



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

(21) PI 0808534-0 A2



(22) Data de Depósito: 29/02/2008
(43) Data da Publicação: 26/08/2014
(RPI 2277)

(51) Int.Cl.:
A61B 5/151

(54) Título: DISPOSITIVO DE LANCETAR PARA
COLETAR SANGUE PARA EXAMES MÉDICOS

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 05/03/2007 DE 102007011002.4,
24/05/2007 DE 102007024173.0

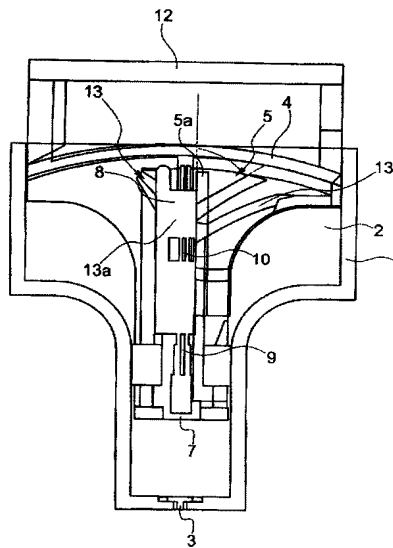
(73) Titular(es): Gerresheimer Wilden GMBH

(72) Inventor(es): Robert Wessel

(74) Procurador(es): Vieira de Mello Advogados.

(86) Pedido Internacional: PCT EP2008052481 de
29/02/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2008/107379de
12/09/2008



DISPOSITIVO DE LANCETAR PARA COLETAR SANGUE PARA EXAMES**MÉDICOS****Descrição**

Refere-se a presente invenção a um dispositivo
5 de lancetar para coletar sangue para exames médicos,
que compreende um corpo de base (corpo principal), pelo
menos uma agulha que fica disposta no mesmo e que pode
ser estendida para fora com uma extremidade de ponta,
tendo um elemento de sujeição de agulha que contém pelo
10 menos parcialmente a agulha, e um elemento de aciona-
mento manual para liberar um movimento de deslocamento
da agulha em conjunto com o elemento de sujeição de a-
gulha em relação ao corpo de base (corpo principal), de
acordo com o preâmbulo da reivindicação 1.

15 Conhecem-se os dispositivos de lancetar de vá-
rios tipos. A título de exemplo, DE 196 17 000 C1 expõe
um dispositivo que compreende uma agulha que serve para
coletar sangue, em que uma cânula de forma semelhante a
uma agulha oca é projetada com uma aresta de corte afi-
20 ada. Tais dispositivos usualmente não se destinam a uma
única utilização e, devido à forma da agulha, nem sem-
pre são isentos de dor durante o uso.

A partir da DE 44 43 276 A1A é conhecido um
sistema para coletar sangue que compreende um cilindro
25 receptor de sangue com um pistão e um cabeçote de ci-
lindro de agulha com um prendedor de agulha que pode
ser atarraxado a uma rosca externa do cilindro receptor
de sangue. Esse sistema para coletar sangue destina-se

expressamente a reutilização e é concebido de forma a permitir uma reutilização isenta de germes deste sistema. Conseqüentemente, tais sistemas são projetados de uma maneira dispendiosa e não obstante dão margem ao
5 risco de infecções.

A DE 297 18 679 U1 expõe uma lanceta para coletar sangue com uma extremidade de ponta de agulha que se projeta na região extrema. A agulha tem uma região extrema com a extremidade de ponta que se projeta em
10 relação à extremidade axial de um corpo de base (corpo principal) e que fica embutida em um acessório ou região de conexão tubular de um cabeçote de inserção de agulha.

O cabeçote de inserção e o corpo de base (corpo principal) são formados em uma peça. Uma pressão axial é exercida neste corpo de base (corpo principal) por meio de um dispositivo (não ilustrado) a fim de permitir que a agulha penetre em uma determinada profundidade no corpo do paciente. A região extrema de agulha é
20 então puxada manualmente para fora do corpo do paciente. De uma maneira geral, tais dispositivos não permitem uma operação de lancetamento isenta de dor, uma vez que o manuseio por meio de um dispositivo de aplicação de pressão adicional permite somente a inserção, mas
25 não a remoção da agulha.

Conseqüentemente, o objetivo da presente invenção é o de proporcionar um dispositivo de lancetar para coletar sangue para exames médicos, o qual destina-se a

um único uso, permite uma operação de lancetamento praticamente isenta de dor, é barato e pode inclusive ser usado pelo próprio paciente.

Este objetivo é alcançado por meio de um dispositivo de lancetar que é dotado das características de acordo com a reivindicação 1.

Um ponto essencial da invenção reside no fato de que, em um dispositivo de lancetar para coletar sangue para exames médicos, que compreende um corpo de base (corpo principal), pelo menos uma agulha que fica disposta no mesmo e que pode ser estendida para fora com uma extremidade de ponta, que tem um elemento de sujeição de agulha que contém pelo menos parcialmente a agulha, e um elemento de acionamento manual para liberar um movimento de deslocamento da agulha em conjunto com o elemento de sujeição de agulha em relação ao corpo de base (corpo principal), um elemento de mola de plástico deslocável ou pivotável, preferentemente em forma de arco ou serpeante, para gerar uma pré-tensão por meio do elemento de acionamento manual fica disposto em pelo menos um componente disposto no corpo de base (corpo principal). Este elemento de mola de plástico é conectado a uma seção curva de controle (seção curva de orientação) que pode ser deslocada ou articulada no corpo de base (corpo principal), em que o elemento de sujeição de agulha é conectado à seção curva de controle e pode ser deslocada automaticamente na direção para frente e/ou para trás durante uma liberação de pressão

do elemento de mola de plástico por movimento ao longo da seção curva de controle deslocada ou articulada.

Devido à carga elástica do elemento de sujeição de agulha e, assim, da agulha, esta última pode não somente ser estendida e retraída de uma maneira automática e simples, de maneira que ocorre uma operação de lancetamento rápida e praticamente isenta de dor, mas também quando se utiliza o elemento de mola feito de plástico, o componente e, assim, todo o dispositivo de lancetar pode ser produzido de uma maneira simples e econômica em grandes quantidades por meio do processo de moldagem por injeção de plástico. Tais dispositivos de lancetar destinam-se a uma única utilização e podem ser usados por qualquer pessoa, isto é, mesmo por pacientes inexperientes, devido à extensão e retração automáticas da agulha proporcionadas pelo elemento de mola em conjunto com a seção curva de controle. Isto tem a vantagem de que, por exemplo, diabéticos, que têm regularmente de coletar sangue a fim de verificar o nível de açúcar no sangue, podem coletar sangue por eles mesmos e, desta forma, não precisarem procurar um médico ou um hospital para este propósito.

A agulha deve ser compreendida como sendo não apenas um elemento em forma de agulha com uma seção redonda, mas também um elemento em forma de agulha com uma seção transversal retangular e uma ponta conformada como uma aresta de corte, a qual poderá resultar em um ferimento do tipo corte.

De acordo com a uma concretização preferida, o dispositivo de lancetar compreende uma seção de curva de tensão que fica disposta no componente e estende-se segundo um ângulo à direção do movimento de deslocamento, seção de curva de tensão esta que é conectada ao elemento de mola de plástico, preferentemente de traçado em forma de arco, e, durante um movimento de deslocamento do componente em relação ao corpo de base (corpo principal), pode ser variada em termos da sua direção de curso por deslizamento ao longo de uma protuberância disposta no corpo de base (corpo principal). Como um resultado, gera-se ao mesmo tempo uma pré-tensão no elemento de mola de plástico como um resultado do deslocamento do componente dentro do corpo de base (corpo principal) por meio do elemento de acionamento manual, em que a direção de deslocamento do elemento de acionamento manual e assim do componente em uma primeira parte é a mesma que a direção de deslocamento em uma segunda parte, em que o elemento de acionamento manual dispara a liberação de pressão do elemento de mola de plástico e a pressão neste último é liberada durante o deslizamento para diante e o subsequente deslizamento para trás da agulha para fora e para dentro do alojamento ou do corpo de base (corpo principal). Alternativamente, em vez da protuberância, um contorno rebaixado ou recesso poderá ser formado na parede interna do corpo de base (corpo principal), em que engancha a seção de curva de tensão, que não é semelhante a ranhura, mas

em vez disso forma uma saliência.

Este dispositivo de lancetar de acordo com esta concretização é caracterizado pelo dato de que os movimentos de deslocamento do elemento de sujeição de agulha e do componente têm a mesma direção, enquanto se estende para fora o elemento de sujeição de agulha.

Alternativamente, os movimentos de deslocamento do elemento de sujeição de agulha e do componente podem ocorrer perpendiculares ou de acordo com um ângulo um ao outro.

A protuberância tem preferentemente uma forma básica triangular a fim de permitir um desempenho otimizado do movimento deslizante entre a protuberância e a seção de curva de tensão e em particular enquanto uma extremidade livre da seção de curva de tensão desliza passando pela protuberância uma vez que, depois que a extremidade livre deslizou passando pela protuberância, deseja-se que ocorra um retorno ou rearme automático da seção de curva de tensão, que está conectada ao elemento de mola de plástico, a fim de liberar a pressão no elemento de mola de plástico. Isto representa o processo de disparo para a liberação de pressão do elemento de mola de plástico.

Preferentemente, o componente é formado em uma peça em conjunto com a seção de curva de controle, a seção de curva de tensão e o elemento de mola de plástico, de forma tal que é possível a produção econômica e simples de todo este elemento de plástico por meio de

moldagem por injeção.

De acordo com outra concretização, o elemento de mola de plástico fica disposto no próprio elemento de acionamento manual, que é preferentemente montado de
5 forma tal que ele pode ser articulado em relação ao componente. Pelo acionamento do elemento de acionamento manual, o elemento de mola de plástico pode ser pré-tracionado contra outro elemento de articulação que compreende a seção de curva de controle, em que o ele-
10 mento de articulação fica montado de maneira tal que ele pode articular-se em relação ao componente. Isto requer um elemento de articulação que pode ser conectado em uma peça ou em duas peças com o componente.

Alternativamente, o elemento de mola de plásti-
15 co pode ser disposto no elemento de articulação, o qual é projetado de forma tal que pode articular-se em relação ao elemento de acionamento manual.

O elemento de acionamento manual tem um processo de liberação para deslocar uma protuberância de retenção do elemento de sujeição de agulha ou do elemento
20 de articulação fora da sua posição retida. Isto assegura que um deslocamento do elemento de sujeição de agulha e, deste modo, da agulha seja possível somente em uma determinada posição de articulação do elemento de
25 acionamento manual. De forma ideal, este processo de partida é dependente da condição tracionada atual da mola de plástico que está sendo pré-tracionada pela articulação do elemento de acionamento manual de forma

tal que, uma vez que esta protuberância de liberação é alcançada, ocorre uma liberação de pressão a qual é suficiente para fazer estender e então recuar o elemento de sujeição de agulha sob a velocidade necessária para
5 uma operação de lancetamento isenta de dor.

Preferentemente, o elemento de acionamento manual articulável e o componente têm um mecanismo de tranqueta para trancar o elemento de acionamento manual articulável em uma posição articulada predefinida e
10 deste modo uma pré-tensão predefinida do elemento de plástico no componente. Este mecanismo de tranqueta destina-se a assegurar que a reutilização do auxiliar de lancetamento descartável de acordo com a invenção não seja possível.

