



INPI
INSTITUTO
NACIONAL
DA PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0906072-3

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0906072-3

(22) Data do Depósito: 03/06/2009

(43) Data da Publicação Nacional: 30/06/2015

(51) Classificação Internacional: B05B 11/00; A61M 11/00; A61M 15/00; B65D 83/14; A24F 47/00.

(54) Título: DISPOSITIVO DISPENSADOR PORTÁTIL

(73) Titular: MCNEIL AB, Sociedade Sueca. Endereço: S-251 09 Helsingborg, SUÉCIA(SE)

(72) Inventor: PAUL GRAHAM HAYTON; TOM EDWARD WALKER; DAVID GARY COTTLE; PHILIP WALSH; PHILIP BEARDSALL.

(87) Publicação PCT: WO 2010/140937 de 09/12/2010

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 05/11/2019, observadas as condições legais

Expedida em: 05/11/2019

Assinado digitalmente por:

Liane Elizabeth Caldeira Lage

Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DISPENSADOR PORTÁTIL**".

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da Invenção

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo dispensador portátil para dispensar uma substância, em particular, uma substância na forma líquida como, por exemplo, uma formulação de nicotina para utilização no tratamento de dependência ao fumo.

[002] Tem-se conhecimento do uso de dispositivos portáteis para dispensar várias substâncias, frequentemente em lugares onde se deseja o dispositivo possa ser portado, por exemplo, em uma sacola ou bolso. Os exemplos de tais substâncias incluem perfumes e cremes, bem como substâncias medicinais, tais como formulações de aspersão inaladoras e formulações de nicotina para utilização no tratamento de dependência contra o fumo.

[003] Frequentemente, o dispositivo dispensador irá incluir um mecanismo de dispensação sob a forma de um mecanismo de dispensação em aerossol convencional ou um mecanismo de bomba de aspersão, que é atuado para dispensar os conteúdos de uma câmara de dispensação que retém a substância relevante.

[004] Existem inúmeros fatores determinantes que poderiam reger, tipicamente, o design de tais dispensadores. Por exemplo, pode ser desejado que o dispensador possa ser operado manualmente com o uso de apenas uma das mãos; pode haver uma preferência para que o dispensador possa ser posicionado em uma configuração de "não utilização", através da qual se evite a dispensa acidental da substância; pode ser desejado assegurar que a câmara de dispensação seja impedida de sofrer choque mecânico, o que poderia, de outro modo, danificar a câmara de dispensação, com vazamento consequente da substância; pode haver um requisito, particularmente no caso de cer-

tas substâncias medicinais, para que o dispositivo dispensador seja dotado de características de "segurança para crianças", que tendem a evitar a operação do mecanismo de dispensação por uma criança ou a operação acidental em geral, por exemplo, quando o dispositivo é transportado em um bolso ou sacola.

[005] Inúmeros dos fatores que determinam o design de tais dispositivos dispensadores são, na verdade, fatores realmente "competitivos". Por exemplo, apesar de poder ser desejável que o dispositivo seja dotado de características de "segurança para crianças", também seria desejável que a operação do dispositivo fosse, ao mesmo tempo, simples para que os adultos pudessem operá-la, incluindo os idosos. Isto pode ser particularmente importante no caso dos dispositivos dispensadores para substâncias medicinais, onde é desejado reduzir, ou pelo menos simplificar, quaisquer instruções anexas para a utilização do dispositivo, de modo a minimizar confusões e uma consequente operação incorreta do dispositivo.

[006] O design do dispositivo dispensador portátil pode assim representar uma dificuldade para se obter um equilíbrio entre os fatores de design sob o ponto de vista da concorrência, particularmente, quando frequentemente, o objetivo prioritário é que o design específico do dispositivo seja um design compacto, portátil e adaptado para a produção em massa.

[007] O documento da técnica anterior WO 2009/024578 A2 refere-se a um dispositivo dispensador de fármaco compreendendo um compartimento.

[008] É um objetivo da presente invenção fornecer um dispositivo dispensador portátil aprimorado.

[009] De acordo com a presente invenção há um dispositivo dispensador portátil fornecido para dispensar uma substância, sendo que o dispositivo compreende um dispensador que inclui:

i) um corpo do dispensador que define uma câmara de dispensação para reter a substância;

ii) uma saída em comunicação com a câmara de dispensação;

iii) um mecanismo de dispensação para dispensar os conteúdos da câmara de dispensação através da saída; e

iv) um membro de atuação montado para obter movimento relativo para que o corpo dispensador atue o mecanismo de dispensa;

o dispensador sendo conectado de maneira funcional a um manípulo para o movimento deslizante manual em relação ao manípulo a partir de uma posição não utilizável, na qual o manípulo reveste a saída, para uma posição operacional, na qual a saída não é revestida;

o dispositivo compreende, adicionalmente, uma montagem de travamento para travar, de modo liberável, o corpo do dispensador junto ao manípulo na posição operacional, para evitar o dito movimento deslizante manual do corpo do dispensador, através do qual um usuário pode segurar o manípulo e realizar o movimento manual do membro atuador em relação ao manípulo e ao corpo do dispensador, de modo a atuar o mecanismo de dispensação e dispensar os conteúdos da câmara de dispensação através da saída não coberta.

[0010] De preferência, o membro atuador é montado, resilientemente, para se movimentar em relação ao corpo do dispensador contra a ação de um membro de propensão em que, com o dispensador na posição operacional, um usuário pode realizar o dito movimento manual do membro atuador em relação ao manípulo e ao corpo do dispensador, contra a ação do membro de propensão.

[0011] De preferência, o dispensador é conectado de maneira funcional ao manípulo para o movimento deslizante manual, relativo, ao longo de uma linha de ação do dito membro de propensão, o membro de propensão que mantém o corpo do dispensador e o membro atua-

dor em relação substancialmente fixa, espacial, um ao outro durante o dito movimento deslizante a partir da posição não utilizável para a posição operacional.

[0012] O conjunto de fechamento pode adicionalmente ser configurado para fechar, de modo liberável, o corpo do dispensador na posição não utilizável para evitar o dito movimento deslizante manual do dispensador para a posição operacional.

[0013] Em uma modalidade, o membro atuador é dotado de um bloqueio que engata um suporte no manípulo quando o dispensador se encontra na dita posição não utilizável, para evitar o movimento atuador do membro atuador em relação ao corpo do dispensador.

[0014] O membro atuador se encontra de preferência na forma de uma cabeça do dispensador que inclui a saída, a cabeça do dispensador sendo montada em uma extremidade do corpo do dispensador para a pressão manual, em relação ao corpo do dispensador contra a ação do dito membro de propensão, atuar o mecanismo de dispensação. A cabeça do dispensador pode ser configurada para bloquear a abertura no compartimento quando o dispensador é retraído à dita posição não utilizável.

[0015] O manípulo pode ser um compartimento oco que recebe de maneira deslizante o dispensador para o movimento deslizante manual substancialmente ao longo do eixo da dita pressão da cabeça do dispensador, o dispensador sendo manualmente deslizante entre a dita posição operacional, na qual a cabeça do dispensador se projeta exteriormente através de uma abertura no compartimento, e a dita posição não utilizável, na qual o dispensador é retraído dentro do compartimento.

[0016] A cabeça do dispensador pode ser dimensionada para engatar o compartimento em um ajuste telescópico, o comprimento da cabeça do dispensador sendo tal que a cabeça do dispensador blo-

queia a abertura no compartimento sobre a faixa total de movimento deslizante manual do dispensador entre a dita posição não utilizável e a dita posição operacional.

[0017] Em uma modalidade, a seção da parede do compartimento é em recorte adjacente à abertura, tal que um usuário pode engatar manualmente a cabeça do dispensador diretamente na dita posição não utilizável, retraída, e realizar o movimento deslizante manual da cabeça do dispensador, em relação ao compartimento, para mover o dispensador a partir da posição não utilizável para a posição operacional, o dito membro de propensão mantendo o corpo do dispensador e a cabeça do dispensador em relação substancialmente fixa durante o dito movimento deslizante.

[0018] A cabeça do dispensador pode compreender uma saia periférica que define uma região de cabeça de interior oco em comunicação com o interior do compartimento, o conjunto de fechamento compreendendo uma alavanca de fechamento montada ao corpo do dispensador em um sustentáculo localizado dentro da região da cabeça de interior oco, a alavanca de fechamento tendo um elemento de trava que é deslocável através de um movimento pivotante da alavanca de fechamento, dentro e fora do engate de trava com o compartimento.

[0019] Convenientemente, a alavanca de fechamento é impulsionada através de um elemento resiliente na direção para deslocar o elemento de trava para o engate de trava com o compartimento.

[0020] Em uma modalidade adicional, a saia periférica é dotada de uma janela que é alinhada com a seção em recorte do compartimento, através da qual um usuário pode aplicar pressão manual à alavanca de fechamento, através da dita seção em recorte e da janela na saia periférica, para realizar o dito movimento pivotante da alavanca de fechamento contra a ação do elemento resiliente na direção para deslocar o elemento de trava para longe do engate de trava com o compar-

timento.

[0021] Opcionalmente, uma placa de transmissão é montada de maneira deslocável na saia periférica na abertura para transmitir à alavanca de fechamento a dita pressão manual aplicada à placa de transmissão. A placa de transmissão pode ser montada de maneira articulada no exterior da saia periférica e dimensionada para o movimento de inclinação para dentro através da janela para engatar a alavanca de fechamento. Adicionalmente, a placa de transmissão pode ser montada de maneira deslizante na saia periférica para o movimento deslizante em relação à janela entre uma posição alinhada, que permite o dito movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão através da janela, e a posição não alinhada, na qual a borda da abertura evita o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão através da abertura. A placa de transmissão pode estar convenientemente inclinada de maneira resiliente em direção à dita posição não alinhada e é deslizante contra a ação da dita inclinação na posição alinhada.

[0022] O exterior do compartimento pode incluir uma seção de face plana.

[0023] O mecanismo de dispensação pode ser um mecanismo de bomba, enquanto que a saída pode ser um cabeçote de aspersão.

[0024] A câmara de dispensação pode conter uma substância na forma líquida, por exemplo, uma formulação de nicotina ou outra formulação.

