

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	292489	Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	14 FEBRERO 1986	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
85-02232	15.2.85	FRANCIA

37 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B00 R 22/06

34 TITULO DE LA INVENCIÓN
ORGANO DESLIZANTE QUE COMPORTA UN ANCLAJE COOPERANTE CON UNA HE- BILLA QUE FORMA PARTE DE UN CINTURON DE SEGURIDAD.

31 SOLICITANTE (S)
ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
25400 AUDINCOURT (Francia)

32 INVENTOR (ES)

33 TITULAR (ES)

34 REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

73/86

La presente invención concierne a los dispositivos de cinturón de seguridad pasiva, especialmente para vehículos automóviles, y se refiere más particularmente a un perfeccionamiento aportado a un órgano deslizando utilizado en estos dispositivos.

Ya son conocidos dispositivos de cinturón de seguridad pasiva. Estos dispositivos comprenden una cinta o banda que forma bandolera que es enrollada por uno de sus extremos por un dispositivo enrollador y que lleva en su extremo libre una hebilla cooperante con un anclaje que forma parte de un órgano deslizando, desplazable en un riel de guiado fijo al vehículo.

En el estado de la técnica los anclajes están formados generalmente de una sola pieza con los órganos deslizantes o están fijados rígidamente a estos órganos, de manera que los anclajes sobresalen aproximadamente en ángulo recto de los rieles de guiado. Ello presenta cierto número de inconvenientes, especialmente cuando el cinturón ha sido desenganchado soltando la hebilla del anclaje, en cuyo caso este último puede encontrarse en una posición tal que presenta riesgos, especialmente de heridas a un pasajero que quiere entrar o salir del vehículo, o a eventuales salvadores en caso de accidente, quienes, después de haber soltado el cinturón, quieren sacar rápidamente un pasajero del vehículo. Estos corren, así, el riesgo de herirse con el anclaje, que puede sobresalir a nivel de la cabeza de las personas.

Por otra parte son conocidos, según los documentos DE 3 019158 y DE 3 302163, dispositivos en los cuales el ancla-

je o el órgano de retención de la cinta está montado desplazable entre una posición activa y una posición eclipsada al interior del riel de guiado. No obstante, la estructura de estos dispositivos es relativamente compleja, y es necesario prever
 5 medios particulares, por ejemplo para desplazar el anclaje entre la posición oculta y la posición activa.

El objetivo de la invención es resolver este problema, y a este efecto la misma tiene por objeto un órgano deslizante sobre el que se halla dispuesto un anclaje cooperante con
 10 una hebilla que forma parte de un cinturón de seguridad, utilizable especialmente en dispositivos de cinturón de seguridad pasiva, y montado desplazable en un riel de guiado, caracterizado por el hecho de que el anclaje está montado oscilante en el órgano desplazable entre una posición activa, en la que sobresale sensiblemente en ángulo recto fuera del riel de guiado,
 15 y una posición de seguridad en la que se halla oculta dentro del riel de guiado.

La invención será comprendida mejor con ayuda de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y
 20 hecha con referencia a los dibujos anexos, en los cuales: la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva del habitáculo de un vehículo automóvil equipado con un dispositivo de cinturón de seguridad pasiva; la figura 2 es una vista en sección y en perspectiva de un riel de guiado; la figura 3 es una vista por encima de un órgano deslizante según la invención, que
 25 comporta un anclaje y está colocado dentro de un riel de guiado; la figura 4 es una vista en sección según la línea A-A de la figura 3 y en la que se ha representado un anclaje en po-

sición oculta dentro del riel de guiado; la figura 5 es una vista en sección según la línea B-B de la figura 4, y la figura 6 es una vista en sección de un órgano deslizante según la invención, colocado en una posición particular del riel de guiado.