15 De acordo com um aspecto ideal, um trancamento do elemento de acionamento manual articulável ocorre simultaneamente com o disparo de uma liberação de pressão do elemento de mola de plástico, de maneira que o auxiliar de lancetamento não pode ser pré-tracionado e
20 ocorre um trancamento sem causar qualquer disparo da liberação de pressão. Isto poderia conduzir a uma liberação involuntária ou a uma perda de pré-tensão devido ao fenômeno de fluência plástica. Em qualquer caso, a força de trancamento deverá ser baixa em comparação com
25 a força de liberação, de forma que o trancamento ocorre "automaticamente" durante o movimento de liberação sem o usuário ser capaz de diferenciá-lo. Este trancamento do elemento de acionamento é proporcionado para os au-

xiliares de lancetar de acordo com todas as concretizações. O objetivo do trancamento é que o auxiliar de lancetar não possa ser usado uma segunda vez depois de ter ocorrido uma operação de liberação, uma vez que a
5 parte de acionamento não realiza qualquer movimento de retorno.

Em todas as concretizações, tanto o componente quanto o elemento de acionamento manual podem ser formados como dois componentes separados ou preferentemen-
10 te em uma só peça.

Preferentemente, para todas as concretizações, a seção de curva de controle tem um perfil idêntico ou semelhante a uma forma de "V" de modo tal que, quando é atingido o ponto mais baixo do perfil em forma de "V",
15 a agulha fica na sua posição mais exterior e, então, é recolhida novamente.

A seção de curva de controle é preferentemente projetada em termos de seu perfil como uma alma ou trilho que fica cingida nos seus dois lados pelo elemento
20 de sujeição de agulha de maneira tal a deslizar ao longo do mesmo na direção de perfil da alma. Alternativamente, uma ranhura poderá ser disposta dentro do componente ou do elemento de articulação, ranhura essa que conseqüentemente recebe almas ou protuberâncias de for-
25 ma complementar no elemento de sujeição de agulha com a finalidade de lhes permitir deslizar ao longo da ranhura na sua direção de perfil, a qual é preferentemente em forma de "V".

Outras concretizações vantajosas serão evidenciadas a partir das reivindicações dependentes.

As vantagens e aspectos aconselháveis poderão ser encontrados na descrição seguinte em conjunto com os desenhos, nos quais:

A Figura 1a mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar de acordo com uma primeira concretização da invenção na sua condição montada.

A Figura 1b mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar em uma condição desmontada.

A Figura 2 mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção.

A Figura 3 mostra uma vista plana em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção.

As Figuras 4a - 4c mostram várias vistas em perspectiva de um componente disposto no dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção, em etapas de montagem individuais.

As Figuras 5a - 5e mostram uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção em várias condições de operação.

A Figura 6a mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar de acordo com uma segunda concretização da invenção na condição montada.

A Figura 6b mostra uma vista em perspectiva do

dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção na condição desmontada.

A Figura 7a mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção.

A Figura 7b mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção.

As Figuras 8a - 8c mostram uma vista em perspectiva de um componente para o uso em um dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção, em etapas de montagem individuais.

As Figuras 9a - 9e mostram uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção em várias condições de operação.

A Figura 10a mostra uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com uma terceira concretização da invenção na condição montada.

A Figura 10b mostra uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização da invenção na condição desmontada.

A Figura 11 mostra uma vista em perspectiva do componente disposto no dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização.

A Figura 12 mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização da invenção.

As Figuras 13a - 13d mostram uma vista aberta do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização da invenção ilustrado em várias condições operacionais.

5 A Figura 14 mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com uma quarta concretização da invenção.

A Figura 15 mostra uma vista em perspectiva de um componente do dispositivo de lancetar de acordo com a quarta concretização da invenção; e
10

As Figuras 16a - 16d mostram uma vista em perspectiva, parcialmente aberta, do dispositivo de lancetar de acordo com a quarta concretização da invenção em várias condições de operação.

15 A Figura 1a mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar de acordo com uma primeira concretização da invenção. O dispositivo de lancetar compreende um corpo de base (corpo principal) 1, que é projetado como um alojamento, e um componente 2 disposto no mesmo que pode ser deslocado em relação ao corpo de base (corpo principal) 1. Uma agulha pode emergir a partir de uma extremidade inferior 3 do corpo de base (corpo principal) 1.
20

A Figura 1b mostra uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção em uma condição desmontada. O componente 2 é removido do corpo de base (corpo principal) 1 e tem uma mola de plástico 4 ou um elemento de
25

mola de plástico 4 que é de traçado em forma de arco e está conectada ao mesmo por meio de uma seção de curva de tensão 5, a qual fica disposta no componente 2 de acordo com um ângulo 5a em relação ao movimento de deslocamento de uma agulha, como poderá ser observado a partir da Figura 2.

Um elemento de sujeição de agulha 8 fica disposto dentro de um recesso 6 o qual é orientado na direção longitudinal do corpo de base (corpo principal) 1 e do componente 2 e tem uma abertura de fundo 7, com o dito elemento de sujeição de agulha compreendendo por sua vez uma agulha 10 com uma extremidade de ponta associada 9 a qual fica fechada por uma tampa de proteção 11. O elemento de sujeição de agulha 8 pode ser deslocado para frente e para trás dentro da guia 6.

A tampa de proteção 11 serve como uma proteção estéril para a agulha e é perfurada durante a operação de lancetamento. Ela é feita a partir de um elastômero.

A Figura 2 mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção.

Pode ser observado claramente a partir deste diagrama que, tão logo um elemento de acionamento manual 12 é acionado ou deslocado descendentemente vindo de cima, ocorre um deslocamento de todo o componente 2 na direção descendente.

Durante este deslocamento descendente, o elemento de sujeição de agulha 8 com a agulha ou a lanceta

10 é similarmente deslocado na dependência da configuração do perfil encurvado da seção curva de controle 13, que é preferentemente em forma de "V" e tem um ponto baixo 13a.

5 Com a finalidade de variar a orientação da seção de curva de tensão 5, a qual é orientada sob o ângulo 5a em relação a uma direção de movimento de deslocamento ou um eixo longitudinal do corpo de base (corpo principal) e é preferentemente levemente em forma de arco, sendo projetado na forma de uma alma ou trilho, durante o movimento de deslocamento do elemento de acionamento manual e, assim, do componente 2, o corpo de base (corpo principal) 1 é dotado de uma protuberância 14 tal como ilustrada na vista plana em perspectiva na 10 Figura 3. Esta protuberância 14 que é fixada ao corpo de base (corpo principal) provoca uma deflexão ou mudança na direção de curso da seção de curva de tensão 5 durante o movimento ascendente e descendente t do componente 2, em que tanto a seção de curva de tensão 20 quanto a seção curva de controle e o elemento de mola de plástico 4 são dispostos em um componente de articulação 15 montado articuladamente no componente 2, como pode ser observado a partir das Figuras 4a, 4b e 4c. Este componente de articulação é preferentemente conectado em uma peça ou alternativamente em duas peças, com 25 o restante do componente 2.

Nas Figuras 4a - 4c, o componente 2 está ilustrado em etapas de montagem individual.

Na Figura 4a, o componente 2 é composto do recorte de guia 6 com a abertura 7 no lado inferior e também do componente de articulação 15, o qual no seu lado inferior é preferentemente conectado em uma peça com o restante do componente 2 de uma maneira articulada, e do elemento de mola de plástico 4.

O elemento de acionamento manual é preferentemente conectado em uma peça com o componente 2.

Em uma primeira etapa de montagem, o corpo do componente 2, que é preferentemente fundido em uma peça, é disposto em conjunto com o componente de articulação 15 e então, tal como ilustrado na Figura 4b, o elemento de sujeição de agulha 8 que tem a extremidade de ponta de agulha 9 é inserido no recorte de guia 6.

Em uma terceira etapa de montagem ilustrada na Figura 4c, ocorre então a colocação correta do elemento de mola de plástico 4, que pode deslizar passando por uma extremidade 16 do componente 2, mas é orientada por esta última devido à forma biselada da extremidade 16 durante uma fase de pré-tensão e liberação de pressão.

O componente de articulação 15 pode ser conectado ao restante do componente 2 por meio de uma dobradiça de película que é preferentemente baseada em plástico. As seções de tensão e curva de controle podem ser formadas não somente no componente de articulação 15, mas também no corpo de base (corpo principal) 1 e/ou no elemento de sujeição de agulha 8, em que os respectivos comes associados e guias de ranhura são projetados de

forma a serem complementares aos componentes que com eles cooperam. Como uma alternativa a um elemento de mola de plástico, também poderá ser usada uma mola de aço, em que tal mola de aço pode ser montada já na sua
5 condição pré-tracionada nesse dispositivo de lancetar. Isto torna possível omitir um curso de pré-tensão e a seção de curva de tensão.

A Figura 4c mostra claramente a seção de curva de tensão 5 e a seção de curva de controle 13, ao longo
10 da qual desliza por um lado uma protuberância 14 fixa ao corpo de base (corpo principal) e por outro lado o elemento de sujeição de agulha 8 que engancha no topo e fundo na seção de curva de controle 13, sendo esta última similarmente projetada como uma alma ou trilho.

15 As Figuras 5a - 5e mostram uma vista em perspectiva de várias condições de operação do dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção.

A Figura 5a mostra o dispositivo de lancetar
20 antes do uso, isto é, na condição não usada. Ele compreende o corpo de base (corpo principal) 1 com o componente 2 disposto no mesmo e a saída de agulha 3 no lado inferior e, também, o elemento de acionamento manual 12.

25 A seção de curva de tensão 5 fica montada de maneira a deslizar em relação à protuberância 14 fixa ao corpo de base (corpo principal), sendo a dita protuberância dotada preferentemente de uma configuração bá-

sica triangular.

Conforme ilustrado pela seta 17, o componente inteiro 2 pode ser empurrado dentro do corpo de base (corpo principal) 1 ao pressionar-se o elemento de acionamento manual 12 de cima para baixo.

A Figura 5b mostra a condição de operação de pré-tensão do elemento de mola de plástico 4. Ao empurrar-se o elemento de acionamento manual 12 para baixo no corpo de base (corpo principal) 1, a seção de curva de controle 5 desliza ao longo da protuberância 14, em consequência do que o elemento de mola de plástico 4 é pré-tracionado ao ser empurrado para a esquerda como um resultado do movimento de báscula da parte articulada 15. Isto está ilustrado por uma forma de arco aumentada do elemento de mola de plástico 4, tanto na Figura 5b quanto na Figura 5c.

Tal movimento de pré-tensão pelo deslocamento do componente 2 na direção da extremidade inferior do corpo de base (corpo principal) 1, como ilustrado por meio da seta 18, além disso, faz com que o elemento de sujeição de agulha 8 com dois elementos de came ou uma ranhura dispostos no elemento de sujeição de agulha se movimente ao longo de uma alma ou um trilho da seção de curva de controle 13, da esquerda para a direita. No processo, o elemento de sujeição de agulha movimenta-se através do ponto baixo 13a da seção de curva de controle 13, mas em um ponto em tempo em que o componente 2 ainda não foi plenamente empurrado para dentro do corpo

de base (corpo principal) 1 até ele atingir o ponto de parada. Como um resultado, a ponta de agulha 9 é abruptamente empurrada para baixo e então para cima novamente devido ao perfil em forma de "V" da seção de curva de controle, mas ainda não saiu da extremidade inferior 3 do corpo de base (corpo principal) 1.

