



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

(11) PI 0919097-0 B1



(22) Data do Depósito: 10/09/2009

(45) Data de Concessão: 10/09/2019

(54) Título: DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO PARA FIXAR UM PAINEL DE PENEIRAMENTO E PAINEL DE PENEIRAMENTO PARA UM CONJUNTO DE TELA VIBRATÓRIA

(51) Int.Cl.: B07B 1/46.

(30) Prioridade Unionista: 11/09/2008 AU 2008904723; 28/05/2009 AU 2009902437.

(73) Titular(es): LUDOWICI TECHNOLOGIES PTY LIMITED.

(72) Inventor(es): BRADLEY ALAN PRYDE; PETER MARTIN OLSEN.

(86) Pedido PCT: PCT AU2009001195 de 10/09/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/028442 de 18/03/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 09/03/2011

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO PARA FIXAR UM PAINEL DE PENEIRAMENTO E PAINEL DE PENEIRAMENTO PARA UM CONJUNTO DE TELA VIBRATÓRIA Um dispositivo de fixação para fixar um painel de peneiramento em uma estrutura 5 de suporte de uma montagem de tela vibratória. O dispositivo de fixação tem um corpo com um meio de fixação em uma extremidade e um toco na extremidade inferior. Os meios de fixação são moldados para juntar-se a uma cavidade complementar de fixação no painel de peneiramento e tem um orifício que recebe um pino localizado na cavidade de fixação. O toco pode ser roscado para se encaixar à estrutura de suporte.

DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO PARA FIXAR UM PAINEL DE
PENEIRAMENTO E PAINEL DE PENEIRAMENTO PARA UM CONJUNTO DE
TELA VIBRATÓRIA

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção se refere a um dispositivo de
fixação para a fixação de painéis sobre uma tela
vibratória. Em particular, se refere à fixação de painéis
deformáveis resiliestamente adequados para uso em uma tela
vibratória para a separação de partículas em suspensão,
10 especialmente minérios.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

O uso de telas vibratórias para separação de minérios
é bem conhecido. Telas vibratórias são utilizadas em três
aplicações relacionadas: classificação; desidratação; e
15 recuperação de meio. A classificação é um processo de
separação de material de alimentação em duas ou mais faixas
de tamanho controlado. A desidratação separa a água da
material de alimentação e tipicamente requer uma tela muito
mais fina do que a utilizada na classificação. A
20 recuperação de meio é semelhante à desidratação na forma
como a tela é usada para recuperar o líquido dos materiais
de alimentação.

Em nosso pedido internacional co-pendente número
PCT/AU2008/000698 intitulado PAINEL DE TELA VIBRATÓRIA
25 consta a descrição de um painel de tela novo que possui
ranhuras de fluxo cruzado e ranhuras de fluxo interno. Em
uso, o painel de tela é fixado a uma plataforma de tela
vibratória. É preferível que o painel de tela seja fixado
de forma reversível à plataforma de tela para que o painel
30 de tela possa ser facilmente removido e substituído. A

plataforma de tela se desgasta muito mais rápido do que quaisquer outros componentes da máquina vibratória.

Existem vários dispositivos conhecidos para a fixação dos painéis de tela a uma estrutura de suporte subjacente.

5 Em um sistema de técnica anterior, descrito na patente dos Estados Unidos 4871288, os painéis de tela são mantidos no lugar por dispositivos de fixação de alongamento parafusados em uma sub-estrutura subjacente. Cada dispositivo de fixação tem uma cabeça que se encaixa a uma
10 cavidade formada por cavidades complementares em painéis de tela adjacentes.

Outra modalidade conhecida é descrita na patente número 6957741 dos Estados Unidos. Cada dispositivo de fixação possui uma saliência de localização e uma saliência
15 de fixação que se encaixam em uma reentrância de localização e em uma reentrância de fixação em um painel de tela subjacente. A combinação de saliências/reentrâncias de localização e saliências/reentrâncias de fixação age para fixar o painel de tela no lugar do quadro subjacente.

20 Cada uma das modalidades conhecidas provou ser útil, mas o desempenho pode ser melhorado.

Objetivos da invenção

É um objetivo da presente invenção fornecer um dispositivo com desempenho melhorado em comparação com a
25 técnica anteriormente conhecida ou, pelo menos, oferecer ao público uma alternativa útil.

Resumo da invenção

Em uma forma, embora ela não precise ser a única ou de fato a mais ampla forma, a invenção consiste em um
30 dispositivo de fixação para fixar um painel de peneiramento

em uma estrutura de suporte de montagem de uma tela vibratória, o dispositivo de fixação compreende:

um corpo;

um meio de fixação na parte superior do corpo para se encaixar com uma cavidade de fixação complementar no painel de peneiramento;

um orifício formado na parte superior do corpo adjacente garantindo meios para receber um pino do painel de peneiramento; e

um toco na parte mais baixa do corpo para se encaixar à cavidade correspondente na estrutura de apoio.

Preferencialmente, o dispositivo de fixação inclui ainda uma borda intermediária na extremidade superior do corpo e na extremidade inferior do corpo.

Os meios de fixação devem proteger adequadamente uma saliência.

De preferência, os meios de fixação compreendem um pescoço cônico e uma cabeça alargada na extremidade mais estreita do pescoço. A cabeça pode adequadamente incluir uma saliência circunferencial.

De preferência, o orifício se estende através do corpo da parte superior para a parte inferior.

Em um aspecto da invenção, o toco é formado como uma lacuna na qual uma rosca é cortada pela ação de aparafusar o dispositivo de fixação dentro da cavidade na estrutura.

Opcionalmente, o flange é a forma adequada de um perímetro externo ser encaixado por compressão, de preferência por uma ferramenta.

Outra forma da invenção consiste em um painel para a montagem de uma tela vibratória, compreendendo:

um plataforma de tela com múltiplas aberturas de peneiramento;

um perímetro circundando a plataforma;

pelo menos uma cavidade de fixação dentro do
5 perímetro, cada cavidade de fixação tendo a forma adaptada para receber um meio de fixação; e

um pino de alargamento do perímetro de dentro da cavidade para se encaixar ao orifício correspondente no meio de fixação.

10 De preferência, a cavidade de fixação tem uma forma adaptada para receber um meio de fixação na forma de um pescoço cônico tendo uma cabeça alargada em uma extremidade mais estreita do pescoço.

