



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 486**

51 Int. Cl.:
B60S 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06726254 .3**

96 Fecha de presentación : **17.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1928711**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2008**

54 Título: **Raspador de limpiaparabrisas perfeccionado y escobilla de limpiaparabrisas provisto de dicho raspador.**

30 Prioridad: **08.04.2005 FR 05 03538**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.04.2011

73 Titular/es: **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES
Société Anonyme
route de Gisy
78140 V lizy Villacoublay, FR**

72 Inventor/es: **Jeuffe, Gérard**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 356 486 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).

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a un raspador de limpieza para escobilla de limpiaparabrisas de vehículo automóvil.

5 En el estado de la técnica, se conoce en particular el documento US 3636583 que describe un raspador de limpieza que tiene una parte hueca prolongada por un labio. En funcionamiento normal, los flancos de la parte hueca se deforman bajo la acción del desplazamiento del labio del raspador sobre el parabrisas, y se apoyan sucesivamente sobre un tope franco dispuesto en el eje medio en el interior de la parte hueca. Además, los flancos de la parte hueca pueden estar provistos de protuberancias orientadas hacia el interior de la parte hueca con el fin de apoyarse firmemente contra el tope fijo y rígido en funcionamiento normal.

La invención se refiere a un raspador de limpieza para escobilla de limpiaparabrisas de vehículo automóvil, adaptado para conservar sus propiedades mecánicas en caso de presión elevada del raspador sobre el parabrisas.

15 A tal efecto, el raspador de limpieza para escobilla de limpiaparabrisas de vehículo automóvil comprende:

- un talón de fijación al brazo de una escobilla de limpiaparabrisas,
- un labio de limpieza,
- una parte flexible de articulación que une el labio al talón, extendiéndose el labio según un plano axial medio del raspador, y comprendiendo la parte de articulación dos paredes flexibles curvadas sensiblemente simétricas una de la otra con respecto a este plano, y que definen un vaciado entre ellas y el talón, y
- un tope que forma un saliente del talón en el interior del vaciado, simétrico con respecto al citado plano, y previsto para recibir en apoyo las paredes y así limitar las deformaciones en flexión de la parte de articulación, teniendo el citado tope un alma flexible que se extiende sensiblemente en el citado plano de simetría (P), comprendiendo el tope dos partes de apoyo en saliente lateral del alma, previstas para recibir en apoyo las paredes flexibles, estando formadas las partes de apoyo a partir del borde libre del alma,.

30 En los raspadores de limpieza conocidos de este tipo, la parte de articulación puede ser sometida a deformaciones importantes, en funcionamiento, en particular cuando el parabrisas comprende defectos o irregularidades de superficie.

En tales raspadores de limpieza conocidos, el tope es esencialmente rígido, de modo que éste no es sometido sensiblemente a ninguna deformación durante la puesta en apoyo de las paredes flexibles de la parte de articulación.

35 Así, para deformaciones importantes de la parte de articulación, se producen choques y rozamientos entre esta última y el tope, que generan ruido así como defectos de limpieza. Este ruido puede alcanzar un nivel relativamente elevado y ser molesto, aunque la presión de limpieza aplicada al raspador para mejorar su eficacia sea generalmente importante.

40 La invención tiene por objeto poner remedio a este inconveniente y, a tal efecto, tiene por objeto un raspador de limpieza del tipo antes citado, en el cual el citado tope tiene un perfil en T, y el espesor mínimo del alma, adaptado para flexionar en caso de fuerza anormalmente elevada, está comprendido entre 1,8 y 2,2 veces el espesor mínimo de la pared flexible, y el espesor de las dos partes de apoyo, previsto para poder flexionar con las paredes flexibles, es igual al menos al espesor del alma.

De acuerdo con otras características, opcionales, de la invención:

- cada una de las citadas paredes flexibles tiene un espesor que varía entre el talón y el labio; y
- 45 - el raspador está formado por una pieza moldeada o extruída.

La invención tiene además por objeto una escobilla de limpieza de vehículo automóvil provista de un raspador de limpieza tal como el descrito anteriormente.

