



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

(11) PI 0808213-8 B1



(22) Data do Depósito: 12/03/2008

(45) Data de Concessão: 10/12/2019

(54) Título: CONECTOR ELÉTRICO PARA LINHA DE TRANSMISSÃO

(51) Int.Cl.: H01R 13/623.

(30) Prioridade Unionista: 11/03/2008 US 12/046,122; 12/03/2007 US 60/906,354.

(73) Titular(es): FCI AMERICAS TECHNOLOGY, INC..

(72) Inventor(es): DEANE. GEIBEL; BERNARD C. CRUTCHER.

(86) Pedido PCT: PCT US2008003294 de 12/03/2008

(87) Publicação PCT: WO 2008/112259 de 18/09/2008

(85) Data do Início da Fase Nacional: 10/09/2009

(57) Resumo: CONECTOR ELÉTRICO PARA LINHA DE TRANSMISSÃO Um conector elétrico que pode ser comprimido sobre uma linha de transmissão de compósito sem causar dano destrutivo ao núcleo não metálico. O conector elétrico compreende uma luva e um regulador de compressão que limita a compressão da luva.

"CONECTOR ELÉTRICO PARA LINHA DE TRANSMISSÃO"

Campo da invenção

[0001] A presente invenção refere-se, de forma geral, a um conector elétrico e a um método de aplicação de um conector elétrico a uma linha de transmissão. Mais particularmente, a presente invenção inclui implodir um conector elétrico em uma linha de transmissão que compreende um núcleo não metálico.

Antecedentes da invenção

[0002] Um método de implodir conectores elétricos em um núcleo de aço é descrito em "*New Implosive Connector Technology for High Voltage Conductors*" (Nova Tecnologia de conector explosivo para conectores de alta voltagem), Pasini, *The 8th IEEE International Conference on AC and DC Power Transmission*, Savoy Place, Londres, UK, Março 2006.

[0003] A patente No.: US 6.015.953 divulga um conector compreendendo:

- uma luva compressível compreendendo um material metálico eletricamente condutivo e um canal adaptado para receber uma extremidade do núcleo não metálico, podendo a referida luva ser comprimida radialmente para dentro; e meios que impedem o esmagamento do núcleo não metálico quando a luva é radialmente comprimida em torno do núcleo não metálico, gerando, deste modo, uma força de compressão sobre o núcleo não metálico. Tal meio não é um regulador de compressão como reivindicado no conector elétrico da invenção.

[0004] Os núcleos não metálicos, núcleos compósitos e conectores de cunha linearmente acionados para núcleos compósitos são descritos nas publicações de patente US Nos. 2004/0182597; 2004/0026112; 2004/0131851; 2005/0006129; 2005/0227067; 2006/0016616; 2006/0051580; e 2006/0084327.

[0005] A patente No.: US nº 4.511.280 descreve um conector com caixa anti-desentrelaçamento.

Sumário da invenção

[0006] A presente invenção visa fixar um conector elétrico a um objeto, tal como uma linha de transmissão de núcleo compósito. Núcleos não metálicos tipicamente têm uma alta resistência à tensão, mas também têm um ponto de falha à compressão ou ponto de compressão que é menor que o do aço ou do cabo de aço trançado. Por exemplo, materiais de núcleo compósito de carbono podem ter um ponto de falha à compressão ou ponto de compressão de aproximadamente 281,227 kg/cm² (4000 pounds por polegada quadrada).

[0007] Uma força de atrito forte é necessária entre o núcleo não metálico e/ou um condutor carregado pelo núcleo não metálico e o conector elétrico para manter a linha de transmissão suspensa acima do solo. Portanto, o núcleo não metálico tem de suportar força de compressão suficiente para assegurar, por atrito, o conector elétrico à linha de transmissão, ainda ser controlado de modo que o núcleo não metálico não seja, de forma destrutiva, danificado durante a compressão radial do núcleo não metálico e/ou do condutor.

[0008] A presente invenção é direcionada, portanto, a um conector elétrico o qual é radialmente comprimido sobre um núcleo não metálico, tal como, um núcleo a base de carbono. Em uma concretização, o conector elétrico compreende uma luva que pode ser de forma radial ou axial implodida sobre o núcleo não metálico diretamente ou sobre o condutor posicionado adjacente ao núcleo não metálico. Outros mecanismos de compressão radial, tais como compressão hidráulica ou manual, são também contemplados.

[0009] Por exemplo, o presente conector elétrico pode incluir uma luva com um material metálico eletricamente condutivo e um canal adaptado para receber um extremo de um núcleo não metálico. Um regulador de compressão pode ser incluído que evita que o núcleo não metálico seja esmagado quando a luva é comprimida, de forma axial ou radial, em torno do núcleo não metálico. Uma seção de implosão que inclui material explosivo pode circundar uma porção da luva. A luva pode ser plástica ou metálica e pode ser de duas ou mais peças separadas.

[0010] O regulador de compressão pode ser um material compressível posicionado adjacente ao núcleo não metálico, uma pluralidade de seções separadas espaçadas cada uma se estendendo a partir de uma superfície interna da luva, paredes da luva que são juntas entrelaçadas, ranhuras afuniladas e cunhas afuniladas que se ajustam nas ranhuras afuniladas com um ajuste por interferência crescente, uma ranhura e uma lingueta que se ajusta na ranhura sendo que a lingueta é mais curta em comprimento que a ranhura, uma fenda e material compressível na fenda da luva, ou travas ou arestas e ranhuras em uma parede interna da luva no canal.

