



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0612362-7 A2**



\* B R P I 0 6 1 2 3 6 2 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 20/04/2006  
(43) Data da Publicação: 03/11/2010  
(RPI 2078)

(51) *Int.Cl.:*  
G02B 6/25

(54) Título: **APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL**

(30) Prioridade Unionista: 22/04/2005 KR 10-2005-0033376, 28/02/2006 KR 10-2006-0019453

(73) Titular(es): Ilsin Tech Co. Ltd

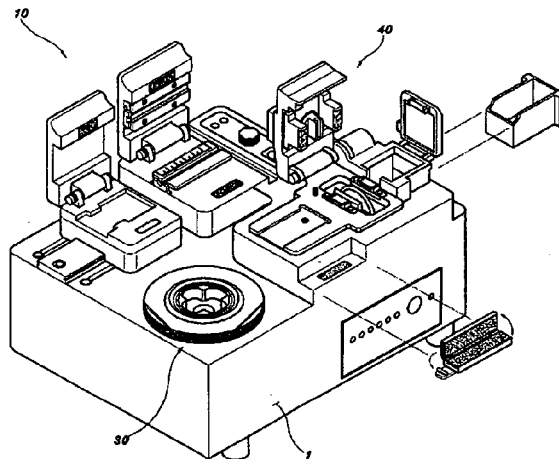
(72) Inventor(es): Jae Seop Song, Sang Chul Jun, Young Bae Seo

(74) Procurador(es): David do Nascimento Advogados Associados

(86) Pedido Internacional: PCT KR2006001487 de 20/04/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/112675 de 26/10/2006

(57) Resumo: APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL. O aparelho portátil de processamento de fibras ópticas da presente invenção inclui uma base (1), que proporciona um espaço no qual componentes são instalados, e uma unidade (10) de separação de cobertura, que está disposta sobre a base e separa a cobertura de uma fibra óptica (R). O aparelho inclui ainda uma unidade (40) de corte de fibras ópticas, que está disposta sobre a base e corta uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura tenha sido separada, usando um cortador deslizante (43) em uma direção perpendicular à direção longitudinal da fibra óptica, e uma unidade (50) de soldagem, que está disposta sobre a base e que solda partes de junção de duas fibras ópticas. A presente invenção se caracteriza pelo fato de que um processo de separação da cobertura de uma fibra óptica e processos de corte, limpeza e soldagem podem ser executados usando um único aparelho.



APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS  
PORTÁTIL

[Campo Técnico]

A presente invenção refere-se, de uma maneira geral,  
5 a aparelhos portáteis de processamento de fibras ópticas, e,  
mais especificamente, a um aparelho portátil de processamento  
de fibras ópticas cuja modalidade de construção é tal que um  
processo de separação da cobertura que cobre uma fibra óptica,  
e processos de corte, limpeza e soldagem da parte separada da  
10 fibra ótica, podem ser executados usando um único aparelho,  
tornando assim possível executar conveniente e rapidamente o  
trabalho exigido em um local de instalação de cabo óptico.

[Técnica Anterior]

Em geral, aparelhos de processamento de fibras  
15 ópticas são usados mesmo em cercanias limitadas e pobres, tal  
como sobre postes telegráficos e aberturas de visita, bem  
como são usadas em solo plano. Nessas cercanias, em caso de  
um processo convencional de conexão de fibras ópticas são  
executados consecutivamente um processo de separação da  
20 cobertura, um processo de limpeza, um processo de corte, um  
processo de soldagem e um processo de encaixe de luva, usando  
diferentes respectivos dispositivos.

Para executar os processos acima mencionados, é  
preciso armazenar e portar individualmente um dispositivo de  
25 separação, um dispositivo de limpeza, um dispositivo de corte

e um dispositivo de soldagem, sendo assim inconveniente para o trabalhador. Por exemplo, quando executa trabalho em um poste telegráfico, o trabalhador, que sobe no poste telegráfico, executa o processo desejado usando um dispositivo correlato, e depois disso, ele precisa sacar outro dispositivo após ter colocado o dispositivo anterior na sua posição inicial. Assim sendo, na técnica convencional o trabalhador precisa executar trabalho em condições insatisfatórias.

10            Para solucionar o problema acima mencionado, o objetivo da presente invenção é desenvolver um aparelho portátil de processamento de fibras ópticas que tenha uma estrutura tal que diversos processos combinados possam ser executados usando apenas um único aparelho que possa ser  
15 convenientemente armazenado e portado.

          Como é bem sabido por aqueles versados na técnica, uma fibra óptica é um tubo-guia de ondas, com formato de cordão, para transmissão de luz. Além disso, diversos cordões de fibras ópticas constituem um cabo óptico, e esses cabos  
20 ópticos têm sido amplamente usados. Essa fibra óptica inclui uma alma, que é colocada na parte central da mesma, e um capeamento, que cobre a alma, formando assim uma estrutura cilíndrica dupla. Essa fibra óptica é tampa por cobertura dupla ou tripla feita de resina sintética. A fibra óptica  
25 impede que interferência ou bloqueio eletrônico seja causado

por ondas eletromagnéticas externas, e impede derivações dos fios. Além disso, a fibra óptica é pequena e leve, e é resistente ao dobramento. E também, uma única fibra óptica pode suportar uma pluralidade de linhas de comunicação, e é

5 resistente a mudanças nas condições externas. Portanto, fibras ópticas são amplamente usadas. Para fabricar um dispositivo que usa uma fibra óptica de alma única ou de almas múltiplas, ou para soldar duas uma à outra, a fibra óptica, que tipicamente é tampa por uma cobertura, precisa

10 passar por um processo de separação da cobertura e um processo de limpeza e corte da fibra óptica. As duas fibras ópticas processadas precisam então passar por um processo de soldagem. No entanto, na técnica convencional, quando se executam esses processos, em virtude de os processos

15 precisarem ser executados usando respectivos dispositivos ou através de trabalho manual, o trabalho é inconveniente para o usuário, bem como tempo é perdido. Além disso, quando há apenas uma pequena quantidade de trabalho, não há propriamente um problema, mas quando há uma grande quantidade

20 de trabalho, existe o problema de reduzida eficiência do trabalho. Em um esforço para sobrepujar os problemas acima mencionados, de trabalho inconveniente, um aparelho que tem uma estrutura tal que diversos processos, de separação da cobertura de uma fibra óptica e limpeza, corte e soldagem da

25 fibra óptica, podem ser executados usando apenas o aparelho,

foi proposto no Pedido de Patente Coreana nº 2004-24067 (intitulada: Aparelho de soldagem e Emenda de Fibras Ópticas tendo Câmara de Aquecimento para Reforçar a Parte Soldada de Fibras Ópticas, e doravante aqui denominada a invenção anterior), que foi depositado pelo inventor da presente invenção. Na invenção anterior, um processo de separação da cobertura de uma fibra óptica e de limpeza da mesma é executado usando um jato quente. Depois disso, a fibra óptica é cortada no comprimento desejado. Duas fibras ópticas cortadas são soldadas na junção entre as mesmas, e um processo de encaixar uma luva nas fibras ópticas é executado em uma câmara de aquecimento. Assim sendo, a invenção anterior tem uma modalidade de construção pela qual a fibra óptica pode ser processada através de processos combinados.

Na invenção anterior, havendo uma estrutura que tornava possível executar processos combinados, há a vantagem de que a eficiência do trabalho do processo é maximizada. No entanto, uma vez que é exigida uma grande quantidade de calor, há a desvantagem de que são exigidos um gerador separado e elevada tensão. Portanto, é difícil aplicar a invenção anterior à construção de redes de cabos. Além do mais, em virtude de terem as coberturas de fibra óptica características diferentes, ou seja, uma temperatura diferente à qual a cobertura precisa ser removida, dependendo da empresa fabricante, ocorre um problema no sentido de a cobertura não

ser removível. Além disso, o processo de separação da cobertura da fibra óptica e de sua limpeza usando um jato quente não pode ser aplicado a um processo de separar a cobertura de uma fibra óptica de almas múltiplas, que inclui 5 diversas fibras ópticas, e limpá-las. Ou seja, o processo que usa jato quente é usado limitadamente em aparelho para processar fibra óptica de apenas uma única alma. Entretanto, um aparelho de processamento de fibras ópticas a ser usado em uma fábrica, em que um dispositivo para separar a cobertura 10 de fibras ópticas e dispositivos para limpar e cortar as fibras ópticas são integrados e automatizados para produção em massa foi proposto na Patente Norte-Americana N° 2002-64354. No entanto, este aparelho de processamento de fibras ópticas tem estrutura complexa e tamanho relativamente grande, 15 e incorre em elevados custos de fabricação. E também, por ser exigido que o aparelho seja portátil, um aparelho com vedação, por exemplo, não é suficientemente portátil, e não é apropriado para uso em local de instalação de cabos ópticos, tal como trabalho em uma abertura de visita ou em um poste 20 telegráfico. Aqui o número de fibras ópticas da fibra óptica de almas múltiplas é determinado dependendo da espécie e quantidade de dados óticos a serem transmitidos. Para fabricar a fibra óptica de almas múltiplas, são dispostas fibras ópticas em um número desejado, e as fibras ópticas 25 dispostas são processadas por um processo de revestimento,

formando assim uma cobertura de camadas múltiplas. Em virtude de o formato externo dessa fibra óptica de almas múltiplas ter formato de faixa, ela é chamada uma "fita". Na presente invenção, um corpo de lâmina de uma lâmina de corte é feita  
5 de diamante sintético, que tem elevada rigidez, de maneira que a durabilidade da lâmina de corte é melhorada. Com isso, o inconveniente devido à substituição da lâmina de corte é minimizado e o custo de manutenção é reduzido. Além do mais, a quantidade de diamante sintético exigida para fabricar a  
10 lâmina de corte é minimizada, de maneira que os custos de fabricação são reduzidos. Entretanto, na técnica convencional, o processo de cortar uma fibra óptica tem sido executado manualmente. Recentemente foi desenvolvido um dispositivo de corte de fibras ópticas que sustenta uma fibra óptica sobre  
15 um corpo principal e corta a fibra ótica fixada usando uma lâmina de corte. No dispositivo convencional de corte de fibras ópticas, em virtude de a lâmina de corte, que entra em contato, corta e risca a fibra óptica, ser feita de material que tem rigidez insuficiente, há um problema de baixa  
20 durabilidade. Por exemplo, no caso de a lâmina de corte ser feita de metal, a lâmina de corte desgasta facilmente e é danificada pelo repetido trabalho de corte, de maneira que a lâmina de corte precisa ser freqüente e periodicamente substituída por uma nova. Mesmo se a lâmina de corte for  
25 feita de liga de carboneto duro sintetizado com rigidez

relativamente elevada, ela precisa ser substituída por uma nova após cerca de 20.000 a 30.000 cortes terem sido feitos (o processo de cortar um cordão de fibra óptica é considerado um corte). Portanto, o dispositivo convencional de corte de 5 fibras ópticas tem a desvantagem da inconveniência na manutenção e reparos. Outrossim, isso acarreta um problema secundário, de que o tempo é aumentado. Além do mais, o dispositivo convencional de corte de fibras ópticas não tem modalidade de construção para recolher a parte cortada de uma 10 fibra óptica (doravante aqui denominada lasca de fibra óptica). Portanto, as lascas de fibra óptica são descartadas diretamente no local da construção, resultando assim em poluição ambiental. E também, em virtude de as lascas de fibra óptica serem borrifadas quando são cortadas em um local 15 de construção, o corpo do trabalhador pode ser ferido pelas lascas. Na presente invenção, em virtude de a lasca de fibra óptica, que é criada quando se corta a fibra óptica em local de construção, ser recolhida automaticamente através da manipulação de fechamento de uma tampa, ou seja, através de 20 uma única manipulação, ela é amigável ao meio ambiente, fica impedido que o corpo do usuário seja ferido por lascas, e a operação de processamento de fibras ópticas é mais conveniente para o usuário. Além disso, no aparelho convencional de processamento de fibras ópticas há um 25 problema no sentido de que a substituição e o trabalho de

manutenção e reparo de peças do aparelho precisarem ser executados em uma instalação de fabricação, mas não em local de construção, depois de o aparelho ter sido transportado para a instalação de fabricação. E também, em virtude de o aparelho convencional de processamento de fibras ópticas ser  
5 uma máquina que tem diversos componentes, que são juntados mediante montagem de precisão, o problema acima mencionado é mais grave.

