



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 784**

51 Int. Cl.:
E01F 15/02 (2006.01)
E01F 15/08 (2006.01)
E01F 9/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02015915 .8**
86 Fecha de presentación : **17.07.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1279771**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **29.01.2003**

54 Título: **Dispositivo limitador de la calzada.**

30 Prioridad: **25.07.2001 DE 101 35 403**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73 Titular/es: **Hermann Spengler GmbH & Co. KG.**
Gehrensagmühle 5
73279 Ellwangen, DE

72 Inventor/es: **Spengler, Bernd E.**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo limitador de la calzada.

La invención se refiere a un dispositivo limitador de la calzada, para frenar, hacer volver hacia atrás o detener vehículos que se desvían de la calzada, en especial para el empleo en trayectos de carreras, compuesto de elementos de hormigón preferentemente de la misma forma, que se disponen a lo largo de la calzada o entre sus carriles, alineados unos con otros en dirección longitudinal, y que están unidos unos con otros, así como de elementos de valla dispuestos sobre los elementos de hormigón, estando provistos los elementos de hormigón en sus superficies frontales orientadas transversales a la dirección longitudinal, con piezas de unión ancladas en el interior, y que se encajan unas en otras, en caso de elementos de hormigón colocados frontalmente unos junto a otros, y componiéndose cada pieza de unión, de un elemento de anclaje de forma de J en sección transversal, y que forma de este modo un gancho, estando previsto por encima de la pieza de unión, un nicho de alojamiento abierto hacia arriba, para un poste de la valla.

Se conoce un dispositivo semejante limitador de la calzada por el documento GB-A-2219332. En los nichos de alojamiento pueden insertarse en forma allí citada aunque no representada en detalle, postes para señales de tráfico, una valla o similar.

El documento GB-A-2295406 muestra un dispositivo limitador similar, en el que paneles prefabricados dispuestos sobre un zócalo, están unidos unos con otros mediante pernos de unión. Estos pernos de uniones se extienden a través de agujeros alargados previstos en los paneles prefabricados.

Finalmente por el documento US-A-4685656 se conoce una valla para carreras de motos, que se compone de elementos de hormigón y elementos de rejilla dispuestos sobre aquellos. Tanto los elementos de hormigón, como también los elementos de rejilla, presentan en cada una de sus caras que miran hacia el elemento contiguo, elementos anulares de anclaje que están dispuestos de manera que se alinean axialmente cuando los elementos se colocan unos junto a otros, de manera que un poste introducido en los elementos de anclaje, se cuida de la unión unos con otros, tanto de los elementos de hormigón, como también de los elementos de rejilla.

La misión de la invención se basa en crear un dispositivo limitador de la calzada, que permita de modo sencillo garantizar, en especial en trayectos de carreras preparados sólo temporalmente, las normas de seguridad a mantener, mediante colocación simultánea de los elementos de hormigón, así como de la valla.

Según la invención se resuelve esta misión haciendo que en el poste de la valla esté dispuesto asimismo un elemento sobresaliente de unión, de forma de J en sección transversal, y que mira hacia el poste de la valla del elemento contiguo de hormigón, el cual, al colocar el elemento de hormigón en el elemento contiguo de hormigón, se engancha automáticamente con arrastre de fuerza en el elemento de unión del poste de la valla del elemento contiguo de hormigón.

La ventaja conseguida mediante la invención, consiste en lo esencial en que al mismo tiempo que con los elementos de hormigón, los elementos de la valla pueden unirse también unos con otros con arrastre de fuerza, con lo que se produce una alta resistencia dinámica contra piezas volantes por alrededor, sin

que fueran necesarios para ello costosos trabajos de montaje, siendo posible una separación posterior asimismo sencilla en el desmontaje -lo cual es ventajoso precisamente en trayectos de carreras preparados sólo temporalmente-.

En una forma preferente de realización de la invención, está previsto que el nicho de alojamiento esté formado por un perfil metálico esencialmente de forma de C, anclado en el elemento de hormigón, que lo cierra frontalmente a haces.

