apresenta, de acordo com a Fig. 5, uma película de alumínio 34, cujo lado de selagem é revestido com um verniz de selagem a quente 38. O lado da película de alumínio 34 orientado contra a massa do produto de enchimento 18 é revestido com um ionómero 36 aplicado através de revestimento por extrusão. A camada de ionómero 36 assume, neste caso, a função de uma camada de protecção contra corrosão.

Numa combinação da película de alumínio 30 da Fig. 4 e da película da tampa 32 da Fig. 5, processa-se a selagem no sector dos bordos de selagem 14 entre a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película de recipiente 30 e da camada de selagem a quente 38 da película de tampa 32.

Uma segunda película de tampa 32 utilizada para produção da tampa 16 apresenta de acordo com a Fig. 6, uma película de alumínio 34, cujo lado de selagem é revestido com um verniz de selagem a quente 38. O lado da película de alumínio 34 orientado contra a massa do produto de enchimento 18 é revestido com um ionómero 36 aplicado através de revestimento de extrusão. A camada de ionómero 36 serve, neste caso, como

primária para uma camada de selagem a quente 38a a baixa temperatura e como camada de protecção contra corrosão.

Numa combinação da película de recipiente 30 da Fig. 4 e da película de tampa 32 da Fig. 6, processa-se a selagem no sector dos bordos de selagem 14 entre a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película de recipiente 30 e a camada de selagem a quente 38 da película da tampa 32. Uma outra selagem processa-se entre a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película de recipiente e a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película da tampa 32 no sector das paredes laterais 12 do recipiente 13. A temperatura de selagem situa-se, num verniz de selagem a quente a baixa temperatura, entre 50°C e 120°C, dependente da composição do mesmo.

Uma terceira película de tampa 32 utilizada para produção da tampa 16 apresenta, de acordo com a Fig. 7, uma película de alumínio 34, cujo lado de selagem é revestido por um ionómero 36 aplicado através de revestimento de extrusão. A camada de ionómero 36 serve, neste caso, como primária para uma camada de selagem a quente 38. O lado da película de alumínio orientado contra a massa do produto de enchimento 18 está equipado com uma camada de protecção convencional contra corrosão 40.

Numa combinação da película de recipiente 30 da Fig. 4 e a película de tampa 32 da Fig. 7, processa-se a selagem no sector dos bordos de selagem 14, entre a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película de recipiente 30 e a camada de selagem a quente 38 da película de tampa 32.

Uma quarta película de tampa 32 utilizada para produção da tampa 16 apresenta de acordo com a Fig. 8 uma película de

alumínio 34, cujo lado de selagem é revestido com um ionómero 36 aplicado através de revestimento de extrusão. O lado da película de alumínio orientado contra a massa do produto de enchimento 18 está revestido com um verniz de protecção contra corrosão 40 convencional.

Numa combinação da película de recipiente 30 da Fig. 4 e da película de tampa 32 da Fig. 8, processa-se a selagem no sector dos bordos de selagem 14, entre a camada de selagem a quente a baixa temperatura 38a da película de recipiente 30 e a camada de ionómero 36 da película de tampa 32.

Uma outra película de recipiente 30 mostrada na Fig. 9 com uma película de alumínio 34, apresenta uma impressão 44 no lado da película de alumínio 34 orientado para o exterior da embalagem de película 10.

No lado de selagem orientado contra a massa do produto de enchimento 18, a película de alumínio 34 é revestida com um ionómero 36 aplicado através de revestimento de extrusão. A camada de ionómero 36 serve, neste caso, como primária para uma camada de selagem a quente 38.

Uma película de tampa 32 utilizada para produção da tampa 20 apresenta, de acordo com a Fig. 10, uma película de alumínio, que no lado orientado contra a massa do produto de enchimento 18, está revestida com um ionómero 36 aplicado através de revestimento de extrusão é revestida como primária para um verniz de selagem a quente. Através dos bordos da tampa 20 duas vezes dobrados num ângulo de 90° para cima e para o interior, o lado revestido com o verniz de selagem a quente 38 forma as superfícies de selagem 26 orientadas contra a película do recipiente 30. No lado da película de tampa 32 orientado contra o produto de enchimento 18, a

camada de ionómero 36 assume adicionalmente a função de uma camada de protecção contra corrosão.

Numa combinação da película de recipiente 30 da Fig. 9 e da película de tampa 32 da Fig. 10, processa-se a selagem no sector das superfícies de selagem 26 e nas superfícies laterais 24 da tampa 20 entre a camada de selagem a quente 38 da película de recipiente 30 e a camada de selagem a quente 38 da película de tampa 32. Uma outra selagem processa-se entre a camada de ionómero 36 do bordo dobrado formando as superfícies de selagem 26 e a camada de ionómero da superfície básica 22 da tampa 20 localizada por baixo, bem como entre a camada de selagem a quente 38 da película do recipiente 30 e a camada de ionómero 36 da camada de tampa 32 localizada por baixo, no sector do bordo de selagem 14 do recipiente 13 saliente das superfícies de selagem 26 da tampa 20.

Nos exemplos das Fig. 4 até 8 a espessura da película de alumínio situa-se, de preferência, entre cerca de 5 e 9 μm , principalmente entre cerca de 6 e 8 μm e nos exemplos das Fig. 9 e 10, de preferência, entre cerca de 9 e 15 μm , principalmente entre cerca de 11 e 13 μm . A espessura da camada de ionómero 36 tem em todos os exemplos uma gramagem aproximada de 1-10 g/m^2 , principalmente entre 2-8 g/m^2 .

