

314708

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "DISPOSITIVO DE COMMUTACION-SELECCION"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º. 5

Para la selección y conmutación de circuitos eléctricos en sistemas de telefonía automática se utilizan unidades conmutadoras electromecánicas de barras cruzadas; cada operación de estas pone en funcionamiento una barra selectora, una garra de conexión, una pieza media o dedo selector, un juego de resortes de contacto móviles, hechos mecánicamente integrantes uno de otro por medio de una guía aislante, y un juego de contactos fijos. Para hacer la conexión de un juego de resortes de contacto móvil con un juego de contactos fijos se acciona primero una barra de selección, teniendo por efecto esta operación el colocar los dedos selectores asociados encarados con las guías aislantes de los juegos de resortes de contacto móvil del nivel correspondiente. El funcionamiento de una barra de conexión hace entonces, al cruzarse ambas barras, que se mueva el resorte de contacto móvil hacia el contacto fijo con el que se pone en contacto. Este desplazamiento

./..

15 es debido a la puesta en posición de los dedos de selección hecha por la barra de selección entre la barra de conexión y la guía aislante del juego de resortes seleccionado.

El fin del presente invento es el de diseñar un dispositivo conmutador-selector que no necesita ninguna pieza intermedia para establecer una conexión entre un juego de contactos móviles y un juego de contactos fijos.

Ya se han hecho intentos para diseñar dispositivos de conmutación-selección que no tengan esta pieza intermedia, y en el que cada elemento de contacto móvil se conectaba con un contacto fijo mediante el movimiento sucesivo de dos barras colocadas ortogonalmente. Sin embargo, estos dispositivos no permitirían establecer una conexión totalmente independiente de cualquier otra conexión ya establecida. Además, el uso de contactos móviles, hechos con hilos de sección circular, tienen las conocidas desventajas producidas por la presencia de rebotes parásitos o por la falta de rigidez permanente del hilo; y además, a causa de la rigidez relativa de tales hilos, no puede ser posible una gran reducción de los requerimientos de espacio en comparación con los aparatos convencionales.

Otra característica del presente invento es la de hacer aprovechable las posibilidades de deformación elástica de los resortes de contacto móvil constituidos como se describe en la aplicación de patente francesa número 975.865, presentada por CGCT el 26 de Mayo de 1964 con el título "Elementos de contacto". Cada uno de estos elementos de contacto, fijado por uno de sus extremos posee constantes elásticas idénticas en todas las direcciones a lo largo de planos que pasen a través de su eje longitudinal.

Una de las características del invento se refiere a un dispositivo selector-conmutador constituido por la combinación de dos piezas móviles de control, de uno o varios elementos de contacto móviles

314708

3.

45 elásticos y de un número correspondiente de contactos fijos; cuando el
dispositivo está en condiciones de reposo, el elemento de contacto mó-
vil está situado bajo la dependencia de la primera pieza o pieza de
selección; y está situado, cuando dicha pieza está desplazada, bajo
la dependencia de la segunda pieza de control o pieza de conexión, te-
50 niendo por efecto el desplazamiento de dicha pieza el movimiento de
dichos elementos de contacto móvil hasta que hacen contacto con los
contactos fijos correspondientes, habiéndose previsto medios dentro
de esta pieza de conexión para que permitan el alojamiento libre del
elemento de contacto móvil cuando dicha pieza de conexión esté en po-
55 sición y se opere de nuevo una pieza de selección, siendo así este
elemento de contacto independiente de cualquier condición en que pueda
estar la pieza.

Otra característica del invento es la de dar dentro de ca-
da pieza de conexión dos alojamientos por contacto móvil, estando dis-
60 puesto el primero para recibir el elemento de contacto que tiene que
colocarse bajo la dependencia de esta pieza de conexión que está en-
tonces en condición de reposo y siendo el segundo alojamiento para
servir como desprendimiento para dicho elemento de contacto cuando la
pieza de conexión esté ya en posición de funcionamiento, correspon-
65 diendo la distancia entre ejes de ambos alojamientos a la longitud
desplazada de una pieza de conexión, de forma que en la posición de
accionado de dicha pieza, el segundo alojamiento ocupe la misma posi-
ción que el primer alojamiento ocupaba en la posición de reposo y que
el elemento de contacto puede desplazarse libremente cuando se accio-
70 ne la pieza de selección asociada, haciendo así posible realizar nor-
malmente tras selecciones y retener simultáneamente varios puntos de
cruce en la posición de accionado.