A fibra óptica de alma única tem uma desvantagem no  
10 sentido de que é necessária tensão elevada, e tem um problema no sentido de que é difícil separar dela a cobertura. No caso da fibra óptica em fita, uma virtude do processo de separação da cobertura da mesma e os processos de limpeza e corte não poderem ser executados usando a invenção anterior, cada  
15 processo precisa ser executado usando um dispositivo separado. Assim, na técnica convencional, em virtude de serem exigidos dispositivos separados, se o trabalhador precisar executar trabalho em diversos locais de construção, o peso de diversos dispositivos constitui um estorvo para o trabalhador. Além  
20 disso, para cada operação de processamento, em virtude de o trabalhador precisar executar a operação depois de selecionar o respectivo dispositivo, há problemas no sentido de isso ser muito inconveniente e aumentar muito o tempo. Especialmente no processo de limpeza da técnica convencional, a parte da  
25 fibra óptica da qual a cobertura é removida é limpa

manualmente, usando algodão absorvente, sobre o qual é borrifada água de limpeza tal como álcool. Nesse caso, a superfície externa da fibra óptica pode ser riscada por algodão absorvente ou pela mão que segura o algodão absorvente. E também, devido a ser muito estreito o espaçamento entre as fibras ópticas, que são dispostas em diversas carreiras, resíduos da cobertura permanecem no espaçamento, de maneira que o resíduo não pode ser removido. Para solucionar este problema, foi proposto um método limpeza de fibras ópticas usando um dispositivo ultra-sônico de limpeza. No entanto, no caso do dispositivo ultra-sônico de limpeza, é exigido um recipiente separado, recipiente esse que contém água de limpeza para limpar a fibra óptica. Portanto, devido à inconveniência de portar água de limpeza, que é líquida, existe o problema de que é difícil realizar um aparelho de processamento combinado que inclua o dispositivo ultra-sônico de limpeza. Entretanto, no aparelho acima mencionado, para separar a cobertura de uma fibra óptica, para limpar e cortar a fibra óptica, são executados um processo de aquecimento da cobertura, um processo de gerar ondas ultra-sônicas e um processo de cortar a fibra óptica. Aqui, esses processos causam problemas no sentido de que, em virtude de cada dispositivo que executa cada processo exigir uma unidade de controle separada, o processo como um todo é complicado, e os dispositivos são dispendiosos, e assim os

custos de fabricação dos produtos são aumentados. Na presente invenção, uma lâmina de corte, que entra em contato com uma fibra óptica, é feita de material que tem elevada dureza, de maneira que a durabilidade do aparelho é aumentada, e também a inconveniência devido à substituição da lâmina de corte é minimizada, e os custos de manutenção são reduzidos. Além do mais, a quantidade de diamante sintético exigida para fabricar a lâmina de corte é minimizada, de maneira que os custos de fabricação são reduzidos. Além do mais, no aparelho de processo óptico da presente invenção, as lascas de fibra óptica, que são criadas quando se corta a fibra óptica em local de construção, são recolhidas automaticamente através da manipulação de fechamento de uma tampa, ou seja, através de uma única manipulação, de maneira que o processo é amigável ao meio ambiente, fica impedido que o corpo do usuário seja ferido pelas lascas, e a operação de processamento de fibras ópticas é mais conveniente para o usuário. Conseqüentemente, a presente invenção foi feita tendo em mente os problemas acima que ocorrem na técnica anterior, e um objeto da presente invenção é proporcionar um aparelho portátil de processamento de fibras ópticas no qual um processo de separar a cobertura de uma fibra óptica e os processos de corte e soldagem são executados integradamente, e os processos de limpeza e encaixe de luva são executados usando um único aparelho.

## [Efeitos Vantajosos]

Na presente invenção, um processo de separar a cobertura de uma fibra óptica e os processos de corte, limpeza e soldagem da parte separada da fibra ótica podem ser executados usando um único aparelho, conseguindo assim leveza do aparelho, e tornando possível executar convenientemente o trabalho, aumentando com isso a produtividade. Além disso, o aparelho de processamento de fibras óticas da presente invenção é portátil. E também, em virtude das lascas de fibra óptica, que são criadas quando se corta a fibra ótica em local de construção, serem recolhidas automaticamente pela manipulação de fechamento de uma tampa, ou seja, através de uma única manipulação, a conveniência de trabalho é aumentada, pode ser promovido um ambiente de trabalho amigável para o meio ambiente, e fica impedido que o corpo do usuário seja ferido pelas lascas de fibras óticas. Além disso, no aparelho único é continuamente realizado o controle elétrico do processo de separação da cobertura da fibra ótica e dos processos de limpeza e soldagem, de maneira que é promovida a continuidade dos processos, os processos podem ser executados convenientemente, e os custos dos componentes do aparelho são reduzidos. Além do mais, na presente invenção um corpo de lâmina de uma lâmina de corte é feito de diamante sintético que tem elevada rigidez, de maneira que a durabilidade da lâmina de corte é melhorada. Com isso, o inconveniente devido

à substituição da lâmina de corte é minimizado e o custo de manutenção é reduzido. Além disso, na presente invenção, em virtude de o controle elétrico do processo de separação da cobertura da fibra óptica e dos processos de limpeza e soldagem ser realizado continuamente no aparelho único, o problema de inconveniência no trabalho fica solucionado, e os custos de fabricação do produto são reduzidos.

[Descrição dos Desenhos]

A FIG. 1 é uma planta baixa que mostra um aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

A FIG. 2 é uma vista em perspectiva de uma unidade de separação de cobertura do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas da presente invenção;

A FIG. 3 é uma vista esquemática em corte que mostra a unidade de separação de cobertura da FIG. 2;

A FIG. 4 é uma vista parcial em corte que mostra o estado de uma fibra óptica assentada na unidade de separação de cobertura, do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

A FIG. 5 é uma vista parcial em perspectiva que mostra uma unidade de limpeza ultra-sônica do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

A FIG. 6 é uma vista esquemática em corte que

mostra a unidade de limpeza ultra-sônica da FIG. 5;

A FIG. 7 é uma planta baixa esquemática que mostra a unidade de limpeza ultra-sônica da FIG. 5;

A FIG. 8 é uma vista parcial em perspectiva que  
5 mostra uma unidade de corte de fibra óptica do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

A FIG. 9 é uma vista parcial em perspectiva que mostra outro exemplo da uma unidade de corte de fibras  
10 ópticas usada no aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

A FIG. 10 é uma vista esquemática em corte que mostra a unidade de corte de fibras ópticas da FIG. 9;

A FIG. 11 é uma vista esquemática lateral que  
15 mostra uma unidade de sustentação e compressão e uma unidade de acionamento de recolhimento de lascas que constituem a unidade de corte de fibras ópticas;

A FIG. 12 é uma planta baixa esquemática da unidade de corte de fibras ópticas que inclui a unidade de  
20 sustentação e compressão e a unidade de acionamento de recolhimento de lascas da FIG. 11;

A FIG. 13 é uma vista parcial em perspectiva da unidade de sustentação e compressão das FIGs. 11 e 12;

A FIG. 14 é uma vista parcial em perspectiva da  
25 unidade de acionamento de recolhimento de lascas da unidade

de corte de fibras ópticas;

A FIG. 15 é uma vista em perspectiva que mostra o formato externo de uma lâmina de corte de conformidade com a presente invenção;

5 A FIG. 16 é uma vista lateral da lâmina de corte da FIG. 15.

A FIG. 17 é uma vista em corte da lâmina de corte da FIG. 15;

10 A FIG. 18 é uma vista em corte que mostra outra concretização da lâmina de corte;

A FIG. 19 é uma vista em perspectiva que mostra uma unidade de soldagem do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção;

15 A FIG. 20 é uma vista em corte de uma unidade de processamento de luvas disposta na unidade de soldagem da FIG. 19;

A FIG. 21 é um diagrama em blocos e uma unidade de controle usada no aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção; e

20 A FIG. 22 é uma vista em perspectiva que mostra outra concretização do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção.

A presente invenção proporciona um aparelho portátil de processamento de fibras ópticas, que inclui: uma  
25 base, formando um espaço no qual são instalados os

componentes para o processamento de uma fibra ótica; uma unidade de separação de cobertura disposta sobre a base, prendendo a fibra ótica de maneira que uma extremidade da fibra ótica se projeta por um comprimento predeterminado a partir da mesma, e separando a cobertura da fibra ótica usando um método de movimento com aquecimento, em que a extremidade que se projeta da fibra ótica é aquecida e movida enquanto está presa por uma ferramenta de separação, ou usando um método de movimento sem aquecimento, em que a extremidade que se projeta da fibra ótica é movida sem ser aquecida; uma unidade de corte de fibra ótica disposta sobre a base, que prende a fibra ótica e corta uma parte da fibra ótica, da qual a cobertura é separada, usando um cortador deslizante em uma direção perpendicular à direção longitudinal da fibra ótica; e uma unidade de soldagem disposta sobre a base de maneira que um par de fibras óticas pode ser colocado em lados opostos de maneira que as extremidades de fibras óticas fiquem defronte e em contato uma com a outra, de maneira a soldar as partes de junção das fibras óticas usando um arco gerado por um dispositivo de soldagem da unidade de soldagem. As unidades acima mencionadas podem ser dispostas seletiva e integradamente sobre a base.

A presente invenção pode ainda incluir uma unidade de limpeza, que está disposta sobre a base para remover

resíduos de cobertura de uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura tenha sido separada, usando água de limpeza contida em um recipiente. Além disso, a presente invenção pode ainda incluir uma unidade de processamento de luva, que está

5 disposta na unidade de soldagem. Na unidade de processamento de luva, uma luva de contração é encaixada sobre a parte soldada da fibra óptica e é aquecida, protegendo assim a parte soldada da fibra óptica. Na presente invenção, a unidade de limpeza inclui: um corpo principal disposto sobre

10 a base; o recipiente disposto no corpo principal, gerando ondas ultra-sônicas, e estando aberto na extremidade superior do mesmo de maneira que a parte da fibra óptica da qual a cobertura foi separada é imersa na água de limpeza contida no recipiente; uma tampa de montagem acoplada à extremidade

15 superior aberta do recipiente, para cobrir uma abertura do recipiente e permitir que a fibra óptica seja inserida no recipiente através da mesma; uma tampa removivelmente acoplada à tampa de montagem para fechar uma parte da tampa de montagem, através da qual a fibra óptica é inserida; e um

20 elemento de vedação disposto em cada uma das junções entre o recipiente e a tampa de montagem e entre a tampa de montagem e a tampa. Além disso, a unidade de corte pode ter uma modalidade de construção tal que uma lasca cortada de fibra óptica é inserida em um recipiente de recolhimento de lascas

25 através de uma engrenagem e rolete, que são operados em

conjunto com a tampa da unidade de corte de fibras ópticas. A presente invenção pode ainda incluir uma unidade de controle, que conecta eletricamente entre si a unidade de separação da cobertura, a unidade de limpeza e a unidade de soldagem, de maneira que a unidade de controle controla eletricamente a operação de aquecimento para executar o processo de separação da cobertura e o processo de encaixe da luva, a alimentação de energia elétrica para gerar ondas ultra-sônicas, a regulagem da temperatura, e a frequência das ondas ultra-sônicas. Concretizações da presente invenção, que têm a modalidade de construção acima mencionada, serão doravante aqui descritas em detalhes com referência aos desenhos anexos.

A FIG. 1 é uma planta baixa que mostra um aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. O aparelho portátil de processamento de fibras ópticas inclui basicamente uma base 1, uma unidade de separação da cobertura, uma unidade 30 de limpeza ultra-sônica e uma unidade 40 de corte de fibras ópticas. Uma unidade de soldagem 50 e uma unidade de controle 60 estão adicionalmente dispostas sobre a base 1. A base 1 são configuradas para ter formato de prato e formato de caixa, tendo uma extremidade superior aberta, e dentro da mesma proporciona um espaço no qual são instalados componentes para processar uma fibra óptica (R).

A FIG. 2 é uma vista em perspectiva da unidade de

separação de cobertura do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas da presente invenção. A FIG. 3 é uma vista esquemática em corte que mostra a unidade de separação de cobertura da FIG. 2. A unidade 10 de separação da cobertura, 5 um corpo principal 11 da qual está preso à base 1, inclui um suporte 12, que está disposto em uma parte superior do corpo principal 11 de maneira a ser deslizável sobre o corpo principal 11 e prender a fibra óptica (R), uma unidade de remoção 13, que remove uma extremidade da fibra óptica (R) 10 presa pelo suporte 12, e meio deslizante, que move o suporte 12 para remover a cobertura da fibra óptica (R). Aqui, para realizar a estrutura deslizante, o suporte 12 tem uma estrutura tal que um bloco deslizante 15 do mesmo é acoplado movelmente a um trilho 16 disposto sobre o corpo principal 11. 15 Uma tampa 17, que prende e sustenta a fibra óptica (R), está articulada ao bloco deslizante 15. Para prender a fibra óptica (R) ao suporte 12, a fibra óptica (R) é grampeada por um suporte 3 de fibras. O suporte 3 de fibras tem modalidade de construção bem conhecida, pela qual a fibra óptica (R) é 20 colocada sobre um bloco do suporte de fibra e é travada por uma tampa do suporte de fibra. A unidade de remoção 13 inclui um corpo 18 de suporte saliente, que se projeta a partir do corpo principal 11, e uma tampa de separação 19, que está acoplada ao corpo de sustentação saliente por uma articulação. 25 Além disso, um meio de separação 20, que separa a cobertura

da fibra óptica (R), está disposto sobre o corpo 18 de suporte saliente e a tampa 19 de separação em posições predeterminadas, nas quais a fibra óptica (R) fica disposta entre o corpo 18 de suporte saliente e a tampa 19 de separação. O meio de separação 20 inclui os blocos de aquecimento 21 e as ferramentas de separação 22, que estão dispostos sobre o corpo 18 de suporte saliente e a tampa de separação 19. Os blocos de aquecimento 21 estão em contato com as superfícies superior e inferior da fibra óptica (R) e aquecem a cobertura da fibra óptica (R). As ferramentas de separação 22 servem para separar a cobertura aquecida da fibra óptica (R), e incluem as protuberâncias 23, que estão dispostas respectivamente sobre as superfícies voltadas uma para a outra do corpo 18 de suporte saliente e a tampa de separação 19, de maneira a estarem em contato de superfície uma com a outra, e as lâminas de separação 24, que estão dispostas nas respectivas protuberâncias 23 e estão voltadas uma para a outra. Aqui os blocos de aquecimento 21 são elementos de aquecimento que recebem energia elétrica sob o controle da unidade de controle 60, o que será aqui explicado mais adiante, e geram calor. Para conveniência na fabricação, tanto os blocos de aquecimento 21, que estão dispostos sobre o corpo 18 de suporte saliente, e a tampa de separação 19, podem ser elementos de aquecimento ou, alternativamente, apenas um deles pode ser elemento de aquecimento. Outrossim,

pode ser idealizada uma modalidade de construção tal que, quando não for necessário aquecer a fibra óptica (R), ou seja, no caso de a fibra óptica (R) ser movida sem ser aquecida (no caso de uma parte intermediária da fibra óptica ser separada),  
5 nenhum dos blocos de aquecimento 21 é aquecido. Neste caso, os blocos de aquecimento 21 servem como guias, que guiam a fibra óptica (R). Assim, na presente invenção, como método de separar a cobertura da fibra óptica (R), pode ser usada tanto a maneira de movimento com aquecimento como a maneira de  
10 movimento sem aquecimento. Aqui, maneira de movimento com aquecimento significa que a fibra óptica (R) é aquecida e movida antes de ser submetida à separação. A maneira de movimento sem aquecimento significa que a fibra óptica (R) é movida e submetida à separação sem ser aquecida. Em especial,  
15 quando for desejável submeter à separação uma parte intermediária da fibra óptica, é preferível que a cobertura seja separada da fibra óptica sem ser aquecida. Na presente invenção, em virtude de o processo de separar a cobertura da fibra óptica poder ser executado da maneira com movimento sem  
20 aquecimento, a finalidade acima mencionada pode ser alcançada. Entretanto, o meio deslizante serve para deslizar o suporte 12 sobre o corpo principal 11, de maneira que, quando o suporte 12 desliza, as lâminas de separação 24 interferem com a cobertura da fibra óptica (R), que foi aquecida pelos  
25 blocos de aquecimento 21, e que é assim separada. O meio

deslizante inclui uma alavanca 14 que é articulada em uma extremidade da mesma ao corpo principal 11, para poder girar em torno de um ponto de articulação. Além disso, no meio deslizante, uma ranhura 14a é formada na alavanca 14 em uma

