

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 99 075

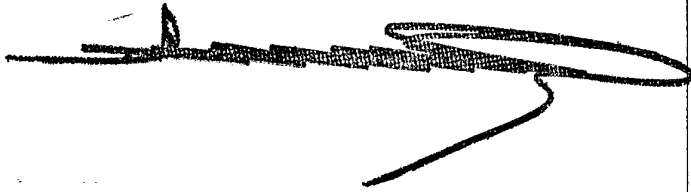
REQUERENTE: ETHICON, INC., norte-americana, estabelecida em U.S. Route 22, Somerville, New Jersey 08876, Estados Unidos da América

EPÍGRAFE: "AGRAFADOR CIRURGICO ANASTOMOTICO INTRALUMINAL COM BIGORNA SEPARADA"

INVENTORES: Lauren O. Main e Federico Bilotti

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

Estados Unidos da América, em 28 de Setembro de 1990
sob o número de série 590,404.



Descrição referente à patente de invenção de ETHICON, INC., norte-americana, industrial e comercial, estabelecida em U.S. Route 22, Somerville, New Jersey 08876, Estados Unidos da América, (inventores: Lauren O. Main e Federico Bilotti, residentes nos E.U.A.) para "AGRAFADOR CIRURGICO ANASTOMOTICO INTRALUMINAL COM BIGORNA SEPARADA"

DESCRIÇÃO

Domínio da invenção

A presente invenção refere-se a um processo cirúrgico para agrafar. Mais especificamente, a presente invenção refere-se a um processo interno de agrafamento anastomótico. Ainda mais especificamente, a presente invenção refere-se a um processo de agrafamento interno anastomótico do lumen, particularmente dos intestinos, em que se aplica um anel circular de agrados à parte desejada do lumen.

Antecedentes da invenção

Genêricamente os processos de agrafamento cirúrgico fizeram progressos substanciais nas últimas décadas. Especificamente, no domínio do agrafamento anastomótico interno os avanços foram realmente extraordinários. Determinados dispositivos tais como o agrafador "Proximate ILS" produzido pelo requerente da presente invenção, Ethicon, Inc., Somerville, New Jersey, têm permitido aos cirurgiões efectuar operações e praticar procedimentos que até então eram conside-



rados difíceis, se não mesmo impossíveis com relativa facilidade.

Ao efectuar-se oagrafamento anastomótico cirúrgico, procede-se genêricamente à ligação de duas partes do lumen com um anel de agrafes. Durante a prática deste procedimento utiliza-se uma faca de lâmina circular para separar o tecido mantido no interior do anel circular. O anel circular é depois removido do agrafador de modo a completar-se uma abertura circular no interior do lumen ao longo da linha deagrafamento cirúrgico.

Todavia, ao praticar-se este procedimento cirúrgico, torna-se desejável separar a cabeça da bigorna, sobre a qual os agrafes são dobrados, da parte deagrafamento de onde os agrafos são expelidos. No passado foram efectuados progressos de acordo com estas linhas orientadoras. Era típico, no passado, que o lado deagrafamento do mecanismo ligasse a cabeça à bigorna através de uma prega de tecido de tipo "bolsa de cordão".

Por outro lado, descobriu-se que no caso de o tecido contido sobre a cabeça do agrafador estar ligado ao tecido contido na bigorna do agrafador, era difícil ligar a bigorna e a cabeça com um alinhamento adequado dos agrafos nas bigornas contidas no lado correspondente da bigorna

Além disso, descobriu-se que era difícil executar esseagrafamento no interior de um agrafador circular de modo a que a dimensão da cabeça fosse mantida num valor mínimo na parte exterior com um valor máximo na cavidade interior, de tal modo que mais tecido pudesse ser reunido no interior doagrafo da anastomose.

Além disso, embora possa ser desejável como parte da presente invenção possuir um tecido que seja reunido a perfurado por uma ponta de trocarte relativamente aguçada na cabeça do agrafador, nem sempre é desejável que a cabeça do agrafador esteja continuamente exposta com uma ponta de trocarte aguçada. Em vez disso, verificou-se que um aspecto mais desejável consiste em possuir uma ponta



aguçada exposta apenas durante uma parte do procedimento de ligação.

Sumário da invenção

Em consequência constitui um objectivo da presente invenção proporcionar um agrafador cirúrgico paraagrafamento anastomótico, no qual exista uma bigorna separável que se pode ligar à parte deagrafamento e um trocarte que constitua parte integrante do instrumento na parte deagrafamento do instrumento.

Constitui outro objectivo da presente invenção proporcionar a bigorna com um prolongamento tubular no sentido de facilitar o preguiamento do tecido.

Além disso, constitui outro objectivo da presente invenção proporcionar um mecanismo de alinhamento para alinhar a bigorna e os agrafo sobre a cabeça ou sobre a parte deagrafamento do veio.

Constitui ainda outro objectivo da presente invenção proporcionar um sistema para acoplar a bigorna ao veio através da ponta do trocarte integrante.

Constitui também outro objectivo da presente invenção proporcionar um sistema em que a ponta do trocarte esteja protegida excepto para uma ligação à bigorna do veio ou durante o pregueamento.

Estes e outros objectivos da presente invenção são descritos para um dispositivo deagrafamento cirúrgico em que os agrafo são provenientes de uma cabeça dirigindo-se para a bigorna do dispositivo. A bigorna é destacável da cabeça e essa cabeça contém uma ponta de trocarte à qual se liga a bigorna. A bigorna contém um casquilho alongado que possui uma abertura através da qual se coloca a ponta de trocarte. Sobre a ponta de trocarte existe um sistema que engrena com o mecanismo de bloqueamento da Bigorna. Existe também um sistema de alinhamento que alinha a bigorna com os agrafo sobre a cabeça do instrumento. Na ponta de trocarte pode existir também um casquilho forçado por uma mola que



pode ser submetido a retracção para expôr a ponta ao fazer-se a inserção através do tecido pregueado, ou a fazer-se a inserção do veio da bigorna sobre a ponta de trocarte.

Os objectivos da presente invenção são mais evidentes quando ilustrados pelos desenhos anexos em conjunto com a descrição pormenorizada da invenção.

