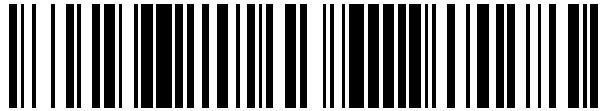


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 787**

21 Número de solicitud: 201630664

51 Int. Cl.:

B60S 1/38 (2006.01)

B60S 1/52 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

23.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.11.2017

71 Solicitantes:

SAN JOSÉ TORRAS, Juan Carlos (100.0%)

CANAL ESTRET 1

08230 MATADEPERA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

TEJEIRA FERNÁNDEZ, Vicens

74 Agente/Representante:

YÉCORA GALLASTEGUI, Ángeles

54 Título: **ESCOBILLA LIMPIAPARABRISAS**

57 Resumen:

Escobilla limpiaparabrisas; aplicable a vehículos a motor y que comprende: un cuerpo (1) montado en una estructura (2) de soporte, dos labios rascadores (11, 12) y un cepillo rascador (4) dispuesto entre los dos labios rascadores: El cepillo rascador (4) comprende unas cerdas (41) y una base (42) montada en una cámara (13) del cuerpo (1) con posibilidad de desplazamiento entre una posición inoperante en la que las cerdas (41) se disponen retrasadas respecto al plano de contacto de los labios rascadores (11, 12) con el parabrisas del vehículo y una posición operativa, en la que las cerdas (41) se disponen en una posición avanzada de contacto con el parabrisas (2).

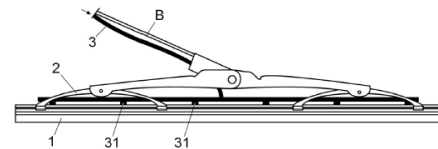


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

5 ESCOBILLA LIMPIAPARABRISAS.

Objeto de la invención.

La invención se refiere a una escobilla limpiaparabrisas, aplicable en vehículos a
10 motor y que presenta unas características orientadas a mejorar la limpieza del
parabrisas.

Estado de la técnica.

15 En la actualidad existen gran variedad de escobillas limpiaparabrisas para vehículos
a motor, que tienen una amplia gama de formas constructivas.

Las escobillas de limpiaparabrisas actuales no dan una solución eficiente a la
limpieza de aquellas sustancias que se incrustan en el parabrisas después de
20 largas horas de conducción. Normalmente, incluso si se acciona el sistema de
limpiaparabrisas con aporte de agua de limpieza, se acostumbra a ensuciar aún
más el parabrisas. Esto ocurre debido a que los diseños de escobillas actuales no
desincrustan muchas de las partículas que pueden caer sobre el parabrisas.

25 Todos los fabricantes buscan maximizar la eficiencia de las escobillas diseñando
nuevos perfiles y formas constructivas para aumentar la presión sobre el parabrisas
en el momento de actuación.

Para solucionar estos inconvenientes, el solicitante de la presente invención
30 desarrolló un dispositivo limpiaparabrisas, descrito en la solicitud de patente
española 201431045. Dicho dispositivo limpiaparabrisas comprende: una escobilla
destinada a contactar y realizar barridos sobre un parabrisas de un vehículo para
eliminar el agua y la suciedad, y una estructura de soporte portadora de la escobilla
y acoplable a un brazo de accionamiento del dispositivo limpiaparabrisas;

presentando la particularidad de que la escobilla comprende: dos labios rascadores dispuestos paralelamente a lo largo de la escobilla, y un cepillo rascador dispuesto a lo largo de la escobilla entre los dos labios rascadores; definiendo los dos labios rascadores y el cepillo rascador tres zonas diferenciadas de contacto de la escobilla
5 con un parabrisas de un vehículo.

La disposición del cepillo rascador entre los dos labios rascadores garantiza la retirada, por parte de los labios rascadores, de las sustancias desincrustadas por el cepillo, con independencia del sentido de giro del limpiaparabrisas. De esta forma
10 se consigue que en cada barrido del limpiaparabrisas se desincruste y retire cualquier sustancia adherida al parabrisas.

Por tanto, este antecedente presenta unas características adecuadas para eliminar de forma efectiva la suciedad adherida al parabrisas, mediante la acción del cepillo.

15

Sin embargo, cuando llueve y se está utilizando el limpiaparabrisas de una forma continuada, la actuación permanente y conjunta de los labios y del cepillo sobre el parabrisas no es necesaria, ya que en estas condiciones los labios rascadores conjuntamente con el agua de lluvia realizan una limpieza adecuada del
20 limpiaparabrisas.