Otra característica del invento se refiere al uso de ele-
mentos de contacto hechos de un material que es un buen conductor de

./..

75 la electricidad, bobinado helicoidalmente, y cuyas espiras se han so-
metido a una pre-tensión mecánica como se describió en la patente fran-
cesa número 975.865, presentada por CGCT el 26 de Mayo de 1964, bajo
el título "Elementos de contacto", permitiendo tal disposición obtener
un aspecto general mucho más miniaturizado del dispositivo selector-
80 conmutador, y una atenuación perfecta de las oscilaciones parásitas
consecuencia de los rebotes de estos elementos de contacto.

Las propiedades de los elementos de contacto utilizados
son tales que se puede dar a cada pieza de control móvil del disposi-
tivo cualquier dirección de desplazamiento, siendo la única condición
85 necesaria que dicha pieza se mueva en dos direcciones diferentes.

Otra característica del invento se refiere al desplazamien-
to de cada una de las dos piezas de control del dispositivo por movi-
miento de traslación, pudiendo las trayectorias de estos dos movimien-
tos ser ortogonales o formar un ángulo cualquiera entre ellas.

90 La pieza de selección debe comprender tantos alojamientos
como elementos de contacto móviles haya que controlar. Es necesario ,
para asegurar que estos elementos son guiados correctamente, propor-
cionar medios para asegurar que obtienen una posición de reposo bien
determinada.

95 Otra característica del invento se refiere a la fijación,
por uno de sus extremos de cada elemento de contacto móvil de forma
que dicho elemento de contacto forme un cierto ángulo con la perpen-
dicular trazada en el punto de fijación de dicho elemento y en una di-
rección bien determinada, de forma que la elasticidad del elemento de
100 contacto fuerce a dicho elemento a permanecer contra un punto bien de-
finido de su alojamiento en el interior de la pieza de selección.

La conexión entre un elemento de contacto móvil y un con-
tacto fijo se establece y mantiene por la pieza de conexión en posición
de funcionamiento. Aunque una ligera presión ejercida en los elementos

314708

5.

105 de contacto por dicha pieza de conexión, es suficiente para asegurar su
retención mecánica, puede ser interesante prever medios para aumentar
la seguridad de estos elementos de contacto en su posición de conexión.

Según otra característica del invento, se ha previsto una
muesca en la pieza de contacto fijo de forma que en la posición de
110 funcionamiento de una pieza de conexión el elemento de contacto móvil
seleccionado entra parcialmente en dicha muesca y no se desprenderá
de su muesca en la pieza de conexión.

Esta muesca puede tener ventajosamente la forma de "V"
que permita, además de su función de bloqueo obtener un doble contac-
115 to eléctrico entre el elemento móvil y la pieza de contacto fija.

Otra característica del invento es la de crear en la par-
te de cada alojamiento de una pieza de conexión - contra la que perma-
nece el elemento de contacto - una inclinación hacia el interior de
dicho alojamiento para prevenir que se desprenda dicho elemento de
120 contacto cuando la pieza de conexión esté en la posición de funciona-
miento.

Resulta obvio que el desplazamiento de las piezas de conexión
y selección no se limitará a movimientos de traslación puesto que una
pieza de selección pone bajo la dependencia de las piezas de conexión
125 el elemento de contacto que controla.

Según una alternativa, otra característica del invento es
un dispositivo de conmutación-selección en el que el desplazamiento
de las piezas de selección tiene lugar de acuerdo con un movimiento
de traslación y el desplazamiento de las piezas de conexión según un
130 movimiento de rotación.

Según otra alternativa, otra característica del invento es
la de proporcionar el desplazamiento de las piezas de selección según
un movimiento de rotación y el desplazamiento de las piezas de conexión
según un movimiento de traslación.

./..

