



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

(21) **PI 0714483-0 A2**



(22) Data de Depósito: 14/08/2007
(43) Data da Publicação: 24/04/2013
(RPI 2207)

(51) *Int.Cl.:*
A61M 5/32

(54) **Título:** SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO

(30) **Prioridade Unionista:** 14/08/2006 CN 200620106899.6

(73) **Titular(es):** GLOBAL MEDISAFE HOLDINGS PTY LIMITED

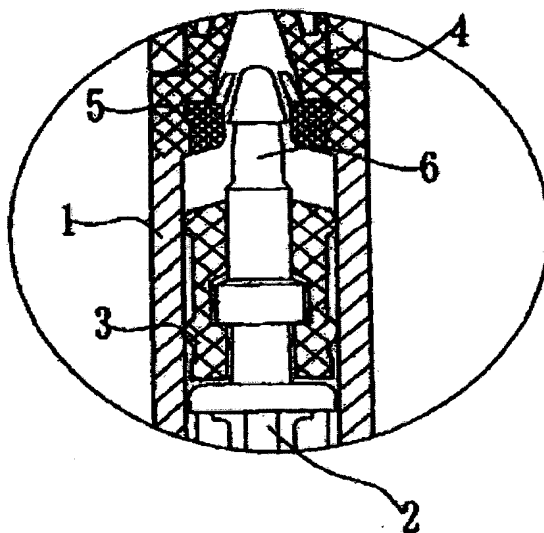
(72) **Inventor(es):** ZOUQUAN LIN

(74) **Procurador(es):** DAVID DO NASCIMENTO
ADVOGADOS ASSOCIADOS

(86) **Pedido Internacional:** PCT AU07001138 de 14/08/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/019430de
21/02/2008

(57) **Resumo:** SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO. Trata-se de uma seringa auto-desmontável de um único uso, a qual inclui um tambor (1), um acionador (2), e um lacre de borracha (3). Na extremidade do tambor há um conjunto de agulha (4). Na extremidade dianteira o acionador (2) tem um prendedor (6), que pode bloquear completamente o conjunto de agulha (4). A seringa tem o dito conjunto de agulha (4) e o tambor (1) como uma unidade integrada moldada de uma única peça. O dito tambor (1) tem um corpo de suporte (5) na extremidade dianteira, e o corpo de suporte (5) e a parede interna do tambor (1) encaixam firmemente. O dito corpo de suporte (5) tem um gancho flexível (512) em seu topo. O dito prendedor (6) e o gancho (512) têm degraus em forma de cone correspondentes (611) e asseguram que eles combinam e vedam.



SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO

Campo Técnico

A presente invenção refere-se a uma seringa. Particularmente, ela se refere a uma seringa auto-desmontável de um único uso.

Antecedentes

As seringas constituem um implemento necessário no campo médico. Por todo o mundo, o uso múltiplo de produtos de seringas hipodérmicas que se destinam ao um único uso é instrumental no abuso das drogas, e mais particularmente na transmissão de doenças contagiosas. Os usuários de drogas intravenosas que compartilham e reutilizam rotineiramente as seringas constituem um grupo de alto risco com respeito ao vírus da AIDS. Além disso, os efeitos do uso múltiplo constituem uma grande preocupação nos países do terceiro mundo onde o uso repetido de produtos em seringas pode ser o responsável pela propagação de muitas doenças. A reutilização de conjuntos de seringa de um único uso também é instrumental na propagação do abuso das drogas até mesmo na ausência de doenças infecciosas.

Muitas tentativas foram feitas para remediar este problema. Algumas destas tentativas requeriam um ato específico para destruir a seringa após a sua utilização tanto mediante o uso de um dispositivo destrutivo quanto mediante a provisão de um conjunto de seringa com zonas frangíveis de modo que a seringa pudesse se tornar inoperável pela aplicação de força. Além disso, com o custo de produção elevado não é fácil a sua produção em grandes quantidades.

Objetivo da Invenção

Portanto, um objetivo da presente invenção consiste na apresentação de uma invenção e um desenho novo e singular para uma seringa auto-desmontável de um único uso que soluciona pelo menos um grande problema, ou seja, a provisão

de uma única seringa auto-desmontável de um único uso, onde a construção é razoavelmente simples, o desenvolvimento dos moldes e a montagem são fáceis e a seringa é completamente destruída após o uso.

No mínimo, a invenção apresenta uma seringa de um único uso alternativa.

Descrição da Invenção

De acordo com a presente invenção, é apresentada uma seringa auto-desmontável de um único uso, a qual inclui um tambor, um acionador, e um lacre de borracha localizado no acionador e provendo uma vedação entre o acionador e o tambor, sendo que na extremidade do tambor há um conjunto de agulha, e na extremidade dianteira do acionador há um prendedor, de maneira tal que o prendedor pode bloquear completamente o conjunto de agulha, e a seringa é caracterizada pelo fato de que os ditos conjunto de agulha e tambor constituem uma unidade integrada moldada de uma única peça; o dito tambor tem um corpo de suporte na extremidade dianteira, em que o corpo de suporte e a parede interna do tambor encaixam firmemente um no outro; o dito corpo de suporte que tem um gancho flexível em seu topo; e o dito prendedor tem um degrau em forma de cone para acoplar com o gancho flexível para assegurar que eles combinem e vedem.

