



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 339 413**

⑫ Número de solicitud: 200702575

⑬ Int. Cl.:
E01F 15/00 (2006.01)
E01F 15/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **02.10.2007**

⑬ Prioridad: **02.10.2006 PT 103575**

⑭ Fecha de publicación de la solicitud: **19.05.2010**

Fecha de la concesión: **14.04.2011**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **28.04.2011**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
28.04.2011

⑰ Titular/es: **Carlos Jorge Lage de Almeida**
Avda. Infante Don Enrique, nº 303
Cascais, PT

⑱ Inventor/es: **Lage de Almeida, Carlos Jorge**

⑲ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Dispositivo para la protección de usuarios de motocicletas.**

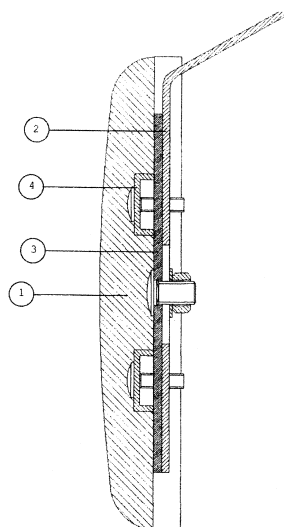
㉑ Resumen:

Dispositivo para la protección de usuarios de motocicletas. La presente patente se refiere a un dispositivo continuo de protección, destinado a la salvaguarda de los usuarios de motocicletas, en caso de accidente, que produce su efecto práctico cuando se coloca en la parte inferior de las barreras de retención, entre el perfil en forma "W" y del suelo.

El dispositivo, representado en la figura 1, está constituido por dos materiales distintos, el primero con fines estructurantes (4) y el segundo, rugoso y flexible (1) y que sirve para evitar las desaceleraciones bruscas y, simultáneamente, el deslizamiento a lo largo de la protección. El montaje de este sistema es fácil y rápido, debido a la utilización de una placa metálica de unión (3), que une entre sí a los elementos estructurales del dispositivo y a éste con la barrera (2), ayudando a disipar la energía del impacto.

Existe la posibilidad de incluir en el dispositivo bandas reflectantes, destinadas a alertar a los conductores sobre posibles peligros.

Figura 1



ES 2 339 413 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la protección de usuarios de motocicletas.

La presente patente se refiere a un nuevo dispositivo de protección, que trata de salvaguardar a los usuarios de vehículos de dos ruedas.

Las barreras de retención/protección, existentes en la actualidad en lagunas carreteras y en la mayoría de las autopistas, rutas principales y secundarias, han sido calculadas para soportar choques de elementos con grandes pesos y dimensiones, en particular los vehículos ligeros de cuatro ruedas e incluso algunas clases de vehículos pesados, sin que se hayan estructurado, hasta ahora, para proteger, del mismo modo, a los usuarios de los vehículos de dos ruedas.

El dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas ha sido concebido para ser colocado longitudinalmente, a lo largo de las vías rodadas en una zona desprotegida hasta ahora y que se encuentra situada inmediatamente por debajo de las barreras de retención, instaladas ya, y el suelo.

De esta forma, el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas impide, con ocasión de un accidente, que los usuarios de motocicletas accidentados sufran lesiones, cuando sean proyectados fuera de la carretera, provocadas directamente por el impacto contra los pivotes que fijan a las citadas barreras en el suelo, u otras lesiones resultantes de los obstáculos que puedan encontrar hasta el momento de su inmovilización. Puesto que se trata de una solución continua, a lo largo de todo el recorrido, se favorece el rozamiento cinético entre el conductor siniestrado y el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas, lo que facilita el desplazamiento horizontal de éstos y minimiza, de este modo, las desaceleraciones bruscas que, en muchas ocasiones, son el origen de roturas en los órganos internos de los siniestrados, evitándose, además, las lesiones óseas, la amputación de miembros o la propia muerte.

Teniéndose en consideración estos objetivos, el dispositivo está constituido por dos tipos de materiales, uno rugoso y flexible, que es la estructura básica del dispositivo (figura 2) y otro material más robusto, que permite aumentar la rigidez interna y, de este modo, complementar la resistencia al impacto propiamente dicho (figura 3).

