



**República Federativa do Brasil**  
Ministério da Indústria, Comércio Exterior  
e Serviços  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) PI 0804638-7 B1**

**(22) Data do Depósito: 24/10/2008**

**(45) Data de Concessão: 02/05/2018**



---

**(54) Título:** DISPOSITIVO E MÉTODO PARA ENCHER SUBSTÂNCIAS COMO PASTAS EM PELÍCULAS NA PRODUÇÃO DE EMBUTIDOS

**(51) Int.Cl.:** A22C 11/02

**(30) Prioridade Unionista:** 25/10/2007 EP 07 020939.0

**(73) Titular(es):** ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK GMBH & CO. KG

**(72) Inventor(es):** MARTIN STAUDENRAUSCH

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO E MÉTODO PARA ENCHER SUBSTÂNCIAS COMO PASTAS EM PELÍCULAS NA PRODUÇÃO DE EMBUTIDOS**".

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo e um método para encher uma substância como pasta em uma película.

[002] Para encher uma substância como pasta em uma película, por exemplo um invólucro, película de embutido ou uma bolsa tubular, a película é empurrada sobre um tubo de enchimento através do qual a substância é então enchida na dita película. No sentido de permitir a dita película seja enchida vedadamente e sem inclusões de ar, um denominado freio de invólucro é empurrado sobre a película na extremidade do tubo de enchimento de forma a diminuir a velocidade da película e expelir o ar que está presente entre o tubo de enchimento e a película. Não obstante, dependendo da substância a ser enchida na película, em particular se a dita substância é presunto cozido granuloso, podem se formar bolhas abaixo da película.

[003] Existem várias possibilidades de evitar isto, por exemplo o uso de invólucros "perfurados". Estes invólucros ou películas são fornecidos com pequenos furos em intervalos regulares através dos quais o ar pode escapar devido à pressão interna prevalecente no embutido enchido. Embora o ar possa escapar conforme a distância e o tamanho dos furos, pequenas bolhas de ar frequentemente permanecem no embutido. Pode acontecer também que, quando o invólucro é forçado separadamente pelos pedaços de carne depois do freio de invólucro, pode entrar ar através das aberturas e ser encapsulado no embutido que está sendo formada naquele momento. Tal película ou tal invólucro não é estéril e a substância contida nele pode escapar.

[004] Outra possibilidade é o uso de um anel de calibre. Como pode ser visto especialmente da Figura 5, um tubo de vácuo é aqui disposto acima e concentricamente com o tubo de enchimento 1. O

invólucro de embutido 8, que é para ser enchido com a substância como pasta, é agora empurrado sobre este tubo de vácuo 2. O anel de calibre 14 é preso à extremidade do tubo de vácuo 2 e o invólucro 8 é então guiado e extraído sobre o dito anel de calibre. Este anel de calibre alarga a película aproximadamente ao calibre nominal da película de embutido deste modo vedando a película neste ponto. O freio de invólucro 6 é então empurrado sobre o tubo de enchimento real (ou o tubo de enchimento é introduzido no freio de invólucro). Quando o vácuo é agora aplicado ao tubo de vácuo, o ar pode ser sugado fora de baixo da película entre o anel de calibre e o freio de invólucro. Embora esta solução permita ao ar ser eficazmente sugado para fora de baixo da película, a manipulação no caso de processos de mudança de invólucro será muito mais complicada, já que primeiro será necessário remover o anel de calibre, em consequência do que a película de embutido acumulada deve ser empurrada sobre o tubo de vácuo e o anel de calibre 14 deve então ser novamente preso vedadamente ao tubo de vácuo 2. Subsequentemente, a película de embutido deve ser extraída sobre o anel de calibre à mão, e isto pode causar dano à invólucros sensíveis. Só quando tudo isso tenha sido feito pode o tubo de enchimento ser reintroduzido no freio de invólucro. Adicionalmente, um anel de calibre adequado é requerido para cada calibre a ser enchido.

[005] A partir desta técnica anterior, é o objetivo da presente invenção fornecer um dispositivo e um método usado para encher substâncias como pastas em películas e prevenindo uma formação de bolhas de baixo da película de uma maneira fácil e confiável.

[006] De acordo com a presente invenção, este objetivo é alcançado pelas características a seguir.

[007] De acordo com a presente invenção, o segundo freio de invólucro pode ser disposto junto com o primeiro freio de invólucro convencional de uma vez. O freio de invólucro pode ser empurrado

sobre o tubo de enchimento ou o tubo de enchimento pode ser introduzido nos freios de invólucro. A disposição de acordo com a presente invenção pode ser usada para calibres diferentes, já que ele só tem que ser adaptado para o tubo de enchimento, mas não para o calibre enchido. Não é mais necessário extrair o invólucro ou a película sobre um anel de calibre; dependendo de quão vedadamente o invólucro pressiona sobre o anel de calibre, esta extração do invólucro sobre o anel de calibre consome muito tempo na prática. Levando tudo isso em conta, a manipulação será simplificada e a película de embutido será também tratada com cuidado. "Na direção do tubo de enchimento" significa aqui simplesmente para dentro, independentemente de se o primeiro ou o segundo freio de invólucro pressiona vedadamente sobre a superfície do tubo de enchimento ou possivelmente sobre um tubo de vácuo.

