



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112014025672-1 B1



(22) Data do Depósito: 17/04/2013

(45) Data de Concessão: 18/05/2021

(54) Título: SISTEMA DE PREENSÃO DE TUBO

(51) Int.Cl.: A61J 15/00; A61M 25/02; A61M 16/00.

(30) Prioridade Unionista: 17/04/2012 US 61/625,583; 31/07/2012 US 61/678,028.

(73) Titular(es): FISHER & PAYKEL HEALTHCARE LIMITED.

(72) Inventor(es): LAURENCE GULLIVER; CAROLINE GERALDINE HOPKINS; NEIL GRAY DUTHIE.

(86) Pedido PCT: PCT NZ2013000069 de 17/04/2013

(87) Publicação PCT: WO 2013/157960 de 24/10/2013

(85) Data do Início da Fase Nacional: 15/10/2014

(57) Resumo: SISTEMA DE PREENSÃO DE TUBO. A presente invenção refere-se a sistemas para prender um tubo (por exemplo, tubo de alimentação) e/ou uma interface de paciente ou um emplastro dérmico em um usuário. Uma modalidade compreende um suporte, um lado de interface do suporte fixável à interface de paciente ou ao emplastro dérmico para prender um tubo de alimentação na interface de paciente ou no emplastro, sendo que o suporte compreende pelo menos um primeiro canal ou reentrância para receber o tubo de alimentação para acoplar o tubo de alimentação à interface de paciente. Outra modalidade compreende uma interface de paciente, sendo que a mesma compreende um apoio para posicionar na face de um paciente, um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de interface, o lado de paciente do emplastro é fixável ao usuário, o emplastro compreende pelo menos uma primeira porção de aba fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro e uma disposição de conexão liberável de duas partes para prender de forma liberável a interface de paciente ao emplastro.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"SISTEMA DE PREENSÃO DE TUBO"**

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente revelação refere-se, em geral, a um sistema ou método para posicionar um tubo de paciente, tal como um tubo de alimentação, em uma posição operacional para e/ou em um usuário. A revelação também se refere a um sistema ou método para posicionar tanto um tubo de paciente de alimentação quanto uma interface de paciente juntamente em uma posição operacional para e/ou em um usuário.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[002] Bebês prematuros e crianças pediátricas podem precisar que alimentos ou fármacos sejam entregues aos mesmos por meio de um tubo de alimentação. Dependendo das necessidades individuais do bebê/criança, um tipo e tamanho diferente de tubo de alimentação podem ser utilizados e o mesmo pode ser inserido nasalmente (naso) ou oralmente (oro). Os tipos principais de tubos de alimentação são nasogástrico, nasoduodenal e nasojejunal. Um tubo nasogástrico é inserido através da narina, descendo pela garganta e para o estômago do paciente. Um tubo nasoduodenal é inserido através da narina, descendo pela garganta e através do estômago e para o duodeno, a primeira parte do pequeno intestino. E um tubo nasojejunal é inserido através da narina, descendo pela garganta e através do estômago e para o jejuno, a segunda parte do pequeno intestino. Em geral, o tamanho do tubo utilizado para crianças se encontra na faixa de 5Fr a 10Fr (1,67 mm a 3,3 mm de diâmetro).

[003] Durante o uso, um tubo de alimentação precisa ser adequadamente preso de modo que o mesmo não possa ser puxado pelo bebê, exigindo substituição ou reposicionamento pelo enfermeiro/profissional de saúde. Verificações corretas precisam ser

realizadas para garantir que um tubo de alimentação esteja corretamente posicionado. Por exemplo, se um tubo nasogástrico for puxado durante a alimentação, o tubo pode ser reposicionado incorretamente nos pulmões do paciente e não no estômago.

[004] Problemas com métodos de colocação da técnica anterior para prender um tubo de alimentação na face de um paciente incluem feridas de pressão na face do paciente e dor ou danos à pele facial mediante remoção ou substituição do tubo. Adicionalmente, a terapia combinada de um tubo de alimentação e uma interface de tratamento respiratório tal como uma cânula para provisão de um fluxo de gases respiratórios por meio das ventas pode resultar em tubos competindo por espaço na narina. Isso pode exacerbar feridas de pressão e irritação à pele, e a interferência e o embaraço de tubo de alimentação e tubo de respiração podem aumentar o risco para o tubo de alimentação ser puxado para fora.

[005] As considerações primárias para métodos para prender um tubo de alimentação no lugar são o tempo necessário para um enfermeiro preparar e prender o tubo de alimentação, a frequência e o esforço necessários para substituir o método de preensão e/ou o tubo de alimentação em cuidados de paciente normal, a habilidade de reaplicar o método de preensão quando a terapia do paciente necessitar de ciclagem de tratamentos respiratórios, por exemplo, entre terapias de alto fluxo nasal e CPAP, a destreza necessária para colocar o método de preensão quando se lida com um bebê agitado, a habilidade para diferentes enfermeiros de aplicar e prender o tubo de alimentação em um método consistente com variação mínima e a quantidade de força traduzida em tensão dolorosa da pele quando o tubo é puxado.

[006] Fitas adesivas ou emplastros adesivos (quando aplicados ou removidos repetidamente), particularmente para crianças, criam problemas. Os problemas incluem, porém sem limitação, irritação de

pele devido às substâncias químicas do adesivo (ou substâncias químicas de remoção de adesivo, tais como solventes) ou materiais de fita tape (por exemplo, devido a sensibilidades de pele), danos à pele do usuário devido à aplicação ou à remoção repetidas de emplastos dérmicos ou fitas para posicionar ou reposicionar a interface para o usuário.

[007] No relatório específico em que a referência foi feita a especificações de patente, outros documentos externos ou outras fontes de informações, isso é, de modo geral, com o propósito de fornecer um contexto para a discussão dos recursos da revelação. A não ser que seja especificamente declarado o contrário, a referência a tais documentos externos não deve ser interpretada como uma admissão de que tais documentos ou tais fontes de informações, em qualquer jurisdição, são da técnica anterior ou formam parte do conhecimento geral na técnica.

[008] É um objeto da presente invenção superar uma ou mais das desvantagens mencionadas acima, ou fornecer um método ou sistema aprimorados para prender um tubo de alimentação no lugar na face de um paciente ou fornecer, pelo menos, aos usuários ou à profissão médica uma escolha útil.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[009] Em um aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de prensão para prender um tubo à face de um paciente, que compreende:

um tubo disposição de conexão liberável de duas partes,
um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, em que o lado de tubo do emplastro dérmico é dotado de uma primeira parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes, e

uma segunda parte complementar do tubo disposição de conexão liberável de duas partes que é fixável ou conectável ao tubo, em que, durante o uso, a primeira parte e segunda parte são conectadas juntamente de modo liberável para anexar o tubo ao emplastro dérmico.

[0010] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada ou formada com uma interface de paciente.

[0011] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma primeira parte comum é comum tanto ao tubo disposição de conexão liberável de duas partes quanto à disposição de conexão liberável de duas partes de interface, em que a primeira parte comum é tanto a primeira parte de tubo disposição de conexão liberável de duas partes quanto a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface.

[0012] Preferencialmente, a segunda parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes é um bloco para encapar ao redor de uma porção do tubo.

[0013] Preferencialmente, a primeira parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0014] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0015] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma interface de paciente que compreende:

um tubo disposição de conexão liberável de duas partes,
uma interface de paciente que é dotada de uma primeira
parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes, e
em que uma segunda parte complementar do tubo
disposição de conexão liberável de duas partes é fixável ou conectável
ao tubo, em que, durante o uso, a primeira parte e a segunda parte são
conectadas juntamente de modo liberável para anexar o tubo à interface
de paciente.

[0016] Preferencialmente, a segunda parte do tubo disposição de
conexão liberável de duas partes é um bloco para encapar ao redor de
uma porção do tubo.

[0017] Preferencialmente, a primeira parte do tubo disposição de
conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço,
e a segunda parte do tubo disposição de conexão liberável de duas
partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0018] Preferencialmente, a primeira parte do tubo disposição de
conexão liberável de duas partes compreende ganchos integralmente
formados com a interface de paciente, para conexão a laços da segunda
parte do tubo disposição de conexão liberável de duas partes fixadas ao
tubo de alimentação.

[0019] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um
emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de interface, em
que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,
em que o lado de interface do emplastro dérmico é dotado de uma primeira
parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface
para conectar de modo liberável a uma segunda parte complementar da
disposição de conexão liberável de duas partes de interface acopladas a
um lado de paciente da interface de paciente ou formadas com o mesmo.

[0020] Preferencialmente, a segunda parte da disposição de
conexão liberável de duas partes de interface compreende ganchos

formada integralmente com o lado de paciente da interface de paciente, para conexão a laços da primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida ao emplastro dérmico.

[0021] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

uma disposição de conexão liberável de duas partes,

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, em que o lado de tubo do emplastro dérmico é dotado de uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes, e

um painel que tem um lado de tubo, em que o lado de tubo é dotado de uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes, em que, durante o uso, o painel e o emplastro dérmico são conectados de modo liberável pela disposição de conexão liberável de duas partes para reter o tubo entre o painel e o emplastro dérmico.

[0022] Preferencialmente, um lado de interface do painel é dotado de com uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface para conexão a uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada ou formada com uma interface de paciente.

[0023] Preferencialmente, o painel e o emplastro dérmico são permanentemente acoplados juntos em uma região de dobra.

[0024] Preferencialmente, a região de dobra é aproximadamente paralela a uma posição presa pretendida do tubo.

[0025] Preferencialmente, a região de dobra cruza uma posição presa pretendida do tubo, em que a região de dobra que compreende um orifício ou uma fenda através de que o tubo se estende.

[0026] Preferencialmente, o lado de tubo do emplastro dérmico compreende um adesivo para fixar a posição do tubo antes de a primeira e a segunda partes da disposição de conexão liberável de duas partes serem engatadas.

[0027] Preferencialmente, o lado de tubo do emplastro dérmico compreende material de alto atrito superficial para entrar em contato com o tubo.

[0028] Preferencialmente, o material de alto atrito superficial é um material de borracha.

[0029] Preferencialmente, o material de alto atrito superficial é um silicone.

[0030] Preferencialmente, a região de dobra é perpendicular à posição presa pretendida do tubo.

[0031] Preferencialmente, um lado do painel em frente ao lado de tubo é adaptado para ser escrito por uma caneta ou lápis ou outro instrumento de escrita.

[0032] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0033] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0034] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente que compreende um grampo para receber de modo liberável o tubo, em que um lado de paciente do grampo é fixável à pele de um paciente ou fixável ou permanentemente fixado a um dentre um emplastro dérmico e uma interface de paciente ou integralmente formado

com um dos mesmos.

[0035] Preferencialmente, o grampo compreende uma reentrância ou um canal para receber o tubo, em que a reentrância ou o canal tem uma dimensão lateral similar ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo para conter firmemente o tubo.

[0036] Preferencialmente, o grampo é localizado no emplastro dérmico ou na interface de paciente com a reentrância em uma posição destinada a ser alinhada à narina de um paciente.

[0037] Preferencialmente, o grampo é liberável do emplastro dérmico ou da interface de paciente ou permanentemente fixado aos mesmos.

[0038] Preferencialmente, uma pluralidade de grampos é fornecida ao emplastro dérmico ou a interface de paciente.

[0039] Preferencialmente, um primeiro grampo é fornecido em um ângulo em relação a um segundo grampo, em que o primeiro e o segundo grampos dispostos, assim, para manter uma dobra em um tubo preso pelo primeiro e pelo segundo.

[0040] Preferencialmente, uma superfície da reentrância para entrar em contato com o tubo é formada a partir de um material de borracha ou um material que tem um alto atrito superficial.

[0041] Preferencialmente, o grampo compreende uma reentrância primária e uma reentrância secundária, em que a reentrância primária tem uma primeira dimensão interna para segurar o tubo, e em que a reentrância secundária tem uma segunda dimensão interna para segurar o tubo, e em que a primeira dimensão interna é maior que a segunda dimensão interna, em que a reentrância primária e a reentrância secundária são acopladas juntamente por meio de uma abertura.

[0042] Preferencialmente, os grampos são dispostos para determinar uma via do tubo ao longo da face de um paciente e para narina do paciente.

[0043] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro dérmico e uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida a um lado de tubo do emplastro dérmico, em que a primeira parte é adaptada para ser conectada de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixada a uma interface de paciente ou formada com a mesma.

[0044] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0045] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0046] Preferencialmente, o grampo é integralmente formado com uma interface de paciente que compreende uma ponta nasal, em que o grampo compreende um canal, em que o canal se estende ao longo da ponta nasal.

[0047] Preferencialmente, o canal se estende da ponta e ao longo de um corpo da interface de paciente, em que o canal compreende uma dobra para direcionar o tubo da ponta e ao longo do corpo.

[0048] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo e uma interface de paciente em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, e

um painel que tem um lado de tubo e um lado de interface, em que o lado de tubo do emplastro dérmico e o lado de tubo do painel

são adaptados para serem conectados juntamente para reter o tubo entre os mesmos, e

uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes fornecida ao lado de interface do painel, em que a primeira parte é adaptada para ser conectada a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixa à interface de paciente ou formada com a mesma.

[0049] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface, em que o emplastro de interface tem um lado de paciente e um lado de interface, e a segunda parte da conexão liberável de duas partes fornecida ao lado de paciente do emplastro de interface, e em que o lado de interface do emplastro de interface é adaptado para ser conectado à interface de paciente.

[0050] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma segunda disposição de conexão liberável de duas partes, em que uma primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico, e em que uma segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do painel.

[0051] Preferencialmente, o painel e o emplastro dérmico são permanentemente acoplados juntamente em uma região de dobra.

[0052] Preferencialmente, o lado de tubo do painel e o lado de tubo do emplastro dérmico são adaptados para aderirem juntamente para prender o tubo entre os mesmos.

[0053] Preferencialmente, uma lâmina de apoio protetora removível intermediária é fornecida entre uma porção do bloco dérmico e uma porção do painel, em que uma porção do painel e do bloco dérmico é permanentemente fixa.

[0054] Preferencialmente, o lado de paciente do emplastro dérmico é dotado de uma primeira lâmina de apoio protetora removível fixada de

modo removível a uma primeira porção do emplastro dérmico e uma segunda lâmina de apoio protetora removível fixada a uma segunda porção restante do emplastro dérmico.

[0055] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0056] Preferencialmente, a primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0057] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

uma porção posterior acoplada ao emplastro dérmico para fixar a um tubo, em que o tubo é posicionado no lado de tubo do emplastro dérmico, para prender uma primeira porção do tubo,

uma porção dianteira acoplada ao emplastro dérmico para fixar ao tubo para prender uma segunda porção do tubo.

[0058] Preferencialmente, a porção posterior é adaptada para dobrar em uma primeira linha de dobra para colocar a porção posterior sobre o tubo, em que um lado de tubo da porção posterior ou o lado de tubo do emplastro dérmico é adaptado para fixar o lado de tubo da porção posterior ao lado de tubo do emplastro dérmico para prender a primeira porção do tubo,

em que a porção dianteira é adaptada para dobrar em uma segunda linha de dobra para colocar a porção dianteira sobre o tubo,

em que um lado de tubo da porção dianteira ou o lado de tubo do emplastro dérmico é adaptado para fixar o lado de tubo da porção dianteira ao lado de tubo do emplastro dérmico para prender uma segunda porção do tubo

[0059] Preferencialmente, a segunda linha de dobra é disposta em um ângulo em relação à primeira linha de dobra, em que as porções dianteira e posterior retêm uma dobra no tubo entre a primeira e a segunda porções do tubo.

[0060] Preferencialmente, a porção posterior é um painel que cobre uma porção significativa do lado de tubo do emplastro dérmico, em que a porção posterior é maior que a porção dianteira.

[0061] Preferencialmente, a porção dianteira é um painel que cobre uma porção significativa do lado de tubo do emplastro dérmico, em que a porção dianteira é maior que a porção posterior.

[0062] Preferencialmente, o painel tem uma fenda para assistir ao painel na conformação de um perfil do tubo, em que a fenda se estende longitudinalmente em relação a uma posição do tubo pretendida no emplastro dérmico, em que a fenda se estende até o meio ao longo do painel.

[0063] Preferencialmente, a porção posterior é adaptada para encapar em pelo menos uma circunferência completa da primeira porção do tubo.

[0064] Preferencialmente, uma primeira parte de uma primeira disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte da primeira disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida à porção posterior.

[0065] Preferencialmente, uma primeira parte de uma segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida à porção dianteira.

[0066] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado de interface de uma dentre a porção dianteira, a porção posterior ou o emplastro dérmico, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface é acoplada a uma interface de paciente.

[0067] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0068] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0069] Preferencialmente, a primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0070] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0071] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

- um canal formado no lado de tubo do emplastro dérmico para

receber o tubo, em que o emplastro dérmico tem uma dimensão de espessura suficiente para acomodar o canal.

[0072] Preferencialmente, o canal é encurvado para alinhar o tubo com a passagem nasal de um paciente quando o emplastro dérmico for posicionado na face do paciente e direcionar o tubo ao longo e acima do lábio superior do paciente.

[0073] Preferencialmente, o emplastro dérmico compreende entalhes para fornecer flexibilidade ao emplastro dérmico, em que o canal é formado ao longo de uma estrutura de apoio do emplastro dérmico.

[0074] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um painel para cobrir o lado de tubo do emplastro dérmico.

[0075] Preferencialmente, o painel e o emplastro dérmico são adaptados para serem aderidos juntamente.

[0076] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes entre o painel e o emplastro dérmico.

[0077] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado de interface do painel para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente ou formada com a mesma.

[0078] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente ou formada com a mesma.

[0079] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0080] Preferencialmente, o emplastro dérmico é formado a partir de um polímero.

[0081] Preferencialmente, o emplastro dérmico é formado a partir de um polímero ligado a uma lâmina de apoio.

[0082] Preferencialmente, o polímero é um silicone.

[0083] Preferencialmente, a lâmina de apoio é um hidrocoloide.

[0084] Preferencialmente, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0085] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0086] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

um canal para receber o tubo, o canal fixado ao mesmo, ou o emplastro dérmico ou o canal fixável ao outro do canal ou do emplastro dérmico, para prender o tubo no emplastro dérmico via o canal.

[0087] Preferencialmente, o canal compreende entalhes para fornecer flexibilidade ao canal.

[0088] Preferencialmente, o canal tem fenda ou é aberto em um lado.

[0089] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma

segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente ou formada com a mesma.

[0090] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0091] Preferencialmente, pelo menos uma superfície do canal para entrar em contato com o tubo é formada de um material de borracha ou um material que tem um alto atrito superficial.

[0092] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[0093] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

- o emplastro dérmico que compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico pelo encapamento da porção alada ao redor do tubo de modo que um lado voltado inicialmente para o paciente da porção alada se adira ao tubo.

[0094] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado externo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente ou formada com a mesma.

[0095] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a

segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[0096] Preferencialmente, o sistema de prensão compreende uma pluralidade de entalhes transversais localizada ao longo da porção alada.

[0097] Preferencialmente, a porção alada é removível de uma porção do emplastro dérmico principal para fixação ao paciente.

[0098] Preferencialmente, o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo de uma linha de união entre uma porção principal do emplastro e a porção alada.

[0099] Preferencialmente, o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo da linha de união em cada extremidade da linha de união.

[00100] Preferencialmente, o lado de paciente compreende um adesivo, em que o adesivo da porção alada fornece uma ligação liberável à mesma ou ao tubo uma vez encapada ao redor do tubo.

[00101] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00102] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de prensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

o emplastro dérmico que compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico pelo encapamento da porção alada ao redor do tubo, e

uma pluralidade de entalhes transversais localizados ao longo da porção alada.

[00103] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

o emplastro dérmico que compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico pelo encapamento da porção alada ao redor do tubo, e

um entalhe ao longo de uma linha de união entre uma porção principal do emplastro e a porção alada.

[00104] Preferencialmente, o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo da linha de união em cada extremidade da linha de união.

[00105] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário, para prender um tubo em um paciente colocando-se o emplastro dérmico sobre o tubo na face do paciente, em que o emplastro dérmico compreende uma fenda que se estende longitudinalmente em relação a uma posição do tubo pretendida sob o emplastro dérmico, em que a fenda se estende até o meio ao longo do emplastro dérmico.

[00106] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado de interface do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente.

[00107] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00108] Preferencialmente, o bloco dérmico tem uma espessura similar ou maior que um diâmetro do tubo.

[00109] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00110] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

- um bloco de tubo que compreende:

- um lado de paciente e um lado externo, em que o lado de paciente do bloco de tubo é fixável ao lado de tubo do emplastro dérmico, e

- uma aleta para encapar ao redor do tubo e aderir ao tubo.

[00111] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de cobertura para aplicar ao lado de tubo do emplastro dérmico e cobrir pelo menos uma porção do lado externo do bloco de tubo.

[00112] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, em que uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de paciente do bloco de tubo.

[00113] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, em que uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado externo do bloco de tubo e uma segunda parte complementar da

disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida a um lado de paciente do emplastro de cobertura.

[00114] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, em que uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida a um lado de paciente do emplastro de cobertura.

[00115] Preferencialmente, o emplastro de cobertura é um emplastro de interface que tem um lado de paciente e um lado de interface, em que o lado de interface é fixável a uma interface de paciente.

[00116] Preferencialmente, o emplastro de cobertura é um apoio de uma interface de paciente fixável ao lado de tubo do emplastro dérmico ou o lado externo do bloco de tubo.

[00117] Preferencialmente, a primeira parte das disposições de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00118] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um emplastro de preensão para prender um tubo para tratar um paciente em uma superfície que compreende:

um adesivo aplicado em um lado do emplastro para aderir o emplastro à superfície,

um entalhe na borda do emplastro em uma posição destinada a ser cruzada pelo tubo, em que o emplastro compreende um pé em cada lado do entalhe.

[00119] Preferencialmente, o emplastro é um emplastro dérmico para aderir à pele de um paciente para prender o tubo no paciente.

[00120] Preferencialmente, o emplastro é um painel para aderir a uma interface de paciente para prender o tubo na interface de paciente.

[00121] Preferencialmente, em que o entalhe tem uma profundidade e a profundidade é igual ou maior que o diâmetro do tubo a ser preso.

[00122] Preferencialmente, a profundidade é pelo menos duas vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00123] Preferencialmente, a profundidade é pelo menos três vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00124] Preferencialmente, a profundidade é pelo menos quatro vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00125] Preferencialmente, o emplastro tem dois ditos entalhes separados no perímetro do emplastro.

[00126] Preferencialmente, quando uma força atua no tubo em uma direção através do plano do emplastro, essa força é espalhada sobre uma área do emplastro que inclui o pé para impedir que uma borda do emplastro cruzada pelo tubo de sair da superfície.

[00127] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, e

um painel que tem um lado de tubo e um lado oposto, em que o lado de tubo do emplastro dérmico e o lado de tubo do painel são adaptados para serem conectados juntamente por um adesivo para segurar o tubo entre os mesmos,

em que uma primeira porção do emplastro dérmico e do painel é acoplada juntamente em uma região de dobra, e em que um revestimento removível é fixado a uma segunda porção de um dentre o emplastro dérmico e o painel, em que o revestimento é removível para conectar ao lado de tubo do emplastro dérmico e ao lado de tubo do painel juntamente.

[00128] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um segundo revestimento removível fixado ao lado de paciente do emplastro dérmico, em que o segundo revestimento removível é removível para fixar o lado de paciente do emplastro dérmico a um paciente.

[00129] Preferencialmente, o segundo revestimento removível é fixado a uma primeira porção do lado de paciente do emplastro dérmico e um terceiro revestimento removível é fixado a uma segunda porção do lado de paciente do emplastro dérmico e sobrepondo uma porção do segundo revestimento removível, em que a segunda porção do lado de paciente do emplastro dérmico é para fixar próximo à narina do paciente.

[00130] Preferencialmente, uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes fornecida ao lado oposto do painel, em que a primeira parte é adaptada para ser conectada a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixada a uma interface de paciente ou formada pela mesma.

[00131] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de interface, em que o emplastro de interface tem um lado de paciente e um lado de interface, e a segunda parte da conexão liberável de duas partes fornecida ao lado de paciente do emplastro de interface e o lado de interface do emplastro de interface adaptado para conexão à interface de paciente.

[00132] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00133] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo e uma interface de paciente a uma face do paciente, que compreende:

uma interface de paciente para fornecer um fluxo de gases a um paciente, em que a interface de paciente compreende um apoio para posicionar na face de um paciente,

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de interface, em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, em que opcionalmente o emplastro dérmico compreende pelo menos uma primeira porção de aba fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico pelo encapamento da porção de aba ao redor do tubo,

uma disposição de conexão liberável de duas partes para prender de forma liberável a interface de paciente ao emplastro dérmico, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes fornecida ao lado de interface do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes fixada um ou formada com um lado de paciente do apoio da interface de paciente, e opcionalmente em que

o apoio compreende uma de aba para prender sobre um tubo de alimentação localizado entre a de aba e o emplastro dérmico, em que a de aba é formada por uma fresta que se estende de uma borda do apoio a uma posição no interior de um perímetro do apoio.

[00134] Preferencialmente, o sistema de preensão compreende um emplastro de capa para prender sobre a de aba e uma porção do emplastro dérmico.

[00135] Preferencialmente, a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00136] Preferencialmente, uma dita de aba é bifurcada ou trifurcada.

[00137] Preferencialmente, uma dita de aba é dividida em três porções de aba, em que uma primeira porção de aba é uma porção de

aba substancialmente centralizada para conexão pelo menos a região do septo de um nariz do paciente, e uma segunda e uma terceira porções de aba em que cada uma das mesmas é substancialmente adjacente à dita primeira porção de aba, uma dentre a segunda ou a terceira porções de aba para conexão a pelo menos uma região ao redor ou próxima de uma ventilação ou narina de uma região de nariz do paciente e a outra dentre a segunda ou a terceira porções de aba para conexão ao tubo.

[00138] Preferencialmente, a dita segunda ou a dita terceira porção de aba conectada ao dito tubo é uma conexão encapada ao redor do dito tubo.

[00139] Preferencialmente, uma dita de aba compreende um adesivo para conexão ao dito paciente ou ao dito tubo.

[00140] Preferencialmente, o dito adesivo é um adesivo sensível à pressão.

[00141] Preferencialmente, uma dita de aba prende ou retém tanto uma interface de paciente quanto o dito tubo em uma posição operacional em um paciente.

[00142] Preferencialmente, o dito tubo é um tubo de alimentação.

[00143] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de prensão para prender um tubo em uma interface de paciente ou um emplastro dérmico que compreende:

um suporte, um lado de interface do suporte fixável à interface de paciente ou ao emplastro dérmico para prender um tubo de alimentação na interface de paciente ou do emplastro dérmico, em que opcionalmente o suporte compreende pelo menos um primeiro canal ou reentrância (ou abertura) para receber o tubo de alimentação para acoplar o tubo de alimentação à interface de paciente.

[00144] Preferencialmente, um adesivo é fornecido ao lado de interface do suporte para ligar o suporte à interface de paciente ou ao emplastro dérmico.

[00145] Preferencialmente, um adesivo é fornecido ao lado de interface do suporte para ligar o suporte à interface de paciente ou ao emplastro dérmico e o tubo.

[00146] Preferencialmente, material de gancho e laço é fornecido entre o suporte e a interface de paciente ou emplastro dérmico.

[00147] Preferencialmente, o suporte é formado a partir de um material macio ou flexível.

[00148] Preferencialmente, o suporte é formado a partir de um material rígido para unir à interface de paciente ou ao emplastro dérmico.

[00149] Preferencialmente, o suporte compreende uma parte macho ou fêmea ou recurso e a interface de paciente ou o emplastro dérmico compreende uma outra parte complementar à parte macho ou fêmea ou ao recurso dentre a parte macho e fêmea, em que as partes macho e fêmea são para prender o suporte na interface de paciente ou no emplastro dérmico.

[00150] Preferencialmente, o suporte compreende uma reentrância ou um canal para receber o tubo, ou o canal ou a reentrância compreende uma abertura para receber do tubo.

[00151] Preferencialmente, a reentrância tem uma dimensão lateral similar ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo para conter firmemente o tubo.

[00152] Preferencialmente, uma superfície da reentrância para entrar em contato com o tubo é formada a partir de um material de borracha ou um material que tem um alto atrito superficial.

[00153] Preferencialmente, o suporte compreende um material para encapar ao redor do tubo para acoplar o suporte ao tubo.

[00154] Preferencialmente, o sistema de prensão compreende um emplastro dérmico e a outra parte complementar à parte macho e fêmea é fixada permanentemente ao emplastro dérmico.

[00155] Preferencialmente, o material compreende uma tira com adesivo em um ou ambos os lados para entrar em contato pelo encapamento ao redor do tubo e sobre si mesmo.

[00156] Preferencialmente, o dito suporte compreende um corpo, em que o dito corpo inclui o dito primeiro canal ou reentrância para conectar, segurar ou fixar ao dito tubo, e em que o dito corpo compreende adicionalmente pelo menos um canal ou reentrância adicional (ou abertura) para conectar, segurar ou fixar uma dita interface de paciente.

[00157] Preferencialmente, o dito primeiro canal ou reentrância é uma região moldada do dito corpo passível de recebimento do dito tubo.

[00158] Preferencialmente, o dito pelo menos um canal ou reentrância adicional é uma região moldada do dito corpo passível de recebimento de uma porção da dita interface de paciente.

[00159] Preferencialmente, o dito primeiro canal ou reentrância se estende de forma substancialmente ortogonal em relação ao dito pelo menos um canal ou reentrância adicional.

[00160] Preferencialmente, o dito suporte é montado, ou montável, na interface de paciente ou no emplastro dérmico.

[00161] Preferencialmente, o primeiro canal ou reentrância deve ter uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter o tubo, e em que o dito primeiro canal ou reentrância (ou abertura) é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para ajuste entre o tubo e o suporte.

[00162] Preferencialmente, o pelo menos um outro canal ou reentrância (ou abertura) é dimensionado para ter uma dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente ou uma porção da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente, e

em que o pelo menos um outro canal ou reentrância (ou abertura) é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que a dimensão da interface de paciente ou a dimensão da porção da interface de paciente para soltar a interface de paciente ou uma dita porção para ajuste entre a interface de paciente e o suporte.

[00163] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em uma interface de paciente que compreende um conduto para receber um tubo de alimentação para prender o tubo de alimentação na interface de paciente.

[00164] Preferencialmente, a interface de paciente compreende uma ponta nasal e o conduto compreende um cotovelo ou dobra para manter uma dobra no tubo de alimentação para alinhar o tubo de alimentação com a ponta nasal.

[00165] Preferencialmente, a interface de paciente compreende uma ponta nasal e o conduto é fornecido dentro de uma ponta nasal.

[00166] Preferencialmente, o conduto entra na ponta em uma base da ponta.

[00167] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de prensão para prender um tubo em uma interface de paciente, em que a interface de paciente compreende uma ponta nasal, em que o sistema de prensão compreende:

um membro oco para receber a interface de paciente ponta nasal e o tubo para acoplar o tubo à interface de paciente, em que o membro oco é adaptado para encaixar na passagem nasal de um paciente.

[00168] Preferencialmente, o membro oco é mais curto em comprimento que o comprimento da ponta nasal.

[00169] Preferencialmente, uma superfície interna do membro oco compreende um material de alto atrito superficial para entrar em contato com o tubo e a ponta nasal.

[00170] Preferencialmente, o material de alto atrito superficial é um material de borracha.

[00171] Preferencialmente, o membro oco é aberto ao longo de seu comprimento por uma fenda longitudinal para inserir o tubo lateralmente no membro oco.

[00172] Preferencialmente, o membro oco é formado de um material macio para se conformar à passagem nasal do paciente.

[00173] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em uma interface de paciente que compreende um anel de material que define uma abertura para receber um tubo, e com o anel em um estado não tensionado ou não deformado, em que a abertura tem uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo para conter o tubo, e com o anel em um estado elasticamente deformado, em que a abertura tem uma dimensão interna maior que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para ajuste entre o tubo e a interface de paciente.

[00174] Preferencialmente, a interface de paciente compreende uma segunda abertura para receber o tubo, em que a segunda abertura captura frouxamente o tubo para a interface de paciente.

[00175] Preferencialmente, a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o anel é localizado entre as duas pontas nasais.

[00176] Preferencialmente, o anel compreende uma fenda para inserir o tubo na abertura.

[00177] Preferencialmente, o anel de material compreende um grampo para prender o tubo na abertura, em que o grampo compreende uma parte macho e uma parte fêmea formada no anel em frente à parte macho, em que o anel pode ser fechado no tubo encaixando-se as partes macho e fêmea.

[00178] Preferencialmente, o anel compreende uma reentrância para receber o tubo, em que o tubo pode ser travado na reentrância encaixando-se a parte macho com a parte fêmea.

[00179] Preferencialmente, o anel é adaptado para ser apertado pelo polegar e pelo indicador de um usuário para deformar elasticamente a abertura para liberar o tubo.

[00180] Em outro aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um suporte para prender um tubo em uma interface de paciente, em que o suporte compreende uma primeira abertura para receber uma parte da interface de paciente e uma segunda abertura para receber o tubo para acoplar o tubo à interface de paciente.

[00181] Preferencialmente, a interface de paciente compreende uma ponta nasal e a primeira abertura é dimensionada para receber a ponta nasal.

[00182] Preferencialmente, a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o suporte compreende duas primeiras aberturas, em que cada dita abertura é para receber uma ponta nasal correspondente.

[00183] Preferencialmente, a segunda abertura é aberta para um lado por meio de uma fresta.

[00184] Preferencialmente, a primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma fresta.

[00185] Preferencialmente, a interface de paciente compreende duas pontas nasais e a primeira abertura é dimensionada para receber uma porção da interface de paciente que se estende entre as duas pontas nasais, em que a primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma fresta.

[00186] Preferencialmente, a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o suporte compreende uma pluralidade de primeiras aberturas, em que cada primeira abertura é dimensionada para receber uma porção da interface de paciente que se estende entre as duas pontas nasais ou uma porção da interface de paciente externa às duas pontas nasais, em que cada primeira abertura está aberta para um lado por meio de uma fresta.

[00187] Preferencialmente, a interface de paciente compreende um tubo de respiração e a primeira abertura é dimensionada para receber o tubo de respiração.

[00188] Preferencialmente, a primeira abertura é dimensionada para permitir que o suporte deslize longitudinalmente ao longo do tubo de respiração.

[00189] Preferencialmente, o material que circunda a primeira abertura compreende um material de alto atrito superficial para fornecer uma superfície de contenção à interface de paciente.

[00190] Preferencialmente, o material que circunda a segunda abertura compreende um material de alto atrito superficial para fornecer uma superfície de contenção ao tubo.

[00191] Preferencialmente, a primeira abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente.

[00192] Preferencialmente, a primeira abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente, e em que a primeira abertura é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que a dimensão da interface de paciente dimensão para soltar a interface de paciente para ajuste entre a interface de paciente e o suporte.

[00193] Preferencialmente, a segunda abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter o tubo, e em que a segunda abertura é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para ajuste entre o tubo e o suporte.

[00194] Preferencialmente, a interface de paciente compreende um grampo para acoplar o suporte à interface de paciente.

[00195] Preferencialmente, o grampo tem uma parte macho ou fêmea e o suporte tem uma outra parte complementar à parte macho e fêmea para acoplar o suporte à interface de paciente.

[00196] Preferencialmente, a segunda abertura tem o mesmo tamanho ou um tamanho similar.

[00197] Preferencialmente, a segunda abertura compreende uma reentrância primária e uma reentrância secundária, em que a reentrância primária tem uma primeira dimensão interna para segurar o tubo, e em que a reentrância secundária tem uma segunda dimensão interna para segurar o tubo, e em que a primeira dimensão interna é maior que a segunda dimensão interna, em que a reentrância primária e a reentrância secundária são acopladas juntamente por meio de uma abertura.

[00198] Preferencialmente, o suporte compreende uma base, a primeira e a segunda aberturas formadas na base e um protetor que se estende da base, em que o protetor é para encobrir ou envolver o tubo e a ponta.

[00199] Preferencialmente, o protetor se estende ao redor da primeira abertura e da segunda abertura.

[00200] Preferencialmente, o protetor compreende uma fresta longitudinal que fornece uma abertura para inserir o tubo de alimentação lateralmente no protetor.

[00201] Preferencialmente, o protetor pode ter uma forma aproximadamente cilíndrica ou frustocônica que se estende a partir da base.

[00202] Preferencialmente, o suporte é adaptado para ser apertado pelo polegar e pelo indicador de um usuário para deformar elasticamente a primeira abertura para liberar a interface de paciente.

[00203] Preferencialmente, o suporte é adaptado para ser apertado pelo polegar ou pelo indicador de um usuário para deformar elasticamente a segunda abertura para liberar o tubo.

[00204] Em um aspecto, a presente invenção consiste amplamente em um sistema de preensão para prender um tubo em uma face do paciente, que compreende um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário, e um lado de adesivo de tubo, em que pelo menos uma porção do lado de adesivo de tubo é dotada de uma primeira parte de adesivo de uma disposição de conexão de adesivo de duas partes de tubo, e uma segunda parte de adesivo de tubo complementar conectável de modo adesivo à primeira parte de adesivo de tubo sobre o emplastro dérmico, para anexar o tubo ao emplastro dérmico, em que a segunda parte de adesivo de tubo que tem força de adesão/ligação maior que a primeira parte de adesivo de tubo.

[00205] Em algumas modalidades, a segunda parte de adesivo de tubo compreende um painel que tem um lado de adesivo de tubo, em que o painel e o emplastro dérmico são conectáveis de modo adesivo para segurar um tubo entre o painel e o emplastro dérmico. Em algumas modalidades, o painel é acoplado ao emplastro dérmico em uma região de dobra. Em outras modalidades o painel é um componente separado do emplastro dérmico.

[00206] Preferencialmente, a primeira parte de adesivo de tubo e a segunda ou parte de adesivo de lado de tubo são dotadas de uma lâmina ou lâminas de apoio protetora fixadas de modo removível. Em uma forma preferencial, a primeira parte de adesivo é dotada de uma primeira lâmina de apoio e a segunda parte de adesivo é dotada de uma segunda lâmina de apoio. A lâmina ou as lâminas de apoio podem se estender além de uma periferia externa da parte de adesivos para facilitar a remoção manual das lâminas de apoio.

[00207] Preferencialmente, o lado de paciente do emplastro dérmico

é fixável de modo adesivo à pele de um usuário e também é dotada de uma lâmina de apoio protetora fixada de modo removível. A força de adesão/ligação da primeira parte de adesivo de tubo pode permitir a fixação do tubo à mesma e então a liberação e uma nova fixação do tubo à mesma para reposicionar o tubo no lado de paciente parte de adesivo. Em algumas modalidades, a força de adesão/ligação da segunda parte de adesivo de tubo é pelo menos duas, cinco ou mais vezes maior que a força de adesão/ligação da primeira parte de adesivo de tubo. O sistema de prensão pode compreender, também, uma primeira parte de uma disposição de conexão de duas partes de interface fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte complementar da disposição de conexão de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente ou formada com a mesma. O sistema de prensão pode compreender, também, uma primeira parte comum que é comum tanto à disposição de conexão de duas partes de tubo quanto à disposição de conexão de duas partes de interface, em que a primeira parte comum é tanto a primeira parte da disposição de conexão de duas partes de tubo quanto a primeira parte da disposição de conexão de duas partes de interface.

[00208] O termo "que compreende" conforme utilizado nesse relatório descritivo e nas reivindicações "que consiste pelo menos em parte em". Durante a interpretação de cada declaração nesse relatório descritivo e nas reivindicações que inclui o termo "que compreende", recursos que não sejam aquele ou aqueles prefaciados pelo termo podem também estar presentes. Termos relacionados tais como "compreendem" e "compreende" devem ser interpretados da mesma maneira.

[00209] Conforme utilizado no presente documento, o termo "e/ou" significa "e" ou "ou", ou ambos.

[00210] Conforme utilizado no presente documento "(s)" que segue um substantivo significa as formas plural e/ou singular do substantivo. Pode-se dizer também que esta invenção consiste amplamente nas partes, nos elementos e nos recursos referidos ou indicados no relatório descritivo do pedido, individual ou coletivamente, e qualquer ou todas as combinações de quaisquer duas ou mais ditas partes, elementos ou recursos, e em que números inteiros específicos são mencionados no presente documento que têm equivalentes conhecidos na técnica à qual esta invenção se refere, tais equivalentes conhecidos são considerados serem incorporados no presente documento como se tivessem sido apresentados individualmente.

[00211] A invenção consiste nas construções anteriores e também prevê construções das quais a seguinte seção oferece exemplos somente.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[00212] Esses e outros recursos, aspectos e vantagens da presente revelação serão descritos agora com referência aos desenhos de modalidades preferenciais, cujas modalidades são destinadas a ilustrar e não limitar a revelação, e em que:

[00213] A Figura 1 ilustra um sistema de preensão para prender um tubo de alimentação em posição na face de um paciente.

[00214] A Figura 2A ilustra o esboço de um emplastro dérmico de acordo com algumas modalidades.

[00215] As Figuras 2B a 2R ilustram várias modalidades de uma porção de substrato de fecho para prender no emplastro dérmico da Figura 2A.

[00216] As Figuras 3 e 4 ilustram modalidades alternativas de um sistema de preensão para prender um tubo de alimentação em posição na face de um paciente.

[00217] As Figuras 5 e 6 ilustram uma cânula nasal e um sistema de

preensão para prender a cânula nasal em posição na face de um paciente, em que a cânula nasal tem um componente de apoio que compreende um rebordo.

[00218] A Figura 7 é uma vista em perspectiva frontal da cânula nasal das Figuras 5 e 6.

[00219] A Figura 8 é uma vista em perspectiva posterior da cânula nasal das Figuras 5 e 6.

[00220] A Figura 9 é uma vista em perspectiva posterior de topo da cânula nasal das Figuras 5 e 6 que mostra um emplastro de interface em uma superfície posterior do componente de apoio.

[00221] A Figura 10 é uma vista em corte transversal através da cânula nasal da Figura 9 quando o emplastro de interface está em conexão com um emplastro dérmico.

[00222] A Figura 11 é uma vista em corte transversal da disposição de cânula nasal das Figuras 5 e 6.

[00223] A Figura 12 ilustra um sistema de preensão para prender tanto uma interface de paciente quanto um tubo de alimentação juntamente na face de um paciente.

[00224] As Figuras 13 a 29 ilustram modalidades alternativas de um sistema de preensão para prender tanto uma interface de paciente quanto um tubo de alimentação juntamente na face de um paciente.

[00225] As Figuras 30 a 43 ilustram sistemas de preensão para prender um tubo de alimentação a uma interface de paciente.

[00226] As Figuras 44A a 44J ilustram uma modalidade de um sistema de preensão para prender um tubo de alimentação em posição na face de um paciente: A Figura 44A mostra o emplastro dérmico no lugar na face de uma criança prendendo um tubo de alimentação no lugar, a Figura 44B é uma vista de topo do produto antes do uso, a Figura 44C é uma vista lateral do produto antes do uso, a Figura 44D é uma vista em corte transversal do produto antes do uso ao longo da

linha I-I da Figura 44C, a Figura 44E é uma vista lateral do produto aplicado na pele de um paciente porém antes da colocação de um tubo de alimentação, as Figuras 44F e 44G são vistas laterais do produto aplicado na pele de um paciente similar à Figura 44E, após a colocação de um tubo de alimentação porém antes de fechar o emplastro para fixar a posição do tubo de alimentação e a Figura 44H é uma vista lateral e a Figura 44I é uma vista de topo, tanto do produto aplicado na pele de um paciente após o fechamento do emplastro para fixar a posição de um tubo de alimentação.

[00227] As Figuras 45A e 45B ilustram uma modalidade de um sistema de prensão para prender um tubo de alimentação em posição na face de um paciente, bem como prender uma interface de paciente em posição.

[00228] As Figuras 46 e 47 ilustram um único emplastro dérmico que pode ser utilizado em combinação com muitos dos sistemas de prensão desta invenção.

[00229] As Figuras 48A a 48C ilustram um sistema de prensão de acordo com outro aspecto desta invenção em que um suporte é utilizado para posicionar e reter de modo seguro tanto um tubo quanto uma interface de paciente em uma posição operacional.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA MODALIDADE PREFERENCIAL

Sistema de prensão de tubo de alimentação

[00230] Em um aspecto, a presente invenção é um sistema de prensão para reter, segurar ou prender um tubo de alimentação em posição na face de um paciente. Em uma modalidade da presente invenção, o sistema de prensão compreende uma fixação de duas partes ou fixação de conexão liberável. A fixação conexão liberável atua entre um par de componentes que são afixados ao paciente e ao tubo de alimentação respectivamente. Com referência à Figura 1 que ilustra uma modalidade de um sistema de prensão 5, o primeiro

componente é um emplastro dérmico 10 aderido ou fixado de outra forma à pele do paciente. O emplastro dérmico tem um lado de paciente (obstruído da vista na Figura 1) que é voltado para a pele do paciente e um lado de tubo 12. O lado de paciente do emplastro dérmico pode ser fixado à pele de um paciente 1 por um adesivo dermatologicamente sensível, por exemplo, um adesivo de poliuretano. Preferencialmente, o adesivo do lado de paciente do emplastro dérmico é protegido para uso com um material de apoio removível 13 que é removido por um enfermeiro/profissional de saúde antes do posicionamento na face do paciente. Preferencialmente, uma faixa 15 de tamanhos e/ou formados de emplastros dérmicos é fornecida. O lado de tubo 12 do emplastro dérmico 10 é dotada de uma primeira parte 14 do sistema de conexão ou da fixação liberável de duas partes. O emplastro dérmico é preferencialmente formado a partir de um material de hidrocoloide com um adesivo fornecido ao lado de paciente.

