

**DESCRIÇÃO  
DA  
PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º 96621**

**REQUERENTE:** McNEIL-PPC, INC., norte-americana, estabelecida em  
Van Liew Ave., Milltown, NJ 08850, Estados Unidos  
da América.

**EPÍGRAFE:** "APLICADOR DE TAMPÕES, ESPECIALMENTE PARA A HIGIENE  
FEMININA"

**INVENTORES:** HANS WERNER SCHOELLING, residente na República  
Federal Alemã.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris  
de 20 de Março de 1883.

Alemanha, em 1 de Fevereiro de 1990, sob o Nº. P 40 02 975.1.

Descrição referente à patente de invenção de McNeil-PPC, Inc., norte-americana, industrial e comercial, estabelecida em an Liew Ave., Milltown, NJ 08850, Estados Unidos da América, ( inventor: Hans Werner Schoelling, residente na República Federal Alemã), para "APLICADOR DE TAMPÕES, ESPECIALMENTE PARA A HIGIENE FEMININA".

D E S C R I Ç Ã O

Os aplicadores de tampões deste tipo genérico são conhecidos dos Modelos de Utilidade Alemães 74 42 182 ou G 89 03 946.7 ou das especificações de Patente Americana 4286595. Estes aplicadores de tampões bem conhecidos não feitos em plástico e requerem a produção de pelo menos duas moldagens injectadas, para os quais pelo menos duas máquinas de moldagem por injeção ou dois moldes de injeção separados são necessários quando se usam métodos convencionais. Além disso, a acção de junção das moldagens injectadas (montagem do aplicador de tampões, impelindo a manga interior para dentro da manga exterior) requer uma máquina de montagem dispendiosa, através da qual o alinhamento radial do batente de tampões, sobre a parede interior da manga interior seja assegurado.

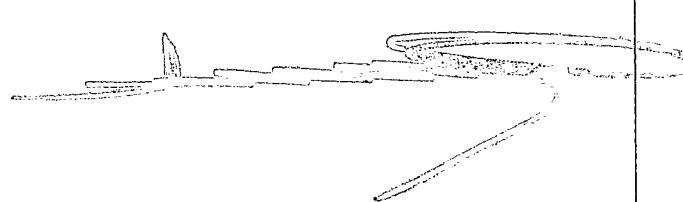
Além disso, nos aplicadores de tampões conhecidos, são tomadas medidas de carácter construtivo para assegurar que a manga interior, após ser impelida para dentro da manga exterior, não se solte para o exterior desta última. Estas medidas implicam um dispêndio especial em ferramentas.

O objectivo sobre o qual a presente invenção se baseia é o aperfeiçoamento do aplicador de tampões do tipo genérico descrito no clausulado de pré-caracterização, de forma a que o dispêndio em termos de produção e montagem seja reduzido, significando que a máquina de montagem pode ser simplificada ou mesmo omitida, e que ao mesmo tempo o alinhamento radial do batente de tampões, em relação ao rasgo longitudinal na manga interior seja assegurado, e que a manga interior esteja impedida de cair para fora da manga exterior, quando a manga interior é impelida para dentro da manga exterior.

A presente invenção atinge este objectivo através das características listadas na clausulado de caracterização da Reivindicação de Patente 1.

Se, de acordo com a Reivindicação 2, a manga exterior fôr completamente constituída por plástico, o aplicador de tampões pode ser produzido a partir de uma peça única moldada por injeção. Não existe, portanto, a necessidade de uma máquina de montagem para inserção da manga interior dentro da manga exterior e para o alinhamento do batente de tampões relativamente ao rasgo longitudinal da manga interior. Também, é necessário dispor apenas de uma única máquina de moldagem por injeção ou molde de injeção para produzir as moldagens injectadas.