En la figura 1 se ha representado esquemáticamente un vehículo V cuyo asiento del conductor S está provisto de un dispositivo de seguridad pasiva que comprende una banda o cinta -1- que forma bandolera, uno de cuyos extremos es recogido por un dispositivo enrollador -2- dispuesto al lado interior del asiento S, mientras que por su extremo opuesto al dispositivo enrollador -2-, la cinta -1- lleva una hebilla -3- que coopera con un anclaje unido a un órgano deslizante (no representado) que se desplaza alrededor de una puerta -4- dentro de un riel hueco de guiado y de retención una parte del cual se halla dispuesto contra el montante vertical de la carrocería del vehículo V, y otra parte del mismo se encuentra apoyada contra el borde exterior del pabellón de techo, encima del vano de la puerta -4-.

Es sabido que el riel de guiado -5- no juega ningún papel de encaje de los esfuerzos engendrados, por ejemplo, durante un accidente. El papel de este riel de guiado se limita a guiar y retener el órgano deslizante dispuesto en el interior del riel. No obstante, este último ha de ser concebido de manera que asegure la resistencia a los esfuerzos débiles que se producen, por ejemplo, durante el desplazamiento de la cinta.

Como se aprecia en la figura 2, el riel de guiado

-5- se presenta bajo la forma de tres partes aproximadamente semicilíndricas -5a, 5b y 5c- de centros A, B y C respectivamente, y de radios interiores R. A nivel de la confluencia de las partes semicilíndricas -5b y 5c- se ha formado una rendija longitudinal -5d- delimitada por rebordes -5e y 5f- que sobresalen hacia el exterior. Esta configuración presenta partes de enlace D, E, F y G a nivel de las uniones de las partes semicilíndricas entre sí, y a nivel de las uniones de las partes semicilíndricas -5b y 5c- con los rebordes -5e y 5f- que delimitan la rendija longitudinal -5d-. En sección, el riel de guiado está constituido por lo tanto por dos lóbulos aproximadamente semicirculares.

Por cuestiones de aptitud para la fabricación por perfilado en frío, este riel está hecho de acero u otro material ferroso, por ejemplo acero inoxidable de un espesor de 0,5 mm. Los cálculos de momentos de inercia que dan la aptitud para el perfilado por una parte, y la rigidez deseada por la otra, aún permitiendo el curvado del riel de guiado con un radio reducido, por ejemplo a nivel de la esquina de la puerta, conducen, para el espesor elegido, a adoptar esta sección llamada "en trébol". Los cálculos han permitido determinar igualmente valores particularmente ventajosos de las distancias que separan los centros de las tres partes semicilíndricas que constituyen el trébol, así la distancia entre los puntos A y B y la distancia entre los puntos A y C son, ventajosamente, iguales a 1,6 veces el radio R ($1,6 \cdot R$), y la distancia entre los puntos B y C, es decir, los más cercanos de la rendija -5d- formada entre las dos partes semicilíndricas -5b y 5c- es, ventajosamente, igual a 1,5 veces el radio ($1,5 \cdot R$).

Las partes rectilíneas de enlace a nivel de las uniones de las partes semicilíndricas -5a, 5b y 5c- entre ellas y con la rendija longitudinal -5d-, es decir, en D, E, F y G, tienen una longitud al menos igual al radio R dividido por 4 (R/4).

Este riel debe, por tanto, asegurar la función de guiado de un órgano deslizante, tener una rigidez suficiente para soportar los esfuerzos engendrados por el desplazamiento de la cinta, y un peso mínimo para responder a criterios comunes en la industria de automoción.

El riel de guiado es fijado a la carrocería del vehículo por cualquier medio apropiado, por ejemplo mediante escuadras postizas soldadas a la carrocería del vehículo.

Como se verá más adelante, el guiado del órgano deslizante es asegurado por las partes semicilíndricas -5b y 5c-, mientras que la parte semicilíndrica -5a- asegura un apoyo para el órgano deslizante propiamente dicho, que presenta una forma correspondiente.

