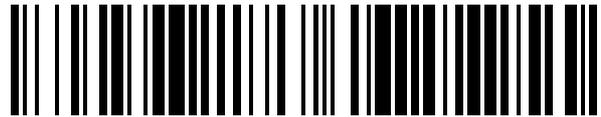


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 645**

21 Número de solicitud: 201131103

51 Int. Cl.:

**B60R 19/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **26.10.2011**

71 Solicitante/s:  
**SEAT, S.A.**  
**Autovía A-2, Km. 585**  
**08760 MARTORELL, BARCELONA, ES**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2011**

72 Inventor/es:  
**HIDALGO MUÑOZ, IVÁN;**  
**SEGURA SANTILLANA, JOSÉ ANGEL y**  
**LLUCH SURIOL, XAVIER**

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

54 Título: **PARACHOQUES PARA AUTOMÓVILES.**

**ES 1 075 645 U**

DESCRIPCIÓN

PARACHOQUES PARA AUTOMÓVILES

**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un parachoques para automóviles, destinado a evitar o al menos reducir los daños que pueden causarse a un peatón, por el atropello del mismo.

El objetivo de la presente invención es mejorar los resultados biomecánicos obtenidos en los ensayos de impacto de pierna de un peatón contra el parachoques frontal de un vehículo y, en consecuencia, reducir las lesiones ocasionadas por dicho impacto, como consecuencia de un atropello.

El parachoques de la invención está especialmente concebido como parachoques frontal, que se monta inmediatamente por delante de una traviesa y lleva montado en su superficie posterior, mediante un soporte intermedio, un sensor de peatones que queda enfrentado a la traviesa.

**Antecedentes de la invención**

Ya es conocido dotar a los parachoques frontales de vehículos de un sensor de peatones, cuya finalidad es detectar la presencia de un peatón en el instante anterior a ser impactado por el vehículo. El parachoques frontal va montado inmediatamente por delante de una traviesa posterior, que constituye un elemento rígido.

Generalmente el parachoques de un vehículo está diseñado para absorber la energía de un impacto contra la pierna de una persona, antes de que la deformación del parachoques, por efecto de dicho impacto, alcance el primer elemento realmente rígido del automóvil, que es la traviesa.

La instalación del sensor de peatones en la parte posterior del parachoques supone que, en caso de un impacto capaz de producir la deformación del parachoques, el sensor y soporte en el que va montado dicho sensor se desplazan hacia atrás, junto con el parachoques, y entran en contacto con la traviesa, comportándose entonces dicho sensor y soporte como una prolongación de la traviesa y, por tanto, como un sólido

totalmente rígido que impide que el parachoques continúe deformándose, lo cual reduce la capacidad del parachoques para absorber el efecto del impacto.

5 Por otro lado, el contacto del sensor y soporte en el que va montado con la traviesa, puede producir el deterioro de dicho sensor, y también del soporte en el que va montado.

**Descripción de la invención**

10 La presente invención tiene por objeto un parachoques del tipo expuesto, que cumpla los requisitos biomecánicos de Protección de Peatones (aceleración, ángulo y cortante de pierna) con el fin de reducir las posibles lesiones ocasionadas a un peatón, como consecuencia del atropello del mismo.

15 Otro objeto de la invención es impedir que el sensor de peatones montado en el parachoques llegue a apoyar contra la traviesa posterior, como consecuencia de la deformación del parachoques, lo cual supondrá que dicho sensor puede seguir actuando y ser montado de nuevo en el  
20 parachoques.

Los objetivos expuestos se consiguen con el parachoques de la invención en el que el sensor se monta en la parte posterior del parachoques mediante un soporte que sobresale en voladizo hacia la traviesa en una porción que  
25 está inferiormente limitada por una rampa de inclinación ascendente hacia el borde adyacente de dicha traviesa. Esta rampa queda además enfrentada a la arista frontal superior de la traviesa y sobresale ligeramente por encima de la citada arista.

30 Con esta constitución, cuando el parachoques sufre una deformación hacia la traviesa, por efecto de un impacto, el soporte en el que va montado el sensor apoya a través del plano inferior inclinado sobre la arista frontal superior de la traviesa, actuando dicho plano inferior inclinado a modo  
35 de patín que resbala sobre la arista comentada.

Esta circunstancia permite que el parachoques

continúe deformándose, aunque el soporte del sensor haya alcanzado la traviesa, impidiendo al mismo tiempo que el sensor pueda ser deteriorado al quedar situado, por efecto del resbalamiento antes comentado, por encima de la traviesa, en la deformación del parachoques.

El soporte del sensor puede estar constituido por un cuerpo posterior, en el que va montado dicho sensor y sirve además como medio de fijación al parachoques. De este cuerpo posterior sobresalen en voladizo tabiques verticales dirigidos hacia la traviesa posterior, tabiques que quedan inferiormente limitados por un canto inclinado en sentido ascendente hacia su extremo libre, quedando además el extremo de estos tabiques situado ligeramente por encima de la arista frontal superior de la traviesa de peatones. El borde inferior de los tabiques será el que apoyará sobre la arista frontal superior de la traviesa, como consecuencia de una deformación del parachoques, actuando como patines que facilitarán el resbalamiento sobre la traviesa.

