



ESPAÑA

478.831

(19) ES	(11) NUMERO 478.831	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 21-Marzo-1.979	

PATENTE DE INVENCION

Presentada al Pleno de acuerdo con los datos que en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(20) PRIORIDADES:	(22) FECHA	(23) PAIS
(31) NUMERO P 28 12 413.2	22-3-78	R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60 S 1/39/	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(70) TITULO DE LA INVENCION
"UN LIMPIAPARABRISAS MEJORADO"

(71) SOLICITANTE (S) (K BAUER, 165-21-138-4-264)
SWF-SPEZIALFABRIK FUR AUTOZUBEHOR GUSTAV RAU, G.M.B.H.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Stuttgarterstrasse 119, 7120 Bietigheim-Bissingen, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Kurt Bauer, Wilhelm Dörr, Alfred Kohler, Oldrich Brizek y Hans Prohaska

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.460)

MCS/.

El presente invento se refiere a un limpiaparabrisas de uso especialmente para los vehículos de motor el cual comprende un sistema de frotamiento conjunto con un elemento frotador y un yugo principal y en el que dicho yugo principal es de sección transversal (aproximadamente al menos) en U, entre cuyas paredes laterales está sujeto un pivote en el que está montado un elemento de conexión con un brazo de frotador, saliéndolo dicho brazo de frotador por una abertura que hay en la parte posterior del yugo principal.

En la mayoría de los limpiaparabrisas que se usan normalmente el brazo de frotador está sujeto con un elemento de conexión el cual está a su vez montado de modo que puede oscilar en un pivote que hay entre las paredes laterales del yugo principal. En estas realizaciones el brazo de frotador queda por encima del sistema de sujeción de la escobilla frotadora. La ventaja de esta realización, en la que se tiene una sujeción central, es la de que la escobilla es guiada con unos elementos relativamente largos y estables, lo que reduce a un mínimo el cabeceo y la torsión de la misma.

También son conocidos otros limpiaparabrisas en los que el brazo de sujeción de la escobilla está sujetado a un vástago con forma, que sobresale lateralmente de la escobilla. En estas realizaciones el brazo de frotador se extiende a un costado de la escobilla siguiendo la dirección de dicha escobilla en un plano imaginario que pasa por el eje del vástago. Estas realizaciones se prefieren primordialmente por razones de estética, aunque también pueden ser ventajosas, sobre todo cuando el dispositivo es accio-

nado con una velocidad grande porque, teniéndolo en su conjunto una altura pequeña, no se separan muy fácilmente del cristal que barron. No obstante, en cuanto a su estabilidad, estas realizaciones son francamente desventajosas por tener dispuesta lateralmente la articulación del sistema de frotador conjunto con el brazo de frotador.

El invento tiene por objeto la creación de un limpiaparabrisas en el que se combinen las ventajas de las dos realizaciones sin ninguno de sus inconvenientes.

Dicho problema se resuelve del modo que se indica en las reivindicaciones 1ª u 11ª, las cuales parten las dos de la idea básica de combinar la unión central de las paredes laterales del yugo principal con el brazo de frotador al costado de la escobilla conjunto. Como ello solamente requiere la modificación del brazo de frotador se prefieren estas reivindicaciones y las demás que se basan en ellas.

Es por lo mismo por lo que las características de la reivindicación 4ª son especialmente ventajosas. Para la eficacia de un limpiaparabrisas es un factor decisivo el que en el proceso del frotamiento la escobilla se sitúe sobre la superficie que se limpia tan perpendicularmente como sea posible, haciéndolo que el borde forme con el cristal un ángulo de unos 45°. Estando las escobillas sujetadas por su centro al brazo de frotador, entre las paredes laterales del yugo principal, esto no se puede realizar de un modo tan sencillo ya que hay que considerar que, debido a la fuerza de arrastre del brazo de frotador y a la fuerza de fricción que con la presión de contacto entre el borde de la escobilla y el cristal se opone a dicha fuerza de

arrastré, actúa sobre la articulación un momento de cabeceo que hace que la escobilla se incline; a este momento de cabeceo se opone un momento de torsión, salvo que desde la conexión la escobilla tenga un doblé hacia arriba en lugar de hacia abajo, con un efecto mayor cuanto más bajo esté el brazo del frotador, razón por la cual es preferida la solución con las características de la reivindicación 5ª. Sin embargo, ha de tenerse cuidado de que el brazo de frotador no llegue a tocar el cristal cuando éste sea curvo.

En la realización de acuerdo con la reivindicación 11ª, el elemento de unión es doblado hacia un lado y hacia abajo, de modo que el brazo de frotador se extienda entonces en dirección longitudinal del brazo de frotador, preferiblemente por debajo del plano imaginario del vástago de pivotación. Para ello pueden ser tomadas dos soluciones alternativas. Con una de ellas, a la que corresponde la reivindicación 13ª, el elemento de conexión es sujetado de modo que oscile en el vástago de pivotación que hay entre las paredes laterales del yugo principal y el brazo de frotador es rígidamente unido a dicho elemento de conexión. Puede haber también realizaciones en las que el elemento de conexión, así como también el brazo de frotador, tengan unos dobles que se correspondan y que permitan que, aún teniendo la sujeción central, el brazo de frotador se extienda por el costado de la escobilla.

Con otra realización de acuerdo con la reivindicación 19ª el elemento de conexión está sujetado sin movimiento entre las paredes laterales del yugo principal y el brazo de frotador está sujetado con un pivote. Con estas realizaciones se consigue hacer la sujeción de las esco

Billas normales diseñadas para ser sujetadas por el centro al brazo de frotador también a brazos de frotador del otro tipo que se ha mencionado, siendo para ello necesario el uso de un solo elemento de conexión especialmente diseñado.

5

A continuación se describe el invento con detalle, a base de unas realizaciones mostradas en los dibujos que se acompañan, en las que:

- las Figs. 1 y 2 muestran una realización de sujeción central y brazo de frotador curvo;

10

- la Fig. 3 es una sección longitudinal de una realización con un elemento angular de conexión suspendido con posibilidad de movimiento;

- la Fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de la Fig. 3;

15

- la Fig. 5 es una vista en el sentido de la flecha V;

- la Fig. 6 es una sección por la línea IV-IV de la Fig. 5;

20

- las Figs. 7 a 9 son secciones y una vista de otra realización;

- las Figs. 10 a 12 son secciones y una vista de otra realización, y

- las Figs. 13 a 27 son dos secciones y una vista de cada una de las realizaciones de un elemento de conexión rigidamente unido a la escobilla.

25

El limpiaparabrisas de acuerdo con las Figs. 1 y 2 está constituido por un sistema de frotamiento que no se muestra en detalle, con un yugo principal 10 del tipo usual que tiene dos paredes laterales 11 y 12 y una parte posterior 13 que tiene una abertura 14. En la zona de esta

30

abertura 14 hay un vástago de pivotación 15 sujetado entre las paredes laterales 11 y 12.

5 Un resorte de fijación de dos patillas ya conocido 16 sirve de elemento de conexión, teniendo una de dichas patillas una prominencia de retención 18. Este resorte de fijación 16 puede oscilar con el vástago de pivotación 15. El brazo de frotador designado en su conjunto por 20 tiene un extremo 21 en forma de gancho y está sujeto al resorte de fijación 16 de un modo ya conocido. A 10 la vista de las Figs. 1 y 2 puede observarse que ellas se refieren a una realización con la conocida sujeción central del brazo de frotador entre las paredes laterales 11 y 12 del yugo principal 10, la cual asegura una guía lateral sin 15 huelgos con la que tanto los momentos de cabeceo alrededor del eje longitudinal de la escobilla como los momentos de torsión alrededor de un eje perpendicular al cristal que se limpie quedan absorbidos.

