



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

(11) PI 0606741-7 B1

(22) Data do Depósito: 10/04/2006

(45) Data de Concessão: 18/07/2017



(54) Título: GRAMPO PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS DE ARMAÇÃO

(51) Int.Cl.: E04G 17/04

(52) CPC: E04G 17/045,E04G 17/042

(30) Prioridade Unionista: 11/04/2005 ES P200500832

(73) Titular(es): SISTEMAS TECNICOS DE ENCOFRADOS, S.A.

(72) Inventor(es): JOSÉ LUIS UNIÑANA FELIX

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"GRAM-
PO PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS DE ARMAÇÃO"**.

DESCRIÇÃO

[001] A presente invenção refere-se a um grampo para a fixação de painéis de armação que apresenta características substanciais de novidade e de atividade inventiva.

[002] Como é conhecido, para a realização de superfícies de armação para muros é necessário colocar painéis de armação de muros uns ao lado dos outros, fixando-os entre si mediante grampos de diversos tipos.

[003] São conhecidos grampos do tipo que utilizam cunhas que são montadas por pressão e outros tipos de grampos nos quais, por meio da disposição de planos inclinados, são obtidos elementos que efetuam uma ação de compressão entre os elementos adjacentes das molduras dos painéis de armação adjacentes.

[004] A presente invenção se refere a um grampo para a fixação de painéis de armação de muros que apresenta grande efetividade funcional e simplicidade construtiva, conseguindo-se simultaneamente uma construção simples, sólida e econômica, sendo adicionalmente muito eficaz em sua aplicação.

[005] Essencialmente, o grampo objeto da presente invenção consiste fundamentalmente em duas peças integrantes dos braços de fixação do grampo que são iguais entre si, geralmente na forma de L, um elemento de suporte e rotação intermediário e uma haste roscada de tensionamento à qual é associada uma chumaceira de fixação rápida, ou, alternativamente, uma cunha de deslocamento transversal.

[006] Todas as peças, exceto a haste roscada e os pivôs de rotação, são realizadas por métodos de prensagem e corte, com o que se consegue uma grande economia de fabricação.

[007] As duas peças integrantes dos braços do grampo adotam

a forma geral de L, articuladas entre si pelas extremidades dos braços horizontais e giratórias por pontos individuais próximos aos vértices do L nos pivôs que atravessam um elemento de suporte intermediário, preferivelmente tubular. A abertura e o fechamento dos braços dos elementos na forma de L são conseguidos com o atarraxamento ou desatarraxamento de uma porca de aletas acoplada à haste roscada, ou com a introdução de uma cunha transversal.

[008] As peças na forma de L apresentam braços duplos, delimitando um espaço intermediário para receber o suporte intermediário de articulação.

[009] Para uma melhor compreensão, são anexados, a título de exemplo explicativo, mas não limitativo, desenhos de uma realização preferida da presente invenção.

[0010] A Figura 1 mostra uma vista em elevação frontal de um grampo aplicado sobre dois perfis de painéis individuais de armação adjacentes, com seção de ditos painéis.

[0011] A Figura 2 é uma vista similar à Figura 1 na qual é apreciada uma seção completa dos elementos integrantes do grampo.

[0012] As Figuras 3 e 4 são, respectivamente, uma vista em elevação a partir de uma extremidade e uma vista em elevação frontal de um grampo, de acordo com a invenção.

[0013] A Figura 5 mostra uma vista em perspectiva do grampo.

[0014] A Figura 6 mostra uma vista da haste roscada e da cabeça portadora do pino transversal de rotação.

[0015] As Figuras 7, 8 e 9 representam detalhes individuais de uma segunda realização do grampo com cunha de acionamento.