[0011] Uma parede interna da luva no canal pode ter uma pluralidade de recessos se estendendo para a parede interna do canal e o regulador de compressão pode ter uma pluralidade de membros afunilados que são um separado do outro antes da compressão e cada um se estendendo em um respectivo recesso da pluralidade de recessos. Um canal pode ser formado por uma parede da luva a qual, pelo menos parcialmente, ela mesma se sobrepõe entre o canal e um declive externo da luva. A seção de luva pode incluir um formato de seção transversal que não

tem uma espessura de parede uniforme.

Breve descrição das figuras

[0012] Os aspectos precedentes e outras características da invenção são explicados na seguinte descrição, dada em conexão com as figuras anexas, onde:

[0013] A Figura 1 é uma vista extrema de uma linha de transmissão com um núcleo não metálico e um condutor enrolado em torno do núcleo não metálico;

[0014] A Figura 2 é uma vista lateral da linha de transmissão mostrada na Figura 1;

[0015] A Figura 3 é uma vista lateral em corte transversal de um conector elétrico e material explosivo de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0016] A Figura 4 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma segunda concretização da presente invenção;

[0017] A Figura 5 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma terceira concretização da presente invenção;

[0018] A Figura 6 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma quarta concretização da presente invenção;

[0019] A Figura 7 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma quinta concretização da presente invenção;

[0020] A Figura 8 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma sexta concretização da presente invenção;

[0021] A Figura 9 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma sétima

concretização da presente invenção;

[0022] A Figura 10 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma oitava concretização da presente invenção;

[0023] A Figura 11 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma nona concretização da presente invenção;

[0024] A Figura 12 é uma vista lateral em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma décima concretização da presente invenção;

[0025] A Figura 13 é uma vista lateral em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma décima primeira concretização da presente invenção;

[0026] A Figura 14 é uma vista lateral em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma décima segunda concretização da presente invenção;

[0027] A Figura 15 é uma vista extrema em corte transversal de uma décima terceira concretização de conector elétrico posicionado em torno de um núcleo de compósito;

[0028] A Figura 16 é uma vista extrema em corte transversal parcial de um conector elétrico de acordo com uma décima quarta concretização da presente invenção;

[0029] A Figura 17 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma décima quinta concretização da presente invenção;

[0030] A Figura 18 é uma vista em perspectiva explodida de uma luva não metálica de acordo com uma décima sexta concretização da presente invenção; e

[0031] A Figura 19 é uma vista extrema em corte transversal de um conector elétrico de acordo com uma décima

sétima concretização da presente invenção.

Descrição detalhada das concretizações preferidas

[0032] A presente invenção refere-se, de forma geral, a fixação de um conector elétrico em uma linha de transmissão elétrica compreendendo um núcleo não metálico e/ou um condutor enrolado em torno do núcleo não metálico.

[0033] Como mostrado geralmente nas Figuras 1 e 2, a presente invenção refere-se, de forma geral, a um conector elétrico 10 (Figura 3) que é adaptado para se conectar a um núcleo não metálico 12 e/ou um condutor 14 de uma linha de transmissão T. O condutor 14 pode ser de alumínio ou de algum outro material apropriado e, em uma concretização, compreende fios enrolados em torno do núcleo não metálico 12.

[0034] Como mostrado geralmente nas Figuras 3 a 19, cada conector elétrico 10 (Figura 3) geralmente compreende uma luva 16-16P e um regulador de compressão. As luvas 16-16P são feitas preferivelmente de aço, alumínio, plástico, plástico condutivo, ou outro material apropriado e são preferivelmente ocas e compressíveis. As luvas 16-16P mostradas nas Figuras 3 a 19 são adaptadas para serem posicionadas sobre o núcleo não metálico 12 ou o condutor 14 mostrado nas Figuras 1 e 2. As luvas 16-16P podem definir uma superfície externa 18-18P que pode ser cilíndrica ou de algum outro formato adequado.

[0035] Um material explosivo 20, 20A (Figuras 3 e 8) pode ser posicionado nas superfícies externas 18-18P das luvas 16-16P. O material explosivo 20, 20A pode ser arranjado, de forma simétrica ou assimétrica, ao longo de um comprimento das luvas 16-16P, ou em uma superfície externa de uma segunda luva que se ajusta sobre as superfícies externas 18-18P de uma ou mais das luvas 16-16P. Um espaçador resiliente (Figura

14) pode ser posicionado entre as superfícies externas 18-18P das luvas 16-16P e do material explosivo 20, 20A. Qualquer uma das luvas 16-16P pode ainda compreender luvas, cunhas, ou envoltórios interno ou externo adicionais.

[0036] As superfícies internas 22-22P das luvas 16-16P podem ter superfícies contínuas, inteiras. Alternativamente, como mostrado nas Figuras 4 a 8, 11, 12, e 15 a 19, as superfícies internas 22A-22E, 22H, 22I, 22L-22P das luvas 16A-16E, 16H, 16I, 16L-16P podem também definir rebaixos 24, fendas 26, ou arestas 40 e ranhuras 42.

[0037] Por exemplo, a Figura 3 mostra um conector elétrico 10 compreendendo uma luva 16 com uma superfície interna 22 e uma superfície externa 18. O material explosivo é posicionado adjacente à superfície externa 18 da luva 16.

