

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 621**

51 Int. Cl.:
B26B 27/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07004495 .3**
96 Fecha de presentación: **06.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1834741**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.09.2007**

54 Título: **DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO PARA CORTAR EL BURLETE ADHESIVO PARA UNA LUNA DE UN VEHÍCULO.**

30 Prioridad:
14.03.2006 DE 102006013417

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.01.2012

73 Titular/es:
**C. & E. FEIN GMBH
HANS-FEIN-STRASSE 81
73529 SCHWÄBISCH GMÜND-BARGAU, DE**

72 Inventor/es:
Hess, Matthias

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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).

ES 2 372 621 T3

DESCRIPCION

Dispositivo y procedimiento para cortar el burlete adhesivo para una luna de un vehículo

La presente invención se refiere a un dispositivo y a un procedimiento para seccionar el burlete adhesivo para la luna de un vehículo, concretamente de una luna parabrisas, mediante un alambre de corte y un mecanismo arrollador para el enrollado del alambre de corte y con un soporte para apoyar el mecanismo de enrollado en el vehículo.

Uno de estos dispositivos y uno de tales procedimientos se han dado a conocer a través del documento WO 2004/103748 A1.

En el dispositivo dado a conocer se previó un soporte regulable en sentido longitudinal, en el cual, en uno de sus extremos, se había previsto un primer rodillo soporte para el apoyo del dispositivo sobre la brida de la carrocería y en su otro extremo dos rodillos de montaje giratorio para apoyar simultáneamente el dispositivo sobre la brida de la carrocería. En el soporte se ha acoplado un dispositivo arrollador para que mediante un alambre de corte arrollado en el, se pueda seccionar el burlete adhesivo de una ventana.

El inconveniente de este dispositivo consiste en que a consecuencia de la estructura con tres soportes que debe apoyarse en la brida de la carrocería, solamente resulta apropiado para el corte de pequeños elementos para las ventanas.

Un dispositivo de tipo similar que se fija mediante dos ventosas en la luna a cortar, se dio a conocer por el documento DE 297 11 291 U1. El inconveniente de este dispositivo está precisamente en que debe fijarse con dos ventosas en la cara interior de la luna del vehículo. En algunos casos no resultan, sin embargo, apropiadas las lunas a cortar para efectuar la fijación de las ventosas.

En los modernos vehículos de transporte para mercancías las lunas parabrisas se unen firmemente a una brida circundante de la carrocería mediante un burlete adhesivo a base de un pegamento de poliuretano o bien de otro cualquier adhesivo idóneo. El burlete adhesivo consiste en un adhesivo de tipo sólido, que en unión con la luna parabrisas incluso permite incrementar la estabilidad mecánica del vehículo. Se comprende que el corte del adhesivo a causa de su elevada resistencia y tenacidad resulte relativamente costoso.

Las lunas parabrisas debido a los daños causados por impacto de gravilla o de otra índole, tengan que recambiarse con cierta frecuencia, por lo que es necesario poner a disposición de cada vehículo un dispositivo adecuado y un procedimiento idóneo para el acristalamiento con las lunas parabrisas.

Hasta ahora se utilizaba frecuentemente para este fin una cuchilla de corte con sección transversal en forma de U, accionada por propulsión oscilante, con la cual el burlete adhesivo se seccionaba poco a poco (véase el documento US -A -4 980 976).

Si bien un dispositivo y un procedimiento de este tipo hasta ahora facilitaba un corte del burlete adhesivo para una luna parabrisas de forma satisfactoria, en los últimos tiempos, el intersticio entre la luna parabrisas y la brida de la carrocería se ha hecho cada vez mas estrecho. En muchos casos ya no es posible emplear para esta operación del corte del burlete aquel tipo de cuchillas cortantes que se utilizan en combinación con un mecanismo oscilante.

A parte de esto, actualmente se conocen múltiples procedimientos y dispositivos para seccionar el burlete adhesivo con la ayuda de un alambre de corte.

Así es como, por ejemplo, se cortan los burletes adhesivos con la ayuda de un alambre de corte provisto de dos asas (véanse los documentos US-A-4 995 153 y US 2003/ 021 74 71 A1).

El inconveniente en un procedimiento de este tipo consiste precisamente en que en cualquier caso son necesarias dos personas para seccionar el burlete adhesivo. Para accionar el dispositivo por las asas siempre es necesario que una persona se sitúe en el interior del vehículo y la otra en el exterior. Además es evidente que, una forma de operar de este tipo precisará de una gran inversión de tiempo y a consecuencia del esfuerzo necesario a aplicar resultará así mismo muy fatigosa.