Tão logo a protuberância 14, que é projetada de forma semelhante a um came, atingiu uma extremidade livre 5b da seção curva de controle 5 - que se encontra ilustrada na Figura 5c como o tempo de partida para liberação de pressão - a seção de curva de tensão 5 é liberada pela protuberância ou came 14, pelo que é disparada uma liberação de pressão do elemento de mola encurvada. Isto faz com que a parte articulada 15 seja articulada de volta para a sua condição original e proporciona uma liberação de pressão do elemento de mola de plástico 4.

Durante tal liberação de pressão, o elemento de sujeição de agulha 8 uma vez mais desloca-se ao longo da seção de curva de controle 13, mas desta vez na direção oposta, pelo que, enquanto se desloca passando pelo ponto mais baixo 13a da seção de curva de controle 13, a agulha 10 em conjunto com a ponta extrema 9 e o elemento de sujeição de agulha 8 são movidos rapidamente para frente. Isto ocorre em uma extensão tal que a ponta extrema 9 é movida rapidamente para fora da abertura 3 do corpo de base (corpo principal) 1 e então é empurrada de volta novamente, uma vez que o elemento de

sujeição de agulha 8 então desloca-se ao longo da segunda parte da seção de curva de controle 13, a saber, a parte esquerda. Tal movimento de lancetamento é, portanto, tocado por uma mola e é linear em termos do seu curso de movimento, resultando em um movimento de lancetamento praticamente independente do usuário e deste modo em um movimento praticamente neutro da agulha com relação à dor provocada. O movimento de lancetamento linear está ilustrado pela seta 19.

10 A Figura 5e mostra o dispositivo de lancetar depois do uso. Nesta condição de operação, a ponta da agulha é retraída de volta ao corpo de base (corpo principal) 1 juntamente com o elemento de sujeição de agulha 8, conforme ilustrada pela seta 20.

15 O componente 2, por outro lado, permanece disposto dentro do corpo de base (corpo principal) 1 e não mais se movimenta de volta. Depois dessa única utilização, o dispositivo de lancetar em apreço não é mais usado.

20 A Figura 6a mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar de acordo com uma segunda concretização da invenção. Este dispositivo de lancetar, uma vez mais, compreende um corpo de base (corpo principal) 21 em conjunto com um componente 22 e uma
25 extremidade 23 que é aberta no fundo e que pode ser concebida na forma de um furo.

 A Figura 6b mostra uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concre-

tização da invenção, na condição desmontada. O componente 22 uma vez mais compreende o elemento de mola de plástico 24 e a seção de curva de tensão 25. Proporciona-se igualmente o recorte de guia 25 com uma extremidade inferior 27 para receber o elemento de sujeição de agulha 28.

Uma vez mais, o elemento de sujeição de agulha 28 compreende uma agulha 30 com uma extremidade de ponta 29, que se apresenta coberta por meio de uma tampa de proteção 31.

As Figuras 7a e 7b mostram uma vista frontal aberta e parcialmente seccional dos dispositivos de lancetar de acordo com a segunda e a primeira concretização para propósitos de comparação.

O dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção, que se encontra ilustrada na Figura 7a, mostra o componente 22 com o elemento de mola de plástico 24 e a seção de curva de tensão 25, que uma vez mais fica disposta segundo um ângulo 25a à direção de deslocamento de um elemento de acionamento manual 32 e, assim, do componente 22 e também ao movimento de deslocamento da agulha 30 em conjunto com o elemento de sujeição de agulha 28. Uma vez mais, a seção de curva de tensão 25 pode ser levemente em forma de arco e pode ser produzida a partir de material inelástico ou elástico com relação à sua capacidade de deformação de arco. A seção de curva de tensão 25 pode, de forma assemelhada, ser projetada seja como uma

ranhura com um ou mais cames de forma complementar en-
ganchando na mesma, ficando o dito came ou cames dis-
postos no corpo de base (corpo principal) 1, ou como
uma alma ou trilho ao longo do qual poderá deslizar um
5 came fixo ao corpo de base (corpo principal).

A seção de curva de tensão 25 uma vez mais com-
preende uma extremidade livre 25b.

A seção de curva de controle 33 é uma vez mais
em forma de "V" de uma maneira idêntica ou assemelhada
10 e tem no fundo um ponto 33a de curva de controle mais
baixo.

Diferente do dispositivo de lancetar de acordo
com a primeira concretização que está ilustrada na Fi-
gura 7b, no dispositivo de lancetar de acordo com a se-
15 gunda concretização ilustrada na Figura 7a o movimento
de retorno da parte articulada 15 proporciona uma ex-
cursão de mola ao mesmo tempo em que é alcançada a po-
sição extrema do componente 22 e do elemento de aciona-
mento 32. Isto é conseguido por meio de um batente fixo
20 dentro do alojamento.

Em contraste, no dispositivo de lancetar de a-
cordo com a primeira concretização da invenção na Figu-
ra 7b, um movimento de retorno da parte basculante é
obtido já antes de o componente 2 ou o elemento de a-
25 cionamento manual 12 ter alcançado a sua posição extre-
ma, isto é, antes de o componente 2 ter sido plenamente
empurrado para dentro do corpo de base (corpo princi-
pal).

Como um resultado, o percurso residual do elemento de acionamento manual 12 ou do componente 2 dentro do corpo de base (corpo principal) 1 é superposto no movimento de articulação da parte de articulação 15, que também desempenha um curso de lancetamento. Neste caso, a protuberância 14 fixa ao alojamento é configurada de uma maneira tal que por um lado, a pressão de mola ajuda ainda o deslocamento linear do componente 2 e pelo outro lado a parte articulada 15 não atinge a extensão de saída de lanceta máxima ou extensão de saída de extremidade de ponta até o componente 2 ter atingido a sua parada extrema dentro do corpo de base (corpo principal). Isto é importante em termos da precisão de repetição da profundidade de lancetamento.

Vantajosamente, o dispositivo de lancetar de acordo com a primeira concretização da invenção tem uma dimensão global menor, uma vez que a parte articulável 15 tem de percorrer um ângulo menor e, assim, também pode ser de uma configuração mais robusta uma vez que o elemento de mola de plástico tem de ser tracionado em um grau menor.

As Figuras 8a - 8c mostram uma vista em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção em várias etapas de montagem. Uma vez mais, o componente 22 é dotado de uma parte articulável 35 a qual fica suspensa de uma maneira basculante no lado mais baixo, preferentemente por meio de uma dobradiça de película.

Então, em uma segunda etapa ilustrada na Figura 8b, o elemento de sujeição de agulha 28 é inserido.

Em uma terceira etapa, a parte de articulação 35 e o restante do componente 22 são articulados em conjunto de uma maneira tal que o elemento de mola de plástico 24 pode deslizar passando por um lado inferior do componente 22, sendo o lado inferior 36 levemente biselado de forma que ele pode passar deslizando com pouca fricção.

A seção curva de controle 33 é uma vez mais em forma de "V". A seção de curva de tensão 25 fica localizada abaixo da seção de curva de controle 33.

As Figuras 9a - 9e mostram vistas em perspectiva do dispositivo de lancetar de acordo com a segunda concretização da invenção durante a sua operação.

A Figura 9a mostra a condição de operação antes do uso do dispositivo de lancetar. O lado traseiro do componente 22 está ainda localizado em conjunto com o elemento de acionamento manual 32 um pouco fora do corpo de base (corpo principal) 21 e é empurrado para dentro do corpo de base (corpo principal) 21 por meio de uma aplicação manual de pressão, conforme ilustrado por meio da seta 37.

A Figura 9b mostra uma vista em perspectiva do componente 22 que está sendo empurrado para dentro do corpo de base (corpo principal) 21, conforme ilustrado por meio da seta 38. Durante esta ação de empurrar para dentro, ocorre uma pré-tensão do elemento de mola de

plástico 24, mediante articulação da parte basculante 35 para a esquerda. Isto ocorre como um resultado da seção de curva de tensão 25 deslizar ao longo da protuberância 34 fixa ao corpo de base (corpo principal),
5 protuberância esta que, uma vez mais, preferentemente é triangular.

Ao alcançar uma extremidade livre 25b da seção de curva de tensão 25, a pressão na mola de plástico 24, que é pré-tracionada para o seu máximo, é repentinamente liberada, conforme ilustrada na Figura 9c, de
10 forma que é iniciada uma liberação de pressão do elemento de mola de plástico 24. Isto ocorre como um resultado do fato de que a protuberância 34 libera a seção de curva de tensão 25 por ultrapassar a extremidade
15 livre 25b da seção de curva de tensão 25.

Durante a liberação de pressão, o elemento de sujeição de agulha 28 é empurrado para diante dentro do recorte de guia 26, uma vez que ele movimenta-se ao longo da seção de curva de controle em forma de "V" da
20 direita para a esquerda dentro de um período de tempo muito curto e logo alcança o ponto mais baixo 33a da seção de curva de controle 33. Quando ela alcança este ponto, a extremidade 29 da agulha 30 logo sai pela abertura 23 no lado inferior do corpo de base (corpo
25 principal) 21 e é então retraída rapidamente de volta ao corpo de base (corpo principal), conforme ilustrado pela seta 40 na Figura 9e. A Figura 9e mostra a condição do dispositivo de lancetar como um todo de acordo

com a segunda concretização da invenção depois do uso.

Naturalmente, o elemento de sujeição de agulha com uma ranhura disposta no mesmo ou com duas protuberâncias dispostas no mesmo já se desloca ao longo da seção de curva de controle, que é projetada na forma de uma alma ou trilho, da esquerda para a direita uma primeira vez durante o empurrão para baixo do elemento de acionamento 32, antes do mesmo se deslocar ao longo da seção de curva de controle uma segunda vez na direção oposta, a fim de, durante esta segunda vez, permitir que a agulha seja empurrada para fora do corpo de base (corpo principal), diferente da primeira vez.

A Figura 10a mostra uma vista em perspectiva de um dispositivo de lancetar de acordo com uma terceira concretização da invenção. Este dispositivo de lancetar uma vez mais compreende um corpo de base (corpo principal) 41 com um componente 42 disposto no mesmo e uma abertura 43 no lado inferior.

Na Figura 10b, o dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização está ilustrado na condição desmontada. Este dispositivo de lancetar compreende no seu componente uma pluralidade de elementos preferentemente formados de uma só peça, que compreendem o elemento de mola de plástico 44, uma parte articulável 45 que no topo fica disposta articulavelmente no componente e tem uma seção de curva de controle no fundo, e um elemento de acionamento 52.

Uma vez mais, um recorte de guia 46 é formado

no componente 42 com a finalidade de combinar um elemento de sujeição de agulha 48 com uma agulha 50 disposta no mesmo, sendo a dita agulha dotada de uma extremidade de ponta 49 com uma tampa de proteção 51 disposta na mesma.

A tampa de proteção 51 pode ser removida torcendo em uma etapa de operação separada antes do acionamento do auxiliar de lancetamento e serve como uma proteção estéril.