5 posição espaçada do ponto de articulação por uma distância predeterminadas (uma distância preestabelecida para assegurar o movimento de deslizamento do deslizador mediante rotação da alavanca). Um pino de acoplamento 14b, que se projeta do suporte 12, é inserido deslizavelmente para dentro do rasgo

10 14a. Além disso, um sensor 18a, que detecta se parte da tampa de separação 19 está em contato com o corpo 18 de suporte saliente quando o corpo 18 de suporte saliente está coberto pela tampa de separação 19 após a fibra óptica (R) ter sido colocada, está disposto no corpo 18 de suporte saliente. O

15 sensor 18a está conectado à unidade de controle 60, o que será aqui explicado mais adiante, de maneira que a unidade de controle 60, usando o sensor 18a, calcula o tempo durante o qual a cobertura da fibra óptica é aquecida pelos blocos de aquecimento 21. Ou seja, a unidade de controle 60 mede o

20 tempo de aquecimento usando o sensor 18a, e determina e indica o momento para separar a cobertura da fibra óptica. Entretanto, outra concretização do meio deslizante, que move o suporte, será aqui descrita mais abaixo. A outra concretização do meio deslizante, que move o suporte 12, tem

25 uma estrutura tal que o suporte 12 é móvel ao longo do trilho

16 do corpo principal 11 por meio de um motor (não mostrado). Embora não esteja mostrado nos desenhos, o motor está instalado no corpo principal 11, e um parafuso (não mostrado), que está acoplado ao eixo de saída do motor, está conectado

5 ao bloco deslizante 15 do suporte 12, de maneira que eles são operados em conjunto um com o outro. O suporte 12 pode então ser movido pelo motor. E também, a distância pela qual o suporte 12 é movido pode ser estabelecida e ajustada por meio

da modalidade de construção, de maneira que o motor seja

10 controlado pela unidade de controle 60, o que será aqui descrito mais adiante. A FIG. 4 é uma vista parcial em corte que mostra o estado da fibra óptica assentada na unidade de separação de cobertura do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção.

15 Quando as protuberâncias 23 entram em contato uma com a outra, as lâminas de separação 24 precisam estar espaçadas uma da outra por uma distância predeterminada. Para isso, as partes de junção de cada protuberância 23 precisam se projetar mais que a lâmina de separação 24. Devido a essa modalidade de

20 construção, as partes de junção das protuberâncias 23 servem como batentes, que impedem que as lâminas de separação 24 entrem em contato com o capeamento da fibra óptica (R) ao ser separada a cobertura da fibra óptica (R). Devido a essa modalidade de construção, a distância entre as lâminas de

25 separação das protuberâncias é maior que o diâmetro da camada

de capeamento da fibra óptica, de maneira que o alcance da profundidade até a qual as lâminas de separação 24 podem ser inseridas para dentro da fibra óptica (R) está limitada à camada de cobertura (C) da fibra óptica (R). Além disso, é

5 preferível que cada lâmina de separação 24 tenha uma borda que seja inclinada a um ângulo predeterminado, e assim esteja configurada de maneira que a borda que entra em contato com a fibra óptica (R) seja aguçada. Embora não esteja mostrado nos

10 desenhos, a lâmina de separação 24 pode ainda ter uma estrutura escalonada em lugar de estrutura inclinada. Além disso, como mostrado na FIG. 4, quando as protuberâncias 23 entram em contato uma com a outra, fica definido um espaço retangular entre as lâminas de separação. A razão para isso é

15 que as partes de junção das protuberâncias projetam-se mais que as lâminas de separação, e as bordas das lâminas são lineares. Abaixo será apresentada em detalhes a faixa preferida de distância entre as lâminas de separação 24, que estão afastadas uma da outra. Quando a distância entre as lâminas de separação é L, a espessura da fibra óptica,

20 incluindo a camada de cobertura, é  $I_1$ , e a espessura da fibra óptica sem incluir a camada de cobertura é  $I_2$ , é preferível que a distância L entre as lâminas de separação 24 fique dentro da faixa de  $I_2 \leq L \leq I_2 + (I_1 - I_2) / 3$ . Devido a essa modalidade de construção, em um processo de separação da

25 cobertura da fibra óptica, o suporte 12 pode confiavelmente

sustentar a fibra óptica (R) sem movê-la, e as lâminas de separação 24 são limitadamente inseridas na fibra óptica (R) até apenas a profundidade da camada de cobertura (C) da fibra óptica (R). Nesse processo, quando o suporte 12 é movido, a  
5 cobertura é facilmente separada da fibra óptica (R). Em detalhe, devido a servirem as partes de junção das protuberâncias 23 como batentes, só a alma e o capeamento da fibra óptica (R) podem ser colocados no espaço definido entre as lâminas de separação 2. Portanto, quando o suporte 12  
10 desliza, as lâminas de separação 24 separam somente a camada de cobertura da fibra óptica (R), sem danificar a alma e o capeamento da fibra óptica (R), ou seja, sem trincar ou riscar a alma e o capeamento da fibra óptica (R). As FIGS. 5, 6 e 7 ilustram a unidade de limpeza ultra-sônica. A FIG. 5 é  
15 uma vista em perspectiva que mostra a unidade de limpeza ultra-sônica do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas da presente invenção. A FIG. 6 é uma vista em corte da unidade de limpeza ultra-sônica mostrada na FIG. 5. A FIG. 7 é uma planta baixa da unidade de limpeza ultra-sônica mostrada na FIG. 5. A unidade 30 de limpeza ultra-sônica gera  
20 ondas ultra-sônicas em um recipiente que contém água de limpeza dentro de si. Assim, quando a parte submetida a separação da fibra óptica (R) é imersa na água de limpeza, resíduos da cobertura são removidos da fibra óptica. A  
25 unidade 30 de limpeza ultra-sônica está montada sobre a base

1, e inclui um corpo principal 32 e um dispositivo de limpeza 33. O dispositivo de limpeza 33 é de uma modalidade de construção em que uma tampa de montagem 35 e uma tampa 36 estão acoplados à extremidade superior do recipiente 34, que  
5 está instalado no corpo principal 32. A água de limpeza, que limpa a extremidade da fibra óptica (R) após a cobertura ter sido removida da fibra óptica (R), está contida no recipiente 34. Aqui, álcool é principalmente usado como a água de limpeza. A tampa de montagem 35 está acoplada ao recipiente  
10 34 e serve para primeiramente cobrir a extremidade superior do recipiente 34, que é aberta e fica exposta a partir do corpo principal 32. Para prender removivelmente a tampa de montagem 35 ao recipiente 34, o recipiente 34 e a tampa de montagem 35 estão acoplados um ao outro usando um parafuso de  
15 acoplamento. Uma sede de montagem 31, para dentro da qual está assentado um suporte 3 de fibra que prende a fibra óptica (R), está formada em uma parte central da tampa de montagem 35. Aqui a tampa de montagem 35 tem uma modalidade de construção tal que, quando o suporte 3 de fibra é montado  
20 na tampa de montagem 35, uma parte desejada da fibra óptica é colocada a uma altura apropriada para ser imersa na água de limpeza. A sede de montagem 31 tem formato retangular, correspondendo à espessura, largura e comprimento do suporte 3 de fibra. É claro que um furo atravessante 37 está formado  
25 no fundo da sede de montagem 31, de maneira que a parte

desejada da fibra óptica (R) pode ser imersa na água de limpeza através da tampa de montagem 35.

De preferência, para acomodar várias espécies e tamanhos de suportes 3 de fibra, duas ou mais sedes de montagem 31, tendo diferentes espessuras e larguras, são radialmente formadas a intervalos angulares predeterminados em torno do centro do furo atravessante 37. Além disso, um sensor 35a está disposto em uma posição predeterminada na tampa de montagem 35 ou no corpo principal 32, de maneira que quando parte do corpo do usuário entra em contato/se aproxima dele para colocar a fibra óptica, ou se afasta do mesmo, a operação de limpeza ultra-sônica é iniciada ou parada em resposta ao sensor 35a. Aqui, o sensor 35a está conectado a um micro-processador 62 na unidade de controle 60, e é controlado juntamente com outros componentes pela unidade de controle. Além disso, a tampa 36 está acoplada à tampa de montagem 35 para fechar a tampa de montagem 35, que está aberta através do furo atravessante 37 da sede de montagem 31. A tampa 36 está removivelmente acoplada à tampa de montagem 35 mediante o uso de um parafuso. Aqui, anéis em "O" 38 estão interpostos entre o recipiente 34 e a tampa de montagem 35 e entre a tampa de montagem 35 e a tampa 36, para vedar confiavelmente as junções. Como mostrado nos desenhos, os anéis em "O" 38 estão respectivamente dispostos no recipiente 34 na junção entre o recipiente 34 e a tampa de montagem 35,

e na tampa de montagem 35 na junção entre a tampa de montagem 35 e a tampa 36. Na unidade 30 de limpeza ultra-sônica que tem a modalidade de construção acima mencionada, a fibra óptica (R) está acoplada ao suporte 3 de fibra, e depois

5 disso, o suporte 3 de fibra é assentado na sede de montagem 31 de maneira que a parte da fibra óptica (R) da qual a cobertura foi removida é imersa na água de limpeza. Em seguida é executada a operação de limpeza ultra-sônica. Além disso, uma passagem de drenagem, que se comunica com o

10 recipiente 34, está formada na base 1, de maneira que a água de limpeza usada é descarregado para fora através da passagem de drenagem depois que a operação de limpeza tenha sido concluída. E também, uma válvula 4, que abre/fecha a passagem de drenagem para controlar a descarga da água de limpeza,

15 está disposta na base 1. Graças a essa modalidade de construção da unidade 30 de limpeza ultra-sônica, o recipiente 34 é vedado de forma confiável e podendo ser aberto, de maneira que ele pode ser estavelmente portado e movido mesmo quando há água de limpeza armazenada no

20 recipiente 34. Portanto, a presente invenção pode assegurar a estabilidade do aparelho de processamento de fibras ópticas, inclusive da unidade 30 de limpeza ultra-sônica, quando se porta e move o mesmo. Nos desenhos, o numeral de referência 64 designa um gerador de ondas ultra-sônicas conectado à

25 unidade de controle 60 da FIG. 11. Entretanto, em lugar da

unidade de limpeza ultra-sônica, na base pode ser disposta uma unidade de limpeza tipo bomba ou tipo borrifo, que executa a operação de limpeza de maneira manual. Isso também se enquadra dentro dos limites da presente invenção. A FIG. 8

5 é uma vista parcial em perspectiva que mostra a unidade de corte de fibras ópticas do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. A unidade 40 de corte de fibras ópticas inclui um cortador deslizante 43, que está disposto sobre um corpo principal 41

10 e se move em uma direção perpendicular à direção longitudinal da fibra óptica (R) para cortar em uma posição apropriada a parte da fibra óptica (R) da qual a cobertura tenha sido separada, e uma tampa de corte 44, que está acoplada ao corpo principal 41 por uma articulação, move o cortador deslizante

15 43, e proporciona força de compressão ao cortar a fibra óptica (R). A unidade 40 de corte de fibras ópticas foi proposta no Pedido de Patente Coreana N° 2003-26763 (intitulada: cortador de fibras ópticas), que foi depositada pelo inventor da presente invenção. Na unidade 40 de corte de

20 fibras ópticas, depois de a fibra óptica (R) ser colocada sobre o corpo principal 41, o cortador deslizante 43 é movido meramente pelo fechamento da tampa de corte 44, e assim uma parte desejada da fibra óptica (R) é cortada pela força de compressão da cobertura de corte 44. A FIG. 9 é uma vista

25 parcial em perspectiva que mostra outra concretização da

unidade de corte de fibras ópticas do aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. Neste caso, a unidade de corte de fibras ópticas inclui um dispositivo de corte 40, uma unidade 80 de sustentação e compressão, e uma unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas. O dispositivo de corte 40 inclui um corpo principal de corte 41 e um cortador deslizante 43. O corpo principal de corte 41 prende a fibra óptica (R) sobre uma superfície superior do mesmo, usando um meio de retenção.