135

Otras características del invento saldrán a la luz como consecuencia de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo, junto con los dibujos que se acompañan que comprenden las figuras 1 a 9 en las que:

140

La figura 1 es una vista perspectiva a gran escala que permite comprender el principio de funcionamiento de un dispositivo de acuerdo con el presente invento y limitada intencionadamente a la selección y conexión de un sólo elemento de contacto;

145

Las figuras 2 a 5 son vistas de plano del dispositivo de la figura 1, y son respectivamente: en posición de reposo (figura 2), en posición de selección (figura 3), en posición de conexión (figura 4), y en posición de conexión después de volver a la posición de reposo la pieza de selección (figura 5).

150

La figura 6 es una vista de plano que representa un ejemplo del perfil del elemento de contacto fijo;

La figura 7 es una vista de plano que representa un ejemplo del perfil de las muescas hechas en la pieza de conexión;

La figura 8 es una vista de plano simplificada del dispositivo de conmutación-selección preparada para establecer simultáneamente la selección y la conmutación de dos elementos de contacto;

155

La figura 9 es una vista de plano de una alternativa del dispositivo de conmutación-selección.

160

A continuación se empezará la descripción refiriéndonos a la figura 1 que representa una vista en perspectiva a gran escala de un dispositivo de conmutación-selección de acuerdo con el presente invento. Esta figura se ha simplificado voluntariamente al máximo con la intención de facilitar el comprendimiento del principio de funcionamiento del dispositivo; por lo tanto comprende únicamente los elementos necesarios con una vista del resorte de contacto de selección y conexión. El resorte de contacto 1 es un elemento elástico que puede ponerse de

./..

165 otra forma y está constituido en el presente invento por un hilo de metal de sección circular y buen conductor de la electricidad. Sin embargo, este resorte-contacto puede presentarse en diferentes formas descritas en la aplicación de patente francesa número 975.865 presentada el 26 de Mayo de 1964 a nombre de CGCT y titulada "elemento de contacto".

170 El extremo inferior del resorte 1 se fija de forma adecuada al interior de un soporte 2. El contacto eléctrico se hace entre la parte superior del resorte 1 y la pieza de contacto 43 que tiene una posición fija y puede conectarse en cualquier circuito eléctrico de control. Esta pieza de contacto puede tener diferentes formas tales como las representadas en

175 los ejemplos de las realizaciones incluidas en la patente francesa antes mencionada.

La pieza de selección 4 que recibe el nombre de "barra de selección" en la presente descripción puede desplazarse - bajo la acción de un control electromecánico, no representado en la figura - según un

180 movimiento de traslación como se indica mediante la flecha F1. Cuando cesa esta operación de control, un sistema adecuado restaura la barra 4 y en la dirección de la flecha F4 hasta la posición de reposo indicada en la fig. 1. Esta barra 4 comprende una cuchilla 5 que ha sido hecha de tal forma que sus dos bordes estén en contacto con el resorte 1, teniendo

185 que permanecer el último dentro del ángulo formado por dicha cuchilla; esta disposición permite guiar y definir la posición de reposo del resorte.

Sin embargo, para asegurar que el resorte permanece bien acunado a ambos lados del ángulo de la cuchilla, se da al resorte una

190 inclinación en la dirección adecuada fijándolo en el soporte 2 no perpendicularmente sino ligeramente inclinado.

La pieza de conexión 6 - que se llamará "barra de conexión" se desplaza según un movimiento de traslación perpendicular a una de las barras 4; esta dirección se indica mediante la flecha F2. La barra

195 de conexión 6 tiene una muesca 7 situada opuesta al resorte 1;

el tamaño de esta muesca es tal que el resorte 1 puede alojarse en ella sin ninguna dificultad permitiendo aún una pequeña tolerancia.

A continuación se describirá el proceso de funcionamiento refiriendonos a las figuras 2 a 5.