La figura 1 muestra la sección lateral del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas, siendo el material exterior, utilizado, granulado de neumáticos reciclados (1), adecuadamente moldeado y prensado con ayuda de elementos aglutinantes, en particular con resinas de poliuretano, quedando en su interior espacios geométricos no rellenos, que permiten la introducción o la aplicación del perfil metálico (4) durante el prensado, que confiere la rigidez adecuada a este tipo de dispositivo. Como puede observarse por medio de la figura, a pesar de que el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas está compuesto por materiales flexibles, las aristas y el perfil geométrico deben estar redondeados para que no existan puntos peligrosos para el siniestrado cuando se deslice a lo largo del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas.

Para maximizar la seguridad, este dispositivo debe ser solidario con la barrea de contención existente. Ya existen en el mercado perfiles amortiguadores (2),

que facilitan la unión entre el dispositivo de seguridad y dicho perfil, por medio de la placa de unión (3).

Puesto que se pretende que ésta sea una solución continua, entre pivotes, tiene que asegurarse la unión entre los elementos del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas. Con el fin de asegurar la unión entre los elementos del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas, se desarrolló una placa de unión (3), que une los elementos entre sí y que está fijada al perfil amortiguador y que, por lo tanto, permanece unida a la barrera de seguridad, formando un conjunto solidario. En la figura 4 puede observarse una representación de la placa de unión. La placa tiene cinco orificios ovales, un orificio central horizontal, que une el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas con el amortiguador, y cuatro orificios ovales horizontales, que permiten unir los perfiles estructurales de cada dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas (3).

Puesto que se utiliza goma reciclada de neumáticos (SBR), como materia prima para la fabricación del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas, se presenta, además de las ventajas ambientales, obvias, la posibilidad de emplear en el proceso pigmentos o pinturas reflectantes, que permitan facilitar la identificación de los puntos de circulación mas peligrosos a todos los usuarios de las vías de circulación protegidas por el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas. Teniendo en consideración la constitución del dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas y su capacidad de absorción del impacto, existe la posibilidad de que sean substituidas simplemente las piezas que queden deterioradas como consecuencia de un accidente, con la inherente reducción de los costes de reparación.

En la actualidad, existen ya en el mercado soluciones para la protección de los usuarios de motocicletas, en particular por medio de pantallas (faldillas) metálicas, con el objeto de proteger la misma zona longitudinal de las barreras de retención, que pretende defender el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas. No obstante, el dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas tiene, dada su constitución, mayor capacidad de absorción del impacto, mayor capacidad de desaceleración y, como consecuencia de las ventajas precedentemente indicadas, el siniestrado tiende a permanecer más próximo al dispositivo para la protección de los usuarios de motocicletas, evitándose, de este modo, que sea proyectado hacia la zona de tránsito. Además de estas ventajas, en lo que se refiere a la seguridad activa, presenta, también, la ventaja de poderse añadir pinturas reflectantes, que alerten a los conductores sobre las zonas de mayor peligro.

Otra gran ventaja de este dispositivo consiste en la utilización de granulado de neumáticos como materia prima para el dispositivo destinado a la protección de los usuarios de motocicletas, de este modo, se ha ideado un dispositivo de seguridad que, además de las ventajas precedentemente descritas, asegura la preservación del medio ambiente, puesto que promueve la utilización de neumáticos usados, reciclados, reutilizándose, de este modo, materiales que, de otra forma, contaminarían todavía más el ambiente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo continuo de protección, destinado esencialmente a salvaguardar a los usuarios de motocicletas en caso de siniestro, **caracterizado** porque acompaña a las barreras y ocupa el espacio longitudinal vacío, existente entre la barrera y el suelo.

2. El dispositivo según la reivindicación 1 está **caracterizado** porque está constituido por dos materiales, uno flexible y rugoso (procedente de granulado de neumáticos reciclados, aglutinado por medio de resinas de poliuretano y prensado), que reviste al segundo material, constituido por perfiles metálicos, siendo éste último ligero y resistente.

3. El material rugoso, utilizado, descrito en la reivindicación 2, está **caracterizado** porque favorece la amortiguación del impacto, reduciendo la aceleración del cuerpo, y porque permite el deslizamiento del siniestrado a lo largo del dispositivo de seguridad hasta su inmovilización en la periferia de la zona de tránsito, impidiendo que éste sea proyectado hacia zonas de circulación.

