

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES
(PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
16 de Agosto de 2012 (16.08.2012)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2012/106784 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
E04C 5/20 (2006.01) E04C 5/16 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2011/000034

(22) Data do Depósito Internacional :
8 de Fevereiro de 2011 (08.02.2011)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(72) Inventores; e

(71) Requerentes : MESSIAS, José Henrique [BR/BR]; Rua Adolfo Rios Martins E 9, 110, Chácara Monte Alegre, 13170-000 Sumaré - SP (BR). SIA, Renato [BR/BR]; Rua Gregório Luchiar, 50, São Vito, 13465-000 Americana - SP (BR).

(74) Mandatário : VILAGE MARCAS E PATENTES LTDA.; Rua XV de Novembro, 3171 - 16º andar, Conj. 161, Centro, 15015-160 São José do Rio Preto - SP (BR).

(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes) : AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

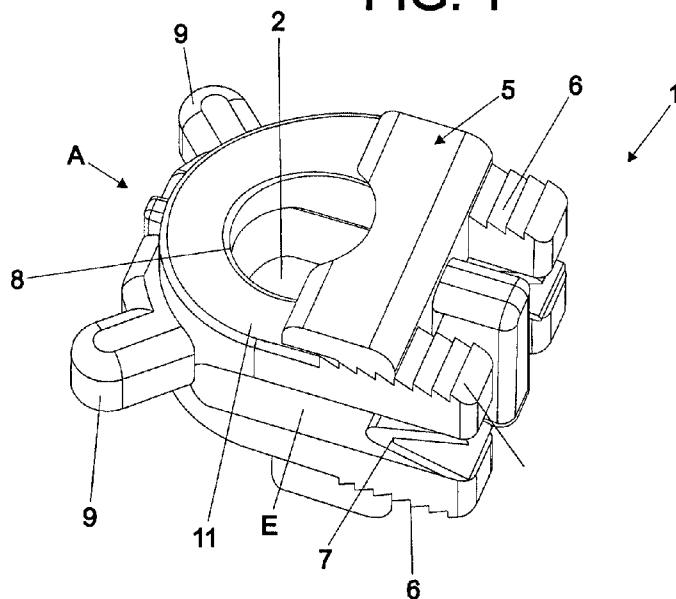
Publicado:

— com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))

(54) Title : SELF-CENTRING FASTENING CLIP FOR REINFORCEMENT ELEMENTS IN GENERAL

(54) Título : PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL

FIG. 1



(57) Abstract : A self-centring fastening clip for reinforcement elements in general consists essentially in a clip (1) having a profile shaped as a double C and provided with a central, semi-oblong opening (2) into which a reinforcement bar (3) is inserted orthogonally to the stirrup (4) arranged in the inner gap (E) in the rear surface (A), these bars (3 and 4) being secured by a shackle (5) with a serrated finish (6) and lateral V-shaped segments (7) that render it self-expansive when inserted into the central opening (2) in the body (C) of the clip (1), which is also provided with a serrated finish (6).

(57) Resumo : Presilha autocentrante para ferragens em geral, consiste essencialmente de uma presilha (1) de contorno em formato de duplo "C" dotada de cavidade (2) central semi-oblonga onde é inserido o vergalhão (3) em posição ortogonal ao estribo (4) posicionado no vão (E) interno da face posterior (A), sendo essas pegas (3 e 4) fixadas por trava (5) com acabamento serrilhado (6) com segmentos (7) laterais em "V" que a torna auto-expansível quando inserida na cavidade (2) central do corpo (C) da presilha (1) igualmente dotada de acabamento serrilhado (6).

“PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”

Trata a presente solicitação de Patente de Invenção de uma nova
“PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”, especialmente
de um uma presilha, fabricada em plástico de engenharia, a ser utilizada na
5 amarração dos estribos aos vergalhões que conformam armações ou ferragens
utilizadas na construção civil, as quais são preenchidas com concreto formatando
uma peça estrutural, cujo destaque é o fato de promover a autocentralização da
ferragem, bem como guardar o espaçamento ideal em relação à fôrma de
preenchimento.

10 Na construção civil, elementos estruturais como vigas, colunas,
baldrames entre outros, são montados de modo a atender as necessidades de
projeto. Para tanto, são utilizados vergalhões que por sua vez são interligados por
peças metálicas devidamente dobradas, denominadas de estribos. Portanto, uma
armação metálica é formatada e estruturada pela sobreposição de diversos estribos
15 segundo determinado espaçamento. Após a montagem, a armação é inserida em
uma fôrma contentora do concreto, que envolve a armação propriamente dita,
originando o elemento estrutural após a cura do concreto e remoção da fôrma.

