

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>281527</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 SET. 1984	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD 6 JUN. 1985**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO  P 33 35 212.7	(32) FECHA  29-9-83	(33) PAIS  DE
---	---------------------------	---------------------

(34) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60S 1/40
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "UN LIMPIAPARABRISAS"	(55)
--	------

(71) SOLICITANTE (S)  SWF AUTO-ELECTRIC, GMBH	(72)
---	------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Stuttgarter Strasse 119, D-7120 BIETIGHEIM-BISSINGEN, R.F.A.	(73)
---	------

(74) INVENTOR (ES)  BRUNO EGNER-WALTER y ECKHARDT SCHMID	(75)
--	------

(76) TITULAR (ES)	(77)
-------------------	------

(78) REPRESENTANTE  D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(79)
---	------

Este invento se refiere a un limpiaparabrisas de uso en especial en los vehículos de motor, el cual tiene un yugo soporte alargado para guiar una escobilla frotadora, teniendo dicho yugo soporte al menos una sección transversal en forma más o menos en U con dos paredes laterales que se extienden en la dirección longitudinal del frotador y que están conectadas por una pared transversal, teniendo esta pared transversal una abertura en cuya zona se extiende un enlace entre las paredes laterales con el que está articulado un miembro de conexión que está conectado con el extremo suelto de un brazo de frotador.

Con objeto de lograr un enjugado adecuado es necesario que el frotador conjunto esté articulado con el brazo de frotador de tal modo que dicho frotador conjunto pueda girar alrededor de un eje practicamente paralelo al plano del parabrisas y que de este modo se pueda adaptar a las diferentes curvaturas de dicho parabrisas. Sin embargo, no puede hacerse que el frotador conjunto pueda girar alrededor de un eje que sea perpendicular a su eje de pivotación ni que pueda inclinarse alrededor de su eje longitudinal, ya que con ello se produciría un bamboleo con desagradables sacudidas y un deficiente enjugado del panel de vidrio.

Por la patente alemana Nº AS 25 15 388 ha sido sugerido que la articulación existente entre el brazo de frotador y el frotador conjunto esté en un alto grado exenta de juego, con lo que se mejoraría el guiado lateral mutuo de unas piezas con otras. De un modo especial se ha sugerido articular un frotador conjunto con el brazo de frotador por medio de un bulón dispuesto en una abertura del yugo soporte y a través de un miembro de conexión. Este miembro de cone-

xión tiene unas paredes de guía flexibles que pueden ser des-  
viadas y que se extienden en la dirección longitudinal del  
frotador conjunto, cuyas paredes de guía son presionadas una  
hacia otra por las zonas de las paredes laterales del yugo  
soporte que limitan la abertura. Si bien con ello se obtiene  
un asiento del miembro de conexión ajustado al yugo soporte,  
se tiene sin embargo la impresión de que el frotador conjun-  
to junto con el miembro de conexión puede, contra lo deseado,  
girar o inclinarse con relación al brazo de frotador, ya que  
la parte del yugo soporte sobre la que actúan las paredes de  
guía son relativamente pequeñas en comparación con la longi-  
tud total del yugo soporte. Por ello, un limpiaparabrisas  
de esta clase no puede considerarse que posea todas las pro-  
piedades deseadas.

Es por consiguiente, un objeto del presente in-  
vento la creación de un limpiaparabrisas con el que se tenga  
un mejor guiado entre el frotador conjunto y el brazo de  
frotador.

Este problema es resuelto con un limpiapara-  
brisas con el que, con una cierta separación de la abertura,  
se tiene al menos un cuerpo de guía que se apoya ajustado  
contra por lo menos una pared lateral del yugo soporte y el  
cual está sujeto al miembro de conexión o al brazo de frotador,  
o bien a uno y otro, ya que de ese modo el frotador con-  
junto es guiado respecto al brazo de frotador en varios pun-  
tos distribuidos en toda su longitud. Con ello la calidad  
del guiado puede ser óptimamente adaptada a cada uno de los  
tipos de limpiaparabrisas con una adecuada selección de las  
separaciones entre los puntos y del número de estos. Cuanto  
mayor sea la distancia a la articulación y, por tanto, al

eje de giro alrededor del cual el frotador conjunto pueda girar perpendicularmente al plano del panel de vidrio, menor será la fuerza que tendrá que ser ejercida por el cuerpo de guía para impedir este giro. Cuanto más cuerpos de