[00231] O segundo componente é um tubo emplastro ou bloco 20 para fixação ao tubo de alimentação 2. O bloco tem um lado de tubo 21 e um lado de paciente 22. O lado de tubo é fixado a uma superfície externa do tubo pelo adesivo. Em uma modalidade preferencial, o bloco é adaptado para ser enrolado ao redor do tubo conforme ilustrado na Figura 1, de modo que o lado de paciente 22 do bloco seja exposto ao redor de pelo menos uma porção da circunferência do tubo. Em que o tubo emplastro 20 encapa ao redor do tubo, o emplastro pode ou não ser aderido à superfície do tubo. Em uma modalidade, o tubo emplastro é retido ao redor do tubo por porções sobrepostas do emplastro que são aderidas ou acoplado de outra forma juntamente. Por exemplo, o material de gancho e laço pode ser aplicado a uma porção dos lados de tubo e paciente do bloco de modo que porções sobrepostas sejam acopladas juntamente de modo liberável uma vez que o bloco é encapado ao redor do tubo. O bloco é

dotado de uma segunda parte 24 do sistema de conexão ou da fixação liberável de duas partes. O lado de paciente 22 do bloco 20 é disposto adjacente ao lado de tubo 12 do emplastro 10 quando a conexão liberável de duas partes está engatada, afixando o bloco de tubo ao emplastro dérmico para fixar a posição do tubo no lugar na face do paciente conforme mostrado na Figura 1. Conforme mostrado na Figura 1, mais de um sistema de preensão 5 pode ser utilizado para fixar um tubo a face de um paciente, por exemplo, conforme mostrado, um sistema de preensão 5 pode ser utilizado próximo à narina do paciente e outro separado da narina para direcionar o tubo ao longo da face do paciente.

[00232] A fixação de duas partes ou fixação de conexão liberável pode compreender um material de gancho e laço (tal como Velcro™), um ímã ou um arranjo de ímãs dispostos nos emplastros respectivos com os polos adequadamente dispostos, uma disposição de adesivo que é ativada quando os emplastros são impelidos um ao outro ou outro acoplamento adequado liberável. O lado de tubo do emplastro dérmico 10 pode ter um dentre um material de gancho ou um material de laço, e o lado de paciente do bloco 20 pode ter o outro material dentre o material de gancho ou material de laço, de modo que o emplastro dérmico 10 e o bloco 20 sejam fixáveis ou conectáveis de modo liberável um ao outro. O tubo 2 com o bloco 20 aplicado pode ser liberado do paciente sem remoção do emplastro dérmico 10.

[00233] Quando se refere a um material de gancho e laço, quer-se dizer uma variedade ampla de fechos mecânicos de tipo área. Por exemplo, a faixa de produtos Velcro™ inclui produto de gancho e laço em que o componente de gancho inclui ganchos de náilon verticais (formados como laços cortados através de um tecido de apoio tecida) que engatam com qualquer material de pilha de laço complementar. A faixa de Velcro™ também inclui produtos de gancho extrudados, tipicamente de um tamanho menor e que se encaixam com materiais de

apoio de fibra não tecidos "fofos". Esses materiais de gancho são projetados para trabalhar com uma faixa de substratos de laço e, em alguns casos, esses materiais de gancho atuam como substratos de laço também. Outros sistemas similares incluem o sistema de fecho Dual-Lock™ que pode ser fechado mais de uma vez da 3M de St. Paul, Minnesota, EUA. O recurso comum desses sistemas de fecho liberáveis é que os mesmos engatam em qualquer parte do contato entre as duas partes do sistema. O alinhamento preciso de conectores individuais não é necessário devido ao fato de que múltiplos conectores serem distribuídos ao longo da área do produto. Uma faixa ampla de sistemas fecho liberáveis nesse campo pode ser utilizada no sistema de fixação liberável entre o emplastro dérmico e o bloco de tubo.

[00234] De acordo com algumas modalidades, o emplastro dérmico 10 é um bloco plano em geral que tem uma espessura muito menor que sua largura e seu comprimento. Em algumas modalidades, o bloco tem um formato oval geral, porém pode assumir outros formatos.

[00235] O emplastro dérmico inclui uma primeira parte 14 da fixação liberável de duas partes sistema 5. Em algumas modalidades, a construção do emplastro dérmico é de modo tal que a primeira parte 14 do sistema de fixação liberável compreende um substrato e múltiplos elementos de fecho (com ganchos eficazes, laços eficazes ou outros elementos) fornecidos ao longo da área do substrato. O substrato é preso no corpo do emplastro dérmico. Em algumas modalidades, o substrato é preso pelo adesivo ou através de ligação direta durante a formação do emplastro dérmico.

[00236] Em algumas modalidades, o substrato é menor em área que o emplastro dérmico e é localizado no emplastro dérmico de modo que o mesmo não alcance qualquer borda do emplastro dérmico. Dessa maneira, a borda do substrato é espalhada da borda do emplastro dérmico em todo o perímetro do substrato.

Emplastos dérmicos

[00237] Em algumas modalidades, o substrato para a primeira parte 14 do sistema de fixação liberável de duas partes é flexível de tal modo que o plano do substrato pode flexionar para seguir uma superfície que é curvada em uma direção. No entanto, o substrato tipicamente também não é esticável para ter capacidade de seguir uma superfície curvada em duas direções ortogonais. No entanto, o bloco é do emplastro dérmico pode ser esticável e conformável às superfícies curvadas em mais do que uma direção tal como pode ser exigido para se conformar aos contornos do local de colocação no paciente.

[00238] De acordo com some modalidades, essa dificuldade é aliviada fornecendo-se uma primeira parte 14 da fixação liberável de duas partes em uma forma em que a porção de substrato é dividida em pelo menos uma fresta ou pelo menos uma fenda em regiões de tal modo que essas diferentes partes da porção de substrato possam flexionar independentemente e desse modo, a forma geral da porção de substrato pode deformar para se encaixar substancialmente em uma superfície curvada em duas direções. Esse será o caso mesmo que a porção de substrato seja somente curvada em uma direção em qualquer local individual na porção de substrato.

[00239] Exemplos de tais formas são ilustrados nas Figuras 2B a 2R. O esboço de um emplastro dérmico para uso em um ou mais modalidades de sistema de preensão descritas no presente documento é ilustrado na Figura 2A. Emplastos dérmicos em formato alternativo também podem ser usados. A configuração ilustrada é particularmente útil para o tipo de formatos em que as curvas de composto são mais problemáticas, que são formatos em que duas ou mais flexões no substrato são mais propensas a se cruzarem. Tipicamente, esses formatos que são cheios, atarracados, robusto, curto e redondo ou curto e robusto, em vez de alongados. Por exemplo, formatos desse tipo terão

um perímetro curto em relação à área. Se os mesmos forem côncavos ou ocos no perímetro, então considerando um perímetro virtual que é o trajeto de encerramento mais curto fora do formato, os formatos exibirão uma pequena razão do quadrado do comprimento desse perímetro virtual à área do formato. Por exemplo, a menor razão é exibida por um círculo em aproximadamente 12.6:1, um quadrado tem uma razão de aproximadamente 16:1, um retângulo dois por um tem uma razão 18:1. Enquanto formatos mais alongados têm maiores razões, por exemplo, um retângulo cinco por um tem uma razão do quadrado do comprimento do perímetro à área de 29:1. Em algumas modalidades, os aprimoramentos que serão descritos em referência às Figuras 2B a 2R são usados de modo vantajoso para formatos de emplastro que têm uma razão do comprimento quadrado do perímetro de encerramento mais curto à área dentro do perímetro de menos do que 25. Em outras modalidades, os aprimoramentos que serão descritos em referência às Figuras 2B a 2R são usados de modo vantajoso para porções de substrato de fixação liberável que tem uma razão do comprimento do quadrado do perímetro de encerramento mais curto à área de cobertura do substrato menor do que 25.

[00240] O substrato pode ser formado como múltiplas partes desconectadas como na variação da Figura 2A a 2R, no entanto, a forma preferencial é que o substrato seja uma parte contínua única.

[00241] Em algumas modalidades, a porção de substrato de fixação liberável cobre substancialmente toda a área do emplastro dérmico 10. Em outras modalidades, a porção de substrato cobre a maior parte da área do emplastro dérmico, por exemplo, 50% ou mais da área, 60% ou mais da área, 70% ou mais da área, ou 80% ou mais da área do emplastro dérmico.

[00242] Em referência à Figura 2A, em algumas modalidades, o emplastro dérmico 10 inclui um corpo geral elíptico ou oval 3602 com

uma pequena extensão lateral 3600 em uma extremidade. Em modalidades preferenciais, esse formato não tem cantos afiados. Cantos arredondados ou circulares ou bordas curvadas são menos prontamente levantados inadvertidamente do que os cantos afiados. Em muitas das modalidades exemplificativas do substrato de fecho, o substrato de fecho inclui um formato geral geralmente compatível com o formato geral do emplastro dérmico 10, que inclui se estender à porção estendida 3600.

[00243] Nas modalidades ilustradas das Figuras 2B, 2F, 2G e 2H, a porção de substrato não se estende inteiramente às bordas do emplastro dérmico 10. Ao redor de pelo menos parte da borda, uma zona estreita permanece entre a borda do emplastro dérmico e a borda do substrato. Essa zona estreita pode se estender ao redor do perímetro total do substrato. Em algumas modalidades, tais como a modalidade de 2B, essa zona entre a borda do emplastro dérmico 100 e a borda do substrato pode ser mais ampla em alguns locais do que em outros locais. Por exemplo, na Figura 2B, uma zona mais ampla 3615 é fornecida na extremidade pretendida a ser colocada adicionalmente do nariz. Isso fornece retenção das fixações na zona mais próxima ao nariz, mas permite que o usuário inicie descamação para liberação do fecho liberável na zona mais profunda do nariz. Uma disposição similar de tamanho e local de substrato no emplastro dérmico poderia ser fornecida para os outros exemplos de Figuras 2C a 2R. Por exemplo, em cada caso, a configuração de exemplo poderia ser construída em uma área menor do emplastro dérmico e localizada mais próxima da extremidade nasal do emplastro dérmico.

[00244] As outras modalidades ilustradas também podem ser dimensionadas para não se estenderem às bordas do emplastro dérmico. Geralmente, nas modalidades das Figuras 2B a 2R, a porção de substrato compreende um formato geral agachado, que ocupa uma alta

porcentagem da área dentro de um perímetro esticado (o trajeto mais curto que encerra o formato). Geralmente, a porção de substrato é formada como um corpo, mas pode ser formada a partir de um pequeno número de corpos (por exemplo, dois corpos) proximamente intercalados, tais como na Figura 2R. Dentro desse corpo, o substrato é dividido em múltiplas porções e/ou em formatos alongados por pelo menos uma fenda de fresta de tal modo que partes adjacentes (ou subporções) da porção de substrato sejam opostas a um cruzamento da fresta, fenda ou lacuna. Dependendo das disposições de fenda, fresta, lacuna (ou fendas, frestas ou lacunas) o substrato pode permitir que o emplastro dérmico subjacente se estique em uma ou mais direções adicionalmente à curvatura ou formação de uma curva composta. Em referência então aos diferentes formatos e configurações de substrato, alguns dos recursos e características salientes serão descritos.

[00245] Em cada caso, determinados aspectos da modalidade são descritos. Podem ser construídas muitas variações que usam esses aspectos. Os aspectos de uma modalidade podem ser prontamente combinados com aspectos de outras modalidades. As disposições de frestas ou fendas podem ser orientadas em outras direções, ou podem ser espelhadas ou revertidas.

[00246] O substrato 3603 da Figura 2B é essencialmente serpentina. O substrato tem uma extremidade adjacente à primeira extremidade 3304 do emplastro dérmico e uma segunda extremidade adjacente ou em direção à segunda extremidade 3305 do emplastro dérmico. O substrato é formado em uma série de laços de desacionamento divididos por frestas 3306. As frestas 3306 podem ser anguladas perpendiculares a uma linha entre as extremidades 3304 e 3305 ou em algum outro ângulo. Por exemplo, as fendas 3306 podem ser anguladas de tal modo que a extremidade superior de cada fresta está mais próxima à primeira extremidade 3304 do que a extremidade inferior de

cada fresta, ou vice-versa que a extremidade inferior de cada fresta está mais próxima à primeira extremidade 3304 do que a extremidade superior de cada fresta. Pode haver pelo menos três frestas, pelo menos quatro frestas, ou pelo menos cinco frestas. O formato de serpentina pode fornecer um trajeto não cortado mais curto entre a primeira extremidade da porção de substrato e a segunda extremidade da porção de substrato que é pelo menos duas vezes a distância linear real entre esses locais.

[00247] A série de frestas no formato de serpentina fornece porções alternativas do trajeto de serpentina, que pode flexionar em diferentes direções para permitir que o substrato se conforme substancialmente a uma superfície de curva composta subjacente. Por exemplo, as porções de retorno (loop-back) 3307 podem se flexionar independentemente das porções retas 3308 e a superfície externa do bloco do emplastro dérmico pode ser permitida para flexionar para ser convexa em duas direções ortogonais.

[00248] O formato de serpentina do substrato 3603 inclui cantos curvados ou circulares. Os cantos curvados ou circulares são menos prontamente levantados, por exemplo, por contato não intencional, do que cantos afiados. Modificações similares podem ser feitas a qualquer uma das modalidades ilustradas nas Figuras 36B a 36R.

[00249] A porção de substrato da Figura 2C é amplamente similar à porção de substrato da Figura 2B. Essa porção de substrato 3309 é retratada cobrindo inteiramente o emplastro dérmico. Uma extremidade preenche a primeira extremidade 3304 do emplastro dérmico enquanto a outra extremidade alcança a outra extremidade 3305 do emplastro dérmico. Uma série de frestas alternadas 3310 com alcance a partir das bordas alternadas da porção de substrato para deixar um corpo de serpentina que se estende entre as extremidades 3304 e 3305. A porção de substrato ilustrada na Figura 2C exhibe essencialmente as mesmas

características de flexão que a porção de substrato da Figura 2B.

[00250] A porção de substrato da Figura 2D compartilha essencialmente a mesma construção com a porção de substrato na Figura 2C exceto pelo fato de que a porção de substrato 3311 na Figura 2D inclui frestas 3312 que estão mais distantes da extremidade nasal 3304 nas extremidades superiores do que nas extremidades inferiores, enquanto as frestas 3310 da porção de substrato na Figura 2C estão mais próximas a extremidade nasal 3304 em suas extremidades superiores do que em suas extremidades inferiores.

[00251] Outros formatos de serpentina similares são fornecidos por porção de substrato 3313 na Figura 2G e porção de substrato 3318 na Figura 2H. Em cada um dos casos, fendas estreitas são fornecidas para separar a porção de substrato em uma série de ilhas adjacentes 3321 e 3322 respectivamente ao longo do comprimento da porção de substrato. As fendas 3318, 3319 são maiores do que as frestas das modalidades anteriormente descritas. Uma série de pontes estreitas 3323 e 3324 se une respectivamente entre as ilhas 3321 e 3322 de tal modo que o emplastro forme uma estrutura contínua de serpentina. A estrutura contínua de serpentina ou a estrutura de peça única aprimora a facilidade com a qual a porção de substrato pode ser localizada no emplastro dérmico.

[00252] Na modalidade da Figura 2G, as fendas 3319 são orientadas substancialmente ortogonais a uma linha entre as extremidades 3304 e 3305 do emplastro dérmico. Na Figura 2H, as fendas 3320 são orientadas com suas extremidades superiores mais próximas à extremidade nasal 3304 do que suas extremidades inferiores - similares à Figura 2C. Nessas modalidades, a largura de cada ponte 3323, 3324 é muito menor do que o comprimento das fendas. Por exemplo, em média, a largura da porção de ponte pode ser menor do que 0,2, ou menor do que 0,1 do comprimento médio das fendas.

[00253] Outras modalidades de serpentina serão descritas abaixo em referência às Figuras 2M, 2O e 2E.

[00254] Outra disposição de substrato que inclui uma série de ilhas conectadas por pontes é ilustrada na Figura 2F. Nessa modalidade, a porção de substrato 3325 inclui ilhas 3326 e fendas 3327. Pontes 3328 conectam entre as ilhas. Na forma ilustrada, as pontes da Figura 2F são localizadas ao longo da linha central entre as extremidades 3304 e 3305. Essa disposição pode ser descrita como tendo um membro central com uma série de porções de folha que se estendem de ambos os lados do membro. Na modalidade ilustrada, as fendas 3327 se estendem para dentro em distância igual a partir de cada borda. As fendas são orientadas substancialmente perpendiculares à linha entre as extremidades 3304 e 3305. As fendas 3327 se estendem para dentro da borda em alinhamento em lados opostos do eixo geométrico. Alternativamente, os mesmos poderiam ser escalonados. Assim como nas Figuras 2H e 2B a 2D, as fendas 3327 poderiam ser orientadas em um ângulo não ortogonal à linha entre as extremidades 3304 e 3305.

[00255] Nas disposições das Figuras 2B, 2C, 2D, e 2F a 2H, as fendas ou frestas são orientadas substancialmente paralelas uma à outra. Na disposição da Figura 2E, uma série de frestas 3329 e 3330 se estendem dos lados opostos da porção de substrato. Nessa modalidade, um primeiro grupo de frestas 3329 é orientado em um ângulo não paralelo em relação a um segundo grupo de frestas 3330. Em particular, na modalidade ilustrada, as frestas 3329 têm sua extremidade superior mais distante da extremidade 3304 do emplastro dérmico do que sua extremidade inferior, enquanto as fendas 3330 têm sua extremidade superior mais próxima à extremidade 3304 do que sua extremidade inferior. Em algumas modalidades, as frestas 3329 e 3330 passam a linha central da porção de substrato (a linha central que se estende da extremidade 3304 a 3305) de tal modo que não haja trajeto

linear reto entre as extremidades 3304 e 3305 que não é cortado por uma fresta 3329 ou 3330. As frestas 3329 e 3330 formam um padrão em formato de espinha.

[00256] As modalidades descritas em referência às Figuras 2B a 2H eram padrões essencialmente regulares. A Figura 2I ilustra uma modalidade com um padrão menos regular. Nessa modalidade, a porção de substrato 3331 cobre substancialmente a superfície inteira do emplastro dérmico e é dividida por uma disposição irregular de fresta ou frestas. Por exemplo, a fresta 3333 se estende a partir de uma borda adjacente à extremidade 3304 em aproximadamente um formato de S criando uma série de dedos intercalados em cada lado da porção de substrato 3331. Uma segunda fresta 3333 se estende a partir de uma borda do substrato adjacente à extremidade 3305 do emplastro dérmico. A forma dessa fresta inclui um canto ou uma perna de cão e se divide em uma interseção 3334 em uma fresta transversal 3335. As frestas 3332 e 3333 dividem a área da porção de substrato 3331 em regiões ou zonas de largura aproximadamente igual, com dedos intercalados e porções de longa união. Nessa modalidade, as frestas são amplamente internas à porção de substrato 3331 e se conectam somente às bordas da porção de substrato 3331 em dois locais.

[00257] Disposições similares de dedos intercalados são evidentes na porção de substrato 3336 da Figura 2J e na porção de substrato 3337 da Figura 2R. Na porção de substrato 3336 da Figura 2J, uma fenda única estreita 3337 que tem uma pequena largura se estende a partir de uma borda do substrato adjacente à extremidade 305 em um trajeto tortuoso ao longo do comprimento da porção de substrato à extremidade adjacente à borda 3304. Nessa modalidade, a fenda única 3337 encontra a borda de substrato 3336 em somente um local. A fenda 3337 divide a porção de substrato 3336 em duas porções principais, em que cada uma das quais inclui uma série de dedos 3338 e 3339

respectivamente. Os dedos 3339 e 3338 se intercalam. O local da fenda 3337 e a orientação de pernas longas 3340 entre as porções de retorno 3341 fornece os dedos 3339 e 3338 orientados ao longo de uma direção que é transversal, mas em um ângulo a uma linha entre as extremidades 3304 e 3305.

[00258] Em uma modalidade alternativa, conforme ilustrado na Figura 2R, uma única fenda de serpentina 3342 se estende a partir de uma borda superior da porção de substrato 3337 a uma borda inferior da porção de substrato 3337. A fenda 3342 se estende em um trajeto de serpentina que inclui porções retas 3343 e extremidades de retorno 3344. Isso divide a porção de substrato 3337 em duas porções lateralmente separadas, em que cada uma das quais inclui pelo menos um dedo alongado 3345. Os dedos de uma porção são intercalados com o dedo ou dedos da outra porção. Nessa modalidade, os dedos intercalados são orientados substancialmente paralelos com uma linha que se estende entre as extremidades 3304 e 3305.

[00259] Outra modalidade que inclui uma fenda única ou fresta é ilustrada na Figura 2K. Nessa modalidade, fresta única 3346 se estende a partir de uma borda local adjacente à extremidade 3305 em uma configuração geralmente em espiral à extremidade em local aproximadamente centralizado dentro da porção de substrato 3347. A fresta em espiral 3346 divide a porção de substrato 3347 em uma espiral contínuo único de material de substrato. Em algumas modalidades, múltiplas frestas em espirais poderiam começar em diferentes locais ao redor do perímetro da porção de substrato 3347 que divide a porção de substrato em múltiplas espirais intercaladas de material de substrato.

[00260] A modalidade da Figura 2Q inclui substancialmente frestas continuamente curvadas em comparação com as modalidades das Figuras 2B a 2J e 2R que usam frestas predominantemente retas, embora em alguns casos com porções curvadas. As Figuras 2K a 2P

ilustram outras modalidades de porção de substrato com frestas curvadas.

[00261] Nas modalidades das Figuras 2K e 2L, a porção de substrato 3348 e 3349 são respectivamente, cada uma, divididas por uma pluralidade de frestas curvadas 3350 dispostas, em cada caso, essencialmente no lugar de uma série de círculos concêntricos. Algumas das frestas 3350 alcançam das bordas das porções de substrato 3348 e 3349.

[00262] Outras fendas 3351 começam e terminam dentro do corpo da porção de substrato 3348 e 3359. Por exemplo, na porção de substrato 3348, frestas 3351 em que cada um descreve um arco através de mais do que 315° , mas, menos do que 360° , criando porções circulares e em formato de anel dentro da porção de substrato de 3348 que se conectam às outras porções da porção de substrato 3348 por meio de pontes estreitas. As Frestas 3351 na porção de substrato 3349 operam de modo similar para criar porções circulares e em formato de anel conectadas por pontes estreitas.

[00263] Na Figura 2K, a disposição de frestas 3350 e 3351, e em particular as pontes entre as porções desse modo divididas pelas frestas se dá de tal modo que trajetos tortuosos de material não cortado sejam fornecidos entre a extremidade 3305 e a extremidade 3304 da porção de substrato e o centro 3352 da porção de substrato. Enquanto na Figura 2L, a disposição das frestas curvadas 3350 e as frestas substancialmente circulares 3351 se dá de tal modo que as pontes sejam substancialmente alinhadas e trajetos mais diretos sejam fornecidos entre pelo menos uma extremidade 3305 da porção de substrato e o centro 3352 da porção de substrato.

[00264] Outra série de modalidades é ilustrada na Figura 2N a 2P. Nessa série, as porções de substrato 3353, 3354, 3355 e 3356 respectivamente são, cada uma, divididas por uma série de fendas

curvadas estreitas, com cada fenda se estendendo no corpo da porção de substrato tanto da borda superior como da borda inferior da porção de substrato. A série de fendas curvadas em cada porção de substrato é disposta em paralelo. Em algumas modalidades, o espaçamento entre as fendas curvadas é substancialmente consistente ao longo do comprimento da porção de substrato. Em algumas modalidades, as fendas se estendem através da maioria da largura da porção de substrato, mas não inteiramente através da largura da porção de substrato. Por exemplo, a mesma pode se estender através de mais do que 70%, mais do que 80% ou mais do que 90% da largura da porção de substrato. As fendas podem ter cantos circulares em sua extremidade fechada.

[00265] Na disposição na Figura 2M, a série de fendas se estende de lados alternados da porção de substrato com fendas 3357 e 3358 que se estendem de uma borda superior da porção de substrato e fendas 3359 e 3360 se estendem de uma borda inferior da porção de substrato. Isso divide a porção de substrato em um comprimento essencialmente tortuoso. Nessa modalidade, a curva de cada fenda de substrato se dá de tal modo que as extremidades superior e inferior de cada fenda estejam mais distantes da extremidade 3304 do que as porções intermediárias.

[00266] Na modalidade da Figura 2N, todas as quatro fendas curvadas 3361 se estendem da mesma borda da porção de substrato. A mesma é remanescente de um pente, com uma série de dedos que se estendem na mesma direção forma uma única espinha dorsal. Assim como a modalidade 2N, nesse exemplo, as fendas são curvadas de tal modo que suas extremidades superior e inferior sejam distanciadas da primeira extremidade 3304 do emplastro dérmico do que suas porções intermediárias.

[00267] A Figura 2O ilustra uma modalidade adicional similar á

modalidade na Figura 2N. Na Figura 2O, as fendas curvadas 3362 e 3363 se estendem da borda inferior e borda superior respectivamente da porção de substrato. A série de fendas 3362 é intercalada com a série de fendas 3363, saindo de uma serpentina ou trajeto convoluto contínuo ao longo da porção de substrato. Na modalidade da Figura 2O, as extremidades superior e inferior de cada fenda curvada estão mais próximas à primeira extremidade 3304 do que são as porções intermediárias de cada fenda curvada.

[00268] Outra variação é ilustrada na Figura 2P. Nessa modalidade, as fendas curvadas 3364 se estenderão da mesma borda da porção de substrato. As mesmas podem se estender da borda superior ou da borda inferior. As fendas curvadas 3364 são todas essencialmente dispostas em uma configuração paralela. As fendas curvadas têm suas extremidades superiores e extremidades inferiores mais próximas à primeira extremidade 3304 do que são suas porções intermediárias.

Sistemas de preensão de tubo de alimentação alternativos

[00269] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 105 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado na Figura 3 e compreende um emplastro dérmico 110 e um tubo emplastro ou painel 120. Nessa modalidade alternativa, o tubo emplastro não é acoplado diretamente ao tubo 2, por exemplo, como a modalidade ilustrada na Figura 1. Na modalidade da Figura 3, o tubo emplastro 120 e o emplastro dérmico 110 cooperam para ensanduichar o tubo 2 e reter o tubo entre o tubo emplastro e o emplastro dérmico. A segunda parte 124 do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes é localizada no lado de paciente (obstruído de vista na Figura 3) do tubo emplastro, e a primeira parte do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes é localizada no lado de tubo do emplastro dérmico. O lado de paciente do tubo emplastro 120 é disposto adjacente ao lado de tubo 112 do emplastro 110 quando o sistema de conexão

liberável é engatado para ensanduichar o tubo entre os mesmos. A primeira e a segunda partes 114, 124 cooperam para conectar o emplastro dérmico e o tubo emplastro junto com o tubo retido entre os mesmos. Preferencialmente, a primeira parte ou substrato 114 do sistema de fixação liberável de duas partes é dividida por pelo menos uma fresta ou pelo menos uma fenda em regiões conforme descrito em referência às Figuras 2A a 2R. Por exemplo, o substrato é ilustrado na Figura 3 em uma forma similar à mostrada na Figura 2B. A disposição de fixação liberável de duas partes ou conexão compreende preferencialmente um material gancho e laço (tal como Velcro™). Alternativamente, a disposição de conexão de duas partes compreende um adesivo. Por exemplo, a primeira parte ou a segunda parte ou ambas compreendem um adesivo que se afixa de forma liberável às primeira e segunda partes entre si. O adesivo preferencialmente permite que a primeira e a segunda partes sejam afixadas por uma força de retenção, removida e substituída ou afixada em conjunto novamente com a mesma força de retenção.

[00270] Conforme ilustrado na Figura 3, o lado voltado para fora ou o lado oposto ao lado de paciente do tubo emplastro é preferencialmente adaptado a ser marcado com informações, por exemplo, de identificação ou dados de data, duração de inserção de tubo, ou profundidade de inserção de tubo, com uma caneta ou outro marcador.

[00271] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 205 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado na Figura 4. A modalidade da Figura 4 compreende um emplastro dérmico 210 para aderir à pele do paciente, por exemplo, conforme descrito em referência à modalidade da Figura 1. Preferencialmente, um apoio protetor 215 pode ser removido para expor adesivo em um lado de paciente 211 do emplastro dérmico para prender o emplastro à pele. É fixado ou integralmente formado com o emplastro dérmico é um grampo

de preensão 220. O grampo de preensão inclui uma reentrância ou cavidade 218 para receber o tubo 2. A reentrância é aberta de modo que uma seção do tubo possa ser impulsionaada em uma direção lateral em relação a um eixo geométrico longitudinal do tubo no grampo. Uma extremidade do tubo não precisa ser rosqueada em ou através do grampo para proteção. Preferencialmente, a reentrância tem uma dimensão lateral similar a ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo de modo que o tubo seja agarrado firmemente pelo grampo. Em uma modalidade, o grampo é liberável do emplastro dérmico. Por exemplo, um sistema de conexão de duas partes conforme descrito em referência á modalidade da Figura 3 pode ser aplicado entre o grampo e o emplastro dérmico. Em uso, uma série de sistemas de preensão 205 pode ser colocada na face do paciente para segurar o tubo na posição. Alternativamente, o grampo de preensão 220 pode ser fixado ou integralmente formado com uma interface de paciente para prender o tubo de alimentação à interface de paciente. Por exemplo, o grampo tem um forro de apoio removível que protege um adesivo para fixar o grampo a uma interface de paciente.

[00272] Em uma modalidade preferencial, o grampo é moldado a partir de um polímero. Em uma modalidade, o grampo reentrância 218 é dotado de um adesivo para aderir ao tubo posicionado na reentrância. Alternativamente, o grampo ou a reentrância é formada de um material que tem alto atrito superficial, por exemplo, uma borracha. Por exemplo, um silicone pode ser comoldado com o grampo para formar a superfície do grampo reentrância 218 para interagir ou estabelecer contato com o tubo 2. A superfície de alto atrito auxilia com o agarramento do tubo de alimentação 2 de forma segura.

[00273] Um grampo alternativo 240 também é ilustrado na Figura 4. O grampo 240 compreende um processo de clip-in de dois estágios. O grampo 240 compreende uma reentrância ou abertura primária 218a,

por exemplo, tendo um corte transversal circular, e uma reentrância ou abertura secundária 218b, por exemplo, que também tem um corte transversal circular. A abertura primária 218a tem um diâmetro ou dimensão interna maior do que a abertura secundária 218b. O diâmetro interno da abertura primária pode ser ligeiramente maior do que o diâmetro do tubo de alimentação. E o diâmetro interno da abertura secundária pode ser similar ou ligeiramente menor que o diâmetro do tubo de alimentação. Essa disposição de grampo fornece duas diferentes resistências de retenção, a primeira abertura fornece uma força de retenção relativamente solta e a abertura secundária fornece uma força de retenção relativamente apertada. A primeira e a segunda aberturas são unidas entre si por meio de uma abertura 219 comum tanto à primeira quanto à segunda abertura. Em uso, um auxiliar de saúde insere inicialmente o tubo de alimentação na abertura primária para prender inicialmente o tubo 2 'de forma solta' enquanto ajustes adicionais à posição do tubo de alimentação podem ser feitos. A reentrância primária fornece ao auxiliar de saúde uma 'terceira mão', que segura o tubo em uma posição que está próxima a uma posição final desejada. O auxiliar de saúde pode fazer ajuste ainda mais fácil e verificação do tubo de alimentação no estômago/intestinos com o tubo retido de forma solta ou com a abertura primária que funciona como um auxílio de guia. Uma vez que a tubagem é colocada corretamente, o auxiliar de saúde impulsiona o tubo da abertura primária à abertura secundária por meio da abertura 219 com um único impulsionamento para finalmente prender o tubo de alimentação de modo firme na segunda abertura 218b.

Interface de paciente

[00274] Uma cânula nasal 2000 é mostrada nas Figuras 5 – 11. A interface ilustrada 2000 compreende um par de pontas nasais 2001. Cada ponta 2001 é acoplada à extremidade terminal de um tubo 2012.

A outra extremidade dos tubos 2012 pode ser acoplada a um conduto de abastecimento para interconectar as pontas 2001 a um sistema respiratório. Os tubos 2012 podem ser acoplados a condutos de abastecimento individuais ou alternativamente emergidos (por exemplo, por um acoplamento em Y ou outro conector adequado, tal como um tubo de distribuição, por exemplo) para formar uma única junção com um conduto de abastecimento e para facilitar a entrega de gases respiráveis à interface 2000. Uma modalidade da interface de usuário 2000 é ilustrado nas Figuras 5 e 6 encaixada em uma infante.

[00275] Cada ponta 2001 define um lúmen para entregar gases respiratórios à ventilação de um usuário e incorpora uma abertura 2002 ou saída de gás para esse propósito. A abertura 2002 pode ser disposta de forma concêntrica com uma extremidade terminal da ponta de modo que haja perturbação mínima para o fluxo que sai da ponta 2001. Uma extremidade de tubo da ponta pode ser anatomicamente modelada e/ou se conformar proximalmente à ventilação de um usuário, com a extremidade terminal da ponta (isto é, a extremidade que incorpora a abertura 2002) que é curvada do septo, por exemplo, para reduzir a probabilidade de irradiação.

[00276] A configuração ou projeto das pontas pode tomar várias formas. Em uma modalidade preferencial, as pontas e/ou cânula que são sobremoldados com o tubo de entrega podem ser conforme descritos na Publicação de Patente nº U.S. 2010/0192957, que é incorporado a este documento a título de referência em sua integridade.

[00277] O tubo 2012 à ponta 2001 por meio da entrada de gás 2003 conectada de modo fluido à saída de gás 2002. Preferencialmente, a entrada de gás é montada sobre o tubo 2012 para criar um componente integrado.

[00278] As pontas 2001 preferencialmente são seguras em relação espaçada. Um apoio ou arreio 2050 é acoplado a ambas as pontas 2001

na modalidade ilustrada. O apoio 2004 retém preferencialmente as pontas 2001 em relação espaçada fixada. Tamanhos diferentes de interface 2000 podem ser produzidos para acomodar variações no espaçamento nasal.

[00279] O apoio 2004 pode tomar a forma de um apoio substancialmente plano ou achatado ou mesmo contornado (tais como uma curva pré-formada conforme mostrado pelas Figuras 7 a 9) que é configurado para repousar em uma face do paciente. O apoio 2004 geralmente pode se estender lateralmente para fora da pelo menos uma ponta nasal 2001, do septo de um usuário. Tal apoio 2004 pode auxiliar na operação como um estabilizador da(s) ponta(s) 2001 na(s) venta(s) de um usuário.

[00280] Também será apreciado que a cânula nasal 2000 pode ter um par de pontas 2001 para inserção nas ventas de um usuário, sendo que cada ponta 2001 tem um apoio adjacente ou associado 2004. Onde um par de pontas 2001 for fornecido, as pontas podem ser independentes uma da outra, ou pode utilizar um arreio para unir estruturalmente as pontas entre si para estabilidade adicional.

Sistema de preensão de Interface de paciente

[00281] Um sistema de preensão de interface para prender uma interface de usuário e/ou tubagem de interface de usuário a um paciente é descrita em referência a 5 a 11. De maneira benéfica, um sistema de preensão de interface fornece uma facilitação geralmente mais rápida e aprimorada ou simplificada de instalação de uma interface de usuário em uma posição operacional em um usuário. Além disso, esses benefícios também podem contribuir para facilitação aprimorada ou simplificada de aplicação de interfaces alternativas de usuário ou remoção de uma interface de usuário de um usuário quando realizar ciclo de um usuário entre diferentes terapias (tais como tratamentos a gás, por exemplo, CPAP ou aplicações de alto fluxo).

[00282] Determinadas interfaces de usuário podem ser fornecidas especificamente para interação ou acomodação com o sistema das modalidades descritas. Alternativamente, interfaces de usuário não modificadas podem ser acomodadas pelas modalidades descritas e também podem ser posicionadas de forma relativamente fácil e com um mínimo de tempo envolvido em um procedimento de instalação.

[00283] Em várias modalidades fornecidas pelo sistema de preensão, tal sistema pode fornecer local rápido de uma interface a um usuário, e pode fornecer o posicionamento preso da interface.

[00284] A facilidade com a qual uma interface de usuário pode ser posicionada para um usuário é particularmente útil. O fornecimento de um sistema no qual um profissional de saúde (por exemplo, enfermeiro) é tem capacidade de aplicar o sistema de preensão com uma única mão ou sem ajuda, particularmente em que a interface usuário é um infante, é particularmente vantajoso.

[00285] Um sistema de preensão que compreende uma disposição de fixação liberável de duas partes ou conexão é fornecida para atuar entre um par de emplastos que são afixados ao paciente e à interface de usuário respectivamente. O primeiro emplastro é um emplastro dérmico 2008 que é aderido ou de outro modo fixado à pele do paciente. O emplastro dérmico tem um lado de paciente que se volta à pele do paciente e um lado de interface que se volta à interface de paciente. O lado de paciente do emplastro dérmico pode ser fixado à pele de um usuário por um adesivo dermatologicamente sensível, tal como um hidrocoloide.

[00286] O segundo emplastro é um emplastro de interface 2010. O emplastro de interface 2010 também tem um lado de paciente e um lado de interface. O lado de interface do emplastro de interface é aderido ou de outro modo fixado ao apoio 2004 da interface de paciente. O lado de paciente do emplastro de interface é disposto adjacente o emplastro dérmico quando o sistema de preensão é engatado.

[00287] Uma disposição de fixação liberável de duas partes ou conexão é fornecida para fixar de forma liberável o emplastro de interface e o emplastro dérmico entre si. O lado de interface do emplastro dérmico é dotado de uma primeira parte do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes, e o lado de paciente do emplastro de interface é dotado de uma segunda parte do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes.

[00288] A segunda parte complementar do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes é afixada ao lado de paciente do emplastro de interface, de modo que as respectivas partes do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes sejam facilmente engatáveis quando os emplastos 2007, 2008 são reunidas. O lado de interface do emplastro de interface é afixado à interface de paciente. O emplastro de interface pode ser integrado com ou adequadamente aderidos à interface de paciente. Em uma modalidade, o apoio 2004 da interface de paciente é o emplastro de interface, sendo que a segunda parte 2010 é adequadamente aderida ao apoio 2004.

[00289] Uma parte ou canto da interface de usuário emplastro pode incluir uma região que não se fixa ao emplastro dérmico. O propósito geral disso é para permitir que uma região (ou aleta) que pode ser mais facilmente agarrada por um usuário ou auxiliar de saúde para remover ou desafixar a interface do emplastro dérmico. Por exemplo, o apoio 2004 também pode compreender de tal região de canto.

[00290] A disposição de fixação liberável de duas partes ou conexão pode compreender um material gancho e laço (tal como Velcro™), um ímã ou um arranjo de ímãs dispostos nos respectivos emplastos com os polos adequadamente dispostos, uma disposição de adesivo que é ativada quando os emplastos são impelidos um ao outro ou outro acoplamento adequado liberável. O lado de interface do emplastro dérmico pode ter um de um gancho ou um laço material, e o lado de

paciente da interface de usuário emplastro pode ter o outro dentre o gancho ou laço material, de tal modo que os emplastos dérmicos e de interface de usuário são fixáveis ou conectáveis de modo liberável uma à outra.

[00291] As Figuras 5 e 6 mostram a disposição de cânula 2000 com apoio 2004 em conexão com um emplastro dérmico 2008 afixado a uma face do paciente. Um lábio 2005 é mostrado em contato com o emplastro dérmico 2008, fornecendo assim uma barreira aos fluidos que podem vazar de outro modo para fora do apoio 2004 e a superfície traseira 2006 a qual um emplastro de interface 2007 é retido. Conforme mostrado, o emplastro de interface 2007 é localizado dentro do lábio 2005.

[00292] Conforme mostrado pelas Figuras 8 e 11, a superfície traseira 2006 pode ser inicialmente fornecida sem um emplastro de interface, isto é a superfície 2006 é configurada para receber ou reter um emplastro de interface 2007. Tal interface de usuário emplastro 2007 pode ser conectada à superfície traseira 2006 por um adesivo ou outra conexão adequada. Uma vez que o emplastro está então na posição, o mesmo está pronto para ser conectado a um emplastro dérmico ou receber o mesmo.

[00293] Em uma forma, o emplastro de interface pode ser uma parte de um sistema de conexão de duas partes, por exemplo, os laços de um sistema de gancho e laço. Em tal caso, a interface que se volta à superfície de um emplastro dérmico 2008 compreenderia de ganchos que são engatáveis com os laços do emplastro de interface. Consulte a Figura 9 que ilustra a superfície traseira 2006 que retém um emplastro de interface com laços prontos para conexão aos ganchos de um emplastro dérmico.

[00294] A Figura 10 mostra uma seção através de uma cânula 2000 com os ganchos 2009 de um emplastro dérmico engatado com os laços

2010 de uma interface de usuário emplastro. Também mostrado é lúmen 2011 ou via de passagem de gás para gás que é abastecido à entrada de gás da cânula para entrega à saída de gás 2002 das pontas 2001.

[00295] A primeira parte do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes pode ser aderida ao usuário lado de interface do emplastro dérmico com um adesivo adequado e ocupa até 100% ou menos do que cerca de 90%, ou cerca de 85%, ou cerca de 75%, ou cerca de 60% ou cerca de 50% ou cerca de 40% ou cerca de 30% ou cerca de 20% ou cerca de 10% do lado de área de superfície de interface do emplastro dérmico.

[00296] Adicionalmente, em outra modalidade, o sistema de preensão fornece um primeiro nível de preensão de uma interface de usuário a um usuário. Por exemplo, tal primeiro nível de preensão pode ser aquele conforme mostrado pela Figura 10. Onde um usuário exigir segurança adicional ou elevada de posicionamento ou preensão de interface de usuário, um nível secundário de preensão de interface pode ser utilizado. Tal nível adicional pode incluir a aplicação de um emplastro de capa. Tal emplastro de capa pode ser um adesivo emplastro e pode ser instalada no topo da interface de usuário e/ou tubagem e aderida a uma porção do emplastro dérmico.

Tubo de alimentação e sistema de preensão de Interface de paciente

[00297] Um tubo de alimentação pode ser usado junto com uma interface de paciente tal como uma cânula nasal para fornecer um fluxo de gases respiratórios à patente. Terapia combinada de um tubo de alimentação e uma interface de tratamento respiratório tal como uma cânula para fornecimento de um fluxo de gases respiratórios por meio das ventas pode resultar em tubos que competem por espaço na narina. Para aliviar esse problema ou ajudar a posicionar um tubo de

alimentação junto com uma interface de paciente, modalidades adicionais da presente invenção compreendem um sistema de prensão que prende tanto uma interface de paciente quanto um tubo de alimentação para posicionar ambos os sistemas de terapia de modo seguro.

[00298] Um sistema de prensão 305 para prender tanto uma interface de paciente quanto um tubo de alimentação entre si de acordo com uma modalidade de um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 12. O sistema de prensão 305 compreende um emplastro dérmico 310 e um painel 320. O emplastro dérmico 310 e o painel 320 cooperam para ensanduichar o tubo 2 e reter o tubo entre o painel e o emplastro dérmico. Preferencialmente, o emplastro dérmico e o painel são formados a partir de um material hidrocoloide. A primeira parte de um sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes é localizada em um lado de tubo do emplastro dérmico. A segunda parte do sistema de fixação ou de conexão liberável de duas partes é localizada em um lado de paciente do painel. O emplastro dérmico e o painel cooperam para ensanduichar e prender um tubo de alimentação entre os mesmos de modo similar ao da modalidade da Figura 3. Na modalidade ilustrada, o emplastro dérmico 310 e o painel 320 são acoplados um ao outro em uma região de borda 313. Para acoplar a primeira e a segunda partes do sistema de fixação liberável de duas partes uma à outra, o painel é dobrado ao emplastro dérmico na região de dobra 313 para trazer o lado de paciente 322 do painel adjacente ao lado de tubo 312 do emplastro dérmico para acoplar a primeira e a segunda partes 314, 324 do sistema de conexão de duas partes uma à outra para capturar ou ensanduichar o tubo 2 entre as mesmas. A região de dobra é localizada aproximadamente paralela à posição pretendida do tubo de alimentação. O painel 320 pode ser integralmente formado com o emplastro dérmico 310.