De acordo com uma segunda configuração da presente invenção, a parte referida da manga exterior constituída por plástico e dotada com o batente de tampões pode ser desenhada com uma inserção cilíndrica moldada por

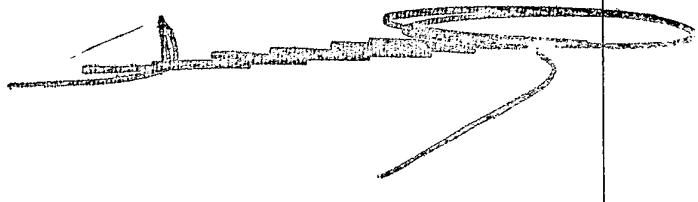


injecção de plástico numa unica peça com a manga interior, podendo ser inserida e fixada numa porção posterior, com um diâmetro alargado, da manga exterior. É desta forma possível produzir a parte principal da manga exterior a partir de papel ou cartão.

O ponto de rotura pré determinado consiste apropriadamente de uma camada de plástico ou de uma trama plástica que se estende da extremidade posterior da manga exterior / da inserção para a extremidade cilíndrica anterior da manga interior, na região compreendida entre as raízes dos bordos desta última e a extremidade anterior do rasgo longitudinal. Com o propósito de impelir a manga interior para dentro da manga exterior do aplicador ou de preencher o aplicador com o tampão na forma de transporte mais ajustada, o ponto de rotura pré-determinado é destruído através de pressão axial. Os resíduos do ponto de rotura pré-determinado remanescentes na manga exterior desempenham a função de impedir o afastamento da manga interior durante o seu movimento. Assim, como resultado da destruição do ponto de rotura pré-determinado, a manga exterior e a manga interior ou a inserção na manga exterior e a manga interior, são portanto formadas numa única peça moldada por injecção. Estas duas partes estão ligadas a uma à outra, formando um sistema deslizante limitado anterior e posteriormente, em resultado da coincidência axial do batente de tampões, na manga exterior, com o rasgo longitudinal, na manga interior.

Adicionalmente, de acordo com a Reivindicação 5, para segurar a inserção na manga exterior, no interior da parte posterior alargada da manga exterior pode existir pelo menos um rebordo ou segmento de retenção que engata com o efeito de batente por trás de extremidade posterior da inserção existente na manga exterior.

Além disto, de acordo com a reivindi-



cação 3, é recomendado que se disponha de uma combinação de pelo menos um elemento de retenção colocado no exterior da extremidade posterior da manga interior a uma distância axial relativamente à pega, desenhado como um rebordo anular, para projectar radialmente para o interior os resíduos dos bordos destruídos do ponto de rotura pré-determinado na extremidade posterior da manga exterior, ou da inserção. Desta forma é assegurado que a manga interior mantém a sua posição quando completamente empurrada para o interior da manga exterior e que pode ser puxada da manga exterior ultrapassando apenas uma ligeira resistência, antes de o aplicador de tampões ser usado para a introdução do tampão na cavidade do corpo.

As restantes sub-reivindicações contêm configurações adicionais à presente invenção.

A presente invenção é seguidamente descrita em detalhe através dos desenhos de duas configurações exemplares de um aplicador de tampões.

Relativamente aos desenhos:

A Figura 1 representa uma vista em corte através da secção média de um aplicador de tampões de uma única peça completamente produzido em plástico;

A Figura 2 representa a vista em corte segundo a linha A-B da Figura 1;

A Figura 3 representa uma secção longitudinal C-D de acordo com a Figura 1;

A Figura 4 representa uma vista em corte da extremidade anterior da manga exterior do aplicador da Figura 1;

A Figura 5 representa uma vista em corte através da secção média da manga exterior de uma segunda configuração de um aplicador de tampões, e

A Figura 6 representa uma vista em

corte através da secção média da manga interior de uma segunda configuração de aplicador de tampões;

A Figura 7 representa a manga exterior e a manga interior numa posição de ngate de acordo com a Figura 6.

As Figuras 1 a 4 ilustram um aplicador de tampões 10 para higiene feminina, que consiste numa única peça moldada por injecção de plástico. O aplicador de tampões 10 é composto por uma manga exterior essencialmente cilíndrica 11 e por uma manga interior essencialmente cilíndrica 12, com um diâmetro exterior que é menor que o diâmetro interior da manga exterior 11.