Outras características e vantagens da presente
15 invenção se tornarão aparentes a partir da descrição detalhada a seguir.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS DESENHOS

Para auxiliar na compreensão da invenção e permitir que uma pessoa hábil na técnica de colocar a invenção em
20 prática, modalidades demonstradas da invenção serão descritas, a título de exemplo, apenas como referência às figuras de acompanhamento, em que:

FIG 1 é uma visão em perspectiva de uma primeira modalidade de um dispositivo de fixação;

25 FIG 2 é uma visão lateral do dispositivo de fixação da FIG 1;

FIG 3 é uma visão lateral seccional do dispositivo de fixação da FIG 1 segurando um par de painéis de tela adjacentes;

30 FIG 4 é uma visão da face inferior da tela de um

painel de tela da FIG 3;

Fig. 5 é uma visão em corte de uma estrutura de suporte de uma montagem de tela vibratória;

FIG 6 é uma outra modalidade de um dispositivo de
5 fixação;

FIG 7 é uma visão expandida de uma montagem de tela vibratória empregando o dispositivo de fixação;

FIG 8 mostra uma série de variantes do dispositivo de fixação;

10 Fig. 9 é uma visão em perspectiva de outra modalidade de um dispositivo de fixação;

FIG 10 é uma visão lateral do dispositivo de fixação da FIG 9;

FIG 11 é uma visão lateral seccional do dispositivo de
15 fixação da Fig. 9,

Fig. 12 é uma visão lateral seccional do dispositivo de fixação da FIG 9 segurando um par de painéis de tela adjacentes;

20 Fig. 13 é uma visão da face inferior de um painel de tela de FIG 12; e

FIG 14 é uma visão lateral do dispositivo de fixação da Fig. 9, antes de uma rosca ser cortada no toco do dispositivo de fixação.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

25 Nesta especificação, adjetivos como primeiro e segundo, esquerda e direita, e da forma que só podem ser usados para distinguir um elemento ou ação de outro elemento ou ação, sem necessariamente exigir ou envolver qualquer relação real ou ordem. Palavras como "compreende"
30 ou "inclui" destinam-se a definir uma inclusão não

exclusiva, como um processo, método, artigo ou instrumento que compreende uma lista de elementos que não inclui apenas esses elementos, mas podem incluir outros elementos não expressamente listados, elementos que são inerentes a esse
5 processo, método, artigo ou instrumento.

Com referência à FIG 1, há uma demonstração de uma visão em perspectiva de uma modalidade de dispositivo de fixação 10. O dispositivo de fixação 10 é formado a partir de materiais plásticos, mas em outras modalidades pode ser
10 formado a partir de alumínio ou outros metais. O dispositivo de fixação 10 consiste em um corpo 11 com um meio de fixação 12 em uma extremidade superior 13. Na modalidade da FIG 1, o meio de fixação 12 consiste em uma saliência 121 próxima à parte superior do corpo 11, que
15 define um pescoço 122 abaixo.

O orifício 14 é formado na extremidade superior 13. O orifício se estende para dentro do corpo 10 por uma distância suficiente para receber um pino em um painel de peneiramento, como descrito abaixo. Em algumas modalidades,
20 o orifício 14 se estende pela extensão do corpo 10, como mostrado na Figura 8.

Em uma extremidade inferior 15 do corpo 11 existe um toco 16. Como será descrito abaixo, o toco se encaixa em uma cavidade correspondente numa estrutura de suporte de
25 uma montagem de tela vibratória.

Um flange pode ser formado entre a extremidade superior 13 e a extremidade inferior 15. Na modalidade demonstrada, o flange é formado para ser encaixado a um instrumento por compressão para auxiliar o encaixe do
30 dispositivo de fixação 10 na cavidade correspondente. O

flange pode ser cilíndrico para ser apertado com a mão, essa é a forma mais adequada, na forma hexagonal, ele deve ser encaixado com uma chave inglesa ou uma soquete. Embora o flange seja mostrado como demonstrado na FIG 1, pode ser
5 mais engenhoso, como mostrado na Fig. 9. Em algumas modalidades, não pode haver a exigência por um flange.

Com referência à Fig. 3, é mostrada uma visão lateral seccional do dispositivo de fixação da Fig. 1 segurando painéis de peneiramento adjacentes 20. Cada painel de tela
10 20 possui uma cavidade de fixação 21 formada para receber um meio de fixação 12 (como pode ser visto mais claramente na FIG 4). A cavidade de fixação 21 tem uma forma de meio círculo com um pino no centro 22. O pino também tem uma forma de meio círculo de tal forma que os painéis de
15 peneiramento adjacentes formam uma cavidade circular com um pino central circular. O pino circular tem um certo tamanho e forma para caber dentro do orifício 14 na extremidade superior 13 do dispositivo de fixação 10.

A cavidade circular formada por cavidades de fixação
20 adjacentes 21 serve para localizar os painéis de tela 20 sobre o dispositivo de fixação 10 e o pino circular formado pelos pinos adjacentes 22 localizados dentro da cavidade 14. A combinação do pino e da cavidade serve para segurar com firmeza, mas de maneira removível, o painel de tela 20
25 sobre o dispositivo de fixação 10.

Será apreciado que o meio de fixação 12, cavidade de fixação 21, orifício 14 e pino 22 não estão limitados às formas mostradas nas modalidades promovidas. A cavidade de fixação 21 pode ter qualquer forma que corresponda ao
30 formato dos meios de fixação 12. A forma dos meios de

fixação pode ser, por exemplo, quadrada ou hexagonal. Da mesma forma, o orifício pode ser quadrado ou hexagonal. Para facilitar a fabricação, é preferível uma forma circular.

5 A estrutura de um painel de tela 20 é vista mais claramente na FIG 4. Cada painel de tela 20 é formado de materiais plásticos, geralmente de poliuretano. A plataforma de tela 23 inclui várias aberturas de peneiramento, como 24. O painel de tela 20 tem um perímetro
10 25, que é mais grosso que a plataforma de tela 23. A cavidade de fixação 21 e o pino 22 são formados no perímetro 25 no momento da moldagem do painel de tela.

 O dispositivo de fixação 10 pode ser conectado diretamente a uma estrutura 30 ou através de um adaptador
15 31, como mostrado na Figura 5. Existem vários tipos de máquinas de peneiramento no mercado e cada uma tem um mecanismo diferente para segurar painéis de tela. Em um método de montagem do dispositivo de fixação 10, ele é parafusado diretamente na estrutura 30, como mostrado na
20 FIG 6 e será discutido posteriormente. No entanto, as dimensões do dispositivo de fixação 10 podem não coincidir com as dimensões de um orifício 32 na estrutura 30 e um adaptador 31 será necessário.

 A invenção não se limita a qualquer máquina de
25 peneiramento específica ou ao design da estrutura. A título de exemplo, um adaptador 31 pode incluir uma seção roscada 33, que é projetado para coincidir com uma rosca no orifício 32 na estrutura 30. Alternativamente, pode não haver uma rosca e o adaptador 31 deve ser soldado ou colado
30 no orifício 32. Em outra modalidade, o adaptador 31 pode

ser compelido a entrar no orifício 32 e ser preso por um encaixe de interferência. Outras técnicas de fixação serão conhecidas por pessoas hábeis na técnica.

Se um adaptador 31 é utilizado, é preferível que o dispositivo de fixação 10 seja parafusado no adaptador 31 para que ele possa ser removido. Em uma modalidade preferida, uma rosca é cortada no toco 16 pela ação de aparafusamento do dispositivo de fixação 10 no orifício roscado 34 no adaptador 31. A rosca no orifício roscado 34 é adequadamente mais pesado e o toco 16 é adequadamente mais leve de modo que uma rosca é cortada exatamente da mesma forma que um molde é usado para cortar uma rosca em um parafuso.

Foi constatado que uma série de polímeros D, como poliéster, polipropileno e sulfeto de polifenileno são materiais adequados, devido às suas propriedades mecânicas.