200 La figura 2 representa los distintos elementos en su posición de reposo, tal como aparecen en la vista en perspectiva de la figura 1. En la figura 3, la barra de selección 4 se ha movido hacia la izquierda en la dirección de la flecha F1 bajo la acción de un mecanismo electromecánico que no forma parte de la figura. El resorte 1
205 situado dentro del ángulo de la muesca de la barra 1 debe seguir este movimiento que resulta en una deformación elástica puesto que su extremo inferior está fijado dentro de un soporte inmóvil 2. La distancia recorrida por la barra de selección está prevista de forma que el resorte 1 quedará en reposo dentro de la muesca 7. En este instante,
210 por medio de un dispositivo auxiliar de conmutación, se gobierna el desplazamiento de la barra de conexión 6 en la dirección representada por la flecha F2 de las figuras 1 y 4. El resorte 1, que está en el interior de la muesca 7, sigue por lo tanto el movimiento de la barra 6 a causa de su elasticidad. La barra de selección 4 que permanece en
215 la misma posición - es decir en un plano paralelo pero situado en un nivel inferior comparado con la barra de conexión - hace que el resorte 1 sea guiado por el borde de la cuchilla 5 (figura 1) que así evita que vuelva a su posición inicial. La longitud del desplazamiento de la barra 6 es de forma que el resorte 1 vuelva a reposo contra la
220 pieza de contacto 3, quedando en consecuencia el resorte entre esta pieza 3 y un lado de la muesca 7; esta es la posición que se ha ilustrado en la figura 4.

así, la conexión se hace y la continuidad metálica que resulta entre los elementos 1 y 3 permite establecer un circuito eléctrico. Si se considera el desplazamiento del resorte 1, se verá que

ha efectuado un movimiento en ángulos rectos que se representa mediante la flecha F3 de la figura.

230 Estando el resorte 1 contra la pieza 3 se asegura por lo tanto su condición de retenido en la posición correspondiente a la figura 4 de forma que la barra de selección 4 ya no ejerce ninguna función. Entonces es posible volverla a su posición inicial haciendo este desplazamiento en la dirección de la flecha F4 (figura 5) hasta que llegue a la posición de reposo que ocupaba en la figura 2. Esta fase de operación corresponde a la situación ilustrada en la figura 5.

235 Para permitir el desprendimiento de esta conexión, la barra 6 efectúa un movimiento en la dirección de la flecha F5 de las figuras 1 y 4. Tan pronto como el resorte 1 no está contra la pieza de contacto 3, se desprende; y como su diámetro es menor que el de la muesca 7, la muesca opone su vuelta a la posición que ocupaba en las figuras 1 y 2; este movimiento de vuelta es debido, desde luego, a la elasticidad del resorte 1.

245 Se ha visto que las muescas hechas en la barra de conexión tenían forma rectangular. ahora, como el contacto entre la pieza 3 y el resorte 1 se mantiene únicamente por el acunamiento del último - por lo tanto por la fuerza ejercida sobre el resorte por la barra de conexión - se ha encontrado interesante proporcionar un bloqueo mecánico del resorte cuando esté en posición de conexión. En la figura 6 se ha hecho esta fijación por la pieza de contacto 3 que tiene una muesca en forma de "V", evitando de esta forma el desplazamiento lateral del resorte 1 y permitiendo obtener además un doble contacto. Desde luego es posible crear otras formas de mordaza tales como las representadas en la figura 7, por ejemplo, en las que la retención del resorte 1 se obtiene dando un perfil adecuado al borde de la muesca 7 que empuja el resorte contra la pieza de contacto 3.

255 En tanto que la descripción anterior se refiere únicamente

al principio de funcionamiento del dispositivo para la selección y conexión de un solo elemento de contacto, a continuación se describirá - referido a la figura 8 - la aplicación de este sistema a varios elementos de contacto.

260 En esta figura 8 se representará de forma simplificada un dispositivo que permite la selección y conexión hecha por dos elementos de contacto al mismo tiempo. Es evidente que esta cantidad de 2 no es limitativa y que la descripción que sigue es también buena para un número mayor de elementos de contacto. De igual forma solo
265 se representan dos barras de selección 8 y 9 y dos barras de conexión 11 y 12, en la figura; su número podría ser mayor sin cambiar nada en el principio de funcionamiento del sistema.

