

Descrição referente à patente de invenção de VICENTE MIGUEL SEGUI PASTOR, espanhol, industrial e comerciante, residente em Cuenca, 85, E-46008 Valencia, Espanha, AMANDO GALIANA SABATER, espanhol, industrial e comerciante, residente em Quevedo, 5, E-46001 Valencia, Espanha e de HENRIQUE SEGUI PASTOR, espanhol, industrial e comerciante, residente em Cuenca, 55 E-46008 Valencia, Espanha, para "SERINGA IRRECUPERÁVEL APÓS A SUA PRIMEIRA APLICAÇÃO".

Descrição

A presente invenção refere-se a uma nova seringa que dispõe de meios pelos quais é possível extrair voluntariamente a agulha para o interior do cilindro depois de ser utilizada. A finalidade óbvia é evitar acidentes que conduzam à transmissão por contágio de certas doenças.

A seringa é formada por um cilindro externo e um êmbolo no seu interior que realiza as funções conhecidas duma ceringa, com a diferença de ter um pequeno arpão ou cone de forma análoga no extremo do êmbolo que, por meio de uma certa pressão pode enganchar-se na parte interna do suporte da agulha, de modo que, se se extrair outra vez o êmbolo, a agulha retrai-se e fica engolida não sendo já possível retirá-la de novo de vido a um mecanismo que a trava.

J.M.—

Para tornar mais clara e inteligível a expli

cação a seguir, acompanham a presente memória, fazendo parte dela, quatro folhas com onze figuras que representam, como exemplo, a essência da constituição da presente invenção.

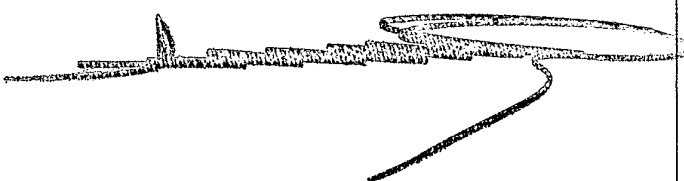
A fig. 1 mostra um corte da seringa que representa em 1 e 2, a agulha e o seu suporte e em (4) o êmbolo que contém a agulha situada no alojamento (5), vendo-se também as alhetas (3) que facilitam a operação de empurrar o êmbolo.

O corpo da seringa (9) (fig. 9) tem abertas duas janelas (10) na sua parte extrema, onde as alhetas (14) do êmbolo serão travadas, no momento em que o êmbolo desprende a agulha do seu suporte pela acção do elemento (11) do êmbolo. As cavas abertas no corpo lateral do êmbolo facilitam o guiamento dos eixos (14).

Na fig. 10 velos o êmbolo, constituído pelo pistão (12), que possui uma alma central (13) ligada a um eixo de rotação em forma de arpão (11) já referido, e uma peça em forma de "Λ", que está ligeiramente tensionada a fim de as alhetas ficarem travadas nas janelas (10) do corpo da seringa quando se extrai a agulha e se trave o pistão na parte superior do cilindro (9), nas alhetas (10); se se empurrar ou tra vez romper-se-ão as uniões (15) para facilitar a descida do pistão (12), já desligado dos elementos travados (13) e (14) além da agulha a elas ligada, os quais ficarão alojados na zona (17).

O emprego da seringa é o normal e conhecido. A agulha encontra-se num corpo separado, como está indicado na fig. 8, alojando-se na parte traseira do êmbolo (5), e collocando-se no extremo da seringa (8), somente para realizar a injeccção depois do que pode extrair-se. A extracção da agulha será efectuada por ela ser constituída por dois elementos (6) e (7) (fig. 8), sendo (6) o corpo externo e (7) o corpo interno unido à agulha (1).

A maneira de fazer a extracção da agulha está representada nas fig.s 2-3, 4-5 e 6-7.



Nas fig.s 2-3 pode ver-se que o arpão (11) ultrapassou o colo da peça interna da agulha (7), quando se empurrou o pistão com uma certa força, até escutar o estalido que indica que se travaram estas duas peças. Esta pressão pode permitir que o arpão (11) chegue até à peça (7) devido a o material de pistão (12) ser elástico, sendo por isso possível uma compressão forçada para atingir o extremo inferior da agulha.

Depois de ligada a agulha ao êmbolo, basta extrair a agulha com uma operação idêntica à da sucção, ou seja puxando o êmbolo até que as alhetas 14 da peça em forma de "Λ" fiquem travadas nas janelas (10) situadas na parte superior do cilindro. Isso pode ver-se nas Figs. 4 e 5.