A manga exterior 11 e a manga interior 12 est-ao ligadas uma à outra através de um ponto de rotura pré-determinado 13, de forma que as duas partes podem ser produzidas como uma peça unica moldada por injecção numa mesma máquina de moldagem por injecção, ou num mesmo molde de injecção. O ponto de rotura pré-determinado 13 pode consistir numa camada de plástico 14 que se estende sobre os 360 da circunferencia do aplicador e que está ligada à face posterior 15 da manga exterior 11 e à extremidade anterior da parte cilíndrica da manga interior 12. Alternativamente, a camada de plástico 14 pode ser providenciada apenas sobre algumas porções circunferenciais do aplicador. Se adequado, o ponto de rotura pré-determinado pode ter de assumir a forma de pontos ou de tramas. O ponto de rotura pré-determinado 13 está posicionado na zona da extremidade anterior fechada 26 do rasgo longitudinal 20 ou das raizes 27 dos bordos 22 da manga

interior 12.

Um batente de tampões 16 semelhante a um grampo accionado por mola está ligado à parede interior 17 da manga exterior 11, a uma distância axial da extremidade posterior 15 da manga exterior 11, e estende-se segundo um plano radial relativamente ao eixo medio longitudinal da manga exterior 11 e sob um ângulo agudo  $\alpha$  relativamente à extremidade anterior da manga exterior 11. O comprimento do batente de tampões 16 é calculado de forma a que, na manga interior 12, representada por linhas a traço-ponto, dentro da manga exterior 11, um tampão 18 indicado por linhas a traço-ponto na Figura 1 esteja posicionado com a sua extremidade posterior 19 em oposição à extremidade do batente de tampões 16 e seja por este fixado na sua posição axial.

Como é evidente, a manga interior 12 está dotada de um rasgo longitudinal ou de guiamento 20, fechado em ambas as extremidades, que por meio do ponto de rotura pré-determinado 13 é alinhado coaxialmente com, e a uma distância, do batente de tampões 16, possuindo dimensões superiores a este ultimo.

Consequentemente, através da aplicação da pressão axial sobre a manga interior 12, o ponto de rotura pré-determinado 13 pode ser destruído e a manga interior 12 empurrada para dentro da manga exterior 11 de forma a que o batente de tampões 16 comece por ser dobrado contra a parede interior 17 da manga exterior 11 pela manga interior 12, antes de se encaixar automaticamente de forma radial no rasgo longitudinal 20. Subsequentemente, o tampão 18 pode ser empurrado pela sua extremidade posterior, para além do batente de tampões 16, para dentro da manga interior 12 empurrada para a interior da manga exterior 11 para uma posição representada por linhas a traço-ponto na figura 1, de forma a ficar circundado coaxialmente pela manga interior 12.

A produção de uma peça unica por moldagem injectada de acordo com a Figura 1 é , ao mesmo tempo, acompanhada pela formação de bordos elásticos afunilados, curvados para o exterior, 21 na extremidade anterior da manga exterior 11 e 22 na extremidade anterior da manga interior 12. Os bordos 21, 22 são respectivamente desenhados com segmentos de um hemisfério tendo gumes arredondados, delimitando as suas extremidades um orificio central livre relativamente amplo 23 e 24 (Figura 2 e 4). Um par de bordos 22 da manga interior 12 é encaixado a uma distância circumferencial do ponto inicial 25 do batente de tampões 16. Os bordos 22 da manga interior 12 servem assim para a fixação axial do tampão 18, sendo assistidos nesta acção pelos bordos 21 da manga exterior.

A manga interior 12 está dotada, na extremidade posterior, de uma pega de rebordo 28 para preenção da manga interior 12 e para a puxar quase completamente para o exterior da extremidade posterior da manga exterior 11. A face posterior 13 na extremidade posterior da manga exterior 11 é deste modo formada por um rebordo de preenção 29.

