

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281.291	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30-8-1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 33 31 311.3	(32) FECHA 31-8-83	(33) PAIS DE
---	-----------------------	-----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLARIFICACION INTERNACIONAL B60S1/34
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UN BRAZO FROTADOR, DE USO ESPECIALMENTE EN LOS PARABRISAS DE LOS VEHICULOS A MOTOR"

(71) SOLICITANTE (S) 1) SWF AUTO-ELECTRIC GMBH y 2) DAIMLER-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT (1529 JF/MA K. BAUER, R. EDELE 188-39)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1) Stuttgarter Strasse 119 - 7120 BIETIGHEIM-BISSINGEN, Rep.Fed. Alemana y 2) Postfach 202, 7000 STUTTGART 60, Rep.Fed.Alemana

(72) INVENTOR (ES) KURT BAUER, REINHARD EDELE, ANTON EPPLE, HANS TRUBE, MARTIN PFEIFFER y JOSEF BERGER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 7.539)

Este invento se refiere a un brazo de frotador conjunto de uso especialmente en los limpiaparabrisas de los vehículos a motor el cual, como se indica en la reivindicación 1, consiste en un brazo de frotador que tiene una parte para la sujeción, una parte para el enlace que puede girar enlazada a la parte para la sujeción y que tiene dos paredes laterales y una parte posterior que une a ambas paredes laterales, y en el que se incluye un muelle de compresión que se acomoda en la parte para el enlace y que actúa sobre la parte para la sujeción, y teniendo también una escobilla frotadora que está enlazada al brazo de frotador y que, al menos parcialmente, está en línea con la parte para el enlace.

Por la patente alemana DE-PS 24 17 128 es ya conocido un brazo de frotador conjunto de este tipo para uso en un limpiaparabrisas de un solo brazo. Tanto el brazo de frotador como la escobilla frotadora se presentan, vistos en planta por la parte posterior de la parte para el enlace, completamente rectos. Además, la escobilla frotadora está alineada con el brazo de frotador y por tanto también especialmente en línea con la parte para el enlace del brazo de frotador. Desde el lugar en que está sujeta al extremo libre del brazo de frotador, la escobilla frotadora se extiende en esta dirección hasta aproximadamente el lugar de enlace de la parte para la sujeción con la parte para el enlace.

El objeto de este invento es mejorar las ideas básicas que han dado origen a la creación de un brazo de frotador conjunto de las características que se describen al comienzo de esta memoria y en el preámbulo de la reivindicación 1 de modo que tenga una altura total pequeña sin que para ello sea necesario reducir la longitud de la escobilla frotadora.

Ello se logra de acuerdo con el invento haciendo que, en un brazo de frotador conjunto de las características descritas

5 en el preámbulo de la reivindicación 1, la separación entre el muelle de compresión y una pared lateral de la parte para el enlace sea mayor que la anchura de la escobilla frotadora en la zona de la parte para el enlace y que la escobilla frotadora sea retractable al interior de la parte para el enlace a lo largo del muelle de compresión. Se obtiene, por tanto, mediante el invento, un brazo de frotador conjunto en el que la altura total, ya determinada por únicamente la altura del brazo de frotador, es también utilizada, al menos parcialmente, para la escobilla frotadora. De este modo la altura total del brazo de frotador conjunto puede ser reducida sin que sea para ello necesario acortar la escobilla frotadora.

10 En las reivindicaciones que siguen a la reivindicación 1, o reivindicaciones secundarias, se indican otras mejoras del brazo de frotador conjunto también de acuerdo con el invento. Así, en una realización especialmente preferida del invento, la parte para el enlace acomoda a dos muelles de compresión dispuestos paralelamente cuya distancia entre uno y otro es mayor que la anchura de la escobilla frotadora en la zona en que se encuentra la parte para el enlace. Ello hace posible tener una construcción muy simétrica del brazo de frotador conjunto respecto a un plano medio longitudinal que sea perpendicular a la parte posterior de la parte para el enlace. Con ello el lugar donde se hace la unión de la parte para la sujeción con la parte para el enlace queda sometida a una tensión muy pequeña. Cada uno de los muelles tiene en ese caso que generar únicamente la mitad de la presión, con lo cual pueden ser de un diámetro menor que cuando se tiene un solo muelle. El que el diámetro de los muelles de compresión sea menor contribuye también a que la altura total sea menor.

25 La escobilla frotadora puede ser desplazada tanto como la parte para la sujeción si, por medio de una ventajosa realización

30

060924

de acuerdo con la reivindicación 3, dicha escobilla frotadora puede ser también hundida en el interior de la parte para la sujeción. La posible profundidad de este hundimiento es notablemente grande si, de acuerdo con la reivindicación 4, un pasador de retención del muelle de compresión que está colocado en la parte para la sujeción está en uno de los lados de ésta de tal modo que la escobilla frotadora pueda ser hundida a lo largo de la parte para la sujeción, hasta ponerse al nivel de ella. El pasador de retención se prefiere que está dispuesto de acuerdo con la reivindicación 5.

Es particularmente ventajoso que, de acuerdo con la reivindicación 6, para el pasador de retención se tenga un bastidor de sujeción. Este bastidor de sujeción efectúa primariamente dos funciones. Con él se tiene apoyo además de para una pared lateral de la parte para la sujeción, para el pasador de retención y se da la seguridad de que el muelle enganchado entre este pasador de retención y la pared lateral no se deslizará saliéndose del pasador de retención.