Por meio de uma nova pressão moderada, rompem-se as uniões (15) (fig. 10), o que facilita a deslocação do pistão até ao final do seu curso, ficando a agulha fixada na alma do pistão na parte superior da seringa, sem possibilidade de extracção por meios razoáveis. Isto está representado nas figs. 6-7, nas quais, se vê claramente a separação que mantém o corpo do pistão (12) e o suporte travado com a agulha (13).

A fig. 11 mostra uma forma de realização possível de uma seringa com extracção automática da agulha, cuja diferença em relação ao que foi explicado é simplesmente o facto de uma mola (18) estar montada permanentemente entre o corpo elástico do pistão (12) e a peça em forma de "Λ" (14). O funcionamento desta forma de realização é idêntico ao anterior, mas baseado na força da mola. Neste caso são as patilhas dos extremos do "Λ" que se romperão pela pressão do êmbolo quando o arpão estiver situado na peça (7) da agulha, por acção do esforço do material. Depois de se terem rompido as uniões que impediam que a mola se libertasse da sua pressão, liberta-se o corpo interno do êmbolo, extraíndo a agulha nas mesmas condições indicadas nas fig.s anteriores.



REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Seringa que possui um conjunto de elementos que permitem que, depois do uso normal, fique inutilizável, sem qualquer risco na sua manipulação como desperdício, caracterizado por a inutilização ser obtida pela introdução da agulha no interior do corpo principal.

- 2ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por ser constituída por três elementos, uma agulha, um êmbolo e um cilindro ou corpo da seringa, podendo a agulha ser puxada para o interior mediante uma tracção no corpo interno, sendo o êmbolo formado por duas peças, o êmbolo propriamente dito que possui no seu interior uma peça cujo prolongamento superior é susceptível de se prender no corpo interior da agulha e cuja parte posterior, em forma de ómega pode deslizar ao longo das paredes do êmbolo e o cilindro ou corpo de seringa que tem umas janelas abertas na sua base nas quais se prendem as alhetas da peça em forma de ómega.

- 3ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por a agulha estar disposta num suporte de modo que pode deslocar-se depois de vencer a adesão entre os dois elementos para a sua extracção do referido suporte para a parte interior.

- 4ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por o êmbolo ser constituído substancialmente por duas peças, uma primeira ligada ao impulsor, de material elástico e

= 4 =



uma segunda fixada no interior da peça elástica, a qual pode ser extraída da mesma por aplicação de uma força e que apresenta na parte posterior do êmbolo elástico na forma de um ómega, cujas abas laterais são susceptíveis de ficar presas na parte superior da seringa ou cilindro.

- 5ª -

Seringa de acordo com as reivindicações 2 e 4, caracterizado por o cilindro ou corpo da seringa estar provido de janelas posteriores que facilitam a prisão nas alhetas ou abas do corpo interior do êmbolo.

- 6ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o corpo exterior ou cilindro da seringa possuir na sua parte superior batentes destinados a definir o final de curso do êmbolo e orifícios laterais destinados a, depois de retirar os batentes, introduzir as alhetas laterais de um êmbolo.

- 7ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o êmbolo ter uma superfície lateral com janelas longitudinais.

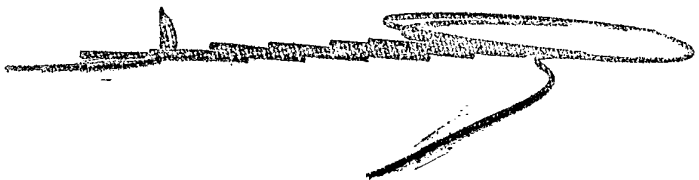
- 8ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o êmbolo ter no seu interior um êmbolo propriamente dito com a secção longitudinal em forma de I.

- 9ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por na parte anterior do êmbolo haver um prolongamento do seu eixo um pequeno arpão destinado a alojar-se num

= 5 =



corpo previsto para esse fim na agulha.

- 10ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 9, caracterizada por o pequeno arpão ter a forma de um cone.

- 11ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por a peça interior do êmbolo estar fixada no mesmo por aderência devido à forma especial da sua peça interior, que possui uma grossura central na sua secção.

- 12ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a agulha possuir dois elementos distintos, um exterior e outro solidário com a agulha.

- 13ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 12, caracterizada por o elemento exterior da agulha ser formado substancialmente por um cilindro, que tem na sua parte anterior um só corpo e na parte posterior duas pequenas saias, uma exterior e outra interior, de fixação à boca do corpo da seringa.