Por tanto en estas condiciones, se plantea un inconveniente consistente en que se produce una actuación y un desgaste innecesarios del cepillo, con la consiguiente reducción de su vida útil.

25

Descripción de la invención

El dispositivo limpiaparabrisas objeto de esta invención, siendo del tipo mencionado anteriormente, presenta unas particulares constructivas orientadas a proporcionar
30 dos posibles modos de funcionamiento del dispositivo, seleccionables a conveniencia por el usuario en función del tipo de limpieza a realizar.

En un primer modo de funcionamiento, que es el modo por defecto, el cepillo se encuentra dispuesto en una posición inoperante, retrasado respecto al plano de

contacto de los labios rascadores con el limpiaparabrisas; siendo dichos labios rascadores los encargados de retirar el agua de lluvia y la suciedad del parabrisas.

5 En un segundo modo de funcionamiento, seleccionable por el usuario, el cepillo se dispone en una posición operativa, más avanzado, actuando simultáneamente con los labios rascadores sobre la superficie del parabrisas, para realizar una limpieza más intensa del parabrisas.

10 Dado que esta limpieza se selecciona habitualmente por el conductor del vehículo cuando hay suciedad más persistente adherida al parabrisas, se ha ideado una solución consistente en que el desplazamiento del cepillo rascador desde la posición inoperante hasta la posición operativa se produzca automáticamente cuando el conductor activa el sistema de aporte de agua de limpieza al limpiaparabrisas.

15 De este modo, cuando se acciona el limpiaparabrisas, éste trabajará en el primer modo de funcionamiento, manteniéndose el cepillo en una posición inoperante y actuando solamente los labios rascadores sobre el parabrisas.

20 Cuando el usuario acciona el sistema de aporte de agua de limpieza al limpiaparabrisas, la propia presión del agua de limpieza acciona hidráulicamente al cepillo rascador, provocando su desplazamiento hacia una posición operativa en la que dicho cepillo rascador también actúa sobre el limpiaparabrisas, realizando una limpieza más enérgica del mismo durante el tiempo que dura el suministro de agua
25 de limpieza.

30 Para ello este dispositivo comprende un conducto de suministro, de agua de limpieza a la escobilla; encontrándose dicho conducto conectado por medio de unos tubos de conexión con una cámara longitudinal en la que se encuentra alojada una base de soporte del cepillo con posibilidad de desplazamiento vertical entre una posición inoperante, en la que las cerdas del cepillo se disponen retrasadas respecto al plano de contacto de los labios rascadores con el limpiaparabrisas y una posición operativa, más avanzada, en la que las cerdas del cepillo contactan contra el parabrisas.

El cepillo dispone a lo largo del mismo de una serie de orificios de salida del agua de limpieza, una vez que el cepillo ha alcanzado su posición operativa.

- 5 Para poder desplazar el limpiaparabrisas entre las posiciones inoperante y operativa, basta que tenga una carrera de unos pocos milímetros dentro de la cámara mencionada. En cuanto la cámara se ha llenado con el agua de limpieza a presión, el cepillo hace contacto con el parabrisas e inmediatamente el agua sale al exterior a través del cepillo por los orificios de salida definidos en el mismo.

10

El cálculo de los caudales de entrada y salida de agua deben ser los adecuados para conseguir la presión óptima sobre el parabrisas.

- 15 Con esta invención se consigue no desgastar el cepillo excesivamente al no usarlo siempre que el limpiaparabrisas se active y, adicionalmente, el agua de limpieza sea suministrada en el mismo punto dónde se encuentra el limpiaparabrisas en cada instante. El suministro de agua de limpieza se activara de la forma habitual accionando en el vehículo el mando para limpiar el parabrisas con agua.

20 **Descripción de las figuras.**

- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no
25 limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización de la escobilla limpiaparabrisas, según la invención.
- 30 - Las figuras 2 y 3 muestran sendos detalles de perfil de una zona anterior de la escobilla, en la que se pueden observar los labios y el cepillo rascador de la escobilla; habiéndose representado el cepillo en una posición inoperante en la figura 2 y en una posición operativa en la figura 3.

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 se ha representado esquemáticamente un ejemplo de realización de la escobilla limpiaparabrisas de esta invención provista de un cuerpo (1) montado en una estructura (2) de montaje
5 en un brazo (B) de accionamiento.

