

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 111**

51 Int. Cl.:

B60S 1/04 (2006.01)

B60S 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2010** **E 10159962 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019** **EP 2243671**

54 Título: **Escobilla limpiaparabrisas y sistema limpiaparabrisas**

30 Prioridad:

21.04.2009 DE 102009002523

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

22.10.2019

73 Titular/es:

**ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
C/IPE Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

**BEELEN, HANS;
WINDMOLDERS, ERIC y
KAISER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 728 111 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

Escobilla limpiaparabrisas y sistema limpiaparabrisas

Campo técnico

5 La invención se refiere a escobillas limpiaparabrisas para sistemas limpiaparabrisas para vehículos, así como sistemas limpiaparabrisas.

Estado de la técnica

10 Escobillas limpiaparabrisas para el uso en vehículos de motor se conocen por el estado de la técnica. Las escobillas limpiaparabrisas están montadas por regla general en brazos de limpiaparabrisas de tal modo que, al pivotar los brazos de limpiaparabrisas, un labio de goma de la escobilla limpiaparabrisas barre el parabrisas del vehículo y, de esta manera, elimina humedad o rocío de la superficie del parabrisas del vehículo. Para diferentes tipos de vehículos de motor se utilizan diferentes tipos de escobillas limpiaparabrisas que se pueden diferenciar en longitud, material y otras características.

15 Escobillas limpiaparabrisas son materiales consumibles, ya que pueden envejecer por influencias ambientales como, por ejemplo, radiación solar, suciedad o similares o pueden ser dañados o destruidos por obstáculos depositados sobre la superficie que debe barrerse sobre un parabrisas del vehículo. Por lo común, debido a ello se cambian las escobillas limpiaparabrisas durante un mantenimiento regular en un taller. En un cambio en el taller, las escobillas limpiaparabrisas son cambiadas por regla general sin mayor control, ya que se supone que estas presentan una calidad empeorada por el envejecimiento, sin que se efectúe un control exacto del estado de las escobillas limpiaparabrisas. Esto puede provocar que se cambien escobillas limpiaparabrisas aún en buenas condiciones, por 20 medio de lo cual se genera innecesariamente un elevado consumo de escobillas limpiaparabrisas.

25 Alternativamente, las escobillas limpiaparabrisas pueden ser cambiadas por el propio conductor cuando, en base a la defectuosa calidad de limpieza, este reconoce que las escobillas limpiaparabrisas están desgastadas o dañadas. Sin embargo, en una supervisión por parte del conductor, las escobillas limpiaparabrisas solo se cambian por regla general cuando la vista a través del parabrisas se percibe muy perjudicada durante un trayecto de tal modo que por regla general transcurre otro periodo de tiempo antes de que el conductor pueda cambiar las escobillas limpiaparabrisas. Durante este periodo de tiempo, una conducción con lluvia está asociada a un mayor peligro para conductor y ocupantes debido a la vista mermada a través del parabrisas.

El documento DE 10 2006 036 777 A1 desvela una escobilla limpiaparabrisas genérica que comprende un elemento de soporte para la sujeción de una lámina de limpieza.

30 Es objetivo de la presente invención proporcionar una escobilla limpiaparabrisas para un limpiaparabrisas que, por un lado, pueda ser cambiada de manera simplificada por una escobilla limpiaparabrisas del mismo tipo y en la que, por otro lado, se pueda adaptar mejor el momento del cambio al estado de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas. Además, es objetivo de la presente invención proporcionar un sistema limpiaparabrisas en el que se pueda adaptar mejor el momento del cambio al estado de envejecimiento o deterioro de la escobilla 35 limpiaparabrisas.

Divulgación de la invención

Este objetivo se resuelve por medio de la escobilla limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1 y por medio del sistema limpiaparabrisas y el vehículo de motor con un sistema limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones secundarias.

