



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

(11) PI 1005996-2 B1



(22) Data do Depósito: 17/02/2010

(45) Data de Concessão: 01/10/2019

(54) Título: IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA

(51) Int.Cl.: A61B 17/04.

(30) Prioridade Unionista: 17/02/2009 US 61/152,982.

(73) Titular(es): DEPUY MITEK INC.

(72) Inventor(es): RAN OREN; ERAN ZAKAI; YARON FUERST; ARYEH MIROCHINIK; IAN CROOKENDEN; KEVIN MCKENNEY; MEGHAN SCALON; MAKOTO OHIRA.

(86) Pedido PCT: PCT IL2010000141 de 17/02/2010

(87) Publicação PCT: WO 2010/095132 de 26/08/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 17/08/2011

(57) Resumo: IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA Implemento médico especificamente útil em cirurgia artroscópica, inclui: um suporte (10) tendo uma extremidade proximal(11) configurada para retenção manual por um usuário, uma extremidade distal (12) para manipulação durante a cirurgia, uma passagem interna (13) se estendendo por meio do suporte (10) a partir da extremidade proximal (11) para a extremidade distal (12) do mesmo, e uma fenda (16) estendida longitudinalmente se estendendo longitudinalmente por meio do suporte (10) a partir de sua superfície externa para a passagem(13) para carga na lateral do suporte (10) com um membro manipulável a ser manipulado durante a cirurgia; um escudo (40) está localizado dentro da passagem no suporte (10); o escudo (40) é seguro ao longo de uma borda à superfície interna do suporte (10) definindo a passagem (13), e inclui uma seção elástica normalmente cobrindo a fenda estendida longitudinalmente 16A; a seção elástica do escudo (40) é recuável para permitir carga na lateral do membro manipulável na passagem (13), mas impede um membro manipulável carregado na lateral de passar para fora da passagem (13).

"IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL
ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA"
CAMPO E HISTÓRICO DA INVENÇÃO

[0001] O presente Pedido de Patente de Invenção se refere a implementos médicos carregados na lateral, especificamente úteis em cirurgia artroscópica. O presente Pedido de Patente de Invenção é especificamente útil com relação a implementos médicos para manipular suturas conforme descrito em um Pedido PCT depositado concomitantemente. O presente Pedido de Patente de Invenção é, portanto, descrito abaixo especialmente com relação a esta configuração.

[0002] Em cirurgia minimamente invasiva, tal como cirurgia artroscópica, todas as operações devem ser executadas por meio de uma abertura estreita, o tamanho da qual limita o tamanho dos instrumentos usados e o espaço livre disponível para manipular os mesmos. Instrumentos de corte, fixação, desbridamento e costura de pequeno tamanho, capazes de operar por meio de pequenos portais, foram desenvolvidos para este objetivo.

[0003] Sutura interna é necessária em muitos procedimentos artroscópicos, de modo a fechar feridas, reparar rasgos de tecido, ou reatar tecidos que se tornam separados de sua posição normal. Um cordão de sutura deve ser aplicado ao local a ser suturado, e a sutura deve, então, ser passada por meio de uma camada de tecido e recuperada no lado da saída. Em outros casos, suturas anexadas a um elemento de ancoramento devem ser capturadas e passadas por meio do tecido.

[0004] Muitos dispositivos de passagem de suturas e pontos estão disponíveis ao artroscopista. Por exemplo, as Patentes Norte-Americanas 5.499.991, 5.222.977,

assim como catálogos da Linvatec-Concept Inc., Arthrex Inc., DePuy Mitek Inc. e outros descrevem e anunciam estes dispositivos. Todos estes dispositivos estão limitados tanto a uma parte das funções necessárias quanto às direções de abordagem, ou à manobrabilidade em espaço limitado. Adicionalmente, os documentos EP 1.709.909, WO 2007/097994, DE 20-2008-011769 e WO 96/21394 podem ser relevantes à técnica prévia no campo de implementos médicos para manipular suturas.

OBJETOS E BREVE RESUMO DA INVENÇÃO

[0005] Um objetivo do presente Pedido de Patente de Invenção é prover um implemento médico carregado na lateral tendo um número de vantagens que o tornam especificamente útil na cirurgia artroscópica, especialmente com relação ao implemento médico descrito no pedido de patente identificado acima, de propriedade comum e depositado simultaneamente, mas também útil em outras aplicações tais como em outros procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos.

