



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 068 427**

(21) Número de solicitud: U 200801498

(51) Int. Cl.:

**B62D 25/12** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **11.07.2008**

(71) Solicitante/s: **SEAT, S.A.**  
**Autovía A-2, Km. 585**  
**08760 Martorell, Barcelona, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2008**

(72) Inventor/es: **González Crespo, Consolación;**  
**Torres Paisal, Manuel y**  
**Segura Santillana, Ángel**

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

(54) Título: **Bisagra colapsable para capó de vehículos.**

ES 1 068 427 U

## DESCRIPCIÓN

Bisagra colapsable para capó de vehículos.

### Campo de la invención

La presente invención se refiere a una bisagra colapsable para capó de vehículos, constituida por un brazo que va articulado por un lado al capó y fijado por el otro a la estructura de la carrocería del vehículo.

La bisagra de la invención tiene como finalidad redistribuir mejor la energía absorbida por un impacto sobre el capó, por ejemplo como consecuencia del atropello de un peatón o ciclista, minimizando así los efectos del atropello.

La bisagra de la invención constituye una medida de seguridad pasiva en automóviles, destinada a reducir los daños causados a personas atropelladas por el vehículo.

### Antecedentes de la invención

Ya son conocidas bisagras colapsables para el fin expuesto.

Por la ES 1061869, de los mismos solicitantes, se conoce ya una bisagra de capó colapsable, que comprende un brazo que va articulado por un extremo al capó y fijado por el opuesto a la carrocería mediante dos pernos o pasadores rompibles, por efecto de un impacto sobre el capó, y mediante unos agarrares que permiten el desplazamiento del brazo en dirección vertical, una vez rotos los dos pasadores o pernos. Con esta constitución, para que la bisagra actúe absorbiendo la energía de un impacto es necesario que se produzca la rotura de los dos pernos que fijan el brazo de la bisagra al capó, lo cual puede requerir una energía de impacto elevada. Por otro lado, una vez rotos los pernos o pasadores, el único movimiento posible del brazo es en dirección vertical, desplazamiento que puede verse afectado negativamente por la fijación del lado opuesto del capó, generalmente mediante pestillo o similar, y también porque los agarrares pueden bloquear o dificultar el desplazamiento del brazo de la bisagra.

Por la W00072101 se conoce una bisagra colapsable que va fijada a la estructura de la carrocería a través de dos brazos articulados entre sí, uno de los cuales soporta el capó y está constituido de modo que flexione y se doble por efecto de un impacto sobre el capó. Este sistema puede presentar problemas de funcionamiento, puesto que su efectividad puede depender en gran medida de la dirección en la que el capó reciba el impacto.

### Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto una bisagra colapsable para capó de vehículos que ofrece una mayor seguridad y sensibilidad de funcionamiento, de modo que constituye un medio seguro de absorción de energía por efecto de un impacto.

La bisagra de la invención presenta además la ventaja de que su funcionamiento, como bisagra colapsable, puede regularse para actuar ante impactos de diferentes magnitudes.

La bisagra de la invención es del tipo que comprende un brazo que va articulado por un extremo al capó, mientras que por el opuesto va fijado a la estructura de la carrocería. La articulación del brazo al capó y su sujeción a la estructura de la carrocería puede llevarse a cabo mediante piezas o soportes intermedios que se fijan a dicho capó y estructura por cualquier medio.

De acuerdo con la presente invención la fijación del brazo que constituye la bisagra a la estructura de la carrocería o soporte intermedio se lleva a cabo mediante dos pasadores o pernos que son paralelos al eje de articulación entre el brazo y el capó: un primer perno o pasador que es rompible por efecto de un impacto sobre el capó, y un segundo perno o pasador resistente y no rompible, que se constituye en eje de articulación entre el brazo y la estructura de la carrocería del vehículo, al romperse el primer perno o pasador citado.

Para mayor seguridad y efectividad de funcionamiento, el primer perno o pasador citado, que constituye un fusible de la bisagra, atraviesa al brazo a través de un punto que está situado, según la dirección longitudinal del vehículo, entre los puntos de paso del eje de articulación entre el brazo y capó y el punto de paso del segundo perno o pasador citado, que actúa como eje de articulación entre brazo y estructura de la carrocería al romperse el primer pasador o fusible colapsable.

### Descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

#### En los dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal esquemática del capó de un vehículo, mostrando una de las bisagras de articulación entre dicho capó y la carrocería, constituida de acuerdo con la invención.

La figura 2 es un despiece en perspectiva de la bisagra colapsable de la invención, incluida en la figura 1.

