



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

(21) **PI0903620-2 A2**



(22) Data de Depósito: 25/09/2009
(43) Data da Publicação: 10/08/2010
(RPI 2066)

(51) *Int.Cl.:*
A61M 5/31
A61M 5/315
A61D 7/00

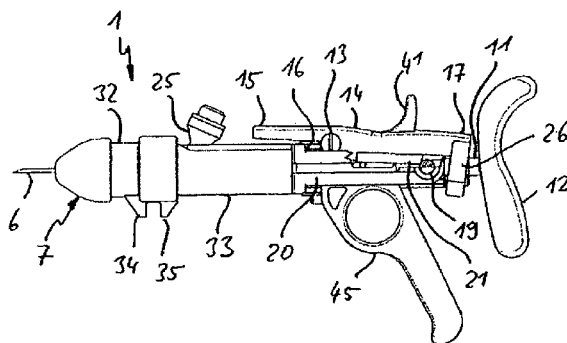
(54) Título: **SERINGA**

(30) Prioridade Unionista: 26/09/2008 DE 1020080490822

(73) Titular(es): HENKE-SASS, WOLF GMBH

(72) Inventor(es): RALF RUECKERT, ROLAND KEUFELL

(57) **Resumo:** É descrita uma seringa, especialmente para aplicações veterinárias/medicinais, tendo um corpo principal (2) provido de um cilindro de seringa (3), cuja extremidade do lado de descarga é conectada a uma cânula (6) e na qual um pistão (10), que é conectado a uma haste de pistão (11), está situado de forma a ser deslocável, sendo definido por um módulo protetor provido de uma tampa protetora (7) montada de forma tal a ser deslocável sobre o corpo principal (2), que recebe a cânula (6) em sua primeira posição terminal, de forma que a extremidade frontal (9) da mesma não se projete da tampa protetora (7), e um elemento de segurança (14), que pode ser movido de uma primeira posição de travamento para uma segunda posição de travamento, e então para uma terceira posição de travamento, o elemento de segurança (14), em sua primeira posição de travamento, travando a tampa protetora (7) em sua primeira posição terminal, a tampa protetora (7) sendo deslocável na direção do corpo principal (2) para sua segunda posição terminal, na qual a extremidade frontal (9) da cânula (6) se projeta da tampa protetora (7), se o elemento de segurança (14) estiver na segunda posição de travamento, e o elemento de segurança (14), em sua terceira posição de travamento, na qual é móvel somente da segunda posição de travamento quando a tampa protetora (7) está em sua segunda posição terminal, liberando o travamento da haste de pistão (11) em relação aos deslocamentos, que é causado pelo módulo protetor na primeira e segunda posições de travamento, de forma que o pistão possa ser movido no cilindro de seringa (3) na direção da extremidade do lado de descarga utilizando a haste de pistão (11).





"SERINGA".

A presente invenção refere-se a uma seringa, em especial para aplicações veterinárias/medicinais, tendo um corpo principal provido de um cilindro de seringa, cuja
5 extremidade do lado de descarga está conectada a uma cânula e na qual um pistão conectado a uma haste de pistão está situado, de forma a ser deslocável.

Tais seringas são usadas, por exemplo, no campo de medicina veterinária para injetar medicamentos. Para essa
10 finalidade, é importante garantir que o medicamento não seja acidentalmente injetado em humanos.

Sendo assim, o objeto da presente invenção consiste em aperfeiçoar a seringa do tipo citado acima, para que a injeção acidental de um fluido presente no cilindro de
15 seringa possa ser confiavelmente evitada.

O objeto da invenção é atingido com uma seringa do tipo acima citado, sendo que a seringa possui um módulo protetor, provido de uma tampa protetora montada, de forma tal a ser deslocável sobre o corpo principal, que
20 recebe a cânula em sua primeira posição terminal, de forma que a extremidade frontal da cânula não se projete da tampa protetora, e um elemento de travamento, que pode ser movido de uma primeira posição de travamento para uma segunda posição de travamento, e então para uma terceira
25 posição de travamento, o elemento de travamento, em sua primeira posição de travamento, travando a tampa protetora em sua primeira posição terminal, a tampa protetora sendo deslocável na direção do corpo principal para sua segunda posição terminal, na qual a extremidade
30 frontal da cânula se projeta para fora da tampa protetora, se o elemento de travamento estiver na segunda posição de travamento, e o elemento de travamento, em sua terceira posição de travamento, na qual pode ser movido somente a partir da segunda posição de travamento se a
35 tampa protetora estiver em sua segunda posição terminal, libera o travamento da haste do pistão em relação aos deslocamentos, que é causado pelo módulo protetor na

primeira e segunda posições de travamento, de forma que ao se utilizar a haste de pistão, o pistão possa ser movido no cilindro de seringa na direção da extremidade do lado de descarga.