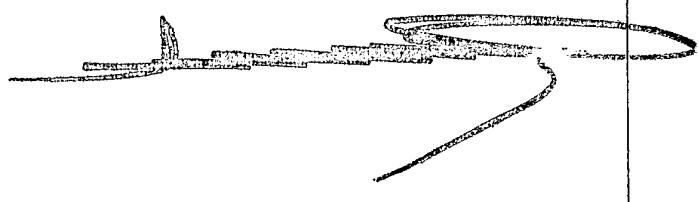
Um elemento detentor com a forma de um entalhe anular 40 (Figura 1) é incorporado no exterior da extremidade posterior da manga interior 12 a uma distância axial do rebordo para a preenção 28 desta última, para projectar radialmente para o interior os resíduos dos bordos 43 do ponto de rotura pré-determinado 13 destruído, na extremidade posterior da manga exterior 11 / da inserção 30. Desta forma é prevenido um deslocamento não intencional da manga interior 12, impelida na sua totalidade para o interior da manga exterior 11. Em vez do entalhe anular 40, podem também ser providenciadas projecções detentoras, anulares ou por pontos, ou um rebordo retentor, como descrito de seguida.

Na segunda concretização de um aplica-

dor de tampões nas Figuras 5, 6 e 7 as partes identicas às da primeira concretização, acima descrita, mantêm os mesmos símbolos de referencia. Essencialmente, apenas as características da segunda configuração que diferem das da primeira configuração são, portanto, descritas no seguimento. Uma parte equipada com o batente de tampões 16 constituida por plástico forma uma inserção cilindrica 30, que pode ser inserida na porção posterior 31 com diâmetro alargado da manga exterior 32. A extremidade posterior 33 desta inserção 30 está ligada por meio de um ponto de rotura pré-determinado 34 á extremidade anterior da porção cilindrica de uma manga interior 35, na zona compreendida entre as raizes dos bordos 27 desta ultima e a extremidade anterior 26 do rasgo longitudinal 20, fechado nas extremidades. A inserção 30 e a manga interior 35 constituem, portanto uma unica peça moldada por injeção.

Um batente anular interior 37 limita a porção alargada 31 na extremidade posterior da manga exterior 32 e serve como limitador de curso para a extremidade anterior 41 da inserção 30 durante a montagem do aplicador de tampões. Para fixação da inserção 30 na manga exterior 32 existe, no interior da extremidade posterior da porção alrgada 31 da manga exterior 32, um rebordo anular de retenção 36 que encaixa com o efeito de batente para trás da extremidade posterior 33 da inserção 30 inserida na manga exterior 32. Quando é exercida pressão axial adicional sobre a manga interior 35, relativamente à manga exterior 32, o ponto de rotura pré-determinado 34, posicionado entre a inserção 30 e a manga interior 35, é destruido, de modo a que esta última possa ser avançada de forma telescópica no interior da manga exterior 32. A manga exterior 32 pode ser constituida por papel ou cartão, se desejado. O diâmetro da parede cilindrica interior da inserção 30 corresponde aproximadamente ao da parede interior da manga exterior 32.

Também nesta segunda concretização,



o alinhamento inicialmente axial subsequentemente também radial do batente de tampões 16, formado numa unica peça em conjunto com a inserção 30 e com a manga interior 35, relativamente ao rasgo longitudinal 20 da manga interior 35, está assegurado pelo ponto de rotura pré-determinado 34. Durante a montagem da inserção 30 juntamente com a manga interior 35, o batente elástico de tampões 16 é dobrado pela raiz dos bordos 27 da manga interior 35, antes de se encaixar radialmente no rasgo longitudinal 20, da manga interior 35, e fixar esta ultima em relação á manga exterior 32. O tampão 18 pode de seguida ser empurrado para dentro da manga interior 32. Desta forma, tal como na primeira configuração, o tampão 18 pressiona radialmente para o exterior o batente de tampões 16, que subsequentemente retoma a posição apresentada na Figura 3, colocando-se por trás da extremidade posterior 19 do tampão 18. Consequentemente, no momento de o aplicador de tampões ser usado, o tampão 18 pode ser transferido para dentro da manga exterior 32 puxando a manga interior 35 para a extremidade posterior daquela, podendo de seguida ser injectado da manga exterior 32 através dos bordos 22 da manga interior 35, que se encontram posicionados contra a extremidade posterior 19 do tampão 18. O ponto inicial 25 do batente de tampões 16 (ver Figura 3) está providenciado a uma distancia axial da extremidade posterior da inserção 30 tal que, de acordo com Figura 5, da forma sob a qual a manga interior 35 é empurrada para dentro da manga exterior 32, a extremidade posterior do rasgo longitudinal 20 seja coberta pela manga exterior 32.