[0038] A Figura 4 mostra uma luva 16A com uma superfície interna 22A e uma superfície externa 18A. Rebaixos 24 são adicionados para ajudar a absorver a energia durante a compressão radial da luva sobre um núcleo não metálico ou condutor, tal como, o núcleo 12 e o condutor 14 mostrados nas Figuras 1 e 2.

[0039] Como mostrado na Figura 5, a luva 16B pode definir uma superfície interna 22B, uma superfície externa 18B e um formato com seção transversal em forma de C com uma fenda 26 definida entre duas bordas opostas da luva 16B. As bordas opostas podem estar inclinadas uma em relação à outra, de modo que o material compressível 28 espremido para fora do núcleo não metálico 12 durante a compressão. O material compressível 28 pode ser posicionado na fenda 26 para ajudar a absorver força implosiva. A fenda 26 pode também ser dimensionada de modo que somente uma quantidade

predeterminada de força será exercida sobre o núcleo 12 pela luva 16B durante a implosão. O material compressível 28 pode ser selecionado de acordo com suas propriedades particulares de compressão.

[0040] A Figura 6 mostra outra luva 16C de acordo com a presente invenção. A luva 16C geralmente compreende várias seções metálicas ou não metálicas 30 posicionadas sobre uma superfície interna 22C da luva 16C as quais são espaçadas ou que uma não se toca à outra diretamente antes da implosão da luva 16C. As seções metálicas ou não metálicas 30 podem ser mantidas juntas por meio de um sobremolde de sacrifício 32 que pode receber âncoras 34 que se estendem a partir de várias seções 20. Alternativamente, as seções metálicas ou não metálicas 30 podem ser integralmente formadas com um sobremolde 32 compressível de material similar. As várias seções 30 podem ser em formato de cunha de modo que as seções irão interferir uma com a outra quando o sobremolde 32 é implodido pelos explosivos (não mostrados). Acredita-se que esta interferência limita a força de compressão sobre o núcleo 12.

[0041] A figura 7 mostra uma luva 16D que se sobrepõe sobre si mesma. O material flexível 36, tal como borracha ou plástico, pode encher uma saliência formada entre as bordas sobrepostas para tornar uniforme o formato da superfície externa 18D. Para superfícies externas assimétricas, o material explosivo (não mostrado por razões de clareza) pode ser arranjado na superfície externa 18D da luva 16D para compensar o metal sobreposto. Adicionalmente, as bordas da superfície interna 22D da luva 16D adjacentes à saliência podem ser arredondadas para ajudar a prevenir a perfuração do

núcleo 12.

[0042] A Figura 8 apresenta uma luva 16E com material explosivo segmentado 20A posicionado adjacente a uma superfície externa 18E da luva 16E. O material explosivo segmentado 20A pode ser detonado simultaneamente ou em seções para ajudar a prevenir que o núcleo não metálico 12, adjacente à superfície interna 22E da luva 16E, seja esmagado. A luva 16E é também segmentada, mostrada como duas linhas inclinadas, para permitir a compressão mais controlada da luva 16E durante a implosão.

[0043] A luva 16F na Figura 9 tem uma superfície externa 18F e um material metálico, não metálico ou semi-metálico 38 sobre a superfície interna 22F da luva 16F. O material 38 pode ser plástico condutivo, o mesmo material do núcleo não metálico 12, esponja abrasiva, aço inoxidável, solda com chumbo ou livre de chumbo, epóxi ou resina, ou algum outro material apropriado. A ligação entre o núcleo 12 e o material 38 pode ser melhorada usando material que seja quimicamente similar ou reativo, de forma química ou térmica, com o núcleo 12. Além disso, se o material é resiliente, a compressão do núcleo não metálico 12 além de seu ponto de falha a compressão pode ser reduzida.

[0044] Como mostrado na Figura 10, a luva 16G pode ter uma superfície externa 18G e uma superfície interna 22G que define arestas 40 e ranhuras 42. As arestas 40 e as ranhuras 42 podem ser paralelas umas às outras e podem formar um padrão de estriamento espiralado. As arestas 40 podem ser posicionadas uma oposta a outra, de modo que existam forças de compressão iguais e opostas sobre o núcleo 12 durante a implosão da luva 16G sobre o núcleo 12 ou o condutor 14

(Figura 2).

[0045] A Figura 11 é outra concretização da presente invenção. A luva 16H pode definir uma superfície externa 18H, uma superfície interna 22H, uma ranhura arredondada 44 que recebe uma lingueta arredondada 46 que é mais curta em comprimento que a profundidade da ranhura arredondada 44. A luva 16H pode se comprimir em torno do núcleo não metálico 12 ou do condutor 14 e a ranhura 44, a lingueta 46, ou superfícies 48A, 48B restringem a quantidade de compressão permissível durante a implosão ou outra compressão radial apropriada.

[0046] A Figura 12 mostra uma luva 16I que compreende uma superfície externa 18I e uma costura serrilhada 50 definida pelas bordas 52A, 52B da luva 16I. As bordas 52A 52B podem definir dentes e ranhuras que permitem o movimento das bordas 52A, 52B uma em relação à outra, ainda restringem o movimento das bordas 52A, 52B a uma distância predeterminada durante a implosão. Os dentes e ranhuras podem ser afunilados para formar um ajuste por interferência crescente conforme a luva 16I é comprimida.

[0047] Como mostrado nas Figuras 13 e 14, as superfícies externas 18J, 18K ou a superfície interna 22J, 22K das luvas 16J e 16K podem ser afuniladas na aparência. O plástico P, mostrado na Figura 14, pode ser posicionado sobre a superfície externa das luvas 16-16O.