[00299] Adicionalmente à disposição de conexão de duas partes para prender o tubo, o sistema de preensão 305 compreende adicionalmente uma segunda disposição de conexão de duas partes para prender uma interface de paciente ao emplastro dérmico. Uma primeira parte da segunda disposição de conexão de duas partes é fornecida a um lado de interface 321 do painel. O painel e emplastro dérmico se combinam para fornecer um emplastro dérmico de duas camadas com a primeira parte 350 fornecida ao lado de interface do painel para interagir com uma interface de paciente que compreende uma segunda parte da segunda disposição de conexão de duas partes. Por exemplo, o emplastro dérmico com camada que compreende o emplastro dérmico 310 e o painel 320 com primeira parte 350 pode substituir o emplastro dérmico 2008 para uso com a interface de paciente 2000 que compreende o emplastro de interface 2007. Em uma modalidade preferencial, a primeira parte 350 é um substrato dividido por pelo menos uma fresta ou pelo menos uma fenda nas regiões conforme descrito em referência às Figuras 2A a 2R. Por exemplo, o substrato é ilustrado na Figura 12 em uma forma similar ao mostrado na Figura 2B.

[00300] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 405 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado na Figura 13. A modalidade da Figura 13 é similar em operação à modalidade da Figura 5, no entanto, a região de dobra 413 entre o emplastro dérmico 410 e o painel 420 é atravessada ou lateral ao trajeto antecipado do tubo 2. Em uso, o emplastro dérmico é aderido à pele do paciente. Com o painel 420 dobrado distante do emplastro dérmico, um profissional de saúde ou enfermeiro passa o tubo através de um orifício ou abertura 423 próximo à região de dobra 413 ou na mesma. Uma vez que o tubo de alimentação é corretamente posicionado, a posição do tubo é retida fechando-se o emplastro de interface no emplastro dérmico

de modo que a primeira e a segunda partes 414, 424 da disposição de conexão liberável entrem em contato para reter o tubo entre o painel e o emplastro dérmico. Na modalidade ilustrada, a primeira parte 414 compreende duas partes localizadas em cada lado de uma área do emplastro pretendida para substituição do tubo 2. De modo similar, a segunda parte 424 compreende duas partes localizadas em cada lado de uma área do painel pretendida para substituição do tubo 2. Um ou tanto o emplastro dérmico quanto o painel pode compreender um área de adesivo para ajudar a manter a posição do tubo entre os emplastos. Por exemplo, conforme ilustrado na Figura 13, uma tira adesiva 425 é posicionada no emplastro de interface em uma área pretendida para posicionamento do tubo. Alternativamente, a tira 425 pode ser um material que tem um alto atrito superficial, por exemplo, borracha ou silicone. Por exemplo, um silicone pode ser comoldado com o emplastro para formar a tira 425. Uma superfície de alto atrito auxilia com o agarramento do tubo de alimentação 2 de forma segura entre o painel e o emplastro dérmico e reduz o risco de o tubo ser puxado longitudinalmente através do sistema de preensão 405. Em uma modalidade alternativa, o orifício 423 para receber o tubo pode ser aberto a um lado do emplastro dérmico e/ou o painel, de modo que o emplastro dérmico pode ser posicionado no paciente depois que o tubo foi inserido na narina do paciente. O emplastro de interface 420 pode ser integralmente formado com o emplastro dérmico 410.

[00301] Adicionalmente à disposição de conexão de duas partes para prender o tubo, o sistema de preensão 405 compreende adicionalmente uma segunda disposição de conexão de duas partes para prender uma interface de paciente ao emplastro dérmico. Uma primeira parte da segunda disposição de conexão de duas partes é fornecida a um lado de interface 421 do painel. O painel e emplastro dérmico se combinam para fornecer um emplastro dérmico de duas camadas com a primeira parte

450 fornecida ao lado de interface do painel para interagir com uma interface de paciente que compreende uma segunda parte da segunda disposição de conexão de duas partes. Por exemplo, o emplastro dérmico com camada que compreende o emplastro dérmico 410 e o painel 420 com primeira parte 450 pode substituir o emplastro dérmico 2008 para uso com a interface de paciente 2000 que compreende o emplastro de interface 2007. Em uma modalidade preferencial, a primeira parte 450 é um substrato dividido por pelo menos uma fresta ou pelo menos uma fenda em regiões conforme descrito em referência às Figuras 2A a 2R. Por exemplo, o substrato é ilustrado na Figura 13 em uma forma similar à mostrada na Figura 2B.

[00302] Uma modalidade alternativa para um sistema de prensão 505 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado na Figura 14. A modalidade da Figura 14 é similar em operação à modalidade da Figura 12. O emplastro dérmico 510 e o painel 520 são acoplados um ao outro em uma região de borda 513. Para acoplar a primeira e a segunda partes do sistema de fixação liberável de duas partes uma à outra, o painel é dobrado o emplastro dérmico na região de dobra 513 para trazer o lado de paciente 522 do painel adjacente ao lado de interface 512 do emplastro dérmico para acoplar a primeira e a segunda partes 514, 524 do sistema de conexão de duas partes uma à outra para capturar ou ensanduichar o tubo 2 entre as mesmas. A região de dobra é localizada aproximadamente paralela ao eixo geométrico da posição pretendida do tubo.

[00303] A modalidade da Figura 14 compreende adicionalmente uma segunda conexão de duas partes. Uma primeira parte 514b da segunda conexão de duas partes é preferencialmente posicionada no lado de tubo do emplastro dérmico. Uma segunda parte 524b da segunda conexão de duas partes é posicionada em um lado de paciente 522b de uma aleta 520b.

[00304] O primeiro sistema de conexão de duas partes que compreende a primeira e a segunda partes 514 e 524 retém uma primeira seção ou porção de tubo 2. O segundo sistema de conexão de duas partes retém uma segunda seção ou porção de tubo em um ângulo à primeira porção do tubo. A primeira e a segunda disposições de conexão de duas partes cooperam para manter uma flexão ou curva no tubo, para auxiliar com o alinhamento da porção do tubo na narina do paciente com a passagem nasal do paciente. Onde a aleta 520b for fixada ao emplastro dérmico 510 por uma segunda região de dobra 513b, a segunda região de dobra 513b é disposta em um ângulo à região de dobra 513 entre o painel 520 e o emplastro dérmico 510. Em operação, um auxiliar de saúde ou enfermeiro adere o emplastro dérmico à face do paciente. Uma vez que o tubo é corretamente posicionado, preferencialmente, o enfermeiro prende uma porção do tubo próximo à narina do paciente com a segunda disposição de conexão liberável de duas partes de modo que a porção presa do tubo seja alinhada com a narina do paciente. O enfermeiro dobra a aleta ao longo da região de dobra 513b no emplastro dérmico para alinhar as duas partes da segunda disposição de conexão de duas partes. A apreensão do tubo próxima à narina do paciente tem o benefício de evitar que o paciente use um dedo para enganchar o tubo fora do nariz do paciente. O local da segunda parte 522b funciona para reduzir o comprimento de tubo exposto que vai às ventas que é frequentemente agarrado e puxado para fora pelo paciente. O primeiro sistema de conexão de duas partes é então usado pelo enfermeiro ou auxiliar de saúde para prender o tubo mais distante da narina do paciente em um ângulo à porção do tubo inserida na narina, de modo que o tubo seja preso para se estender da narina e boca do paciente. Preferencialmente, a primeira e a segunda conexões de duas partes mantêm um ângulo de flexão no tubo de entre 60 e 150 graus.

Preferencialmente, a primeira e a segunda conexões de duas partes mantêm um ângulo de flexão no tubo de entre 90 e 120 graus. Em uma modalidade, a primeira e a segunda conexões de duas partes não são conexões liberáveis. Por exemplo, o adesivo aplicado a um ou mais do lado de paciente 522 do painel, o lado de paciente 522b da aleta 520b, e o lado de tubo 512 do emplastro dérmico para ligar ou grudar o painel ou a aleta ou ambos ao emplastro dérmico para prender o tubo 2. O painel 520 ou aleta 520b ou ambos pode ser integralmente formado com o emplastro dérmico 510.

[00305] A modalidade ilustrada na Figura 14 pode compreender adicionalmente uma primeira parte (não ilustrada) de uma terceira disposição de conexão liberável em um lado de interface 521 do painel, para conexão com uma segunda parte correspondente do terceiro sistema de conexão liberável aderido ou de outro modo fixado a uma interface de paciente.

[00306] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 605 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 15. A modalidade da Figura 15 compreende um emplastro dérmico 610 para aderir à pele do paciente, por exemplo, conforme descrito em referência à modalidade da Figura 4. Fixado ou integralmente formado com o emplastro dérmico está um grampo de preensão 620. O grampo de preensão inclui uma reentrância ou cavidade ou canal para receber o tubo 2. A reentrância é aberta de modo que uma seção do tubo possa ser impulsionada em uma direção lateral em relação a um eixo geométrico longitudinal do tubo no grampo. Uma extremidade do tubo não precisa ser impulsionada através do grampo para proteção. Preferencialmente, a reentrância tem uma dimensão lateral similar ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo de modo que o tubo seja agarrado firmemente pelo grampo. A reentrância pode ser formada a partir de um material ou forrada com o mesmo que tem alto atrito

superficial, por exemplo, uma borracha. Por exemplo, um silicone pode ser comoldado com o grampo para formar a superfície da reentrância 618 para interagir ou estabelecer contato com o tubo 2. A superfície de alto atrito auxilia com o agarramento do tubo de alimentação 2 de forma segura. Em uma modalidade, o grampo é liberável do emplastro dérmico. Por exemplo, um sistema de conexão de duas partes conforme descrito anteriormente pode ser aplicado entre o grampo e o emplastro dérmico. Alternativamente, o grampo pode ser de modo liberável fixado a uma interface de paciente 2000, também mostrado na Figura 15. Por exemplo, o grampo tem um forro de apoio removível 630 que protege um adesivo para fixar o grampo a uma interface de paciente. Em uma modalidade adicional alternativa, A Figura 30 ilustra uma interface de paciente 2000 que compreende um grampo integralmente formado 620. Na modalidade da Figura 30, o grampo tem um comprimento de muitas vezes o diâmetro do tubo de alimentação 2. A Figura 31 ilustra uma modalidade adicional alternativa que compreende um grampo ou canal integralmente formado com uma interface de paciente 2000. O canal 620 é formado para se estender ao longo de uma ponta da interface de paciente de modo que o tubo de alimentação seja alinhado com uma passagem nasal do paciente. O canal se estende a partir da ponta e ao longo de um corpo (por exemplo, o apoio 2004) da interface de paciente. O canal compreende uma flexão para direcionar o tubo da ponta e ao longo do corpo, de modo que, em uso, o tubo se estende a partir de uma narina do paciente e através da face do paciente.

[00307] O sistema de preensão da Figura 15 pode compreender mais do que um grampo de preensão separado no emplastro dérmico 610. Por exemplo, um segundo grampo pode ser localizado na posição 625 em um ângulo ao grampo ilustrado 620 então mantido em uma flexão no tubo 2 para auxiliar com o alinhamento do tubo inserido na narina do paciente.

[00308] A modalidade ilustrada na Figura 15 pode compreender adicionalmente uma primeira parte 650 de uma disposição de conexão liberável de duas partes em uma interface ou lado de tubo 612 do emplastro dérmico, para conexão com uma segunda parte correspondente do sistema de conexão liberável de duas partes aderido ou de outro modo fixado a uma interface de paciente, por exemplo, interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00309] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 705 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado Figura 16. A modalidade ilustrada na Figura 16 compreende um emplastro dérmico que compreende uma dimensão de espessura suficiente para acomodar um canal 730 para receber o tubo 2. Em uma modalidade, o canal retém o tubo de modo similar assim como a reentrância ou cavidade do grampo do sistema de preensão ilustrada nas Figuras 4 e 15. Alternativa ou adicionalmente o tubo é retido no canal por um painel ou emplastro de capa 720.

[00310] O emplastro 710 pode ser moldado a partir de um polímero 740, por exemplo, silicone, ligado a uma lâmina de apoio 741 para anexar a um paciente, conforme mostrado em corte transversal na Figura 16. A lâmina de apoio é preferencialmente um hidrocoloide. Alternativamente, o emplastro dérmico pode ser formado de silicone com um adesivo dermatologicamente sensível tal como um hidrocoloide aplicado ao lado de paciente do emplastro. O canal é aberto de modo que uma seção do tubo possa ser impulsionada em uma direção lateral em relação a um eixo geométrico longitudinal do tubo no canal. Uma extremidade do tubo não precisa ser rosqueada através do canal para preensão. Preferencialmente, o canal tem uma dimensão lateral similar ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo de modo que o tubo seja agarrado firmemente pelo canal. Preferencialmente, o canal é curvado na extremidade que é colocada próxima à narina do paciente para auxiliar com uma transição do tubo na

narina do paciente. A dimensão de espessura do emplastro dérmico é maior do que a espessura do emplastro dérmico em outras modalidades descritas no presente documento. Para permitir a flexão do maior emplastro dérmico de espessura, entalhes 731 são fornecidos em cada lado do canal 730 que se estende às bordas do emplastro dérmico. O canal é desse modo formado ao longo de uma espinha dorsal do emplastro. Os entalhes de emplastro dérmico são formados em um formato similar ao formato do substrato descrito em referência à Figura 2f. Uma lâmina de apoio descamável pode ser removida para expor um adesivo em um lado de paciente do emplastro dérmico para fixar o emplastro à pele de um paciente.

[00311] Preferencialmente o canal é curvado ou modelado para manter uma flexão no tubo 2 para auxiliar com o alinhamento do tubo com a narina do paciente.

[00312] A modalidade da Figura 16 pode compreender adicionalmente um painel 720 para fixar a um lado de tubo 712 do emplastro dérmico 710. Em uma modalidade, o painel 720 é aderido ao lado de tubo do emplastro dérmico com o uso de um adesivo adequado. Alternativamente, um sistema de conexão liberável de duas partes pode ser usado entre o painel e o emplastro dérmico para fixar o painel. O painel auxilia com a manutenção do tubo dentro de canal 730.

[00313] A modalidade ilustrada na Figura 16 compreende um substrato ou uma primeira parte 750 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 721 do painel 720, para conexão com uma segunda parte correspondente do sistema de conexão liberável de duas partes aderido ou de outro modo fixado a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00314] Uma modalidade alternativa para um sistema de prensão 805 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrado na

Figura 17. A modalidade ilustrada na Figura 17 compreende um emplastro dérmico 810 que compreende um canal de guia 830 para reter o tubo de alimentação 2. O canal de guia é preferencialmente localizado em uma borda do emplastro dérmico 810. Em uso, o emplastro dérmico é aderido à face do paciente. O tubo de alimentação é rosqueado através do canal de guia a partir de uma extremidade do canal de guia. Alternativamente, o canal de guia tem uma fenda longitudinal 832 ou é aberto a um lado de modo que o tubo de alimentação possa ser impulsionado lateralmente ao canal de guia depois que o tubo foi inserido na narina do paciente. O canal de guia é preferencialmente formado a partir de um material que tem um alto atrito superficial tal como uma borracha, por exemplo, um silicone, para segurar de forma segura o tubo e reduzir o risco de o tubo ser puxado fora do canal. O canal de guia compreende preferencialmente entalhes 831 para flexibilidade. O canal de guia é ligado ou fixado ao emplastro dérmico. Por exemplo, uma porção do emplastro dérmico é enrolada ao redor de uma superfície externa do canal de guia e ligada à mesma. A porção de emplastro dérmico pode ser enrolada ao redor do canal de guia durante um processo de fabricação. Alternativamente, o canal de guia e emplastro dérmico pode ser abastecido para uso separadamente como um kit. Em uso, o canal de guia pode ser aplicado ao tubo 2, e então fixado ao emplastro dérmico, por exemplo, removendo-se uma cobertura de apoio de um adesivo a porção do emplastro dérmico e enrolando-se essa porção ao redor do canal de guia para acoplar o tubo 2 ao emplastro dérmico fixado à face do paciente. Uma lâmina de apoio (não ilustrada na Figura 17) é fornecida ao lado de paciente do emplastro dérmico por remoção imediatamente antes da afixação do emplastro na face do usuário. Preferencialmente, a lâmina de apoio está em duas partes, uma primeira parte que cobre uma porção principal do lado de paciente do emplastro dérmico para anexar o emplastro à face

do usuário, e uma segunda parte para cobrir a porção do emplastro para ser enrolada ao redor do canal 830. Alternativamente, um emplastro ou fita adicional podem ser fornecidos para aderir ou fixar o canal ao emplastro dérmico.

[00315] A modalidade ilustrada na Figura 17 compreende um substrato ou uma primeira parte 850 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 812 do emplastro dérmico, para conexão com uma segunda parte correspondente de uma disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00316] A modalidade da Figura 18 é similar à modalidade da Figura 17. O sistema de preensão 905 da Figura 18 compreende um emplastro dérmico 910 para fixar-se à face de um paciente. O emplastro dérmico compreende uma porção alada 932 para enrolar-se ao redor do tubo 2 uma vez que o tubo foi corretamente posicionado na narina do paciente. Uma lâmina de apoio (não ilustrado na Figura 18) é fornecida no lado de paciente do emplastro dérmico para remoção imediata antes da fixação do emplastro sobre a face do usuário. Preferencialmente, a lâmina de apoio tem duas partes, uma primeira parte que cobre uma porção principal do lado de paciente do emplastro dérmico para anexar o emplastro à face do usuário, e uma segunda parte para cobrir a porção alada 932. Em uso, uma enfermeira ou auxiliar de saúde remove inicialmente uma primeira parte da lâmina de apoio e fixa o emplastro dérmico à face do paciente. Uma vez que a enfermeira está pronta para fixar o tubo ao emplastro dérmico, a enfermeira remove a segunda parte da lâmina de apoio para fixar o tubo à porção alada 932. Alternativamente, o adesivo pode ser aplicado a um lado oposto 912 da porção alada para anexar-se ao tubo 2.

[00317] A porção alada 932 pode se estender significativamente ao longo da totalidade do comprimento (não ilustrado na Figura 18) do

emplastro 910. A porção alada pode conter entalhes 933 ao longo de seu comprimento para reduzir o empenamento e aumentar a flexibilidade da asa. Os entalhes são dispostos de modo transversal à posição prevista de um tubo de alimentação na porção alada. Além disso, o emplastro pode compreender um entalhe 934 ao longo de uma linha de união entre a porção principal do emplastro 910 e a porção alada 932. Preferencialmente, o emplastro compreende um entalhe 934 em cada extremidade da linha de união. Esses entalhes funcionam para reduzir ou evitar o desprendimento das bordas do emplastro da face do paciente na linha de união proveniente de forças aplicadas à porção principal do emplastro pela asa (potencialmente de puxões e/ou flexões da tubagem fixada conforme ilustrado). A parte alada pode ser integralmente formada com o emplastro 910. Alternativamente, a porção alada pode ser separadamente fixada ao emplastro. Em uma modalidade, a porção alada pode ser fixada de modo liberável ao emplastro, por exemplo, por um adesivo que pode ser repetidamente ligado e separado. Em uma modalidade, o adesivo da porção alada fornece uma ligação liberável ao mesmo e/ou ao tubo uma vez enrolado sobre o tubo para permitir o ajuste de tubagem durante o deslocamento no estômago/intestinos pela enfermeira/auxiliar de saúde.

[00318] A modalidade ilustrada na Figura 18 compreende um substrato ou uma primeira parte 950 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 912 do emplastro dérmico, para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00319] Uma modalidade alternativa para um sistema de prensão 1005 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 19. A modalidade da Figura 19 tem operação similar à

modalidade da Figura 12. O emplastro dérmico 1010 e o painel 1020 são acoplados entre si em uma região de borda 1013. O lado de tubo do emplastro dérmico ou o lado de paciente do painel, ou ambos, compreende um adesivo para ligar os dois emplastos entre si. Alternativamente, uma conexão liberável de duas partes, por exemplo, que compreende uma conexão de gancho e laço conforme descrito em referência a outras modalidades, pode ser aplicada entre o painel e o emplastro dérmico. Em uso, o tubo 2 é disposto sobre o emplastro dérmico uma vez que o emplastro dérmico é afixado à face do paciente. Para acoplar o painel e o emplastro dérmico entre si e reter o tubo 2, o painel é dobrado sobre o emplastro dérmico na região de dobra 1013 para fazer com que o lado de paciente 1022 do painel adjacente ao lado de tubo 1012 do emplastro dérmico acople o painel e o emplastro dérmico entre si e capture o tubo 2 entre os mesmos. O painel 1020 pode ser integralmente formado com o emplastro dérmico 1010. O painel pode compreender uma fenda 1033 para permitir que o painel se flexione e se conforme mais facilmente em relação ao perfil do tubo 2. Uma fenda se estende longitudinalmente em relação à posição prevista do tubo no emplastro dérmico e parcialmente ao longo do painel.

[00320] A modalidade ilustrada na Figura 19 compreende um substrato ou uma primeira parte 1050 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 1012 do emplastro dérmico, para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00321] O emplastro dérmico 1010 compreende uma porção traseira 1032 para auxiliar na fixação do tubo 2 ao sistema de prensão 1005. A porção traseira 1032 compreende um adesivo em um lado de tubo 1012 do emplastro dérmico 1010 protegido por uma lâmina de apoio

removível. Em uso, a porção traseira é enrolada ao redor do tubo para afixar a porção traseira ao tubo. Uma enfermeira ou auxiliar de saúde pode fixar inicialmente o tubo ao emplastro dérmico com o uso da porção traseira antes de ensanduichar o tubo entre o painel 1020 e o emplastro dérmico 1010.

[00322] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 1105 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 20. A modalidade da Figura 20 tem operação similar à modalidade da Figura 12, no entanto, o emplastro dérmico 1110 e o painel 1120 são itens separados e são mantidos juntos para ensanduichar o tubo 2 entre os mesmos ligando-se o painel ao emplastro dérmico. O lado de tubo do emplastro dérmico ou o lado de paciente do painel, ou ambos, compreende um adesivo para ligar os dois componentes entre si.

[00323] A modalidade ilustrada na Figura 20 compreende um substrato ou uma primeira parte 1150 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 1112 do painel, para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00324] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 1205 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 21. A modalidade da Figura 21 tem operação similar à modalidade da Figura 14. O emplastro dérmico 1210 compreende uma porção dianteira 1233 e uma porção traseira 1232. Comparando-se a uma modalidade da Figura 14, a porção traseira 1232 funciona da mesma forma que o painel 520 da Figura 14 e a porção dianteira 1233 funciona da mesma forma que a aleta 520b. As porções traseira e dianteira são dobradas na interface ou no lado de tubo do emplastro

dérmico sobre as regiões de dobra 1213 e 1213b. O adesivo nas porções traseira e dianteira ou no lado de interface do emplastro dérmico fixam as porções dianteira e traseira ao lado de interface do emplastro dérmico para reter o tubo 2. Preferencialmente, as superfícies de adesivo são protegidas por material de apoio 1243. A traseira retém uma primeira porção do tubo e a dianteira retém uma segunda porção do tubo em um ângulo em relação à primeira porção do tubo. As porções dianteira e traseira ligadas ao emplastro dérmico cooperam para manter uma dobra ou curva no tubo, para auxiliar no alinhamento da porção do tubo na narina do paciente em relação à passagem nasal do paciente. A primeira e a segunda regiões de dobra 1213 e 1213b são dispostas em um ângulo entre si. Em operação, um auxiliar de saúde ou enfermeira adere o emplastro dérmico à face do paciente. Uma vez que o tubo é corretamente posicionado, preferencialmente, a enfermeira prende uma porção do tubo próximo à narina do paciente com a porção dianteira de modo que a porção presa do tubo seja alinhada à narina do paciente. A preensão do tubo próximo à narina do paciente tem o benefício de evitar que o paciente use um dedo para retirar o tubo do nariz do paciente. A traseira é, então, usada pela enfermeira ou auxiliar de saúde para prender o tubo além da narina do paciente em um ângulo em relação à porção do tubo inserido na narina, de modo que o tubo seja preso para estender-se na direção contrária à narina do paciente e à boca. Preferencialmente, as porções dianteira e traseira mantêm um ângulo de inclinação no tubo de entre 60 e 150 graus. Preferencialmente, as porções dianteira e traseira mantêm um ângulo de inclinação no tubo de entre 90 e 120 graus. Em uma modalidade, as conexões liberáveis de duas partes podem ser usadas para prender as porções traseiras e as porções dianteiras ao lado de interface do emplastro dérmico. As porções dianteira e traseira podem ser integralmente formadas com o emplastro dérmico 1210.

[00325] A modalidade ilustrada na Figura 21 compreende um substrato ou uma primeira parte 1250 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 1212 do painel, para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, interface de paciente 2000 descrita anteriormente.

[00326] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 1305 de acordo com um aspecto da presente invenção é ilustrada na Figura 22. Um emplastro dérmico 1310 prende um tubo de alimentação 2 a uma face do paciente. Em uso, um auxiliar de saúde (por exemplo, uma enfermeira) remove um apoio protetor de um lado de paciente do emplastro dérmico e, uma vez que o tubo de alimentação está posicionado corretamente, retém a posição do tubo na face do paciente prendendo-se ou aderindo-se diretamente o emplastro dérmico sobre o tubo. O lado de paciente do emplastro dérmico pode ser fixado à pele de um paciente sobre o tubo por um adesivo dermatologicamente sensível, como um hidrogel. Preferencialmente, o emplastro dérmico 1333 compreende uma fenda ou abertura para permitir que o painel se flexione e se conforme mais facilmente ao perfil do tubo 2. A modalidade ilustrada na Figura 22 compreende um substrato ou uma primeira parte 1350 de uma disposição de conexão de duas partes em um lado de interface 1312 do emplastro dérmico, para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou fixada de outro modo a uma interface de paciente, por exemplo, a interface de paciente 2000 descrita anteriormente. A fenda acomoda o tubo 2 de modo que o emplastro apresente uma superfície relativamente plana para fazer interface com uma interface de paciente. Onde a espessura do emplastro é similar a ou maior do que o diâmetro do tubo 2, o tubo localizado em uma fenda é nivelado a ou está abaixo de uma superfície do emplastro que faz

interface com uma interface de paciente. Conforme indicado pela dimensão denominada 1315, a Figura 22 ilustra a espessura de emplastro sendo similar ao diâmetro do tubo 2 de modo que o emplastro fique plano sobre a pele do paciente exceto pela porção do emplastro que cobre o tubo. Acomodando-se o tubo na fenda, o tubo não ocasiona uma porção elevada em uma superfície do emplastro. Uma porção elevada pode reduzir a resistência de acoplamento entre a primeira parte 1350 e uma segunda parte correspondente de uma disposição de conexão liberável de duas partes, ou comprometer o ajuste de uma interface de paciente fixada ao emplastro 1310 nas narinas do paciente.

[00327] A Figura 23 ilustra uma modalidade alternativa para um sistema de preensão 1405 para prender uma interface de paciente e um tubo de alimentação entre si em uma face do usuário. Uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida entre um emplastro de interface (ocultado na Figura 23) fixado a ou integrado a uma interface de paciente 2000, e um emplastro dérmico 2008 aderido à pele do paciente conforme descrito anteriormente em referência às Figuras 5 a 11. A disposição de conexão liberável de duas partes afixa uma interface de paciente ao emplastro dérmico fixado à face do usuário. Para acoplar ou fixar o tubo de alimentação em relação à face do usuário, um painel ou um emplastro de tubo 1420 é fornecido. Uma vez que o tubo de alimentação é corretamente posicionado, um auxiliar de saúde fixa o tubo de alimentação à interface de paciente aplicando-se o emplastro 1420 sobre o tubo de alimentação e aderindo-se o tubo emplastro ao tubo e à interface de paciente. Em uma modalidade, onde um usuário exigir segurança adicional ou ampliada de interface de usuário e posicionamento ou preensão de tubo, um nível secundário de preensão de interface pode ser utilizado fornecendo-se um emplastro 1420 dimensionado suficientemente para ser instalado sobre o topo do tubo e a interface de usuário a ser aderida a uma porção do emplastro

dérmico fixado à pele do usuário.

[00328] Uma lâmina de apoio 1415 é fornecida para proteger um adesivo aplicado em um lado de interface do painel 1420. De preferência, o painel 1420 compreende um entalhe 1433 no perímetro do painel em uma ou duas posições. De preferência, entalhes 1433 são fornecidos em duas posições de perímetro, em que o tubo 2 se destina a cruzar o perímetro do emplastro 1420. Um pé 1434 é formado em cada lado de cada entalhe. Quando uma força é aplicada lateralmente no tubo de alimentação, a força tende a fazer com que a borda do emplastro se descasque e levante da interface de paciente. Quando o emplastro inclui entalhes 1433, a força lateral que age sobre o tubo é resistida pela conexão entre os pés e a interface de paciente sobre a área ou comprimento de cada pé. A posição em que o tubo cruza o perímetro do emplastro é afastada para dentro a partir de uma extremidade distal dos pés. A força que age sobre o tubo em uma direção através do plano do emplastro (indicado pela seta 1435) faz com que um componente de força de cisalhamento aja sobre a área ou comprimento dos pés e área do emplastro adjacente ao tubo. A força é dispersa ou distribuída por uma área do emplastro, conforme ilustrado pela seta 1440 na Figura 23. A conexão entre o emplastro e a interface é mais forte, visto que a força é dispersa por sobre a maior área do emplastro em comparação a um emplastro sem entalhes. Portanto, os entalhes (ou pés) resultam em uma força de retenção maior em comparação ao emplastro sem entalhes de mesmo tamanho 1433. Os pés impedem que a borda do emplastro cruzada pelo tubo descasque da interface de paciente para uma dada força aplicada ao tubo em uma direção através do plano do emplastro. Os pés fornecem áreas ou pontos de ancoragem afastados da borda do emplastro cruzada pelo tubo de alimentação. Sem entalhes, a força lateral é concentrada em uma borda do emplastro e o emplastro tende a levantar mais facilmente.

[00329] De preferência, o entalhe se estende da borda do emplastro para dentro por uma profundidade de entalhe que é igual a ou maior do que o diâmetro do tubo a ser preso (ou o comprimento dos pés é igual a ou maior do que o diâmetro do tubo). Com mais preferência, o entalhe se estende da borda do emplastro para dentro por uma profundidade de entalhe pelo menos duas ou três vezes o diâmetro do tubo a ser preso. Com a máxima preferência, o entalhe se estende da borda do emplastro para dentro por uma profundidade de entalhe de pelo menos quatro vezes o diâmetro do tubo a ser preso. Em uma modalidade, a profundidade de entalhe é mais do que dez vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00330] O emplastro 1420 que compreende entalhes 1433 é ilustrado na Figura 23 para uso com uma interface de paciente. Alternativamente, o emplastro 1420 que compreende entalhes 1433 pode ser usado para prender um tubo de alimentação a um emplastro dérmico fixado à pele de um paciente. Por exemplo, o emplastro 1420 pode ser usado como painel 1120 na modalidade descrita com referência à Figura 20. E o emplastro 1420 que compreende entalhes 1433 pode ser usado para prender um tubo de alimentação diretamente à pele de um paciente.

[00331] Uma modalidade alternativa para um sistema de prensão 1505 para reter, segurar ou prender um tubo de alimentação em posição em uma face do paciente é ilustrado na Figura 24. Um emplastro dérmico 1510 é fornecido para anexar à pele de um paciente 1, conforme previamente descrito. O emplastro dérmico é dotado de uma primeira parte 1550a de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface para fazer interface com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes de interface formada com ou fixada a uma interface de paciente, por exemplo, por meio de um emplastro de interface, conforme descrito com referência às Figuras 5 a 11.

[00332] O sistema de preensão 1505 é ainda dotado de uma segunda disposição de conexão liberável de duas partes. A segunda disposição de conexão liberável de duas partes é uma disposição de conexão liberável de duas partes de tubo que compreende uma primeira parte 1550b fixada a um lado de interface 1512 do emplastro dérmico 1510, e uma segunda parte 1520 para fixação no tubo 2. A primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface e a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo é localizada lado-a-lado no lado de interface do emplastro dérmico. A segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo na modalidade ilustrado é uma enrolada ao redor de bloco 1520 previamente descrito com referência à Figura 1. O bloco de tubo 1520 é fornecido para fixação no tubo de alimentação 2. O bloco 1520 é fixado a uma superfície do tubo externa por adesivo. Em uma modalidade preferencial, o bloco é adaptado para ser enrolado ao redor do tubo, conforme ilustrado na Figura 24, de modo que um lado de paciente 1522 do bloco seja exposto ao redor de pelo menos uma porção da circunferência do tubo. Quando o emplastro de tubo 1520 é enrolado ao redor do tubo, o emplastro pode ou não ser aderido à superfície do tubo. Em uma modalidade, o emplastro de tubo é retido ao redor do tubo sobrepondo-se porções do emplastro que é aderido ou de outro modo acopladas juntas. Por exemplo, gancho e laço do material podem ser aplicados a uma porção dos lados de tubo e o paciente do bloco, de modo que porções sobrepostas sejam acopladas juntas de modo liberável uma vez que o bloco seja enrolado ao redor do tubo. O bloco 1520 é dotado de uma segunda parte 1524 da fixação ou conexão de duas partes liberável de tubo. O lado de paciente 1522 do bloco 1520 é disposto adjacente ao lado de tubo 1512 do emplastro dérmico 1510 quando a conexão liberável de duas partes de tubo é engatada, fixando o bloco de tubo no emplastro dérmico para fixar a posição do tubo no

lugar na face do paciente e ao lado da interface de paciente, conforme mostrado na Figura 24

[00333] Em uma modalidade alternativa também ilustrada na Figura 24, uma única primeira parte ou substrato 1550c é a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo e a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface. Tanto a interface de paciente 2000 quanto o tubo são acoplados no emplastro dérmico por meio da segunda parte da conexão liberável de duas partes de interface e a segunda parte da conexão liberável de duas partes de tubo e a primeira parte 1550c comum para ambas as disposições de conexão liberável de tubo e interface.

[00334] A modalidade da Figura 28 é similar à modalidade da Figura 24. Na modalidade da Figura 28, a primeira parte 1550b da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo é fixada em ou formada com uma superfície da interface de paciente frontal ou externa 2000. A segunda parte 1520 da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo fixada no tubo. O tubo é preso na frente da interface de paciente por meio da primeira e da segunda partes 1550b e 1520 da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo.

[00335] A Figura 25 ilustra uma modalidade alternativa de um sistema de prensão 1605 para prender ambas uma interface de paciente e um tubo de alimentação juntos na face de um usuário. A disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida entre um emplastro de interface 1620 fixado em ou integrado com uma interface de paciente 2000, e um emplastro dérmico 1610 aderido à pele do paciente, conforme descrito anteriormente com referência às Figuras 5 a 11. A disposição de conexão liberável de duas partes fixa a interface de paciente no emplastro dérmico fixado na face de um usuário. Para acoplar ou fixar o tubo de alimentação em relação à face de um usuário, um bloco de tubo 1660 é fornecido. O bloco de tubo que compreende

um lado de paciente (obscurecido da vista na Figura 25) e um lado de interface 1661. Uma segunda parte 1662 de uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida no lado de paciente do bloco de tubo 1660. A segunda parte 1662 corresponde a uma primeira parte 1614 de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida no lado de interface 1612 do emplastro dérmico 1610. O lado de interface do bloco de tubo 1660 é dotado de uma primeira parte 1663 de uma disposição de conexão liberável de duas partes. A primeira parte 1663 corresponde a uma segunda parte 1624 de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida no lado de paciente 1622 do emplastro de interface 1620. Além disso, o bloco de tubo compreende uma aleta 1670 para aderir ao tubo 2. Um lado de tubo da aleta 1670 é dotado de adesivo de preferência protegido por uma lâmina de apoio removível 1671.

[00336] Em uso, um profissional de saúde ou enfermeiro fixa o bloco dérmico na pele do paciente. O tubo de alimentação e a interface de paciente são corretamente posicionados. O bloco de tubo é fixado no bloco dérmico por meio da disposição de conexão liberável de duas partes que compreende a primeira parte 1614 aplicada no bloco dérmico e a segunda parte 1662 aplicada no bloco de tubo. Com o tubo de alimentação corretamente posicionado, o tubo de alimentação é retido pelo tubo de alimentação bloco aleta 1670. A aleta 1670 é enrolada ao redor do tubo de modo que o adesivo da aleta 1670 fixe o tubo na aleta. Com o tubo retido pelo bloco de tubo, a interface de paciente é fixada no emplastro dérmico sobre o bloco de tubo. Com a interface de paciente fixada em posição no emplastro dérmico, o bloco de tubo é afastado entre a interface de paciente e o emplastro dérmico. A interface de paciente é fixada no emplastro dérmico por meio da disposição de conexão liberável de duas partes que compreende primeira parte 1614 aplicada no bloco dérmico e segunda parte 1624 aplicada na interface

de paciente ou no emplastro de interface 1620 fixado na interface de paciente 2000. A segunda parte 1624 é conectada de modo liberável tanto na primeira parte 1614 aderida no emplastro dérmico 1610 quanto na primeira parte 1663 aderida no bloco de tubo. Com a aleta 1670 enrolada ao redor do tubo para prender o tubo 2, de preferência uma extremidade 1672 da aleta é posicionada entre o emplastro de interface 1620 e o emplastro dérmico 1610. Para acomodar a extremidade 1672 da aleta, de preferência, a primeira parte 1663 no lado de interface do bloco de tubo compreende uma reentrância 1674. Com a aleta 1670 enrolada ao redor do tubo 2 e com a extremidade da aleta posicionada na reentrância 1674, a extremidade da aleta é coberta pelo emplastro de interface com o emplastro de interface fixado no emplastro dérmico por meio da conexão liberável de duas partes que compreende partes 1614 e 1624.

[00337] A modalidade ilustrada na Figura 25 pode ser usada para prender um tubo de alimentação para uso sem uma interface de paciente. Por exemplo, o bloco de tubo pode ser fixado no emplastro dérmico por meio do sistema de conexão liberável de duas partes 1614, 1662, sem um componente de cobertura que cobre o emplastro dérmico e lado de interface do bloco de tubo. Alternativamente, o bloco pode ser fixado no emplastro dérmico por meio do sistema de conexão liberável de duas partes 1614, 1662, e um painel ou emplastro pode ser aplicado sobre o emplastro dérmico e bloco de tubo para auxiliar com a preensão do bloco de tubo no emplastro dérmico. O painel (não ilustrado na Figura 25) pode compreender uma segunda parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes para conexão nas primeiras partes 1614 e 1663 do emplastro dérmico e bloco de tubo.

[00338] Uma construção do bloco de tubo é ilustrada na Figura 25 por uma pilha de partes 1680. De preferência uma ou ambas das superfícies de frente para a primeira e a segunda partes 1663 e 1662 é

dotada de adesivo para ligar a primeira e a segunda partes juntas, com uma porção da aleta 1670 capturada entre as mesmas.

[00339] A Figura 26 ilustra uma modalidade alternativa de um sistema de preensão 1705 para prender tanto uma interface de paciente quanto um tubo de alimentação juntos em uma face de um usuário. A modalidade ilustrada na Figura 26 é similar em operação às modalidades descritas com referência às Figuras 12 e 20. Um emplastro dérmico 1710 é fornecido para anexar à pele de um paciente. Um emplastro de capa ou painel 1720 é fornecido para anexar em um lado de tubo 1712a do emplastro dérmico. O lado de tubo 1712a do emplastro dérmico 1710 ou um lado de paciente do painel, ou ambos, compreende um adesivo para ligar os dois componentes juntos. Uma primeira parte 1750 de uma disposição de conexão de duas partes é fornecida em um lado de interface 1712b do painel, para conexão com uma segunda parte correspondente 1724 da disposição de conexão liberável de duas partes aderida ou de outro modo fixada em uma interface de paciente 2000. Alternativamente, a segunda parte 1724 pode ser fixada em um emplastro de interface fixado na interface de paciente. O sistema de preensão 1705 compreende uma primeira 1713a e uma segunda 1713b lâminas de apoio primárias ou forros para proteger adesivo em um lado de paciente do emplastro dérmico, e uma lâmina ou forro de apoio intermediário 1713c para proteger uma camada de adesivo na parte posterior do painel 1720. O emplastro dérmico 1710, painel 1720, primeira parte 1750, forros de apoio primários 1713a e 1713b, e o forro de apoio intermediário 1713c são fornecidos como uma montagem de emplastro dérmico 1705a. Uma porção 1730 do emplastro dérmico é aderida ao painel, em que o forro de apoio intermediário cobre uma porção remanescente do lado de tubo do painel.

[00340] Em uso, a montagem de emplastro dérmico 1705a é fixada na interface de paciente 2000 pelo sistema de conexão liberável de duas

partes que compreende primeira e segunda partes 1750 e 1724. De preferência, um profissional de saúde remove um dos forros de apoio primários 1713a para expor adesivo em uma porção do lado de paciente do emplastro dérmico 1710 para ser fixado próximo à narina do paciente. De preferência, uma vez que o profissional de saúde tenha aderido à interface de paciente à pele do paciente em posição abaixo do nariz do paciente, o profissional de saúde remove a segunda lâmina de apoio primária 1713b para expor o remanescente do adesivo no lado de paciente do emplastro dérmico, e fixa o remanescente do emplastro dérmico no lugar da face do paciente. De preferência, a interface de paciente é fixada à face do paciente, conforme descrito, após um tubo de alimentação ter sido inserido na narina do paciente, a interface de paciente colocada sobre o tubo 2, conforme ilustrado na Figura 19. Alternativamente, o tubo de alimentação 2 pode ser inserido na narina do paciente após a interface de paciente ter sido posicionada na face do paciente, em que o tubo de alimentação passa sobre a interface de paciente.

[00341] Com a interface de paciente fixada na face do paciente, o profissional de saúde levanta uma extremidade distal 1740 da interface e painel 1720 e remove o forro de apoio intermediário 1713c para expor adesivo no lado de tubo do painel 1720. Enquanto segura-se o painel para longe de um lado de tubo do emplastro dérmico, o profissional de saúde coloca uma porção do tubo de alimentação 2 através do lado de tubo do emplastro dérmico. Com o tubo corretamente posicionado no lado de tubo do emplastro dérmico, o painel é fixado sobre o emplastro dérmico para capturar e reter o tubo 2 entre o painel e o emplastro dérmico.

[00342] A modalidade ilustrada mostra o forro de apoio intermediário fixado no lado de tubo do painel 1720. Alternativamente, o lado de tubo do emplastro dérmico 1710 é dotado de adesivo e do forro intermediário

1713c. Uma vez que o forro intermediário 1713c seja removido, o adesivo no lado de tubo do emplastro dérmico é exposto. A colocação do tubo 2 sobre o emplastro dérmico é assistida pelo adesivo no lado de tubo do emplastro dérmico, que fixa o tubo de alimentação no mesmo antes do painel ser aplicado sobre o tubo e emplastro dérmico para prender o tubo de alimentação entre o painel e o tubo de alimentação.

[00343] A sequência preferencial descrita para aplicar o sistema de preensão 1705 é ilustrada na Figura 26 pelas setas A a E, em que a interface de paciente e o tubo de alimentação finalmente instalados são ilustrados seguindo a seta E.

[00344] A Figura 27 ilustra uma modalidade alternativa de um sistema de preensão 1805 para prender tanto a interface de paciente quanto um tubo de alimentação juntos em uma face de um usuário. O sistema de preensão compreende um emplastro dérmico 1810 e uma disposição de conexão liberável de duas partes para fixar a interface de paciente 2000 no emplastro dérmico, conforme descrito anteriormente com referência às Figuras 5 a 11. Nessa modalidade, o apoio 2004 compreende uma aba 1840 formada por uma fresta 1841 que se estende de uma borda do apoio até uma posição dentro do perímetro do apoio 2004, em que a aba é conectada ao apoio por uma porção 1842 do apoio ou aba em um lado de dentro de extremidade 1843 da fresta.

[00345] Conforme descrito com referência às Figuras 5 a 11, a interface de paciente é conectada ao emplastro dérmico por meio de uma disposição de conexão liberável de duas partes. Uma primeira parte 1850 da disposição de conexão liberável é fixada em ou formada com o emplastro dérmico. Uma segunda parte 1824 da disposição de conexão liberável é fixada em ou formada com a interface de paciente. Uma porção da segunda parte é fixada em ou formada com um lado de paciente da aba 1840. Com a interface de paciente presa no emplastro

dérmico fixado em uma face do paciente, a aba de apoio 2004 é presa no emplastro dérmico por meio do sistema de conexão liberável de duas partes. Sem remover a interface de paciente do emplastro dérmico fixado na face do paciente, a aba pode ser removida ou descascada do emplastro dérmico para liberar a conexão entre a primeira parte e a segunda parte fixada em ou formada com a porção de aba do apoio 2004. Uma porção remanescente do apoio é retida pelo emplastro dérmico enquanto a aba é descascada do emplastro dérmico. O tubo de alimentação, uma vez instalado na narina do paciente, é posicionado sobre a interface de paciente e sobre o emplastro dérmico com a aba descascada do emplastro dérmico. A aba é reposicionada sobre o tubo e emplastro dérmico para prender o tubo entre o emplastro dérmico e aba, em que a aba é retida sobre o tubo pela disposição de conexão liberável de duas partes.