Preferivelmente, o gancho tem dois ou mais braços de metal flexível para ajudar no acoplamento com o prendedor. De acordo com a realização acima, deve ser compreendido que esta construção de uma única peça do conjunto de agulha e tambor reduz os custos de produção; os braços de metal flexível e o prendedor engancham de maneira apertada e intensa, de maneira tal que, quando o acionador é puxado para trás, não há nenhuma oportunidade do prendedor do acionador desacoplar do gancho; e a estrutura para este corpo de suporte é simples e muito mais fácil de montar.

A fim de solucionar os problemas técnicos, esta nova invenção prática assumiu outras realizações. O dito tambor tem um corpo de suporte na extremidade dianteira, o corpo de suporte e a parede interna do tambor trabalham
5 perfeitamente próximos para um ajuste apertado; essa estrutura desenhada torna o corpo de suporte e o tambor mais fáceis de montar e estáveis. O dito topo do tambor é provido com um sulco côncavo, e um cume convexo compatível é provido na extremidade inferior exterior do corpo de suporte, os
10 quais encaixam firmemente um contra o outro na extremidade superior do tambor. Esta estrutura torna a função do corpo de suporte mais confiável.

Os ditos prendedor e acionador são moldados como uma peça, o que simplifica a tecnologia de produção da
15 seringa e diminui os custos.

O dito acionador é provido com vários pontos fáceis de romper. Estes pontos asseguram que, quando o acionador é puxado para trás, o acionador se rompe e é auto-desmontado na linha ao longo dos pontos fáceis de romper, desse modo
20 atingindo o objetivo de auto-desmontar completamente a seringa.

Preferivelmente, também é provido um bujão no fundo, isto é, na extremidade livre, do acionador. Consequentemente, é especialmente desenhado um furo passante
25 na parte do fundo do acionador para acomodar o bujão. Há dois pontos fáceis de romper ao longo de uma linha e o bujão combina como uma peça com um ponto no fundo do acionador, e o bujão se move junto com o ponto. Duas paredes internas do dito furo passante têm uma veia em cada lado, e as veias são
30 elevadas. O bujão evita desse modo qualquer acidente que possa destruir a própria seringa durante o transporte e antes do uso, isto é, antes de extrair o fluido.

De acordo com uma outra realização da invenção, é

apresentada uma seringa auto-desmontável de um único uso que inclui um tambor oco, um acionador e um lacre de borracha que é assentado na extremidade superior do acionador, em que a extremidade superior do tambor é um conjunto de agulha moldado de uma única peça, a extremidade superior do acionador tem um prendedor associado com a mesma, de modo que o prendedor pode bloquear o interior do dito conjunto de agulha, e a seringa é caracterizada pelo fato de ter o dito conjunto de agulha e o tambor como uma unidade moldada de uma única peça; a extremidade superior do tambor e do conjunto de agulha tem um círculo de degraus convexos; o dito prendedor que tem um componente de metal flexível, e no topo do componente de metal há braços de metal flexível; o dito prendedor e os braços de metal flexível têm formatos de cone complementares de modo que acoplam.

Por este meio, este conjunto de agulha e tambor de uma única peça reduz os custos; os braços de metal flexível e o prendedor são presos firmemente, de modo que, quando o acionador é puxado para trás, não desacoplem; e a estrutura simples torna a montagem ainda mais fácil.

A fim de solucionar os problemas técnicos, há mais realizações.

Consequentemente, há uma seringa auto-desmontável de um único uso para a qual o componente de metal é um cone circular oco, e os braços de metal flexível se estendem em duas direções. Esta estrutura torna os braços de metal flexível mais fáceis de passar através do degrau em forma de cone provido na junção entre a extremidade superior do tambor com o conjunto de agulha.

Preferivelmente, esta é uma seringa auto-desmontável de um único uso que tem a característica por meio da qual os ditos prendedor e acionador podem ser separados, quando a injeção é terminada, ao puxar o acionador para trás

com uma força extra, de modo a fazer com que o acionador e o prendedor sejam separados. O lacre de borracha também sai fora, fazendo com que o prendedor caia dentro do tambor de modo que não saia para fora, obtendo desse modo a auto-desmontagem completa da seringa.

Embora a seguinte descrição se refira de maneira geral a uma seringa de tamanho convencional, nenhuma limitação desse tipo é por ela pretendida, e a referência a uma seringa deve englobar qualquer outra combinação de agulha/seringa ou só de agulha incluindo seringas fininhas, onde, pela adaptação apropriada, a invenção também pode aplicada de maneira útil.

Breve Descrição dos Desenhos

A invenção pode ser mais bem compreendida a partir da seguinte descrição não-limitadora das realizações preferidas, em que:

a Figura 1 é uma vista lateral em seção transversal de uma seringa de acordo com uma primeira realização da invenção que mostra a seringa antes do uso;

a Figura 2 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 1, quando a seringa terminou de extrair o fluido;

a Figura 3 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 1, depois que a seringa terminou a injeção e na primeira etapa de auto-desmontagem;

a Figura 4 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 1, quando o estado auto-desmontável é completado;

a Figura 5 é uma vista lateral em seção transversal do tambor da seringa da Figura 1;

a Figura 6 é uma vista lateral em seção transversal do corpo de suporte da seringa da Figura 1;

a Figura 7 é uma vista de planta em seção

transversal do corpo de suporte da Figura 6;

a Figura 8 é uma vista lateral em seção transversal do acionador da seringa da Figura 1;

a Figura 9 é uma vista de planta seccional transversal do acionador da Figura 8 quando vista da direção mostrada como de A para A na Figura 8;

