



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

(21) BR 112019014698-9 A2



(22) Data do Depósito: 15/01/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 18/02/2020

(54) **Título:** CONECTOR PARA SISTEMA PARA TRANSFERÊNCIA FECHADA DE FLUIDOS

(51) **Int. Cl.:** A61J 1/20; A61M 39/10.

(30) **Prioridade Unionista:** 17/01/2017 US 62/447,046.

(71) **Depositante(es):** BECTON DICKINSON AND COMPANY LIMITED.

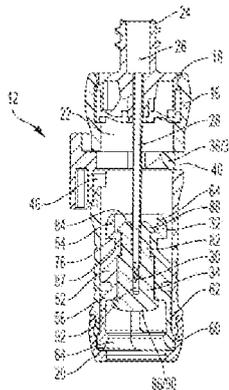
(72) **Inventor(es):** LAURIE SANDERS.

(86) **Pedido PCT:** PCT US2018013723 de 15/01/2018

(87) **Publicação PCT:** WO 2018/136362 de 26/07/2018

(85) **Data da Fase Nacional:** 17/07/2019

(57) **Resumo:** Um sistema para transferência fechada de fluidos inclui um adaptador de seringa incluindo, uma cânula tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade com a segunda extremidade posicionada dentro do alojamento, e uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento com a disposição de vedação incluindo uma membrana. O sistema inclui um segundo componente que inclui uma membrana e um mecanismo de travamento. O segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa de modo que a membrana da disposição de vedação engate a membrana do segundo componente. O mecanismo de travamento inclui um membro de inclinação e um membro de engate posicionado no membro de inclinação, com o membro de engate configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.



**“CONECTOR PARA SISTEMA PARA TRANSFERÊNCIA  
FECHADA DE FLUIDOS”**

REFERÊNCIA CRUZADA A PEDIDO RELACIONADO

**[0001]** Este pedido reivindica prioridade do Pedido Provisório nº de série US 62/447.046, depositado em 17 de janeiro de 2017, o qual está incorporado no presente documento a título de referência em sua totalidade.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da Revelação

**[0002]** A presente revelação se refere, em geral, a um sistema para a transferência fechada de fluidos. Mais particularmente, a presente revelação se refere a um sistema que fornece vedação à prova de vazamento durante transferência de fluido de um primeiro recipiente para um segundo recipiente.

Descrição da Técnica Relacionada

**[0003]** Operadoras de saúde que reconstituem, transportam e administram fármacos perigosos, como tratamentos contra câncer, pode colocar operadoras de saúde em risco de exposição a esses medicamentos e apresentam um perigo principal no ambiente de saúde. Por exemplo, enfermeiros que tratam pacientes com câncer correm o risco de serem expostos a fármacos de quimioterapia e seus efeitos tóxicos. Exposição a quimioterapia não intencional pode afetar o sistema nervoso, prejudicar o sistema reprodutor e trazer um risco aumentado de desenvolver cânceres no sangue no futuro. A fim de reduzir o risco de operadoras de saúde serem expostas a fármacos tóxicos, a transferência fechada desses fármacos se torna importante.

**[0004]** Alguns fármacos precisam ser dissolvidos ou diluídos antes de os mesmos serem administrados, o que envolve transferir um solvente de um recipiente para um frasco vedado que contém o fármaco em forma em pó ou líquido, por meio de uma agulha. Fármacos podem ser liberados

inadvertidamente na atmosfera em forma de gás ou por meio de formação de aerossóis, durante a remoção da agulha do frasco e enquanto a agulha está dentro do frasco se qualquer pressão diferencial entre o interior do frasco e a atmosfera ao redor existir.

### SUMÁRIO DA INVENÇÃO

**[0005]** Em um aspecto, um sistema para transferência fechada de fluidos inclui um adaptador de seringa que inclui um alojamento que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que a primeira extremidade é configurada para ser presa em um primeiro recipiente, uma cânula que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que a segunda extremidade é posicionada dentro do alojamento, e uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento, em que a disposição de vedação inclui uma membrana. O sistema inclui um segundo componente que inclui uma membrana e um mecanismo de travamento. O segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa de modo que a membrana da disposição de vedação engate a membrana do segundo componente. O mecanismo de travamento inclui um membro de inclinação e um membro de engate posicionado no membro de inclinação, com o membro de engate configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.

**[0006]** O membro de inclinação do mecanismo de trava pode ser um braço de cantiléver e o membro de engate pode ser uma projeção que se estende radialmente para fora a partir do segundo componente, em que a projeção é configurada para engatar uma porção do alojamento para polarizar a projeção radialmente para dentro por meio do braço de cantiléver durante a inserção do segundo componente no adaptador de seringa. A projeção é configurada para retornar para uma posição não polarizada quando o segundo componente tiver sido completamente inserido no adaptador de seringa para prender o segundo componente no adaptador de seringa. A disposição de

vedação pode incluir uma pinça de fixação que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que pelo menos uma porção da pinça de fixação é recebida dentro do alojamento. A pinça de fixação pode incluir um corpo e um membro de travamento conectado ao corpo, em que o corpo define uma passagem que recebe a membrana da disposição de vedação. A pinça de fixação pode ser móvel de uma primeira posição em que o membro de travamento está aberto para receber um conector correspondente para uma segunda posição em que o movimento radialmente para fora do membro de travamento é restringido. O segundo componente pode incluir uma superfície de interface de pinça de fixação configurada para receber e engatar o membro de travamento da pinça de fixação. O membro de travamento pode ter formato arqueado e resiliente, com o membro de travamento conectado ao corpo por meio de uma pluralidade de braços. O segundo componente pode ser um conector de paciente que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que o conector de paciente tem um corpo que define uma passagem e a segunda extremidade do conector de paciente configurada para ser presa em um linha IV de paciente.

**[0007]** Em um aspecto adicional, um sistema para transferência fechada de fluidos inclui um adaptador de seringa que inclui um alojamento que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que a primeira extremidade é configurada para ser presa em um primeiro recipiente, uma cânula que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que a segunda extremidade é posicionada dentro do alojamento, e uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento, em que a disposição de vedação inclui uma membrana. O sistema inclui um segundo componente que tem uma membrana e um membro de conexão, com o segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa de forma que a membrana da disposição de vedação engate a membrana do segundo componente. O membro de conexão é configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa

para prender o segundo componente no adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.

**[0008]** O membro de conexão pode ser uma projeção que se estende para fora a partir do segundo componente, com a projeção recebida por uma porção recuada do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente no adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa. A projeção pode ser semiesférica. A projeção pode ser uma pluralidade de projeções espaçadas semiesféricas. A disposição de vedação pode ser uma pinça de fixação que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, com pelo menos uma porção da pinça de fixação recebida dentro do alojamento e a pinça de fixação inclui um corpo e um membro de travamento conectado ao corpo. O corpo da pinça de fixação define uma passagem que recebe a membrana da disposição de vedação. A pinça de fixação pode ser móvel de uma primeira posição em que o membro de travamento está aberto para receber um conector correspondente para uma segunda posição em que o movimento radialmente para fora do membro de travamento é restringido. O segundo componente pode ser uma superfície de interface de pinça de fixação configurada para receber e engatar o membro de travamento da pinça de fixação. O membro de travamento pode ter formato arqueado e resiliente, com o membro de travamento conectado ao corpo por meio de uma pluralidade de braços. O segundo componente pode ser um conector de paciente que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, em que o conector de paciente tem um corpo que define uma passagem e a segunda extremidade do conector de paciente configurada para ser presa em um linha IV de paciente.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

**[0009]** Os recursos e as vantagens mencionados acima além de outros desta revelação, e a maneira de alcançá-los, se tornarão mais evidentes e a própria revelação será mais bem compreendida em referência às seguintes descrições de aspectos da revelação tomada em conjunto com os

desenhos anexos, em que:

**[0010]** A FIG. 1 é uma vista em corte transversal de um adaptador de seringa de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0011]** A FIG. 2 é uma vista em corte transversal de um adaptador de seringa de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0012]** A FIG. 3 é uma vista em perspectiva de uma pinça de fixação de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0013]** A FIG. 4 é uma vista em corte transversal da pinça de fixação da FIG. 3.

**[0014]** A FIG. 5 é uma vista frontal de um sistema para a transferência fechada de fluidos de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0015]** A FIG. 6 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 5.

**[0016]** A FIG. 7A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0017]** A FIG. 7B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 7A.

**[0018]** A FIG. 8A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0019]** A FIG. 8B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 8A.

**[0020]** A FIG. 9A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0021]** A FIG. 9B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 9A.

**[0022]** A FIG. 10A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0023]** A FIG. 10B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 10A.

**[0024]** A FIG. 11A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0025]** A FIG. 11B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 11A.

**[0026]** A FIG. 12A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0027]** A FIG. 12B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 12A.

**[0028]** A FIG. 13A é uma vista frontal de uma primeira membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0029]** A FIG. 13B é uma vista em corte transversal da primeira membrana da FIG. 13A.

**[0030]** A FIG. 14A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0031]** A FIG. 14B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 14A.

**[0032]** A FIG. 15A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0033]** A FIG. 15B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 15A.

**[0034]** A FIG. 16A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0035]** A FIG. 16B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 16A.

**[0036]** A FIG. 17A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0037]** A FIG. 17B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 17A.

**[0038]** A FIG. 18A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0039]** A FIG. 18B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 18A.

**[0040]** A FIG. 19A é uma vista frontal de uma segunda membrana de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0041]** A FIG. 19B é uma vista em corte transversal da segunda membrana da FIG. 19A.

