(11) Número de Publicação: **PT 106818 A**

(51) Classificação Internacional:
B65D 83/14 (2006.01)

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

(22) Data de pedido: **2013.03.04**

(30) Prioridade(s): **2012.03.05 FR 1251971**

(43) Data de publicação do pedido: **2013.09.05**

(45) Data e BPI da concessão: /

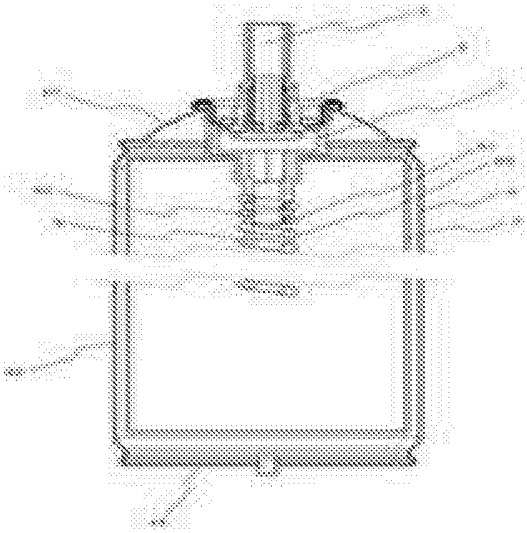
(73) Titular(es):
LINDAL FRANCE SAS
PÔLE D`ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES 54154 BRIEY CEDEX FR

(72) Inventor(es):
HERVÉ BODET FR
JÉRÔME PELTIER FR

(74) Mandatário:
JOSÉ RAUL DE MAGALHÃES SIMÕES
RUA CASTILHO, 167 - 2.º 1070-050 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **MEIOS ANTI-COLAPSO**

(57) Resumo:



A INVENÇÃO REFERE-SE A MEIOS ANTI-COLAPSO PARA UM SACO(2) QUE SE UTILIZA NUMA EMBALAGEM CONSTITUÍDA POR UM RECETÁCULO (4) DOTADO DE MEIOS DE EXTRAÇÃO (3) DE TIPO VÁLVULA OU BOMBA, APRESENTANDO ESSES MEIOS ANTI-COLAPSO UM CANAL CENTRAL CUJA EXTREMIDADE É DOTADA DE MEIOS PARA A FIXAR À EMBALAGEM DE MODO QUE O CANAL CENTRAL DOS MEIOS ANTI-COLAPSO, NO ESTADO MONTADO DENTRO DE UMA EMBALAGEM, ESTEJA EM CONTACTO COM OS MEIOS DE EXTRAÇÃO. DE ACORDO COM A INVENÇÃO, OS MEIOS ANTI-COLAPSO SÃO CONSTITUÍDOS POR UMA MOLA HELICOIDAL (6) COM AS ESPIRAS SEPARADAS ENTRE SI DE MODO QUE SE FORME UMA RANHURA HELICOIDAL AO LONGO DE TODA A MOLA PONDO EM CONTACTO O INTERIOR DO CANAL FORMADO PELA MOLA E O EXTERIOR DA MOLA. O INTERIOR DA MOLA CONSTITUI UM TUBO QUE PERMITE A CONDUÇÃO DO PRODUTO PARA OS MEIOS DE EXTRAÇÃO, NO EXTERIOR DO SACO SUSCETÍVEL DE COLAPSAR. O ESPAÇO INTERESPIRA, ISTO É, O ESPAÇO ENTRE DUAS ESPIRAS SUCESSIVAS, CONSTITUI UMA RANHURA HELICOIDAL (63) QUE SE PROLONGA POR TODO O COMPRIMENTO DA MOLA. ALÉM DISSO, ESTA É ACESSÍVEL A PARTIR DE TODOS OS LADOS DA MOLA. O PRODUTO PODE, ASSIM, PENETRAR EM QUALQUER PONTO AO INTERIOR DO TUBO CONSTITUÍDO PELA MOLA. A SUPERFÍCIE EM QUE SE PÕEM EM CONTACTO O INTERIOR E O EXTERIOR DO TUBO É DESTE MODO MUITO SUPERIOR À QUE PODE SER OBTIDA COM UMA SÉRIE DE ABERTURAS DISTRIBUÍDAS POR TODO O COMPRIMENTO DO TUBO.

RESUMO

MEIOS ANTI-COLAPSO

A invenção refere-se a meios anti-colapso para um saco (2) que se utiliza numa embalagem constituída por um receptáculo (4) dotado de meios de extração (3) de tipo válvula ou bomba, apresentando esses meios anti-colapso um canal central cuja extremidade é dotada de meios para a fixar à embalagem de modo que o canal central dos meios anti-colapso, no estado montado dentro de uma embalagem, esteja em contacto com os meios de extração. De acordo com a invenção, os meios anti-colapso são constituídos por uma mola helicoidal (6) com as espiras separadas entre si de modo que se forme uma ranhura helicoidal ao longo de toda a mola pondo em contacto o interior do canal formado pela mola e o exterior da mola. O interior da mola constitui um tubo que permite a condução do produto para os meios de extração, no exterior do saco susceptível de colapsar. O espaço inter-espira, isto é, o espaço entre duas espiras sucessivas, constitui uma ranhura helicoidal (63) que se prolonga por todo o comprimento da mola. Além disso, esta é acessível a partir de todos os lados da mola. O produto pode, assim, penetrar em qualquer ponto ao interior do tubo constituído pela mola. A superfície em que se põem em contacto o interior e o exterior do tubo é deste modo muito superior à que pode ser obtida com uma série de aberturas distribuídas por todo o comprimento do tubo.

DESCRIÇÃO

MEIOS ANTI-COLAPSO

A invenção refere-se a meios anti-colapso para um saco que se utiliza numa embalagem constituída por um receptáculo dotado de meios de extração do tipo de válvula ou bomba, apresentando esses meios anti-colapso um canal central cuja extremidade é dotada de meios para fixá-la à embalagem de modo que o canal central dos meios anti-colapso, no estado montado dentro de uma embalagem, esteja em contacto com os meios de extração.

Nas embalagens a pressão é habitual colocar o produto a ser extraído num saco flexível localizado no interior de um receptáculo. Na maioria dos casos o saco é fixado directamente sobre o corpo da válvula. Mencionar-se-á como exemplo o documento EP 1 966 064 A1. Neste caso, o produto deve introduzir-se dentro do saco passando através da válvula. Dado que a passagem é estreita é necessária uma forte pressão e o tempo de enchimento é bastante longo.