Se a dimensão do orifício 32 na estrutura 30 corresponde à dimensão do toco 16, a mesma abordagem de auto-corte pode ser utilizada para aparafusar o dispositivo de fixação 10 diretamente na estrutura.

Será apreciado que uma rosca 161 pode ser pré-cortada no toco 16, como mostrado na FIG 6. O dispositivo de fixação 10 pode ser parafusado no adaptador 31 ou na estrutura 30. Deixando o toco 16 sem uma rosca facilita uma ampla gama de opções possíveis de fixação.

Para facilitar a montagem, o dispositivo de fixação 10 inclui um flange 17. Na modalidade demonstrada, o flange é hexagonal 17 como um parafuso convencional de cabeça hexagonal. O dispositivo de fixação 10 pode ser apertado no orifício 32 com uma chave inglesa, embora seja mais

conveniente usar uma cavidade e arma de ar ou furadeira elétrica. Se o dispositivo de fixação é pré-roscada ele poderia ser apertado à mão, caso em que o flange pode ser um disco serrilhado ou similar. Será apreciado que o flange
5 pode ter qualquer uma de uma ampla gama de possíveis estruturas.

A montagem de painéis de tela 20 para uma estrutura 30 é mostrada na Figura 7. Dispositivos de fixação 10 são aparafusados em orifícios com rosca 32 na estrutura 30.
10 Dispositivos de fixação 10 no meio da viga de sustentação 35 da estrutura 30 são do tipo descrito acima. Nas vigas do perímetro 36 da estrutura 30 o dispositivo de fixação 10A tem uma forma modificada para a terminação da plataforma de tela. Como mostrado na extremidade superior 13 do corpo 11
15 é uma forma de metade 13A para caber na cavidade de fixação 21 sem um painel de tela adjacente.

Pessoas familiarizadas com conjuntos de peneiramento vão perceber que, na maioria dos casos, será adequado prender as bordas dos painéis pelos métodos convencionais,
20 usando vigas e grampos. A modificação do dispositivo de fixação 10A gera uma alternativa opcional.

A montagem envolve o encaixe dos dispositivos de fixação 10, 10A aos orifícios 32 na estrutura 30, com ou sem adaptadores 31. Os painéis são, então, presos a cada
25 dispositivo de fixação 10, 10A. A cavidade de fixação 21 deforma-se elasticamente como o painel de tela 20, impelido pela saliência 121 até uma parte inferior 211 da cavidade de fixação 21 assentada contra o pescoço 122 e uma parte superior 212 da cavidade de fixação 21 assentada contra 121
30 a saliência 121. O processo é repetido para posicionar um

painel de tela adjacente.

Painéis de tela 20 são removidos do dispositivo de fixação 10 pela alavancagem do painel de tela 20 vindo de fora do dispositivo de fixação 10. Se um dispositivo de
5 fixação 10 está danificado é removido e substituído.

O dispositivo de fixação descrito em detalhes acima é apenas uma modalidade possível. Uma série de modalidades alternativas é mostrada na Fig. 8. A modalidade 80 da FIG 8A é semelhante à modalidade da FIG 1, mas com a adição de
10 uma saliência de fixação 81 no flange 17. As saliências de fixação casam com uma lacuna correspondente na parte inferior de um painel de tela para fornecer força de fixação adicional.

Na FIG 8B, a modalidade 82 emprega uma lacuna 83 ao
15 invés de uma saliência 121. Haverá uma saliência correspondente no interior da cavidade de fixação 21 em um painel de tela 20. Os meios de fixação 84 da modalidade 85 na FIG 8C tem um perfil de rosca. Uma forma correspondente da cavidade de fixação 21 em um painel de tela 20 irá
20 fornecer a força de retenção adequada. Também mostrado na modalidade 84 da FIG 8C é um toco cônico 86 que pode ser impelido em um orifício 32 em uma estrutura 30 ou um orifício 34 em um adaptador 31 com ajuste de interferência. O flange pode não ser necessária para a modalidade da FIG
25 8C desde que o toco cônico 86 possa ser inserido em um orifício 32 ou orifício 34 pela pressão direta na extremidade superior 13 do corpo 11.

Com referência às FIGs 9 a 11, há uma mostra de uma visão em perspectiva de outra modalidade de um dispositivo
30 de fixação 10. O dispositivo de fixação 10 consiste em um

corpo 11 com meios de fixação 12 em uma extremidade superior 13. Na modalidade da Fig. 9, o meio de fixação 12 consiste numa cabeça alargada 91 no topo de um pescoço cônico 92 abaixo. A cabeça 91 tem uma saliência
5 circunferencial 93. A cabeça 91 está substancialmente frusto-cônica entre a saliência 93 e a extremidade superior da cabeça 91. A seção frusto-cônica da cabeça 91 torna-se cônica num ângulo de trinta a trinta e cinco graus. O pescoço 92 torna-se cônico em um ângulo de dez a quinze
10 graus. O pescoço 92 se estende por um gola 94.

Um orifício 14 é formado na extremidade superior 13. O orifício 14 se estende através do corpo 11 para receber um pino em um painel de tela, como descrito abaixo.

Em uma extremidade inferior 15 do corpo 11 está um
15 toco 16, que tem roscas pré-cortadas 161. Como será descrito abaixo, o toco 16 encaixa-se a uma cavidade correspondente numa estrutura de suporte de uma montagem de tela vibratória. Entre a extremidade superior 13 e a extremidade inferior 15 há um flange 17. O flange pode ser
20 rodada pela mão (como mostrado na FIG 9).

Com referência à Fig. 12, é mostrada uma vista lateral seccional do dispositivo de fixação da FIG 9 fixando painéis de tela adjacentes 20. Cada painel de tela 20 tem uma cavidade de fixação 21 moldada para receber a cabeça 91
25 e o pescoço 92 do meio de fixação 12. A cavidade de fixação 21 tem uma forma de meio círculo centrado em um pino 22. O pino 22 também tem uma forma de meio círculo de tal forma que os painéis de peneiramento adjacentes formam uma cavidade circular com um pino circular central. O pino
30 circular tem o tamanho e a forma para caber dentro do

orifício 14 na extremidade superior 13 do dispositivo de fixação 10. O comprimento e a espessura relativos dos pinos 22 facilitam o encaixe dos pinos 22 no orifício 14.

5 A cavidade circular formada pelas cavidades de fixação adjacentes 21 serve para fixar os painéis de tela 20 no dispositivo de fixação 10 e o pino circular formado pelos pinos adjacentes 22 encaixa-se no orifício 14. A combinação do pino e da cavidade serve para fixar com firmeza, mas de forma removível os painéis de tela 20 no dispositivo de
10 fixação 10. A forma e a configuração da cabeça 91 e do pescoço 92 do meio de fixação facilitam a inserção do meio de fixação 12 na cavidade circular. A espessura e o tamanho relativos do cone da cabeça 91 e pescoço 92 são específicos para facilitar a inserção do meio de fixação 12 na cavidade
15 circular.