Como se representa en la figura 3, dentro del riel de guiado -5- se halla dispuesto un órgano deslizante -6- que presenta una superficie exterior correspondiente a una configuración en "trébol". Como se verá más adelante, este órgano deslizante presenta dos partes semiesféricas -6b y 6c- dispuestas a ambos lados de un vaciado central -6d-, dentro del que va alojado un anclaje -7- que sobresale fuera del riel de guiado -5- a través de la rendija -5d-. El elemento deslizante -6- presenta igualmente una superficie posterior -6a- cuya forma será definida a continuación y que viene a cooperar con

la parte semicilíndrica -5a- del riel de guiado -5-.

Según se puede comprobar, el órgano deslizante -6- presenta una superficie exterior que viene a cooperar con la superficie interna correspondiente del riel de guiado. Es así que las partes semiesféricas -6b y 6c- del órgano deslizante vienen a ajustar dentro de las partes semicilíndricas -5b y 5c- del riel de guiado. Cierta juego funcional subsiste entre las partes correspondientes, de manera que se facilita el desplazamiento del órgano deslizante dentro del riel de guiado.

Si ahora se hace referencia a la figura 4, que es una sección según la línea A-A de la figura 3, y en la que el anclaje -7- está representado en posición oculta dentro del riel de guiado -5-, se constata que dicho anclaje está montado giratorio alrededor de un eje -8- fijo al órgano deslizante -6-. Así el anclaje -7- puede oscilar sobre el órgano deslizante -6- entre una posición activa, en la cual sobresale fuera del riel de guiado, y una posición ocultada dentro de dicho riel. El anclaje -7- se presenta bajo la forma de una placa que comporta, en uno de sus extremos un vaciado -7a- que viene a cooperar con una parte correspondiente de una hebilla de cinturón de seguridad (no representada), y en el otro extremo un orificio -7b- dentro del que se halla alojado el eje -8-. El extremo de este anclaje que se aloja dentro del vaciado central -6d- del órgano deslizante -6-, está redondeado.

El órgano deslizante -6- puede ser unido a cualesquiera medios accionadores apropiados. Así, por ejemplo, el órgano deslizante es de plástico y está unido rígidamente al extremo de una correa -9- conectada con un dispositivo de ac-

cionamiento (no representado), a fin de asegurar el desplazamiento de este órgano deslizante dentro del riel de guiado -5-. Este enlace es realizado por cualesquiera medios conocidos, pero, ventajosamente, puede ser realizado por sobremoldeo del órgano deslizante -6- sobre la correa -9-. Por consiguiente, los materiales que constituyen estos dos elementos han de ser compatibles, para que el sobremoldeo dé lugar a una unión duradera y eficaz.

Como se ve más claramente en la figura 5, el órgano deslizante -6- comporta dos brazos -11 y 12-, por ejemplo formados de una pieza con él, que se extienden hasta más allá del eje -8- a partir del cuerpo principal del órgano deslizante -6-. En el extremo superior de estos dos brazos o ramas -11 y 12- se ha formado unos salientes -11a y 12a-, que pueden ser ventajosamente de forma semiesférica y cooperan con vaciados de forma correspondiente -7c y 7d- formados a ambos lados del anclaje.

En esta figura 5 se vuelve a encontrar las partes semiesféricas -6b y 6c- del órgano deslizante -6- que aseguran el guiado de este órgano dentro del riel -5-. El eje -8- está dispuesto dentro del órgano deslizante a nivel de las dos partes semiesféricas -6b y 6c-, y presenta en cada uno de sus extremos unos vaciados -8a y 8b- que pueden ser, ventajosamente, cónicos. La superficie interior del órgano deslizante -6- presenta, a nivel de las partes semiesféricas precitadas, unos salientes -13 y 14-, que pueden ser, ventajosamente, de forma cónica, y que vienen a cooperar con los vaciados -8a y 8b- a fin de mantener en posición el eje -8-, permitiendo así al an-

claje -7- oscilar sobre el órgano deslizante -6-.