[00346] Quando um usuário exige segurança adicional ou acentuada de posicionamento ou preensão de interface e/ou tubo de alimentação de usuário, um nível secundário de preensão pode ser utilizado. Tal nível adicional pode incluir a aplicação de um emplastro de capa. Tal emplastro de capa pode ser um emplastro de adesivo e pode ser instalado sobre o topo da interface e/ou tubos de usuário e aderido em uma porção do emplastro dérmico.

[00347] A aba fornece uma vantagem em que a mesma fornece ao enfermeiro ou profissional de saúde uma "terceira mão". Com a interface de paciente posicionada na face do paciente e presa no emplastro dérmico, o profissional de saúde pode usar ambas as mãos para posicionar o tubo de alimentação 2 levantando-se a aba com uma mão, posicionando o tubo no emplastro dérmico com a outra mão, e então substituindo a aba para prender o tubo no emplastro dérmico. Com o tubo corretamente retido pela aba, o enfermeiro tem ambas as mãos livres para preparar e fixar um emplastro de capa para preensão

completa do tubo em posição. Sem a aba e quanto o método de preensão deve colar o tubo de alimentação na face do paciente ou interface de paciente com fita adesiva, exige-se que o profissional de saúde prepare um pedaço de fita ou um emplastro de adesivo e segure o tubo em posição, o que pode ser difícil com um único par de mãos.

[00348] A Figura 27 revela inúmeras modalidades ligeiramente diferentes. Em uma modalidade, a aba é criada por uma fenda que se estende até uma borda superior do apoio. Em outra modalidade, a aba é criada por uma fenda que se estende até uma borda inferior do apoio. E em outra modalidade, a aba é criada por uma fenda que se estende até uma borda externa do apoio. A fenda pode se estender até qualquer parte do perímetro do apoio, entretanto, as modalidades ilustradas são preferenciais.

[00349] Outros sistemas de preensão para prender um tubo de alimentação em uma interface de paciente são descritos com referência às Figuras 29 a 41.

[00350] A Figura 29 ilustra um grampo ou suporte 4011 para fixar na frente de uma interface de paciente para prender um tubo de alimentação na interface de paciente. Um lado de interface 4011 do suporte é adaptado para ser fixado na interface de paciente para fixar o tubo de alimentação 2 entre o suporte e a interface de paciente para acoplar o tubo de alimentação e interface de paciente juntos. Por exemplo, um adesivo é fornecido no lado de interface do suporte 4010 para ligar o suporte à interface de paciente. O adesivo pode ser fornecido sobre a superfície completa do suporte lado de interface 4011, de modo que, quando o suporte é fixado na interface, o suporte é ligado tanto à interface quanto ao tubo. Alternativamente, uma disposição de conexão liberável de duas partes de gancho e laço de material pode ser aplicada entre o suporte e a interface de paciente. O lado de interface do suporte é formatado para ser complementar ao formato da interface

de paciente. O suporte 4010 pode ser formado a partir de um material macio, como um material de espuma.

[00351] Um suporte alternativo 4020 é também ilustrado na Figura 29. O suporte 4020 é formado a partir de um material adequadamente rígido para unir à interface de paciente. O suporte é formatado para grampear sobre um recurso formatado de modo complementar na interface de paciente. Por exemplo, o suporte compreende uma reentrância 4022 ou parte fêmea para grampear sobre uma parte macho complementar ou formato na interface de paciente. Alternativamente, o suporte compreende uma parte macho para grampear em uma parte fêmea na interface de paciente. Alternativa ou adicionalmente, o tubo de alimentação sistema de prensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes para conectar o suporte à interface de paciente. Alternativamente, o suporte pode ser fixado na interface de paciente com um adesivo. O suporte 4020 compreende uma reentrância 4023 para receber o tubo 2. Em uso, o tubo pode ser encaixado ou grampeado na reentrância 4023 antes de encaixar o suporte na interface de paciente. A reentrância 4023 pode compreender os mesmos recursos que a reentrância 218 de grampo 220 descrita com referência à Figura 4.

[00352] A Figura 32 ilustra um sistema de prensão para prender um tubo de alimentação 2 em uma interface de paciente 2000 que compreende um recurso fêmea integralmente formado 4122 ou parte para conexão com um suporte de tubo de alimentação 4120 que compreende um recurso macho complementar 4123, ou parte. O suporte 4120 pode compreender um canal ou abertura para receber o tubo 2. Alternativamente, conforme mostrado no corte transversal na Figura 32, o suporte de tubo pode compreender um material 4124 para encapar ao redor do tubo 2 para acoplar o suporte 4120 no tubo 2. Por exemplo, um adesivo é fornecido em um ou ambos os lados do material

4124 para anexar o material no tubo e a si mesmo pelo encapamento do material ao redor do tubo e sobre si mesmo.

[00353] Uma modalidade alternativa para um sistema de preensão de tubo de alimentação é também ilustrada na Figura 32 e compreende um emplastro dérmico 4110 com uma parte macho ou fêmea 4122, 4130 para fazer interface com um suporte 1420 que compreende uma parte complementar fixada no tubo, por exemplo, parte macho 4123, conforme ilustrado.

[00354] A Figura 33 ilustra um sistema de preensão para prender um tubo de alimentação 2 em uma interface de paciente 2000 que compreende um conduto integralmente formado ou canal fechado 4220 para reter o tubo de alimentação. De preferência, o canal compreende um cotovelo 4221 para manter uma flexão no tubo de alimentação para alinhar o tubo de alimentação com uma passagem nasal do paciente. A Figura 34 ilustra uma modalidade similar, em que o conduto integralmente formado ou canal fechado 4220 é fornecido dentro de uma ponta nasal 2001 da interface de paciente 2000, conforme mostrado no corte transversal na Figura 34. Conforme mostrado na Figura 34, o canal formado dentro de uma ponta pode ter um ponto de entrada 4223 em uma base de uma ponta 2001. Alternativamente, o canal pode se estender para além da base da ponta para canalizar o tubo de alimentação através da face do paciente com a interface de paciente encaixada na face do paciente. O conduto 4220 e ponta são formados juntos para ter uma parede externa aproximadamente circular comum tanto à ponta quanto ao conduto. O perímetro aproximadamente circular que abrange a ponta reduz uma concentração de estresse dentro das ventas do tubo de alimentação e pontas em competição, aumentando, assim, o conforto e reduzindo áreas de irritação e possivelmente infecção.

[00355] A Figura 35 ilustra uma modalidade alternativa de um sistema de preensão para prender um tubo de alimentação em uma

interface de paciente 2000. O sistema de preensão compreende um tubo ou membro oco 4320 para receber a interface de paciente ponta nasal 2001 e o tubo de alimentação 2. O membro oco é de preferência mais curto em comprimento do que o comprimento da ponta nasal. Em uso, o membro oco é encaixado sobre a ponta nasal. O tubo de alimentação pode ser rosqueado através do membro oco antes de encaixar o membro oco sobre a ponta. Na modalidade ilustrada, o membro oco é aberto ao longo de seu comprimento por uma fenda longitudinal 4321. O tubo de alimentação pode ser inserido longitudinalmente por meio da fenda no membro oco. De preferência o membro oco é formado por um material macio para fornecer um encaixe confortável dentro da narina do paciente. O membro oco ou uma superfície interna do membro oco pode ser formado a partir de um material que tem alto atrito superficial, por exemplo, uma borracha. Por exemplo, um silicone pode ser comoldado com o membro oco para entrar em contato com o tubo e ponta nasal.

[00356] A modalidade da Figura 36 é uma interface de paciente que compreende um grampo 4420 para prender o tubo de alimentação 2 na interface de paciente. O grampo fornece um anel contínuo de material que define uma abertura para receber o tubo de alimentação. O anel 4420 é formado para ter, em um estado não estressado ou não deformado, uma abertura relativamente fechada 4421a. Um profissional de saúde (por exemplo, um enfermeiro) deforma elasticamente o grampo 4420 para abrir a abertura até um estado relativamente aberto 4421b pressionando-se lados opostos do grampo (por exemplo, com dedo indicado e dedão), conforme indicado pelas setas 4430. Com a abertura mantida no estado aberto, o profissional de saúde pode rosquear o tubo de alimentação através da abertura aberta 4421b. Com o tubo de alimentação no lugar na ventilação do paciente, o profissional de saúde pode posicionar o tubo dentro do grampo em uma posição

desejável antes de liberar os lados do grampo. Uma vez que os lados do grampo tenham sido liberados, o grampo retorna elasticamente para o estado fechado não deformado. O diâmetro do tubo é maior do que uma dimensão interna da abertura no estado completamente fechado ou não deformado. O tubo é agarrado pelo grampo conforme o tubo impede que o grampo retorne completamente ao estado completamente fechado ou não deformado, ilustrado como 4421c. Conforme ilustrado, a interface de paciente pode compreender outros recursos para reter ou fixar o tubo na interface de paciente, por exemplo, anéis 4425.

[00357] A modalidade da Figura 37 é uma interface de paciente que compreende uma abertura 4521 para receber um tubo de alimentação 2. A abertura é disposta abaixo e entre as pontas nasais 2001 da interface de paciente 2000 de modo que o tubo 2 tenha via determinada aproximadamente em direção às ventas do paciente, uma vez que o tubo seja passado através da abertura 4521. A abertura é formada por um anel de material 4522. De preferência, o anel de material compreende uma fenda 4523 para inserir o tubo lateralmente na abertura.

[00358] De acordo com a modalidade da Figura 37, o anel de material compreende um grampo para prender o tubo na abertura. O grampo compreende uma parte macho 4524 e uma parte fêmea 4525 formada no anel oposto à parte macho. A abertura é fechada no tubo encaixando-se as partes macho e fêmea para prender o tubo. Na modalidade ilustrada, o anel de material também compreende uma reentrância 4526 para receber o tubo 2. O tubo 2 é travado na reentrância encaixando-se a parte macho com a parte fêmea. Com as partes macho e fêmea encaixadas, a reentrância é fechada para formar uma subabertura no material de anel. Uma dimensão da subabertura é de preferência dimensionada para ser ligeiramente menor que o diâmetro do tubo, de modo que o tubo seja firmemente agarrado uma vez que as partes macho e fêmea tenham sido encaixadas juntas.

[00359] A abertura 4521 fornece ao profissional de saúde uma 'terceira mão', que segura o tubo de modo solto. O profissional de saúde pode fazer ajuste e verificação adicional fácil do tubo de alimentação no estômago/intestinos com o tubo retido de modo liberável pela abertura 4521 ou com a abertura funcionando como um auxiliar de guia. Uma vez que os tubos sejam colocados corretamente, o profissional de saúde empurra as partes macho e fêmea 4524, 4525 juntas para prender o tubo de alimentação de modo apertado.

[00360] A Figura 38 ilustra um suporte 4620 para prender um tubo 2 em uma interface de paciente 2000. O suporte compreende aberturas 4621 para receber as pontas 2001 da interface de paciente 2000. O suporte também compreende uma abertura 4622 para receber o tubo de alimentação. A abertura pode ser aberta em um lado por meio de uma fresta 4623 no material na borda da abertura. Em uso, um profissional de saúde rosqueia o tubo através da abertura ou insere o tubo lateralmente na abertura por meio da fresta 4623. O suporte pode ser colocado sobre as pontas 2001 antes de ou após o tubo ser posicionado na abertura 4622. A modalidade ilustrada compreende uma abertura esquerda e uma direita 4623 para receber um tubo. Em uso, um profissional de saúde pode escolher o uso da abertura esquerda ou da direita 4623.

[00361] Em outra modalidade ilustrada na Figura 43, o grampo 4620 compreende um protetor de ventilação 4624. O protetor de ventilação é formatado para encaixar confortavelmente dentro da ventilação de um paciente e envolve ou envelopa o tubo de alimentação 2 e ponta nasal 2001 (não ilustrado na Figura 42). O protetor se estende de uma base 4627 do grampo. O protetor se estende ao redor da ponta abertura 4621 e da abertura de tubo de alimentação 4622. O protetor compreende uma fresta 4625 para fornecer uma abertura para inserir o tubo de alimentação 2 lateralmente no protetor. O protetor pode ter uma forma

aproximadamente cilíndrica ou frustocônica que se estende de uma base 4627 do grampo. O protetor funciona de maneira similar ao membro oco 4320 descrito com referência à Figura 35. Para estabilidade de preensão adicional à interface de paciente, o grampo 4620 de preferência tem um grampo inferior 4626 para prender o grampo 4620 na interface de paciente entre as pontas nasais. O grampo 4626 fornece uma abertura 4628 para receber uma porção da interface de paciente similar à abertura 4721 descrita abaixo com referência à Figura 39. Em uma modalidade, o grampo compreende uma pluralidade de aberturas 4628, 4721, com cada abertura dimensionada para receber uma porção da interface de paciente, entre as duas pontas nasais ou em uma porção da interface de paciente fora das duas pontas nasais. Cada primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma fresta.

[00362] A Figura 39 ilustra um suporte alternativo para prender um tubo de alimentação 2 em uma interface de paciente 2000. O suporte compreende uma abertura 4721 para prender o suporte na interface de paciente, de preferência em uma porção da interface de paciente localizada entre as pontas 2001. Uma fresta 4724 é fornecida no material vizinho à abertura 4721. O suporte é fixado na interface de paciente por meio da fresta 4724. O suporte compreende uma abertura 4722 para receber o tubo 2. A abertura 4722 pode ser aberta em um lado por meio de uma fresta 4623 no material vizinho à abertura. Em uso, um profissional de saúde rosqueia o tubo através da abertura 4722 ou insere o tubo lateralmente na abertura 4722 por meio da fresta 4723. O suporte pode ser fixado na interface de paciente antes de ou após o tubo ser posicionado na abertura 4722.

[00363] As Figuras 40 a 41 ilustram suportes 4820, 4920 e 5020 para prender ou acoplar um tubo de alimentação 2 em um tubo de respiração 2012 conectado a ou formado com uma interface de paciente 2000.

[00364] A Figura 40 ilustra um suporte ou deslizador 4820 acoplado a um tubo de respiração 2012 de uma interface de paciente 2000. O tubo de respiração 2012 é recebido em uma abertura 4821 do deslizador. O deslizador pode deslizar ou mover longitudinalmente ao longo do tubo de respiração. O deslizador compreende uma segunda abertura 4822 para receber o tubo de alimentação 2. O deslizador da abertura 4822 está aberto em um lado por meio de uma fresta 4823 para inserir o tubo 2 lateralmente na abertura. De preferência, a abertura de tubo de respiração é também aberta em um lado por meio de uma fresta (não mostrado). O deslizador age como um roteador ou auxiliar de guia para posicionar o tubo de alimentação. A abertura de tubo de respiração ou abertura de tubo de alimentação, ou ambos, pode compreender um material de atrito superficial alto para fornecer uma superfície de pega para aumentar uma força de retenção em um ou ambos os tubos. O deslizador pode ser formado para ter uma abertura de tubo de respiração com uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo de respiração quando o deslizador está em um estado sem tensão ou sem deformação. Para deslizar o deslizador ao longo do tubo de respiração, um enfermeiro ou profissional de saúde deve comprimir lados opostos do deslizador para aumentar a dimensão interna ou abrir a abertura ligeiramente de modo que a abertura não agarre o tubo 2012. Quando liberada, a abertura retorna ao estado não deformado e agarra o diâmetro do tubo 2012. Similarmente, o deslizador pode ser formado para ter uma abertura de tubo de alimentação com uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo de alimentação quando o deslizador está em um estado sem tensão ou sem deformação, conforme descrito previamente.

[00365] O suporte ou deslizador 4920 ilustrado na Figura 41 é similar ao deslizador 4820 descrito com referência à Figura 40, e compreende uma primeira abertura 4921 para acoplar o deslizador a um tubo de

respiração 2012 e uma segunda abertura 4922 para acoplar a um tubo de alimentação 2. A modalidade da Figura 41 também compreende um grampo 4930 localizado na interface de paciente 2000 para acoplar o suporte ou deslizador 4920 na interface de paciente. Em uso, um profissional de saúde inicialmente usa o deslizador como um auxiliar de guia para acoplar o tubo de alimentação no tubo de respiração. Uma vez que a posição do tubo de alimentação de inserção correta tenha sido confirmada, o profissional de saúde finaliza a prensão do tubo de alimentação deslizando-se o deslizador 4920 para o grampo 4930 para acoplar o deslizador por meio do grampo na interface de paciente. Na modalidade ilustrada, o grampo compreende uma parte fêmea para receber uma parte macho do deslizador; a parte fêmea é uma fresta para receber um lado do deslizador. Alternativamente o grampo 4930 compreende uma parte macho para acoplar em uma parte fêmea correspondente do deslizador. De preferência, a abertura de tubo de respiração não se fecha sobre o tubo de respiração, conforme descrito com referência à Figura 40. A prensão do deslizador na interface de paciente é alcançada pelo grampo na interface de paciente. A abertura de tubo de alimentação 4922 pode compreender recursos para conter o tubo, conforme previamente descrito, por exemplo, conforme descrito com referência às Figuras 4, 36 e 37.

[00366] O suporte ou deslizador 5020 ilustrado na Figura 42 é similar aos deslizadores 4820, 4920 descritos com referência às Figuras 40 e 41. O deslizador 5020 compreende uma primeira abertura 5021 para acoplar o deslizador em um tubo de respiração 2012 e uma segunda abertura 5022 para acoplar em um tubo de alimentação 2. De preferência, a abertura de tubo de respiração e a abertura de tubo de alimentação são abertas em um deslizador por meio de uma fenda 5024, 5023 para inserir o respectivo tubo lateralmente em cada abertura. Nessa modalidade, a abertura de tubo de respiração e a abertura de tubo de

alimentação são de mesmo tamanho ou de tamanho similar. Em aplicações em que o tubo de alimentação tem um diâmetro menor do que o tubo de respiração, o tubo de alimentação é retido de modo liberável na abertura de tubo de alimentação 5022. Conforme mostrado na Figura 42, o mesmo deslizador também pode ser usado para acoplar um tubo de respiração esquerdo e direito juntos. Essa disposição ajuda a determinar via de ambos os tubos de respiração juntos e reduz a probabilidade de emaranhamento com o tubo de alimentação.

[00367] As várias modalidades de sistema de preensão descritas compreendem uma disposição de fixação ou conexão liberável de duas partes. De preferência, as disposições de fixação ou conexão liberável de duas partes compreendem um gancho e laço de material (como Velcro™). Em uma forma, uma disposição de conexão liberável de duas partes de tipo gancho e laço compreende ganchos integralmente formados com uma interface de paciente. Por exemplo, ganchos podem ser integralmente moldados com uma interface de paciente. A Figura 28 ilustra ganchos 2020 integralmente moldados com uma superfície frontal da interface de paciente para conexão com o material de laço complementar 1520 fixado em um tubo de alimentação 2. A Figura 28 ilustra ainda ganchos 2020 integralmente moldados com uma traseira ou lado de paciente 2015 da interface de paciente para conexão com material de laço complementar fixado em um emplastro dérmico.

[00368] Alternativamente, as disposições de conexão de duas partes compreendem um adesivo. Por exemplo, a primeira parte ou a segunda parte, ou ambas, compreendem um adesivo que fixa de modo liberável a primeira e a segunda partes juntas. O adesivo de preferência permite que a primeira e a segunda partes sejam fixadas por uma força de retenção, removidas e substituídas ou fixadas juntas novamente com a mesma força de retenção. De preferência, o adesivo é um adesivo com base em acrílico ou um adesivo sensível à pressão.

[00369] Neste relatório descritivo, o termo emplastro dérmico é usado para descrever um emplastro fixável à pele de um paciente. De preferência, o emplastro dérmico é formado a partir de um material hidrocoloide. Alternativamente, um emplastro dérmico pode ser formado a partir de outro material flexível ou dobrável. Por exemplo, um emplastro dérmico pode ser formado a partir de silicone com um adesivo, que é geralmente de um adesivo dermatologicamente sensível, como um adesivo de poliuretano aplicado no lado de paciente do emplastro.

[00370] Alguns dos sistemas de prensão descritos compreendem um painel ou emplastro para aplicar em ou sobre um emplastro dérmico fixado à pele de um usuário, ou em uma interface de paciente encaixada na face do paciente. Tal painel pode ser formado a partir de um hidrocoloide ou algum outro material adequadamente flexível ou dobrável, como um silicone.

[00371] Sistemas de prensão para prender ambos um tubo de alimentação e uma interface de paciente foram descritos com referência às Figuras 12 a 26. Entretanto, uma ou mais das modalidades descritas podem ser usadas para prender um tubo de alimentação sem prensão de uma interface de paciente. Uma ou mais das modalidades descritas pode ser fornecida sem uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes para conexão com uma segunda parte correspondente da disposição de conexão liberável de duas partes associada a uma interface de paciente. Por exemplo, as modalidades descritas com referência às Figuras 12, 13, 15 a 22 e 24 podem ser fornecidas sem primeiras partes 350, 450, 650, 750, 850, 950, 1050, 1150, 1250, 1350, 1550a.

[00372] Em outra modalidade, conforme mostrado pelas Figuras 45A e 45B, um sistema de prensão pode ter uma aba 5000 com divisões ou seções (ou bifurcada ou trifurcada) de modo a fornecer uma série de

porções de abas que podem ser usadas para conectar com um paciente, uma interface de paciente, ou um tubo (como um tubo de alimentação 2). O emplastro dérmico 5 pode ter um sistema de conexão liberável de duas partes, conforme previamente descrito, e uma seção da aba 5000 pode ter um adesivo, pelo menos inicialmente, a partir do qual pode ser coberta por um papel de apoio ou cobertura protetora 5001 ou similares. Conforme mostrado na Figura 45B, tal sistema de preensão da Figura 45A pode ser fornecido em uso para engatar ou conectar com ou anexar a um paciente ao redor da região de narina ou ponta de um nariz do usuário, ao redor do septo e sobre o tubo 2. Dessa maneira, uma conexão segura é feita da interface de paciente e tubo em uma posição operacional, e ainda a porção de aba 5000 que engata com o tubo 2 pode ser desenrolada e reposicionada caso seja necessário, do mesmo modo, o emplastro dérmico 5 pode ser reposicionado na face do usuário conforme for necessário, como descrito anteriormente no presente documento. Por exemplo, conforme mostrado, uma porção de aba centralmente localizada 5002 pode ser usada para aderir ou anexar na região do septo de um nariz do usuário, enquanto uma segunda porção de aba 5003 pode ser usada para conectar e ser enrolada ao redor do tubo 2, com a terceira aba remanescente 5001 aderida ou conectada a uma região do nariz do usuário, por exemplo, ao redor da região de ponta ou narina. Dessa maneira, uma interface de paciente e um tubo de alimentação 2 são retidos em posição de modo seguro no paciente/usuário.

[00373] Em outra modalidade alternativa àquela descrita acima, conforme mostrado pelas Figuras 46 e 47, é um emplastro dérmico, fornecido como um único emplastro, cada um com uma seção de meio de união 5005 que une os respectivos componentes de sistema de conexão de duas partes liberável 5004 fornecidos em cada extremidade ou asa do emplastro. Em uma versão, (por exemplo, Figura 46) tal

emplastro dérmico compreende duas porções de aba 5006, em que cada tal porção de aba é fornecida para posicionar sobre o lado do paciente/nariz do usuário para maior retenção.

[00374] A Figura 47 mostra o único emplastro dérmico em uma forma simplificada que pode ser fornecida para uso em combinação com as várias modalidades descritas neste relatório descritivo, que utiliza um emplastro dérmico, com o único emplastro dérmico substituindo o uso de múltiplos emplastos dérmicos.

[00375] Em ainda outra alternativa, conforme mostrado pelas Figuras 48A a 48C, um sistema de preensão para prender um tubo em uma interface de paciente e/ou um emplastro dérmico é mostrado. As Figuras 48A a 48C mostram um suporte 5007 que tem um lado de interface 5009 fixável na interface de paciente, pelo menos um primeiro canal ou reentrância 5008 para prender um tubo de alimentação 2 e um emplastro dérmico lado para fixação ou aderência do suporte em um emplastro dérmico 2008. É mostrado um único emplastro dérmico 2008 usado em conjunto com um suporte 5007. O suporte 5007 tem um canal ou reentrância (ou fenda ou abertura) no lado de interface 5009 no qual a porção de ponte de uma interface de paciente (por exemplo, cânula nasal) pode ser inserida e retida ali. O pelo menos primeiro canal disposto no lado do suporte 5007 pode ser posicionado perpendicular e em um ou ambos os lados do lado de interface canal, permitindo, assim, a retenção de um tubo através de cada narina. O suporte 5007 pode reter tanto um tubo 2, como um tubo de naso-alimentação, e uma interface de paciente, como uma cânula nasal, em uma posição operacional. Ainda assim, a configuração e disposição é tal que a interface de paciente pode ser removida e o tubo 2 também então removido ou reposicionado, conforme for necessário.

[00376] O suporte 5007 pode ser formado a partir de um material relativamente macio ou flexível, como um material polimérico, de modo

a agarrar e reter eficazmente a porção de qualquer componente que seja colocado no local. Além disso, a maleabilidade pode permitir a manipulação manual do suporte e do canal ou reentrância de modo a permitir a facilidade de instalação da interface de paciente ou tubo em posição e retenção, ainda assim, na liberação, o suporte 5007 pode mover de volta para sua posição original para reter de modo mais seguro as porções instaladas.

Sistema de prensão de tubo – uma modalidade

[00377] Com referência às Figuras 44A a 44J, um emplastro dérmico é indicado em 5, que está em uso aderido ou de outro modo fixado em uma pele do paciente, tipicamente a face, para fixar ou segurar um tubo de alimentação, como um tubo nasogástrico, nasoduodenal e nasojejunal em posição. O emplastro dérmico tem um lado de paciente 10) que é fixado na pele do paciente e um lado de tubo 12 (consulte a Figura 44D). O lado de paciente 10 do emplastro dérmico é, de preferência, dotado de um adesivo dermatologicamente sensível, por exemplo, um adesivo de poliuretano. O adesivo pode cobrir completamente o lado de paciente, ou cobrir parcialmente o lado de paciente como, por exemplo, pontos ou linhas adesivas. De preferência, o adesivo do lado de paciente do emplastro dérmico é protegido para uso com um material de apoio removível 13 que é, em uso, removido por um enfermeiro/profissional de saúde imediatamente antes de posicionar na face do paciente. O emplastro dérmico é dimensionado para sua aplicação pretendida, isto é, é relativamente menor para uso com recém-nascidos ou infantes, e relativamente maior para uso com adultos, e uma faixa de tamanhos e/ou formatos de emplastros dérmicos pode ser fornecida. O emplastro dérmico é, de preferência, formado a partir de um material hidrocoloide, com um adesivo fornecido no lado de paciente.

[00378] Um painel 20 é acoplado no emplastro dérmico em uma linha ou região de dobra 15, que na modalidade mostrada é aproximadamente

paralela a uma posição presa pretendida de um tubo, mas em outras modalidades pode cruzar uma posição presa pretendida do tubo. O painel 20 pode ser integralmente formado com o emplastro dérmico, também de um mesmo material hidrocoloide, por exemplo. Na modalidade mostrada, a linha de dobra da qual o painel 20 fixado no emplastro 10 é intermediária da largura do emplastro dérmico. Em outras modalidades, o painel pode ser um componente separado do emplastro dérmico.

[00379] O painel 20 tem um lado de tubo 21 e um lado 22. O emplastro dérmico 5 compreende em seu lado de tubo 10 uma primeira parte de adesivo e o painel 20 forma a outra parte, de um sistema de conexão ou fixação de duas partes para anexar um tubo no emplastro dérmico. Na modalidade mostrada, adesivo é fornecido em uma porção da área do lado de tubo do emplastro dérmico, adjacente ou abaixo do painel 20. O painel 20 compreende em seu lado de tubo 21 uma segunda parte de adesivo de tubo. Em ambos os casos, o adesivo pode estar presente como um filme de cobertura completa, ou como uma cobertura parcial como, por exemplo, pontos ou linhas adesivas.

[00380] As áreas adesivas no lado de tubo 10 do emplastro dérmico e no lado de tubo 22 do painel 20 são dotadas de uma lâmina ou lâminas de apoio protetoras fixadas de modo removível. Uma única lâmina de apoio pode cobrir ambas, mas na modalidade mostrada cada uma é dotada de uma lâmina de apoio separada 25 e 26. A lâmina de apoio, ou lâminas 25 e 26, também pode se estender para além de uma periferia externa do lado de tubo 10 do emplastro dérmico e do lado de tubo 22 do painel 20, conforme indicado em 25a e 26a, e pode incluir ainda aletas que se estendem 25b e 25c em uma ou ambas as extremidades, para facilitar a remoção manual fácil das lâminas de apoio protetoras em uso.

[00381] O adesivo no lado de tubo 22 do painel 20 tem maior força de adesão/ligação do que o adesivo no lado de tubo 10 do emplastro

dérmico 5. Em algumas modalidades, a força de adesão/ligação é pelo menos duas, cinco, ou mais vezes maior. Em uso e referindo-se particularmente às Figuras 44E a 44H, após o emplastro dérmico ter sido aderido à pele de um paciente na posição desejada, como na face de um infante, conforme mostrado na Figura 44E, a lâmina de apoio 25 é então removida para expor o adesivo no lado de tubo 10 do emplastro dérmico, e um tubo 2 é posicionado no adesivo. A força de adesão ou ligação relativamente menor do adesivo no lado de tubo 10 do emplastro dérmico permite ao tubo ser levantado completamente ou parcialmente e sua posição ajustada até estar perfeita, isto é, liberar de e reafixar o tubo no emplastro dérmico. A lâmina de apoio 26 é então removida para expor o adesivo de maior ligação no lado de tubo 10 do painel 20, conforme mostrado na Figura 44G, e o painel 20 é pressionado para aderir o painel no lado de tubo 10 do emplastro dérmico ao redor do tubo 2 fixando, assim, o tubo em posição, conforme mostrado nas Figuras 44H e 44I (e também na Figura 44A).

[00382] Os adesivos são adesivos sensíveis à pressão e podem ser um adesivo com base em acrílico, por exemplo. Opcionalmente, as áreas adesivas podem não alcançar a(s) borda(s) do emplastro dérmico 10 ou painel 20.

[00383] O emplastro dérmico 10 é um bloco geralmente plano que tem uma espessura muito menor do que sua largura e seu comprimento. Em algumas modalidades, o bloco tem um formato aproximadamente geralmente oval, conforme mostrado, mas pode ser de outros formatos.

[00384] Mais do que um de tal emplastro dérmico 5 pode ser usado para fixar um tubo em um paciente, por exemplo, um sistema de preensão 5 pode ser usado próximo da narina do paciente e outro afastado da narina para direcionar o tubo através da face do paciente.

RECURSOS PREFERENCIAIS

[00385] 1a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma

face do paciente, que compreende:

uma disposição de conexão liberável de duas partes de tubo, um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo o lado de paciente do emplastro dérmico fixável à pele de um usuário, sendo o lado de tubo do emplastro dérmico dotado de uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo, e

uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo que é fixável ou conectável ao tubo, em uso, a primeira parte e a segunda parte conectadas juntas de modo liberável para anexar o tubo ao emplastro dérmico.

[00386] 1b. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 1a, que compreende uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida no lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00387] 1c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 1b, em que o sistema de prensão compreende uma primeira parte comum que é comum à ambas a disposição de conexão liberável de duas partes de tubo e a disposição de conexão liberável de duas partes de interface, sendo a primeira parte comum tanto a primeira parte de disposição de conexão liberável de duas partes de tubo quanto a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface.

[00388] 1d. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 1a a 1c, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo é um bloco para enrolar ao redor de uma porção do tubo.

[00389] 1e. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 1a a 1d, em que a primeira parte da

disposição de conexão liberável de duas partes de tubo compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00390] 1f. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 1b, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00391] 1g. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma interface de paciente que compreende:

uma disposição de conexão liberável de duas partes de tubo,
uma interface de paciente que é dotada de uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo, e

uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo que é fixável ou conectável ao tubo, em uso, a primeira parte e segunda parte conectadas juntas de modo liberável para anexar o tubo à interface de paciente.

[00392] 1h. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 1g, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo é um bloco para enrolar ao redor de uma porção do tubo.

[00393] 1i. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 1g ou 1h, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00394] 1j. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 1i, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de tubo compreende ganchos integralmente formados com a interface de paciente, para conexão a laços da segunda parte da

disposição de conexão liberável de duas partes de tubo fixada ao tubo de alimentação.

[00395] 1k. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 1g a 1j, em que o sistema de prensão compreende um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de interface, sendo o lado de paciente do emplastro dérmico fixável à pele de um usuário, sendo o lado de interface do emplastro dérmico dotado de uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface para conectar de modo liberável a uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com um lado de paciente da interface de paciente.

[00396] 1l. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 1k, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende ganchos integralmente formados com o lado de paciente da interface de paciente, para conexão a laços da primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida no emplastro dérmico.

[00397] 2a. Um sistema de prensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

uma disposição de conexão liberável de duas partes,

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo o lado de paciente do emplastro dérmico fixável à pele de um usuário, sendo o lado de tubo do emplastro dérmico dotado de uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes, e

um painel que tem um lado de tubo, sendo o lado de tubo dotado de uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes, em uso, sendo o painel e o emplastro dérmico conectados de modo liberável pela disposição de conexão liberável de

duas partes para reter o tubo entre o painel e o emplastro dérmico.

[00398] 2b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2a, em que um lado de interface do painel é dotado de uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface para conexão para uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00399] 2c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2a ou reivindicação 2b, em que o painel e o emplastro dérmico são permanentemente acoplados juntos em uma região de dobra.

[00400] 2d. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2c, em que a região de dobra é aproximadamente paralela a uma posição presa pretendida do tubo.

[00401] 2e Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2c ou reivindicação 2d, em que a região de dobra cruza sobre uma posição presa pretendida do tubo, em que a região de dobra compreende um orifício ou fenda para o tubo se estender através.

[00402] 2f. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 2a a 2e, em que o lado de tubo do emplastro dérmico compreende um adesivo para fixar a posição do tubo antes da primeira e da segunda partes da disposição de conexão liberável de duas partes serem engatadas.

[00403] 2g. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 2a a 2f, em que o lado de tubo do emplastro dérmico compreende material de atrito superficial alto para entrar em contato com o tubo.

[00404] 2h. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2g, em que o material de atrito superficial alto é um material de borracha.

[00405] 2i. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2h, em que o material de atrito superficial alto é um silicone.

[00406] 2j. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2e, em que a região de dobra é perpendicular à posição presa pretendida do tubo.

[00407] 2k. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 2a a 2j, em que um lado do painel oposto ao lado de tubo é adaptado por ser escrito por uma caneta ou lápis ou outro instrumento de escrita.

[00408] 2l. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 2a a 2k, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00409] 2m. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 2b, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00410] 3a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente que compreende um grampo para receber de modo liberável o tubo, um lado de paciente do grampo fixável à pele do paciente ou fixável a ou permanentemente fixado a ou integralmente formado com um de um emplastro dérmico e uma interface de paciente.

[00411] 3b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 3a, em que o grampo compreende uma reentrância ou canal para receber o tubo, em que a reentrância ou canal tem uma dimensão lateral similar a ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo para conter firmemente o tubo.

[00412] 3c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 3a ou 3b, em que o grampo é localizado no emplastro dérmico ou na interface de paciente com a reentrância em uma posição destinada a

ser alinhada com a narina do paciente.

[00413] 3d. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 3a a 3c, em que o grampo é liberável de ou permanentemente fixado no emplastro dérmico ou na interface de paciente.

[00414] 3e. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 3a a 3d, que compreende uma pluralidade de grampos fornecidos no emplastro dérmico ou na interface de paciente.

[00415] 3f. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 3e, em que um primeiro grampo é fornecido em um ângulo em relação a um segundo grampo, em que o primeiro e o segundo grampos são, assim, dispostos para manter uma flexão em um tubo preso pelo primeiro e pelo segundo grampo.

[00416] 3g. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 3b, em que uma superfície da reentrância para entrar em contato com o tubo é formada a partir de um material de borracha ou um material que tem um alto atrito superficial.

[00417] 3h. Um sistema de prensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 3a a 3g, em que o grampo compreende uma reentrância primária e uma reentrância secundária, em que a reentrância primária tem uma primeira dimensão interna para reter o tubo, e em que a reentrância secundária tem uma segunda dimensão interna para reter o tubo, e em que a primeira dimensão interna é maior do que a segunda dimensão interna, a reentrância primária e a reentrância secundária acopladas juntas por meio de uma abertura.

[00418] 3i. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 3e ou 3f, em que os grampos são dispostos para determinar via o tubo através de uma face do paciente e dentro da narina do paciente.

[00419] 3j. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 3a a 3i, em que o sistema de preensão compreende um emplastro dérmico e uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida em um lado de tubo do emplastro dérmico, a primeira parte adaptada para ser conectada de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixada em ou formada com a interface de paciente.

[00420] 3k. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 3j, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar em uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fornecida em um lado de paciente da emplastro de interface.

[00421] 3l. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 3j ou 3k, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, em que a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00422] 3m. Um sistema de preensão, conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 3a a 3i, em que o grampo é integralmente formado com uma interface de paciente que compreende uma ponta nasal, em que o grampo compreende um canal, em que o canal se estende ao longo da ponta nasal.

[00423] 3n. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 3m, em que o canal se estende da ponta e ao longo de um corpo da interface de paciente, em que o canal compreende uma flexão para direcionar o tubo da ponta e ao longo do corpo.

[00424] 4a. Um sistema de preensão para prender um tubo e uma interface de paciente a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um

lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, e

um painel que tem um lado de tubo e um lado de interface, sendo que o lado de tubo do emplastro dérmico e o lado de tubo do painel são adaptados para serem conectados um ao outro para reter o tubo entre os mesmos, e

uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de interface do painel, sendo que a primeira parte é adaptada para ser conectada a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixada a ou formada com a interface de paciente.

[00425] 4b. Um sistema de prensão, de acordo com uma reivindicação 4a em que o sistema de prensão compreende um emplastro de interface, sendo que o emplastro de interface tem um lado de paciente e um lado de interface, e a segunda parte da conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de paciente do emplastro de interface, e o lado de interface do emplastro de interface é adaptado para ser conectado à interface de paciente.

[00426] 4c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 4a da reivindicação 4b em que o sistema de prensão compreende uma segunda disposição de conexão liberável de duas partes, sendo que uma primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico, e uma segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do painel.

[00427] 4d. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4a a 4c em que o painel e o emplastro dérmico são acoplados permanentemente um ao outro em uma região de dobra.

[00428] 4e. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4a a 4d em que o lado de tubo do painel e o lado de

tubo do emplastro dérmico são adaptados para serem aderidos um ao outro para prender o tubo entre os mesmos.

[00429] 4f. Um sistema de prensão, de acordo com uma reivindicação 4e, em que uma lâmina de apoio protetora removível intermediária é fornecida entre uma porção do bloco dérmico e uma porção do painel, sendo que uma porção do painel e bloco dérmico é fixada permanentemente.

[00430] 4g. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4a a 4f em que o lado de paciente do emplastro dérmico é fornecido com uma primeira lâmina de apoio protetora removível fixada de modo removível a uma primeira porção do emplastro dérmico e uma segunda lâmina de apoio protetora removível fixada a uma segunda porção remanescente do emplastro dérmico.

[00431] 4h. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 4a a 4g, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00432] 4i. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 4c, em que a primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00433] 5a. Um sistema de prensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

uma porção posterior acoplada ao emplastro dérmico para fixar a um tubo, sendo que o tubo é posicionado no lado de tubo do

emplastro dérmico, para prender uma primeira porção do tubo,
uma porção dianteira acoplada ao emplastro dérmico para
fixar ao tubo para prender uma segunda porção do tubo.

[00434] 5b. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 5a, sendo que a porção posterior é adaptada para dobrar em uma primeira linha de dobra para colocar a porção posterior sobre o tubo, um lado de tubo da porção posterior ou o lado de tubo do emplastro dérmico adaptado para fixar o lado de tubo da porção posterior ao lado de tubo do emplastro dérmico para prender a primeira porção do tubo,

a porção dianteira é adaptada para dobrar em uma segunda linha de dobra para colocar a porção dianteira sobre o tubo, um lado de tubo da porção dianteira ou o lado de tubo do emplastro dérmico adaptado para fixar o lado de tubo da porção dianteira ao lado de tubo do emplastro dérmico para prender uma segunda porção do tubo,

[00435] 5c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 5b, sendo que a segunda linha de dobra é disposta em um ângulo para a primeira linha de dobra, as porções dianteira e posterior seguram uma dobra no tubo entre a primeira e a segunda porções do tubo.

[00436] 5d. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5c, em que a porção posterior é um painel que cobre uma porção significativa do lado de tubo do emplastro dérmico, sendo que a porção posterior é maior do que a porção dianteira.

[00437] 5e. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5c, em que a porção dianteira é um painel que cobre uma porção significativa do lado de tubo do emplastro dérmico, sendo que a porção dianteira é maior do que a porção posterior.

[00438] 5f. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 5d ou reivindicação 5e, em que o painel tem uma fenda para auxiliar o mesmo a conformar a um perfil do tubo, sendo que a fenda se estende longitudinalmente em relação a uma posição pretendida do tubo no

emplastro dérmico, sendo que a fenda se estende parcialmente ao longo do painel.

[00439] 5g. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5c em que a porção posterior é adaptada para ser encapada ao redor de pelo menos uma circunferência inteira da primeira porção do tubo.

[00440] 5h. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5g em que uma primeira parte de uma primeira disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte da primeira disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida à porção posterior.

[00441] 5i. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5h em que uma primeira parte de uma segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida à porção dianteira.

[00442] 5j. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 5a a 5i, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida em um lado de interface de uma dentre a porção dianteira, a porção posterior ou o emplastro dérmico, sendo que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface é para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente.

[00443] 5k. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 5j em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00444] 5l. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 5h, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00445] 5m. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 5i, em que a primeira parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da segunda disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00446] 5n. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 5j, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00447] 6a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

um canal formado no lado de tubo do emplastro dérmico para receber o tubo, sendo que o emplastro dérmico tem dimensão de espessura suficiente para acomodar o canal.

[00448] 6b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6a, em que o canal é curvado para alinhar o tubo com uma passagem nasal do paciente quando o emplastro dérmico é posicionado na face do paciente e direcionar o tubo através e acima do lábio superior do paciente.

[00449] 6c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6a ou reivindicação 6b, em que o emplastro dérmico compreende entalhes para fornecer flexibilidade ao emplastro dérmico, sendo que o

canal é formado ao longo de um osso posterior do emplastro dérmico.

[00450] 6d. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6a a 6c que compreende um painel para cobrir o lado de tubo do emplastro dérmico.

[00451] 6e. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6d, em que o painel e emplastro dérmico são adaptados para serem aderidos um ao outro.

[00452] 6f. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6d, que compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes entre o painel e o emplastro dérmico.

[00453] 6g. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6d ou a reivindicação 6f, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado de interface do painel para conectar, de modo liberável, a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00454] 6h. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6a a 6c, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00455] 6i. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6g ou a reivindicação 6h, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00456] 6j. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6a a 6i, em que o emplastro dérmico é formado a

partir de um polímero.

[00457] 6k. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6j, em que o emplastro dérmico é formado a partir de um polímero ligado a uma lâmina de apoio.

[00458] 6l. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6j ou 6k, em que o polímero é um silicone.

[00459] 6m. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6k, em que a lâmina de apoio é um hidrocoloide.

[00460] 6n. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 6f, em que uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00461] 6o. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 6g a 6i, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00462] 7a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

um canal para receber o tubo, sendo que o canal é fixado ao emplastro dérmico ou canal é fixável ao outro do canal ou emplastro dérmico, para prender o tubo ao emplastro dérmico através do canal.

[00463] 7b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 7a em que o canal compreende entalhes para fornecer flexibilidade ao canal.

[00464] 7c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 7a ou a reivindicação 7b, em que o canal é fendido ou aberto em um lado.

[00465] 7d. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7a a 7c, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00466] 7e. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 7d, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00467] 7f. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 7a a 7e em que pelo menos uma superfície do canal para entrar em contato com o tubo é formada a partir de um material de borracha ou um material que tem um alto atrito superficial.

[00468] 7g. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 7d ou a reivindicação 7e em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00469] 8a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

o emplastro dérmico que compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico encapando-se a porção alada ao redor do tubo de modo que um lado inicialmente

voltado para o paciente da porção alada adira ao tubo.

[00470] 8b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 8a, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida a um lado externo do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a ou formada com uma interface de paciente.

[00471] 8c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 8b, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00472] 8d. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8a a 8c que compreende uma pluralidade de entalhes transversais localizados ao longo da porção alada.

[00473] 8e. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8a a 8d em que a porção alada é removível a partir de uma porção principal do emplastro dérmico para fixação ao paciente.

[00474] 8f. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8a a 8e, em que o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo de uma linha de união entre uma porção principal do emplastro e a porção alada.

[00475] 8g. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 8f, em que o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo da linha de junção em cada extremidade da linha de junção.

