

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 290911	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-10-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 539.443	6-10-1983	EE.UU. de A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60N 1/02

(62) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE FIJACION PARA EL MECANISMO DE AJUSTE DE UN ASIENTO DE AUTOMOVIL.

(71) SOLICITANTE (S)
ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
600 Grant Street, Pittsbutgh, Pennsylvania 15219, EE. UU. de A.

(72) INVENTOR (ES)
John Wayne Wiers.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

La presente invención se refiere a un dispositivo de ajuste de un asiento y, de un modo más específico, a un mecanismo perfeccionado de muelle y dispositivo de fijación para el dispositivo de ajuste del asiento de un vehículo automóvil del tipo que incluye una barra unida pivotalmente al respaldo del asiento y deslizante para situarse de una forma selectiva dentro de un mecanismo de fijación fijado al asiento.

Los dispositivos de ajuste de asientos del tipo al que se refiere la presente invención, comprenden de un modo general un árbol ó barra alojado deslizantemente dentro de un mecanismo de fijación que incluye una pluralidad de arandelas de seguridad montadas deslizantemente sobre la barra, un fulcro y un muelle ú otros medios que empujan a las arandelas alrededor del fulcro para acoplar el canto de las aberturas de las arandelas de seguridad con la superficie de la barra y sujetar ó "fijar" la barra en esta posición con relación al mecanismo de fijación y el asiento al que vá fijado. Un mecanismo de liberación de accionamiento manual, suele funcionar asociado con el mecanismo de fijación para mover las arandelas de seguridad contra el muelle ú otra fuerza de empuje y para situar de este modo de una forma selectiva la barra y el respaldo del asiento con relación al mecanismo de fijación y el asiento, en cuyo punto se desactiva el mecanismo de liberación, permitiendo de este modo que el muelle y otro medio de empuje incline las arandelas de seguridad en acoplamiento con la barra y se sujeten por lo tanto en la posición elegida. El mecanismo de liberación tiene frecuentemente la forma de una leva rotatoria ó pivotante accionada por medio de una manivela ó palanca.

Los dispositivos de ajuste de asientos de vehículo automóviles del tipo al que se refiere la presente invención se des

criben en las patentes 3.271.071 y 4.387.926. Estas patentes describen un dispositivo de ajuste de asiento que comprende una barra alojada deslizantemente en un mecanismo de fijación comprendido dentro de una carcasa estampada ó metálica tubular.

5 Estos dispositivos de ajuste de asiento se sujetan para efectuar un movimiento pivotante con relación a los elementos del asiento, por medio de una abertura prevista en un extremo de una barra y una abertura prevista en la carcasa metálica en el extremo opuesto del dispositivo de ajuste del asiento. Con este dispositivo, las fuerzas desarrolladas entre las arandelas de seguridad y la barra, en el interior del mecanismo de fijación, deben ser absorbidas por la carcasa ó transmitidas por la carcasa a través del elemento que fija pivotalmente el extremo perforado de la carcasa a uno de los elementos del asiento.

10 Estos dispositivos de ajuste de asiento utilizan también muelles helicoidales en el interior de la carcasa para empujar a las arandelas de seguridad en acoplamiento con la barra. Los muelles helicoidales exigen un asiento ú otro dispositivo opuesto a las arandelas de seguridad y medios de guía como por ejemplo la barra ú otros salientes previstos en el interior de la carcasa del mecanismo de fijación, que constituyen elementos adicionales y exigen un montaje más engorroso y complejo del dispositivo de ajuste del asiento.

25 La presente invención ofrece un mecanismo de fijación para situar axialmente de una forma selectiva una barra con relación a un soporte. El mecanismo incluye un fulcro fijo con relación al soporte, con el eje del fulcro perpendicular al eje de la barra; una pluralidad de arandelas de fijación alojadas deslizantemente sobre la barra, encontrándose al menos una arandela de seguridad a cada lado del fulcro; un muelle con

30

forma acanalada que incluye un alma que se extiende a través del espesor de todas las arandelas de seguridad, poniéndose en contacto por lo menos una patilla en cada extremo del alma con las arandelas de seguridad exteriores y empujando a las arandelas de seguridad alrededor del fulcro para acoplarse a la barra, y medios de accionamiento manual para soltar este mecanismo.