5 guía se tengan menor tendrá que ser la fuerza que cada uno de ellos haya de ejercer para impedir que se produzca el giro y la inclinación. Cualquier persona conocedora de este asunto puede determinar sin dificultad el número necesario de puntos y la máxima separación posible entre ellos, una

10 vez conocidos el tamaño y la forma del yugo que soporta al frotador conjunto y la forma del brazo de frotador, por lo que ello no necesita ser discutido aquí. En las reivindicaciones que se acompañan se describen detalles ventajosos del invento cuando se hace uso de un solo cuerpo de guía;

15 no obstante, ha de señalarse por supuesto, que estos detalles pueden ser también ventajosamente usados cuando se tengan varios cuerpos de guía.

Por ejemplo, valiéndose de la elasticidad del material de que está hecho el cuerpo de guía puede hacerse que éste haga asiento franco en una o en las dos paredes laterales del yugo soporte. Son muchos los materiales plásticos usados para los miembros de conexión que poseen esta elasticidad, por lo que se sugiere que ambas piezas se fabriquen juntas con el mismo material. El ensamble del

20 cuerpo de guía será especialmente fácil cuando el mismo esté formado en el miembro de conexión.

Especialmente se prefiere que los cuerpos de guía tengan varias superficies de guía. Estas superficies de guía pueden estar dispuestas de modo que se apoyen en las superficies exteriores o en las superficies interiores

30

(o en ambas) de una o de las dos paredes laterales. Esto último puede obtenerse de una manera sumamente fácil con el frotador conjunto dado a conocer por la patente alemana Nº 28 43 249; con fines aerodinámicos el yugo soporte de este frotador conjunto está ya provisto de varias aberturas que, por razones de fabricación, llegan a las paredes laterales. La forma del cuerpo de guía es en este caso menos complicada que si tuviese unas aberturas más estrechas. Las superficies de guía tienen aquí que estar dispuestas en las prolongaciones del cuerpo de guía situadas debajo de la pared transversal del yugo soporte. En los casos en los que se usen frotadores conjunto que no tengan una abertura adicional se puede hacer que, con las prolongaciones del cuerpo de guía, las superficies de guía se apoyen en las superficies interiores de las paredes laterales. Estas prolongaciones se acoplan en el interior del yugo soporte con los bordes longitudinales de las paredes laterales que no son los que están frente a la pared transversal.

Con un frotador conjunto que tenga varias aberturas, en una por lo menos de las cuales penetre el cuerpo de guía, se tiene también una conexión de tipo de gancho. Los bordes de la pared transversal que son perpendiculares a la dirección longitudinal del frotador conjunto hacen de toques en el caso de que se produzca un desplazamiento indeseado del frotador conjunto respecto al extremo del brazo de frotador. Con una disposición de esta clase, si el brazo de frotador ha de ser extensible, el miembro conector puede incluso tener, sin peligro alguno, un hueco para el miembro articulado del brazo de frotador. Visto desde el brazo de frotador este hueco tendrá una forma de boca abierta hacia

adelante o hacia el fondo. De otro modo ha de temerse que en los limpiaparabrisas de esta clase el elemento frotador, el cual la mayor parte de las veces es de goma y se apoya en el panel de vidrio que ha de limpiarse, presente por la fricción entre él y el panel de vidrio una resistencia tal a ser llevado y traído que el frotador conjunto se desplace a lo largo del extremo del brazo de frotador y se desprenda del mismo. El invento impide de este modo el no deseado desplazamiento longitudinal aún en casos de aplicación complicados.

Durante bastante tiempo se han venido usando con buen resultado los miembros de conexión que tienen unas paredes de guía laterales elásticas que limitan un canal de alojamiento del brazo de frotador. Se sugiere darle al cuerpo de guía una forma con la que tenga dos prolongaciones laterales sobre las paredes de guía. Con ello se puede tener una extensa superficie de guía a ambos lados del yugo soporte.

Aún puede obtenerse un mejor guiado haciendo que el yugo soporte tenga en la zona del cuerpo de guía mayor altura que en el resto de las zonas. Ello se puede obtener con unos cortes en la pared transversal, en dirección transversal y longitudinal, seguidos de un doblez de estas zonas así semicortadas.