a Figura 10 é uma outra vista lateral seccional transversal do acionador da Figura 8 quando vista da direção mostrada como K na Figura 8;

a Figura 11 é uma parte ampliada parcial da Figura 1;

a Figura 12 é uma vista lateral em seção transversal de uma seringa de acordo com uma segunda realização antes do uso;

a Figura 13 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 12 quando a seringa terminou de extrair o fluido;

a Figura 14 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 12 depois que a seringa terminou a injeção e na primeira etapa de auto-desmontagem;

a Figura 15 é uma vista lateral em seção transversal da seringa da Figura 12 quando o estado auto-desmontável é completado;

a Figura 16 é uma vista lateral em seção transversal do tambor da seringa da Figura 12;

a Figura 17 é uma vista lateral em seção transversal do acionador e do prendedor da seringa da Figura 12;

a Figura 18 é uma vista em perspectiva dos braços de metal flexível da seringa da Figura 12;

a Figura 19 é uma parte ampliada parcial da Figura 12.

Descrição Detalhada dos Desenhos

Com referência de maneira geral às Figuras 1 a 11, é mostrada uma primeira realização da invenção, que é uma seringa auto-destrutiva de um único uso que inclui um tambor (1), um acionador (2) e um lacre de borracha (3). Na extremidade do tambor (1) há um conjunto de agulha (4). Na extremidade dianteira do acionador (2) há um prendedor (6), o qual pode bloquear completamente o conjunto de agulha (4), tal como mostrado na Figura 4. O dito tambor (1) tem um corpo de suporte (5) na extremidade dianteira, sendo que o corpo de suporte (5) e a parede interna do tambor (1) encaixam firmemente. O dito corpo de suporte (5) tem um gancho flexível que compreende pelo menos dois dedos (512) em seu topo, tal como mostrado nas Figuras 6 e 7. O corpo de suporte (5), que é preferivelmente de metal, é colocado na extremidade superior do tambor (1).

Com referência às Figuras 8 a 10, é mostrado o prendedor (6), o qual é ajustado na extremidade superior do acionador (2), e esta é uma unidade moldada de uma única peça. Há um degrau pontudo (611) que pode atravessar facilmente os braços de metal flexível (512), de modo que, quando o acionador (2) empurra o fluido durante uma injeção, o prendedor (6) segue para os braços flexíveis (512), e então finalmente os braços flexíveis (512) param ou acoplam um no outro na base do degrau pontudo (611), de modo que o prendedor (6) não possa ser puxado de volta. Desta maneira, o prendedor (6) pode bloquear o furo interno do conjunto de agulha (4), de modo a terminar a primeira etapa de auto-desmontagem.

Há vários pontos fáceis de romper no acionador (2), e nesta realização, por exemplo, são mostrados três pontos A, B, C na Figura 8. Quando a injeção é terminada e o acionador (2) é puxado para trás, esse ato de puxar faz com que o acionador se rompa nos pontos ao longo dos pontos fáceis de

romper, desse modo fazendo com que o acionador (2) não possa ser reutilizado outra vez, portanto, atingindo completamente o objetivo de auto-desmontagem.

Conforme indicado anteriormente, esta é uma seringa auto-desmontável de um único uso, e outros pontos especiais são incluídos. Estes incluem um bujão (7), e um furo passante (8) especialmente desenhado na parte do fundo do acionador (2) que acomoda o bujão (7). Há dois pontos fáceis de romper (9) em uma linha. Estes estão combinados como uma peça com um ponto (10) no topo do acionador (2), e o bujão (7) se move junto com o ponto (10). Cada uma das duas paredes internas do dito furo passante (8) tem uma veia (11) em cada lado, e as veias são elevadas. Quando o fluido é injetado, só é necessário empurrar suavemente o bujão (7) para fazer com que o bujão (7) se mova ao longo do ponto (10), para fazer com que os pontos fáceis de romper (9) se rompam. Isto também impede a auto-desmontagem acidental antes do uso durante o transporte e/ou através de quaisquer erros desnecessários.

Com referência às Figuras 1 a 4, é mostrada a operação desta nova invenção prática. Na Figura 1, é mostrada a seringa antes do uso, o prendedor (6) não passou através do gancho flexível (512), e nesse meio tempo é impedida uma operação inadequada. Na seguinte Figura 2 do desenho, a seringa é mostrada quando a extração do fluido é terminada, depois que a tampa de proteção da agulha (411) e a cobertura de proteção (211) para o acionador tiverem sido removidas. Além disso, a superfície exterior do bujão (7) encaixa no furo passante (8).

Quanto á Figura 3, quando a injeção é terminada, o degrau pontudo (611) do dito prendedor (6) passa através do gancho de metal flexível (512), e nesse momento o gancho (512) e o degrau pontudo (611) acoplam um no outro e impedem que o prendedor (6) se mova, bloqueando desse modo a

superfície interior do conjunto de agulha (4) pelo prendedor (6), de modo que a seringa não pode ser utilizada, terminando desse modo a primeira etapa de auto-desmontagem. Conforme mostrado na Figura 4, é mostrado o momento em que a auto-desmontagem é completada. O ato de puxar mais intensamente assegura que o acionador (2) seja rompido e a extremidade superior do acionador seja rompida dentro do tambor (1) mas não possa sair para fora. Isto impede que o acionador (2) e o lacre de borracha (3) sejam trocados de modo a impedir a reutilização outra vez, e, portanto, a seringa é completamente auto-desmontada.