Como se aprecia por la descripción precedente, el anclaje -7-, que en la figura 4 está representado con trazos mixtos en su posición activa, es decir, sobresaliendo fuera del riel -5-, puede ser llevado, de acuerdo con el sentido indicado por la flecha E, hasta una posición ocultada, representada con líneas seguidas en la propia figura 4, en la cual el anclaje está alojado entre los brazos -11 y 12- del órgano deslizante -6-, y por consiguiente dentro del riel de guiado -5-. Los salientes -11a y 12a- cooperan entonces con los vaciados -7c y 7d- del anclaje -7- a fin de bloquearlo en su posición ocultada. Como que el anclaje -7- está oculto dentro del riel -5-, no puede afectar al acceso al vehículo.

Es de notar que la superficie posterior del órgano deslizante, es decir, la parte -6a- del mismo que entra en contacto con la parte semicilíndrica -5a- del riel de guiado, presenta una forma particular. En efecto, esta superficie presenta:

- Un primer centro A, como ya se ha visto, de manera que, en sección recta del riel de guiado, el radio de esta parte es tal que existe un juego funcional del orden de 0,2 mm entre la parte -6a- del órgano deslizante y la parte -5a- del riel de guiado;

- Un segundo centro H (figura 5) y un radio inferior a T, de modo que si T es el radio de curvatura mínimo del riel de guiado, correspondiente, por ejemplo, al codo del mismo situado encima de la puerta, el deslizamiento del órgano deslizante en el riel es siempre posible.

Durante el montaje, el eje -8- es introducido en el orificio -7b- del anclaje -7-, luego se introduce a presión este conjunto dentro del vaciado correspondiente del órgano deslizable -6- de acuerdo con el sentido indicado por la flecha F en la figura 4.

5 Cuando se quiere desbloquear el anclaje -7- de su posición oculta, se desplaza el órgano deslizable hasta una porción curva del riel de guiado cuyo radio de curvatura sea suficiente para que el fondo del riel empuje el extremo libre del anclaje -7- opuesto a su articulación en el órgano deslizable, de manera que los vaciados -7c y 7d- de dicho anclaje se libe-
 10 ran de los salientes -11a y 12a- del órgano deslizable. Ello provoca, pues, un desplazamiento angular del anclaje, una parte del cual sale entonces ligeramente del riel de guiado, y resulta posible asirla para liberar completamente el anclaje, tal
 15 como se aprecia en la figura 6. La longitud del anclaje es, pues, tal que permite un desplazamiento angular suficiente del mismo para que pueda ser asido.

20 El ensamble así realizado debe ser suficiente para asegurar la resistencia a los esfuerzos engendrados por los desplazamientos de la cinta, pero no participa en la función de seguridad en sí, como ya se ha mencionado. En efecto, si un usuario ejerce un esfuerzo anormal sobre la cinta, la posición del eje -8- respecto a las partes de enlace F y G del riel de
 25 guiado -5- es tal que una generatriz del eje -8- viene a apoyarse en él mediante una muy ligera deformación del conjunto. La elasticidad propia del órgano deslizable y la cooperación de los salientes -13 y 14- del mismo con los vaciados -8a y 8b-

del eje -8-, crean una componente que devuelve el eje -8- a su posición desde el final del esfuerzo anormal.

Es evidente que se puede prever un dispositivo de retorno automático del anclaje -7- a su posición de ocultamiento dentro del riel de guiado sin salirse del marco definido por la presente invención. Así, por ejemplo, se puede prever un muelle espiral de retorno (no representado) sobre el eje -8-, de manera que cuando la hebilla -3- es desenganchada del anclaje -7-, este último vuelve a entrar automáticamente dentro del riel de guiado, a su posición de ocultamiento.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Órgano deslizante que comporta un anclaje coope-
rante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguri-
dad, utilizable especialmente en dispositivos de cinturón de
seguridad pasiva, y montado desplazable dentro de un riel de
5 guiado, estando el anclaje montado oscilante sobre el órgano
deslizante entre una posición activa, en la que sobresale sen-
siblemente en ángulo recto a fuera del riel de guiado, y una
posición de seguridad, en la que está ocultado dentro de dicho
riel, caracterizado por el hecho de que la longitud del anclaje
10 es tal que un desplazamiento del órgano deslizante con el ancla-
je en su posición de ocultamiento, dentro de una porción curva
del riel de guiado provoca, por contacto del extremo libre el
anclaje con el fondo del riel, un desplazamiento angular del
primero, y por ello la salida de una parte del anclaje fuera
15 del riel de guiado.