Esta escobilla comprende un conducto (3) de suministro de agua de limpieza, a presión, activándose dicho suministro de agua de limpieza, de forma habitual,
10 mediante el accionamiento del correspondiente mando situado en el interior del vehículo.

Como se puede observar en las figuras 2 y 3 la escobilla comprende dos labios rascadores (11, 12) y un cepillo rascador (4) provisto de unas cerdas (41) y de una base (42) montada en una cámara (13) del cuerpo (1) con posibilidad de desplazamiento entre una posición inoperante representada en la figura 2, en la que las cerdas se disponen retrasadas respecto al plano de contacto de los labios rascadores (11, 12) con el parabrisas del vehículo, y una posición operativa representada en la figura 3, en la que las cerdas (41) se disponen en una posición
15 avanzada de contacto con el parabrisas del vehículo.
20

El conducto (3) de suministro de agua de limpieza se encuentra conectado por medio de unos tubos (31) con la cámara (13) del cuerpo (1); a la que acceden unos orificios (43) de salida definidos en la base (42) del cepillo (4).
25

Las secciones del conducto (3), de los tubos (31) y de los orificios (43) de salida del agua de limpieza a través del cepillo rascador están dimensionadas de modo que el suministro de agua de limpieza desplaza automáticamente el cepillo (4) de la
5 posición inoperante, representada en la figura 2, a la posición operativa representada a la figura 3; y el agua de limpieza sale a través de los orificios (43) del cepillo rascador, durante el tiempo que se mantiene activado el suministro de agua de limpieza.

10 También se ha previsto que la escobilla pueda incorporar en la cámara (13) unos medios elásticos (no representados) tipo muelle, fleje o similar para el retorno del cepillo (4) a la posición inoperante cuando cese el suministro de agua de limpieza.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un
15 ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Escobilla limpiaparabrisas; aplicable a vehículos a motor y que comprende: un cuerpo (1) montado en una estructura (2) de soporte, dos labios rascadores (11, 12) y un cepillo rascador (4) dispuesto entre los dos labios rascadores; **caracterizado** porque el cepillo rascador (4) comprende unas cerdas (41) y una base (42) montada en una cámara (13) del cuerpo (1) con posibilidad de desplazamiento entre una posición inoperante en la que las cerdas (41) se disponen retrasadas respecto al plano de contacto de los labios rascadores (11, 12) con el parabrisas del vehículo y una posición operativa, en la que las cerdas (41) se disponen en una posición avanzada de contacto con el parabrisas (2).

2. Escobilla, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un conducto (3) de suministro de agua de limpieza, a presión, conectado por medio de unos tubos (31) a la cámara (13) del cuerpo (1), a cuya cámara (13) acceden unos orificios (43) de salida de agua de limpieza definidos en la base (42) del cepillo (4).

3. Escobilla según las reivindicaciones anteriores; **caracterizada** porque las secciones del conducto (3), de los tubos (31) y de los orificios (43) de salida del agua de limpieza a través del cepillo rascador (4) están dimensionadas de modo que el suministro de agua de limpieza desplaza automáticamente el cepillo (4) de la posición inoperante a la posición operativa; y el agua de limpieza sale a través de los orificios (43) del cepillo rascador, durante el tiempo que se mantiene activado el suministro de agua de limpieza.