5 De acordo com a invenção, quando a tampa protetora está em sua primeira posição terminal e o elemento de travamento em sua primeira posição de travamento, a cânula não ficará presa acidentalmente, já que sua extremidade frontal apoia-se completamente dentro da
10 tampa protetora.

O módulo protetor é implementado preferivelmente para que, em sua posição básica, a tampa protetora permaneça em sua primeira posição terminal e o elemento de travamento em sua primeira posição de travamento. Em
15 particular, a primeira posição terminal da tampa protetora e a primeira posição de travamento do elemento de travamento poderão ser tensionadas por impulsão através de elementos elásticos, sendo necessária uma aplicação de força para tirar a cânula da primeira
20 posição terminal e o elemento de travamento da primeira posição de travamento.

Mesmo que o elemento de travamento esteja em sua segunda posição de travamento, e a cânula fique acidentalmente presa, a aplicação do fluido localizado no cilindro de
25 seringa será, não obstante, impedida na seringa, de acordo com a invenção, já que a haste de pistão estará travada, tanto na primeira como também na segunda posição de travamento do elemento de travamento, contra deslocamentos graças ao módulo protetor. A haste de
30 pistão só poderá ser movida quando o elemento de travamento estiver em sua terceira posição de travamento. Portanto, é provido um mecanismo de segurança de três estágios que confiavelmente impede a aplicação acidental de um fluido do cilindro de seringa.

35 Uma vez que a seringa, de acordo com a invenção, é implementada para que o elemento de travamento possa ser movido da segunda posição de travamento para a terceira

posição de travamento, somente se a tampa protetora estiver em sua segunda posição terminal, é que poderá ser permanentemente pré-definida a profundidade de perfuração necessária da cânula. Uma aplicação de fluido do cilindro da seringa só será possível quando essa profundidade de perfuração tiver sido atingida. Pode-se facilmente garantir que a aplicação do fluido, que pode ser especialmente um medicamento, também surta o efeito desejado.

10 O elemento de travamento pode ser implementado na forma de uma alavanca pivotantemente montada no corpo principal. É também facilmente possível trazer o elemento de travamento para três posições de travamento diferentes.

15 Em especial, o elemento de travamento pode ter uma seção de travamento, que causa o travamento da haste de pistão na primeira e segunda posições de travamento. Assim, por exemplo, a seção de travamento pode comprimir duas esferas montadas no corpo principal para o interior de uma ranhura existente na haste de pistão na primeira e

20 segunda posições de travamento. A ranhura pode ser particularmente uma ranhura periférica radial. O travamento e/ou bloqueio seguro da haste de pistão contra deslocamentos é possível utilizando-se essa seção de

25 travamento. A seção de travamento pode ser implementada essencialmente em forma de U, com duas pernas livres, sendo que o espaçamento das pernas é alterado na direção da extremidade aberta da seção de travamento em forma de

30 U. O espaçamento pode aumentar ou diminuir, e é selecionado para que as esferas sejam confiavelmente comprimidas para dentro da ranhura na primeira e segunda posições de travamento, e o espaçamento seja grande o suficiente na terceira posição de travamento para que as

35 esferas possam ser comprimidas para fora da ranhura, que é quando o travamento é liberado. A tampa protetora pode ter uma seção frontal e uma seção

principal na seringa, de acordo com a invenção, a seção frontal sendo removivelmente conectada à seção principal e tendo um meio de cânula que é utilizado para que a cânula possa ser removida do cilindro de seringa.

5 O meio de cânula é, por exemplo, uma implementação especial da abertura frontal da seção frontal. Neste caso, a abertura frontal pode ser pressionada sobre a cânula até a seção de receptáculo da cânula, sendo provido um ajuste à forma entre a abertura e a seção de
10 receptáculo para possibilitar o pivotamento utilizando a seção frontal. Alternativamente, é possível implementar um meio de ajuste à forma para a seção de receptáculo da cânula na parede externa da seção frontal.

Em particular, a tampa protetora possui uma abertura
15 frontal por onde corre a ponta da cânula durante o movimento da tampa protetora de sua primeira para sua segunda posição terminal.

Essa seringa pode também possuir uma mola de compressão entre a haste de pistão e o corpo principal, a haste de
20 pistão sendo trazida para sua posição de partida, utilizando a mola de compressão, na qual é travada contra deslocamentos na primeira e na segunda posições de travamento do elemento de travamento.

Além disso, a seringa pode ter um conexão para
25 enchimento. A conexão pode, particularmente, ser implementada com uma válvula de retenção, de forma que o movimento para trás do pistão após a descarga resulta no enchimento do cilindro da seringa através da conexão de enchimento. A conexão de enchimento pode ter um porta-
30 frasco para receber o recipiente do medicamento ou também uma conexão de tubo.

Fica entendido que as características acima mencionadas e as que serão explicadas mais adiante podem ser usadas não apenas nas combinações descritas, mas também em outras
35 combinações ou individualmente sem fugir do escopo da presente invenção.

