

434266

17 ABR. 1975

P.- 59.498

PHN 7074

Spain

HK/mc

Cl. H 03 J 5/12
-----------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO FULSADOR PARA LA SINTONIA POR PRE-  
SELECCION MECANICA EN RECEPTORES DE RADIO"  
(Clase Internacional H03J)

10-4-75

- 1 -

El invento se refiere a un dispositivo de pulsadores para sintonía de preselección mecánica en receptores de radio, que comprende un miembro de ajuste principalmente rectangular, que es giratorio alrededor de su eje geométrico longitudinal y que está acoplado a los medios de sintonía del receptor, y que puede ser accionado, por medio de un acoplamiento de deslizamiento, por un botón de sintonía y, además, directamente por cooperación con discos de preselección que están dispuestos en forma fija y ajustable sobre los vástagos deslizantes de los pulsadores, constituyendo el miembro de ajuste y el acoplamiento a deslizamiento una unidad alargada que es giratoria como un todo y que está soportada a rotación en el chasis del receptor, cerca de sus dos extremos.

La sintonía de preselección se realiza oprimiendo uno de los botones hasta que el borde recto del disco de preselección asociado, aproximadamente semicircular, se apoya contra el miembro de ajuste y obliga al último a tomar la posición giratoria del disco que corresponde a una emisora preseleccionada. Gracias a la presencia del acoplamiento a deslizamiento entre el miembro de ajuste y el botón de sintonía con transmisión asociada de rueda dentada o rueda de sin-fín, la rotación del miembro de ajuste tiene lugar sin que giren los elementos de la trans-

misión.

En dispositivos conocidos de este tipo (véase por ejemplo, el Modelo de Utilidad Alemán 1835052), el miembro de ajuste tiene unidos, rígidamente, uno o dos muñones que están soportados a rotación en el chasis del receptor, consistiendo el acoplamiento a deslizamiento usualmente en un disco y una rueda dentada o una rueda de sinfín, que están dispuestos sobre uno de estos muñones. El momento de deslizamiento (es decir, el momento de giro para el cual el acoplamiento comienza a deslizar, que es también el momento máximo que puede ser transmitido) será suficiente para superar, cuando se gira el botón de sintonía, el rozamiento en los dos cojinetes del miembro de ajuste y el rozamiento de los medios de sintonía (usualmente núcleos deslizantes) accionados por este miembro. Por otra parte, el momento de deslizamiento deberá ser lo más pequeño posible porque, cuando se oprime un pulsador, el botón de sintonía está fijo y, además de dichos rozamientos, debe superarse el momento de deslizamiento. El invento tiene por objeto hacer más fácil el satisfacer estos dos requerimientos contradictorios.

De acuerdo con el invento, la unidad giratoria formada por el miembro de ajuste y el acoplamiento a deslizamiento consiste en dos porciones que están separadas por el acoplamiento a deslizamiento, estando soportada ca-

da una de dichas porciones en uno de los dos cojinetes. Como aún se describirá, prescindiendo del rozamiento de las porciones a ser accionadas, el momento de deslizamiento necesita ser solamente lo suficientemente grande para vencer el rozamiento en uno de los dos cojinetes del miembro de ajuste y la presión de pulsador requerida es menor, no solamente gracias al menor momento de deslizamiento, sino también porque, cuando es oprimido un botón, además del momento de deslizamiento, solamente necesita ser vencido el rozamiento en uno de los cojinetes.

Se describirá el invento con detalle posteriormente, con referencia a los dibujos en los que:

Las figuras 1 y 2 representan un sistema de pulsadores conocido,

La figura 3 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de la porción central de una realización de acuerdo con el invento.

Las figuras 4 y 5 son una vista en corte transversal y una vista transversal al eje, respectivamente, de un detalle del dispositivo representado en la figura 3, y

Las figuras 6 y 7 son una vista en perspectiva en posición volteada y una vista en corte transversal, respectivamente, de una realización completa que incorpora la porción ilustrada en las figuras 3-5.

El dispositivo conocido representado en las figuras 1 y 2 comprende cierto número de pulsadores 1 dispuestos sobre vástagos 3 de pulsador, que son principalmente redondos en el caso presente y que están soportados a rotación para ser deslizables axialmente en un chasis 5. Cada uno de los vástagos 3 de pulsador soporta un disco 7, aproximadamente semicircular, que es giratorio alrededor de un tornillo 9 de giro y que puede ser fijado en cualquier posición de giro por medio de un resorte 11 de lámina (véase la figura 1). Uno de los extremos del resorte 11 de lámina está fijado bajo la cabeza del tornillo 9, mientras que el otro extremo está sometido a tensión por una porción 13 del vástago 3 de pulsador que se puede hacer deslizar por medio de un botón 1. Una porción del resorte 11 de lámina que está situada entre los extremos sirve para fijar rígidamente el borde del disco 3 que está conformado como un arco de círculo.