La modalidad preferible incluye un fulcro de acero tubular hueco y el alma del muelle incluye una depresión cilíndrica que se une a tope a una parte de la superficie del fulcro tubular.

En los dibujos, en los que los números de referencia iguales se refieren a partes iguales:

La figura 1 es una vista en perspectiva del asiento de un vehículo automóvil que incluye el dispositivo de ajuste del asiento de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta del dispositivo de ajuste del asiento ilustrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista en alzado del dispositivo de ajuste del asiento ilustrado en la figura 1.

La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 5-5 de la figura 3.

La figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 6-6 de la figura 3.

La figura 7 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 7-7 de la figura 3.

La figura 8 es una vista de costado de un elemento de la carcasa del mecanismo de fijación.

La figura 9 es una vista de costado de otro elemento de la carcasa del mecanismo de fijación.

La figura 10 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 10-10 de la figura 8.

5 La figura 11 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 11-11 de la figura 9; y

La figura 12 es una vista en perspectiva del muelle de empuje de la arandela de seguridad.

10 Con relación a los dibujos, la figura 1 ilustra el asiento de un vehículo automóvil 10 compuesto por una parte de asiento 11 sostenida por un bastidor del que se ilustra una parte indicada por la referencia 12 y un respaldo 14 sostenido por un par de bastidores dorsales laterales uno de los cuales está indicado por la referencia 15. Un dispositivo de ajuste del  
15 asiento 20 incluye un mecanismo de fijación sujeto al bastidor del asiento 12 y una barra 22 alojada deslizantemente dentro del mecanismo de fijación se sujeta pivotalmente por medio de un pasador 21 en el extremo inferior del bastidor del respaldo 15. Un muelle helicoidal de recuperación del asiento 24 está previsto  
20 entre el bastidor lateral 15 y el mecanismo de fijación, para empujar al bastidor lateral 15 y el respaldo 14 a la posición vertical. Una palanca accionada a mano 25 está situada para soltar el mecanismo de fijación, permitiendo de este modo que el ocupante del asiento 10 ajuste el respaldo 14 en una posición  
25 cómoda llevando la palanca 25 para soltar el mecanismo de fijación y moviendo el respaldo 14, que a su vez, mueve el bastidor lateral y la barra 22 con relación al mecanismo de fijación, en cuyo momento el ocupante suelta la palanca 25, fijando de este modo la barra 22 y el respaldo 14 en la posición elegida.

30 Con relación a las figuras 2 y 3, la palanca 25 se

asienta sobre el extremo estriado 26 de un árbol 28 montado de una forma rotatoria en el mecanismo de fijación indicado de un modo general por el número de referencia 30. Un muelle de recuperación 29 se asienta en un extremo en el mecanismo de fijación 30 y en el otro extremo en un pasador llevado por el árbol 28 para devolver la palanca 25 y el árbol 28 a su posición inoperante al soltarse. El muelle de recuperación del asiento 24, coaxialmente con la barra 22, se asienta en sus extremos opuestos contra las arandelas 16 y 17. La arandela 16 se apoya contra la carcasa del mecanismo de fijación 30 para llevar la barra 22 a su posición totalmente extendida, como se ilustra en las figuras 1-3. El extremo de la barra adyacente a la arandela 17 está provisto de una abertura 19 para alojar el pasador 21 que conecta pivotalmente la barra 22 al extremo inferior del bastidor del respaldo 15 que, a su vez, pivota para efectuar un movimiento basculante alrededor de un pasador 18.

El mecanismo de fijación incluye una pluralidad de arandelas de seguridad 31 y 32, un fulcro en forma de tubo de acero hueco 34, un muelle con forma 40 y una leva 35 comprendida dentro de una caja 50.