[0006] De acordo com um aspecto amplo do presente Pedido de Patente de Invenção, é provido um implemento médico compreendendo um suporte tendo uma extremidade proximal configurada para retenção manual por um usuário, uma extremidade distal para manipulação durante a cirurgia, uma passagem interna estendendo-se por meio do suporte da extremidade proximal até a extremidade distal do mesmo, e uma fenda se estendendo longitudinalmente por meio do suporte de sua superfície externa para a passagem interna para carga na lateral do suporte com um membro manipulável a ser manipulado durante a cirurgia, e um escudo localizado dentro da passagem no suporte, o escudo sendo seguro ao longo de uma borda para a superfície interna de suporte definindo a passagem, e incluindo

uma seção elástica normalmente cobrindo a fenda se estendendo longitudinalmente; a seção elástica do escudo sendo recuável para permitir carga lateral do membro manipulável na passagem, mas impedindo um membro manipulável carregado na lateral de passar para fora da passagem.

[0007] Na configuração preferida do presente Pedido de Patente de Invenção descrita abaixo, o suporte inclui uma formação de gancho se estendendo longitudinalmente na superfície interna do suporte e aberta em um lado para receber e fixar uma borda do escudo dentro do suporte.

[0008] Conforme indicado acima, o presente Pedido de Patente de Invenção é especialmente útil em implementos médicos do tipo descrito no pedido de patente identificado acima depositado simultaneamente, e é, portanto, descrito abaixo com relação a esta configuração. Nesta configuração, a lançadeira inclui um fio flexível longo tendo uma extremidade proximal se estendendo para fora da extremidade proximal do suporte, e uma extremidade distal formada com uma alça definindo o elemento de recepção de sutura e se estendendo para fora da extremidade distal do eixo.

[0009] Como será descrito abaixo, o escudo é muito efetivo para facilitar carga lateral do suporte.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0010] O presente Pedido de Patente de Invenção é descrito aqui, apenas como exemplo, com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

A figura 1 é uma vista em perspectiva da configuração preferida de um implemento de passagem de sutura médica, construído de acordo com o presente Pedido de Patente de Invenção para uso na sutura dentro do apoio;

A figura 2 é uma vista superior do implemento da Figura 1;

A figura 3 é uma vista fragmentada aumentada de uma porção da figura 2;

A figura 4 é uma vista seccional ao longo da linha V-V na figura 2;

A figura 5 é uma vista aumentada da extremidade distal do implemento médico da figura 1, e especificamente da alça de fio se projetando a partir da ponta na extremidade distal;

As figuras 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F e 6G são configurações alternativas da ponta distante do implemento mostrado na figura 4;

A figura 7 é uma vista tridimensional ilustrando a extremidade proximal do suporte, especificamente a provisão de um membro de escudo para facilitar carga lateral do implemento;

A figura 8 é uma vista seccional da extremidade proximal do suporte e especificamente mostrando o membro de escudo;

A figura 9 ilustra o membro de escudo; e

As figuras 10A - 10D ilustram o método de carga do implemento com um fio flexível longo formado em sua extremidade distal com uma alça para receber uma sutura a ser passada por meio do tecido.

[0011] Deve ser entendido que os desenhos anteriores, e a descrição abaixo, são providas primariamente com o objetivo de facilitar a compreensão dos aspectos conceituais do presente Pedido de Patente de Invenção e possíveis configurações do mesmo, incluindo o que é

presentemente considerado ser uma configuração preferida. No interesse de obtenção de clareza e brevidade, nenhuma tentativa é feita para prover mais detalhes do que necessário para permitir que alguém especializado na técnica, usando especialização e projeto de rotina, compreenda e pratique o presente Pedido de Patente de Invenção descrito. Deve ser adicionalmente entendido que as configurações descritas têm apenas objetivos exemplificativos, e que o presente Pedido de Patente de Invenção é capaz de ser configurado em outras formas e aplicações diferentes daqueles descritos aqui.

DESCRIÇÃO DE UMA CONFIGURAÇÃO PREFERIDA

CONSTRUÇÃO GERAL

[0012] O implemento médico ilustrado nas Figuras 1-9 dos desenhos, e geralmente designado nos mesmos como 2, inclui quatro partes principais: um suporte 10 tendo uma extremidade proximal 11 configurada para reter manualmente e uma extremidade distal 12, um eixo alongado 20 tendo uma extremidade proximal 21 unida à extremidade distal 12 do suporte, e uma extremidade distal formada com uma ponta aguda 22 para perfurar tecido; um fio flexível longo 30 recebível dentro, e manualmente móvel, uma passagem interna 13 (Fig. 4) do suporte em 10 e eixo alongado 20; e um membro de escudo, geralmente designado de 40 (ilustrado especificamente nas Figuras 7-9) para facilitar a carga lateral do implemento.