**[0042]** A FIG. 20 é uma vista frontal de um sistema para a transferência fechada de fluidos de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0043]** A FIG. 21 é uma vista em corte transversal do sistema mostrado na FIG. 20.

**[0044]** A FIG. 22 é uma vista em corte transversal de um adaptador de seringa de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0045]** A FIG. 23 é uma vista em corte transversal de um adaptador de seringa de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0046]** A FIG. 24 é uma vista frontal de um adaptador de seringa de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0047]** A FIG. 25 é uma vista frontal de um sistema para a transferência fechada de fluidos de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0048]** A FIG. 26 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 25.

**[0049]** A FIG. 27 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 25 que mostra um conector de paciente preso a um adaptador de seringa.

**[0050]** A FIG. 28 é uma vista de topo do conector de paciente da FIG. 25 de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0051]** A FIG. 29 é uma vista em corte transversal ampliada do sistema da FIG. 25 que mostra um conector de paciente preso a um adaptador de seringa.

**[0052]** A FIG. 30 é uma vista em perspectiva de um sistema para a transferência fechada de fluidos de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0053]** A FIG. 31 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 30.

**[0054]** A FIG. 32 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 30 que mostra um conector de paciente preso a um adaptador de seringa com um mecanismo de trava em uma posição destravada.

**[0055]** A FIG. 33 é uma vista em perspectiva do sistema da FIG. 30 que mostra um conector de paciente preso a um adaptador de seringa com um mecanismo de trava em uma posição travada.

**[0056]** A FIG. 34 é uma vista em corte transversal do sistema da FIG. 30 que mostra um conector de paciente preso a um adaptador de seringa com um mecanismo de trava em uma posição travada.

**[0057]** A FIG. 35 é uma vista em perspectiva explodida do sistema da FIG. 30 de acordo com um aspecto da presente invenção.

**[0058]** Os caracteres de referência correspondentes indicam partes correspondentes através de todas as inúmeras vistas. As exemplificações apresentadas no presente documento ilustram aspectos exemplificativos da revelação e tais exemplificações não devem ser interpretadas como limitantes do escopo da revelação de qualquer maneira.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA

**[0059]** A seguinte descrição é fornecida para permitir que os elementos versados na técnica realizem e usem os aspectos descritos contemplados para executar a invenção. Diversas modificações, equivalentes, variações e alternativas, entretanto, permanecerão prontamente evidentes para os elementos versados na técnica. Quaisquer e todas as tais modificações, variações, equivalentes e alternativas se destinam a estarem incluídas no espírito e no escopo da presente invenção.

**[0060]** Para os propósitos da descrição doravante no presente documento, os termos “superior”, “inferior”, “direita”, “esquerda”, “vertical”, “horizontal”, “topo”, “fundo”, “lateral”, “longitudinal”, e derivados dos mesmos devem se referir à invenção conforme é orientado nas figuras anexas. No entanto, deve ser compreendido que a invenção pode assumir diversas variações alternativas, exceto quando expressamente indicado ao contrário. Deve também ser entendido que os dispositivos específicos ilustrados nos desenhos anexos e descritos no seguinte relatório descritivo são aspectos simplesmente exemplificativos da invenção. Assim, as dimensões específicas e outras características físicas relacionadas com os aspectos revelados no presente documento não devem ser consideradas como limitantes.

**[0061]** Com referência à FIG. 1, um adaptador de seringa 12 de acordo com um aspecto da presente invenção é mostrado. O adaptador de seringa 12 é um componente de um sistema para a transferência fechada de fluidos. Em particular, o adaptador de seringa 12 é configurado para conectar uma seringa (não mostrada) a outro dispositivo médico ou recipiente de fluido. O dispositivo médico pode ser, por exemplo, uma linha de paciente, um adaptador de frasco, um recipiente de fluido ou um adaptador de infusão. Em outros exemplos, o recipiente pode ser um frasco médico, um tambor de seringa, uma bolsa IV ou um recipiente similar para reter um fluido a ser administrado a um paciente. O adaptador de seringa 12 pode ser usado para facilitar a transferência fechada de fluidos entre a seringa e o dispositivo médico ou o recipiente de fluido. O adaptador de seringa 12 é semelhante a e opera de uma forma semelhante que o adaptador de seringa mostrado e descrito na Publicação de Pedido de Patente nº US 2015/0297454, o qual está incorporado no presente documento a título de referência em sua totalidade.

**[0062]** Com referência novamente à FIG. 1, o adaptador de seringa 12 inclui um alojamento 16 que tem uma primeira extremidade 18 e uma segunda extremidade 20 e que define um espaço interior 22. A primeira extremidade 18 do alojamento 16 do adaptador de seringa 12

inclui uma fixação de seringa 24, como um conector de luer do tipo fêmea, que define uma passagem 26. Embora um conector de luer do tipo fêmea seja mostrado para conexão com um conector de luer do tipo macho correspondente de uma seringa (não mostrada), outras disposições de conexão adequadas podem ser utilizadas para conexão a uma seringa, um recipiente ou qualquer outro dispositivo médico. Uma cânula 28 que tem uma extremidade distal 30 é presa à fixação de seringa 24 e está em comunicação fluida com a passagem 26 da fixação de seringa 24. O adaptador de seringa 12 inclui adicionalmente uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento 16 do adaptador de seringa 12. A disposição de vedação inclui uma pinça de fixação 32 que recebe uma primeira membrana 34. A pinça de fixação 32 é configurada para se mover dentro do espaço interior 22 do alojamento 16 do adaptador de seringa 12 como discutido em mais detalhes abaixo. O alojamento 16 do adaptador de seringa 12 pode incluir estrutura para aprimorar a pega do adaptador de seringa 12 por um usuário. Estruturas e superfícies de pega adicionais ou alternativas podem ser fornecidas para auxiliar um usuário a pegar o corpo do adaptador de seringa 12.

**[0063]** O adaptador de seringa 12 inclui uma primeira interface de conexão 36 posicionada intermediária à primeira e à segunda extremidades 18, 20 do alojamento 16 do adaptador de seringa 12 que inclui um membro de travamento 38 que é recebido dentro de uma abertura transversal 40 no alojamento 16 do adaptador de seringa 12. O membro de travamento 38 é configurado para se mover entre uma posição fechada e uma posição aberta. O membro de travamento 38 inclui adicionalmente uma mola de cantiléver 46 que se estende em uma direção longitudinal do adaptador de seringa 12. O membro de travamento 38 é configurado para engatar uma superfície de came que se estende radialmente para fora a partir do alojamento 16 do adaptador de seringa 12. Em particular, o membro de travamento 38 é configurado para ser fornecido na posição fechada, em que uma porção do membro de travamento 38 é adjacente a uma abertura central do membro de travamento 38 é posicionada dentro do espaço interior 22 do adaptador de seringa 12 quando nenhuma força

externa é aplicada ao membro de travamento 38. Quando o membro de travamento 38 é movido para a posição aberta em que a abertura central do membro de travamento 38 é alinhada ao espaço interior 22 do adaptador de seringa 12 ou não cria uma interferência ou barreira a objetos que são inseridos no espaço interior 22, em que a mola de cantiléver 46 engata a superfície de came para criar uma força de polarização que estimula o membro de travamento 38 de volta em direção à posição fechada. Consequentemente, quando o membro de travamento 38 é movido para a posição aberta, o membro de travamento 38 será estimulado de volta para a posição fechada quando a força externa que atua no membro de travamento 38 é liberada. Embora o membro de travamento 38 seja mostrado com a mola de cantiléver 46, qualquer outro membro de inclinação adequada pode ser fornecido, incluindo, mas sem limitação, molas de compressão, molas de extensão, material elastomérico, etc.

**[0064]** Com referência às FIGS. 1 e 3, a pinça de fixação 32 tem um corpo 52 com uma primeira extremidade 54 e uma segunda extremidade 56. O corpo 52 define uma passagem 58 que se estende através do corpo 52. O corpo 52 é geralmente cilíndrico, embora outras pinças de fixação em formato adequado possam ser utilizadas. A pinça de fixação 32 inclui adicionalmente um membro de travamento 60 conectado ao corpo 52 da pinça de fixação 32. A pinça de fixação 32 é móvel de uma primeira posição em que o membro de travamento 60 está aberto para receber um conector correspondente, como um conector de paciente, para uma segunda posição em que movimento radialmente para fora do membro de travamento 60 é restringido. O membro de travamento 60 é conectado ao corpo 52 por meio de uma pluralidade de braços 62. O membro de travamento 60 é arqueado e resistente como um resultado da conexão do membro de travamento 60 ao corpo 52 por meio da pluralidade de braços 62. Mais especificamente, a pluralidade de braços 62 é flexível e permite que o membro de travamento 60 se expanda radialmente para fora ou radialmente para dentro. Em um aspecto, o membro de travamento 60 é configurado para se expandir radialmente para fora quando um conector

correspondente, como um conector de paciente, é inserido no membro de travamento 60 e, subsequentemente, se move radialmente para dentro conforme a pinça de fixação 32 é transitada da primeira posição para a segunda posição. Alternativamente, o membro de travamento 60 pode não se mover radialmente para dentro ou para fora quando um conector correspondente é inserido no membro de travamento 60 e pode se mover subsequentemente radialmente para dentro conforme a pinça de fixação 32 é transitada da primeira posição para a segunda posição. A segunda extremidade 20 do alojamento 16 do adaptador de seringa 12 define uma reentrância anular 64 adjacente ao espaço interior 22 que recebe o membro de travamento 60 quando a pinça de fixação 32 está na primeira posição. A reentrância anular 64 do alojamento 16 fornece o espaço para o membro de travamento 60 se expandir radialmente para fora. Quando a pinça de fixação 32 é transitada da primeira posição para a segunda posição, em que a pinça de fixação 32 se move axialmente em direção à primeira extremidade 18 do adaptador de seringa 12, em que o membro de travamento 60 é polarizado radialmente para dentro devido ao engate do membro de travamento 60 com o alojamento 16 do adaptador de seringa 12.