Tecnicamente, a ferragem inserida no interior da fôrma deve estar
perfeitamente posicionada e/ ou centralizada, guardando um espaçamento em
20 relação as paredes internas da fôrma, para que após a deposição e cura concreto, a
malha metálica não fique aparente, o que dá margens para corrosão do material,
devido a ação do oxigênio existente na atmosfera, fato agravado pela ação de
intempéries ambientais.

Geralmente, a montagem da ferragem, ou seja, dos vergalhões e
25 estribos se dá com a amarração desses últimos com arame recozido, procedimento

esse realizado manualmente com o auxílio de ferramenta específica (torquês), o que demanda tempo e habilidade por parte do profissional, que recebe o título de montador ou armador.

A amarração utilizando arame recozido tal como descrito acima,
5 apresenta alguns inconvenientes:

- Tempo excessivo na montagem;
- Esforço repetitivo do profissional;
- Necessidade de realizar o alinhamento da ferragem em relação a fôrma, com a colocação de calços;
- 10 • Riscos estruturais em uma eventual descentralização quando do enchimento com concreto;
- Riscos de acidentes durante o manuseio da torquês.

Outra maneira de se fazer a fixação do estribo é por meio de solda elétrica, que além de demandar mão de obra especializada também interfere nas
15 características originais do material metálico, cujo teor de carbono não é apropriado para altas temperaturas, gerando um ponto potencialmente frágil na região da solda.

No atual estado da técnica, são conhecidos alguns tipos de presilhas para posicionamento dos estribos como alternativa à utilização do arame recozido, como, por exemplo, o PI – 0003082-1 que consiste de uma peça circular aberta com
20 canal.

Já o PI – 0105301-9 se refere a um dispositivo em peça única confeccionado em arame, dotado de espiral e dois prolongamentos, de comprimentos diferentes, paralelos e espaçados entre si e dotados de ganchos nas extremidades. Tal dispositivo é fabricado em dobradeira ou “viradeira”, sendo o

conceito inventivo o fato de, com sua construtividade, causar um efeito mola que fixa o estribo no vergalhão, o que demanda tempo e esforço do profissional, nada antecipando em relação a centralização da malha metálica.

Por sua vez o PI – 0502076-0 trata de um dispositivo fixador de vergalhões e similares na montagem de estruturas para concreto, conformado a partir de dois encaixes tipo meia-cana, ortogonais entre si, sendo um acoplável ao vergalhão e o outro ao estribo. Essa solução apresenta um grande inconveniente que é o fato de o encaixe derivado da elasticidade propiciada pelo material plástico, se soltar com relativa facilidade.

Ciente do estado da técnica, suas lacunas e inconvenientes, foi que o inventor, pessoa atuante no segmento em apreço, após estudos e pesquisas criou a **“PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”** em questão, formatada a partir de um corpo principal de contorno em “C” que formata uma cavidade interna semi-oblonga, que guarda certa distância da face posterior da peça em cuja dobra interna é posicionado o estribo, imediatamente atrás do vergalhão, ortogonal ao estribo referido. Após o posicionamento das peças acima, se dá a fixação ou travamento definitivo das mesmas, por meio de trava expansiva, com face serrilhada, que adentra, com interferência, o corpo da presilha percorrendo toda a extensão serrilhada, desse modo proporcionando facilidade e segurança no travamento. A presilha pleiteada, também apresenta projeções oblíquas na linha mediana da face posterior que funciona como um espaçador da ferragem em relação a fôrma.

A presilha, fabricada em plástico de engenharia, tal como descrita, entre outras vantagens, facilita a montagem da armadura de ferro, além de promover o auto-alinhamento e auto-centragem da mesma, bastando inserir a armadura no

interior da fôrma, desse modo garantindo total funcionalidade quando posto em efetivo uso, ou seja, quando montado em uma malha metálica que origina uma peça concretada.

Em suma, a presilha aqui pleiteada apresenta como vantagens mais
5 preponderantes:

- Produto de fácil montagem sem necessidade de ferramentas específicas;
- Melhor maneabilidade no espaço entre a malha metálica e parede interna da fôrma;
- Redução no tempo de montagem;
- 10 • Não ocasiona esforço repetitivo do montador;
- Não permite a descentralização da ferragem;
- Redução da mão de obra utilizada na montagem dos estribos e colocação da ferragem no interior da fôrma.