10 Uma cobertura de corte 44 está acoplada ao corpo principal de corte 41 de maneira a poder ser aberto por uma linha que se estende longitudinalmente a partir da fibra óptica (R) presa. Nesta concretização, tanto uma tampa subsidiária 301, que é articulada à superfície superior do corpo principal de corte

15 41 para prender uma primeira parte da fibra óptica (R), e elementos de sustentação 302 e 304, que estão dispostos sob a tampa de corte 44 para prender uma segunda parte da fibra óptica (R), são usados como meio de retenção. Em outras palavras, a tampa subsidiária 301 e o elemento de sustentação

20 304 prendem a primeira e a segunda partes da fibra óptica (R). Para isso, a tampa subsidiária 301 e o elemento de sustentação 304 estão dispostos em posições que são aproximadamente paralelas uma á outra na direção longitudinal da fibra óptica (R). Aqui somente pode ser disposto um

25 elemento de sustentação 304, ou, mais preferivelmente,

diversos elementos de sustentação 304 podem ser dispostos em posições espaçadas uma da outra de maneira que um elemento empurrador 305 esteja colocado entre elas. O elemento empurrador 305 golpeia a fibra óptica (R), que foi riscada por uma lâmina de corte, o que será aqui explicado mais adiante, cortando assim substancialmente a fibra óptica (R). O elemento empurrador 305 está disposto sob a tampa de corte 44, de maneira que o elemento empurrador 305 é propendido elasticamente para baixo, por uma mola ou assemelhado. A lâmina de corte 311 inclui um corpo 309 de lâmina e uma placa de reforço 310. A FIG. 10 é uma vista esquemática em corte que mostra a unidade de corte de fibras ópticas, incluindo uma unidade de recolhimento de lascas de conformidade com a presente invenção. A FIG. 11 é uma vista do lado direito que mostra uma unidade de sustentação e compressão e a unidade de acionamento de recolhimento de lascas da unidade de corte de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. A FIG. 12 é uma planta baixa que mostra a unidade de sustentação e compressão e a unidade de acionamento de recolhimento de lascas da unidade de corte de fibras ópticas. A FIG. 13 é uma vista em perspectiva que mostra somente a unidade de sustentação e compressão da unidade de corte de fibras ópticas. A FIG. 14 é uma vista em perspectiva que mostra apenas a unidade de acionamento de recolhimento de lascas da unidade de corte de fibras ópticas. Na presente invenção, a

unidade 70 de recolhimento de lascas está acoplada a um lado da unidade 40 de corte de fibras ópticas, e serve para recolher lascas cortadas de fibras ópticas. Ou seja, a unidade 70 de recolhimento de lascas está acoplada a uma parte lateral predeterminada da unidade 40 de corte de fibras ópticas na qual as lascas são geradas, de maneira que as lascas cortadas são recolhidas na unidade 70 de recolhimento de lascas. Com isso, as lascas cortadas de fibras ópticas são removidas por operação em conjunto com a tampa de corte 44.

Em detalhe, a unidade 70 de recolhimento de lascas inclui um corpo principal 71 de recolhimento de lascas, um recipiente 72 de recolhimento de lascas, a unidade 80 de sustentação e compressão, e a unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas. O corpo principal 71 de recolhimento de lascas está acoplado ao corpo principal da unidade 40 de corte de fibras ópticas em uma posição predeterminada na qual são geradas as lascas de fibras ópticas. Aqui, o acoplamento do corpo principal 71 de recolhimento de lascas à unidade de corte de fibras ópticas é realizado usando um meio de acoplamento tal como um parafuso, de maneira que seja removível. O recipiente 72 de recolhimento está disposto removivelmente no corpo principal 71 de recolhimento de lascas, e é aberto em uma extremidade superior do mesmo, na qual uma extremidade da fibra óptica (R) é posicionada de maneira que possa ser inserida para dentro do recipiente 72 de recolhimento. A

unidade de sustentação e compressão 80 inclui uma tampa de compressão 81, um elemento de conexão 82 e um came 83, que estão dispostos dentro do corpo principal 71 de recolhimento de lascas. A unidade 80 de sustentação e compressão inclui  
5 ainda um elemento de golpear 84, que está acoplado ao cortador deslizante 43 da unidade 40 de corte de fibras ópticas. A tampa de compressão 81 é articulada a uma primeira extremidade da mesma, à extremidade superior do corpo principal 71 de recolhimento de lascas, e um rolete 85 está  
10 disposto rotativamente sobre uma segunda extremidade da tampa de compressão 81, de maneira que o rolete 85 comprime a fibra óptica (R). O elemento de conexão 82 projeta-se para fora da extremidade superior do corpo principal 71 de recolhimento de lascas, e sua modalidade de construção é tal que uma  
15 extremidade do mesmo pode ser avançada e recuada para dentro do corpo principal 71 de recolhimento de lascas. Além disso, o elemento de conexão 82 inclui uma mola 86, que está disposta no corpo principal 71 de recolhimento de lascas de tal modo que ele tem propensão para baixo pela elasticidade  
20 da mola 86. O came 83 está rotativamente acoplado por uma primeira extremidade do mesmo a um lado (o fundo, quando visto no desenho) do corpo principal 71 de recolhimento de lascas. Uma protuberância-batente 87 está disposta em uma posição adjacente ao cortador deslizante 43, de maneira que,  
25 quando o elemento de golpear 84 entra em contato com a

protuberância-batente 87, é gerada força de acionamento. Além disso, o came 83 tem sua largura aumentada em uma segunda extremidade do mesmo, e uma superfície inclinada 88 está formada sobre a superfície superior da segunda extremidade do

5 came 83, de maneira a mover o elemento de conexão 82 para cima e para baixo. O elemento de golpear 84 compreende um par de elementos de golpear, que estão dispostos sobre o cortador deslizante 43 da unidade 40 de corte de fibras ópticas em posições adjacentes aos lados do came 83, e estão espaçados

10 um do outro por uma distância predeterminada. Aqui, os elementos de golpear 84 estão espaçados um do outro pela distância predeterminada apropriada para girar o came 83 a um ângulo predeterminado quando um elemento de golpear 84 golpeia a protuberância-batente 87 do came 83 pelo movimento

15 deslizante do cortador deslizante 43 da unidade 40 de corte de fibras ópticas. A unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas inclui um rolete de acionamento 91, um mecanismo 92 de transmissão de energia, e uma alavanca de conexão 93. O rolete de acionamento 91 está montado no corpo

20 principal 71 de recolhimento de lascas em uma posição voltada para o rolete 85 da tampa de compressão 81. O rolete de acionamento 91 sustenta a parte inferior da fibra óptica (R), e está rotativamente disposto para mover uma lasca cortada (significando um material de sucata ou resíduo a ser

25 descartado após ser cortado) da fibra óptica (R). O mecanismo

92 de transmissão de energia inclui um pinhão 94, que está disposto sobre o eixo do rolete de acionamento 91, e uma coroa dentada dupla 95, que está rotativamente acoplada ao corpo principal 71 de recolhimento de lascas para engrenar com o pinhão 94, e dispõe de um pinhão 96 no eixo coaxial do mesmo. O mecanismo 92 de transmissão de energia inclui ainda uma engrenagem cilíndrica 97, que está rotativamente acoplada ao corpo principal 71 de recolhimento de lascas para engrenar no pinhão 96 da coroa dentada 95. A alavanca de conexão 93 está acoplada em uma primeira extremidade da mesma a um eixo 98, no qual está disposta a engrenagem cilíndrica 97, e está acoplada em uma segunda extremidade da mesma à tampa de corte 44 da unidade 40 de corte de fibras ópticas, de maneira que, quando a tampa de corte 44 é aberta ou fechada, a alavanca de conexão 93 é girada em conjunto com a tampa de corte 44. Na unidade 70 de recolhimento de lascas, quando a tampa de compressão 81 é aberta para que o rolete 85 e o rolete de acionamento 91 entrem no estado de estarem espaçados um do outro, a fibra óptica (R) é colocada sobre o rolete de acionamento 91 (veja a FIG. 14). Neste estado, a tampa de corte 44 da unidade 40 de corte de fibras ópticas está aberta, e a unidade 40 de corte de fibras ópticas mantém o estado de ser movido para a posição dianteira. Nessa ocasião, o elemento de golpear 84 do cortador deslizante 43 golpeia a protuberância-batente 87 do came 83 e mantém o estado de

comprimi-lo. Além disso, o elemento de conexão 82, que está em contato com o came 83, move-se descendo a superfície inclinada 88 e mantém o estado da FIG. 12. Devido ao movimento descendente do elemento de conexão 82, o rolete 85 da tampa de compressão 81 empurra a lasca cortada da fibra óptica para baixo. Neste estado, a lasca da fibra óptica (R) mantém o estado de ser comprimida e presa entre o rolete de acionamento 91 e o rolete 85. Quando a tampa de corte 44 é girada a um ângulo predeterminado, a alavanca de conexão 93 é girada juntamente com a tampa de corte 44, de maneira que o rolete de acionamento 91 é girado. Em detalhe, a engrenagem cilíndrica 97 é girada pela rotação da alavanca de conexão 93. O pinhão 96 e a coroa dentada 95, que está integrada no pinhão 96, são girados pela rotação da engrenagem cilíndrica 97. A engrenagem 94 do pinhão, que está encaixada no mesmo eixo que o do rolete de acionamento 91, é girada pela rotação da coroa dentada 95. Como resultado, o rolete de acionamento 91 gira e move a lasca da fibra óptica (R) em direção ao recipiente de recolhimento 72, concluindo assim o processo de recolhimento de lascas. Depois disso, quando a tampa de corte 44 da unidade 40 de corte de fibras ópticas é aberta para executar um processo subsequente, são girados a alavanca de conexão 93 e o rolete de acionamento 91, que está acoplado à alavanca de conexão 93. Quando o cortador deslizante 43 é movido para diante pela abertura da tampa de corte 44, o came

83 é girado pelo movimento do elemento de golpear 84. Com isso, o elemento de conexão 82 e a tampa de compressão 81 entram no estado inicial da FIG. 12 e assim permanecem. O cortador deslizante 43 está instalado no corpo principal 1 de corte de tal maneira que ele desliza na direção lateral da fibra óptica (R) ao longo de uma ranhura de deslizamento 306, que está formada em uma posição predeterminada no corpo principal 1 de corte. A lâmina de corte 311, que está disposta sobre a extremidade superior do cortador deslizante na 43, projeta-se para fora através da ranhura de deslizamento 306, que está formada no corpo principal 41 de corte, de maneira a cortar a fibra óptica (aqui, cortar a fibra óptica significa formar um estado de temporariamente cortado mediante o riscamento da fibra óptica). Os diversos elementos de golpear projetam-se da superfície lateral do cortador deslizante 43 em posições espaçadas uma da outra. É claro que os elementos de golpear ficam expostos para fora através da ranhura de deslizamento 306. A FIG. 13 é uma vista em perspectiva que mostra somente a unidade de sustentação e compressão da unidade de corte de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção.

A unidade 80 de sustentação e compressão inclui o corpo principal 71 de recolhimento de lascas, a tampa de compressão 81, o elemento de conexão 82 e o came 83. O corpo principal 71 de recolhimento de lascas está acoplado ao corpo

principal 41 de corte em uma posição adjacente ao cortador deslizante 43. O recipiente de recolhimento 72, que recebe e temporariamente contém lascas de fibras ópticas (R), é removivelmente colocado no corpo principal 71 de recolhimento de lascas. Aqui, o bem conhecido método de instalação tipo gaveta pode ser usado como método para instalar removivelmente o recipiente de recolhimento 72. Como descrito acima, o recipiente de recolhimento 72 serve para recolher lascas de fibras ópticas (R). Portanto, o recipiente de recolhimento 72 precisa ser colocado em uma posição correspondente à extremidade da fibra óptica (R) quando vista na planta baixa, de maneira que as lascas cortadas da fibra óptica (R) possam cair dentro do recipiente de recolhimento 72. A tampa de compressão 81 é articulada pela primeira extremidade da mesma à extremidade superior do corpo principal 71 de recolhimento de lascas, para fechar o corpo principal 71 de recolhimento de lascas de maneira que possa ser aberto. O rolete 85 está rotativamente disposto sob a superfície inferior da segunda extremidade da tampa de compressão 81, de maneira que o rolete 85 comprime a parte superior da fibra óptica (R). O elemento de conexão 82 tem formato aproximadamente cilíndrico longitudinal, e a extremidade do mesmo (a extremidade superior quando se olha o desenho) está em contato com a tampa de compressão 81 acima do corpo principal 71 de recolhimento de lascas. Além disso,

o elemento de conexão 82 é elasticamente propendido para baixo pela mola 86, que é um elemento elástico disposto no corpo principal 71 de recolhimento de lascas. O came 83 tem formato aproximadamente setorial, e está rotativamente acoplado ao corpo principal 71 de recolhimento de lascas. Aqui, a superfície inclinada 88, que move o elemento de conexão 82 para cima e para baixo, está formada sobre a segunda extremidade do came 83. E também, a protuberância-batente 87, que interfere nos elementos de golpear 85 do cortador deslizante 43 como explicado acima, está disposta sobre a primeira extremidade do came 83, de maneira que o came 83 é girado pelo movimento deslizante do cortador deslizante 43. A FIG. 14 é uma vista em perspectiva que mostra apenas a unidade de acionamento de recolhimento de lascas da unidade de corte de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. O mecanismo de transmissão de energia da unidade de acionamento de recolhimento de lascas pode ser realizado por vários modelos mecânicos baseados em uma técnica na qual o rolete de acionamento 91 é girado em conjunto com a rotação da alavanca de conexão 93. Aqui, para conseguir a pequenez do volume da unidade de corte de fibras ópticas e a precisão operacional da mesma, é preferível que o mecanismo de transmissão de energia tenha a modalidade de construção que se segue. Preferivelmente, o mecanismo de transmissão de energia inclui o pinhão 94, que está disposto