A Figura 11 uma vez mais mostra o componente 42 do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização. O componente 42 compreende a parte articulável 45, a qual é disposta de forma a articular-se no topo por meio de uma dobradiça de película 55. No fundo, a parte articulável é provida de uma seção de curva de controle 53, a qual é uma vez mais em forma de "V" de uma maneira idêntica ou assemelhada e tem um ponto mais baixo 53a.

O elemento de mola de plástico 44 pode ser articulado em conjunto com o elemento de acionamento manual 52, que fica disposto de forma basculante em um ponto inferior 54 por meio de uma dobradiça de película no restante do componente 42, em relação ao resto do componente 42, tal como ilustrado pela seta de cabeça dupla 52.

O elemento de acionamento manual articulável 52 pode engatar com a sua extremidade superior 52a em uma borda de canto correspondente 42a de forma complementar

no componente 42, tão logo o elemento de acionamento manual foi articulado suficientemente dentro do corpo de base (corpo principal).

A Figura 12 uma vez mais mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização da invenção. Pode-se observar claramente a partir deste diagrama que o elemento de mola de plástico 44 pode ser montado em relação a um encosto 56 da parte articulável 45 a fim de proporcionar uma liberação do elemento de sujeição de agulha quando da continuação da atuação do elemento de acionamento manual 52.

Por meio de uma ranhura, o elemento de sujeição de agulha 48 pode deslizar ao longo da seção de curva de controle 53 enquanto a seção de curva de controle 53, que é projetada de maneira semelhante trilho ou alma, se movimenta da esquerda para a direita.

As Figuras 13a - 13d mostram, uma vez mais, uma vista em perspectiva de várias condições de operação do dispositivo de lancetar de acordo com a terceira concretização da invenção. A Figura 13a mostra o dispositivo de lancetar antes do seu uso. Na partida, o elemento de acionamento manual 52, que fica disposto no lado, é articulado para a direita, tal como ilustrado por meio da seta 57.

Em virtude de tal articulação do elemento de acionamento manual 52 para a direita, ocorre então a pré-tensão do elemento de mola de plástico 44 - tal co-

mo ilustrada na Figura 13b - por esta última ser empurrada com a sua extremidade direita (não ilustrada neste caso) contra o encosto 56 (ilustrado na Figura 12) da parte articulável 45. Como um resultado, obtém-se uma
5 forma de arco aumentada do elemento de mola de plástico 44 e, desta maneira é gerada uma pré-tensão. Esta condição esta ilustrada pela seta 58.

Na Figura 13c, ocorre um desbloqueio da condição freada do elemento de sujeição de agulha 48 através
10 do acionamento de uma alavanca de frenagem 48a, a qual se encontra ilustrada de forma mais detalhada na Figura 11 e é conectada ao elemento de sujeição de agulha 48, por meio de uma protuberância 59c do elemento de acionamento manual 52, como um resultado do que a pressão
15 da mola de plástico 44 pré-tracionada pode ser liberada repentinamente e a parte articulável 45 é articulada repentinamente para a direita, conforme ilustrada pelas setas 59 e 60 nas Figuras 13c e 13d.

Esta articulação da parte articulável 45, em
20 particular da sua extremidade inferior, torna possível ao elemento de sujeição de agulha 48 ser deslocado da direita para a esquerda ao longo da seção se curva de controle 53, que fica disposta na extremidade inferior da parte articulável 45, em consequência do que a ponta
25 de agulha 49 sai abruptamente da extremidade inferior 43 e 47 do corpo de base (corpo principal) e do componente 42 e é imediatamente retraída de volta para dentro do dispositivo de lancetar depois que o ponto mais

baixo 53a da seção curva de controle 53 foi ultrapassado. Como um resultado, ocorre uma operação de lancetamento rápida e simples, independente do usuário.

Se o elemento de mola de plástico 44 for plenamente pré-tracionado, esse movimento de articulação da parte articulável 45 de uma maneira controlada é possível ao mesmo tempo em que a extremidade superior 52a do elemento de acionamento manual 52 engata dentro da seção de canto 42a do componente 42, tal como ilustrado pelo diagrama exposto na Figura 13c.

A Figura 14 uma vez mais mostra uma vista frontal aberta e parcialmente seccional de um dispositivo de lancetar de acordo com uma quarta concretização da invenção. Comparando-se este com um componente 62 que se encontra ilustrado na vista em perspectiva na Figura 15 e que fica disposto dentro de um corpo de base (corpo principal) 61 com uma abertura 63 no lado inferior, é evidente que, uma vez mais, um elemento de mola de plástico 64 de traçado em forma de arco fica disposto em um elemento de acionamento manual 72, em que, neste caso, o elemento de acionamento manual e o elemento de mola de plástico 64 estão dispostos segundo um ângulo de praticamente 90° em relação um ao outro.

O elemento de mola de plástico pode ser empurrado contra um batente 76 de uma parte articulável 65 na direção de uma seta de cabeça dupla 72b, quando se pressiona a alavanca de acionamento manual 72 de cima para baixo.

Uma vez mais, proporciona-se um mecanismo de tranqueta entre o componente 62 com uma protuberância 62a e uma parte de protuberância 65a da parte articulável 65 que funciona como uma mola ou é de concepção elástica. Esta parte elástica 65a pode ser liberada por uma protuberância 72b do elemento de acionamento manual 72 com a finalidade de disparar uma liberação de pressão uma vez que o elemento de mola de plástico 64 foi pré-tracionado.

10 O elemento de sujeição de agulha 68 uma vez mais compreende a agulha 70 com uma extremidade de ponta 69.

O elemento articulável 65 é disposto de maneira tal que ele pode ser articulado em relação ao restante do componente 62 na sua extremidade inferior, preferentemente por meio de uma dobradiça de película 75.

De uma forma assemelhada, o elemento de acionamento manual 72 fica disposto de uma maneira tal que ele pode ser articulado em relação ao restante do componente 62 por meio de uma dobradiça de película 74.

20 O componente 62 é, uma vez mais, equipado com um recorte de guia 66, o qual é dotado de uma extremidade aberta inferior 67.

A parte articulável 65 desta vez tem no topo uma seção de curva de controle 73 em forma de "V", que uma vez mais inclui um ponto mais baixo 73a.

As Figuras 16a - 16d mostram uma vista em perspectiva, parcialmente aberta, do dispositivo de lance-

tar de acordo com a quarta concretização da invenção em várias condições de operação. A Figura 16a mostra a condição de operação antes do uso. Nesta condição, a seção de curva de controle 73 da parte articulável 65
5 ainda está disposta com a sua extremidade direita em relação ao elemento de sujeição de agulha 68.

Tão logo ocorre o movimento de articulação do elemento de acionamento manual 72 na direção descendente ou de cima para baixo, tal como ilustrada pela seta
10 77, tem lugar um movimento de pré-tensão do elemento de mola de plástico 64, sem a parte articulável 65 ser articulada, uma vez que esta última está ainda freada por meio do mecanismo de travamento 65a, 62a. Esta condição está ilustrada na Figura 16b, em que o movimento de ar-
15 ticulação está ilustrado pela seta 78.

Tão logo a protuberância 72a da alavanca de acionamento manual 72 exerce pressão contra a protuberância elástica 75a do mecanismo de travamento, este último é movido para fora do batente de travamento 62a
20 do componente 62 e desta forma a parte articulável 65 é liberada para um movimento de articulação da esquerda para a direita, tal como ilustrado pela seta 79 na Figura 16c. Como um resultado, o elemento de sujeição de agulha 68 pode mover-se ao longo da seção de curva de
25 controle 73 da direita para a esquerda, ou a seção de curva de controle 73 movimenta-se através do elemento de sujeição de agulha 68 da esquerda para a direita. Como um resultado, ocorre então uma excursão abrupta e,

então, uma retração, da ponta da agulha 69 em relação à abertura de fundo 63. Esta condição está ilustrada na Figura 16c.

5 A Figura 16d mostra o dispositivo de lancetar depois do uso. Nesta condição, a parte articulável 65 foi plenamente articulada da esquerda para a direita, conforme ilustrada pela seta 80.

10 Os elementos de articulação podem ser projetados de maneira tal que, em vez de serem dispostos articuladamente no corpo de base (corpo principal) por meio de dobradiças de película e assim serem formados em uma peça única com o mesmo, eles são proporcionados como elementos deslocáveis que podem ser deslocados em relação ao corpo de base (corpo principal).

15 Todos os aspectos expostos nos documentos de pedidos são reivindicados como essenciais para a invenção na medida em que os mesmos sejam novos individualmente ou em combinação com relação à técnica anterior.

Lista de referências

	1	corpo de base (corpo principal)
	2	componente
	3	saída de agulha
5	4	elemento de mola de plástico
	5	seção de curva de tensão
	5a	ângulo
	5b	extremidade livre
	6	recorte de guia
10	7	abertura no lado inferior
	8	elemento de sujeição de agulha
	9	extremidade de ponta
	10	agulha/lanceta
	11	tampa de proteção
15	12	elemento de acionamento manual
	13	seção curva de controle
	13a	ponto baixo do perfil
	14	protuberância
	15	componente de articulação
20	16	extremidade
	17	seta
	18	movimento de deslocamento
	19	movimento de deslocamento
	20	movimento de deslocamento
25	21	corpo de base (corpo principal)
	22	componente
	24	elemento de mola de plástico
	25	seção de curva de tensão

	25a	ângulo
	25b	extremidade livre
	26	recorte de guia
	28	elemento de sujeição de agulha
5	29	extremidade de ponta
	30	agulha
	31	tampa de proteção
	32	elemento de acionamento manual
	33	seção de curva de controle
10	33a	perfil
	34	protuberância
	35	parte de articulação
	36	lado inferior
	37	seta
15	38	movimento de deslocamento
	39	movimento de deslocamento
	40	movimento de deslocamento
	41	corpo de base (corpo principal)
	42	componente
20	42a	mecanismo de travamento/borda de canto
	43	abertura
	44	elemento de mola de plástico
	45	elemento de articulação
25	46	recorte de guia
	48	elemento de sujeição de agulha
	48a	protuberância de retenção /alavanca de frenagem

	49	extremidade de ponta
	50	agulha
	51	tampa de proteção
	52	seta de cabeça dupla
5	52a	extremidade superior do mecanismo de travamento
	52c	protuberância de liberação
	53	seção de curva de controle
	53a	perfil
10	55	dobradiça de película
	56	batente
	57, 58, 59	seta
	59c	protuberância
	60	seta
15	61	corpo de base (corpo principal)
	62	componente
	62a	mecanismo de travamento
	63	abertura no lado inferior
	64	elemento de mola de plástico
20	65	elemento de articulação
	65a	protuberância de retenção
	66	recorte de guia
	67	extremidade aberta
	68	elemento de sujeição de agulha
25	69	extremidade de ponta
	70	agulha
	72	elemento de acionamento manual
	72a	protuberância de liberação

72b	protuberância
73	seção de curva de controle
73a	perfil/ponto mais baixo
75	dobradiça de película
5 75a	protuberância elástica
77, 78, 79, 80	seta

REIVINDICAÇÕES

1 - Dispositivo de lancetar para coletar sangue para exames médicos, que compreende a corpo de base (1; 21; 41; 61), pelo menos uma agulha (10; 30; 50; 70) a qual fica disposta no mesmo e que pode ser estendida para fora com uma extremidade de ponta (9; 29; 49; 69), tendo um elemento de sujeição de agulha (8; 28; 48; 68) que cinge pelo menos parcialmente a agulha (10; 30; 50; 70), e um elemento de acionamento manual (12; 32; 52; 72) para liberar um movimento de deslocamento (19) da agulha (10; 30; 50; 70) em conjunto com o elemento de sujeição de agulha (8; 28; 48; 68) em relação ao corpo de base (1; 21; 41; 61), em que um elemento de mola de plástico deslocável ou articulável (4; 24; 44; 64) para gerar uma pré-tração por meio do elemento de acionamento manual (12; 32; 52; 72), que é conectado a uma seção de curva de controle (13; 33; 53; 73) que pode ser deslocada ou articulada no corpo de base (1; 21; 41; 61), se encontrar disposto em pelo menos um componente (2; 22; 42; 62) que fica previsto no corpo de base (1; 21; 41; 61), **caracterizado** por o elemento de sujeição de agulha (8; 28; 48; 68) estar conectado à seção de curva de controle (13; 33; 53; 73) e poder ser deslocado automaticamente na direção para frente e/ou para trás (18 - 20; 38 - 40) durante uma liberação de pressão do elemento de mola de plástico (4; 24; 44; 64) por movimentação ao longo da seção de curva de controle (13; 33; 53; 73) deslocada ou articulada.