Contudo, em determinados casos, a válvula não está concebida para receber um saco. É o caso, por exemplo, das válvulas de grande débito.

Para evitar estes inconvenientes, a partir do documento EP 1 985 555 A1 é conhecido um anel que está concebido para receber o copo da válvula e sobre o qual é soldado o saco. Propõem-se vários exemplos de anéis. Todos possuem uma parte tubular em que se localiza o copo da válvula. O saco pode estar fixado directamente sobre a face exterior desta parte tubular, mas a união entre a soldadura das duas camadas do

saco uma sobre a outra e as soldaduras entre cada camada e o anel constitui um ponto fraco devido ao grande ângulo de abertura. Para evitar este problema, a parte tubular prolonga-se, directamente ou através de uma parte de união troncocónica, numa parte em forma de barco sobre a qual é soldado o saco. Deste modo, a passagem entre a soldadura das duas camadas uma sobre a outra e a soldadura de cada camada sobre o anel realiza-se sobre uma aresta em ponta do anel. A soldadura ao nível da união é muito mais resistente.

Através deste anel, é possível encher o saco através do anel antes da montagem da válvula introduzindo o copo dentro da parte tubular do anel e a seguir acoplando o copo sobre o receptáculo. A passagem de enchimento pelo anel é muito mais larga do que a que atravessa a válvula. A pressão necessária é muito inferior e o tempo de enchimento pode ser reduzido de forma considerável.

Por outro lado, quando os sacos se esvaziam, acontece que estas se dobram sobre si próprias formando zonas isoladas que deixam de ter acesso à válvula. O produto não pode sair dessas zonas isoladas e a taxa de restituição vê-se reduzida. Propuseram-se várias soluções que podem ser agrupadas em duas categorias: meios anti-colapso radiais e meios anti-colapso longitudinais. Os meios anti-colapso radial acompanham a retração vertical do saco impedindo ao mesmo tempo que esta se retraia radialmente. Entre estes meios anti-colapso radiais, encontram-se em particular elementos mola de grande diâmetro e com as espiras muito separadas, como no documento WO 2008/110600 A1. No documento US 4 062 475, a mola é constituída pelo tubo de imersão roscado em forma de mola. Quando o saco se esvazia, o seu fundo sobe para a válvula, acompanhado pela mola que se

deforma à medida que o saco se esvazia sob o efeito do gás propulsor. Ao contrário, o saco não se pode afundar radialmente para além do diâmetro da mola. Inclusive, quando totalmente espalmada, a mola apresenta sempre uma altura determinada, de modo que dentro do saco vazio fica um volume morto considerável.

Os meios anti-colapso longitudinal permitem que o saco se deforme radialmente em direcção ao eixo central do receptáculo conservando ao mesmo tempo substancialmente o seu desenvolvimento em altura. Entre estes estão os tubos de imersão abertos na sua extremidade inferior e fixados pela sua extremidade superior ao corpo da válvula. Numa versão melhorada conhecida através do documento US 4 148 416, o tubo é dotado de ranhuras verticais e/ou de aberturas distribuídas por uma parte ou por todo o tubo. Assim, à medida que o saco se esvazia, pode espalmar-se em direcção ao tubo de imersão, mas não pode subir em direcção à válvula. Se se formarem zonas isoladas, estas continuam a estar em contacto com a válvula através das aberturas distribuídas por toda a altura do tubo de imersão ou das ranhuras que conduzem à abertura inferior do tubo de imersão. Num dos exemplos do documento US 4 148 416, o tubo não está fixado sobre a válvula, mas flutua livremente dentro do saco de forma que a extremidade superior está perto da válvula e a extremidade inferior está perto do fundo do saco. A função deste tubo é facilitar a qualquer todo momento a condução do produto para a válvula. Neste tipo de meios anti-colapso, o volume morto é constituído pelo tubo. Assim, é menor do que o dos meios anti-colapso radiais. No entanto, se o saco adere contra o tubo este obstrui o acesso às aberturas e a eficácia do tubo de imersão é reduzida.

O objectivo da invenção é melhorar a eficácia dos meios anti-colapso do preâmbulo para reduzir o risco de formação de zonas isoladas sem contacto com a válvula. Outro objectivo é desenvolver os anéis de fixação para melhorar a sua fixação na embalagem. Um terceiro objectivo é desenvolvê-la para permitir a fixação dos meios anti-colapso.

O primeiro objectivo é conseguido de acordo com a invenção já que os meios anti-colapso são constituídos por uma mola helicoidal com as espiras separadas entre si de modo que se forma uma ranhura helicoidal ao longo da mola que põe em contacto o interior do canal central formado pela mola e o exterior da mola. O interior da mola constitui um tubo que permite a condução do produto para os meios de extração. O espaço inter-espira, isto é, o espaço entre duas espiras sucessivas, constitui uma ranhura helicoidal que se prolonga por todo o comprimento da mola. Além disso, esta é acessível a partir de todos os lados da mola. Assim, o produto pode penetrar em qualquer ponto ao interior do tubo constituído pela mola. A superfície em que se põem em contacto o interior e o exterior do tubo é, deste modo, muito superior à que se pode obter com uma série de aberturas distribuídas por todo o comprimento do tubo.

Por outro lado, a mola é preferentemente fabricada num material com umas propriedades mecânicas tais que a ranhura helicoidal persiste, sejam quais forem as tensões externas a que o saco estiver submetido numa utilização normal como está previsto. Seleccionando um material suficientemente rígido, a mola não se espalma sobre si própria, nem sequer quando o saco se esvazia, e em particular quando está quase vazia. Assim, a ranhura helicoidal está presente durante

toda a vida útil da embalagem.

É preferível fixar a mola a uma espiga tubular. Para uma fixação mais simples e uma boa sujeição da mola sobre a espiga, esta poderá ser dotada de uma rosca com umas dimensões complementares às da mola.

Consoante as necessidades, a espiga pode estar directamente fixada aos meios de extração, que serão preferentemente uma válvula para aerossóis ou uma bomba. Também se pode fixar a espiga a um anel de fixação para a fixação de um saco dentro de uma embalagem constituída por um receptáculo dotado de meios de extração de tipo válvula ou bomba.

Neste último caso, o anel pode ser dotado de um colarinho que se abre para o exterior e cujas dimensões se seleccionam de tal modo que este possa ser colocado entre o colo de um receptáculo e os meios de fixação dos meios de extração e fique sujeito e retido entre estes dois elementos uma vez que os meios de extração foram fixados sobre o gargalo do receptáculo.