El dispositivo representado forma parte de un radiorreceptor que comprende bobinas 15 de núcleo deslizante, cuyos núcleos 17 están acoplados, por intermedio de alambres 19 elásticos, a un miembro 21 de ajuste principalmente rectangular, que es giratorio alrededor de su eje longitudinal. Este miembro está provisto en uno de sus extremos de un muñón 23 en el cual está dispuesta una rueda 25 de sinfín, libremente giratoria, entre dos discos 27 que

están oprimidos elásticamente entre sí y que constituyen un acoplamiento a deslizamiento, en combinación con la rueda 25. Los núcleos 17 deslizantes pueden ser accionados, por medio de un eje 29 y un sinfín que está dispuesto sobre el mismo y que engrana con la rueda 25 de sinfín, por intermedio de dicho acoplamiento a fricción y el miembro 21 de ajuste por medio de un mando 31 de sintonía, dispuesto sobre el eje 29.

Una segunda posibilidad para accionar los núcleos 17 deslizantes es la depresión de uno de los pulsadores 1. Los bordes rectos del disco 7 semicircular asociado (disco de preselección) se apoyan entonces contra el miembro 21 de ajuste y obligan al último a tomar la posición de giro (preseleccionada) del disco 7. Gracias al acoplamiento 25, 27 de deslizamiento, es posible el giro del miembro 21 de ajuste a pesar del hecho de que la rueda 25 de sinfín permanece en reposo. La selección de la posición de giro del disco 27 preselección se realiza, después de sintonizar la emisora deseada por medio del mando 31, tirando hacia fuera del pulsador 1, con el resultado de que el extremo retenido del resorte 11 de lámina es liberado y se elimina, transitoriamente, la fijación del disco 7 de preselección, y oprimiendo subsiguientemente el botón 1 nuevamente hasta que el disco 7, ahora libremente giratorio, adopta, a su vez, la posición del miembro

21 de ajuste, después de lo cual el disco es fijado en esta posición por depresión completa del botón 1.

Será obvio que el momento de deslizamiento (el máximo momento de giro que puede ser transmitido por el acoplamiento 25,27) deberá ser suficientemente grande para vencer, además de la fricción de los núcleos 17 deslizantes en las bobinas 15, el rozamiento en los dos cojinetes 33 y 35 del miembro 21 de ajuste. Como se ha de describir aún, la fricción es sustancial, particularmente en el cojinete 35 principal, si el último no está construido como cojinete de bolas sino como cojinete de manguito liso, mucho más barato, lo cual puede implicar una presión de pulsador requerida inadmisiblemente alta, porque esta última debe vencer el momento de deslizamiento y, entre otras cosas, también el rozamiento en ambos cojinetes. En el dispositivo descrito posteriormente, el rozamiento del cojinete principal no necesita ser vencido ni por la presión del pulsador ni por el momento de deslizamiento.

Las figuras 3, 4 y 5 representan un miembro de ajuste de acuerdo con el invento y el soporte a rotación del mismo en el chasis 41 del receptor (representado en forma simplificada). El presente miembro 43 rectangular de ajuste es una pieza moldeada por inyección que tiene una garganta 47 longitudinal, en forma de V, que está

interrumpida por una garganta 45 transversal y en la cual está alojado un muñón 49 de acero (representado fuera del miembro 43 en la figura 3 en atención a una mayor claridad). El muñón 49 está insertado a través de un rebaje 51  
5 alargado de un yugo 53 en forma de placa insertado anteriormente a través de la garganta 45 transversal. La parte 51 recortada comprende una porción 55 en forma de V en uno de sus extremos y la porción contigua (interiormente en forma de V) del yugo 53, está situada en una garganta  
10 57 circular, que tiene una anchura que está adaptada al grueso del yugo 53, del muñón 49. En la parte 43 recortada está alojado un muelle 59 de compresión que actúa sobre el miembro 43 de ajuste por un costado y, por el otro costado, por intermedio del yugo 53, en el muñón 49 y mantiene a este último oprimido sobre la garganta 47 en V del  
15 miembro 43. Los componentes 43, 49, 53 y 59 constituyen en conjunto un acoplamiento de deslizamiento simple, cuyo momento de deslizamiento depende, entre otras cosas, de la fuerza del muelle 59 de compresión.

20 Como se pone de manifiesto por las figuras 3 y 4, el muelle 59 de compresión está dispuesto preferiblemente en una posición desplazada lateralmente con respecto a la porción 55 en forma de V de la parte 51 recortada y, por tanto, también con respecto al muñón 49. El muelle  
25 59 ejerce así una fuerza de inclinación sobre el yugo

53, con el resultado de que este yugo se apoya lateralmente, en el interior del miembro 43 de ajuste, contra uno de los costados estrechos (contra el costado superior en las figuras) de la garganta 45 transversal; esto es deseable  
5 con el fin de evitar cualquier holgura o espacio muerto en el acoplamiento a deslizamiento.