[00476] 8h. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8a a 8g, em que o lado de paciente compreende um adesivo, sendo que o adesivo da porção alada fornece uma ligação liberável para si ou o tubo uma vez encapado ao redor do tubo.

[00477] 8i. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 8b em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00478] 8j. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

- o emplastro dérmico compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico encapando-se a porção alada ao redor do tubo, e

- uma pluralidade de entalhes transversais localizados ao longo da porção alada.

[00479] 8k. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário,

- o emplastro dérmico que compreende uma porção alada fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico encapando-se a porção alada ao redor do tubo, e

- um entalhe ao longo de uma linha de junção entre uma porção principal do emplastro e a porção alada.

[00480] 8l. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 8k em que o emplastro dérmico compreende um entalhe ao longo da linha de junção em cada extremidade da linha de junção.

[00481] 9a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

- um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário, para prender um tubo a um paciente colocando-

se o emplastro dérmico sobre o tubo na face do paciente, sendo que o emplastro dérmico compreende uma fenda que se estende longitudinalmente em relação a uma posição pretendida do tubo sob o emplastro dérmico, sendo que a fenda se estende parcialmente ao longo do emplastro dérmico.

[00482] 9b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 9a, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes de interface é fornecida em um lado de interface do emplastro dérmico para conectar de modo liberável a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface acoplada a uma interface de paciente.

[00483] 9c. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer reivindicação 9a ou 9b, em que o sistema de preensão compreende um emplastro de interface para fixar a uma interface de paciente, e

a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface fornecida em um lado de paciente do emplastro de interface.

[00484] 9d. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 9a a 9c, em que o bloco dérmico tem uma espessura similar a ou maior do que um diâmetro do tubo.

[00485] 9e. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 9b ou a reivindicação 9c, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes de interface compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00486] 10a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário,

um bloco de tubo que compreende:

um lado de paciente e um lado externo, sendo que o lado de paciente do bloco de tubo é fixável ao lado de tubo do emplastro dérmico, e

uma aleta para encapar ao redor do tubo e aderir ao tubo.

[00487] 10b. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 10a, em que o sistema de prensão compreende um emplastro de cobertura para aplicar ao lado de tubo do emplastro dérmico e cobrir pelo menos uma porção do lado externo do bloco de tubo.

[00488] 10c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 10a ou a reivindicação 10b em que o sistema de prensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de paciente do bloco de tubo.

[00489] 10d. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 10b ou a reivindicação 10c em que o sistema de prensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes fornecida ao lado externo do bloco de tubo e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes fornecida em um lado de paciente do emplastro de cobertura.

[00490] 10e. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10b a 10d em que o sistema de prensão compreende uma disposição de conexão liberável de duas partes, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de tubo do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida em um lado de paciente do emplastro de cobertura.

[00491] 10f. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10b a 10e em que o emplastro de cobertura é um emplastro de interface que tem um lado de paciente e um lado de interface, sendo que o lado de interface é fixável a uma interface de paciente.

[00492] 10g. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10b a 10e em que o emplastro de cobertura é um apoio de uma interface de paciente fixável ao lado de tubo do emplastro dérmico ou o lado externo do bloco de tubo.

[00493] 10h. Um sistema de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 10c a 10e em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00494] 11a. Um emplastro de preensão para prender um tubo para tratar um paciente a uma superfície que compreende:

um adesivo aplicado a um lado do emplastro para aderir o emplastro à superfície,

um entalhe na borda do emplastro em uma posição destinada a ser atravessada pelo tubo, sendo que o emplastro compreende um pé em cada lado do entalhe.

[00495] 11b. Um emplastro de preensão, de acordo com a reivindicação 11a, em que o emplastro é um emplastro dérmico para aderir à pele de um paciente para prender o tubo ao paciente.

[00496] 11c. Um emplastro de preensão, de acordo com a reivindicação 11a, em que o emplastro é um painel para aderir a uma interface de paciente para prender o tubo à interface de paciente.

[00497] 11d. Um emplastro de preensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 11a a 11c, em que o entalhe tem uma profundidade e a profundidade é igual a ou maior do que o diâmetro do tubo a ser preso.

[00498] 11e. Um emplastro de prensão, de acordo com a reivindicação 11d, em que a profundidade é pelo menos duas vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00499] 11f. Um emplastro de prensão, de acordo com a reivindicação 11d em que a profundidade é pelo menos três vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00500] 11g. Um emplastro de prensão, de acordo com a reivindicação 11d, em que a profundidade é pelo menos quatro vezes o diâmetro do tubo a ser preso.

[00501] 11h. Um emplastro de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 11a a 11g em que o emplastro tem dois dos ditos entalhes separados no perímetro do emplastro.

[00502] 11i. Um emplastro de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 11a a 11h em que quando uma força atua no tubo em uma direção através do plano do emplastro, essa força é dispersada sobre uma área do emplastro que inclui o pé para evitar que uma borda do emplastro atravessada pelo tubo descame a partir da superfície.

[00503] 12a. Um sistema de prensão para prender um tubo a uma face do paciente, que compreende:

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, e

um painel que tem um lado de tubo e um lado oposto, sendo que o lado de tubo do emplastro dérmico e o lado de tubo do painel são adaptados para serem conectados um ao outro por um adesivo para reter o tubo entre os mesmos,

uma primeira porção do emplastro dérmico e o painel são acoplados um ao outro em uma região de dobra, e um forro removível é fixado a uma segunda porção de um dentre o emplastro dérmico e o

painel, o forro é removível para conectar o lado de tubo do emplastro dérmico e o lado de tubo do painel um ao outro.

[00504] 12b. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 12a, que compreende um segundo forro removível fixado ao lado de paciente do emplastro dérmico, sendo que o segundo forro removível é removível para fixar o lado de paciente do emplastro dérmico a um paciente.

[00505] 12c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 12b em que o segundo forro removível é fixado a uma primeira porção do lado de paciente do emplastro dérmico e um terceiro forro removível é fixado a uma segunda porção do lado de paciente do emplastro dérmico e sobrepõe uma porção do segundo forro removível, sendo que a segunda porção do lado de paciente do emplastro dérmico é para fixar próximo à narina do paciente.

[00506] 12d. Um sistema de prensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 12a a 12c, em que uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado oposto do painel, a primeira parte adaptada para ser conectada a uma segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes fixada a ou formada com uma interface de paciente.

[00507] 12e. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 12d, em que o sistema de prensão compreende um emplastro de interface, sendo que o emplastro de interface tem um lado de paciente e um lado de interface, e a segunda parte da conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de paciente do emplastro de interface, e o lado de interface do emplastro de interface é adaptado para conexão com a interface de paciente.

[00508] 12f. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 12d ou 12e, em que a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, a segunda parte da

disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00509] 13a. Um sistema de preensão para prender um tubo e uma interface de paciente a uma face do paciente, que compreende:

uma interface de paciente para fornecer um fluxo de gases a um paciente, sendo que a interface de paciente compreende um apoio para posicionar na face de um paciente,

um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de interface, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é fixável à pele de um usuário, sendo que o emplastro dérmico compreende pelo menos uma primeira porção de aba fixável ao tubo para anexar o tubo ao emplastro dérmico encapando-se a porção de aba ao redor do tubo,

uma disposição de conexão liberável de duas partes para prender de forma liberável a interface de paciente ao emplastro dérmico, uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes é fornecida ao lado de interface do emplastro dérmico e uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes é fixada a ou formada com um lado de paciente do apoio da interface de paciente,

opcionalmente em que

o apoio compreende uma aba para prender sobre um tubo de alimentação localizado entre a aba e o emplastro dérmico, sendo que a aba é formada por uma fresta que se estende a partir de uma borda do apoio para uma posição no interior de um perímetro do apoio.

[00510] 13b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 13a, que compreende um emplastro de capa para prender sobre a aba e uma porção do emplastro dérmico.

[00511] 13c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 13a ou 13b, em que a primeira parte da disposição de

conexão liberável de duas partes compreende um gancho ou um laço, e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro dentre o gancho ou laço.

[00512] 13d. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 13a a 13c, em que a dita aba é bifurcada ou trifurcada.

[00513] 13e. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 13a a 13d, em que a dita aba é dividida em três porções de aba, sendo que uma primeira porção de aba é uma porção de aba substancialmente centralizada para a conexão pelo menos da região do septo de um nariz do paciente, e uma segunda e uma terceira porções de aba cada uma das quais são substancialmente adjacentes à dita primeira porção de aba, uma dentre a segunda ou terceira porções de aba para a conexão pelo menos de uma região sobre ou próximo a uma venta ou narina de uma região de nariz do paciente e a outra dentre a segunda ou terceira porções de aba para conexão ao tubo.

[00514] 13f. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 13e, em que a dita segunda ou terceira porção de aba conectada ao dito tubo é uma conexão encapada ao redor do dito tubo.

[00515] 13g. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 13a a 13f, em que a dita aba compreende um adesivo para conexão ao dito paciente ou o dito tubo.

[00516] 13h. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 13g, em que o dito adesivo é um adesivo sensível à pressão.

[00517] 13i. Um sistema de preensão, de acordo qualquer uma das reivindicações 13a a 13h, em que a dita aba prende ou retém tanto uma interface de paciente quanto o dito tubo em uma posição operacional em um paciente.

[00518] 13j. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 13a a 13i, em que o dito tubo é um tubo de alimentação.

[00519] 14a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma interface de paciente ou um emplastro dérmico que compreende:

um suporte, um lado de interface do suporte fixável à interface de paciente ou emplastro dérmico para prender um tubo de alimentação à interface de paciente ou ao emplastro dérmico, opcionalmente o suporte que compreende pelo menos um primeiro canal ou reentrância para receber o tubo de alimentação para acoplar o tubo de alimentação à interface de paciente.

[00520] 14b. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 14a em que um adesivo é fornecido ao lado de interface do suporte para ligar o suporte à interface de paciente ou emplastro dérmico.

[00521] 14c. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 14a ou reivindicação 14b em que um adesivo é fornecido ao lado de interface do suporte para ligar o suporte à interface de paciente ou emplastro dérmico e ao tubo.

[00522] 14d. Um sistema de preensão, de acordo com a reivindicação 14a em que o material gancho e laço é fornecido entre o suporte e a interface de paciente ou emplastro dérmico.

[00523] 14e. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14d em que o suporte é formado de um material macio ou flexível.

[00524] 14f. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14d em que o suporte é formado de um material rígido para unir à interface de paciente ou emplastro dérmico.

[00525] 14g. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14f em que o suporte

compreende uma parte macho ou fêmea ou recurso e a interface de paciente ou emplastro dérmico compreende outra parte complementar dentre a parte macho e fêmea, as partes macho e fêmea para prender o suporte à interface de paciente ou ao emplastro dérmico.

[00526] 14h. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14g em que a reentrância ou primeiro canal compreende uma abertura para receber o tubo.

[00527] 14i. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14h, em que a reentrância tem uma dimensão lateral semelhante a ou ligeiramente menor que um diâmetro do tubo para conter firmemente o tubo.

[00528] 14j. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14h ou reivindicação 14i em que uma superfície da reentrância para entrar em contato com o tubo é formada a partir de um material de borracha ou um material que tem um atrito superficial alto.

[00529] 14k. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14j em que o suporte compreende um material para encapar ao redor do tubo para acoplar o suporte ao tubo.

[00530] 14l. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14g em que o sistema de prensão compreende um emplastro dérmico e a outra parte complementar à parte macho e fêmea é fixada permanentemente ao emplastro dérmico.

[00531] 14m. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14k em que o material compreende uma tira com adesivo em um ou ambos os lados para entrar em contato pelo encapamento ao redor do tubo e sobre si mesmo.

[00532] 14n. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14m, em que o dito suporte compreende um corpo, sendo que o dito corpo inclui o dito primeiro

canal ou reentrância para conectar, reter ou fixar ao dito tubo, e em que o dito corpo compreende adicionalmente pelo menos um canal ou reentrância adicional (ou abertura) para conectar, reter ou fixar uma dita interface de paciente.

[00533] 14o. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14n, em que o dito primeiro canal ou reentrância é uma região moldada do dito corpo passível de recebimento do dito tubo.

[00534] 14p. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 14n ou 14o, em que o dito pelo menos um canal ou reentrância adicional é uma região moldada do dito corpo passível de recebimento de uma porção da dita interface de paciente.

[00535] 14q. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14n a 14p, em que o dito primeiro canal ou reentrância se estende de forma substancialmente ortogonal em relação ao dito pelo menos um canal ou reentrância adicional.

[00536] 14r. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14g, em que o dito suporte é montado ou passível de ser montado na, à interface de paciente ou ao emplastro dérmico.

[00537] 14s. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14r, em que o primeiro canal ou reentrância deve ter uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter o tubo, e em que o dito primeiro canal ou reentrância (ou abertura) é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para ajuste entre o tubo e o suporte.

[00538] 14t. Um sistema de prensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14a a 14s, em que o pelo menos um outro canal ou reentrância (ou abertura) é dimensionado para ter uma

dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente ou uma porção da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente, e em que o pelo menos um outro canal ou reentrância (ou abertura) é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que a dimensão da interface de paciente ou a dimensão da porção da interface de paciente para soltar a interface de paciente ou a dita porção para ajuste entre a interface de paciente e o suporte.

[00539] 14u. Um sistema de preensão conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 14n a 14t, em que o dito corpo compreende adicionalmente pelo menos um primeiro canal ou reentrância adicional para conectar, reter ou fixar ao dito tubo.

[00540] 15a. Uma interface de paciente que compreende um conduto para receber um tubo de alimentação para prender o tubo de alimentação à interface de paciente.

[00541] 15b. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 15a em que a interface de paciente compreende uma ponta nasal e o conduto compreende um cotovelo ou flexão para manter uma flexão no tubo de alimentação para alinhar o tubo de alimentação com a ponta nasal.

[00542] 15c. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 15a ou reivindicação 15b em que a interface de paciente compreende uma ponta nasal e o conduto é fornecido dentro de uma ponta nasal

[00543] 15d. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 15c em que o conduto entra na ponta em uma base da ponta.

[00544] 16a. Um sistema de preensão para prender um tubo a uma interface de paciente, em que a interface de paciente que compreende uma ponta nasal, sendo que o sistema de preensão compreende:

um membro oco para receber a interface de paciente ponta nasal e o tubo para acoplar o tubo à interface de paciente, o membro oco adaptado para encaixar na passagem nasal de um paciente.

[00545] 16b. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 16a em que o membro de oco tem o comprimento mais curto do que o comprimento da ponta nasal.

[00546] 16c. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 16a ou reivindicação 16b em que uma superfície interna do membro de oco compreende um material de atrito superficial alto para entrar em contato com o tubo e a ponta nasal.

[00547] 16d. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 16c em que o material de atrito superficial alto é um material de borracha.

[00548] 16e. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 16a ou reivindicação 16d em que o membro de oco é aberto ao longo de seu comprimento por uma fenda longitudinal para inserir o tubo lateralmente no interior do membro de oco.

[00549] 16f. Um sistema de prensão, de acordo com a reivindicação 16a ou reivindicação 16e em que o membro de oco é formado de um material macio para se conformar para a passagem nasal do paciente.

[00550] 17a. Uma interface de paciente que compreende um anel de material que define uma abertura para receber um tubo, e com o anel em um estado não estressado ou não deformado, a abertura que tem uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo para conter o tubo, e em que o anel em um estado elasticamente deformado na abertura tem uma dimensão interna maior do que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para o ajuste entre o tubo e a interface de paciente.

[00551] 17b. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 17a em que a interface de paciente compreende uma segunda abertura para receber o tubo, em que a segunda abertura captura folgadoamente o tubo para a interface de paciente.

[00552] 17c. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 17a ou reivindicação 17b em que a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o anel está localizado entre as duas pontas nasais.

[00553] 17d. Uma interface de paciente conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 17a a 17c em que o anel compreende uma fenda para inserir o tubo no interior da abertura.

[00554] 17e. Uma interface de paciente conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 17a a 17d em que o anel de material compreende um grampo para prender o tubo na abertura, em que grampo que compreende uma parte macho e uma parte fêmea formada no anel oposto à parte macho, o anel fechável no tubo correspondendo-se as partes macho e fêmea.

[00555] 17f. Uma interface de paciente, de acordo com a reivindicação 17e em que o anel compreende uma reentrância para receber o tubo, o tubo travável na reentrância correspondendo-se a parte macho com a parte fêmea.

[00556] 17g. Uma interface de paciente conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 17a a 17f em que o anel é adaptado para ser apertado pelo dedão e dedo indicador de um usuário para deformar elasticamente a abertura para liberar o tubo.

[00557] 18a. Um suporte para prender um tubo a uma interface de paciente, sendo que o suporte compreende uma primeira abertura para receber uma parte da interface de paciente e uma segunda abertura para receber o tubo para acoplar o tubo à interface de paciente.

[00558] 18b. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18a em que a interface de paciente compreende uma ponta nasal e a primeira abertura é dimensionada para receber a ponta nasal.

[00559] 18c. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18b em que a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o suporte

compreende duas primeiras aberturas, sendo que cada primeira abertura é para receber uma ponta nasal correspondente.

[00560] 18d. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18c em que a segunda abertura é aberta para um lado por meio de uma ranhura.

[00561] 18e. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18d em que a primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma ranhura.

[00562] 18f. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18a em que a interface de paciente compreende duas pontas nasais e a primeira abertura é dimensionada para receber uma porção da interface de paciente que se estende entre as duas pontas nasais, sendo eu a primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma ranhura.

[00563] 18g. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18a em que a interface de paciente compreende duas pontas nasais e o suporte compreende uma pluralidade de primeiras aberturas, sendo que cada primeira abertura é dimensionada para receber uma porção da interface de paciente que se estende entre as duas pontas nasais ou uma porção da interface de paciente fora das duas pontas nasais, em que cada primeira abertura é aberta para um lado por meio de uma ranhura.

[00564] 18h. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18a em que a interface de paciente compreende um tubo de respiração e a primeira abertura é dimensionada para receber o tubo de respiração.

[00565] 18i. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18h em que a primeira abertura é dimensionada para permitir que o suporte deslize longitudinalmente ao longo do tubo de respiração.

[00566] 18j. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18i em que o material em fronteira com a primeira abertura compreende um material de atrito superficial alto para fornecer uma superfície de pega para a interface de paciente.

[00567] 18k. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18j em que o material em fronteira com a segunda abertura compreende um material de atrito superficial alto para fornecer uma superfície de pega para o tubo.

[00568] 18l. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18k em que a primeira abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente.

[00569] 18m. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18l em que a primeira abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que uma dimensão da interface de paciente quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter a interface de paciente, e em que a primeira abertura é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que a dimensão da interface de paciente dimensão para soltar a interface de paciente para ajuste entre a interface de paciente e o suporte.

[00570] 18n. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18m em que a segunda abertura é dimensionada para ter uma dimensão interna menor que o diâmetro do tubo quando o suporte está em um estado sem tensão ou sem deformação para conter o tubo, e em que a segunda abertura é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna para ser maior que o diâmetro do tubo para soltar o tubo para ajuste entre o tubo e o suporte.

[00571] 18o. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18n em que a interface de paciente compreende um grampo para acoplar o suporte à interface de paciente.

[00572] 18p. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18o em que o grampo tem uma parte macho ou fêmea e o suporte tem uma parte

complementar dentre a parte macho e fêmea para acoplar o suporte à interface de paciente.

[00573] 18q. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18p em que a segunda abertura é do mesmo tamanho ou de um tamanho semelhante.

[00574] 18r. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18a a 18q em que a segunda abertura compreende uma reentrância primária e uma reentrância secundária, sendo que a reentrância primária tem uma primeira dimensão interna para reter o tubo, e em que a reentrância secundária tem uma segunda dimensão interna para reter o tubo, e em que a primeira dimensão interna é maior do que a segunda dimensão interna, a reentrância primária e a reentrância secundária são acopladas juntas por meio de uma abertura.

[00575] 18s. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18b em que o suporte compreende uma base, a primeira e a segunda aberturas formadas na base, e uma blindagem que se estende da base, a blindagem é para encobrir ou envelopar o tubo e a ponta.

[00576] 18t. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18s em que a blindagem se estende ao redor da primeira abertura e da segunda abertura.

[00577] 18u. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18s ou 18t em que a blindagem compreende uma ranhura longitudinal que fornece uma abertura para inserir o tubo de alimentação lateralmente na blindagem.

[00578] 18v. Um suporte conforme reivindicado em qualquer uma das reivindicações 18s a 18u, sendo que a blindagem pode ter uma forma aproximadamente cilíndrica ou frustocônica que se estende a partir da base.

[00579] 18w. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18m em que o suporte é adaptado para ser apertado pelo dedão e dedo indicador de um usuário para deformar elasticamente a primeira abertura para liberar a interface de paciente.

[00580] 18x. Um suporte, de acordo com a reivindicação 18n em que o suporte é adaptado para ser apertado pelo dedão e dedo indicador de um usuário para deformar elasticamente a segunda abertura para liberar o tubo.

[00581] 19a. Um sistema de preensão para prender um tubo a um paciente, que compreende um emplastro dérmico que tem um lado de paciente fixável à pele de um usuário, e um lado adesivo de tubo, em que pelo menos uma porção do lado adesivo de tubo é dotada de uma primeira parte adesiva de uma disposição de conexão de adesivo de duas partes de tubo, e uma segunda parte adesiva de tubo complementar conectável de forma adesiva à primeira parte adesiva de tubo no emplastro dérmico, para anexar o tubo ao emplastro dérmico, sendo que a segunda parte adesiva de tubo tem uma resistência à ligação/adesão superior à primeira parte adesiva de tubo.

[00582] 19b. Um sistema de preensão de acordo com a reivindicação 19a em que a segunda parte adesiva de tubo compreende um painel que tem um lado adesivo de tubo.

[00583] 19c. Um sistema de preensão de acordo com reivindicação 19b em que o painel é acoplado ao emplastro dérmico em uma região de dobra.

[00584] 19d. Um sistema de preensão de acordo com reivindicação 19c em que o emplastro dérmico tem uma largura e um comprimento maior e a região de dobra tem aproximadamente o comprimento do emplastro dérmico.

[00585] 19e. Um sistema de preensão de acordo com reivindicação 19b em que o painel é um componente separado do emplastro dérmico.

[00586] 19f. Um sistema de preensão de acordo com qualquer uma das reivindicações 19a a 19e em que a primeira parte de tubo adesivo compreende uma primeira lâmina de apoio de proteção fixada de forma removível e a segunda ou parte adesiva de lado de tubo compreende

uma segunda lâmina de apoio de proteção fixada de forma removível separada.

[00587] 19g. Um sistema de preensão de acordo com qualquer uma das reivindicações 19a a 19f em que a lâmina ou lâminas de apoio de proteção fixada de forma removível sobre a primeira e a segunda parte adesiva de tubos se estende(m) além de uma periferia externa das partes de adesivo.

[00588] 19h. Um sistema de preensão de acordo com qualquer uma das reivindicações 19a a 19g em que o lado de paciente do emplastro dérmico compreende um adesivo para fixar o emplastro dérmico à pele de um usuário, e é dotado de uma lâmina de apoio de proteção fixada de forma removível.

[00589] 19i. Um sistema de preensão de acordo com qualquer uma das reivindicações 19a a 19h em que a resistência à adesão/ligação da segunda parte adesiva de tubo é pelo menos duas, cinco, ou mais vezes maiores do que a resistência à ligação/adesão da primeira parte de tubo adesivo.

[00590] 20a. Um sistema de preensão para prender um tubo a um paciente, que compreende um emplastro dérmico que tem um lado de paciente e um lado de tubo, sendo que o lado de paciente do emplastro dérmico é adesivamente fixável à pele de um usuário, um painel acoplado de forma dobrável ao emplastro dérmico no lado de tubo, pelo menos uma porção de um lado de tubo do emplastro dérmico e pelo menos uma porção de um lado de tubo do painel, em que cada um porta um adesivo de fixação de tubo, as áreas de adesivo de fixação de tubo no lado de tubo do emplastro dérmico e em que o lado de tubo do painel é dotado de lâminas de apoio de proteção removíveis separadamente.

[00591] 20b. Um sistema de preensão de acordo com reivindicação 20a em que a resistência à adesão/ligação do adesivo no lado de tubo do emplastro dérmico habilita a fixação inicial do tubo ao mesmo e então a liberação e a nova fixação do tubo ao mesmo para reposicionar o tubo.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de prensão (605) para segurar um tubo (2) a uma interface de paciente (2000) compreendendo:

um emplastro dérmico (610, 1610, 5) possuindo um lado de paciente e um lado de interface (612), o lado de paciente do emplastro dérmico (610) sendo fixável à pele de um paciente, e uma interface de paciente (2000) é fixável ao lado de interface (612) do emplastro dérmico (610, 1610, 5);

um suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620), um lado de interface do suporte fixável ao lado de interface (612) do emplastro dérmico (610, 1610, 5), o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreendendo pelo menos um primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) para receber o tubo (2) para segurar o tubo (2) ao emplastro dérmico (610, 1610, 5); e

caracterizado por compreender ainda:

uma primeira parte de uma disposição de conexão liberável de duas partes (650) disposta no lado de interface (612) do emplastro dérmico (610, 1610, 5), configurada para segurar de modo liberável uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes disposta em uma porção de apoio da interface de paciente (2000) para segurar de modo liberável a interface de paciente (2000) ao emplastro dérmico (610, 1610, 5).

2. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** o lado de interface do suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreende um adesivo para colar o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) ao emplastro dérmico (610, 1610, 5).

3. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de que** o lado de interface do suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreende um adesivo para colar o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) ao tubo (2).

4. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** um material de gancho e laço são fornecidos entre o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) e o emplastro dérmico (610, 1610, 5).

5. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) é formado a partir de um material macio ou flexível.

6. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) é formado a partir de um material rígido para segurar à interface de paciente (2000) ou ao emplastro dérmico (610, 1610, 5).

7. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreende uma dentre uma parte ou característica masculina ou feminina, o emplastro dérmico (610, 1610, 5) compreende outra de uma parte ou característica masculina ou feminina complementar, as partes ou características masculinas ou femininas servem para segurar o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) à interface de paciente (2000) ou ao emplastro dérmico (610, 1610, 5).

8. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizado pelo fato de que** o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) compreende uma abertura para a recepção do tubo (2).

9. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo fato de que** a reentrância (618, 4023, 4622, 4722) possui uma dimensão lateral similar ou levemente menor do que um diâmetro do tubo (2) para agarrar firmemente o tubo (2).

10. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 8 ou 9, **caracterizado pelo fato de que** uma superfície da reentrância para entrar em contato com o tubo (2) é formada a partir de um material de borracha ou um material possuindo um atrito de superfície alto.

11. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreende um material para envolver em torno do tubo (2) para acoplar o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) ao tubo (2).

12. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 11, **caracterizado pelo fato de que** o material compreende uma tira compreendendo um adesivo em um ou ambos os lados para contato ao envolver o material em torno do tubo (2) e sobre si mesmo.

13. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) é montado, ou montável a, no emplastro dérmico (610, 1610, 5).

14. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, **caracterizado pelo fato de que** o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620) compreende um corpo, o corpo incluindo o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) para conectar, reter ou fixar o tubo (2) e pelo menos um outro canal ou reentrância para conectar, reter ou fixar à interface de paciente (2000).

15. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 14, **caracterizado pelo fato de que** o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) é uma região moldada do corpo recebível do tubo (2).

16. Sistema de prensão (605), de acordo com a reivindicação 14 ou 15, **caracterizado pelo fato de que** o pelo menos um

outro canal ou reentrância é uma região moldada do corpo recebível de uma porção da interface de paciente (2000).

17. Sistema de preensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 16, **caracterizado pelo fato de que** o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) se estende substancialmente de modo ortogonal em relação ao pelo menos um outro canal ou reentrância.

18. Sistema de preensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 14 a 17, **caracterizado pelo fato de que** o pelo menos um outro canal ou reentrância possui uma dimensão interna menor que uma dimensão de uma porção da interface de paciente (2000) quando o pelo menos um outro canal ou reentrância está em um estado não deformado para agarrar a interface de paciente (2000) e o pelo menos um outro canal ou reentrância é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna do pelo menos um outro canal ou reentrância para ser maior do que a dimensão da porção da dimensão da interface de paciente (2000) para soltar a interface de paciente (2000) ou a porção para ajuste entre a interface de paciente (2000) e o suporte (620, 4011, 4020, 4120, 4620).

19. Sistema de preensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 18, **caracterizado pelo fato de que** o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) possui uma dimensão interna menor do que o diâmetro do tubo (2), quando o primeiro canal ou reentrância está em um estado não deformado para agarrar o tubo (2) e o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) é elasticamente deformável para aumentar a dimensão interna do primeiro canal ou reentrância para ser maior do que o diâmetro do tubo (2), quando o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722) está em um estado deformado para soltar o tubo (2) para ajuste entre o tubo (2) e o primeiro canal ou reentrância (618, 4023, 4622, 4722).

20. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 19, **caracterizado pelo fato de que** o corpo inclui pelo menos um canal ou reentrância adicional para se conectar, reter ou fixar ao tubo (2).

21. Sistema de prensão (605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 20, **caracterizado pelo fato de que** o tubo (2) é um tubo de alimentação.

22. Sistema de prensão (905, 1005, 1205, 1605) para segurar um tubo (2) e uma interface de paciente (2000) a uma face de paciente compreendendo:

um emplastro dérmico (910, 1010, 1210) possuindo um lado de paciente e um lado de interface (1012, 1612), o lado de paciente do emplastro dérmico (910, 1010, 1210) sendo fixável à face do paciente, o emplastro dérmico (910, 1010, 1210) compreendendo uma aba (932, 1032, 1232, 1670, 5000, 5006) fixável ao tubo (2) para afixar o tubo (2) ao emplastro dérmico (910, 1010, 1210) ao envolver a aba (932, 1032, 1232, 1670, 5000, 5006) em torno do tubo (2); e

caracterizado por compreender ainda:

uma disposição de conexão liberável de duas partes para segurar de modo liberável a interface de paciente ao emplastro dérmico, o lado de interface do emplastro dérmico compreendendo uma primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes (950, 5004), disposta no lado de interface (1012, 1612) do emplastro dérmico, configurada para segurar de modo liberável uma segunda parte complementar da disposição de conexão liberável de duas partes disposta sobre uma porção de apoio da interface de paciente (2000).

23. Sistema de prensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com a reivindicação 22, **caracterizado pelo fato de que** o sistema ainda compreende um emplastro de tampa para segurar sobre a aba (932, 1032, 1232, 1670, 5000, 5006) e uma porção do emplastro

dérmico (910, 1010, 1210).

24. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com a reivindicação 22 ou 23, **caracterizado pelo fato de que** a primeira parte da disposição de conexão liberável de duas partes (950, 5004) compreende um material de gancho ou laço e a segunda parte da disposição de conexão liberável de duas partes compreende o outro material de gancho e laço.

25. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 24, **caracterizado pelo fato de que** a aba é dividida entre duas ou três porções de aba.

26. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 25, **caracterizado pelo fato de que** a aba é dividida em três porções de aba, uma primeira porção de aba (5002) sendo substancialmente uma porção central da aba para conexão com pelo menos a região de septo do nariz do paciente, uma segunda porção de aba (5001) substancialmente adjacente à primeira porção de aba para conexão com pelo menos uma região ao redor ou próxima à narina do paciente, e uma terceira porção de aba (5003) substancialmente adjacente à primeira porção de aba (5002) para conexão com o tubo (2).

27. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com a reivindicação 26, **caracterizado pelo fato de que** a terceira porção de aba (5003) é conectável ao tubo (2) ao se envolver em torno do tubo (2).

28. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 27, **caracterizado pelo fato de que** a aba (932, 1032, 1232, 1670, 5000, 5006) compreende um adesivo para a conexão ao paciente ou o tubo (2).

29. Sistema de preensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com a reivindicação 28, **caracterizado pelo fato de que** o adesivo é

um adesivo sensível à pressão.

30. Sistema de prensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 29, **caracterizado pelo fato de que** a aba (932, 1032, 1232, 1670, 5000, 5006) segura ou retém ambas a interface de paciente (2000) e o tubo (2) em uma posição operacional da face do paciente.

31. Sistema de prensão (905, 1005, 1205, 1605), de acordo com qualquer uma das reivindicações 22 a 30, **caracterizado pelo fato de que** o tubo (2) é um tubo de alimentação.