Nas Figuras 6 e 7, um elemento detentor para a retenção da manga interior 35 está desenhado com uma projecção anular, ou por pontas, ou como um rebordo de detenção 42. Este rebordo de detenção 42 está posicionado a uma distancia da pega de rebordo 28 tal que, de acordo com a Figura 7, um bordo residual 43 do ponto de rotura pré-determinado 34 se encaixe por trás do rebordo detentor 42, sobre a inserção 30, e retenha a manga interior 35 na sua posição no

interior da manga exterior 32. Em vez do bordo detentor 42, o entalhe anular 40 apresentado na Figura 1 pode também ser providenciado de forma vantajosa.

E evidente que esta segunda configuração também permite economias durante a produção e a montagem do aplicador.

#### R E I V I N D I C A Ç Õ E S

- 1a -

Aplicador de tampões, especialmente para a higiene feminina, constituído por:

- uma manga exterior essencialmente cilíndrica;
- uma manga interior essencialmente cilíndrica com um diâmetro exterior inferior ao diâmetro interior da manga exterior, estando a manga interior montada coaxialmente, com possibilidade de deslocação na manga exterior e estando dotada de um rasgo longitudinal fechado nos extremos;
- bordos elásticos afunilados nas extremidades frontais da manga exterior e da manga interior, formando estes bordos ângulos agudos com o eixo longitudinal médio do aplicador de tampões;
- um tampão que é rodado coaxialmente pela manga interior;
- uma pega na extremidade posterior da manga interior para a sua manipulação firme e para a retirar quase completamente da extremidade posterior da manga exterior;
- um batente do tampão com a forma de lingueta elástica que está integralmente ligado à metade posterior da manga exterior e se projecta através do rasgo longitudinal da manga interior para o seu interior e que, quando a manga interior

- 10 -

•  
•  
•

está a ser retirada da extremidade posterior da manga exterior, transfere o tampão para a manga exterior;

caracterizado por

pelo menos uma parte da manga exterior equipada com o batente do tampão e a manga interior serem integralmente produzidos em plástico e serem ligados um ao outro por, pelo menos, um ponto de rotura pré-determinado situado entre a parte mencionada da manga exterior e a extremidade anterior da manga interior, estando o batente do tampão alinhado em oposição axial ao rasgo longitudinal na manga interior.

- 2a -

Aplicador de tampões de acordo com a Reivindicação 1, caracterizado por a manga exterior ser completamente constituída por plástico.

- 3a -

Aplicador de tampões de acordo com a Reivindicação 1, caracterizado por a parte de manga exterior equipada com o batente do tampão, e constituída por plástico, incorporar uma inserção cilíndrica que pode ser posicionada num troço posterior do comprimento com um diâmetro alargado da manga exterior.

- 4a -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado por o ponto de rotura pré-determinado consistir em revestimento plástico que se estende desde a extremidade posterior da manga exterior da inserção até à extremidade cilíndrica frontal da manga inferior, na região compreendida entre as raízes dos bordos desta última e a extremidade frontal do rasgo longitudinal.

- 5a -

Aplicador de tampões de acordo com uma

- 11 -

das reivindicações 3 ou 4, caracterizado por, para segurar a inserção na manga exterior no interior da extremidade posterior da porção com diâmetro alargado da manga exterior, existir um rebordo que engata com um efeito de batente por trás da extremidade posterior da inserção existem na manga exterior.

- 6a -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 3 a 5, caracterizado por o diâmetro da parede cilíndrica interior da inserção corresponder ao da parede interior da restante parte da manga exterior.

- 7a -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado por o batente do tampão estar fixado a uma distância axial desde a extremidade posterior da manga exterior da inserção até à parede interior desta ultima e se estender para o plano transversal da extremidade anterior da inserção (30).

