



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 312 329**

51 Int. Cl.:  
**E04H 17/20** (2006.01)  
**E04H 17/16** (2006.01)  
**E04H 17/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00490047 .8**  
96 Fecha de presentación : **03.11.2000**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1098051**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.2001**

54 Título: **Postes de cerca y cerca obtenida por el montaje de paneles de entramado sobre tales postes.**

30 Prioridad: **05.11.1999 FR 99 14244**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2009**

73 Titular/es: **Corinne Boutteau**  
**6, rue des Berceaux**  
**59145 Berlaimont, FR**

72 Inventor/es: **Boutteau, Corinne**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 312 329 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

# ES 2 312 329 T3

## DESCRIPCIÓN

Postes de cerca y cerca obtenida por el montaje de paneles de entramado sobre tales postes.

5 Se refiere la invención al campo técnico de las cercas metálicas compuestas de paneles fijados a postes.

Más particularmente, aunque no de manera exclusiva, se refiere la invención a las cercas metálicas que comprenden paneles en entramado de hilos, enganchándose estos paneles a los postes al establecerse la cerca, siendo tal el enganche de los paneles a los postes que resulta difícil su desmontaje indebido.

10 Por “paneles en entramado” designamos aquí paneles de hilos tejidos o soldados, metálicos o no, que lleven o no un revestimiento decorativo y/o protector, siendo este revestimiento metálico o de material polimérico.

15 Estos paneles en entramado son ordinariamente de malla cuadrada o rectangular y comprenden hilos de urdimbre paralelos al suelo e hilos de trama sensiblemente perpendiculares a los hilos de urdimbre.

Se conocen ya, en la técnica anterior, diferentes principios de asociación de los paneles de cercas en entramado sobre postes.

20 El documento FR-A-2.316.414 describe unos postes de soporte de entramado, estando provistos estos postes de ranuras que forman dientes de peine los cuales sirven para el enganche, para el apoyo y para el bloqueo de los hilos de urdimbre y de trama del entramado.

25 El montaje descrito en el documento FR-A-2.316.414 presenta numerosos inconvenientes. Por su propia concepción, el poste es antiestético, quedando visibles una ranura vertical y una serie de ranuras circunferenciales sobre la cara posterior de la cerca. Esta ranura vertical y estas ranuras circunferenciales permiten que entre agua en el poste tubular, lo cual plantea problemas de corrosión e implica, como se detalla en la descripción de este documento anterior, que se proteja el poste interior y exteriormente contra la corrosión. La presencia de las ranuras sobre la cara interna de los postes de cerca puede producir heridas, en particular en los dedos de los niños pequeños. La puesta bajo tensión de los paneles, al colocarse la cerca, necesita, en el montaje del documento FR-A-2.316.414, el empleo de ganchos y de una llave de ajuste, atravesando los ganchos dos aberturas radiales dispuestas sobre cada poste. Estas aberturas radiales son antiestéticas y su alineación puede quedar imperfecta cuando se elaboran los postes por plegado. El empleo de una llave de ajuste para efectuar el acercamiento, a través de un juego de ganchos amovible, de un poste de tensión y de un poste previamente cerrado resulta largo y laborioso.

35 El documento EP-A-0.288.703 describe una cerca en entramado en la cual se sitúan unos medios de bloqueo sobre el poste al efectuarse el montaje de la cerca. El montaje de la cerca utiliza un gran número de piezas sueltas y se hace largo y oneroso. La forma de los postes no permite la realización de ángulos en la cerca, salvo si se prevén diferentes postes con ranuras en forma de U dispuestas en el ángulo deseado.

40 El documento EP-A-0.443.441 describe una cerca en entramado en la cual los postes están dotados de dos ranuras en forma de U con aberturas opuestas, en las cuales se insertan los paneles de enrejado. El montaje de la cerca implica la inserción a presión de piezas de fijación, lo cual es largo y costoso. La forma de los postes no permite la realización de ángulos para la cerca, salvo si se prevén diferentes postes con ranuras en forma de U dispuestas en el ángulo deseado.

45 El documento FR-A-2.676.488 describe un poste de cerca metálica para el montaje de paneles en entramado, siendo el montaje de tipo peine, análogo al descrito en el documento FR-A-2.316.414. El armazón del poste define una primera parte de sección trapezoidal que comprende una base menor, dos paredes laterales inclinadas y una base mayor dispuesta frente a los paneles de cerca en posición montada. El armazón del poste define una segunda parte, que prolonga la primera parte, quedando unida esta segunda parte a la primera por una pared de unión. El poste se realiza por plegado de una chapa o de un fleje y presenta un plano de simetría vertical.

50 El poste descrito en el documento FR-A-2.676.488 presenta numerosos inconvenientes. La disposición de ranuras, aparentes en una de las caras de los postes es antiestética y puede producir heridas, en particular en los dedos de los niños pequeños. La unión entre las partes anterior y posterior del poste se realiza por un contacto plano sobre plano de la chapa plegada, de donde derivan riesgos de corrosión. La unión entre las partes anterior y posterior del poste corresponde a una gran anchura, necesaria para la colocación en posición de placas de basamento P, insertadas en las gargantas en forma de U. Dada esta gran anchura del ánima del poste, los paneles en entramado quedan bastante alejados de la base mayor de la primera parte, trapezoidal, del poste. Es así posible, como ha comprobado el depositante, desmontar los paneles plegando, mediante la utilización de una herramienta, los rebordes de los ganchos de bloqueo de los hilos de trama laterales de los paneles.

55 La cerca descrita en el documento FR-A-2.676.488 resulta así relativamente fácil de desmontar, para una persona con mala intención.

65

## ES 2 312 329 T3

La invención se propone aportar una estructura de cerca que no presente los inconvenientes de las conocidas en la técnica anterior, permitiendo al mismo tiempo:

- 5 - un montaje simple, rápido y poco costoso de los paneles en entramado sobre los postes, no necesitando este montaje piezas sueltas;
- una vulnerabilidad reducida a los daños y una gran dificultad de desmontaje indebido;
- 10 - una estética mejorada y una reducción de los riesgos de corrosión;
- una utilización sin riesgo para las escuelas y en general para los lugares en los cuales niños pequeños puedan encontrarse a proximidad de las cercas.

15 La invención se refiere en particular a suministrar una estructura de cerca hecha con paneles ensamblados a postes, estructura en la cual los medios de unión de los paneles a los postes quedan al mismo tiempo ocultos a la vista y difíciles de acceso por medio de herramientas, después de su montaje.

20 A tales fines, la invención se refiere según un primer aspecto, a un poste de cerca perfilado y hueco que comprende, visto en corte transversal perpendicular a su dirección de proyección, una primera parte A llamada anterior, una segunda parte B llamada de enganche del panel y una tercera parte C llamada posterior, comprendiendo la segunda parte B dos gargantas de abertura lateral opuestas, dotadas de una ranura bordeada lateralmente por un perfil angular formado por el repliegue sobre sí misma de la chapa que define la pared de fondo de las gargantas.

25 Según una primera forma de realización, la pared de fondo de las gargantas comprende, de un borde al otro de la abertura de la garganta:

- una primera sección sensiblemente rectilínea;
- 30 - una segunda sección curva;
- una tercera sección, que forma dicho perfil angular, comprendiendo esta tercera sección una primera ala, sensiblemente perpendicular a la segunda sección, y una segunda ala sensiblemente perpendicular a la primera ala.

35 Conforme a una segunda modalidad de realización, la pared de fondo de las gargantas comprende, de un borde al otro de la abertura de la garganta:

- una primera sección curva;
- 40 - una segunda sección sensiblemente rectilínea;
- una tercera sección en forma de L, que forma dicho perfil angular comprendiendo esta sección en forma de L una primera ala, sensiblemente perpendicular a la segunda sección, y una segunda ala, sensiblemente perpendicular a la primera ala.