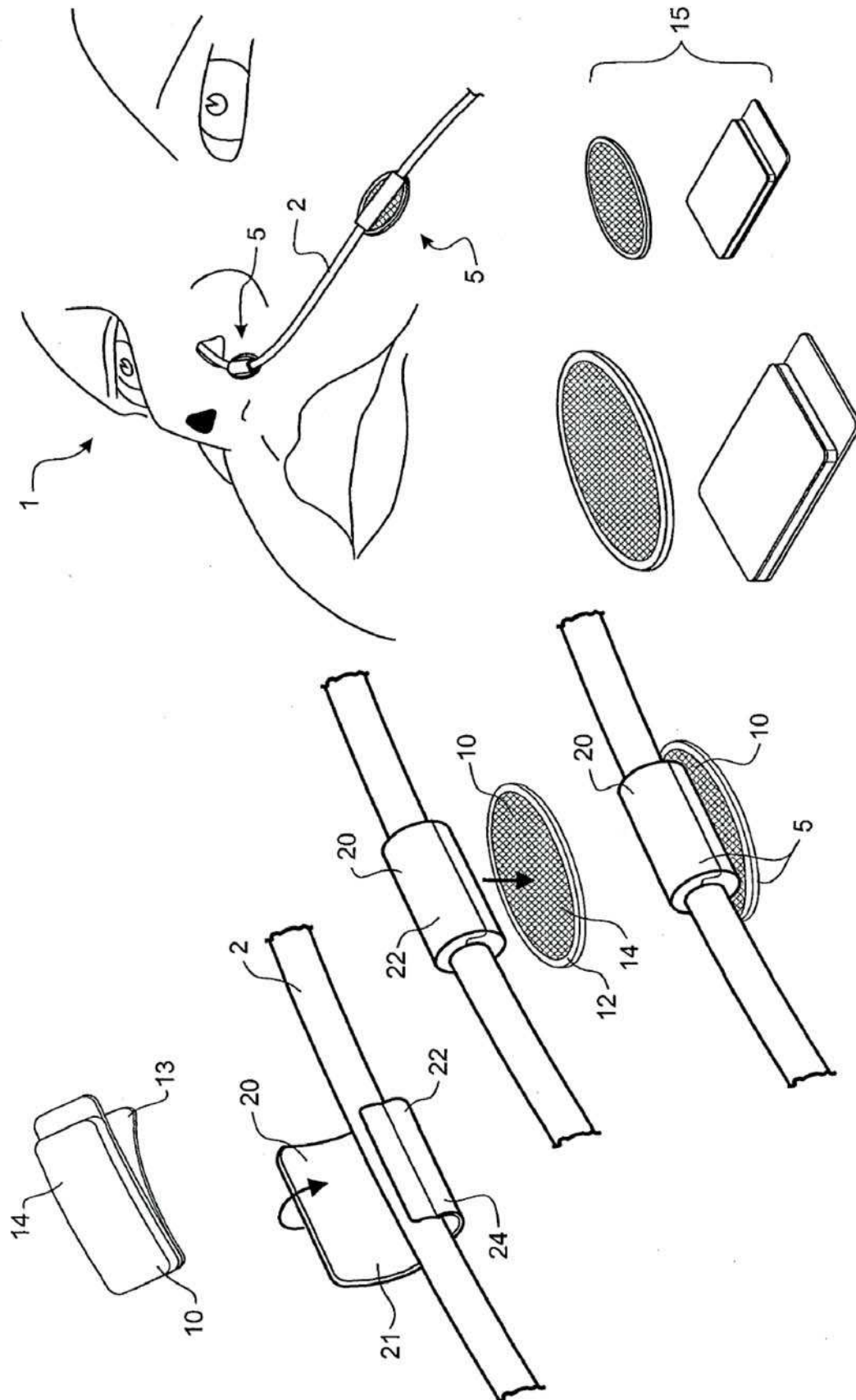


FIGURE 1

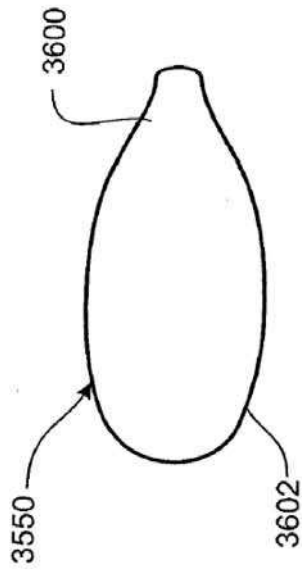


FIGURE 2a

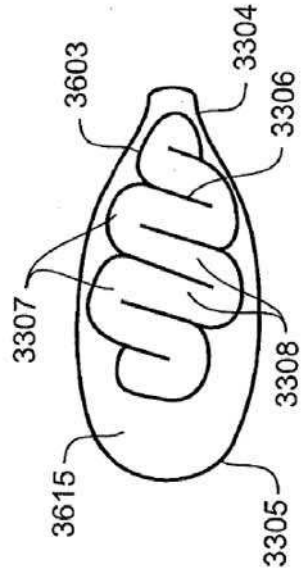


FIGURE 2b

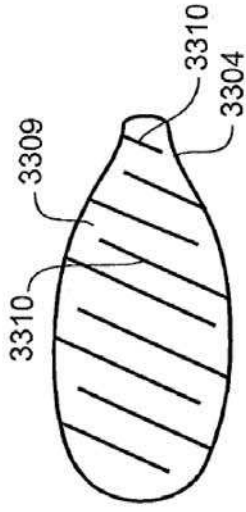


FIGURE 2c

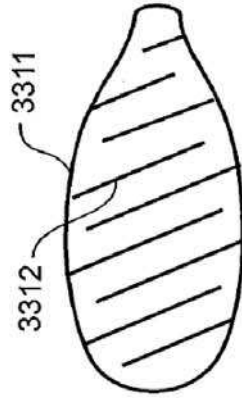


FIGURE 2d

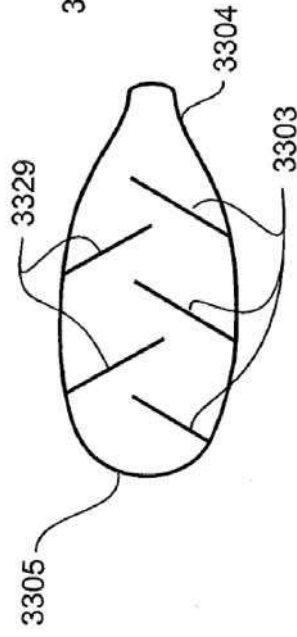


FIGURE 2e

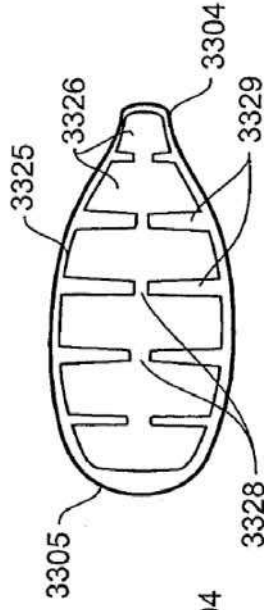


FIGURE 2f

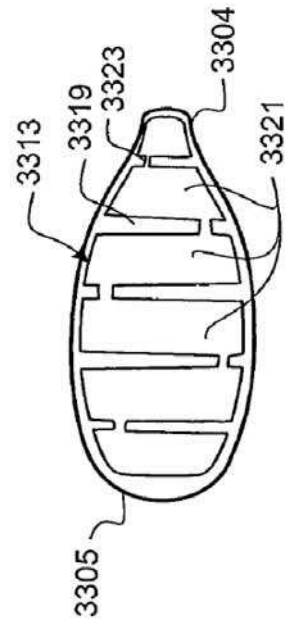


FIGURE 2g

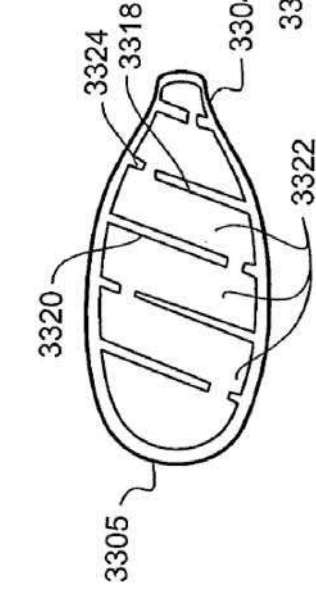


FIGURE 2h

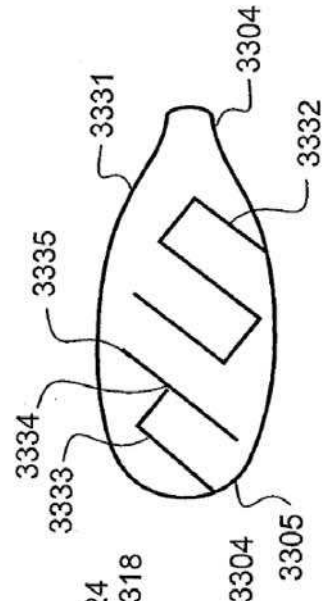


FIGURE 2i

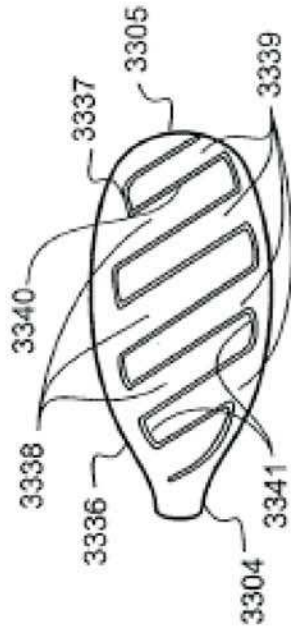


FIGURE 2j

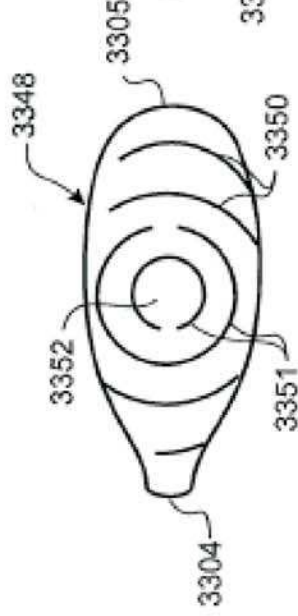


FIGURE 2k

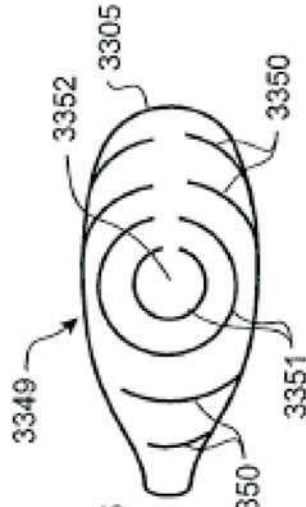


FIGURE 2l

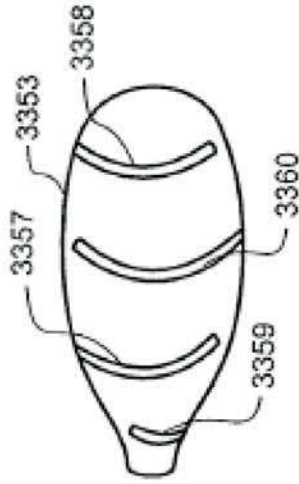


FIGURE 2m

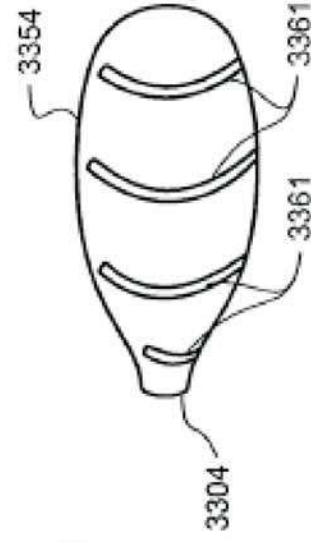


FIGURE 2n

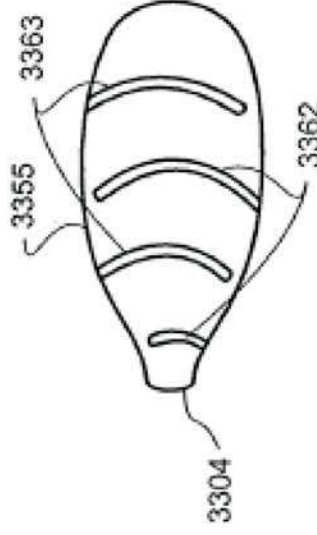


FIGURE 2o

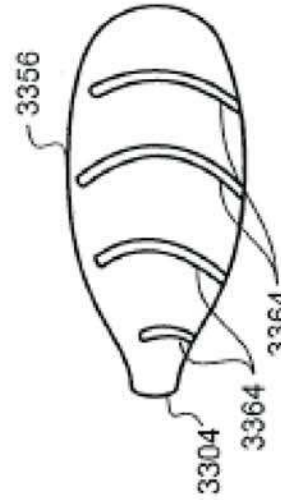


FIGURE 2p

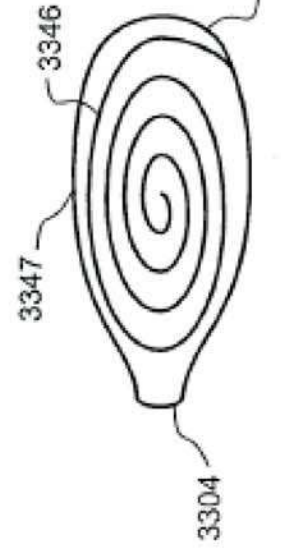


FIGURE 2q

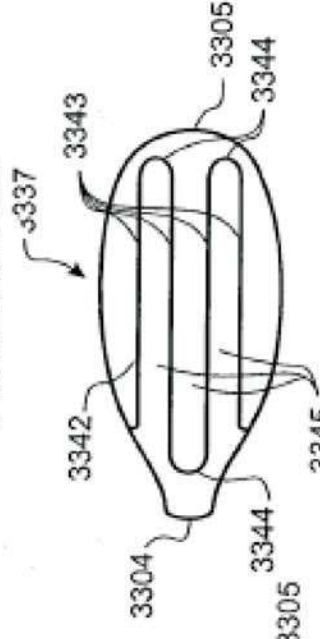


FIGURE 2r

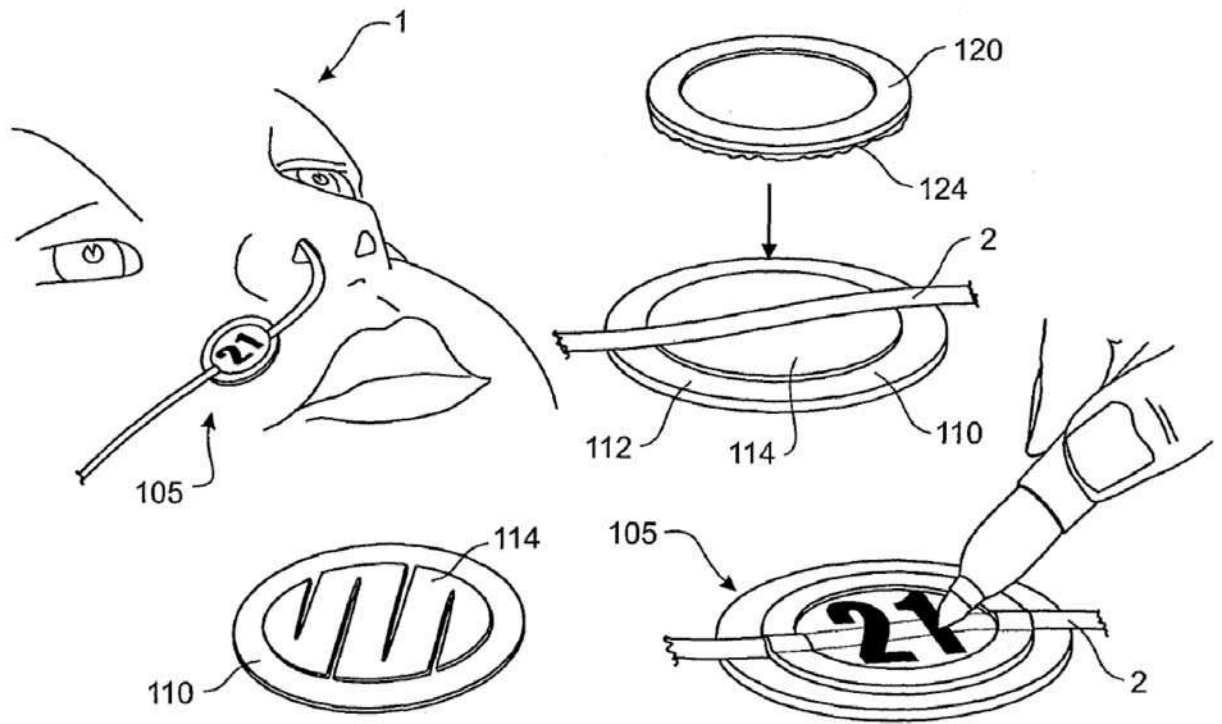
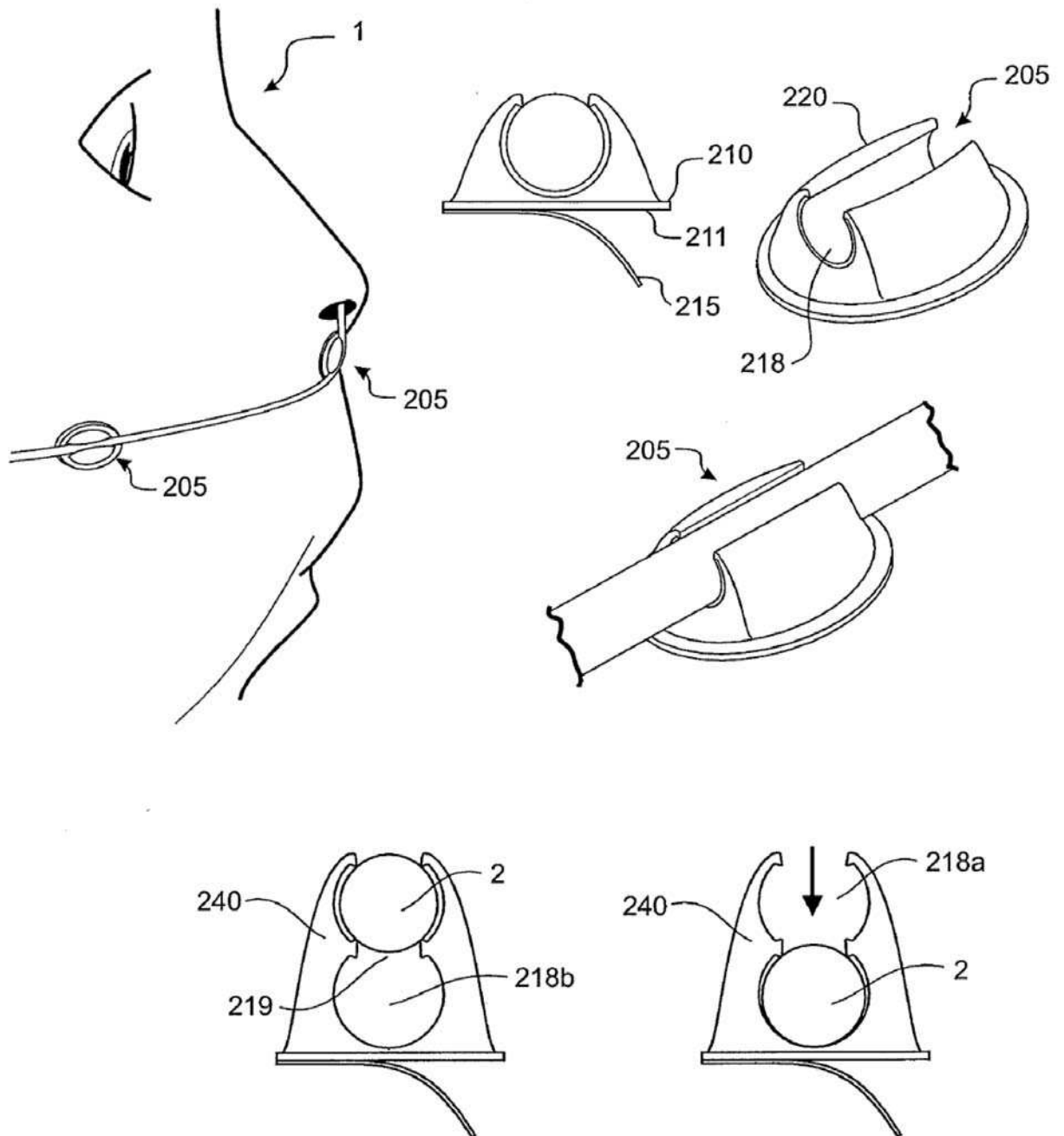


FIGURE 3

**FIGURE 4**

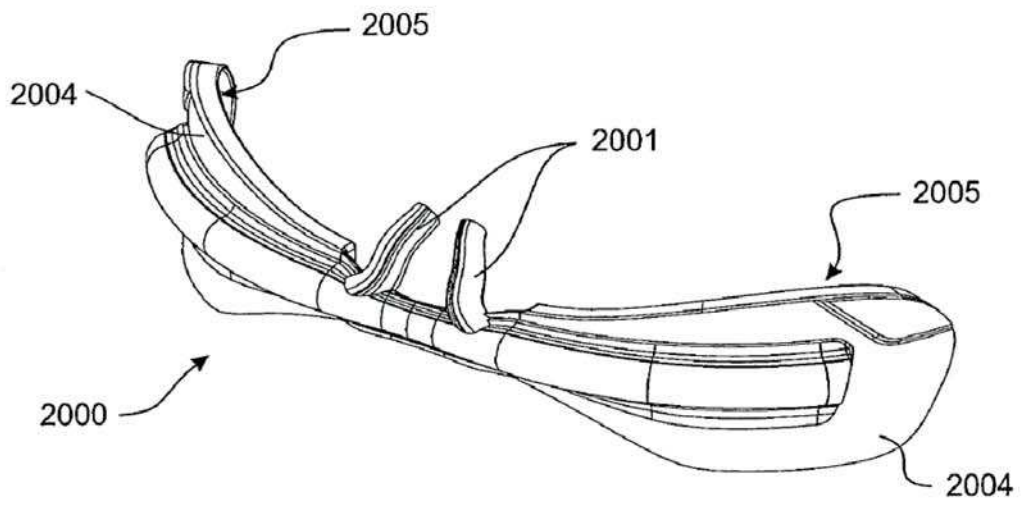


FIGURE 7

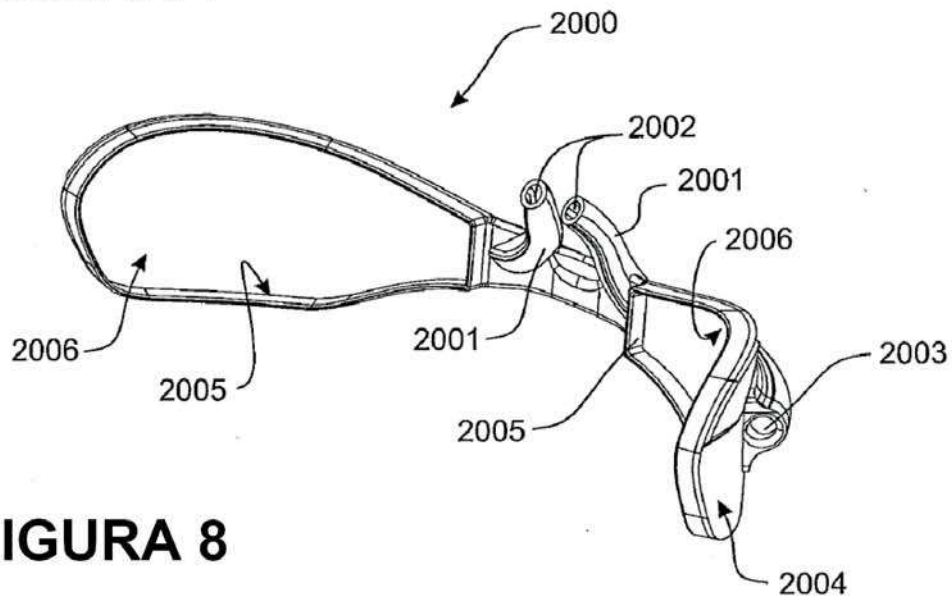


FIGURE 8

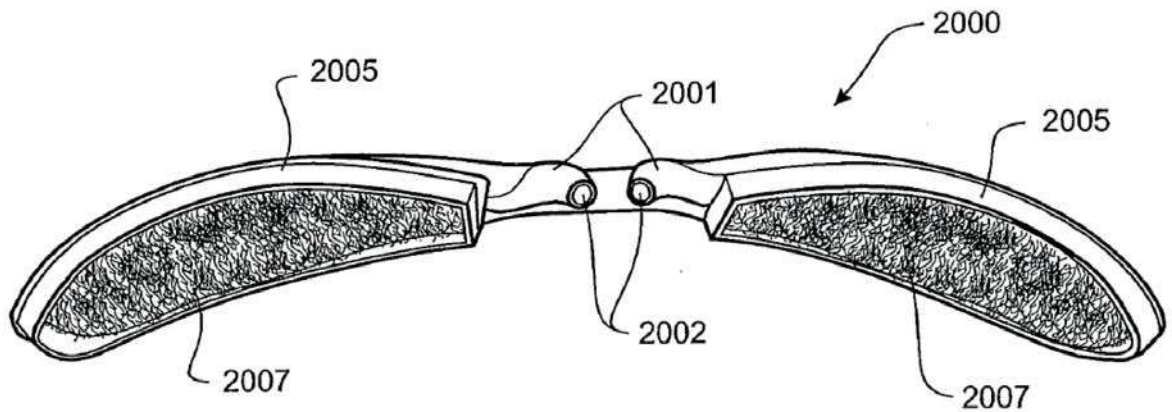


FIGURE 9

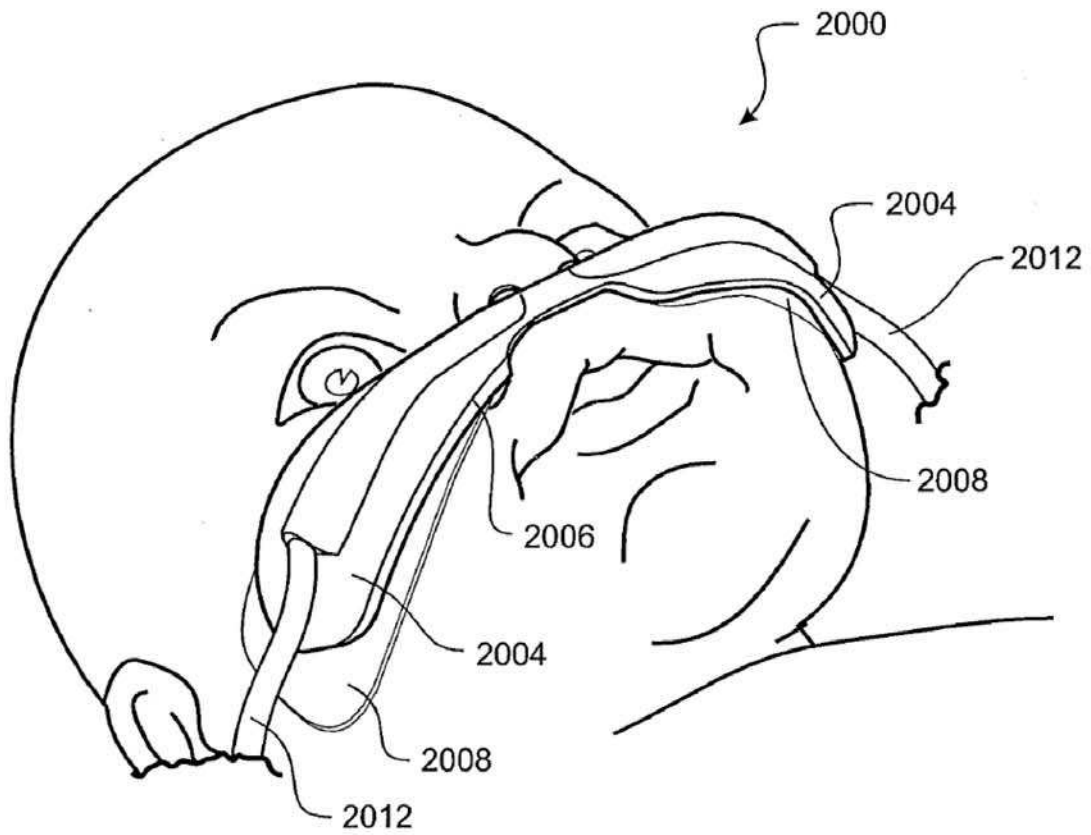


FIGURE 5

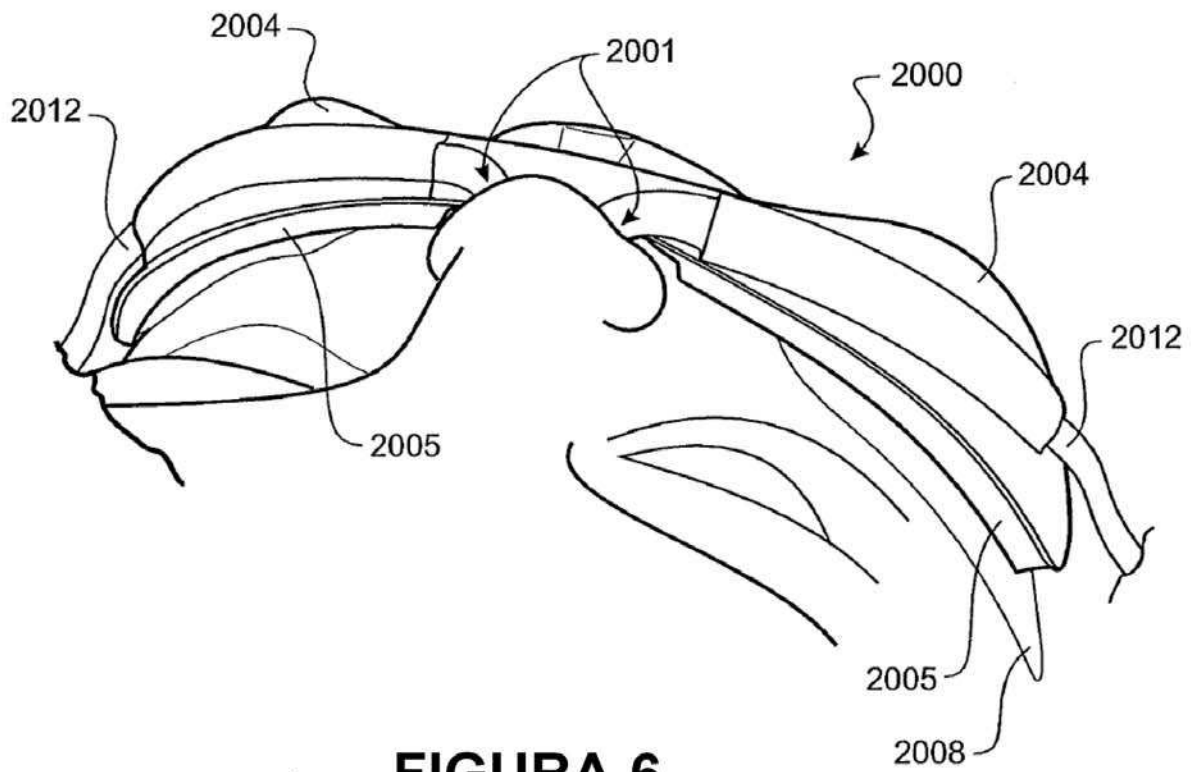


FIGURE 6

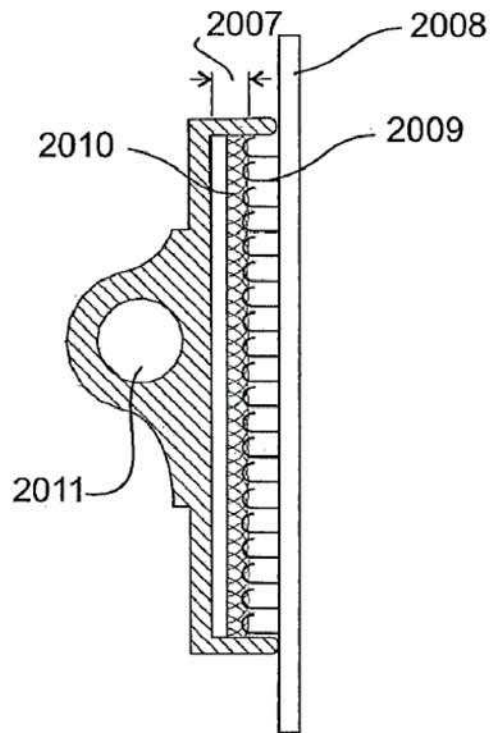


FIGURE 10

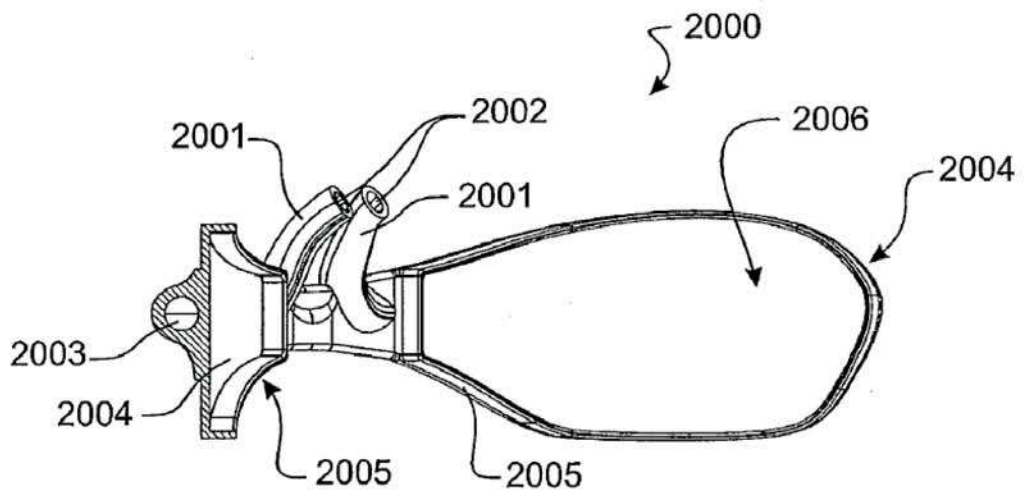


FIGURE 11

FIGURA 12

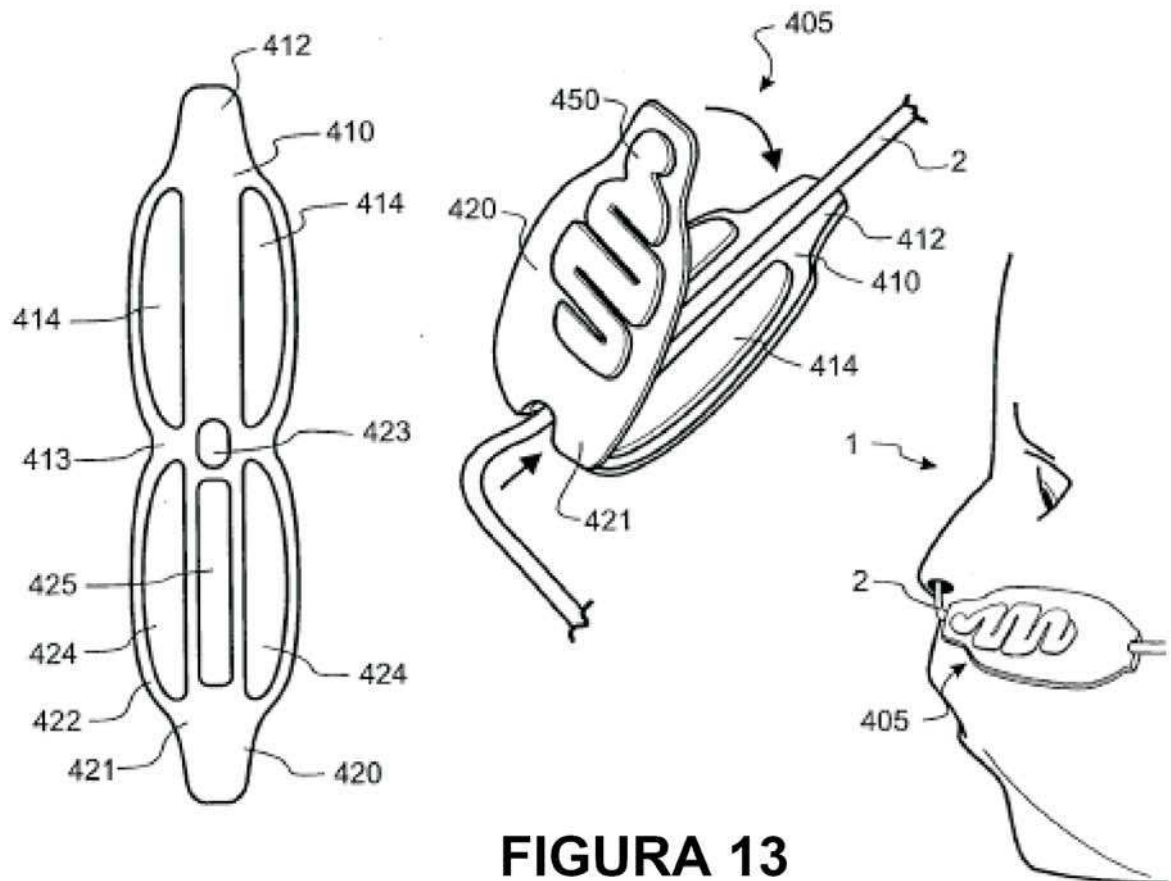
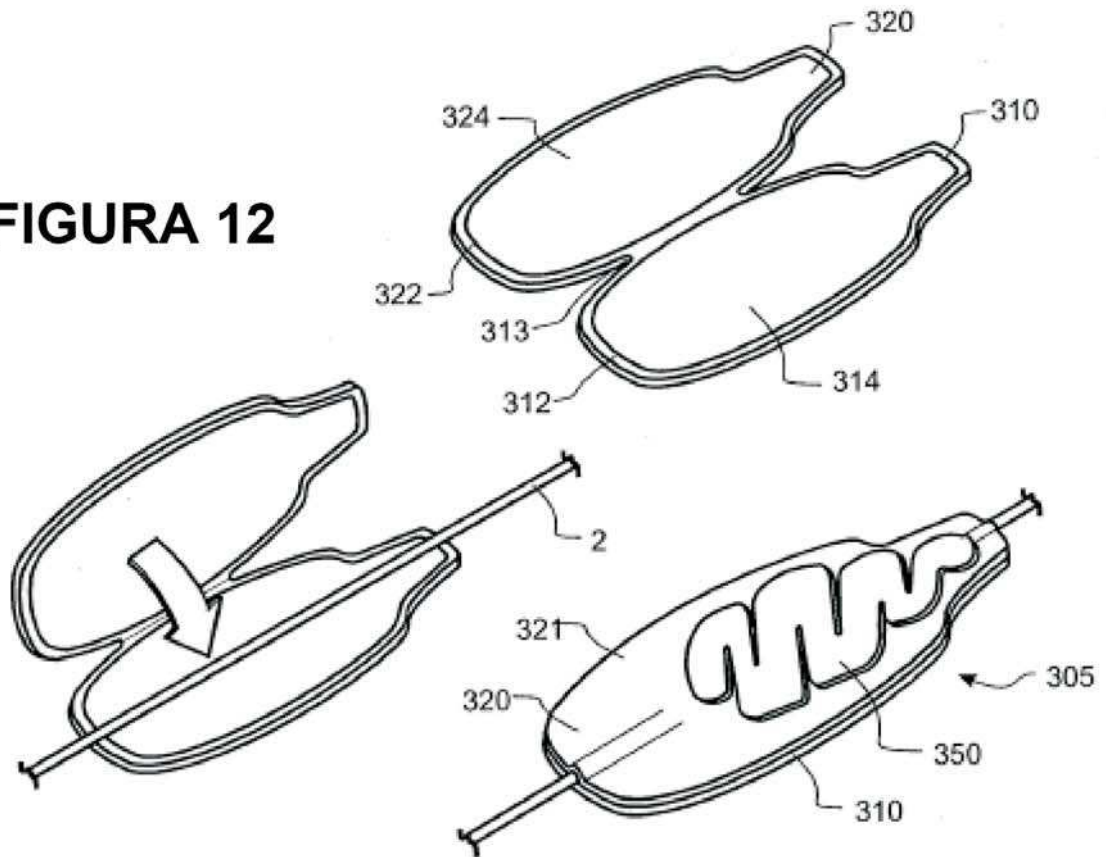