Las arandelas de seguridad 31 y 32 están perforadas, siendo el diámetro de la abertura ligeramente mayor que el diámetro de la barra 22, para que las arandelas puedan quedar inclinadas alrededor del tubo del fulcro 32 con un canto de cada abertura acoplado a la superficie de la barra 22, con el efecto neto de que los cantos de las aberturas de todas las arandelas de seguridad 31 y 32 evitan el movimiento relativo entre la barra 22 y el conjunto de arandelas de seguridad 31 y 32.

Las arandelas de seguridad se inclinan ó basculan en acoplamiento con la barra 22 por acción del muelle 40 que, como

se ilustra en las figuras 3 y 12, es un muelle formado con una forma acanalada ó generalmente en forma de "C" que tiene una parte de alma 41 y una pluralidad de patillas 42-44 y 46-48 en cada extremo del alma. El alma 41 tiene una anchura suficiente para abarcar el espesor combinado de las arandelas de seguridad 31 y 32 y se forma con una depresión cilíndrica 45 que se asienta a través del fondo del fulcro tubular 34 como se ilustra en la figura 3. Las patillas 42, 44 y 46, 48, están separadas por lo que se pueden extender paralelas a las paredes laterales opuestas de la carcasa 50, una a cada lado de la barra 22, donde las patillas 42, 44, 46 y 48 se ponen en contacto con las arandelas 31 que están más distantes del fulcro 44 y las inclinan, así como a las arandelas de seguridad intermedias, en acoplamiento con la barra 22. La patilla del muelle 43 situada entre las patillas 42 y 44 y la patilla del muelle 47 situada entre las patillas 46 y 48, aunque no tan largas como las patillas 42, 44, 46 y 48, tienen una longitud suficiente a pesar de todo para extenderse más allá del eje del fulcro tubular 44 y sumar una fuerza de empuje adicional para obligar a las arandelas de seguridad respecto al fulcro 34.

Además de la operación de fijación proporcionada por la fuerza de empuje del muelle 40, el muelle 40 mantiene también la pila de arandelas de seguridad 31 y 32, el fulcro tubular 34 y el propio muelle como un subconjunto unitario sobre la barra 22 durante el montaje del dispositivo de ajuste del asiento 20.

La leva 35 forma parte íntegra del árbol 28, véase la figura 5, que se asienta para girar en las aberturas alineadas axialmente 59 y 69 previstas a través de la carcasa del mecanismo de fijación 50.

Las arandelas de seguridad 31, 32 son alargadas y tiene una forma prácticamente rectangular. Según se ilustra en las figuras 6 y 7, la dimensión vertical es mayor que la anchura de las arandelas de seguridad 31, 32 lo que facilita un mecanismo de fijación muy compacto que se ajusta apretado sobre el bastidor del asiento 12 en el lado del asiento. El número y disposición específica de las arandelas de seguridad necesarias depende de cada aplicación particular. En la modalidad preferible, dos arandelas de control 32 están previstas como arandelas de seguridad interiores inmediatamente adyacentes al fulcro 34. Según se ilustra en las figuras 3, 6 y 7, las arandelas de seguridad de control 32 son de mayor longitud en la parte superior del mecanismo de fijación de las arandelas de seguridad 31, para presentar un área ligeramente mayor encarada a la leva rotatoria 35.

La carcasa del mecanismo de fijación 50 es una carcasa de dos piezas, formadas por la combinación de un primer elemento de carcasa 51 y un segundo elemento de carcasa 61. Según se ilustra en las figuras 8 y 10, el primer elemento de la carcasa 51 se forma para proporcionar una pared lateral principal 52 y una pluralidad de otras paredes perpendiculares a la pared lateral 52 y que definen una cavidad complementaria a la forma de aproximadamente la mitad del propio mecanismo de fijación. Los cantos de las paredes perpendiculares a la pared lateral principal 52 proporcionan una superficie de canto perimétrico interior 54. Las paredes extremas delantera y trasera de la carcasa 62 se forman para proporcionar rebajos ó salientes semi-circulares alineados axialmente 55 y 56. Un par de aberturas 58 y 59 están previstas también a través de la pared lateral 52 del elemento de la carcasa 51.