- 14ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 12, caracterizada por o elemento interior da agulha ser formado por um cilindro oco em uma de cujas extremidades está soldada a agulha, terminando a outra em forma de cone invertido, com um orifício na parte central.

- 15ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por o cilindro que suporta a agulha ser feito de



um material tal que permita a introdução do pequeno arpão, devendo ter a elasticidade necessária, proporcionada pelas próprias características do material, bem como por meio de estrias longitudinais.

- 16ª -

Seringa de acordo com as reivindicações 12, 13 e 14, caracterizada por os elementos exterior e interior que formam o suporte da agulha estarem ligados de modo tal que se produza a sua separação por meio de uma leve pressão de extracção.

- 17ª -

Seringa de acordo com qualquer das reivindicações 8 a 11, caracterizada por a alheta dupla ou rebarba que suporta o êmbolo ter uma fragilidade tal que se produza a sua ruptura por uma pressão superior à exercida no seu uso normal.

- 18ª -

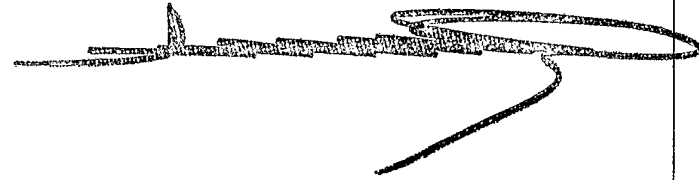
Seringa de acordo com as reivindicações 6, 12 e 13, caracterizada por se preverem na abertura da seringa e na parte exterior do suporte da agulha ressaltos concordantes que, com uma pressão não superior à utilizada normalmente para introduzir a agulha na seringa, impedem a sua saída, tendo os referidos ressaltos a forma de cunha, de preferência envolvendo toda a periferia numa das partes e estando providos de recortes na outra.

- 19ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por, para alojar a agulha no interior do cilindro exterior serem realizadas as seguintes operações:

- Com a agulha fora do corpo do paciente, empurra-se o êmbolo contra a agulha até que o pequeno arpão interior fique solidário com a peça que suporta a agulha.

= 7 =

- 
- Pucha-se o êmbolo até o êmbolo propriamente dito ficar alojado nos orifícios abertos no corpo exterior.
 - Empurra-se de novo o êmbolo, ficando a agulha no interior do corpo da seringa, devido a produzir-se a rotura dos suportes ficando assim a agulha dentro do corpo da seringa, sem possibilidade de ser extraída por manipulação normal.

- 20ª -

Seringa de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizada por o êmbolo estar ligado pela sua parte dianteira ao arpão cónico, estando esta peça ligada a outra em forma de ómega, a qual, depois de prender com o arpão cónico o corpo da agulha, pode deslizar para umas janelas longitudinais até que as alhetas desta peça em forma de ómega se prendam das janelas do cilindro exterior da seringa, depois de que um novo deslizamento do êmbolo apenas deslocará o êmbolo deixando a agulha presa no interior do cilindro.

- 21ª -

Seringa de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizada por compreender uma mola colocada entre o corpo do êmbolo e a sua peça posterior em forma de ómega, que é retida pelas alhetas da peça posterior ao êmbolo, de modo que, se estas forem partidas por um impulso do êmbolo que permita que o pequeno arpão entre no alojamento da agulha, se produza a retracção automática da agulha.

- 22ª -

Seringa de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o êmbolo ter na sua parte posterior um alojamento para a agulha que pode ser instalado no momento da injeção na extremidade da seringa.

- 23ª -

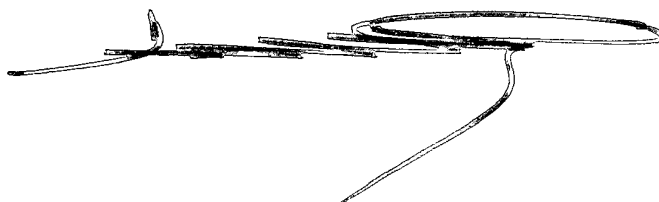
Seringa de acordo com as reivindicações 4, 6

e 7, caracterizado por a parte dos canais laterais adjacentes ao êmbolo ter uma união susceptível de rotura, permitindo essa rotura um movimento livre do êmbolo relativamente ao corpo interior do êmbolo que se fixa na agulha.

Os requerentes reivindicam a prioridade do pedido espanhol em 5 de Agosto de 1988, sob o No. 8802473.