Por el documento US 6 591 502 B1 se conocen un dispositivo y un procedimiento para realizar la operación de seccionado del burlete adhesivo con la ayuda de un alambre de corte, para el que se precisa solamente de una sola persona. En este caso se aplica sobre la luna parabrisas un disco ventosa en el que se fija elásticamente un alambre de corte con un resorte elástico. El alambre de corte es tirado siempre hacia fuera por un asa para poco a poco cortar el burlete. Además tras cada tirón cederá de modo que por efecto del resorte tensor es tirado de nuevo a su posición inicial.

El sistema tiene la ventaja de que la operación de corte puede ser realizada únicamente por una persona. Como sucedía anteriormente en este caso es también necesaria una mayor dedicación de tiempo y un superior esfuerzo. De modo parecido debe evaluarse también el sistema de corte que se dio a conocer a través del documento US -

A-5 622 093. También en este caso se aplica sobre la luna parabrisas un disco ventosa, en el que se fija un alambre de corte con un resorte, que en su extremo exterior presenta una asa. El resorte esta fijado a un cabezal giratorio que podrá girar en el mismo plano de la luna parabrisas bidireccionalmente alrededor de 360°. También en este caso el alambre de corte es estirado y devuelto a su posición inicial alternativamente bajo los efectos del resorte y del cabezal giratorio. Este procedimiento resulta así mismo relativamente entretenido en cuanto al tiempo a emplear y fatigoso para el operario.

El documento EP -A2-00 93283 presenta por otra parte un procedimiento y un dispositivo para seccionar el burlete de la luna parabrisas, con un mecanismo arrollador apoyado en la luna y un alambre, que será enrollado por el mecanismo arrollador, que será conducido alrededor de la luna. El mecanismo arrollador se fija en la luna mediante dos ventosas de caucho.

Un dispositivo de este tipo está perfectamente indicado para el corte de lunas de un parabrisas, pero resulta en cualquier caso de manejo problemático, si la luna no ofrece las debidas condiciones para permitir una fijación del mecanismo mediante ventosas de caucho.

La presente invención tiene por objeto ofrecer un procedimiento perfeccionado así como un dispositivo mejorado, con los que el burlete adhesivo situado entre la luna del vehículo y la carrocería pueda cortarse de forma relativamente sencilla, así como con el mínimo esfuerzo y economía de tiempo.

Este objetivo, según la presente invención se conseguirá con la ayuda de un dispositivo del tipo como el descrito al principio, cuyo mecanismo de arrollamiento es accionado mediante un motor y presenta un único soporte para el apoyo de este mecanismo de arrollamiento sobre el vehículo.

Con respecto al procedimiento su objetivo se alcanzará operando siguiendo los siguientes pasos:

- Introducción de un alambre de corte por el intersticio formado entre la luna y la brida de la carrocería;
- Conducción del alambre de corte alrededor del burlete adhesivo;
- Sujeción de un primer extremo del alambre de corte al lado exterior del vehículo;
- Inserción de un segundo extremo del alambre de corte por el burlete adhesivo;
- Sujeción del segundo extremo del alambre de corte en un mecanismo arrollador accionado a motor situado en el lado interior del vehículo para el enrollado del alambre de corte, que presenta un soporte adaptado intercambiable para apoyar el mecanismo de arrollamiento sobre la carrocería;
- Apoyo del mecanismo de arrollamiento con la ayuda de un único soporte sobre la carrocería y
- Corte del burlete adhesivo mediante el alambre de corte por enrollamiento del alambre de corte con la ayuda del mecanismo de arrollamiento.

El objetivo de la presente invención de este modo se alcanzará en su totalidad.

Según la presente invención el burlete adhesivo si se utiliza el mecanismo de arrollamiento puede cortarse y volverse a cortar las veces que sea necesario, sin que sea preciso en este caso efectuar un movimiento de corte continuo de vaivén. Además el movimiento de arrollamiento podrá utilizarse para cortar poco a poco el burlete con la ayuda del alambre de corte.

Dado que el mecanismo de arrollamiento dispone de un soporte intercambiable que esta acoplado al mecanismo arrollador, este mecanismo arrollador durante la operación podrá apoyarse directamente sobre la brida de la carrocería, a cuyo fin habrá de tenerse en cuenta las específicas condiciones marginales de las distintas lunas de un vehículo.

