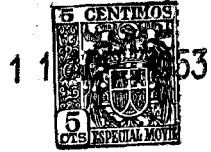


208738

208738



MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INTRODUCCION EN ESPAÑA

POR: "SISTEMA DE SELECTOR MULTIPLE DE BARRAS CRUZADAS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º.5

-----

Este invento se refiere a un método de diseñar una disposición de selector múltiple controlado por barras cruzadas, utilizado en sistemas telefónicos o similares para efectuar una conexión dada a través del funcionamiento sucesivo de dos barras. Tiene también por fin un determinado número de mejoras en disposiciones de este tipo.

En estas disposiciones una barra selectora es accionada primero en preparación para conectar un selector a una línea dada,

208738



2.

10 efectuándose esta conexión por el funcionamiento de la barra de control de dicho selector. Esta barra de control es accionada por un electroimán de control y es ventajoso poder utilizar aquella parte de la curva de fuerza motriz que combinada con un factor de proporcionalidad adecuada, esté mejor adaptado a la curva de fuerza resistiva.

15 Una de las características de este invento se basa en un sistema de transmisión entre el electroimán y la barra de control, que está formado por una primera palanca rigidamente unida a la lámina móvil de dicho electro y una segunda palanca rigidamente unida a la barra de control, dependiendo la segunda palanca de la primera de tal modo que, cuando se excita el electro, la palanca unida a la  
20 lámina acciona la palanca unida al brazo de control, haciendo así que se mueva dicha barra, estando dada la relación de las distancias a través de las que se mueven la barra y la armadura.

25 Otra característica del invento se basa en el hecho de que la palanca rigidamente unida a la lámina está formada por dos elementos deformables, estando sustentado el primer elemento por un tope cuando el electro está en posición no accionada, actuando el segundo elemento sobre la palanca unida rigidamente a la barra de control, cuando el electro está excitado, de modo que, de un lado, el recorrido de la lámina móvil puede ajustarse actuando en el primer elemento,  
30 y de otro lado, las posiciones relativas de la armadura y de la barra de control pueden ajustarse actuando sobre el segundo elemento o sobre la palanca rigidamente unida a dicha barra.

208733



3.

35

Otra característica del invento consiste en colocar el electro que acciona la barra de control en el mismo lado que las pilas de resortes de contacto del selector con respecto a la placa soporte de dicho selector, a fin de reducir el tamaño del selector múltiple.

40

Cada selector comprende contactos fijos formados por un determinado número de barras y contactos móviles unidos al extremo de los resortes móviles, estando dichos resortes móviles ensamblados en pilas. Las pilas deben de ser tan pequeñas como sea posible.

45

Otra característica del invento consiste en formar todas o parte de las tiras de resortes de contacto móviles, de resortes de diferentes longitudes, colocándose cada uno de los contactos de dichos resortes opuestos a contactos fijos de tal modo que cada uno de los conjuntos formado por un contacto fijo y uno móvil, está fuera del espacio entre los resortes, estando limitado el tamaño de toda o parte de la pila a la espaciación requerida entre dichos resortes.

50

Las barras de contacto fijas utilizadas usualmente, están hechas o cubiertas de metal precioso a fin de mejorar la calidad de los contactos; el alto coste de estos metales hace necesario utilizarlos económicamente.

55

Otra característica del invento consiste en hacer los contactos fijos de barras que tienen una sección transversal poligonal cubierta con un metal precioso o una aleación que tiene un metal precioso como base, sólo en el lado opuesto a los contactos móviles.

208738



4.

60 Los electros selectores que actúan sobre las barras selectoras, accionan también determinados contactos de trabajo o reposo a fin de efectuar cualesquiera operaciones de conmutación adecuadas.

65 Otra característica del invento consiste en colocar el lado grueso de las pilas de resortes de contacto asociadas con los electros selectores, paralelas a las barras selectoras de tal modo que el espesor no está limitado por la separación entre dichas barras selectoras y que cada uno de dichos resortes está dispuesto en un plano vertical.

70 Otra característica del invento se basa en un sistema de transmisión entre la lámina móvil del electro selector y los resortes de contacto móviles, consistiendo este sistema en una palanca de dos brazos que puede girar alrededor de un eje perpendicular al de la lámina, dependiendo uno de los brazos en la lámina y actuando el otro sobre los resortes de contacto móviles de tal modo que la  
75 lámina y los resortes móviles se pueden mover en dos direcciones sustancialmente perpendiculares.