Cada una de estas barras de selección 8 y 9 ó de las barras de conexión 11, 12 está asociada con un dispositivo elemental de control no representado en la figura. Las barras de selección 8, 9
270 comprenden aberturas 10 ayudando cada una a guiar un resorte 1 alojado como se indica en la figura 1, es decir, dentro de un ángulo de la abertura. Las barras de conexión 11 y 12 enfrentadas a cada barra de selección tienen 2 muescas 13, 14 ó 13', 14', para cada resorte 1 que
275 tiene que accionarse. En el caso considerado en la figura 8 se establecen dos contactos en cada operación de conexión. Sin embargo, para evitar sobrecargar el dibujo, solo se ha representado una pieza de contacto 3 en la figura, pero evidentemente de hecho existen tantas
280 piezas 3 como resortes 1. Además, como se vio en la figura 1 las piezas de contacto 3, las barras de selección 8, 9 y las barras de conexión 11, 12 están situadas respectivamente en tres planos paralelos entre sí.

Se supondrá que al estar en reposo todas las barras de selección, la barra de selección 8 se mueve en la dirección indicada en la flecha F6.
285

./..

Todos los resortes de contacto 1 alojados en las aberturas 10 de la barra de selección 8 se mueven por lo tanto hacia la izquierda con relación a la figura, y se alojan en las muescas correspondientes 13, 13', y 33, 33' de las barras de conexión respectivas 11 y 12.

290 Se supondrá que la barra de conexión 12 se acciona entonces en la dirección de la flecha F7. Los dos únicos resortes 1 movidos en este movimiento son los que se han puesto en el interior de las dos muescas 13, 13' por la acción de la barra de selección 8. La barra de conexión lleva entonces los resortes 1, cada uno contra una pieza de contacto 3 y los retiene acuñados en esa posición hasta el instante

295 de su desprendimiento. La barra de selección 8 puede entonces desprendirse, haciendo el movimiento de vuelta en la dirección opuesta a la flecha F6 y volviendo a su posición de reposo.

Entonces interviene la muesca 14, cuya función será permitir el funcionamiento de la barra de selección cuando ya esté en posición de funcionamiento una barra de conexión. A este fin, la distancia entre centros de las muescas 13, 14 ... 43' y 44' corresponde exactamente a la longitud del desplazamiento de la barra de conexión.

300 así, en lo que se refiere a la barra 12 previamente accionada, las muescas 14, 14', 24, y 24' han ocupado de hecho el lugar de las muescas 13, 13', 23, 23' que mantienen la conexión entre los resortes 1

305 y las piezas de contacto 3.

Si por ejemplo, la barra de selección 9 está a su vez accionada, todos los contactos asociados 1 se alojan en las muescas tales que 43, 43' de las diferentes barras de conexión tales que la 11; Mientras se alojan en las muescas 24, 24' de la barra de conexión 12 que tiene que estar en la posición de accionada. Cuando otra barra de conexión, - por ejemplo la barra 11 - está estableciendo el contacto

310 entre los resortes 1 desplazados por la barra de selección 9 y las piezas de contacto correspondientes 3, las muescas 34, 34' y 44, 44' de

315

esta barra 11 ocupará el sitio de las muescas 33, 33' y 43, 43' permitiendo así el desplazamiento subsecuente de cualquier barra de selección.

En los ejemplos antes descritos, el desplazamiento de las
320 barras de selección y de las barras de conexión es rectilíneo; resulta
un movimiento ortogonal del resorte sometido a estos dos desplazamientos - cuyas direcciones son perpendiculares entre sí. Sin embargo, este movimiento no es absolutamente indispensable siendo la única condición que tiene que cumplirse que el resorte tenga dos trayectorias
325 que pueden ser rectilíneas o circulares.

El movimiento del resorte puede, como era, resultar de una combinación de estos dos tipos de trayectorias. La figura 9 representa un ejemplo de una realización en la que el movimiento de selección se hace según una trayectoria rectilínea y el de conexión según una trayectoria circular. La barra de selección 15 es semejante a las barras ya descritas en la figura 8. Cuando esta barra está accionada, los resortes 1 se enganchan en las muescas situadas en la circunferencia de un disco 18. Suponiendo que este disco está en posición de reposo, los resortes se alojarán en las muescas 16, 16'. En este instante, se manda la conexión: Resulta en un movimiento de rotación del disco 18 alrededor de su eje 19 - un movimiento cuya dirección se representa mediante la flecha F8. La longitud de la distancia de arco así recorrida se hace de forma que el resorte 1 vaya a dar contra las piezas de contacto tales que la 3; vale la pena señalar que únicamente una de estas piezas 3 se ha representado en la figura para evitar sobrecargar el dibujo. Los discos 18 se superponen y en el espacio que los separa se disponen radialmente una o varias barras de selección. De la misma forma - como se describe para la figura 8 - las muescas 17, 17' permiten el funcionamiento de otras barras de selección cuando el aparato tiene ya un disco de conexión en la posición de funcionamiento.
345