[0025] No lugar onde a substância compreende uma formulação de nicotina, o corpo do dispensador é de preferência produzido a partir de um material selecionado de um ou mais de ou uma mistura de vidro, um copolímero de acrilonitrila e acrilato de metila (Barex®), um copolímero de olefina cíclica (COC), polímeros à base de dicarboxilato de dimetil-2,6-naftaleno ou monômeros de ácido 2,6-naftaleno dicar-

boxílico, como naftalato de polietileno (PEN) e naftalato de polítrimetileno (PTN), polímeros de cristal líquido (LCP), de preferência os LCPs que compreendem ácido hidroxibenzoico e ácido hidroxinaftalênico. Os ditos materiais sendo opcionalmente misturados com um ou mais de polímeros, selecionados a partir de poliacrilonitrila (PAN), poliamida (PA), cloreto de polivinilideno (PVDC), fluoropolímeros, copolímero de álcool etileno vinílico (EVOH), álcool polivinílico (PVA), ionômeros, polietileno (PE), polipropileno (PP) e tereftalato de polietileno (PET).

[0026] De modo a tornar a invenção mais prontamente entendida, as modalidades da invenção serão agora descritas em mais detalhes, a título de exemplo, com referência aos desenhos anexos:

a figura 1a é uma vista esquemática explodida que ilustra os componentes principais de um dispositivo dispensador;

a figura 1b é uma vista em perspectiva que mostra parte do dispositivo dispensador da figura 1a;

a figura 1c é uma vista em perspectiva que mostra parte do dispositivo dispensador da figura 1a;

as figuras 2a a 2e são vistas em perspectiva, parcialmente em uma seção em recorte, que mostram o dispositivo dispensador montado em uma configuração não utilizável;

as figuras 3a a 7e são vistas em perspectiva, parcialmente em uma seção em recorte, que ilustram o movimento passo a passo do dispositivo dispensador a partir da configuração não utilizável a uma configuração de dispensação.

[0027] Observa-se, para evitar qualquer dúvida, que as figuras são exemplificadoras e não têm a intenção de limitar a invenção, mas, ao contrário, servem para ilustrar uma modalidade possível da invenção como mostrado nas reivindicações anexas.

[0028] A figura 1a é uma vista explodida de um dispositivo dispensador 1, que mostra os subcomponentes principais do dispositivo dis-

pensador 1.

[0029] Em uma visão geral, o dispositivo dispensador 1 compreende um compartimento 2 e um dispensador 3 recebido de maneira deslizante dentro do compartimento 2.

[0030] O compartimento 2 é um corpo oco, alongado, aberto em uma extremidade e que apresenta uma seção transversal geralmente em formato de D, definida através de uma parede traseira plana 2a (vide a figura 2b) e uma parede dianteira curva 2b. Uma seção da parede traseira plana 2a é cessada ou "em recorte" adjacente à extremidade aberta do compartimento 2 tal que a parede dianteira curva 2b e a parede traseira plana 2a juntas formam uma abertura irregular 2c (seu formato sendo melhor entendido com referência à figura 2b). Deve ser aqui entendido que o termo "em recorte" não implica que a seção relevante tenha necessariamente sido formada cortando-se uma seção preexistente da parede dianteira. De fato, o compartimento inteiro 2 pode ser formado de uma só vez (incluindo a seção em recorte) através de, por exemplo, moldagem adequada de um material plástico rígido adequado.

[0031] Uma ranhura 2d central, geralmente vertical, alongada é fornecida na parede dianteira curva 2b, em oposição à seção "em recorte" da parede traseira 2a. Um par de aberturas quadradas 2e, 2f, menores, é posicionado na extremidade superior da ranhura central 2d, as aberturas 2e, 2f são posicionadas em ambos os lados da ranhura central 2d, diametralmente em oposição uma à outra. Um segundo par de aberturas quadradas 2g, 2h correspondentes é posicionado na extremidade inferior da ranhura central 2d de maneira similar, tal que as quatro aberturas 2e, 2f, 2g, 2h são posicionadas nos quatro cantos de um quadrado ideal (vide a figura 2c). A parede traseira 2a é dotada de um par de ranhuras-guia 2i, 2j, paralelas umas às outras, e a ranhura central 2d, abaixo da seção em recorte da parede traseira 2a (vide a

figura 2b).

[0032] O dispensador 3 compreende cinco subcomponentes principais: um corpo do dispensador sob a forma de um frasco 4, um mecanismo de dispensação sob a forma de um mecanismo de bomba 5, um aro 6 para vedar o mecanismo de bomba 5 ao frasco 4, uma alavanca de fechamento 7 e um membro atuador sob a forma de uma cabeça do dispensador 8 (a cabeça do dispensador 8 sendo mostrada na vista explodida na figura 1a).

[0033] O frasco 4 é de um formato geralmente convencional que compreende uma porção de corpo principal 4a que tem uma seção transversal em formato de D e que define uma câmara de dispensação para reter uma substância, e uma porção de pescoço 4b cilíndrica, oca, que define uma "boca" aberta.

[0034] O frasco 4 pode ser formado a partir de qualquer material adequado com o uso de qualquer método adequado, por exemplo, através de moldagem por sopro de um material plástico ou similares. No caso em que o dispositivo de dispensação é pretendido para reter uma formulação de nicotina, o corpo de dispensação correspondente, por exemplo, o frasco 4, é de preferência formado a partir de um material "inerte em nicotina" que essencialmente não absorve ou reage com a formulação de nicotina e que também constitui uma barreira satisfatória contra a migração de oxigênio e água, por exemplo, vidro, um copolímero de acrilonitrila e acrilato de metila (Barex®) ou um copolímero de olefina cíclica (COC), e combinações dos mesmos. Outros materiais adequados dos quais o frasco 4 pode ser formado incluem materiais selecionados a partir de polímeros à base de dicarboxilato de dime-til-2,6-naftaleno ou monômeros de ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico, como naftalato de polietileno (PEN) e naftalato de politrimetileno (PTN), polímeros de cristal líquido (LCP), de preferência LCPs que compreendem ácido hidroxibenzoico e ácido hidroxinaftalênico, e

combinações dos mesmos. Os materiais adequados também incluem os materiais capturados misturados com um ou mais de outro polímero(s), selecionado do grupo consistindo em poliacrilonitrila (PAN), poli-amida (PA), cloreto de polivinilideno (PVDC), fluoropolímeros, copolímeros de álcool etileno vinílico (EVOH), álcool polivinílico (PVA), ionômeros, polietileno (PE), polipropileno (PP) e tereftalato de polietileno (PET).

[0035] A porção de pescoço 4b inclui um flange periférico 4c de modo geral em formato retangular, mas que inclui uma borda dianteira curva 4d que corresponde à face interna curva da parede dianteira 2b do compartimento 2. A borda frontal 4d é dotada de uma projeção-guia 4e e um par de projeções de montagem 4f (das quais apenas uma projeção de montagem é visível na figura 1a) respectivamente localizadas nos lados mais curtos, opostos, do flange periférico geralmente retangular 4c.

[0036] O mecanismo de bomba 5 é geralmente de uma construção convencional e é mostrado apenas esquematicamente em seção transversal parcial na figura 1a. O mecanismo de bomba 5 compreende um tubo de entrada 5a (apenas o topo do mesmo é visível na figura 1a) para extrair o líquido de dentro do corpo principal 4a do frasco 4, um compartimento de bomba cilíndrico 5b que define uma câmara de bomba interna (não mostrada), se comunicando com o tubo de entrada 5a, e um membro de pistão 5c montado para o movimento dentro da câmara de bomba contra o elemento de ativação sob a forma de mola em espiral 5d (mostrada em seção transversal na figura 1a), para deslocar os conteúdos da câmara de bomba para cima através de um orifício (não mostrado) no membro de pistão 5c e para fora através de uma porção de haste oca do membro de pistão 5c de maneira convencional.

[0037] O compartimento de bomba 5b é posicionado na aba da

boca do frasco 4, assim vedando a boca do frasco 4 com o tudo de entrada 5a se estendendo na câmara de dispensação definida através do corpo 4a do frasco 4.

[0038] O aro 6 funciona para prender o mecanismo de bomba 5 no encaixe vedante supracitado com a boca do frasco 4 e compreende uma porção de anel 6a e um par de braços opostos diametralmente 6b, 6c pendendo da porção de anel 6a. Cada braço 6b, 6c tem um grau de resiliência e também é dotado de uma abertura respectiva 6d, 6e na sua extremidade inferior. O aro 6 é adicionalmente dotado de um par de pernas secundárias resilientes 6f que terminam em elementos de declive respectivos 6g (apenas um sendo visível na figura 1a) para fechar a cabeça do dispensador 8 ao aro 6 de uma maneira descrita em mais detalhes abaixo:

[0039] Em outra modalidade, o aro 6 não tem os braços 6b e 6c. Ao contrário, o interior da porção de anel 6a é dotado de nervuras localizadas em paralelo com a direção de movimento do membro de pistão 5C. As ditas nervuras engatam sob a deformação com o mecanismo de bomba 5.

[0040] Para prender o mecanismo de bomba 5 ao frasco 4, o compartimento de bomba 5b é, primeiramente, posicionado na aba da boca do frasco 4 (com o tubo de entrada 5a se estendendo no frasco 4) e, em seguida, o aro 6 é pressionado para baixo sobre o topo do compartimento de bomba 5b com os braços 6b, 6c se estendendo nos lados do compartimento de bomba 5b, através do qual os braços 6b, 6c são deformados resilientemente pelos lados do compartimento de bomba 5b antes de engatar, respectivamente, com as projeções de montagem 4f em um "encaixe por pressão". O compartimento de bomba é assim preso de maneira segura entre a aba da boca do frasco 4 e a porção de anel 6a do colar 6, com a haste oca do membro de pistão 5c se estendendo verticalmente para cima acima da porção de anel 6a

do aro 6 (vide, por exemplo, a figura 2a).

[0041] Ainda com referência à figura 1a, a alavanca de fechamento 7 compreende um par de pernas 7a, 7b pendendo das extremidades de uma porção emparelhada de conexão 7c que se estende perpendicularmente a cada uma das pernas 7a, 7b.

[0042] Cada perna 7a, 7b inclui um elemento de trava na forma de um respectivo "pé" de projeção 7d, 7e posicionado na extremidade distal da respectiva perna 7a, 7b, um pino que se projeta de maneira interna 7f, 7g, posicionado no "joelho" da respectiva perna 7a, 7b, e elementos resilientes que se alongam 7h, 7i se estendendo para trás da parte de trás do "joelho" da respectiva perna 7a, 7b e que terminam opostos ao "calcanhar" do respectivo "pé" de projeção 7d, 7e.