FIGURA 13

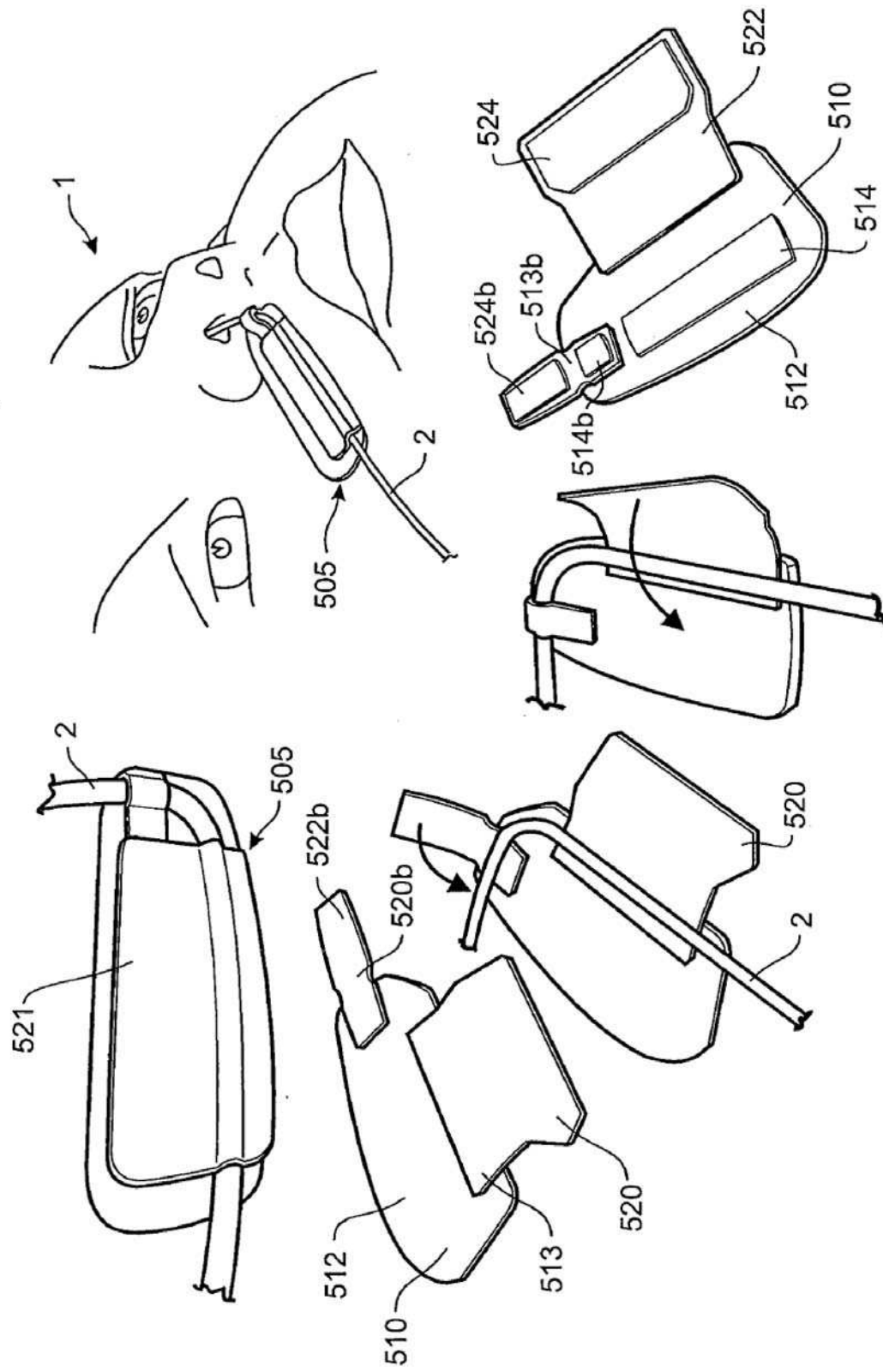


FIGURA 14

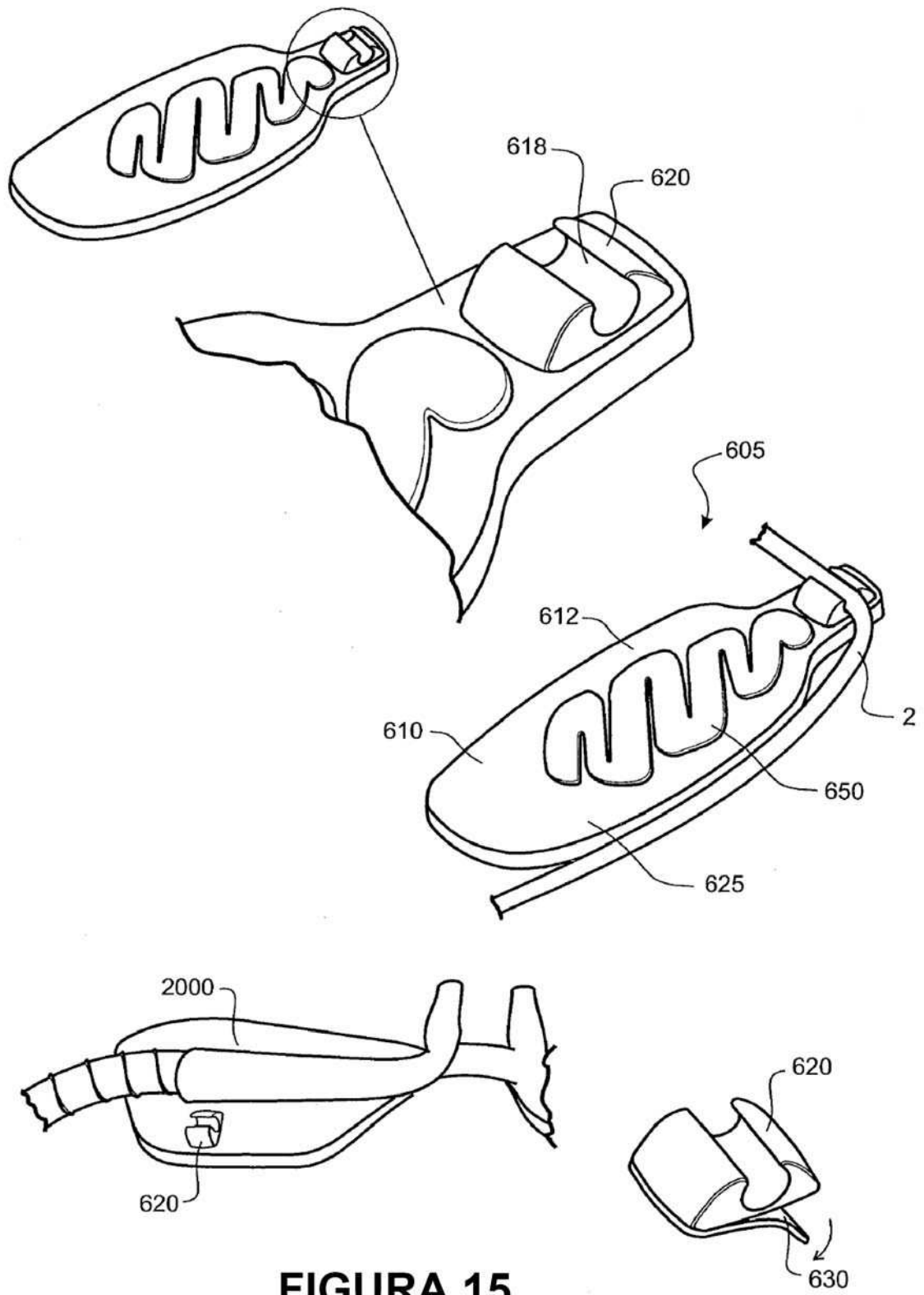


FIGURE 15

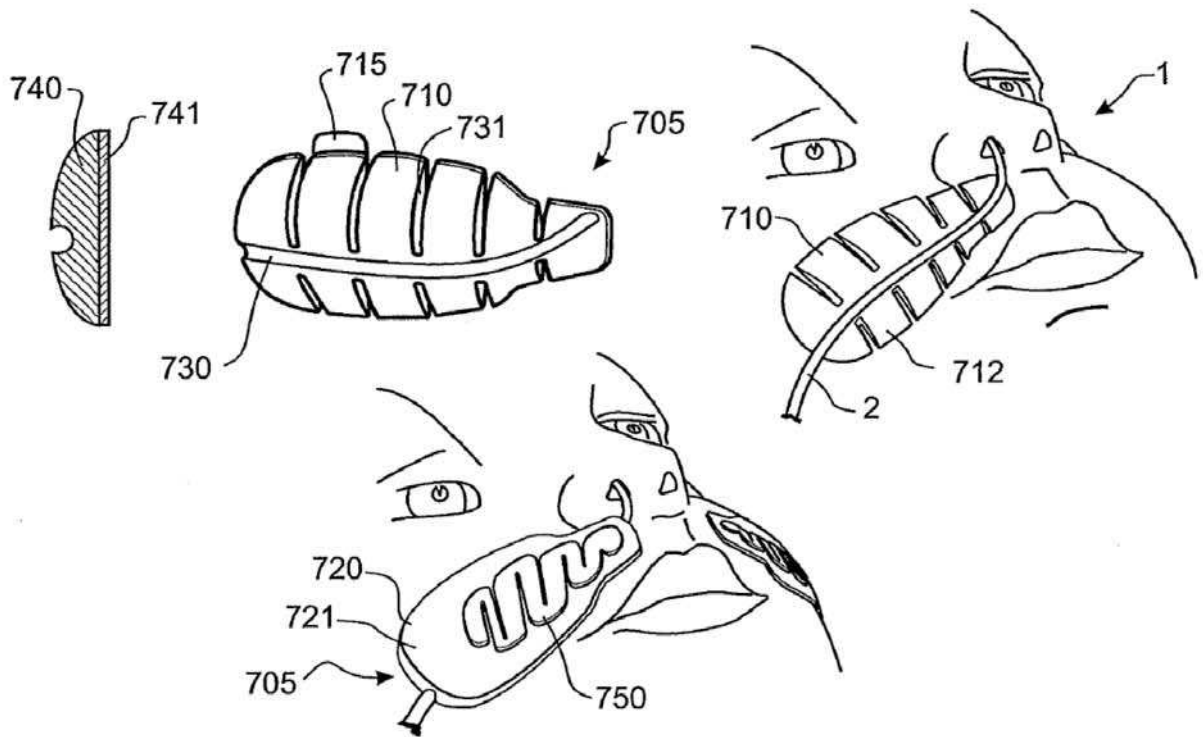


FIGURE 16

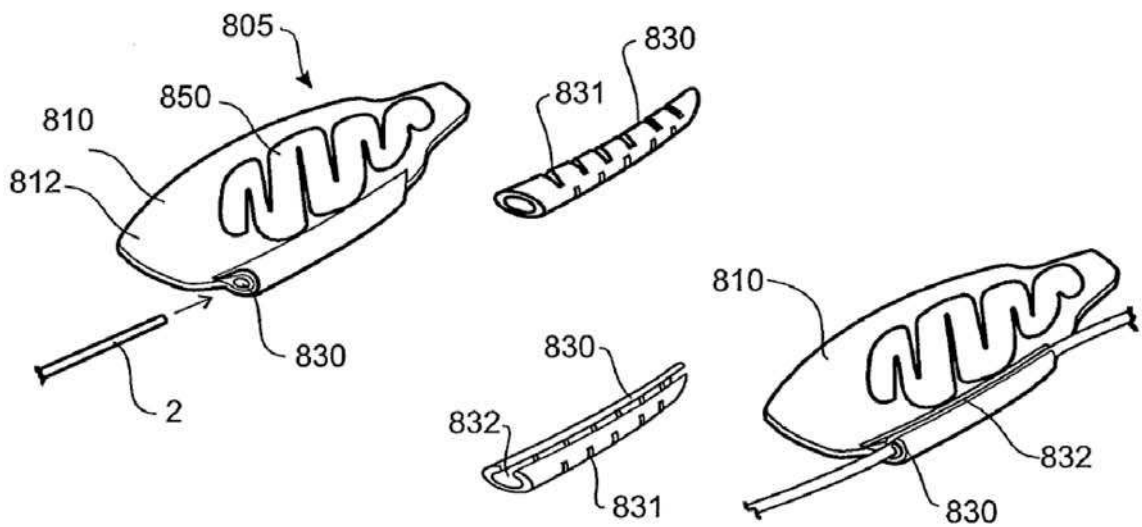


FIGURE 17

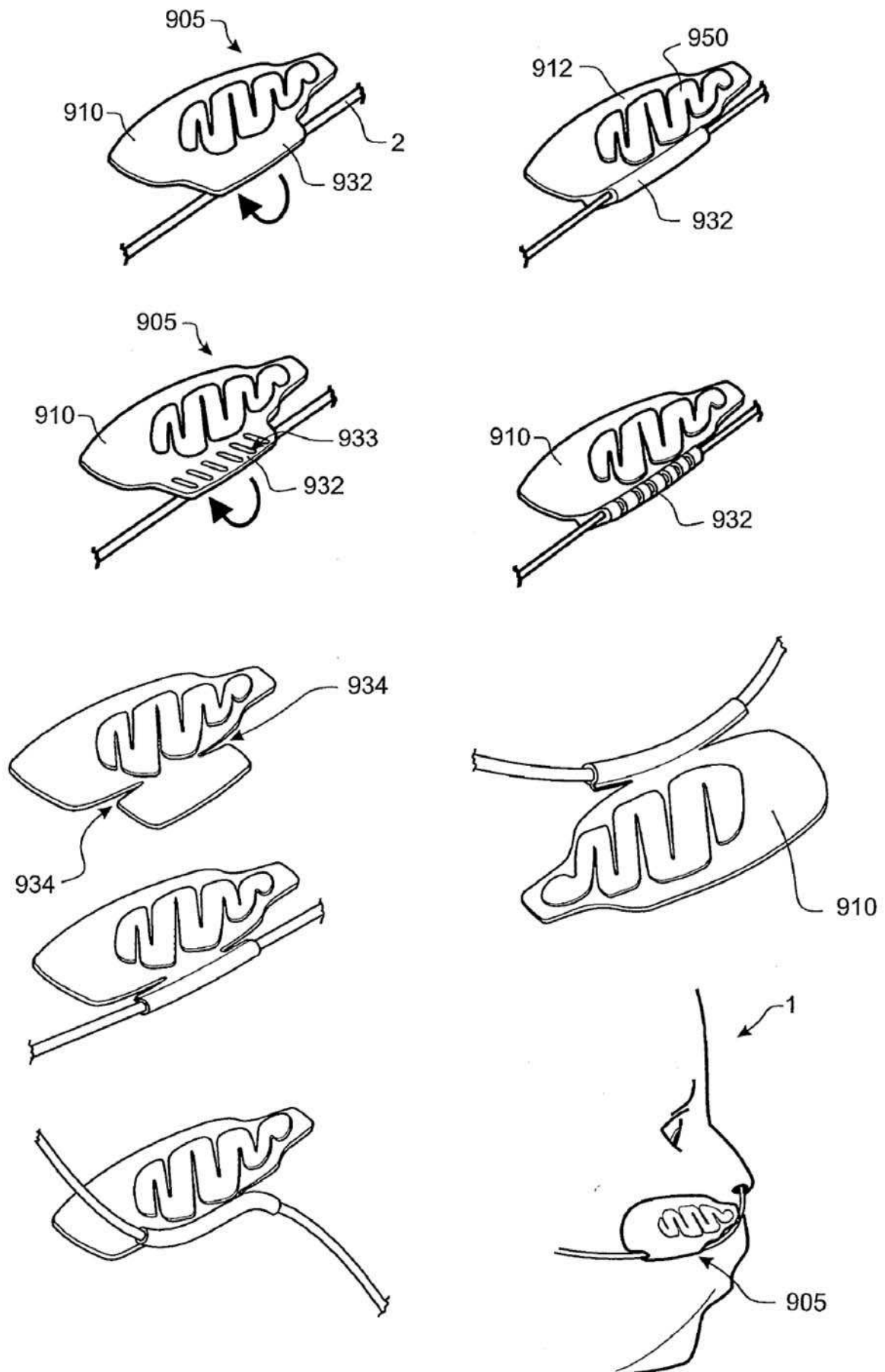


FIGURE 18

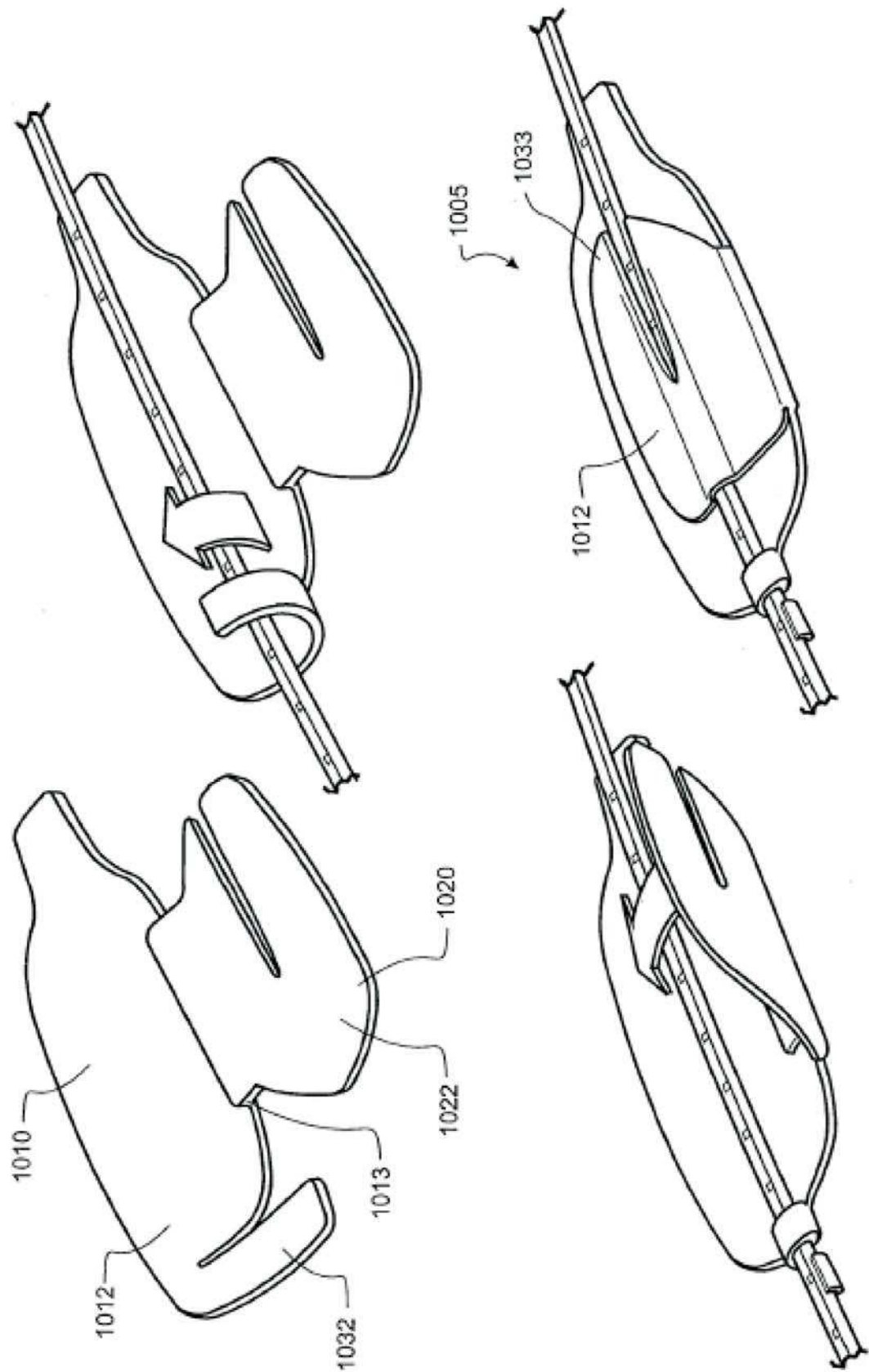
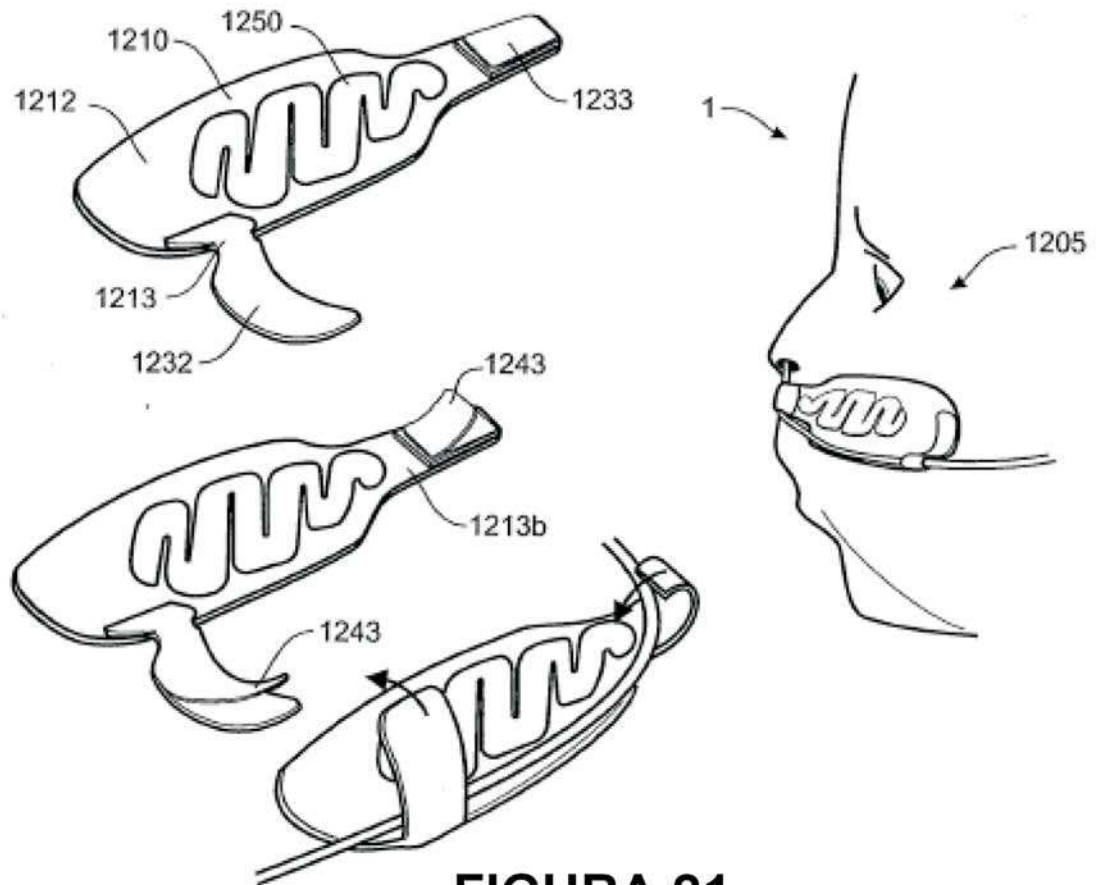
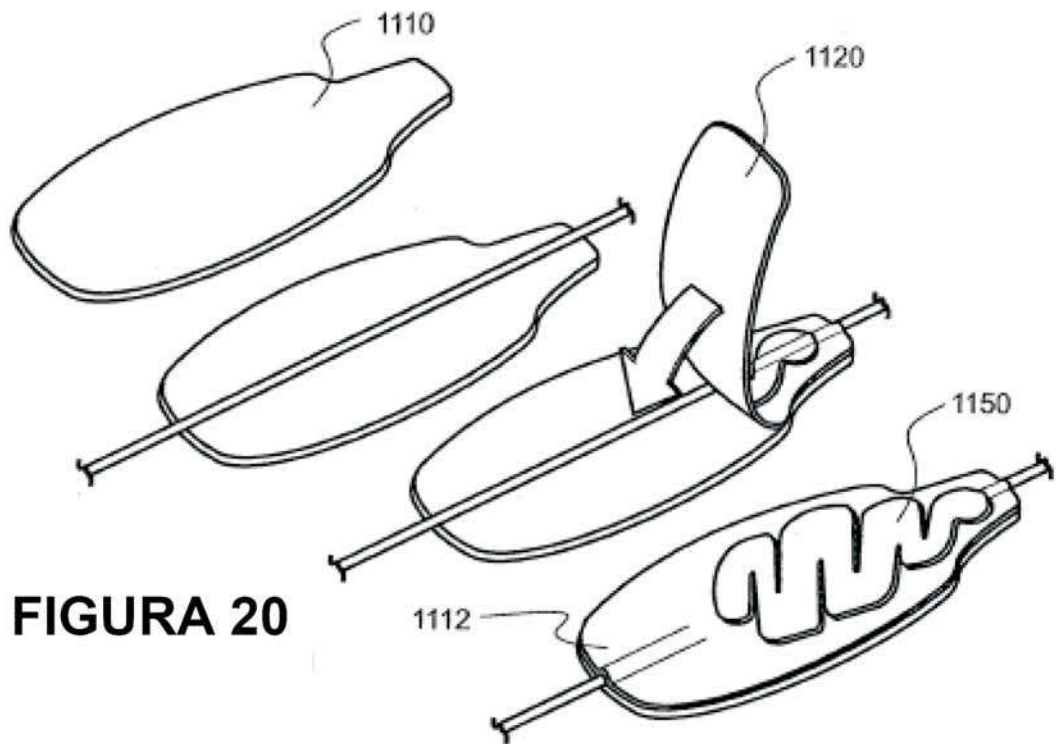


FIGURE 19



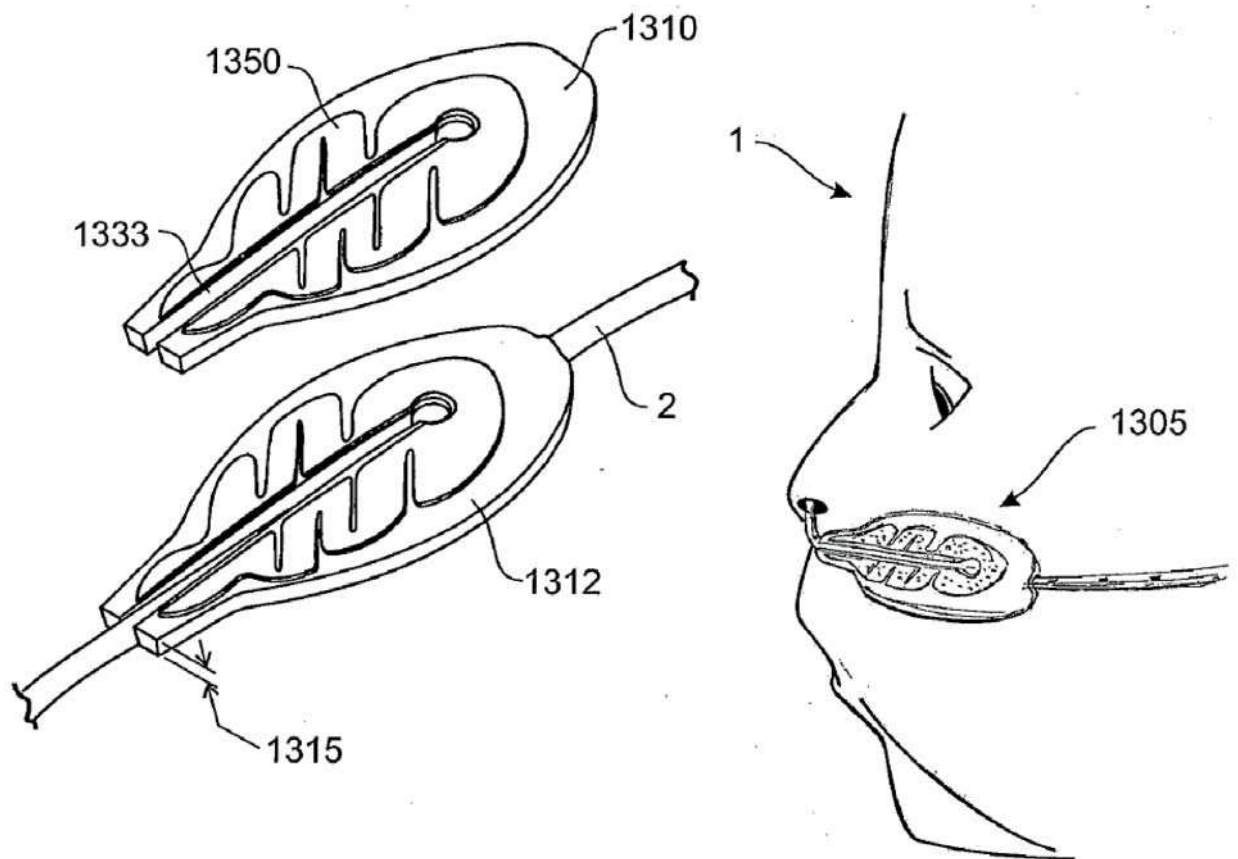
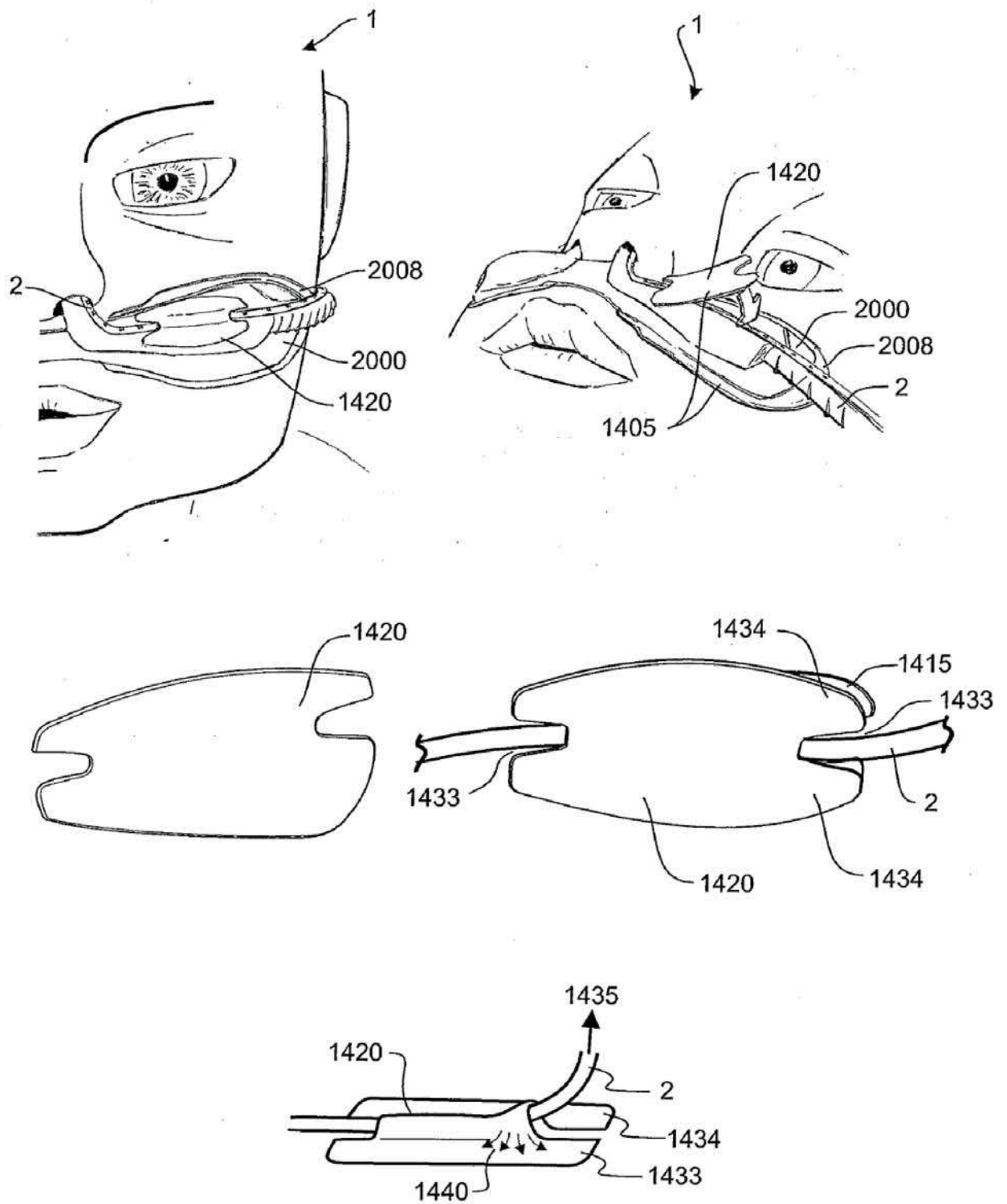


FIGURE 22



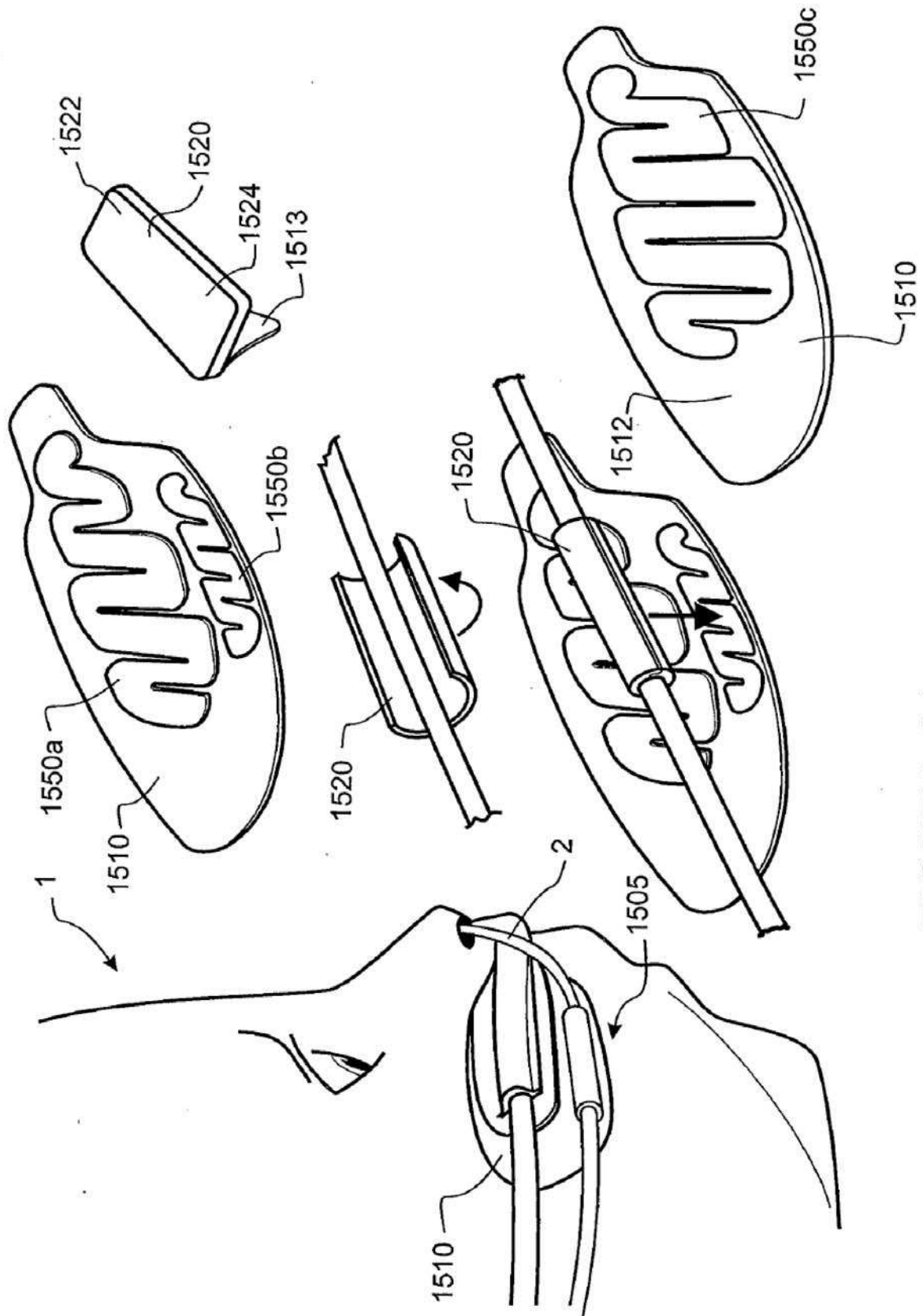


FIGURE 24

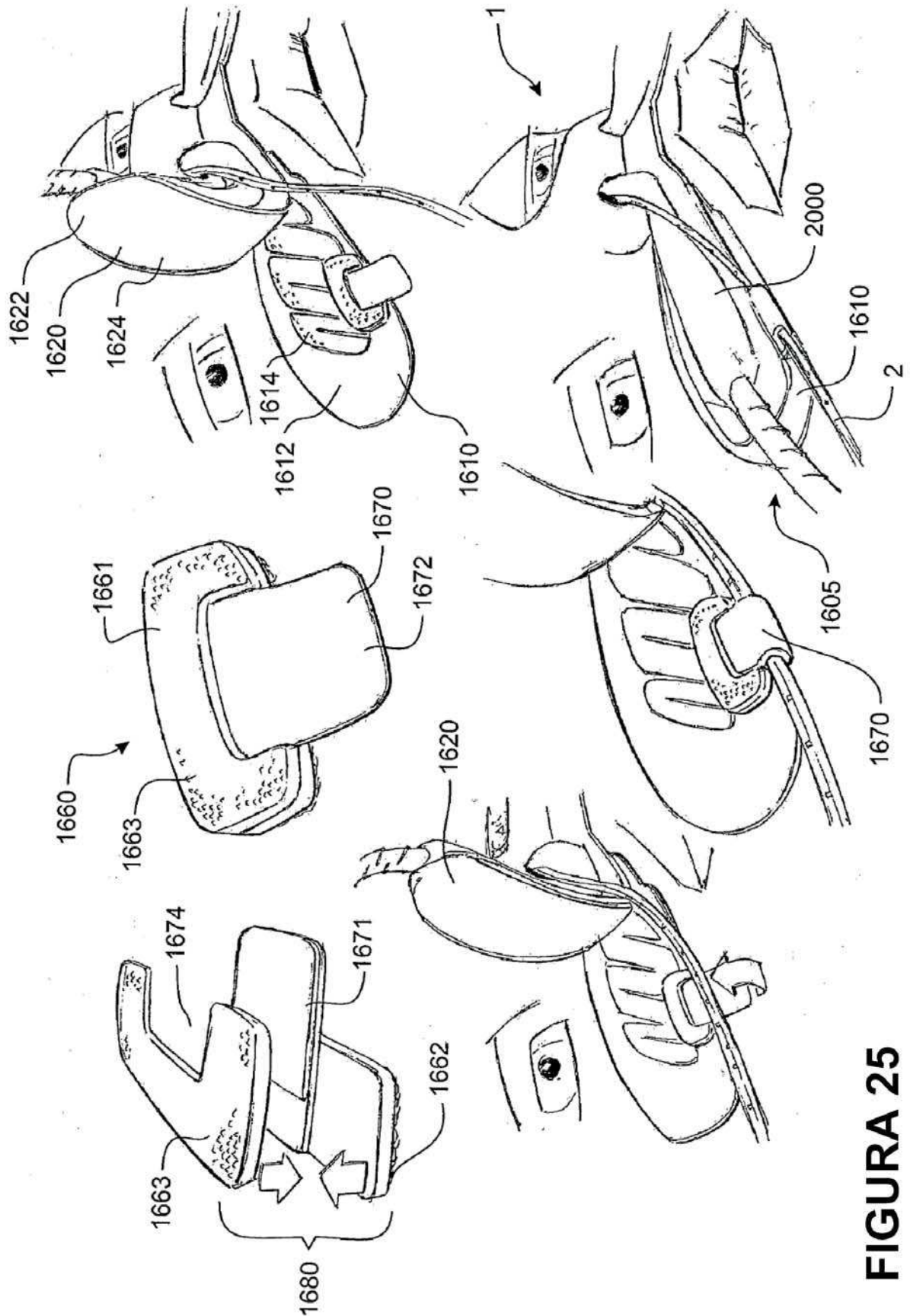


FIGURA 25

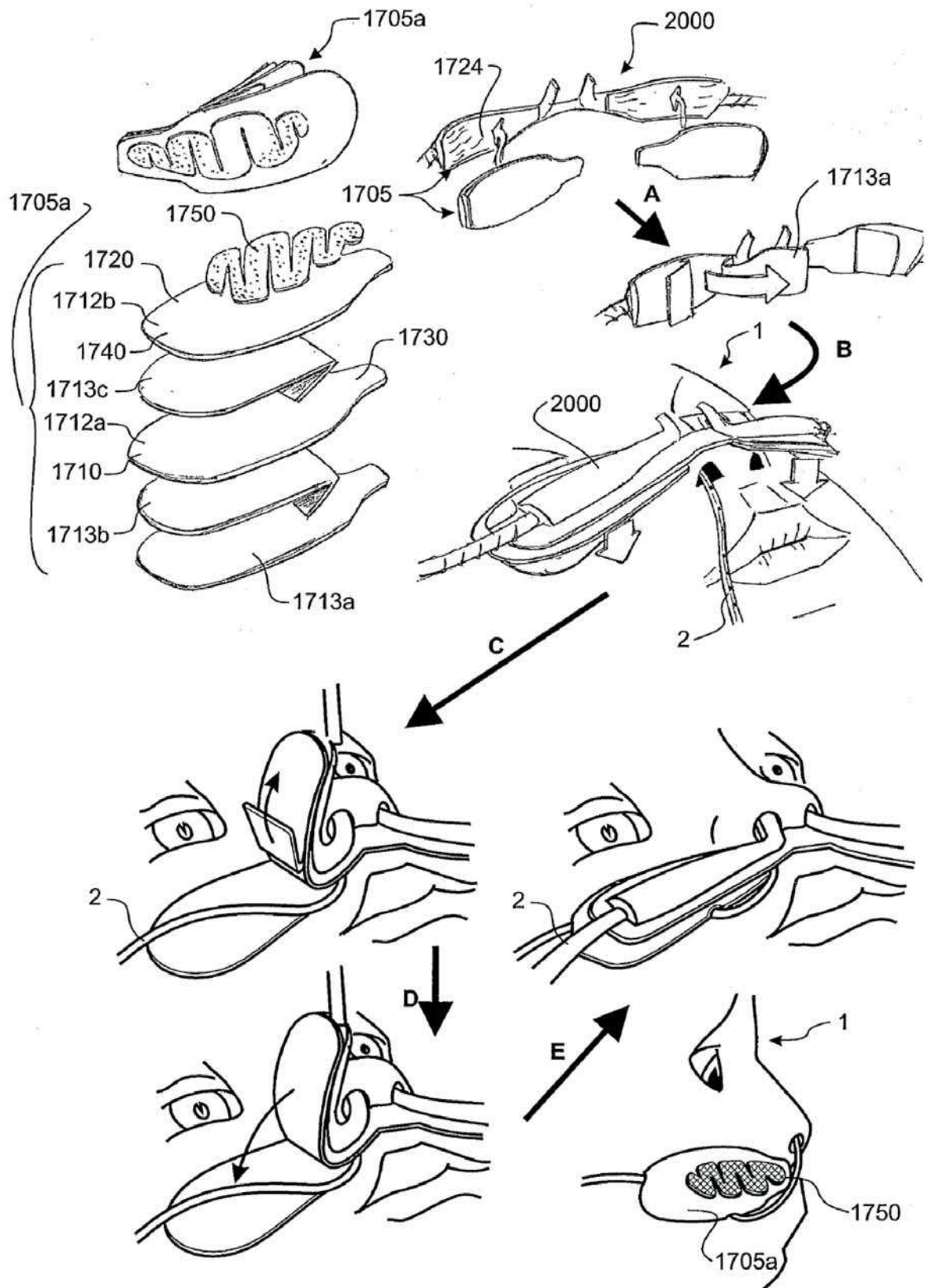
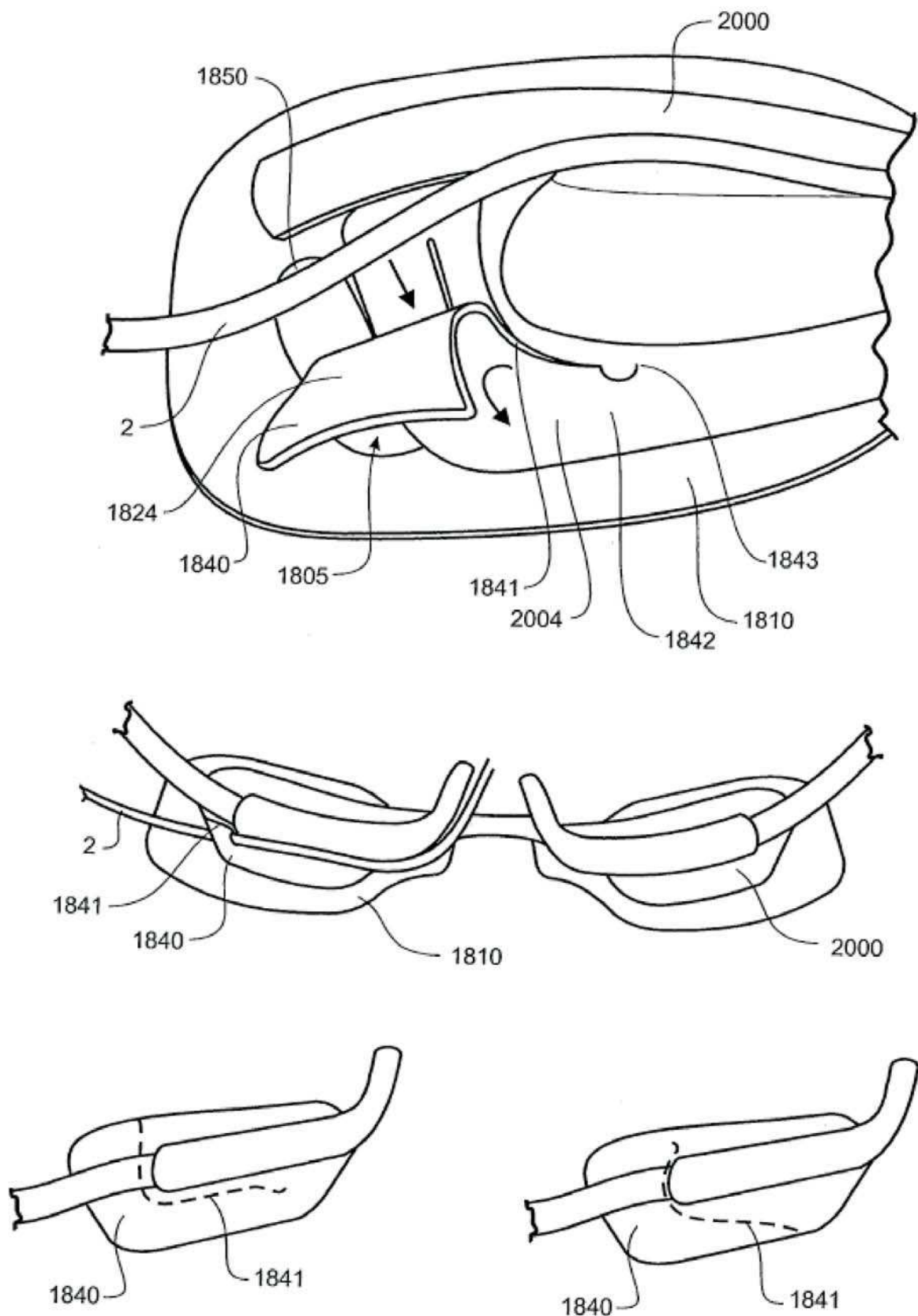
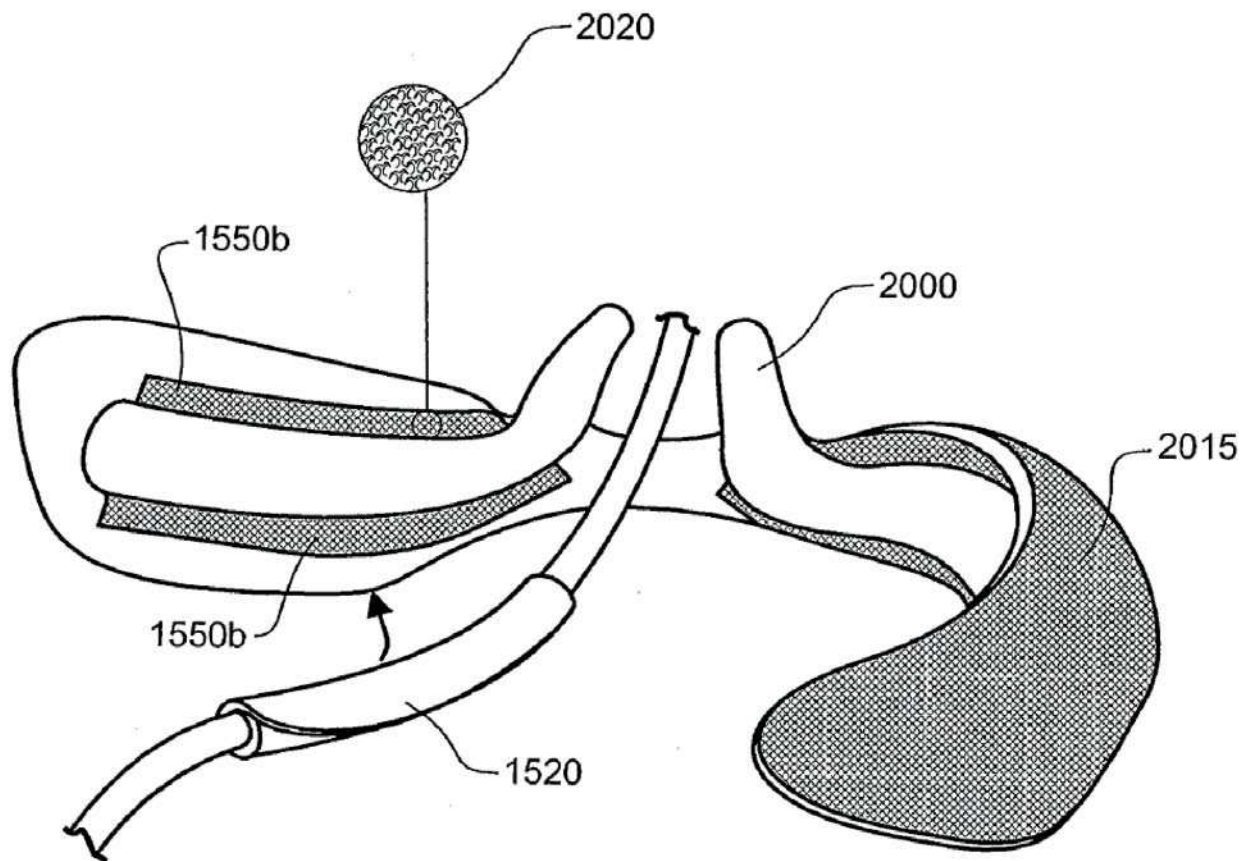


FIGURA 26



**FIGURA 28**

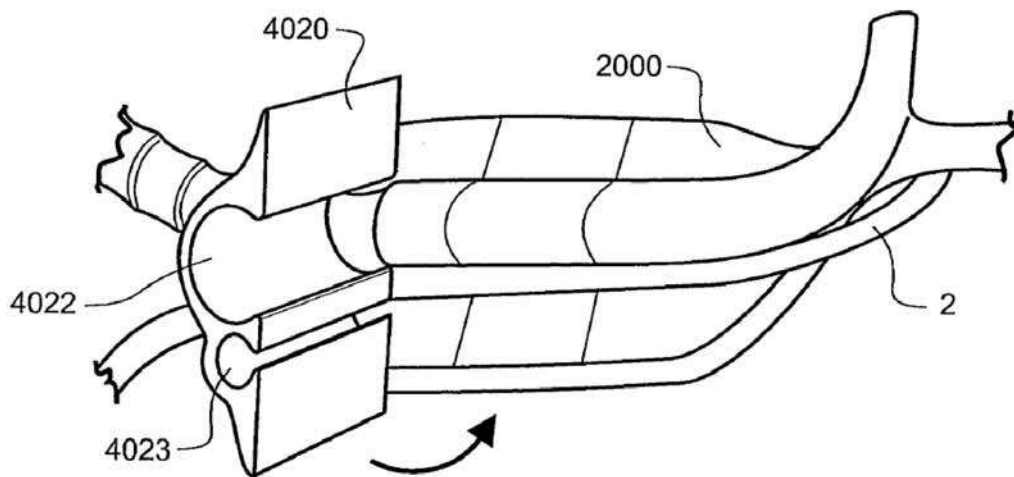
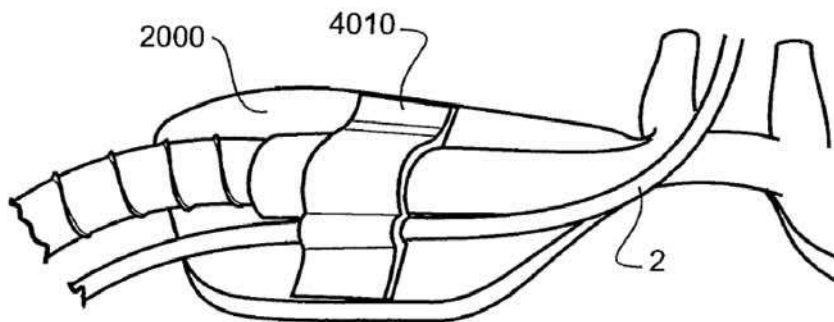
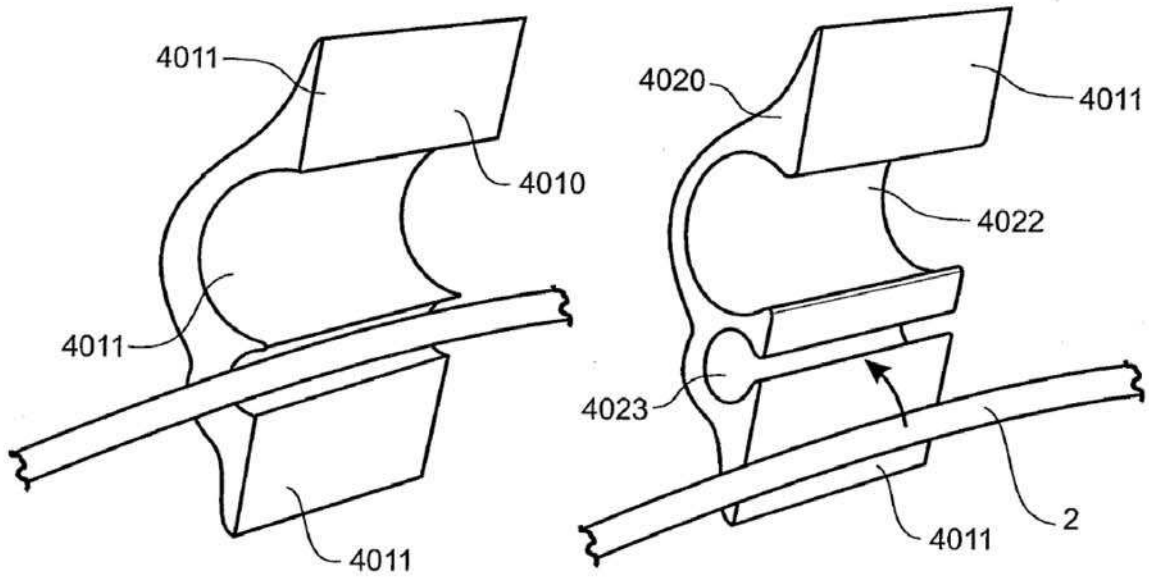