Num modo de realização privilegiado do anel, este é constituído por uma primeira parte denominada chapéu, cuja extremidade superior leva o colarinho e cuja extremidade inferior é em parte fechada por um fundo, essa primeira parte prolonga-se a partir do fundo por uma segunda parte denominada olho dotada na sua superfície exterior da zona de fixação para o saco e cuja secção transversal é inferior à secção transversal do chapéu, prolongando-se esse olho na parte oposta ao chapéu por uma terceira parte denominada espiga cuja secção transversal é inferior à secção

transversal do chapéu e, preferentemente, à do olho, em que um canal central atravessa de um lado ao outro o anel, desde o colarinho até a extremidade livre da espiga.

Para permitir que o produto presente em torno da espiga saia, seja qual for o estado de dobragem do saco, é preferível proporcionar aberturas na união entre o olho e a espiga para pôr em contacto o canal central e o exterior do anel.

Também é possível dotar a espiga de uma ou mais ranhuras paralelas ao eixo longitudinal do anel, estando estas ranhuras preferentemente no prolongamento das aberturas localizadas na união entre o olho e a espiga, e prolongando-se pelo menos numa parte do comprimento da espiga.

É possível fixar um saco sobre o anel de modo que se forme uma união hermética, preferentemente mediante soldadura.

A seguir, a invenção é descrita com mais pormenor utilizando um exemplo de realização.

As figuras apresentam:

Figura 1: uma vista em secção de uma embalagem dotada de um anel e de uma mola anti-colapso;

Figura 2: uma vista em perspectiva da parte inferior de um primeiro anel de acordo com a invenção;

Figura 3: uma vista em perspectiva da parte superior do anel da figura 2;

Figura 4: uma vista em secção através do anel da figura 2;

Figura 5: uma vista em secção através de uma válvula de grande débito montada sobre um copo;

Figura 6: uma vista ampliada da união entre o copo e o receptáculo com interposição do anel com uma junta;

Figura 7: uma vista ampliada da união entre o copo e o receptáculo com interposição do anel sem junta;

Figura 8: uma vista em secção do anel da figura 2 dotado de uma mola anti-colapso e de uma válvula de baixo débito;

Figura 9: uma vista em perspectiva da parte inferior de um segundo anel de acordo com a invenção;

Figura 10: uma vista em perspectiva da parte superior do anel da figura 9;

Figura 11: uma vista em secção através do anel da figura 9; e

Figura 12: uma vista em perspectiva do anel da figura 9 dotado de uma mola anti-colapso.

A invenção refere-se a meios anti-colapso longitudinais para impedir que o saco se dobre sobre a sua altura. Estes meios estão destinados a um saco (2) que se utiliza numa embalagem constituída por um receptáculo (4) dotado de meios de extração (3) do tipo de válvula ou bomba. No exemplo

apresentado, a válvula é uma válvula do tipo de grande débito. Contudo, os meios anti-colapso (6) podem utilizar-se para qualquer tipo de válvula. Podem utilizar-se, por exemplo, com bombas, caso em que serão montadas dentro de um recipiente sem pressão. Os meios anti-colapso (6) apresentam um canal central (61) em que uma extremidade(62) é dotada de meios para a fixar à embalagem de forma que o canal central dos meios anti-colapso, não estando montado dentro de uma embalagem, esteja em contacto com os meios de extração (2).

O saco (2), representado de forma esquemática na figura 1, serve para separar o produto a ser conservado do gás propulsor contido no espaço localizado entre o saco (2) e o receptáculo (4). O saco é fabricado num material flexível hermético. Este é fabricado em geral sobrepondo duas camadas que se soldam juntas na sua circunferência deixando uma abertura para deixar uma passagem ao anel (1) sobre a qual está soldada.

O receptáculo (4) apresentado neste documento é constituído por uma cúpula (41) dotada da abertura para a fixação do copo (5), por uma parte central substancialmente cilíndrica (42) e por um fundo (43). A cúpula (41) e o fundo (43) estão encravados cada um numa extremidade da parte cilíndrica (42). A abertura realizada na cúpula (41) constitui o gargalo do receptáculo. É constituída por um bordo enrolado. Obviamente qualquer outro tipo de embalagem pode ser adequado, a partir do momento em que apresente uma abertura adaptada para cooperar com os meios de fixação dos meios de extração.

A experiência demonstrou que quando o saco se esvazia, este corre o risco de se dobrar sobre si próprio formando

zonas isoladas do resto do saco e da abertura de saída dos meios de extração. O produto contido nestas zonas isoladas não pode sair e a taxa de restituição é reduzida. É, assim, habitual proporcionar no interior do saco meios anti-colapso.

De acordo com a invenção, estes meios anti-colapso são concebidos em forma de uma mola (6, 6'). Esta pode estar fixada por exemplo ao receptáculo (4), aos meios de extração (3) ou a um anel de fixação (1, 8) que se apresenta mais à frente. A mola (6) é fabricada, por exemplo, de metal ou de plástico. Sejam quais forem as tensões externas, as suas espiras não se juntam. Deste modo forma-se ao longo de toda a mola uma comprida passagem helicoidal (63) contínua que se prolonga por todo o comprimento da mola e que põe em contacto o interior do saco (2) e o canal central (61) da mola que deste modo é acessível a partir de todos os lados. O comprimento da mola é seleccionado em função do comprimento do saco no qual se deve utilizar. Deve ter o comprimento suficiente para evitar o enrolamento do saco e a formação de zonas isoladas. A mola, e com ela a ranhura helicoidal, prolongam-se sobre uma grande parte da altura do saco. Através da mola, o saco mantém-se praticamente recto durante toda a vida útil da embalagem, evitando desta forma a formação de zonas isoladas que não se poderiam esvaziar. Inclusive se o saco se aderir em determinadas zonas contra a mola, a ranhura helicoidal mantém-se aberta em outras zonas. O risco de que esta ranhura fique tapada por completo pelo saco que adere contra esta é praticamente nulo. É de salientar que na figura 1, as dimensões seleccionadas para a mola (6) e o saco (2) são dadas apenas a título de exemplo.

A mola é dotada preferentemente de meios para a fixar

sobre a embalagem. No exemplo apresentado neste documento, as últimas espiras (62) da mola utilizam-se como meios de fixação.

A mola (6, 6') pode ser fixada não apenas sobre um anel de fixação como o que se apresenta a seguir, mas também directamente sobre o receptáculo (4) ou sobre uma válvula ou uma bomba dotada de uma espiga de fixação para um tubo de imersão ou um meio anti-colapso convencional.