[0043] As pernas 7a, 7b são dotadas de resiliência suficiente para permitir o "encaixe por pressão", o engate rotativo dos pinos 7f, 7g com respectivas aberturas circulares 6d, 6e nos braços 6b, 6c do aro 6, a alavanca de fechamento 7 sendo assim presa ao aro 6 tal que possa girar com relação ao aro 6 cerca de um eixo que passa através dos pinos 7f, 7g.

[0044] A cabeça do dispensador 8 compreende uma porção de face 9, uma porção de tampa 10 e uma placa de transmissão 11.

[0045] A porção de face 9 tem uma seção transversal geralmente em formato de D para o engate deslizante, telescópico, dentro do compartimento 2, e é definida por uma parede dianteira curva 9a e uma parede traseira plana 9b. De maneira similar à parede traseira 2a do compartimento 2, a seção superior da parede traseira plana 9b é "recortada" para formar uma abertura de formato irregular 9c na porção de face 9 que corresponde à abertura de formato irregular 2c no compartimento 2. Além disso, a seção inferior da parede dianteira curva 9a é "recortada" de maneira similar. Como é melhor mostrado nas figuras 2d e 2e, um par de projeções deslizantes 9d é fornecido ao longo da

borda de fundo da face externa da parede traseira 9b para engatar de maneira deslizante com as renhuras-guia 2i, 2j na parede traseira 2a do compartimento 2. Além disso, um par de projeções de declive 9g é fornecido ao longo da borda de topo da face interna da parede traseira 9b (isto é, imediatamente abaixo da seção em recorte na parede traseira 9b) para o engate de fechamento com os elementos de declive 6g fornecidos no aro 6. Os elementos de declive 6g nas projeções de declive 9g podem ser fornecidos em outros locais que aqueles mostrados nas figuras. Uma saída 9e é fornecida na parede dianteira 9b. A saída 9e, que pode ser qualquer saída de aspersão convencional, está em comunicação fluida com uma passagem de suprimento 9f formada como uma parte integral da porção de face 9 e se estendendo para trás na abertura 9c.

[0046] A porção de tampa 10 compreende uma parede traseira plana 10a, dimensionada para encaixar a seção em recorte da parede traseira correspondente 9b da porção de face 9, e uma porção de topo fixa em cantilever 10b que se projeta a partir da borda superior da parede traseira 10a e que tem uma seção transversal em formato de D correspondente à seção transversal da porção de face 9.

[0047] A porção de tampa 10 é ajustada de maneira fixa dentro da abertura 9c da porção de face 9 tal que a parede traseira 10a e a parede traseira 9b juntas formam uma saia periférica e a parede traseira 10a define um bloqueio sob a forma de uma crista 10c, a função da qual será esclarecida abaixo:

[0048] A parede traseira 10a (e, portanto, a saia periférica supracitada) é dotada de uma janela arqueada 10d, mostrada mais claramente nas figuras 1b e 1c. A borda arqueada, superior, da janela 10d é definida por um ombro em formato de meia lua 10e, cessado a partir da parede traseira 10a, e a borda inferior, reta, da janela 10d é dotada de uma estrutura arqueada, articulada, 10f no lado de dentro da parede

traseira 10a, fixada ao longo da borda inferior da abertura 10d por meio de uma junta "viva".

[0049] A estrutura arqueada 10f compreende: uma seção de estrutura reta 10g posicionada ao longo da borda inferior da janela arqueada 10c, um par de seções de estrutura paralelas 10h posicionadas paralelas com os lados retos da janela arqueada 10d, mas espaçadas para dentro a partir dos lados da janela arqueada 10d, e uma seção de estrutura arqueada 10i posicionada ao longo da borda interna do ombro 10e no topo da janela arqueada 10d. Os membros de estrutura 10h são, cada um, dotados de uma etapa 10j de aproximadamente um terço da distância das seções de estrutura 10h (medida a partir da seção de estrutura inferior 10g). As etapas 10j acomodam a camada entre, de um lado, a borda inferior da janela arqueada 10d e, por outro lado, o ombro curvo 10e que define a borda superior da janela, uma região superior dos membros de estrutura 10h assim sendo cessada a partir de uma região inferior dos membros de estrutura 10h (vide a figura 1b, em particular).

[0050] Um membro de metal elástico em formato de C 12 é preso de maneira fixa à seção de estrutura inferior 10g, sua função se tornará aparente abaixo:

[0051] Com referência agora à placa de transmissão 11, esta tem um formato de contorno similar à janela arqueada 10d. Uma etapa 11a é formada na face interna da placa de transmissão 11, a etapa 11a tem uma profundidade que corresponde à profundidade das etapas 10j nas seções de estrutura 10h, mas sendo posicionada na metade da face interna da placa de transmissão 11.

[0052] A face interna da placa de transmissão 11 também é dotada de canaletas-guia 11b, para engatar de maneira deslizante às seções de estrutura paralelas 10h da estrutura 10f, e com uma disposição de membros de localização 11c posicionados adjacentes à etapa

11a para localizar o braço superior do membro de metal elástico no formato de C contra o lado inferior da etapa 11a.

[0053] A placa de transmissão 11 é montada de maneira deslizante à estrutura articulada 10e engatando-se as canaletas-guia 11b com as seções de estrutura paralelas 10h, e o braço superior do membro de metal elástico 12 é localizado contra o lado inferior da etapa 10a com o uso de membros de localização 11c. A placa de transmissão 11 pode em seguida ser mantida de maneira segura no engate deslizante com estrutura 10f juntando-se, por exemplo, o braço superior do membro de metal elástico 12 no lugar contra o lado inferior da etapa 11a. Alternativamente, os elementos de localização podem ser configurados para prender de maneira segura a placa de transmissão 11 ao membro de metal elástico 12, para que não seja necessário juntá-los.

[0054] Em qualquer caso, com a placa de transmissão 11 presa de maneira fixa ao braço superior do membro de metal elástico 12, o membro de metal elástico 12 atua para resilientemente inclinar a placa de transmissão 11 na posição mostrada nas figuras 1c e 2b, através da qual a placa de transmissão 11 sustenta contra uma borda da parede traseira 10a formada através do ombro cessado 10e. Com a placa de transmissão na posição não alinhada, o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão 11 é evitado pelo ombro 10e.

[0055] Será entendido, com referência a 2b em particular, que na posição não alinhada supracitada a borda inferior da placa de transmissão 11 é espaçada a uma distância x a partir da borda inferior da janela arqueada 10d. De maneira similar, com referência à figura 1c, a etapa 11a na face interna da placa de transmissão 11 é espaçada a uma distância x acima das etapas 10j. A placa de transmissão 11 pode assim ser deslizada a uma distância x , contra a inclinação do elemento de metal elástico resiliente, de modo que a placa de transmissão 11 se encontra em posição limítrofe contra as etapas 10j e a borda inferior

da janela arqueada 10d. Nesta posição alinhada, a borda superior curva da placa de transmissão 11 afasta o ombro 10e, permitindo assim o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão (sustentada na estrutura articulada 10f) através da janela arqueada 10d.

[0056] A cabeça do dispensador 8 é montada para o movimento em relação ao frasco 4 atuar o mecanismo de bomba 5.

[0057] Especificamente, a cabeça do dispensador é resilientemente montada no mecanismo de bomba 5 para o movimento atuador em relação ao frasco 4, contra a ação da mola em espiral 5d, atuar o mecanismo de bomba 5 e dispensar os conteúdos do frasco 4 através da saída 9e.

[0058] Para montar a cabeça do dispensador 8, a cabeça do dispensador 8 é pressionada para baixo sobre o mecanismo de bomba 5 tal que a tubulação da passagem de suprimento 9f engata a haste oca do membro de pistão 5c para formar uma passagem fechada entre o frasco 4 e a saída 9e, através da câmara de bomba interna no mecanismo de bomba 5. À medida que a cabeça do dispensador 8 é pressionada para baixo sobre o mecanismo de bomba 5, o engate das projeções de declive 9g e os elementos de declive 6g servem para "encaixar por pressão" a parede traseira 9b sobre o aro 6, através do qual as projeções de declive 9g e os elementos de declive 6g subsequentemente limitam o movimento a montante da cabeça do dispensador 8 em relação ao aro 6 (e então o frasco 4).

[0059] Para montar o dispositivo dispensador 1, os vários subcomponentes do dispensador 3 podem ser montados da maneira acima descrita e em seguida o dispensador 3 pode ser engatado de maneira deslizante com o compartimento 2 deslizando-se o compartimento sobre o frasco 4 e "encaixar por pressão" a projeção-guia 4e e as projeções de deslize 9d dentro da ranhura central 2d e das ranhuras-guia 2i, 2j respectivamente (vide as figuras 2d e 2e em particular).

[0060] Será entendido que no dispositivo dispensador montado 1, a ranhura central 2d e as ranhuras-guia 2i, 2j acomodam uma faixa limitada de movimento deslizante do dispensador 3 em relação ao compartimento 2 ao longo do eixo A, enquanto que, no entanto, encaixam o dispensador 3 ao compartimento 2 para evitar a rotação relativa do dispensador 3 e do compartimento 2.

[0061] A operação do dispositivo dispensador 1 será agora descrita com referência às figuras 2 a 8, que mostram o dispositivo dispensador 1 montado em várias configurações.

[0062] Desse modo, as figuras 2a a 2e mostram vistas correspondentes do dispositivo dispensador 1 montado em uma posição não utilizável inicial, em que o dispensador 3 é retraído dentro do compartimento 2.

[0063] Nesta posição não utilizável, a cabeça do dispensador 8, especificamente a porção de tampa 10, bloqueia a abertura 2c no compartimento 2 e a parede dianteira curva 2b do compartimento 2 reveste a saída 9e na parede dianteira 9a da porção de face 9, protegendo a saída 9e e impedindo o acesso ao interior do compartimento 2 (e, portanto, ao frasco 4, ao mecanismo de bomba 5, ao aro 6 e à alavanca de fechamento 7). Ao mesmo tempo, a crista 10c (vide a figura 5b) e a borda inferior da seção em recorte da parede traseira 2a do compartimento 2 atuam respectivamente como um bloqueio e suporte para evitar o movimento atuador da cabeça do dispensador 8 em direção ao frasco 4 ao longo do eixo A. A atuação do mecanismo de bomba 5 é, portanto, impedida na posição não utilizável.