[008] De acordo com uma versão preferida, a unidade de sucção compreende um tubo de vácuo, que é disposto no tubo de enchimento. Isto permite o ar para ser sugado para fora debaixo da película entre o primeiro e o segundo freio de invólucro via um espaço oco entre o tubo de vácuo e o tubo de enchimento. Também neste caso o primeiro e o segundo freio de invólucro podem ser montados muito facilmente simplesmente empurrando-os sobre o tubo de enchimento e o tubo de vácuo, respectivamente, ou introduzindo o tubo de enchimento e o tubo de vácuo juntos no freio de invólucro. O ar pode facilmente ser sugado fora debaixo da película através do tubo de vácuo.

[009] A formulação "que o tubo de vácuo é disposto no tubo de enchimento" inclui uma disposição fora ou dentro do tubo de enchimento.

[0010] De acordo com uma versão preferida, o tubo de vácuo é disposto em torno do tubo de enchimento e o primeiro freio de invólucro pressiona a película contra o tubo de enchimento e o segundo freio

de invólucro pressiona a película contra o tubo de vácuo. Tal versão pode ser produzida facilmente empurrando por exemplo o tubo de vácuo sobre uma parte do tubo de enchimento. Devido ao fato de que o segundo freio de invólucro pressiona contra o tubo de vácuo deste modo vedando a película no tubo de vácuo e devido ao fato de que o primeiro freio de invólucro pressiona a película contra o tubo de enchimento, que está localizado adicionalmente para dentro, é definido um degrau de forma que a película se estende do tubo de vácuo em um ângulo oblíquo para o tubo de enchimento. Isto permite o ar ser sugado para fora debaixo da película de uma maneira particularmente efetiva e fornece boa tensão.

[0011] É, porém, também possível que o tubo de vácuo e o tubo de enchimento sejam dispostos de tal forma que o primeiro e o segundo freio de invólucro pressionam a película contra o tubo de vácuo. O ar pode então ser sugado para fora via o espaço oco entre o tubo de vácuo e o tubo de enchimento através de uma abertura no tubo de vácuo.

[0012] De acordo com uma versão vantajosa, o primeiro e o segundo freio de invólucro são implementados como um componente com dois anéis de freio. Uma tal disposição é particularmente compacta e pode ser manipulada e produzida facilmente.

[0013] O primeiro e o segundo freio de invólucro podem, no entanto, também serem implementados como componentes separados que são adaptados para serem empurrados separadamente um do outro sobre o tubo de enchimento e o tubo de vácuo. Dependendo da respectiva máquina auxiliar (por exemplo cortador), o caminho de deslocamento do freio de invólucro ou do tubo de enchimento no freio de invólucro é predeterminado. Em certos caso este caminho de deslocamento pode não ser suficiente para remover o tubo de enchimento de ambos os freios de invólucro. Nestes casos, o primeiro e o segundo

freios de invólucro podem ser separadamente empurrados separadamente. O segundo freio de invólucro pode então ser implementado de tal forma que ele permanece sobre o primeiro freio de invólucro durante o processo de enchimento.

[0014] De acordo com uma versão vantajosa, o dispositivo de acordo com a presente invenção inclui um alojamento que veda uma câmara entre o primeiro e o segundo freio de invólucro contra a película. Quando os dois freios de invólucro estiverem vedadamente conectados, o invólucro usado pode ser também um invólucro perfurado. Este tipo de invólucro é usado em casos certos de forma a alcançar maiores perdas de "cozimento" (cooking).

[0015] Será vantajoso para fornecer o alojamento com uma conexão de vácuo de forma que possa ser gerado um vácuo na câmara entre os freios de invólucro. A magnitude do vácuo não precisa ser idêntica com a magnitude do vácuo para sugar ar para fora debaixo da película. O fato de que um vácuo pode ser também aplicado à câmara entre os dois freios de invólucro permite um uso particularmente efetivo de invólucros perfurados, sem ar entrando através das aberturas.

[0016] De acordo com uma versão preferida, ambos freios de invólucro, o primeiro e o segundo, pressionam contra o tubo de enchimento. Quando o alojamento acima descrito veda a câmara entre o primeiro e o segundo freio de invólucro e quando um vácuo for gerado na dita câmara, o ar pode ser sugado para fora debaixo de uma película perfurada através das aberturas na dita película via a conexão de vácuo da dita câmara. Segue que o alojamento com a conexão de vácuo pode representar a unidade de sucção. Um tubo de vácuo separado não será então necessário. Deste modo pode ser garantido que, quando são usadas películas perfuradas, nenhum ar permanecerá debaixo da película de embutido enchida. Esta disposição é particularmente fácil de realizar.