Como se pone de manifiesto por la figura 3, el muñón 49 y el muñón 61 fijo, formado sobre el otro extremo del miembro 43 de ajuste, están soportados a rotación  
10 en una garganta 63 y 65 en forma de V, respectivamente, del chasis 41. El acoplamiento 49-59 a deslizamiento está situado entre los dos cojinetes en un sentido tal que la unidad alargada, que es giratoria como un todo y que está formada por el miembro 43 de ajuste y el acoplamiento a  
15 deslizamiento que incluye el muñón 49, consiste en dos porciones que están separadas por el acoplamiento a deslizamiento, es decir el miembro 43 y el muñón 49, cada uno de los cuales está soportado en uno de los dos cojinetes 65 y 63. Esta situación difiere claramente de la representada en las figuras 1 y 2, en las cuales la porción de  
20 dicha unidad giratoria que está situada entre los dos cojinetes 33 y 35 no está interrumpida por el acoplamiento a deslizamiento.

Como resultado, durante el giro del miembro 43  
25 de ajuste cuando es oprimido un pulsador (no representado

en la figura 3 en atención a una mayor claridad), el mu-  
ñón 49 permanece estacionario, lo cual contrasta con el  
muñón 23 de la figura 1. Esto significa que, prescindiendo  
5 del rozamiento de los componentes tales como los núcleos  
deslizantes, etc, a ser accionados por el miembro 43, so-  
lamente necesita vencerse la fricción del muñón 61 del co-  
jinete 65, además del momento de deslizamiento cuando es  
oprimido un pulsador. Una segunda consecuencia es que el  
momento de deslizamiento, como se ha observado ya, nece-  
10 sita ser calculado solamente para vencer la fricción de  
los componentes a ser accionados y la del cojinete 61,  
65. La fuerza requerida para vencer la fricción en el co-  
jinete 49, 63 principal es proporcionada directamente por  
el mando 69 de sintonía, por intermedio de la rueda 67 de  
15 sinfín unida al muñón 49. El ahorro total en lo tocante  
a presión de pulsador requerida con respecto al dispositi-  
vo representado en las figuras 1 y 2, corresponde así a  
dos veces la fricción del cojinete principal.

El hecho de que el muñón 49 esté fijo durante  
20 la sintonía por medio de pulsadores hace fácilmente posi-  
ble utilizar un cojinete de casquillo liso, poco costoso,  
para el cojinete principal del modo expuesto. La fricción  
en este cojinete es relativamente alta porque el muñón 49  
ha de mantenerse presionado en la parte 63 recortada en  
25 forma de V mediante un resorte 71 de alambre con una fuer-

za que sea adecuada para vencer las fuerzas contrarias a la del resorte de alambre, especialmente aquellas que pueden producirse durante el giro del mando 69. No se encontró que el hecho de que la fricción relativamente alta en el cojinete 49,63 principal deba ser vencida durante el giro del mando 69 constituyese un inconveniente en la práctica.

El chasis en el cual está soportada a rotación la unidad 43,49 giratoria consiste en la ya mencionada pieza 41 moldeada por inyección, más o menos en forma de cubeta, sobre la cual está atornillada una porción 72 metálica en forma de placa (figuras 6 y 7). En la porción 41 de chasis están formados los dos cojinetes 63 y 65 en forma de V (véase la figura 3; no visibles en las figuras 6 y 7) para la unidad 43,49, compartimentos 73 para las bobinas 75 de sintonía de núcleo deslizante, y gargantas 77 de guía para los vástagos 79 deslizantes de los pulsadores 81 (solamente está representado uno de ellos en atención a una mayor claridad, mientras que el disco 83 de pre-selección asociado, visible en la figura 7, está omitido en la figura 6).

La porción 41 de chasis comprende cuatro patas 84 integrales que se extienden perpendicularmente a la placa 72 y que sirven para la unión a la placa 72. La dos patas 84 inferiores en el dibujo (solamente está visible

una en la figura 7) están provistas de una garganta 85 longitudinal que sirve como guía para una corredera 87, principalmente en forma de vástago, que es paralela a la placa 72 y que es desplazable perpendicularmente a ella y que está accionada sin holgura, por intermedio de una  
5 pieza 89 de acoplamiento integral, por el miembro 43 de ajuste (véase la figura 7) y que, a su vez, accionada, por intermedio de tornillos 91 de ajuste y alambres 93 metálicos elásticos, los núcleos 95 deslizantes de las bobinas 75.  
10