Cuando el miembro de conexión tenga dos espigas que puedan ser desviadas elásticamente entre sí y cuyas espigas estén conectadas por un hueco en forma de boca, la articulación entre el frotador conjunto y el miembro de conexión puede ser efectuada muy fácilmente mediante un deslizamiento en dicha boca.

Si el miembro de conexión tiene dos espigas y

un cuerpo de guía formado en las paredes de guía, pueden ser usadas también las alternativas de sujeción de las paredes de guía a que se refieren las reivindicaciones 15 a 17 de las que se acompañan. Si las paredes de guía están también conectadas a las espigas en la zona de las prolongaciones que sirven para alargar las espigas, el cuerpo de guía viene a ser a modo de una caperuza o manguito elástico que puede ser deformado y que actúa sobre el yugo soporte por tres costados. Si, por el contrario, las paredes de guía son obtenidas por un semicortado de las espigas en la zona de las prolongaciones, se obtienen prácticamente dos aletas sueltas por uno de sus extremos, las cuales pueden ser dobladas elásticamente y que se apoyan en dos lados del yugo soporte. Una ventaja de la primera de las alternativas es la de que el canal para alojamiento del brazo de frotador es más largo, por lo que es guiado en una mayor longitud. Con ello se tiene una certeza aún mayor de que el limpiaparabrisas de esta clase no adolece de un juego transversal. ....

El invento puede ser usado ventajosamente tanto con los brazos de frotador que tengan su extremo en forma de gancho como con los que le tengan recto. En este último caso, el cuerpo de guía, y si se quiere el miembro de conexión junto con él, puede ser muy fácilmente fijado al brazo de frotador con un moldeo por inyección si se hace uso de un material plástico apto para ser utilizado en el moldeo por inyección.

En los dibujos que se acompañan se muestran varias innovaciones y detalles del invento. En ellos - la Fig. 1 es una sección longitudinal a través de la zona central de un frotador conjunto;

- la Fig. 2 es una sección por la línea II-II de la Fig. 1;
- la Fig. 3 es una sección longitudinal a través de la zona central de otro frotador conjunto, y
- la Fig. 4 es una sección a través de otro frotador conjunto.

El frotador conjunto de acuerdo con las Figs. 1 y 2 tiene un yugo soporte 10 de sección transversal en forma de U, el cual tiene dos paredes laterales 11 y una pared transversal 13 que conecta a estas paredes laterales 11. En la parte central del frotador conjunto la pared transversal 13 está suprimida, con lo que el yugo soporte 10 tiene una abertura 14. Con ello, en la parte en que hay esta abertura 14, el yugo soporte está formado únicamente por las áreas de las paredes laterales 12, en las que hay remachado un enlace cilíndrico 15. Sobre este enlace 15 puede estar articulado un brazo de frotador, con un extremo en forma de gancho, por medio de un resorte de sujeción 20 hecho de un material plástico elástico, el cual en la realización que se muestra sirve de miembro de conexión. El resorte de sujeción 20 tiene en sección longitudinal una forma de U y dos espigas 21, 22 que pueden ser desviadas elásticamente una respecto a la otra. Estas espigas están conectadas por sus extremos anteriores por un alojamiento en forma de boca 23 abierto por uno de sus lados y el cual cubre al bulón de unión 15 en aproximadamente la mitad del perímetro de su superficie generada. La espiga inferior 22 tiene un espolón 22a por medio del cual se puede enganchar en una abertura del extremo en forma de gancho del brazo de frotador. En el resorte de sujeción 20 hay formadas unas paredes de guía 24 que se prolongan a lo largo de los bordes laterales de ambas espigas 21 y 22 y que,

junto con dichas espigas 21 y 22, forman un canal de alojamiento 30 para el brazo de frotador.