Para asegurar aquí que puedan absorberse grandes fuerzas de carga, se recomienda que el perfil metálico de forma de C, esté provisto en la zona de su dorso del perfil con una armadura de anclaje que mire hacia el interior del elemento de hormigón.

Para la fijación o sujeción de los postes de la valla se ha comprobado como ventajoso cuando el perfil metálico de forma de C está provisto en la zona de su dorso del perfil, con al menos un casquillo roscado abierto hacia el interior del perfil, y que mire hacia el interior del elemento de hormigón. Con ello puede atornillarse el poste de la valla mediante un taladro en el perfil metálico.

En tanto que los elementos de hormigón estén ya alineados unos con otros, ya no es accesible el casquillo roscado. Entonces se recomienda que en la zona limítrofe con el nicho de alojamiento, en la cara superior del elemento de hormigón, esté previsto al menos un casquillo roscado encastrado en el elemento de hormigón, para la fijación de una orejeta de conexión que sobresale en el poste de la valla. Aquí para impedir que sobresalgan piezas con aristas vivas, puede estar prevista, por conveniencia, una escotadura en la cara superior del elemento de hormigón, para la orejeta de conexión.

Por lo demás se ha comprobado como ventajoso cuando el poste de la valla está configurado como perfil en U, estando conectado el elemento de unión en forma de J, por la parte interior del perfil, en el dorso del perfil, y sobresaliendo de las alas del perfil. Por lo que existe, además, la posibilidad de introducir o sacar un elemento de hormigón juntamente con un elemento de valla superpuesto, puesto que las piezas de unión o los elementos de anclaje del elemento de hormigón, pueden desplazarse en el perfil en U, en dirección longitudinal. Para ello, el nicho de alojamiento se conecta directamente a la pieza de unión.

Además, es conveniente disponer el elemento de unión de forma de J del poste de la valla en los dos lados del elemento de hormigón, algo desplazado en altura. De este modo existe la posibilidad de poner primeramente las piezas de unión de los elementos de hormigón, en encaje recíproco, o sea, descender ya algo el elemento de hormigón a introducir para después orientar los elementos de unión en el poste de la valla, de manera que estos lleguen a encajarse asimismo al continuar descendiendo el elemento de hormigón.

Siempre y cuando el poste de la valla discorra en su extremo libre superior, acodado oblicuamente, el elemento de unión de forma de J, debería de disponerse por debajo del acodamiento, para garantizar que los elementos de valla pueden introducirse verticales desde arriba.

Por último, en el marco de la invención es posible naturalmente que cada elemento de valla esté formado por acero de armaduras, o redondo, dispuesto en dirección longitudinal, o en forma de rejilla, que está soldado o atornillado en el poste de la valla.

A continuación se explica en detalle la invención en un ejemplo de realización representado en el dibujo; se muestran:

Figura 1 El dispositivo limitador de la calzada, en alzado lateral.

Figura 2 El objeto según la figura 1, en vista frontal.

Figura 3 Un corte transversal del objeto según la figura 1.

Figura 4 Una vista en detalle de un fragmento de la figura 3.

Figura 5 Una vista en detalle, en la representación correspondiente a la figura 1, de un acondicionamiento alternativo.

El dispositivo limitador de la calzada representado en el dibujo, sirve para frenar, hacer volver hacia atrás o detener vehículos que se desvían de la calzada, en especial para el empleo en trayectos de carreras, de preferencia allí en donde deben de cuidarse sólo transitoriamente las especificaciones pertinentes de seguridad, o sea en pruebas no permanentes de carreras, para proteger a los vigilantes del trayecto y a los espectadores, de posibles pieza volantes por alrededor.

Para ello el dispositivo limitador de la calzada se compone de elementos 1 de hormigón preferentemente de la misma forma, que se disponen a lo largo de la calzada, alineados unos con otros en dirección longitudinal, y que están unidos unos con otros, por encima de los cuales están dispuestos elementos 2 de valla. Los elementos 1 de hormigón están provistos en sus superficies 1.1 frontales orientadas transversales a la dirección longitudinal, con piezas 3 de unión ancladas en el interior, las cuales se encajan unas en otras en caso de elementos de hormigón colocados frontalmente unos junto a otros. Cada pieza 3 de unión se compone aquí de un elemento de anclaje de forma de J en sección transversal, y que forma de este modo un gancho.