### Descripción detallada de un modo de realización

La constitución, características y ventajas de la bisagra de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En la figura 1 se muestra, en sección longitudinal esquemática, la parte posterior del capó 1 de un automóvil, que va relacionado con la estructura 2 de la carrocería mediante una bisagra colapsable que se referencia en general con el número 3.

Esta bisagra, según puede apreciarse mejor en la figura 2, está constituida por un brazo 4 que se articula por un extremo, mediante un eje 5, al capó 1 del automóvil, bien directamente o a través de un soporte intermedio 6. Por el lado opuesto el brazo 4 se fija a la estructura 2 de la carrocería, bien directamente o a través de un soporte intermedio 7. La fijación del brazo 4 al soporte 7 o estructura 2 de la carrocería se lleva a cabo mediante dos pasadores, un primer pasador 8 rompible, que constituye un fusible colapsable, y un segundo pasador 9 resistente, no rompible, que actuará como eje de giro entre el brazo 4 y el soporte 7 cuando se rompa el pasador 8.

Los pasadores 8 y 9 son paralelos al eje de articulación 5 entre el brazo 4 y el soporte 6.

El eje de articulación 5 puede estar materializada por un pasador o perno 10 que atraviesa al soporte 6 y brazo 4 a través de orificios enfrentados 11 y 12. El soporte 6 se fijará al capó 1 del automóvil por cualquier sistema, por ejemplo mediante pernos 13 que pueden ir soldados al capó.

De igual forma el soporte 7 se fijará a la estructura de la carrocería mediante cualquier sistema, por ejemplo a través de pernos no representados.

Según puede apreciarse en los dibujos, el primer

pasador 8 rompible, que constituye un fusible colapsable de la bisagra, está situado, en la dirección longitudinal del vehículo, entre el punto de articulación entre brazo 4 y soporte 6, definido por el eje 5. y el punto de paso del segundo pasador 9. Con esta constitución, cuando sobre el capó 1 se produce un impacto, por ejemplo por atropello de un peatón o ciclista 14, figura 1, el efecto del mismo se transmite al primer pasador 8 que está calculado para que se produzca su rotura por cizallamiento a partir de un valor determinado de dicho impacto. Al romperse el pasador 8, el pasador 9 actúa como eje de articulación entre el brazo 4 y el soporte 7, pudiendo el brazo 4 bascular alrededor del pasador 9, de modo que el eje de articulación 10 entre brazo 4 y soporte 6 se desplazará

según la trayectoria arqueada 15, lo cual provocará el desplazamiento en sentido descendente del capó 1.

En la bisagra de la invención, la energía necesaria para que la bisagra actúe como bisagra colapsable será la suficiente para provocar la rotura de un solo pasador, constituido por el primer pasador 8, sin que exista ningún otro elemento o componente que pueda actuar negativamente contra la basculación del brazo 4 alrededor del pasador 9, una vez producida la rotura del pasador 8, con lo cual se logra un funcionamiento seguro de la bisagra.

Además, calculando la sección y naturaleza del pasador 8, pueden obtenerse bisagras de diferente sensibilidad para impactos de diferente energía.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**REIVINDICACIONES**

1. Bisagra colapsable para capó de vehículos, que comprende un brazo que va fijado por un lado a la estructura de la carrocería del vehículo y articulado por el otro al capó, **caracterizado** porque la fijación del brazo citado a la estructura del vehículo se lleva a cabo mediante dos pernos o pasadores paralelos al eje de articulación entre brazo y capó, un primer perno o pasador que es rompible por efecto de un impacto so-

5

bre el capó, y un segundo perno o pasador resistente y no rompible, que se constituye en eje de articulación entre brazo y estructura de la carrocería del vehículo, al romperse el primer perno o pasador citado.

10

2. Bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el primer perno o pasador citado atraviesa al brazo a través de un punto que está situado, según la dirección longitudinal del vehículo, entre los puntos de paso del eje de articulación entre brazo y capó y el punto de paso del segundo perno o pasador citado.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