Descrição dos desenhos

A Figura 1 representa uma perspectiva de um agrafador cirúrgico da presente invenção;

A Figura 2 representa uma perspectiva da cabeça e da bigorna de um agrafador cirúrgico da presente invenção;

As Figuras 3, 4, 5 e 6 são alçados laterais de uma operação de fecho e deagrafamento da presente invenção;

A Figura 7 representa uma perspectiva expandida de uma bigorna, de um veio da bigorna e de um trocarte da presente invenção;

A Figura 8 representa uma secção transversal parcial de um alçado lateral da bigorna ao longo das linhas 8-8 da Figura 2;

A Figura 9 representa uma secção transversal parcial de um alçado lateral de um veio da bigorna fechada ajustada sobre uma ponta de trocarte conforme descrito na presente invenção;

A Figura 10 representa uma vista de topo da secção recta de um veio da bigorna segundo as linhas 10-10 da Figura 9; e

A Figura 11 representa uma vista lateral segundo um corte parcial de um mecanismo de protecção do trocarte contido na cabeça em conformidade com a presente invenção.

Descrição pormenorizada da invenção

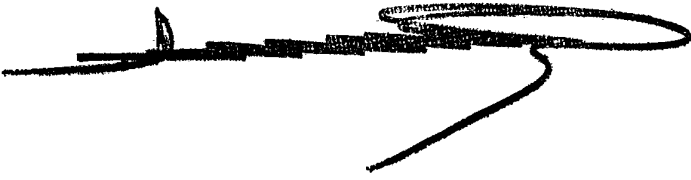
Conforme se observa na Figura 1, descreve-se um agrafador 10 que possui uma cabeça 20, uma



bigorna 30, um parafuso de afinação 40 e um gatilho 50. O gatilho 50 acciona o agrafador 10 quando o mecanismo de segurança 55 é libertado. Quando o gatilho 50 é activado, o mecanismo de disparo não representado actua no interior do veio 25 de modo a expelir os agrafos a partir da cabeça 20. Esses agrafos são dobrados nas bigornas 34 dispostas circularmente em torno da cabeça 31 da bigorna 30. Simultaneamente, uma lâmina cortante existente no interior da cabeça 20 actua de modo a cortar o tecido mantido no interior da circunferência do tecido agrafado entre as bigornas 34. por este processo é possível puxar um lumen circular através do veio e libertar o tecido fechado próximo do agrafador 10. O agrafador 10 é depois puxado através do tecido libertando o tecido agrafado no seu lugar.

Conforme se observa nas Figuras 1, 2 e 7 existem vários mecanismos que constituem o objecto da invenção neste agrafador anastomótico circular. Mais especificamente, conforme se observa nas Figuras 1 e 2, mostra-se um veio de trocarte 22 que possui uma ponta de trocarte 26. Este veio de trocarte 22 é parte integrante da cabeça 20 e é susceptível de perfurar tecidos. Este veio de trocarte 22 está rodeado por um casquilho 24 dotado de um movimento alternado para dentro e para fora da cabeça 20. O casquilho 24 está mantido sobre a cabeça 20 pela mola 23 que cria a sua resiliência e permite o movimento alternado do casquilho 24 em torno do veio de trocarte 22.

Conforme se observa nas Figuras 3 e 11, o veio de trocarte 22 encontra-se geralmente coberto pelo casquilho 24 de tal modo que o tecido pregueado pode ser colocado sobre o casquilho 24. Apesar disso, a ponta de trocarte 26 é susceptível de penetrar através do tecido quando se aplica pressão. Isto é especialmente útil quando se pretende ligar tecido pregueado. Desta forma, o casquilho 24 do trocarte com a ponta 26 exposta é susceptível de ser forçado através de uma prega de tal modo que não haja rotura dessa prega. Depois de o casquilho do trocarte ser forçado através do tecido, o casquilho 24 envolve a ponta do trocarte 26 de tal modo



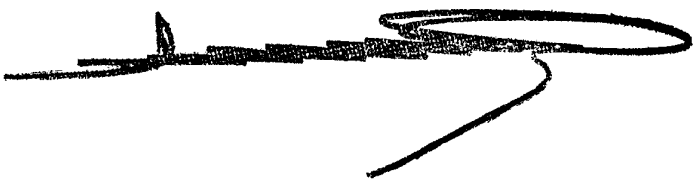
que não haverá outros danos ficando ainda o lumen adequadamente ajustado sobre o casquilho 24.

Correspondendo ao trocarte 24 existe uma bigorna 30. Sobre a bigorna 30 existem as bigornas 34 dispostas circularmente em torno da cabeça da bigorna 31. Essas bigornas 34 correspondem aos agrafos mantidos circularmente no interior da cabeça 20. Conforme se observa na Figura 3, a bigorna 30 pode ser colocada no interior de um tecido de lumen sendo depois o tecido pregueado em torno do veio 32.

Contido no interior da bigorna 30 existe um mecanismo de alinhamento que se encontra representado na Figura 8. Conforme se observa na Figura 8 existe um denteado 29 contido no interior da cabeça da bigorna. Esse denteado corresponde a dentes ou reentrâncias 28 contidas na ponta do trocarte 26. Quando a bigorna 30 está colocada sobre o veio do trocarte 22, o denteado 29 encontra as correspondentes reentrâncias 28 o que lhe permite alinhar as bigornas 34 com os agrafos colocados circularmente em torno da cabeça 20.

Além disso, revela-se um método único para bloquear ou desbloquear a bigorna e a cabeça mais especificamente conforme se observa nas Figuras 2 e 7, o dispositivo de libertação 36 é formado a partir de uma alavanca em forma de botão que está contida por uma mola de libertação 36 a na cabeça 31 da bigorna 30. Este dispositivo de libertação possui uma lingueta 35, conforme se mostra na Figura 10, que força a abertura do grampo 39 b de bloqueio do alinhamento central. Este grampo de bloqueio encontra-se introduzido entre os grampos 39 a de alinhamento. Cada um destes grampos 39 a e 39 b possui uma perfuração 37 b no trocarte aberta centralmente e perfurações 37 a que ajustam no pino 37 na cabeça 31.