Por encima de cada una de las piezas 3 de unión está previsto un nicho 4 de alojamiento, abierto hacia arriba, para un poste 5 de la valla, presentando asimismo el poste 5 de la valla un elemento 6 de unión de forma de J en sección transversal, que mira hacia el poste 5 de la valla del elemento contiguo de hormigón.

El nicho de alojamiento está formado aquí por un perfil 7 metálico anclado en el elemento 1 de hormi-

gón, que concluye frontalmente a haces, y en lo esencial de forma de C, como se ve claramente en especial, en la figura 4.

El perfil 7 metálico de forma de C, está provisto en la zona de su dorso 7.1 del perfil, con una armadura 8 de anclaje que mira hacia el interior del elemento 1 de hormigón, para garantizar una capacidad suficiente de carga. Además, el perfil 7 metálico de forma de C está provisto en la zona de su dorso 7.1 del perfil, con dos casquillos 9 roscados que miran hacia el interior del elemento 1 de hormigón, que están abiertos hacia el interior del perfil, y sirven para un atornillado del poste 5 de la valla en el nicho 4 de alojamiento.

No obstante, existe también la posibilidad representada en la figura 5, de que en la zona limítrofe con el nicho 4 de alojamiento, en la cara superior del elemento 1 de hormigón, estén previstos casquillos 10 roscados encastrados en el elemento 1 de hormigón, mediante los cuales puede fijarse la orejeta 11 de conexión que sobresale en el poste 5 de la valla. Para evitar aquí que sobresalgan piezas de aristas vivas, en la cara superior del elemento 1 de hormigón está prevista una escotadura 12 para la orejeta 11 de conexión.

Como se deduce en especial de las figuras 3 y 4, el poste 5 de la valla está configurado como perfil en U, estando conectado el elemento 6 de unión de forma de J al dorso 7.1 del perfil por la cara interior del perfil, y sobresaliendo de las alas del perfil. De este modo es posible preparar una unión con arrastre de fuerza entre los elementos 2 de valla, del mismo modo que entre los elementos 1 de hormigón, al adosarlos mediante la introducción recíproca de los elementos 6 de unión, sin atornillados adicionales.

Como se deduce de la figura 2, el poste 5 de la valla discurre normalmente acodado oblicuamente en su extremo superior libre. Para poder unir sin problemas unos con otros los postes 5 de la valla, o los elementos 2 de valla, mediante introducción vertical, el elemento 6 de unión de forma de J está dispuesto por debajo del acodamiento 13.

Los elementos 2 de valla están formados, como está ilustrado en la figura 1, por acero 14 de armaduras, o redondo, siendo posible básicamente también una disposición de forma de rejilla. El acero 14 de armaduras, o redondo, puede estar aquí soldado o atornillado en los postes 5 de la valla.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo limitador de la calzada, para frenar, hacer volver hacia atrás o detener vehículos que se desvían de la calzada, en especial para el empleo en trayectos de carreras, compuesto de elementos (1) de hormigón preferentemente de la misma forma, que se disponen a lo largo de la calzada o entre sus carriles, alineados unos con otros en dirección longitudinal, y que están unidos unos con otros, así como de elementos (2) de valla dispuestos sobre los elementos (1) de hormigón, estando provistos los elementos (1) de hormigón en sus superficies (1.1) frontales orientadas transversales a la dirección longitudinal, con piezas (3) de unión ancladas en el interior, y que se encajan unas en otras, en caso de elementos (1) de hormigón colocados frontalmente unos junto a otros, y componiéndose cada pieza (3) de unión, de un elemento de anclaje de forma de J en sección transversal, y que forma de este modo un gancho, estando previsto por encima de la pieza (3) de unión, un nicho (4) de alojamiento abierto hacia arriba, para un poste (5) de la valla, **caracterizado** porque en el poste (5) de la valla está dispuesto asimismo un elemento (6) sobresaliente de unión, de forma de J en sección transversal, y que mira hacia el poste (5) de la valla del elemento (1) contiguo de hormigón, el cual, al introducir el elemento (1) de hormigón en el elemento (1) contiguo de hormigón, se engancha automáticamente con arrastre de fuerza en el elemento (6) de unión del poste (5) de la valla del elemento (1) contiguo de hormigón.