En una realización de acuerdo con la reivindicación 7 el bastidor de sujeción, si bien no le puede ofrecer un orificio al pasador de retención, puede ser fácilmente deformado y, no obstante ello, ser capaz de absorber las fuerzas que se ejercen sobre el pasador de retención por el muelle de compresión.

Si se tienen dos muelles de compresión entre los que pueda hundirse la escobilla frotadora y si se hace que dicha escobilla frotadora pueda hundirse incluso en la parte para la sujeción, se puede, de acuerdo con la reivindicación 8, tener un pasador de retención para cada muelle de compresión, siendo ambos pasadores de retención fijados a la parte para la sujeción de un modo similar y pudiendo la escobilla frotadora hundirse entre ellos en la parte para la sujeción.

La posibilidad de volver hacia atrás a la parte para el enlace y con ella a la escobilla frotadora, dejándola separada del parabrisas del vehículo en una posición estable respecto a la parte para la sujeción, no es frecuente que se tenga. Si el muelle de compresión está enganchado a un pasador de retención de la parte para la sujeción a través de un miembro intermedio, será ventajoso si, de acuerdo con la reivindicación 9, este miembro intermedio está hecho como una pieza estampada que vista de costado se mantiene hacia arriba y que se extiende en la dirección longitudinal del muelle. Esta pieza estampada puede a veces ser más estrecha que uno de los estribos en forma de C que suelen ser usados como miembros intermedios, con lo que el pasador de retención podrá ser más corto. En la Fig. 9 pueden verse otras mejoras que puede tener la pieza estampada y que se recogen en las reivindicaciones 10 a 13.

Las reivindicaciones 14 a 16 se refieren a medidas tomadas con objeto de que el enganche del muelle de compresión a la pieza de enlace pueda ser efectuado ventajosamente.

En los dibujos que se acompañan se muestran varios ejemplos de realización de un brazo de frotador conjunto de acuerdo con el invento. Este es descrito a continuación con un mayor detalle haciendo referencia a las figuras de estos dibujos, en las que

- la Fig. 1 muestra, visto de perfil, un brazo de frotador conjunto en el que la escobilla frotadora se extiende por el interior de la parte para la sujeción, estando el brazo de frotador representado en sección longitudinal y la escobilla frotadora vista de perfil;
- la Fig. 2 es una vista según la dirección y sentido señalados por la flecha A de la Fig. 1, y en la que se ve muy claramente el espacio que en el brazo de frotador se tiene para la escobilla frotadora;
- la Fig. 3 es una sección transversal por la línea III-III de la

Fig. 1, sin la escobilla frotadora;

- la Fig. 4 muestra en sección un detalle del brazo de frotador de la Fig. 1;
- la Fig. 5 muestra un detalle de la vista de acuerdo con la Fig. 2;
- 5 - la Fig. 6 muestra un brazo de frotador conjunto con una diferente suspensión de los muelles de compresión en la parte para el enlace, y
- la Fig. 7 muestra la realización de acuerdo con la Fig. 6.

El brazo de frotador 11 del brazo de frotador conjunto 10 que se muestra en las Fig. 1 y 2 tiene una parte para la sujeción 12 que tiene una parte posterior 13 de la que sale en ángulos rectos un bloque de sujeción 14 con el que la parte para la sujeción 12 y con ella todo el brazo de frotador 11 están sujetos a una deslizadera 15 que puede moverse, soportada en toda su dirección longitudinal, en una caja 16. Debido a las paredes laterales 17 que conectan entre sí el bloque de sujeción 14 y a la parte posterior 13, la parte para la sujeción 12 toma en unas extensas zonas una forma básicamente en U.

El brazo de frotador 11 incluye una parte para el enlace 20 que en una extensa zona es también básicamente en forma de U y que tiene una parte posterior 21 y dos paredes laterales 22. La parte para el enlace 20 puede girar sujeta a la parte para la sujeción 12. La construcción de la parte para el enlace puede verse con mayor detalle en la Fig. 3. Desde lados opuestos hay insertados dos casquillos soporte 25 en un orificio 23 hasta llegar a un tope 24. Un remache de enlace 26 que conecta entre sí las dos paredes laterales 22 de la parte para el enlace 20 puede girar en los casquillos soporte 25. Entre las paredes laterales 22 de la parte para el enlace 20 y las paredes laterales 17 de la parte para la sujeción 12 están también las paredes laterales 27 de una cubierta 28 que puede

girar en unos salientes cónicos 29 de la parte para la sujeción 12; salientes estos que rodean concéntricamente a los casquillos soporte 25.

Una varilla del frotador 35, que está considerada como perteneciente a la parte para el enlace 20, está sujeta al perfil en U de la parte para el enlace 20. La varilla del frotador 35 tiene en su extremo opuesto al de la parte para el enlace en forma de U una pieza de conexión 36 con la que la escobilla frotadora 37 está unida al brazo de frotador. Un sujetador 38 que tiene en cada lado un ojete 39 está fijado a una parte de la varilla del frotador 35 que sobresale dentro del perfil en U. En cada uno de estos ojetes 39 está enganchado el extremo en forma de gancho 40 de cada uno de los muelles de compresión 41, los cuales tienen su otro extremo 42 enganchado a un pasador de retención 44 de la parte para la sujeción 12 a través de un miembro intermedio 43.