20 Con esta realización se hace esencial el diseño del brazo de frotador 20. Dicho brazo de frotador sale hacia arriba por la abertura 14 del yugo principal y por encima del borde 19 de la abertura 14, en la zona angular 21, tiene un primer doblez de costado. El lugar de este doblez es elegido de modo que el brazo de frotador 20 cubra la 25 abertura 14 desde la unión articulada del vástago de pivotación 15. Hasta el siguiente doblez en la zona del ángulo 22 sigue una parte 23 del brazo de frotador formado con el eje longitudinal A del frotador conjunto un ángulo α que no es de 90° . El doblez en la zona del ángulo 22 se compensa con el doblez lateral de la zona 21, con lo que el brazo de frotador continúa más o menos paralelo a la escobilla. 30

El brazo de frotador tiene además un doblez hacia abajo en la zona del ángulo 24, estando las zonas de los ángulos 22 y 24 superpuestas en parte, lo cual es ventajoso bajo el punto de vista de la eficiencia funcional.

5 Por último, el brazo de frotador 20 tiene otro doblez más en la zona del ángulo 25 que hace que también el brazo de frotador quede paralelo al cristal que se limpia. Los dobleces en las zonas de los ángulos 24 y 25 están entre sí relacionados de modo que, en la parte 26 que
10 continúa, el brazo de frotador va, en la dirección de la escobilla, por debajo de un plano imaginario E que pasa por el eje del vástago de pivotación, tomando una separación H. De este modo, la parte que hay entre los dobleces de las zonas de los ángulos 24 y 25 forma con dicho plano 4 un ángulo β menor de 90° . Por supuesto que también se podrían
15 hacer unos dobleces rectangulares pero ello sería peor para la fabricación. Ello podría ser en el caso de que el brazo de frotador consistiese en varias piezas ensambladas una con otra pero aún en ese caso será preferible, por estética,
20 el conjunto con dobleces suaves.

Con lo indicado se tiene que en la realización de acuerdo con las Figs. 1 y 2, el brazo de frotador 20, a pesar de su unión central entre las paredes laterales del yugo principal, es guiado lateralmente respecto a la escobilla y por debajo del plano E. Esta realización combina
25 las ventajas de estabilidad y aspecto de los limpiaparabrisas mencionados al principio y ninguno de sus inconvenientes.

Naturalmente pueden ser diseñados otros tipos de limpiaparabrisas. Puede, por ejemplo, hacerse el pri
30

mer doblez lateral unicamente en la zona que queda por encima del yugo de agarre (no mostrado) del yugo principal, pero es más ventajoso que el doblez del brazo de frotador se haga un poco por detrás de la articulación, de modo que en casi toda la longitud de la escobilla la altura de la misma venga determinada por su propia construcción.

En la realización de acuerdo con las Figs. 3 a 6 el miembro de conexión 30 consiste en un elemento de fijación 31 que tiene dos patillas 32 y 33 con forma de retenedor, una membrana de unión 34 que se superpone a la pared lateral 11 del brazo principal y un adaptador 35 que tiene un canal de inserción 36 para un brazo de frotador 20 con un extremo recto. El miembro de conexión 30 se monta de modo que pueda oscilar en el vástago de pivotación 15.

Una de las paredes 37 del canal de inserción 36 tiene elasticidad y tiene un saliente 38 que se acopla de costado en un rebaje 39 del brazo de frotador 20, quedando así el brazo de frotador rígidamente unido al adaptador 35.

Como se ve mejor en la Fig. 6, el canal de inserción 36 tiene unas aberturas 40 y 41 a cada lado que hacen que el miembro de conexión 30 pueda ser usado indistintamente con escobillas para articulación a la izquierda o a la derecha del brazo de frotador.

El frotador conjunto 20 tiene una prominencia 42 que encaja entre los topes 43 y 44 de modo que se limita el desplazamiento de inserción del frotador conjunto 20 en el canal de inserción 36.

El miembro de conexión 50 de acuerdo con las Figs. 7 a 9 difiere del que se acaba de describir en que el

canal de inserción 36 está cerrado por uno de sus lados y el adaptador 35 es alargado en dirección longitudinal de la escobilla, de modo que el brazo de frotador termina en una separación que queda frente al eje del vástago de pivota-
5 ción. En la realización de acuerdo con las Figs. 3 a 6 el adaptador 35 estaba dispuesto lateralmente al vástago de pivota-
ción 15.

A diferencia con la realización de acuerdo con las Figs. 1 y 2, en esta otra realización no es el bra-
10 zo de frotador el que está doblado sino que es el miembro de unión el que está doblado de costado y hacia abajo de modo que, a pesar de la unión central entre las paredes del yugo principal, el brazo de frotador continúa extendiéndose lateralmente a la escobilla (como muestra la Fig. 4), por
15 debajo del mencionado plano E. Por supuesto que la unión del miembro de conexión con el vástago de pivota-
ción así como la unión del adaptador con el brazo de frotador pueden ser modificadas como se requiera. Por ejemplo, puede hacerse que el adaptador sirva para articular un brazo de frotador con forma de gancho.
20

Las Figs. 10 a 12 muestran otra alternativa de acuerdo con el mismo principio en la que el miembro de conexión está en parte hecho de metal para que tenga una mayor estabilidad. Sobre un miembro de plástico 61 sujetado al vástago de pivota-
25 ción 15 se ha hecho deslizar un yugo 62 cuyos costados tienen unas aberturas 63 en las que se acoplan los salientes 64 del miembro de plástico 61. El yugo 62 solapa con cierta separación una de las paredes laterales 11 del yugo principal 10 y termina en un adaptador para su acoplamiento con el mencionado brazo de frotador 20.
30

En las Figs. 13 a 26 se muestran unas realizaciones en las que el miembro de conexión se mantiene inmovible entre las paredes laterales 11 y 12 del yugo principal, siendo usado el vástago de pivotación 15 para establecer la unión. El miembro de conexión tiene un vástago de forma que se proyecta de costado y que tiene por objeto el montaje en el mismo del brazo de frotador. Estas realizaciones presentan con ello la ventaja de que se pueden usar escobillas normales con brazos de frotador normales empleando otros sistemas de sujeción, usando para ello miembros de conexión fijados centralmente entre las paredes laterales del brazo principal.

En la realización de las Figs. 13 a 15 el miembro de conexión 70 es un ángulo de chapa una de cuyas patillas 71 descansa por sus dos lados en los bordes frontales de las paredes laterales 11 y 12 del yugo principal 10. En la otra patilla 72 está remachado el vástago de forma 69. De una membrana 74 de la patilla 71 hay enganchado un resorte en forma de S 73 que por su otro extremo engancha al vástago de pivotación 15, y el cual sirve de medio de sujeción del miembro de conexión con el vástago pivote 15.

En la realización de las Figs. 16 a 18 una de las patillas 71 tiene una abertura 75 por la que se hace penetrar un retenedor de caperuza 76 que se sujeta en el vástago de pivotación 15. La cabeza 77 de este retenedor 76 tapa la abertura 14 de la parte posterior del yugo principal.

La realización de acuerdo con la Fig. 19 a 21 viene a ser similar a la de las Figs. 10 a 12.

En la realización de acuerdo con las Figs. 22 a 24 una de las patillas 71 tiene dos aletas 80 y 81 con un embutido 82. Un elemento de sujeción 83 sujeta por afue-
5 ra al vástago de pivotación 15; dicho elemento tiene unos rebajes 84 en forma de diente de sierra en los que se aco-
plan los embutidos 82.

En la realización de acuerdo con las Figs. 25 a 27 se hace uso de un retenedor elástico 90 de dos pa-
10 tillas, ya conocido, que hace la fijación de la patilla 91 doblada en forma de gancho. Una pestaña de cierre 92 suje-
tada por debajo de la parte posterior del brazo principal hace que dicho retenedor, junto con el miembro de conexión, se mantenga inmóvil en el yugo principal.

15

20

25

30

24039

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un limpiaparabrisas mejorado de uso especialmente para los vehículos de motor el cual comprende un sistema de frotamiento conjunto con un elemento frotador y un yugo principal y en el que dicho yugo principal es de sección transversal (aproximadamente al menos) en U, entre cuyas paredes laterales está sujeto un pivote en el que es-
15 tá montado un elemento de conexión con un brazo de frotador, saliéndolo dicho brazo de frotador por una abertura que hay en la parte posterior del yugo principal, caracterizado porque el brazo de frotador a cierta distancia del vástago de pivotación tiene un primer doblez hacia un lado y otro
20 doblez hacia abajo, de modo que sigue al lado de la escobilla, a un costado de la misma, en un trecho.