[0064] Com referência especificamente à figura 2d, a alavanca de fechamento 7 atua para fechar o dispensador 3 na posição não utilizável. Assim, os elementos resilientes alongados 7h, 7i, que reagem contra a parede traseira 9b, impulsionam a alavanca de fechamento para uma posição de fechamento, para frente, em que os pés 7d, 7e enga-

tam o respectivo par superior de aberturas 2e, 2f para evitar o relativo movimento deslizante do dispensador 3 e do compartimento 2 ao longo do eixo A.

[0065] As figuras 3 a 7 apresentam uma ilustração passo a passo do movimento do dispensador 3 a partir da sua posição não utilizável, mostrada na figura 2, para uma posição operacional, mostrada na figura 7, na qual a saída 9e não é revestida.

[0066] Primeiramente, com referência às figuras 3 e 4, mover a alavanca de fechamento 7 da posição de fechamento mostrada na figura 2 exige um movimento de duas etapas da placa de transmissão 11.

[0067] Primeiramente, como mostrado nas figuras 3a a 3e, a placa de transmissão 11 precisa ser deslizada a uma distância x (vide também a figura 1c), contra a inclinação do membro de metal elástico 12, à posição mostrada na figura 3, onde a placa de transmissão 11 se encontra em posição limítrofe contra as etapas 10j e a borda inferior da janela arqueada 10c, e a borda superior curva da placa de transmissão 11 "afasta" o ombro 10e (vide as figuras 1c). A partir desta posição, a placa de transmissão 11 pode ser em seguida inclinada para dentro na estrutura articulada 10f em direção à alavanca de fechamento 7, tal que a região superior da estrutura 10f e a placa de transmissão 11 engatam a porção emparelhada 7c da alavanca de fechamento 7 e subsequentemente giram a alavanca de fechamento 7 para fora da posição de fechamento, contra a ação dos elementos resilientes alongados, resilientes (vide as figuras 4a to 4e). Dessa maneira, os pés 7d, 7e são movidos para fora do engate de trava com o compartimento 2 (vide a figura 4d em particular).

[0068] Será entendido que um usuário pode realizar os dois movimentos manuais acima com o uso de uma única mão. Assim, um usuário pode segurar o compartimento 2 (que atua como um manípulo)

com uma mão e em seguida usar o seu polegar para deslizar a placa de transmissão para baixo na posição mostrada nas figuras 3a a 3e e subsequentemente pressionar a placa de transmissão 11 (na estrutura 10f) para dentro para mover os pés 7d, 7e para fora do engate de trava com o compartimento 2 da maneira descrita e mostrada na figura 4.

[0069] Com a placa de transmissão 11 na posição mostrada nas figuras 4a a 4e, o dispensador 3 não é mais fechado no compartimento 2, e é então uma questão direta para o usuário deslizar de maneira telescópica o dispensador 3 ao longo do eixo A, em relação ao compartimento 2, com o uso do mesmo polegar para deslizar de maneira telescópica o dispensador 3 enquanto que continua a pressionar a placa de transmissão 11 para dentro. O dispensador 3 pode assim ser movido para a posição operacional mostrada nas figuras 5a a 5e, em que a projeção-guia 4e e as projeções de deslizamento 9d alcançaram o topo da ranhura central 2d e das ranhuras-guia 2i e 2j, respectivamente, para limitar o movimento deslizante a montante adicional do dispensador 3 em relação ao compartimento 2. Durante o movimento deslizante do dispensador 3 ao longo do eixo A, a mola 5d mantém a cabeça do dispensador 8 e o frasco 4 fixos em relação espacial um ou outro.

[0070] Na posição operacional mostrada nas figuras 5a a 5e, a cabeça do dispensador 8 se projeta para frente através da abertura 2c no compartimento 2 e a saída 9e não é mais revestida pelo compartimento 2. Todavia, deve ser observado que a cabeça do dispensador 8 ainda bloqueia a abertura 2c, de modo que o acesso ao interior do compartimento 2 continua a ser impedido, até mesmo na posição operacional.

[0071] Uma vez que o usuário tenha movido a cabeça do dispensador 8 para uma posição operacional mostrada nas figuras 5a a 5e, o usuário pode em seguida fechar o dispensador 3 ao compartimento 2

na posição operacional realizando o mesmo movimento de duas etapas da placa de transmissão 11, mas ao contrário. Assim, com referência às figuras 6 e 7, o usuário pode liberar pressão manual na placa de transmissão 11 para permitir o movimento de inclinação para fora da placa de transmissão 11 de volta para a posição mostrada nas figuras 4a a 4e, através da qual a placa de transmissão 11 e a estrutura 10 se tornam desengatadas da alavanca de fechamento 7 e as porções de dedo resilientes impulsionam os pés para o engate de trava com o par superior de aberturas 2e 2f do compartimento 2. A partir desta posição, o usuário pode em seguida deslizar manualmente a placa de transmissão 11 de volta para a posição desalinhada mostrada na figura 3, através da qual o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão 11 é evitado pelo ombro 10e.

[0072] Com o dispensador 3 travado na posição operacional, como mostrado na figura 7, o usuário pode segurar o compartimento 2 e seletivamente pressionar a cabeça do dispensador 8 (e consequentemente o membro de pistão da bomba 5c) em relação ao compartimento 2 (e consequentemente o frasco 4, que é fechado em relação a compartimento 2), contra a ação da mola 5d, para atuar o mecanismo de bomba 5 e dispensar a quantidade desejada de substância através da saída 9e. O usuário pode transportar esta operação de dispensação sem ter que manter manualmente o dispensador 3 na posição operacional, pois o dispensador 3 é na verdade fechado na posição operacional. Ao mesmo tempo, o usuário pode transportar a operação de dispensação sem ter que tocar o frasco 4.

[0073] Uma vez que um usuário tenha acabado de dispensar a substância, o dispensador 3 pode em seguida ser liberado da sua posição operacional fechada e voltar para uma posição não utilizável fechada simplesmente revertendo as etapas descritas acima. Aqui, deve ser observado que à medida que o usuário desliza o dispensador 3 de

volta para o compartimento 2, a mola 5d novamente serve para manter o frasco 4 e a cabeça do dispensador 8 em relação espaçada substancialmente fixa para evitar a atuação do mecanismo de bomba 5.

[0074] Será entendido que o movimento "em duas etapas" da placa de transmissão 11, que é requerido para mover os pés da alavanca de fechamento 7 para dentro e fora do engate de fechamento com o compartimento 2, reduz a probabilidade de movimento acidental do dispensador 3 a partir da posição não utilizável para a posição operacional, por exemplo, quando o dispensador está sendo transportado em um bolso ou bolsa. Similarmente, o movimento "em duas etapas" faz com que seja mais difícil para uma criança "destravar" o dispositivo dispensador na posição não utilizável, tanto inadvertidamente quanto intencionalmente; o design fornece dessa maneira um grau de "segurança para crianças", que pode ser particularmente vantajoso no caso em que a substância médica é tal que, por exemplo, uma formulação de nicotina.

[0075] Na modalidade mostrada nas figuras 1 a 7, o movimento do dispensador 3 a partir de uma posição não utilizável para uma posição de dispensação exige três "etapas" adicionais, mesmo uma vez que o dispositivo tenha sido "destravado". Assim, mesmo se o dispensador for "destravado" na posição não utilizável, o compartimento 2 continuará a proteger a saída até quando necessário, à medida que o dispensador 3 é manualmente movido para a posição operacional (que exige pressão contínua aplicada à placa de transmissão 11). Além disso, devido ao movimento deslizante do dispensador 3 ser ao longo da linha do movimento de atuação da cabeça do dispensador 8 em relação ao corpo do dispensador (e a mola 5d é configurada para manter uma relação espaçada fixa entre a cabeça do dispensador 8 e o frasco 4 durante tal movimento deslizante do dispensador 3) o mecanismo de bomba 5 não pode ser atuado de maneira eficaz mesmo com o dis-

dispensador 3 na posição operacional até quando necessário, à medida que o dispensador 3 é travado na posição operacional através de um movimento "em duas etapas" adicionais da placa de transmissão 11. Estas etapas adicionais reduzem ainda mais o risco de atuação não intencional ou indesejada do mecanismo de dispensação para dispensar a substância para fora através da saída 9e.

[0076] Embora o compartimento possa ter qualquer formato desejado, será entendido que o compartimento 2 tem, de preferência, um formato "slim", que é particularmente ergonômico e com eficiência de espaço. De fato, deve ser também observado que o dispositivo dispensador 1 tem uma configuração "alinhada", em que ambos o movimento deslizante do dispensador 3 em relação ao compartimento 2 e o movimento de atuação da cabeça do dispensador 8 em relação ao corpo do dispensador são coaxiais (cada um sendo direcionado ao longo do eixo A). A configuração "alinhada" do dispositivo dispensador 1 é possível graças à característica que o dispensador 3 tem de poder ser travado na posição operacional para evitar a retração do dispensador 3 a partir da posição operacional quando a cabeça do dispensador 8 é pressionada, bem como a característica da mola 5d de apresentar "dureza" suficiente para manter a cabeça do dispensador 8 e o frasco 4 na relação espaçada fixa durante o movimento deslizante do dispensador 3 a partir da posição não utilizável para a posição operacional.

[0077] Será entendido que, devido ao compartimento 2 ser separado do frasco 4, o compartimento 2 não será restrito a ser formado a partir de materiais que sejam especificamente adequados para contato com a substância no frasco 4. Esta separação do manípulo, sendo a parte que um usuário segura para utilizar o dispositivo, e o corpo do dispensador, sendo o componente que define a câmara de dispensação, fornece maior flexibilidade no uso de materiais. Por exemplo, o compartimento 2 pode ser formado a partir de um material que combi-

na em sua formação um formato ergonômico e um custo relativamente baixo, ou um material que é altamente resistente ao choque, considerando que o material deve ser "inerte em substância".

[0078] No caso do compartimento 2, a parede traseira plana 2a permite que o dispositivo dispensador seja seguramente disposto de maneira plana em uma superfície, como uma mesa, sem o risco do dispositivo 1 rolar da superfície.

[0079] Em uma modalidade alternativa, a placa de transmissão pode ser omitida inteiramente, de modo que um usuário pode engatar de maneira direta a alavanca de fechamento com o polegar do usuário, através da janela na saia periférica.