45 La formación de una escuadra por repliegue sobre sí misma de la chapa que define la pared de fondo de las gargantas confiere una mayor rigidez a esta escuadra, que no puede plegarse fácilmente utilizando una herramienta, tanto más cuanto que la garganta presenta una abertura reducida que deja poco espacio para el paso de utensilios.

50 Esta característica presenta una ventaja clara respecto al montaje descrito en la patente FR-A-2.676.488 en la cual los ganchos son más accesibles y menos rígidos, estando formados por un solo espesor de chapa curvada.

55 Según una realización de la invención, la primera parte del poste presenta, vista en corte transversal, una sección curva o en línea quebrada, cóncava, que une las aberturas de las gargantas y la tercera parte presenta, vista en corte transversal, una sección en forma de U que comprende una base y dos alas que unen esta base menor a las terceras secciones en perfil angular.

Según diversas realizaciones particulares:

- 60 - la base es sensiblemente plana y de anchura inferior a la distancia L2 que separa los perfiles angulares, no siendo las dos alas de la tercera parte paralelas entre sí;
- la anchura L1 de la primera parte es superior o sensiblemente igual a la distancia que separa los perfiles angulares;
- 65 - el poste presenta un plano de simetría T a un lado y otro del cual se abren las dos gargantas.

## ES 2 312 329 T3

Estas configuraciones de poste permiten obtener un módulo de inercia elevado y una gran resistencia a los choques.

El poste, en una realización, se elabora a partir de una sola chapa o fleje plegado y soldado borde con borde. Esta forma de realización refuerza más aun la resistencia del poste.

Las terceras secciones en perfil angular comprenden unas aberturas aptas para permitir el paso de hilos, en particular hilos de urdimbre de paneles de cerca en entramado.

La invención se refiere, conforme a un segundo aspecto, a las cercas formadas por unión de por lo menos un panel a un poste, tal como se ha presentado más arriba.

En una realización, el panel comprende en su borde lateral de unión al poste, un hilo de trama que va a alojarse en la ranura de una de las gargantas del poste.

En otra realización, el panel comprende en su borde lateral de unión del poste unos hilos de urdimbre con extremo curvado, extremos que van a alojarse en la ranura de una de las gargantas del poste.

Aparecerán otros objetos y ventajas de la invención en el curso de la descripción siguiente de formas de realización, descripción que haremos con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en corte transversal de un poste de cerca según una primera forma de realización;

- la figura 2 es una vista análoga a la figura 1 de una segunda forma de realización del poste según la invención;

- la figura 3 es una vista análoga a la de la figura 1 de una tercera forma de realización de poste según la invención;

- la figura 4 es una vista en perspectiva de una parte extrema lateral de panel en entramado, antes de su montaje sobre un poste del tipo del que aparece en corte en la figura 1, habiéndose representado solamente la parte extrema superior del poste en perspectiva en la figura 4;

- la figura 5 es una vista análoga a la de la figura 4, estando provisto el panel en entramado de hilos de urdimbre con extremos curvados que van a alojarse en una garganta de un poste tal como aparece en corte en la figura 3;

- la figura 6 es una vista en perspectiva de la cara posterior de la porción de cerca obtenida después del montaje del conjunto representado en la figura 4;

- la figura 7 es una vista en perspectiva de la cara anterior de la porción de cerca representada en la figura 6;

- la figura 8 es una vista en corte transversal del poste de la figura 1, después de haberse situado en posición dos paneles sobre este poste;

- la figura 9 es un esquema de principio para el montaje de poste de reparación, para una cerca obtenida según la invención;

- la figura 10 es una vista en corte transversal de un poste de reparación, según una forma, de realización, habiéndose representado este poste en tres etapas de montaje sucesivas;

- la figura 11 es una vista en corte transversal de un soporte de basamento, tal como una losa de hormigón o una tabla de madera, estando este soporte visto en posición montada sobre un poste según la invención.

Nos referiremos en primer lugar a la figura 1.

Las líneas de trazos de la figura 1 delimitan, dentro de los fines de la descripción, tres partes del poste, a saber:

- una primera parte A, que denominaremos parte anterior;

- una segunda parte B, que llamaremos de enganche de los paneles de cerca;

- una tercera parte C, que llamaremos parte posterior.

Los términos “anterior”, “posterior” aquí empleados para designar las partes A y C se refieren a una disposición posible del poste, bien entendido que el poste puede indistintamente situarse en posición con su parte A vuelta hacia el interior o hacia el exterior de la parcela que se trate de cercar.

En una realización preferida, la parte C es la orientada hacia el espacio desde el cual son más capaces de producirse los choques sobre la cerca. Así por ejemplo, cuando se sitúa la cerca en el bordillo o a proximidad de un vial, la parte C queda orientada hacia este vial.

## ES 2 312 329 T3

Describiremos en primer lugar la parte B de enganche de los paneles. Esta parte B comprende dos gargantas 1a, 1b con aberturas laterales opuestas, sensiblemente simétricas respecto a un plano T perpendicular al plano de la figura 1. Debido a esta simetría, sólo describiremos ahora en detalle la garganta 1a.

5 La garganta 1a queda limitada y definida por una pared que comprende:

- una primera sección 2a, sensiblemente rectilínea y perpendicular al plano T;
- una segunda sección 3a, curva;
- 10 - una tercera sección 4a, en perfil angular, dispuesta frente a la primera sección 2a.

15 La tercera sección comprende una primera ala 5a que forma un ángulo de sensiblemente 90° con la segunda sección 3a. De manera que la segunda ala 6a de la sección 4a delimita, con la primera ala 5a y la segunda sección 3a, una ranura 7a de sección en forma de U.

20 La primera y la segunda secciones 2a, 3a de la garganta 1a pueden obtenerse plegando una chapa. Así como aparece en la figura 1, esta chapa se repliega sobre sí misma para formar la tercera sección 4a en perfil angular, de modo que esta sección en perfil angular presenta un espesor de chapa doble.

Describiremos a continuación la primera parte A y la tercera parte C del poste.

25 La primera parte A presenta, en la forma de realización de la figura, una sección cóncava en arco de círculo 8. Quede bien entendido que podríán emplearse otras secciones, en particular en arco de elipse, en línea quebrada, en arco de círculo con cara plana.

La tercera parte C presenta, en la forma de realización de la figura 1, una sección trapezoidal con:

- 30 - una base menor 9
- dos paredes laterales 10a, 10b que unen esta base menor con las primeras alas 5a, 5b de las secciones 4a, 4b en perfil angular.

35 Las paredes laterales 10a, 10b quedan sensiblemente alineadas a las primeras alas 5a, 5b de las secciones 4a, 4b.

40 Quede bien entendido que la tercera parte C podría presentar una sección diferente de un trapecio, por ejemplo una sección en arco de círculo, arco de elipse, línea quebrada o arco de círculo con cara plana.

La anchura L1 de la primera parte A, medida perpendicularmente al plano T, es superior o sensiblemente igual a la distancia L2 que separa las secciones en perfil angular 4a.

45 Como aparecerá con más detalle a continuación, esta disposición permite escamotear los medios de unión de los paneles a los postes para un observador que observe la cerca desde el lado de la parte A. Esta disposición asegura igualmente un bloqueo de los paneles de cerca contra los postes, en el caso de un ángulo entrante para la cerca (posición señalada en línea de trazos para el panel, en la figura 8).

50 El conjunto del poste presenta un plano de simetría con relación al plano T antes definido.

Si la configuración representada en la figura 1 permite obtener un momento de inercia elevado y una estética agradable, el experto en este campo podrá definir otras formas para las partes A y C, sin por ello salir de los límites de protección de la invención.

55 Los ángulos de curvatura del poste son redondeados, estando exento el poste de aristas salientes que puedan ser peligrosas. Los bordes libres de los perfiles angulares 4a no son accesibles, ni para los dedos de los niños pequeños, ni para una herramienta, lo cual refuerza la seguridad de la cerca.