2. Órgano deslizante que comporta un anclaje coope-
rante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguri-
dad, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de
que comporta medios para mantener el anclaje en la posición
20 ocultada.

3. Órgano deslizante que comporta un anclaje coope-
rante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguri-
dad, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado por el hecho de que el anclaje está montado gira-
25 torio alrededor de un eje que forma parte del órgano deslizan-
te.

4. Órgano deslizando que comporta un anclaje cooperante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los medios de mantenimiento del anclaje en la posición ocultada están constituidos por salientes formados en el órgano deslizando y cooperantes con vaciados correspondientes del anclaje.

5. Órgano deslizando que comporta un anclaje cooperante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el eje presenta en cada uno de sus extremos unos vaciados cooperantes con salientes del órgano deslizando a fin de mantener este eje unido a dicho órgano deslizando.

6. Órgano deslizando que comporta un anclaje cooperante con una hebilla que forma parte de un cinturón de seguridad, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por el hecho de que los medios de mantenimiento están constituidos por un muelle espiral dispuesto sobre el árbol de rotación del anclaje y que asegura, además, la ocultación automática de dicho anclaje dentro del riel de guiado.

7. Dispositivo de cinturón de seguridad pasiva, caracterizado por el hecho de que comporta un órgano deslizando según se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vi-

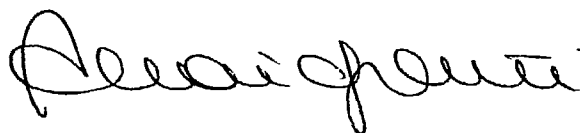
gente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprende en conjunto catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 14 de febrero de 1986

ACIERS ET OUTILLAGE PEUGEOT

p. a. I. PONTI

p. p.