En el sentido de este registro de patente se entenderá por "alambre de corte" cualquier alambre o también cualquier cordón, que sea apropiado, en principio, para el corte de un burlete adhesivo de una luna parabrisas. Esto significa que un alambre de corte debe poseer la suficiente resistencia y flexibilidad, y por regla general estar provisto de un revestimiento apropiado o de características superficiales apropiadas, en forma de dentados o similares para potenciar el proceso de corte. Sin embargo se entenderá que, bajo la denominación "alambre de corte" estén también comprendidos cordones de material sintético o similares.

Según la presente invención el burlete adhesivo podrá cortarse fácilmente poco a poco con la ayuda del alambre de corte. La fuerza necesaria la aporta en este caso el mecanismo de arrollamiento. Este podría ser básicamente un accionamiento mecánico, si bien según la presente invención dispone de un accionamiento motorizado. De este modo el burlete adhesivo podrá cortarse siempre que se quiera con relativamente poca inversión de fuerza.

Para ello el primer extremo del alambre de corte se fijará preferentemente en el lado exterior del vehículo, por ejemplo, en un eje del dispositivo limpia parabrisas mientras el mecanismo arrollador se halle en el lado opuesto, esto es aplicándolo sobre el lado interior del vehículo.

- 5 En el lado exterior del vehículo se tendrán las suficientes posibilidades para fijar el primer extremo del alambre de corte, dado que esto, por lo general, sería mas complicado hacerlo en el lado interior del vehículo.

Normalmente el eje del dispositivo limpia parabrisas resulta especialmente adecuado para la fijación de un extremo del alambre de corte. El otro extremo es introducido a través del burlete para fijarlo en el mecanismo de arrollamiento.

- 10 Al accionar el mecanismo de arrollamiento puede tener lugar un enrollado continuado del alambre de corte sobre el mecanismo de arrollamiento, con lo cual el alambre de corte es introducido mas y mas por el burlete

El soporte sirve también para la protección de elementos anexos, como los airbags, el tablier, el techo, revestimientos, etc, contra distintos daños eventuales.

- 15 Teniendo en cuenta que, los soportes según la presente invención, se fijan en el mecanismo arrollador que es intercambiable, podrían emplearse diversos soportes que estén adaptados al correspondiente interior del vehículo. De este modo se facilitaría una adaptación optima del mecanismo arrollador respecto al lado interior del vehículo.

El alambre de corte es enrollado preferentemente a una velocidad de 1 a 20 m/min, prefiriéndose sin embargo de 3 a 12 m/min.

Se ha comprobado que, con una velocidad de corte este orden, puede conseguirse un resultado de corte especialmente bueno, sin tener que aplicar ninguna fuerza muy elevada.

- 20 Según otra forma de realización de la presente invención se ha previsto un dispositivo de mando para el control de la velocidad de arrollamiento del alambre de corte.

De este modo se puede conseguir con un mando cuenta revoluciones corriente una adaptación optima de la velocidad de arrollamiento.

El mecanismo arrollador utilizado en la presente invención dispone preferentemente de un embrague a fricción.

- 25 Este ofrece la ventaja de que debido a una incidencia derivada de una eventual sobrecarga se evitará un probable riesgo de heridas al pinzar firmemente el alambre de corte y al mismo tiempo se evitará la rotura del alambre de corte y otros problemas.

Para sujetar el alambre de corte al lado exterior del vehículo, en un perfeccionamiento preferente de la presente invención, se ha previsto un elemento adecuado de sujeción. En este caso, podría tratarse por ejemplo, de un borne, que preferentemente sirviese para la fijación por bornes en el eje del limpiaparabrisas del vehículo.

- 30 El mecanismo arrollador, en una forma preferente y perfeccionada de la presente invención dispone de una bobina para el enrollado del alambre de corte.

La bobina se ha encapsulado preferentemente respecto al exterior de forma que resulta intocable.

De este modo se evita un riesgo de causar heridas producidas por el alambre de corte.

- 35 Además el mecanismo arrollador dispone preferentemente de una guía para la conducción del alambre de corte hacia la bobina.

De este modo se garantiza una conducción nítida del alambre de corte durante la operación de enrollado y un arrollado nítido del alambre de corte durante la operación de arrollado.