Para cada muelle de compresión 41 hay un pasador de retención 44 independiente. Cada uno de estos pasadores de retención 44 está sujetado a una sola pared lateral 17 de la parte para la sujeción 12, extendiéndose en una cierta longitud paralelamente al remache de enlace 26 hacia el otro pasador de retención 44, quedando una separación entre uno y otro pasador de retención 44. Para completar la sujeción de estos pasadores de retención 44 cada uno de ellos tiene asignado un bastidor de sujeción 45 que tiene una cierta separación con la pared lateral 17 y que desde la parte posterior 13 de la parte para la sujeción 12 llega al espacio existente entre las dos paredes laterales 17. Como puede verse sobre todo en la Fig. 3, la escotadura 46 en la que se sitúan los pasadores de retención 44 en los bastidores de sujeción 45 está abierta hacia el lado opuesto a la parte posterior 13 de la parte para la sujeción 12. Cada uno de estos bastidores de sujeción 45 pueden ser, por

tanto, deformados en una sola dirección. No obstante ello, los pasadores de retención se sujetan en su oposición a la fuerza de los muelles de compresión 41.

5 Los miembros intermedios 43 son unas piezas hechas por estampación que en la Fig. 1 se muestran de perfil inclinadas hacia arriba siguiendo la dirección longitudinal del muelle de compresión 41. Cada uno de estos miembros intermedios o piezas estampadas 43 tiene una ranura 50 abierta hacia uno de sus bordes longitudinales y otra ranura 51 abierta hacia el otro borde longitudinal.

10 Una de las ranuras 50 está situada oblicuamente en el extremo de la pieza estampada 43 del lado del muelle mientras que la otra ranura 51 está situada también oblicuamente pero en el extremo de la pieza estampada del lado de la parte para la sujeción. Ambas ranuras 50 y 51 penetran de tal modo en la pieza estampada 43 que los pasadores de retención 44 y los extremos 42 de los muelles de compresión 41 quedan en una línea central de las piezas estampadas 43. El ángulo formado por la dirección longitudinal de las piezas estampadas 43 y la dirección longitudinal de las ranuras 50 y 51 es el mismo para ambas ranuras y viene a ser de unos 60°. Las piezas estampadas 43

15 pueden abarcar a los pasadores de retención 44 entre las paredes laterales 17 y los bastidores de sujeción 45 quedando así los pasadores de retención 44 en las ranuras 51. Los extremos en forma de gancho 42 de los muelles de compresión 41 están en las ranuras 50. Cuando los muelles de compresión 41 están tensos, la posición obli-

20 cua de las ranuras en relación con la dirección longitudinal de las piezas estampadas asegura que los extremos 42 de los muelles no se saldrán de las ranuras 50 y que los pasadores de retención 44 no se saldrán de las ranuras 51 de las piezas estampadas 43.

25 Como se puede ver de un modo especial en la Fig. 2, la separación que hay entre los dos muelles de compresión 41, entre

los dos miembros intermedios 43 y entre los dos pasadores de retención 44 o los dos bastidores de sujeción 45 es mayor que la anchura de la escobilla frotadora 37 en lo que corresponde a las zonas afectadas. Es por consiguiente posible que, como se ve en la Fig. 1, la escobilla frotadora 37 se hunda entre las piezas citadas en la parte para el enlace 20 y la parte para la sujeción 12. Este hundimiento es posible tanto en lo que respecta al soporte de escobilla 52 como a la escobilla de goma 53 llevada por el soporte de escobilla. De ello resulta una altura total del brazo de frotador conjunto 10 sumamente pequeña.

Las Figs. 4 y 5 muestran con un mayor detalle cómo está sujeta la varilla del frotador 35 al perfil en U y cómo el sujetador 38 está sujeto a la varilla del frotador 35. La varilla del frotador 35 tiene un estriado con unas muescas 54, en cada una de sus dos superficies laterales, en su extremo situado en el interior del perfil en U de la parte para el enlace 20, a una cierta distancia de este extremo. Empezando con el material de las paredes laterales 22 del perfil en U y siguiendo con el material de las paredes laterales 55 del sujetador 38, estos materiales son introducidos a presión en las muescas 54. Como en la parte para el enlace 20 ello es hecho por su parte posterior 21, las paredes 55 del sujetador 38 quedan también conectadas entre sí por su parte posterior 56. Del lado de la varilla 35 opuesta a las dos partes posteriores 21 y 56, respectivamente, las paredes 22 y 55 son también plegadas por completo, con lo que la varilla del frotador 35 y el sujetador 38 quedan estrechamente unidos por todas partes.

Las Figs. 6 y 7 muestran un brazo de frotador que está ligeramente modificado en relación con el mostrado en las Figs. 1 y 2, en el que la escobilla frotadora puede también ser hundida dentro de la parte para el enlace 20 y de la parte para la sujeción 12 de

dicho brazo de frotador. A continuación veremos las únicas diferencias que se tienen entre el brazo de frotador de las Figs. 6 y 7 y el de las Figs. 1 y 2. En el brazo de frotador de las Figs. 6 y 7 los muelles de compresión 41 están enganchados por sus extremos 42 a un estribo en forma de C 60 que, al igual que las piezas estampadas 43, abarca a los pasadores de retención 44 entre las paredes laterales 17 de la parte para la sujeción 12 y los bastidores de sujeción 45. Los estribos en forma de C 60 permiten que la parte para el enlace 20 sea girada hacia atrás a una posición estable en relación con la parte para la sujeción 12.