[0013] O fio flexível longo 30 constitui uma lançadeira para manipular uma sutura, como será revelado mais especificamente abaixo. Ele consiste de dois cordões torcidos tendo uma extremidade proximal 31 se estendendo para fora da extremidade proximal 11 do suporte 10; uma extremidade distal torcida em sua ponta para formar uma alça 32 para receber a

sutura a ser passada por meio do tecido; e uma porção intermediária 33 (Figura 3) exposta para engate manual pelo polegar do usuário segurando o suporte de modo a estender ou retrair a alça distante 32.

[0014] Conforme mostrado especificamente nas Figuras 3 e 4, o suporte 10 é formado, adjacente a sua extremidade distal 12, com um recesso 14 se estendendo ao longo da superfície externa do suporte na direção, mas terminando brevemente, da extremidade distal 12 do suporte. O recesso 14 também se estende para dentro a partir da superfície externa para a passagem 13 por meio do suporte recebendo o fio flexível longo 30 de modo a expor a passagem 13 por meio do suporte recebendo o fio flexível longo 30 de modo a expor a porção intermediária 33 do fio para o polegar do usuário segurando o suporte.

[0015] Adicionalmente, o implemento inclui ainda um cilindro 15 montado de forma giratória em 15a ao suporte, de modo a colocar subjacente a porção intermediária exposta 33 do fio flexível longo 30 recebido dentro da passagem 13 do suporte. Preferivelmente, a superfície externa do cilindro 15 é serrilhado ou estriado ou é feito de um material elastomérico, para permitir ao usuário, pela pressão da porção de fio exposta 33 contra o cilindro, girar o cilindro em ambas as direções de modo a mover o fio 30, especificamente sua alça distante 32, externamente do eixo alongado 20 para estender a alça distante, ou internamente no eixo alongado para retrair a alça distante.

[0016] Conforme mostrado especificamente na Figura 3, o suporte 10 é adicionalmente formado com uma fenda 16 tendo uma seção se estendendo longitudinalmente ao longo de

um lado do suporte e terminando em uma seção se estendendo transversalmente 16b adjacente ao recesso 14 no suporte e espaçada do mesmo na direção próxima. A seção se estendendo longitudinalmente 16a da fenda 16 se estende a partir da extremidade proximal 11 do suporte 10 para a seção se estendendo transversalmente 16b no lado próximo do recesso 14. A fenda 16 se comunica com a passagem interior 13 do suporte 10, de modo a permitir carga na lateral do fio flexível longo 30 por meio do suporte e por meio do eixo alongado 20. A seção se estendendo transversalmente 16b da fenda 16 termina em um entalhe se estendendo proximamente 16c efetivo para centralizar o fio 30 com relação ao suporte e, portanto, também com relação a seu recesso 14 e para se sobrepor à área central do cilindro 15 subjacente ao recesso.

[0017] Será, dessa maneira, visto que a extremidade proximal do entalhe 15c se comunica com a porção de passagem interna 13 entre a seção de fenda transversal 16b e a extremidade distal do suporte por meio de uma abertura 13a na extremidade proximal do entalhe. Será, também, visto que o lado distante do recesso 14 se comunica com a porção interna da passagem 13 entre o recesso e a extremidade distal do suporte por meio de uma abertura 13b.

O MEMBRO DE ESCUDO 40

[0018] O implemento ilustrado inclui ainda um membro de escudo 40 (Figuras 7-9) dentro da extremidade proximal do suporte 10, que cobre a seção longitudinal 16a da fenda 16 formada no suporte. O membro de escudo 40 é efetivo para permitir que o fio flexível longo 30 seja passado internamente por meio da seção de fenda 16a na passagem interna 13 do suporte 10, mas para bloquear a passagem do fio flexível

longo externamente da passagem interna do suporte por meio da fenda 16.