[0080] Embora seja preferível que o membro atuador seja montado resilientemente ao corpo do dispensador, para atuação conveniente, deve ser entendido que isto não é uma característica essencial da invenção, desde que o membro atuador seja montado para o movimento em relação ao corpo do dispensador para atuar o mecanismo de dispensação.

[0081] Apesar de ser contemplado que o dispositivo dispensador será montado por "encaixe por pressão" junto dos componentes sempre que possível, o conjunto do dispositivo dispensador pode também incluir outros métodos para fixar os vários componentes, em particular juntando os componentes quando adequado.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo dispensador portátil (1) para dispensar uma substância, o dispositivo (1) **caracterizado pelo fato de que** compreende:

um dispensador (3) incluindo:

i) um corpo do dispensador (4) que define uma câmara de dispensação para reter a substância;

ii) uma saída (9e) em comunicação com a câmara de dispensação;

iii) um mecanismo de dispensação (5) para dispensar os conteúdos da câmara de dispensação através da saída (9e); e

iv) um elemento atuador (8) montado para o movimento em relação ao corpo do dispensador (4) atuar o mecanismo de dispensação (5);

o dispensador (3) sendo conectado de maneira funcional a um manípulo (2) para o movimento deslizante manual em relação ao manípulo (2) a partir de uma posição não utilizável, na qual o manípulo (2) reveste a saída (9e), para uma posição operacional, na qual a saída (9e) não é revestida;

o dispositivo (1) compreendendo ainda um conjunto de fechamento (7, 11) para fechar de modo liberável o corpo do dispensador (4) ao manípulo (2) na posição operacional, para evitar o movimento deslizante manual do corpo do dispensador (4), através do qual um usuário pode segurar o manípulo (2) e realizar o movimento manual do elemento atuador (8) em relação ao manípulo (2) e ao corpo do dispensador (4), de modo a atuar o mecanismo de dispensação (5) e dispensar os conteúdos da câmara de dispensação através da saída (9e) não revestida.

2. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** o conjunto de fechamento (7, 11) ainda é

configurado para fechar de modo liberável o corpo do dispensador (4) na posição não utilizável, para evitar o movimento deslizante manual do dispensador (3) para a posição operacional.

3. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** o elemento atuador (8) é dotado de um bloqueio (10c) que engata um suporte (2a) no manípulo (2) quando o dispensador se encontra na posição não utilizável para evitar o movimento atuador do elemento atuador (8), em relação ao corpo do dispensador (4).

4. Dispositivo dispensador portátil (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** o elemento atuador (8) é resilientemente montado para movimentar em relação ao corpo do dispensador (4) contra a ação de um membro de propensão (5d) e sendo que, com o dispensador (3) na posição operacional, um usuário pode realizar o movimento manual do elemento atuador (8) em relação ao manípulo (2) e ao corpo do dispensador (4) contra a ação do membro de propensão (5d).

5. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado pelo fato de que** o dispensador é conectado de maneira funcional ao manípulo (2) para o movimento deslizante relativo e manual ao longo de uma linha de ação do membro de propensão (5d), o membro de propensão (5d) sendo configurado para apoiar o corpo do dispensador (4) e o elemento atuador (8) em uma relação espacial fixa um ao outro durante o movimento deslizante a partir da posição não utilizável para a posição operacional.

6. Dispositivo (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo fato de que** o elemento atuador (8) se encontra sob a forma de uma cabeça do dispensador incluindo a saída (9e), a cabeça do dispensador sendo montada em uma extremidade do corpo do dispensador (4) para a depressão manual em rela-

ção ao corpo do dispensador (4) para atuar o mecanismo de dispensação (5).

7. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado pelo fato de que** o manípulo (2) é um compartimento oco que recebe de maneira deslizante o dispensador (3), o dispensador (3) sendo manualmente deslizante entre a posição operacional, na qual a cabeça do dispensador se projeta exteriormente através de uma abertura (2c) no compartimento, e a posição não utilizável, na qual o dispensador (3) é retraído dentro do compartimento.

8. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado pelo fato de que** a cabeça do dispensador é resilientemente montada em uma extremidade do corpo do dispensador (4) para depressão manual em relação ao corpo do dispensador (4), contra a ação do membro de propensão (5d), para atuar o mecanismo de dispensação (5), e sendo que o movimento deslizante manual do dispensador (3) entre a posição operacional e a posição não utilizável é ao longo do eixo de depressão da cabeça do dispensador, o membro de propensão (5d) sendo configurado para apoiar a cabeça do dispensador e o corpo do dispensador (4) em uma relação espacial fixa um ao outro durante o movimento deslizante manual.

9. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 7 ou 8, **caracterizado pelo fato de que** a cabeça do dispensador é configurada para bloquear a abertura (2c) no compartimento quando o dispensador (3) é retraído para a posição não utilizável.

10. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo fato de que** a cabeça do dispensador é dimensionada para engatar o compartimento em um ajuste telescópico, o comprimento da cabeça do dispensador sendo tal que a cabeça do dispensador bloqueia a abertura (2c) no compartimento ao longo da faixa total de movimento deslizante manual do dispensador (3) entre a posi-

ção não utilizável e a posição operacional.

11. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado pelo fato de que** uma seção da parede (2a) do compartimento é cortada adjacente à abertura, tal que um usuário pode engatar manualmente a cabeça do dispensador diretamente na posição não utilizável e retraída, e realizar o movimento deslizante manual da cabeça do dispensador, em relação ao compartimento, para mover o dispensador (3) a partir da posição não utilizável para a posição operacional, o membro de propensão (5d) apoiando o corpo do dispensador (4) e a cabeça do dispensador em relação fixa durante o movimento deslizante.

12. Dispositivo (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações 6 a 11, **caracterizado pelo fato de que** a cabeça do dispensador compreende uma saia periférica (9b, 10a) definindo uma região de cabeça interior oca se comunicando com o interior do compartimento, o conjunto de fechamento (7, 11) compreendendo uma alavanca de fechamento (7) montada ao corpo do dispensador (4) em um sustentáculo (6d, 6e) localizado dentro da região de cabeça interior oca, a alavanca de fechamento (7) apresentado um elemento de fechamento (7d, 7e) que é deslocável, através de movimento axial da alavanca de fechamento (7), dentro e fora do engate de fechamento com o compartimento.

13. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado pelo fato de que** a alavanca de fechamento (7) é impulsinada, por um elemento resiliente (7h, 7i) na direção para deslocar o elemento de fechamento (7d, 7e), a um engate de fechamento com o compartimento.

14. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 13, **caracterizado pelo fato de que** a saia periférica (9b, 10a) é dotada de uma janela (10d) que está alinhada com a seção em recorte do com-

partimento, através da qual um usuário pode aplicar pressão manual à alavanca de fechamento (7), através da seção em recorte e da janela (10d) na saia periférica (9b, 10a), para realizar o movimento axial da alavanca de fechamento (7) contra a ação do elemento resiliente (7h, 7i) na direção para deslocar o elemento de fechamento (7d, 7e) para longe do engate de fechamento com o compartimento.

15. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 14, **caracterizado pelo fato de que** uma placa de transmissão é montada de maneira deslocável na saia periférica (9b, 10a) na abertura, para transmitir à alavanca de fechamento (7) a pressão manual aplicada à placa de transmissão.

16. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado pelo fato de que** a placa de transmissão é montada de maneira curvada no exterior da saia periférica (9b, 10a) e dimensionada para movimento de inclinação para dentro através da janela (10d) para engatar a alavanca de fechamento (7).

17. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 16, **caracterizado pelo fato de que** a placa de transmissão é montada de maneira deslizante na saia periférica (9b, 10a) para movimento deslizante em relação à janela (10d) entre uma posição alinhada, permitindo o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão através da janela (10d), e uma posição não alinhada, na qual a borda (10e) da janela (10d) impede o movimento de inclinação para dentro da placa de transmissão através da janela (10d).

18. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 17, **caracterizado pelo fato de que** a placa de transmissão é resiliientemente inclinada em direção à posição não alinhada e é deslizante contra a ação da inclinação na posição alinhada.

19. Dispositivo (1), de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, **caracterizado pelo fato de que** o exterior do compar-

timento inclui uma seção de frente plana (2a).

20. Dispositivo (1), de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 19, **caracterizado pelo fato de que** o mecanismo de dispensação (5) é um mecanismo de bomba e a saída (9e) é um cabeçote de aspersão.

21. Dispositivo (1), de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 20, **caracterizado pelo fato de que** a câmara de dispensação contém uma substância na forma líquida.

22. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 21, **caracterizado pelo fato de que** a substância compreende uma formulação de nicotina ou outra formulação.

23. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 22, **caracterizado pelo fato de que** a substância compreende uma formulação de nicotina, e em que o corpo do dispensador (4) é produzido a partir de um material selecionado a partir de um ou mais de ou uma mistura de vidro, um copolímero de acrilonitrila e acrilato de metila (Barex®), um copolímero de olefina cíclica (COC), polímeros à base de dimetil-2,6-naftaleno dicarboxilato ou monômeros de ácido 2,6-naftaleno dicarboxílico, tal como naftalato de polietileno (PEN) e naftalato de politrimetileno (PTN), polímeros de cristal líquido (LCP), de preferência LCPs que compreendem ácido hidroxibenzoico e ácido hidroxinaftalênico, os materiais sendo opcionalmente misturados com um ou mais de polímeros, selecionados a partir de poli(acrilonitrila) (PAN), poliamida (PA), cloreto de polivinilideno (PVDC), fluoropolímeros, copolímero de etileno álcool vinílico (EVOH), álcool polivinílico (PVA), ionômeros, polietileno (PE), polipropileno (PP) e tereftalato de polietileno (PET).