40 Otros diseños ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con un primer aspecto, está prevista una escobilla limpiaparabrisas para un sistema limpiaparabrisas de un vehículo. La escobilla limpiaparabrisas comprende:

- un elemento de soporte para la sujeción de una lámina de limpieza;
- una unidad de identificación con una memoria para guardar datos, estando configurada la unidad de 45 identificación para transmitir datos sin contacto.

Una idea respecto a la anterior escobilla limpiaparabrisas consiste en proveer esta de una memoria que se pueda leer sin contacto para proporcionar de manera legible por vía eléctrica datos, por ejemplo, un determinado número de tipo o número de serie de la escobilla limpiaparabrisas que estén guardados en la memoria. De esta manera, en

caso de una nueva compra de una escobilla limpiaparabrisas ya no pueden darse confusiones si el conductor, al cambiar la escobilla limpiaparabrisas, permite identificar o leer la escobilla limpiaparabrisas que debe cambiarse en el punto de venta con ayuda de un correspondientemente aparato de lectura, para determinar datos que sirven para la identificación de la escobilla limpiaparabrisas como, por ejemplo, número de serie o número de tipo de la escobilla limpiaparabrisas y decidir sobre la base de los datos determinados qué nueva escobilla limpiaparabrisas debe reemplazar la escobilla limpiaparabrisas que debe cambiarse.

Además, puede estar previsto que la unidad de identificación presente un elemento de transmisión, en particular una antena de espira o una antena dipolo.

La memoria puede estar configurada para proporcionar un número de serie y/o un número de identificación.

10 En particular, la unidad de identificación puede estar configurada como un elemento RFID, en particular como un elemento RFID sobre una lámina adhesiva que esté pegada sobre el elemento de soporte.

De acuerdo con una forma de realización, la unidad de identificación puede presentar un sensor, en particular un sensor de luz UV o un sensor de temperatura para registrar un dato sobre un estado de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas y guardar un correspondiente dato en la memoria.

15 De acuerdo con otro aspecto, está previsto un sistema limpiaparabrisas para un vehículo de motor. El sistema limpiaparabrisas comprende:

- la anterior escobilla limpiaparabrisas, que está montada en un brazo de limpiaparabrisas de tal modo que un movimiento del brazo de limpiaparabrisas pasa la escobilla limpiaparabrisas sobre la superficie de un parabrisas;
- una unidad de comunicación, que está dispuesta de tal modo que en un área de posición de la escobilla limpiaparabrisas se puede establecer una conexión de comunicación con la unidad de identificación.

25 En un sistema limpiaparabrisas de este tipo, por tanto, está previsto que la memoria, legible sin contacto, de la unidad de identificación de la escobilla limpiaparabrisas pueda ser leída al menos en el área de posición, por ejemplo, una posición de reposo, por medio de la unidad de comunicación en el parabrisas. De esta manera, es posible, por ejemplo, al instalar la nueva escobilla limpiaparabrisas determinar y guardar el momento de la instalación en el brazo de limpiaparabrisas estableciendo un cambio de los datos proporcionados por la memoria. Esto posibilita determinar todo el tiempo de funcionamiento o tiempo de uso de la escobilla limpiaparabrisas y decidir cuándo debe cambiarse esta.

30 De acuerdo con una forma de realización, puede estar prevista una unidad de control que esté conectada con la unidad de comunicación estando configurada la unidad de control para incrementar un contador de ciclos tan pronto como se reconozca un movimiento de la escobilla limpiaparabrisas respecto al área de posición de la escobilla limpiaparabrisas, y proporcionar un valor de contador del contador de ciclos como información sobre envejecimiento.

35 Además, en el anterior sistema limpiaparabrisas con la escobilla limpiaparabrisas con un sensor, puede estar previsto que la unidad de control esté configurada para recibir por medio de la unidad de comunicación el dato sobre el estado de envejecimiento y realizar la incrementación del contador de ciclos en función del dato del estado de envejecimiento.