Será apreciado que os meios de fixação 12, cavidade de fixação 21, orifício 14 e pino 22 não estão limitados às formas mostradas nas modalidades promovidas. A cavidade de fixação 21 pode apresentar qualquer forma que corresponda à
20 forma dos meios de fixação 12. A forma dos meios de fixação pode ser, por exemplo, quadrada ou hexagonal. Da mesma forma, o orifício 14 pode ser quadrado ou hexagonal. Para facilitar a fabricação, uma forma circular é preferível.

A estrutura de um painel de tela 20 é vista mais
25 claramente na FIG 13. Cada painel de tela 20 é formado de materiais plásticos, geralmente de poliuretano. A plataforma de tela 23 compreende várias aberturas de peneiramento, como 24. O painel de tela 20 tem um perímetro
25, que é mais grosso que a plataforma de tela 23. A
30 cavidade de fixação 21 e o pino 22 são formados no

perímetro 25 no momento da moldagem do painel de tela.

A montagem envolve o mesmo processo descrito pela referência à FIG 7. Painéis 20 são pressionadas contra o meio de fixação 12 de cada dispositivo de fixação 10. A
5 cavidade de fixação 21 deforma-se elasticamente conforme o painel de tela 20 é forçado sobre a saliência 93 até uma base 213 da cavidade de fixação 21 assentada contra a gola 94, uma parte inferior 211 da cavidade de fixação 21 assentada contra o pescoço 92 e uma parte superior 212 da
10 cavidade de fixação 21 assentada contra a cabeça 91. O processo é repetido para posicionar um painel de tela adjacente.

Painéis de tela 20 são removidos do dispositivo de fixação 10 pela alavancagem do painel de tela 20 para fora
15 do dispositivo de fixação 10. Se um dispositivo de fixação 10 está danificado é removido e substituído.

FIG 14 mostra uma modalidade do dispositivo de fixação 10 em que uma rosca não tenha sido pré-cortada dentro do toco 16. Será apreciado que uma rosca pode ser pré-cortada
20 dentro do toco 16 para o aparafusamento do dispositivo de fixação 10 em uma estrutura ou em um adaptador para a estrutura. Deixar o toco 16 sem uma rosca facilita uma ampla gama de opções possíveis de fixação.

A descrição acima de várias modalidades da presente
25 invenção é fornecida para propósitos de descrição de uma das competências normais da técnica relacionada. Ela não pretende ser exaustiva ou limitar a invenção a uma modalidade única divulgada. Como mencionado acima, inúmeras alternativas e variações da presente invenção serão
30 evidentes para aqueles especializados na técnica de ensino

superior. Assim, enquanto algumas modalidades alternativas têm sido discutidas especificamente, outras modalidades serão aparentes ou desenvolvidas de forma relativamente fácil por aqueles que tenham habilidade comum na técnica.

- 5 Assim, essa invenção pretende adotar todas as alternativas, modificações e variações da presente invenção que foram aqui discutidas e outras modalidades que se inserem no espírito e escopo da invenção descrita acima.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de fixação (10) para fixar um painel de peneiramento (20) em uma estrutura de apoio de um conjunto de tela vibratória, o dispositivo compreendendo:

5 um corpo (11),

um meio de fixação (12) em uma parte superior (13) do corpo para a junção com uma cavidade de fixação complementar no painel de peneiramento,

10 um orifício (14) formado na parte superior (13) do corpo adjacente ao meio de fixação (12) para receber um pino do painel de peneiramento; e

um toco (16) na parte inferior (15) do corpo para se encaixar a uma cavidade correspondente na estrutura de apoio,

15 o referido dispositivo de fixação (10) **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de fixação (12) compreende um pescoço cônico (92) e uma cabeça alargada (91) na extremidade mais estreita do pescoço.

2. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a
20 reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que ainda compreende um flange (17) intermediando a extremidade superior (13) do corpo e a extremidade inferior (15) do corpo (11).

3. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a
25 reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender uma saliência de fixação (81) no flange (17).

4. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (17) é adequadamente moldado em um perímetro externo para
30 ser encaixado por compressão.

5. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o flange (17) é moldado para ser encaixado por uma ferramenta.

6. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de fixação (12) compreende uma saliência (121).

7. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende a saliência circunferencial (93) na junção do pescoço cônico (92) e da cabeça alargada (91).

8. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de fixação (12) compreende uma lacuna (83).

9. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de fixação (12) que possui perfil de rosca.

10. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a parte superior do corpo (11) compreende um pescoço (122).

11. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato de que adicionalmente compreende um flange intermediando a extremidade superior (13) do corpo e a extremidade inferior do corpo (11) e uma gola (94) na junção do pescoço (92) com o flange.

12. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o orifício (14) se estende através do corpo a partir da parte superior até a parte inferior.

13. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a

reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o toco (16) é formado como uma lacuna na qual uma rosca (161) é cortada pela ação de aparafusar o dispositivo de fixação (10) na cavidade na estrutura (30).

5 14. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o toco (16) é roscado.

 15. Dispositivo de fixação (10), de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o toco (16)
10 é cônico.

 16. Painel de peneiramento (20) para um conjunto de tela vibratória, que compreende:

 um plataforma de tela (23) com múltiplas aberturas de peneiramento (24);

15 um perímetro (25) envolvendo a plataforma de tela (23);

 pelo menos uma cavidade de fixação (21) formada dentro do perímetro, cada cavidade de fixação tendo uma forma adaptada para receber um meio de fixação (12); e

20 um pino (22) estendendo-se desde o perímetro (25) dentro da cavidade (21) para se encaixar a um orifício correspondente (32) no meio de fixação,

 o painel de peneiramento (20) **CARACTERIZADO** pelo fato de que a cavidade de fixação (21) tem uma forma adaptada
25 para receber meios de fixação (12) na forma de um pescoço cônico, tendo uma cabeça alargada na extremidade mais estreita do pescoço.

 17. Painel de peneiramento (20), de acordo com a reivindicação 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a cavidade
30 de fixação (21) tem uma lacuna adaptada para receber uma

saliência sobre os meios de fixação (12).

18. Pannel de peneiramento (20), de acordo com a reivindicação 16, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a cavidade de fixação (21) tem uma forma adaptada para receber uma
5 gola (94) de meio de fixação (12), sendo a gola formada por um flange (17) intermediando uma extremidade superior e uma extremidade inferior de um corpo do meio de fixação (12).