[0017] A seguir, a presente invenção será explicada em detalhe fazendo referência às figuras seguintes aqui abaixo.

[0018] Figura 1 mostra uma seção longitudinal através de uma primeira versão da invenção presente.

[0019] Figura 2 mostra a uma seção longitudinal através de uma segunda versão da presente invenção.

[0020] Figura 3 mostra a uma seção longitudinal através de uma versão adicional da presente invenção.

[0021] Figura 4 mostra a uma seção longitudinal através de uma versão adicional da presente invenção.

[0022] Figura 5 mostra a uma seção longitudinal através de um dispositivo da técnica anterior para encher substâncias como pastas em películas.

[0023] A figura 1 mostra uma primeira versão de um dispositivo para encher substâncias como pastas em películas de acordo com a presente invenção. O dispositivo inclui um tubo de enchimento 1 através do qual uma substância como pasta 10 é ejetada dentro de uma película de embutido 8a, 8b para produzir um embutido enchido 9. O material de enchimento é aqui suprido ao tubo de enchimento 1, por exemplo, de uma maneira conhecida via um alimentador, que não é mostrado, com um adequado mecanismo de transporte, por exemplo uma bomba de aletas, de forma que o material de enchimento possa ser ejetado na direção de ejeção A.

[0024] Um tubo de vácuo 2 está aqui concentricamente empurrado sobre o tubo de enchimento 1. Na presente versão, o tubo de vácuo 2 não se estende por todo o comprimento sobre o tubo de enchimento 1 de forma que o tubo de enchimento 1 é exposto pelo menos na área da extremidade de ejeção. O tubo de vácuo 2 está aberto na frente na direção de ejeção de forma que um intervalo anular aberto é obtido. Consequentemente, um espaço oco 13 é obtido entre o tubo de en-

chimento 1 e o tubo de vácuo 2. O tubo de vácuo 2 é adicionalmente provido com uma abertura ou conexão 3 para gerar um vácuo, sendo a abertura 3 conectada a uma bomba via uma linha respectiva, que não é mostrada. A extremidade do espaço oco 13 constituindo a extremidade traseira quando vista na direção de ejeção A é aqui fechado, por exemplo, por um disco anular 12. O tubo de enchimento e o tubo de vácuo são preferencialmente redondos em corte transversal.

[0025] Na área da extremidade de ejeção do tubo de enchimento 1 é provido um primeiro freio de invólucro 6, que pressiona a película de embutido 8b na direção do tubo de enchimento, isto é, para dentro. O freio de invólucro 6 pressiona aqui contra o tubo de enchimento 1. O freio de invólucro 6 é provido com um anel de freio se estendendo circunferencialmente que é feito de material elástico e que é pré-tensionado de tal forma que ele pressiona contra a película de forma a diminuir a sua velocidade para baixo na maneira mostrada de forma a expelir o ar que está presente entre o tubo de enchimento e a película 8b. O dispositivo é adicionalmente provido com um segundo freio de invólucro 7 que, também, pressiona para dentro, isto é, na direção do tubo de enchimento. Nesta versão, o freio de invólucro 7 pressiona contra o tubo de vácuo, e aqui contra a parte de extremidade do tubo de vácuo 2. O freio de invólucro 7 compreende também neste caso um anel de freio se estendendo circunferencialmente que é feito de material elástico e que é pré-tensionado de tal modo que ele pressiona verdadeiramente a película de embutido contra o tubo de vácuo 2. Como pode ser especialmente visto da figura 1, a película de embutido 8a é acumulada no tubo de vácuo. Segue que uma unidade para sugar para fora ar de abaixo da película 8b inclui aqui o tubo de vácuo 2 como também o espaço oco 13 com a conexão 3.

[0026] Na versão mostrada na figura 1, o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7 são implementados como um componente com

dois anéis de freio. Um alojamento de anel de freio comum 5 é provido para os anéis de freio. Tal freio de invólucro dual é compacto, tem um projeto estrutural simples e, além de, pode ser montado facilmente empurrando-o sobre o tubo de enchimento e o tubo de vácuo, ou inserindo o tubo de enchimento e o tubo de vácuo no freio de invólucro. A câmara R entre o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7 é vantajosamente vedado contra a película 8b pelo alojamento 5. Também o alojamento 5 é disposto de uma maneira se estendendo circunferencialmente. Embora isto não seja mostrado aqui, o alojamento pode ser provido com uma abertura (conforme, por exemplo, a figura 2, abertura 11) a qual pode ser novamente usada para bombear ar para fora da câmara R para gerar um vácuo. Quando o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7 estão conectados vedadamente um ao outro de forma que também a câmara R possa ser evacuada, o invólucro usado pode ser também um invólucro perfurado. Este tipo de invólucro é usado em certos casos para alcançar maiores perdas de "cozimento" (cooking). O freio de invólucro 7 pode aqui ser vantajosamente usado para calibres diferentes, já que ele só tem que ser adaptado para o tubo de vácuo 2 mas não para o calibre do embutido enchido, como no caso da técnica anterior. Porém, a magnitude do vácuo dentro da câmara R não precisa ser idêntica com o vácuo abaixo do tubo de vácuo 2. O vácuo dentro da câmara R é de aproximadamente na faixa de 100 – 500 mbar. O vácuo dentro do espaço oco 13 é de aproximadamente na faixa de 100 – 500 mbar.