Los extremos en forma de gancho 40 de los dos muelles de compresión 41 están también enganchados a los dos ojetes 39 de un sujetador. En el ejemplo de realización considerado, este sujetador es de una pieza con la varilla del frotador 35 que se ensancha en su extremo formando los dos ojetes 39. Si bien esta solución tiene el inconveniente de que la varilla del frotador 35 no puede ser ya cortada de una pletina de acero de la anchura de la parte más ancha de la varilla del frotador, quedan reducidos el número de piezas y la complejidad del montaje. En el otro extremo de la varilla del frotador 35 se tiene sujeta, como en el caso anterior, una pieza de conexión 36 con la que se le puede enlazar al brazo de frotador una escobilla frotadora como la mostrada en las Figs. 1 y 2.

25

30

060984

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se representan 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 1. Un brazo de frotador, de uso especialmente en los parabrisas de los vehículos a motor, el cual consiste en un brazo de frotador (11) que tiene una parte para la sujeción (12), una parte para el enlace (20) que puede girar enlazada a la parte para la sujeción (12) y que tiene dos paredes laterales (22) y una parte posterior (21) que une a ambas paredes laterales, y en el que se incluye un muelle de compresión (41) que se acomoda en la parte para el enlace (20) y que actúa sobre la parte para la sujeción (12) y teniendo también una escobilla frotadora (37) que está enlazada al brazo de frotador (11) y que, al menos parcialmente, está en línea con la parte para el enlace (20), caracterizado porque la separación entre el muelle de compresión (41) y una pared lateral (22) de la parte para el enlace (20) es mayor que la anchura de la escobilla frotadora (37) en la zona de la parte para el enlace (20) y porque la escobilla frotadora (37) es retractable al interior de la parte para el enlace (20) a lo largo del muelle de compresión (41).

25 2. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte para el enlace (20) acomoda a dos muelles de compresión (41) dispuestos paralelamente entre sí, cuya distancia entre uno y otro es mayor que la anchura de la escobilla frotadora (37) en la zona en que se encuentra la parte para el

30

060984

enlace (20).

5 3. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 1' o 2, caracterizado porque la escobilla frotadora (37) se extiende por un extremo por debajo de la parte para la sujeción (12) y porque la parte para la sujeción (12) está formada como una pieza hueca abierta al menos por un lado y en cuya pieza se hunde la escobilla frotadora (37).

10 4. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la parte para la sujeción (12) tiene un pasador de retención (44) para el muelle de compresión (41) y porque el pasador de retención (44) está situado en uno de los lados de la parte para la sujeción (12) de tal modo que la escobilla frotadora (37) pueda ser hundida a lo largo de la parte para la sujeción (12) hasta ponerse al nivel de ella.

15 5. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el pasador de retención (44) está sujeto por un lado a una pared lateral (17) de la parte para la sujeción (12) y sobresale algo por el espacio existente entre dicha pared lateral (17) y la pared lateral opuesta (17) de la parte para la sujeción (12).

20 6. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque en el extremo interior del pasador de retención (44) se tiene un bastidor de sujeción (45) para el pasador de retención (44), estando este bastidor de sujeción (45) a cierta distancia de la correspondiente pared lateral (17), extendiéndose desde una parte posterior (13) de la parte para la sujeción (12) y efectuando la conexión de las dos paredes laterales (17) en el espacio existente entre ellas.

25 7. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el bastidor de sujeción (45) es comple-

tamente deformable en una dirección perpendicular al eje del pasador de retención (44) y le proporciona a dicho pasador de retención (44) un apoyo contra el empuje prácticamente tan solo en la dirección de la elasticidad del muelle.

5

8. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 2 y con una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado porque para cada muelle de compresión (41) se tiene un pasador de retención (44), porque los dos pasadores de retención (44) están sujetos de idéntico modo a la parte para la sujeción (12) y porque la escobilla frotadora (37) se puede hundir entre los dos pasadores de retención (44) en el interior de la parte para la sujeción (12).

10

9. Un brazo de frotador de acuerdo especialmente con una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque un muelle de compresión (41) está enganchado a un pasador de retención (44) de la parte para la sujeción (12) a través de un miembro intermedio (43) y porque el miembro intermedio (43) está construido en forma de una pieza estampada que se extiende en la dirección longitudinal del muelle (41) y que vista de costado se mantiene hacia arriba.

15

20

10. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la pieza estampada (43) tiene dos ranuras (50, 51) abiertas cada una de ellas hacia uno de los bordes longitudinales, porque el pasador de retención (44) está en una de las ranuras (51) mientras que en la otra ranura (50) está un extremo (42) del muelle de compresión (41) y porque el ángulo que forma la dirección longitudinal de una ranura (50, 51) y la dirección longitudinal de la pieza estampada (43) es menor de 90° y una de las ranuras (51) es oblicua respecto al extremo de la pieza estampada (43) del lado de la parte para la sujeción y la otra ranura (50) es oblicua respecto al extremo de la pieza estampada (43) que está del

25

30

lado del muelle, de tal modo que el pasador de retención (44) y el extremo (42) del muelle quedan prensados por la tracción del muelle contra el extremo cerrado de las ranuras (50, 51).

5 11. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque las dos ranuras (50, 51) están abiertas hacia bordes longitudinales opuestos.

10 12. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque el ángulo que caracteriza la oblicuidad de las ranuras (50, 51) es el mismo para ambas ranuras (50, 51) y porque las ranuras (50, 51) son de la misma longitud y se extienden preferiblemente lo suficiente para que el pasador de retención (44) y el extremo (42) del muelle de compresión (41) se sitúen en una línea central de la pieza estampada (43).