De acuerdo con una forma de realización, la unidad de identificación puede presentar un contador de ciclos, estando configurada la unidad de identificación para incrementar el contador de ciclos en función de una señal recibida por la unidad de comunicación.

40 Además, puede estar previsto el sistema limpiaparabrisas con una escobilla limpiaparabrisas con el sensor, estando configurada la unidad de identificación para incrementar el contador de ciclos en función del dato sobre el estado de envejecimiento.

De acuerdo con otro aspecto, está previsto un procedimiento para el funcionamiento de la anterior escobilla limpiaparabrisas en el anterior sistema limpiaparabrisas. El procedimiento comprende las siguientes etapas:

- detección de un movimiento de limpieza de la escobilla limpiaparabrisas respecto a un área de posición sobre un parabrisas de un vehículo;
- incrementación de un contador de ciclos en función del movimiento de limpieza detectado;
- disposición de un valor de contador del contador de ciclos como información de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas.

Breve descripción de los dibujos

Formas de realización de la escobilla limpiaparabrisas del sistema de limpiaparabrisas se explican más detalladamente a continuación con ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

- la Figura 1 una representación esquemática de una escobilla limpiaparabrisas con un elemento RFID;
- la Figura 2 una vista superior de un elemento RFID;
- 5 la Figura 3 una representación esquemática de un sistema limpiaparabrisas para un parabrisas de un vehículo.

Descripción de formas de realización

10 La figura 1 muestra una representación esquemática de una escobilla limpiaparabrisas 1 de acuerdo con una forma de realización. La escobilla limpiaparabrisas 1 comprende un soporte alargado 2 en el que está dispuesta una lámina de limpieza 3, por ejemplo, en forma un labio de goma. La lámina de limpieza 3 se extiende en dirección longitudinal por una parte de la longitud o por toda la longitud del soporte 2, de tal modo que, al pasar la escobilla limpiaparabrisas 1 sobre una superficie en dirección transversal como, por ejemplo, un parabrisas de un vehículo, la lámina de limpieza 3 resbala sobre la superficie y barre humedad depositada en ella en forma de gotas o rocío.

15 La escobilla limpiaparabrisas 1 comprende, además, una sujeción 4 que está dispuesta en un lado del soporte 2 opuesto a la lámina de limpieza 3, de tal modo que un brazo de limpiaparabrisas (véase figura 3) que está dispuesto de manera pivotante en un vehículo (no mostrado), se puede fijar en su extremo opuesto al eje pivotante en la sujeción 4. De esta manera, la escobilla limpiaparabrisas 1 se mueve con un movimiento pivotante sobre el parabrisas del vehículo para así realizar un movimiento de limpieza de la manera conocida.

20 En el soporte 2 de la escobilla limpiaparabrisas 1, está dispuesta, además, una unidad de identificación 5 que es adecuada para proporcionar una información de tal modo que esta pueda leerse sin contacto.

En la figura 2, se representa esquemáticamente la unidad de identificación 5 de manera más detallada. La unidad de identificación 5 comprende una antena 6, que puede estar configurada preferentemente en forma de una antena de espira con pocas espiras. La antena 6 está conectada eléctricamente con una unidad de disposición de datos 7. Alternativamente, la antena 6 también puede estar configurada como una antena dipolo.

25 La unidad de identificación 5 puede estar configurada, por ejemplo, como una denominada unidad RFID (Radio Frequency Identification Device) como las que se utilizan convencionalmente para la identificación de mercancías. De acuerdo con la forma de realización representada, la unidad de identificación 5 comprende una unidad de disposición de información 7 con una memoria 8, de tal modo que una información dispuesta en la memoria 8 puede ser leída por medio de la antena 6 sin contacto o sin contactación. De esta manera es posible guardar una
30 información guardada en la memoria 8 sobre un tipo de la escobilla limpiaparabrisas 1 y/o un número de serie de la escobilla limpiaparabrisas 1 y/o una fecha de fabricación de la escobilla limpiaparabrisas 1.