A válvula de grande débito (3) representada nas figuras 1 e 5 é constituída por uma vareta (31) rígida rodeada por uma manga flexível denominada anilha (32). A anilha apresenta na sua face externa uma ranhura em parte radial pela qual penetra o bordo interior do copo (5) garantindo, por um lado, a união válvula/copo e, por outro lado, a estanqueidade entre o interior e o exterior do copo. A vareta (31) é fabricada num material rígido, como polipropileno (PP), polietileno de alta densidade (PEHD) ou polietileno (PE), que pode estar em estado natural ou carregado com fibras de vidro por exemplo. A anilha (32) é fabricada num material elástico. A vareta é constituída por uma parte tubular fechada na sua parte inferior por um fundo (311) que transborda radialmente para o exterior para além do diâmetro geral da parte tubular. Este bordo saliente apoia-se contra a face inferior da anilha (32). São feitas várias aberturas (312) na parte inferior da parte tubular, directamente por cima do fundo, pondo deste modo em contacto o interior da parte tubular e o exterior da vareta. Para abrir a válvula, tem de se pressionar para abaixo sobre a vareta. A anilha (32) deforma-se e o bordo saliente do fundo da vareta sai da face inferior da anilha. Desta forma as quatro aberturas ficam livres e o produto pode atravessar a

válvula rodeando o bordo saliente, atravessando as aberturas, subindo pela parte tubular da vareta e saindo pela parte superior da vareta.

Como se pode observar, não é possível fixar um saco neste tipo de válvula sem o elemento saliente sobre o qual se deve fixar.

Este problema resolve-se mediante a utilização de um anel (1, 8). Nos exemplos de realização, o anel é composto essencialmente por uma parte denominada chapéu (11, 81) e por uma parte denominada olho (12, 82). O chapéu (11, 81) é constituído principalmente por uma parte central cilíndrica (111, 811) aberta na parte superior e parcialmente fechada na parte inferior por um fundo (112, 812). O bordo superior da parte cilíndrica (111, 811) separa-se formando um colarinho (113, 813). O olho (12, 82) está localizado sobre a face inferior do fundo (112, 812). Este olho é um elemento tubular aberto nas suas duas extremidades. Está unido pela sua parte superior ao fundo (112, 812) de modo que desemboca no chapéu (11, 81). Como se pode observar, o anel é atravessado de um lado ao outro por um canal central (122, 822) que se abre, por um lado, ao nível do colarinho e, por outro lado, na extremidade inferior do olho.

O saco (2) é fixado, preferentemente, mediante soldadura, sobre a face exterior do olho (12, 82). Para facilitar esta fixação e garantir uma grande resistência, colocaram-se na superfície exterior do olho duas asas (121, 821) verticais e pontiagudas, localizadas uma em frente à outra. Estas asas conferem ao olho uma secção transversal (isto é, no plano horizontal) em forma de barco. Deve ser entendido com isto que a secção transversal tem

substancialmente forma de losango cujos ângulos nas extremidades da pequena diagonal são obtusos e arredondados, enquanto os ângulos nas extremidades da grande diagonal são agudos e pontiagudos. O plano do saco que tem de se soldar está alinhado com o plano que passa pelas extremidades das duas asas (121, 821) de modo que a união entre a soldadura das duas faces do saco uma sobre outra e a soldadura das faces do saco sobre o olho (12, 82) faz-se num ângulo o mais plano possível (considerado ao nível de cada face do saco). Para poupar material, a secção transversal do canal central ao nível do olho (12, 82) apresenta a mesma secção em forma de barco como a secção exterior do olho. No entanto, seria possível dar à secção transversal do canal (122, 822) uma forma circular ao nível das asas.

Em princípio, seria possível fixar o saco (2) directamente sobre a face exterior da parte cilíndrica (111, 811) do chapéu (11, 81). Neste caso não é necessário proporcionar o olho (12, 82). Nesta hipótese, é preferível equipar a face exterior do chapéu com umas asas que acabarão preferentemente antes do colarinho (113, 813). O interesse do olho (12, 82) é deslocar para abaixo a zona de fixação do saco. Isto é preferível nos casos como o que se apresenta neste documento devido à presença da cúpula (41). Se o saco for rectangular, como é o caso, o seu desenvolvimento ver-se-á dificultado pela cúpula. Através do chapéu e do olho, a zona de fixação descende e encontra-se ao nível da parte cilíndrica (42) do receptáculo. No caso de se proporcionar um saco que se estreita para cima ou um recipiente sem cúpula, a zona de fixação do saco sobre o anel pode subir e podem proporcionar-se as asas directamente sobre o chapéu (11, 81).

Por outro lado, se o saco não foi obtido mediante a soldadura de duas faces uma sobre a outra, mas sim por exemplo mediante sopragem, a abertura de fixação então já não é plana, mas sim circular. A presença das asas (121, 821) já não é então necessária, nem sobre o olho (12, 82) nem sobre o chapéu (11, 81).

O anel (1, 8) utiliza-se da seguinte forma. O saco (2) é fixado sobre a zona de fixação mediante qualquer meio adequado. Em geral isto será realizado mediante soldadura. A seguir é preferível enrolar ou dobrar o saco sobre si próprio e mantê-lo nesta posição mediante meios de retenção, como bandas autocolantes. Estes meios de retenção são concebidos para que cedam facilmente durante o enchimento do saco. Em geral, proporcionam-se zonas debilitadas como picotadas em linha de pontos.

Durante o engarrafamento, o saco e o anel são introduzidos dentro do receptáculo de modo que o colarinho (113, 813) se apoie sobre o colo do receptáculo (4), neste caso o bordo enrolado da abertura da cúpula (41). A seguir despeja-se o produto através do anel (1, 8) dentro do saco (2) que se desenrola uma vez que os meios de retenção cederam sob a pressão do produto que entra.

Quando o enchimento acabou, a válvula (3) montada sobre o copo (5) é colocada com o seu bordo exterior (51) localizado sobre o bordo enrolado da cúpula (41). O colarinho (113, 213) encontra-se deste modo intercalado entre o bordo enrolado da abertura da cúpula e o bordo exterior em forma de caneladura (51) do copo. O copo (5) está encravado sobre a cúpula bloqueando deste modo o colarinho (113, 813). O engate do colarinho entre a cúpula

(41) e o copo (5) garante uma separação hermética entre o interior do saco (2) e o espaço reservado ao gás compreendido entre o saco e o receptáculo (4). Nalguns casos, poderá proporcionar-se uma junta de estanqueidade (52) por exemplo no fundo da caneladura de engate (51) do copo ou entre e cúpula (41) e a parte inferior do colarinho (113, 813), solução incluída na figura 6.