2 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** por uma seção de curva de tensão (5; 25) que fica disposta no componente (2; 22) e se estende segundo um ângulo (5a; 25a) à direção do movimento de deslocamento (18 - 20; 38 - 40) do elemento de sujeição de agulha (8; 28), seção de curva de tensão esta que está conectada ao elemento de mola de plástico (4; 24), de traçado em forma de arco, e, durante um movimento de deslocamento (18) do componente (2; 22) em relação ao corpo de base (1; 21), pode ser variado em termos da sua direção de curso por deslizamento ao longo de uma protuberância (14; 34) disposta no corpo de base (1; 21) ou ao longo de um elemento proporcionado semelhante a ranhura.

3 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** por os movimentos de deslocamento (18 - 20) do elemento de sujeição de agulha que se movimenta para fora (8) e do componente (1) terem a mesma direção.

4 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** por os movimentos de deslocamento (18 - 20) do elemento de sujeição de agulha que se movimenta para fora (8) e do componente (1) serem perpendiculares ou segundo um ângulo em relação um ao outro.

5 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 2 ou 3, **caracterizado** por a protuberância (14; 34) ter uma forma básica triangular.

6 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações 2 a 4, **caracterizado** por a seção de curva de tensão (5; 25) ter uma extremidade livre (5b, 25b) que, depois de deslizar e ultrapassar a protuberância (14; 34), pode ser orientada automaticamente para a sua posição de partida para a liberação de pressão do elemento de mola de plástico (4; 24).

7 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações 2 a 6, **caracterizado** por o componente (2; 22) ser formado em uma peça em conjunto com a seção de curva de controle (13; 33), a seção de curva de tensão (5; 25) e o elemento de mola de plástico (4; 24).

8 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** por o elemento de mola de plástico (44; 64) ficar disposto no elemento de acionamento manual (52; 72), que pode ser articulado (54; 74) em relação ao componente (42; 62), e pode ser pré-tracionado contra outro elemento de articulação (45; 65) que compreende a seção de curva de controle (53; 73) e fica montado de forma tal que pode articular-se (55; 75) em relação ao componente (42; 62).

9 - Dispositivo de lancetar, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** por o elemento de acionamento manual (52; 72) ser dotado de uma protuberância de liberação (52c; 72a) para deslocamento de uma protuberância de retenção (48a; 65a) do elemento de sujeição de agulha (48) ou do elemento de articulação (65) para

fora de uma posição freada.

10 - Dispositivo de lancetar, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizado** por o elemento de acionamento manual (52; 72) e o
5 componente (41; 61) terem um mecanismo de travamento (52a; 42a; 62a; 65a) para travamento do elemento de acionamento manual (52; 72) em uma posição predefinida.

11 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações 8 a 10, **caracterizado** por o compo-
10 nente (42; 62) e o elemento de articulação (45; 65) serem formados em uma só peça.

12 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado** por o
15 componente (2; 22; 42; 62) e o elemento de acionamento manual (12; 32; 52; 72) serem formados em uma só peça.

13 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado** por a se-
ção de curva de controle (13; 33; 53; 73) ser dotada de um perfil (13a; 33a; 53a; 73a) que é idêntico ou asse-
20 melhado a uma forma de "V".

14 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma das reivindicações precedentes, **caracterizado** por a se-
ção de curva de controle (13; 33; 53; 73) formar no seu perfil uma alma que fica cingida nos dois lados pelo
25 elemento de sujeição de agulha (8; 28; 48; 68) de maneira a deslizar ao longo da mesma na direção de perfil da alma.

15 - Dispositivo de lancetar, de acordo com uma

das reivindicações 1 a 13, **caracterizado** por a seção de curva de controle (13; 33; 53; 73) e/ou a seção de curva de tensão (5; 25) formarem no seu perfil uma depressão semelhante a ranhura na qual engancha pelo menos 5 uma protuberância que está disposta no elemento de sujeição de agulha, de maneira tal a deslizar ao longo da mesma na direção de perfil de depressão.