35 Estas informaciones pueden ser leídas en el estado montado y/o desmontado de la escobilla limpiaparabrisas 1 con ayuda de un aparato de lectura apropiado conocido por el estado de la técnica. De esta manera, es posible de manera sencilla para un usuario, al cambiar la escobilla limpiaparabrisas 1, leer la información sobre el tipo de la escobilla limpiaparabrisas 1 y/o el número de serie, identificar una escobilla limpiaparabrisas igual o compatible mediante comparación con la información leída y reemplazar la escobilla limpiaparabrisas que debe cambiarse por una nueva escobilla limpiaparabrisas del mismo tipo o similar. Además, la memoria 8 de la unidad de disposición de información 7 pueda estar configurada de manera que se sea grabable, de tal modo que, por ejemplo, en una compra de la escobilla limpiaparabrisas, con ayuda del aparato de lectura se pueda transmitir la indicación de la
40 fecha actual a la unidad de disposición de información 5 y se grabe correspondientemente en la memoria, de tal modo que mediante una posterior lectura de la unidad de identificación 5, por ejemplo, con ayuda de un aparato de lectura manual transportable para elementos RFID, se pueda determinar el tiempo durante el que la escobilla limpiaparabrisas 1 ha estado en uso.

45 En la figura 3 se representa un sistema limpiaparabrisas en el que se puede limpiar un parabrisas 10 con ayuda de dos escobillas limpiaparabrisas 1. Las dos escobillas limpiaparabrisas 1 están dispuestas en respectivos brazos de limpiaparabrisas 11 de manera pivotante, de tal modo que, mediante el pivotado de los brazos de limpiaparabrisas en torno a un eje pivotante 12, las escobillas limpiaparabrisas 1 pueden moverse sobre el parabrisas 10 en una dirección de pivotado (flechas de líneas discontinuas). En una posición del parabrisas 10, puede estar dispuesto un elemento de comunicación 13, estando dispuesto para cada escobilla limpiaparabrisas 1 o para al menos una de las
50 escobillas limpiaparabrisas 1 un elemento de comunicación 13 de tal modo que, en una determinada posición de la escobilla limpiaparabrisas 1 sobre el parabrisas 10, la unidad de identificación 5 y el elemento de comunicación 13 se sitúen uno sobre otro en dirección de una normal a la superficie del parabrisas 10. De esta manera, el elemento de comunicación 13 y la unidad de identificación 5 pueden comunicarse entre sí.

Preferentemente, el elemento de comunicación 13 está dispuesto de tal modo en el parabrisas 10, que la unidad de identificación 5 de la correspondiente escobilla limpiaparabrisas 1 se sitúa con respecto a la normal a la superficie del parabrisas 10 sobre el elemento de comunicación 13 cuando las escobillas limpiaparabrisas 1 o la al menos una escobilla limpiaparabrisas 1 se encuentran en una posición de reposo. Evidentemente también es posible disponer los elementos de comunicación 13 de tal modo que las unidades de identificación 5 de la correspondiente escobilla limpiaparabrisas 1 se sitúen en otra posición sobre el elemento de comunicación 13.

Dado que, en el caso de elementos RFID, se trata de elementos que están diseñados para una comunicación de corte alcance, la comunicación óptima entre el elemento de comunicación 13 y la unidad de identificación 5 tiene lugar cuando estos están dispuestos uno sobre otro con respecto al parabrisas 10. Para garantizar una comunicación óptima, la antena 6 está dispuesta preferentemente de tal modo que el plano de desarrollo de las espiras de la antena de espira se extiende esencialmente de manera paralela al parabrisas 10.

