



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

(21) **PI 1004662-3 A2**

(22) Data de Depósito: 09/11/2010
(43) Data da Publicação: 18/09/2012
(RPI 2176)



(51) *Int.Cl.:*
B65D 41/00

(54) Título: MÉTODO DE ASSEPSIA PARA UMA ROLHA METÁLICA E ROLHA METÁLICA PARA GARRAFAS

(73) Titular(es): ARO EXPORTAÇÃO, IMPORTAÇÃO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

(72) Inventor(es): ALUISIO ABDALLA

(57) Resumo: MÉTODO DE ASSEPSIA PARA UMA ROLHA METÁLICA E ROLHA METÁLICA PARA GARRAFAS. É descrito um método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de: imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres; aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar; aplicar, na face interna da folha metálica, uma mistura de verniz de tipo aderente e agente bactericida e/ou germicida; posicionar os vedantes a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; e recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão.

Método de assepsia para uma rolha metálica e rolha metálica para garrafas.**CAMPO DE APLICAÇÃO**

A presente invenção se refere a uma rolha metálica para o fechamento de garrafas e a um método de assepsia para uma rolha metálica, e mais em particular a uma rolha metálica compreendendo um agente bactericida e/ou germicida a fim de evitar a contaminação do conteúdo envasado na garrafa e ao método para a sua aplicação.

FUNDAMENTOS DA ARTE

Nos últimos anos o público vem se preocupando, não sem razão, com a potencial contaminação dos recipientes destinados ao transporte e a venda de refrigerantes, cervejas e similares. Tal preocupação advém de incidentes amplamente divulgados na imprensa, os quais revelam a não rara fragilidade higiênica de muitos pontos de venda e locais destinados ao armazenamento de tais itens.

A fim de evitar, ou pelo menos minimizar estas ocorrências, o estado da arte releva algumas iniciativas particularmente voltadas a proteção de latas de cervejas e refrigerantes, dentre as quais podemos destacar a solução apontada no pedido de patente MU 8200446-3, o qual descreve uma tampa de proteção para latas que atua como uma sobre tampa para a região superior de abertura da mesma, sendo que esta tampa apresenta, ou não, um componente bactericida.

No tocante as rolhas metálicas, tais cuidados não tem se mostrado muito relevantes. Em particular, o documento JP 4114848 descreve uma solução para incrementar a proteção em garrafas através do uso de um filme ou folha aplicado entre a rolha metálica e a boca da garrafa. Especificamente, a solução descrita é relativa à formação deste filme metálico constituído vidro solúvel em água [*watersoluble glass*], em particular composto por um sistema de B_2O_3 - Na_2O - SiO_2 o qual contém Ag_2O como o seu componente esterilizante. O filme pode ser obtido, dentre os exemplos citados: através da adição do dito vidro solúvel a uma resina sintética de formação da tampa, agitado, misturado e então conformado como uma tampa; como um material deformável, tal como uma mistura entre uma borracha e uma resina sintética, esta última contendo o vidro solúvel em água, sendo este fixado em uma parte correspondente a boca da garrafa de uma rolha metálica. Infelizmente, e devida a falta de ilustrações no documento citado não é possível determinar especificamente a forma final desta solução, e portanto a sua real eficiência. De qualquer modo, pode-se constatar que a solução supra descrita torna o processo de produção mais complexo, uma vez que adiciona um elemento extra no sistema de fechamento rolha metálica/garrafa já consagrado.

Desta forma, constitui um objetivo do presente modelo uma disposição introduzida em rolhas metálicas para garrafas destinadas a incrementar higiene e assepsia dos líquidos nestas envasados, sem contudo acarretar maiores custos

ou incrementar o número de componentes atualmente utilizados na arte.

SÍNTESE

Este e outros objetivos são plenamente satisfeitos graças a uma rolha metálica para garrafas, do tipo compreendendo uma folha metálica deformada no seu bordo e internamente um vedante aderido à superfície interna da rolha metálica, a folha metálica sendo revestida externamente por um verniz de revestimento externo e internamente por um verniz de revestimento interno, sendo que o verniz de revestimento interno é uma mistura de verniz de tipo aderente e de um agente bactericida e/ou germicida. Alternativamente, a rolha metálica para garrafas compreende uma camada de um agente bactericida e/ou germicida sobre o verniz de revestimento interno.

Os objetivos da presente invenção são também satisfeitos graças a um método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de: imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres; aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar; aplicar, na face interna da folha metálica, um verniz de tipo aderente; posicionar os vedantes a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; e recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão, sendo que a etapa de "aplicar um verniz de tipo aderente" compreende misturar o verniz com um agente bactericida e/ou germicida e aplicar, na face interna da folha metálica, uma mistura de verniz de tipo aderente e agente bactericida e/ou germicida.

Alternativamente, o método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de: imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres; aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar; aplicar, na face interna da folha metálica, um verniz de tipo aderente; posicionar os vedantes a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; aspergir um agente bactericida e/ou germicida sobre a face interna da rolha metálica e sobre o vedante; e recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão.