#### **Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos adjuntos se representa una posible forma de ejecución, dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1 un alzado frontal de un automóvil que incluye el parachoques de la invención.

La figura 2 una sección transversal esquemática del parachoques anterior, tomada según la línea de corte II-II de la figura 1.

La figura 3 corresponde al detalle A de la figura 2, con la sección en perspectiva y a mayor escala.

La figura 4 es una vista similar a la figura 2, con el parachoques deformado como consecuencia de un impacto frontal.

#### **Descripción detallada de un modo de realización**

En la figura 1 se muestra un automóvil 1 que dispone de un parachoques frontal 2. Según puede apreciarse en la sección esquemática de la figura 2, este parachoques 2

va dispuesto por delante de una traviesa 3, que constituye el primer elemento rígido del vehículo.

El parachoques 2 está concebido de modo que pueda absorber, por deformación, la energía de un impacto producido  
5 contra la pierna de un peatón, antes de que dicho parachoques llegue a apoyar contra el primer elemento rígido del automóvil, constituido por la traviesa 3.

El parachoques 2 lleva instalado en su superficie posterior un sensor de peatones 4, el cual va montado en el  
10 parachoques a través de un soporte 4 que queda inferiormente limitado por una rampa 6 de inclinación ascendente hacia el borde libre 7 adyacente a la traviesa 3. Además el extremo 7 queda situado por encima de la arista frontal posterior 8 de la traviesa 3.

15 En la figura 2 se representa, inmediatamente por delante del parachoques 2 y ligeramente separado del mismo, un cuerpo 9 que podría simular las piernas de un peatón.

En el caso de que el parachoques 2 impacte contra el cuerpo 9, según se muestra en la figura 4, se producirá la  
20 deformación del parachoques, desplazándose hacia la traviesa 3. Junto con el parachoques 2 se desplazará el sensor 4 y el soporte 5 a través del que va montado dicho sensor en el parachoques. Con este desplazamiento la rampa inferior 6 apoyará sobre la arista superior 8 de la traviesa 3, actuando  
25 como patín para facilitar el resbalamiento del soporte 5 sobre la arista 8, impidiendo que el sensor 4 llegue a contactar con la traviesa 3.

El efecto descrito tiene como primera consecuencia que el parachoques 2 puede continuar deformándose después de  
30 que el soporte 5 haya contactado con la traviesa 3, debido a la posibilidad de resbalamiento del soporte 5 sobre la traviesa, por la existencia de la rampa inferior 6 y del posicionado de dicha rampa respecto de la arista frontal superior 8 de la traviesa 3.

35 De este modo el parachoques 2 puede deformarse hasta que prácticamente contacte con la traviesa 3,

aprovechando de este modo en su totalidad la capacidad de deformación del parachoques.

Otra de las ventajas del parachoques de la invención es que el sensor 4 no llega a contactar con al  
5 traviesa 3 y, por tanto, no corre el riesgo de sufrir algún deterioro como consecuencia del impacto.

Según puede apreciarse en la figura 3, el soporte 4 puede estar constituido por una base o cuerpo posterior 10 a través de la que dicho soporte se fija en el parachoques 2.  
10 De esta base puede sobresalir anteriormente un cajeadado 11, en el que irá montado el sensor, así como unos tabiques verticales 12 dirigidos en voladizo hacia la traviesa 3. Estos tabiques están inferiormente limitados por un canto inclinado 13, en sentido ascendente hacia su extremo libre  
15 14, para definir la rampa 6 que limita inferiormente el soporte 5 de la figura 4. El extremo 14 de los tabiques 12 queda situado por encima de la arista frontal superior 8 de la traviesa 3, en igual forma a la descrita con referencia a la figura 4.

20 El borde inferior de los tabiques 13 constituirá los patines que facilitarán el resbalamiento del soporte 4 sobre la traviesa 3, en caso de una deformación del parachoques 3 por efecto de un impacto frontal, por ejemplo contra las piernas de un peatón.

25 Con el parachoques de la invención, la deformación obtenida por efecto de un impacto frontal, mejora los valores biomecánicos, respecto de los parachoques tradicionales y el montaje del sensor con el soporte descrito no supone ningún cambio estructural remarcable en el parachoques del vehículo.

**REIVINDICACIONES**

1.- Parachoques para automóviles, que discurre por delante de una traviesa y lleva montado en su superficie posterior, mediante un soporte intermedio, un sensor de peatones, caracterizado por que el soporte citado sobresale en voladizo hacia la traviesa en una porción que está inferiormente limitada por una rampa de inclinación ascendente hacia el borde adyacente a dicha traviesa, cuya rampa queda enfrentada a la arista frontal superior de la traviesa y sobresale ligeramente por encima de la arista citada.

2.- Parachoques según la reivindicación 1, caracterizado por que el soporte del sensor comprende un cuerpo posterior, en el que se monta el sensor de peatones y a través del cual se fija dicho soporte al parachoques, de cuyo cuerpo sobresalen en voladizo tabiques verticales dirigidos hacia la traviesa posterior, cuyos tabiques están inferiormente limitados por un canto inclinado en sentido ascendente hacia su extremo libre, cuyo extremo queda situado ligeramente por encima de la arista frontal superior de la traviesa de peatones.