A invenção é explicada em maiores detalhes para fins de

exemplo com base nos desenhos anexos, que também descrevem características essenciais à invenção. Nas Figuras:

5 A figura 1 mostra uma vista em corte de uma primeira concretização da seringa de acordo com a invenção;

A Figura 2 mostra uma vista lateral de uma segunda concretização da seringa, de acordo com a invenção, tendo uma ilustração em corte parcial do pino 19;

10 A Figura 3 mostra uma ilustração da seringa da Figura 2, com a alavanca de segurança em sua segunda posição pivotante;

A Figura 4 mostra uma ilustração da seringa da Figura 2, com a seringa fixada num ponto de injeção;

15 A Figura 5 mostra uma vista da seringa da Figura 2, com a alavanca de segurança em sua terceira posição pivotante;

20 A Figura 6 mostra uma ilustração da seringa da Figura 2, com a alavanca de segurança em sua terceira posição de travamento e a haste de pistão movida na direção do corpo principal 2 para descarregar o meio do cilindro da seringa;

As Figuras 7a a 7c mostram vistas parciais em perspectiva para explicar o travamento da haste do pistão 11; e

25 As Figuras 8a a 8c mostram vistas em corte da parte posterior para explicar o travamento da haste de pistão 11.

30 Na concretização mostrada na Figura 1, a seringa 1, de acordo com a invenção, compreende um corpo principal 2, no qual um cilindro de seringa 3 está situado. O cilindro de seringa 3 é conectado no lado de descarga através de um canal 4 e uma válvula de retenção 5 a uma cânula 6.

35 A seringa 1 compreende ainda uma tampa protetora 7 tendo uma abertura frontal 8, a tampa protetora 7 sendo montada no corpo principal 2 para que seja deslocável no sentido axial. A tampa protetora 7 está em sua primeira posição terminal na Figura 1, na qual a ponta 9 da cânula 6 não se projeta para frente e para fora da tampa protetora 7. Um pistão 10, que é deslocável no sentido longitudinal,

está situado no cilindro de seringa 3, o pistão sendo conectado a uma haste de pistão 11 orientada no corpo principal 2. A haste de pistão 11 se projeta para fora do corpo principal 2 até a parte posterior e é conectada ao elemento de cabo 12. A posição de partida do pistão 10 e da haste de pistão 11 é mostrada na Figura 1.

Uma alavanca de segurança 14, que é pivotável em torno de um eixo 13, está situada na face superior do corpo principal 2, que pode ser colocado em três posições de travamento/pivotante diferentes, conforme descrito em detalhes mais adiante.

Na ilustração da Figura 1, a alavanca de segurança 4 está em sua primeira posição pivotante, na qual sua extremidade frontal 15 comprime um batente 16 da tampa protetora 7, de forma tal que a tampa protetora 7 não possa ser deslocada na direção do corpo principal 2. Para manter a alavanca de segurança 14 em sua primeira posição pivotante, uma mola em espiral 18 está situada entre uma extremidade posterior 17 da alavanca de segurança 14 e o corpo principal 2, que retém a alavanca de segurança 14 na primeira posição pivotante.

Neste estado, o emperramento accidental na cânula 6 é confiavelmente impedido, graças à tampa protetora 7, que está na primeira posição terminal.

Isto também se aplica à concretização da seringa 1 de acordo com a invenção mostrada na Figura 2. A concretização da Figura 2 difere daquela da Figura 1 somente na implementação da alavanca de segurança 14 e da tampa protetora 7. Na concretização da Figura 1, a alavanca de segurança 14 possui um furo passante 40 para o acomodar o dedo indicador do operador. A alavanca de segurança 14 da Figura 2 possui uma projeção para dedo 41, que se projeta para cima, em vez de pelo furo passante 40, que pode ser envolvida pelo dedo indicador desde a parte traseira, por exemplo, para tirar a alavanca de segurança 14 de sua primeira posição pivotante. Por outro lado, as alavancas de segurança 14

das Figuras 1 e 2 são essencialmente idênticas e possuem a mesma funcionalidade.

As tampas protetoras 7 das Figuras 1 e 2 são também essencialmente idênticas e possuem a mesma funcionalidade. A tampa protetora 7 da Figura 2 também possui projeções 34, 35 em comparação com a tampa protetora 7 da Figura 1, cuja função será posteriormente descrita.

A seringa 1 também possui um manípulo 45 em sua face inferior.

Quando do uso da seringa 1, um operador deve primeiramente mover a alavanca de segurança 14 de sua primeira posição pivotante (Figura 1, Figura 2), para sua segunda posição pivotante, que é mostrada na Figura 3 (a concretização da seringa da Figura 2 é mostrada nas Figuras 3 a 6). Para essa finalidade, o operador deve simplesmente exercer pressão utilizando seu dedo indicador na área traseira da alavanca de segurança 14 (ou seja, entre o eixo 13 e a extremidade traseira 17) na projeção para dedo 41 da alavanca de segurança 14, de forma que a extremidade frontal 15 e o batente 16 sejam desengatados, conforme mostra a Figura 3. A alavanca de segurança 14, que é também designada posteriormente como alavanca de segurança 14, é portanto movida através de um movimento pivotante da primeira posição de travamento para a segunda posição pivotante. Pelo fato de este movimento pivotante ser realizado contra a força da mola em espiral 18, o operador deve manter ativamente a alavanca de segurança 14 na segunda posição pivotante.