5 Dado lo anterior, es necesario que el resorte de sujeción 20, con un cuerpo de guía 25 formado en él, se prolongue en la dirección longitudinal del frotador conjunto más de lo que ocupa la abertura 14. El cuerpo de guía 25 se compone de una parte 21a situada en la prolongación de las paredes de guía 24 y de dos alargamientos que actúan a modo de lengüetas elásticas 26 y que vienen a ser tan altos como las paredes laterales 11. Con su parte superior 26a, las lengüetas elásticas 26, junto con la parte 21a, forman una continuación del canal de alojamiento 30 para el brazo de frotador. Las zonas 26b de las dos lengüetas elásticas 26, zonas que se extienden hacia abajo, tienen en su extremo inferior un regruesamiento que define, antes del ensamble, una separación entre ellas menor que la separación existente entre las paredes laterales 11 del yugo soporte. Por ello es por lo que, una vez efectuado el ensamble, las lengüetas elásticas 26 se apoyan efectuando presión contra las superficies exteriores de las paredes laterales 11 del yugo soporte 10. La parte 21a de las espigas, junto con los extremos 26b y 26c de las prolongaciones constituyen una a modo de caperuza elástica que puede ser deformada y que abraza ajustadamente al yugo soporte 10.

15 Además de existir en la pared transversal 13 la abertura 14, el frotador conjunto de acuerdo con la Fig. 3 tiene, con finalidades aerodinámicas, otras aberturas 16, 17, 18 y 19. El resorte de sujeción 20, que sirve de miembro de conexión, se acopla a la abertura 16 a modo de un gancho por medio de unas partes de las prolongaciones que se extien

den hacia abajo y que actúan como lengüetas elásticas 26. Así, las lengüetas elásticas se apoyan contra la superficie interior de las paredes laterales 11 del yugo soporte o, dicho de otro modo, el extremo del cuerpo de guía 25, que puede ser deformado elásticamente, es en este caso sujetado ajustadamente en la abertura 16 del yugo soporte. En el caso de que durante el funcionamiento de un limpiaparabrisas equipado con un frotador conjunto de la clase a la que nos estamos refiriendo aparecieran unas fuerzas vigorosas de dirección longitudinal, las zonas 27 y 28 de las lengüetas elásticas 26 impedirían, como si se tratase de unos topes, que el frotador conjunto se desplazase longitudinalmente respecto al brazo de frotador.

Las paredes laterales 11 del yugo soporte que se muestran en la Fig. 4 tienen en la zona de la abertura 16 una altura mayor que en las otras zonas. En este caso, la abertura 16 ha sido hecha practicando en la pared transversal 13 dos cortes en dirección transversal y un corte a lo largo de la línea central de dicha pared transversal 13, siguiendo a ello un dobléz hacia arriba de las lengüetas 13a creadas con estos cortes. De este modo se tiene que las lengüetas 13a quedan alineadas con las paredes laterales. El resorte de sujeción 20 es moldeado por inyección en el final recto del brazo de frotador. Sirviendo dicho resorte de sujeción de miembro de conexión, tiene unas prolongaciones que actúan como lengüetas elásticas 26 que hacen de superficies de guía situadas una enfrente de otra y que se apoyan contra las superficies internas de las zonas 11a y 13a del yugo soporte. Dado que en la zona de las lengüetas elásticas 26 la anchura exterior del resorte de sujeción 20 es ligeramente

menor que la anchura interior de la abertura 16, el resorte de sujeción puede entrar con su extremo 25 a modo de un gancho por la abertura 16, asegurándole al frotador conjunto una mayor consistencia. La realización aquí presentada tiene la ventaja de que las lengüetas elásticas pueden tener una altura relativamente grande, con lo que las superficies de guía para el frotador conjunto son amplias. Con el funcionamiento del limpiaparabrisas, el frotador conjunto puede, no obstante, adaptarse a las diferentes curvaturas del limpiaparabrisas. El resorte de sujeción 20 se desliza con su extremo 25 un tanto afuera de la abertura 16, en cuya posición se muestra en la Fig. 4.

Si bien en el dibujo se muestran tan sólo unas realizaciones que tienen varias lengüetas elásticas 26 dispuestas entre sí en dirección transversal debe por último señalarse que varias lengüetas 26 puestas una detrás de otra en dirección longitudinal presentan otras ventajas. Estas lengüetas elásticas del frotador conjunto que se muestran en la Fig. 3 se acoplarían entonces en la abertura 18 y en aberturas que no se muestran y que estarían a la izquierda de esta abertura 18.