Em vez de um revestimento de extrusão a camada de ionómero pode ser aplicada na película de alumínio 34 na forma de uma emulsão aquosa e seguidamente ser seca a uma temperatura aproximada de 80°C para moldagem de uma película fina. Um ionómero adequado é, por exemplo, Surlyn 1857.

Para produção da camada de selagem a quente 38 podem ser aplicados, por exemplo, os vernizes de selagem a quente, à base de acrilatos ou acetato de vinilo.

Lisboa, 22 de Março de 2012.

REIVINDICAÇÕES

1 - Embalagem de película para massas de alimentos moles, com uma película de recipiente (30) moldada dando origem a um recipiente (13) aberto com uma camada de selagem a quente (38) e com uma película de tampa (32) fechando o recipiente (13) com uma tampa (16,20) selada contra a camada de selagem a quente (38) da película de recipiente (30), em que a película de recipiente (30) e a película da tampa (32) são construídas como multi-camadas e uma das camadas é opcionalmente uma camada de alumínio (34) pré-lacada num dos lados e eventualmente impressa e recebe uma lacagem final, **caracterizada por** a película de alumínio (34) da película de embalagem (30) e da película de tampa (32) apresentar uma espessura de 5 até 15 μm e ser revestida com um ionómero (36) com uma gramagem de 1 até 10 g/m^2 , em que a camada de selagem a quente (38) está disposta na camada de ionómero (36) da película de recipiente (30) e como alternativa

- a) está disposto na película de alumínio (34) da película de tampa (32) no lado de selagem o ionómero (36) opcionalmente revestido com o verniz de selagem a quente (38) e no outro lado da película de alumínio (34) está disposta uma camada de protecção contra corrosão (40) formada eventualmente por um polímero ou
- b) a película de alumínio (34) da película de tampa (32) no lado de selagem está revestida com um verniz de selagem a quente (38) e no outro lado da película de alumínio (34) está disposta a camada de ionómero (36) eventualmente revestida com o verniz de selagem a quente (38).

2 - Embalagem de película de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** a película de alumínio (34) da película de recipiente (30) e da película de tampa (32) apresentar uma espessura de 6 até 12 μm .

3 - Embalagem de película de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada por** a película de alumínio (34) da película de recipiente (30) e da película de tampa (32) ser revestida com o ionómero (36) com uma gramagem de 2 até 8 g/m^2 .

4 - Embalagem de película de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizada por** o verniz de selagem a quente (38) ser um verniz de selagem a quente a baixa temperatura com uma temperatura de selagem situada entre 50° e 120 °C.

Lisboa, 22 de Março de 2012.

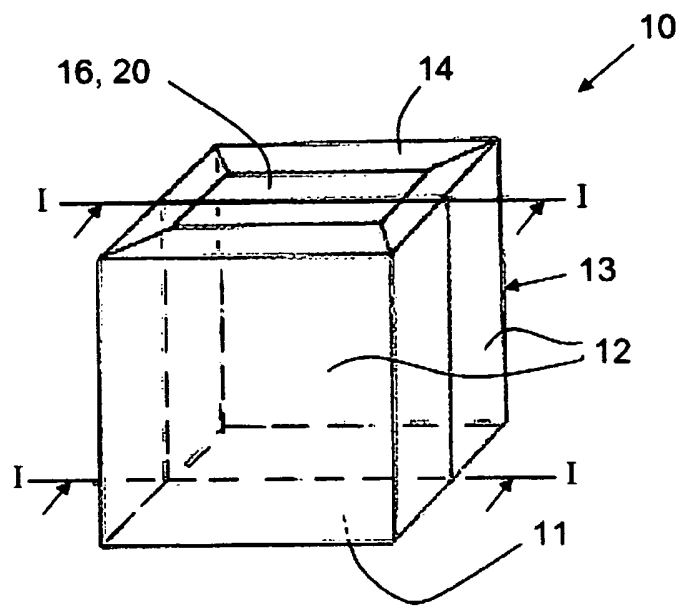


Fig. 1

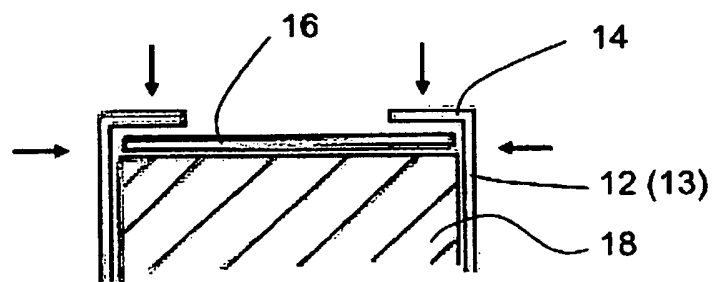


Fig. 2

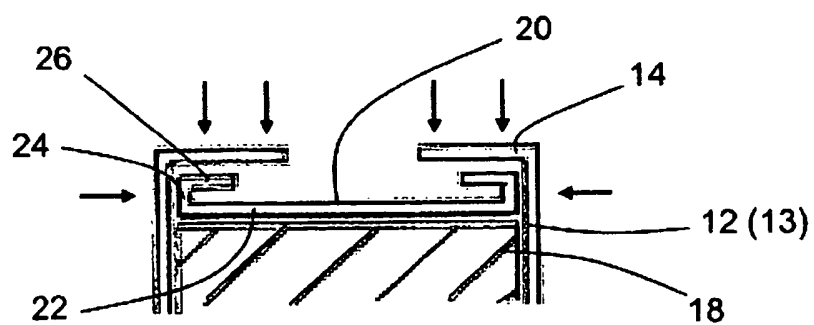


Fig. 3