[0048] A Figura 15 mostra uma luva 16L com arestas 40L e ranhuras 42L internas que são providas para evitar o arqueamento de um condutor 14 enrolado em torno de uma superfície externa de um núcleo não metálico 12. Na concretização da Figura 15, as arestas 40L e as ranhuras 42L

são cortadas na superfície interna 22L da luva 16L e a superfície externa 18L podem ser uniformes no formato. Alternativamente, a superfície interna 22L pode ser lisa ou compreender arestas 40L e ranhuras 42L.

[0049] A Figura 16 mostra uma luva 16M com uma lingueta 46M em uma peça de conector e uma ranhura 54M em uma segunda peça de conector. A lingueta 46M tem uma largura maior que a largura de abertura GW da ranhura 54M. A segunda peça de conector pode ainda definir um recesso 56 que pode receber aparas metálicas da lingueta 46M quando a primeira peça e a segunda peça de conector são juntas guiadas pela compressão radial, tal como por uma carga explosiva posicionada nas superfícies externas 18M da luva de duas partes 16M. Paredes verticais 58 devem ser espessas o suficiente para evitar se arquear para fora da lingueta 46M durante a compressão. A superfície interna 22M pode ser lisa ou compreender arestas 40M e ranhuras 42M. A superfície externa 18M pode ser uniforme ou não-uniforme na seção transversal. As linguetas 46M e as fendas 54M podem formar um ajuste por interferência crescente quando elas são comprimidas juntas.

[0050] A Figura 17 mostra uma luva 16N de uma ou mais partes com linguetas 46N e fendas 54N opostas. As linguetas 46N são, preferivelmente, ligeiramente mais largas na largura afunilada que as correspondentes ranhuras afuniladas 54N. As linguetas 46N e ranhuras 54N podem formar um ajuste por interferência crescente quando elas são comprimidas juntas. A superfície interna 22N pode ser lisa ou compreender arestas 40N e ranhuras 42N. A superfície externa 18M pode ser uniforme ou não-uniforme na seção transversal. Separadores de luvas podem ser incluídos como discutido abaixo.

[0051] A Figura 18 é uma luva interna não-metálica 160 similar à luva 16N da Figura 17. A luva 160 é um regulador de compressão que pode se encaixar dentro de uma luva metálica externa (não mostrada). Ambas, a luva 160 e a luva metálica externa são comprimidas. A luva não-metálica contata o núcleo não metálico 12 (Figura 1) e a luva metálica externa faz conexão elétrica com o condutor 14 (Figura 1). O material explosivo 20, 20A acima discutido, pode ser posicionado em torno da luva metálica externa.

[0052] A Figura 19 mostra uma luva de três partes 16P. A luva de três partes é similar à luva 16N mostrada na Figura 17. Um espaçador removível ou de sacrifício 60 pode ser incluído para produzir a uniformidade. A superfície interna 22P da luva 16P pode ser lisa ou compreender arestas 40P e ranhuras 42P. A superfície externa 18P pode ser uniforme ou não-uniforme na seção transversal.

[0053] As luvas 16-16P podem ser comprimidas ou torcidas com ferramentas hidráulicas, manualmente, ou com grampos de torque a uma força de compressão predeterminada que evite falhas do núcleo e ainda mantenha a linha de transmissão fora do solo.

REIVINDICAÇÕES

1. Conector elétrico para linha de transmissão, sendo ligado a uma linha de transmissão de núcleo composto, compreendendo um núcleo não metálico (12) e um condutor (14) carregado pelo núcleo não metálico (12), dito conector elétrico (10) compreendendo:

- uma luva compressível (16D, 16H, 16M, 16N, 16O, 16P) compreendendo um material metálico eletricamente condutivo para receber um extremo de um núcleo não metálico (12), dita luva sendo capaz de ser radialmente comprimida; e
- um meio para evitar que o núcleo não metálico (12) seja esmagado quando a luva (16D, 16H, 16M, 16N, 16O, 16P) é radialmente comprimida em torno do núcleo não metálico, gerando, assim, uma força compressível sobre o núcleo não metálico, dito conector elétrico (10), sendo que o meio para evitar que o núcleo não metálico (12) seja esmagado quando a luva (16D, 16H, 16M, 16N, 16O, 16P) for radialmente comprimida em torno do núcleo não metálico é um regulador de compressão limitante da força de compressão, quando a luva for radialmente comprimida devido à implosão da luva sobre o núcleo não metálico (12), até uma quantidade predeterminada de força suficiente para reter por atrito o conector elétrico à linha de transmissão e prevenir o esmagamento do núcleo não metálico (12), dito conector sendo caracterizado pelo fato de o regulador de compressão da luva ser um sistema lingueta-ranhura conectando as bordas das luvas (16D, 16H, 16M, 16N, 16O, 16P), capacitando assim o movimento das bordas das luvas conectadas pelo sistema lingueta-ranhura, quando a referida luva é radialmente comprimida.

2. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 1,

caracterizado pelo fato de o regulador de compressão da luva ser selecionado a partir do grupo consistindo de (a) uma saliência formada entre as bordas sobrepostas da luva, (b) uma ranhura arredondada (44) da luva recebendo uma lingueta arredondada (46) da referida luva, dita lingueta arredondada (46) sendo mais curta no comprimento do que a profundidade da ranhura arredondada (44), (c) duas peças conectoras, uma primeira provida com uma lingueta (46M), enquanto a outra é provida com uma ranhura (54M) recebendo a referida lingueta (46M), e (d) linguetas e ranhuras opostas (46N, 54N) de duas ou mais partes das bordas da luva, sendo que cada ranhura (54N) está recebendo sua lingueta oposta (46N).

3. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser uma saliência formada entre as bordas sobrepostas da luva, sendo que a superfície interna (22D) das bordas da luva (16D) adjacente à saliência são arredondadas para prevenir a perfuração do núcleo (12) quando a luva é comprimida.

4. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser uma ranhura arredondada (44) da luva recebendo uma lingueta arredondada (46) da referida luva, dita lingueta arredondada (46) sendo mais curta no comprimento do que a profundidade da ranhura arredondada (44), sendo que a ranhura (44), a lingueta arredondada (46) ou as superfícies opostas (48A, 48B) providas, respectivamente, com a citada ranhura arredondada (44) e a lingueta arredondada (46) restringem a compressão permissível durante a implosão ou outra compressão radial adequada.

5. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2,

caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ter duas peças de conector opostas, uma primeira provida com uma lingueta (46M), enquanto a segunda é provida com uma ranhura (54M) recebendo a citada lingueta (46M), a lingueta (46M) tendo uma largura maior do que a largura de abertura (GW) da ranhura (54M).

6. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de a segunda peça de conector definir um recesso (56) para receber aparas metálicas da lingueta (46M) quando as duas peças são juntadas pela compressão radial da luva.

7. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser formado por linguetas e ranhuras opostas (46N, 54N) de duas ou mais partes das bordas da luva, sendo que cada ranhura (54N) está recebendo sua lingueta oposta (46N), na qual a lingueta (46N) é ligeiramente mais larga na largura afunilada do que a correspondente ranhura afunilada (54N).

8. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser formado por linguetas e ranhuras opostas (46N, 54N) de duas ou mais partes das bordas da luva, nas quais as linguetas e as ranhuras (46N, 54N) formam um ajuste por interferência crescente quando elas são comprimidas juntas durante a compressão radial da luva.

9. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser formado por linguetas e ranhuras opostas (46N, 54N), de duas ou mais partes de bordas da luva, nos quais a luva é uma luva em três partes.

10. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão compreender uma seção de implosão (20, 20A) contendo material explosivo, sendo que a seção de implosão (20, 20A) circundada por uma porção da luva (16, 16A).

11. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão ser uma pluralidade de seções separadas espaçadas (30) onde cada uma se estende a partir da superfície interna (22C) da luva (16C).

12. Conector elétrico, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o regulador de compressão compreender uma fenda (26) na luva (16B) e compreender ainda um material compressível (28) na fenda (26).