**[0065]** Como mostrado na FIG. 3, o membro de travamento 60 da pinça de fixação 32 define um par de aberturas 66 que se estende em uma direção perpendicular a um eixo geométrico longitudinal da pinça de fixação 32. As aberturas 66 bifurcam o membro de travamento 60 em duas porções arqueadas que são, cada uma, conectadas ao corpo 52 da pinça de fixação 32 por dois braços 62. No entanto, outras disposições adequadas e formatos para a pinça de fixação 32 e o membro de travamento 60 podem ser utilizadas. O membro de travamento 60 da pinça de fixação 32 se projeta radialmente para dentro e radialmente para fora em relação à pluralidade de braços 62.

**[0066]** Com referência novamente às FIGS. 1 e 3, o corpo 52 da pinça de fixação 32 inclui uma segunda interface de conexão 70 que é configurada para se corresponder e travar com a primeira interface de conexão

36 do adaptador de seringa 12. A segunda interface de conexão 70 é definida pelo corpo 52 da pinça de fixação 32. A primeira extremidade 54 da pinça de fixação 32 é configurada para ser recebida dentro do espaço interior 22 do adaptador de seringa 12 quando o membro de travamento 38 da primeira interface de conexão 36 está na posição aberta e é não pode se mover dentro do espaço interior 22 do adaptador de seringa 12 quando o membro de travamento 38 está na posição fechada. Quando a segunda interface de conexão 70 corresponde completamente com a primeira interface de conexão 36, o membro de travamento 38 da primeira interface de conexão 36 é configurado para estar na posição fechada para travar a primeira interface de conexão 36 de movimento longitudinal e transversal relativo à segunda interface de conexão 70, mas ainda permitindo movimento giratório em relação à mesma.

**[0067]** Com referência à FIG. 1, a passagem 58 do corpo 52 da pinça de fixação 32 inclui um primeiro escareador 68, um segundo escareador 74, posicionado oposto ao primeiro escareador 68, e uma porção intermediária 76 posicionada entre o primeiro e o segundo escareadores 68, 74.

**[0068]** Com referência à FIG. 3, o corpo da pinça de fixação 32 também inclui uma pluralidade de costelas 78 posicionadas intermediárias à primeira extremidade 54 e à segunda extremidade 56. As costelas 78 se estendem longitudinalmente, embora outras configurações adequadas possam ser utilizadas. Uma pluralidade de reentrâncias 80 são posicionadas entre costelas adjacentes 78.

**[0069]** Com referência às FIGS. 2 a 6, em um aspecto da presente invenção, a passagem 58 do corpo da pinça de fixação 32 inclui uma porção estreitada 79 configurada para comprimir uma porção da primeira membrana 34. Em um aspecto, a porção intermediária 76 da passagem 58 do corpo 52 da pinça de fixação 32 inclui a porção estreitada 79. A porção estreitada 79 da passagem 58 tem um diâmetro menor que uma porção restante da porção intermediária 76 da passagem 58.

**[0070]** Com referência às FIGS. 2 e 6, a primeira

membrana 34 inclui um corpo 82 que tem uma primeira extremidade 84 e uma segunda extremidade 86. A primeira extremidade 84 e a segunda extremidade 86 do corpo 82 da primeira membrana 34 incluem uma primeira porção de cabeça 88 e uma segunda porção de cabeça 90, respectivamente. O corpo 82 da primeira membrana 34 define uma passagem 92 que se estende da primeira extremidade 84 em direção à segunda extremidade 86 do corpo 82. A passagem 92 termina em uma posição intermediária à primeira e à segunda extremidades 84, 86 do corpo 82. O corpo 82 da primeira membrana 34 também define uma porção recuada anular 87 posicionada intermediária à primeira e à segunda extremidades 84, 86. O corpo 82 da primeira membrana 34 é recebido pela passagem 58 da pinça de fixação 32 e é preso na pinça de fixação 32. A primeira porção de cabeça 88 da primeira membrana 34 engata no primeiro escareador 68 da pinça de fixação 32. A segunda porção de cabeça 90 se estende além da passagem 58 do corpo 52 da pinça de fixação 32, em que a segunda porção de cabeça 90 engata no corpo 52 da pinça de fixação 32. A porção recuada anular 87 do primeiro membro 34 é recebida pela porção intermediária 76 da pinça de fixação 32, em que a porção estreitada 79 engata e comprime a porção recuada anular 87 do primeiro membro 34.

**[0071]** A segunda porção de cabeça 90 define uma superfície convexa, embora outras disposições de membrana adequadas possam ser fornecidas como discutido em mais detalhes abaixo. A cânula 28 é recebida dentro da passagem 92 da primeira membrana 34 com a extremidade distal 30 da cânula 28 posicionada dentro da passagem 92 quando a pinça de fixação 32 está na primeira posição. A extremidade distal 30 da cânula 28 é configurada para perfurar a primeira membrana 34 e se estender através da primeira membrana 34 quando a pinça de fixação 32 é transitada da primeira posição para a segunda posição. A primeira membrana 34 é configurada para engatar e vedar uma porção intermediária da cânula 28 durante o uso do adaptador de seringa 12 para manter uma conexão vedada e livre de vazamento com um componente de correspondência.

**[0072]** Mediante o engate da primeira membrana 34 por uma membrana correspondente durante o uso, como uma segunda membrana 94 do conector de paciente 96, um adaptador de frasco ou saco IV com bico, a pinça de fixação 32 é configurada para se mover em direção à primeira extremidade 18 do adaptador de seringa 12 e transitar da primeira posição para a segunda posição de forma que a extremidade distal 30 da cânula 28 perfure a primeira membrana 34 para colocar o adaptador de seringa 12 em comunicação fluida com dispositivos correspondentes presos no adaptador de seringa 12. Quando a pinça de fixação 32 é retornada para a primeira posição, a primeira membrana 34 pode ser desengatada da membrana correspondente, posicionando, assim, a extremidade distal 30 da cânula 28 dentro das passagens 58, 92 da pinça de fixação 32 e da primeira membrana 34. Tal disposição protege a extremidade distal 30 da cânula 28 para impedir picadas de agulha acidentais e também impede o vazamento de qualquer fluido durante a transferência de fluidos quando se usa o adaptador de seringa 12.

**[0073]** Com referência às FIGS. 5 e 6, o conector de paciente 96 inclui um corpo 102 que tem uma primeira extremidade 104 e uma segunda extremidade 106 e define uma passagem 108 que se estende através das mesmas. A primeira extremidade 104 do conector de paciente 96 também inclui uma interface de pinça de fixação 110. A interface de pinça de fixação 110 é definida por uma porção do corpo 102 do conector de paciente 96 que é recuada em relação à primeira extremidade 104 do corpo 102 do conector de paciente 96. A primeira extremidade 104 do corpo 102 do conector de paciente 96 também inclui um assento de membrana 112 que recebe uma segunda membrana 94. Como discutido acima em conexão com o adaptador de seringa 12, a segunda membrana 94 do conector de paciente 96 é configurada para engatar a primeira membrana 34 do adaptador de seringa 12 e fornecer uma conexão substancialmente livre de vazamento com o adaptador de seringa 12 durante transferência de fluido. A segunda extremidade 106 do conector de paciente 96 inclui uma fixação de linha IV, como um conector de luer do tipo

macho, embora qualquer outra disposição de conexão adequada possa ser utilizada.

**[0074]** Com referência às FIGS. 2 e 6, como discutido acima, a porção estreitada 79 da passagem do corpo 52 da pinça de fixação 32 comprime a primeira membrana 34. Em particular, a porção estreitada 79 comprime a porção recuada anular 89 da primeira membrana 34. Durante o uso do adaptador de seringa 10, contrapressão que atua na primeira membrana 34 pode desmontar potencialmente a primeira membrana 34 da pinça de fixação 32. A porção estreitada 79 atua como uma característica de resistência de contrapressão aplicando-se compressão adicional entre a pinça de fixação 32 e a primeira membrana 34.

**[0075]** Com referência às FIGS. 7A a 13B, aspectos adicionais da primeira membrana 34 são mostrados. Em particular, diversos formatos, configurações e cavidades podem ser utilizados para a primeira membrana 34. As geometrias mostradas nas FIGS. 7A a 13B podem ser empurradas ou puxadas em um componente de correspondência e retidas sem a necessidade de processos de conjunto secundários ou alojamentos de múltiplas peças. A passagem 92 da primeira membrana pode incluir diversos formatos, comprimentos, larguras e configurações. Adicionalmente, como mostrado nas FIGS. 12 a 13B, a primeira extremidade 84 da primeira membrana 34 pode não incluir uma porção de cabeça ou projeções radiais.

**[0076]** Com referência às FIGS. 14A a 19B, aspectos adicionais da segunda membrana 94 são mostrados. Em particular, diversos formatos e configurações podem ser utilizados para a segunda membrana 94. Como mostrado nas FIGS. 17A e 17B, a segunda membrana 94 pode incluir uma reentrância anular 98.