FIGURA 29

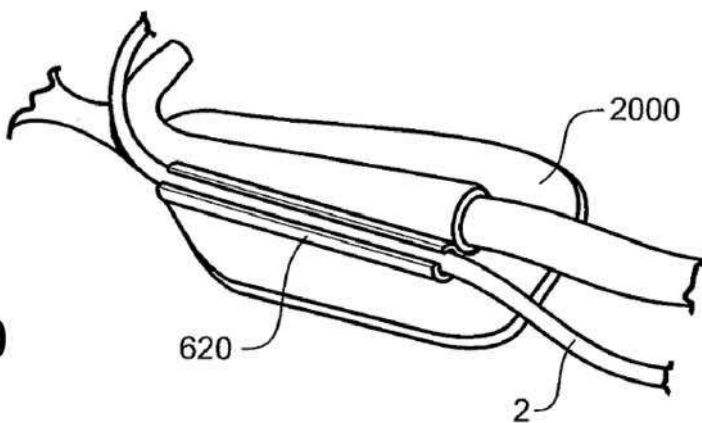


FIGURA 30

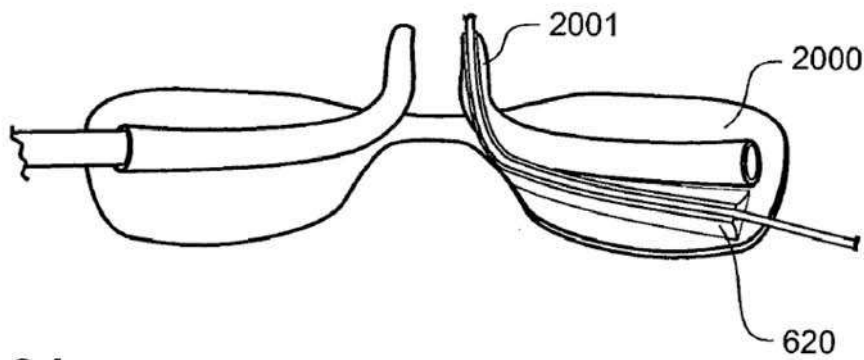


FIGURA 31

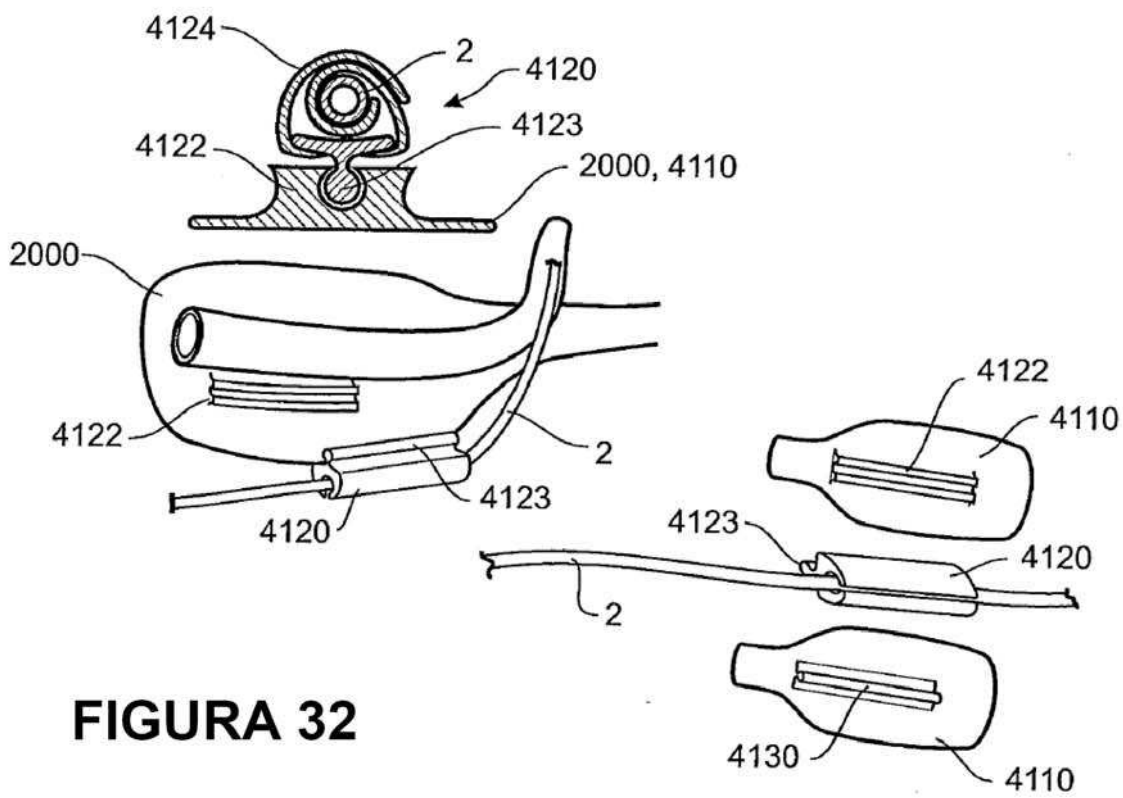


FIGURA 32

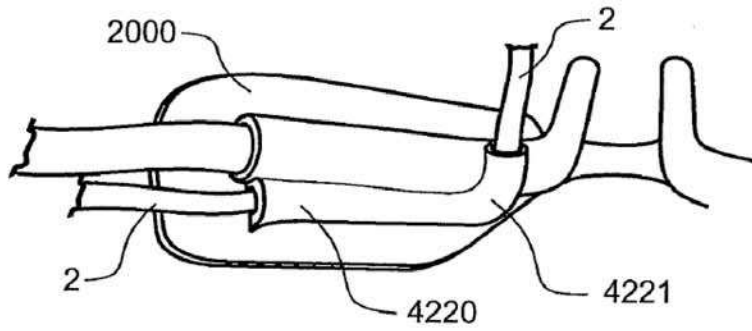


FIGURE 33

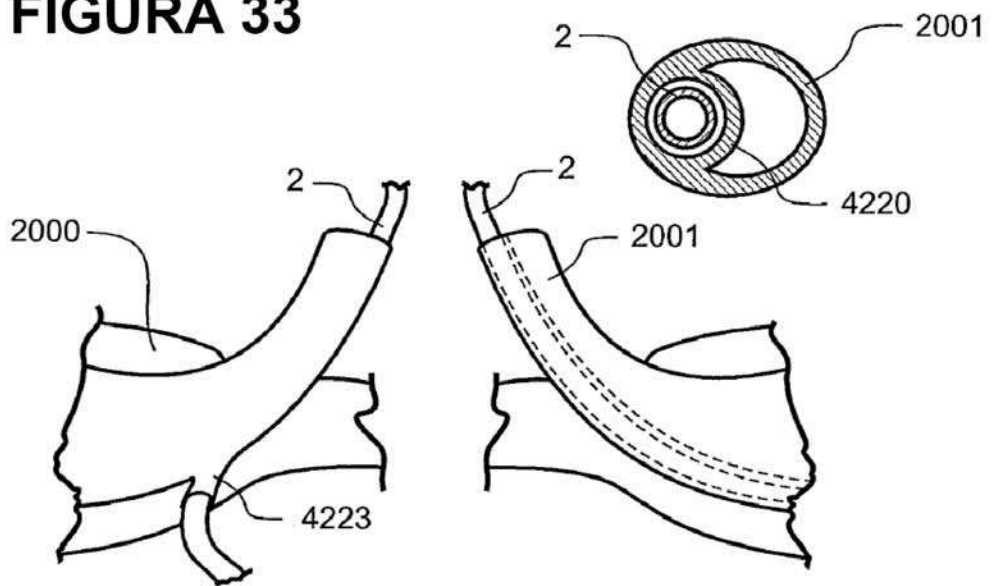


FIGURE 34

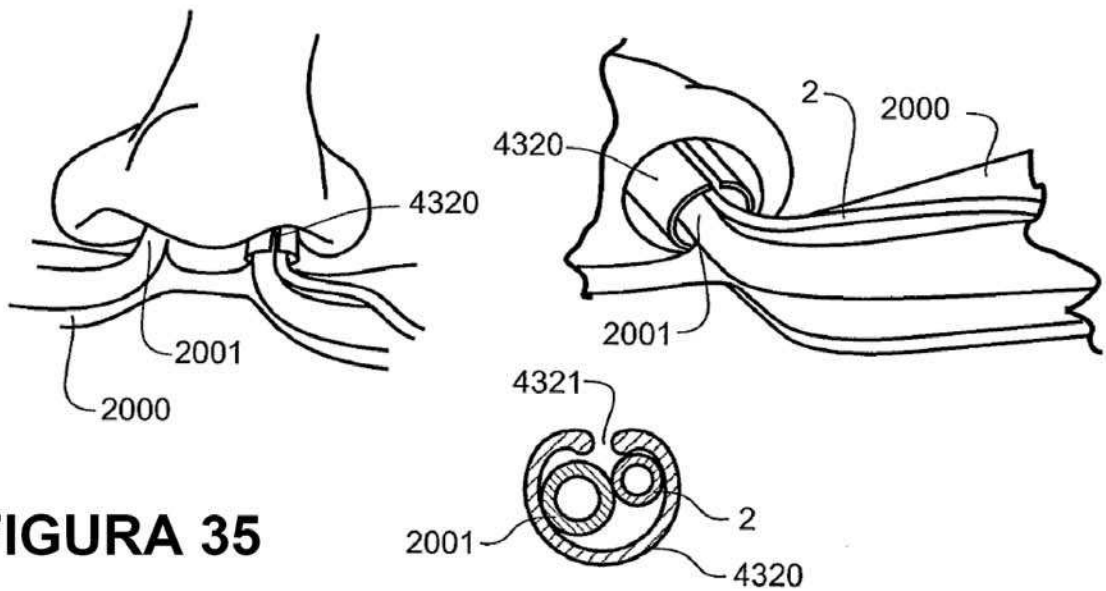


FIGURE 35

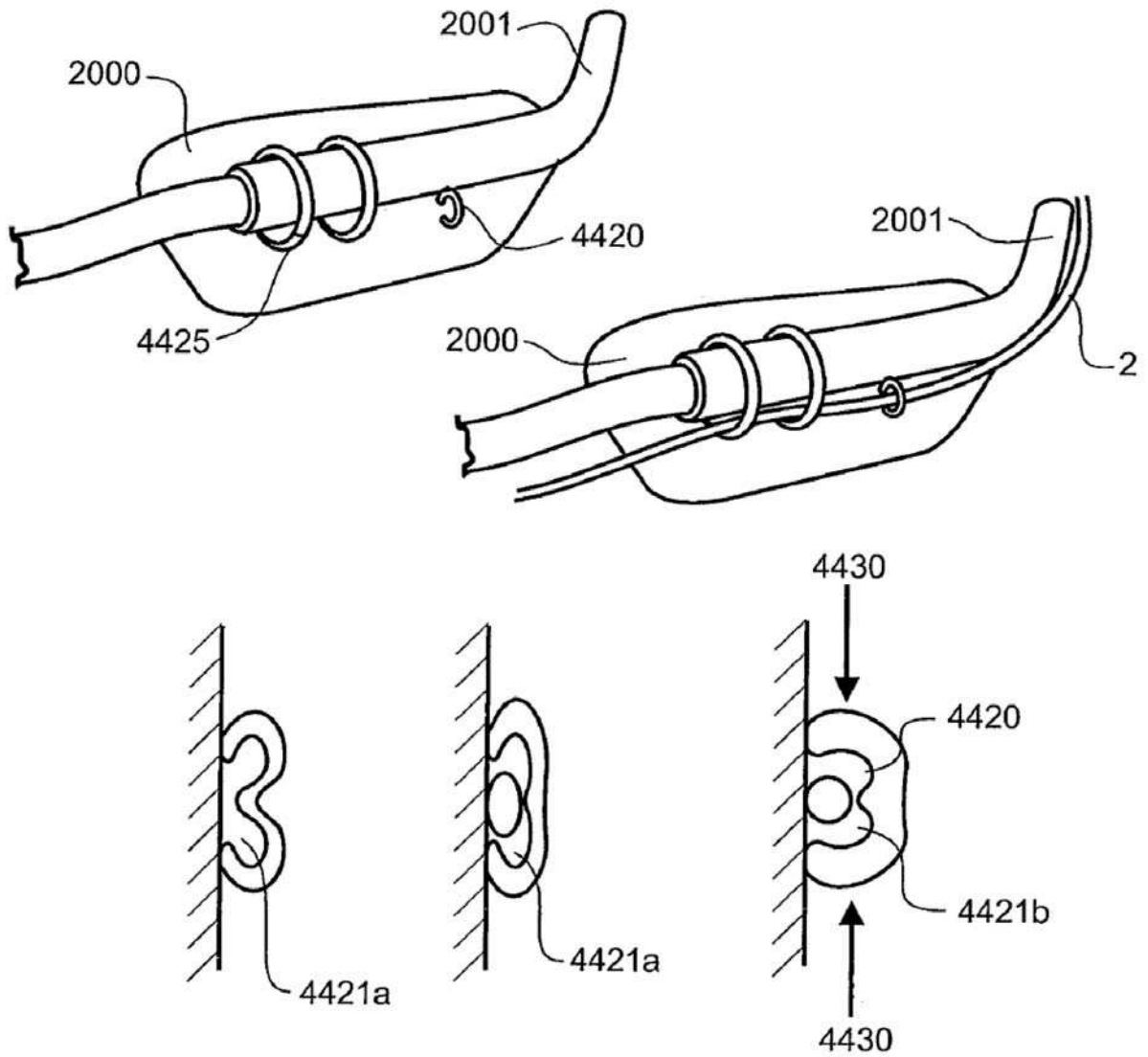


FIGURA 36

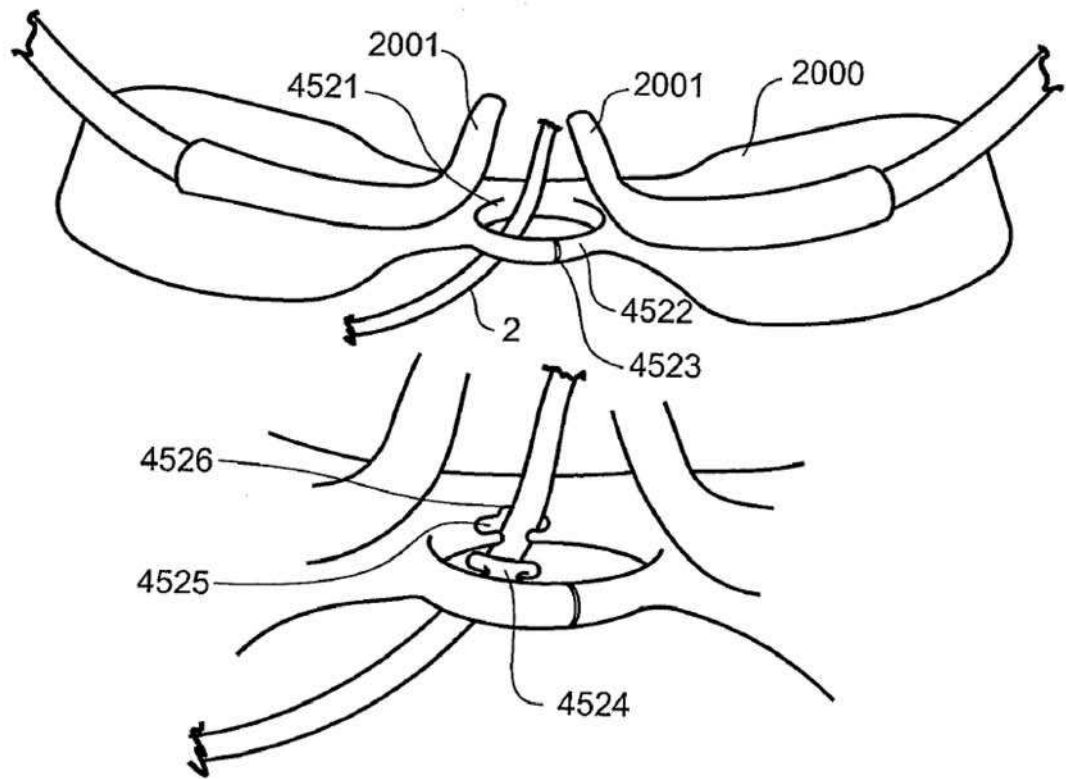


FIGURA 37

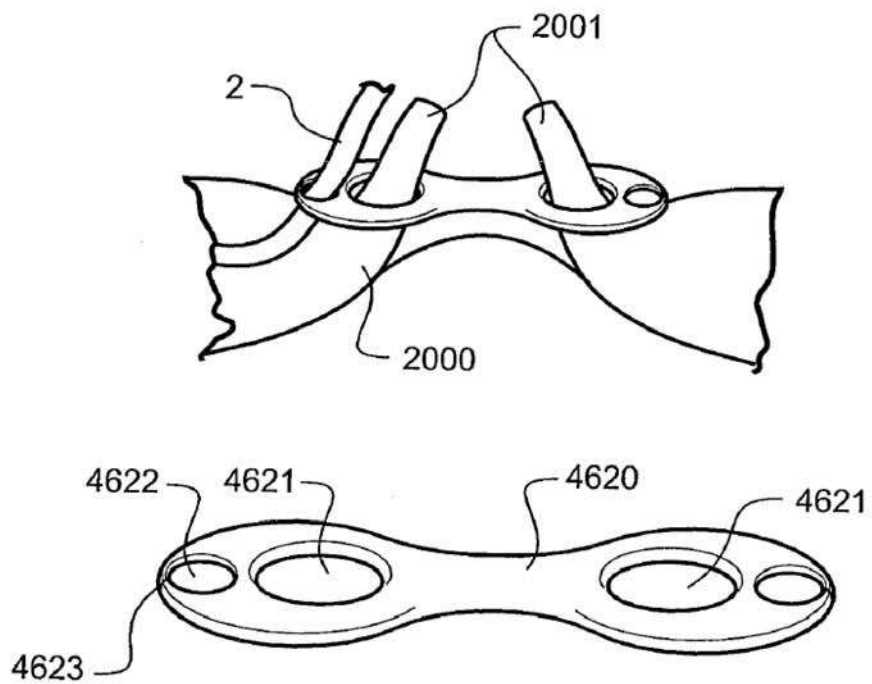


FIGURA 38

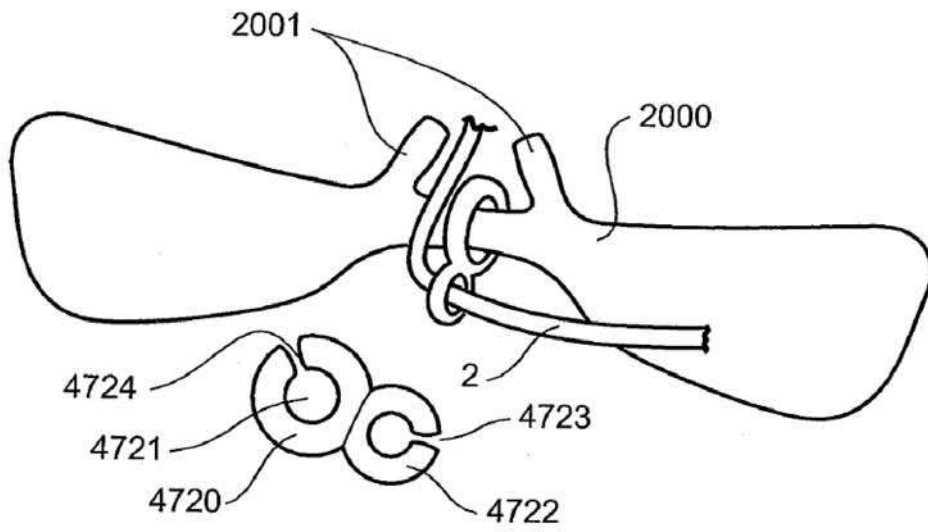


FIGURA 39

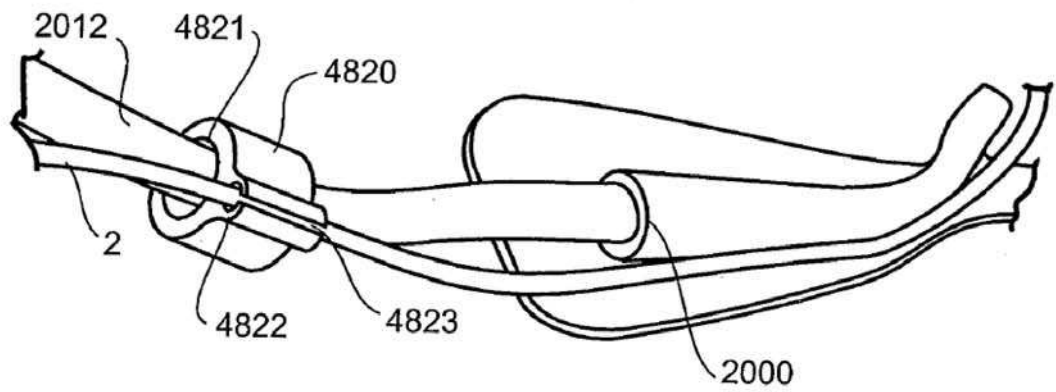


FIGURA 40

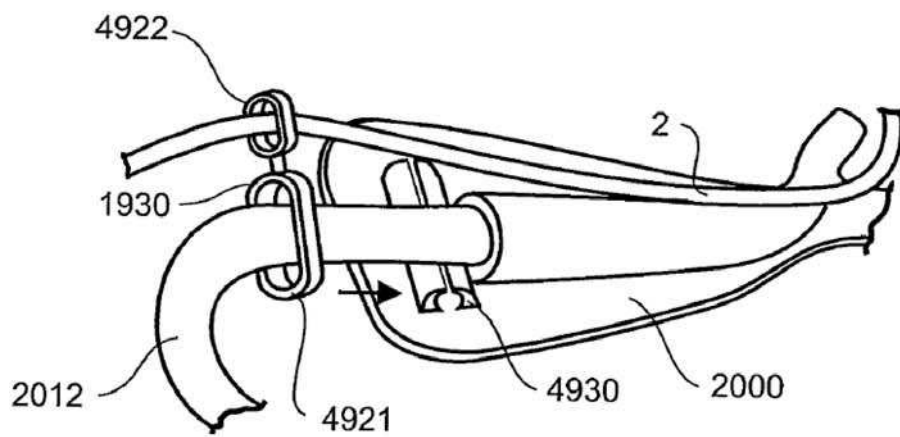


FIGURA 41

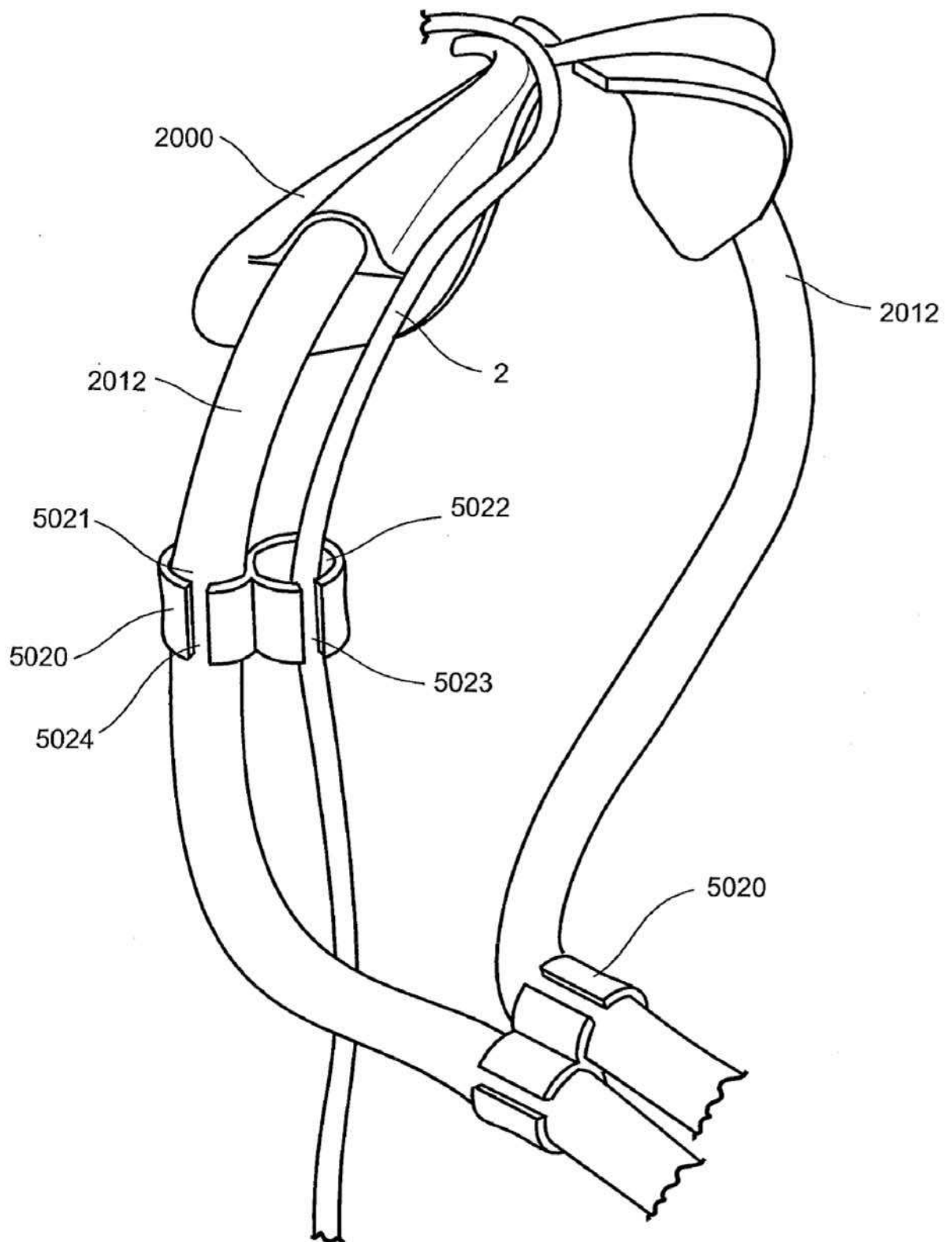


FIGURA 42

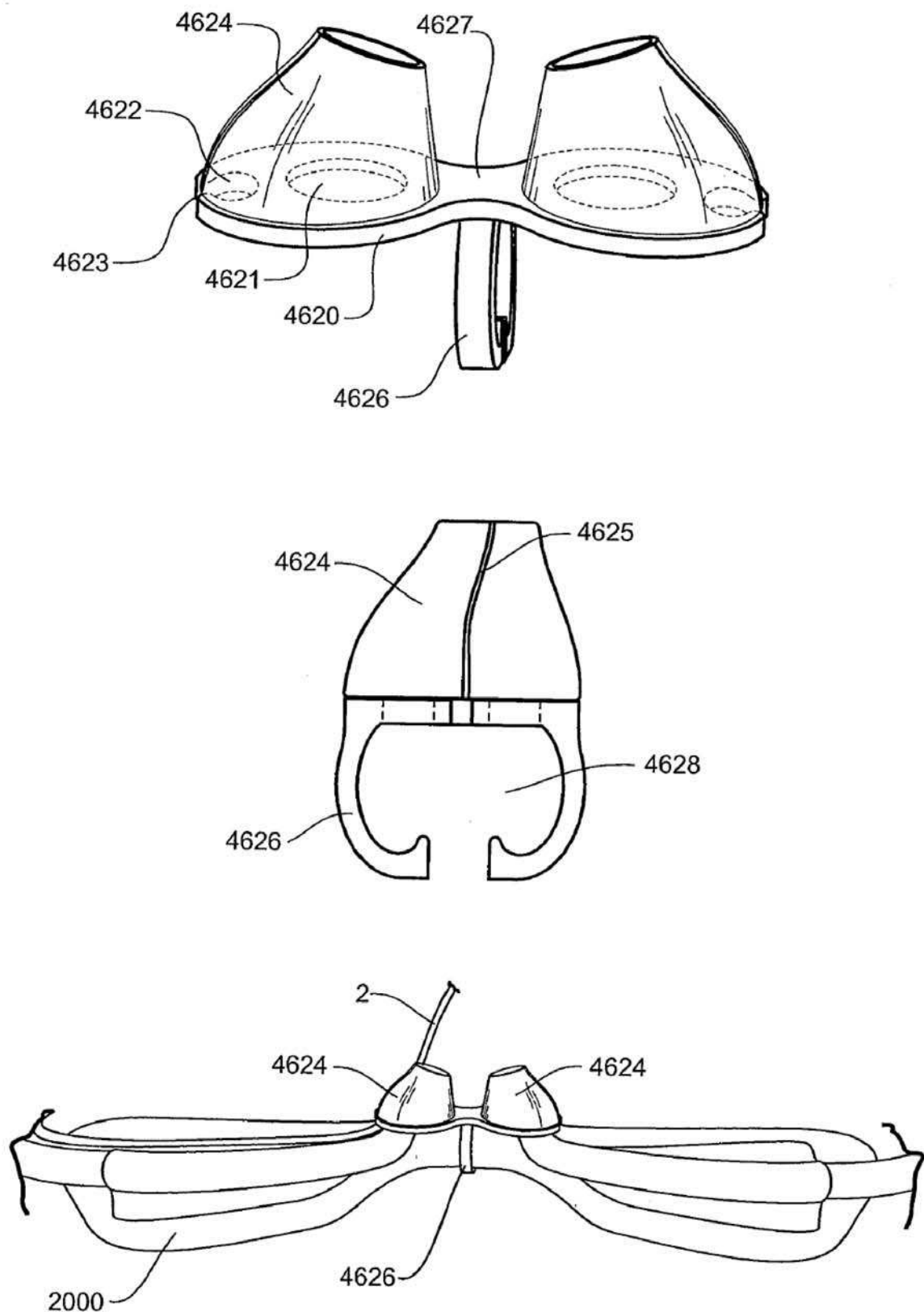


FIGURA 43

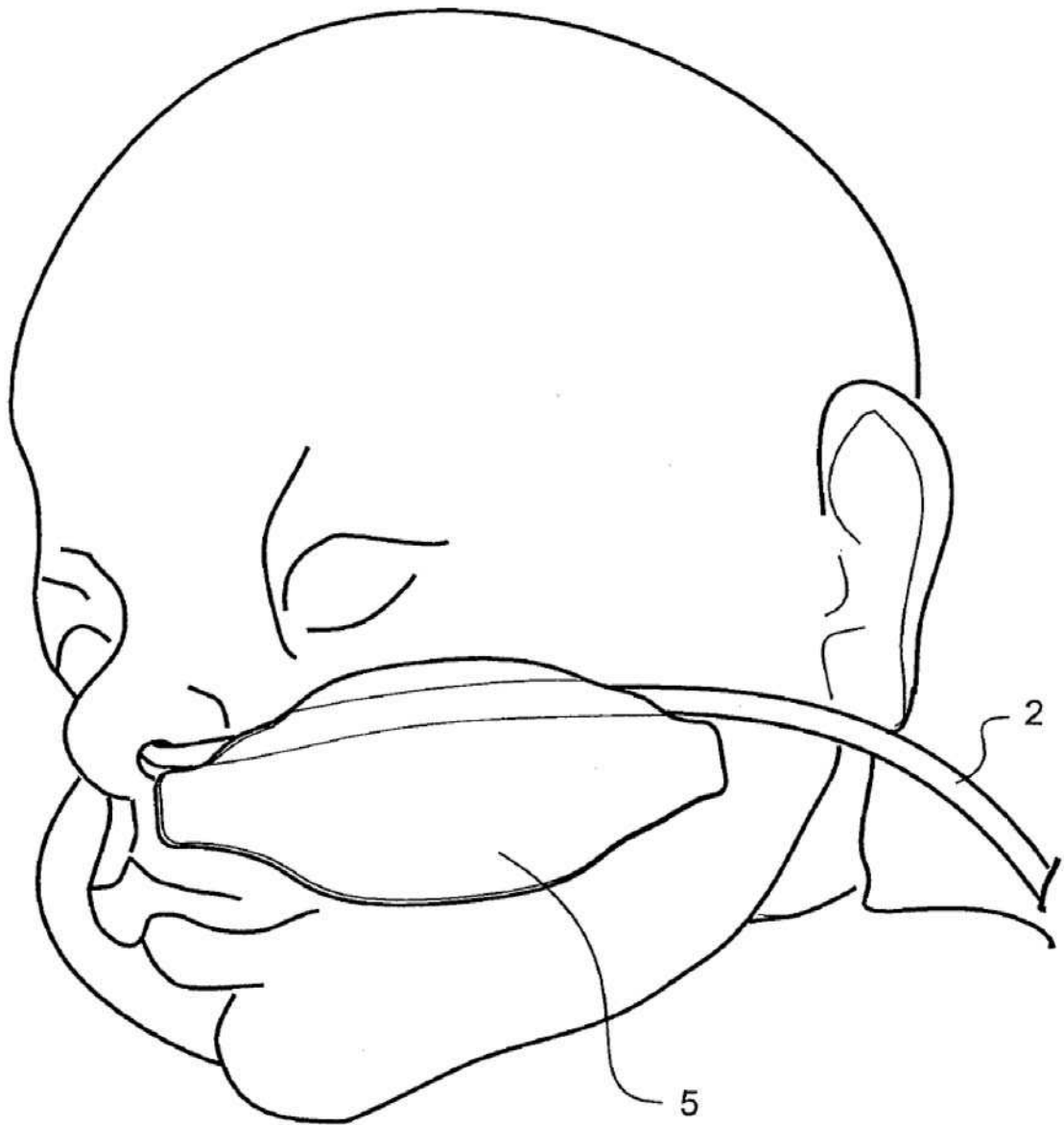


FIGURA 44A

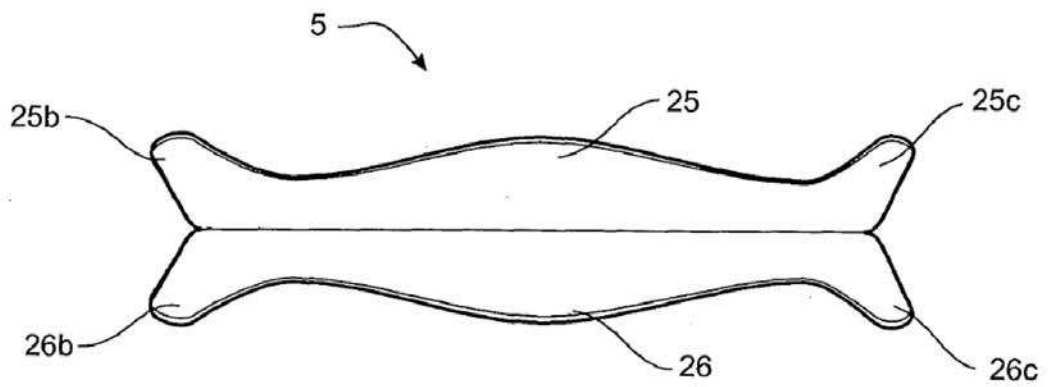


FIGURE 44B

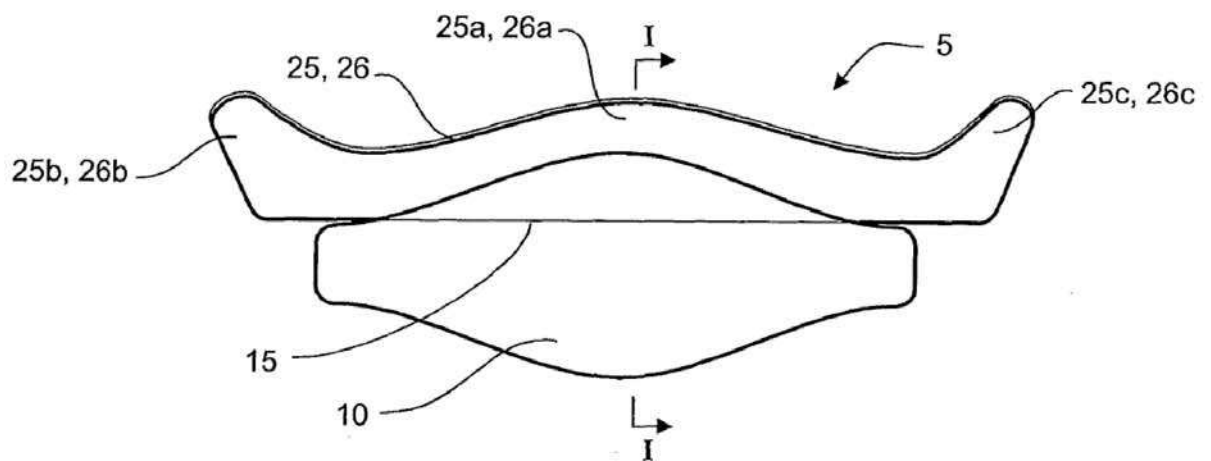


FIGURE 44C

FIGURE 44D

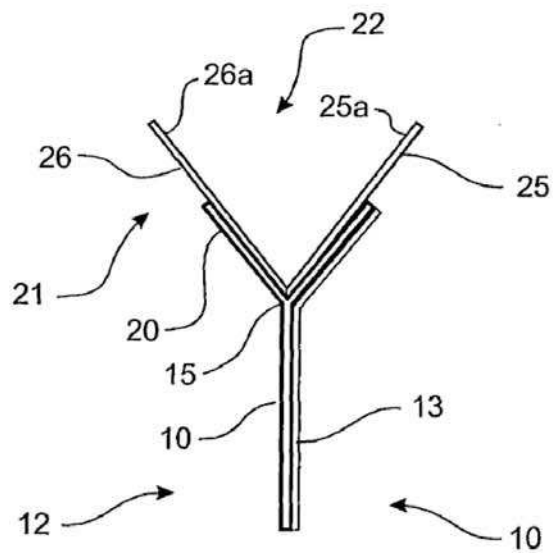


FIGURA 44E

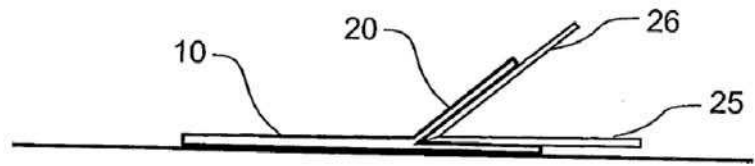


FIGURA 44F

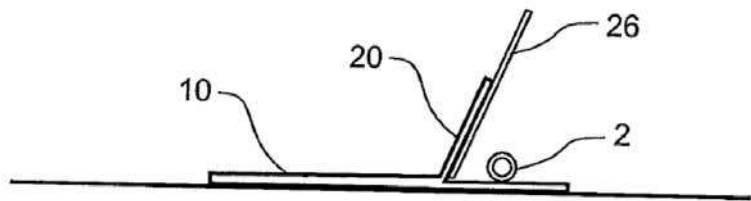


FIGURA 44G

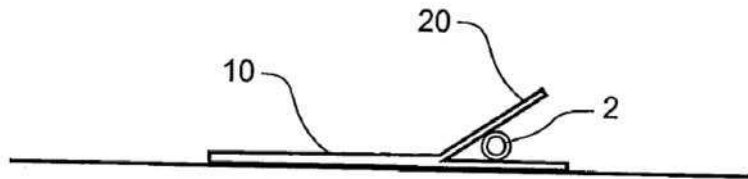


FIGURA 44H

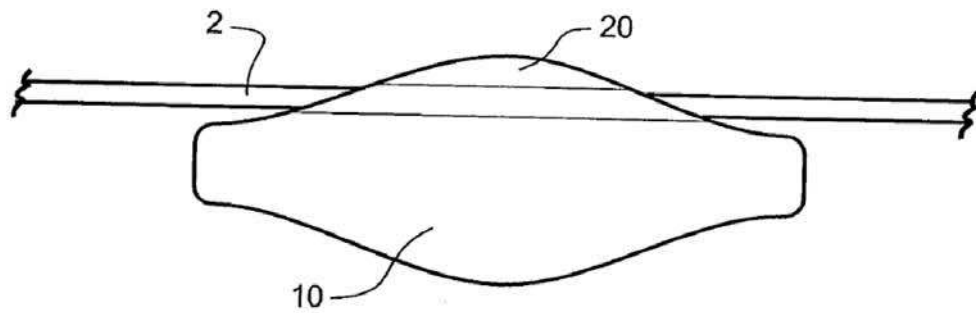
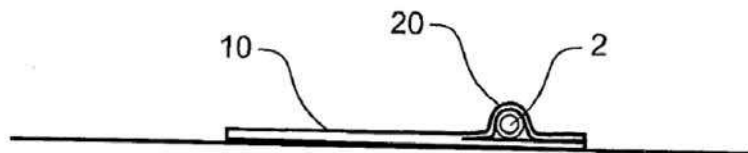


FIGURA 44I

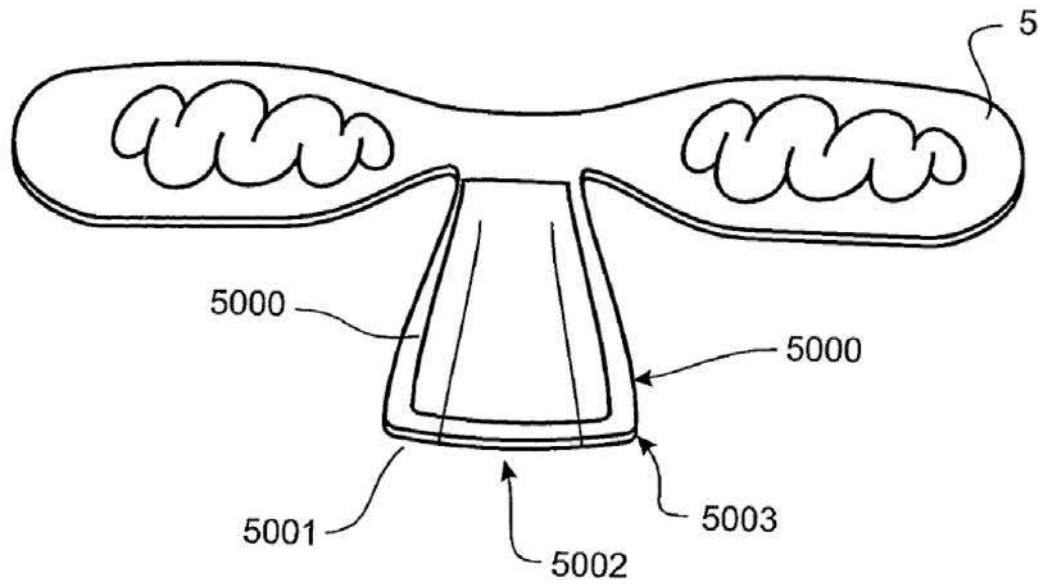


FIGURA 45A

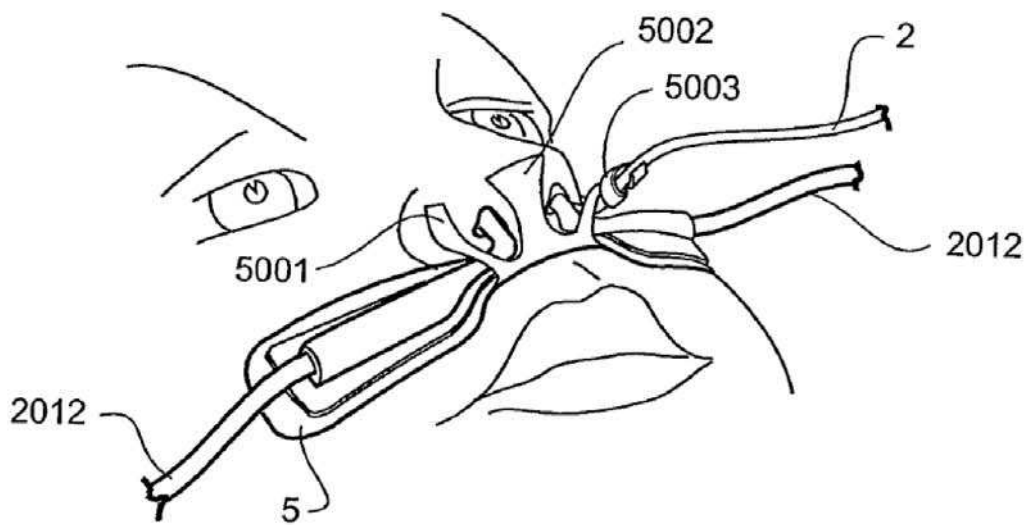


FIGURA 45B

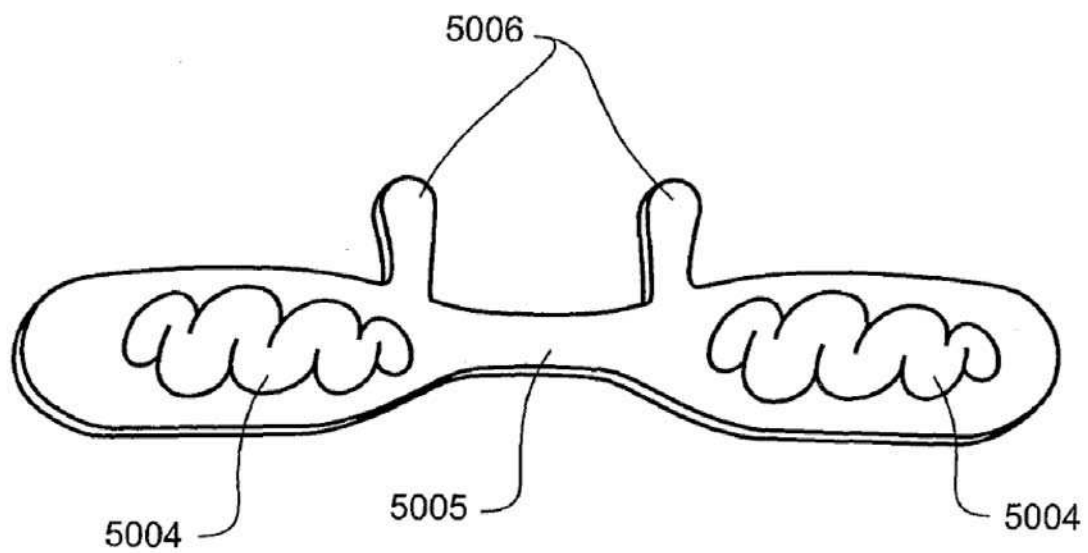


FIGURA 46

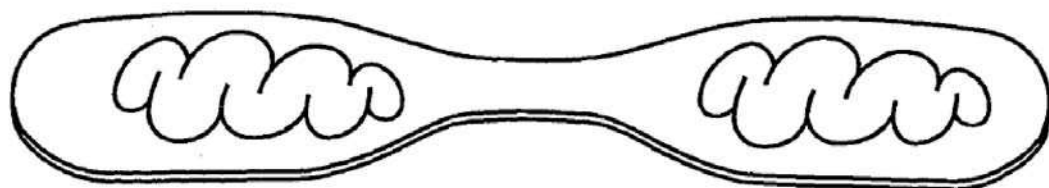


FIGURA 47

FIGURA 48A

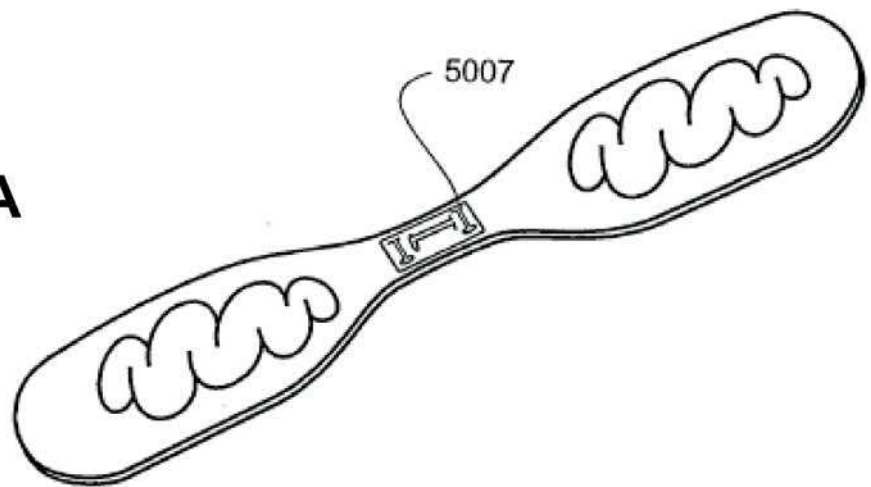


FIGURA 48B

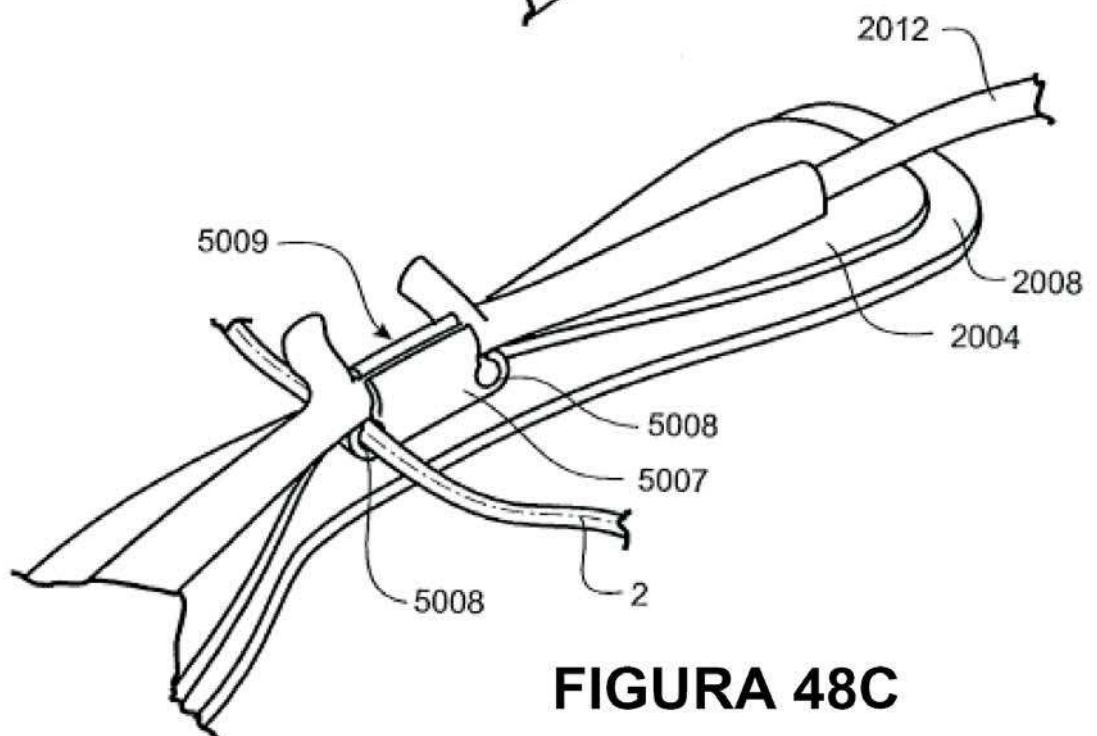
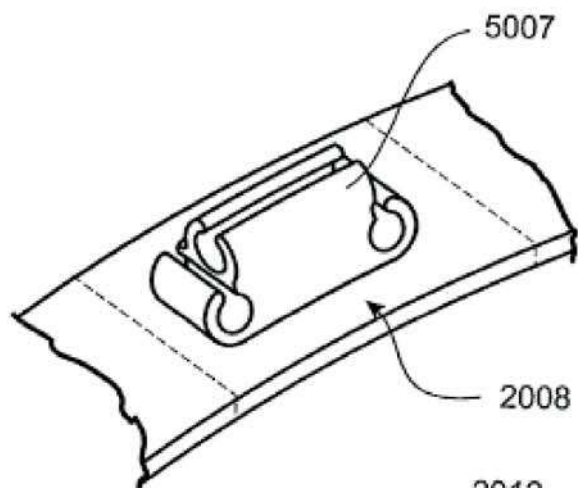


FIGURA 48C