[0016] Tal como é apreciado nas Figuras, o grampo objeto da presente invenção compreende dois elementos na forma aproximadamente de L 1 e 2, cada um dos quais apresentando pares de braços ativos respectivamente 3 e 4 portadores das saliências 5 e 6 destinadas a

coincidir com os recessos 7 e 8 dos perfis, comumente tubulares, que integram as molduras dos painéis individuais de armação adjacentes 9 e 10 que devem ser unidas por meio de grampo. A estrutura dos braços duplos em cada elemento na Figura em L é melhor apreciada nas Figuras 3 e 5.

[0017] Em uma primeira realização, ambos os elementos 1 e 2 apresentam braços individuais de união 11 e 12 articulados entre si mediante um pino transversal 13 e articulados mediante pinos 14 e 15 a um elemento de suporte intermediário de estrutura preferivelmente tubular 16, na Figura 2, compreendido dentro do espaço delimitado pelos braços duplos paralelos dos elementos na forma de L.

[0018] A rotação dos elementos 1 e 2 sobre os pinos transversais 14 e 15 permite efetuar o retesamento e a liberação do grampo fixando os perfis 9 e 10 dos painéis de armação ou soltando os mesmos para sua desmontagem.

[0019] O deslocamento dos elementos 1 e 2 do grampo é realizado mediante o acionamento de uma haste roscada 17 sobre a qual atua uma porca na forma de chumaceira de acionamento rápido 18. A haste roscada 17 abarca, por sua extremidade ou cabeça 19, o pino de rotação 13 que é, desse modo, articulado sobre o elemento tubular intermediário 16.

[0020] As aberturas laterais 20 e 21 do suporte intermediário 16, sobre as quais são articulados os pinos 14 e 15, são ligeiramente retificadas, para permitir não apenas a rotação dos elementos do grampo 1 e 2, mas também um alinhamento satisfatório dos pontos de ataque das saliências 5 e 6 com relação aos ditos pinos de rotação, evitando assim esforços descentrados.

[0021] Da mesma forma, a abertura central do suporte intermediário 16, na qual é articulado o pino 13 e que foi indicada com o numeral 22 na Figura 4, é, desse modo, alargada verticalmente para permitir

um ligeiro deslocamento e a ação de compressão da haste 17.

[0022] Conforme é apreciado na Figura 6, na haste 17, a cabeça extrema 19 é provida de uma abertura para o pino 13 e expansões individuais laterais na forma substancialmente de T em seção transversal 23 e 24.

[0023] Mediante a constituição explicada do grampo objeto da presente invenção, é conseguido que esta seja realizada simplesmente por três elementos fundamentais, isto é, os braços duplos na forma de L 1 e 2 e o elemento tubular interno do suporte 16, complementando-se simplesmente com a haste roscada 17 e a chumaceira 18. Os pinos transversais de articulação 13, 14 e 15 serão rebitados para fins de uma maior simplicidade, dando lugar a um grampo que exige um número mínimo de peças para seu funcionamento e que não necessita de nenhum trabalho de soldadura de peças, tal como é comum atualmente. Esta última característica, além de simplificar e fazer com que a fabricação do grampo tenha um custo menor, permite a fabricação do mesmo mediante elementos de chapa que tenham sido previamente providos de um tratamento superficial de anticorrosão, já que ao não receber trabalhos de soldadura, não irá exigir posteriormente um tratamento específico de anticorrosão.

[0024] Além disso, os elementos 1 e 2 são iguais e são deslocados em sua articulação, o que não significa nenhum inconveniente funcional. Para isto, as zonas extremas dos braços 11 e 12 são sobrepostas, tal como é observado na Figura 5, na qual é observado que um dos braços, por exemplo, o braço 12, apresenta um ligeiro engaste extremo 25 para se sobrepor à extremidade coincidente do outro braço articulado 11.