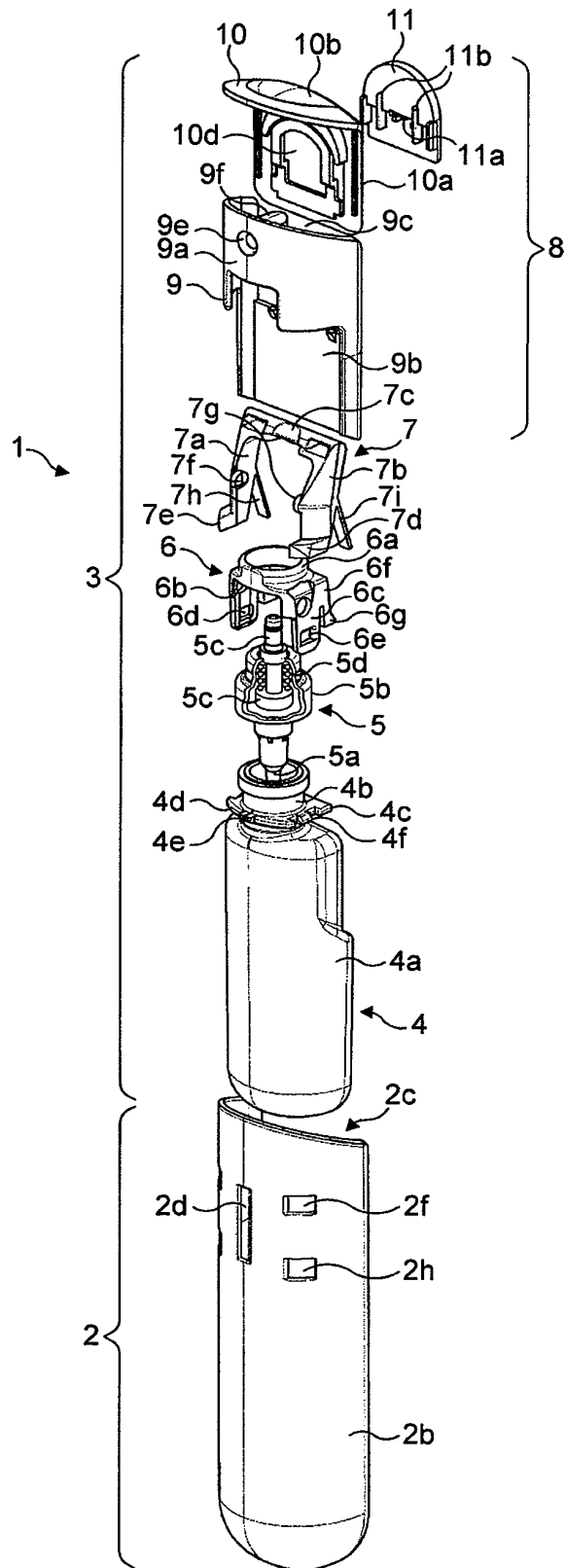


FIG. 1a

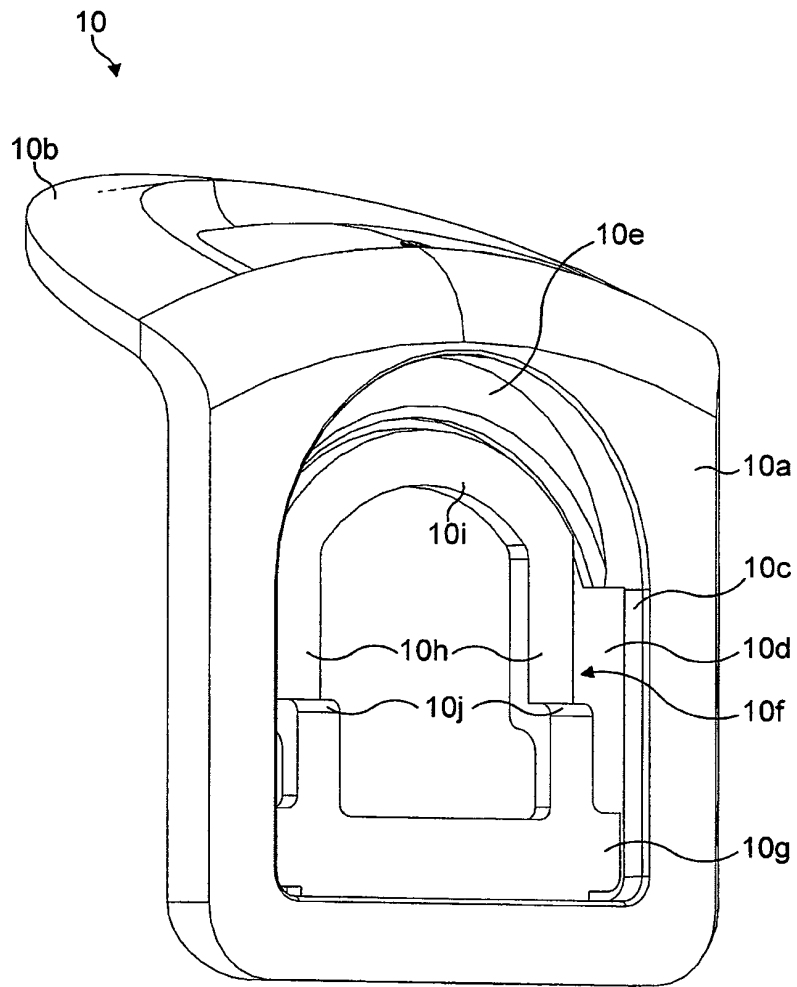


FIG. 1b

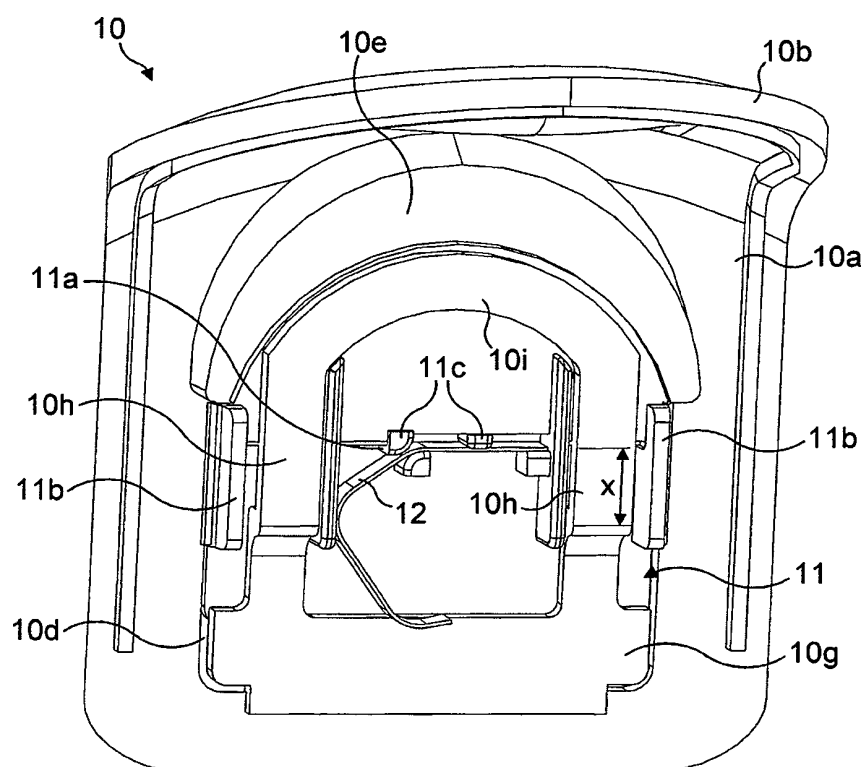


FIG. 1c

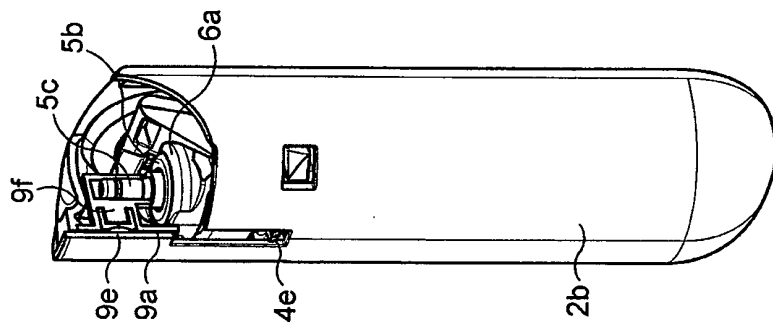


FIG. 2a

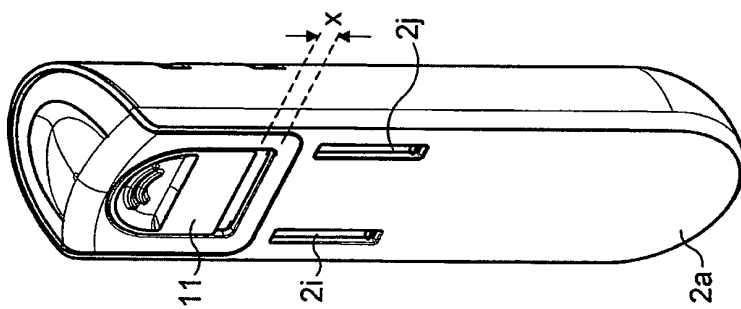


FIG. 2b

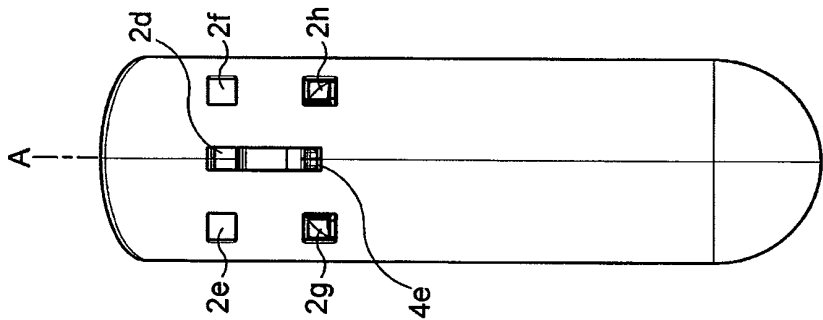


FIG. 2c

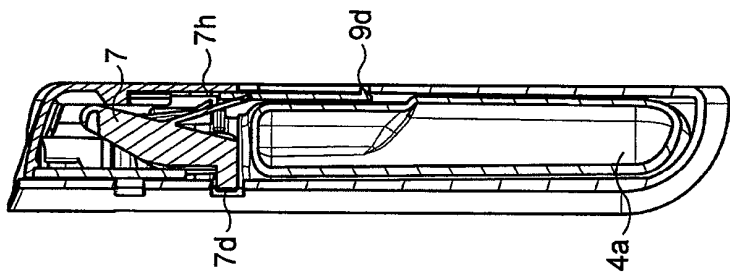


FIG. 2d

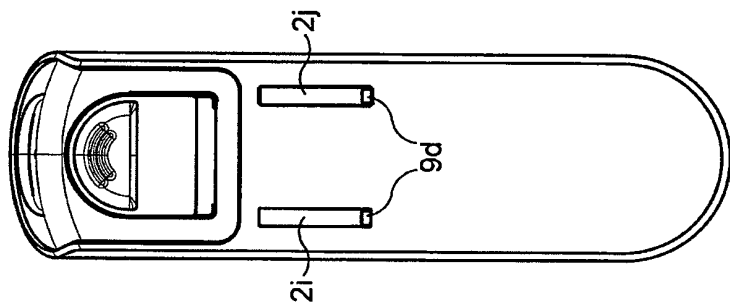


FIG. 2e

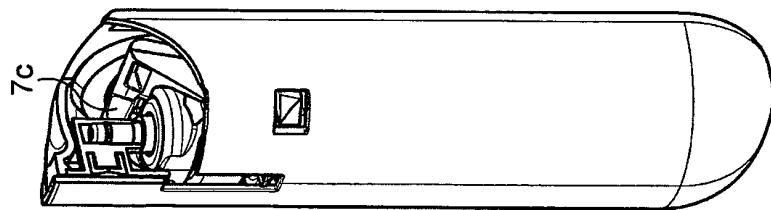


FIG. 3a

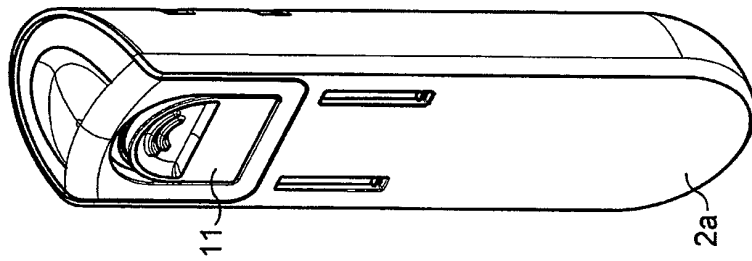


FIG. 3b

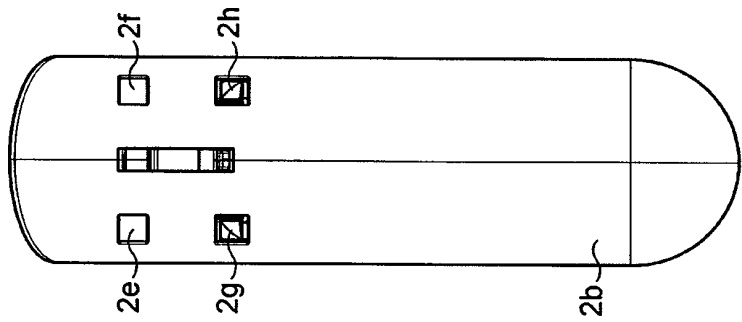


FIG. 3c