60 Como se ha representado en la figura 1, se obtiene el poste, en una forma de realización, por pliegue de una chapa soldada borde con borde, quedando el cordón de soldadura dispuesto por ejemplo sobre la sección 8 y extendiéndose sensiblemente por el plano T.

65 En otras formas de realización, los bordes de la chapa plegada se unen por grapas, remache o cualquier otro procedimiento equivalente.

En otras formas de realización se obtiene el poste por unión de por lo menos dos elementos, obteniéndose esta unión por soldadura, remache, pernos, ajuste a presión o cualquier otro medio equivalente.

## ES 2 312 329 T3

Así por ejemplo, la primera parte A y la segunda parte B pueden estar provistas de medios de unión complementarios, de manera que puedan unirse varias formas de partes A, a elección, en la cara anterior del poste, permitiendo que el usuario consiga diferentes estéticas para el poste.

5 Igualmente, la tercera parte C y la segunda parte B pueden estar provistas de medios de unión complementarios, pudiendo así obtenerse varias estéticas de poste.

10 El cuadro 1 siguiente da, a título indicativo, los valores de módulo elástico sobre unos ejes Z e Y de la figura 1, así como otras características mecánicas para un poste obtenido plegando una chapa de acero de un espesor de 0,98 mm, siendo el poste de una anchura L1 de 62,98 mm y de una profundidad E de 89,98 mm.

CUADRO 1

*Características mecánicas de un poste obtenido según la configuración de la figura 1*

15	Área	A	3,98	cm <sup>2</sup>
20	Eje neutro de dirección Y	zG	3,15	cm
	Eje neutro de dirección Z	yG	5,36	cm
	Momento de inercia Z	Iz	27,19	cm <sup>4</sup>
25	Momento de inercia Y	Iy	15,43	cm <sup>4</sup>
	Módulo elástico sobre el eje Z	Wz	5,08	cm <sup>3</sup>
	Módulo elástico sobre el eje Y	Wy	4,90	cm <sup>3</sup>
30	Momento de inercia principal 1	I1	27,19	cm <sup>4</sup>
	Momento de inercia principal 2	I2	15,43	cm <sup>4</sup>
	Módulo elástico sobre el eje 1	W1	5,08	cm <sup>3</sup>
35	Módulo elástico sobre el eje 2	W2	4,90	cm <sup>3</sup>
	Peso propio	P	3,16	kg/m
40	Posición central de cizall. respecto a G	zS	0	cm
	Posición central de cizall. respecto a G	yS	-2,35	cm
45	Momento de inercia de S. Venant	I1	8,54	cm <sup>4</sup>
	Momento de inercia sectorial	Iw	129,84	cm <sup>6</sup>

50 Nos referiremos ahora a la figura 2.

55 El poste representado en la figura 2 es semejante al representado en la figura 1 para una relación espesor/anchura diferente, siendo además la anchura L1 de la parte A inferior a la distancia L2 que separa los perfiles angulares 4a, 4b.

60 El cuadro 2 siguiente da, a título indicativo, los valores de las características mecánicas mencionadas en el cuadro 1, para un poste conforme a la figura 2, obtenido por pliegue de una chapa de acero de un espesor de 0,98 mm, siendo el poste de una anchura L2 de 52,18 mm y de una profundidad E de 69,58 mm.

60

65

## ES 2 312 329 T3

CUADRO 2

*Características mecánicas de un poste obtenido según la configuración de la figura 2*

5	Área	A	3,27	cm <sup>2</sup>
	Eje neutro de dirección Y	zG	2,61	cm
	Eje neutro de dirección Z	yG	4,01	cm
10	Momento de inercia Z	Iz	13,66	cm <sup>4</sup>
	Momento de inercia Y	Iy	9,09	cm <sup>4</sup>
15	Módulo elástico sobre el eje Z	Wz	3,40	cm <sup>3</sup>
	Módulo elástico sobre el eje Y	Wy	3,47	cm <sup>3</sup>
	Momento de inercia principal 1	I1	13,66	cm <sup>4</sup>
20	Momento de inercia principal 2	I2	9,09	cm <sup>4</sup>
	Módulo elástico sobre el eje 1	W1	3,40	cm <sup>3</sup>
	Módulo elástico sobre el eje 2	W2	3,47	cm <sup>3</sup>
25	Peso propio	P	2,59	kg/m
	Posición central de cízall. respecto a G	zS	0,0028	cm
30	Posición central de cizall. respecto a G	yS	-2,15	cm
	Momento de inercia de S. Venant	I1	4,18	cm <sup>4</sup>
35	Momento de inercia sectorial	Iw	48,35	cm <sup>6</sup>

40 La comparación de los cuadros 1 y 2 ilustra claramente las ventajas de las dimensiones de la figura 1, en términos de resistencia mecánica. La forma de realización de la figura 2 podrá emplearse para cercas más ligeras y menos expuestas a los choques.

Nos referiremos a continuación a la figura 3.

45 El poste visto en corte en la figura 3 es semejante al de la figura 1, salvo por lo que respecta a la forma de las gargantas 1a, 1b.

En efecto, estas gargantas 1a, 1b se definen y quedan limitadas por una pared que comprende, de un borde al otro de la abertura de la garganta:

50

- una primera sección curva 20a, 20b;
- una segunda sección, sensiblemente rectilínea 21a, 21b y perpendicular al plano T;
- 55 - una tercera sección en perfil angular 22a, 22b que comprende una primera ala 23a, 23b sensiblemente paralela al plano T y una segunda ala 24a, 24b sensiblemente perpendicular al plano T.

60 La primera ala 23a, 23b, la segunda ala 24a, 24b y la segunda sección 21a, 21b delimitan una ranura 25a, 25b de sección en forma de U con la abertura orientada hacia la sección curva 20a, 20b.

Nos referiremos ahora a las figuras 4 a 8 que ilustran la colocación en posición de un panel sobre un poste.

65 Los paneles representados en las figuras 4 a 7 son del tipo de entramado de hilos, tales como se han definido anteriormente. Comprenden hilos de urdimbre 30 e hilos de trama 31, dispuestos en una malla rectangular en las formas de realización representadas.

## ES 2 312 329 T3

En la forma de realización de la figura 4, el panel comprende un hilo de trama lateral extrema 32 que va a insertarse, en el montaje de la cerca en la ranura 7a, 7b del poste representado en la figura 1.

A tal fin, la tercera sección 4a, 4b en perfil angular está dotada de unas aberturas 33, en las que la abertura L3 medida en la dirección de proyección del poste, es superior al diámetro D1 de los hilos de urdimbre 30.

Por ejemplo, esta abertura L3 está comprendida entre 5,5 mm y 7 mm para permitir la utilización de paneles en entramado realizados con hilo de 4 ó 5 mm.

Quede bien entendido que el número, la distribución y el grado de las aberturas 33 pueden adaptarse, como sabrá establecer el experto, para diferentes diámetros de hilos de entramado, diferentes dimensiones y formas de malla de entramado.

En las formas de realización representadas, las aberturas 33 son sensiblemente idénticas y equidistantes. En otras formas de realización, las aberturas no son equidistantes, para permitir la colocación de un entramado con una densidad de hilos de urdimbre mayor en una sección, por ejemplo inferior, del panel. En otras formas de realización, las aberturas no son idénticas, para permitir la disposición de un entramado que comprenda hilos de trama de diferentes diámetros, por ejemplo mayores en la parte inferior del panel.

En la forma de realización de la figura 5, no es un hilo de trama lateral del panel el que se sitúa en una ranura 7a, 7b, 25a, 25b del poste, sino los extremos curvados en 90° de los hilos de urdimbre del panel.

Estos extremos curvados 34 de los hilos de urdimbre o codos de enganche pueden extenderse hacia arriba o hacia abajo del panel. Innecesario se hace decir que los codos de enganche pueden quedar dispuestos sobre todos los hilos de urdimbre del panel o sobre solamente una parte de los mismos.