sobre o eixo do rolete de acionamento 91, a coroa dentada dupla 95, que está rotativamente acoplada ao corpo principal de recolhimento de lascas para engrenar no pinhão 94 e dispõe do pinhão 96 no eixo coaxial da mesma, e uma engrenagem cilíndrica 97, que está rotativamente acoplada ao corpo principal 71 de recolhimento de lascas através do eixo rotativo 98 para engrenar no pinhão 96 da coroa dentada 95. Aqui, o eixo rotativo 98 da engrenagem cilíndrica 97 está firmemente acoplado à alavanca de conexão 93, de maneira que o eixo rotativo 98 é girado integradamente com a alavanca de conexão 93. Entretanto, preferivelmente o cortador deslizando 43 e a tampa de corte 44 da unidade de corte, que foram descritos acima, são operados um em conjunto com o outro, de maneira a executar um processo de corte conveniente, no qual a fibra óptica (R) pode ser cortada meramente pelo fechamento da tampa de corte 44, e de maneira a executar um processo conveniente de recolhimento de lascas (a parte cortada da fibra óptica) de fibras ópticas, que é executado pela conexão operacional entre a tampa de corte 44 e a unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas, conexão operacional entre o cortador deslizando 43 e a unidade 80 de sustentação e compressão, e a conexão operacional direta/indireta entre a unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas e a unidade 80 de sustentação e compressão. Em outras palavras, a presente invenção tem uma modalidade de construção tal que o

cortador deslizante 43 e a tampa de corte 44 da unidade de corte 40 são operados um em conjunto com o outro, e a unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas e a unidade 80 de sustentação e compressão estão indiretamente acopladas uma à  
5 outra. A unidade 90 de acionamento de recolhimento de lascas inclui o rolete de acionamento 91, a alavanca de conexão 93 e o mecanismo 92 de transmissão de energia. O rolete de acionamento 91 está montado no corpo principal 71 de recolhimento de lascas em uma posição voltada para o rolete  
10 85 da tampa de compressão 81. Assim, o rolete 85 sustenta a parte superior da fibra óptica (R), e o rolete de acionamento 91 sustenta a parte inferior da fibra óptica (R). A alavanca de conexão 93 está acoplada à tampa de corte 44 da unidade de corte 40, de maneira que a alavanca de conexão 93 é girada em  
15 conjunto com a tampa de corte 44, dependendo da rotação da tampa de corte 44. O mecanismo de transmissão de energia acopla o rolete de acionamento 91 à alavanca de conexão 93, de maneira que o rolete de acionamento 91 pode ser girado mediante a rotação da alavanca de conexão 93. A FIG. 15 é uma  
20 vista em perspectiva que mostra o formato externo da lâmina de corte da unidade de corte de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção; A FIG. 16 é uma vista lateral da FIG. 15. A FIG. 17 é uma vista em corte da FIG. 15. A lâmina de corte da presente invenção será descrita com base  
25 na FIG. 17. A lâmina de corte 323 inclui o corpo 327 da

lâmina, que tem formato de disco e é feito de diamante sintético. Uma parte de borda 324, cuja espessura diminui de dentro para fora, está formada sobre a parte circular externa do corpo 327 da lâmina. A lâmina de corte 323 inclui ainda a

5 placa de reforço 325, que é feita de liga de carboneto duro sinterizado e está colada à superfície de um lado do corpo da lâmina. Aqui, a placa de reforço 325 está colada à superfície do corpo da lâmina que não é a parte de borda do corpo da lâmina. Assim sendo, a lâmina de corte 323 inclui o corpo 327

10 de lâmina e a placa de reforço 325. O corpo 327 da lâmina tem formato aproximadamente de disco. A parte da borda está formada sobre a superfície externa em circunferência do corpo 327 da lâmina por lados opostos inclinados do centro da largura (a espessura que é perpendicular à direção diametral).

15 Em outras palavras, a parte da borda é formada pela redução de espessura do corpo 327 da lâmina partindo de dentro para a borda externa, formando assim uma borda aguçada. Na presente invenção, o corpo 327 da lâmina está substancialmente em contato com a fibra óptica (R) durante o processo de cortar a

20 fibra óptica (R). O corpo 327 da lâmina precisa ter elevada rigidez, de maneira que fique impedido seu desgaste e que ela seja danificada pelo repetido contato com as fibras ópticas (R). De preferência, o corpo 327 da lâmina é feito de diamante sintético. Aqui, o diamante sintético, que é DPC

25 (diamante poli-cristalino) ou NBPC (nitreto cúbico de boro

poli-cristalino) e é feito através de um método de DQV (deposição química a partir de fase vapor), pode ser usado como diamante sintético para o corpo 324 da lâmina. Destes, levando em conta a utilidade e o preço, o corpo 327 da lâmina é preferivelmente feito de diamante sintético DPC. A placa de reforço 325 está afixada a uma superfície do corpo 327 da lâmina para reforçar o corpo 327 da lâmina. A parte da borda externa da placa de reforço 325 é inclinada ao mesmo ângulo que a parte da borda do corpo 327 de lâmina, de maneira a formar um formato contínuo. A placa de reforço 325, que tem a estrutura acima mencionada, está afixada a uma superfície do corpo 327 de lâmina que não seja a parte da borda do corpo 327 de lâmina. De preferência a placa de reforço 325 é feita de liga de carboneto duro sinterizado incluindo carboneto de tungstênio (WC) e cobalto (Co). Assim, quando a placa de reforço 325 é afixada ao corpo 327 de lâmina, o cobalto, que está contido na liga de carboneto duro sinterizado que constitui a placa de reforço 325, serve para prender o diamante do corpo 327 de lâmina, de maneira que a placa de reforço 325 pode ser firmemente afixada ao corpo 327 de lâmina. Graças à estrutura acima mencionada da lâmina de corte 323, o uso de dispendioso diamante sintético pode ser substancialmente reduzido enquanto ainda forma a largura (a espessura) desejada da lâmina de corte 323. Além disso, fica impedido que o diamante sintético seja danificado por outros

componentes usados para sustentar a lâmina de corte 323. Além disso, um furo 326 de acoplamento está formado através do centro da lâmina de corte 323. Através dele, a lâmina de corte 323 é rotativamente acoplada ao cortador deslizante 43.

5 Ou seja, embora não mostrado nos desenhos, um eixo, que está preso ao cortador deslizante 43, é encaixado no furo 326 de acoplamento da lâmina de corte 323, e com isso a lâmina de corte 323 é rotativamente acoplada ao cortador deslizante 43.

Assim sendo, em virtude de estar a lâmina de corte 323 rotativamente acoplada ao cortador deslizante 43, a parte da

10 lâmina de corte 323 que entra em contato com as fibras ópticas (R) pode variar, aumentando assim a vida útil da lâmina de corte 323. Além disso, após a parte da lâmina de corte 323 que entra em contato com a fibra óptica (R) ter

15 sido mudada mediante sua rotação, a lâmina de corte 323 precisa ser fixada de maneira que não seja mais girada. Para tanto, um parafuso (não mostrado) pode ser disposto através do cortador deslizante 43 de maneira que uma extremidade do parafuso fique em contato próximo com a placa de reforço 325

20 da lâmina de corte 323. A lâmina de corte 323 fica então impedida de girar indesejavelmente. A FIG. 18 é uma vista em corte que mostra outra concretização da lâmina de corte da unidade de corte de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. Nesta concretização, uma lâmina de corte

25 329 inclui um corpo 330 de lâmina e uma camada 332 de

diamante sintético. O corpo 330 de lâmina é feito de material relativamente duro, tal como liga de carboneto duro sinterizado ou aço. Além disso, o corpo 330 de lâmina de conformidade com esta concretização tem formato

5 aproximadamente de disco, e tem na parte externa em circunferência do mesmo uma parte de borda 328, cuja espessura diminui de dentro para a borda externa, da mesma maneira que aquela do corpo de lâmina da concretização anterior. A camada 332 de diamante sintético é formada

10 mediante a deposição de diamante sintético sobre a superfície do corpo 330 de lâmina através do método de DQV (deposição química a partir da fase vapor). Nesta concretização, a camada 332 de diamante sintético é formada sobre a superfície inteira do corpo 330 de lâmina, mas a camada 332 de diamante

15 sintético só pode ser formada sobre a parte da borda 328 do corpo 330 de lâmina que entra substancialmente em contato com a fibra óptica, reduzindo assim o custo de fabricação da lâmina de corte. Nos desenhos, o numeral de referência 331 designa um furo de acoplamento, através do qual a lâmina de

20 corte é rotativamente acoplada ao cortador deslizante 43, da mesma maneira que aquela da concretização anterior. Graças a essa modalidade de construção, a quantidade de diamante sintético que é usada na fabricação do mesmo pode ser reduzida. A FIG. 19 é uma vista em perspectiva que mostra a

25 unidade de soldagem do aparelho portátil de processamento de

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. Com referência ao desenho, a unidade de soldagem 50 inclui um corpo principal 51 que está disposto em uma posição predeterminada sobre a base 1, e um dispositivo de soldagem 50 que está disposto sobre o corpo principal 51, de maneira que, quando duas fibras ópticas (R), das quais a cobertura tenha sido separada, e que tenham sido cortadas, são colocadas de maneira que as partes cortadas das mesmas fiquem voltadas uma para a outra e façam contato uma com a outra, o dispositivo de soldagem solda a junção entre as mesmas. A unidade de soldagem 50 compreende uma unidade 53 de processamento de luva, que está disposta em uma posição recuada sobre o corpo principal 51, sobre o qual está disposto o dispositivo de soldagem, de maneira que a unidade 53 de processamento de luva executa um processo de encaixe de luva nas partes soldadas das fibras ópticas (R). O dispositivo de soldagem 50 inclui um par de suportes 54 de montagem de fibra, que prendem as respectivas fibras ópticas (R), e eletrodos de descargas 55, que estão dispostos entre os suportes 54 de montagem de fibra em lados opostos das fibras ópticas (R) em uma direção perpendicular à direção longitudinal das fibras ópticas (R). Quando energia elétrica externa é aplicada ao dispositivo de soldagem 50, ocorre um arco elétrico entre os eletrodos de descarga 55. As partes de junção entre as fibras ópticas (R) são soldadas uma à outra

por esse arco elétrico. No desenho, o caractere de referência 59a designa uma tampa de soldagem que cobre o dispositivo de soldagem de maneira a poder ser aberta, e o caractere de referência 59b designa uma câmara para o processo de encaixe de luva. A FIG. 20 é uma vista em corte da unidade de processamento de luvas disposta na unidade de soldagem da FIG. 19. A unidade 53 de processamento de luvas inclui a câmara, que está definida no corpo principal 51 de maneira que a operação de encaixe da luva é executada na câmara, e um elemento de aquecimento 52, que está instalado na câmara para aquecer e soldar a luva de contração 57. A luva de contração 57 é encaixada sobre a parte de junção soldada da fibra óptica (R), e é inserida na câmara. Depois disso, a luva de contração 57 é aquecida pelo elemento de aquecimento 52. A luva de contração 57 é então soldada à superfície externa da fibra óptica (R), protegendo assim a parte de junção soldada da fibra óptica (R). Assim, a câmara acima mencionada é formada para executar o processo de reforçar a fibra óptica soldada. A FIG. 21 é um diagrama em blocos da unidade de controle usada no aparelho portátil de processamento de fibras ópticas de conformidade com a presente invenção. Com referência ao desenho, a unidade de controle 60 inclui uma unidade 61 de entrada por teclas, que ajusta as condições de controle da unidade 10 de separação de cobertura, da unidade 30 de limpeza ultra-sônica, e da unidade de soldagem 50, e um

microprocessador 62, que é um circuito de controle que controla os componentes de conformidade com os sinais de entrada. A unidade de controle 60 inclui ainda uma unidade 63 de acionamento de aquecedor, que aquece o bloco de aquecimento 20 da unidade 10 de separação de cobertura usando os sinais de controle do microprocessador 62 ou usando os sinais de entrada da unidade 61 de entrada por teclas, o gerador 64 de ondas ultra-sônicas, que gera ondas ultra-sônicas usando os sinais de controle do microprocessador 62 ou usando os sinais de entrada da unidade 61 de entrada por teclas, e uma unidade de acionamento do suporte (não mostrada), que opera um motor (não mostrado) usando os sinais de controle do microprocessador 62 ou usando os sinais de entrada da unidade 61 de entrada por teclas. Além disso, a unidade de controle 60 inclui ainda uma unidade 68 de acionamento de soldagem, que opera os dispositivos de soldagem da unidade de soldagem 50 usando os sinais de controle do microprocessador 62 ou usando os sinais de entrada da unidade 61 de entrada por teclas. A unidade de controle inclui ainda uma unidade 65 de alimentação de energia elétrica, que fornece energia elétrica ao circuito, fornece energia elétrica para operar os dispositivos de soldagem, fornece a energia elétrica exigida em um processo de soldagem, e fornece eletricidade à unidade 63 de acionamento de aquecedor, ao gerador 64 de ondas ultra-

sônicas e ao motor. O microprocessador tem uma memória 66, que armazena a entrada e os ajustes, e uma unidade de exibição 67, que exhibe as condições operacionais dos componentes. Uma bateria é usada como unidade 65 de  
5 alimentação de energia elétrica, para assegurar a portabilidade do aparelho. É preferível que seja usada uma unidade de alimentação de energia elétrica recarregável, para reduzir a despesa necessária para as baterias. Entretanto, uma pluralidade de LEDs (diodos emissores de luz) ou um LCD  
10 (mostrador de cristal líquido) podem ser usados como unidade 67 de exibição. A unidade 67 de exibição indica o início e a conclusão do processo de separação da cobertura, do processo de limpeza ultra-sônica, do processo de corte e do processo de encaixe de luva. Caso sejam usados LEDs, a unidade de  
15 exibição tem LEDs correspondentes aos processos acima mencionados. Os LEDs têm modalidade de construção tal que são ligados ou desligados em resposta ao tempo em que a operação dos componentes é controlada pelo microprocessador 62. Os LEDs indicam essas condições de controle como caracteres.