Lisboa, 4 de Agosto de 1989

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, followed by a long, sweeping underline.



R E S U M O

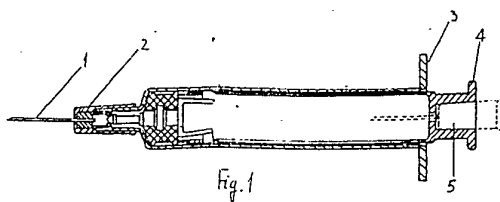
"SERINGA IRRECUPERÁVEL APÓS A SUA PRIMEIRA APLICAÇÃO"

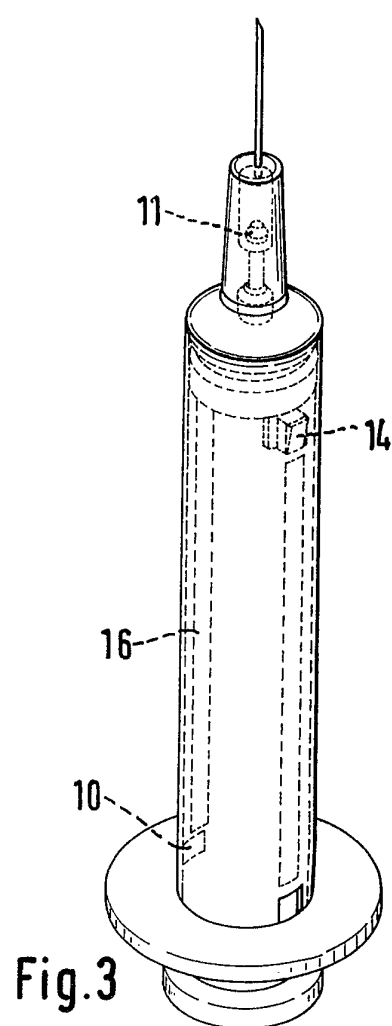
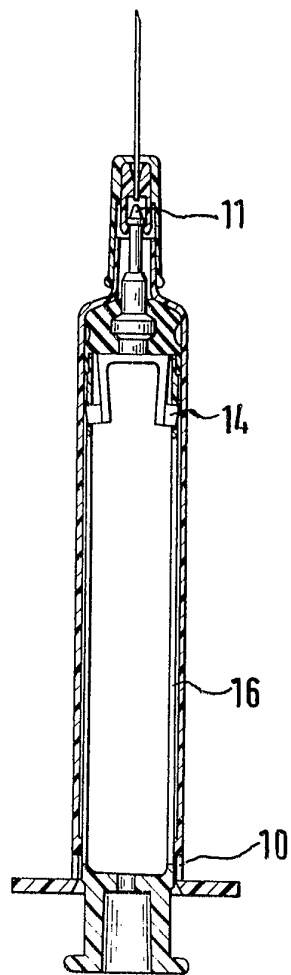
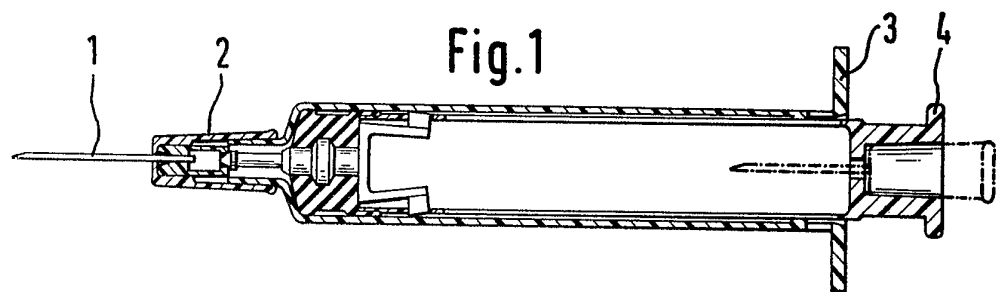
A invenção refere-se a uma nova seringa provida de um sistema que a torna inutilizável após a primeira utilização, de maneira automática.