25 2ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo de frotador tiene un segundo doblez hacia el lado opuesto del primer doblez hacia un lado con lo que este segundo doblez le pone paralelo a la escobilla por lo menos en un trecho parcial.

30 3ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque el brazo de frotador tiene otro doblez en dirección opuesta al doblez

Hacia abajo, de tal modo que queda paralelo al cristal que se limpia por lo menos en una zona parcial.

5 4ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con una al menos de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el brazo de frotador se extiende al menos en una zona parcial, siguiéndolo la dirección de la escobilla, por debajo de un plano imaginario (E) que pasa por el eje del vástago de pivotación.

10 5ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizado porque el brazo de frotador se extiende junto a la escobilla a un lado de la misma.

15 6ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque la parte del brazo de frotador entre ambos dobleces de lado intersecta al eje longitudinal de la escobilla con un ángulo (α) que no es de 90°.

20 7ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque la parte del brazo de frotador que queda entre los dos dobleces que define la separación con el plano longitudinal central (E) de la escobilla intersecta a dicho plano (E) con un ángulo (β) que no es de 90°.

25 8ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con una por lo menos de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el primer doblez de lado comienza en la zona del borde de la abertura que hay en la parte posterior del brazo principal.

30 9ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con una por lo menos de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el segundo doblez de lado y el doblez son más

1 o menos coincidentes.

5 10^a.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con una por lo menos de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el brazo de frotador tiene un extremo en forma (ya conocida) de gancho y está sujetado con un resorte de fijación montado como un elemento de conexión pudiendo oscilar en el vástago de pivotación (15).

10 11^a.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1^a, en el que dicho yugo principal tiene fijado entre sus paredes laterales un vástago de pivotación para un miembro de conexión en el que está sujeta la escobilla, caracterizado porque el miembro de conexión se proyecta desde el yugo principal y al lado de una de las paredes laterales del yugo principal termina en un adaptador con el que se puede sujetar un brazo de frotador el cual, al menos en una zona parcial, se extiende por el costado de la escobilla.

15 20 12^a.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 11^a, caracterizado porque el brazo de frotador se extiende, al menos en una zona parcial, junto a la escobilla y paralelo a la misma y preferiblemente por debajo de un plano imaginario (E) que pasa por el eje del vástago de pivotación.

25 30 13^a.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 11^a o 12^a, caracterizado porque el miembro de conexión está sujeto al vástago de pivotación de modo que pueda oscilar en él y el brazo de frotador puede ser

Sujetado inmovilizado al elemento adaptador.

5 14ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizado porque el adaptador es alargado en la dirección longitudinal de la escobilla de modo que el brazo de frotador termina frente al eje del vástago de pivotación y separado del mismo.

10 15ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizado porque el miembro adaptador está dispuesto simétricamente a los lados del vástago de pivotación.

15 16ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 14ª, caracterizado porque el miembro adaptador tiene un canal de inserción abierto por ambos lados y ajustado en la dirección longitudinal de la escobilla por un brazo de frotador con un extremo recto, teniendo una de las paredes laterales del canal elasticidad para sujetar al brazo de frotador.

20 17ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 16ª, caracterizado porque el brazo de frotador tiene una prominencia embutida y el canal de inserción está provisto en ambos costados de unos topes en los que se apoya dicha prominencia.

25 18ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con una al menos de las reivindicaciones 11ª a 17ª, caracterizado porque el elemento de conexión es de dos piezas consistentes en un miembro de plástico sujetado con posibilidad de oscilación en un vástago de pivotación y porque un yugo metálico es deslizado sobre él y es sujetado lateralmente a dicho miembro de plástico paralelamente al costado lateral del brazo principal y terminando en un miembro adaptador.

30

5 19ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 11ª o 12ª, caracterizado porque el miembro de conexión está fijado inmovilizado entre las paredes laterales del yugo principal y el brazo de frotador está montado de modo que puede oscilar en un miembro adaptador que preferiblemente está diseñado como un vástago de forma.

10 20ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 19ª, caracterizado porque el miembro adaptador tiene unas patillas en ángulo de las que una de ellas se apoya al menos en una superficie frontal de las paredes laterales del brazo principal y la otra patilla está provista de un vástago de forma y porque un elemento de sujeción está conectado a la primera de las patillas que está enganchada en el vástago.

15 21ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizado porque el elemento de sujeción es un resorte en forma de S que por una parte está enganchado en el pivote y por la otra en una membrana del miembro adaptador.

20 22ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizado porque el miembro adaptador tiene en una de sus patillas una abertura por la que es insertado por arriba un elemento de retención y teniendo dicho elemento de retención unas patillas de forma de retenedor que abrazan al vástago de pivotación.

25 30 23ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizado porque una de las patillas de la zona en ángulo del miembro adaptador tiene dos aletas cada una de las cuales tiene una parte embutida en la que se acoplan desde abajo unos rebajes de un elemento de

sujeción soportado en el vástago de pivotación.

24ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizado porque una de las patillas de la zona en ángulo del miembro adaptador tiene dos aletas que sobresalen lateralmente, en cada una de las cuales hay un rebaje en los que se acoplan los salientes de un elemento sujetado con el vástago de pivotación.

25ª.- Un limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizada porque tiene dos retenedores elásticos de tipo conocido que sirven de elemento de sujeción y una de las patillas del elemento de conexión está doblada en forma de gancho y sujeta con el retenedor elástico.

26ª.- "UN LIMPIAPARABRISAS MEJORADO".

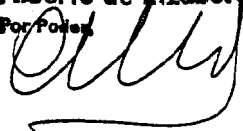
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

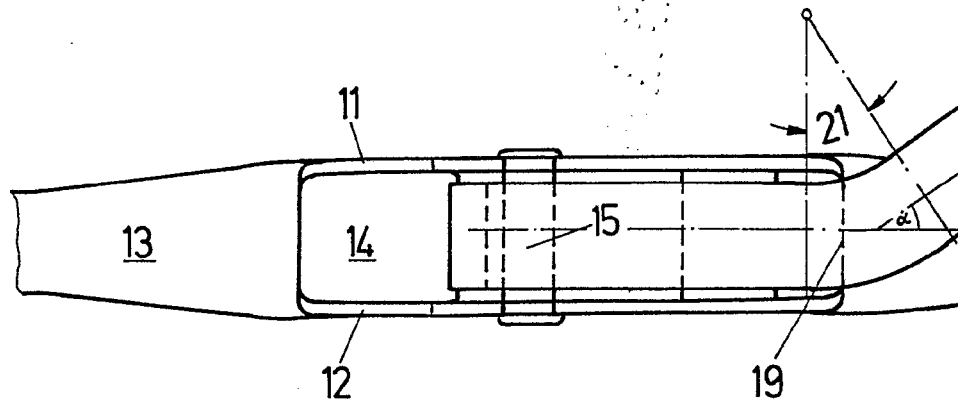
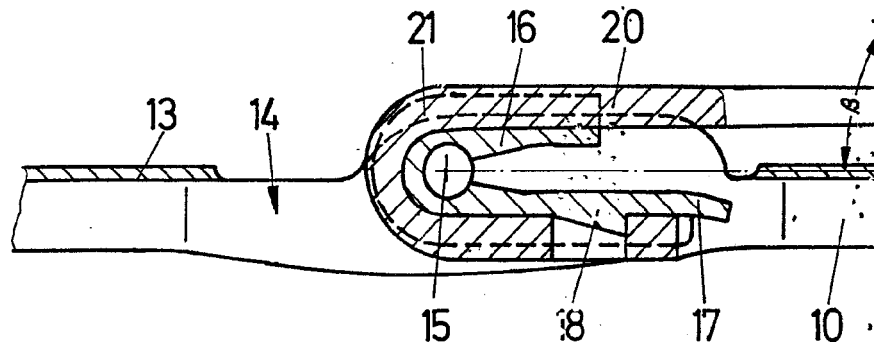
Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