[0019] Conforme mostrado especificamente nas Figuras 7 e 8, a superfície interna do suporte 10 é formada com uma formação de gancho 17 se estendendo longitudinalmente do suporte. Uma borda da formação de gancho 17 é aberta, conforme mostrado em 18, para receber uma conta formada em uma borda do escudo 40. O escudo 40 é de um comprimento que se estende pelo comprimento total do suporte 10 até sua fenda se estendendo transversalmente 16b, e é de uma largura que se sobrepõe à seção longitudinal 16a da fenda 16 quando a borda em contas oposta do escudo é ajustada por pressão no espaço 18 da formação de gancho 17. O escudo 40 é feito de um material elástico que permite que o mesmo seja desviado para dentro, de modo a permitir que o fio flexível longo seja passado por meio da fenda 16 na passagem interna 13 para carregar o fio no implemento, mas bloquear a remoção do fio por meio da fenda.

USO E OPERAÇÃO

[0020] A maneira de carregar o implemento com um fio flexível longo 30, e de usar o implemento para passar suturas por meio do tecido, será agora descrito, especificamente com referência às Figuras 10a-10d.

[0021] Dessa maneira, conforme mostrado na Figura 10a, a alça 32 na extremidade distal do fio flexível 30 é inserida na abertura 13b da passagem 13 no lado distante do recesso 14 para se sobrepor ao cilindro 15. O fio é, então, avançado manualmente de forma distante por meio da passagem, e por meio do eixo alongado 20, por pressão com o polegar na porção intermediária 33 do fio contra o cilindro 15, enquanto movendo o polegar de modo a avançar o fio dentro do eixo oco

20. O usuário, então, com uma mão, pressiona o fio contra o cilindro 15 de modo a temporariamente imobilizar o fio, enquanto a outra mão carrega lateralmente a extremidade proximal do fio na seção da passagem interior 13 entre a seção de fenda 16b e a extremidade proximal do suporte. Isto é feito pela passagem da extremidade proximal do fio por meio da seção de fenda longitudinal 16a na seção de fenda se estendendo transversalmente 16b, e, então, no entalhe 16c da fenda terminando na abertura 13b. O entalhe centraliza o fio com relação ao recesso 14 do suporte e o cilindro 15 subjacente ao recesso (Figura 10b), enquanto a extremidade proximal do fio se estende por meio da extremidade proximal da passagem 13 no suporte 10 (Figura 10c).

[0022] O implemento é, dessa maneira, carregado (Figura 10d) de modo que a porção de pressão do polegar 33 do fio, exposto no recesso 14, e movendo o polegar para frente projetará a alça distante 32 do fio, externamente do eixo alongado 20, enquanto movendo o polegar na direção oposta retrairá a alça para dentro do eixo alongado.

[0023] Conforme descrito anteriormente, o escudo 40 é efetivo para permitir que o fio flexível longo 30 seja passado por meio da seção de fenda 16a internamente na passagem interna 13 do suporte 10, mas bloqueia a passagem do fio flexível longo externamente da passagem interna do suporte por meio da fenda 16. Dessa maneira, o escudo 40 facilita a carga lateral manual do fio flexível longo 30 na passagem 13 do suporte 10, mas após carregado, o fio pode ser removido do suporte apenas pela liberação da retenção do fio entre o polegar do usuário e o cilindro 15, e então movendo o suporte para fora enquanto a extremidade proximal do fio é passada por

meio da extremidade proximal 11 do suporte.

[0024] Quando o implemento ilustrado é usado para passar uma sutura por meio de tecido, o implemento é inserido por meio de um portal no local cirúrgico; e o tecido a ser suturado é, então, perfurado com a ponta distante afiada 22 (Figura 5) do eixo alongado 20. O fio é, então, avançado pelo cilindro giratório 15, enquanto a porção de fio intermediária 33 é pressionada contra a superfície externa do cilindro, até a alça 32 da ponta distante se projetar para fora da ponta afiada 22 do eixo 20, conforme mostrado na Figura 5.

[0025] Um dispositivo de manipulação de sutura pode, então, ser usado para costurar a sutura na alça 32. Quando isto é feito, o fio é, então, retraído no eixo 20 até a sutura ser retida contra a extremidade distal do eixo. A extremidade distal do eixo 20, com a sutura retida na mesma, é, então, passada por meio do tecido.

[0026] O implemento, com a sutura retida na ponta distante do eixo 20, pode, então, ser passada por meio do portal para o exterior, e a sutura livre da alça para atar. Alternativamente, após a sutura ser passada por meio do tecido, a sutura pode ser liberada do implemento, pela liberação da pressão aplicada contra a porção 14 do fio, para remover o implemento da sutura, se for conveniente para o cirurgião.