34961/3

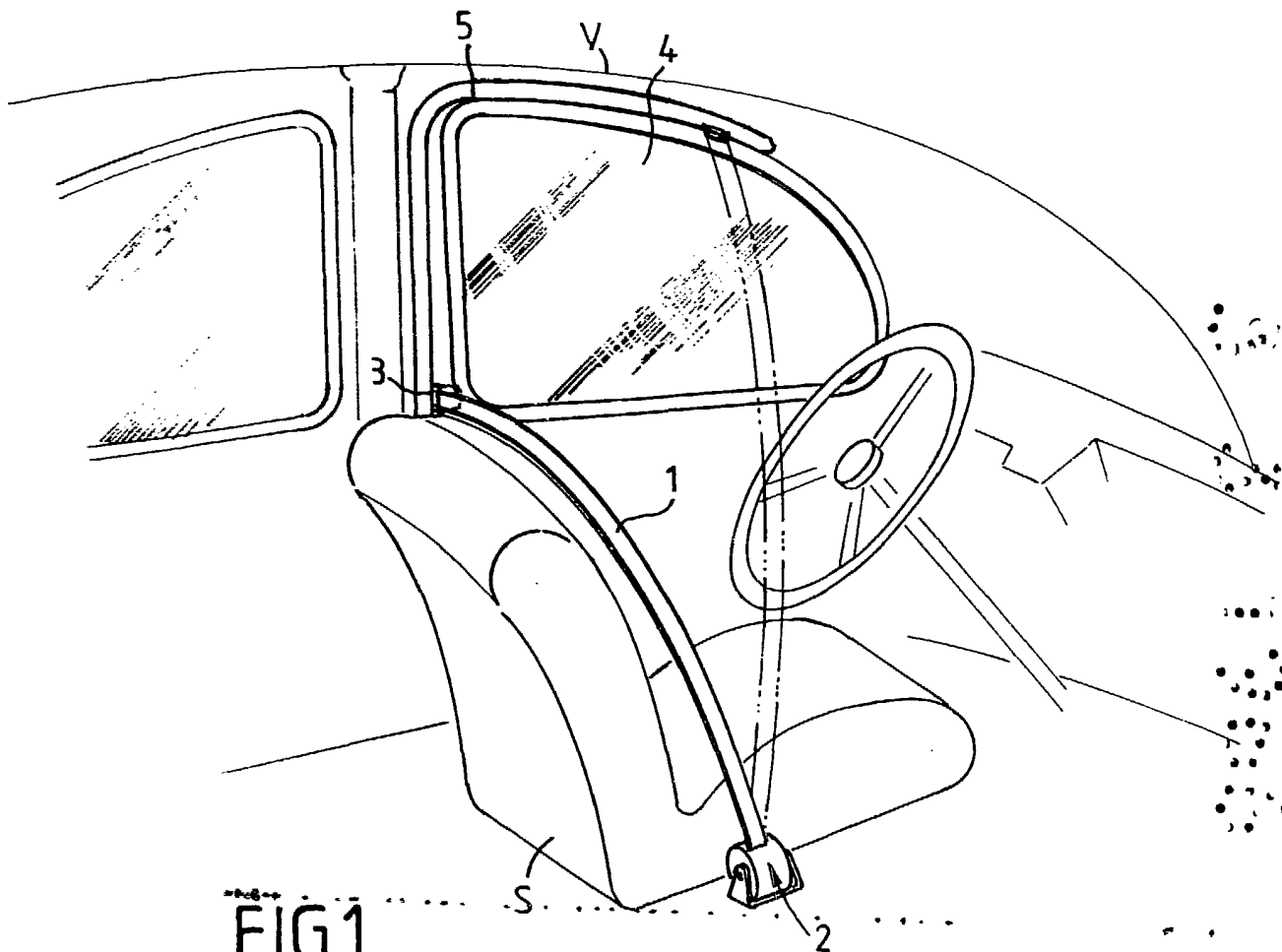


FIG.1

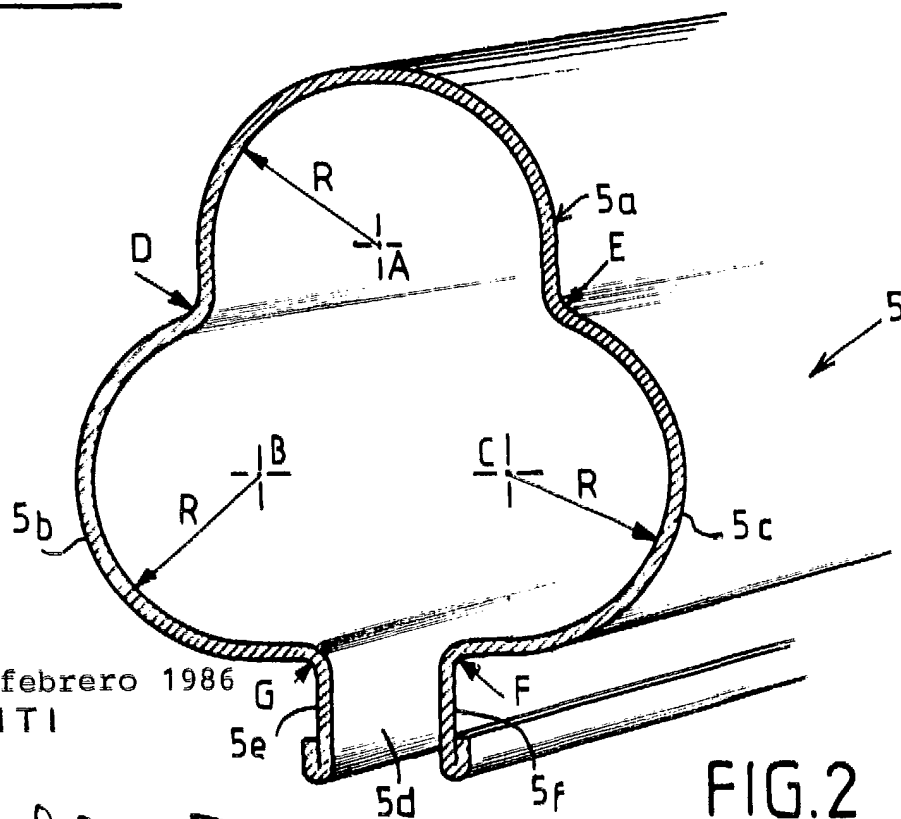


FIG.2

Barcelona 14 febrero 1986