4. El otro material ligero y resistente, también descrito en la reivindicación 2, está **caracterizado** porque sirve como elemento estructural y como punto de unión entre los elementos del dispositivo.

5. El dispositivo según la reivindicación 1 está **caracterizado** porque se unen éste y la barrera de re-

tención por medio de una placa de unión metálica de geometría cuadrada o rectangular, con un orificio central y cuatro orificios, uno en cada esquina de la pieza de unión, que unirá, por medio de un tornillo, al conjunto con el amortiguador del impacto, siendo éste ya conocido y de dominio público.

6. La forma de montaje del dispositivo está **caracterizada** porque es simple y eficaz, teniéndose en cuenta que la unión del mismo con las barreras de protección, existentes, se hace por medio de la pieza metálica, indicada en la reivindicación 5, con ayuda de un solo tornillo, sin que sea necesario alterar de ningún modo los sistemas de protección, existentes para los vehículos automóviles, como consecuencia de la inclusión de este dispositivo.

7. El dispositivo, según la reivindicación 1, está **caracterizado** porque puede incorporar una banda reflectante, que sirva como identificador de los puntos de circulación más peligrosos.

8. Los materiales, utilizados en la construcción del dispositivo, según la reivindicación 1, están **caracterizados** porque permiten que éste se adapte a la curvatura de las carreteras sin que sea necesario recurrir a cualquier tipo de maquinaria.

9. El sistema de montaje del dispositivo está **caracterizado** porque, en caso de siniestro, permite que sean substituidas simplemente las partes dañadas de dicho dispositivo y no todo el conjunto.