DESCRIÇÃO DAS FORMAS DE REALIZAÇÃO DA INVENÇÃO

Tal como conhecido no estado da arte, a produção de rolhas metálicas para o fechamento de garrafas segue basicamente as seguintes etapas:

- partindo de uma folha metálica, conhecida na arte por folha virgem, inicialmente realiza-se a impressão, por exemplo por litografia, dos motivos decorativos e respectivos dizeres, em particular no futuro lado ou face "externa" da rolha metálica;
- finda a etapa de impressão, nesta mesma face "externa" é aplicado um verniz não

- aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar;
- na outra face da folha metálica, ou seja aquela que comporá o lado interno da rolha metálica, é aplicado um verniz de tipo aderente e em seguida são dispostos os vedantes (elementos plásticos intermediários entre a rolha metálica e a boca da garrafa) a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação a rolha metálica final; e
 - por fim, a folha metálica é cortada de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão e internamente do vedante centralizado.

De acordo com a presente invenção, é ora proposto um método aperfeiçoado para a fabricação de rolhas metálicas, em particular de um método de assepsia permanente de ditas rolhas metálicas, a fim de garantir que, mesmo que as garrafas sejam acondicionadas em locais inapropriados ou contaminados, o seu conteúdo não irá ser contaminado pelo ambiente externo.

Deste modo, e em uma primeira forma de realização da presente invenção, o verniz aderente, antes de ser aplicado na superfície inferior da rolha metálica, é misturado com um agente bactericida e/ou germicida, a fim de transferir estas propriedades para o verniz aderente.

Em particular, o agente bactericida e/ou germicida a ser misturado com o verniz aderente deve ser do tipo passível de ser utilizado com alimentares, a fim de que este não contamine, ele próprio, o conteúdo envasado a ser protegido. Ademais, tal agente bactericida e/ou germicida deve ser facilmente misturado com o verniz aderente além de não alterar as suas propriedades físico-químicas. Um exemplo não limitativo de um tal agente bactericida e/ou germicida é a prata e/ou seus sais.

Em uma forma alternativa de realização da presente invenção, o agente bactericida e/ou germicida é aplicado após a etapa de colagem dos vedantes e antes da etapa de corte das rolhas metálicas. Também neste caso, o agente bactericida e/ou germicida a ser aplicado sobre o verniz aderente e sobre o vedante deve ser de tipo passível de ser utilizado com alimentares, para não contaminar o conteúdo envasado a ser protegido, como já descrito.

Com o resultado dos métodos supra descritos, obtém-se uma rolha metálica compreendendo, na sua porção inferior, um agente bactericida e/ou germicida, o qual irá perfazer uma função de assepsia do bocal da garrafa, mesmo que esta venha a ser armazenada em um local inapropriado do ponto de vista da higiene.

Em particular, a borda lateral externa do bocal da garrafa fica protegida contra os contaminantes pela presença do agente bactericida e/ou germicida diretamente em contato com esta região, não importando se misturado com o verniz aderente ou simplesmente aplicado sobre este. Deste modo, qualquer bactéria

que eventualmente se aloje nesta região, será quimicamente afrontada pelo agente bactericida e/ou germicida ali presente.

Reivindicações

1. Método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de:

- imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres;
- aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar;
- aplicar, na face interna da folha metálica, um verniz de tipo aderente;
- posicionar os vedantes a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; e
- recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão

caracterizado pelo fato de que a etapa de “aplicar um verniz de tipo aderente” compreende misturar o verniz com um agente bactericida e/ou germicida e aplicar, na face interna da folha metálica, uma mistura de verniz de tipo aderente e agente bactericida e/ou germicida.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o agente bactericida e/ou germicida não modifica as propriedades físico-químicas do verniz aderente.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o agente bactericida e/ou germicida é a prata e/ou seus sais.

4. Método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de:

- imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres;
- aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar;
- aplicar, na face interna da folha metálica, um verniz de tipo aderente
- posicionar os vedantes a fim de que estes fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; e
- recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão

caracterizado pelo fato de que, após a etapa de “posicionar os vedantes” é realizada a etapa de aspergir um agente bactericida e/ou germicida sobre a face interna da rolha metálica e sobre o vedante.

5. Método, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que o agente bactericida e/ou germicida não modifica as propriedades físico-químicas do verniz aderente.

6. Método, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que o agente bactericida e/ou germicida é a prata e/ou seus sais.

5 7. Rolha metálica para garrafas, do tipo compreendendo uma folha metálica deformada no seu bordo e internamente um vedante aderido à superfície interna da rolha metálica, a folha metálica sendo revestida externamente por um verniz de revestimento externo e internamente por um verniz de revestimento interno, **caracterizada** pelo fato de que o verniz de revestimento interno é uma mistura de verniz de tipo aderente e de um agente bactericida e/ou germicida.

10 8. Rolha metálica para garrafas, do tipo compreendendo uma folha metálica deformada no seu bordo e internamente um vedante aderido à superfície interna da rolha metálica, a folha metálica sendo revestida externamente por um verniz de revestimento externo e internamente por um verniz de revestimento interno, **caracterizada** pelo fato de compreender uma camada de um agente bactericida e/ou germicida sobre o verniz de revestimento interno.

Resumo

Método de assepsia para uma rolha metálica e rolha metálica para garrafas.

5 É descrito um método de assepsia para uma rolha metálica, compreendendo as etapas de: imprimir na face superior de uma folha metálica ou folha virgem, os motivos decorativos e respectivos dizeres; aplicar, nesta mesma face externa, um verniz não aderente a fim de proteger tanto o material da tampa quanto a impressão preliminar; aplicar, na face interna da folha metálica, uma mistura de verniz de tipo aderente e agente bactericida e/ou germicida; posicionar os vedantes a fim de que estes
10 fiquem aderidos em uma posição centralizada em relação à rolha metálica final; e recortar a folha metálica de modo a resultar em um disco externamente dotado de impressão.