[0027] O dispositivo mostrado na figura 1 opera como segue: uma substância como pasta 10, por exemplo carne de salsicha, é transportada na direção de ejeção A através da unidade de transporte acima descrita. Isto tem o efeito de que a película de embutido é extraída para fora do tubo de enchimento 1. A película de embutido 8a é disposta em torno do tubo de vácuo 2 em um modo de disposição acumulada.

O freio de invólucro 7 pressiona a película de embutido sobre o tubo de vácuo 2 deste modo vedando a película também aqui contra o dito tubo de vácuo. O freio de invólucro 6 pressiona a película de embutido 8b sobre o tubo de enchimento 1 deste modo vedando a película também aqui contra o dito tubo de enchimento 1. Através da conexão de vácuo 3, ar é bombeado para fora do espaço oco 13 de forma que o ar é sugado para fora debaixo da película 8b entre o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7. Uma formação de bolhas abaixo da película será evitada deste modo. Como foi descrito aqui antes, pode ser simultaneamente aplicado um vácuo à câmara R entre os freios de invólucro 6, 7 acima da película 8b. As inclusões de ar não ocorrerão no embutido enchido 9.

[0028] A figura 2 mostra uma versão adicional da presente invenção que essencialmente corresponde à versão mostrada na figura 1, o primeiro e o segundo freios de invólucro 6, 7 sendo aqui, porém, componentes separados, isto é, o freio de invólucro dual é implementado como um componente bipartido. Isto tem a vantagem de que as duas partes podem ser separadamente montadas no tubo de enchimento e o tubo de vácuo, respectivamente. O alojamento 5b do segundo freio de invólucro 7 permanece no alojamento 5a do primeiro freio de invólucro 6 na condição montada. Se necessário, um meio de vedação é adicionalmente fornecido para vedar os componentes de alojamento se estendendo circunferencialmente 5a, b. O projeto estrutural bipartido do freio de invólucro dual é vantajoso, já que, dependendo da máquina auxiliar respectiva (por exemplo, cortador), o caminho de deslocamento do freio de invólucro ou do tubo de enchimento no freio de invólucro é predeterminado. Em certos casos este caminho de deslocamento pode ser suficiente para remover o tubo de enchimento de ambos os freios de invólucro. Devido ao projeto estrutural bipartido, os dois freios de invólucro podem, no entanto, serem dispostos facilmente

e com firmeza ainda que os caminhos de deslocamento devam ser muito pequenos.

[0029] Também esta versão pode compreender uma conexão de vácuo 11 para evacuar a câmara R. O modo de operação da versão mostrada na figura 2 corresponde àquela mostrada na figura 1.

[0030] A figura 3 mostra uma possível versão adicional da presente invenção. A versão mostrada na figura 3 corresponde às versões mostradas na figura 1 e 2, com a exceção de que o tubo de vácuo 2 se estende até a área da extremidade de descarga do tubo de enchimento 1 e dentro dela pelo menos em tal extensão que também o primeiro freio de invólucro 6 pressiona a película contra o tubo de vácuo 2. O espaço oco 13 é aqui vedado por uma meio de fechamento 15 no lado constituindo o lado traseiro quando visto na direção de ejeção, ou é simplesmente fechado por soldadura neste lado.

[0031] Da mesma maneira que no caso da primeira e segunda versões, o segundo freio de invólucro 7 pressiona novamente a película 8a contra o tubo de vácuo 2. No sentido de sugar para fora ar de baixo da película 8b entre o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7 conforme a presente invenção, pelo menos uma abertura 16 é provida no tubo de vácuo 2 de forma que o ar possa ser sugado para fora via o espaço oco 13.

[0032] É desnecessário dizer que esta versão pode ser também fornecida com uma conexão de vácuo 11 no alojamento de uma peça ou bipartidos 5.

[0033] Embora isto não seja aqui mostrado nas figuras, o tubo de vácuo pode ser também disposto de tal maneira que ele não se estende em torno do tubo de enchimento 1 no lado exterior dele, mas de tal forma que ele se estende, pelo menos parcialmente, ao longo do lado interno do tubo de enchimento 1; neste caso, o tubo de enchimento 1 é fornecido com uma abertura adequada para bombear para fora ar de-

baixo da película 8b entre os dois freios de invólucro 6 e 7 via o espaço oco vedado exteriormente, entre o tubo de vácuo e o tubo de enchimento através de uma respectiva abertura de vácuo.