Como ha sido indicado anteriormente, el frotador conjunto en cuantos casos han sido expuestos se mantiene excelentemente sujeto y guiado por el miembro de conexión. Ello hace que un limpiaparabrisas de este género funcione sin la menor holgura longitudinal ni transversal, incluso aunque el desplazamiento del frotador se componga de movimientos transversales, longitudinales y radiales.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un limpiaparabrisas, de uso en especial en los vehículos de motor, el cual tiene un yugo soporte (10) alargado para guiar una escobilla frotadora, teniendo dicho yugo soporte al menos una sección transversal en forma más o menos en U con dos paredes laterales (11) que se extienden en la dirección longitudinal del frotador y que  
15 están conectadas por una pared transversal (13), teniendo esta pared transversal (13) una abertura (14) en cuya zona se extiende un enlace (15) entre las paredes laterales (11) con el que está articulado un miembro de conexión (20) que está conectado con el extremo suelto de un brazo de frotador  
20 (40), caracterizado porque, con una cierta separación de la abertura (14), se tiene al menos un cuerpo de guía (25) que se apoya ajustado contra por lo menos una pared lateral (11) del yugo soporte (10) y el cual está sujeto al miembro de conexión (20) o al brazo de frotador (40) o bien a uno y a  
25 otro.

2ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo de guía (25) se apoya elásticamente contra al menos una superficie lateral (11) con al menos una superficie de guía.

30 3ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la

reivindicación 2ª, caracterizado porque el cuerpo de guía (25) está hecho de un material plástico flexible resistente al desgaste.

5 4ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque el cuerpo de guía puede estar agarrado al brazo de frotador.

10 5ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 3ª. o 4ª, caracterizado porque el cuerpo de guía (25) está fabricado junto con el miembro de conexión (20).

6ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizado porque el cuerpo de guía (25) está formado en el miembro de conexión (20).

15 7ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 2ª y 6ª, caracterizado porque el cuerpo de guía (25) está provisto lateralmente de unas prolongaciones (26) que tienen dos superficies de guía, estando formadas estas prolongaciones en unas paredes de guía laterales elásticas (24) del miembro de conexión (20), cuyas paredes de guía son ya conocidas y limitan un canal de alojamiento (30) del brazo de frotador (40).

20 8ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 7ª, caracterizado porque las prolongaciones están formadas como unas lengüetas elásticas que tienen efectividad en dirección transversal a la dirección longitudinal del yugo soporte (10) y del brazo de frotador (40).

25 9ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el yugo soporte (10) tiene por lo menos otra abertura (16) en la que se sujeta un cuerpo de guía (25).

30

10ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizado porque la abertura (16) se extiende hasta las paredes laterales (11).

5 11ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 8ª y 10ª, caracterizado porque las prolongaciones (26) se apoyan contra las superficies de las paredes laterales que están una frente a otra de las paredes laterales o sea en las superficies interiores de las paredes laterales (11).

10 12ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el cuerpo de guía se apoya contra la superficie exterior de por lo menos una de las paredes laterales.

15 13ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 11ª o 12ª, caracterizado porque en las zonas (13a) contra las que se apoya el cuerpo de guía (25) las paredes laterales (11) tienen una altura mayor que en las restantes zonas.

20 14ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 13ª, caracterizado porque el miembro de conexión (20) tiene dos espigas (21, 22) que pueden ser elásticamente flexadas una respecto a otra y las cuales están conectadas por medio de un alojamiento (23) que cubre a un enlace substancialmente cilíndrico (15) en aproximadamente la mitad de la circunferencia de su superficie generada.

25 30 15ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 8ª y 14ª, caracterizado porque en la zona de las prolongaciones (26) las paredes de guía (24) están conectadas por la espiga (21, 21a) correspondientes a

ellas.

5 16ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 8ª a 14ª, caracterizado porque en la zona de las prolongaciones las paredes de guía son obtenidas por un semicortado de las correspondientes espigas.

17ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 16ª, caracterizado porque el espárrago es eliminado en la zona de las prolongaciones.

10 18ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque en la zona de la articulación la forma del brazo de frotador cambia de un modo ya conocido de ser una varilla a ser un gancho con dos espigas que son conectadas por una parte curvada y que están superpuestas en la dirección longitudinal del frotador conjunto.

15 19ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con las reivindicaciones 8ª y 18ª, así como por cualquiera de las reivindicaciones 14ª a 17ª, caracterizado porque las espigas (21, 22) del miembro de conexión (20) están acopladas ajustadamente con sus superficies exteriores entre las espigas del gancho del brazo de frotador y una de las espigas (22) está engarzada a una de las espigas del gancho del brazo de frotador.