- 8a -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado por pelo menos um elemento de retenção estar colocado no exterior da extremidade posterior da manga interior a uma distância axial da pega de rebordo desta ultima para projectar radialmente para o interior os resíduos dos bordos destruídos do ponto de rotura pré-determinado na extremidade posterior da manga exterior da inserção.

- 9a -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado por um par de bordos mutuamente adjacentes na extremidade anterior da manga interior actuar a uma distância em torno do batente do tampão quando o ponto de rotura pré-determinado se encontra entre a

- 12 -

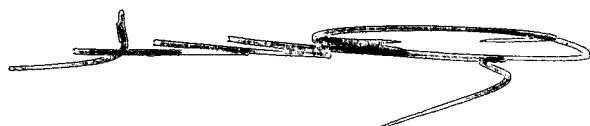
manga exterior da inserção e a manga interior ( 12; 35).

- 10<sup>a</sup> -

Aplicador de tampões de acordo com uma das reivindicações 1 e 3 a 9, caracterizado por a manga exterior que recebe a inserção ser constituída por papel ou cartão.

A requerente reivindica a a prioridade do pedido de patente apresentado em 1 de Fevereiro de 1990, sob o Nº P 40 02 975.1.

Lisboa, 31 de Janeiro de 1991  
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



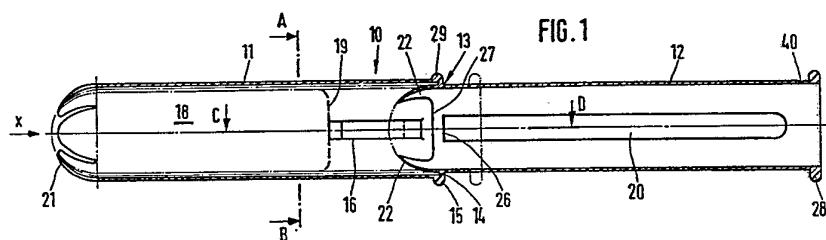
- 13 -

•  
•  
•

R E S U M O

"APLICADOR DE TAMPÕES, ESPECIALMENTE PARA A HIGIENE FEMININA"

A invenção refere-se a um aplicador de tampões para higiene feminina em que uma manga interior e uma manga exterior constituem uma parte unica moldada por injecção de modo a simplificar a produção e montagem. A extremidade posterior da manga exterior e a extremidade anterior da manga interior são ligadas por meio de pontos de rotura pré-determinados. Os pontos de rotura pré-determinados são destruídos por pressão axial, de forma que a manga interior possa ser empurrada para o interior da manga exterior.