[0034] Independentemente do projeto e disposição estrutural precisos do tubo de vácuo, é somente de importância essencial que a película 8a, 8b seja pressionada para dentro, isto é, na direção do tubo de enchimento, e vedada por um freio de invólucro dual 6, 7 e que o ar debaixo da película 8b entre os dois freios de invólucro 6, 7 possa ser bombeado para fora via um espaço oco 13 entre o tubo de enchimento 1 e o tubo de vácuo 2. Tal freio de invólucro dual pode facilmente ser montado no tubo de enchimento e o tubo de vácuo, respectivamente. O segundo freio de invólucro 7 não precisa ser adaptado para o calibre de invólucro em questão, mas ele pode ser usado para todos os calibres que são enchidos com o mesmo tubo de enchimento e tubo de vácuo. Isto, em grande parte, facilitará a manipulação. Desde que é possível de montar o freio de invólucro 7 junto com o freio de invólucro 6 de uma vez, o método é substancialmente simplificado.

[0035] A figura 4 mostra outra versão possível da presente invenção.

[0036] Também esta versão compreende, como as versões mostradas nas figura 1 a 3, um primeiro e um segundo freio de invólucro 6, 7 que pressionam ambos contra o tubo de enchimento 1 e vedam a película 8b contra o tubo de enchimento 1. Esta disposição é adequada para uso com películas perfuradas tendo aberturas, como foi descrito aqui antes. A unidade para sugar para fora ar debaixo da película 8b compreende aqui o alojamento 5, que pode ser implementado como uma única peça ou como um alojamento bipartido, e que veda a câmara R entre o primeiro e o segundo freio de invólucro 6, 7 contra a película 8b. O alojamento 5 é aqui provido com a conexão de vácuo 11 de forma que um vácuo possa ser gerado na câmara R via uma bom-

ba, que não é mostrada. É deste modo possível aplicar o vácuo só para a câmara R de forma que o ar será sugado para fora debaixo da película através dos furos na película de embutido. Neste caso, o tubo de vácuo 2 pode ser dispensado. Devido ao fato de que o ar é extraído debaixo da película 8b entre os freios de invólucro 6, 7, o embutido enchido 9 não conterá qualquer ar residual abaixo da película. A versão mostrada na figura 4 é vantajosa, já que o freio de invólucro dual pode facilmente ser preso a tubos de enchimento convencionais 1. Isto facilitará a manipulação a uma extensão decisiva. No caso do invólucro perfurado ou película perfurada, a quantidade de aberturas montam a aproximadamente 0.1% da superfície de película. Uma abertura tem um tamanho de 0.1 mm a 1 mm. O vácuo gerado na câmara R é novamente na faixa de 100 a 500 mbar. O projeto estrutural do freio de invólucro dual 6, 7 corresponde ao projeto estrutural que foi descrito nas versões precedentes.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para encher uma substância como pasta (10) em uma película (8), compreendendo:

um tubo de enchimento (1) através do qual a substância como pasta (10) é empurrada na película (8),

um primeiro freio de invólucro (6) disposto na área da extremidade de ejeção do tubo de enchimento (1) e pressionando a película (8b) na direção do tubo de enchimento (1),

um segundo freio de invólucro (7) que, quando visto na direção de ejeção, é disposto à frente do primeiro freio de invólucro (6) e o qual pressiona a película (8a) na direção do tubo de enchimento,

caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente uma unidade (2, 13, 3, 11, 5) para sugar para fora ar debaixo da película (8b) entre o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7), em que

a unidade de sucção (2, 13, 3, 11, 5) compreende um tubo de vácuo (2), que é disposto no tubo de enchimento (1), de forma que o ar possa ser sugado para fora embaixo da película (8b) entre o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7) via um espaço oco (13) entre o tubo de vácuo (2) e o tubo de enchimento (1), e em que

o tubo de vácuo (2) é disposto em torno do tubo de enchimento (1) de tal modo que o tubo de enchimento (1) é exposto pelo menos na área da extremidade de ejeção, e que o primeiro freio de invólucro (6) pressiona a película (8b) contra o tubo de enchimento (1) e que o segundo freio de invólucro (7) pressiona a película (8a) contra o tubo de vácuo (2).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado em que o primeiro e o segundo freios de invólucro (6, 7) são implementados como um componente com dois anéis de freio.

3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado em que o primeiro e o segundo freios de invólucro (6, 7) são

componentes separados que são adaptados para serem presos separadamente um do outro ao tubo de enchimento (1) e o tubo de vácuo (2).

4. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado em que um alojamento (5) veda uma câmara (R) entre o primeiro e o segundo freios de invólucro (6, 7) contra a película (8b).