15 13. Un brazo de frotador de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque el ángulo que caracteriza la oblicuidad de las ranuras (50, 51) es de unos 60°.

20 14. Un brazo de frotador de acuerdo especialmente con una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque los muelles de compresión (41) están enganchados a la parte para el enlace (20) a través de un sujetador independiente (35, 38) y porque el sujetador (35, 38) está conectado a la parte para el enlace (20) por medio de un estriado que tiene un núcleo moldeado de una de las piezas (35, 20) y de unas muescas (54) que hay en las paredes (22, 55) de la otra pieza, contra las que es prensado el núcleo moldeado.

25 15. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque como, constitutivos de piezas sueltas, las paredes (55) pertenecen al sujetador (38) y el núcleo moldeado pertenece a una varilla (35) que, como forma parte de la parte para el enlace (20) está sujeta al perfil en U de esta par-

30

060904

te para el enlace (21, 22) y se extiende en su interior.

16. Un brazo de frotador de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el núcleo moldeado pertenece como pieza suelta al sujetador (30) y las paredes son partes de las paredes laterales (22) de la parte para el enlace (20).

5

17. "UN BRAZO FROTADOR, DE USO ESPECIALMENTE EN LOS PARABRISAS DE LOS VEHICULOS A MOTOR".

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.

10

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

Madrid,

28. SET. 1984

P. A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

15

20

25

30

060934

m.a

SWF AUTO-ELECTRIC I/III
ESCALA VARIABLE

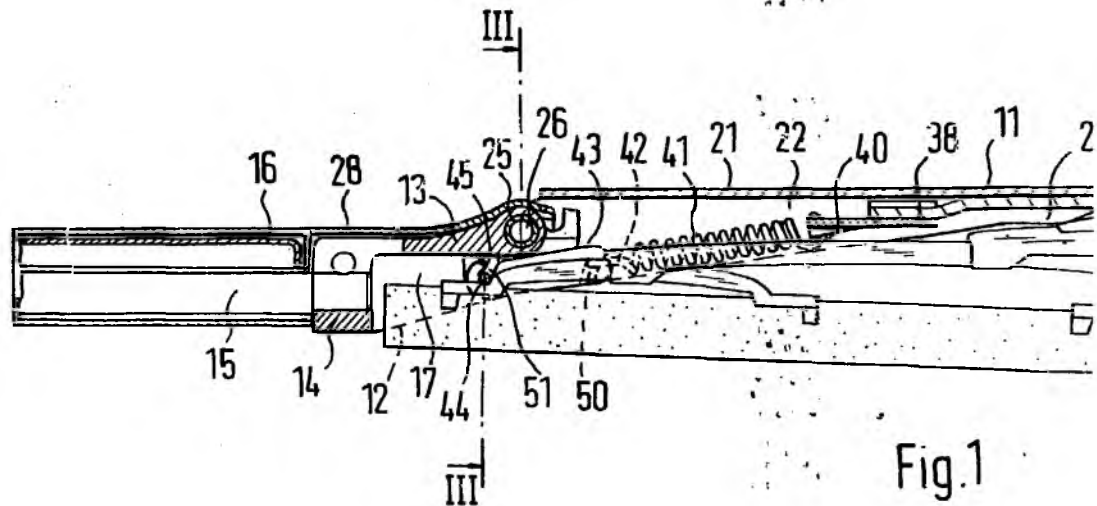
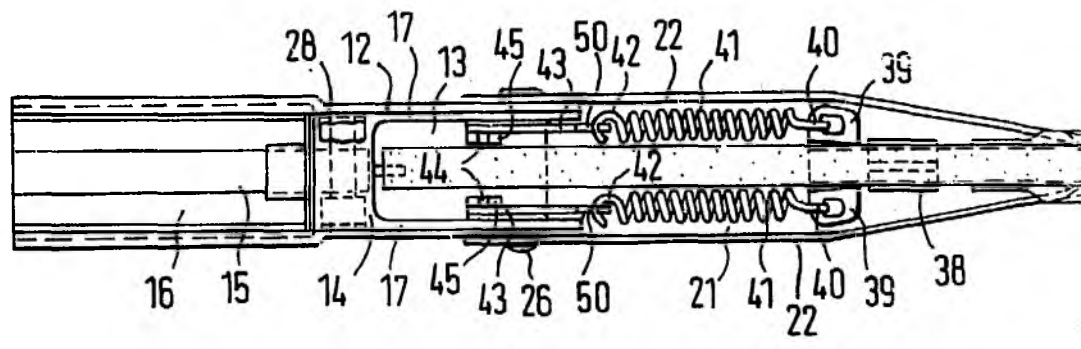