1/8

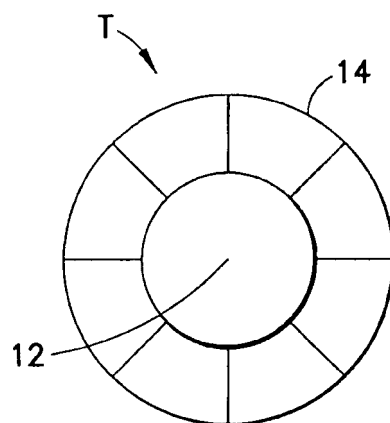


FIG.1

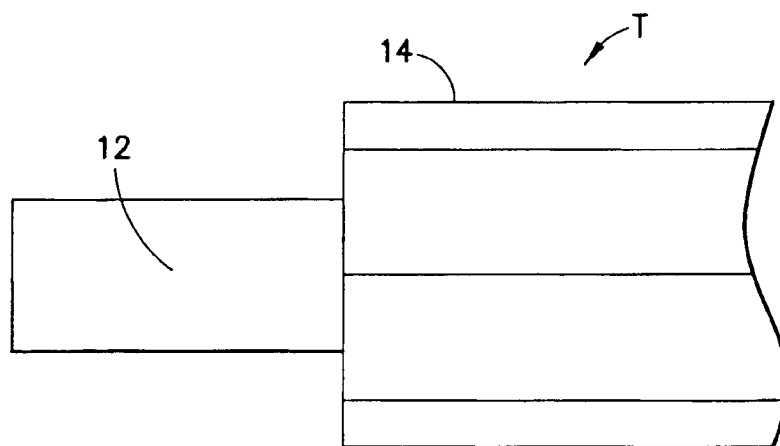


FIG.2

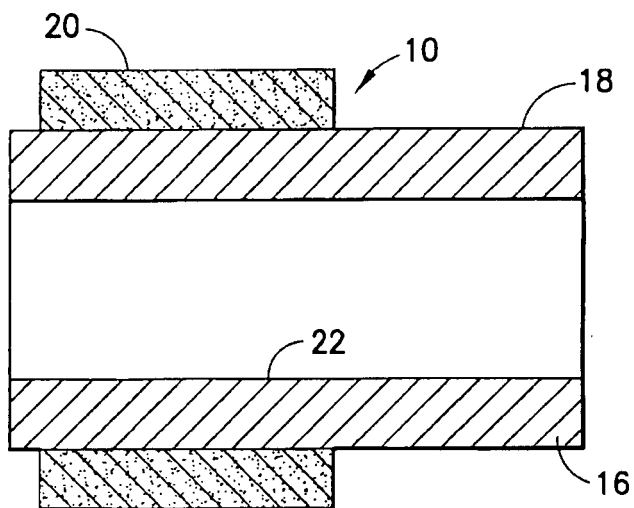


FIG.3

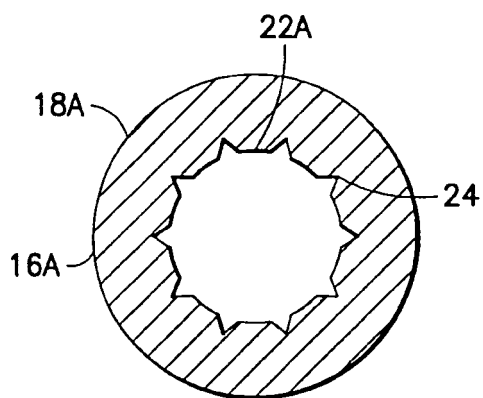


FIG.4

3/8

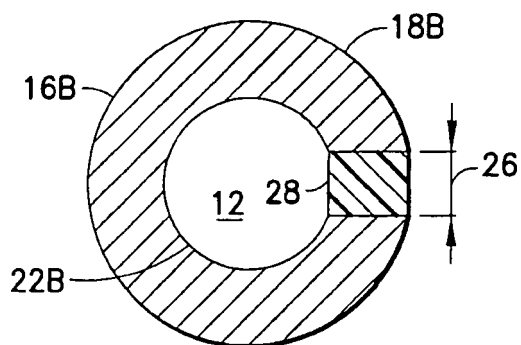


FIG. 5

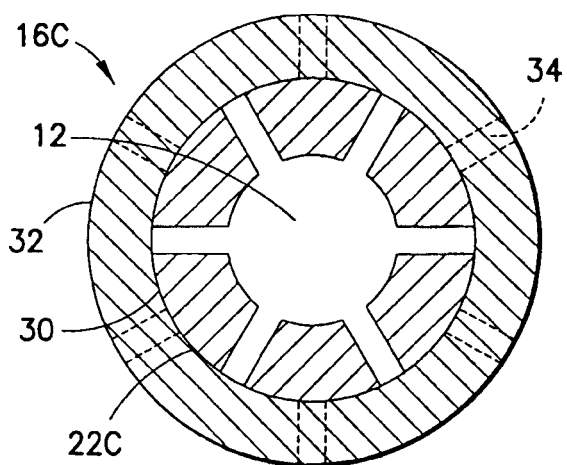


FIG. 6