ALGUMAS VARIAÇÕES

[0027] As Figuras 10a-10g ilustram vários arranjos helicoidais, de saca-rolhas, ou outros arranjos curvos, mostrados em 22a-22g, respectivamente, que podem ser formados na extremidade distal do eixo alongado 20 de modo a facilitar a perfuração do tecido em qualquer orientação

relativa ao eixo alongado quando inserido por meio da abertura do portal no corpo do paciente. Estas variações na ponta afiada distante do eixo alongado podem ser providas em um conjunto de implementos construídos com estas pontas distantes, ou podem ser incluídas como anexações à extremidade distal do eixo alongado.

[0028] Embora o presente Pedido de Patente de Invenção tenha sido descrito com relação a uma configuração preferida, será observado que esta é apresentada meramente para objetivos exemplificativos, e que muitas outras variações, modificações e aplicações do presente Pedido de Patente de Invenção podem ser feitos.

REIVINDICAÇÕES

1. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", tendo: um fio flexível longo (30); um suporte (10), tendo uma extremidade proximal (11) configurada para retenção manual por um usuário, uma extremidade distal (12) para manipulação durante a cirurgia, uma passagem interna (13) se estendendo através do suporte (10) da extremidade proximal (11) à extremidade distal (12) respectiva, e uma fenda (16) estendida longitudinalmente se estendendo longitudinalmente através do suporte (10) a partir de sua superfície externa até a referida passagem interna (13) para carga lateral do suporte (10) com o fio flexível longo (30) a ser manipulado durante a cirurgia; e um escudo (40) localizado dentro da passagem (13) no suporte (10); caracterizado por o referido escudo (40) ser preso ao longo de uma borda à superfície interna do suporte (10), definindo a passagem (13), e incluindo uma seção elástica normalmente cobrindo a referida fenda (16) estendida longitudinalmente; a referida seção elástica do escudo (40) sendo recuável para permitir carga lateral do fio flexível longo (30) na passagem (13), mas impedindo o fio flexível longo (30) carregado na lateral de passar para fora da passagem (13).

2. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 1, caracterizado por o suporte (10) incluir uma formação de gancho (18) se estendendo longitudinalmente na superfície interna do suporte (10) e aberta em uma lateral para receber e fixar uma referida borda do escudo (40) dentro do suporte (10).

3. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL

ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 1, caracterizado por o suporte (10) incluir, ainda, uma porção intermediária (33) formada com um recesso (14) se estendendo de sua superfície externa à passagem interna (13); em que o fio flexível longo (30) é uma lançadeira móvel através da passagem (13) e tem uma porção intermediária (33) dentro do recesso (14) e exposta para manipulação por um usuário; e em que o implemento compreende, ainda, um cilindro (15) montado giratoriamente no suporte (10) subjacente à porção intermediária (33) exposta da lançadeira de modo que, após uma sutura ter sido recebida pelo elemento de recepção de sutura da lançadeira, um usuário, enquanto segura o suporte (10), possa manipular a lançadeira com relação à extremidade distal (12) do suporte (10), pressionando com o polegar a porção intermediária (33) da lançadeira contra o cilindro (15) e girando o cilindro (15).

4. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 3, caracterizado por o implemento ter, ainda, um eixo (20), tendo uma extremidade proximal (21) unida à extremidade distal do suporte (10), uma extremidade distal (32) formada com uma ponta afiada (22) para perfurar o tecido e uma passagem (13) de sua extremidade proximal (21) a sua extremidade distal para receber a lançadeira móvel.

5. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 3, caracterizado por a lançadeira incluir um fio flexível longo (30), tendo uma extremidade proximal (31) se estendendo para fora da extremidade proximal (11) do suporte (10) e uma extremidade distal formada com uma

alça (32) definindo o elemento de recepção de sutura e se estendendo para fora da extremidade distal do eixo (20).

6. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 5, caracterizado por o fio flexível longo (30) da lançadeira incluir dois cordões formados em sua extremidade distal com a alça (32).

7. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 1, caracterizado por a seção estendida transversalmente da fenda (16) terminar em um entalhe estendido proximalmente (16c) eficaz para centralizar a lançadeira com relação ao suporte (10) e, portanto, também com relação ao recesso (14) no mesmo, e para se sobrepôr à área central do cilindro (15) subjacente ao recesso (14).

8. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 2, caracterizado por o suporte (10) incluir, ainda, uma porção intermediária (33) formada com um recesso (14) se estendendo de sua superfície externa à passagem interna (13); em que o fio flexível longo (30) é uma lançadeira móvel através da passagem (13), tendo uma porção intermediária (33) dentro do recesso (14) e exposta para manipulação por um usuário; e em que o implemento compreende, ainda, um cilindro (15) montado giratoriamente no suporte (10) subjacente à porção intermediária (33) exposta da lançadeira de modo que, após uma sutura ter sido recebida pelo elemento de recepção de sutura da lançadeira, um usuário, enquanto segura o suporte (10), possa manipular a lançadeira com relação à extremidade distal do suporte (10), pressionando com o polegar a porção

intermediária (33) da lançadeira contra o cilindro (15) e girando o cilindro (15).

9. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 8, caracterizado por o implemento compreender, ainda, um eixo (20), tendo uma extremidade proximal (21) unida à extremidade distal (12) do suporte (10), uma extremidade distal formada com uma ponta afiada (22) para perfurar o tecido e uma passagem (13) de sua extremidade proximal (21) a sua extremidade distal para receber a lançadeira móvel.

10. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 9, caracterizado por a lançadeira incluir um fio flexível longo (30), tendo uma extremidade proximal (31) se estendendo para fora da extremidade proximal (11) do suporte (10), e uma extremidade distal formada com uma alça (32) definindo o elemento de recepção de sutura e se estendendo para fora da extremidade distal do eixo (20).

11. "IMPLEMENTO MÉDICO CARREGADO NA LATERAL ESPECIFICAMENTE ÚTIL EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA", de acordo com a reivindicação número 10, caracterizado por o fio flexível longo (30) da lançadeira incluir dois cordões formados em sua extremidade distal com a alça (32).