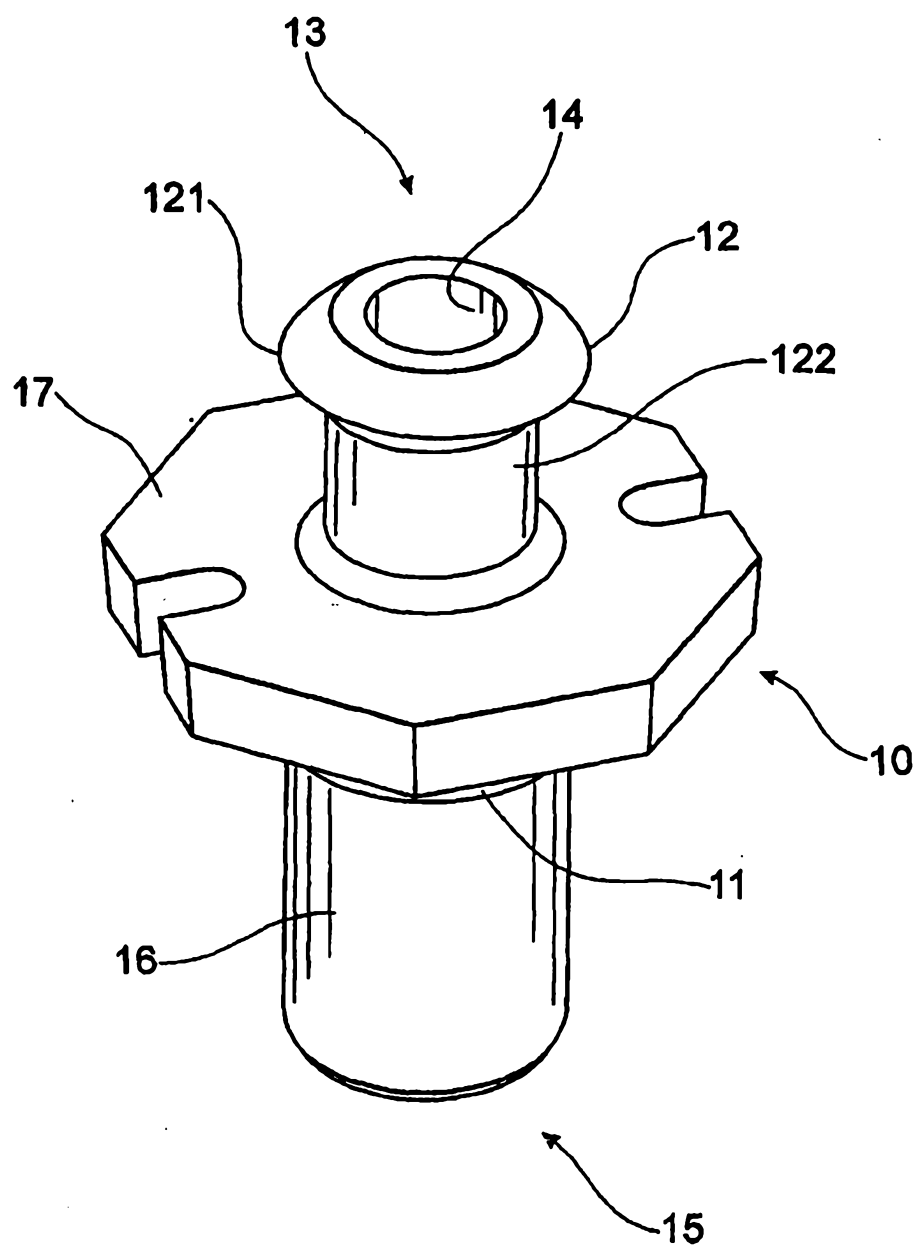


FIG. 1

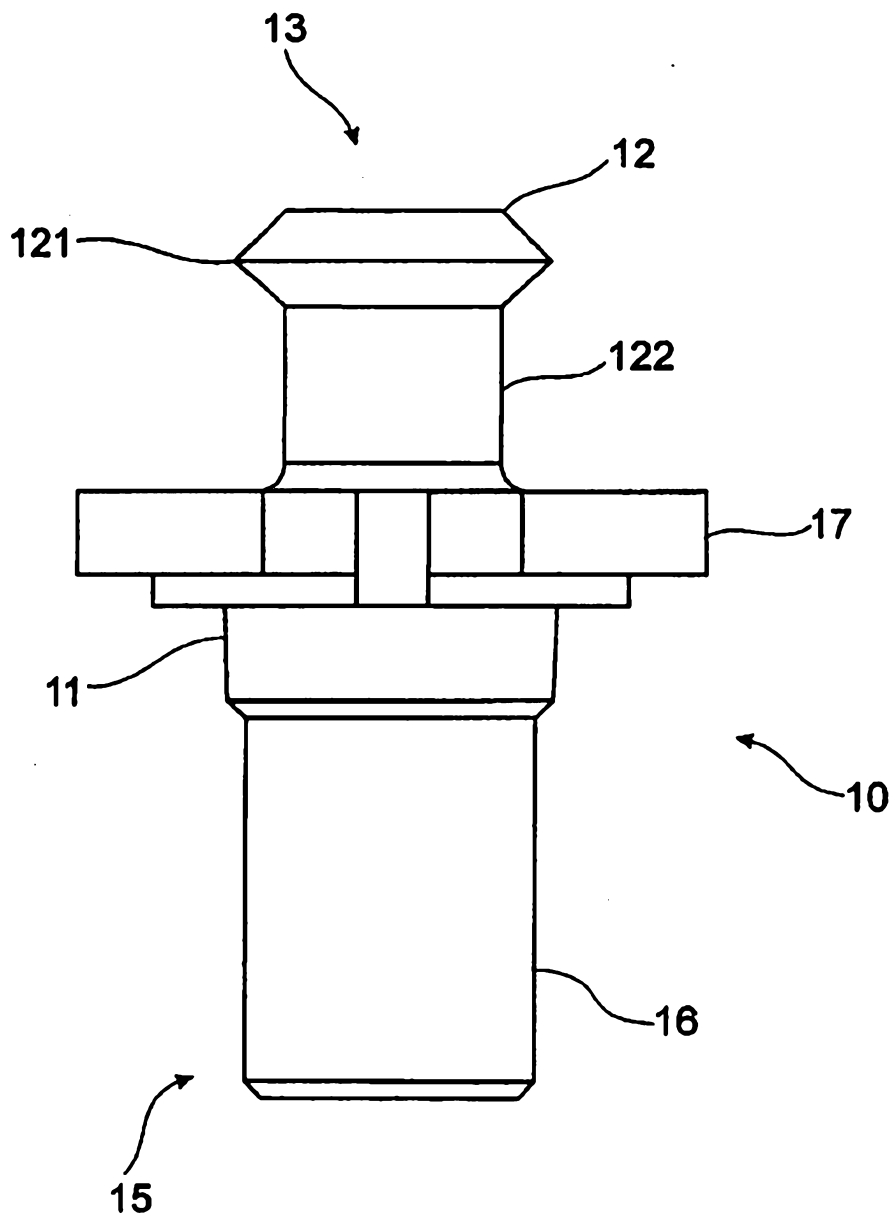


FIG. 2

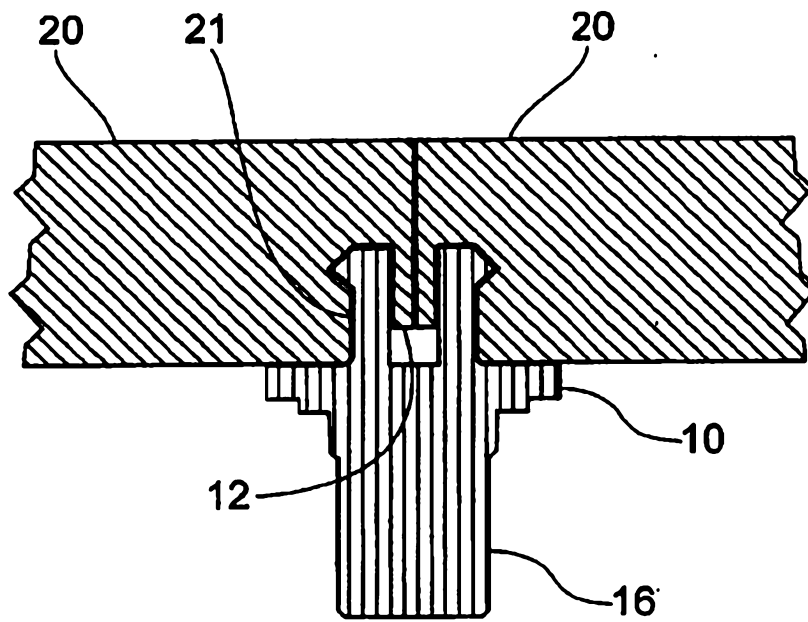


FIG. 3

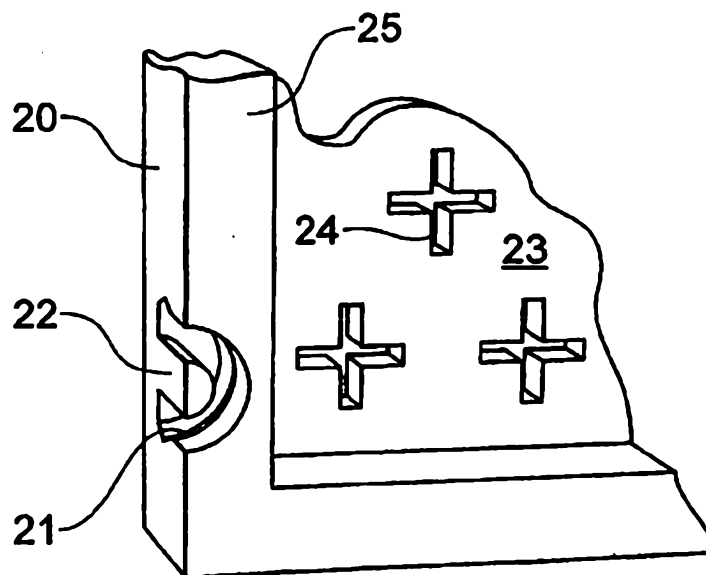