5. Dispositivo de acordo com a reivindicação 4, caracterizado em que o alojamento (5) tem uma conexão de vácuo (11) de forma que um vácuo pode ser gerado na dita câmara (R).

6. Dispositivo de acordo com a reivindicação 5, caracterizado em que o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7) pressionam contra o tubo de enchimento (1) de tal modo que o ar abaixo de uma película perfurada (8b) pode ser sugado para fora através das aberturas da dita película (8b) via a conexão de vácuo (11) da câmara (R).

7. Método de encher uma substância como pasta em uma película (8a, b) com um dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 2, compreendendo:

ejetar a substância como pasta na película (8b) através do tubo de enchimento (1),

em que o segundo freio de invólucro (7) pressiona a película na direção do tubo de enchimento (1) e também o primeiro freio de invólucro (6) pressiona a película (8b) na direção do tubo de enchimento (1), caracterizado pelo fato de que

sugar para fora o ar debaixo da película (8b) entre o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7), em que o ar debaixo da película (8b) é sugado para fora entre o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7) gerando um vácuo entre o tubo de enchimento (1) e um tubo de vácuo (2) disposto no dito tubo de enchimento (1), e em que

o segundo freio de invólucro (7) pressiona a película (8a)

contra o tubo de vácuo e que o primeiro freio de invólucro (6) pressiona a película (8b) contra o tubo de enchimento (1).

8. Método de acordo com a reivindicação 7, caracterizado em que um alojamento (5) veda uma câmara (R) entre o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7) e a película (8b), sendo gerado um vácuo na dita câmara (R).

9. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado em que o primeiro e o segundo freio de invólucro (6, 7) pressionam contra o tubo de enchimento e que ar debaixo de uma película perfurada (8b) é sugado para fora através de aberturas na dita película devido ao vácuo na dita câmara (R).