**[0077]** Com referência às FIGS. 21 a 24, um adaptador de seringa 120 e conector de paciente 122, de acordo com um aspecto adicional da presente invenção, são mostrados. O adaptador de seringa 120 é semelhante ao adaptador de seringa 12 mostrado na FIG. 1 e opera de

uma forma semelhante. O adaptador de seringa 120 e o conector de paciente 122 das FIGS. 21 a 24, no entanto, incluem uma disposição de conexão diferente. Em particular, em vez de fornecer a primeira e a segunda interfaces de conexão 36, 70, o conector de paciente 122 inclui um mecanismo de trava 124 que tem um membro de inclinação 126 e um membro de engate 128 posicionado no membro de inclinação 126. O membro de engate 128 é configurado para engatar uma porção do alojamento 16 do adaptador de seringa 120 para prender o conector de paciente 122 no adaptador de seringa 120 quando o conector de paciente 122 é recebido pelo adaptador de seringa 120. Embora o mecanismo de trava 124 seja mostrado em conexão com o conector de paciente 122, o mecanismo de trava 124 pode ser fornecido em qualquer componente adequado de um sistema para transferência fechada de fluidos, incluindo, mas sem limitação, adaptadores de frasco, adaptadores de infusão, etc.

**[0078]** O membro de inclinação 126 do mecanismo de trava 124 é um braço de cantiléver, embora outras disposições de polarização adequadas possam ser utilizadas. O membro de engate 128 é uma projeção que se estende radialmente para fora do conector de paciente 122, embora outras projeções adequadas possam ser utilizadas. O membro de engate 128 é configurado para engatar uma porção do alojamento 16 do adaptador de seringa 120 para polarizar o membro de engate 128 radialmente para dentro por meio do braço de cantiléver durante a inserção do conector de paciente 122 no adaptador de seringa 120. O membro de engate 128 também é configurado para retornar para uma posição não polarizada quando o conector de paciente 122 foi completamente inserido no adaptador de seringa 120 para prender o conector de paciente 122 no adaptador de seringa 120. Conseqüentemente, mediante a inserção do conector de paciente 122 no alojamento 16 do adaptador de seringa 120, o membro de inclinação 126 é desviado radialmente para dentro através do engate do membro de engate 128 com o alojamento 16 do adaptador de seringa 120. Uma vez completamente inserido, o membro de inclinação 126 retorna para

a posição não polarizada com o membro de engate 128 que retém o conector de paciente 122 no adaptador de seringa 120 com a pinça de fixação 32 engatada na interface de pinça de fixação 110 do conector de paciente 122. Para remover o conector de paciente 122, um usuário aplica uma força axial no conector de paciente 122 em uma direção para longe do adaptador de seringa 120 de forma que o membro de inclinação 126 seja desviado novamente radialmente para dentro através do engate do membro de engate 128 com o alojamento 16 do adaptador de seringa 120 até que o membro de engate 128 seja axialmente deslocado além do alojamento 16 do adaptador de seringa 120. A pinça de fixação 32 também será liberada do conector de paciente 122 da mesma forma como discutido acima em conexão com um adaptador de seringa 12.

**[0079]** Com referência às FIGS. 21 e 23, o adaptador de seringa 120 também pode incluir um membro de acionamento de pinça de fixação 132 configurado para polarizar a pinça de fixação 32 em direção à segunda extremidade 20 do adaptador de seringa 120 para manter a pinça de fixação 32 na primeira posição. O adaptador de seringa 120 opera da mesma forma como discutido acima em conexão com um adaptador de seringa 12, mas o membro de acionamento de pinça de fixação 132 exige que um usuário supere a força de polarização do membro de acionamento de pinça de fixação 132 para mover a pinça de fixação 32 da primeira posição para a segunda posição quando o adaptador de seringa 120 é correspondido com um conector correspondente, como o conector de paciente 122. O membro de acionamento de pinça de fixação 132 pode ser uma mola, embora outras disposições de polarização adequadas possam ser utilizadas. Adicionalmente, como mostrado nas FIGS. 21 a 23, a pinça de fixação 32 pode não incluir o primeiro escareador 68 com a primeira extremidade 54 da pinça de fixação que define uma superfície plana 134.

**[0080]** Com referência às FIGS. 25 a 29, um adaptador de seringa 150 e conector de paciente 152, de acordo com um aspecto adicional da presente invenção, são mostrados. O adaptador de seringa

150 é semelhante ao adaptador de seringa 12 mostrado na FIG. 1 e opera de uma forma semelhante. O adaptador de seringa 150 e o conector de paciente 152 das FIGS. 25 a 29, no entanto, incluem uma disposição de conexão diferente. Em particular, em vez de fornecer a primeira e a segunda interfaces de conexão 36, 70, o conector de paciente 152 inclui um membro de conexão 154. O membro de conexão 154 é configurado para engatar uma porção do alojamento 16 do adaptador de seringa 150 para prender o conector de paciente 152 no adaptador de seringa 150 quando o conector de paciente 152 é recebido pelo adaptador de seringa 150. Embora o membro de conexão 154 seja mostrado com o conector de paciente 152, o membro de conexão 154 pode ser fornecido em qualquer componente adequado de um sistema para a transferência fechada de fluidos, incluindo, mas sem limitação, adaptadores de frasco, adaptadores de infusão, etc.

**[0081]** O membro de conexão 154 é uma projeção que se estende radialmente para fora a partir do conector de paciente 152. O membro de conexão 154 é recebido por uma porção recuada 156 do alojamento 16 do adaptador de seringa 150 para prender o conector de paciente 152 no adaptador de seringa 150 quando o conector de paciente 152 é recebido pelo adaptador de seringa 150. O membro de conexão 154 é semiesférico, embora outros formatos e configurações adequados possam ser utilizados. Como mostrado na FIG. 28, três membros de conexão igualmente espaçados 154 são fornecidos no conector de paciente 152, embora um ou mais membros de conexão 154 possam ser fornecidos. Mediante a inserção do conector de paciente 152 no alojamento 16 do adaptador de seringa 150, a segunda membrana 94 do conector de paciente 152 engata a primeira membrana 34 da pinça de fixação 32 e move a pinça de fixação 32 para a segunda posição como descrito acima em conexão com um adaptador de seringa 12. Como mostrado nas FIGS. 27 e 29, no entanto, quando a pinça de fixação 32 é transitada para a segunda posição, o membro (ou membros) de conexão 154 engata o alojamento 16 do adaptador de seringa 150 e é recebido dentro da porção recuada 156 do alojamento 16 para prender

adicionalmente o conector de paciente 152 no adaptador de seringa 150. Para remover o conector de paciente 152, um usuário aplica uma força axial no conector de paciente 152 em uma direção para longe do adaptador de seringa 150 de forma que o membro (ou membros) de conexão 154 saia da porção recuada 156 do alojamento 16 do adaptador de seringa 150. A pinça de fixação 32 também será liberada do conector de paciente 152 da mesma forma como discutido acima.

**[0082]** Com referência às FIGS. 30 a 35, um adaptador de seringa 170 e conector de paciente 172, de acordo com um aspecto adicional da presente invenção, são mostrados. O adaptador de seringa 170 é semelhante ao adaptador de seringa 12 mostrado na FIG. 1 e opera de uma forma semelhante. O adaptador de seringa 170 das FIGS. 25 a 29, no entanto, inclui uma disposição de conexão diferente. O adaptador de seringa 170 inclui um mecanismo de trava 174 móvel entre uma posição destravada (mostrada nas FIGS. 31 e 32) e uma posição travada (mostrada nas FIGS. 33 e 34). A pinça de fixação 32 inclui uma interface de trava 174 que é configurada para engatar o mecanismo de trava 174 quando a pinça de fixação 32 está na segunda posição e quando o mecanismo de trava 174 está na posição travada. O mecanismo de trava 174 é desengatado da interface de trava 176 quando a pinça de fixação 32 está na segunda posição e quando o mecanismo de trava 174 está na posição destravada. O mecanismo de trava 174 é manualmente móvel entre as posições travada e destravada por um usuário, embora outras disposições adequadas possam ser utilizadas.

**[0083]** O mecanismo de trava 174 tem uma primeira extremidade 178 e uma segunda extremidade 180 e define uma abertura 182 que é configurada para receber a pinça de fixação 32. Quando o mecanismo de trava 174 está na posição destravada, a primeira extremidade 178 do mecanismo de trava 174 se projeta do alojamento 16 e a segunda extremidade 180 do mecanismo de trava 174 é recebida dentro do alojamento 16. Quando o mecanismo de trava 174 está na posição travada, a primeira extremidade 178

do mecanismo de trava 174 é recebida dentro do alojamento 16 e a segunda extremidade 180 do mecanismo de trava 174 se projeta a partir do alojamento 16. A segunda extremidade 180 do mecanismo de trava inclui um indicador 184. O indicador 184 pode ser uma porção colorida do mecanismo de trava 174 que é diferente da porção restante do mecanismo de trava 174. A porção colorida pode ser uma cor dominante, como vermelho. O mecanismo de trava 174 é recebido dentro da abertura transversal 40 do alojamento 16 do adaptador de seringa 170 e é retido dentro do alojamento 16 por meio de porções de retenção 186 do mecanismo de trava 174 posicionado intermediário às primeira e segunda extremidades 178, 180 do mecanismo de trava 174 que engata o alojamento 16.

**[0084]** Como mostrado na FIG. 32, quando o conector de paciente 172 é recebido dentro do adaptador de seringa 170 com a pinça de fixação 32 movida para a segunda posição, a pinça de fixação 32 é recebida pela abertura 182 do mecanismo de trava 174. Para manter a pinça de fixação 32 e o conector de paciente 172 na segunda posição, o mecanismo de trava 174 é transitado para a posição travada de forma que o mecanismo de trava 174 engate a interface de trava 176 da pinça de fixação 32 com o indicador 184 que fornece uma indicação do estado travado do adaptador de seringa 170.