Com referência de maneira geral às Figuras 12 a 19, é mostrada uma segunda realização da invenção que é uma seringa auto-desmontável de um único uso que inclui um tambor (1), um acionador (2), um lacre de borracha (3), um conjunto de agulha (4), um gancho do metal flexível (5') e um prendedor (6), em que o gancho de metal flexível (5') é assentado no topo do prendedor (6).

Olhando a Figura 16, o dito conjunto de agulha (4) e o tambor (1) são uma unidade integrada moldada de uma única peça. O dito tambor (1) tem um corpo de suporte (5) na extremidade dianteira, sendo que o corpo de suporte (5) e a parede interna do tambor (1) encaixam firmemente. O dito corpo de suporte (5) tem um gancho flexível (512) em seu topo. O dito prendedor (6) e o gancho (512) têm um degrau pontudo (611) para assegurar que eles combinem e vedem corretamente. A Figura 17 mostra a extremidade superior do acionador (2) que tem um prendedor (6) e, tal como foi indicado previamente, acoplam um no outro, mas isso não significa que a agulha fica totalmente bloqueada. No entanto, só é necessário puxar mais intensamente, e um se separa do outro. Um degrau pontudo (611) é formado na extremidade superior do prendedor (6).

Na extremidade inferior do acionador (2), há um bujão (7) desenhado, em que a estrutura do bujão (7) é a mesma que no caso da primeira realização mostrada nas Figuras 1 a 11, e funciona na mesma maneira.

Com referência à Figura 18, o gancho de metal (5') é feito de metal e o corpo principal é uma peça em forma de cone oca, e o seu topo é provido com braços flexíveis (513), sendo que pelo menos dois de tais braços se estendem em duas direções tal como mostrado. Este gancho flexível (513) é utilizado de modo a funcionar da mesma maneira que na realização precedente onde os braços de metal (512) foram utilizados. Uma vez que o ato de empurrar o fluido é terminado, o prendedor (6) passa através do degrau (113) que se une na extremidade do tambor (1) com o conjunto de agulha (4). A extremidade deste gancho de metal (513) é empurrada de encontro ao degrau (311), e a extremidade superior é posicionada pelo degrau pontudo (611), de modo que o prendedor (6) não pode ser puxado para trás outra vez, e o prendedor (6) bloqueia a passagem do conjunto de agulha (4).

Com referência às Figuras 12 a 15, são mostradas as etapas envolvidas no uso e na desmontagem da seringa. Com referência à Figura 12, a seringa é mostrada antes do uso, o prendedor (6) não passou através do degrau convexo (113) da junção entre o tambor (1) e o conjunto de agulha (4), e também para evitar qualquer acidente ou uso inadequado, o bujão (7) é impelido de encontro à extremidade inferior do tambor (1).

E então a seguinte Figura 13 do desenho mostra a seringa quando a extração do fluido terminou, neste estágio, a tampa da agulha (411) e a cobertura do acionador (211) foram ambas retiradas, e a superfície exterior do bujão (7) encaixa no furo passante (8). Tal como segundo a Figura 14, quando a injeção é terminada, o degrau pontudo (611) do

prendedor (6) mencionado passa através do gancho de metal flexível (512), e desta vez o gancho (512) e o degrau pontudo (611) acoplam um no outro e impedem que o prendedor (6) se mova, desse modo bloqueando a superfície interior do conjunto de agulha (4) pelo prendedor (6), de modo que a seringa não pode ser reutilizada, completando a primeira etapa de auto-desmontagem.

Conforme mostrado na Figura 15, a seringa terminou a auto-desmontagem, em que o ato de puxar mais intensamente assegurou que o acionador (2) fosse rompido. A extremidade superior do acionador se rompe dentro do tambor (1) mas não pode sair para fora, a fim de evitar que o acionador (2) e o lacre de borracha (3) sejam trocados, e desse modo impedindo que a seringa seja reutilizada outra vez. Conseqüentemente, a seringa é completamente auto-desmontada.

Deve ser apreciado pelos elementos versados na técnica que muitas modificações e variações podem ser feitas nas realizações aqui descritas sem que se desvie do caráter ou do âmbito da invenção.

Por todo o relatório descritivo, a palavra "compreende" e seus derivados se prestam a ter um significado inclusivo e não exclusivo, a menos que o contexto requeira de alguma outra maneira.

REIVINDICAÇÕES

1. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, a qual inclui um tambor, um acionador e um lacre de borracha localizado no acionador para formar um lacre entre o acionador e o tambor, em que na extremidade do tambor há um conjunto de agulha, e na extremidade dianteira do acionador há um prendedor, de maneira tal que o prendedor pode bloquear completamente o conjunto de agulha, em que a seringa é caracterizada pelo fato de que o dito conjunto de agulha e tambor constituem uma unidade integrada moldada de uma única peça; o dito tambor tem um corpo de suporte na extremidade dianteira, em que o corpo de suporte e a parede interna do tambor encaixam firmemente um no outro; o dito corpo de suporte que tem um gancho flexível em seu topo; e o dito prendedor tem uma degrau em forma de cone para acoplar com o gancho flexível para assegurar que eles combinem e vedem.

2. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que, na extremidade superior do tambor interno, há um sulco de forma côncava que combina com uma borda convexa no corpo de suporte.

3. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que no topo do tambor há um sulco côncavo e um cume convexo compatível na extremidade inferior exterior do corpo de suporte, havendo um ajuste apertado entre o cume convexo com a extremidade superior do tambor.

4. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o prendedor e o acionador são de plástico e moldados em uma peça.

5. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes,

caracterizada pelo fato de que o dito acionador é provido com vários pontos fáceis de romper.

6. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, 5 caracterizada pelo fato de ser provido um bujão, e um furo passante correspondente na parte do fundo do acionador para acomodar o bujão, havendo pelo menos dois pontos fáceis de romper ao longo de uma linha, em que o bujão combina como uma peça com um ponto no topo do acionador, o bujão se move junto 10 com o ponto, e em que duas paredes internas do dito furo passante mencionado têm uma veia em cada lado, e as veias são elevadas.

7. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, a qual inclui um tambor oco, um acionador e um lacre de 15 borracha que é assentado na extremidade dianteira do acionador para formar um lacre com o tambor, em que a extremidade superior do tambor é um arranjo moldado de uma única peça que incorpora um conjunto de agulha apenas, a extremidade superior do acionador tem um prendedor, o 20 prendedor tem a capacidade de bloquear o interior do dito conjunto de agulha, em que a seringa é caracterizada pelo fato de que a extremidade superior do dito tambor e do conjunto de agulha tem um círculo de degraus convexos; o dito prendedor tem um componente ou um gancho de metal flexível 25 nele localizado, onde no topo do componente de metal há um ou mais braços de metal flexível; e o dito prendedor e os braços de metal flexível têm um degrau pontudo para acoplar.

8. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de que 30 o componente de metal é um cone circular oco, e os braços de metal flexível se estendem em duas direções.

9. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com as reivindicações 7 ou 8, caracterizada pelo fato

de que o dito prendedor e o acionador pode ser separados.

10. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7 a 9, caracterizada pelo fato de que também é provido um bujão
5 localizado no fundo do acionador, cooperando com um furo
passante especialmente desenhado na parte do fundo do acionador que acomoda o bujão; também são providos dois pontos fáceis de romper em uma linha; o bujão combina como
10 uma peça com um ponto no fundo do acionador, e o bujão se move junto com o ponto; e duas paredes internas do dito furo passante têm uma veia em cada lado, e as veias são elevadas.

11. SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO, caracterizada pelo fato de ser substancialmente tal como aqui descrito conjuntamente com as Figuras 1 a 11 ou as Figuras 12
15 a 19.