O gás introduz-se pelo fundo (43) do receptáculo de forma conhecida.

Este anel (1, 8) pode utilizar-se não só com válvulas, que pelo seu desenho não permitem a fixação de um saco, como é o caso do saco de grande débito representado neste documento, mas também com válvulas que em princípio permitiriam a fixação do saco directamente sobre o corpo de válvula. Isto permite o enchimento do saco através do anel (1, 8) em vez de através da válvula. Ao ser bastante maior o diâmetro da passagem de enchimento, este resulta mais fácil e mais rápido.

Como se apresenta nas figuras 6 e 7, o anel não segura o copo. Por outras palavras, não é necessário formar o chapéu (11) em função do copo. Apenas o diâmetro do colarinho deve ser compatível com o do gargalo do receptáculo e o dos meios de fixação do copo. Frequentemente este diâmetro é normalizado de modo que bastam alguns modelos de diferentes diâmetros para cobrir a maior parte das necessidades, sem ser necessário adaptar as dimensões e a forma do chapéu às do copo.

Para fixar os meios anti-colapso (6) proporcionou-se sobre o anel de fixação (1, 8) uma espiga (13, 83) no

prolongamento do olho (12, 82). Esta espiga permite fixar, ou um tubo de imersão, ou os meios anti-colapso da invenção. Esta espiga (13, 83) é aberta nas suas duas extremidades de modo que a sua extremidade superior desemboca no canal central (122, 822) do olho, ao nível da extremidade inferior deste último. Quando a espiga (13, 83) é utilizada para a fixação dos meios anti-colapso, é preferível proporcionar uma ou mais aberturas (131, 831) na união entre o olho (12, 82) e a espiga (13, 83) para permitir que saia o produto localizado em torno da espiga. A espiga (13, 83) pode ser dotada na sua face exterior de uma rosca (131, 831) sobre a qual se pode enroscar a mola (6, 6') que se utiliza como meio anti-colapso.

Quando o produto contido dentro do saco for especialmente espesso, como é o caso, por exemplo, da massa para churros, podem proporcionar-se em lugar de ou além das aberturas (131, 831) uma ou mais ranhuras longitudinais (833) realizadas na espiga. Estas ranhuras podem prolongar-se desde a união entre a espiga (83) e o olho (82) num determinado comprimento da espiga. No caso representado nas figuras 9 a 12, estas ranhuras, duas no total, prolongam-se praticamente a todo o comprimento da espiga e acabam ao nível de um anel (834) da extremidade. Estas encontram-se no prolongamento das aberturas (831).

Lista de referências:

1 – 1º anel de fixação;
2 – Saco;
3 – Meios de extração (válvula de grande débito);
4 – Receptáculo;
5 – Copo
6 – Meios anti-colapso (mola);
8 – Segundo anel de fixação;
11 – Chapéu;
12 – Olho;
13 – Espiga;
31 – Vareta;
32 – Anilha;
41 – Cúpula;
42 – Parte cilíndrica;
43 – Fundo;
51 – Caneladura de engate;
52 – Junta de estanqueidade;
61 – Canal central dos meios anti-colapso;
62 – Extremidade para a fixação dos meios anti-colapso;
63 – Ranhura helicoidal no espaço inter-espira;
81 – Chapéu;
82 – Olho;
83 – Espiga;
111 – Parte cilíndrica;
112 – Fundo;
113 – Colarinho;
121 – Asas;
122 – Canal central;
131 – Aberturas;

132 – Rosca;

311 – Fundo da vareta;

312 – Aberturas;

811 – Parte cilíndrica;

812 – Fundo;

813 – Colarinho;

821 – Asas;

822 – Canal central;

831 – Aberturas;

832 – Rosca;

833 – Ranhuras longitudinais;

834 – Anel da extremidade;

Lisboa, 24 de Maio de 2013

REIVINDICAÇÕES

1. Meios anti-colapso para um saco que se utiliza numa embalagem constituída por um receptáculo (4) dotado de meios de extração (3) do tipo de válvula ou bomba, apresentando esses meios anti-colapso um canal central (61) cuja extremidade (62) é dotada de meios para a fixar na embalagem de modo que o canal central (61) dos meios anti-colapso, no estado montado dentro de uma embalagem, esteja em contacto com os meios de extração, **caracterizados por** esses meios anti-colapso serem constituídos por uma mola helicoidal (6, 6') com as espiras separadas entre si de modo que se forme uma ranhura helicoidal (63) ao longo de toda a mola pondo em contacto o interior do canal formado pela mola e o exterior da mola.

2. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por** a mola ser fabricada num material com propriedades mecânicas tais que a ranhura helicoidal persiste sejam quais forem as tensões externas às que estiver submetido o saco numa utilização normal como está previsto.

3. Meios anti-colapso de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizados por** a mola (6, 6') na embalagem estar fixada a uma espiga tubular (13, 83).

4. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por** a espiga tubular ser dotada de uma rosca (132, 832) com dimensões complementares às da mola (6, 6').

5. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação 3 ou 4,

caracterizados por a espiga ser fixada aos meios de extração.

6. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por** os meios de extração serem constituídos por uma válvula para aerossol ou por uma bomba.

7. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação 3 ou 4, **caracterizados por** a espiga (13, 83) ser fixada a um anel de fixação (1,8) para a fixação de um saco dentro de uma embalagem constituído por um receptáculo (4) dotado de meios de extração (3) de tipo válvula ou bomba.

8. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por** o anel de fixação ser dotado de um colarinho (113, 813) que se abre para o exterior e cujas dimensões se seleccionam de modo que este possa ser colocado entre o gargalo de um receptáculo (4) e os meios de fixação (5) dos meios de extração (3) e ficar sujeito e retido entre estes dois elementos (5), uma vez que os meios de extração (3) sejam fixados sobre o gargalo do receptáculo.

9. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por**, o anel ser constituído por uma primeira parte denominada chapéu (11, 81) cuja extremidade superior leva o colarinho (113, 813) e cuja extremidade inferior está em parte fechado por um fundo (112, 812), essa primeira parte prolonga-se a partir do fundo (112, 812) por uma segunda parte, denominada olho (12, 82), dotada na sua superfície exterior da zona de fixação para o saco e cuja secção transversal é inferior à secção transversal do chapéu, prolongando-se esse olho (12, 82) na parte oposta ao chapéu por uma terceira parte denominada espiga (13, 83)

cuja secção transversal é inferior à secção transversal do chapéu (11, 81) e, preferentemente, à do olho (12, 82), em que um canal central atravessa de um lado ao outro o anel desde o colarinho (113, 813) até a extremidade livre da espiga (13, 83).

10. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizados por** proporcionarem-se umas aberturas (131, 831) na união entre o olho (12, 82) e a espiga (13, 83) para pôr em contacto o canal central e o exterior do anel.

11. Meios anti-colapso de acordo com a reivindicação 9 ou 10, **caracterizados por** na espiga proporcionarem-se ranhuras longitudinais (833), estando preferentemente estas ranhuras no prolongamento das aberturas (831) localizadas na união entre o olho e a espiga, e prolongando-se por uma parte pelo menos do comprimento da espiga.

12. Meios anti-colapso de acordo com uma das reivindicações anteriores, **caracterizados por** um saco (2) ser fixado sobre o anel de fixação de modo que se forme uma união hermética, preferentemente mediante soldadura.

Lisboa, 24 de Maio de 2013

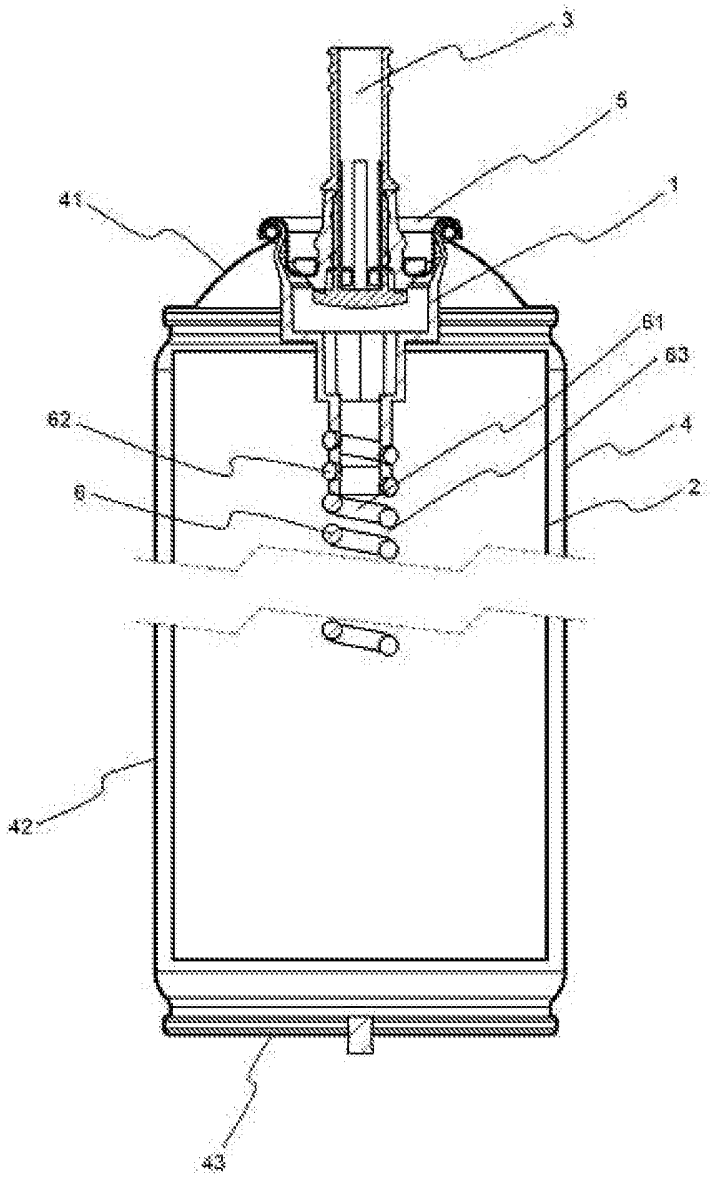


Figura 1

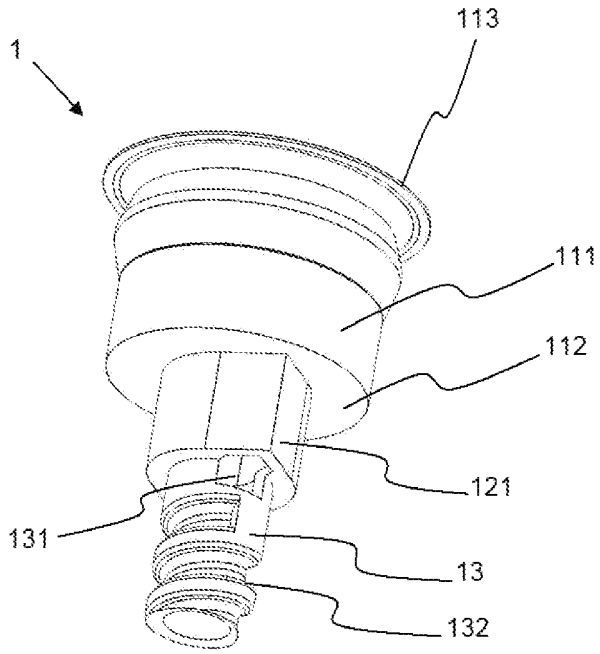


Figura 2

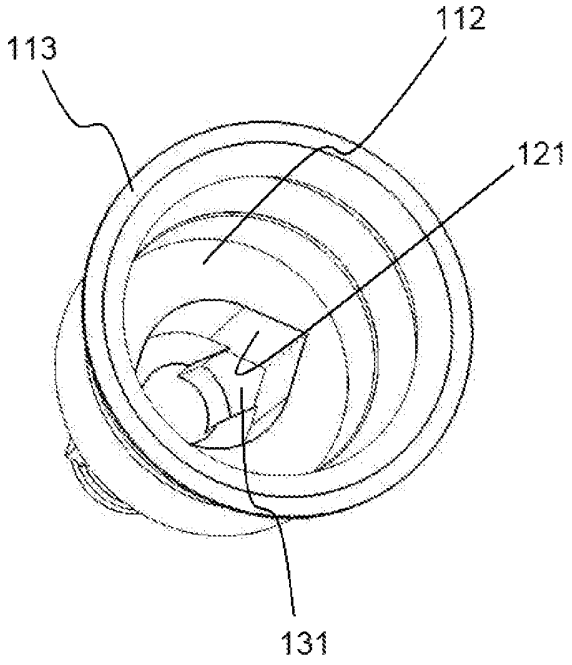


Figura 3