En la porción inferior de la porción 41 de chasis en forma de cubeta están dispuestas gargantas 97 de guía para una corredera 99 en forma de tira que tiene una porción 101 resaltada en forma de zigzag en el lado superior del dibujo; por cooperación de los bordes biselados de esta porción resaltada con levas 103 dispuestas sobre los vástagos 79 deslizantes, se realizan desplazamientos predeterminados de la corredera 99, paralelamente a la placa 72, cuando cada uno de los vástagos deslizantes es oprimido. Estos desplazamientos corresponden a  
15 las posiciones del conmutador de cambio de bandas del receptor (no representado) que está acoplado mecánicamente a la corredera 99.  
20

Finalmente, la porción 41 de chasis comprende  
25 una garganta 105 de deslizamiento en la cual puede desli-

zar un pasador 107 de bisagra perpendicularmente a la placa 72. El pasador 107 está dispuesto sobre uno de los extremos de una palanca 109 que soporta en su otro extremo un indicador 111 de escala y que forma parte de un sistema de palanca conocido para el movimiento aproximadamente lineal de un indicador de escala, estando acoplado a la corredera 87 el mencionado sistema.

Como se representa en la figura 6, la placa 72 alargada está provista de gargantas 113 de guía para los vástagos 79 de pulsador y una garganta 115 longitudinal, que comprende una porción 117 central ensanchada, para el paso de la palanca 109. Está dispuesta en la porción central ensanchada una orejeta 119, formada sobre la placa 72 y doblada en ángulo recto, que constituye un cojinete para un pasador 121 de giro en una palanca 123 que forma parte del mencionado sistema de palancas que también incluye la palanca 109. La placa 72 comprende, adicionalmente, una abertura en la cual está unido un casquillo 125 de cojinete para el eje 127 del mando 69 de sintonía, y aberturas adicionales (no visibles en la figura 6) para montar mandos adicionales, tales como potenciómetros y similares.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 1 de Febrero de 1974, bajo el N° 7401404, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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

15                    1ª.- Un dispositivo de pulsador para la sintonía de preselección mecánica en receptores de radio, que  
comprende un miembro de ajuste, principalmente rectangu-  
lar, que es giratorio alrededor de su eje longitudinal  
y que está acoplado a los medios de sintonía del recep-  
20                    tor y que puede ser accionado, por medio de un acopla-  
miento de deslizamiento, por un botón de sintonía y, ade-  
más, directamente por cooperación con discos de preselec-  
ción que están dispuestos en forma ajustable y fija en  
los vástagos deslizantes de los pulsadores, constituyen-  
do el miembro de ajuste y el acoplamiento de deslizamiento  
25                    una unidad alargada, que es giratoria como un todo, y que

está soportada a rotación en el chasis del receptor cerca de sus dos extremos, caracterizado porque la unidad giratoria consiste en dos porciones que están separadas por el acoplamiento de deslizamiento, estando soportada  
5 cada porción en uno de los dos cojinetes.

2ª.- Un dispositivo de pulsador de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el miembro de ajuste rectangular está fabricado de metal moldeado por inyección y está provisto, cerca de uno de sus extremos,  
10 de una garganta longitudinal que tiene una sección principalmente en forma de V y que está interrumpida por una garganta transversal, y en la cual está retenido un muñón, soportado giratoriamente en el chasis del receptor, por presión elástica por medio de un yugo insertado a través  
15 de la garganta transversal, de modo que el muñón, que soporta una rueda dentada de accionamiento en su extremo libre, es giratorio con respecto al miembro de ajuste con una fricción dada.

3ª.- Un dispositivo de pulsador de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque el yugo en forma de placa está provisto de una porción recortada, alargada, que comprende una porción en forma de V en un extremo, estando situada la porción en forma de V interna adyacente del yugo en una garganta circular, de ancho adecuado, para el muñón, mientras que cerca del otro extremo  
25

en la porción recortada está dispuesto un muelle de compresión en una posición desplazada lateralmente con respecto al muñón para actuar sobre el yugo y sobre el miembro de ajuste, manteniendo el mencionado muelle al muñón presionado en la garganta en forma de V del miembro de ajuste y ejerciendo, al mismo tiempo, una fuerza de inclinación sobre el yugo de modo que este último se aplica lateralmente al miembro de ajuste.

4ª.- Un dispositivo de pulsador de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado porque la porción del chasis en la cual están soportados a rotación la unidad giratoria y el accionamiento de la misma, comprende una porción metálica, principalmente en forma de cubeta, fabricada por moldeo por inyección, en la cual además de las dos gargantas en forma de V para soportar a rotación la unidad giratoria, están dispuestos compartimientos para alojar las bobinas de sintonía de núcleo deslizante, gargantas de guía para los vástagos de guía de los pulsadores, gargantas de guía para una corredera en forma de vástago, para accionar los núcleos, que está acoplada al miembro de ajuste y a los núcleos deslizantes, gargantas de guía para una corredera en forma de tira que acciona el conmutador de cambio de bandas y, finalmente, una garganta de deslizamiento para un pasador de bisagra en el extremo de una palanca que acciona el indicador de

escala, mientras que sobre la porción en forma de cubeta  
está atornillada una tapa de chapa metálica, que compren-  
de guías para los vástagos deslizantes de los pulsadores  
y cojinetes para el eje del botón de mando y para una por-  
5 ción del mecanismo de accionamiento de indicador.