Conforme mostra a Figura 3, a segunda posição pivotante é fixada por um pino 19 que corre perpendicularmente até o eixo axial A da seringa 1, que é conectado através de um elemento intermediário 20 à tampa protetora 7, e contra o qual um trilho de batente inferior 21 da alavanca de segurança 14 é comprimido. Pelo fato de o trilho de batente 21 estar atrás do elemento intermediário 20 nas ilustrações das Figuras 2-6, sendo portanto oculto pelo

mesmo, o pino 19 é mostrado numa ilustração em corte parcial nas Figuras 2-6. Um pino retido por um elemento intermediário 20 é também provido na lateral da seringa 1 não visível na Figura 3, que atua juntamente com um outro trilho de batente da alavanca de segurança 14.

5 Se o operador movimentar agora a alavanca de segurança 14 para a segunda posição de travamento mostrada na Figura 3 e segurá-la nessa posição, poderá então colocar a seringa 1 no ponto de injeção (ex: num animal, não mostrado na presente invenção) e movimentá-la para frente. Neste caso, a tampa protetora 7 permanecerá na posição definida pelo ponto de injeção, enquanto o corpo principal 2 é movimentado em relação à tampa protetora 7 e assim também a cânula 6 é movimentada em relação à tampa protetora 7 e a cânula 6 é então perfurada no ponto de injeção. A tampa protetora 7 é então empurrada para trás e sobre a cânula 6. Uma aplicação de força predeterminada é necessária para essa finalidade, devido a uma mola em espiral 22 situada entre o corpo principal 2 e a tampa protetora 7.

10 20 Durante este movimento relativo entre o corpo principal 2 e a tampa protetora 7, a extremidade frontal 15 da alavanca de segurança 14 desliza sobre a face superior da tampa protetora 7 e o trilho de batente 21 desliza sobre o pino 19, de forma que a alavanca de segurança 14 permanece em sua segunda posição de travamento, não podendo ser trazida para a primeira ou terceira posição de travamento. Se o pino 19 for deslocado de forma suficiente em relação ao trilho de batente 21 de forma a se posicionar atrás da extremidade traseira do trilho de batente 21 e assim não mais predeterminar a segunda posição de travamento (Figura 4), poderá então o operador movimentar a alavanca de segurança 14 de sua segunda posição de travamento através de rotação em torno do eixo 13 para sua terceira posição de travamento mostrada na

25 30 35 Figura 5.

A terceira posição de travamento 11 difere da primeira e segunda posições de travamento pelo fato de a haste de

pistão 11 não estar mais travada, podendo ser agora movimentada no sentido axial. O operador pode agora mover a haste de pistão 11 na direção do corpo principal 2 (Figura 6), por meio do que o pistão 10 é movido no cilindro de seringa 3 na direção da extremidade do lado de descarga. O medicamento localizado no cilindro de seringa 3 é então introduzido através da cânula 6 no ponto de injeção.

O medicamento pode assim ser primeiramente aplicado utilizando-se a seringa 1 de acordo com a invenção quando a tampa protetora 7 estiver em sua segunda posição terminal e a alavanca de segurança 7 estiver em sua terceira posição de travamento. A aplicação acidental do medicamento é portanto evitada. Além disso, a profundidade de perfuração é predeterminada pela segunda posição terminal da tampa protetora 7. O medicamento pode ser primeiramente aplicado ao se atingir a profundidade de perfuração predeterminada, podendo-se assim garantir a introdução do medicamento na profundidade de perfuração predeterminada.

Quando a seringa 1 for retirada do ponto de injeção após introdução do medicamento, a tampa protetora 7 deslizará para trás para sua primeira posição terminal devido à presença da mola em espiral 22, com a haste de pistão 11 e assim o pistão 10 também sendo trazidos para sua posição de partida simultaneamente graças à mola do pistão 36. Além disso, a alavanca de segurança 14 é pivotada para sua primeira posição de travamento graças à mola em espiral 18. A seringa 1 está assim localizada no estado mostrado nas Figuras 1 e 2, no qual é impossível o emperramento acidental quando do uso da cânula.

Devido ao movimento invertido da haste de pistão 11, a dose seguinte do medicamento a ser aplicada é aspirada para dentro do cilindro de seringa 3 de uma forma conhecida através de uma alimentação 25 provida de elemento de retenção, que se abre para dentro do canal 6. O travamento da haste de pistão 11 na primeira e segunda

posições de travamento e sua liberação na terceira posição de travamento é descrita com respeito às Figuras 7a a 7c e 8a a 8c.