El canto perimétrico interior 54 del elemento de la carcasa 51 está interrumpido en varios lugares por la previsión de un gancho ó retén 57, de los que se ilustran cinco formando parte íntegra del primer elemento de la carcasa 51.

5 Según se ilustra en las figuras 9 y 11, el segundo elemento de la carcasa 61 está formado para proporcionar otra pared lateral principal 62 y una pluralidad de otras paredes perpendiculares de la pared lateral 62 y definiendo una cavidad complementaria a la otra mitad del mecanismo de fijación. 10 Los cantos exteriores de las paredes, perpendiculares a la pared lateral principal 62, definen una superficie de canto perimétrico interior 64, que es prácticamente una imagen de espejo de la forma del canto perimétrico interior 54 del primer elemento de la carcasa 51. Un par de rebajos ó salientes semicirculares alineados axialmente 65 y 66 están previstos en el canto perimétrico interior 64 del segundo elemento de la carcasa 15 61.

Partes del canto perimétrico interior 64 del elemento de la carcasa 61 tienen también pestaña, como indica el número de referencia 63 y una pluralidad de ranuras 67, de las 20 cuales se ilustran cinco, se forman en la sección interna de las pestañas 63 y una de las otras paredes perpendicular a la pared lateral 62 del elemento de la carcasa 61. Un par de aberturas 68 y 69 están previstas también a través de la pared lateral 25 62 del elemento de la carcasa 61.

Las dos partes 51 y 61 de la carcasa del mecanismo de fijación 50 se forman para montarse al dispositivo de ajuste del asiento después de haberse montado las arandelas, el fulcro y el muelle en la barra, colocándolos elementos de la carcasa 30 51 y 61 en lados opuestos de la barra 22 y aplicando una fuerza

manual ligera para sujetar los dos elementos de la carcasa entre sí. Los cantos perimétricos interiores 54 y 64 se forman como imágenes de espejo uno del otro, por lo que se pueden poner fácilmente a tope. Las pestañas 63 previstas alrededor de partes del canto perimétrico interior 64 del elemento de la carcasa 61 son complementarias a las superficies exteriores de las paredes del elemento de la carcasa 51, para sujetar los elementos de la carcasa 51 y 61 evitándose desplazamiento lateral cuando los cantos perimétricos interiores 54 y 64 se colocan a tope. Cada uno de los retenes 57 del elemento de la carcasa 51 se sitúan opuestos a una de las ranuras 67 del elemento de la carcasa 61 y se asientan contra una superficie inversa de la ranura opuesta, sujetando de este modo los elementos de la carcasa 51 y 61 entre sí.

Los salientes semicirculares 55 y 56, del elemento de la carcasa 51 se alinean axialmente entre sí y con los salientes semicirculares 65, 66, del elemento de la carcasa 61 para rodear la barra 22 y permitir por lo tanto que la barra atraviese las aberturas circulares formadas por la combinación de salientes semicirculares 55, 65 y 56, 66.

La abertura 58 del elemento de la carcasa 51 se alinea también sobre un eje con la abertura 68 del elemento de la carcasa 61 para recibir el fulcro tubular 34.

La abertura 59 del elemento de la carcasa 51 se alinea también axialmente con la abertura 69 del elemento de la carcasa 61, para recibir y montar de una forma rotatoria las superficies de apoyo rotatorias separadas axialmente del árbol de la leva 28.