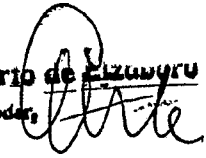
5ª.- Un dispositivo pulsador para la sintonía  
por preselección mecánica en receptores de radio.

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

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

Madrid,  
P.A.

17 ABR. 1975

Alberio de Lizasoain  
For Föder, 

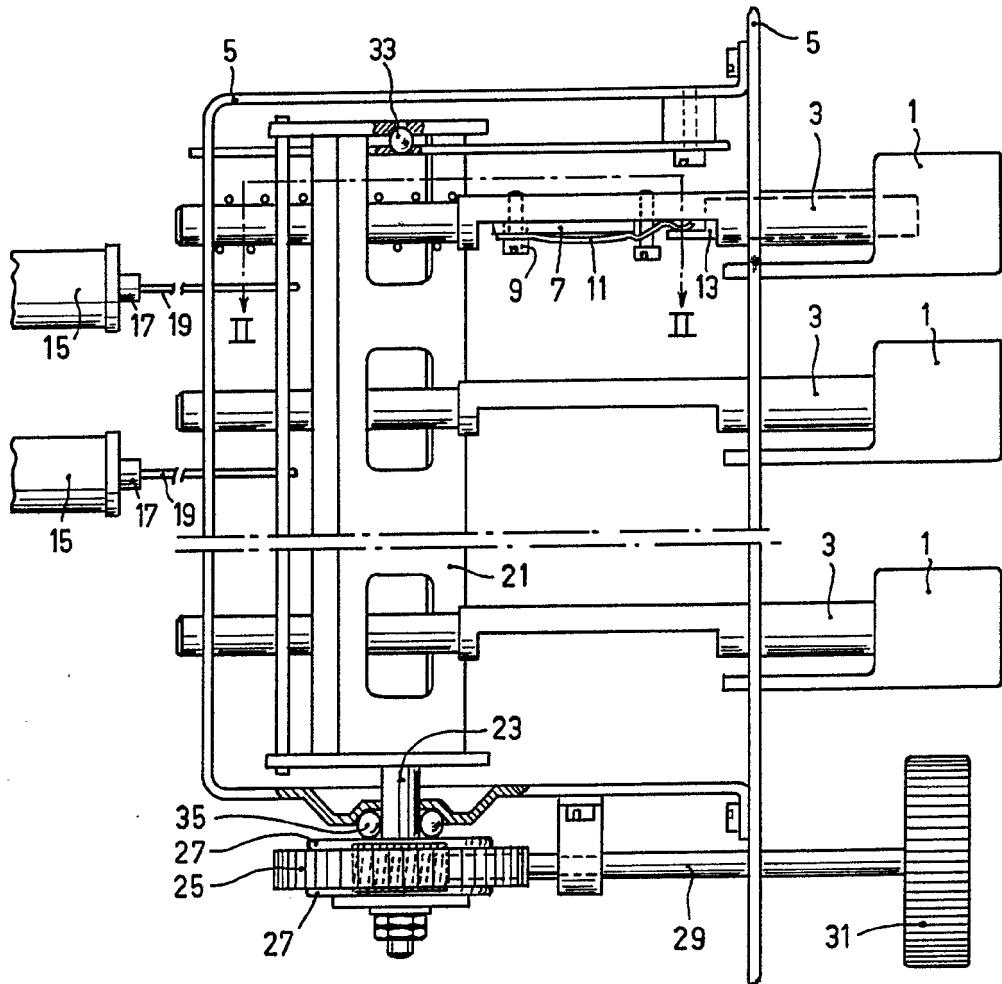


Fig. 1

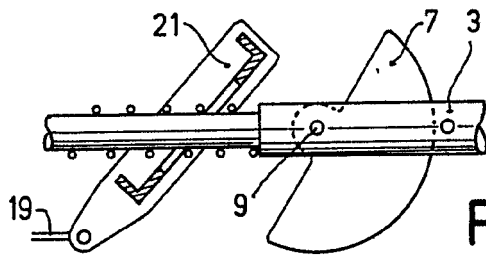


Fig. 2

Alberto de Ezcurru  
Por Poder.