A ponta 26 do trocarte 22 é susceptível de se ajustar através de perfurações 37 b dispostas centralmente. No caso de se desejar bloquear a bigorna 30 sobre a cabeça 20, o grampo 39 b de bloqueio geralmente accionado pela mola é forçado a abrir e depois fecha-se em torno dos



dentes ou das nervuras 21 da ponta 22 do trocarte. Isto observa-se melhor nas Figuras 8 e 10. No caso de se pretender abrir a bigorna 30 e separá-la do veio do trocarte, exerce-se força sobre o dispositivo de libertação 36 de tal modo que a lingueta 35 obriga a levantar os dentes do grampo de bloqueio 39 b permitindo a abertura. A perfuração 37 b no grampo 39 b possui as mesmas dimensões das perfurações 37 b em cada um dos grampos 39 a de alinhamento. Desta forma o veio pode deslizar para fora do veio 32 da bigorna.

Contudo, a mola que forma o grampo 39b do bloqueio está normalmente enviesada de tal modo que está geralmente numa posição cerrada ou "fechada", ajustando-se deste modo aos dentes ou às nervuras 21. Os dentes 21 retêm o grampo 39 b do bloqueio e a bigorna 30 fica adequadamente presa ao trocarte 22 contido na cabeça 20.

Quando está em funcionamento, conforme se observa pelas Figuras 3, 4, 5 e 6, a bigorna com duas secções de lumen ligadas simultaneamente ao veio 22 e ao prolongamento tubular da bigorna 32 respectivamente, encontra-se pronta para a cirurgia. Conforme se observa na Figura 4, a bigorna 30 está colocada sobre o veio 22 de tal modo que a ponta de trocarte 26 fica exposta e se ajusta ao interior do prolongamento 32 da bigorna. O casquilho 24 é empurrado para uma posição exposta de tal modo que se encaixa, qual telescópio, no interior da cabeça 20. As perfurações 37 b nos grampos 39 a de alinhamento e no grampo 39 b de bloqueio orientam o trocarte através da extensão 32 para o interior da cabeça 31 da bigorna. Quando o trocarte está adequadamente ajustado ao interior da cabeça 31 da bigorna, o grampo 39 b de bloqueio que contém a mola com a configuração de lingueta é forçado a abrir e depois prende-se em torno dos recortes denteados 21. Uma vez que as reentrâncias 28 ficaram alinhadas por si próprias com o denteado 29 no veio 31, fica garantido que as bigornas 34 ficam alinhadas com os agramos contidos na cabeça 20. Conforme se observa melhor na Figura 7, o denteado 29 foi alinhado com as bigornas 34 durante o fabrico através da colocação exacta de cravos 31 l no interior das perfurações



32 a ao estabelecer-se a ligação da cabeça 31 da bigorna à extensão 32. O instrumento assemelha-se agora a duas peças de lumen próximas conforme se observa na Figura 5. O parafuso 40 de afinação e ajustamento puxou os tecidos para mais próximo um do outro.

Conforme se observa na Figura 6, os agramos foram disparados para outras bigornas através do tecido. Logo que os agramos são dobrados, uma lâmina cortante corta o tecido mantido no interior da circunferência dos agramos. Uma vez efectuado este corte, o agramador 10 é puxado no sentido da cabeça 20 e através do lumen de modo a criar-se o lumen fechado circularmente com uma abertura tubular interior.

Após a remoção do agramador 10, elimina-se o lumen em excesso mantido no agramador 10. O dispositivo de libertação 36 da bigorna 30 é pressionado conforme se observa nas figuras 2 e 10. Isto origina a abertura do mecanismo de bloqueio que se observa na Figura 9, conforme sugerido na Figura 7. O grampo 39 b de bloqueio abre permitindo ao utilizador fazer deslizar o veio 32 da bigorna a partir da cabeça 20 do agramador. por este processo remove-se o tecido que fica contido no interior da bigorna 30 e da cabeça 20.

Por este processo foi possível conseguir um pregueamento e uma perfuração adequados pelo trocarte 22, um alinhamento adequado entre as reentrâncias 28 e o denteado 29, uma tracção adequada através da cabeça 31 da bigorna, um ajustamento do grampo do bloqueio 39 em torno dos recortes denteados 21 e um agramamento e um corte adequado do tecido. Em consequência, faz-se observar que as reivindicações anexas e seus equivalentes englobam o âmbito da presente invenção.



REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Dispositivo cirurgico para agrafar caracterizado pelo facto de os agrafos serem orientados a partir de uma cabeça em direcção a uma bigorna, sendo a bigorna separável daquela cabeça, contendo essa cabeça uma ponta de tipo trocarte a qual está acoplada áquela bigorna.

- 2ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 caracterizada pelo facto de a bigorna conter um casquilho alongado, possuindo esse casquilho uma abertura através da qual é colocada a ponta de trocarte.

- 3ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo facto de a bigorna conter uma lingueta de fecho que engrena com a ponta de trocarte.

- 4ª -

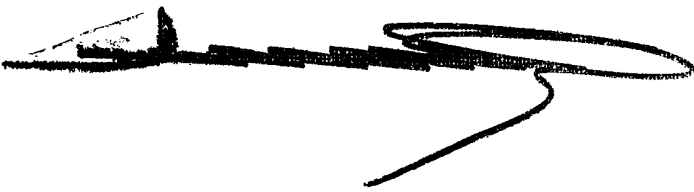
Dispositivo de acordo com a reivindicação 3 caracterizado pelo facto de a referida lingueta conter ainda um mecanismo de libertação que permite que a referida bigorna seja libertada da ponta de trocarte.

- 5ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 3 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte possuir um sistema de aclopamento que engrena com a referida lingueta de fecho.

- 6ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação



3 caracterizada pelo facto de a referida lingueta ser um grampo forçado por uma mola, ajustável em torno do referido trocarte.

- 7ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 3 caracterizado pelo facto de o referido trocarte conter um veio que possui um sulco de recorte denteado em torno do qual é ajustado a referida lingueta de fecho.

- 8ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 2 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte ser protegida por um casquilho forçado por uma mola, podendo esse casquilho sofrer uma retracção para expôr a referida ponta ao fazer-se a inserção do referido casquilho alongado da bigorna sobre o referido trocarte.

- 9ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 2 caracterizado pelo facto de a referida bigorna possuir uma cabeça de bigorna ligada ao referido casquilho alongado, possuindo essa cabeça de bigorna uma diversidade de nervuras dispostas radialmente em torno de um diâmetro interno, e por o referido trocarte possuir uma diversidade de sulcos dispostas radialmente em torno da referida ponta, ficando os sulcos alinhados com as nervuras ao fazer-se a inserção daquela ponta no casquilho alongado e na referida cabeça.