Al montar o al cambiar las escobillas limpiaparabrisas 1 desmontando las escobillas limpiaparabrisas usadas y montado las nuevas escobillas limpiaparabrisas 1 mediante fijación de la sujeción 4 en los extremos de los brazos de limpiaparabrisas 11 opuestos a los ejes pivotantes 12, tiene lugar una comunicación entre el elemento de comunicación 13 y la unidad de identificación 5. En esta comunicación, el elemento de comunicación 13, controlado por una unidad de control 15, puede transmitir la fecha del momento u otra indicación temporal relativa al momento del montaje a la unidad de identificación 5 de la correspondiente escobilla limpiaparabrisas 1, de tal modo que la unidad de procesamiento 7 de la unidad de identificación 5 guarda datos sobre la fecha del momento en la memoria que se encuentra en la unidad de identificación 5.

Alternativamente, en la unidad de identificación 5 puede estar previsto también un contador de ciclos que cuente el número de operaciones de limpieza, es decir, movimientos de pivotado, sobre el parabrisas 10, incrementándose el contador de ciclos siempre que la unidad de identificación 5 pase sobre el elemento de comunicación 13 o abandone esta posición debido a un movimiento de limpieza. Tal contador de ciclos puede estar previsto también en la unidad de control 15, de tal modo que se efectúe una incrementación siempre que se detecte un determinado cambio de estado en un reconocimiento de la posición de la escobilla limpiaparabrisas 1. En la figura 3, el contador de ciclos está representado en la unidad de control 15 con la referencia 14.

Alternativamente, al montarse una nueva escobilla limpiaparabrisas, lo que puede determinarse mediante un cambio de un número de serie unívoco leído tras el montaje mediante cambio con respecto a un número de serie anteriormente reconocido, puede guardarse en la unidad de control 15 una fecha de montaje como momento del primer reconocimiento del número de serie, de tal modo que en la unidad de control 15 se puede calcular con ayuda de la indicación de la fecha actual un dato de envejecimiento. La unidad de control 15 puede señalar a un conductor mediante una unidad de edición adecuada cuándo las escobillas limpiaparabrisas 1 han alcanzado una edad predefinida, de tal modo que el conductor pueda decidir sobre un cambio de las escobillas limpiaparabrisas.

Además, puede estar previsto que tenga lugar una comunicación entre la unidad de identificación 5 y el elemento de comunicación 13 siempre que la unidad de identificación 5 y el elemento de comunicación 13 se sitúen uno sobre otro. Para ello, la unidad de comunicación 13 emite regularmente o en momentos predefinidos señales de consulta a la unidad de identificación 5. En función de la recepción de una señal de respuesta, el contador de ciclos 14 puede incrementarse. La unidad de control 15 proporciona después el valor de contador del contador de ciclos 14 como dato sobre el estado de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas 1 para su lectura.

El número de los ciclos de limpieza detectados con ayuda del contador de ciclos 14 representa un dato sobre el envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas 1. La previsión del contador de ciclos en la unidad de identificación 5 de la escobilla limpiaparabrisas 1, en lugar de en la unidad de control 15, tiene la ventaja, por tanto, de que, en un desmontaje de las escobillas limpiaparabrisas 1 del vehículo y montaje de las escobillas limpiaparabrisas 1 usadas en otro vehículo, la información relativa al envejecimiento no se pierde en forma de una indicación de los ciclos de limpieza, sino que está a disposición de manera adecuada en el vehículo que ha sido equipado con las escobillas limpiaparabrisas 1 usadas.

La unidad de identificación 5 puede estar equipada, además, con uno o varios sensores 20 que esté en disposición de detectar condiciones ambientales que contribuyan a un envejecimiento más rápido o más lento de la escobilla limpiaparabrisas 1. De esta manera, puede estar previsto, por ejemplo, un sensor de luz UV que mida el tiempo durante el que la escobilla limpiaparabrisas 1 está expuesta a la luz solar y, de esta manera, envejece antes que una escobilla de limpiaparabrisas no expuesta a luz UV. El sensor de luz UV puede ser, por ejemplo, un sensor químico que presente una capa de resistencia cuya resistencia se modifique en función del registro de luz UV acumulada a lo largo del tiempo. La resistencia de la capa de resistencia representa en este caso una medida del envejecimiento condicionado por la luz UV de la escobilla limpiaparabrisas 1. De manera general, pueden modificarse también otras propiedades eléctricas del sensor de luz UV en función del registro de luz UV.