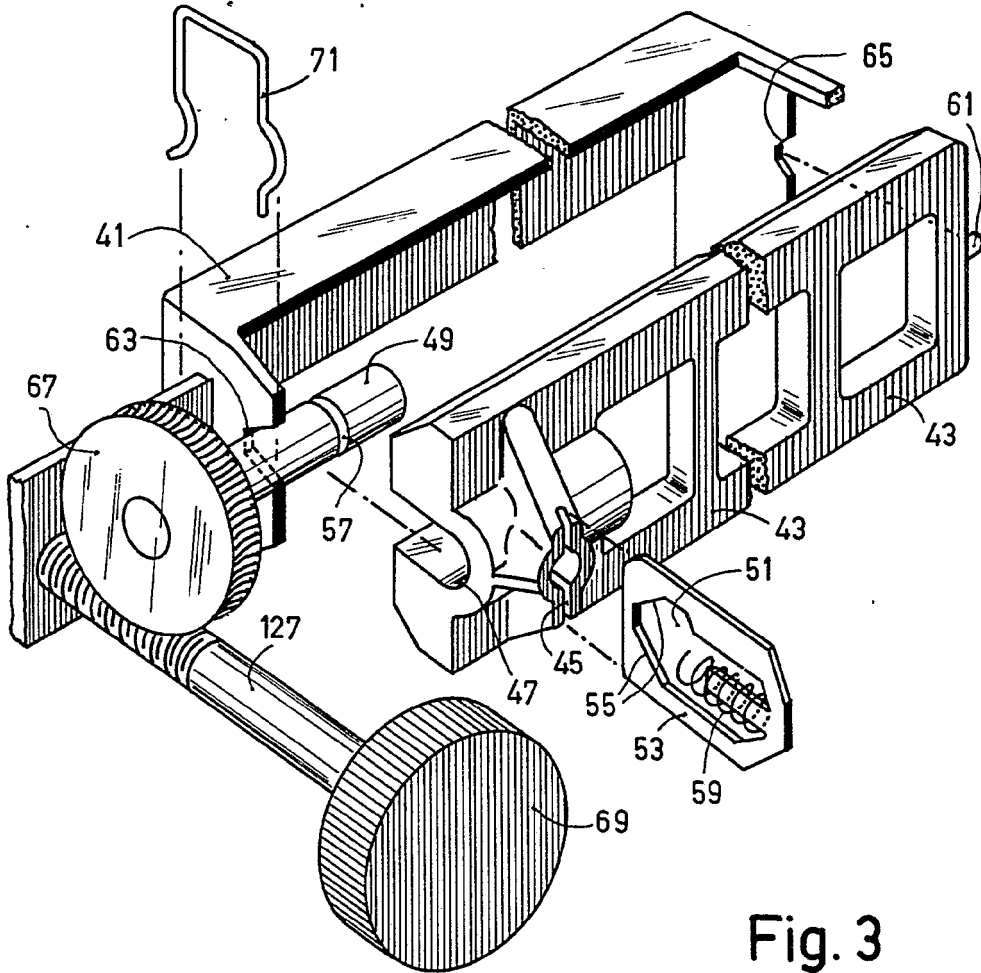


Fig. 3

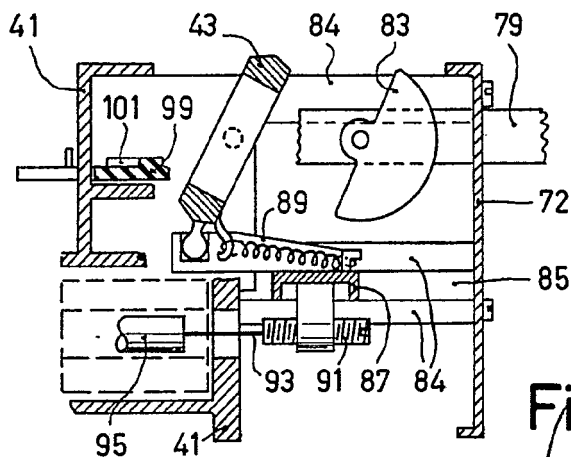


Fig. 7

Alberto de Elzaburu  
For Pater.