[0025] Na variante mostrada nas Figuras 7 a 9, os elementos em L 26 e 27 apresentam aberturas transversais para pinos individuais de articulação 28 e 29, não sendo providos aberturas retificadas. As ex-

tremidades dos braços 30 e 31 ficam sobrepostas e o acionamento dos mesmos para produzir a rotação dos ditos braços 26 e 27 e, portanto, o acionamento do grampo, são executados mediante uma cunha transversal 32 que atua em seu plano inclinado inferior 33 sobre as bordas superiores dos ditos braços 30 e 31, produzindo seu deslocamento vertical, que é traduzido na rotação dos elementos 26 e 27 sobre os pinos 28 e 29, respectivamente.

[0026] Para evitar a saída da cunha 32, esta poderá apresentar um batente de qualquer tipo em sua extremidade 34, realizado depois de sua introdução no grampo.

REIVINDICAÇÕES

1. Grampo para fixação de painéis de armação, com seções de perfil, **caracterizado** pelo fato de que compreende dois elementos idênticos na forma de L (1, 2), dispostos em oposição entre si, um suporte intermediário articulado (16), três pinos (13, 14, 15) e uma haste roscada (17), em que cada elemento na forma de L (1, 2) compreende:

(a) um braço duplo definindo um espaço intermediário para receber o suporte intermediário (16);

(b) um braço ativo (3, 4) portador de uma saliência (5, 6) projetada para acoplar com um recesso (7, 8) das seções de perfil;

(c) um braço de união (11, 12) que é sobreposto com o correspondente braço de união do outro elemento em forma de L por um pino transversal (13) que é articulado por um segundo pino (14, 15) com o elemento de suporte intermediário (16);

o dito suporte intermediário articulado (16) é tubular e tem um eixo longitudinal, em que, em uso, as seções de perfil laterais dos quadros dos painéis a serem apertados repousam no suporte intermediário (16), compreendendo:

- três aberturas alongadas (20, 21, 22) para receber os pinos de articulação (13, 14, 15) dos elementos em forma de L;

- em que a abertura central (22) é alongada em uma direção perpendicular ao eixo longitudinal do suporte, recebe o pino (13) no qual ambos os elementos membros em forma de L são articulados e a direção alongada da abertura permite um pequeno deslocamento e a ação de compressão da haste roscada (17)

- em que cada uma das aberturas laterais (20, 21) recebe, respectivamente, um pino (14, 15) para articular e permitir a rotação dos elementos em forma de L (1, 2), e em que a direção alongada da abertura permite os alinhamentos das saliências (5, 6) em relação aos

referidos pinos (14, 15);

a haste roscada (17) compreende uma chumaceira de acionamento rápido (18) e cerca com a sua extremidade ou cabeça (19) o pino de articulação (13), a abertura e o fechamento dos braços dos elementos em forma de L são conseguidos através do atarraxamento ou desatarraxamento da porca (18).

2. Grampo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o suporte intermediário (16) recebendo as seções de perfil a serem fixadas pelo grampo é constituído por um elemento tubular com as extremidades cortadas por chanfradura.

3. Grampo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os elementos na forma de L (1, 2) são idênticos um ao outro e são, cada um, produzidos em uma peça a partir de chapa metálica por corte e prensagem.

4. Grampo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que as extremidades de ambos os elementos (1, 2) em forma de L que recebem a ação de deslocamento para efetuar a sua rotação, se sobrepõem por meio de prensagens complementares.