Alternativa o adicionalmente, también puede detectarse la temperatura ambiental y ser tenida en cuenta en la

5 evaluación del estado de la escobilla limpiaparabrisas en la unidad de control 15. En un recuento de los ciclos de limpieza en un contador de ciclos que se encuentra en la unidad de identificación 5, puede efectuarse la incrementación durante una operación de limpieza con un valor ponderado, dependiendo la ponderación de la temperatura ambiente. De esta manera, se puede tener en cuenta el mayor desgaste de la escobilla limpiaparabrisas 1 en una limpieza a bajas temperaturas ambientales.

El sensor de temperatura puede contener, por ejemplo, un determinado material que modifique sus propiedades eléctricas en función del desarrollo de la temperatura ambiente, de tal modo que mediante evaluación de las propiedades eléctricas del material del sensor se puedan extraer conclusiones sobre el envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas 1.

REIVINDICACIONES

1. Escobilla limpiaparabrisas (1) para un sistema limpiaparabrisas de un vehículo de motor, que comprende:
 - un elemento de soporte (2) para la sujeción de una lámina de limpieza (3);
 - una unidad de identificación (5) con una memoria para guardar datos, estando configurada la unidad de identificación (5) para transmitir datos sin contacto.
2. Escobilla limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, presentando la unidad de identificación un elemento de transmisión, en particular una antena de espira o una antena dipolo.
3. Escobilla limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1 o 2, estando configurada la memoria para proporcionar un número de serie y/o un número de identificación.
4. Escobilla limpiaparabrisas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, estando configurada la unidad de identificación (5) como un elemento RFID, en particular como un elemento RFID sobre una lámina adhesiva que está pegada sobre el elemento de soporte (2).
5. Escobilla limpiaparabrisas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, presentando la unidad de identificación (5) un sensor, en particular un sensor de luz UV o un sensor de temperatura para registrar un dato sobre un estado de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas y guardar un correspondiente dato en la memoria.
6. Sistema limpiaparabrisas para un vehículo de motor, que comprende:
 - una escobilla limpiaparabrisas (1) según una de las reivindicaciones precedentes, estando montada la escobilla limpiaparabrisas (1) en un brazo de limpiaparabrisas de tal modo que un movimiento del brazo de limpiaparabrisas pasa la escobilla limpiaparabrisas sobre la superficie de un parabrisas (10);
 - una unidad de comunicación (13) que está dispuesta de tal modo que en un área de posición de la escobilla limpiaparabrisas (1) se puede establecer una conexión de comunicación con la unidad de identificación (5).
7. Sistema limpiaparabrisas según la reivindicación 6, estando prevista una unidad de control (15) que está conectada con la unidad de comunicación (13), estando configurada la unidad de control (15) para incrementar un contador de ciclos (14) tan pronto como se reconoce un movimiento de la escobilla limpiaparabrisas (1) respecto al área de posición de la escobilla limpiaparabrisas (1), y proporcionar un valor de contador del contador de ciclos (14) como información sobre envejecimiento.
8. Sistema limpiaparabrisas según la reivindicación 7 y con la escobilla limpiaparabrisas según la reivindicación 5, estando configurada la unidad de control (15) para recibir por medio de la unidad de comunicación (13) el dato sobre el estado de envejecimiento y realizar la incrementación del contador de ciclos (14) en función del dato del estado de envejecimiento.
9. Sistema limpiaparabrisas según la reivindicación 6, presentando la unidad de identificación (5) un contador de ciclos (14), estando configurada la unidad de identificación (5) para incrementar el contador de ciclos (14) en función de una señal recibida por la unidad de comunicación (13).
10. Sistema limpiaparabrisas según la reivindicación 9 con una escobilla limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 5, estando configurada la unidad de identificación (5) para incrementar el contador de ciclos (14) en función del dato sobre el estado de envejecimiento.
11. Procedimiento para el funcionamiento de una escobilla limpiaparabrisas según una de las reivindicaciones 1 a 5 en un sistema limpiaparabrisas según la reivindicación 6, con las siguientes etapas:
 - detección de un movimiento de limpieza de la escobilla limpiaparabrisas (1) respecto a un área de posición sobre un parabrisas (10) de un vehículo;
 - incrementación de un contador de ciclos (14) en función del movimiento de limpieza detectado;
 - disposición de un valor de contador del contador de ciclos (14) como información de envejecimiento de la escobilla limpiaparabrisas (1).