2. Dispositivo limitador de la calzada según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el nicho (4) de alojamiento está formado por un perfil (7) metálico esencialmente de forma de C, anclado en el elemento (1) de hormigón, y que lo cierra frontalmente a haces.

3. Dispositivo limitador de la calzada según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el perfil (7) metálico de forma de C, está provisto en la zona de su

dorso (7.1) del perfil, con una armadura (8) de anclaje que mira hacia el interior del elemento (1) de hormigón.

4. Dispositivo limitador de la calzada según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el perfil (7) metálico de forma de C está provisto en la zona de su dorso (7.1) del perfil con al menos un casquillo (9) roscado abierto hacia el interior del perfil, y que mira hacia el interior del elemento (1) de hormigón.

5. Dispositivo limitador de la calzada según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque en la zona limítrofe con el nicho (4) de alojamiento, en la cara superior del elemento (1) de hormigón, está previsto al menos un casquillo (10) roscado encastrado en el elemento (1) de hormigón, para la fijación de una orejeta (11) de conexión que sobresale en el poste (5) de la valla.

6. Dispositivo limitador de la calzada según la reivindicación 5, **caracterizado** porque en la cara superior del elemento (1) de hormigón está prevista una escotadura (12) para la orejeta (11) de conexión.

7. Dispositivo limitador de la calzada según alguna de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el poste (5) de la valla está configurado como perfil en U, estando conectado el elemento (6) de unión en forma de J, por la parte interior del perfil, en el dorso del perfil, y sobresaliendo de las alas del perfil.

8. Dispositivo limitador de la calzada según alguna de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el poste (5) de la valla discurre en su extremo libre superior, acodado oblicuamente, estando dispuesto el elemento (6) de unión de forma de J por debajo del acodamiento (13).

9. Dispositivo limitador de la calzada según alguna de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque cada elemento (2) de valla está formado por acero (14) de armaduras, o redondo, dispuesto en dirección longitudinal, o en forma de rejilla, y que está soldado o atornillado al poste (5) de la valla.