Figura 1

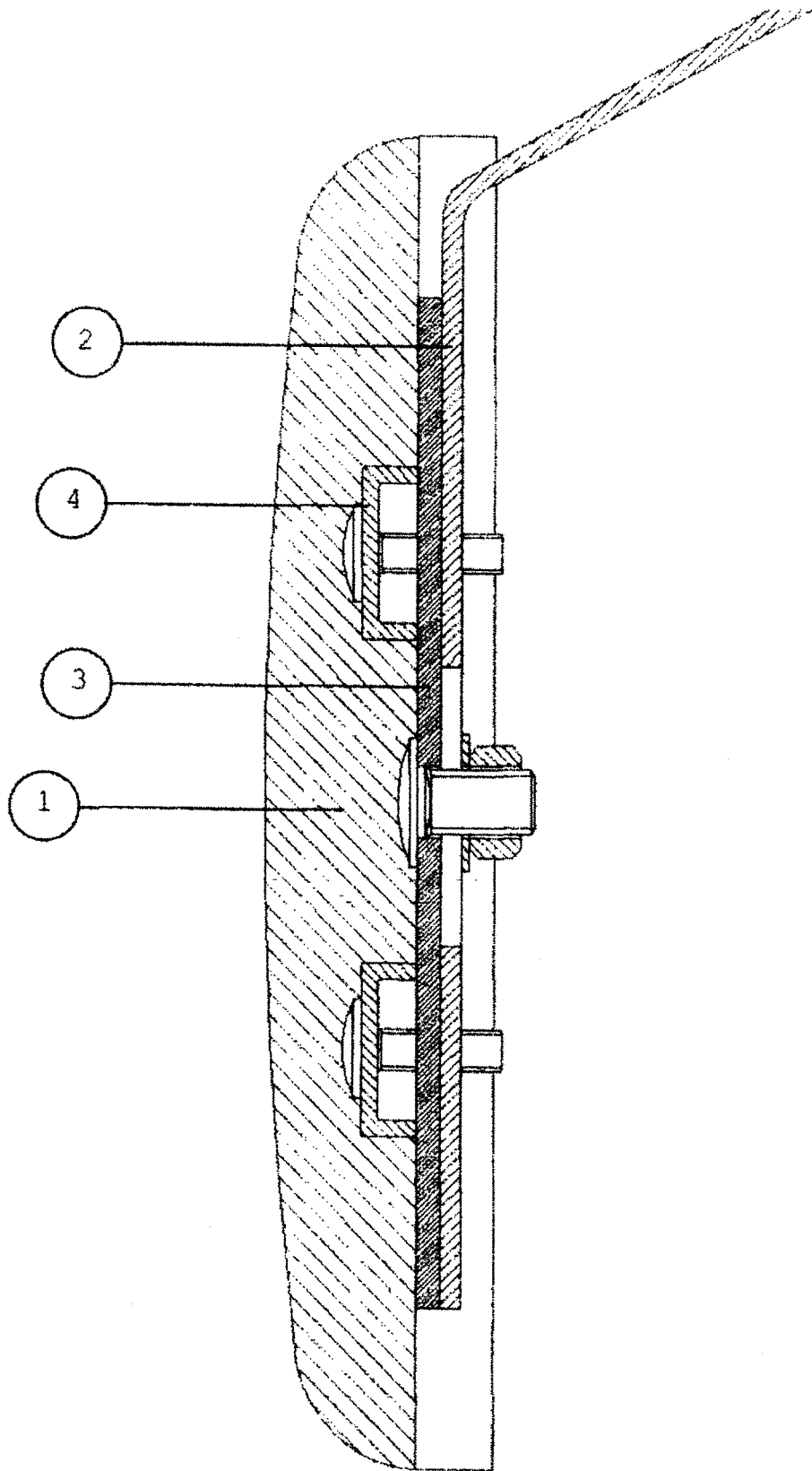


Figura 2

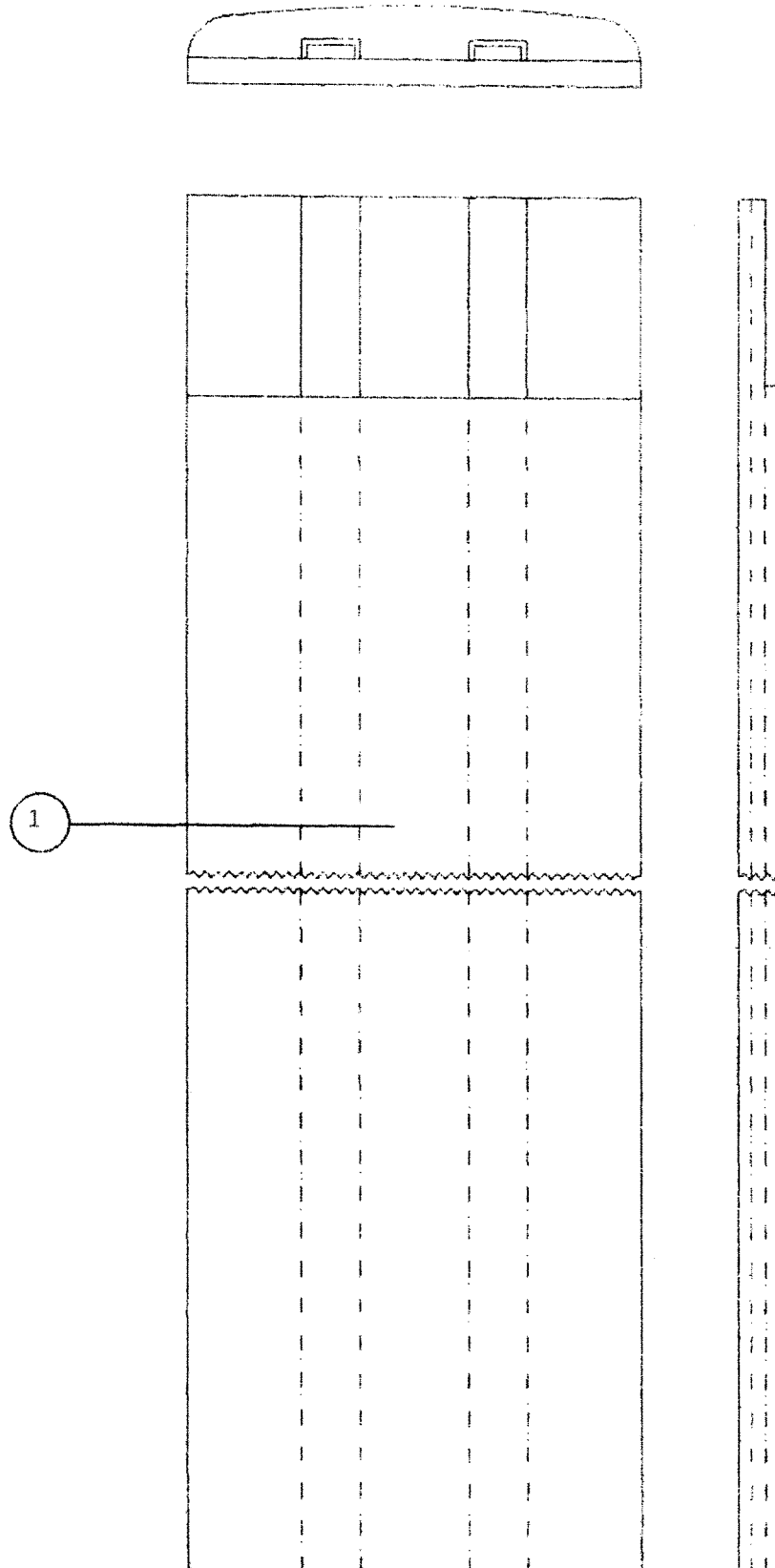


Figura 3

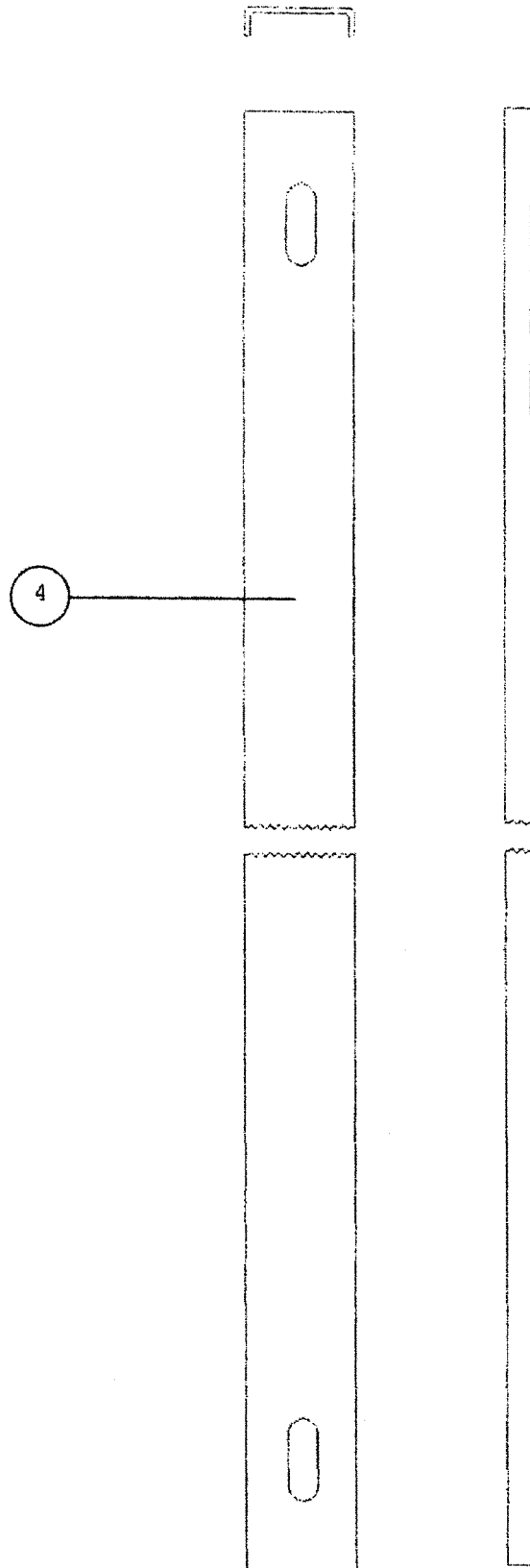
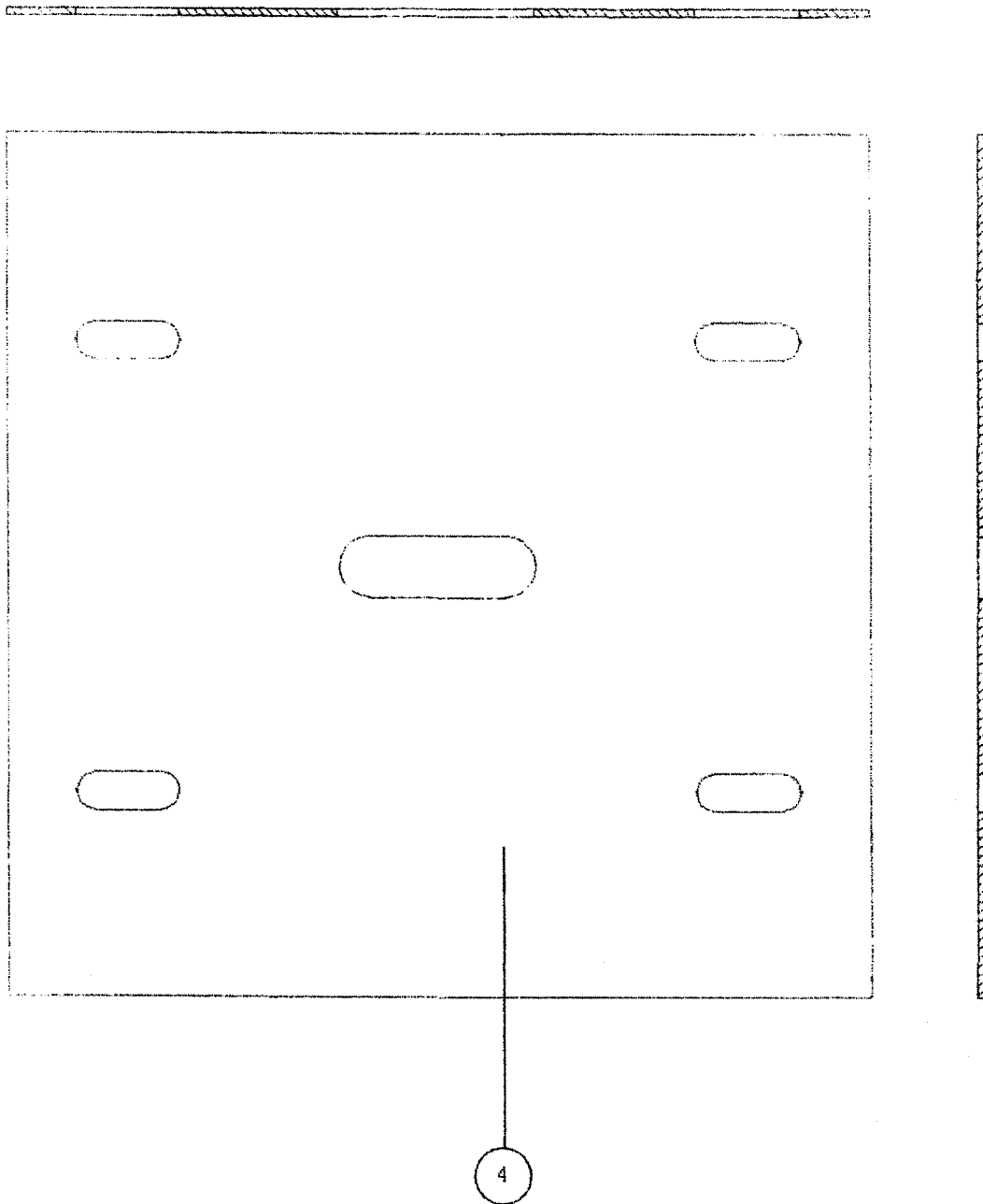


Figura 4





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 339 413

⑫ Nº de solicitud: 200702575

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **02.10.2007**

⑭ Fecha de prioridad: **02.10.2006**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E01F 15/00** (2006.01)
E01F 15/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2255381 A1 (TORRES ARENAS JESUS) 16.06.2006, columna 2, línea 11 - columna 6, línea 7; figuras.	1-3,5-9
Y		4
Y	WO 9509278 A2 (PAPP JANOS) 06.04.1995, páginas 1-10; figuras.	4
A	FR 2749598 A1 (BIREAU DIDIER) 12.12.1997, figuras & Resumen de la base de datos de WPI. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 1998-055819.	2
A	ES 1051822 U (PUJOLAR TRENCH AGUSTI) 01.10.2002, columna 1, línea 1 - columna 2, línea 24; figuras.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
05.05.2010

Examinador
B. Castañón Chicharro

Página
1/1