Suponiendo por lo tanto que el disco 18 está en acción, todas las muescas que comprende en su circunferencia se habrán desplazado en una distancia de arco que es igual a la distancia entre centros que separa dos muescas consecutivas 16 y 17. De esta forma, las muescas 17, 17' - cuando el disco está en posición de conexión - están en el mismo punto que ocupaban las muescas 16, 16' cuando el disco 18 estaba en la posición de reposo. Así, si se acciona otra barra de selección - una barra homóloga a la barra 15 pero que tiene una posición radial diferente - los resortes 1 serán conducidos a las muescas 16, 16' ó 17, 17' que están situadas enfrente de ellos, dentro de los discos de conexión; es decir en las muescas 16, 16' si los discos están en la posición de reposo y en las muescas 17, 17' si los discos están en la posición de conexión.

Se acaba de describir un multiselector en el que el movimiento de selección tiene lugar según una trayectoria rectilínea y el movimiento de conexión según una trayectoria circular, pero obviamente, el movimiento inverso también sirve así como también es posible diseñar un multiselector cuya pieza de selección efectúe un movimiento de rotación y su pieza de conexión un movimiento de traslación.

Vale la pena señalar que las figuras 8 y 9 representan muescas o piezas de contacto de forma sencilla. Sin embargo, es cierto que se pueden hacer perfiles como el de la figura 6 para las piezas de contacto o de la figura 7 para las muescas sin tener que cambiar el principio de funcionamiento de los dispositivos de conmutación-selección representados en las figuras 8 y 9.

Se sobreentiende que las descripciones precedentes se han dado únicamente a título de ejemplo no limitativo y que se pueden hacer otras muchas realizaciones sin salirse del alcance del presente invento.

375 RESUMEN

El invento se refiere a un dispositivo de conmutación-selección formado por una combinación de dos piezas móviles de control, de uno o varios elementos de contactos elásticos móviles y de un número correspondiente de contactos fijos. Cuando el dispositivo está en la posición de reposo, los elementos móviles de contacto están bajo la dependencia de la primera pieza o pieza de selección y se llevan, cuando hay un desplazamiento de esta pieza, bajo la dependencia de la segunda pieza de control o pieza de conexión. El desplazamiento de esta pieza de conexión tiene como efecto el movimiento de los elementos móviles de contacto hasta que hacen contacto con los correspondientes contactos fijos.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Francia el 2 de Julio de 1964, señalada con el n° PV-980.444 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que se otorgan los Convenios Internacionales vigentes

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

- 1 - Un dispositivo de conmutación-selección que comprende:
 - Un resorte de contacto móvil que tiene un extremo sujeto a un soporte fijo y que tiene un extremo libre y móvil alrededor del otro extremo,
 - Un juego de contactos fijos en posición relativa al soporte fijo,
 - Una barra de selección para desviar el extremo libre del resorte de contacto móvil en una primera dirección y
 - Una barra de conexión para desviar el extremo libre del resorte de contacto móvil en una segunda dirección,
 - Dichas deflexiones combinadas que sirven para hacer que el extremo libre del resorte de contacto móvil enganche uno seleccionado de

./..

dichos contactos.

405 2 - Un dispositivo de selección-commutación sustancialmen-
te como el del punto 1 en el que
el resorte de contacto móvil tiene sustancialmente una sección rec-
ta circular.

410 3 - Un dispositivo de selección-commutación como el del
punto 1 en el que

dicho juego de contactos tiene cada uno una superficie de contacto
de muesca para enganchar dicho resorte de contacto móvil.

415 4 - Un dispositivo de conmutación-selección sustancialmen-
te como el del punto 1 en el que

Dicha barra de selección da un movimiento circular al extremo libre
del resorte de contacto móvil según se ve desde el extremo libre del
resorte.