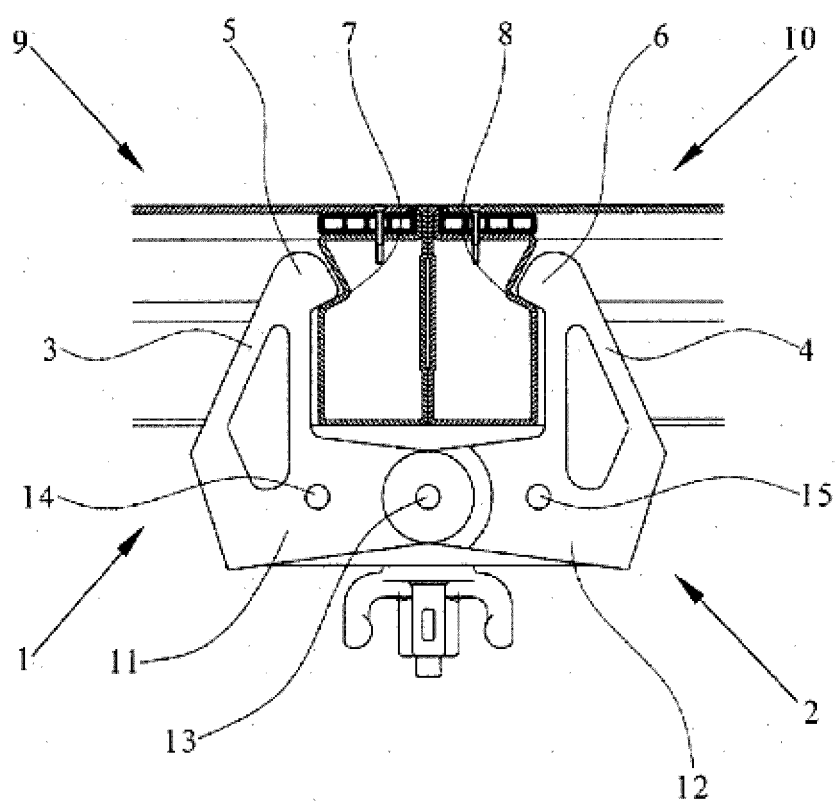


FIG. 1

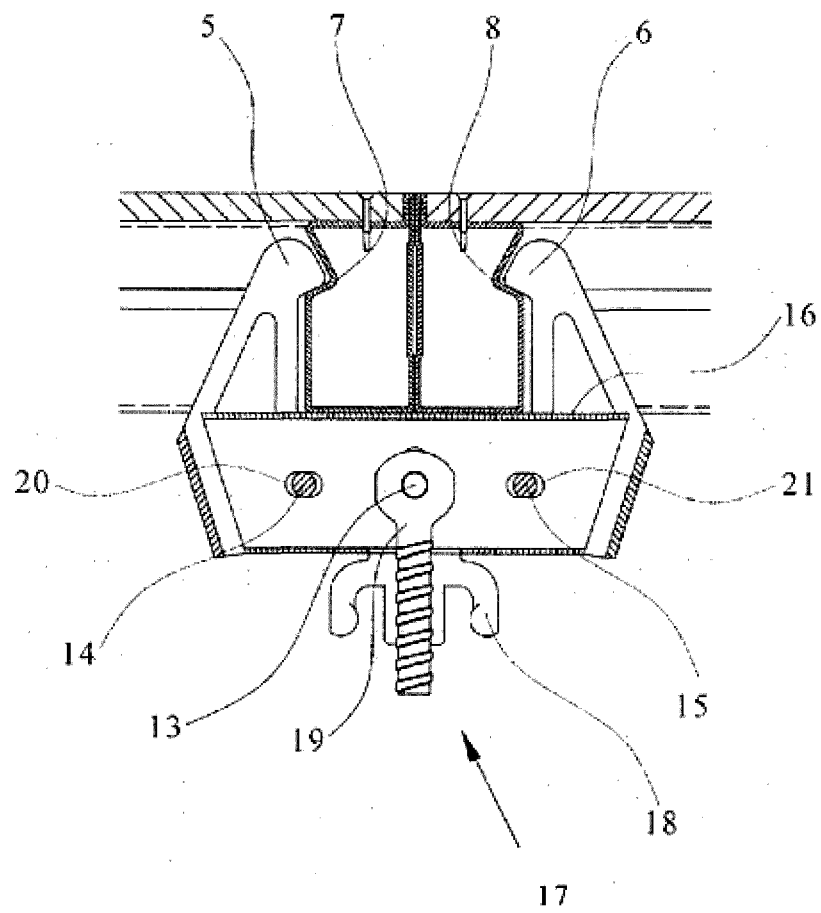