Fig. 1



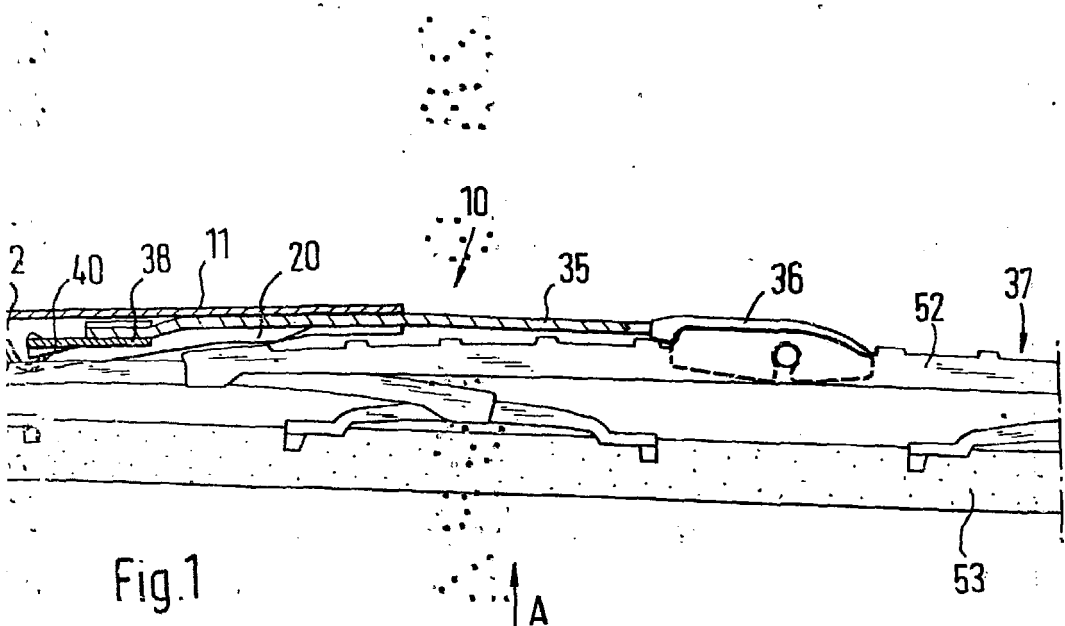


Fig. 1

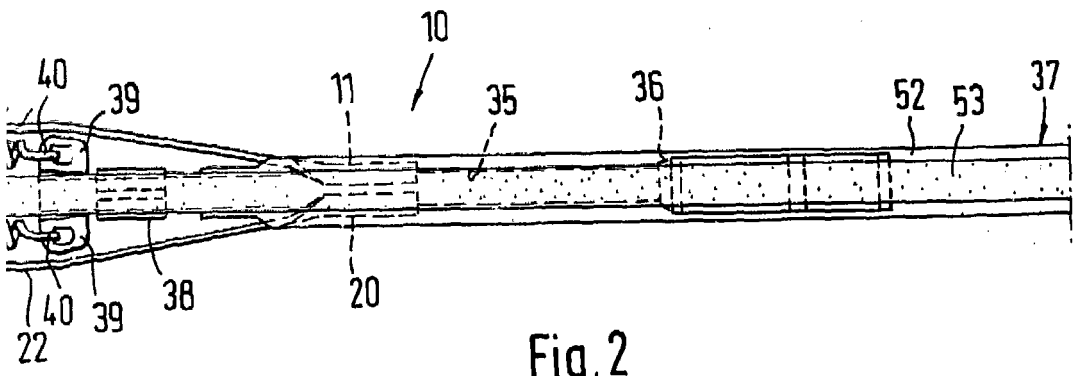
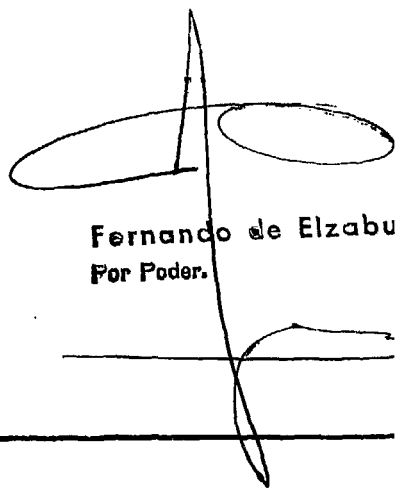


Fig. 2


Fernando de Elzabu
Por Poder.

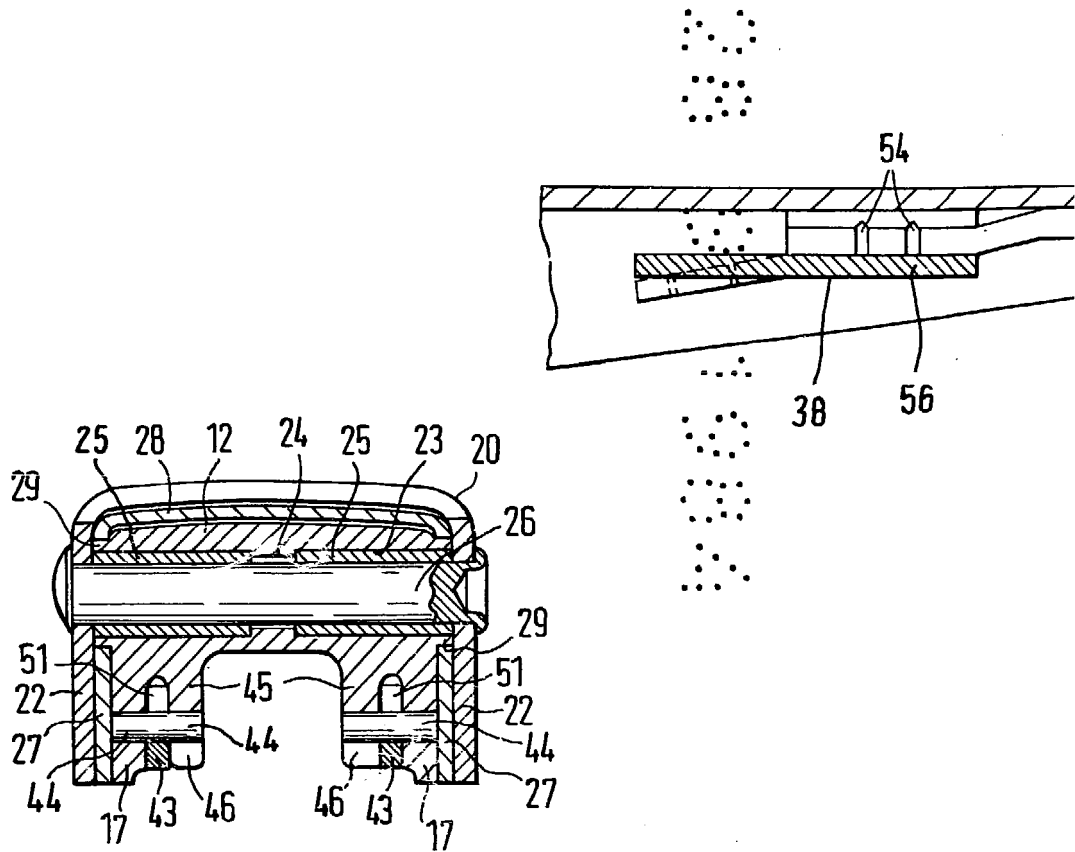
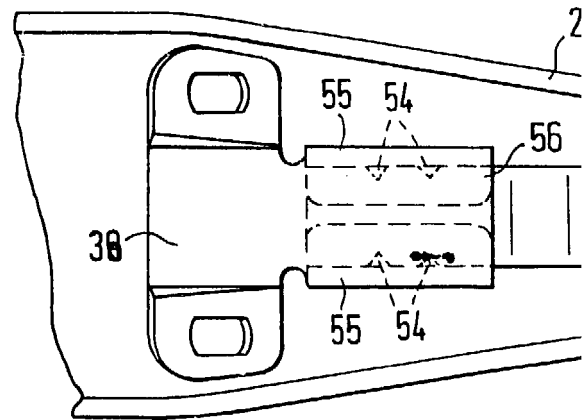