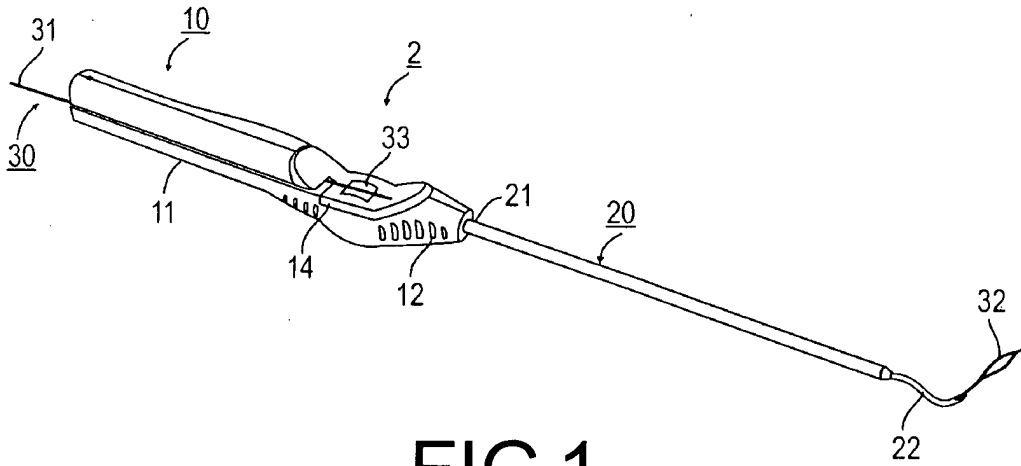


FIG. 1

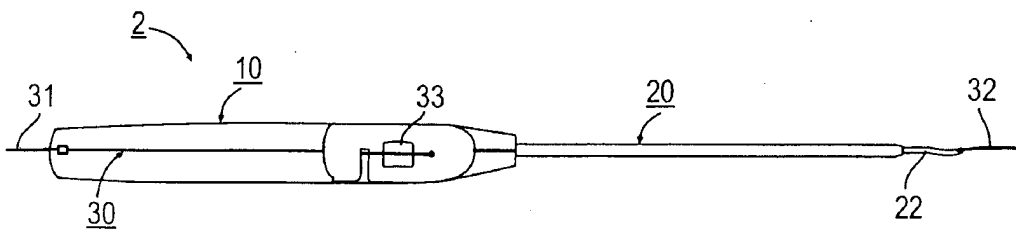


FIG. 2

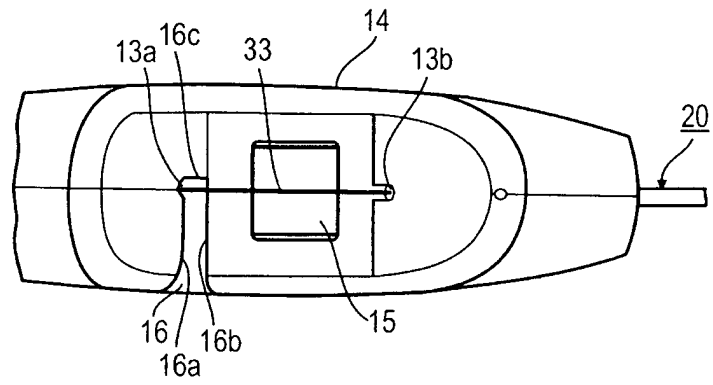


FIG. 3

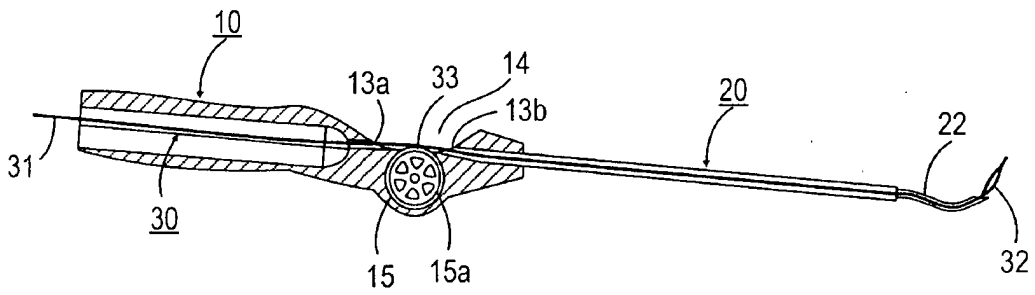


FIG. 4

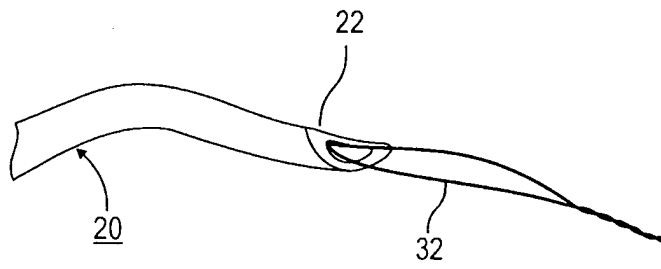


FIG. 5



FIG. 6A

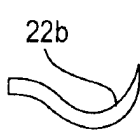


FIG. 6B

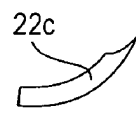


FIG. 6C

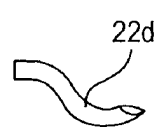


FIG. 6D