20 20ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 3ª y con cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 17ª, caracterizado porque en la zona de la articulación el brazo de frotador (40) está formado de un modo ya conocido como una varilla recta y está moldeado en su alrededor con la forma del miembro de conexión (20).

21ª.- "UN LIMPIAPARABRISAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

27 SET 1996

10

15

20

25

30

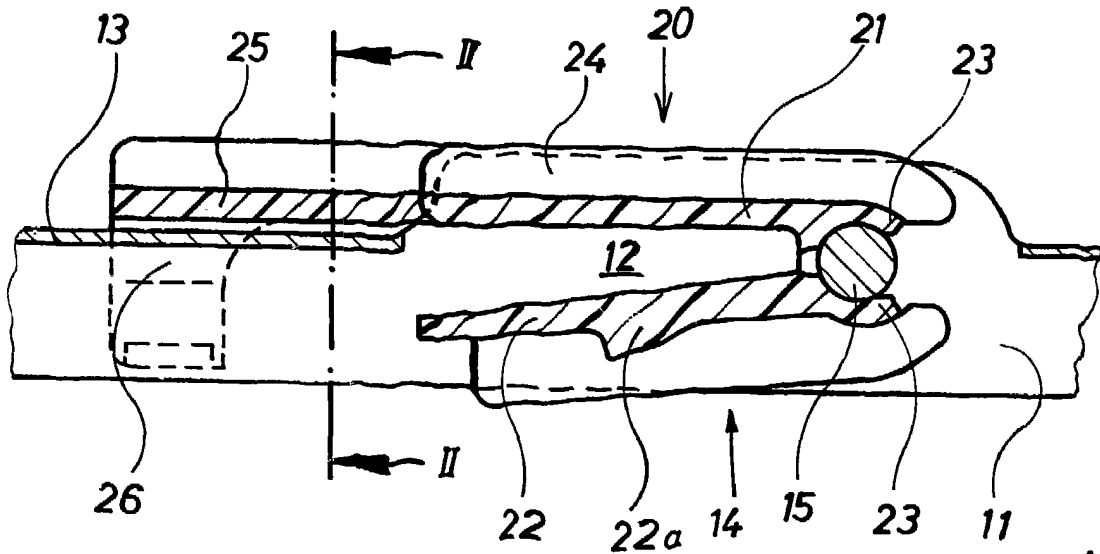


Fig. 1

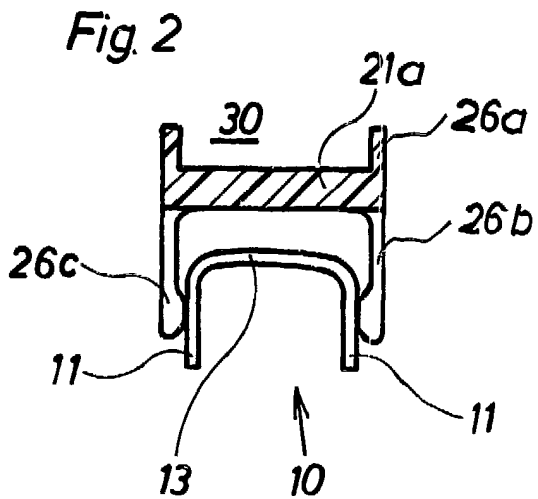


Fig. 2

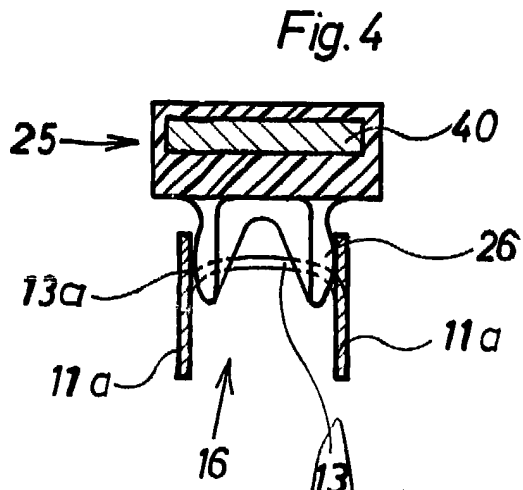


Fig. 4

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

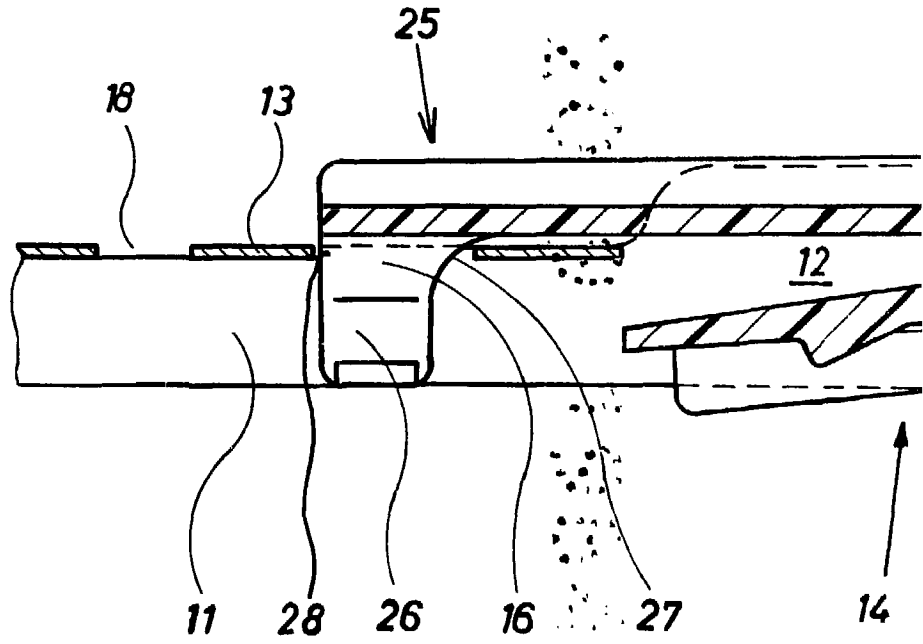
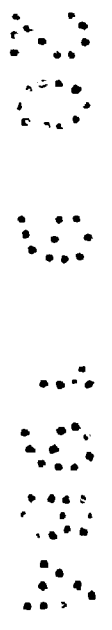
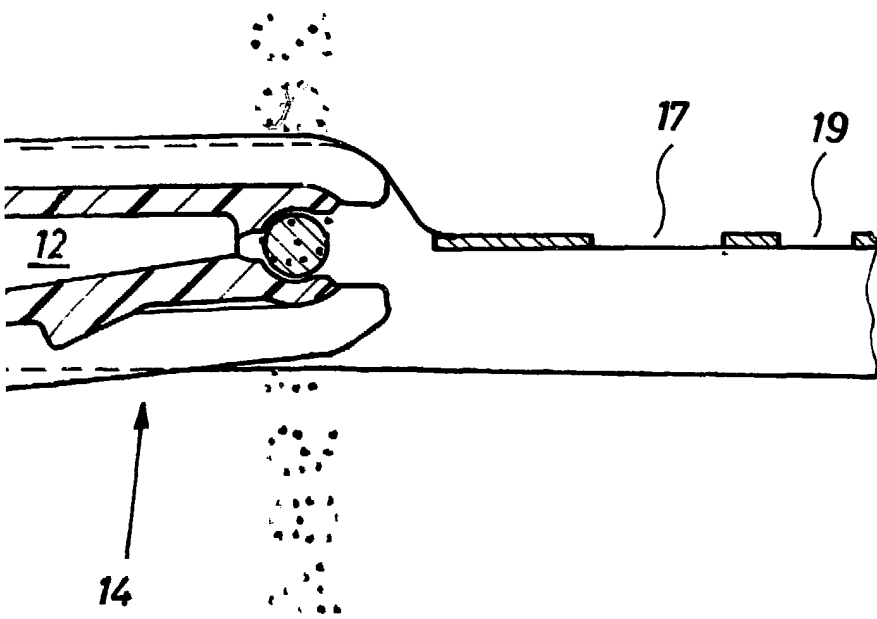
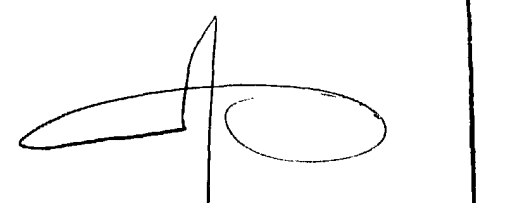


Fig. 3



  
Fernando de Elzaburu  
Por Poder.