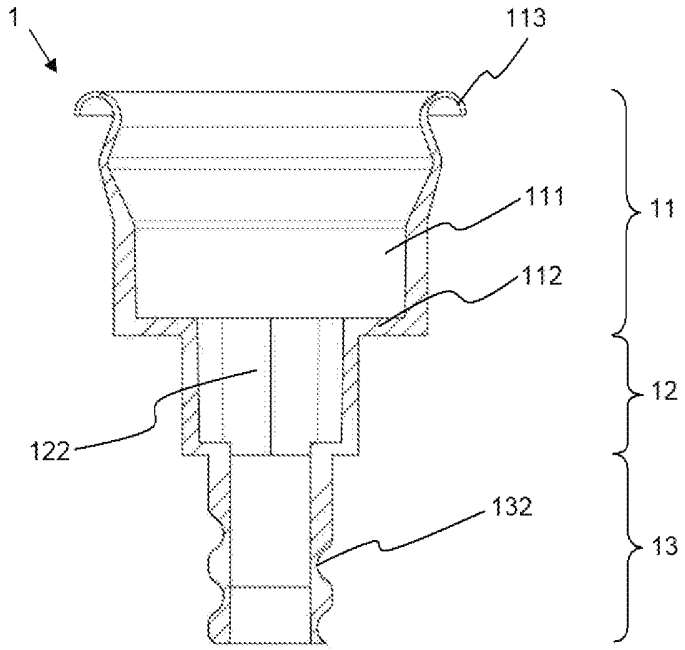


Figura 4

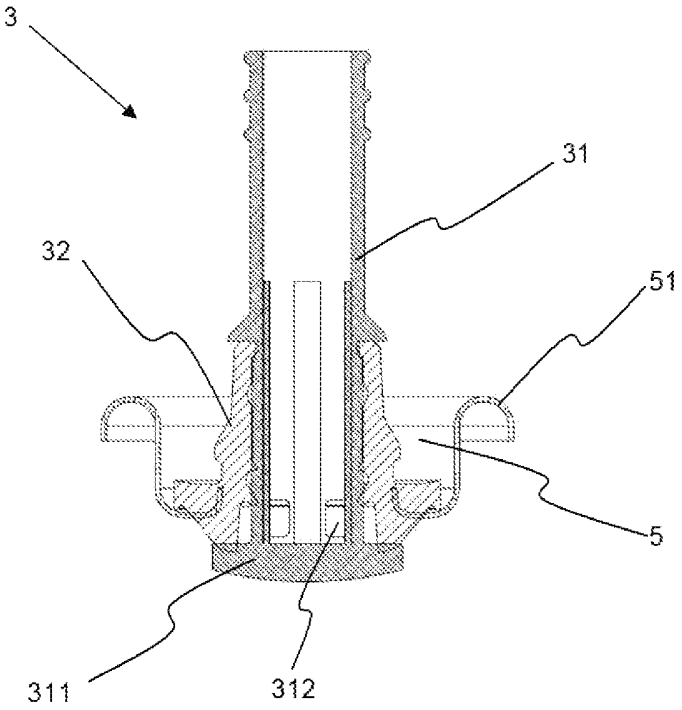


Figura 5

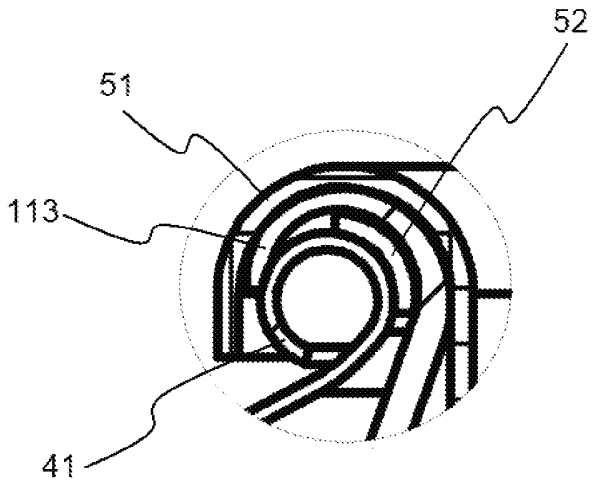


Figura 6

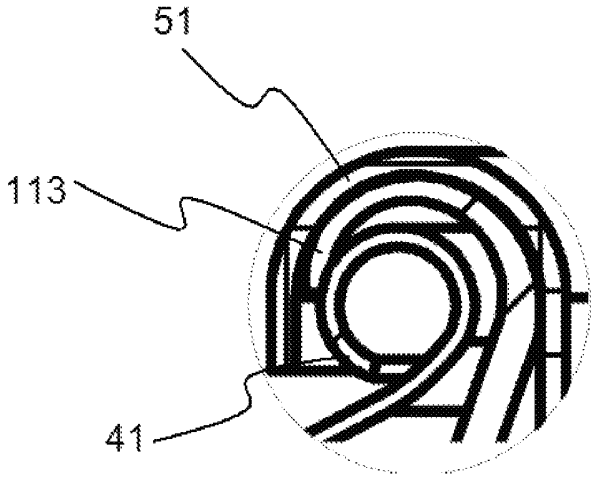


Figura 7

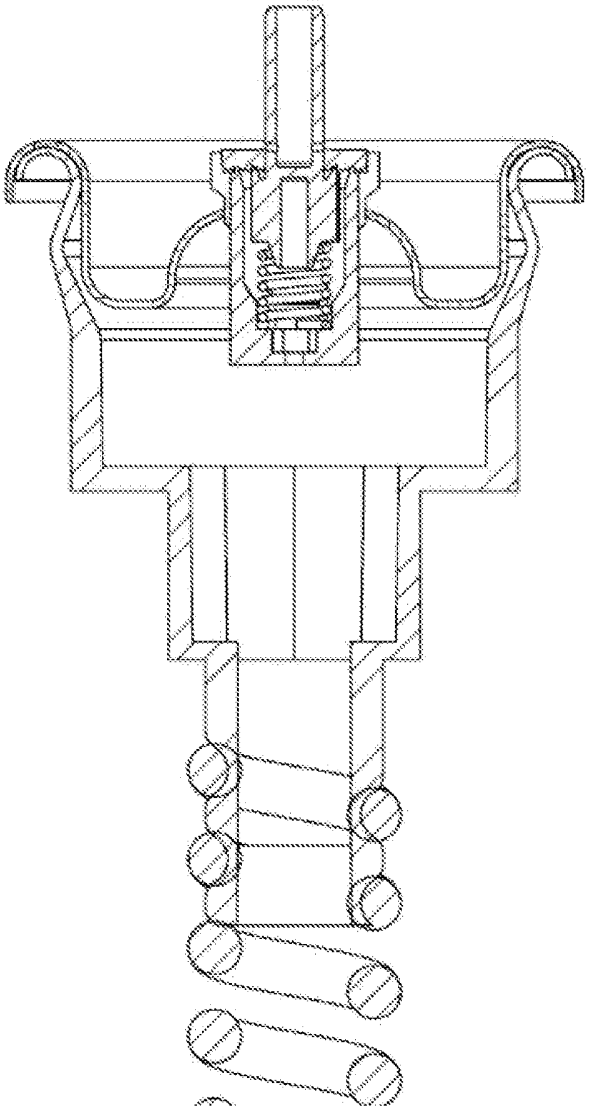


Figura 8

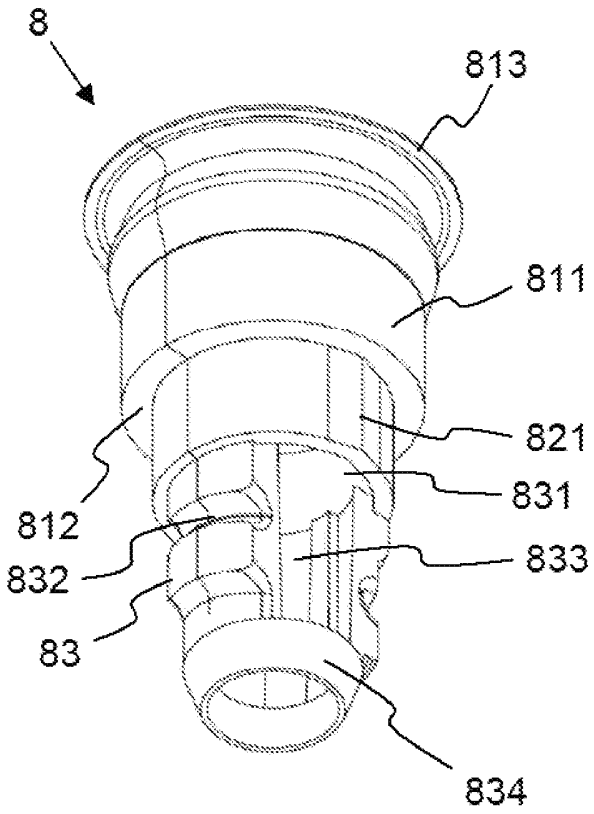


Figura 9

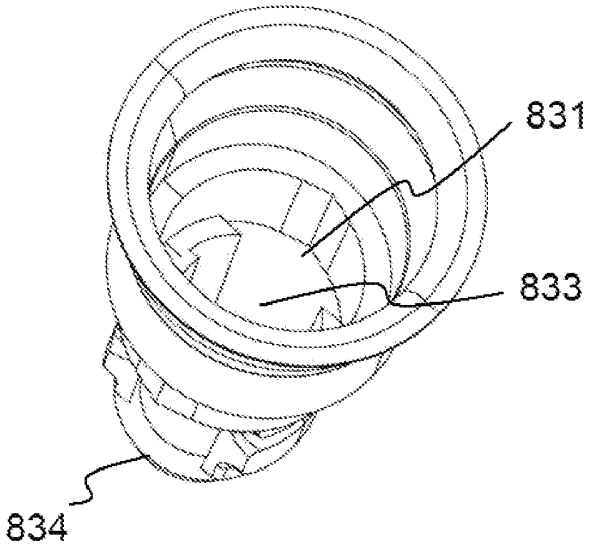


Figura 10

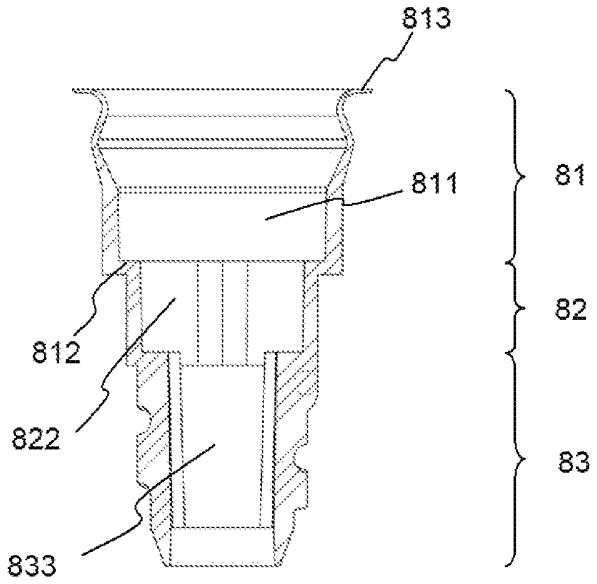


Figura 11

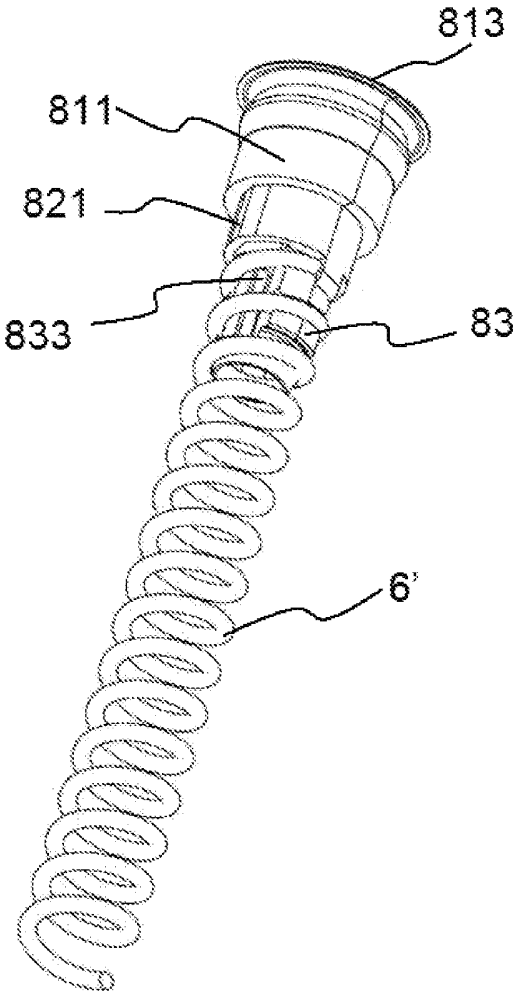


Figura 12