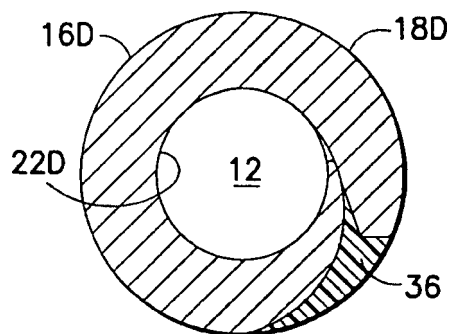


FIG. 7

4/8

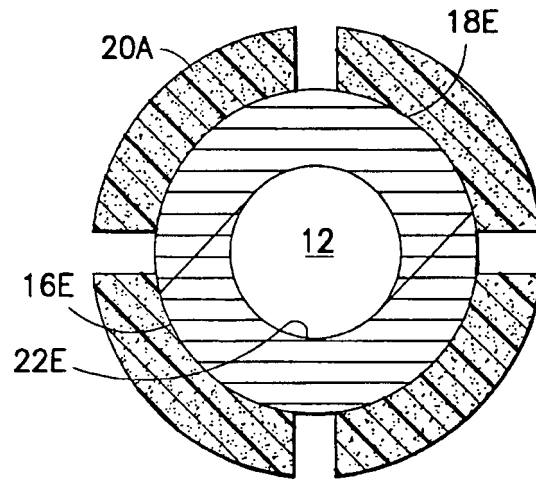


FIG. 8

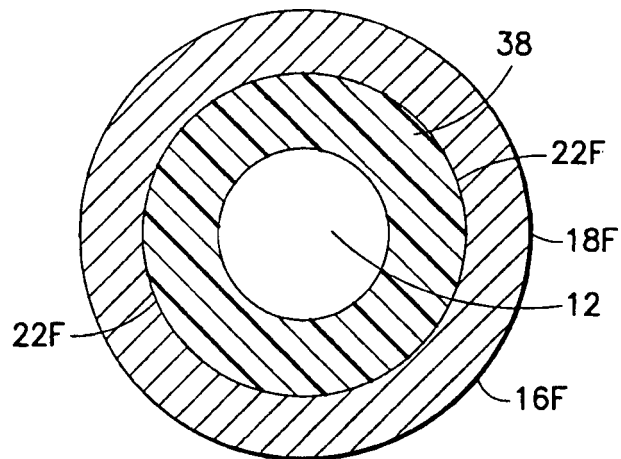


FIG. 9

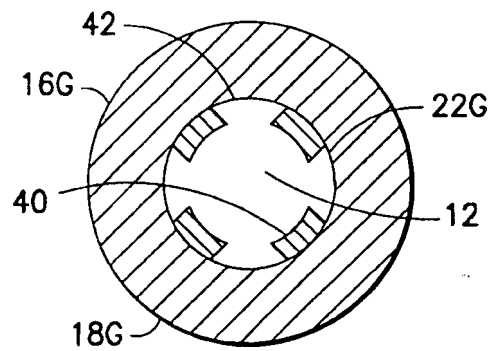


FIG. 10

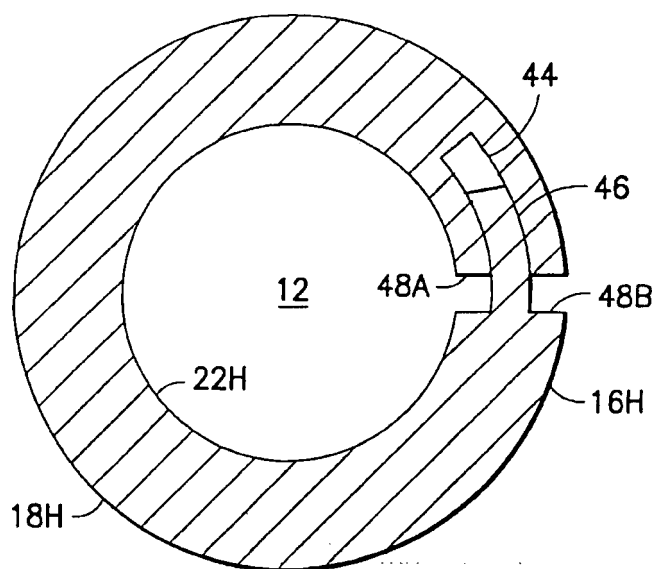


FIG.11

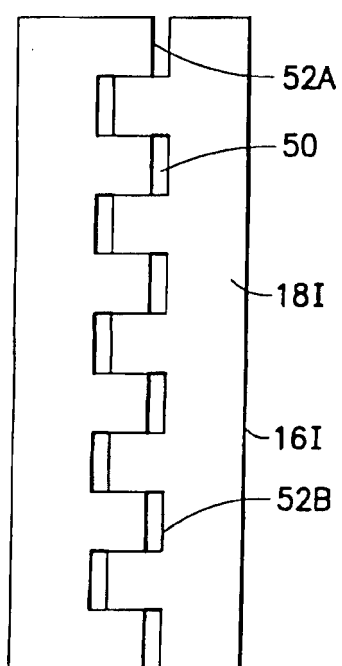


FIG.12

6/8

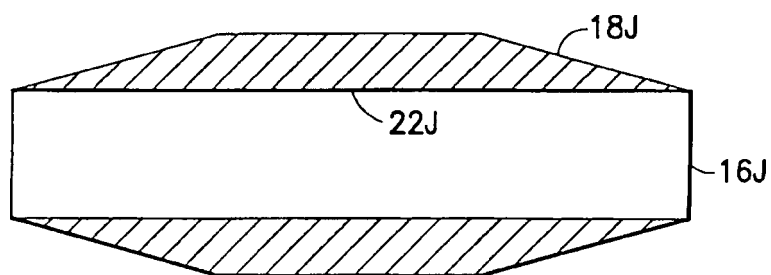