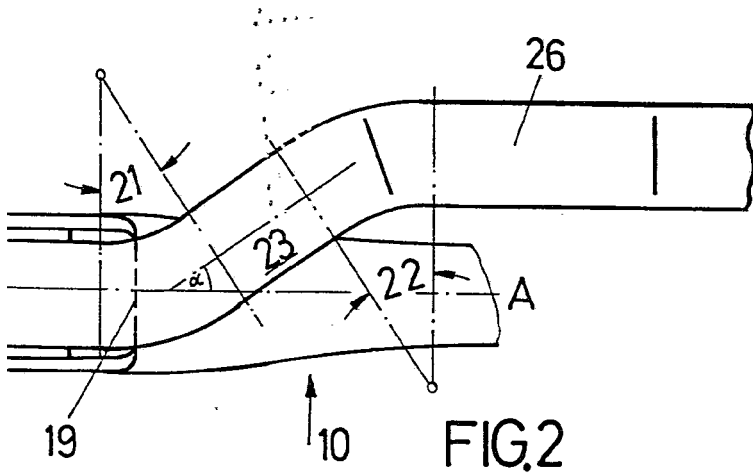
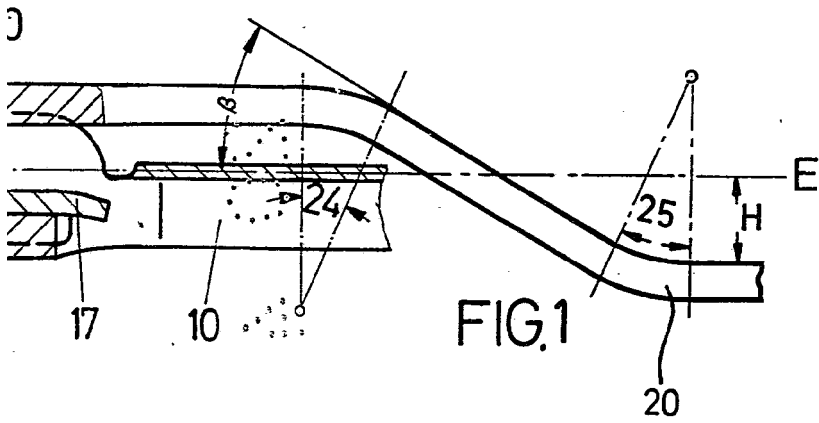
Madrid, 20. AER. 1979

P.A.

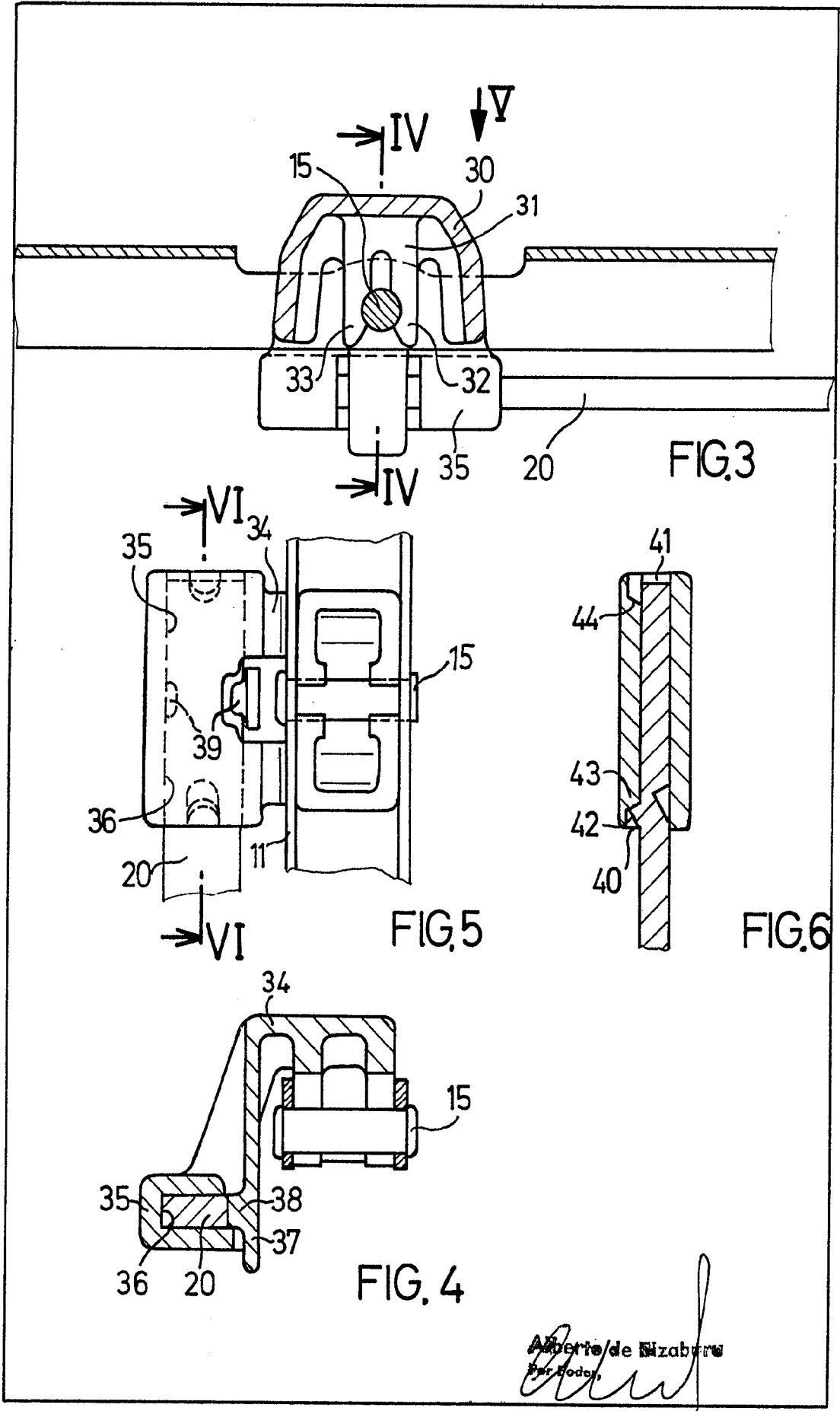
Alberto de Elizaburu
Por Poderes







Alberto de Elizaburu
Por Poder



Alberto de Siza
für Gustav Rau

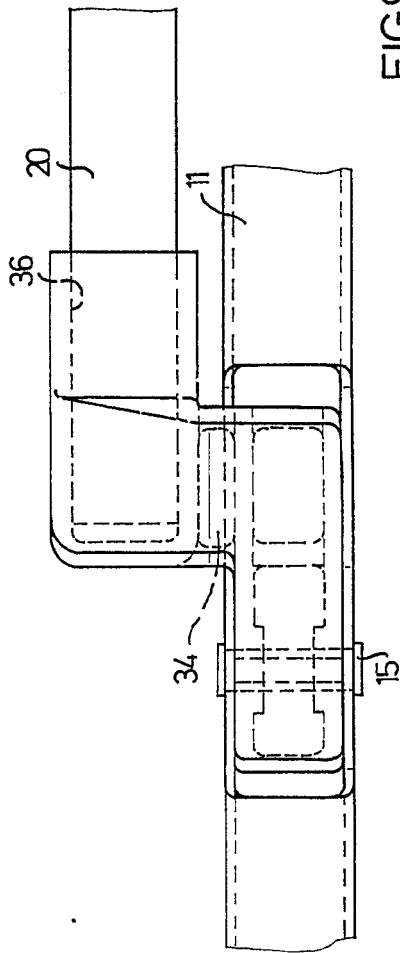
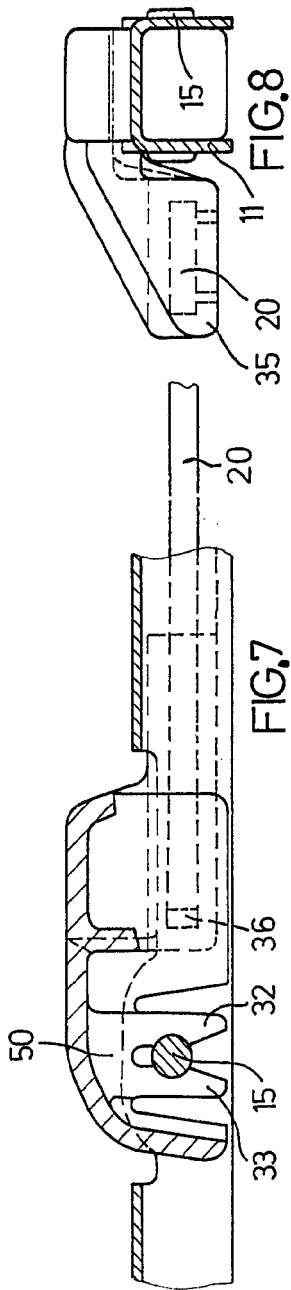


FIG. 9

Handwritten signature
SWF-Spezialfabrik für Auto...