Se va a describir ahora más en detalle un modo particular de realización de la invención, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la Figura 1 representa, en sección transversal, un raspador de limpieza de acuerdo con la invención, en apoyo sobre la superficie de un parabrisas de vehículo automóvil, estando el raspador de limpieza en reposo;
- la Figura 2 es una vista análoga que ilustra el raspador de limpieza de la Figura 1 en curso de funcionamiento normal; y
- la Figura 3 es una vista análoga a la Figura 2, que ilustra un nivel de deformación muy elevado del raspador de limpieza, cuando la presión de limpieza se hace anormalmente elevada.

5

10

En la Figura 1, se ha representado un raspador de limpieza para escobilla limpiaparabrisas de vehículo automóvil, de un tipo de acuerdo con un modo particular de realización de la invención, estando el raspador de limpieza 1 en reposo, en un estado no deformado.

El raspador 1 es alargado según una dirección principal, y ha sido representado por una sección transversal corriente. El raspador 1 es simétrico con respecto a un plano axial medio P.

En el ejemplo representado, raspador 1 está realizado en una sola pieza moldeada de un material elástico, tal como, por ejemplo, el caucho.

15

El raspador 1 comprende un talón 3 de fijación al brazo de una escobilla limpiaparabrisas que no ha sido representada, y un labio de limpieza 5, previsto para apoyarse sobre la superficie exterior 10 de un parabrisas de vehículo.

20

Por otra parte, el raspador 1 comprende una parte flexible de articulación 11, que une el labio 5 al talón 3, de modo que el labio 5 puede tomar inclinaciones diferentes con respecto a la superficie del parabrisas 10 durante el funcionamiento del limpiaparabrisas.

El talón 3 está formado generalmente por un bloque de perfil general trapezoidal, simétrico con respecto al plano P, en el cual están formadas simétricamente dos ranuras 13 longitudinales. La dirección longitudinal se extiende de la dirección principal del raspador de limpieza, que corresponde a la dirección de una línea de apoyo del labio 5 sobre la superficie del parabrisas 10.

25

Las ranuras 13 están previstas para recibir en acoplamiento carriles correspondientes de un brazo de escobilla, para asegurar la fijación del raspador a este último.

En el ejemplo representado, el labio 5 tiene un perfil afilado hacia su borde libre 15, teniendo este perfil una base de mayor espesor 17 en el lado de la parte de articulación 11.

El labio 5 se extiende sensiblemente en el plano de simetría P del raspador.

30

La parte de articulación 11 está formada esencialmente por dos paredes flexibles 21, simétricas una de la otra con respecto al plano P. Estas paredes 21 se extienden desde el talón 3 hacia la base 17 de mayor espesor del labio 5, según un perfil curvo cuya concavidad está vuelta hacia el talón 3 y el plano de simetría P.

35

En reposo, el perfil de cada una de las paredes curvadas 21 tiene una forma general de arco de círculo, que da al conjunto de las dos paredes 21 una forma general de arco semicircular.

Las paredes 21 definen, entre ellas y el talón 3 un vaciado 23.

40

Las paredes 21, tienen, cada una, un espesor que varía, a partir del talón 3 hacia el labio 5, primero de modo decreciente, después de modo creciente. Esta disposición permite mejorar el comportamiento de la parte de articulación 11 desde el punto de vista de la repartición de las tensiones de flexión, cuando el raspador de limpieza está en fase de funcionamiento normal.

Sin embargo, en una variante de realización (no representada), este espesor podría preverse constante.

Por otra parte, el raspador 1 comprende un tope 31 formado en saliente del talón 3 en un vaciado 23.

45

Este tope 31 está previsto para limitar las deformaciones de la parte de articulación 11 en flexión, durante el funcionamiento del raspador de limpieza.

El tope 31 permite limitar las resonancias acústicas transmitidas al parabrisas, y disminuir el ruido de funcionamiento en el interior del vehículo.

En reposo, el tope 31 no hace contacto con las paredes 21. Éste, además, está adaptado para recibir en apoyo las paredes 21, únicamente durante las deformaciones de estas últimas que rebasen el nivel de deformación normal. Esto se verá y explicará en lo que sigue.

En el ejemplo representado, el tope 31 tiene un perfil en T.