- 10ª -

Dispositivo cirurgico para agrafar caracterizado pelo facto de os agrafos serem orientados a partir de uma cabeça em direcção à bigorna, sendo essa bigorna separável da referida cabeça, possuindo essa cabeça uma ponta de trocarte à qual é acoplada a referida bigorna, sendo essa ponta de trocarte protegida por um casquilho alongado, estando



esse casquilho alongado ligado a uma mola de tal modo que a referida ponta fica exposta quando se exerce uma força sobre o referido casquilho no sentido de acoplar a bigorna ao trocarte.

- 11ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 10 caracterizado pelo facto de a ponta de trocarte poder sofrer uma retracção para o interior da cabeça do referido dispositivo com a bigorna acoplada ao trocarte.

- 12ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo facto de a bigorna possuir um casquilho alongado, possuindo esse casquilho uma abertura através da qual é colocada a referida ponta de trocarte.

- 13ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo facto de a referida bigorna possuir uma lingueta de fecho que engrena com a ponta de trocarte.

- 14ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 13 caracterizado pelo facto de a referida lingueta possuir ainda um mecanismo de libertação que permite que a referida bigorna seja libertada da ponta de trocarte.

- 15ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 13 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte possuir um sistema de acoplamento que engrena com a referida lingueta de fecho.

- 16ª -



Dispositivo de acordo com a reivindicação 13 caracterizado pelo facto de a referida lingueta ser um grampo forçado por uma mola, ajustável em torno do referido trocarte.

- 17ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 13 caracterizado pelo facto de o referido trocarte conter um veio que possui um sulco de recorte denteado em torno do qual é ajustada a referida lingueta de fecho.

- 18ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 13 caracterizado pelo facto de a referida bigorna possuir uma cabeça de bigorna ligada ao referido casquilho alongado, possuindo essa cabeça de bigorna uma diversidade de nervuras dispostas radialmente em torno de um diâmetro interno, e por o referido trocarte possuir uma diversidade de sulcos dispostos radialmente em torno da referida, ponta, ficando os sulcos alinhados com as nervuras ao fazer-se a inserção daquela ponta no casquilho alongado e na referida cabeça.

- 19ª -

Dispositivo cirurgico para agrafer caracterizado pelo facto de os agrafos serem orientados a partir de uma cabeça em direcção à bigorna, sendo essa bigorna separável da referida cabeça, possuindo essa cabeça uma ponta de trocarte à qual é acoplada a referida bigorna e em que a referida bigorna possui uma lingueta que engrena com a referida ponta de trocarte e pode ser accionada de modo a manter a referida bigorna livremente ajustada à referida ponta, podendo a bigorna e a ponta conjuntamente sofrer uma retracção em direcção à cabeça de tal modo que a referida lingueta não possa ser libertada com a bigorna acoplada à referida ponta mantida no interior daquela cabeça.



- 20ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a bigorna conter um casquilho alongado, possuindo esse casquilho uma abertura através da qual é colocada a ponta de trocarte.

- 21ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida lingueta conter ainda um mecanismo de libertação que permita que a referida bigorna seja libertada da ponta de trocarte.

- 22ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte possuir um sistema de acoplamento que engrena com a referida lingueta de fecho.

- 23ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida lingueta ser um grampo forçado por uma mola, ajustável em torno do referido trocarte.

- 24ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de o referido trocarte conter um veio que possui um sulco de recorte denteado em torno do qual é ajustada a referida lingueta de fecho.

- 25ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte ser protegida por um casquilho forçado por uma mola, podendo esse casquilho sofrer uma retracção para expôr a referida ponta ao fazer-se a inserção do referido casquilho alongado da bigorna sobre o referido trocarte.



- 26ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida bigorna possuir uma cabeça de bigorna ligada ao referido casquilho alongado, possuindo essa cabeça de bigorna uma diversidade de nervuras dispostas radialmente em torno de um diâmetro interno, e por o referido trocarte possuir uma diversidade de sulcos dispostos radialmente em torno da referida ponta, ficando os sulcos alinhados com as nervuras ao fazer-se a inserção daquela ponta no casquilho alongado e na referida cabeça.

- 27ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 19 caracterizado pelo facto de a referida ponta poder sofrer uma retracção para o interior da referida cabeça através do accionamento de um sistema de retracção associado à referida ponta através da referida cabeça.

- 28ª -

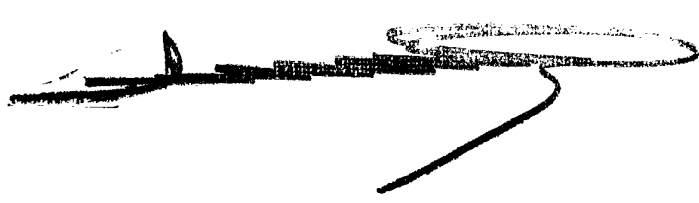
Dispositivo de acordo com a reivindicação 27 caracterizado pelo facto de o sistema de retracção fazer rodar um mecanismo de parafuso que se lhe encontra associado no sentido de apertar a referida bigorna contra a referida cabeça.

- 29ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 21 caracterizado pelo facto de o referido mecanismo de libertação possuir uma chave accionável manualmente destinada a libertar do referido trocarte um grupo do referido grampo forçado pela mola.

- 30ª -

Dispositivo cirúrgico para agrafar caracterizado pelo facto de os agrafos serem orientados a partir de uma cabeça em direcção a uma bigorna que possui



dobradores de agramos, sendo essa bigorna separável da referida cabeça, possuindo essa cabeça uma ponta de trocarte que dispõe de meios de alinhamento e estando ligada à referida bigorna, e por a referida bigorna conter uma cabeça de bigorna associada a um casquilho alongado, possuindo ainda essa cabeça de bigorna uma diversidade de nervuras dispostas em posição radial no interior dessa cabeça de bigorna, estando essas nervuras alinhadas com meios de alinhamento na referida ponta de trocarte.

- 31ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 30 caracterizado pelo facto de o referido sistema de alinhamento ser constituído por uma diversidade de sulcos que se ajustam às referidas nervuras de tal modo que os referidos agramos ficam alinhados com os referidos dobradores de agramos sobre aquela bigorna quando as referidas nervuras são inseridas no interior daqueles sulcos.