A seguir, explica-se a presilha com referência aos desenhos anexos,
15 nos quais estão representadas de forma ilustrativa e não limitativa:

Fig. 1: Vista em perspectiva da presilha autocentrante para ferragens em geral;

Fig. 2: Vista em perspectiva explodida da presilha autocentrante para ferragens em geral;

20 Fig. 3: Vista lateral da presilha autocentrante para ferragens em geral;

Fig. 4: Vista superior da presilha autocentrante para ferragens em geral;

Fig. 5: Vista em perspectiva da presilha autocentrante para ferragens em geral, mostrando uso;

Fig. 6: Detalhe em cote da presilha autocentrante para ferragens em geral, mostrando uso;

Fig. 7: Vista superior mostrando a presilha autocentrante para ferragens em geral, montada em uma fôrma qualquer;

5 Fig. 8: Vista laterais mostrando etapas de montagem da presilha autocentrante para ferragens em geral;

Fig. 9: Vista em perspectiva da presilha autocentrante para ferragens em geral, em uma variação construtiva.

A “PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”,

10 objeto desta solicitação de Patente de invenção, consiste essencialmente de uma presilha (1) de contorno em formato de duplo “C” dotada de cavidade (2) central semi-oblonga onde é inserido o vergalhão (3) em posição ortogonal ao estribo (4) posicionado no vão (E) interno da face posterior (A), sendo essas peças (3 e 4) fixadas por trava (5) com acabamento serrilhado (6) e segmentos (7) laterais em “V”
15 que a torna auto-expansível quando inserida na cavidade (2) central do corpo (C) da presilha (1) igualmente dotada de acabamento serrilhado (6).

Em conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, a presilha (1) inventada é composta por um corpo (C) de contorno em duplo “C”, com cavidade (2) mediana semi-oblonga cuja porção (8) côncava serve de batente
20 para o vergalhão (3). Dito corpo (C) apresenta a face posterior (A) unida por meio do próprio plástico de engenharia com o qual a presilha (1) é injetada, sendo que entre a porção (8) côncava e a parede posterior mais externa é gerado um espaço (E) para o posicionamento do estribo (4), a 90° em relação ao vergalhão (3). Da face posterior (A) derivam projeções (9) oblíquas entre si, destinadas a prover um
25 distanciamento (D) entre a ferragem (F) e a parede interna da fôrma (10), desse

modo auto-centralizando a ferragem (F) em questão. Por fim, as abas (11) retilíneas e externas do corpo (C) da presilha são dotadas de acabamento serrilhado (6).

A presilha (1) é complementada por uma trava (5) de conformação substancialmente em "I", de cujas extremidades da seção vertical (12) prismática derivam braços (12') ortogonais, com as superfícies internas de acabamento serrilhado (6), tal qual o acabamento serrilhado do corpo (C) principal. Na porção vertical mediana interna (13) da trava (5) existe uma reentrância (14) de mesmo raio que a porção côncava (8), o que possibilita envolver com perfeição o vergalhão (3). Das laterais da seção vertical derivam segmentos (7) em "V", que produzem um efeito mola quando da inserção da trava (5) no corpo (C) da presilha (1), que em conjunto com os acabamentos serrilhados (6) perfazem travamento confiável e definitivo. A colocação da trava (5) se dá manualmente, sendo que na etapa final é necessária a utilização de um alicate (não representado) ou ferramenta afim, que se apóia no repuxo (15) central da trava (5) e na face posterior (A) do corpo (C) da presilha.

Em uma variação construtiva, a presilha (1') apresenta a porção posterior (A) retilínea, sem as projeções (9) oblíquas, mantendo a mesma forma de colocação e travamento, preferencialmente utilizada na fixação intermediária dos estribos (4).

REIVINDICAÇÕES

1) **“PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”** é caracterizada por ser composta por um corpo (C) de contorno em duplo “C”, com cavidade (2) mediana semi-oblonga; o corpo (C) apresenta a face posterior (A) unida
5 por meio do próprio material de injeção; entre a porção (8) côncava e a parede posterior mais externa é gerado um espaço (E) para o posicionamento do estribo (4), a 90° em relação ao vergalhão (3); da face posterior (A) derivam projeções (9) obliquas entre si; as abas (11) retilíneas e externas do corpo (C) da presilha são dotadas de acabamento serrilhado (6); a presilha (1) é complementada por uma
10 trava (5) de conformação substancialmente em “I”, de cujas extremidades da seção vertical (12) prismática derivam braços (12') ortogonais, com as superfícies internas de acabamento igualmente serrilhado (6); na porção vertical mediana interna (13) da trava (5) existe uma reentrância (14) de mesmo raio que a porção côncava (8); das laterais da seção vertical derivam segmentos (7) em “V”, que produzem um efeito
15 mola; por fim a trava (5) apresenta um repuxo (15) central.