Los elementos de la carcasa 51 y 61 se forman preferentemente moldeando por inyección una resina termoplástica y los

elementos de la carcasa de la modalidad preferible se moldean por inyección utilizando un 30 % de resina de nylon con carga de vidrio, comercializada por Allied Chemical Corporation como Grado 8233. Los elementos de la carcasa de termoplástico moldeado por inyección 51 y 61 proporcionan por lo tanto una carcasa de peso ligero para el mecanismo de fijación que se sujeta automáticamente y se asienta deslizantemente sobre los extremos separados axialmente del fulcro tubular 34. Según indican las líneas discontinuas en la figura 5, el mecanismo de fijación 30 se sujeta sostenido por el bastidor de asiento acanalado 12 por medio de un pasador alojado deslizantemente a través del interior del fulcro tubular hueco 34 y remachado 7 ó sujeto de otro modo en el interior del bastidor del asiento acanalado 12. Las fuerzas desarrolladas en el interior del mecanismo de fijación 30 son absorbidas por lo tanto en el fulcro de acero tubular hueco 34, independientemente de la carcasa de plástico de peso ligero y el fulcro se une directamente al bastidor del asiento. La fuerza de empuje del muelle 40 y la fuerza de liberación de la leva 35 se concentran directamente en el fulcro tubular de acero hueco 34.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de fijación para el mecanismo de ajuste de un asiento de automóvil, en particular para situar axialmente de una forma selectiva una barra con relación a un soporte, caracterizado porque comprende un fulcro fijado con relación al soporte con su dimensión mayor perpendicular al eje de la barra una pluralidad de arandelas de seguridad alargadas, cada una de las cuales tiene una abertura mayor que el diámetro de la barra y se aloja deslizantemente sobre la barra por su abertura, uniéndose a tope con el fulcro por lo menos una de las arandelas de seguridad a cada lado del fulcro y un extremo alargado de una arandela de seguridad a cada lado del fulcro; un muelle con forma acanalada que incluye una parte de alma que se extiende a través de todas las arandelas de seguridad y poniéndose en contacto al menos una patilla en cada extremo del alma con el extremo exterior de la pluralidad de arandelas de seguridad y empujando a las arandelas de seguridad alrededor del fulcro para acoplar la abertura de cada arandela de seguridad con la barra; y medios de accionamiento manual para mover las arandelas de seguridad contra las patillas del muelle para soltar el mecanismo.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el fulcro es un elemento tubular hueco que tiene su eje perpendicular al eje de la barra.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el muelle incluye una pluralidad de patillas en cada extremo del alma.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el muelle para empujar una pluralidad de arandelas de seguridad alojadas deslizantemente en una barra,

por lo menos con una arandela a cada lado de un fulcro, comprende un alma de longitud suficiente para extenderse a través del espesor de todas las arandelas de seguridad y el fulcro y un par de patillas del muelle en cada extremo del alma, estando separadas las patillas en cada extremo del alma para extenderse más allá de la barra y empujando los extremos de las arandelas de fijación distantes del alma en direcciones opuestas alrededor del fulcro.

5.- Dispositivo de fijación para el mecanismo de ajuste de un asiento de automóvil, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, é ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

26 AGO. 1985

Madrid,

ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION.