REIVINDICAÇÕES

1. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade da fibra óptica se projeta por um comprimento predeterminado a partir da mesma, sendo que o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição na qual a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, em que as ferramentas de separação têm protuberâncias respectivamente posicionadas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação de modo a ficarem em contato de umas com as outras, e lâminas de separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, sendo que as protuberâncias têm as respectivas partes de junção se projetando ainda mais do que as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e ela é inclinada ou escalonada; e uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a

cobertura é separada, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal das fibras ópticas.

2. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS  
5 PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira  
10 tal que uma extremidade da fibra óptica se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, sendo que o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo  
15 de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de  
20 separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, sendo que as ferramentas de separação têm protuberâncias respectivamente posicionadas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação para ficarem em contato de superfície umas com as outras, e lâminas de  
25 separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, sendo que as protuberâncias têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de  
30 junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, em que cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e que é inclinada

ou escalonada; uma unidade de limpeza disposta na base para remover o resíduo da cobertura da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, utilizando a água de limpeza contida em um recipiente da unidade de limpeza; e uma unidade de corte  
5 de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica.

10 3. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado  
15 na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo  
20 principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o  
25 corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, ferramentas de separação que têm protuberâncias respectivamente dispostas no corpo de suporte saliente e na  
30 tampa de separação para ficarem em contato de superfície umas com as outras, e lâminas de separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, sendo que as protuberâncias têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que

as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e que é inclinada ou escalonada; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; e uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas uma à outra e em contato uma com a outra, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda.

4. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, em que o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da

fibra óptica, ferramentas de separação que têm as protuberâncias respectivamente dispostas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação para ficarem em contato de superfície umas com as outras, e lâminas de separação 5 dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, sendo que as protuberâncias têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é 10 definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e que é inclinada ou escalonada; uma unidade de limpeza disposta na base para remover o resíduo da cobertura de fibras ópticas, da qual a cobertura é separada, utilizando 15 a água de limpeza contida em um recipiente da unidade de limpeza; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, 20 utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; e uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de maneira tal que as extremidades das fibras ópticas 25 ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e soldas as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda.

5. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS  
30 PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado

na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, em que o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual  
5 compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma  
10 posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, ferramentas de separação que têm as protuberâncias respectivamente dispostas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação para ficarem em contato de  
15 superfície umas com as outras, e lâminas de separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, as protuberâncias que têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que  
20 as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação que tem uma borda linear e  
25 que é inclinada ou escalonada; uma unidade de limpeza disposta na base para remover o resíduo da cobertura de fibras ópticas, da qual a cobertura é separada, utilizando a água de limpeza contida em um recipiente da unidade de limpeza; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na  
30 base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; uma

unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de uma maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda; e uma unidade de processamento de luva disposta na base para encaixar uma luva nas partes soldadas das fibras ópticas.

10           6. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura, a qual compreende: um corpo principal montado na base, um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, o suporte que desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação posicionada em cada um dentre o corpo de suporte saliente e da tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, ferramentas de separação que têm as protuberâncias respectivamente dispostas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação para ficarem em contato de superfície umas com as outras, e lâminas de separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, e as protuberâncias têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que

as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e que é inclinada ou escalonada; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de uma maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda; e uma unidade de processamento de luva disposta na base para encaixar uma luva nas partes soldadas das fibras ópticas.

20           7. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; uma unidade de limpeza disposta na base e a qual compreende um recipiente que contém a água de limpeza no

mesmo, uma cobertura de montagem acoplada a uma extremidade superior aberta do recipiente para cobrir uma abertura do recipiente e permitindo que a fibra óptica seja introduzida no recipiente através da mesma, uma tampa acoplada de maneira removível à cobertura de montagem para fechar uma parte da cobertura de montagem, através da qual a fibra óptica é introduzida, e um membro de vedação disposto em cada uma das junções entre o recipiente e a cobertura de montagem e entre a cobertura de montagem e a tampa; e uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica.

15           8. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; e uma unidade de limpeza disposta na base e a qual compreende um recipiente que contém a água de limpeza no mesmo, uma cobertura de montagem acoplada a uma extremidade superior aberta do recipiente para cobrir uma abertura do recipiente e permitindo que a fibra óptica seja introduzida no recipiente através da mesma, uma tampa acoplada de maneira removível à cobertura de montagem para fechar uma parte da

cobertura de montagem, através da qual a fibra óptica é introduzida, e um membro de vedação disposto em cada uma das junções entre o recipiente e a cobertura de montagem e entre a cobertura de montagem e a tampa.

5                   9. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de  
10 maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de  
15 separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; uma unidade de limpeza disposta na base e a qual compreende um recipiente que contém a água da limpeza no mesmo, uma cobertura de montagem acoplada a uma extremidade  
20 superior aberta do recipiente para cobrir uma abertura do recipiente e permitindo que a fibra óptica seja introduzida no recipiente através da mesma, uma tampa acoplada de maneira removível à cobertura de montagem para fechar uma parte da  
cobertura de montagem, através da qual a fibra óptica é  
25 introduzida, e um membro de vedação disposto em cada uma das junções entre o recipiente e a cobertura de montagem e entre a cobertura de montagem e a tampa; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é  
30 separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; e uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras

ópticas em lados opostos de maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda.

10. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; uma unidade de limpeza disposta na base e a qual compreende um recipiente que contém a água da limpeza no mesmo, uma cobertura de montagem acoplada a uma extremidade superior aberta do recipiente para cobrir uma abertura do recipiente e permitindo que a fibra óptica seja introduzida no recipiente através da mesma, uma tampa acoplada de maneira removível à cobertura de montagem para fechar uma parte da cobertura de montagem, através da qual a fibra óptica é introduzida, e um membro de vedação disposto em cada uma das junções entre o recipiente e a cobertura de montagem e entre a cobertura de montagem e a tampa; e uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; uma unidade de solda disposta na base, sendo

que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda; e uma unidade de processamento de luva disposta na base para encaixar uma luva nas partes soldadas das fibras ópticas.

11. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formado um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; e uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica.

12. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a

cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; uma unidade de corte de fibras ópticas disposta na base, prendendo a fibra óptica, e cortando uma parte da fibra óptica, da qual a cobertura é separada, e a qual é limpa, utilizando um cortador deslizante em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica; uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras ópticas em lados opostos de uma maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda; e uma unidade de processamento de luva disposta na base para encaixar uma luva nas partes soldadas das fibras ópticas.

20           13. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS PORTÁTIL, caracterizado pelo fato de compreender: uma base, formando um espaço em que os componentes para o processamento de uma fibra óptica são instalados; uma unidade de separação de cobertura disposta na base, prendendo a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade de fibras ópticas se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, e separando a cobertura de fibras ópticas utilizando um método de movimento de aquecimento, em que a extremidade saliente da fibra óptica é aquecida e movida enquanto é presa por uma ferramenta de separação, ou utilizando um método de movimento não-aquecido, em que a extremidade saliente da fibra óptica é movida sem ser aquecida; uma unidade de solda disposta na base, sendo que a unidade de solda coloca cada fibra de um par de fibras

ópticas em lados opostos de uma maneira tal que as extremidades das fibras ópticas ficam voltadas umas às outras e em contato umas com as outras, e solda as partes de junção das fibras ópticas utilizando um arco gerado por um dispositivo de solda da unidade de solda; e uma unidade de processamento de luva disposta na base para encaixar uma luva nas partes soldadas das fibras ópticas.

14. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, caracterizado pelo fato de compreender uma unidade de separação de cobertura para separar a cobertura de uma fibra óptica utilizando um dispositivo de separação quando a fibra óptica é colocada na unidade de separação de cobertura, em que a unidade de separação de cobertura compreende: um corpo principal, formando um espaço em que os componentes são instalados; um suporte para prender a fibra óptica de maneira tal que uma extremidade da fibra óptica se projeta por um comprimento predeterminado da mesma, em que o suporte desliza no corpo principal, e uma unidade removível, a qual compreende um corpo de suporte saliente que se projeta do corpo principal, uma tampa de separação articulada ao corpo de suporte saliente, e uma ferramenta de separação disposta em cada um dentre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação em uma posição que corresponde a uma posição em que a extremidade saliente da fibra óptica é posicionada entre o corpo de suporte saliente e a tampa de separação, desse modo separando a cobertura da extremidade da fibra óptica, ferramentas de separação que têm as protuberâncias respectivamente dispostas no corpo de suporte saliente e na tampa de separação para ficarem em contato de superfície umas com as outras, e lâminas de separação dispostas nas respectivas protuberâncias em posições que ficam voltadas umas às outras, sendo que as protuberâncias têm as respectivas peças de junção que se projetam ainda mais do que

as lâminas de separação relacionadas de uma maneira tal que, quando as peças de junção das protuberâncias entram em contato umas com as outras, um espaço retangular é definido entre as lâminas de separação espaçadas umas das outras, e cada uma das lâminas de separação tem uma borda linear e que é inclinada ou escalonada.

15. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, caracterizado pelo fato de que a distância na qual as lâminas de separação ficam espaçadas umas das outras fica compreendida dentro de uma faixa de  $I_2 \leq L \leq I_2 + (I_i - I_2)/3$ , em que  
L = distância entre as lâminas de separação;  
I<sub>i</sub> = espessura das fibras ópticas incluindo uma camada de cobertura; e  
I<sub>2</sub> = espessura das fibras ópticas com exceção da camada de cobertura.

16. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, caracterizado pelo fato de que o suporte é acoplado a um trilho disposto no corpo principal e movido por um meio deslizantes, e o meio deslizantes compreende uma alavanca articulada em uma extremidade do mesmo ao corpo principal de modo a poder girar em torno de um ponto de articulação, um entalhe formado na alavanca em uma posição espaçada do ponto de articulação por uma distância predeterminada, e um pino de acoplamento que se projeta do suporte e é acoplado de maneira deslizável ao entalhe.

17. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, caracterizado pelo fato de que o suporte é acoplado a um trilho disposto no corpo

principal e movido por um meio deslizante, e o meio deslizante compreende um motor instalado no corpo principal, e um parafuso acoplado a um eixo mecânico de saída do motor e ao suporte de maneira tal que o eixo mecânico de saída do motor e o suporte são operados conjuntamente.

18. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, caracterizado pelo fato de compreender: uma unidade de limpeza ultra-sônica, a qual tem um dispositivo de limpeza disposto em uma posição predeterminada em um corpo principal da unidade de limpeza ultra-sônica para limpar uma fibra óptica utilizando ondas ultra-sônicas, com um recipiente, que tem uma extremidade superior aberta, disposto no dispositivo de limpeza e contendo a água de limpeza no mesmo, de modo que uma extremidade da fibra óptica da qual a cobertura é separada é imersa e limpa pela água de limpeza através da extremidade aberta do recipiente, em que a unidade de limpeza ultra-sônica compreende: o corpo principal; e um membro de vedação disposto no corpo principal em uma junção entre o recipiente, contendo a água de limpeza no mesmo e com a extremidade aberta, e uma tampa, acoplada de maneira removível à extremidade aberta do recipiente para fechar o recipiente, impedindo desse modo que a água de limpeza vaze.

19. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente: um sensor disposto em uma posição predeterminada na tampa ou no corpo principal, de modo que, quando uma parte do corpo de um usuário ou uma parte dos componentes entra em contato/se aproxima da tampa ou do corpo principal para colocar a fibra óptica ou se afasta da mesma, a operação de limpeza ultra-sônica é iniciada ou interrompida pelo sensor.

20. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5,

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, caracterizado pelo fato de que a unidade de separação de cobertura compreende: uma tampa de separação para aquecer uma parte superior da fibra óptica quando a fibra óptica é colocada; um sensor disposto em uma  
5 posição fica voltada para a tampa de separação em uma posição predeterminada e construído de maneira tal que um tempo de aquecimento da fibra óptica é medido a partir do momento em que a tampa de separação é fechada.

21. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS,  
10 caracterizado pelo fato de compreender: uma unidade de corte, a qual tem um corpo principal de corte, à qual uma tampa é acoplada de maneira que pode ser aberta por uma dobradiça em uma linha alinhada com uma direção longitudinal de uma fibra óptica assentada, e um cortador deslizante operado  
15 conjuntamente com a tampa e que desliza alternadamente em uma direção perpendicular à direção longitudinal da fibra óptica, sendo que o cortador deslizante tem uma lâmina de corte para cortar a fibra óptica, em que uma operação, na qual uma parte cortada da fibra óptica é movida para um corpo principal de  
20 coleta enquanto é comprimida entre um rolo impulsor e um cilindro, e é conduzida conjuntamente com o movimento da tampa.

22. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS,  
25 caracterizado pelo fato de compreender: um corpo principal de corte que prende uma fibra óptica utilizando um meio de retenção, e um cortador deslizante que desliza no corpo principal de corte em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica, sendo que o cortador deslizante tem uma lâmina de corte para riscar a fibra óptica, em que a  
30 lâmina de corte tem em uma parte exterior circunferencial da mesma uma parte de borda, a qual é reduzida na espessura de uma parte interna da mesma a uma parte externa da mesma, e um corpo da lâmina que constitui a lâmina de corte tem uma forma

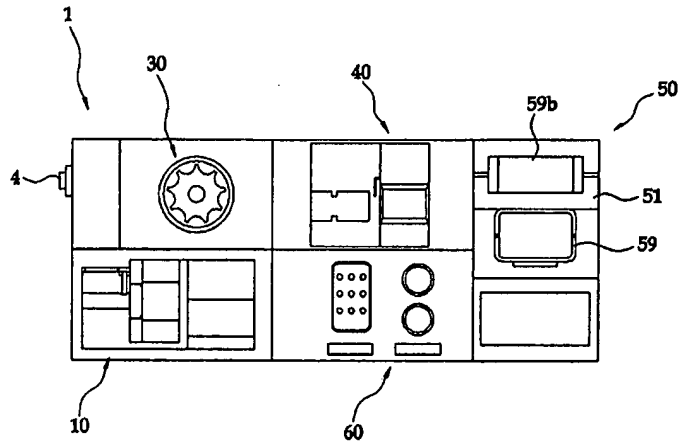
de disco e é feito de diamante sintético.

23. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, caracterizado pelo fato de compreender um corpo principal de corte que prende uma fibra óptica utilizando um meio de retenção, e um cortador deslizante que desliza no corpo principal de corte em uma direção perpendicular a uma direção longitudinal da fibra óptica, sendo que o cortador deslizante tem uma lâmina de corte para riscar a fibra óptica, em que a lâmina do corte compreende um corpo da lâmina em forma de disco que tem em uma parte externa circunferencial da mesma uma parte de borda, a qual é reduzida na espessura de uma parte interna da mesma a uma parte externa da mesma, e uma superfície do corpo da lâmina compreende diamante sintético ou diamante sintético de PCD formado mediante a deposição de diamante sintético através de um método de CVD.

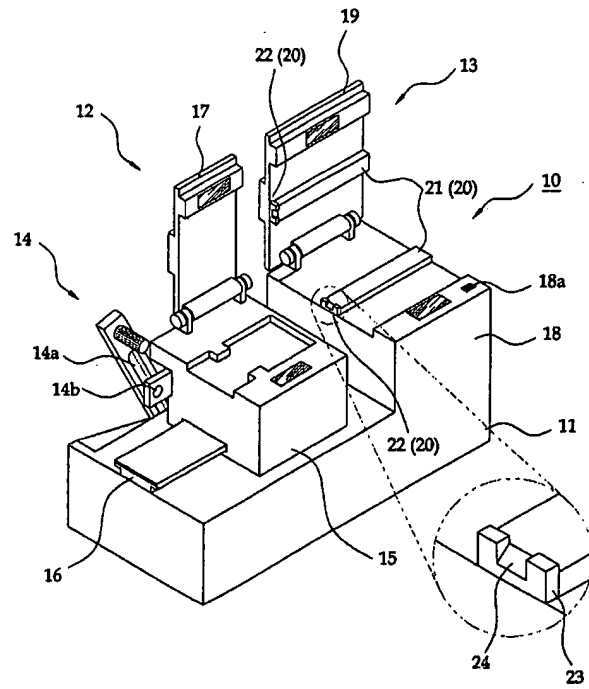
24. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, caracterizado pelo fato de que uma parte de corte da fibra óptica é movida para um corpo principal de coleta enquanto é presa e comprimida entre um rolo impulsor e um cilindro conjuntamente com a tampa.

25. APARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, caracterizado pelo fato de que uma parte de borda, a qual é reduzida na espessura de uma parte interna da mesma a uma parte externa da mesma, é formada em uma parte externa circunferencial de uma lâmina de corte, e a lâmina do corte compreende um corpo da lâmina em forma de disco feito de diamante sintético.

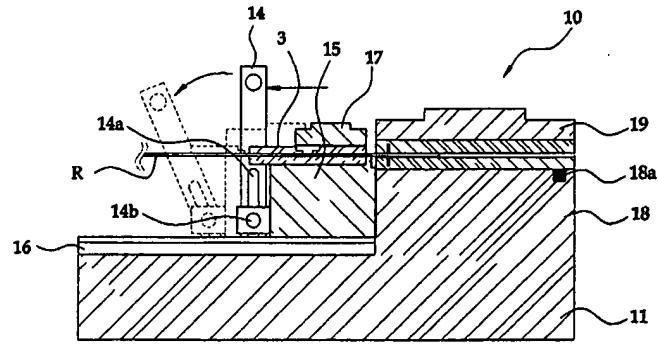
[Fig. 1]



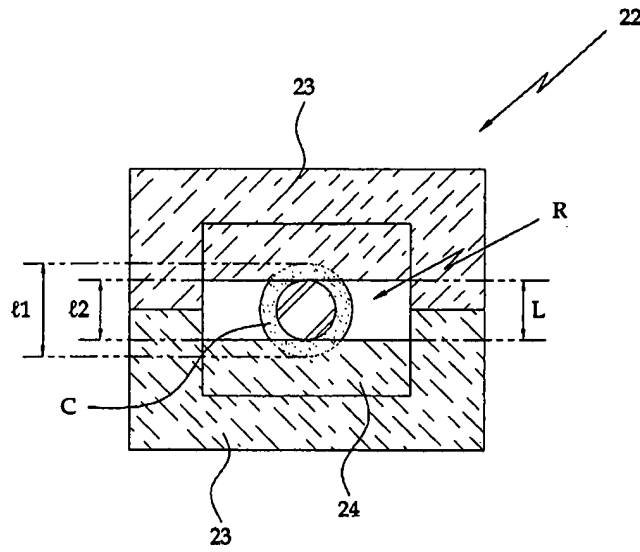
[Fig. 2]



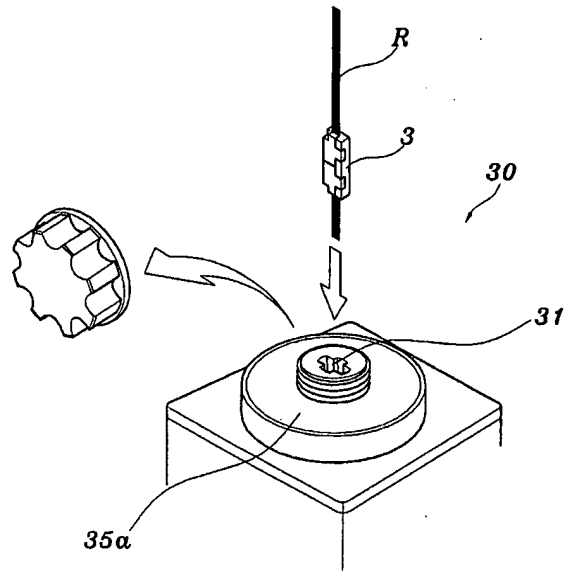
[Fig. 3]



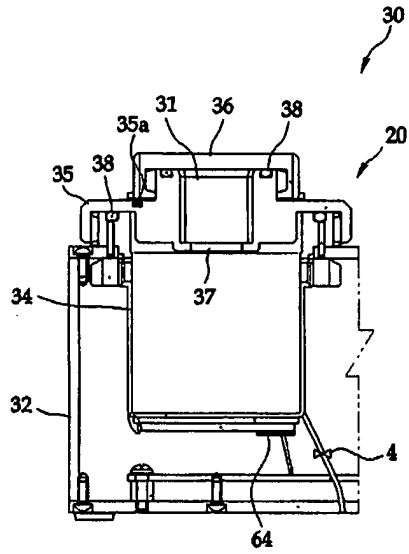
[Fig. 4]



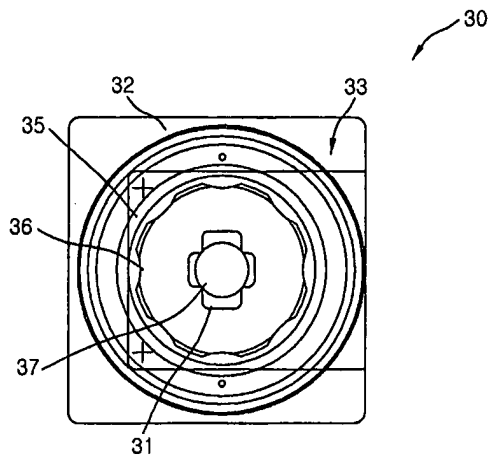
[Fig. 5]



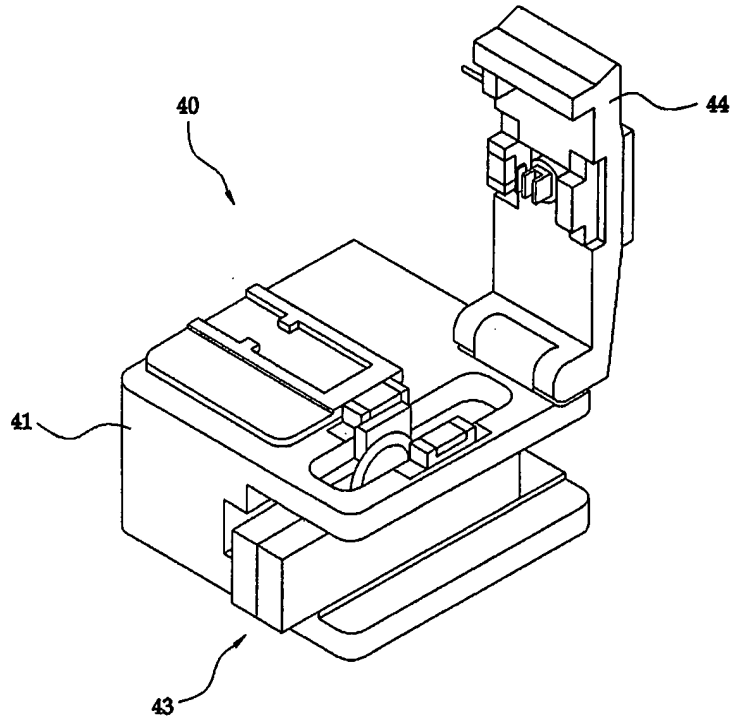
[Fig. 6]



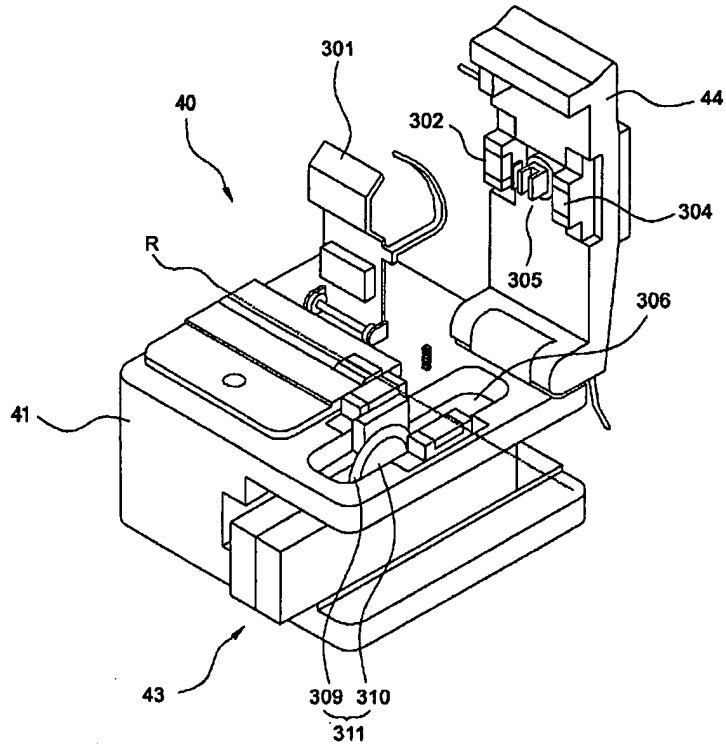
[Fig. 7]



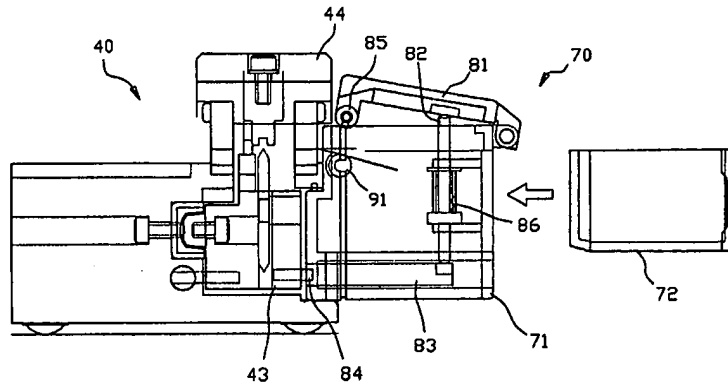
[Fig. 8]



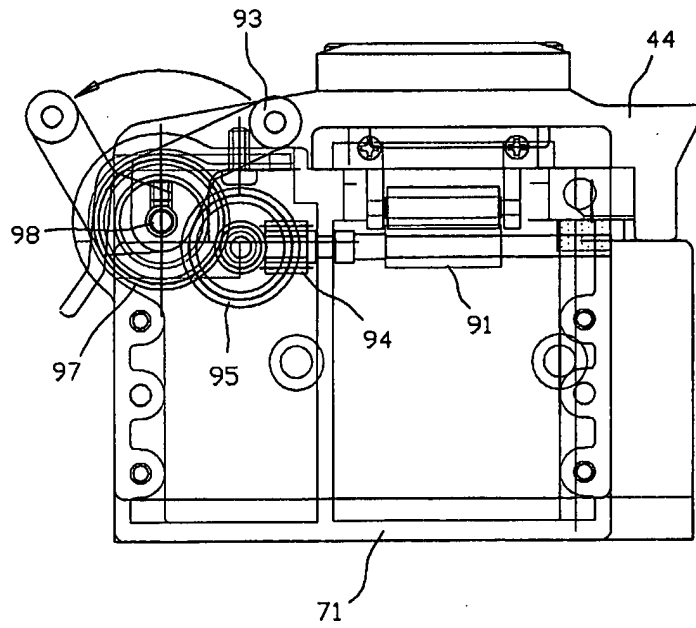
[Fig. 9]