- 32ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 31 caracterizado pelo facto de o referido casquilho possuir uma abertura através da qual é colocado a referida ponta de trocarte.

- 33ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 31 caracterizado pelo facto de a bigorna conter uma lingueta de facto que engrena com a ponta de trocarte.

- 34ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 33 caracterizado pelo facto de a referida lingueta conter ainda um mecanismo de libertação que permite que a referida bigorna seja libertada da ponta de trocarte.

- 35ª -



Dispositivo de acordo com a reivindicação 33 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte possuir um sistema de acoplamento que engrena com a referida lingueta de fecho.

- 36ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 33 caracterizado pelo facto de a referida lingueta ser um grampo forçado por uma mola, ajustável em torno do referido trocarte.

- 37ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 33 caracterizado pelo facto de o referido trocarte conter um veio que possui um sulco de recorte denteado em torno do qual é ajustada a referida lingueta de fecho.

- 38ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 31 caracterizado pelo facto de a referida ponta de trocarte ser protegida por um casquilho forçado por uma mola, podendo esse casquilho sofrer uma retracção para expôr a referida ponta ao fazer-se a inserção do referido casquilho alongado da bigorna sobre o referido trocarte.

- 39ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 31 caracterizado pelo facto de a ponta de trocarte poder sofrer uma retracção para o interior da cabeça do referido dispositivo com a bigorna acoplada ao trocarte.

- 40ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 31 caracterizado pelo facto de a referida ponta poder sofrer uma retracção para o interior da referida cabeça através do accionamento de um sistema de retracção associado à referida ponta através da referida cabeça.

- 41ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 41 caracterizado pelo facto de o sistema de retracção fazer rodar um mecanismo de parafuso que se lhe encontra associado no sentido de apertar a referida bigorna contra a referida cabeça.

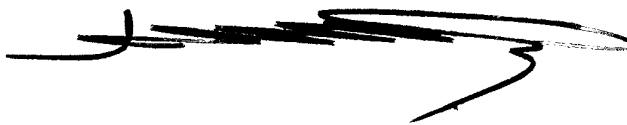
- 42ª -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 41 caracterizado pelo facto de o referido mecanismo de libertação possuir uma chaveta accionável manualmente destinada a libertar do referido trocarte um grupo do referido grampo forçado pela mola.

A requerente reivindica a prioridade do pedido norte-americano apresentado em 28 de Setembro de 1990, sob o número de série 590,404.

Lisboa, 26 de Setembro de 1991

[Illegible text]





R E S U M O

"AGRAFADOR CIRÚRGICO ANASTOMOTICO INTRALUMINAL COM BIGORNA SEPARADA"

A invenção refere-se a um dispositivo cirurgico paraagrafar em que osagrafos são orientados a partir de uma cabeça em direcção a uma bigorna, sendo a bigorna separável daquela cabeça, contendo essa cabeça uma ponta de tipo trocarte a qual está acoplada àquela bigorna.