Fig.3



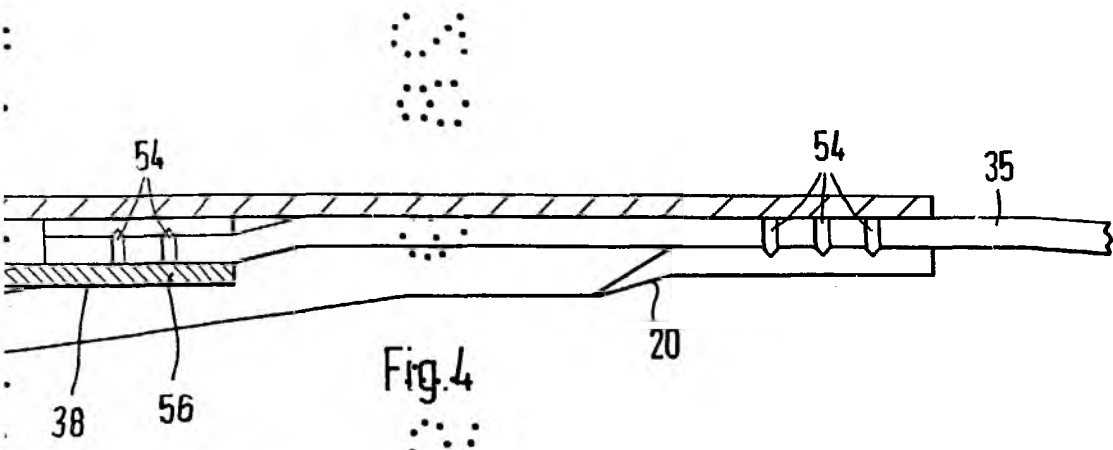


Fig. 4

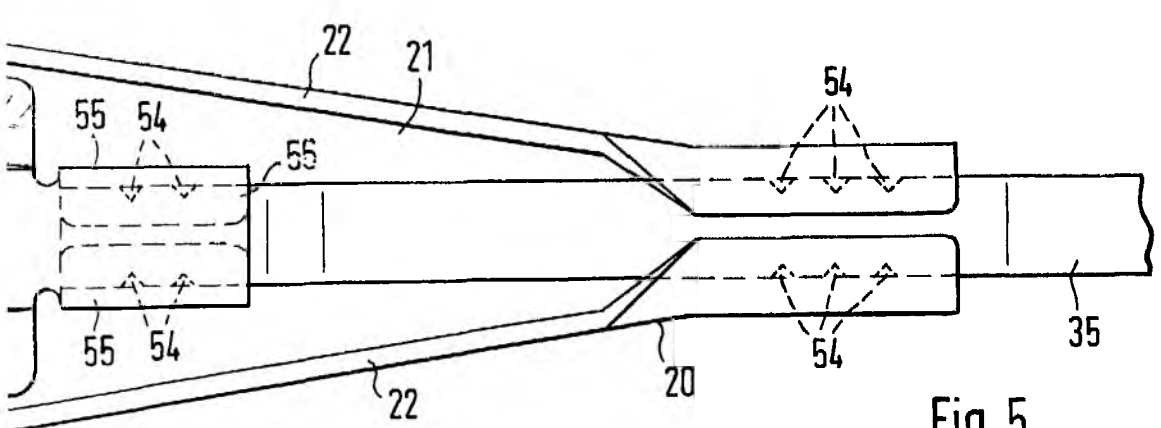
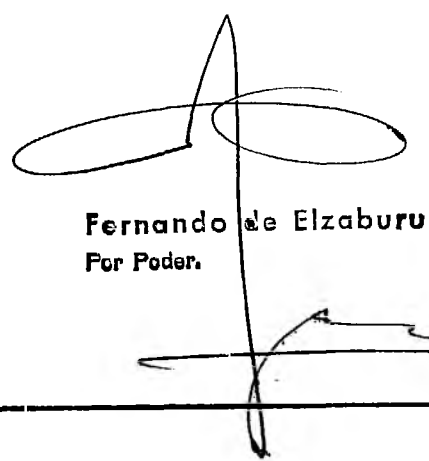
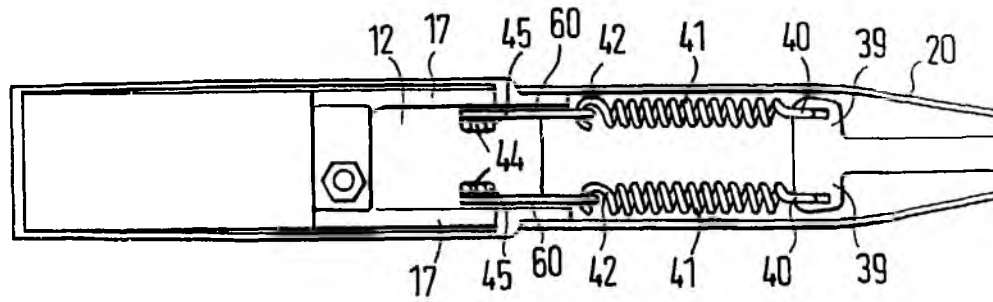