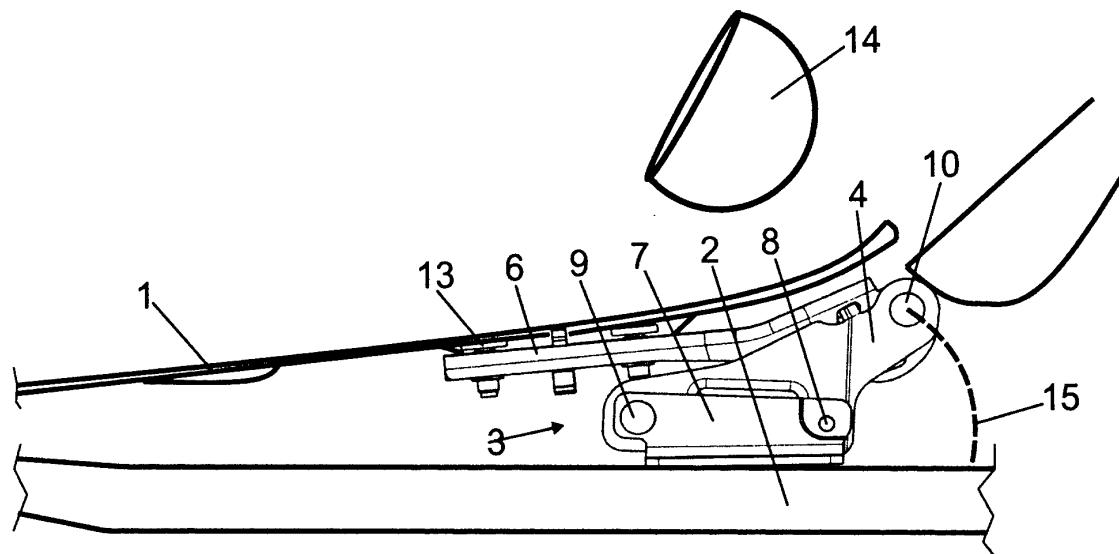


FIG. 1

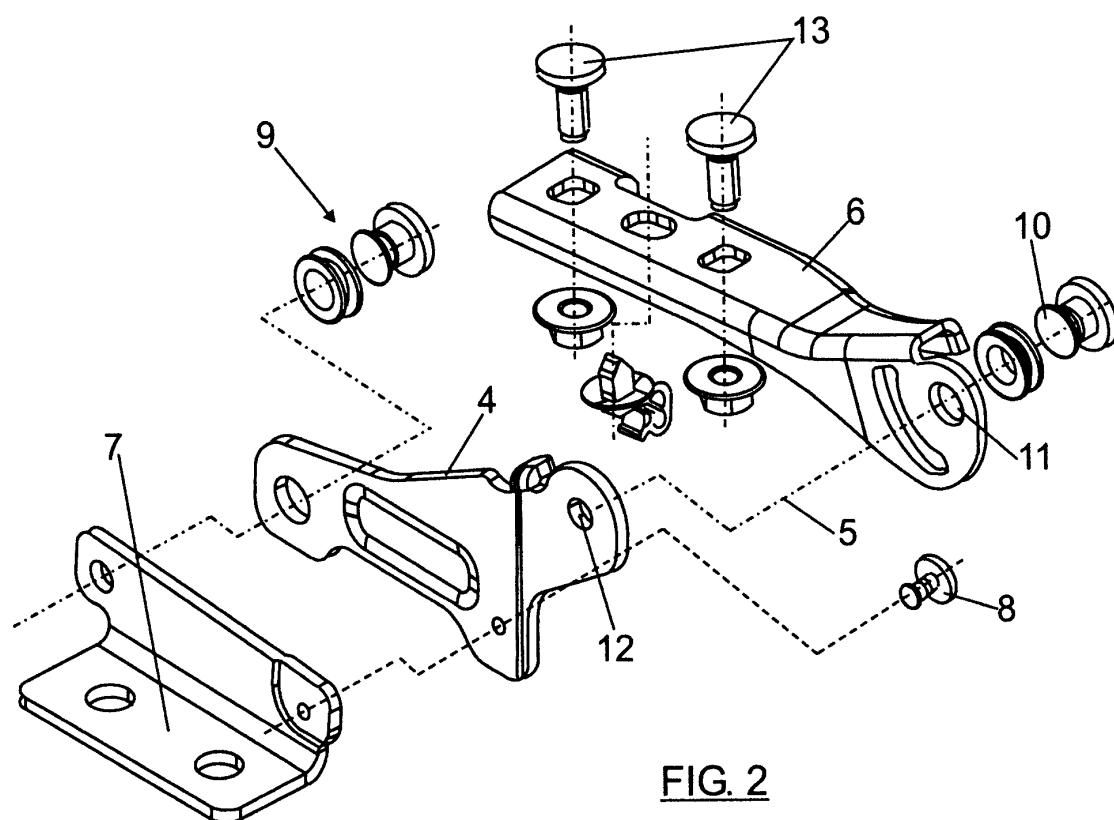


FIG. 2