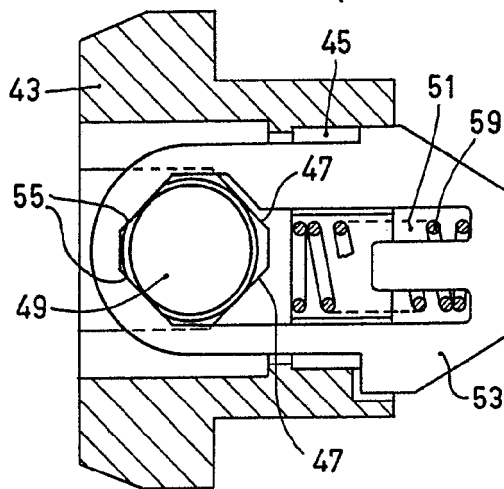


Fig. 4

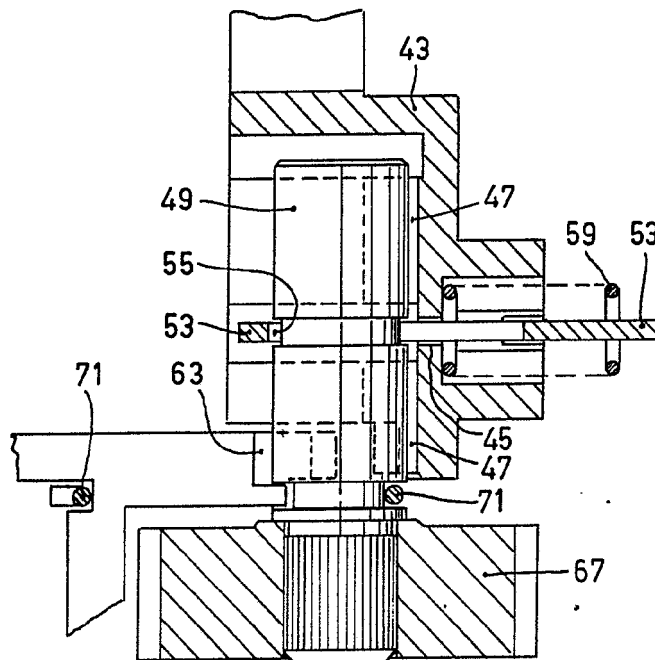


Fig. 5

Alberto de ~~Elmoro~~  
Por Poder

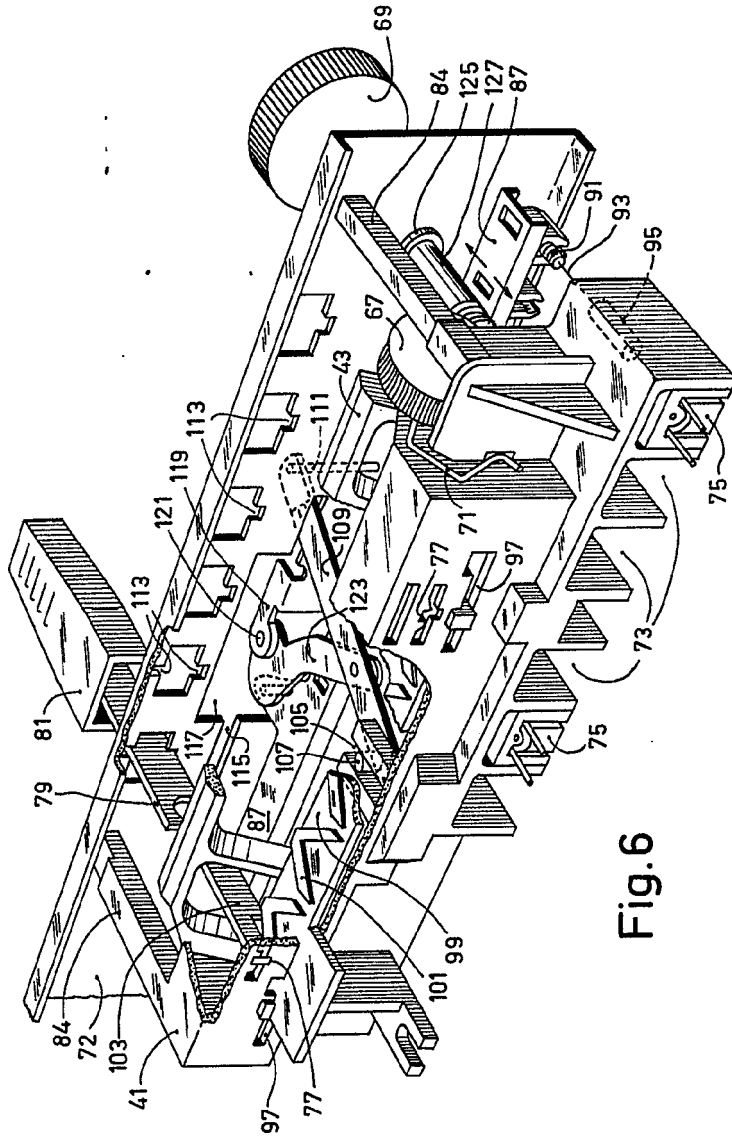