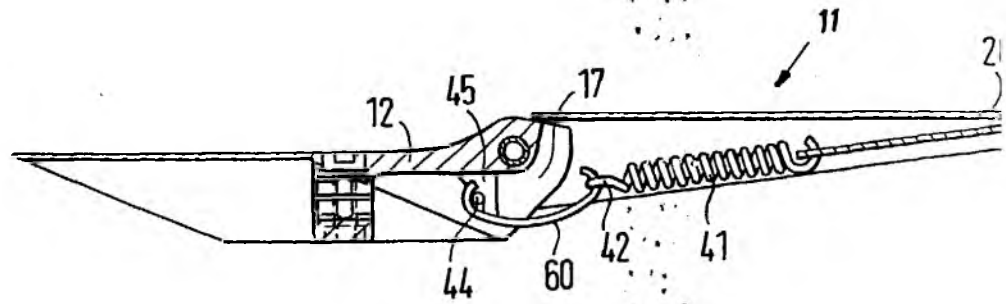
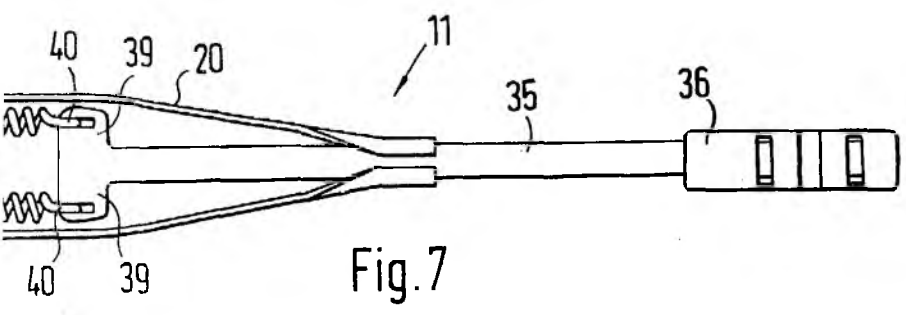
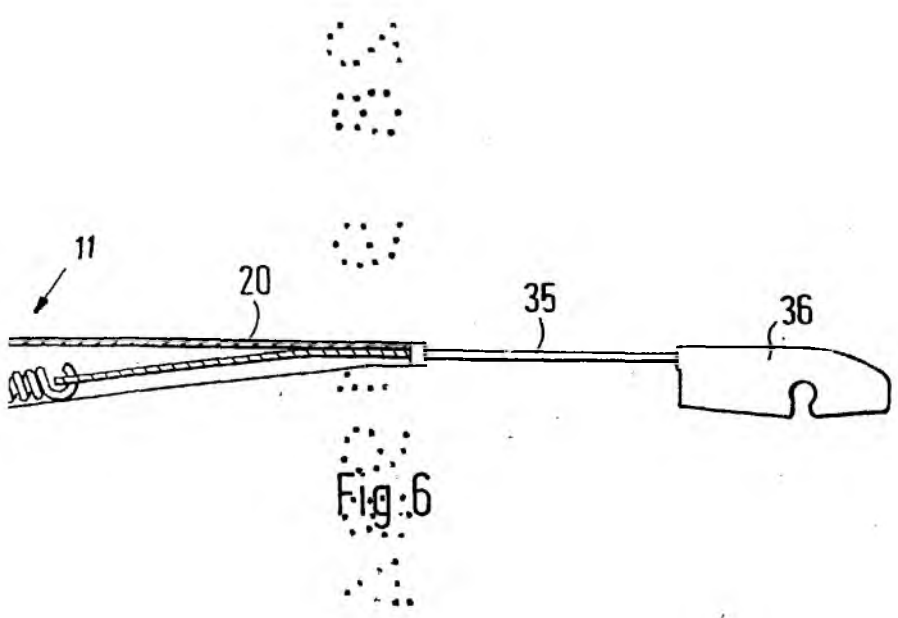


Fig. 5


Fernando de Elzaburu
Por Poder.





Fernando de Elzaburi
Por Poder.