420 5 - Un dispositivo de conmutación-selección sustancialmen-
te como el del punto 1 en el que:

Dicha barra de conexión da movimiento circular al extremo libre del
resorte de contacto móvil según se ve desde el extremo libre del re-
sorte.

425 6 - Un dispositivo de conmutación-selección sustancialmen-
te como el del punto 1 en el que

Dicha barra de conexión sirve junto con el seleccionado de dichos
contactos para retener el resorte móvil del contacto firmemente en-
ganchado al contacto seleccionado y para permitir el desprendimien-
to de dicha barra selectora.

430 7 - Un dispositivo de conmutación-selección sustancialmen-
te como el del punto 1 en el que

Dicha barra de conexión comprende una superficie de muesca de contac-
to para enganchar dicho extremo libre del resorte de contacto móvil.

8 - Un dispositivo de conmutación-selección.

314708

16

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
435 representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria conta de quince hojas escritas por una sola
cara.

MADRID, 26 JUN. 1965



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

Fig. 1

314708

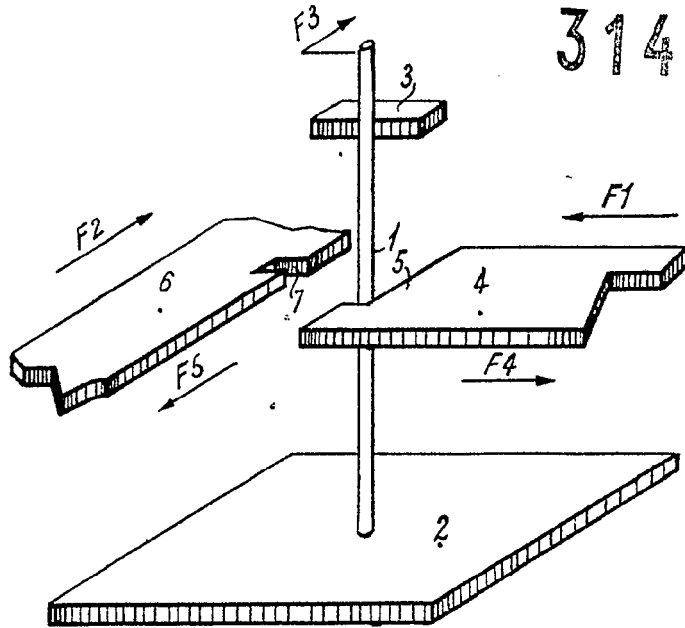


Fig. 2

Fig. 3

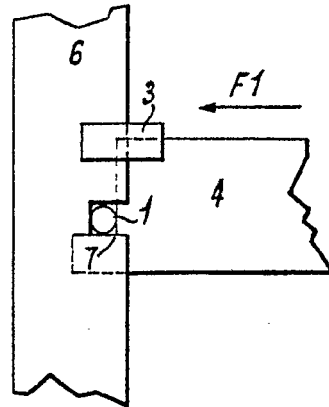
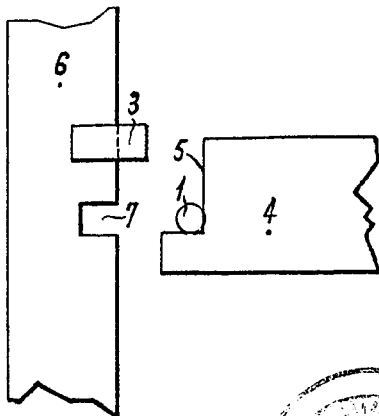
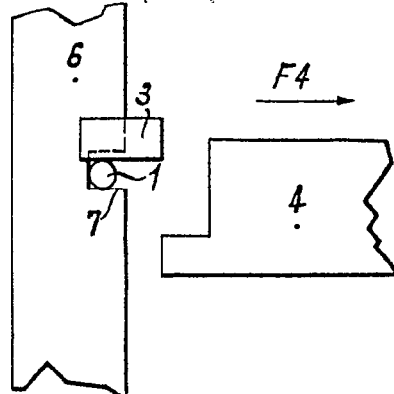
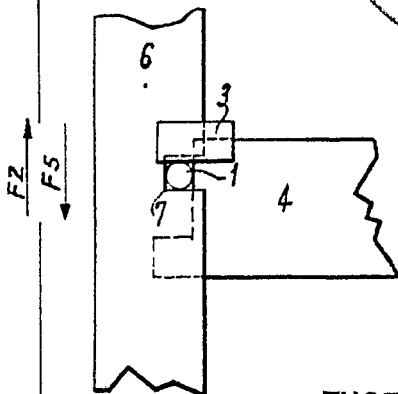