Las porciones de hilos que forman codo de enganche pueden conseguirse plegando hilos de urdimbre.

Aunque el panel provisto de hilos de urdimbre curvados se haya representado en la figura 5 para su montaje con el poste dibujado en la figura 3, debe quedar entendido sin embargo que este panel podría montarse sobre un poste del tipo de la figura 1.

Igualmente, el panel representado en la figura 4 podría montarse sobre un poste del tipo de la figura 3.

Tal como aparece en las figuras 4 a 7, no es necesario que todos los hilos de urdimbre queden alojados, por su extremo lateral, a través de una abertura 33 del poste. De modo que el panel puede comprender hilos de trama dotados de ondulaciones en planos paralelos al plano de simetría T del poste. Se ha representado una ondulación 35 en las figuras 4 a 7. Esta ondulación podría quedar situada más arriba o más abajo sobre el panel. El panel podría comprender dos o más de dos ondulaciones, del tipo representado.

Nos referiremos ahora a la figura 8.

La abertura e de las gargantas 1a, 1b es reducida, sensiblemente del orden de dos veces la anchura l de la ranura 7a, 7b en la cual va a alojarse el borde lateral del panel.

Esta disposición permite limitar los riesgos de desmontaje indeseado. En efecto:

- en primer lugar, el borde extremo libre 35 de los perfiles angulares se hace menos accesible, al estar situado en el interior de una garganta de abertura e reducida;
- suponiendo que un operador ofensivo consiga torcer el doble espesor de chapa de cada uno de los brazos de los perfiles angulares, reduciendo así la abertura e, le será difícil sacar el borde del panel de la garganta cuya abertura ha cerrado.

El poste según la invención presenta otras ventajas.

Se puede efectuar la colocación de los paneles rápida y fácilmente y ello sin accesorio. El poste presenta una gran resistencia a los choques y una inercia elevada.

La estética de la cerca queda mejorada, con relación a los montajes anteriores, principalmente porque los paneles pueden engancharse sensiblemente a media distancia entre los bordes anterior y posterior del poste.

Se eliminan los riesgos de heridas, para los niños pequeños, al no presentar el poste ángulos vivos y siendo poco accesibles las aberturas 33.

Es posible realizar cercas con ángulos entrantes o salientes. El ángulo de la figura 8 ilustra el sector angular entrante accesible por medio de un poste conforme a la figura 1.

## ES 2 312 329 T3

El poste según la invención puede emplearse como poste angular, quedando los paneles fijados a un lado y otro de este poste angular sensiblemente a 90° uno de otro.

Un choque eventual sobre un panel de cerca, del lado exterior, no puede provocar su desenganche.

Las aberturas de enganche no desembocan al interior del perfil cerrado del poste, por lo que este poste presenta una estanqueidad reforzada, que mejora su resistencia al entorno. Puede montarse un protector hecho con polímero o cualquier otro material, por ejemplo por ajuste a presión, en la parte superior del poste, como ya es conocido.

El perfil puede realizarse con acero inoxidable o con acero galvanizado, por ejemplo de un espesor inferior a 2 mm, particularmente aproximadamente 1,2 mm.

Describiremos a continuación un medio de reparación de un poste según la invención, con referencia a la figura 9.

El poste de reparación puede colocarse en posición cuando la cerca ha sufrido un choque sobre su cara anterior o posterior, por ejemplo cuando un vehículo ha plegado la cerca.

La colocación en posición del poste de reparación se efectúa como sigue:

- en una primera etapa, se sierra por su base el poste dañado;
- al haber sido generalmente dañados por su parte los paneles montados sobre el poste que ha sufrido el desperfecto, el operador los sustituye por paneles nuevos;
- una primera parte 40 del poste de sustitución se coloca en posición y se sella en el emplazamiento del poste dañado. Esta primera parte 40 formará el cuerpo principal del poste de sustitución y se presentará bajo la forma de un perfil abierto, correspondiente a un poste tal como se ha representado en las figuras 1 a 3, cortado en un plano P1 vertical perpendicular al plano T, extendiéndose este plano P1 por la sección B de unión;
- la primera parte 40 queda separada según las flechas F1, para permitir la colocación en posición de los paneles en los perfiles angulares;
- después, por ejemplo, utilizándose un tornillo de mano, se ajusta la primera parte 40 según las flechas F2, para permitir el deslizamiento de una segunda parte 41 del poste de sustitución. Esta segunda parte 41 forma el cuerpo complementario del poste de sustitución y se presenta bajo la forma de un perfil abierto correspondiente a un poste, tal como se ha representado en las figuras 1 a 3, cortado por un plano P2 vertical perpendicular al plano T, siendo este plano P2 paralelo y distante del plano P1 antes definido y que se extiende en la sección B de unión.

Se monta a continuación un protector de material polimérico 42 o de cualquier otro material, por ejemplo, por ajuste a presión en la parte alta del poste de sustitución.

La figura 10 representa el poste de sustitución, en tres estados sucesivos de montaje, vistos en corte transversal.

En un primer estado (figura 10a), los paneles de cercas son situados en posición sobre el cuerpo principal 40, por separación, según las flechas F1, de las alas 10a, 10b del cuerpo principal del poste de sustitución. Esta separación es necesaria puesto que la anchura de los paneles, sensiblemente indeformables, es inferior a la distancia que separa sus perfiles angulares de montaje, estando montadas las cercas en el sentido del avance.

En un segundo estado (figura 10b), las secciones curvas 2a, 2b del cuerpo principal del poste de sustitución se aproximan, por ejemplo utilizando un tornillo de mano 43 y se hace deslizar el cuerpo complementario 41 sobre las secciones curvas 2a, 2b.

En un tercer estado final (figura 10c) las secciones curvas superpuestas 2a, 2b del cuerpo principal y del cuerpo complementario quedan aplicadas la una contra la otra.

La colocación en posición del poste de sustitución es poco o nada visible, al estar la zona de unión entre el cuerpo principal 40 y el cuerpo complementario 41 situada en el hueco de las gargantas 1a, 1b.

La extensión de esta zona de superposición entre cuerpo principal y cuerpo complementario 40, 41 queda definida por la distancia que separa los planos P1 y P2 antes definidos. Para las necesidades de la descripción, los planos P1 y P2 se han definido con referencia a dos postes completos para recortar. Quede bien entendido que los cuerpos complementarios y los cuerpos principales 40, 41 de los postes de reparación se elaboran de preferencia por recorte de dos postes distintos.

Debemos hacer observar que el montaje del poste de reparación se hace posible por la forma hueca del perfil, en su zona de unión 44 entre la cara anterior y la cara posterior del poste.

## ES 2 312 329 T3

Nos referiremos a continuación a la figura 11.

Se puede introducir una pieza 50 de sección en forma de C en las gargantas del poste, por inserción en los perfiles angulares 4a, 4b, 22a, 22b.

5

Esta pieza 50 forma superficie de deslizamiento para la introducción y la sujeción de paneles macizos 51, por ejemplo de hormigón o de madera, paneles que se colocan por ejemplo por debajo de paneles de entramado.

10

Este tipo de montaje permite, contrariamente al montaje descrito en el documento FR-A-2.676.488, situar placas de basamento sensiblemente en el mismo plano que los paneles de entramado enganchados a los postes.

La cerca así obtenida resulta más estética.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 312 329 T3

## REIVINDICACIONES

1. Poste de cerca perfilado hueco que comprende, visto en corte transversal perpendicular a su dirección de proyección, una primera parte (A) denominada anterior, una segunda parte (B) denominada de enganche del panel y una tercera parte (C) denominada posterior, **caracterizado** porque la segunda parte (B) presenta dos gargantas (1a, 1b) con aberturas laterales opuestas, estando dotadas estas gargantas (1a, 1b) de una ranura (7a, 7b) bordeada lateralmente por un perfil angular (4a, 4b) formado por el repliegue sobre sí misma de la chapa que define la pared de fondo de las gargantas.