- 40 Según otra forma de realización de la presente invención el soporte puede configurarse giratorio con respecto al mecanismo de arrollamiento y fijable, por ejemplo, pudiéndose enclavar en distintas posiciones angulares.

Con ello resulta todavía una mayor variabilidad durante el procedimiento e corte.

Se entiende, que las características anteriormente mencionadas y las siguientes todavía no mencionadas de la presente invención pueden aplicarse no solo en la combinación indicada sino también en otras combinaciones o bien individualmente, sin que ello suponga excederse del ámbito de la presente invención.

- 45 Otras características y ventajas de la presente invención se extraerán de la siguiente descripción de un ejemplo preferente de realización haciendo referencia con el plano. En el que muestran:

la figura 1 una luna de vehículo empleando un dispositivo como el que se refiere en la presente invención, visto desde fuera, y

la figura 2 una representación en sección, simplificada y ampliada, por la luna del vehículo según la figura 1 con la correspondiente brida de la carrocería, en donde el dispositivo al que se refiere la presente invención se ilustra en posición de trabajo.

En la figura 1 se ha caracterizado un dispositivo según la presente invención en su totalidad con la cifra 10.

Una luna parabrisas 12 se ha pegado sobre una brida de carrocería 14 mediante un burlete adhesivo 34 (figura 2).

Para recambiar la luna parabrisas 12, por ejemplo, después del daño producido por el impacto de gravilla se empleará un alambre de corte 18, el cual se introducirá por el lado exterior del vehículo 36 en el intersticio 16 situado entre la luna del vehículo 12 y la brida de la carrocería 14 y se introducirá completamente por dentro del burlete adhesivo 34. Un extremo del alambre de corte 16 se fijará en el lado exterior del vehículo 36. En este caso puede utilizarse un punto de sujeción cualquiera. Especialmente apropiada resulta, por ejemplo, una fijación en el eje del dispositivo limpia parabrisas 20.

Para esta finalidad, en el extremo del alambre puede disponerse un elemento apropiado de sujeción, como por ejemplo, una pinza 22, o un ojal, con el que poder fijar el extremo del alambre en el eje del mecanismo limpia parabrisas 20.

El alambre de corte 18 que se condujo completamente alrededor del burlete 34 y se introdujo atravesando el burlete 34 para ser conducido hasta el lado interior del vehículo 38.

El mecanismo de arrollamiento 24 dispone de una bobina 28 cerrada por fuera por una carcasa, la que presenta una guía 30, a través de la cual el alambre de corte 18 es conducido correctamente en la bobina 28, cada vez que se produce un movimiento de enrollado. Para el accionamiento del mecanismo arrollador 24 se ha previsto un accionamiento 26 en forma de barra con un electromotor apropiado y en caso necesario un mecanismo reductor, en el que la bobina 28, como puede reconocerse en la figura 2, se ha sujetado lateralmente por bridas.

El accionamiento 26 dispone preferentemente de un motor eléctrico que es alimentado por tensión de red o por corriente desde un acumulador. Básicamente el accionamiento podría, sin embargo, también ser por aire comprimido.

Preferentemente se ha previsto, entre el accionamiento 26 y la bobina 28 un embrague a fricción para el arrollado, el cual patina cuando se sobrepasa un previsto momento de giro, de modo que el devanado de la bobina 28 en caso de sobre carga se detiene. El embrague a fricción, en la figura 2 se indica solo esquemáticamente con la cifra 40.

El burlete 34 puede ahora cortarse y seguir cortándose accionando el mecanismo de arrollamiento 24. Al mismo tiempo el alambre de corte 18 mediante el enrollado sobre la bobina 28 una y otra vez es estirando a través del burlete 34, con lo que se seccionará.

Para que el momento de reacción que tiene lugar no tenga que ser captado por la mano, dispone el mecanismo de arrollamiento 24, según la presente invención de un soporte 32 para apoyarse sobre el lado interior del vehículo. El soporte 32 presenta una forma y cualidad superficial apropiadas, para proporcionar un adecuado apoyo en la cara interior del vehículo. Mediante el soporte 32 por una parte se facilita una operación economizando esfuerzo y por otra parte el soporte 32 sirve como protección contra un eventual deterioro de los componentes que intervienen en la construcción del interior del vehículo, esto es como soporte de los airbags, del tablier, del techo, de otros revestimientos, etc. En estos casos la superficie de aplicación del soporte 32 puede tapizarse de forma apropiada, como por ejemplo, revistiéndolo con caucho.