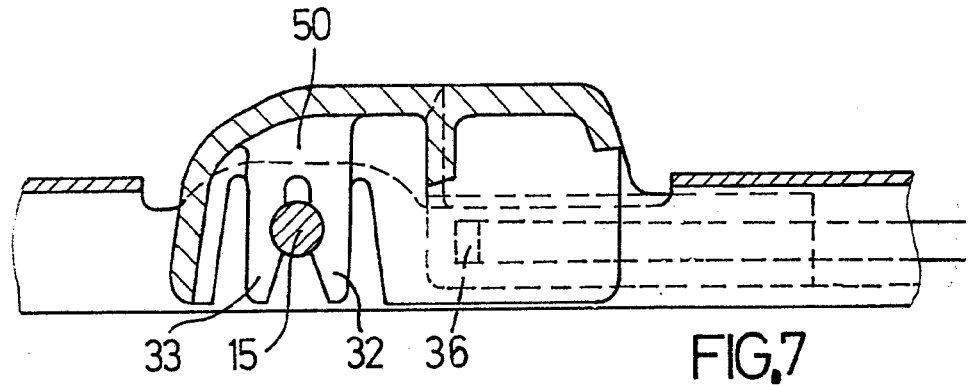
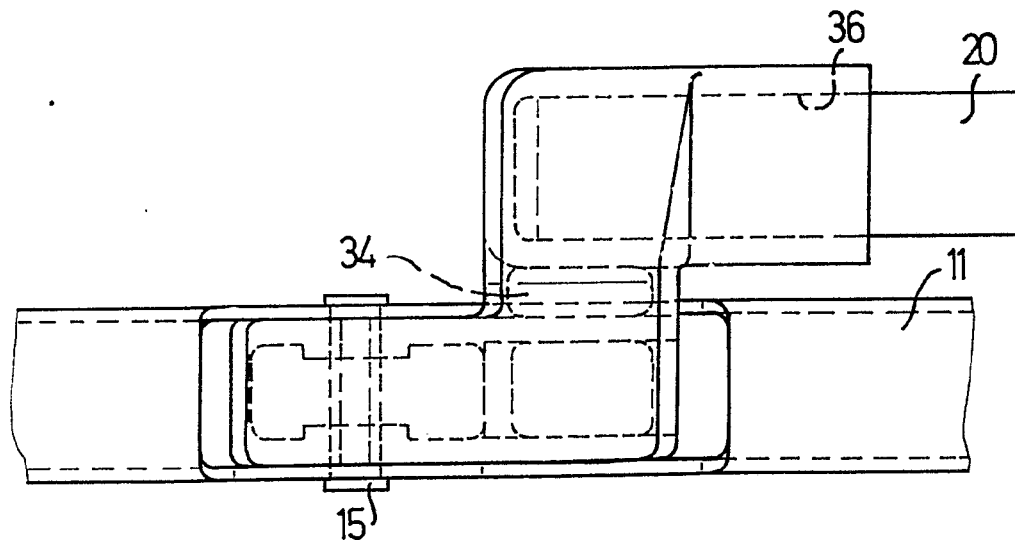


FIG.7



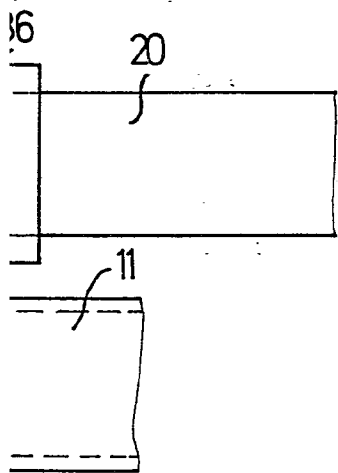
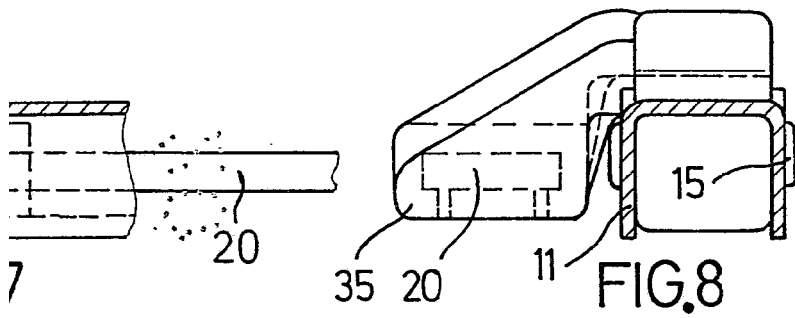


FIG. 9

Alberto de Nazario
Per Esperto

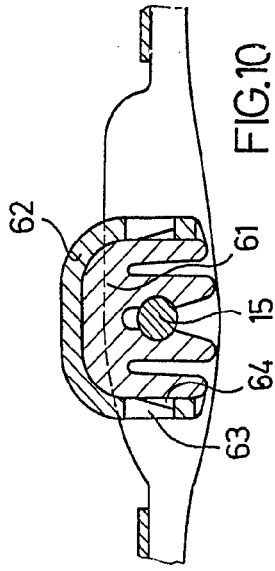


FIG. 10

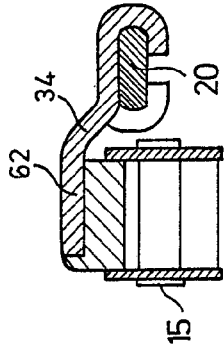


FIG. 11

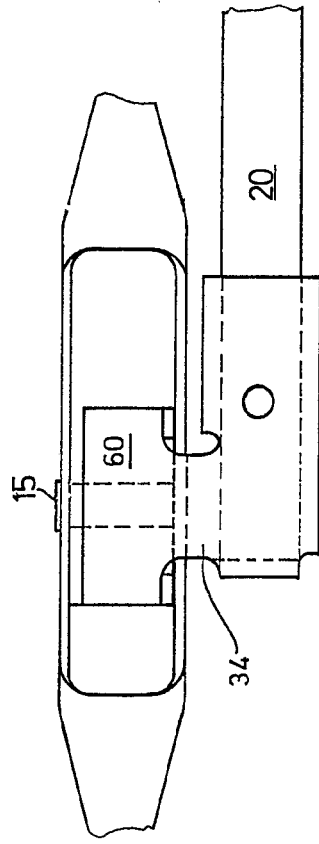


FIG. 12

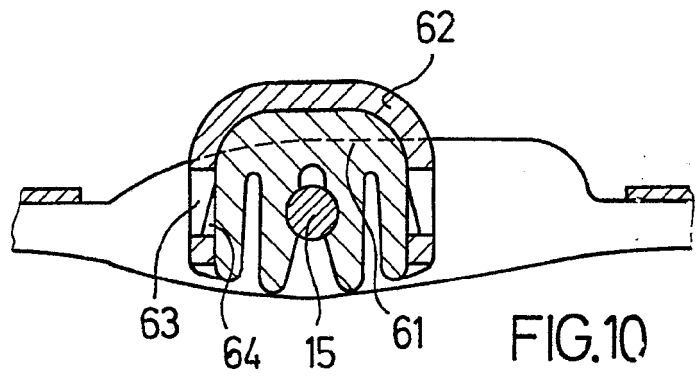
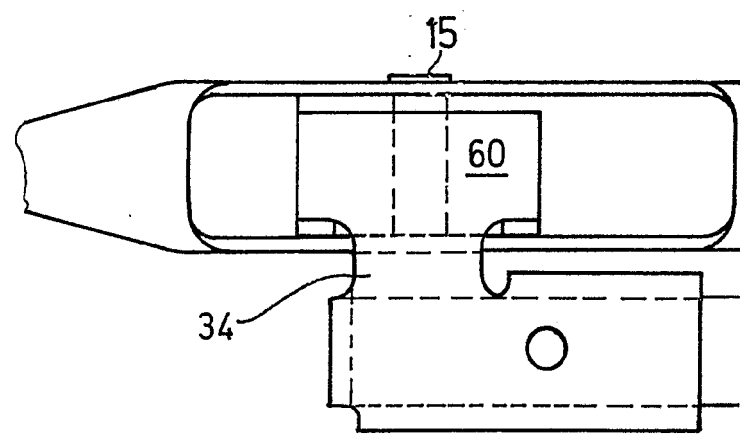