FIG. 2

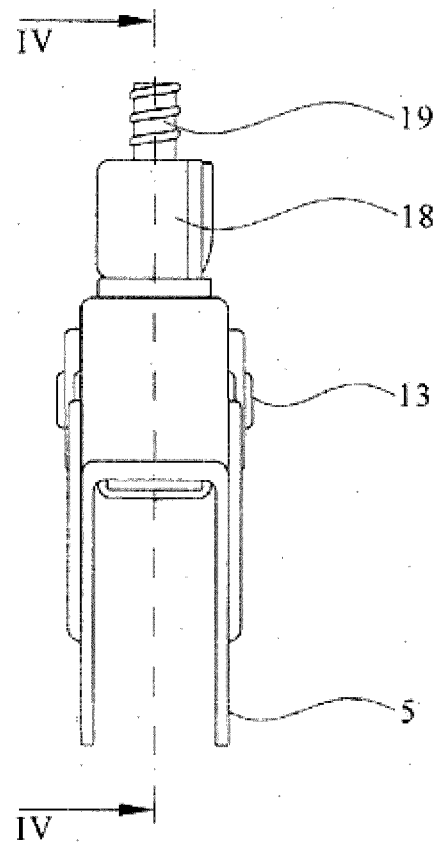


FIG. 3

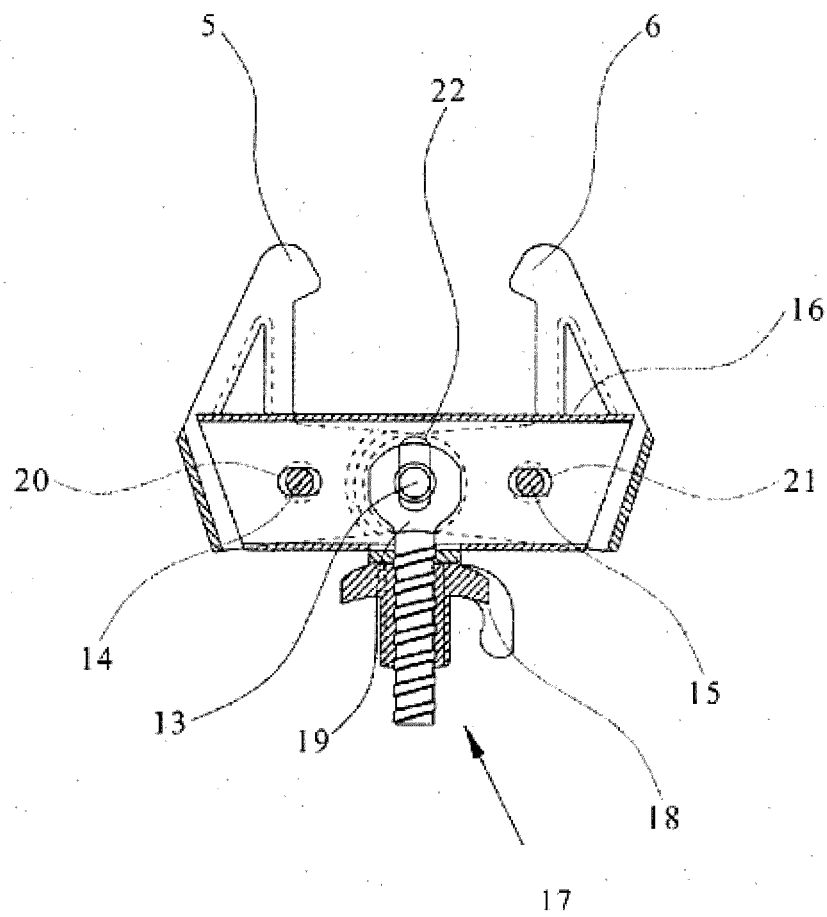