2) **“PRESILHA AUTOCENTRANTE PARA FERRAGENS EM GERAL”** é de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pela presilha (1') apresentar a porção posterior (A) retilínea.

FIG. 1

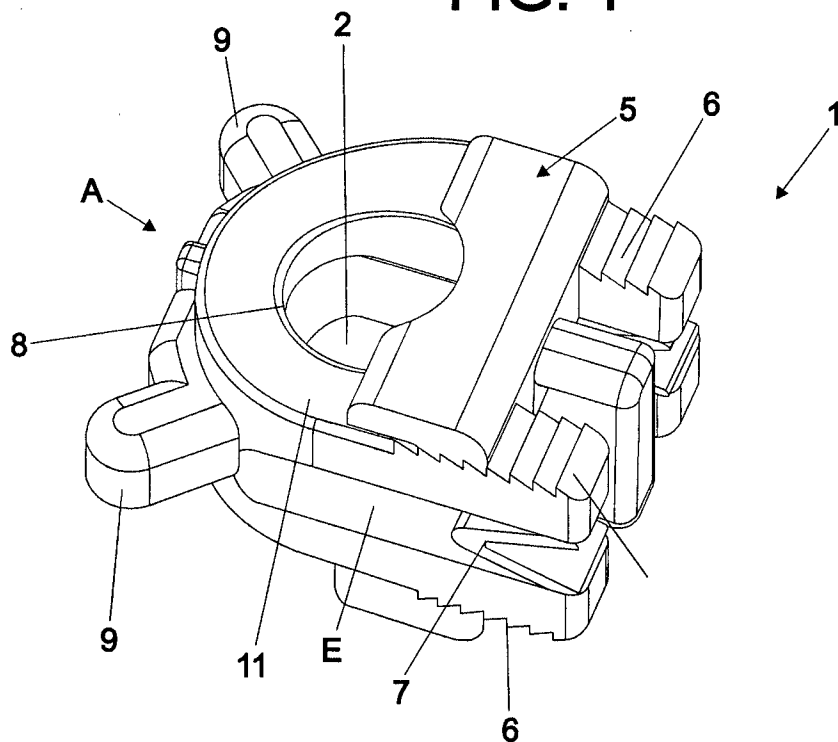


FIG. 2

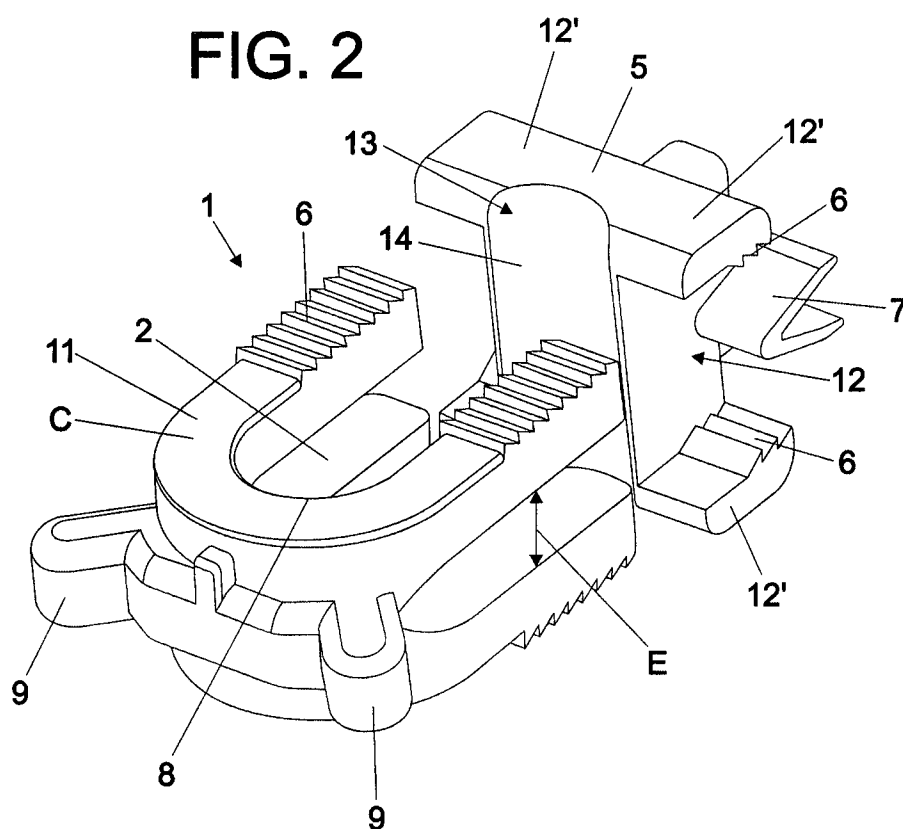


FIG. 3

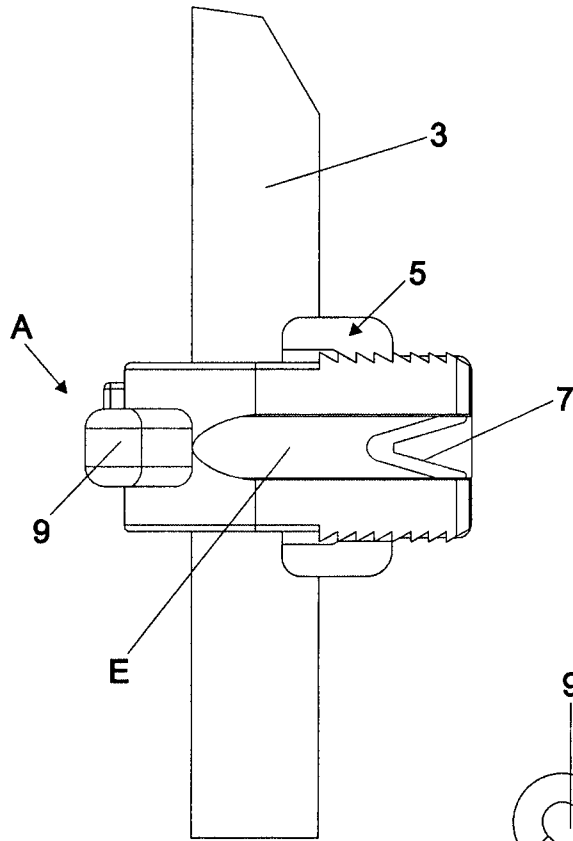
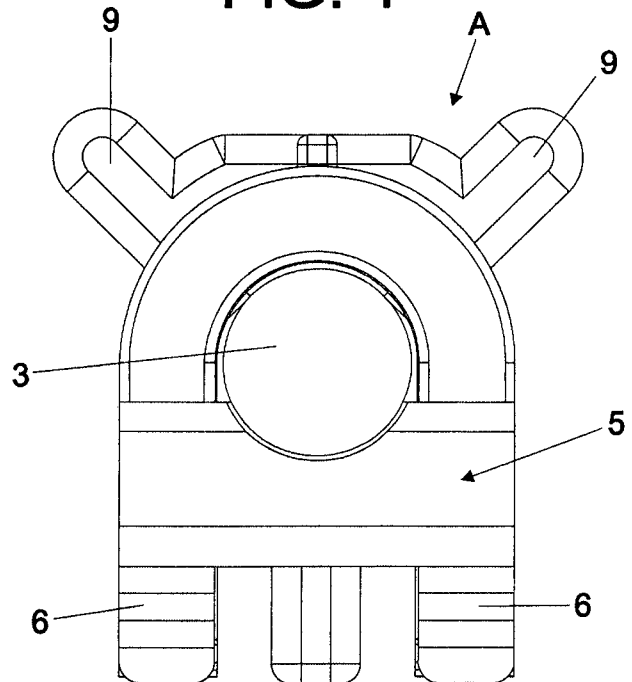