FIG.10



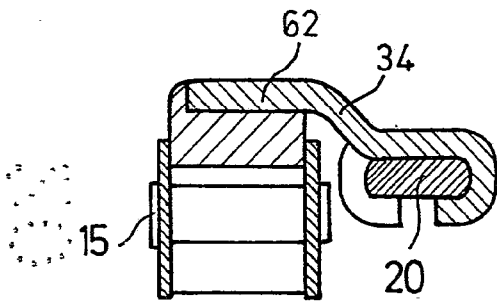


FIG.11

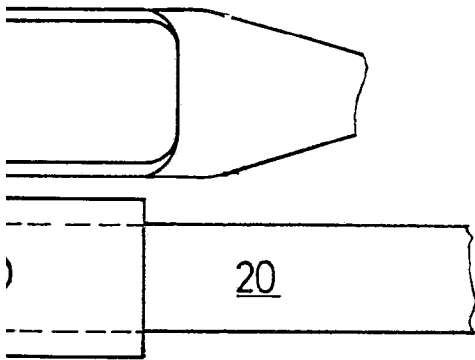


FIG.12

Alberto G. Ferrero
Inventor

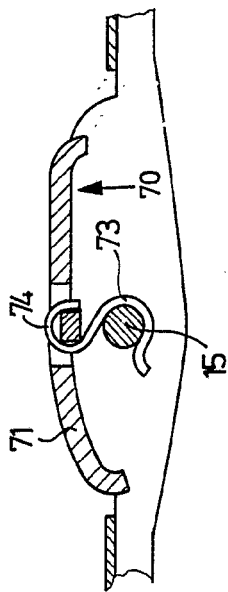


FIG. 13

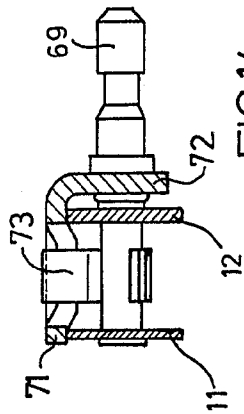


FIG. 14

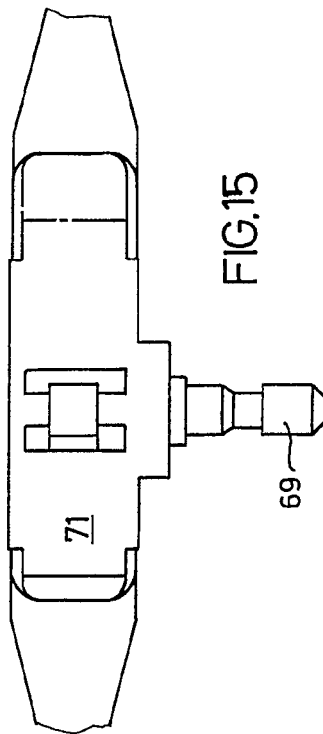


FIG. 15

Handwritten signature

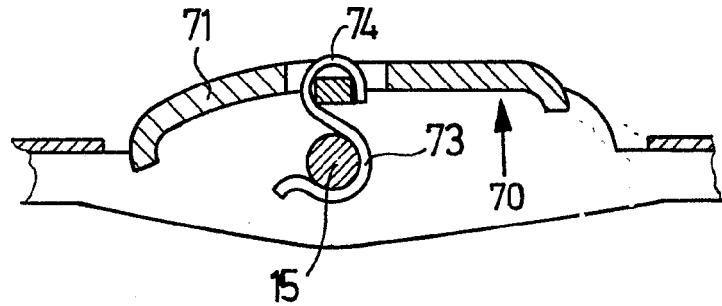


FIG.13

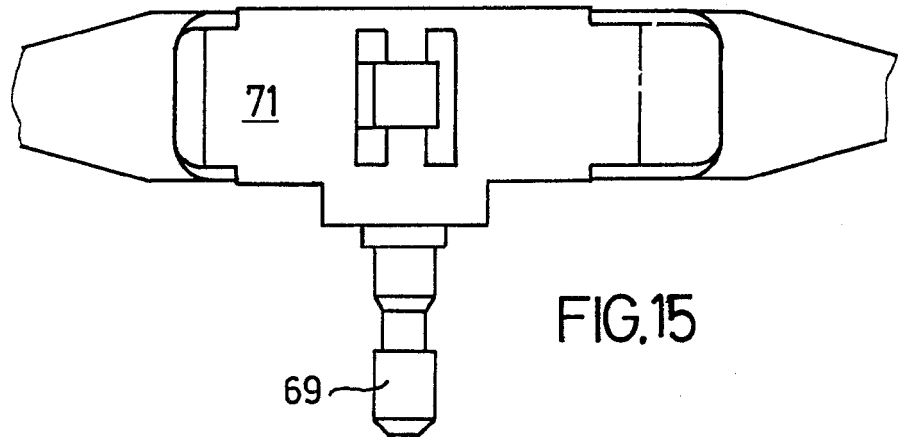


FIG.15

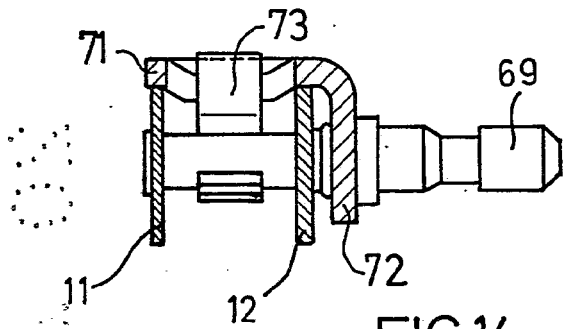


FIG 14

[Handwritten signature]