5 En efecto, el tope 31 tiene un alma 33 que se extiende sensiblemente en el plano P, a partir del talón 3, y dos partes de apoyo simétricas 35 que sobresalen transversalmente del alma 33. Estas partes de apoyo 35 están previstas para recibir en apoyo las paredes flexibles 21.

10 El alma 33 es flexible en la medida en que su espesor mínimo está adaptado para flexionar en caso de fuerza anormalmente elevada. Preferentemente, el espesor mínimo del alma 33 está comprendido entre 1,8 y 2,2 veces el espesor mínimo de la pared 21.

Del mismo modo, el espesor de las partes laterales 35 está previsto para flexionar con las paredes 21, cuando éstas se apoyan sobre el tope. El espesor corriente de las dos partes de apoyo 35 es igual al menos al espesor mínimo del alma 33.

15 En la Figura 2, se ha representado el perfil del raspador de limpieza de la Figura 1, cuando este último está en funcionamiento. En la situación ilustrada en la Figura 2, el raspador se desplaza de izquierda a derecha (según la orientación de la Figura) sobre la superficie del parabrisas 10.

En una fase de funcionamiento normal de este tipo, las paredes 21 de la parte de articulación 11 se deforman en flexión sin entrar en contacto con el tope 31.

20 La parte de articulación 11 asegura una orientación óptima del labio 5 con respecto al parabrisas, y permite conservar una presión de contacto del labio sobre el parabrisas sensiblemente uniforme en todo el recorrido del raspador.

Como se ve en la Figura 3, cuando el raspador de limpieza 1 es sometido a presiones anormalmente elevadas en funcionamiento sobre el parabrisas, las paredes 21 se deforman de modo más importante, y una de ellas se apoya sobre el tope 31, a nivel de la parte de apoyo 35 correspondiente.

25 La flexibilidad del tope 31, que se traduce en una flexión del alma 33 y de la parte de apoyo 35, permite acompañar a la flexión de la pared 21, limitándola y amortiguando el choque de la pared sobre el tope.

Este amortiguamiento reduce de modo muy sensible el ruido producido por el raspador de limpieza durante las fases de funcionamiento severas, debidas a presiones de contacto excesivas.

30 Además, se limitan, así, las tensiones sobre la pared 21, lo que contribuye a aumentar sensiblemente la resistencia a la fatiga del raspador de limpieza.

La invención aporta, así, una solución al problema de las molestias acústicas generadas por los raspadores de limpieza, mientras que este problema se ve actualmente amplificado por la utilización de formas de parabrisas cada vez más complejas, al tiempo que aumenta la longevidad de los raspadores.

REIVINDICACIONES

1. Raspador de limpieza para escobilla de limpiaparabrisas de vehículo automóvil, que comprende:

- un talón (3) de fijación al brazo de una escobilla de limpiaparabrisas,

- un labio de limpieza (5),

5 - una parte flexible de articulación (11) que une el labio (5) al talón (3), extendiéndose el labio según un plano axial medio (P) del raspador, y comprendiendo la parte de articulación (11) dos paredes flexibles curvadas (21) sensiblemente simétricas una de la otra con respecto a este plano (P), y que definen un vaciado (23) entre ellas y el talón (3), y

10 - un tope (31) que forma un saliente del talón (3) en el vaciado (23), sensiblemente simétrico con respecto al citado plano (P), y previsto para recibir en apoyo las paredes (21) y así limitar las deformaciones en flexión de la parte de articulación (21),

15 comprendiendo el citado tope (31) dos partes (35) de apoyo en saliente lateral del alma (33), previstas para recibir en apoyo las paredes flexibles (21), estando formadas las partes de apoyo (35) a partir del borde libre del alma (33), teniendo el citado tope (31) un alma (33) flexible que se extiende sensiblemente en el citado plano de simetría (P), caracterizado porque el citado tope (31) tiene un perfil en T y porque el espesor mínimo del alma (33), adaptado para flexionar en caso de fuerza anormalmente elevada, está comprendido entre 1,8 y 2,2 veces el espesor mínimo de la pared flexible (21), y el espesor de las dos partes de apoyo (35), previsto para poder flexionar con las paredes flexibles (21), es igual al menos al espesor del alma (33).