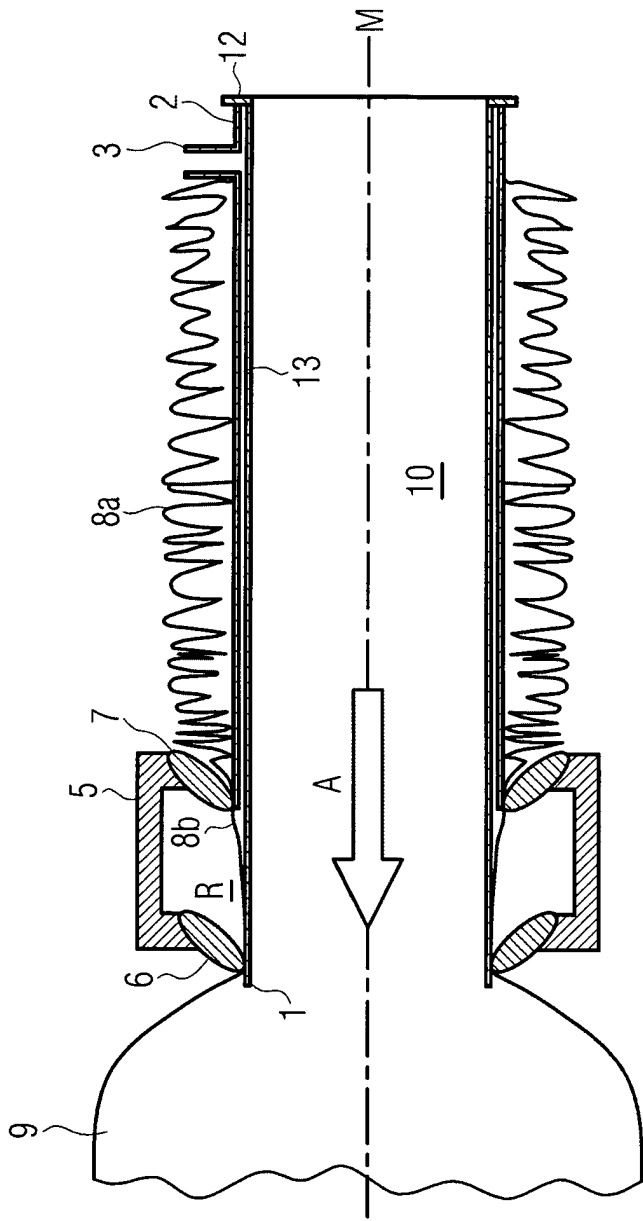


FIG. 1

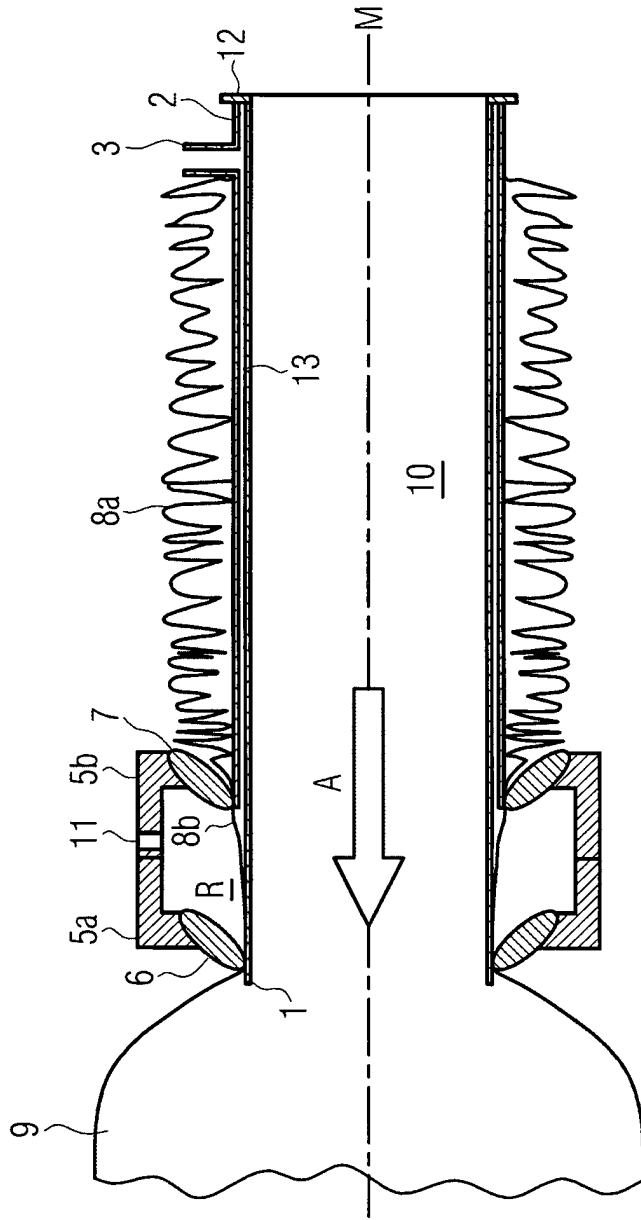


FIG. 2

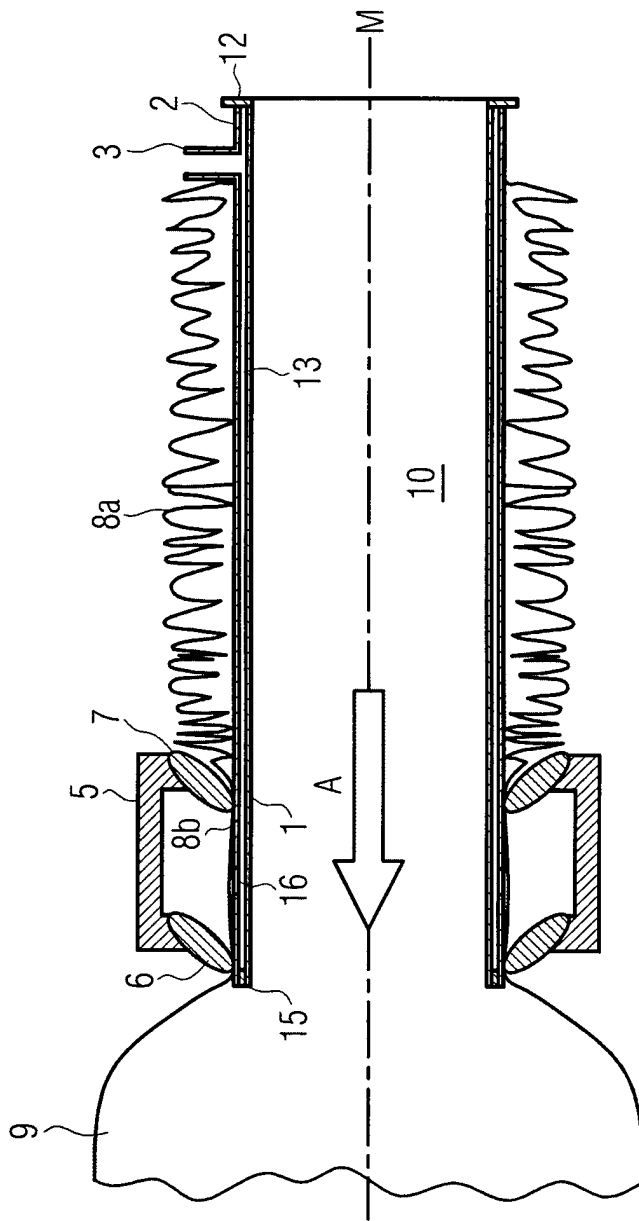