Um elemento de trava em forma de U aberto para baixo 26 é
5 implementado na extremidade posterior da alavanca de
segurança 14, cujas duas pernas livres 27, 28 possuem
maior espaçamento entre si na área superior do que na
área inferior. Na segunda posição de travamento mostrada
nas Figuras 7a e 8a, as duas pernas 27 e 28 comprimem
10 duas esferas 29, 30, que estão situadas num assento de
esfera implementado num corpo principal 2, para dentro de
uma ranhura periférica radial 31 na haste de pistão 11.
Isso também se aplica à primeira posição de travamento
(não mostrada) na qual a parte frontal das duas pernas
15 27, 28 também comprime as esferas 29, 30 para dentro da
ranhura 31. Um movimento axial da haste de pistão 11 é,
portanto, bloqueado. A descarga acidental do medicamento
do cilindro de seringa 3 é assim eficientemente evitada.
Quando a alavanca de segurança 14 está em sua terceira
20 posição de travamento, as esferas 29 e 30 não mais se
encontram na área mais estreita entre as duas pernas
livres 27 e 28, mas sim na área mais larga. É, portanto,
possível agora deslizar a haste de pistão 11 para
comprimir as duas esferas 29 e 30 para fora no sentido
25 radial, conforme mostram as Figuras 7c e 8c, para que a
haste de pistão possa ser movimentada no sentido axial. O
travamento é, portanto, cancelado.

Se a alavanca de segurança 14 e, assim, o elemento de
trava 26 forem tirados da terceira posição de travamento
30 e retornados para a segunda e primeira posições de
travamento, as duas esferas 29 e 30 são comprimidas para
trás e para dentro da ranhura periférica 31 na haste de
pistão 10 graças às pernas livres 27 e 28, cujo
espaçamento diminui na direção da extremidade aberta
35 (obviamente, isso só é possível se a haste de pistão 11
tiver sido retornada para sua posição de partida), sendo
por meio disto travada a haste de pistão 10 contra os

movimentos no sentido axial novamente.

A tampa protetora 7 descrita na presente invenção possui uma seção frontal 32, que é aparafusada numa seção de tampa posterior 33. Após a seção frontal 32 ser
5 desparafusada, a cânula 6, que por sua vez é removivelmente conectada ao cilindro de seringa 3 (ex: aparafusada sobre), pode ser substituída.

Na concretização das Figuras 2-6, a seção frontal possui duas projeções 34, 35, que são selecionadas quanto a seu
10 formato e dimensões para que, no estado desparafusado da seção frontal 32 provida das projeções 34 e 35, a cânula 6 possa ser desparafusada. Pode-se evitar assim o contato direto da cânula com a pele do usuário. Obviamente, as projeções 34, 35 podem também ser usadas para
15 aparafusamento sobre uma nova cânula.

Na concretização da seringa 1 mostrada na Figura 1, a abertura frontal 8 é implementada de forma tal que a seção frontal desparafusada 32 possa ser girada em torno e empurrada sobre a cânula 6 e sobre a base da cânula,
20 com a abertura frontal 8 para frente, um ajuste à forma existindo entre a abertura 8 e a base da cânula. A seção frontal 32 pode assim ser novamente utilizada como meio para soltar e/ou fixar a cânula 6.

REIVINDICAÇÕES

1. Seringa especialmente para aplicações veterinárias-medicinais, tendo um corpo principal (2) provido de um cilindro de seringa (3), cuja extremidade do lado de descarga é conectada a uma cânula (6) e na qual um pistão (10), que é conectado a uma haste de pistão (11), está situado de forma a ser deslocável, caracterizada pelo fato de ter um módulo protetor provido de uma tampa protetora (7) montada de forma tal a ser deslocável sobre o corpo principal (2), que recebe a cânula (6) em sua primeira posição terminal, de forma que a extremidade frontal (9) da mesma não se projete da tampa protetora (7), e um elemento de segurança (14), que pode ser movido de uma primeira posição de travamento para uma segunda posição de travamento, e então para uma terceira posição de travamento, o elemento de segurança (14), em sua primeira posição de travamento, travando a tampa protetora (7) em sua primeira posição terminal, a tampa protetora (7) sendo deslocável na direção do corpo principal (2) para sua segunda posição terminal, na qual a extremidade frontal (9) da cânula (6) se projeta da tampa protetora (7), se o elemento de segurança (14) estiver na segunda posição de travamento, e o elemento de segurança (14), em sua terceira posição de travamento, na qual é móvel somente da segunda posição de travamento quando a tampa protetora (7) está em sua segunda posição terminal, liberando o travamento da haste de pistão (11) em relação aos deslocamentos, que é causado pelo módulo protetor na primeira e segunda posições de travamento, de forma que o pistão possa ser movido no cilindro de seringa (3) na direção da extremidade do lado de descarga utilizando a haste de pistão (11).

2. Seringa, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de o elemento de segurança (14) ser implementado como uma alavanca montada, de forma tal a ser pivotável sobre o corpo principal (2).