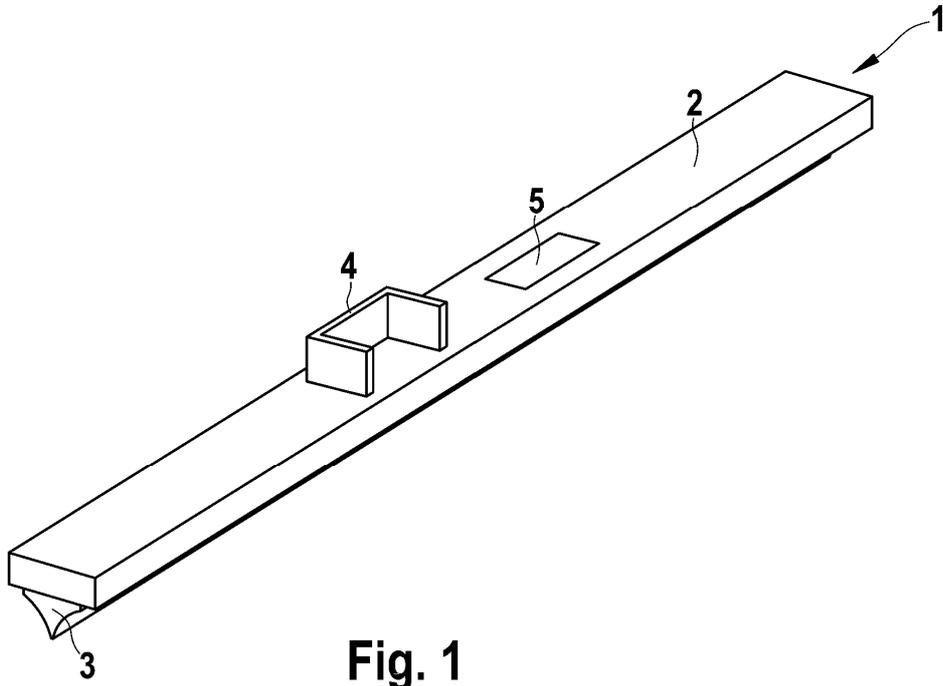


Fig. 1

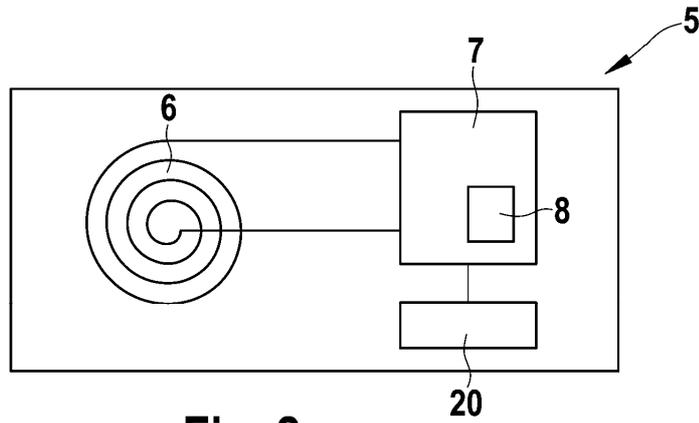


Fig. 2