FIG. 4

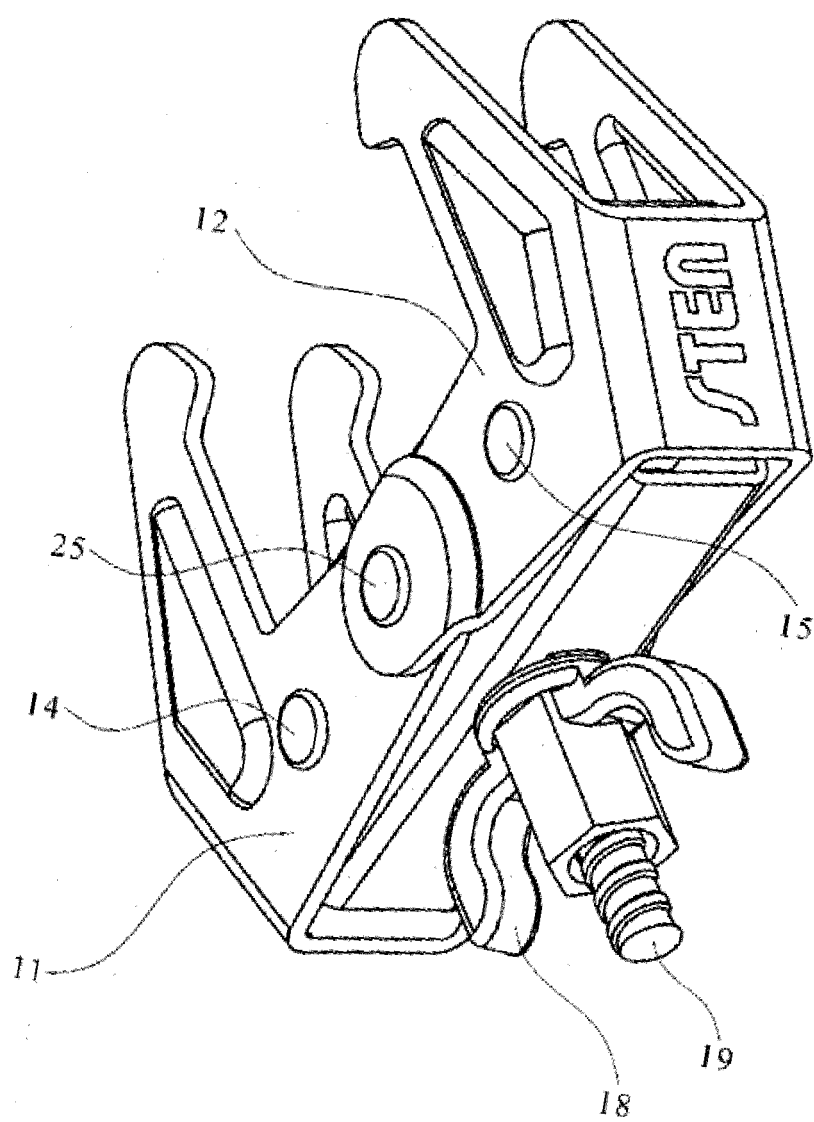


FIG. 5