25

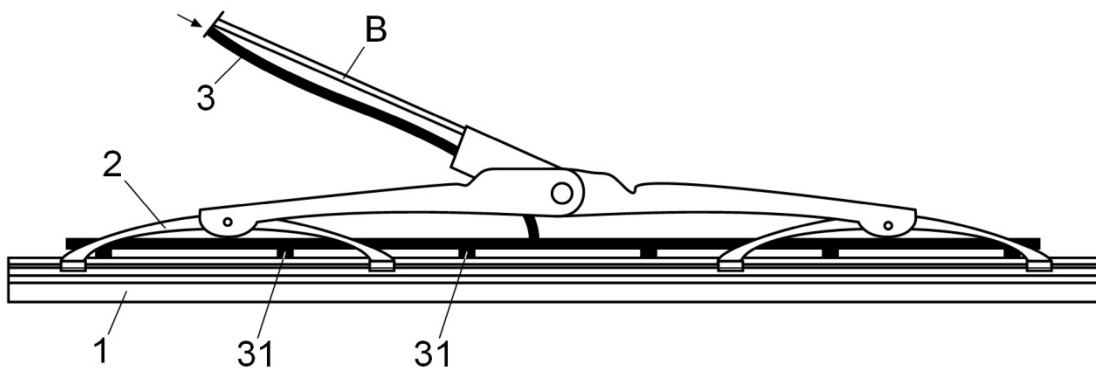


Fig. 1

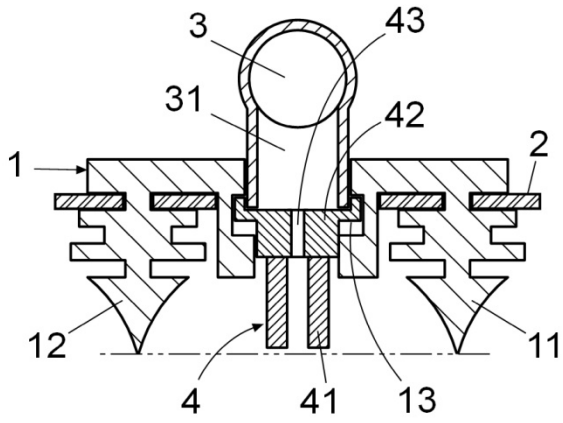


Fig. 2

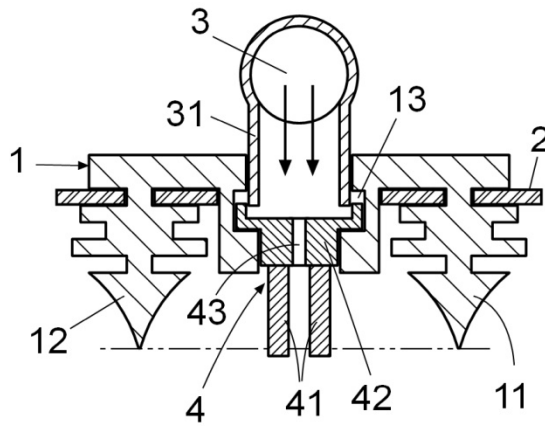


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201630664

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.05.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B60S1/38** (2006.01)
B60S1/52 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 19612134 A1 (TEVES GMBH ALFRED) 02/10/1997, Columna 4, línea 3 - columna 6, línea 51; figuras 1-3.	1
A		2,3
A	FR 2806993 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 05/10/2001, Página 6, línea 12 - página 11, línea 12; figuras 1-5.	1-3
A	WO 9854036 A1 (STATENS JAERNVAEGAR et al.) 03/12/1998, página 3, línea 10 - página 5, línea 20; figuras 1-3.	1-3
A	US 5979010 A (DOCKERY DARYL et al.) 09/11/1999, Columna 5, línea 36 - columna 7, línea 57; figuras.	1-3
A	DE 2725405 A1 (GELHARD EGON) 14/12/1978, Página 8, línea 11 - página 10, línea 24; figuras.	1-3
A	DE 3134083 A1 (PAULUS WOLFRAM) 10/03/1983, Páginas 16-18; figuras 4, 5.	1-3
A	GB 2342281 A (BUCHANAN NIGEL ALEXANDER) 12/04/2000, Todo el documento.	1-3
A	US 4754517 A (ALDOUS GLENN R) 05/07/1988, Columna 3, línea 4 - columna 4, línea 60; figuras.	1-3

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
19.01.2017

Examinador
D. Hermida Cibeira

Página
1/5



②① N.º solicitud: 201630664

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.05.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B60S1/38** (2006.01)
B60S1/52 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4060872 A (BUCKLITZSCH HANS H) 06/12/1977, Columna 1, línea 54 - columna 2, línea 38; figuras.	1-3
A	WO 2005016714 A1 (DELGADO ACARRETA RAUL) 24/02/2005, Todo el documento.	1
A	ES 486615 A1 (TRICO FOLBERTH LTD) 16/06/1980, Página 5, línea 11 - página 8, línea 8; figuras 1-4.	1
A	IT 1126665 B (KNIGHTS BROOKS & PARTNERS) 21/05/1986, Todo el documento.	1

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
19.01.2017

Examinador
D. Hermida Cibeira

Página
2/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60S

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.01.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2, 3	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2, 3	SI
	Reivindicaciones 1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 19612134 A1 (TEVES GMBH ALFRED)	02.10.1997
D02	FR 2806993 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE)	05.10.2001

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a una escobilla limpiaparabrisas.