FIG. 6E



FIG. 6F

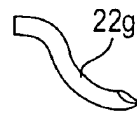


FIG. 6G

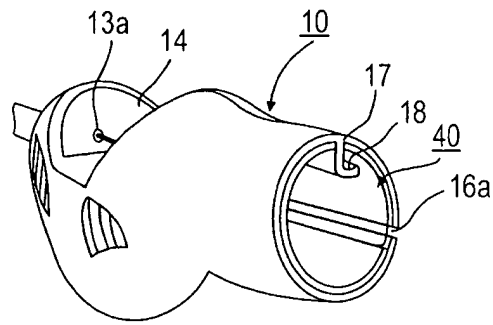


FIG. 7

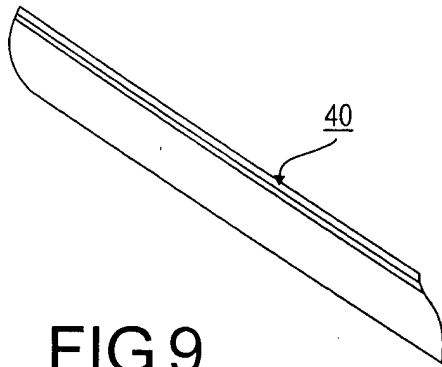


FIG. 9

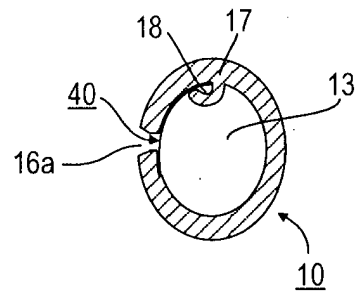


FIG. 8

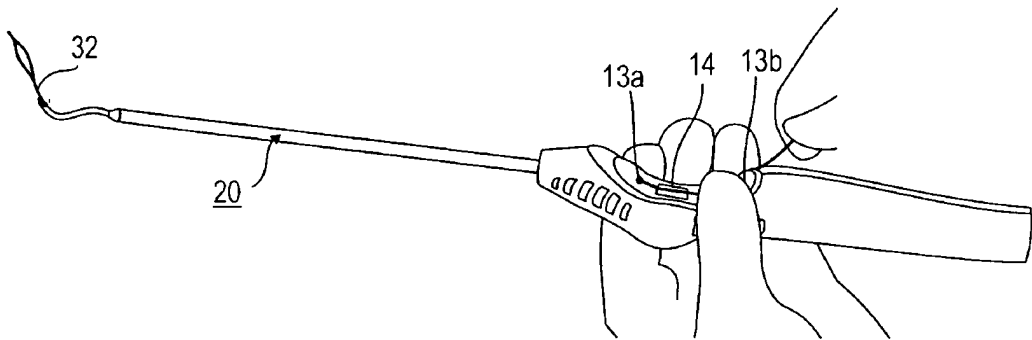


FIG. 10A

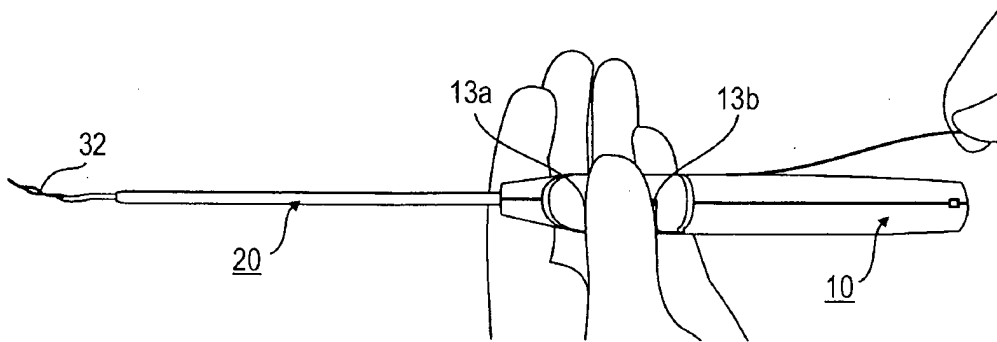


FIG. 10B

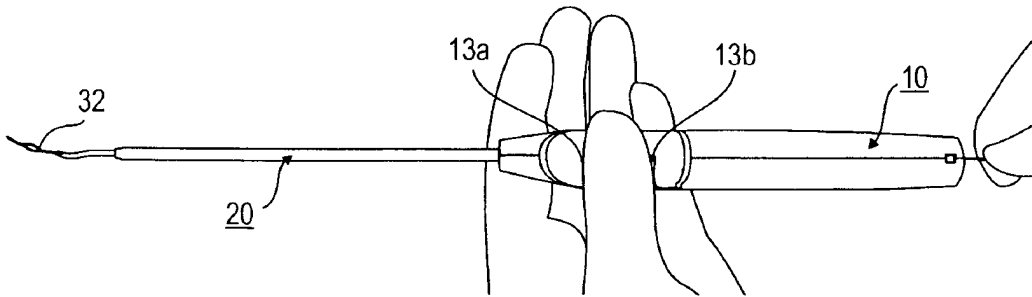


FIG. 10C

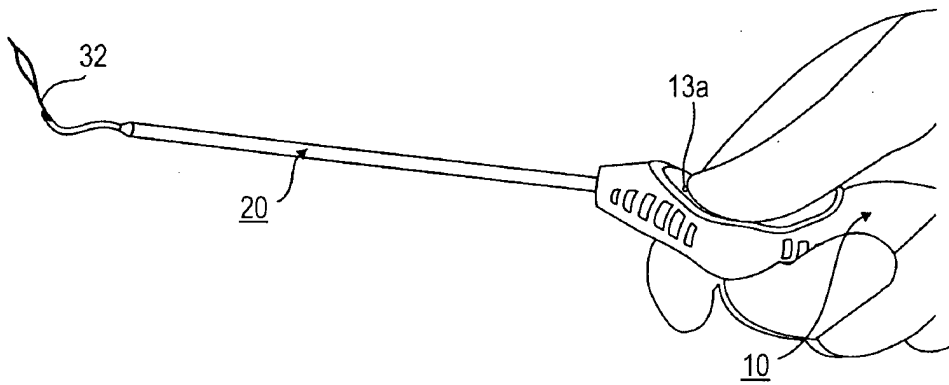


FIG. 10D