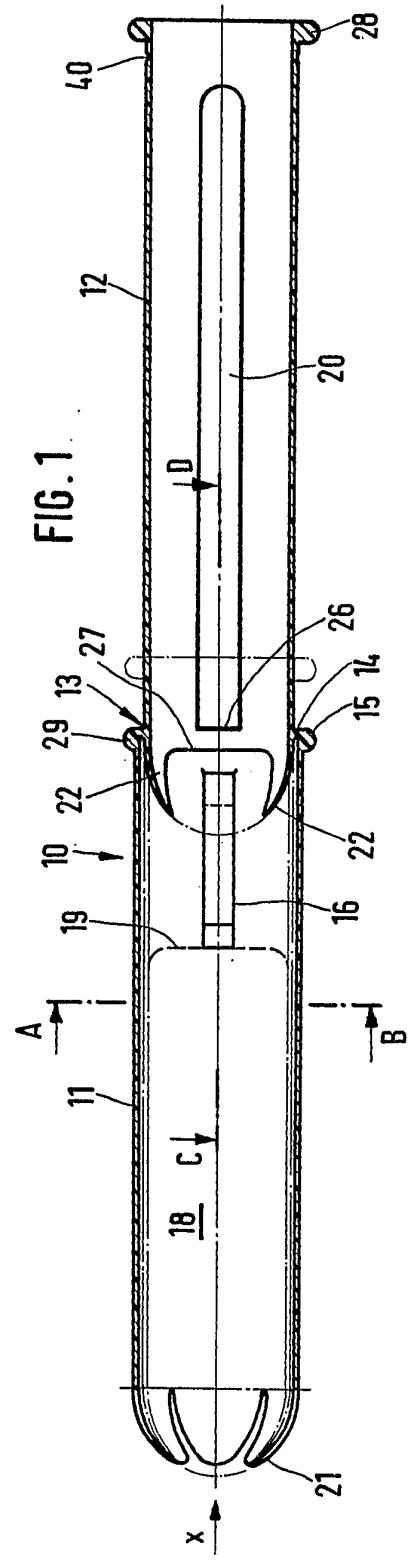


FIG. 3

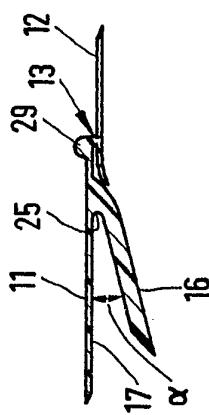


FIG. 4

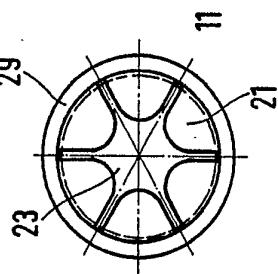
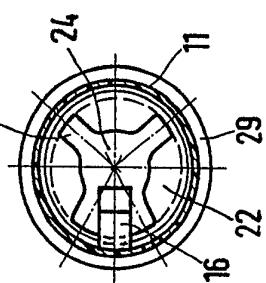


FIG. 2



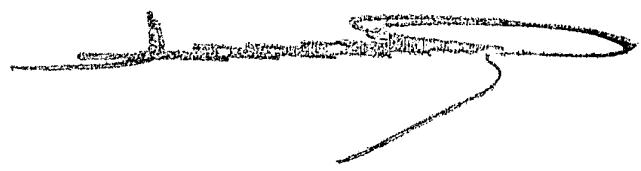


FIG. 5

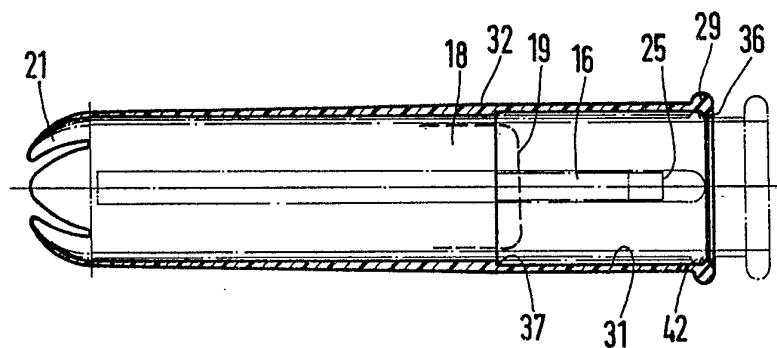


FIG. 6

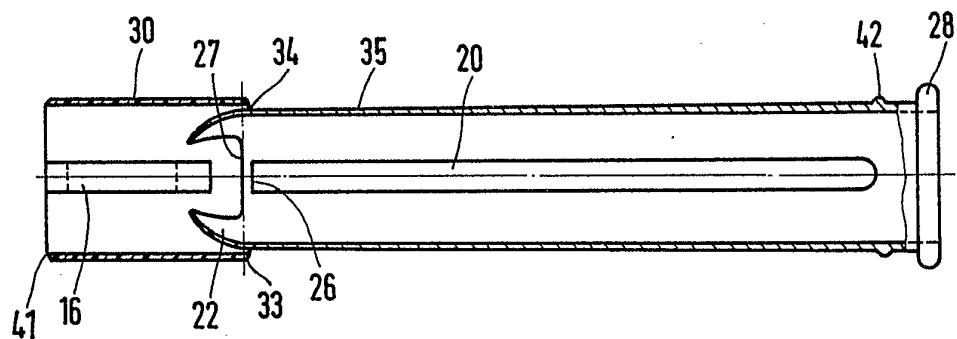


FIG. 7