20 2. Raspador de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque cada una de las citadas paredes flexibles (21) tienen un espesor que varía entre el talón (3) y el labio (5).

3. Raspador de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2 caracterizado porque está formado por una pieza moldeada o extruída.

4. Escobilla de limpieza de vehículo automóvil, caracterizada porque está provista de un raspador de limpieza de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

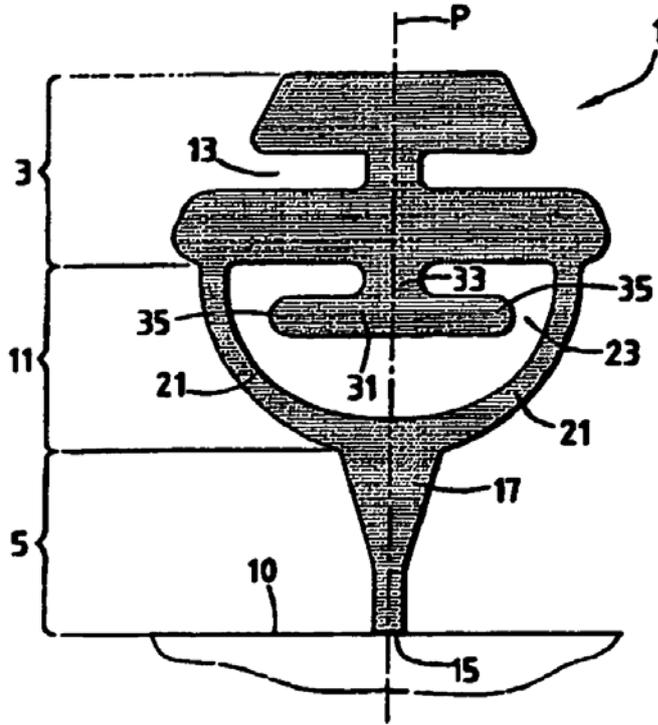


FIG. 1

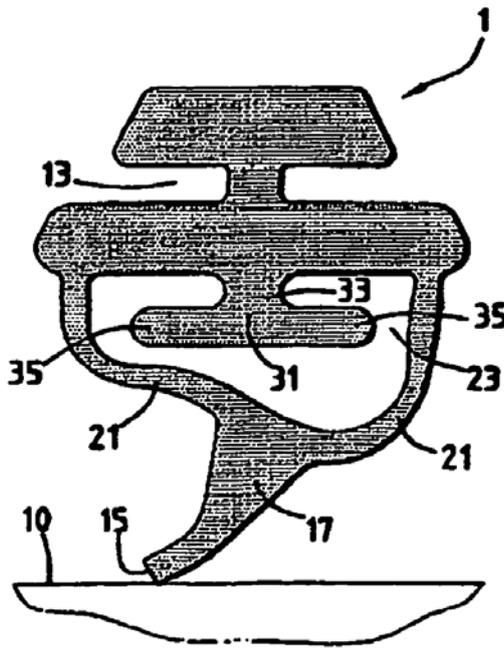


FIG. 2

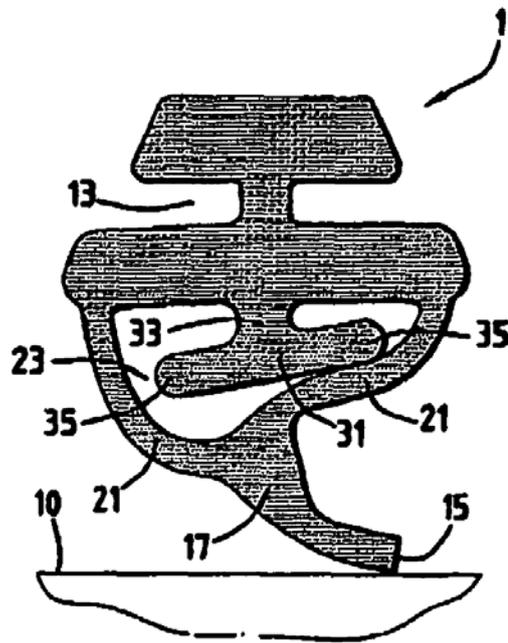


FIG.3