Se considera que el documento D01 es el más cercano del estado de la técnica al objeto de la reivindicación independiente 1. En dicho documento, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, se divulga (columna 4, línea 3 - columna 6, línea 51; figuras 1-3) una escobilla limpiaparabrisas (2) para vehículos que comprende: un cuerpo (8) montado en una estructura de soporte (3-6); dos labios rascadores (13); y un cepillo rascador (17, 18) dispuesto entre los labios rascadores (13). Dicho cepillo rascador (17, 18) comprende unas cerdas (17) y una base (18) montada en una cámara (19) del cuerpo (8) con posibilidad de desplazamiento entre una posición inoperante (figura 2) en la que las cerdas (17) se disponen retrasadas respecto al plano de contacto de los labios rascadores (13) con el parabrisas (12) del vehículo y una posición operativa (figura 3), en la que las cerdas (17) se disponen en una posición avanzada de contacto con el parabrisas (12). Por otra parte, la citada base (18) del cepillo rascador (17, 18) consiste en un único tubo flexible (18) que se extiende a lo largo de la citada cámara (19) del cuerpo (8) y se conecta al suministro del agua de limpieza a presión (figura 3). Dicho tubo flexible (18) comprende además unos orificios (21) de salida del agua de limpieza hacia las citadas cerdas (17) (figura 3). Las secciones del tubo flexible (18) y de los orificios (21) están dimensionadas de modo que el suministro del agua de limpieza a presión desplaza automáticamente el cepillo rascador (17, 18) de la posición inoperante (figura 2) a la posición operativa (figura 3) y, además, el agua de limpieza sale a través de los orificios (21) del cepillo rascador (17, 18) durante el tiempo que se mantiene activado el suministro del agua de limpieza.

Según lo que se acaba de exponer en el párrafo anterior, se considera que la reivindicación independiente 1 no es nueva (Art. 6, LP 11/1986) y no implica actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

Con respecto a la novedad de la reivindicación dependiente 2, se han observado algunas diferencias entre el objeto de dicha reivindicación y la invención divulgada en el documento D01. Concretamente, se observa que no existen varios tubos que conecten un conducto del suministro del agua de limpieza a presión con la cámara (19) del cuerpo (8) y tampoco existen orificios de salida del agua de limpieza definidos en la base (18) del cepillo rascador (17, 18) que accedan a dicha cámara (19). En realidad, la cámara (19) sí aloja efectivamente la base (18) del cepillo rascador (17, 18), pero no entra en contacto con el agua de limpieza. Por otra parte, en el modo de realización de la invención del documento D01 que se corresponde con las figuras 4 y 5 de dicho documento, hay una cámara (11) por la sí que circula el agua de limpieza, pero no puede realmente considerarse que dicha cámara (11) aloje la base (26) del cepillo rascador (26, 17), por lo cual se considera un modo de realización más alejado del objeto de la reivindicación independiente 1 en comparación con el modo de realización de las figuras 2 y 3. Según lo que se acaba de exponer en este párrafo, se considera que la reivindicación dependiente 2 y su reivindicación dependiente 3 son nuevas (Art. 6, LP 11/1986).

En cuanto a la actividad inventiva de la reivindicación dependiente 2, se considera que a un experto en la materia que simplemente partiese del documento D01 no le resultaría evidente desarrollar el objeto de dicha reivindicación. Por otra parte, en el documento D02, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, se divulga (página 6, línea 12 - página 11, línea 12; figuras 1-5) una escobilla limpiaparabrisas en la que se disponen varios tubos (50) que conectan el suministro del agua de limpieza a presión con cámaras (48) de unos cilindros (40) que sirven para desplazar un rascador (20) en dirección al parabrisas (24), pudiendo comprender dicho rascador (20) conductos (80) y orificios (88) de salida del agua de limpieza. El documento D02 divulga algunas características técnicas muy próximas al objeto de la reivindicación dependiente 2, pero se considera que a un experto en la materia tampoco le resultaría evidente combinar los documentos D01 y D02 para desarrollar el objeto de dicha reivindicación, particularmente debido a que en el documento D02 no existe realmente una cámara única perteneciente al cuerpo (36) de la escobilla limpiaparabrisas, sino que existen varias cámaras (48) correspondientes a sendos cilindros (40). Según lo que se acaba de exponer en este párrafo, se estima que la reivindicación dependiente 2 y su reivindicación dependiente 3 sí implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

En conclusión, se considera que la reivindicación independiente 1 no es nueva (Art. 6, LP 11/1986) y no implica actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986), pero se considera que las reivindicaciones dependientes 2 y 3 sí son nuevas (Art. 6, LP 11/1986) y sí implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).