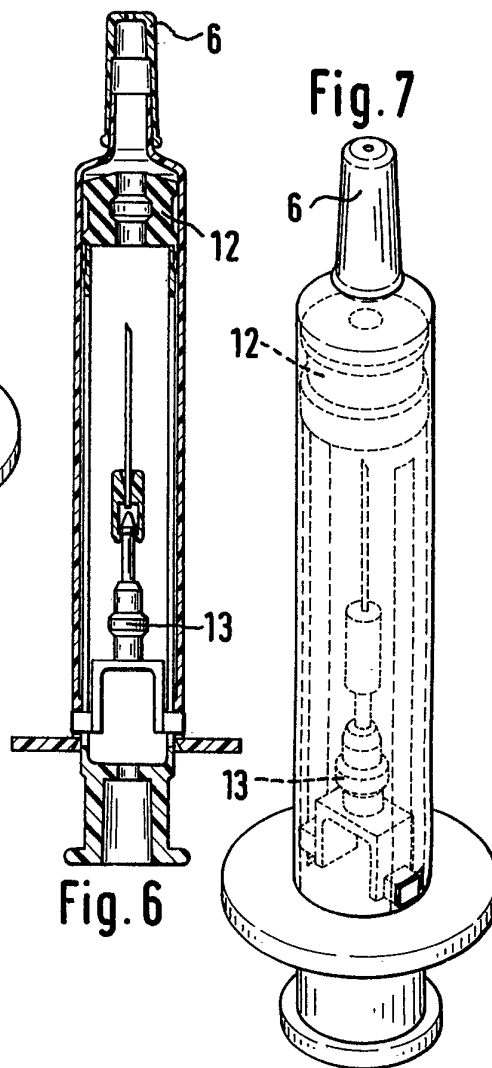
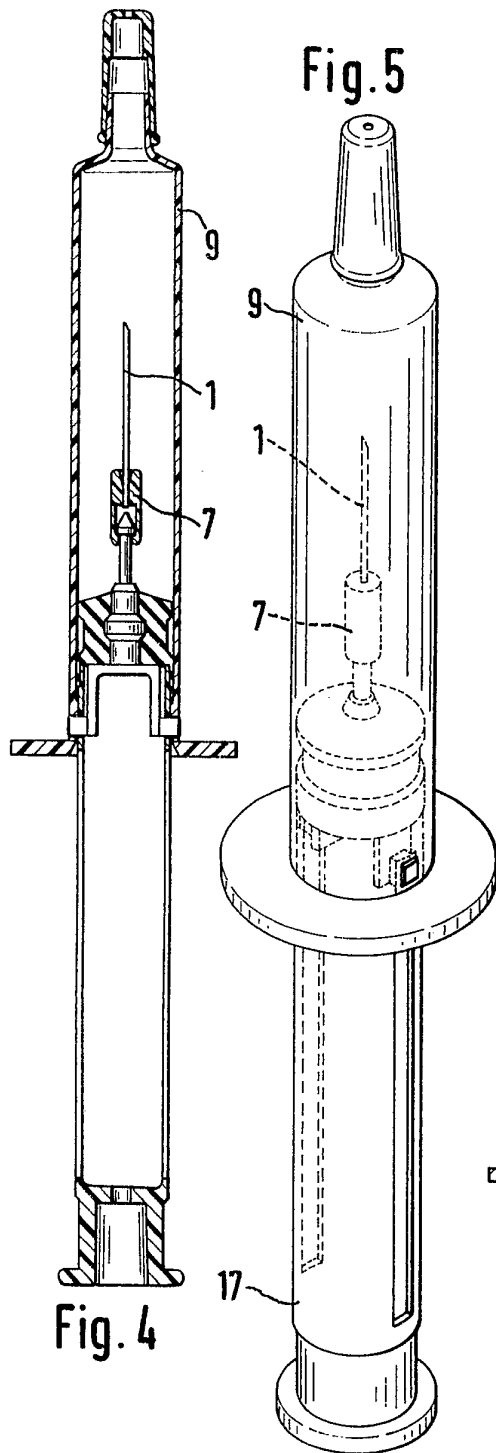
A inutilização produz-se devido à extracção voluntária da agulha, de modo que, puxando o impulsor, uma peça em forma de arpão ligada ao êmbolo se prende no suporte interior da agulha. O cilindro possui uma peça na qual podem prender-se alhetas solidárias com o corpo do êmbolo, de modo que, uma vez extraída a agulha, se se empurrar de novo o êmbolo, este, fixado à agulha, manter-se-á no interior do cilindro sem possibilidade de ser extraída.

Pode prever-se uma mola que facilite a retração automática da agulha

Aplicação na fabricação de seringas.