J. M. C. Y FONDO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

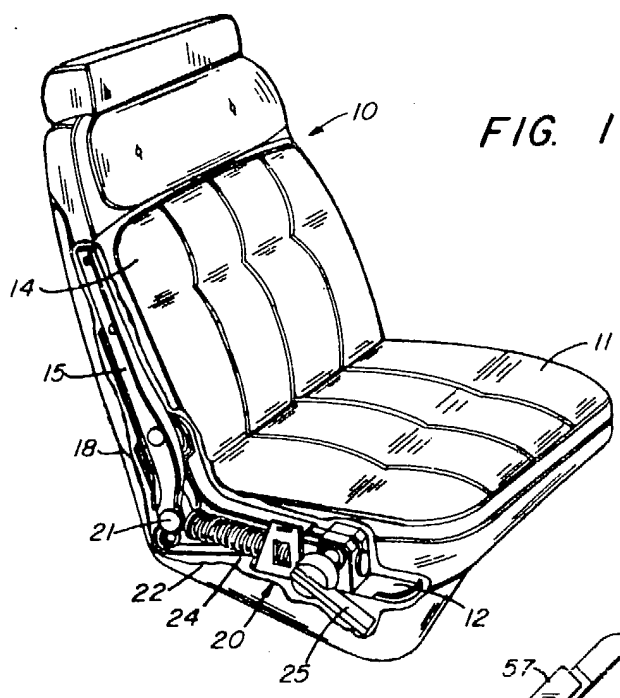


FIG. 1

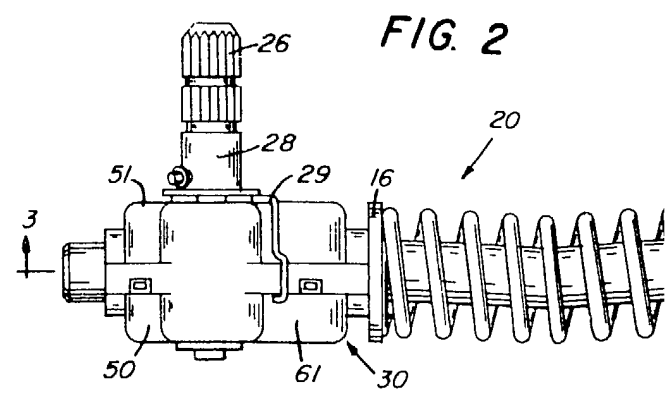


FIG. 2

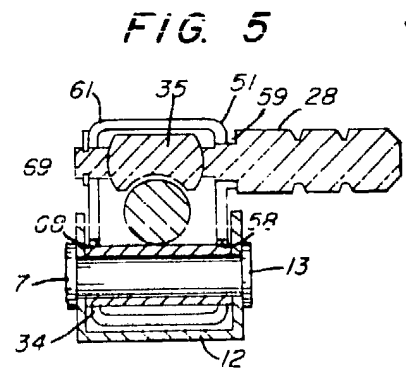


FIG. 5

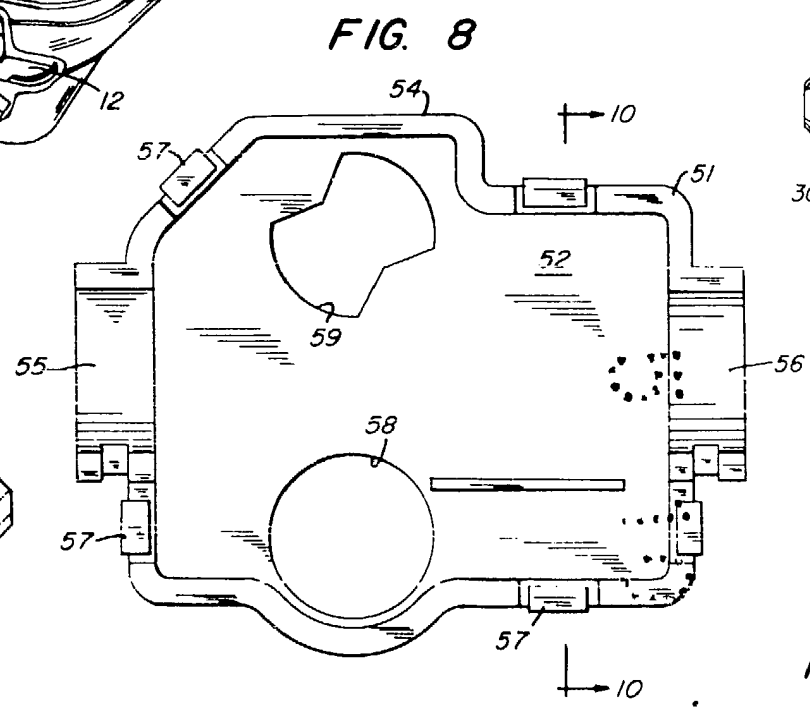


FIG. 8

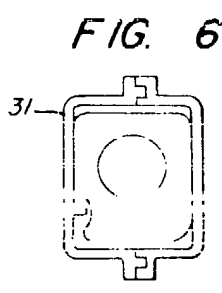
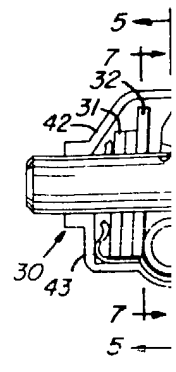