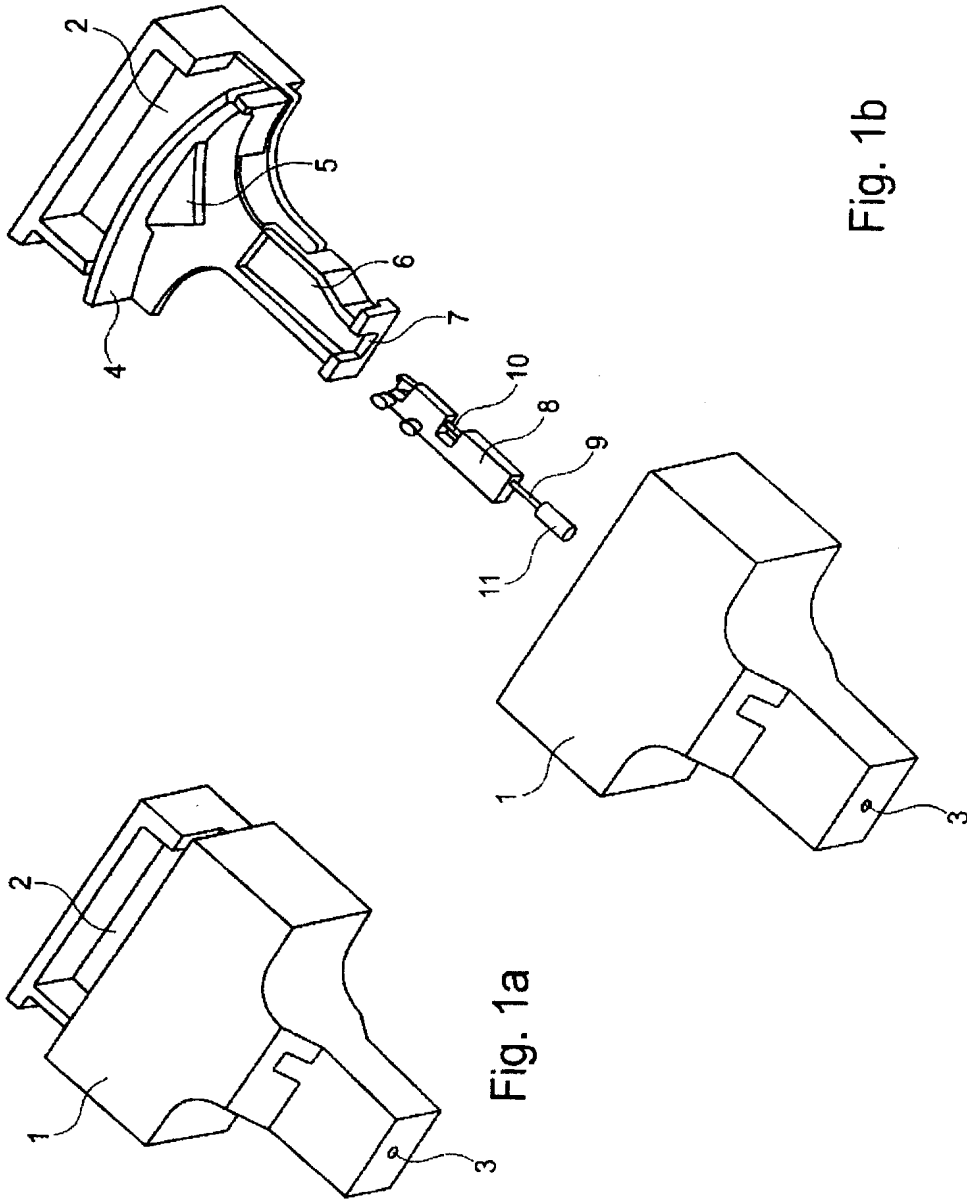


Fig. 1a

Fig. 1b

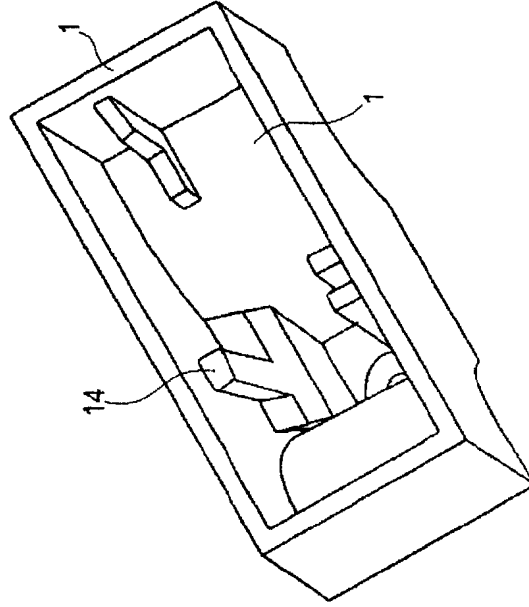


Fig. 3

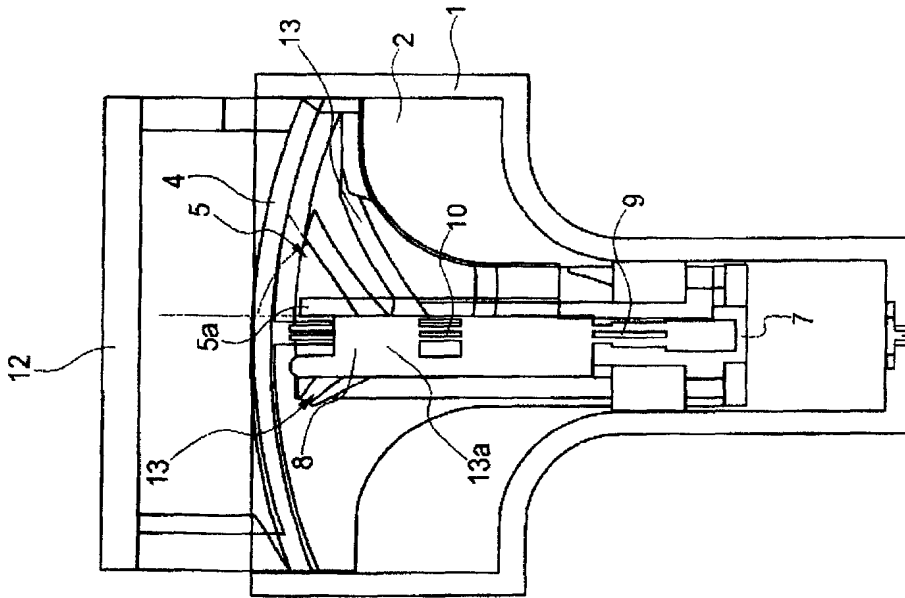


Fig. 2

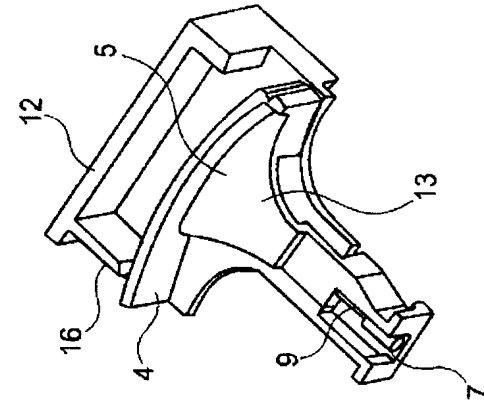


Fig. 4a

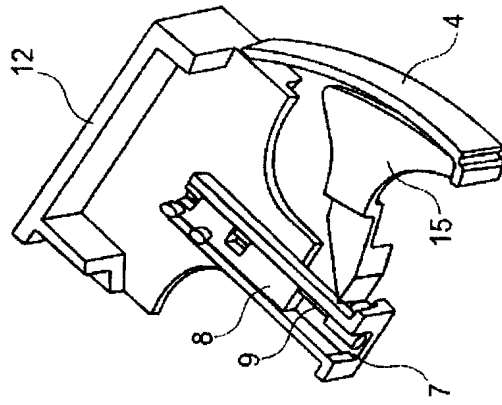
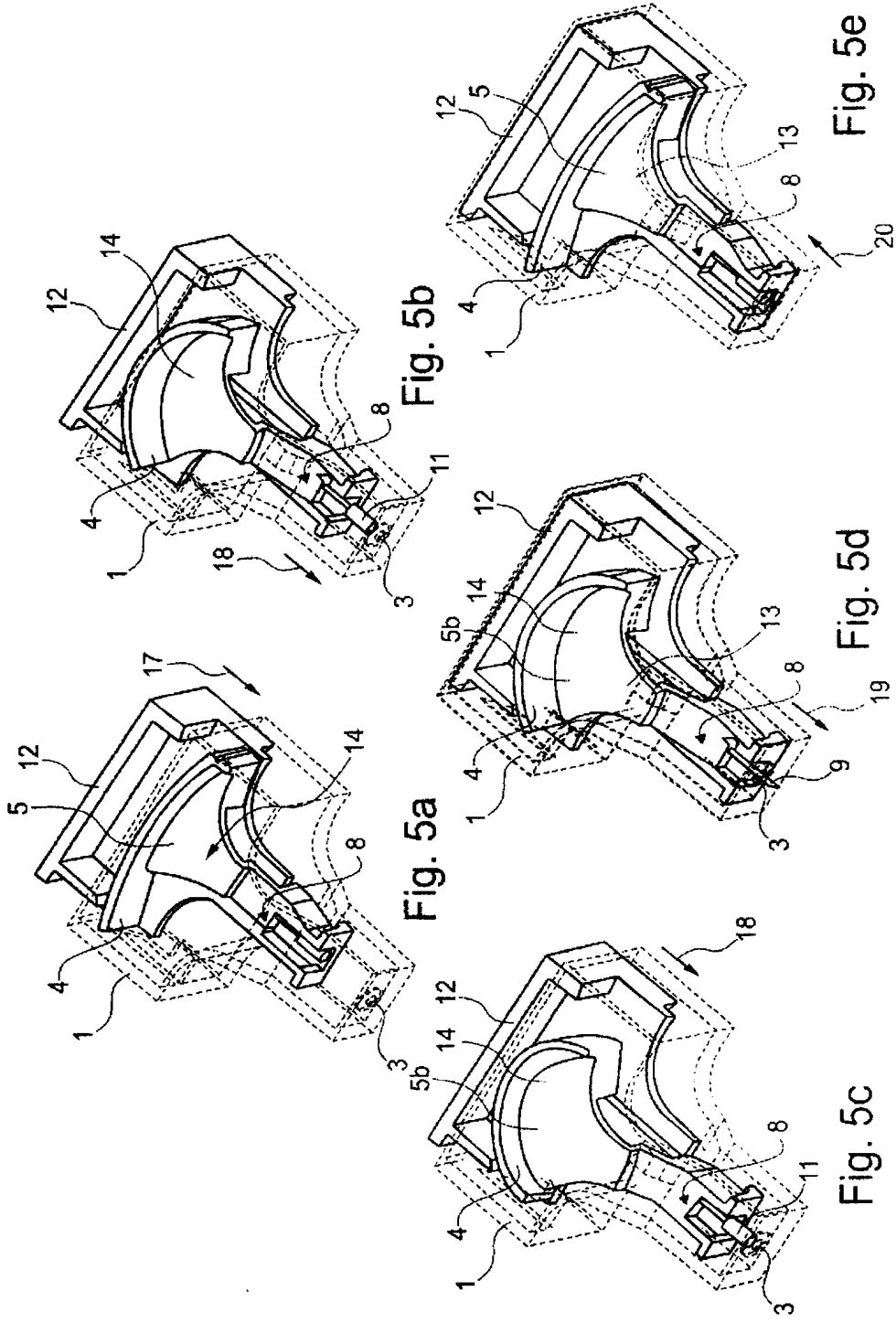