Fig.6

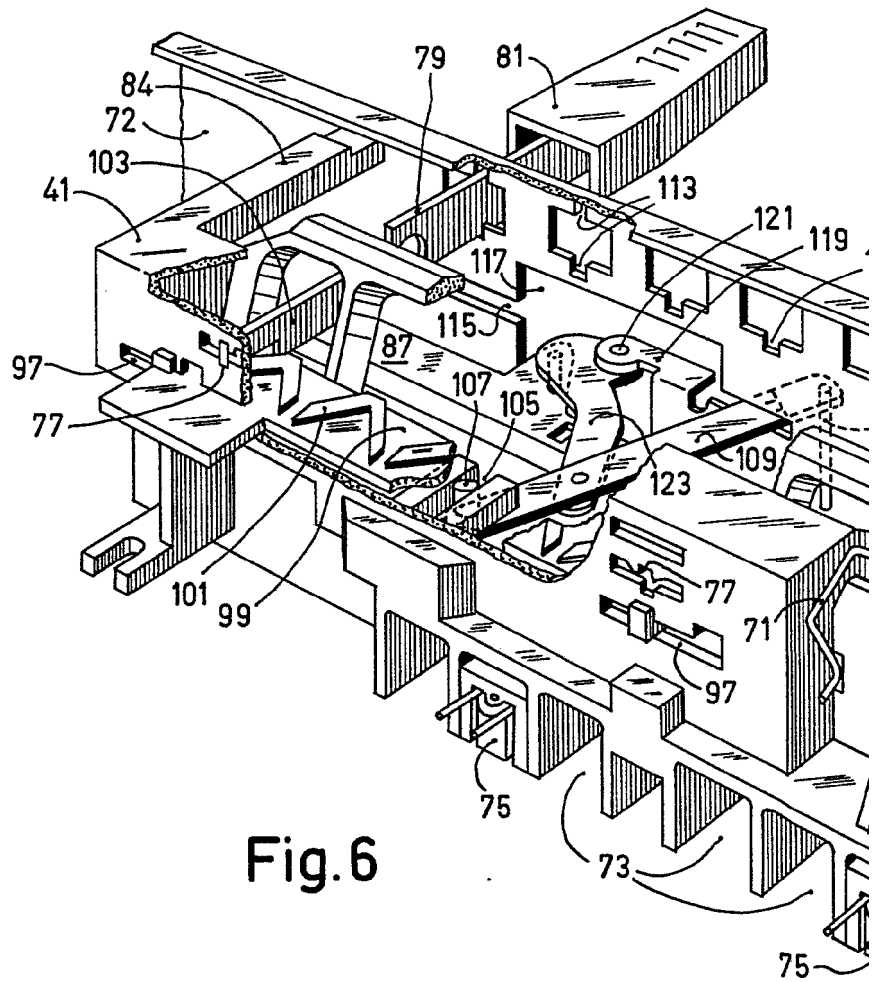
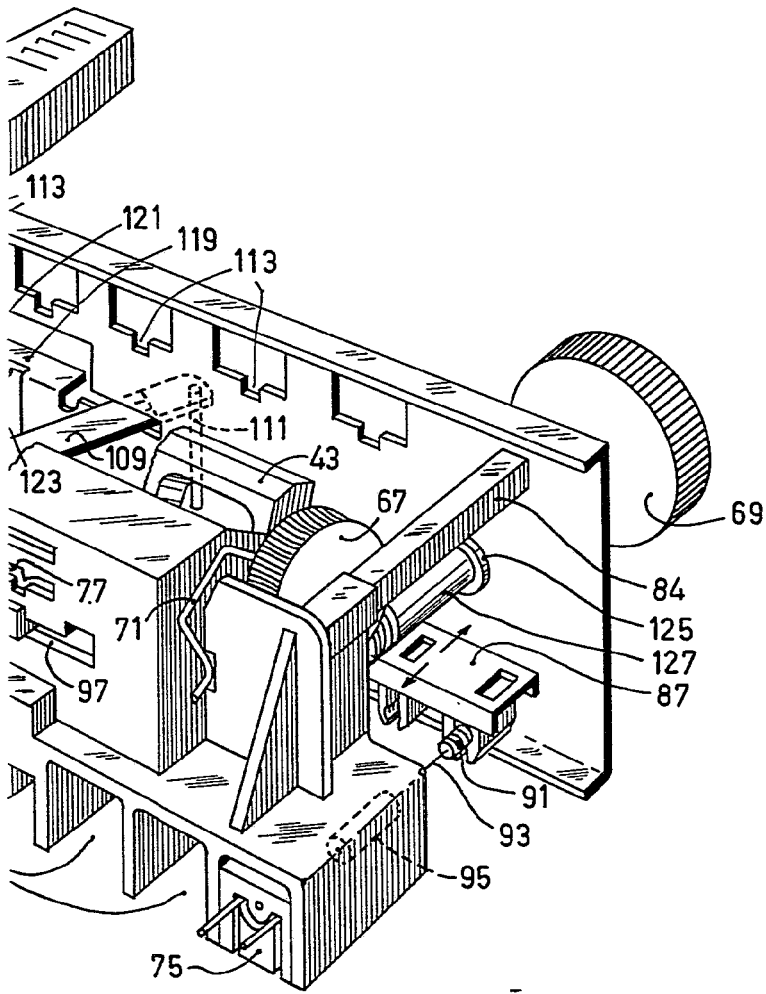


Fig. 6

4-IV-PHN 7074



Alberio de Eizaburu  
For Power