FIG. 6

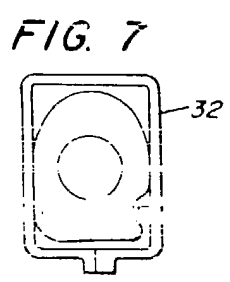


FIG. 7

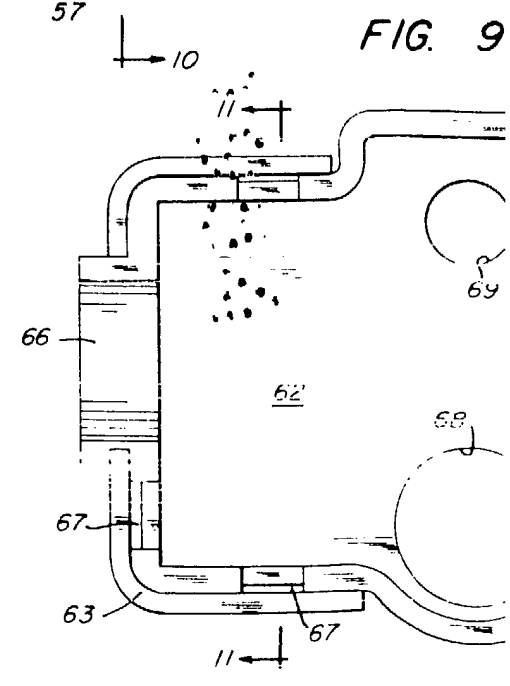
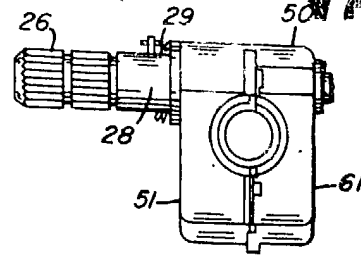
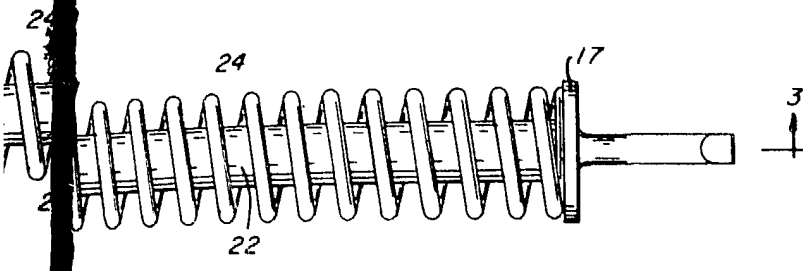
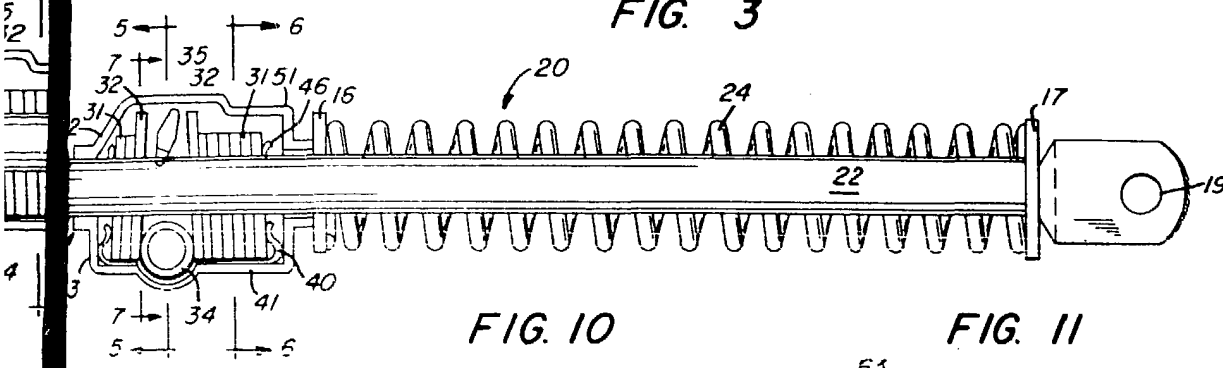