Fig. 4b

Fig. 4c



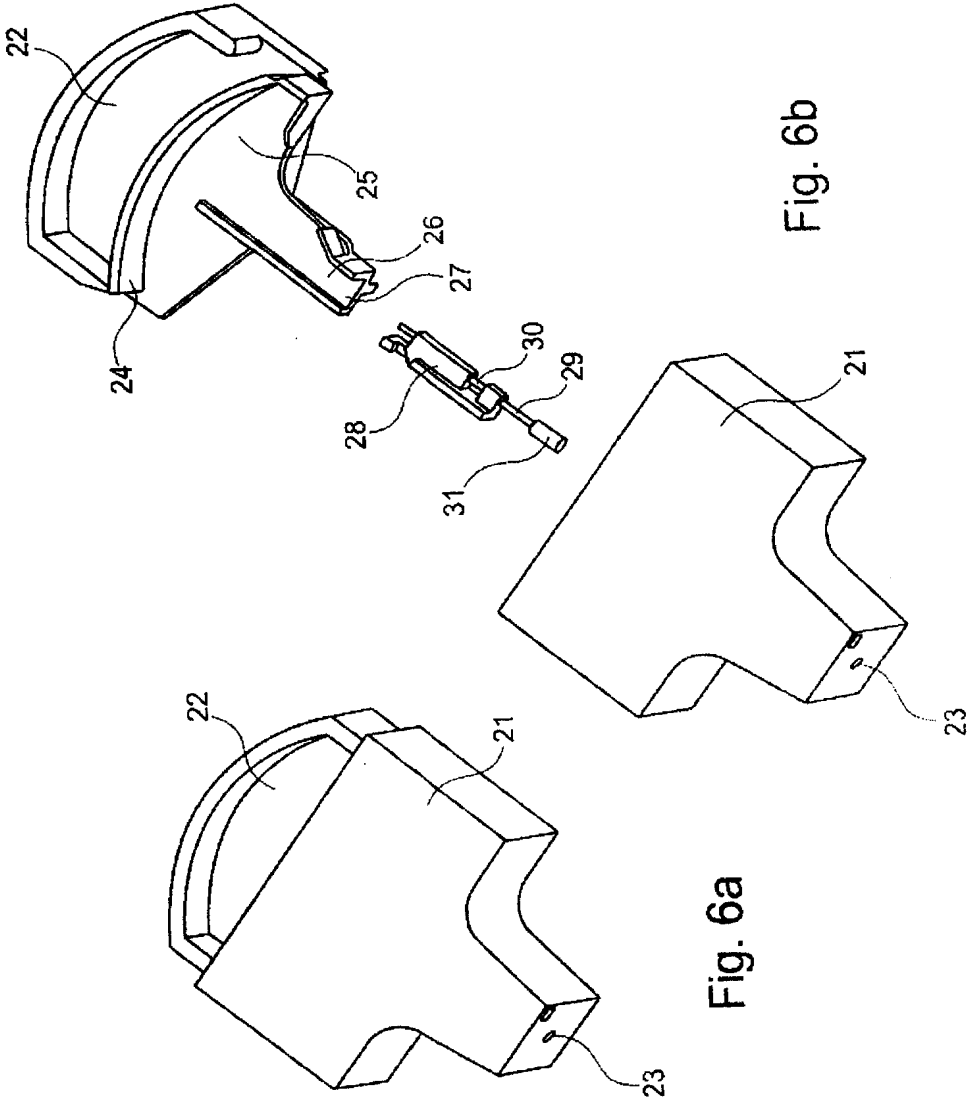


Fig. 6a

Fig. 6b

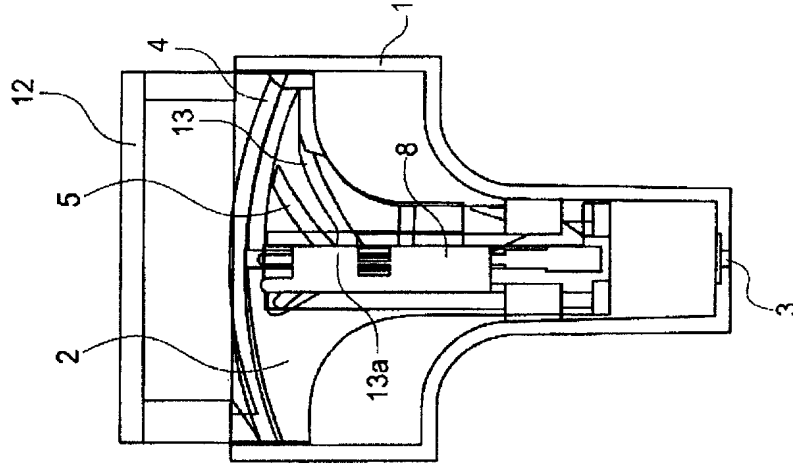


Fig. 7b

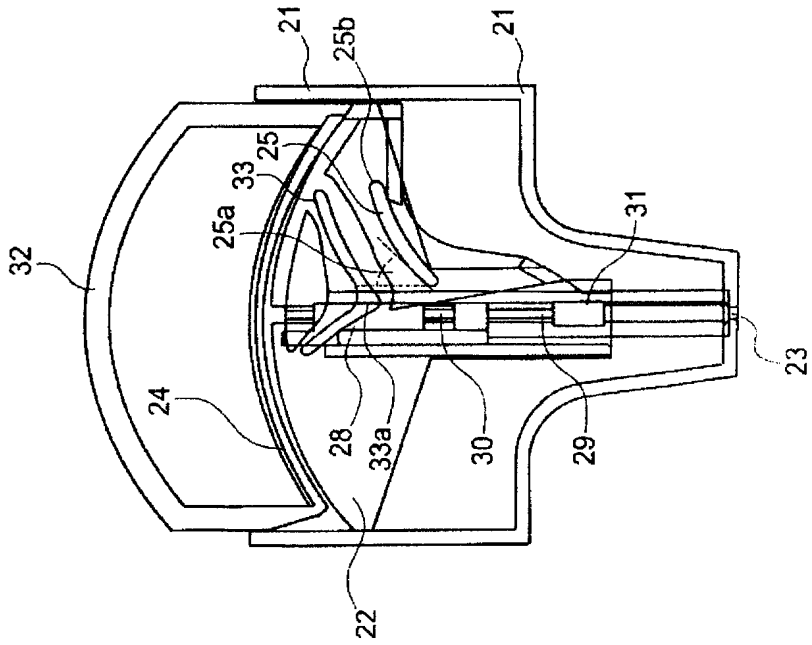


Fig. 7a

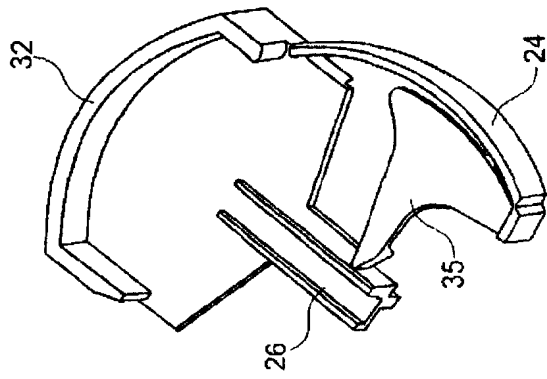


Fig. 8a

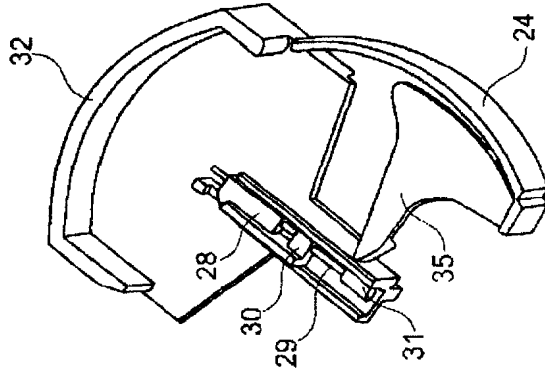


Fig. 8b

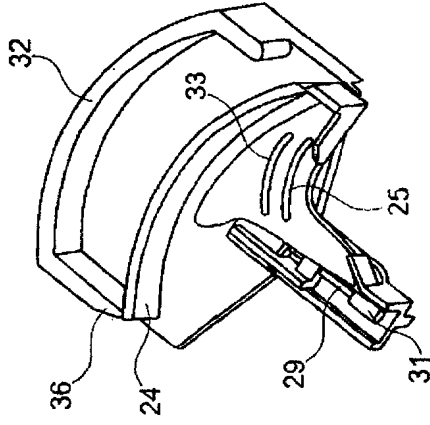


Fig. 8c

Fig. 9a

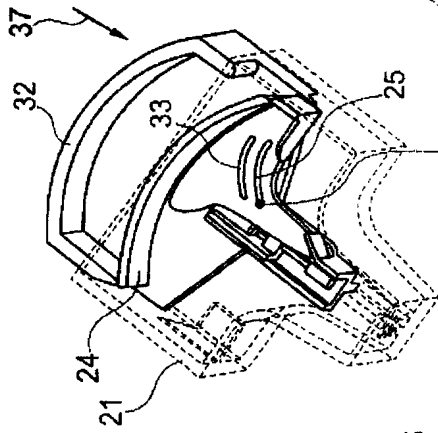


Fig. 9b

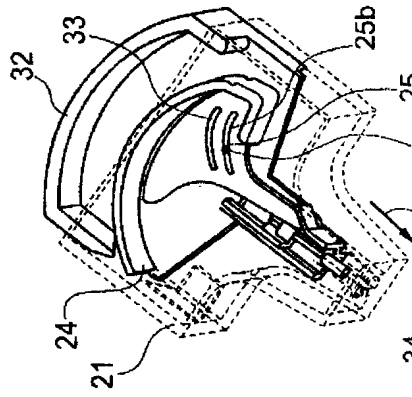


Fig. 9c

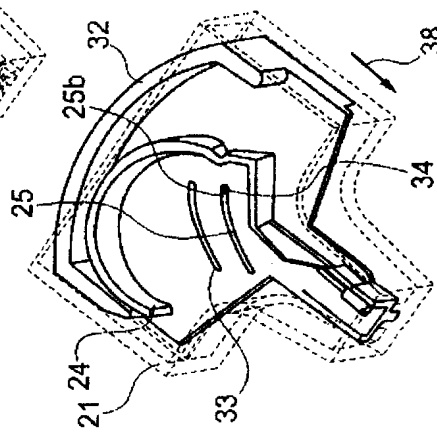


Fig. 9d

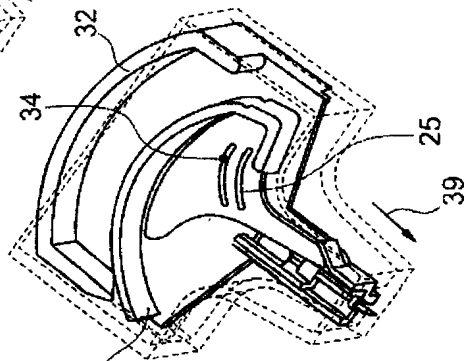


Fig. 9e

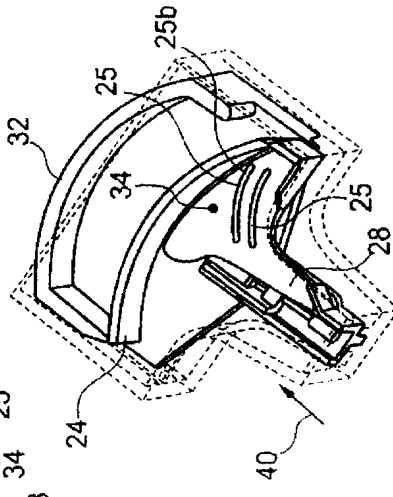


Fig. 9e

40

39

38

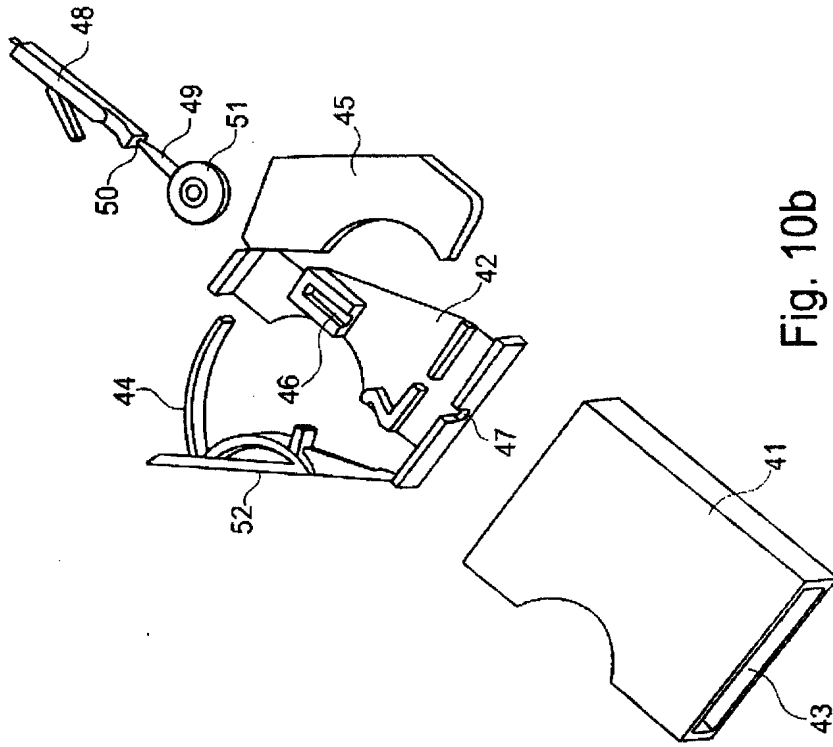


Fig. 10b

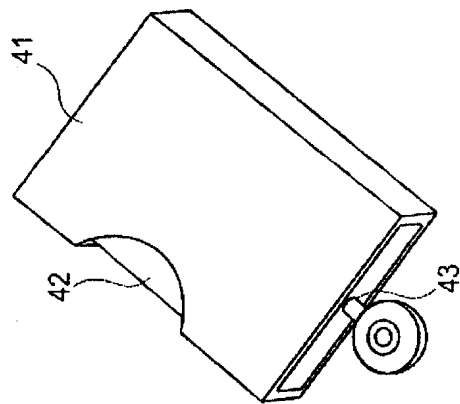


Fig. 10a

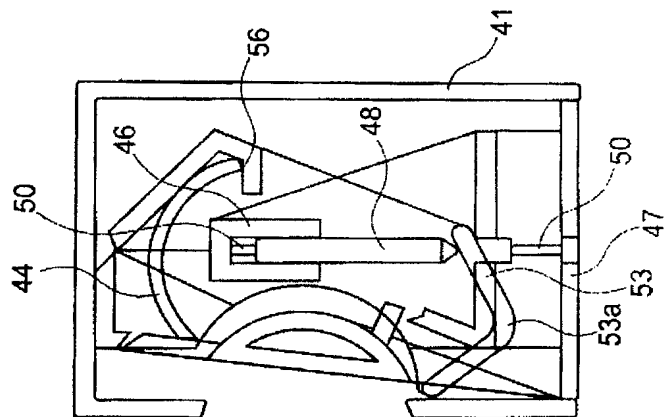


Fig. 12

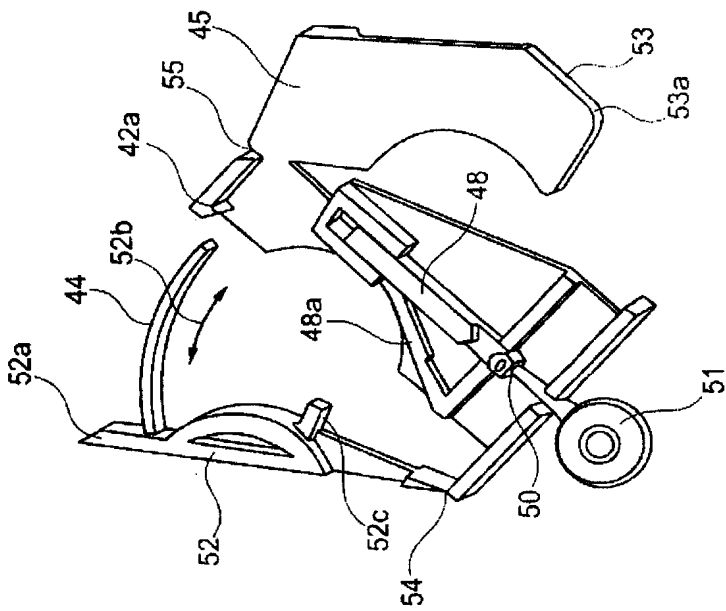


Fig. 11

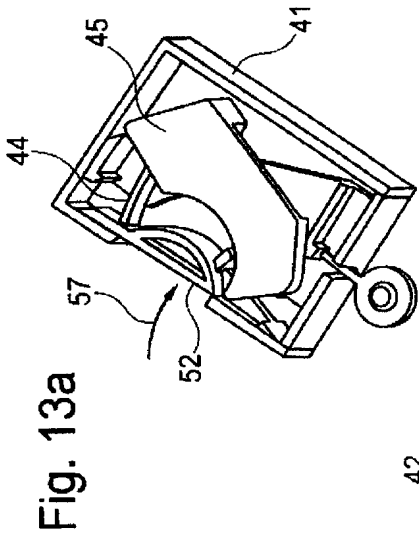


Fig. 13a

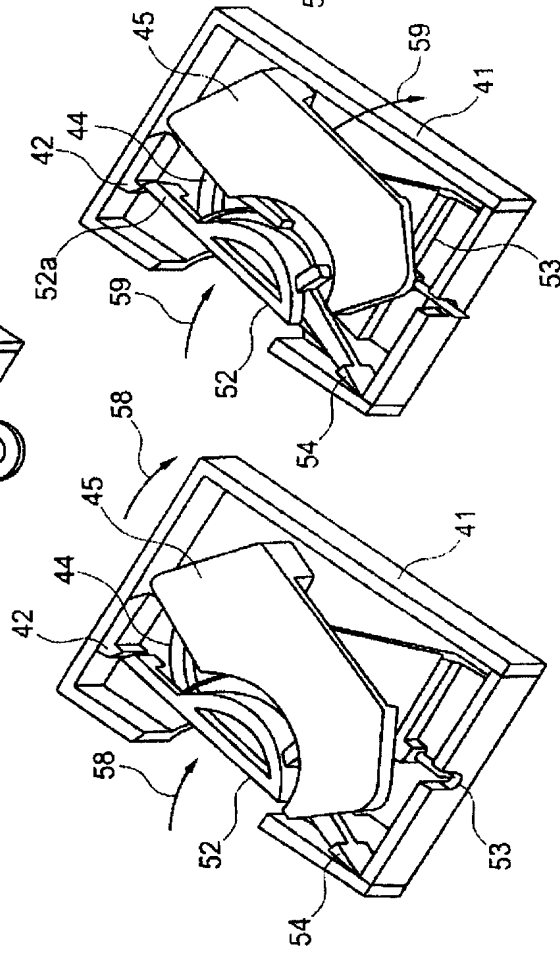


Fig. 13b

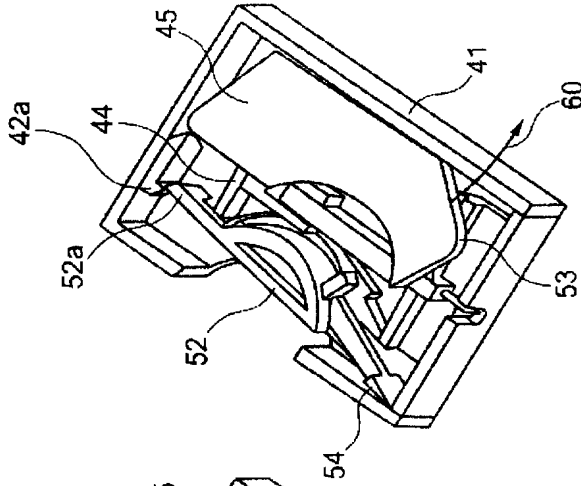


Fig. 13c

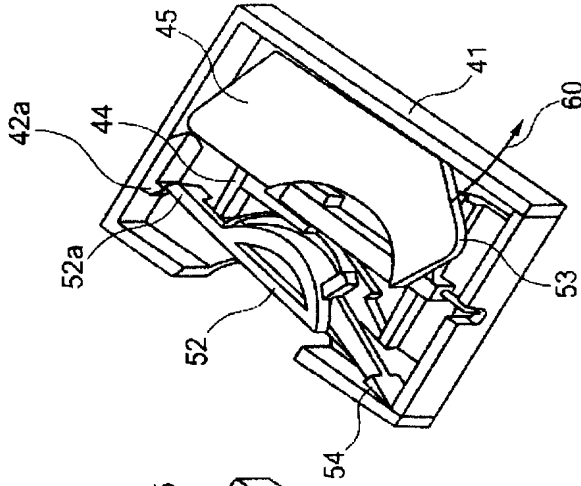


Fig. 13d

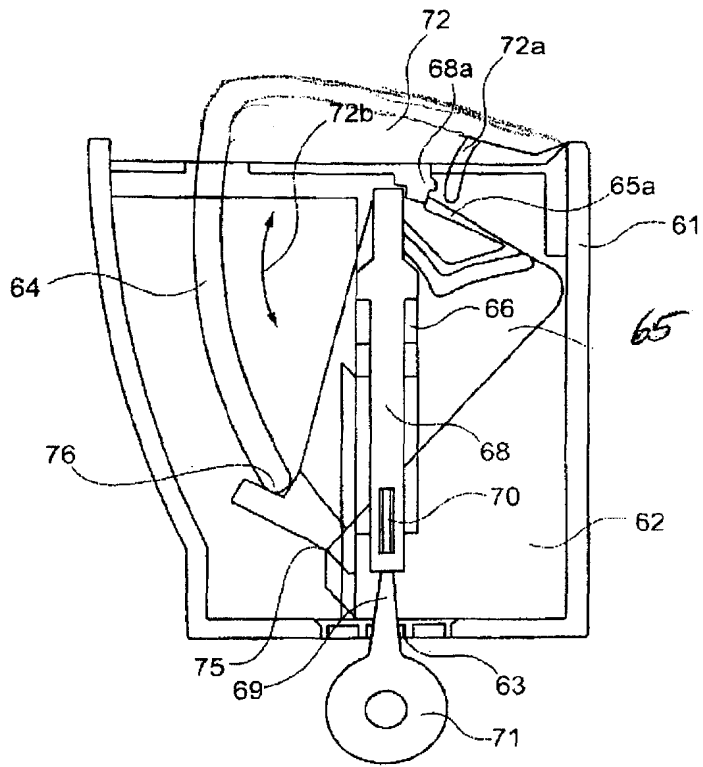


Fig. 14

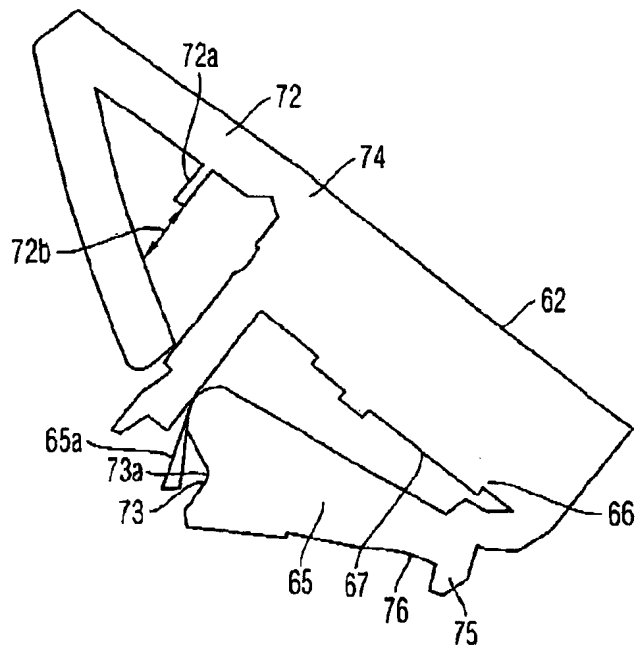


Fig. 15

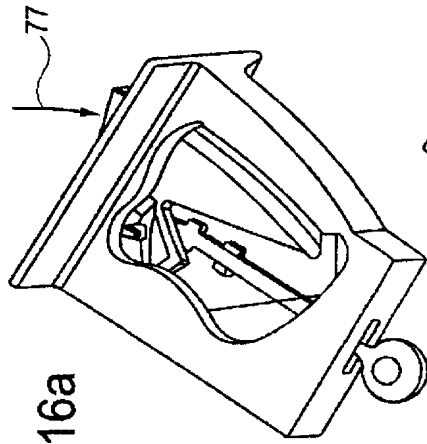


Fig. 16a

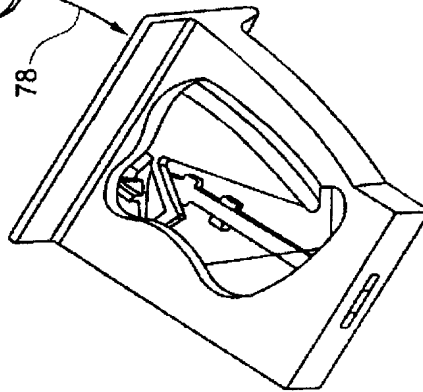


Fig. 16b

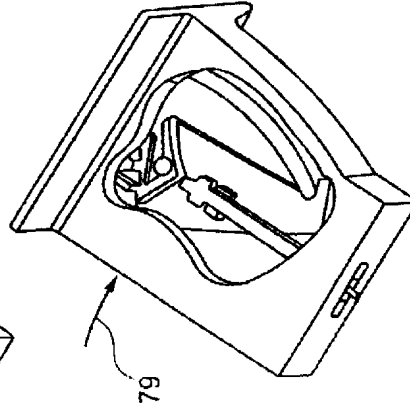


Fig. 16c

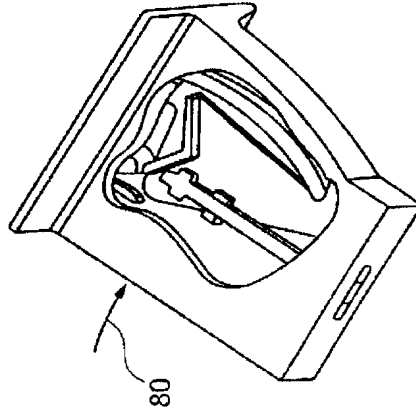


Fig. 16d

RESUMODISPOSITIVO DE LANCETAR PARA COLETAR SANGUE PARA EXAMESMÉDICOS