Fig. 4

Fig. 5



26 JUN 1965



EUGENIO BARROSO

Secretary General

El Barroso

Fig. 6

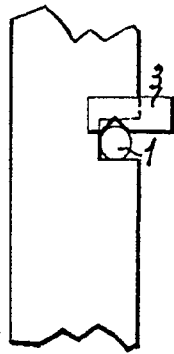
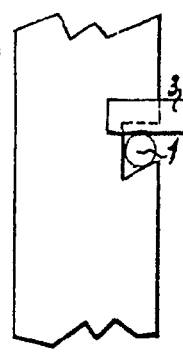
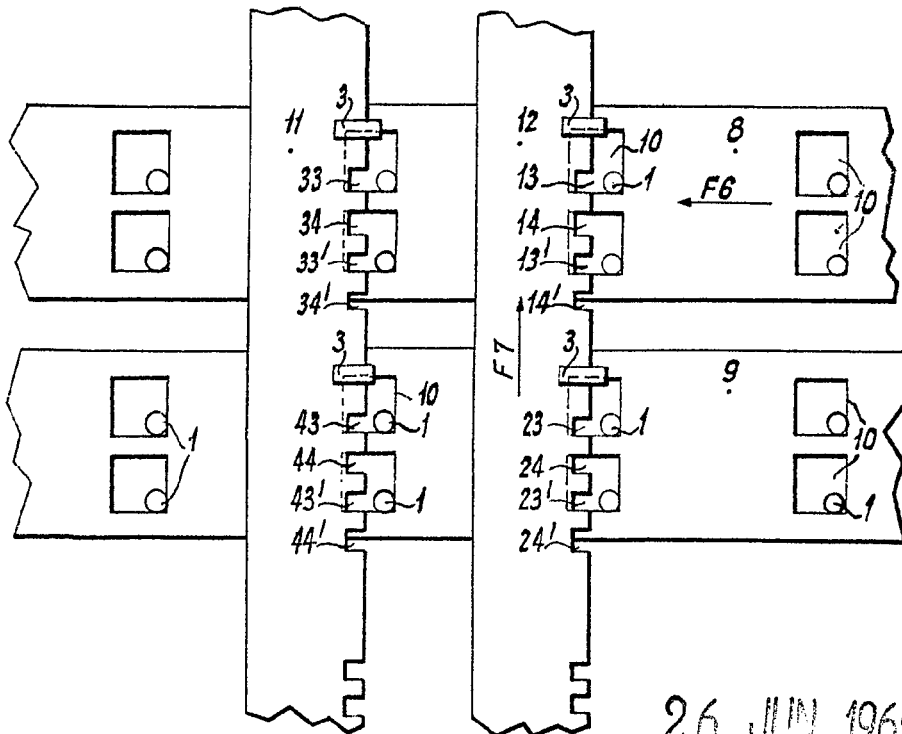


Fig. 7



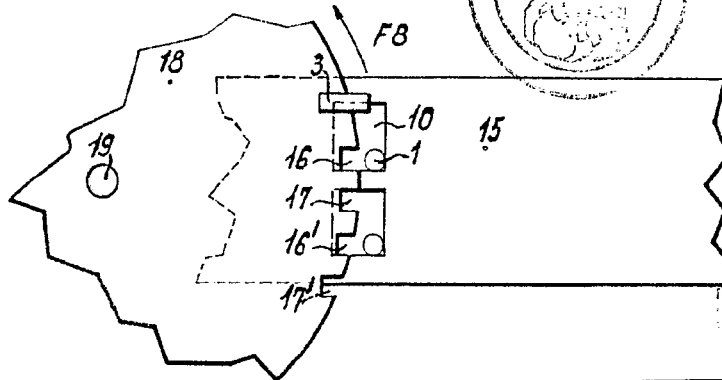
314708

Fig. 8



26 JUN 1965

Fig. 9



Staur
EUGENIO BARROSO
Secretary General