p.a. I. PONTI
P. P.

I. Ponti

FIG.5

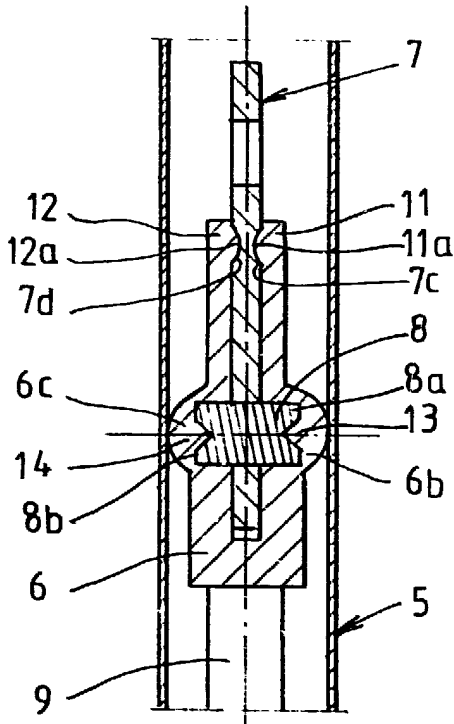
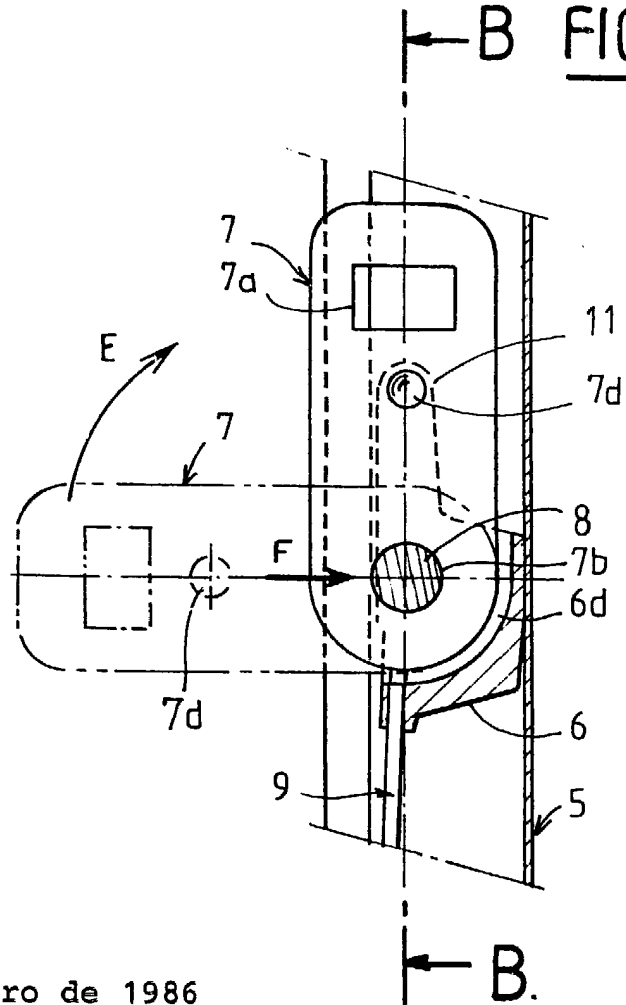