**[0085]** Embora esta revelação tenha sido descrita como tendo projetos exemplificativos, a presente revelação pode ser adicionalmente modificada dentro do espírito e do escopo desta revelação. Este pedido é, portanto, destinado a abranger quaisquer variações, usos ou adaptações da revelação com o uso de seus princípios gerais. Adicionalmente, este pedido se destina a abranger tais desvios da presente revelação conforme surgirem dentro da prática conhecida ou comum na técnica à qual esta revelação pertence e que se incluam dentro dos limites das reivindicações anexas.

## REIVINDICAÇÕES

1. Sistema para transferência fechada de fluidos **caracterizado por** compreender:

um adaptador de seringa que compreende:

um alojamento tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, a primeira extremidade configurada para ser presa a um primeiro recipiente;

uma cânula que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, a segunda extremidade posicionada dentro do alojamento;

uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento, a disposição de vedação compreendendo uma membrana; e

um segundo componente compreendendo uma membrana e um mecanismo de travamento, o segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa, de modo que a membrana da disposição de vedação engate a membrana do segundo componente, o mecanismo de travamento compreendendo um membro de inclinação e um membro de engate posicionado no membro de inclinação, o membro de engate configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.

2. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o membro de inclinação do mecanismo de travamento compreende um braço de cantiléver e o membro de engate compreende uma projeção que se estende radialmente para fora a partir do segundo componente, a projeção configurada para engatar uma porção do alojamento para inclinar a projeção radialmente para dentro por meio do braço de cantiléver durante a inserção do segundo componente no adaptador de seringa, a projeção configurada para retornar para uma posição não inclinada

quando o segundo componente tiver sido totalmente inserido no adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa.

3. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que a disposição de vedação compreende uma pinça de fixação tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, pelo menos uma porção da pinça de fixação recebida dentro do alojamento, a pinça de fixação compreendendo um corpo e um membro de travamento conectado ao corpo, o corpo definindo uma passagem que recebe a membrana da disposição de vedação, a pinça de fixação é móvel a partir de uma primeira posição em que o membro de travamento é aberto para receber um conector correspondente para uma segunda posição em que o movimento radialmente para fora do membro de travamento é restringido.

4. Sistema, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo** fato de que o membro de inclinação do mecanismo de travamento compreende um braço de cantiléver e o membro de engate compreende uma projeção que se estende radialmente para fora a partir do segundo componente, a projeção configurada para engatar uma porção do alojamento para inclinar a projeção radialmente para dentro por meio do braço de cantiléver durante a inserção do segundo componente no adaptador de seringa, a projeção configurada para retornar para uma posição não inclinada quando o segundo componente tiver sido totalmente inserido no adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa.

5. Sistema, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado pelo** fato de que o segundo componente compreende uma superfície de interface de pinça de fixação configurada para receber e engatar o membro de travamento da pinça de fixação.

6. Sistema, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado pelo** fato de que o membro de travamento é resiliente e em formato arqueado, e em que o membro de travamento é conectado ao corpo por meio de uma pluralidade de braços.

7. Sistema, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o segundo componente compreende um conector de paciente tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, o conector de paciente tendo um corpo definindo uma passagem, a segunda extremidade do conector de paciente configurada para ser presa a uma linha IV de paciente.

8. Sistema para transferência fechada de fluidos **caracterizado por** compreender:

um adaptador de seringa que compreende:

um alojamento tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, a primeira extremidade configurada para ser presa a um primeiro recipiente;

uma cânula que tem uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, a segunda extremidade posicionada dentro do alojamento;

uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento, a disposição de vedação compreendendo uma membrana; e

um segundo componente compreendendo uma membrana e um membro de conexão, o segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa de modo que a membrana da disposição de vedação engata a membrana do segundo componente, o membro de conexão configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.

9. Sistema, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo** fato de que o membro de conexão compreende uma projeção que se estende radialmente para fora a partir do segundo componente, a projeção recebida por uma porção de reentrância do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando

o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.

10. Sistema, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** fato de que a projeção é semiesférica.

11. Sistema, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** fato de que a projeção compreende uma pluralidade de projeções separadas semiesféricas.

12. Sistema, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo** fato de que a disposição de vedação compreende uma pinça de fixação tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, pelo menos uma porção da pinça de fixação recebida dentro do alojamento, a pinça de fixação compreendendo um corpo e um membro de travamento conectado ao corpo, o corpo definindo uma passagem que recebe a membrana da disposição de vedação, a pinça de fixação é móvel a partir de uma primeira posição em que o membro de travamento é aberto para receber um conector correspondente para uma segunda posição em que o movimento radialmente para fora do membro de travamento é restringido.

13. Sistema, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado pelo** fato de que o segundo componente compreende uma superfície de interface de pinça de fixação configurada para receber e engatar o membro de travamento da pinça de fixação.

14. Sistema, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado pelo** fato de que o membro de travamento é resiliente e em formato arqueado, e em que o membro de travamento é conectado ao corpo por meio de uma pluralidade de braços.

15. Sistema, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo** fato de que o segundo componente compreende um conector de paciente tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade, o conector de paciente tendo um corpo definindo uma passagem, a segunda extremidade do conector de paciente configurada para ser presa a uma linha IV de paciente.