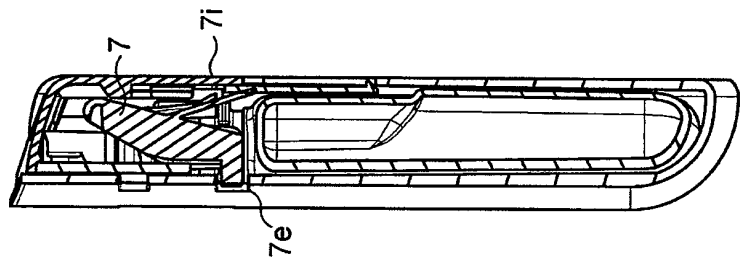


FIG. 3d

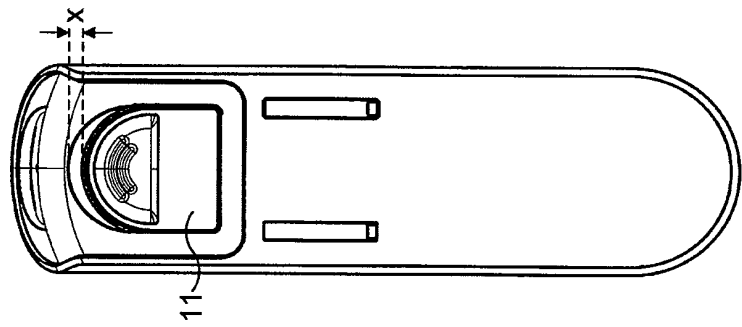


FIG. 3e

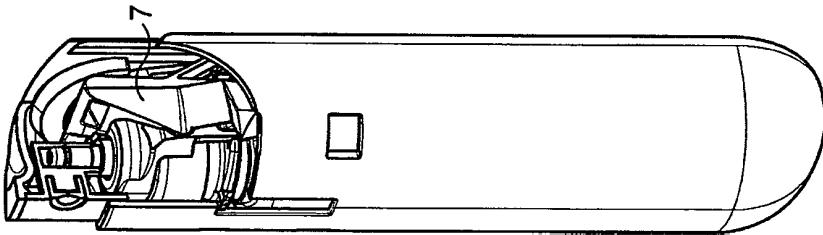


FIG. 4a

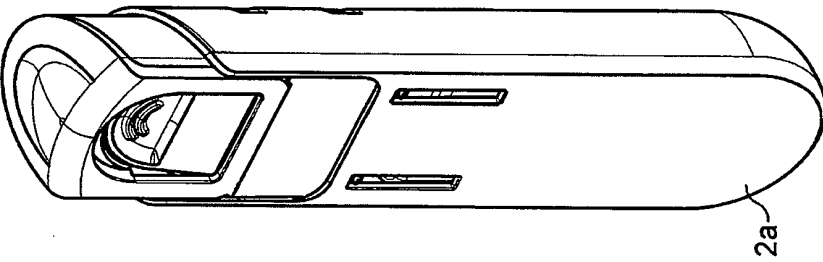


FIG. 4b

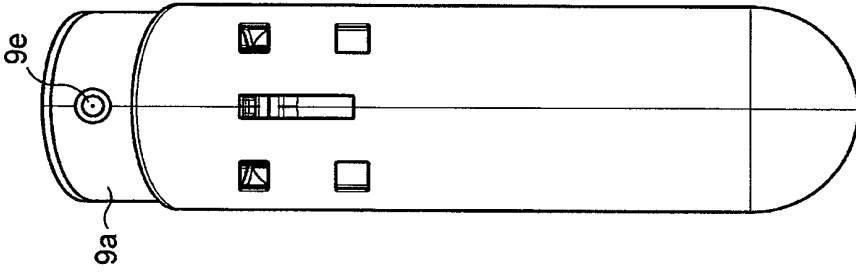


FIG. 4c

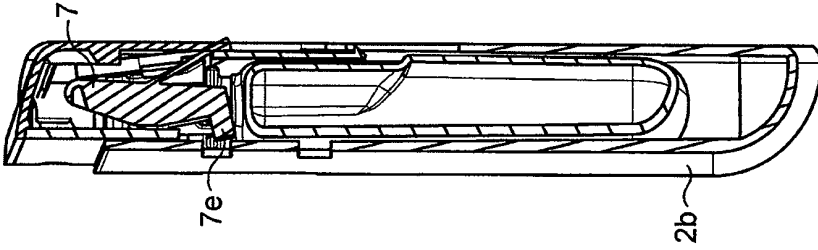


FIG. 4d

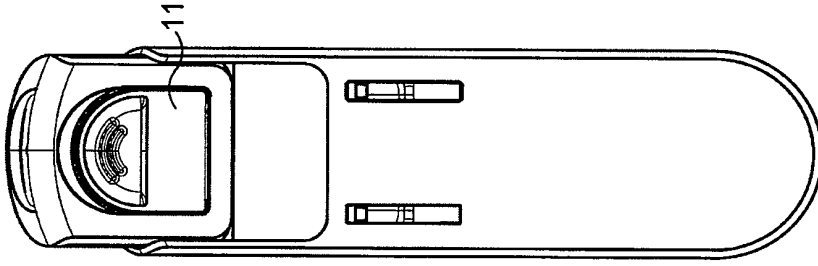


FIG. 4e

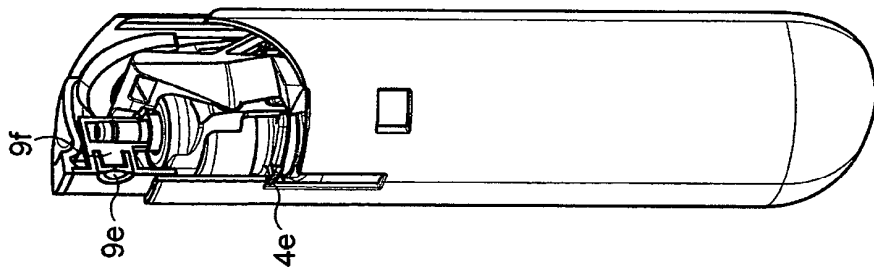


FIG. 5a

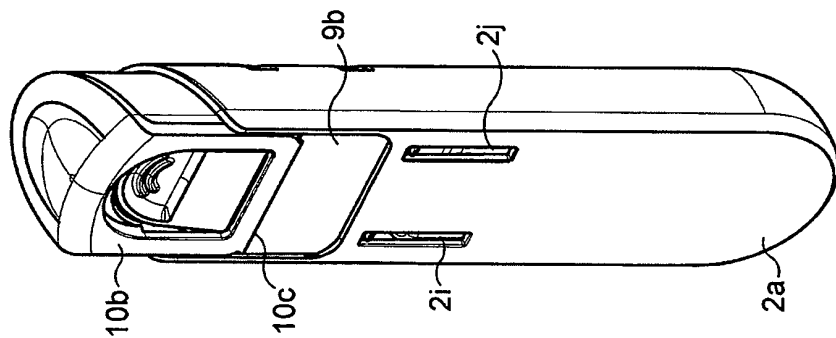


FIG. 5b

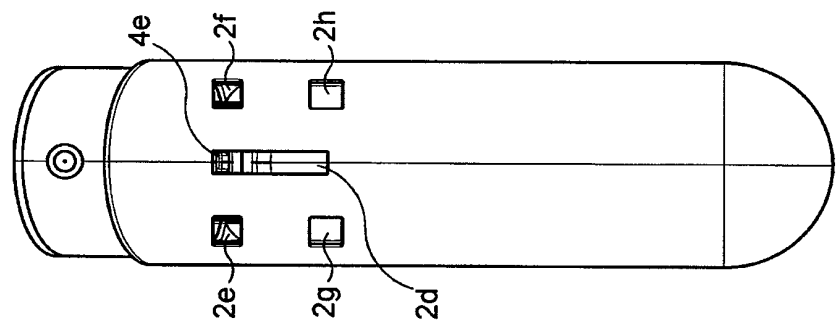


FIG. 5c

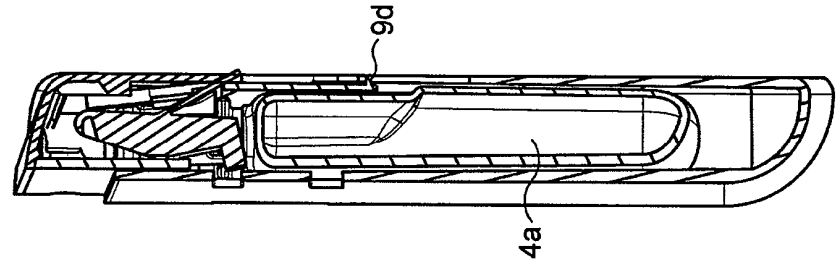


FIG. 5d