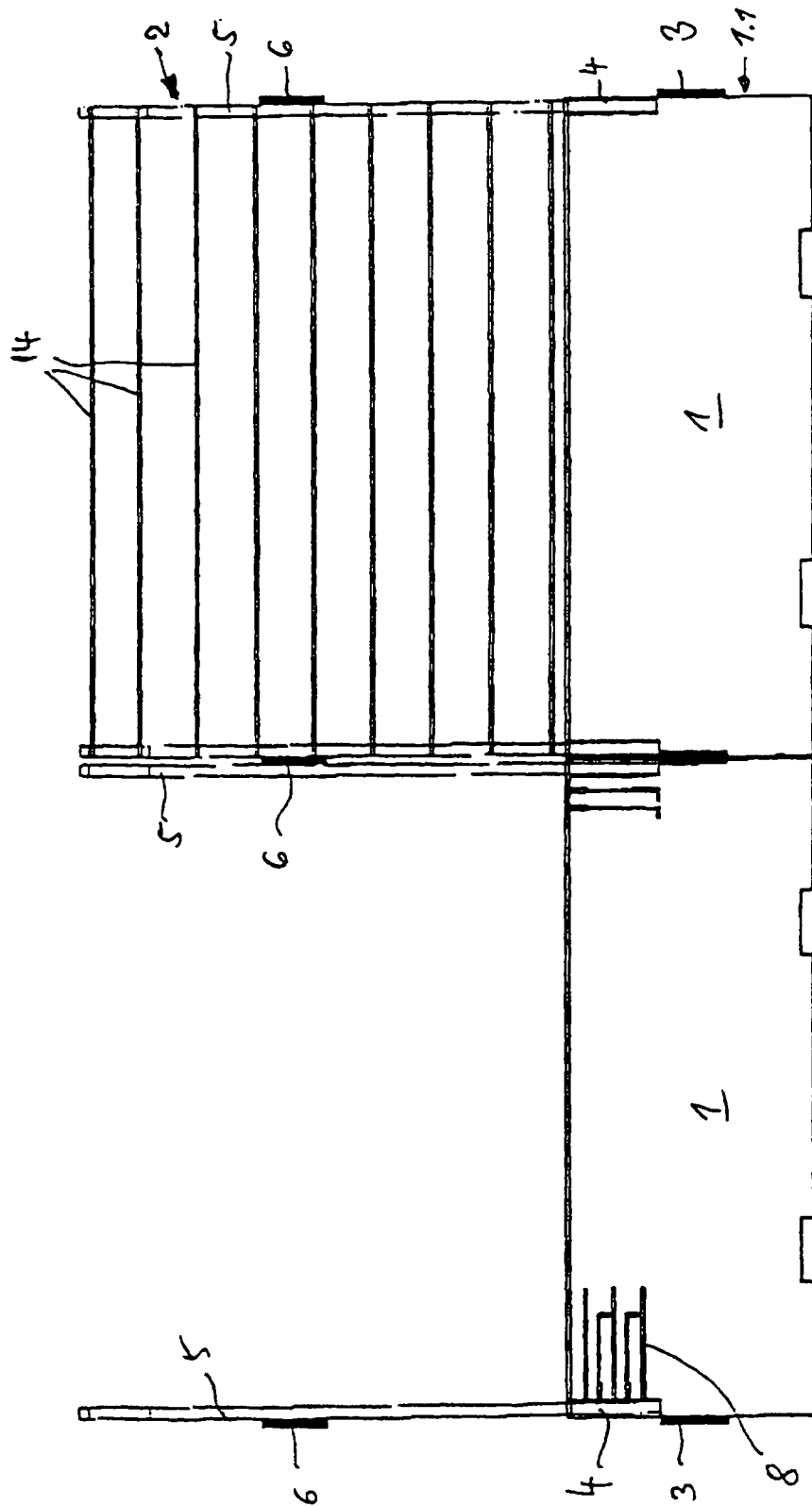


Fig. 1