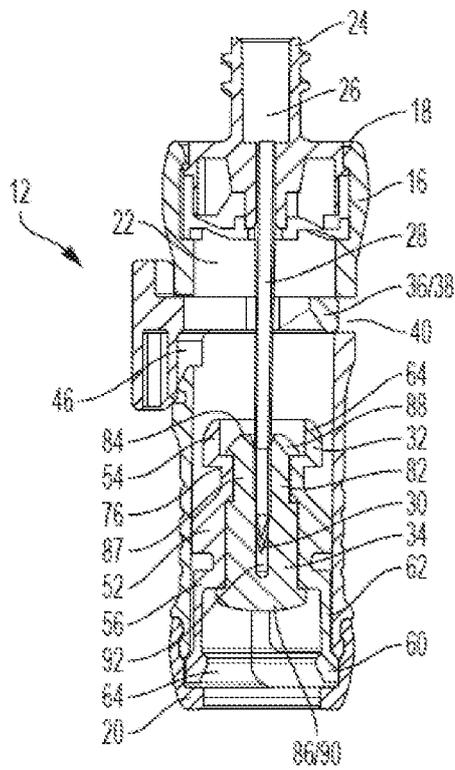


FIG. 1

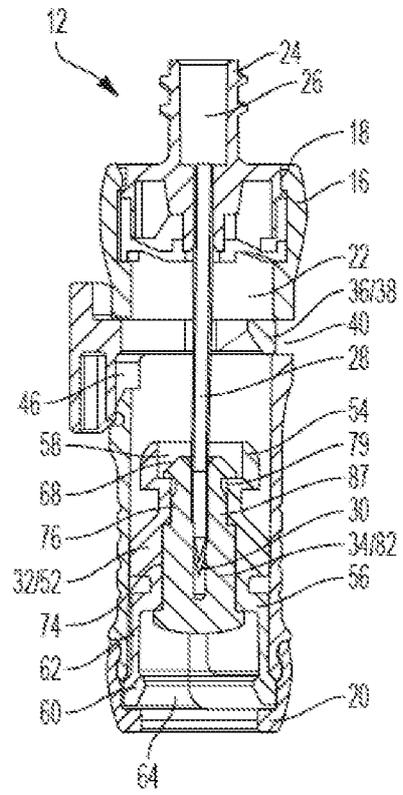


FIG. 2

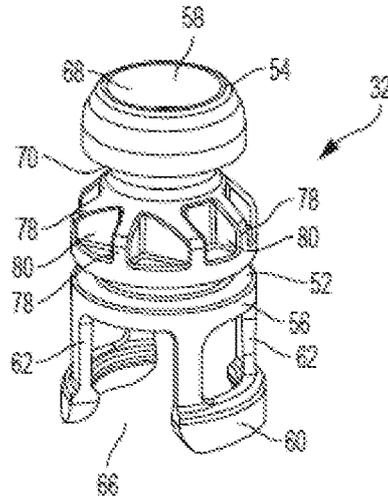


FIG. 3

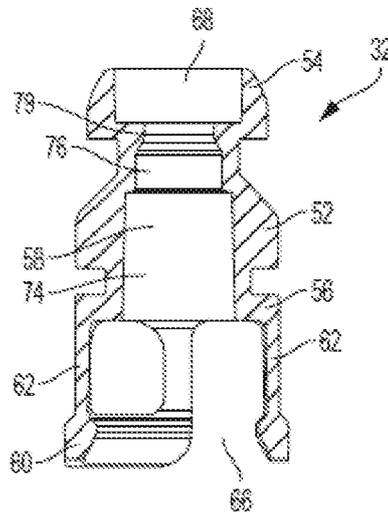


FIG. 4

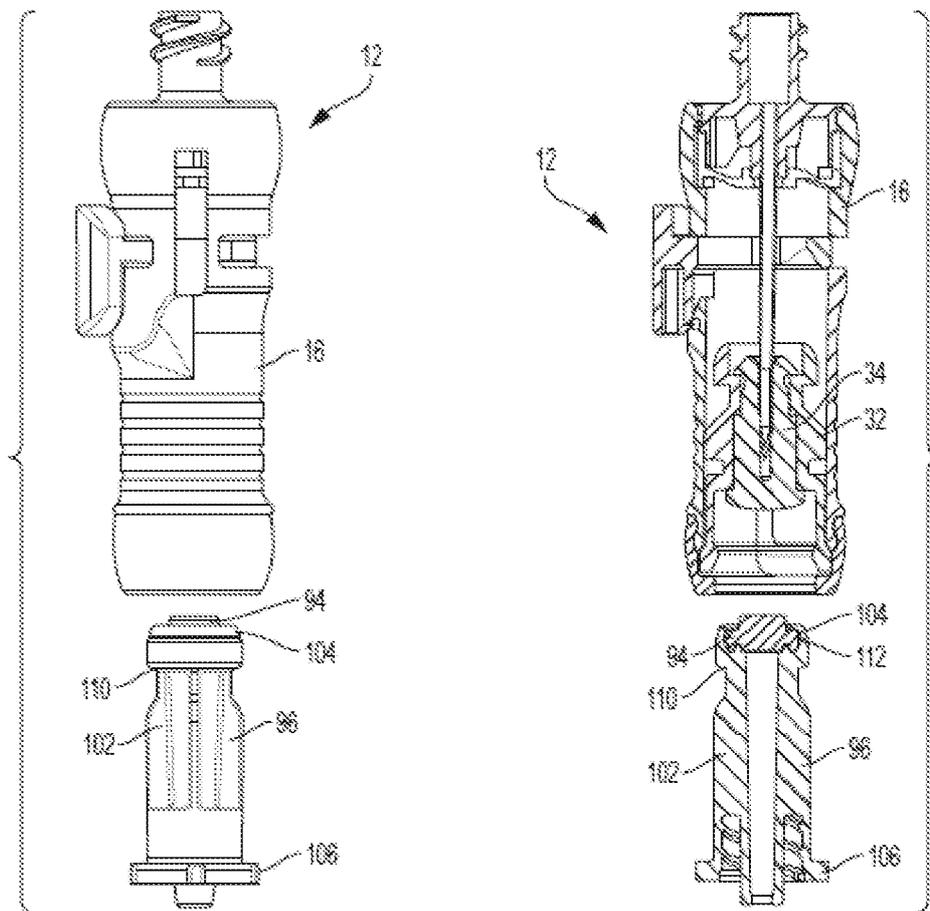


FIG. 5

FIG. 6

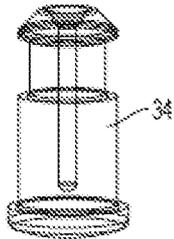


FIG. 7A

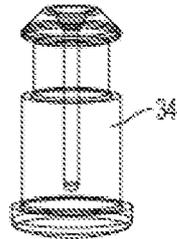


FIG. 8A

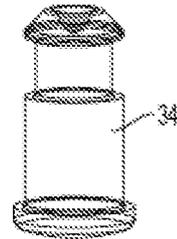


FIG. 9A

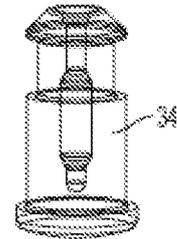


FIG. 10A

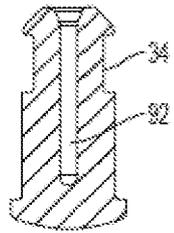


FIG. 7B

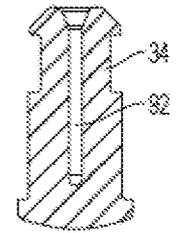


FIG. 8B

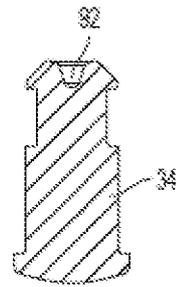


FIG. 9B

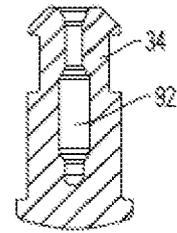


FIG. 10B

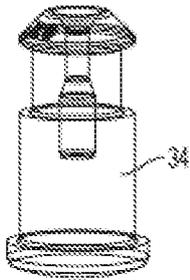


FIG. 11A

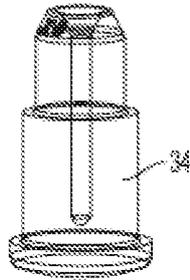


FIG. 12A

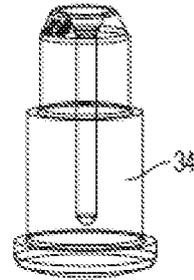


FIG. 13A

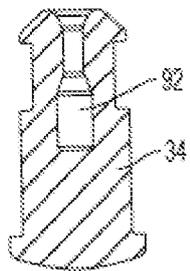


FIG. 11B

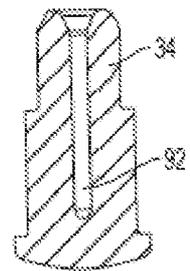