2. Poste de cerca según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared de fondo de las gargantas comprende, de un borde al otro de la abertura de la garganta:

- una primera sección (2a, 2b) sensiblemente rectilínea;
- una segunda sección (3a, 3b) curva;
- una tercera sección (4a, 4b), que forma dicho perfil angular, comprendiendo esta tercera sección una primera ala (5a, 5b), sensiblemente perpendicular a la segunda sección, y una segunda ala (6a, 6b) sensiblemente perpendicular a la primera ala.

3. Poste de cerca según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared de fondo de las gargantas comprende de un borde al otro de la abertura de la garganta:

- una primera sección (20a, 20b) curva;
- una segunda sección (21a, 21b) sensiblemente rectilínea;
- una tercera sección (22a, 22b) en forma de L, que forma dicho perfil angular, comprendiendo esta sección en forma de L una primera ala (23a, 23b), sensiblemente perpendicular a la segunda sección, y una segunda ala (24a, 24b), sensiblemente perpendicular a la primera ala (23a, 23b).

4. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la primera parte (A) presenta, vista en corte transversal, una sección curva o en línea quebrada, cóncava, que une las aberturas de las gargantas.

5. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la tercera parte (C) presenta, vista en corte transversal, una sección en forma de U que comprende una base (9) y dos alas (10a, 10b) que unen esta base menor a las terceras secciones en perfil angular (4a, 4b; 22a, 22b).

6. Poste de cerca según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la base (9) es sensiblemente plana y de anchura inferior a la distancia L2 que separa los perfiles angulares (4a, 4b; 22a, 22b), no siendo paralelas entre sí las dos alas (10a, 10b) de la tercera parte (C).

7. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la anchura L1 de la primera parte (A) es superior o sensiblemente igual a la distancia que separa los perfiles angulares (4a, 4b; 22a, 22b).

8. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque presenta un plano de simetría (T) a un lado y otro del cual se abren las dos gargantas (1a, 1b).

9. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque está elaborado a partir de una sola chapa o fleje plegado y soldado borde con borde.

10. Poste de cerca según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque las terceras secciones en perfil angular (4a, 4b; 22a, 22b) comprenden unas aberturas (33) aptas para permitir el paso de hilos.

11. Cerca obtenida por la unión de por lo menos un panel sobre un poste tal como se presenta en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque el panel comprende en su borde lateral de unión al poste, un hilo de trama que va a alojarse en la ranura de una de las gargantas del poste.

12. Cerca obtenida por la unión de por lo menos un panel sobre un poste tal como se presenta en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque el panel comprende en su borde lateral de unión del poste, unos hilos de urdimbre de extremos curvados, extremos que van a alojarse en la ranura de una de las gargantas del poste.