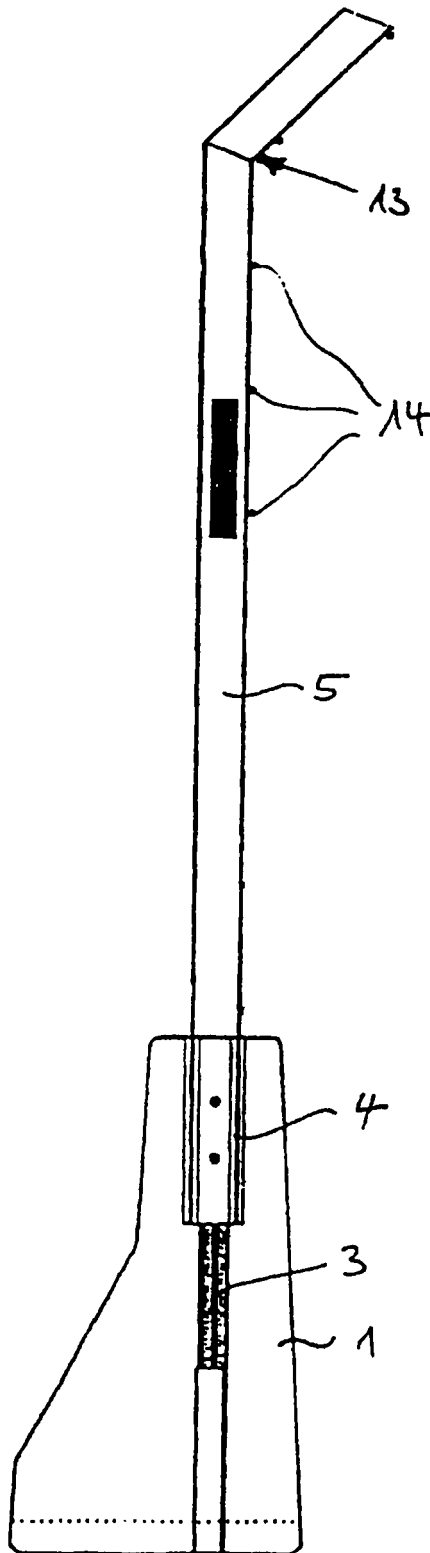


Fig. 2

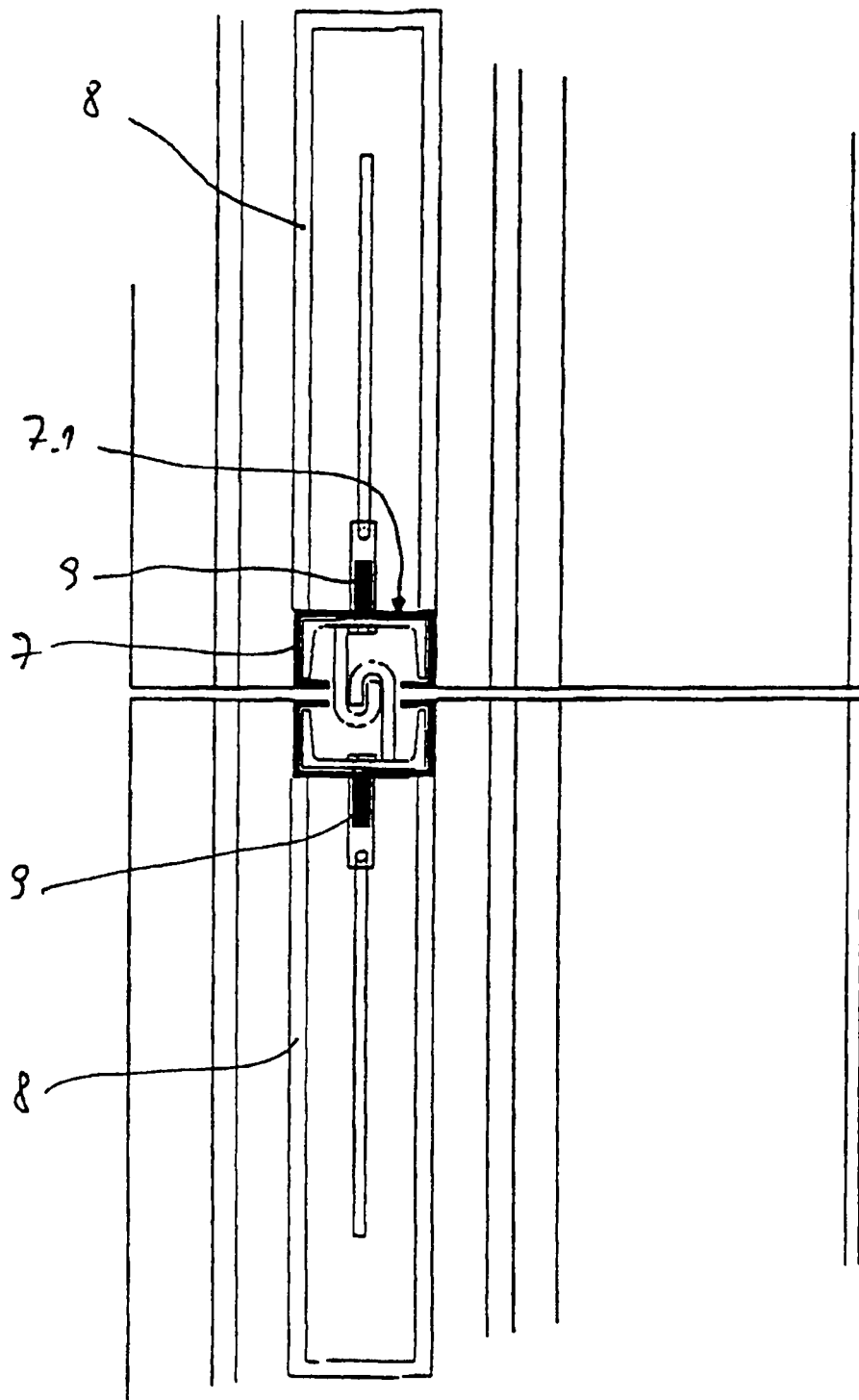