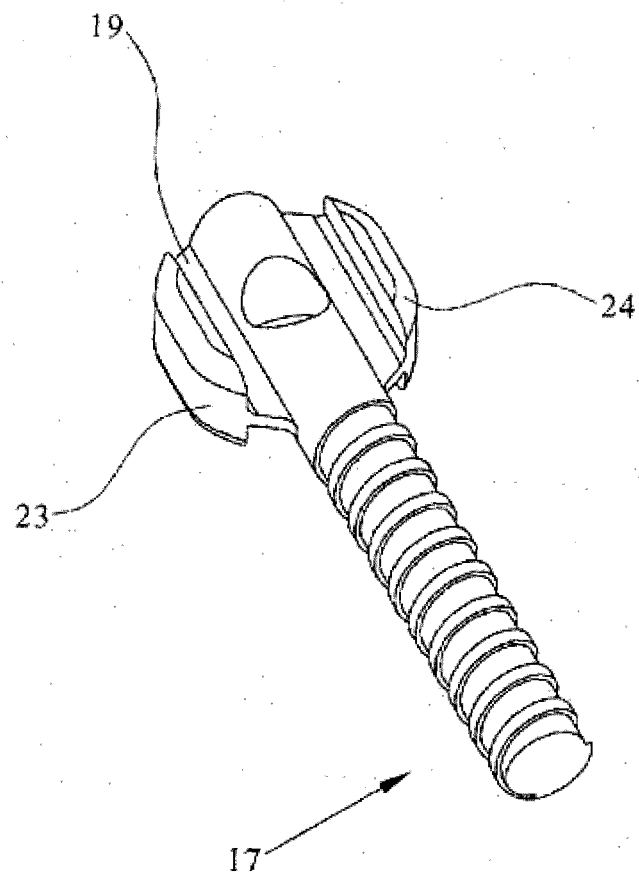


FIG. 6

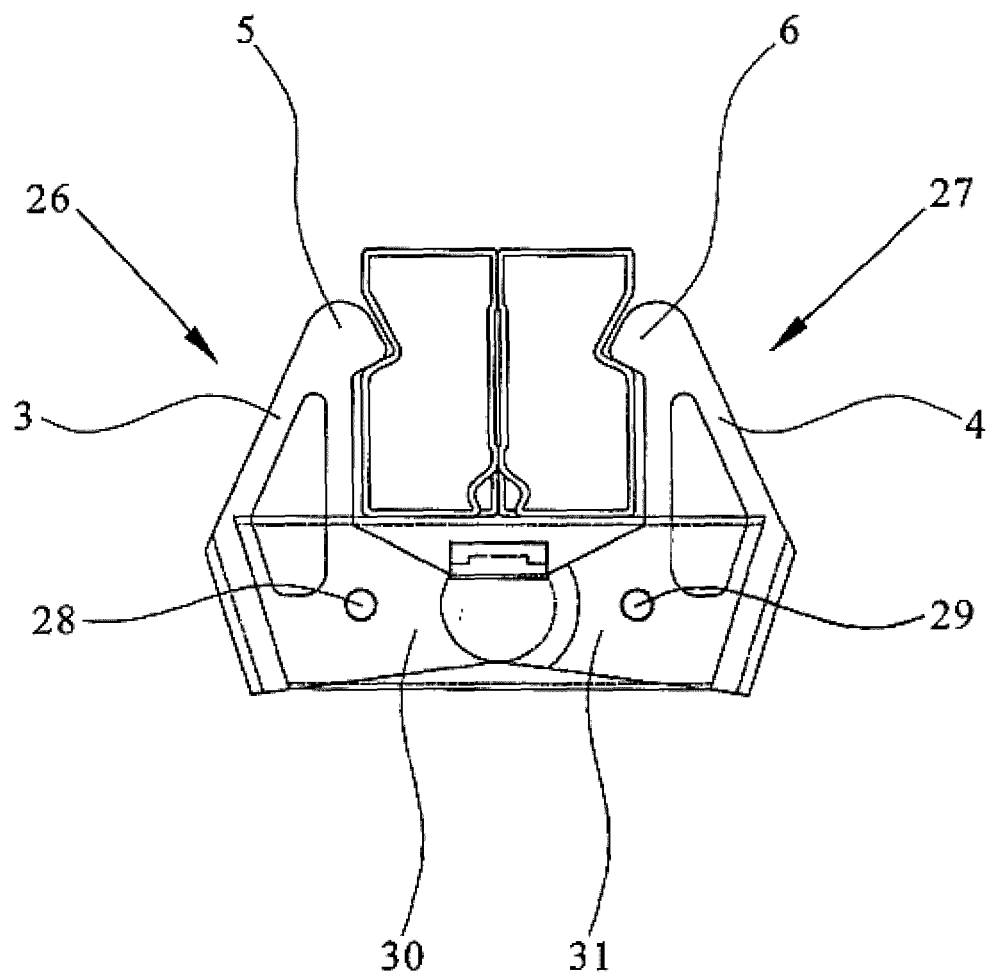


FIG. 7