FIG. 4



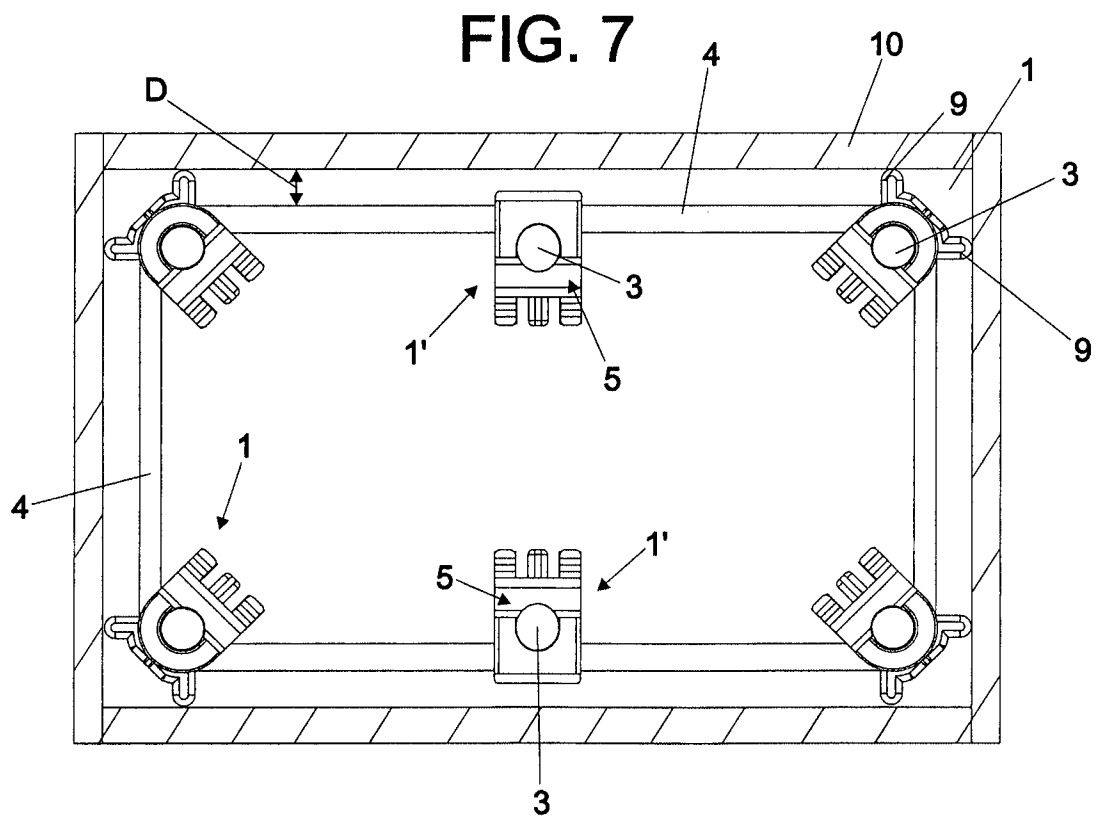
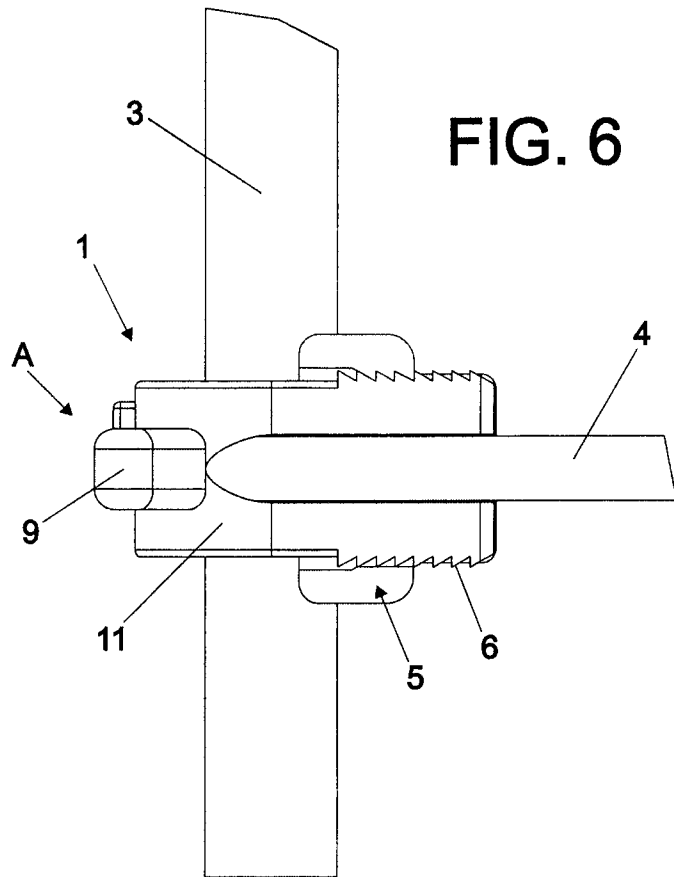