Fig. 3

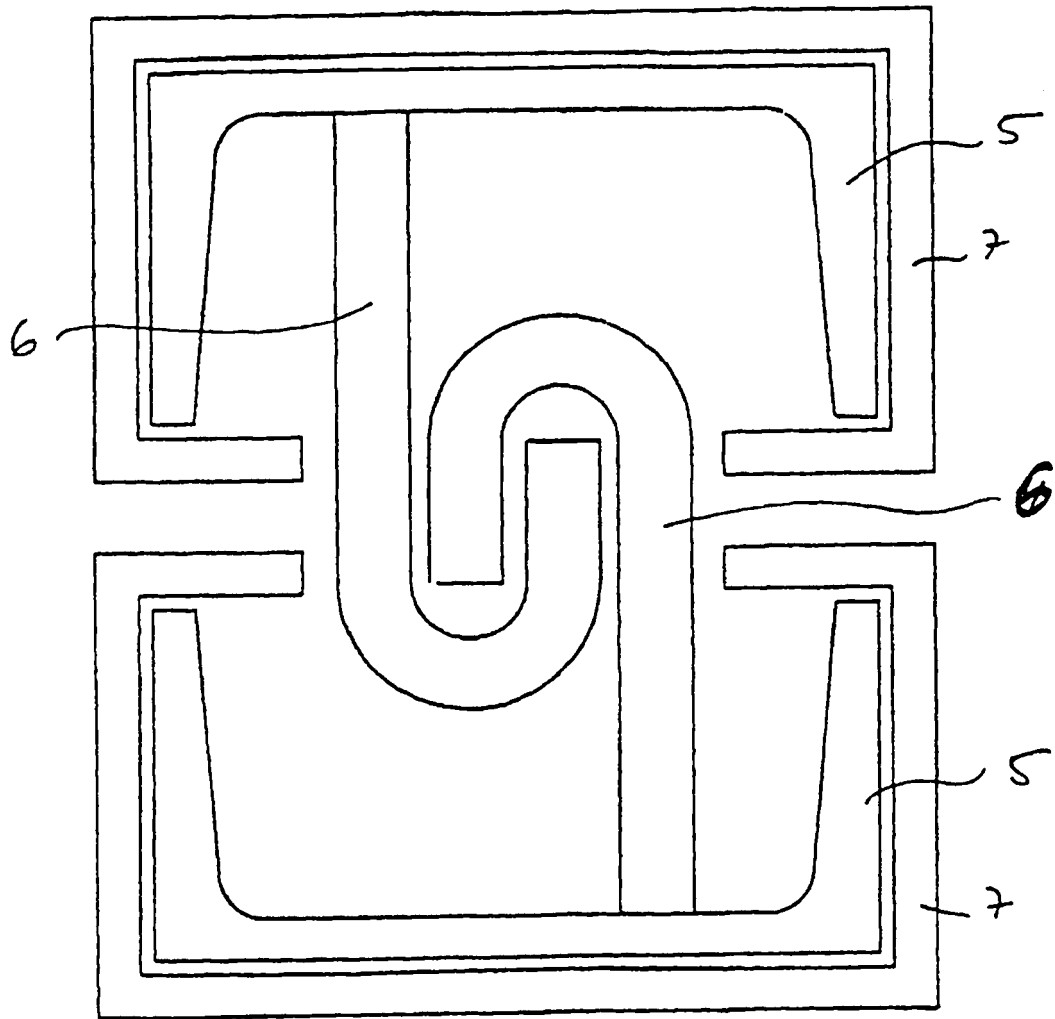


Fig. 4