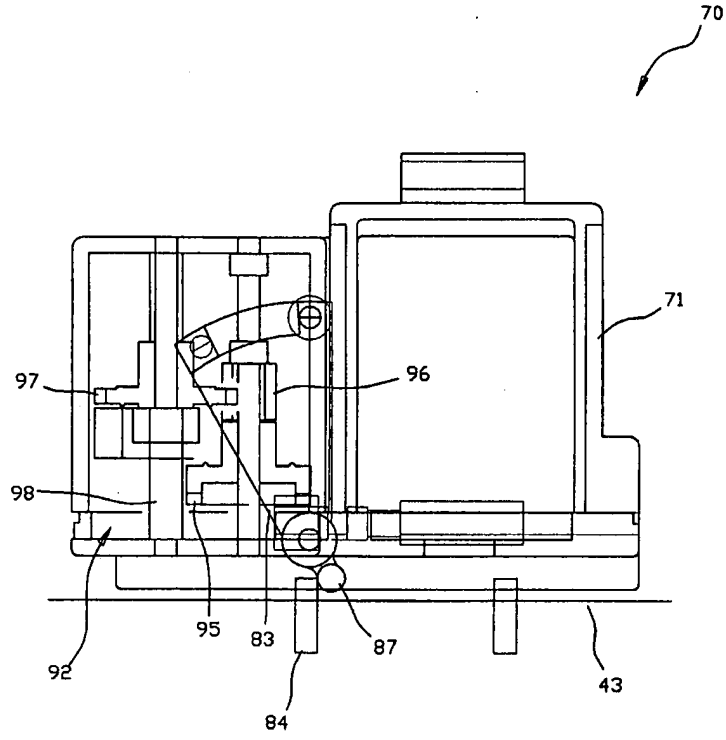
[Fig. 10]



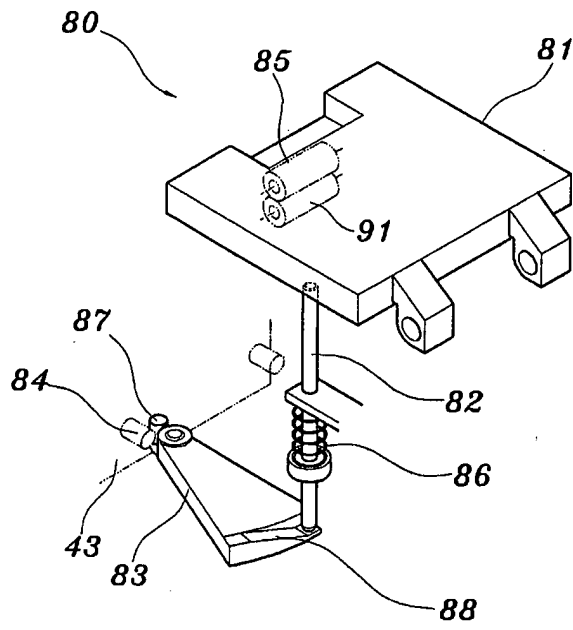
[Fig. 11]



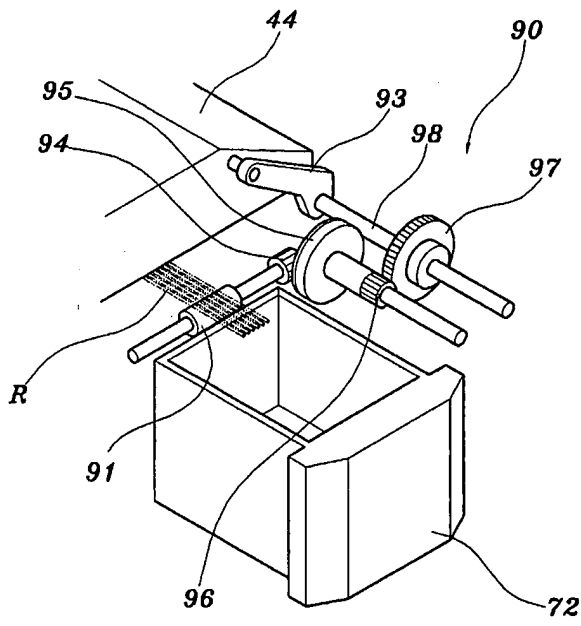
[Fig. 12]



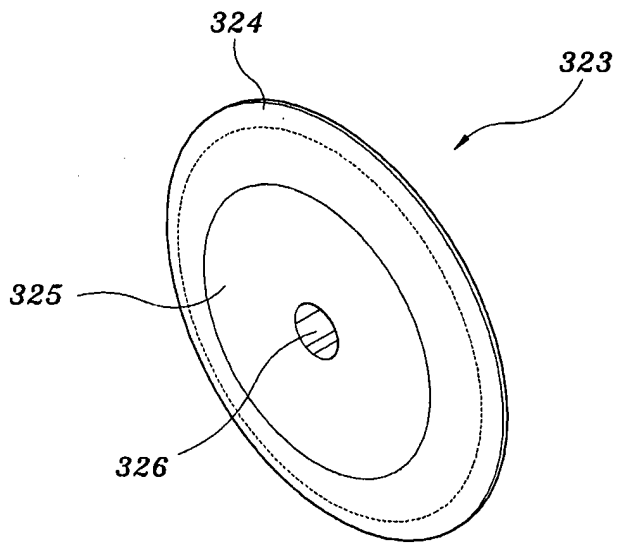
[Fig. 13]



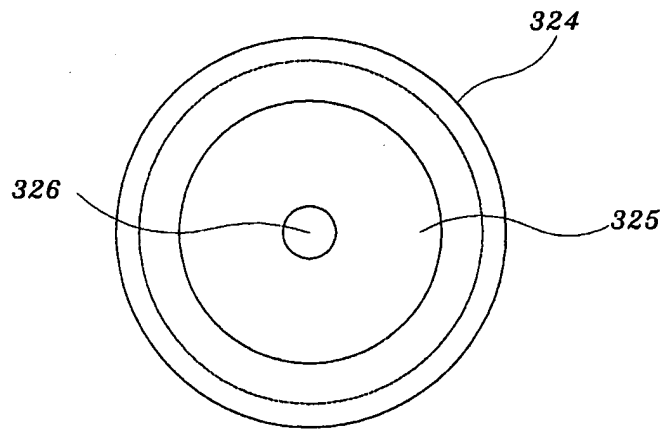
[Fig. 14]



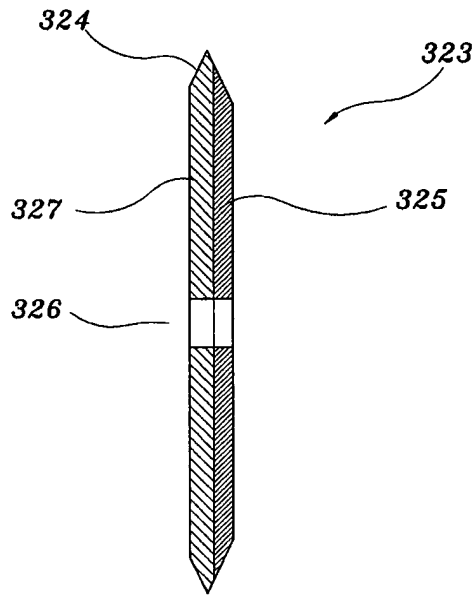
[Fig. 15]



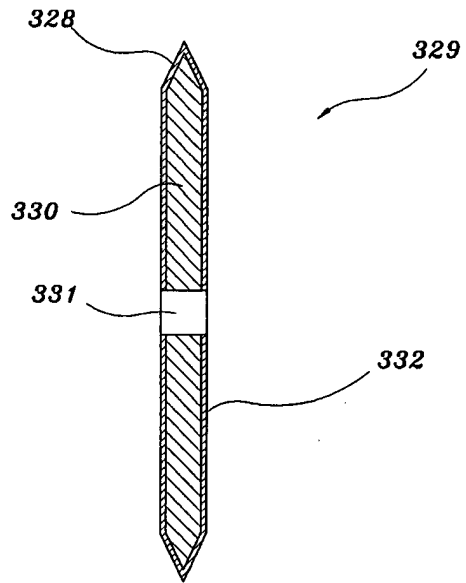
[Fig. 16]



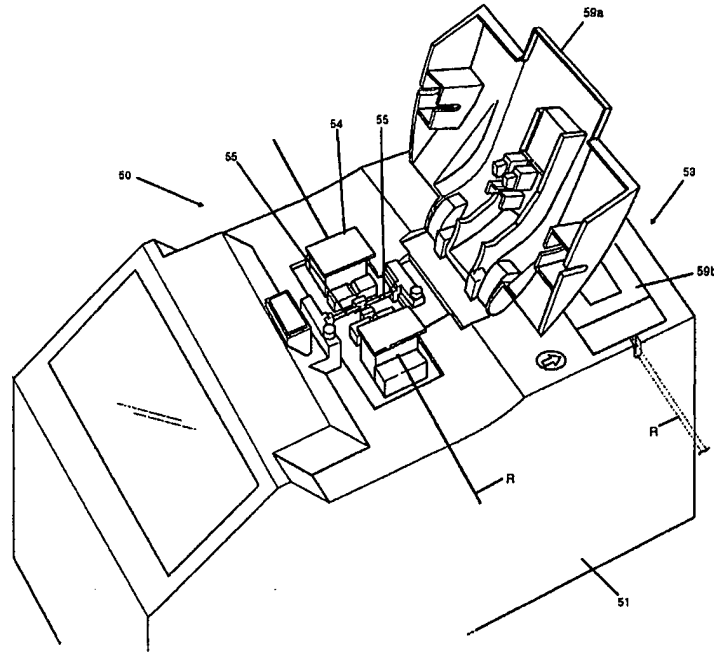
[Fig. 17]



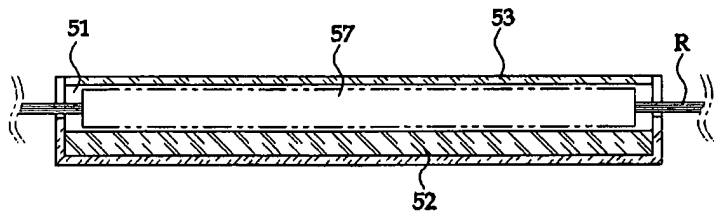
[Fig. 18]



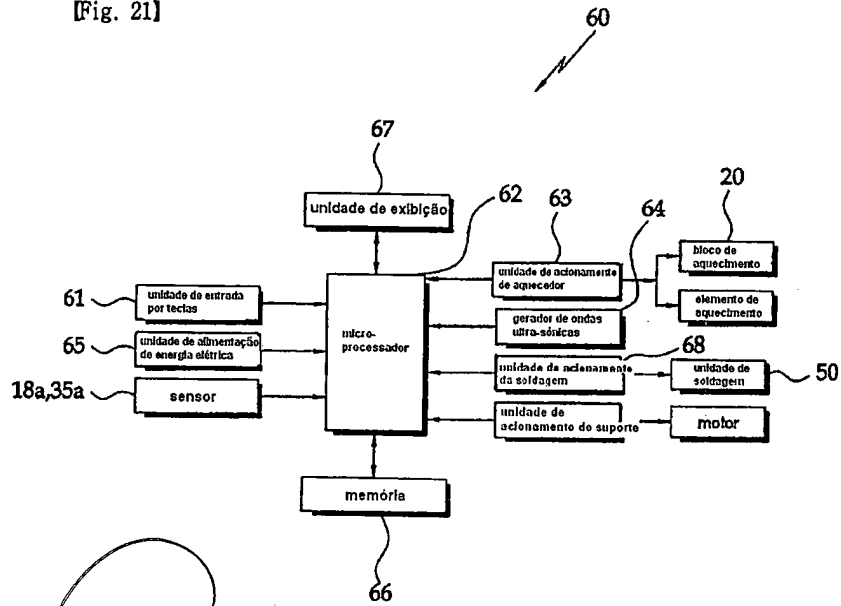
[Fig. 19]



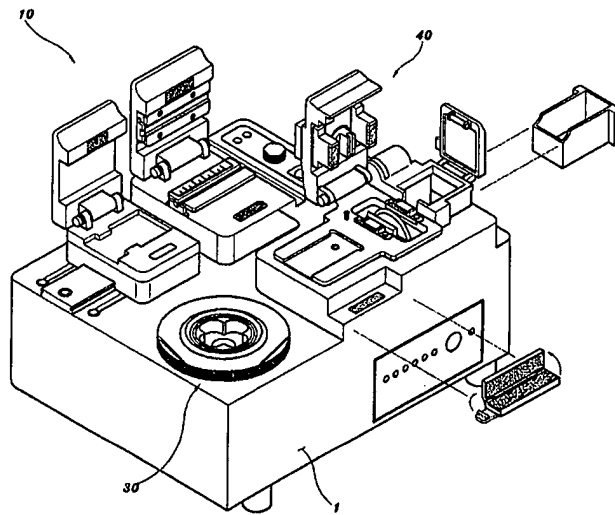
[Fig. 20]



[Fig. 21]



[Fig. 22]



RESUMOAPARELHO DE PROCESSAMENTO DE FIBRAS ÓPTICAS  
PORTÁTIL

O aparelho portátil de processamento de fibras  
5 ópticas da presente invenção inclui uma base (1), que  
proporciona um espaço no qual componentes são instalados, e  
uma unidade (10) de separação de cobertura, que está disposta  
sobre a base e separa a cobertura de uma fibra óptica (R). O  
aparelho inclui ainda uma unidade (40) de corte de fibras  
10 ópticas, que está disposta sobre a base e corta uma parte da  
fibra óptica, da qual a cobertura tenha sido separada, usando  
um cortador deslizante (43) em uma direção perpendicular à  
direção longitudinal da fibra óptica, e uma unidade (50) de  
soldagem, que está disposta sobre a base e que solda partes  
15 de junção de duas fibras ópticas. A presente invenção se  
caracteriza pelo fato de que um processo de separação da  
cobertura de uma fibra óptica e processos de corte, limpeza e  
soldagem podem ser executados usando um único aparelho.