FIG. 8

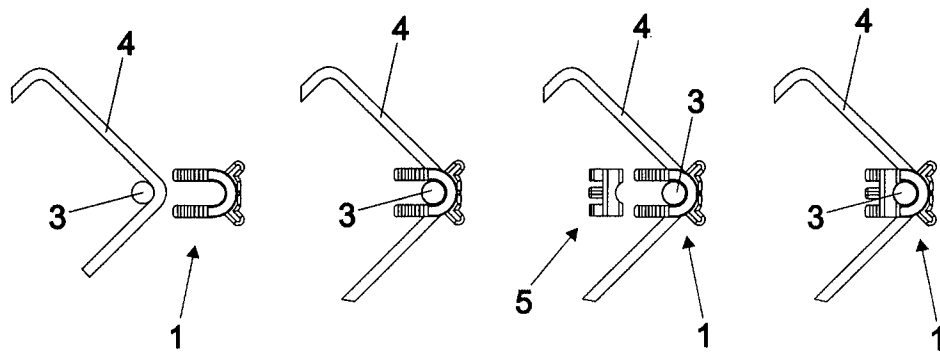
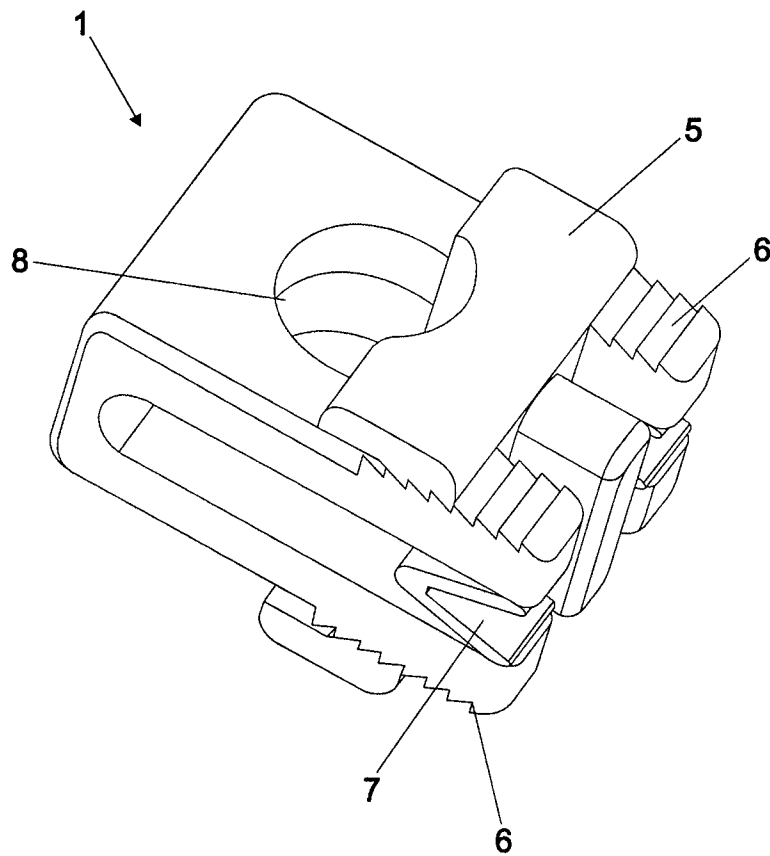


FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2011/000034

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC (2011.01) E04C5/20 E04C5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC (2011.01) E04C E04G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SINPI

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0485332 A1 (NIGGLI PETER [CH]) 13 May 1992 (1992-05-13) -----	
A	DE 3841115 A1 (ERICO ELEKTROTECHNISCHE SPEZIA [DE]) 13 June 1990 (1990-06-13) -----	
A	US 3806994 A (LANKFORD P) 30 April 1974 (1974-04-30) -----	
A	US 6663316 B1 16 December 2003 (2003-12-16) -----	
A	US 2008271409 A1 (KODI KLIP CORP [US]) 06 November 2008 (2008-11-06)	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 March 2011

Date of mailing of the international search report

290311

Name and mailing address of the ISA/BR

INSTITUTO NACIONAL DA
 PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 Rua Marink Vega n° 9, 18° andar
 cep: 20090-060, Centro - Rio de Janeiro/RJ
 +55 21 2139-3663

Facsimile No.