FIG. 3

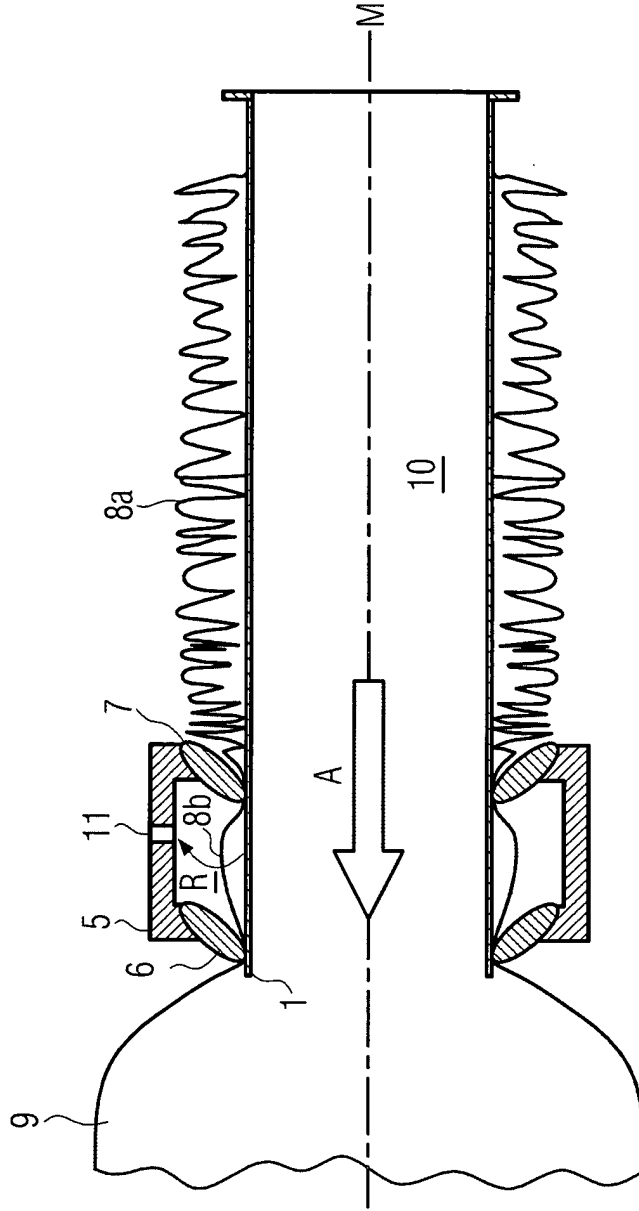


FIG. 4

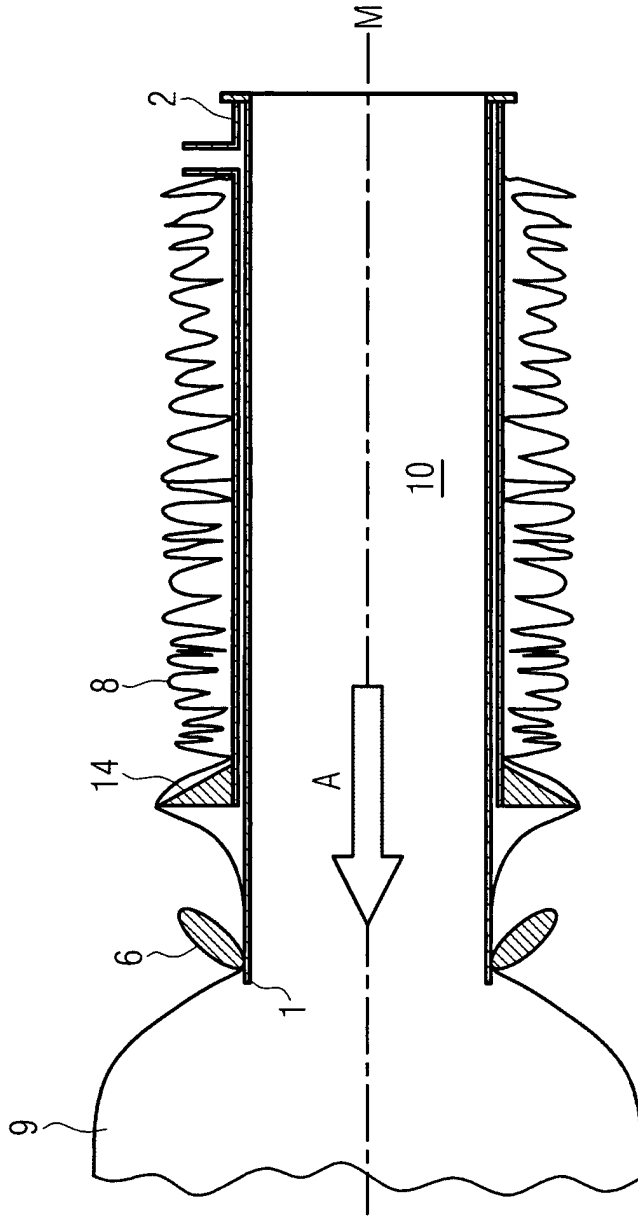


FIG. 5  
(Técnica anterior)