FIG.13

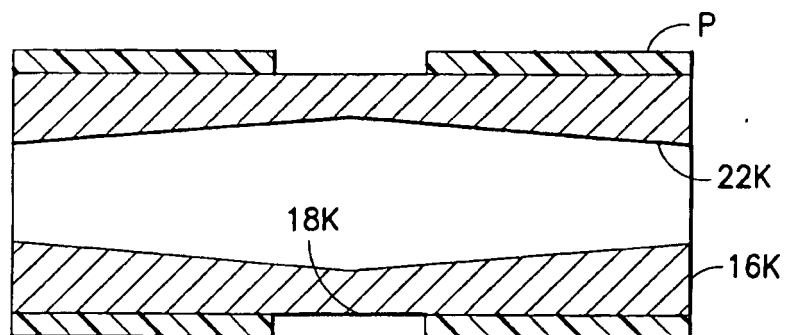


FIG.14

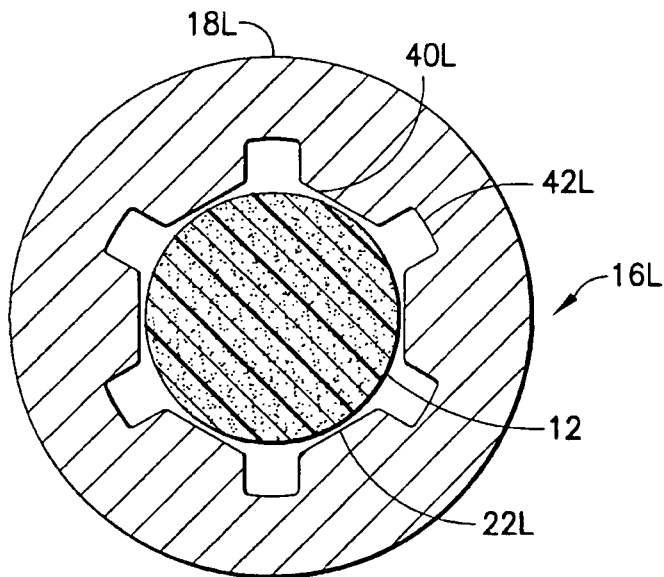


FIG.15

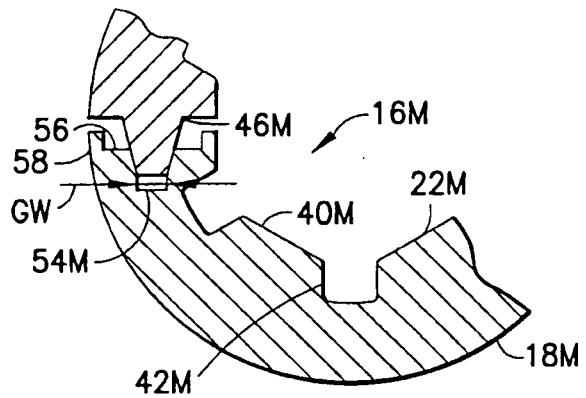


FIG.16

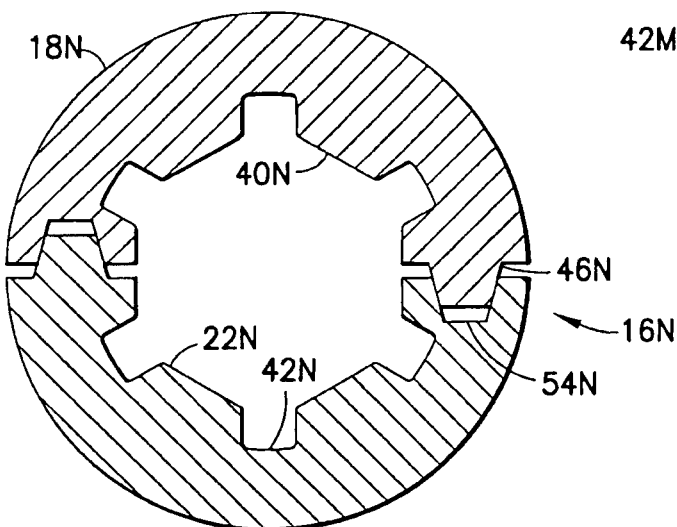


FIG.17

8/8

FIG.18

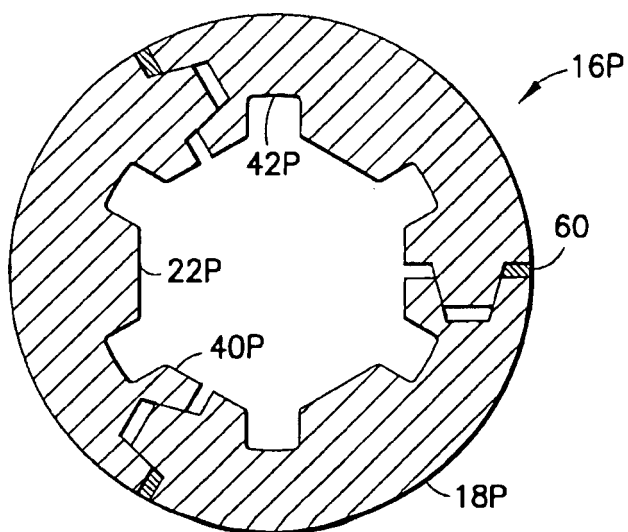
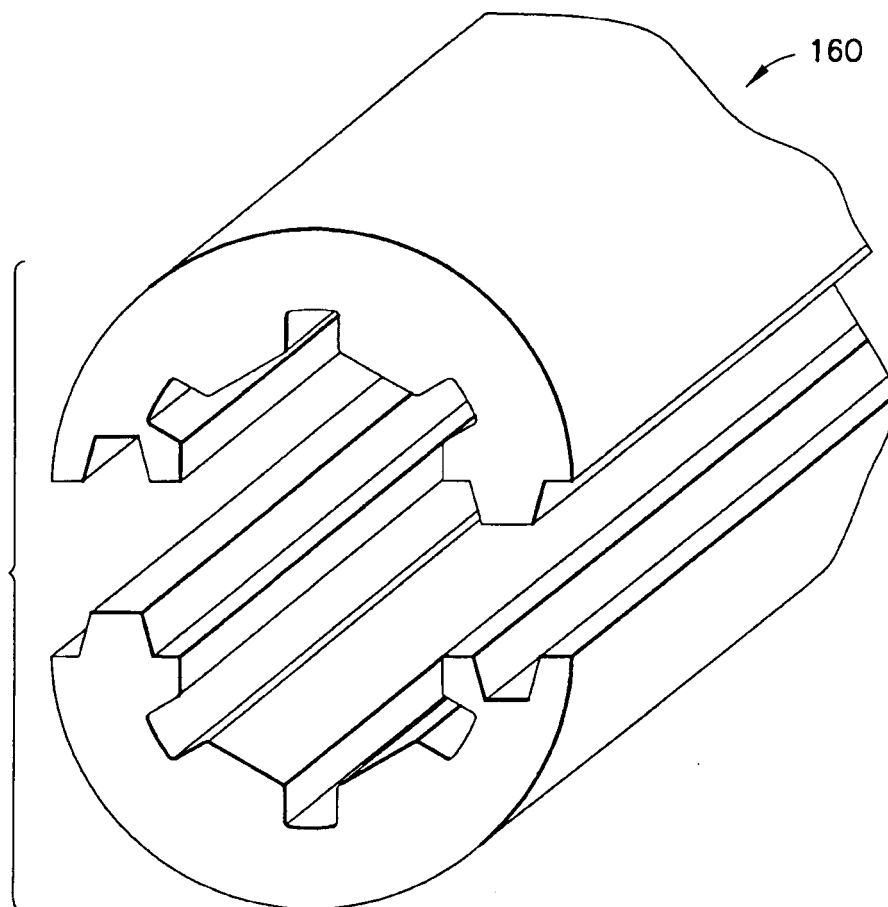


FIG.19