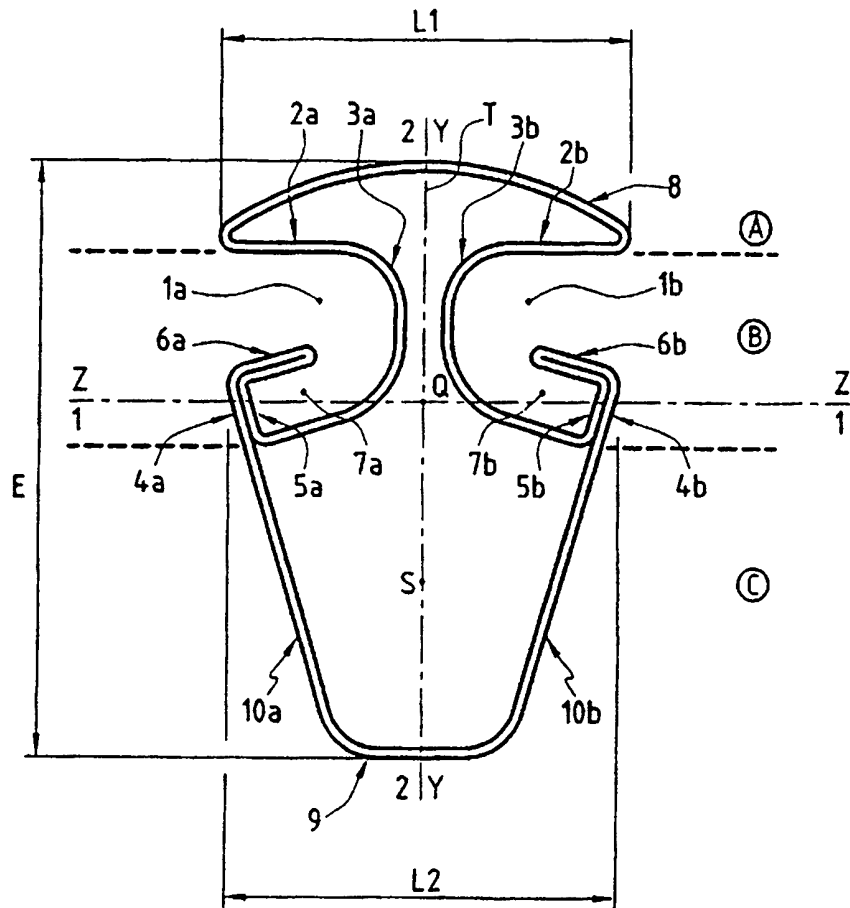


FIG.1

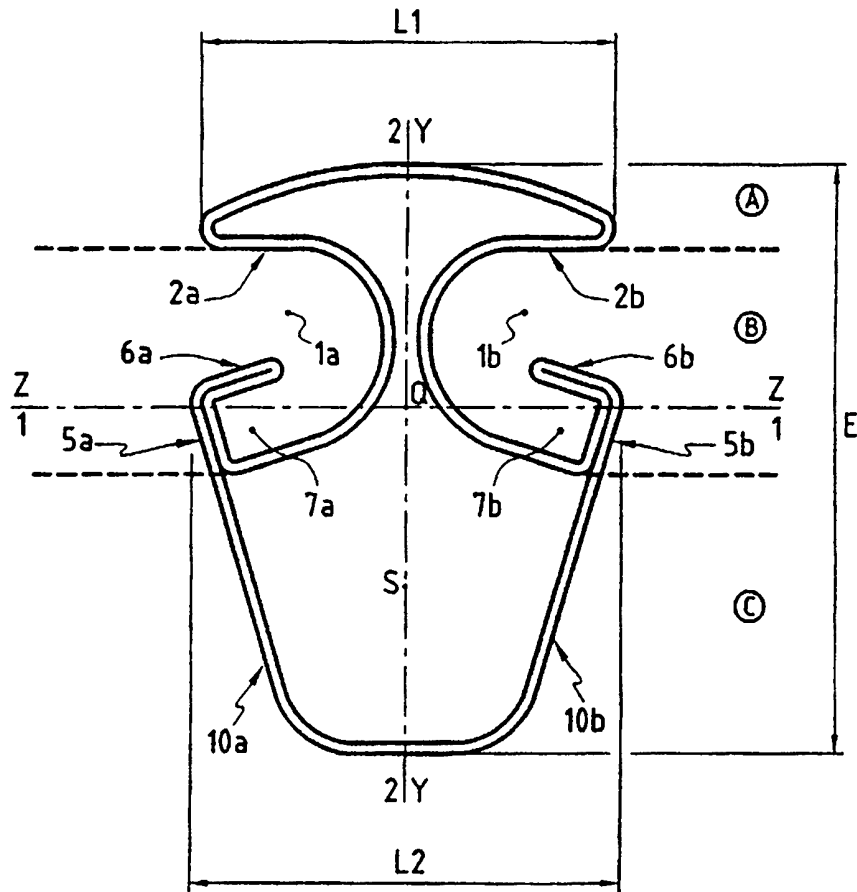


FIG.2

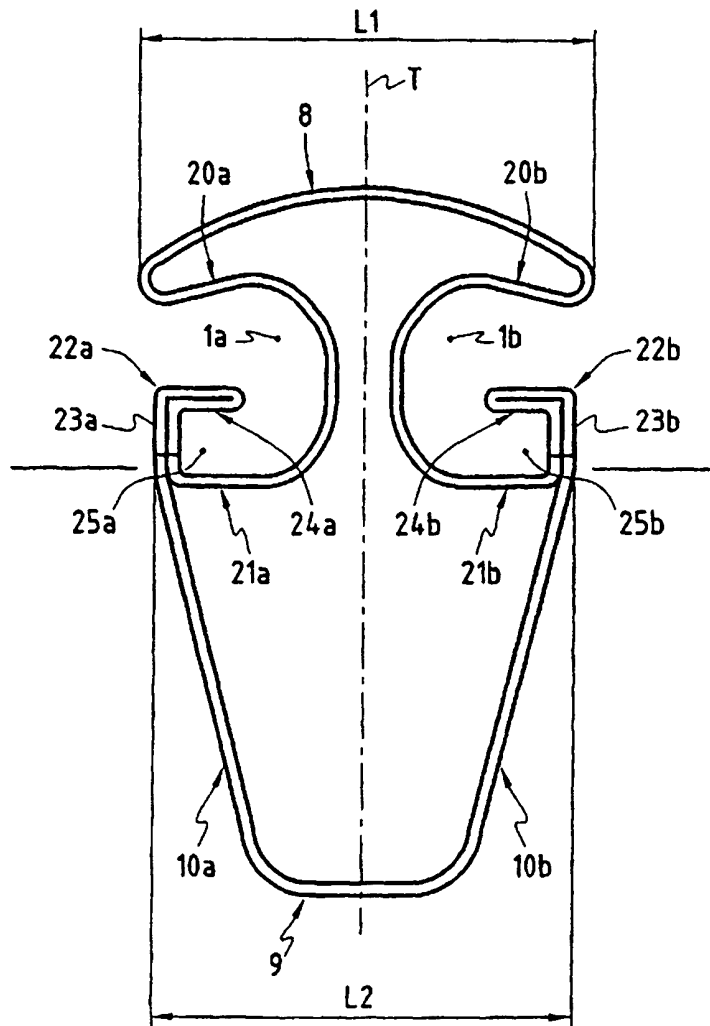


FIG.3

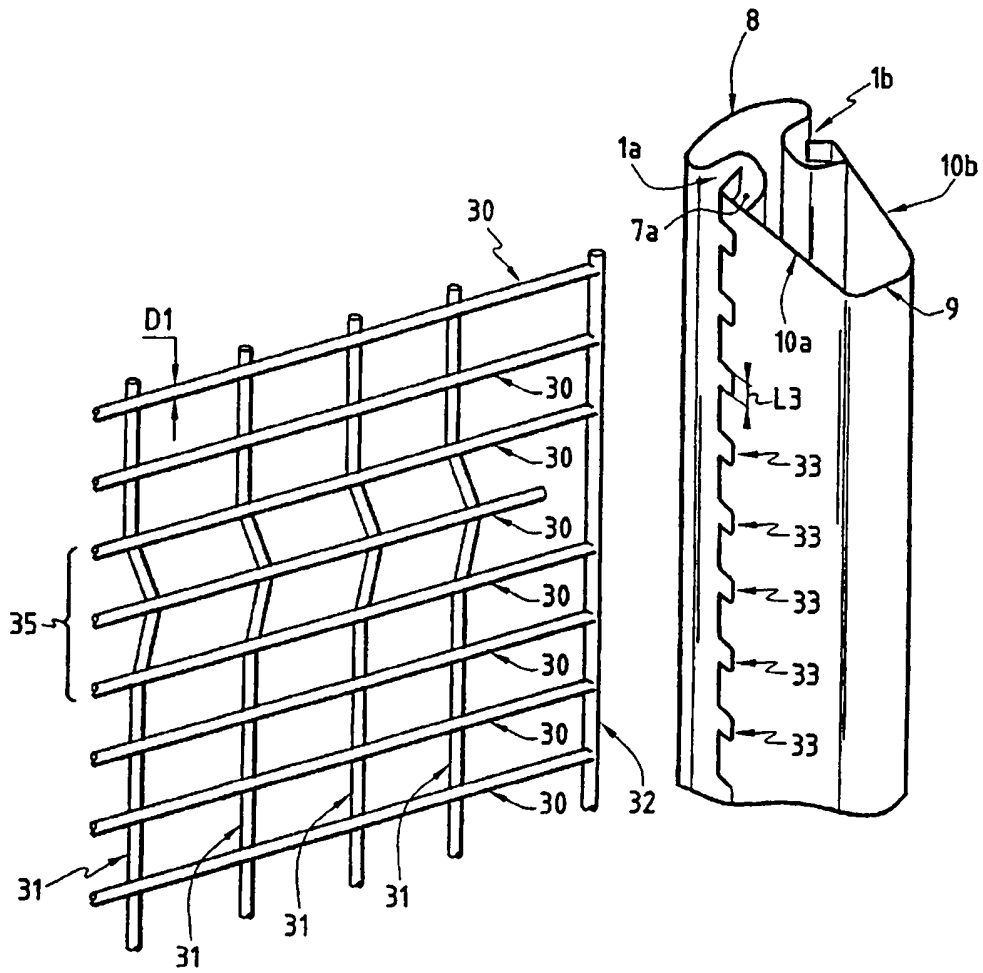