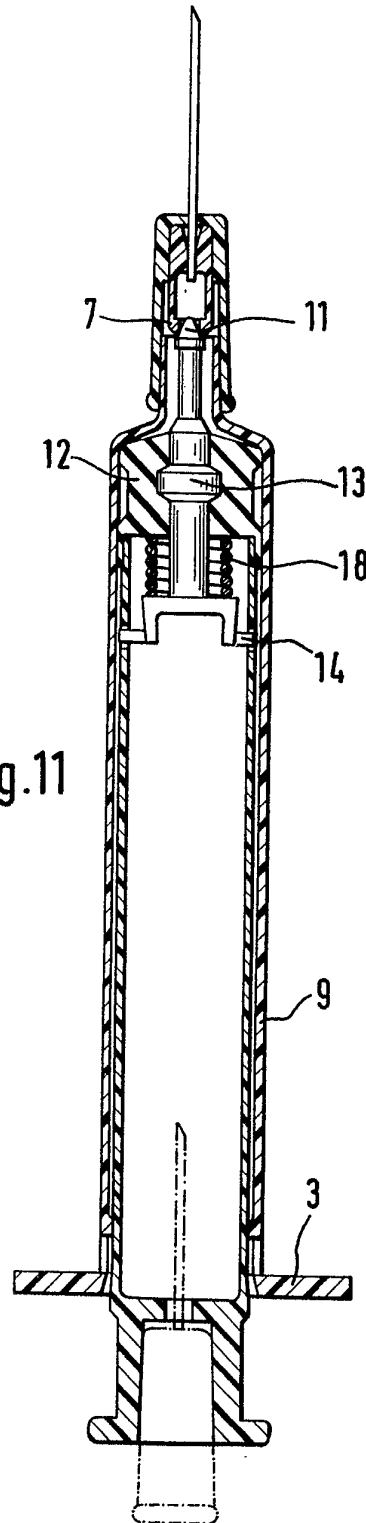


Fig.11

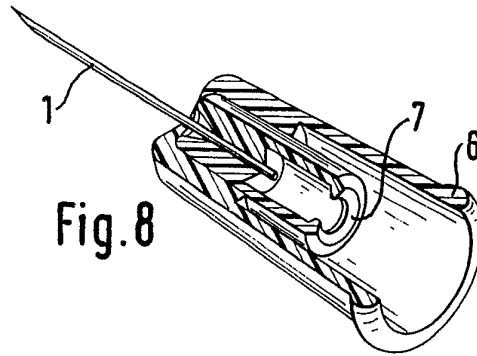


Fig. 8

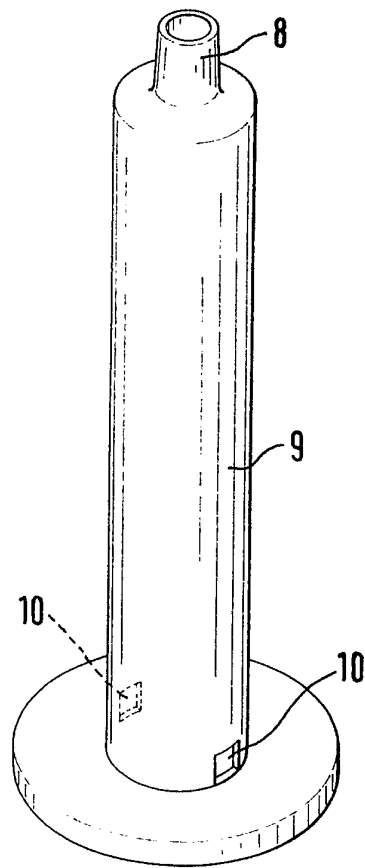


Fig. 9

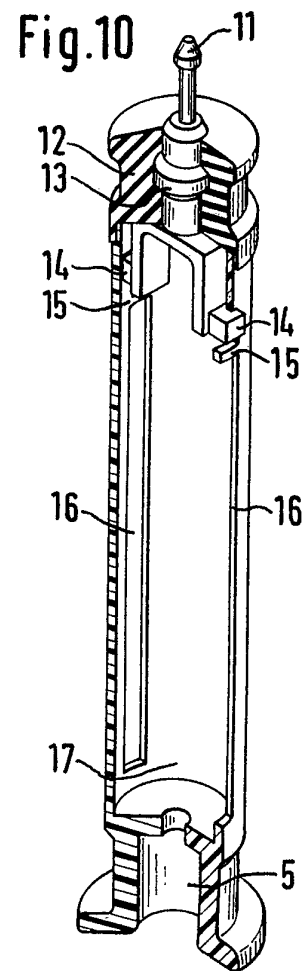


Fig. 10