FIG. 9

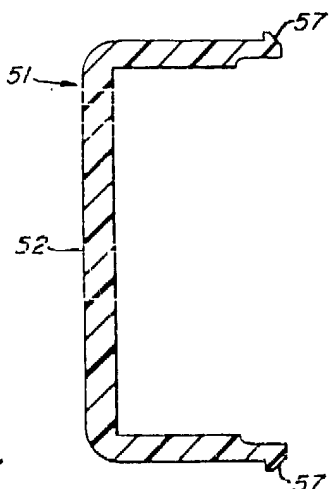
# FIG. 4 ESCALA VARIABLE



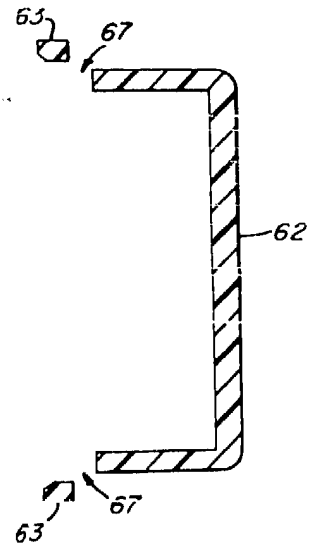
### FIG. 3



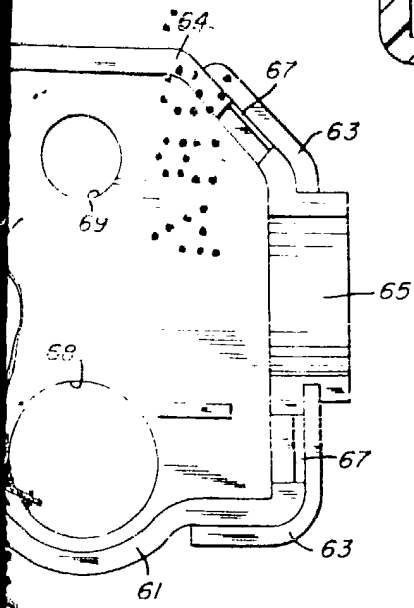
### FIG. 10



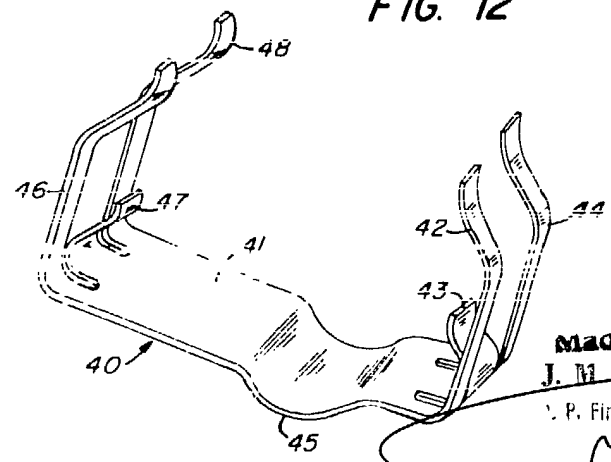
### FIG. 11



### FIG. 9



### FIG. 12



5 OCT. 1984

Madrid  
 J. M. COMEJERO Y PARRA  
 P. Firmado PILAR DOMINGUEZ