FIG.4

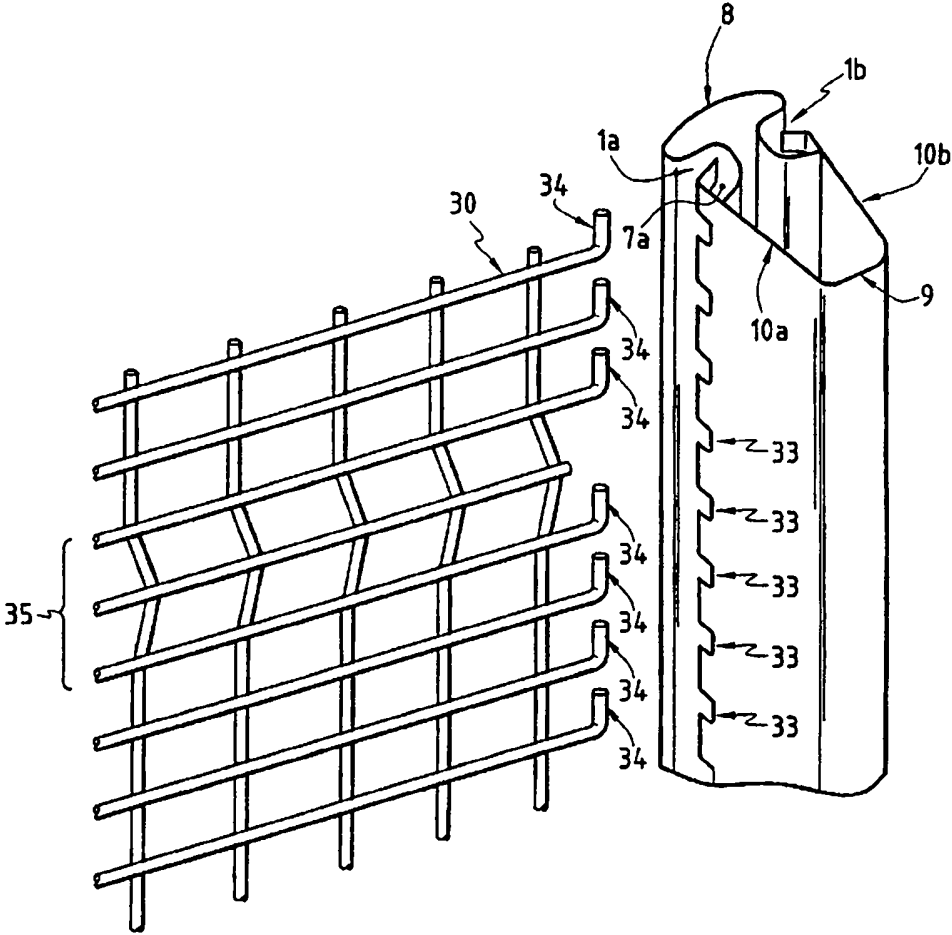


FIG.5

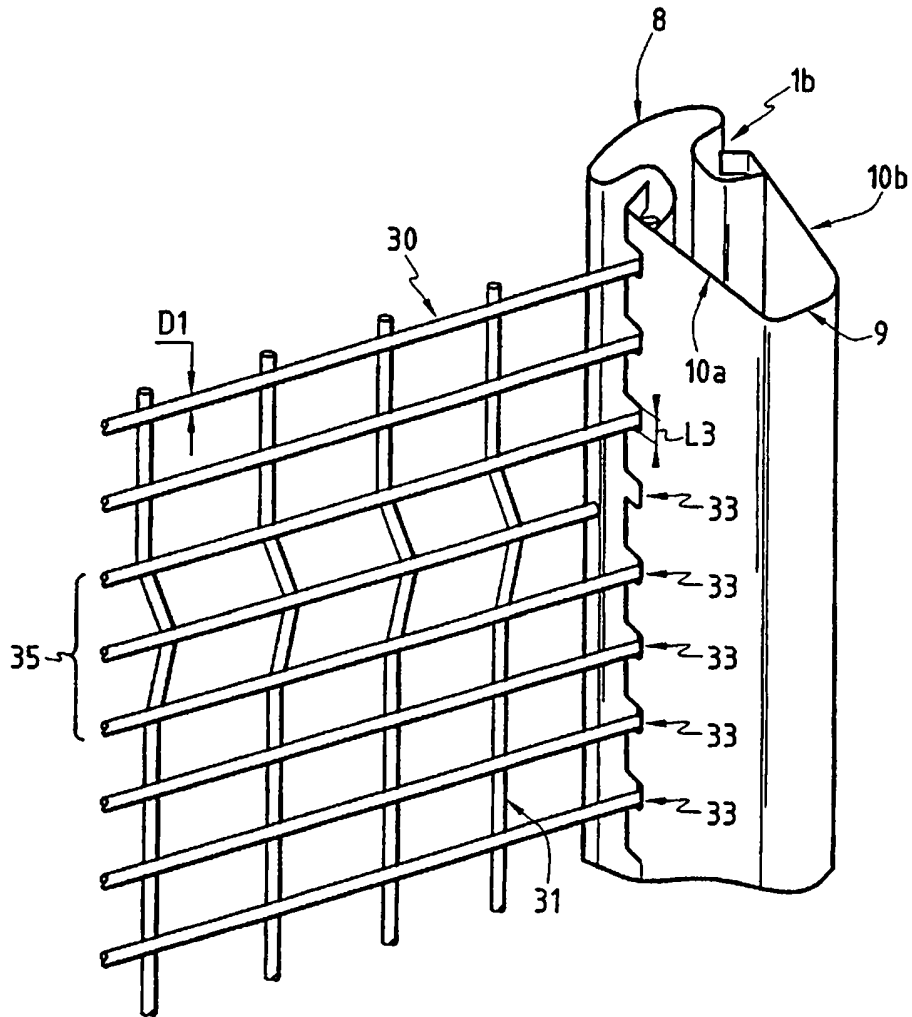


FIG.6

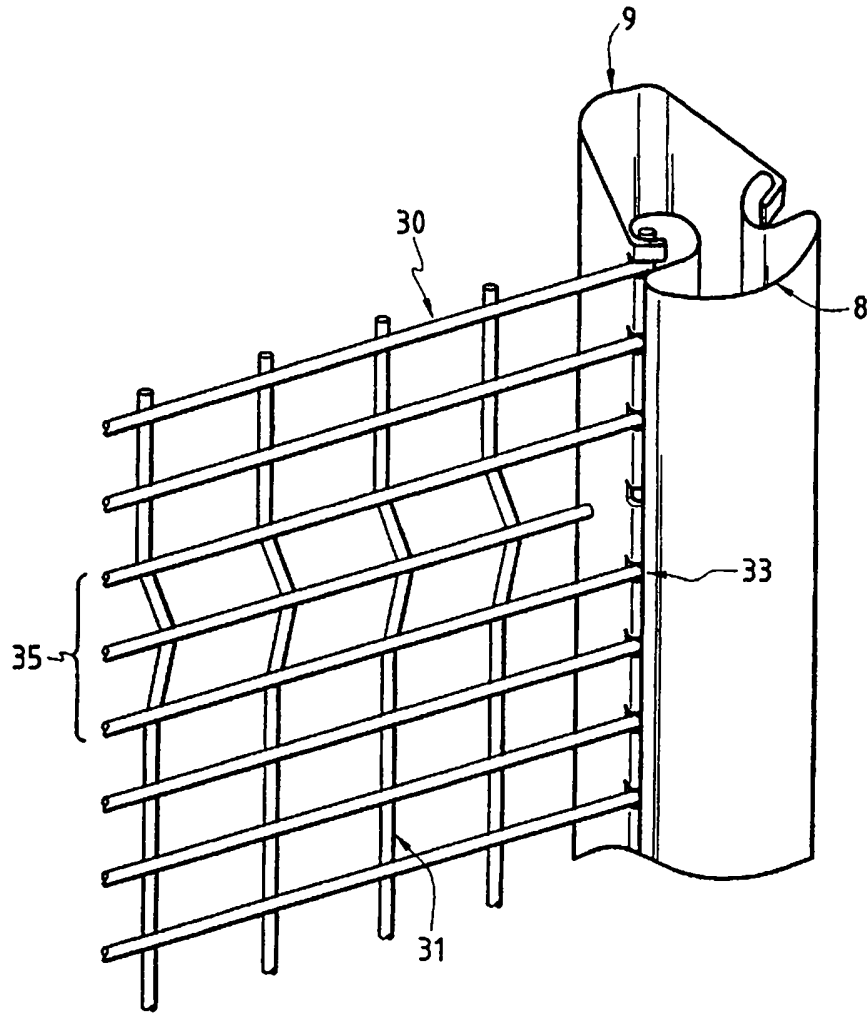
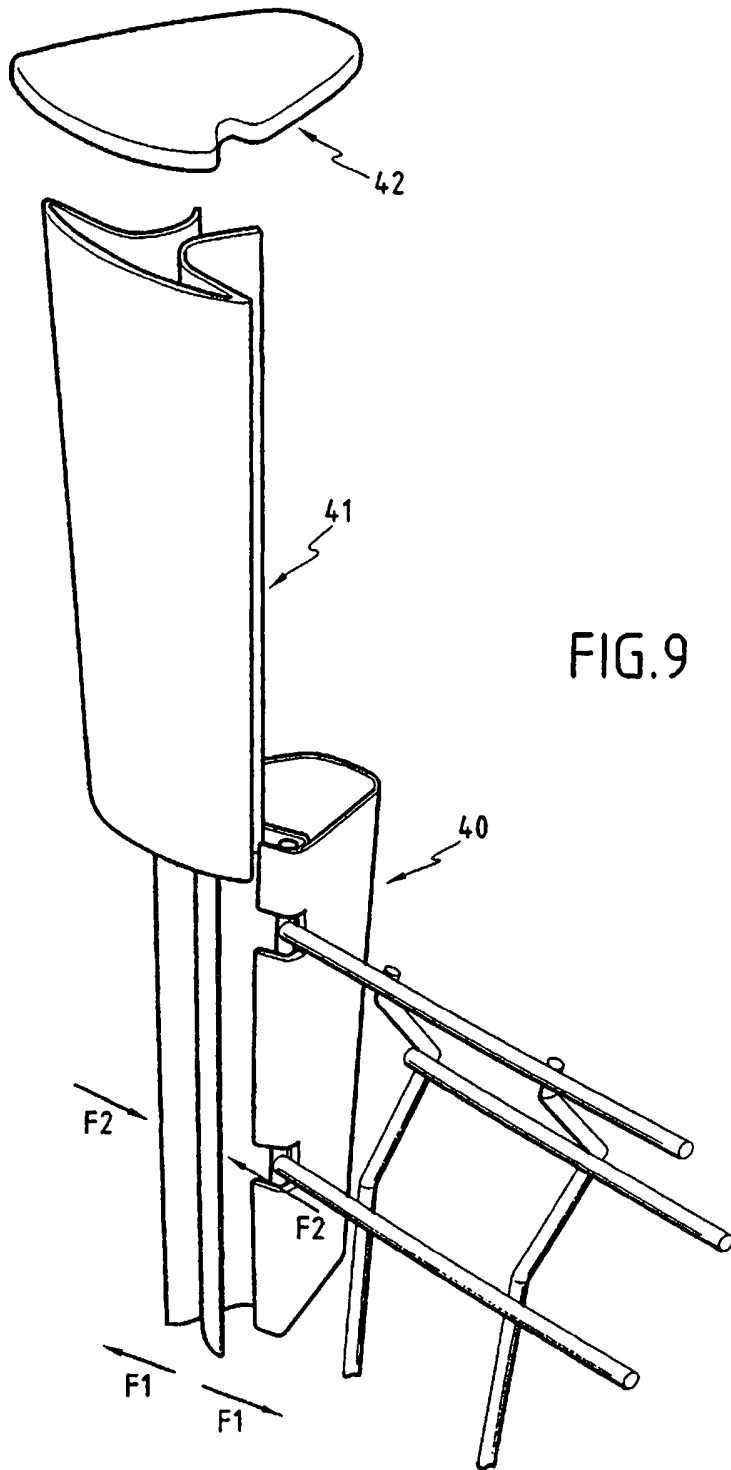