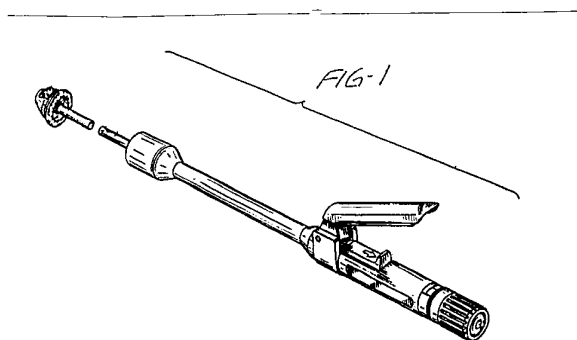
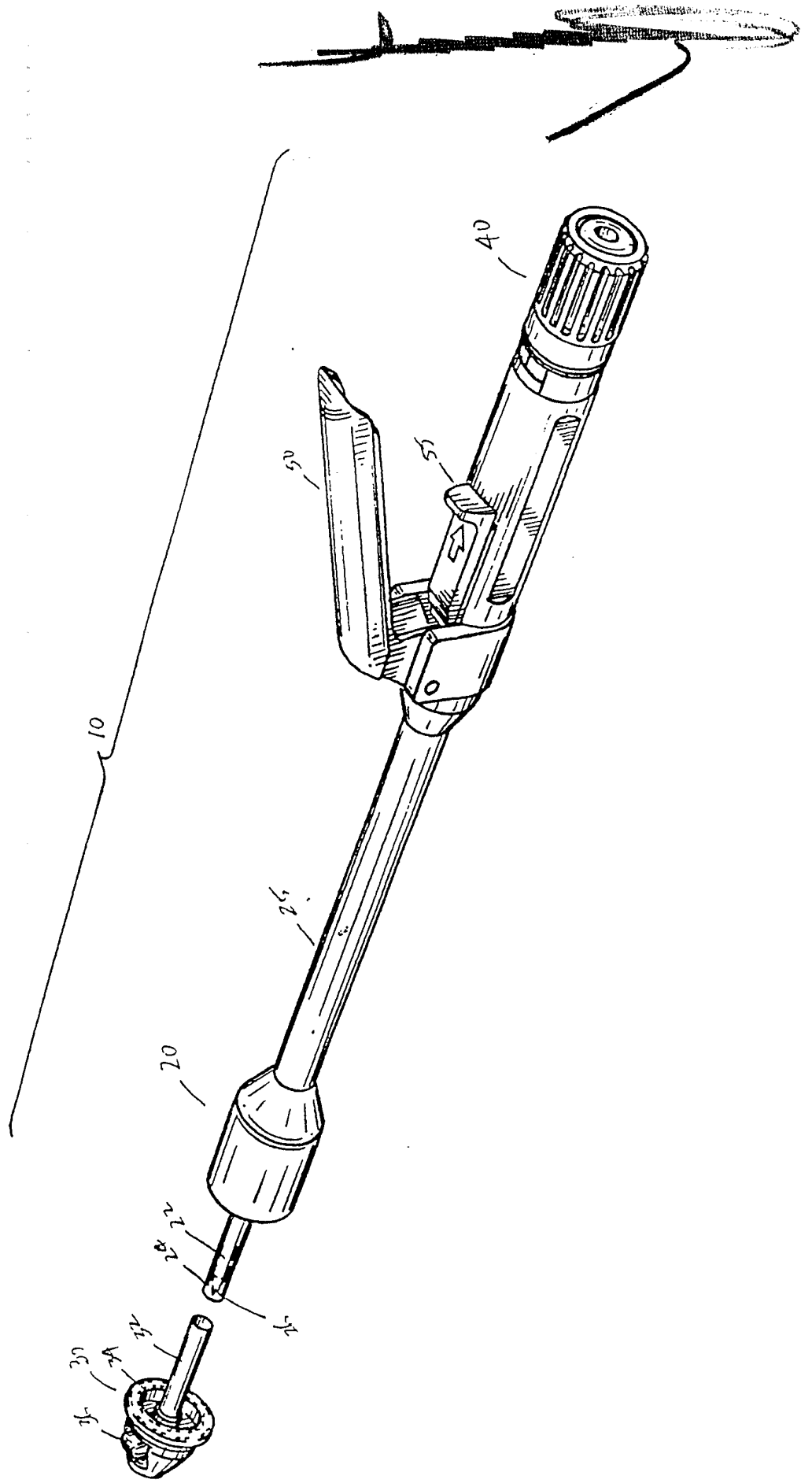
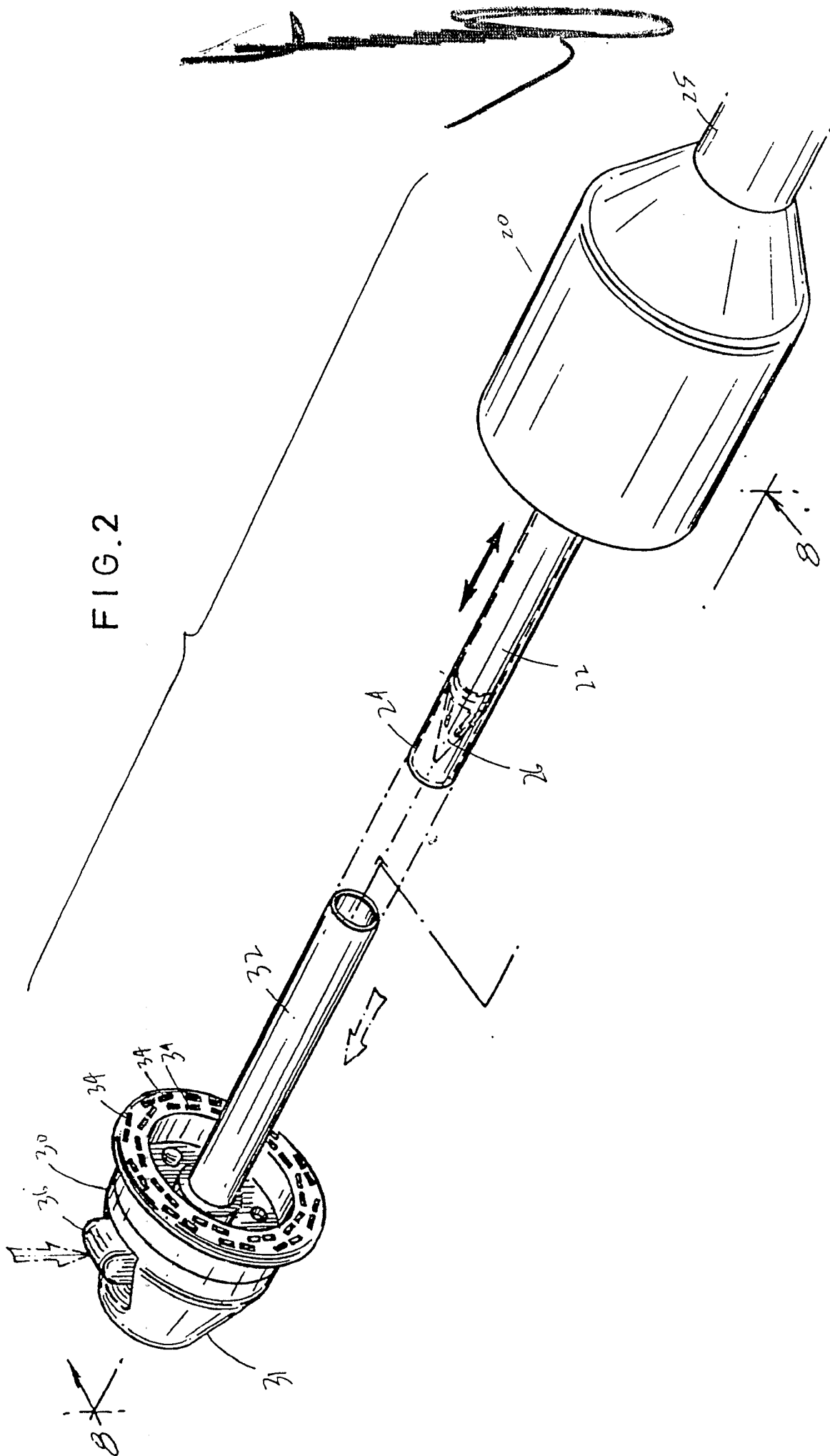