La velocidad de corte durante el acristalamiento, que se establece previamente por la velocidad de arrollamiento, se sitúa preferentemente entre 3 y 12 m/min. Aquí, por ejemplo, puede dotarse el motor de accionamiento 26 con un regulador electrónico de revoluciones, que se acciona mediante un sensor, de modo que la velocidad de arrollamiento durante la operación de acristalamiento puede adaptarse a las necesidades del momento.

Si por alguna circunstancia se bloquease el alambre de corte 18, por ejemplo, por un pinzamiento bloqueante durante la operación de acristalamiento, será el momento en que el embrague a fricción 40 responda impidiendo el arrollamiento del alambre de corte 18 sobre la bobina 28 evitando de este modo una sobrecarga.

El soporte 32 preferentemente es intercambiable a fin de facilitar una mejor adaptación a las distintas superficies interiores del automóvil. Por otra parte, el soporte 32 puede, si fuese necesario, diseñarse giratorio y capaz de alcanzar un cierto ángulo, con relación al motor de accionamiento 26, con lo cual, por ejemplo, mediante un dispositivo de parada, permite su fijación en las distintas posiciones angulares. Con ello se facilita una mejor adaptación a las respectivas características geométricas del vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para cortar el burlete adhesivo (34) de una luna de un vehículo (12), concretamente de una luna parabrisas, con un alambre de corte (18) y un mecanismo arrollador (24) para enrollar el alambre de corte (18), y con un soporte (32) para apoyar el mecanismo arrollador (24) sobre el vehículo, caracterizado porque, el mecanismo arrollador (24) dispone de un accionamiento motorizado y un único soporte (32) para apoyar el mecanismo arrollador (24) sobre el vehículo.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque, el mecanismo arrollador (24) dispone de un embrague a fricción.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o la 2, caracterizado porque, el dispositivo de arrollamiento 24 para el enrollado del alambre de corte (18) se ha diseñado para actuar a una velocidad de 1 a 20 m/min, si bien es preferible de 3 a 12 m/min.
4. Dispositivo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por, un dispositivo de mando para el control de la velocidad de enrollamiento del alambre de corte.
5. Dispositivo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, el soporte (32) se ha fijado de forma giratoria sobre el dispositivo de arrollamiento (24).
6. Dispositivo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por, un elemento de fijación(22) para la sujeción del alambre de corte (18) sobre el lado exterior del vehículo(36).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque, el elemento de fijación (22) se ha diseñado a modo de pinza o bien ojal, que preferentemente se ha configurado para la fijación por pinzado en el eje del limpia parabrisas(20) del vehículo.
8. Dispositivo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, el dispositivo de arrollamiento(24) dispone de una bobina(28) para el enrollado del alambre de corte (18).
9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque, la bobina (28) se ha encapsulado para evitar contactos desde el exterior .
10. Dispositivo según la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque, el dispositivo de arrollamiento dispone de una guía para la conducción del alambre de corte hacia la bobina.
11. Dispositivo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, el soporte (32) con relación al dispositivo de arrollamiento (24) es giratorio y fijable.
12. Procedimiento para seccionar un burlete adhesivo (34) de una luna de un vehículo (12) concretamente de una luna parabrisas, con el que la luna del vehículo (12) se pega con una brida de la carrocería (14), siguiendo los siguientes pasos:
Introducción de un alambre de corte (18) en un intersticio (16) situado entre la luna (12) y la brida de la carrocería (14);
Conducción del alambre de corte (18) alrededor del burlete adhesivo (34);
Fijación de un primer extremo del alambre de corte (18);
Inserción de un segundo extremo del alambre de corte (18) por el burlete adhesivo (34);
Fijación de un segundo extremo del alambre de corte (18) en un dispositivo de arrollamiento (24), accionado a motor, para el enrollado del alambre de corte (18);
Apoyo del dispositivo de arrollamiento (24) con la ayuda de un único soporte (32) sobre la carrocería, y
13. Procedimiento según la reivindicación 12, por el que el primer extremo del alambre de corte (18) se fija en el lado exterior (36) del vehículo, por ejemplo, en el eje del mecanismo limpiaparabrisas (20).
14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13, por el que el alambre de corte (18) es enrollado a una velocidad de 1 a 20 m/min, si bien se prefiere de 3 a 12 m/min.