3. Seringa, de acordo com qualquer uma das reivindicações

1 ou 2, caracterizada pelo fato de a tampa protetora (7) ser provida de mola em sua primeira posição terminal.

4. Seringa, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo fato de o elemento de travamento (10) ser provido de mola na primeira posição de travamento.

5. Seringa, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato de o elemento de segurança (14) possuir uma seção de travamento (26) que causa o travamento da haste de pistão (11) na primeira e segunda posições de travamento.

6. Seringa, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de a seção de travamento (26) comprimir duas esferas (29, 30), montadas sobre o corpo principal (2) para o interior de uma ranhura existente na haste de pistão (11) na primeira e segunda posições de travamento.

7. Seringa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 ou 6, caracterizada pelo fato de a seção de travamento (26) ser implementada na forma de duas pernas livres essencialmente em forma de U (27, 28), sendo o espaçamento das duas pernas (27,28) alterado na direção da extremidade aberta da seção de travamento em forma de U.

8. Seringa, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizada pelo fato de a tampa protetora (7) ter uma seção frontal (32) e uma seção principal (33), sendo a seção frontal (32) removivelmente conectada à seção principal (33) e tendo um meio de cânula (34, 35), que é utilizado para que a cânula possa ser retirada do cilindro de seringa (3).

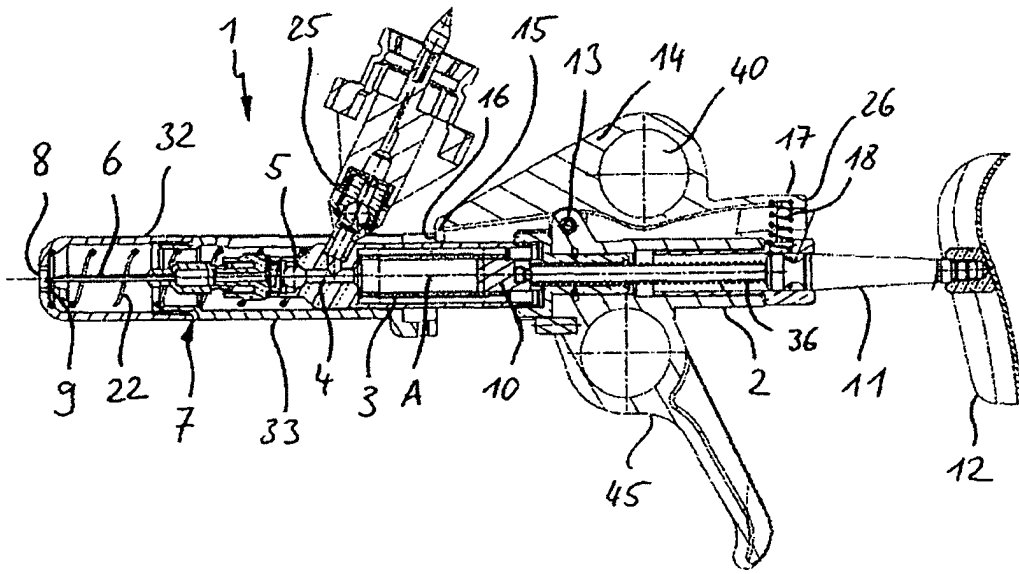


FIG. 1

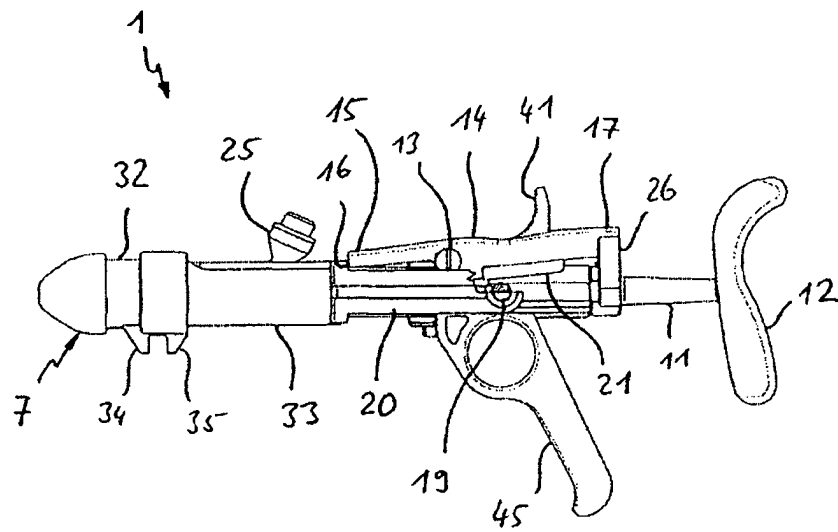


FIG. 2

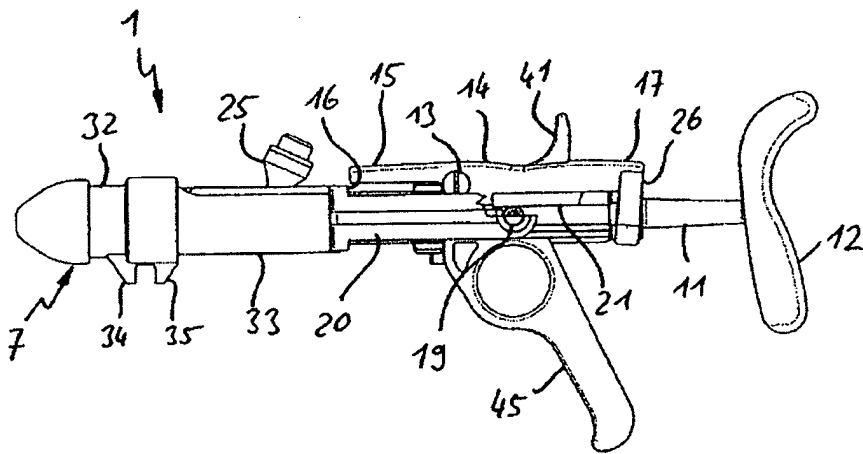


FIG.3

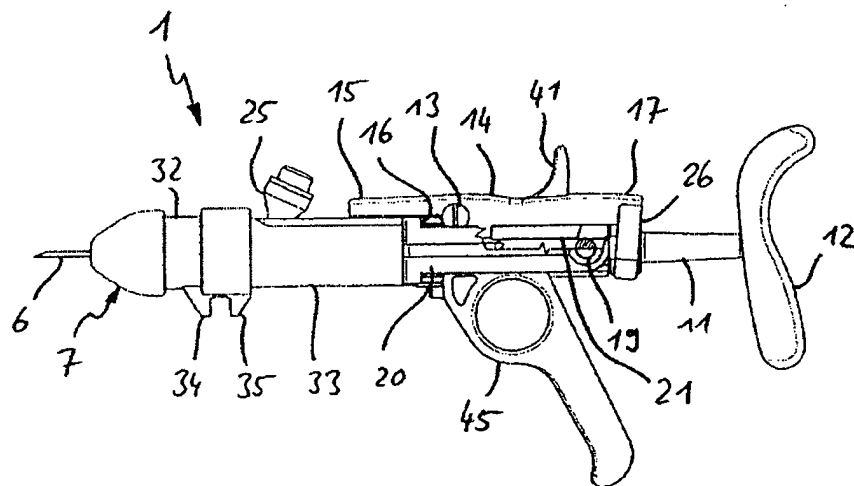


FIG.4

3/4

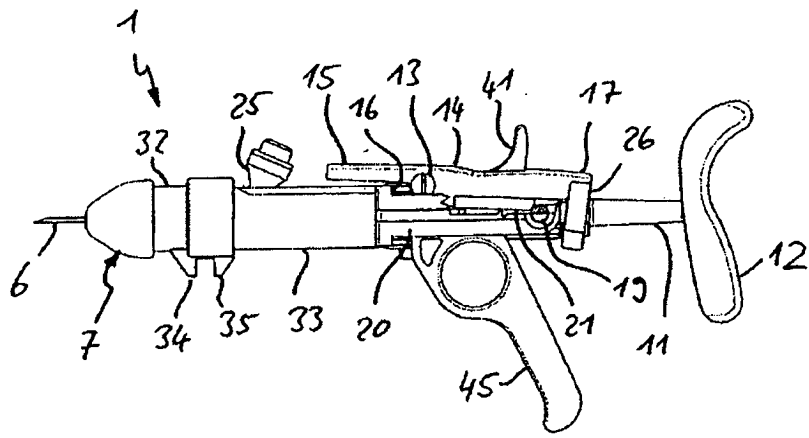


FIG. 5

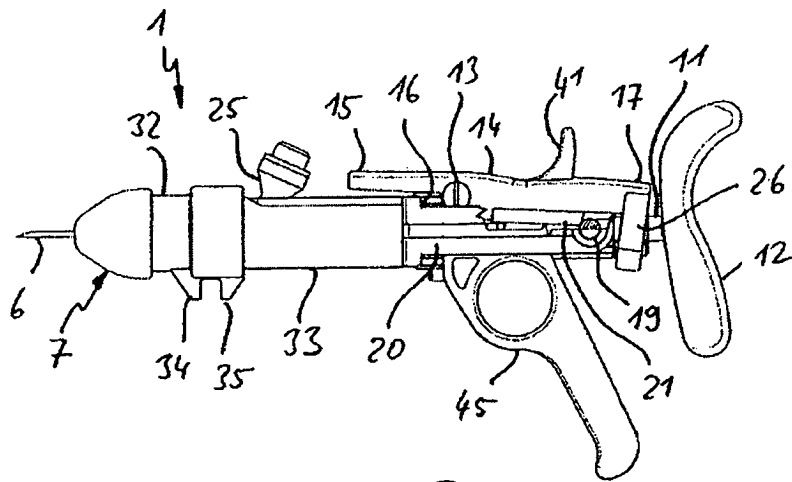
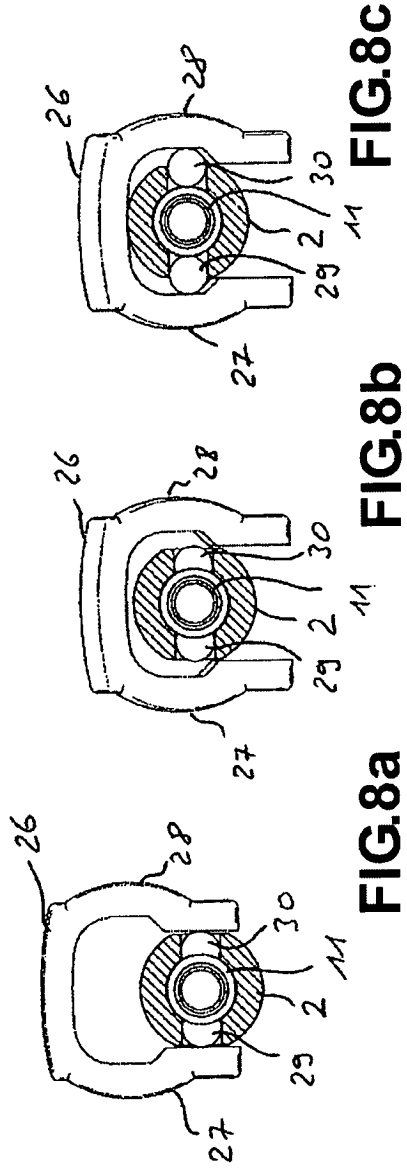
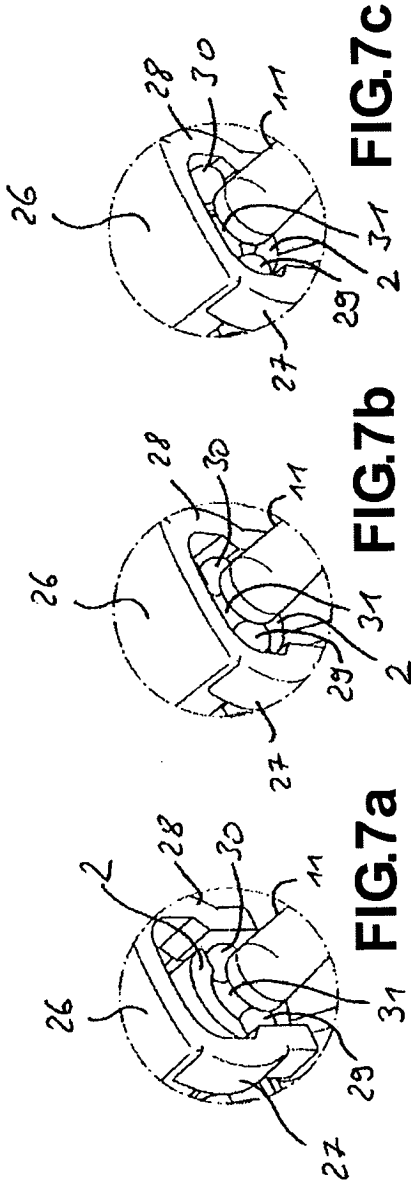


FIG. 6



RESUMO

"SERINGA"

É descrita uma seringa, especialmente para aplicações veterinárias/medicinais, tendo um corpo principal (2) provido de um cilindro de seringa (3), cuja extremidade do lado de descarga é conectada a uma cânula (6) e na qual um pistão (10), que é conectado a uma haste de pistão (11), está situado de forma a ser deslocável, sendo definido por um módulo protetor provido de uma tampa protetora (7) montada de forma tal a ser deslocável sobre o corpo principal (2), que recebe a cânula (6) em sua primeira posição terminal, de forma que a extremidade frontal (9) da mesma não se projete da tampa protetora (7), e um elemento de segurança (14), que pode ser movido de uma primeira posição de travamento para uma segunda posição de travamento, e então para uma terceira posição de travamento, o elemento de segurança (14), em sua primeira posição de travamento, travando a tampa protetora (7) em sua primeira posição terminal, a tampa protetora (7) sendo deslocável na direção do corpo principal (2) para sua segunda posição terminal, na qual a extremidade frontal (9) da cânula (6) se projeta da tampa protetora (7), se o elemento de segurança (14) estiver na segunda posição de travamento, e o elemento de segurança (14), em sua terceira posição de travamento, na qual é móvel somente da segunda posição de travamento quando a tampa protetora (7) está em sua segunda posição terminal, liberando o travamento da haste de pistão (11) em relação aos deslocamentos, que é causado pelo módulo protetor na primeira e segunda posições de travamento, de forma que o pistão possa ser movido no cilindro de seringa (3) na direção da extremidade do lado de descarga utilizando a haste de pistão (11).