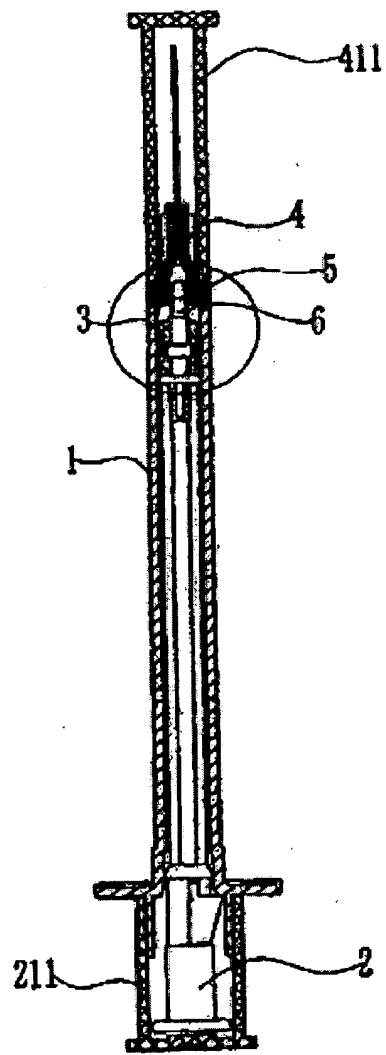


Fig 1

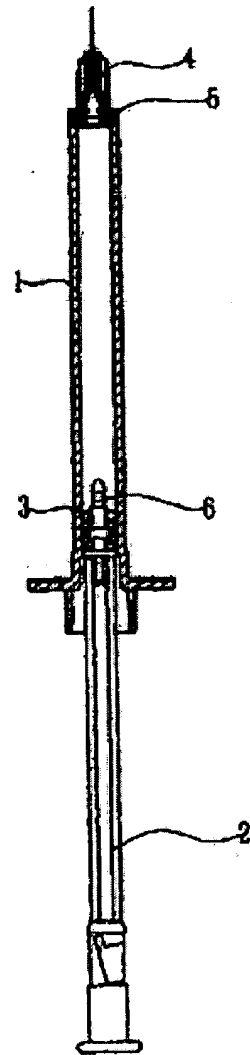


Fig 2

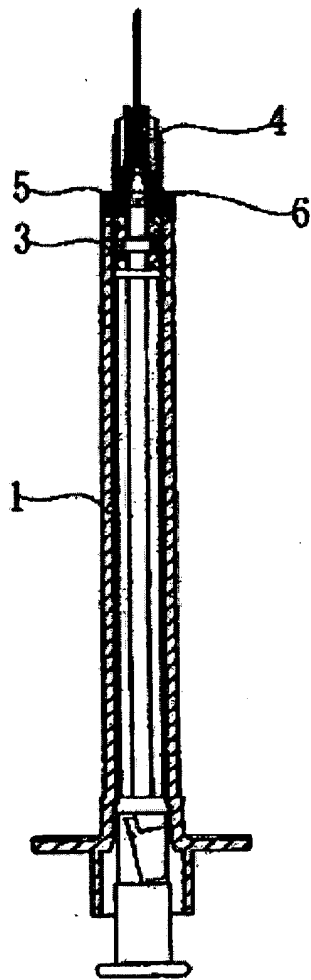


Fig 3

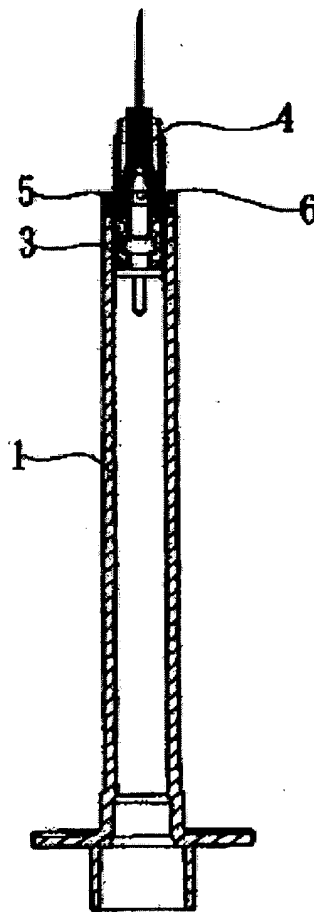


Fig 4

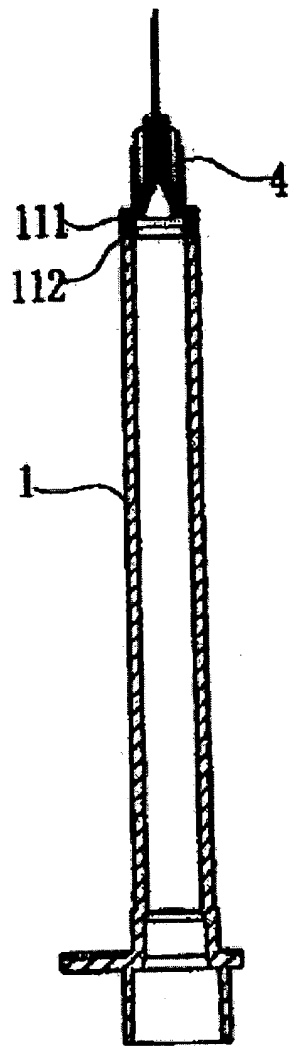


Fig 5

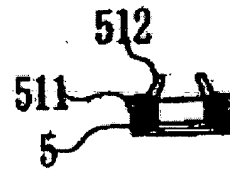


Fig 6

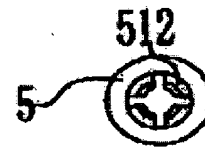


Fig 7

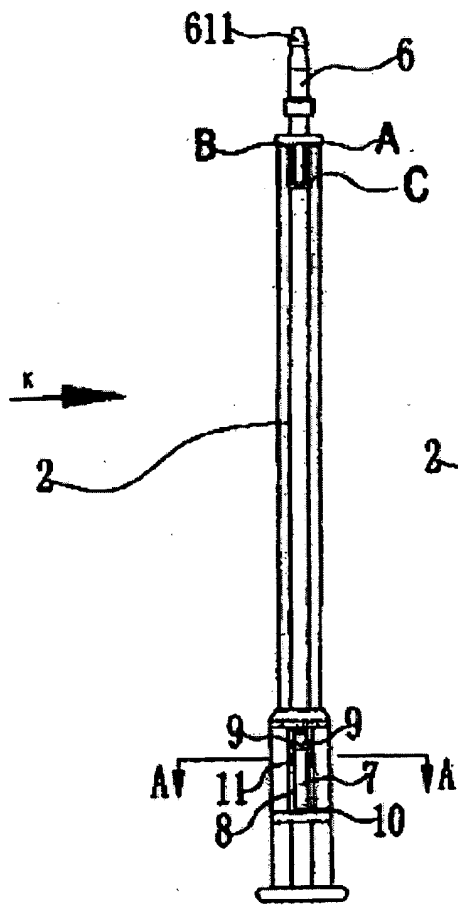


Fig 8

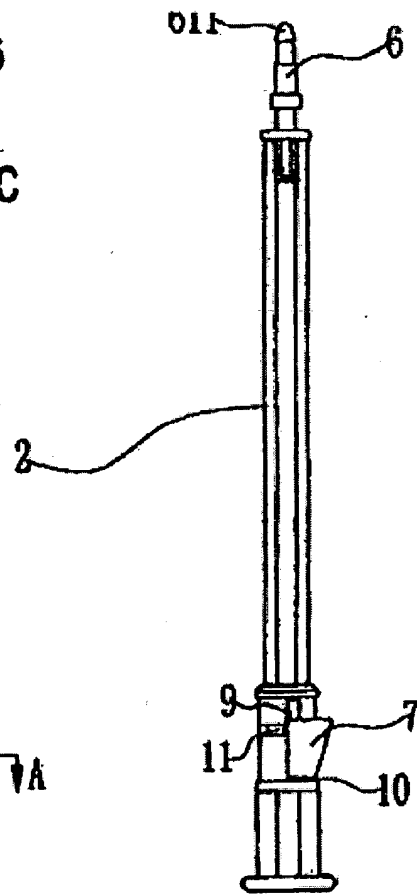


Fig 10



Fig 9

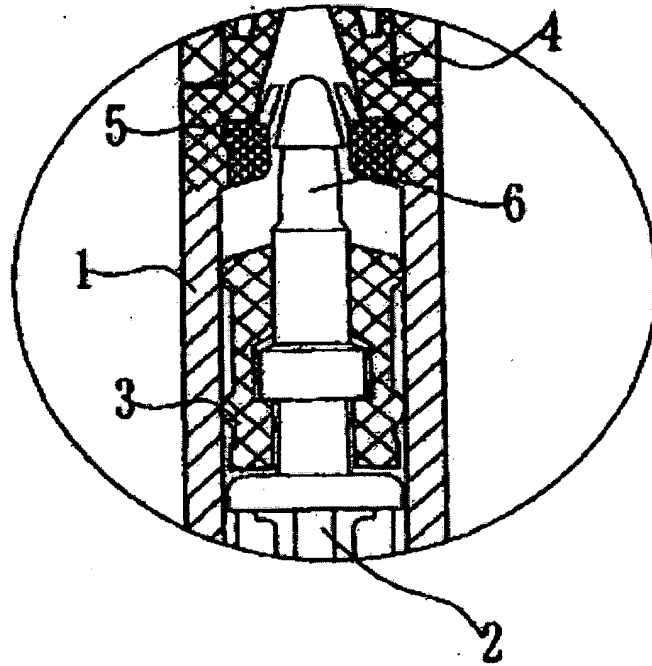


Fig 11

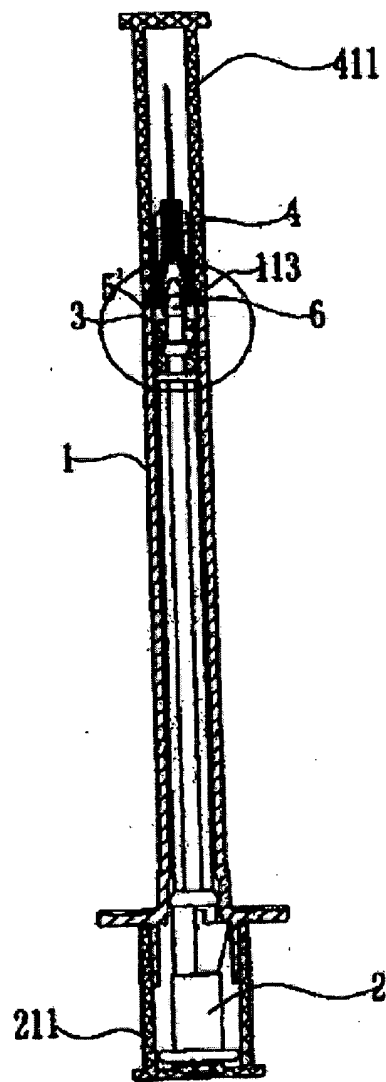


Fig 12