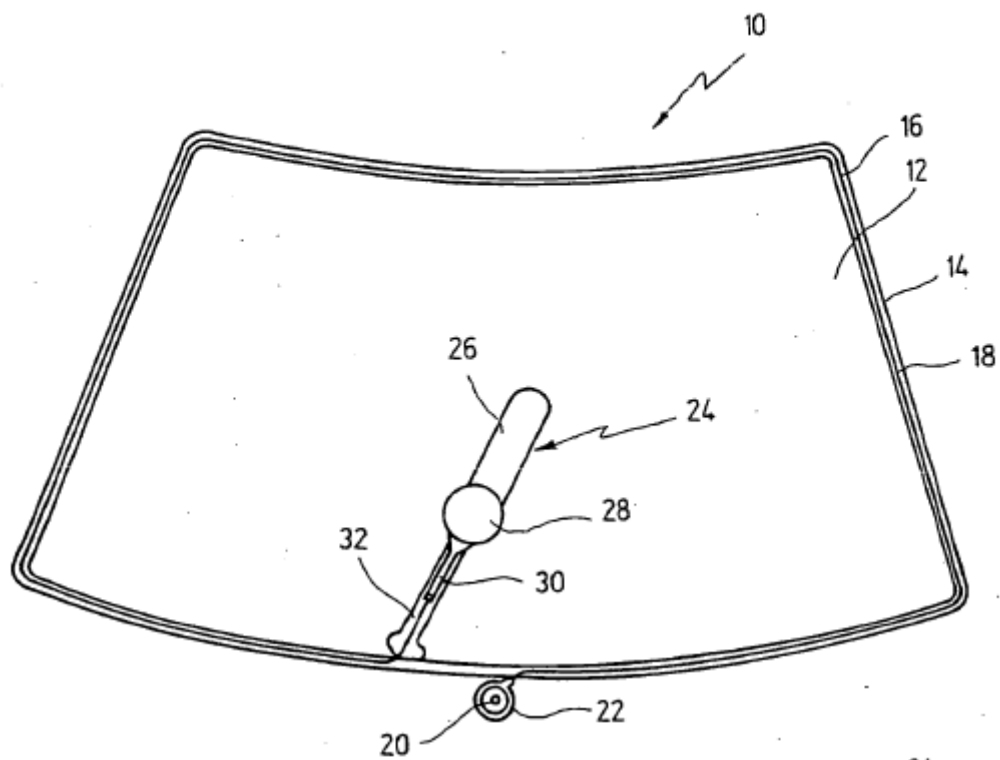


Fig.1

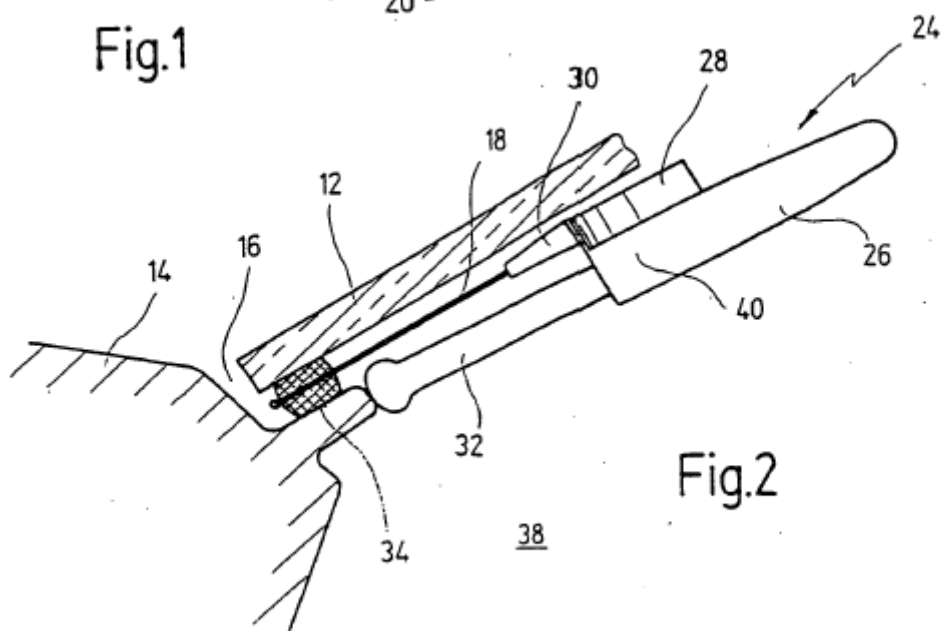


Fig.2