FIG. 12B

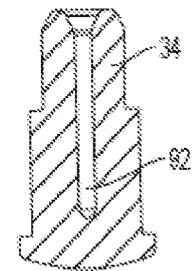


FIG. 13B

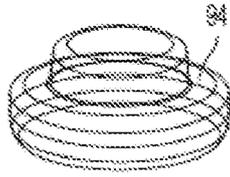


FIG. 14A

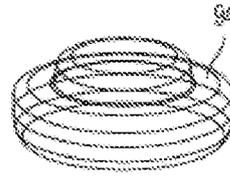


FIG. 15A

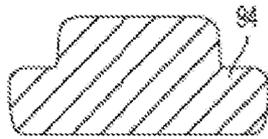


FIG. 14B

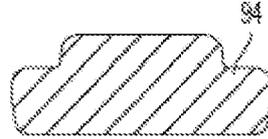


FIG. 15B

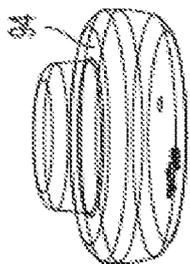


FIG. 16A

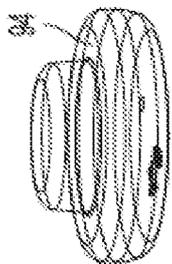


FIG. 17A

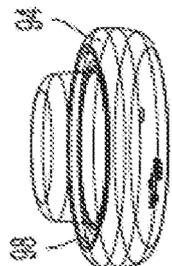


FIG. 18A

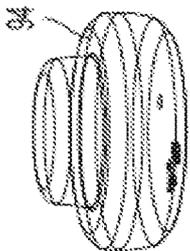


FIG. 19A



FIG. 16B

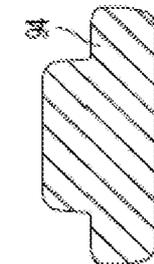


FIG. 17B



FIG. 18B



FIG. 19B

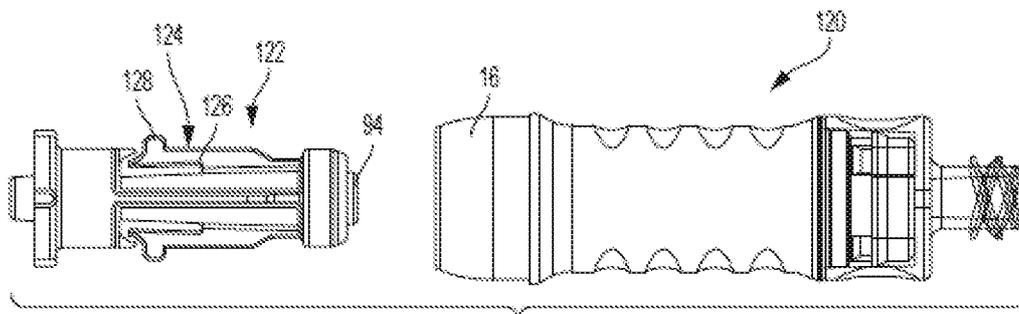


FIG. 20

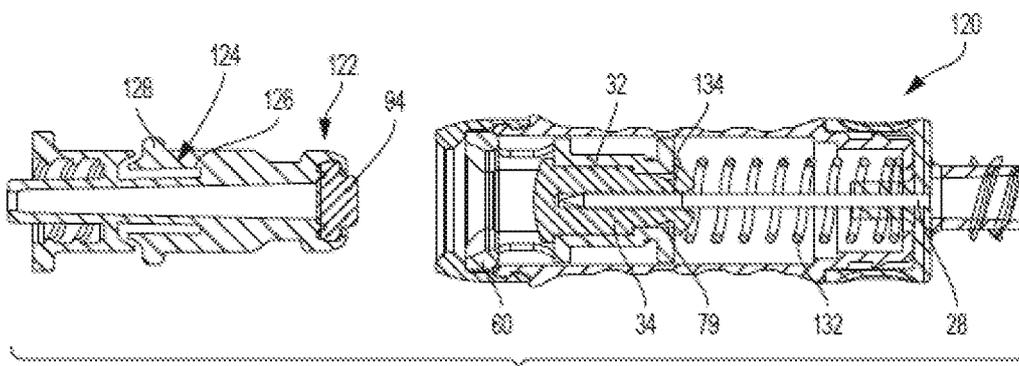


FIG. 21

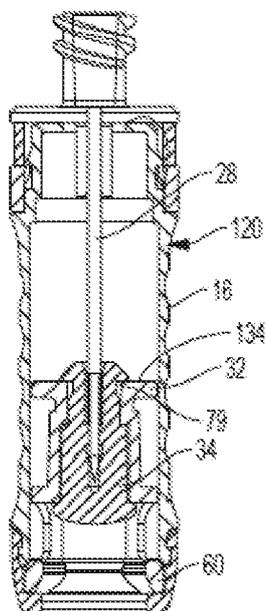


FIG. 22

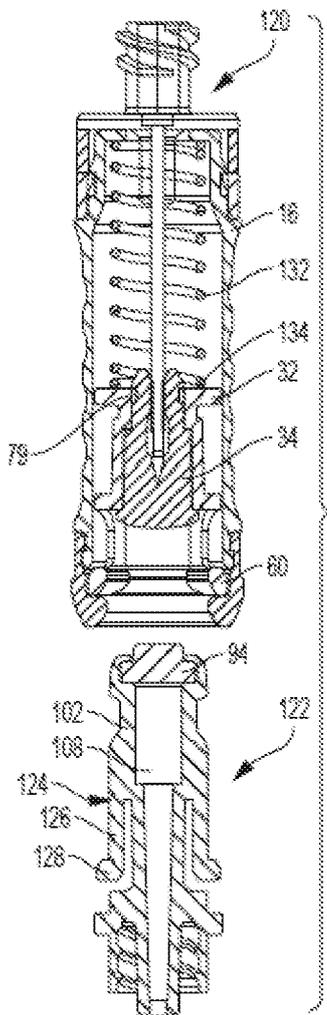


FIG. 23

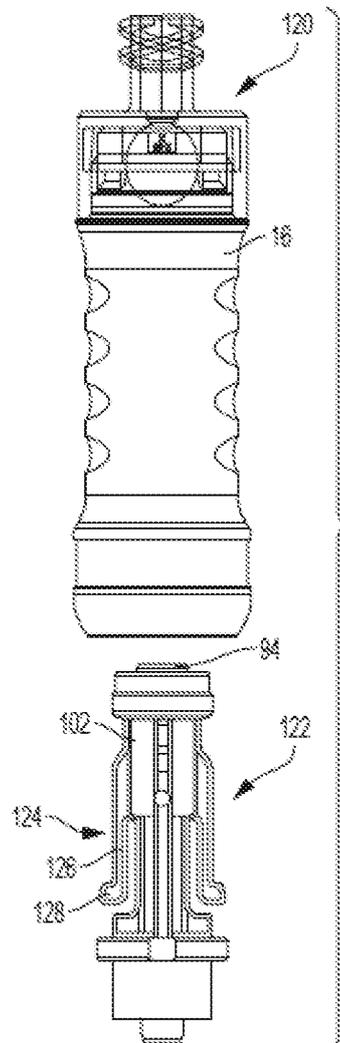
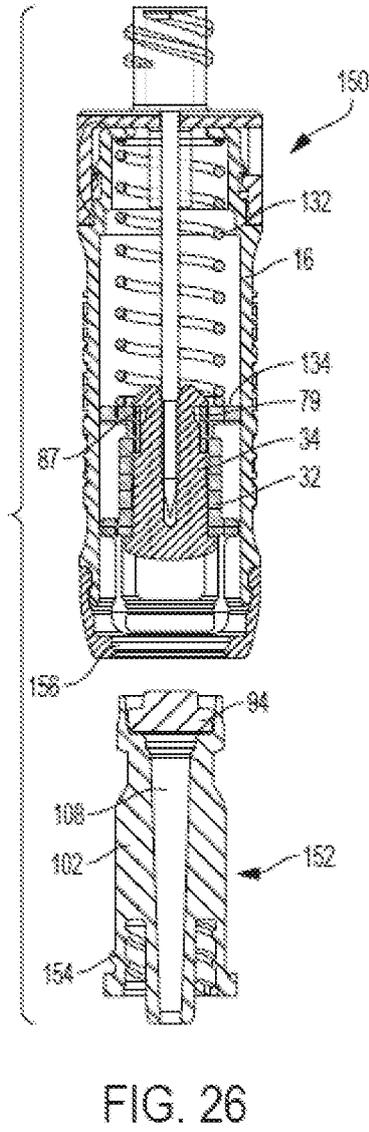
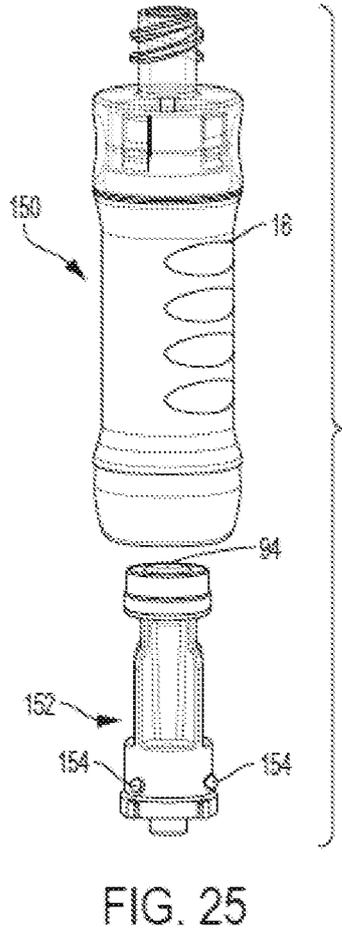