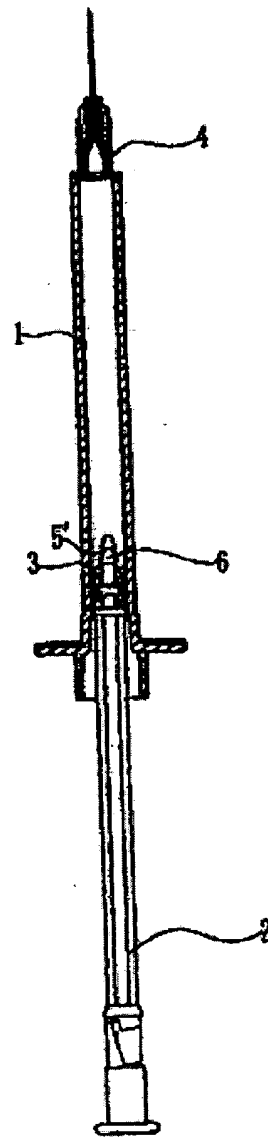


Fig 13

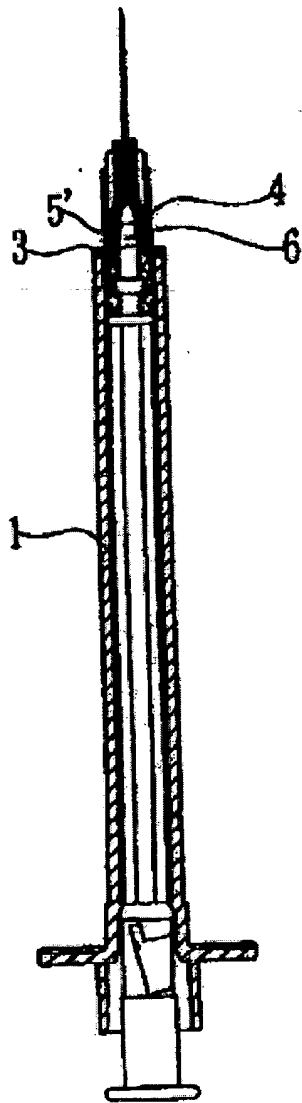


Fig 14

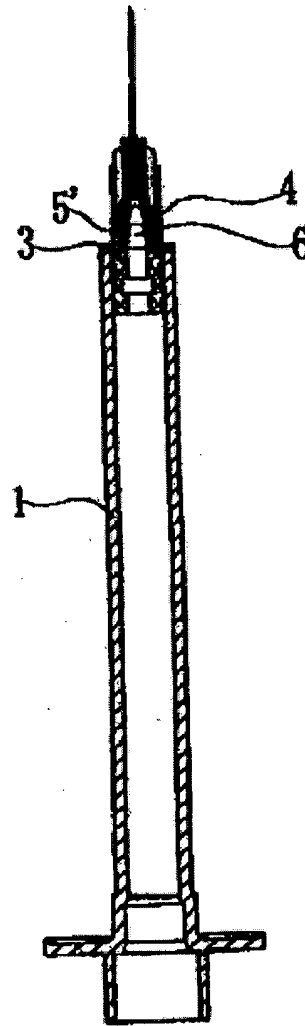


Fig 15

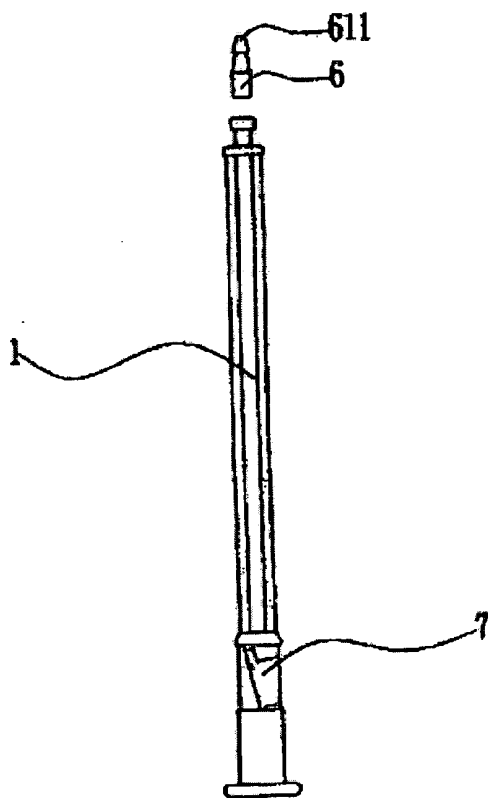


Fig 17

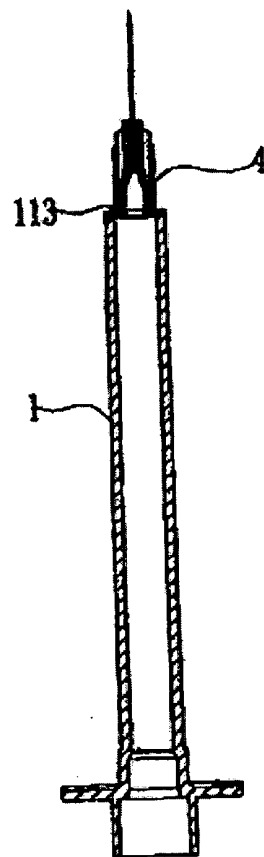


Fig 16

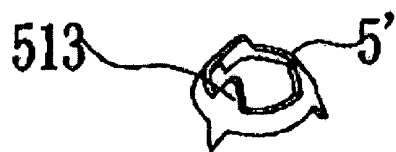


Fig 18

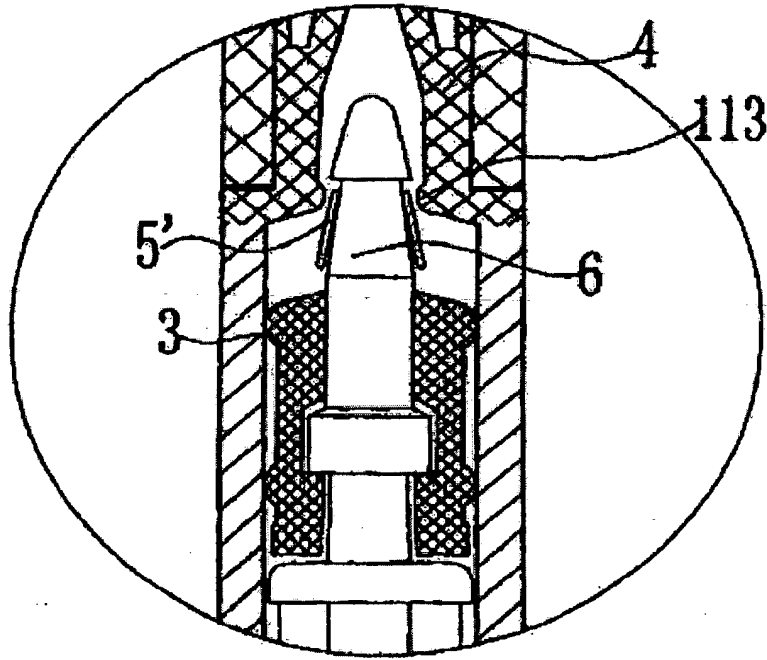


Fig 19

RESUMO

SERINGA AUTO-DESMONTÁVEL DE UM ÚNICO USO

Trata-se de uma seringa auto-desmontável de um único uso, a qual inclui um tambor (1), um acionador (2), e um lacre de borracha (3). Na extremidade do tambor há um conjunto de agulha (4). Na extremidade dianteira o acionador (2) tem um prendedor (6), que pode bloquear completamente o conjunto de agulha (4). A seringa tem o dito conjunto de agulha (4) e o tambor (1) como uma unidade integrada moldada de uma única peça. O dito tambor (1) tem um corpo de suporte (5) na extremidade dianteira, e o corpo de suporte (5) e a parede interna do tambor (1) encaixam firmemente. O dito corpo de suporte (5) tem um gancho flexível (512) em seu topo. O dito prendedor (6) e o gancho (512) têm degraus em forma de cone correspondentes (611) e asseguram que eles combinam e vedam.