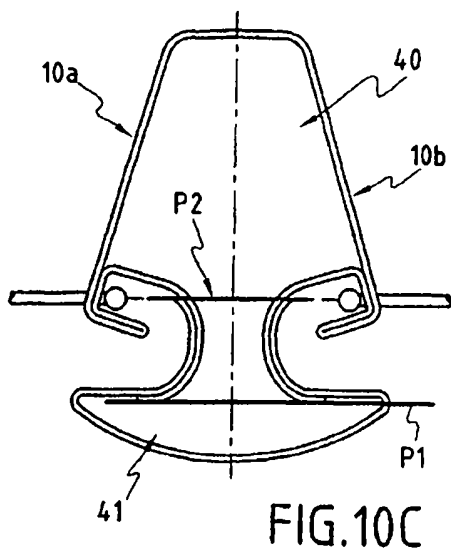
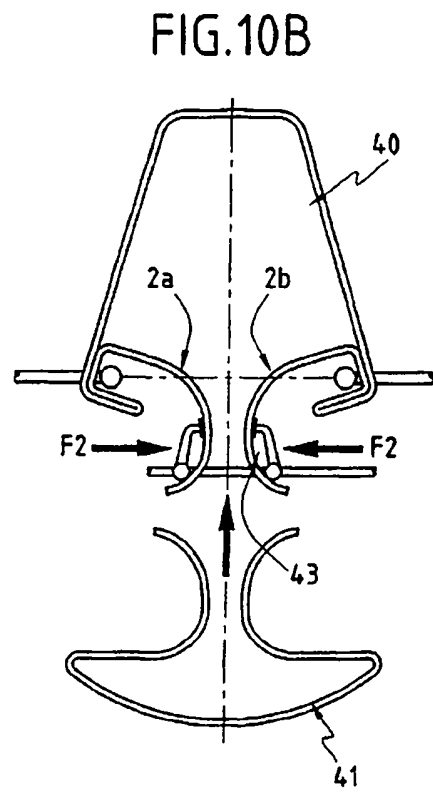
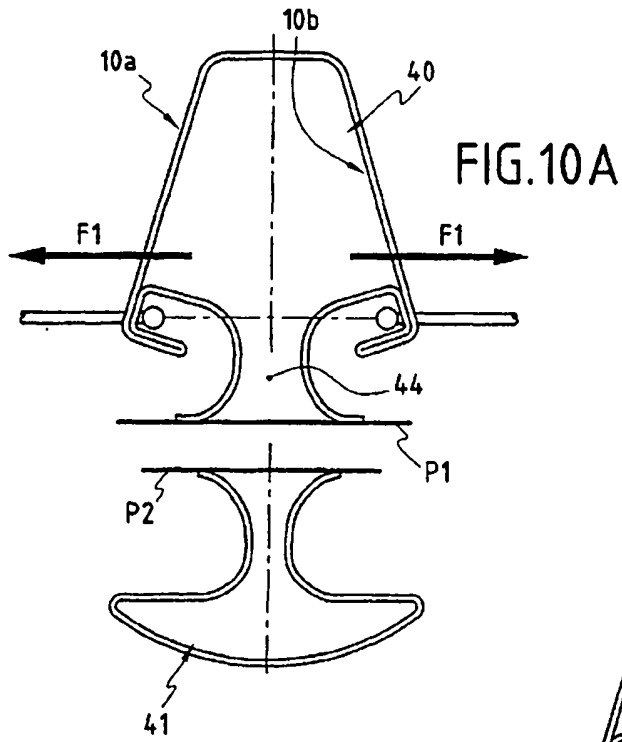


FIG. 7







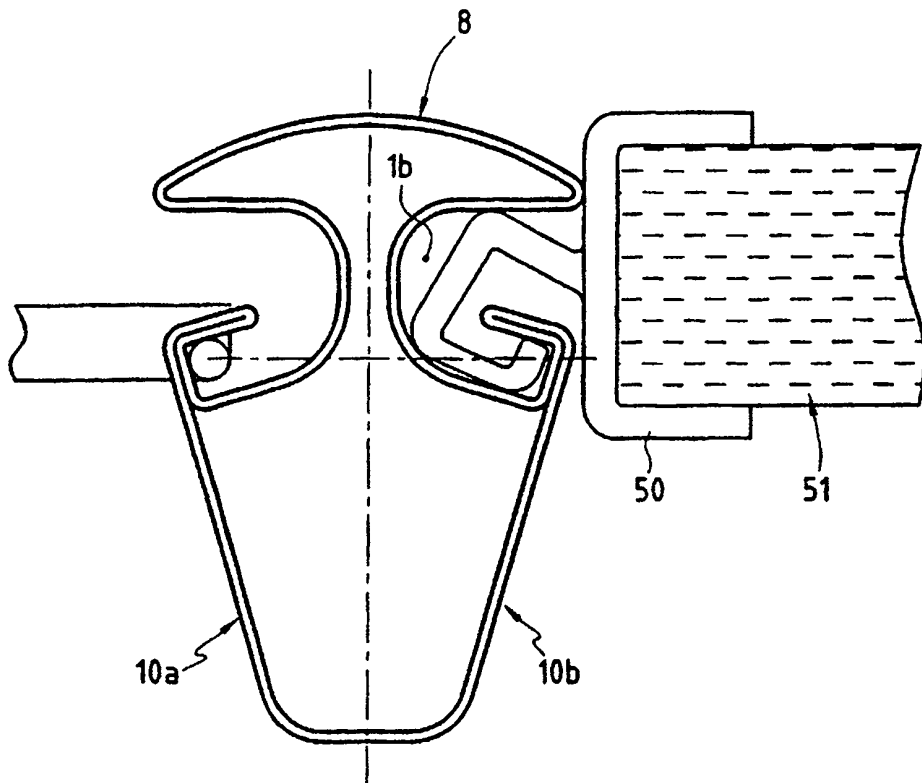


FIG.11