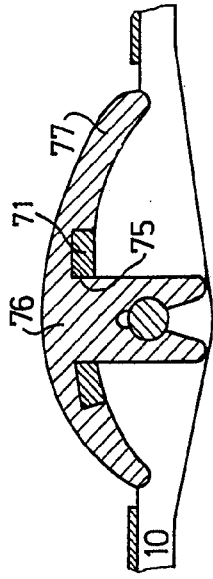


FIG. 16

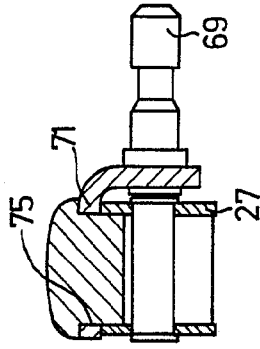


FIG. 17

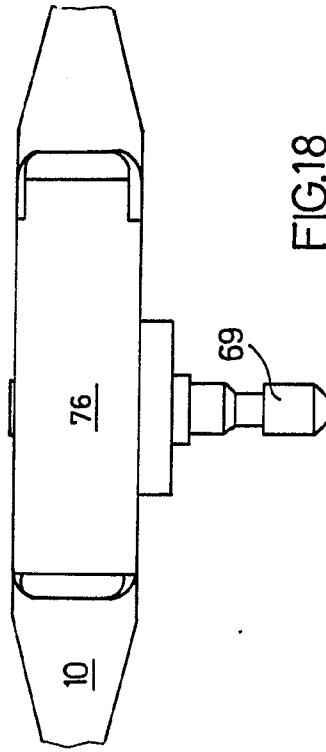


FIG. 18

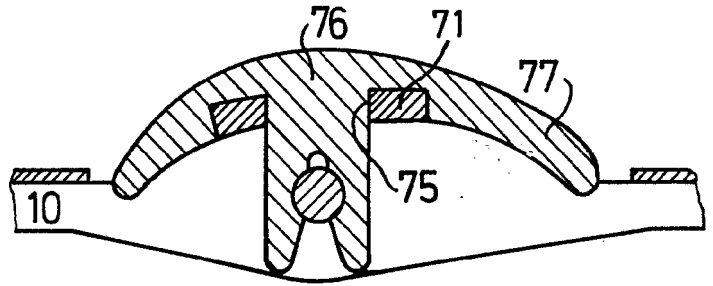


FIG.16

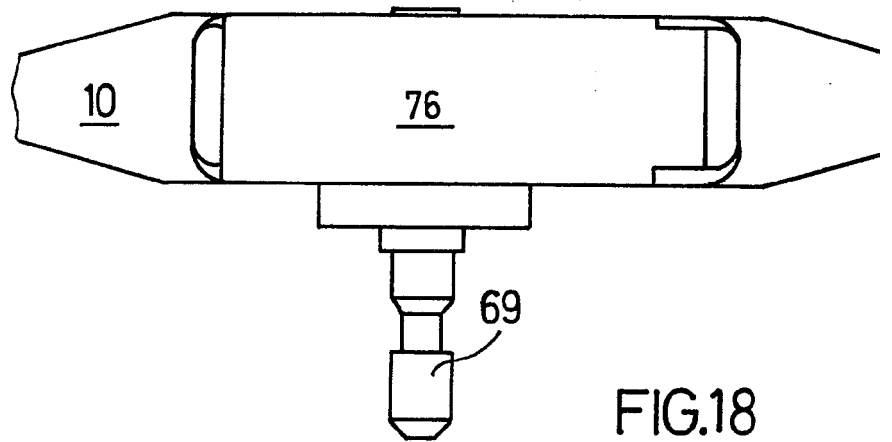


FIG.18

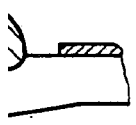


FIG. 16

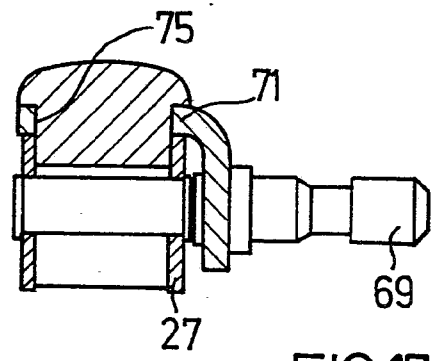


FIG. 17

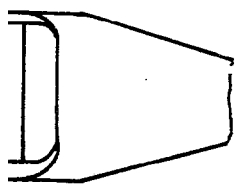


FIG. 18

Alberto de Elizaburu
Pat. Fedat.
[Signature]

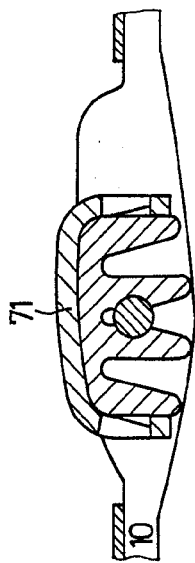


FIG. 19

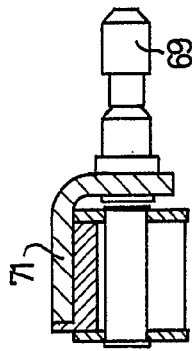


FIG. 20

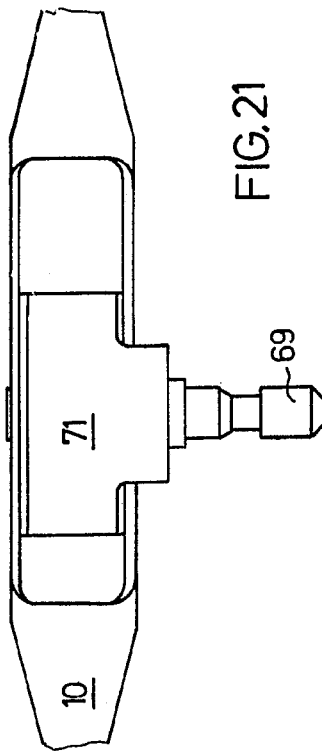


FIG. 21

Albert & Co. Hitzelburg
Werk P. 1000
[Signature]

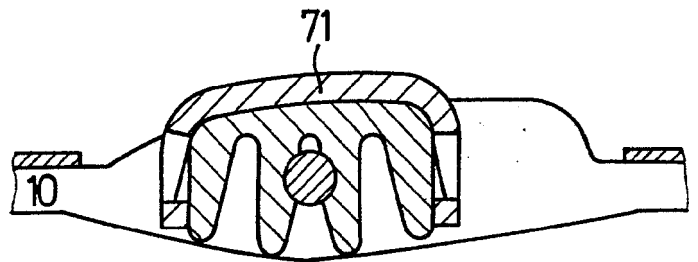


FIG.19

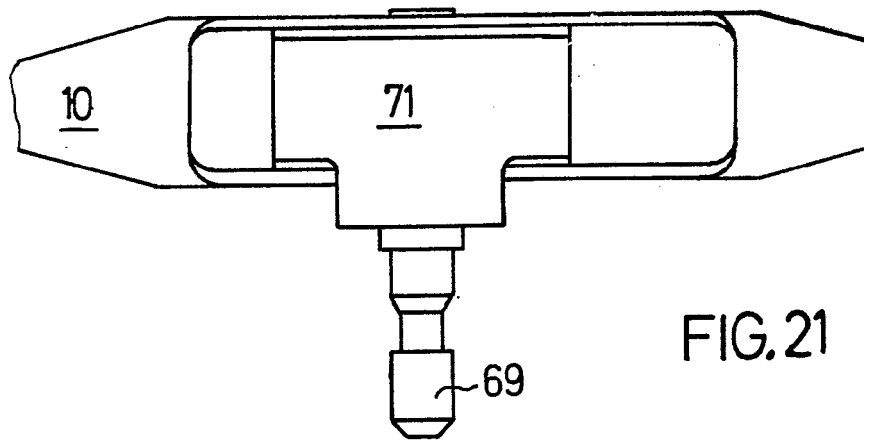


FIG.21



19

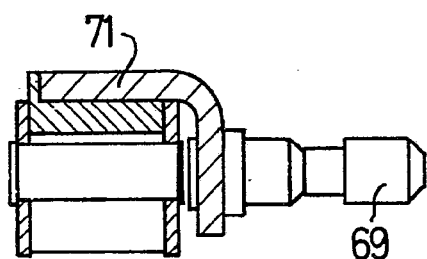


FIG.20

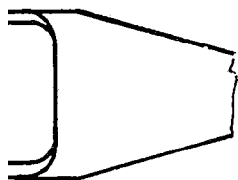


FIG.21

Alberto de Elizaburu
Por Poder.
[Handwritten Signature]