Authorized officer

Fernando Camara Labouriau

Telephone No.

+55 21 2139-3686/3742

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2011/000034

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6899310 B1 31 May 2005 (2005-05-31) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2011/000034

EP 0485332 A1	1992-05-13	AT 118582 T	1995-03-15
		DE 59104592 D1	1995-03-23
		EP 0485332 B1	1995-02-15
-----	-----	-----	-----
DE 3841115 A1	1990-06-13	NONE	
-----	-----	-----	-----
US 3806994 A	1974-04-30	NONE	
-----	-----	-----	-----
US 6663316 B1	2003-12-16	US 2006188335 A1	2006-08-24
		US 7108453 B2	2006-09-19
		US 2006099032 A1	2006-05-11
		WO 2005028753 A1	2005-03-31
-----	-----	-----	-----
US 2008271409 A1	2008-11-06	AU 2005331281 A1	2006-11-09
		BR PI0520262 A2	2009-04-28
		CA 2538868 A1	2006-11-03
		CN 101189397 A	2008-05-28
		EP 1885967 A2	2008-02-13
		KR 20080014981 A	2008-02-15
		MX 2007013680 A	2008-04-10
		US 7559532 B1	2009-07-14
		US 7900419 B2	2011-03-08
		US 2006248844 A1	2006-11-09
		WO 2006118611 A2	2006-11-09
-----	-----	-----	-----
US 6899310 B1	2005-05-31	NONE	
-----	-----	-----	-----

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº

PCT/BR2011/000034

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO		
IPC (2011.01) E04C5/20 E04C5/16		
De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC		
B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA		
Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)		
IPC (2011.01) E04C E04G		
Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados		
SINPI		
Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)		
EPODOC		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	EP 0485332 A1 (NIGGLI PETER [CH]) 13 maio 1992 (1992-05-13)	
A	DE 3841115 A1 (ERICO ELEKTROTECHNISCHE SPEZIA [DE]) 13 junho 1990 (1990-06-13)	
A	US 3806994 A (LANKFORD P) 30 abril 1974 (1974-04-30)	
A	US 6663316 B1 16 dezembro 2003 (2003-12-16)	
A	US 2008271409 A1 (KODI KLIP CORP [US]) 06 novembro 2008 (2008-11-06)	
☒ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C ☒ Ver o anexo de famílias das patentes		
* Categorias especiais dos documentos citados: "A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância. "E" pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional "L" documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial "O" documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios. "P" documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada. "T" documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita com o depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção. "X" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente. "Y" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto. "&" documento membro da mesma família de patentes.		
Data da conclusão da pesquisa internacional		Data do envio do relatório de pesquisa internacional:
18 março 2011		290311
Nome e endereço postal da ISA/BR		Funcionário autorizado
 INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Mayrink Veiga nº 9, 18º andar cep: 20090-050, Centro - Rio de Janeiro/RJ		Fernando Camara Labouriau
Nº de fax: +55 21 2139-3663		Nº de telefone: +55 21 2139-3686/3742

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional N°

PCT/BR2011/000034

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações N°
A	----- US 6899310 B1 31 maio 2005 (2005-05-31) -----	

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Informação relativa a membros da família de patentes

Depósito internacional N°

PCT/BR2011/000034

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
EP 0485332 A1	1992-05-13	AT 118582 T DE 59104592 D1 EP 0485332 B1	1995-03-15 1995-03-23 1995-02-15
-----	-----	-----	-----
DE 3841115 A1	1990-06-13	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
US 3806994 A	1974-04-30	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
US 6663316 B1	2003-12-16	US 2006188335 A1 US 7108453 B2 US 2006099032 A1 WO 2005028753 A1	2006-08-24 2006-09-19 2006-05-11 2005-03-31
-----	-----	-----	-----
US 2008271409 A1	2008-11-06	AU 2005331281 A1 BR PI0520262 A2 CA 2538868 A1 CN 101189397 A EP 1885967 A2 KR 20080014981 A MX 2007013680 A US 7559532 B1 US 7900419 B2 US 2006248844 A1 WO 2006118611 A2	2006-11-09 2009-04-28 2006-11-03 2008-05-28 2008-02-13 2008-02-15 2008-04-10 2009-07-14 2011-03-08 2006-11-09 2006-11-09
-----	-----	-----	-----
US 6899310 B1	2005-05-31	Nenhum	
-----	-----	-----	-----