FIG. 24



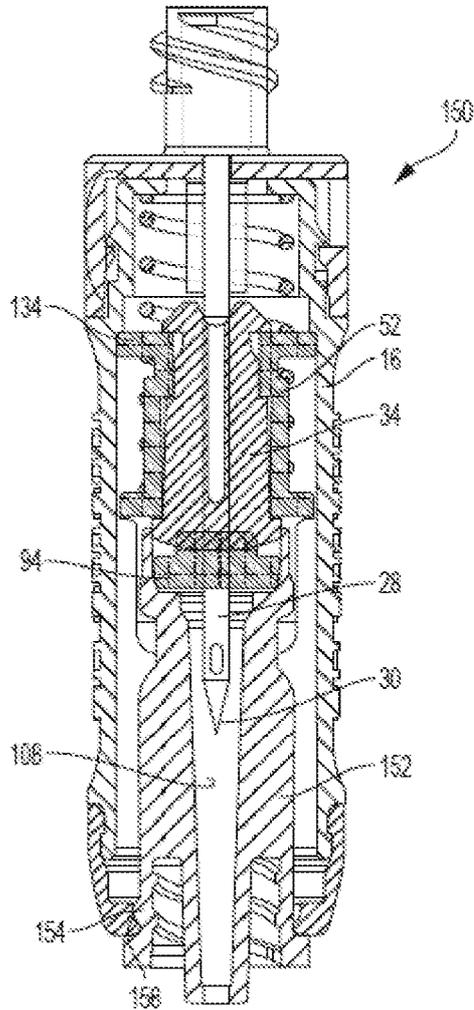


FIG. 27

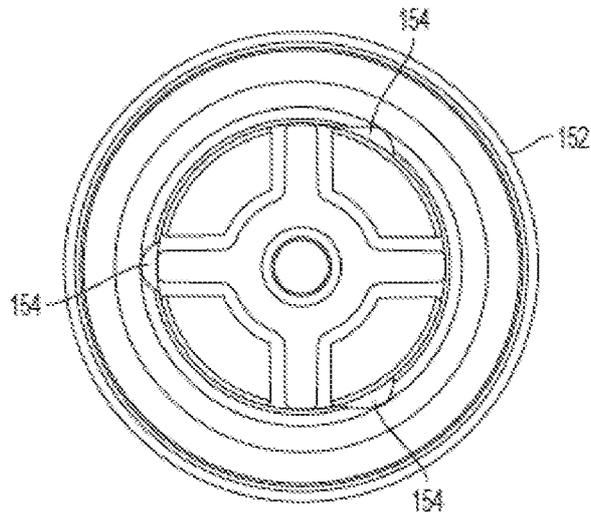


FIG. 28

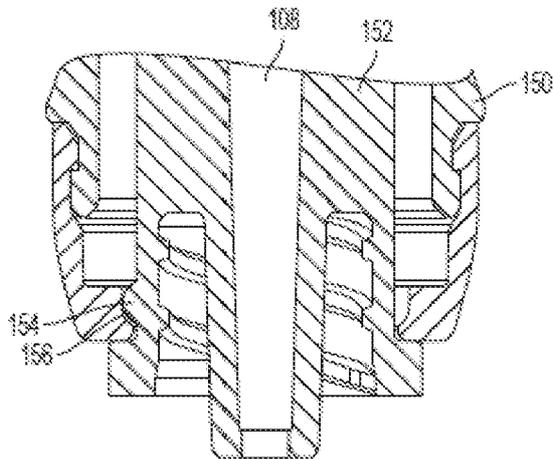


FIG. 29

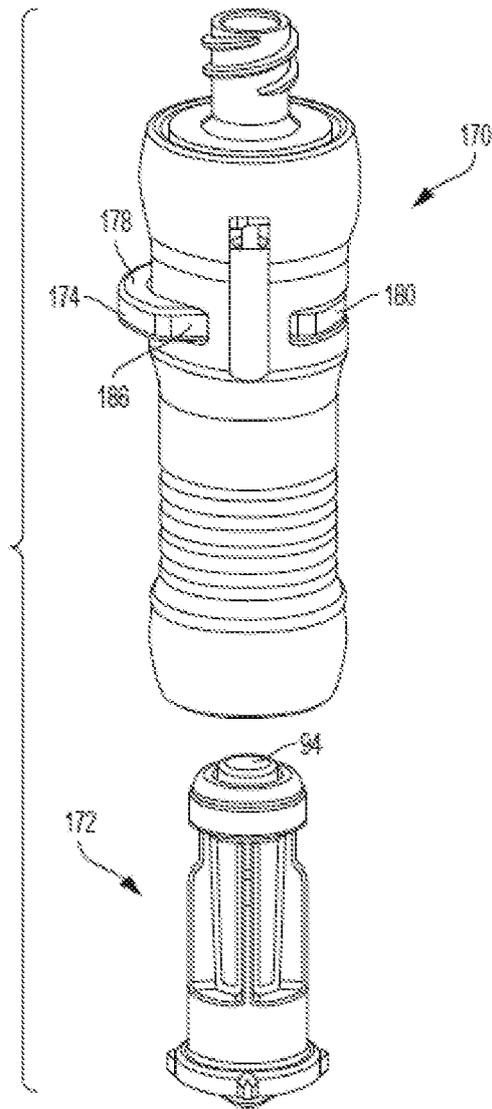


FIG. 30

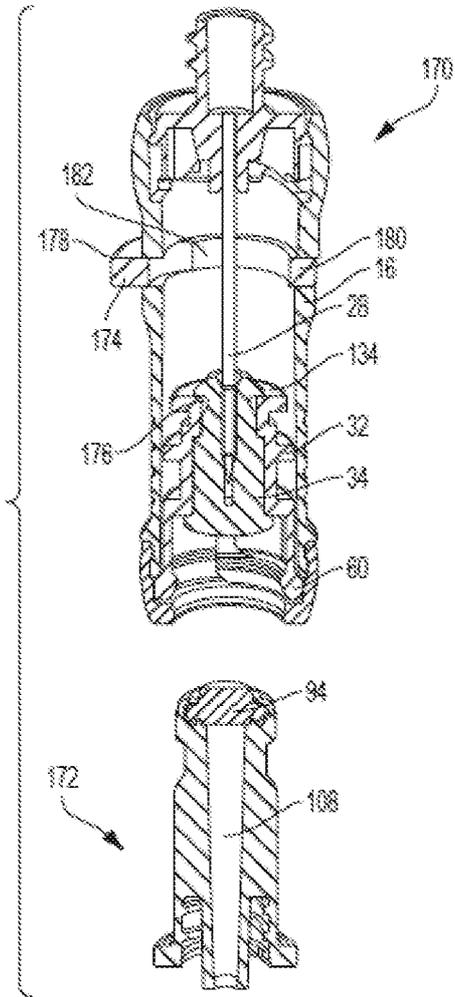


FIG. 31

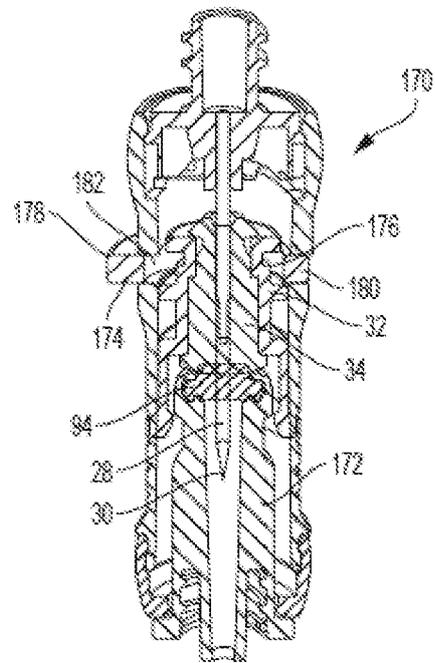


FIG. 32

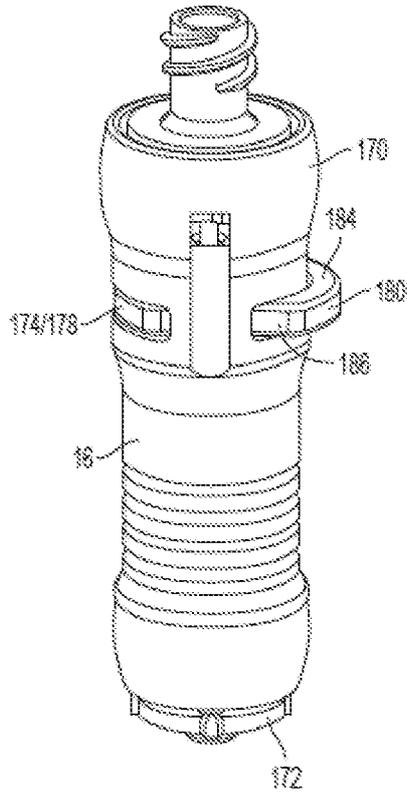


FIG. 33

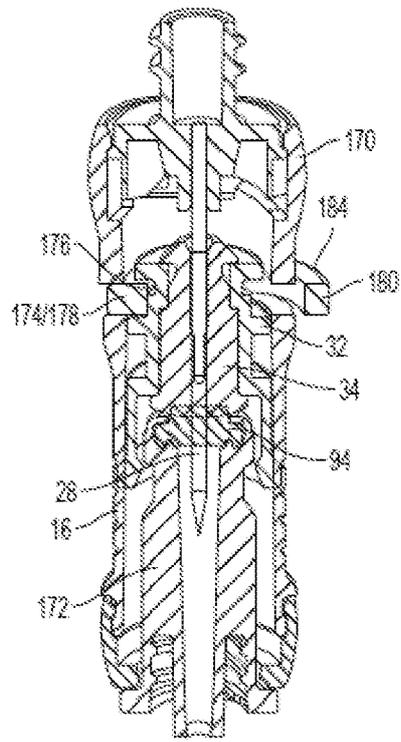


FIG. 34

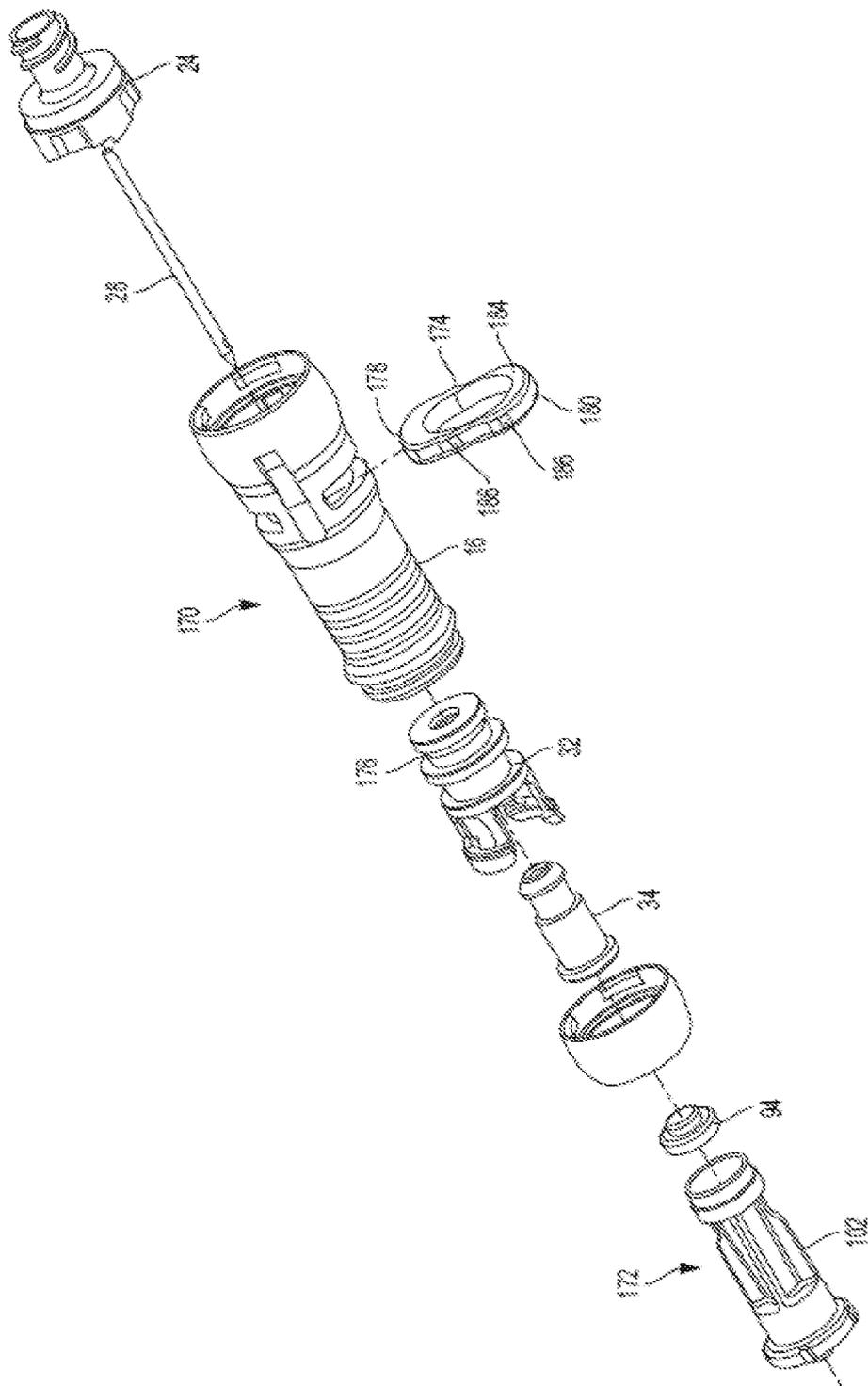


FIG. 35

**RESUMO****"CONECTOR PARA SISTEMA PARA TRANSFERÊNCIA FECHADA DE FLUIDOS"**

Um sistema para transferência fechada de fluidos inclui um adaptador de seringa incluindo, uma cânula tendo uma primeira extremidade e uma segunda extremidade com a segunda extremidade posicionada dentro do alojamento, e uma disposição de vedação posicionada dentro do alojamento e móvel dentro do alojamento com a disposição de vedação incluindo uma membrana. O sistema inclui um segundo componente que inclui uma membrana e um mecanismo de travamento. O segundo componente configurado para ser recebido pelo adaptador de seringa de modo que a membrana da disposição de vedação engate a membrana do segundo componente. O mecanismo de travamento inclui um membro de inclinação e um membro de engate posicionado no membro de inclinação, com o membro de engate configurado para engatar uma porção do alojamento do adaptador de seringa para prender o segundo componente ao adaptador de seringa quando o segundo componente é recebido pelo adaptador de seringa.