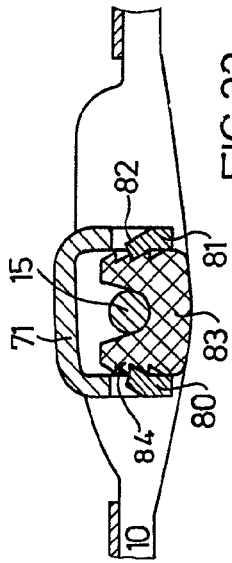


FIG. 22

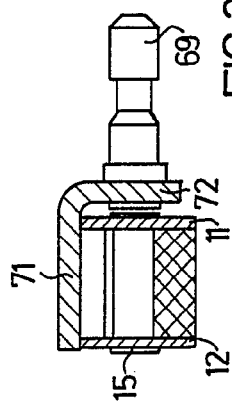


FIG. 23

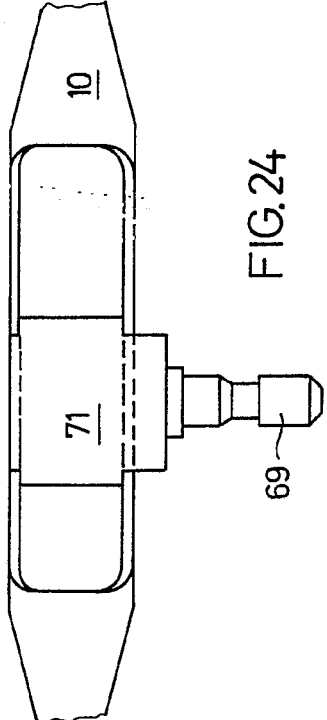


FIG. 24

WPF-Specialfabrik für Auto...
P. 71460

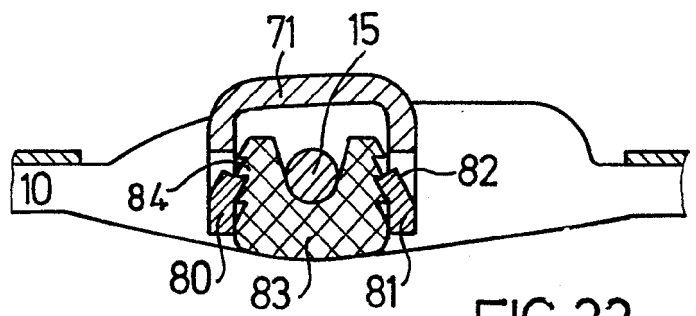


FIG.22

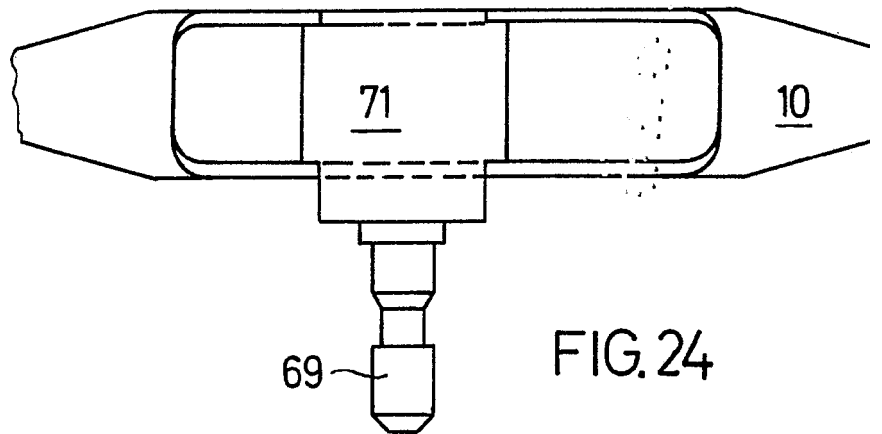


FIG.24

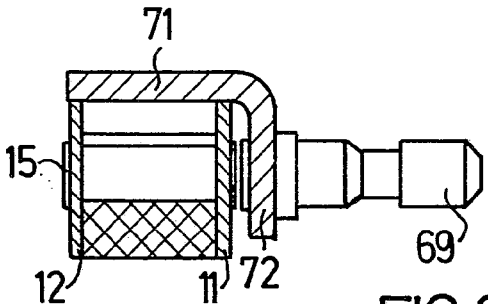
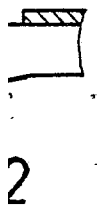
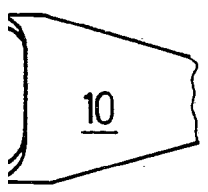


FIG. 23



t

Agence de brevets
for Patent

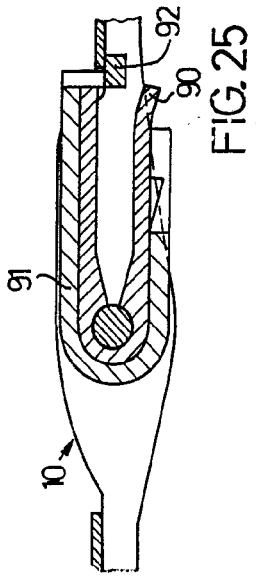


FIG. 25

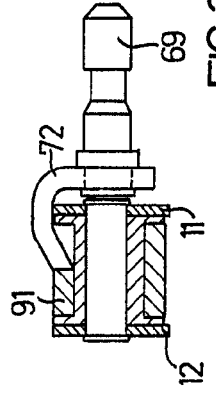


FIG. 26

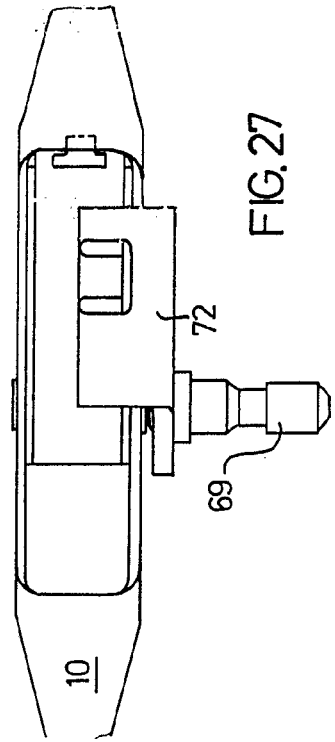


FIG. 27

Handwritten signature and text:
P. 7. 1. 4. 6. 0.
LMF-Spezialfabrik für.....

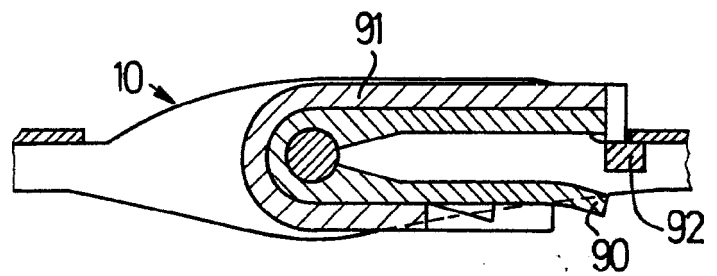


FIG. 25

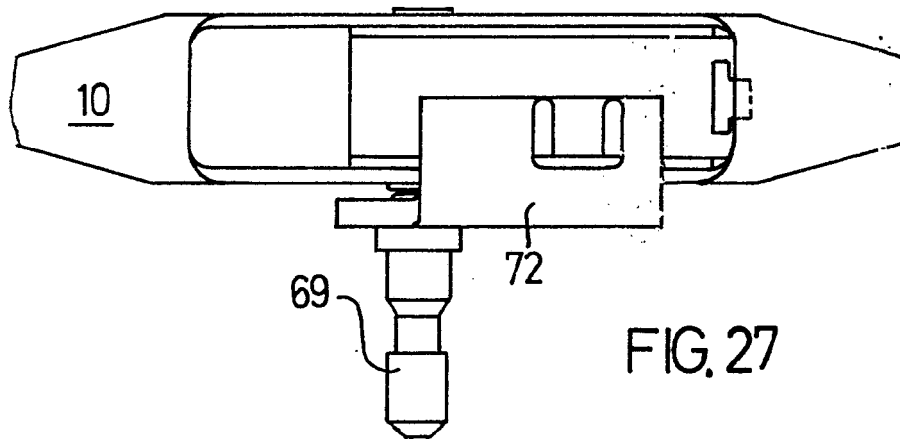
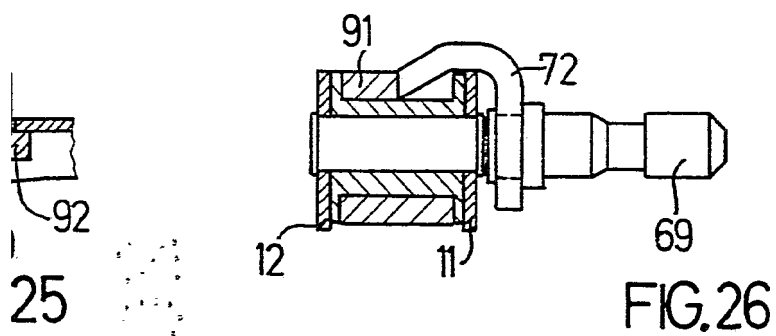
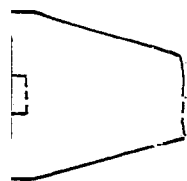


FIG. 27



25



27

Patente de Invenção
de Brasil