FIG. 4

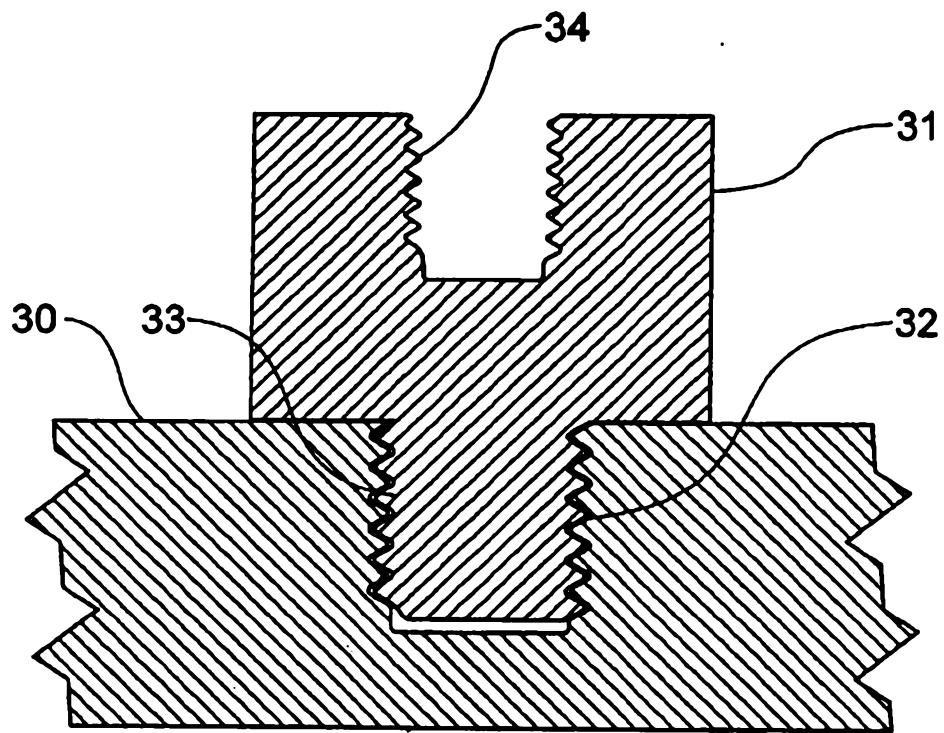


FIG. 5

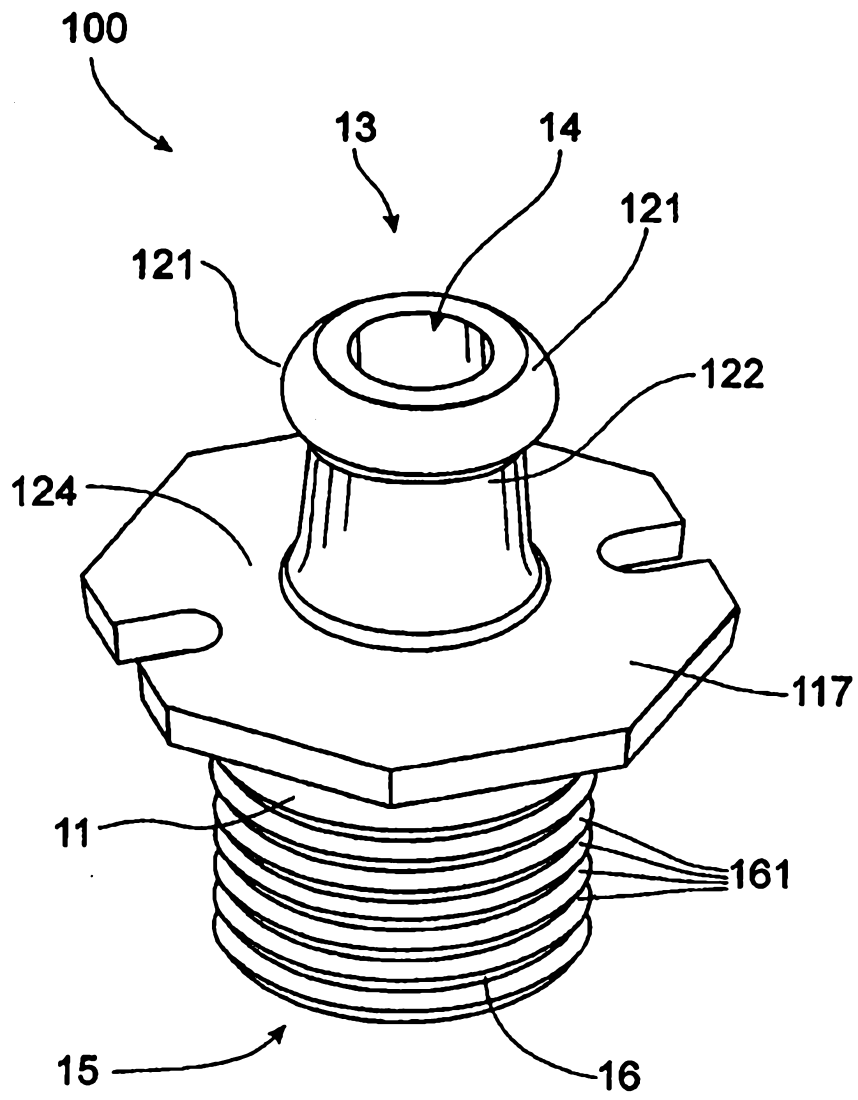


FIG. 6

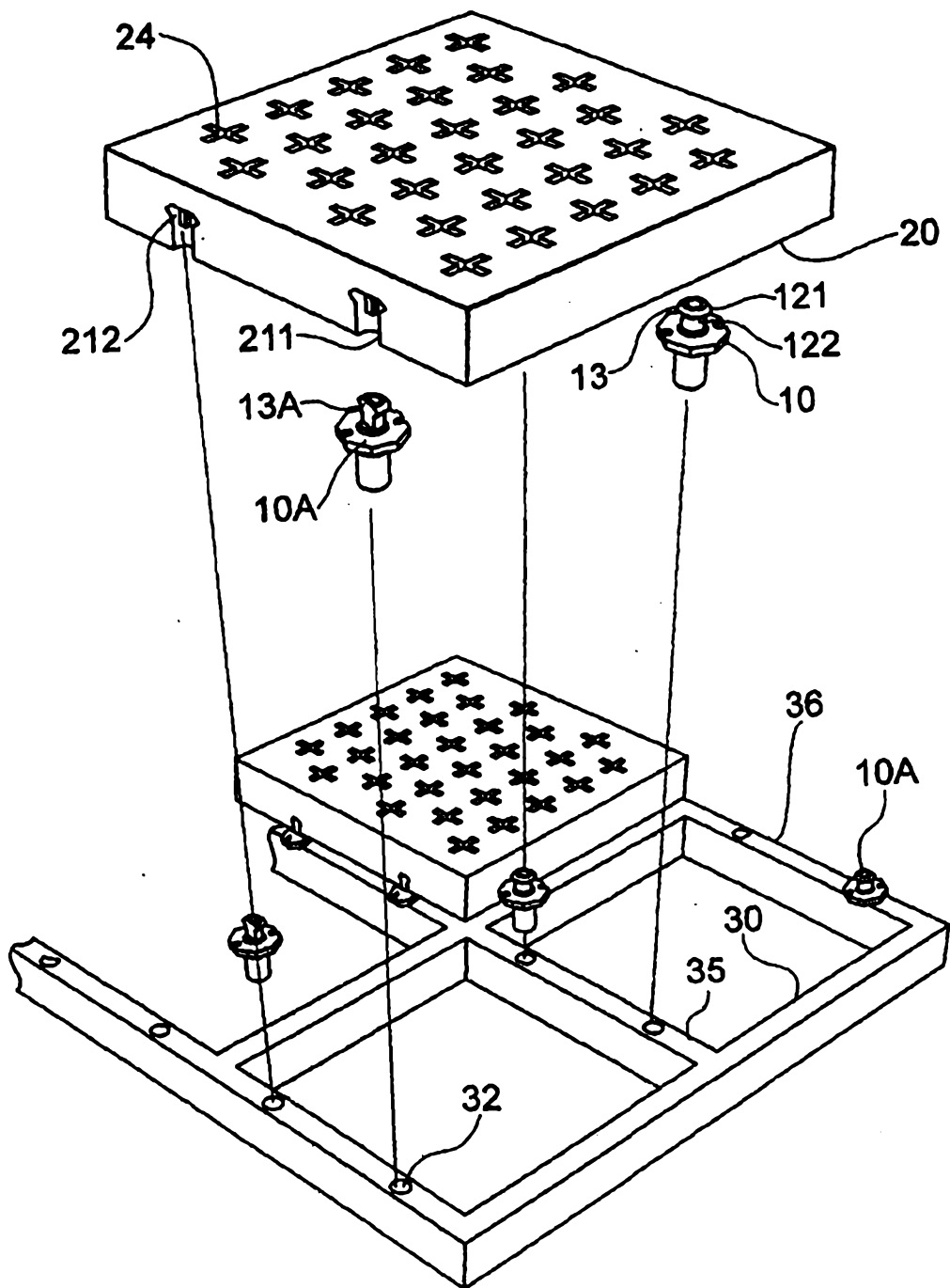


FIG. 7