FIG. 1





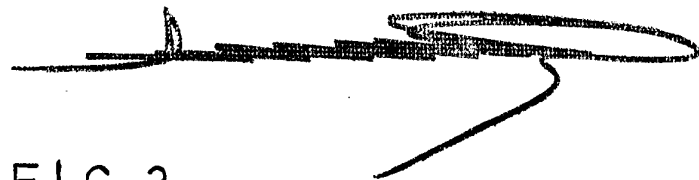


FIG 3

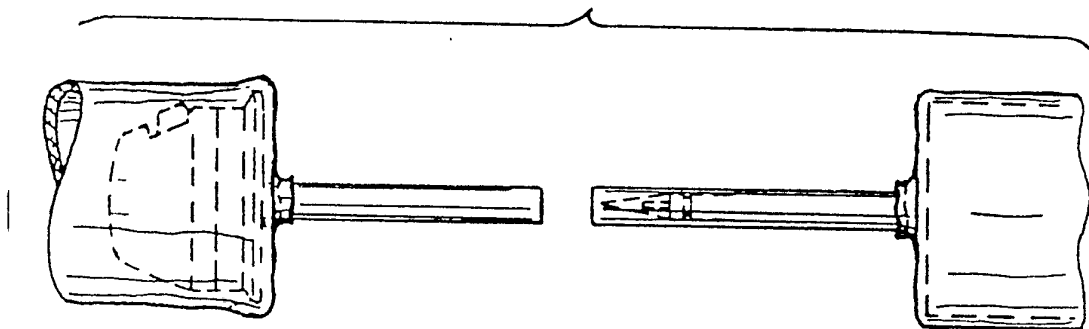


FIG. 4

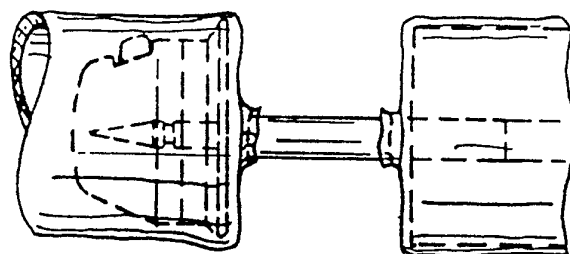
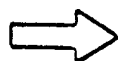


FIG. 5

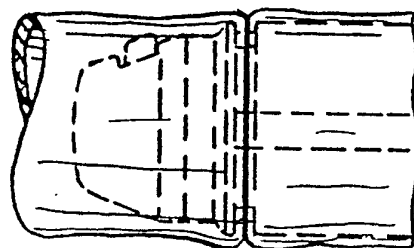
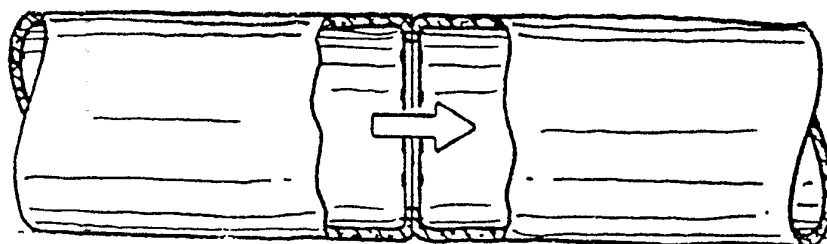