FIG.4



34961/3

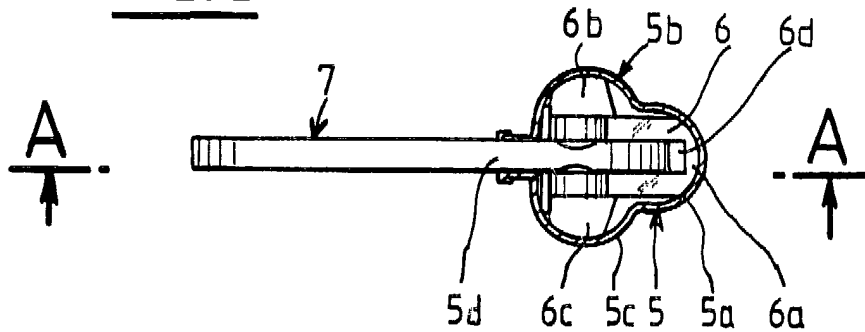
Barcelona, a 14 de febrero de 1986
p.a.

I. PONTI

p. p.

I. Ponti

FIG.3



34967/3

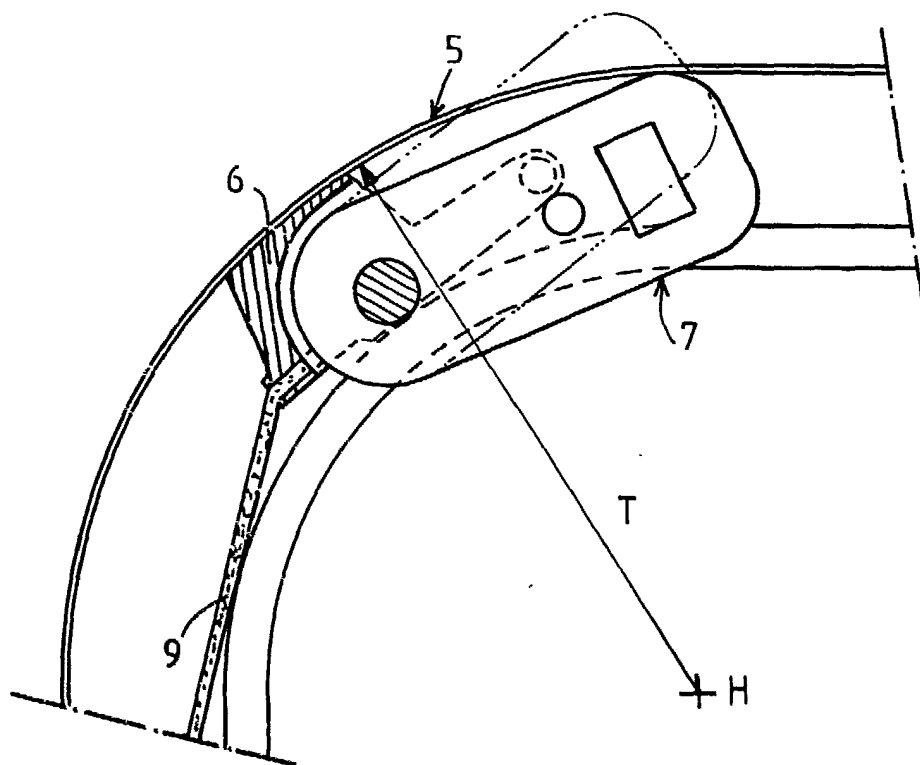


FIG. 6

Barcelona, a 14 de febrero de 1986

p.a. I. PONTI

p.p.

I. Ponti