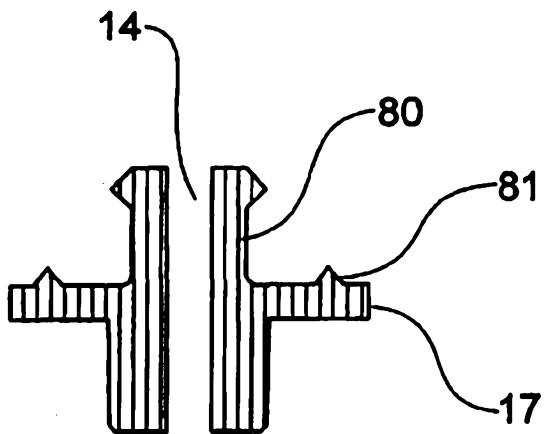


FIG. 8A

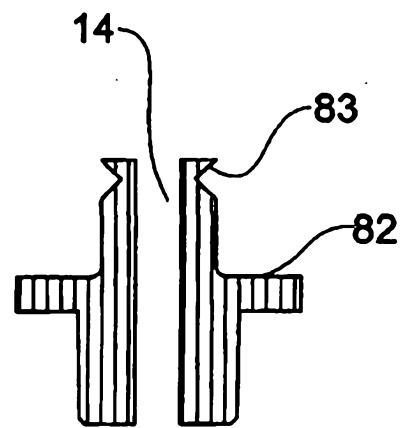


FIG. 8B

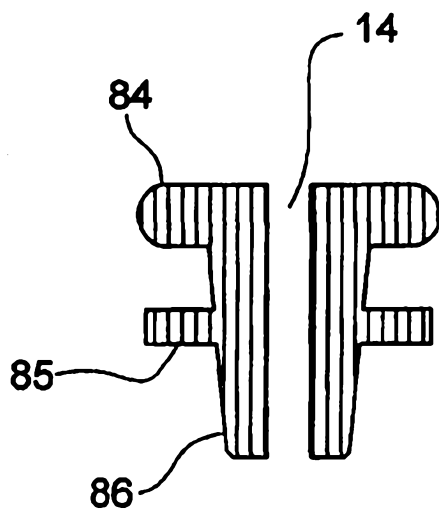


FIG. 8C

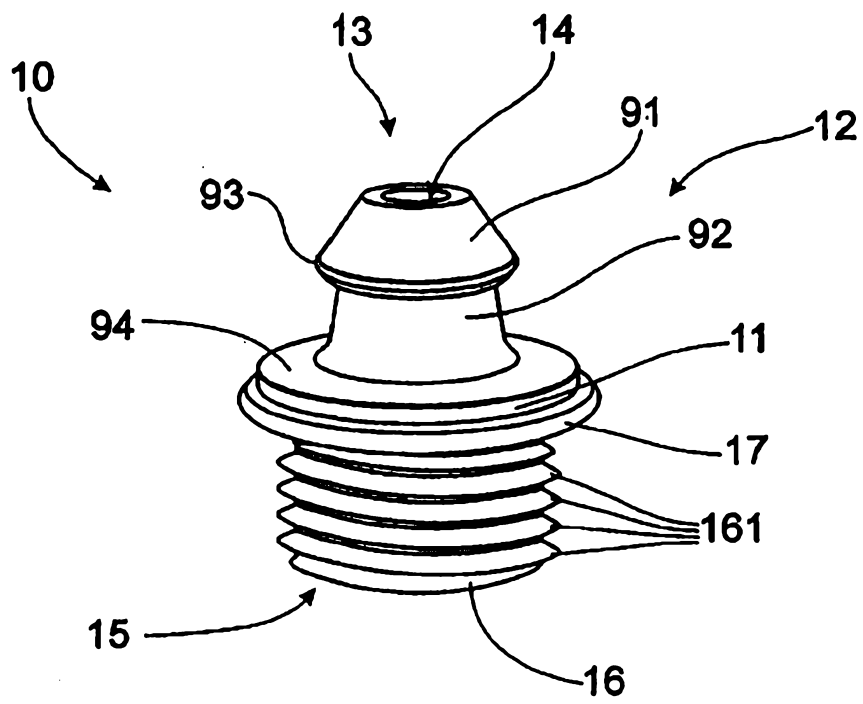