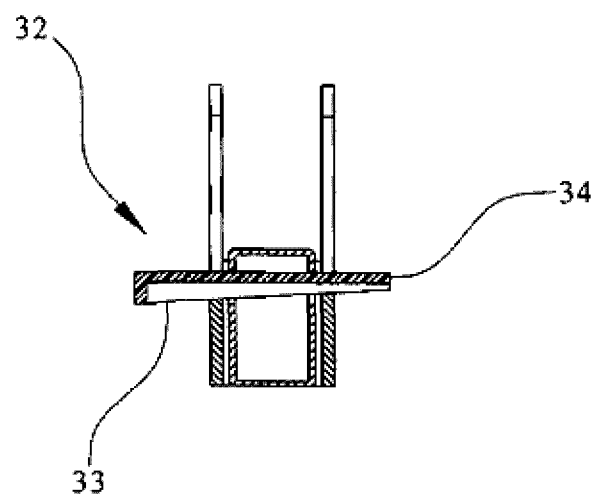


FIG. 8

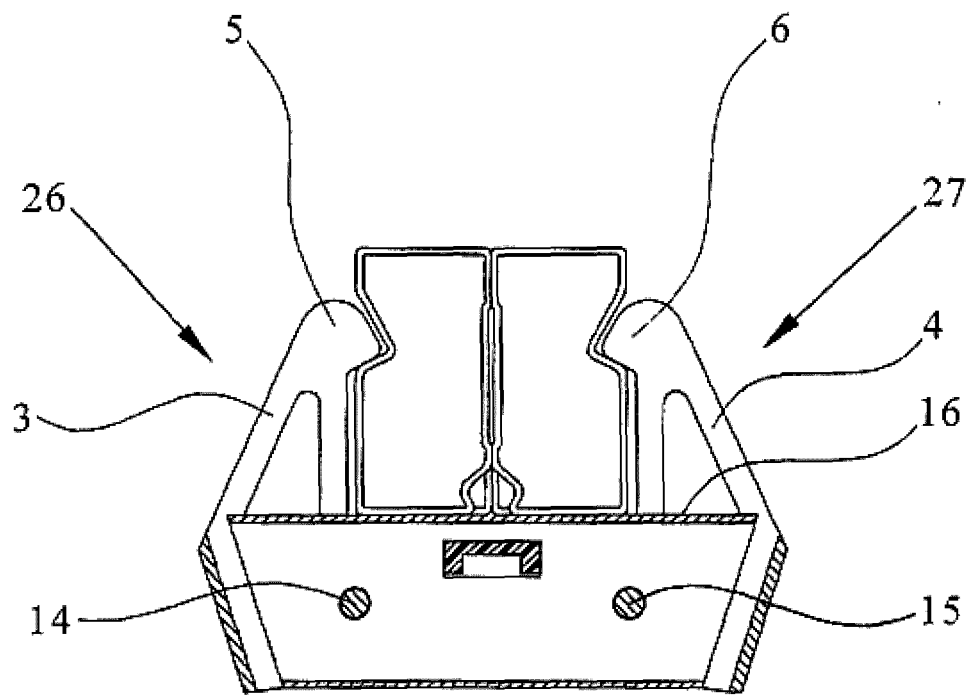


FIG. 9