A invenção refere-se a um dispositivo de lance-
5 tar para coletar sangue para exames médicos que compre-
ende um corpo de base (1; 21; 41; 61), pelo menos uma
agulha (10; 30; 50; 70) a qual fica disposta no mesmo e
que pode estender-se para fora com uma extremidade de
ponta (9; 29; 49; 69), tendo um elemento de sujeição de
10 agulha (8; 28; 48; 68) que envolve pelo menos parcial-
mente a agulha (10; 30; 50; 70), e um elemento de acio-
namento manual (12; 32; 52; 72) para liberar um movi-
mento de deslocamento (19) da agulha (10; 30; 50; 70)
em conjunto com o elemento de sujeição de agulha (8;
15 28; 48; 68) em relação ao corpo de base (1; 21; 41;
61), em que um elemento de mola de plástico capaz de
ser deslocado ou articulado (4; 24; 44; 64) para gerar
uma pré-tensão por meio do elemento de acionamento ma-
nual (12; 32; 52; 72), o qual é conectado a uma seção
20 curva de controle (13; 33; 53; 73) que pode ser deslo-
cada ou articulado no corpo de base (1; 21; 41; 61),
fica disposto em pelo menos um componente (2; 22; 42;
62) disposto no corpo de base (1; 21; 41; 61), em que o
elemento de sujeição de agulha (8; 28; 48; 68) está co-
25 nectado à seção curva de controle (13; 33; 53; 73) e
pode ser deslocado automaticamente na direção para
frente e para trás (18 - 20; 38 - 40) durante a libera-
ção de pressão do elemento de mola de plástico (4; 24;

44; 64) pelo movimento correção ao longo da seção curva de controle deslocada ou articulada (13; 33; 53; 73).