FIG. 9

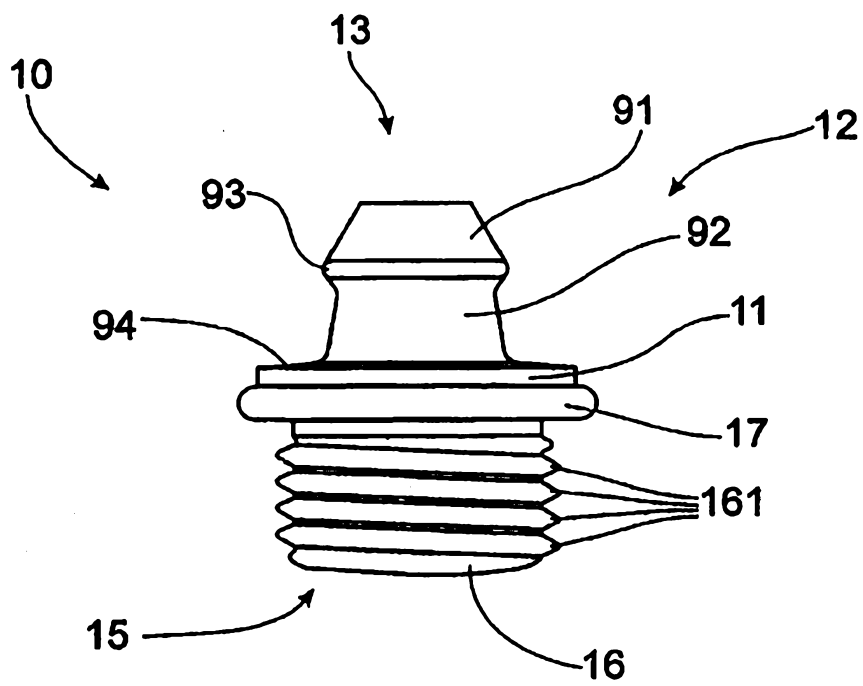


FIG. 10

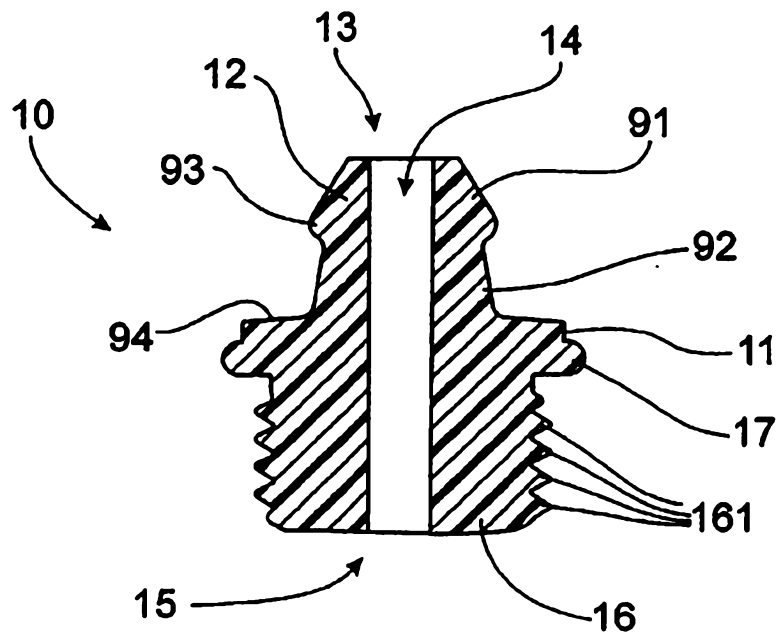


FIG. 11

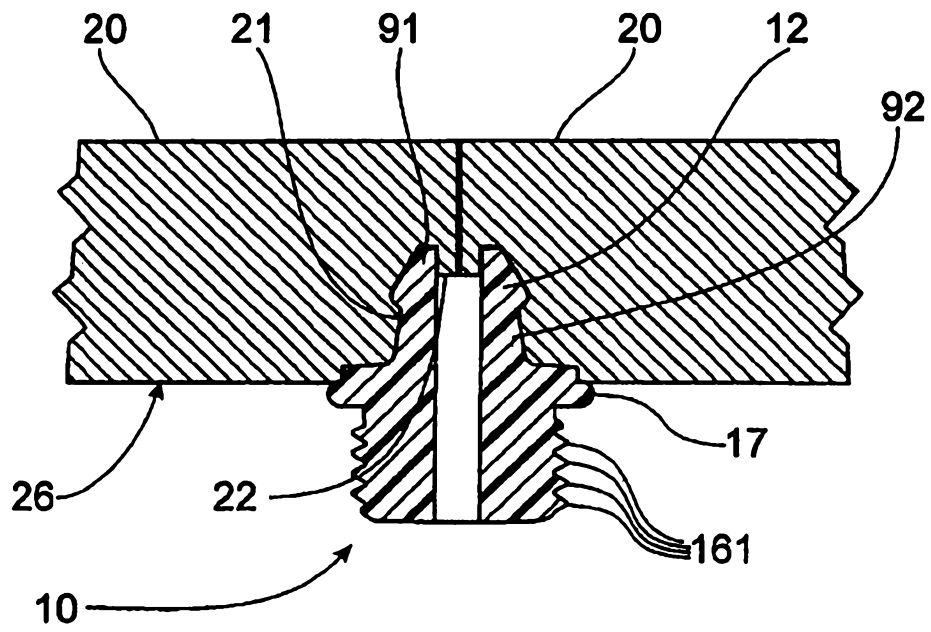


FIG. 12