FIG. 6



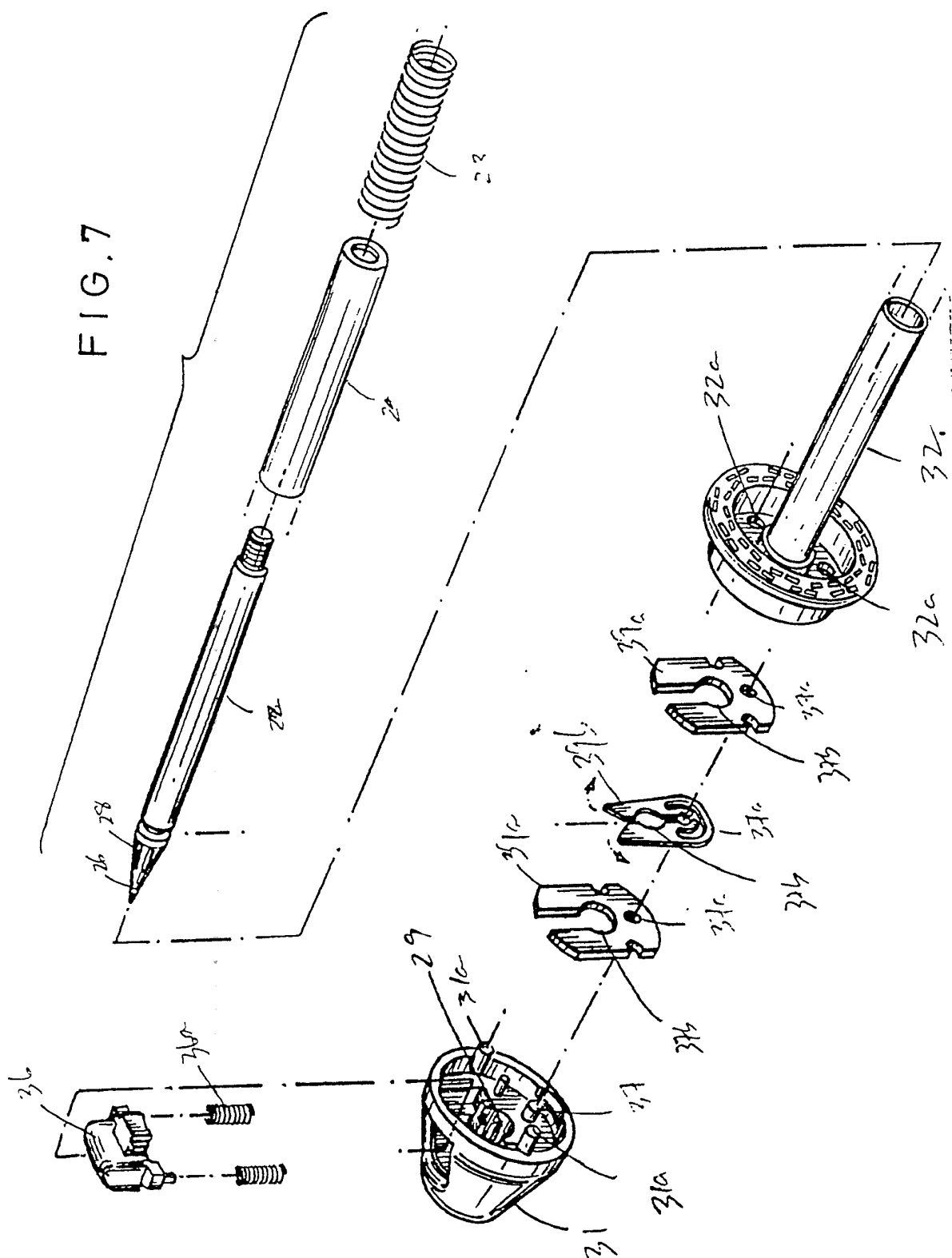


FIG. 7

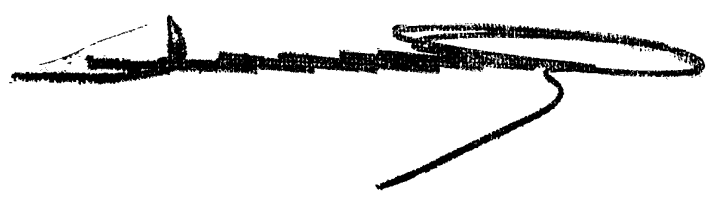


FIG. 8

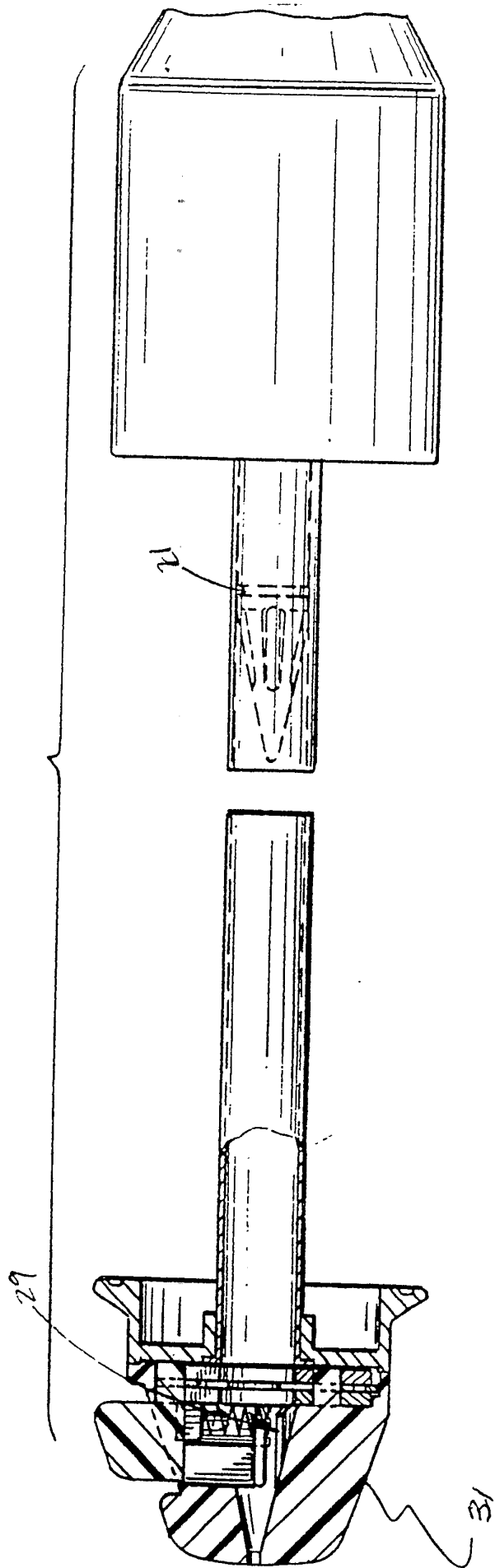


FIG. 9

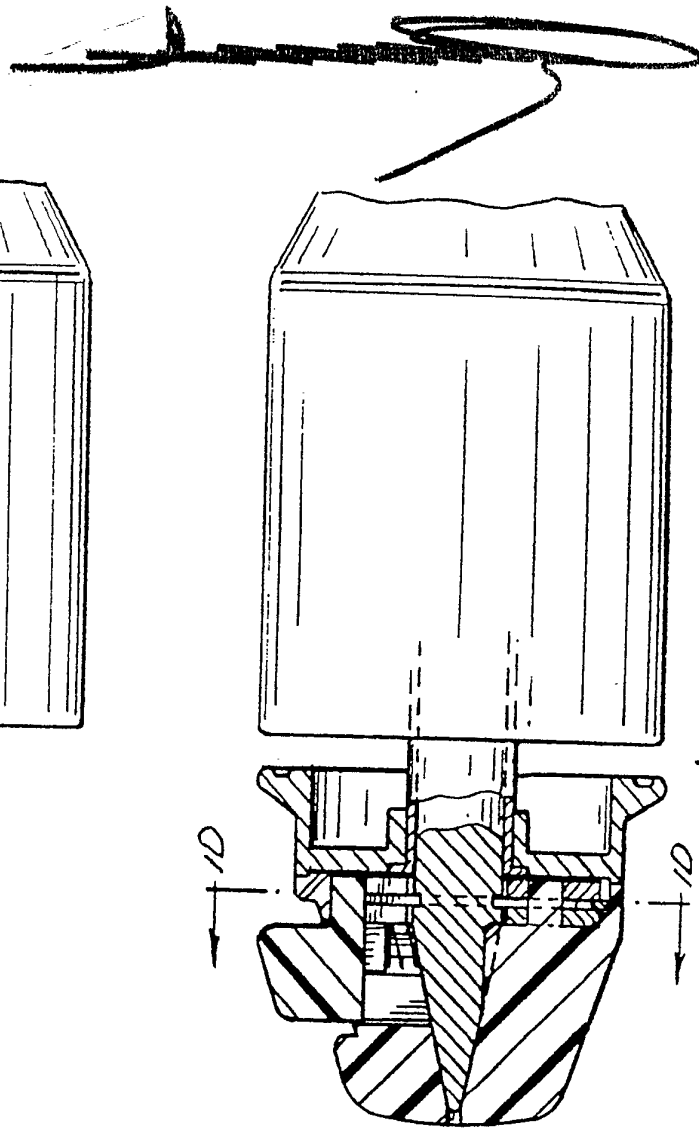


FIG.10

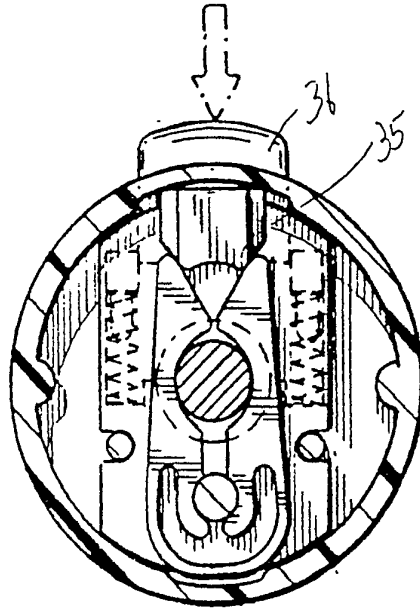


FIG.11