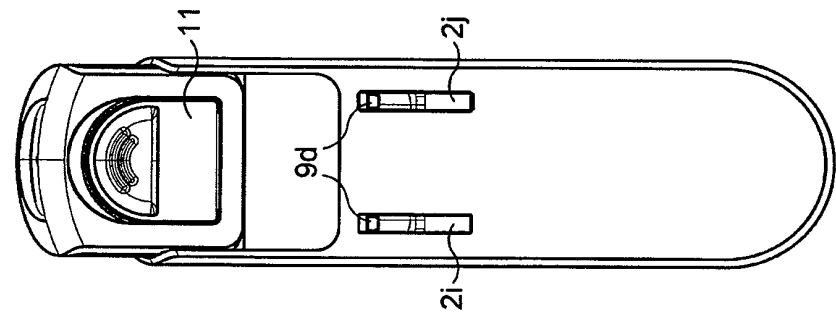


FIG. 5e

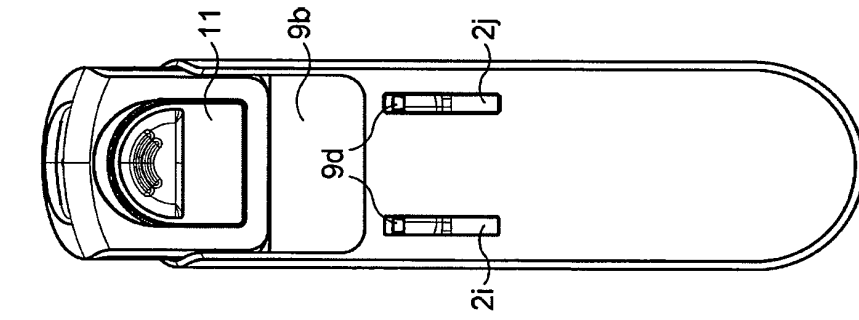


FIG. 6e

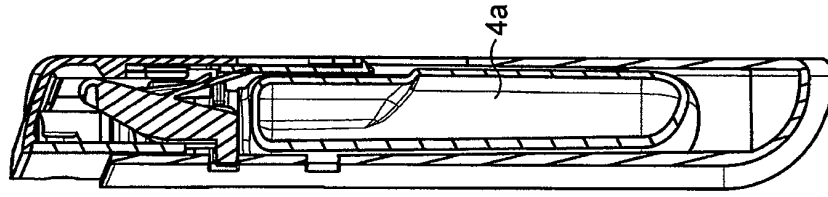


FIG. 6d

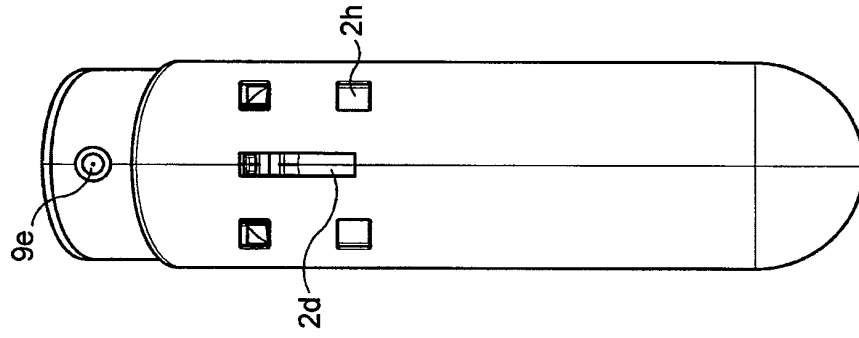


FIG. 6c

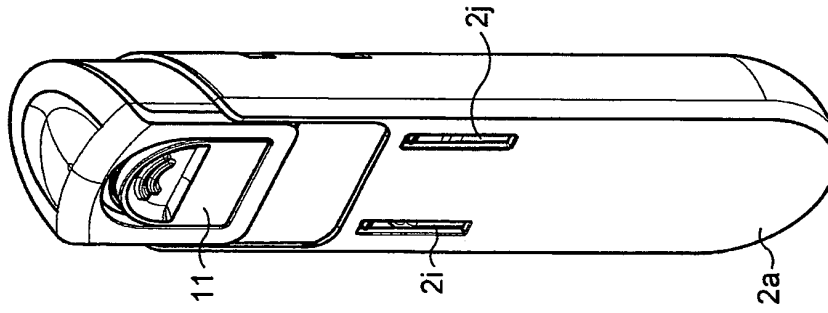


FIG. 6b

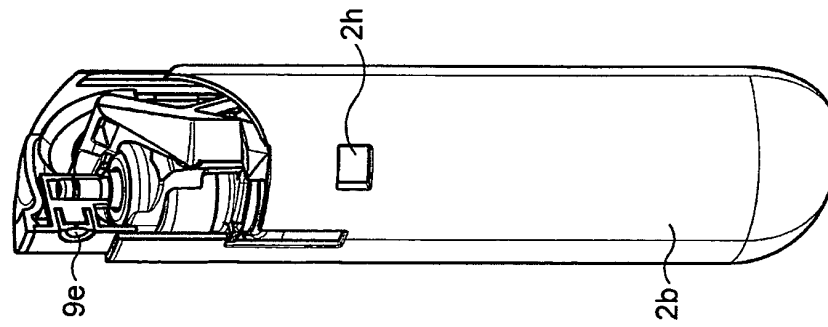


FIG. 6a

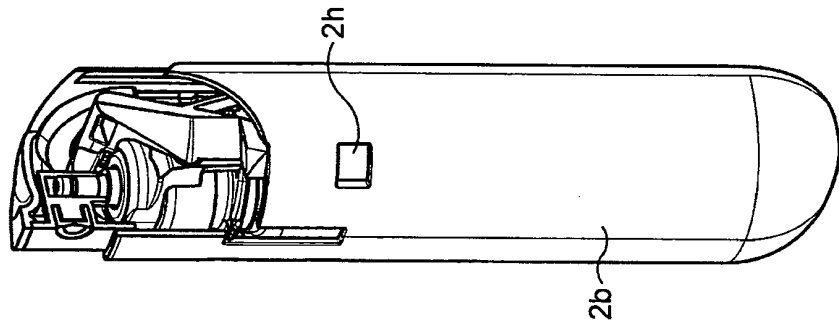


FIG. 7a

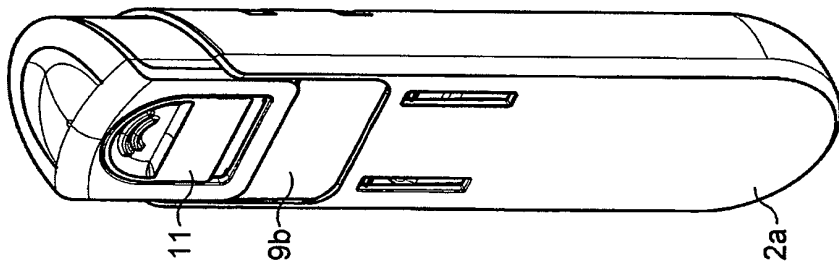


FIG. 7b

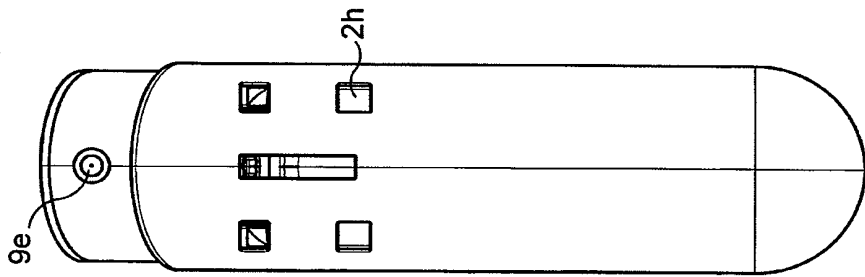


FIG. 7c

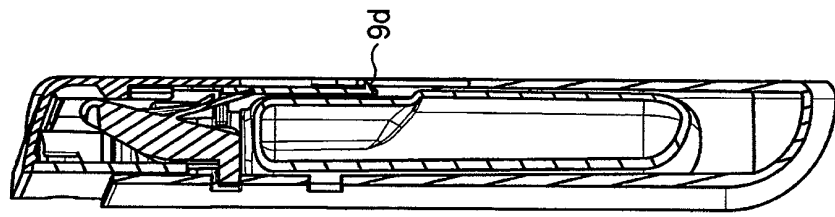


FIG. 7d

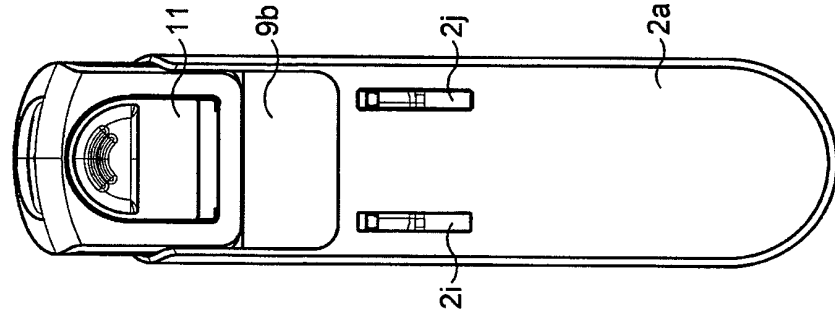


FIG. 7e