80 A fin de hacer un selector múltiple que comprenda un gran número de selectores, pueden asociarse dos o más selectores múltiples unos con otros de tal modo que se acoplen mecánicamente sus barras selectoras, utilizándose los mismos electros selectores para todos los selectores múltiples. Al conectar las barras selectoras deberán tomarse precauciones para compensar cualquier desalineación de los ejes de tales barras selectoras.

85

Otra característica del invento se basa en un dispositivo de acoplamiento entre los ejes móviles, consistiendo este dispositivo en dos brazos motrices unidos cada uno rigidamente a uno de los dos ejes y cuyos extremos libres dependen uno de otro de tal modo que para un ligero movimiento angular, el punto de contacto entre dichos extremos se mueve a lo largo de una curva que sustancialmente coincide con los círculos descritos por estos extremos.

90

95

Otra característica del invento se basa en el uso de un dispositivo que mueve una barra selectora a través de la lámina móvil de un electro, consistiendo este dispositivo de un brazo motriz rigidamente unido al eje de la barra selectora y cuyo extremo libre depende de la lámina móvil del electro.

100

Otra característica del invento consiste en hacer el brazo motriz en dos partes planas rigidamente unidas al eje y dobladas de tal modo que sus extremos libres aprietan la parte motriz o la lámina móvil de la que dicho brazo depende.

105

Otras varias características se harán aparentes por la siguiente descripción de un selector múltiple, dada a modo de ejemplo no limitativo con referencia a las figuras, que representan:

La fig. 1 una vista lateral de un selector múltiple con algunas de sus partes mostradas en sección.

La fig. 2 es una perspectiva de la placa soporte de un selector sobre la que se monta el electro motor de la barra de control así como la barra de control misma.

110

La fig. 3 es una vista en sección por la línea a-b-c-d de la fig. 1

208738



6.

La fig. 4 es una vista de planta de la pieza intermedia que mueve el resorte de contacto móvil del electro de la barra de control.

115

La fig. 5 es una vista de perfil de la pieza mostrada en la fig. 4.

La fig. 6 y 7 son dos vistas en perspectiva de las piezas para conectar la barra de control.

La fig. 8 es una perspectiva de la lámina móvil del electro que mueve la barra de control.

120

La fig. 9 es una vista en sección a lo largo de e-f de la fig. 1.

Las fig. 10, 11, 12, 13 son vistas que muestran de perfil y en planta la disposición de los resortes de contacto móviles que forman la pila de un selector, sobre sus soportes aislantes.

125

La fig. 14 es una sección a lo largo de la línea g-h de la fig. 1.

La fig. 15 es la barra guía de los resortes de contacto móviles del selector.

130

La fig. 16 es una perspectiva parcial de un selector múltiple.

La fig. 17 es una vista lateral parcial de un selector múltiple.

Las fig. 18 y 19 son vistas frontal y lateral de una caja de un electro selector.

135

La fig. 20 es una sección por la línea m-n de la fig. 18.

208738



R 1953

7.

La fig. 21 es una vista en sección por la línea p-q de la fig. 19.

140

La fig. 22 es una perspectiva de una palanca para accionar los resortes de contacto móviles de una pila asociada con el electro selector.

La fig. 23 es una perspectiva que muestra el montaje del extremo de una barra selectora.

145

La fig. 24 es una perspectiva que muestra el dispositivo para mover una barra selectora a través de la lámina móvil de un grupo de electros selectores.

La fig. 25 es una perspectiva que muestra el dispositivo para conectar dos barras selectoras.

La fig. 26 es una vista parcial de un selector múltiple con sus cubiertas.

150

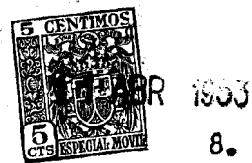
Las fig. 27, 28, 29 y 30 son secciones transversales de cuatro formas diferentes de la barra de control de un selector.

Con referencia a las fig. 1 a 16, uno de los selectores que forman el selector múltiple del invento, será primeramente descrito.

155

Un selector está formado por una placa soporte de metal 1 cortada de tal modo que tiene dos miembros; un miembro superior 2 y un miembro inferior 3, cuyos extremos están doblados en ángulo recto utilizándose estos miembros para fijar el selector por medio de dos tornillos 7 y 8 a ángulos de hierro 4 y 5 unidos a los costados de una caja 6, y otros dos miembros 9 y 10 que soportan la barra de

160



control 11 y a los que está unida giratoriamente. Se provee una membrana central 12 (fig. 2), a fin de aumentar la rigidez de la placa soporte 1.

165 La barra de control 11 consiste en una barra de metal de sección transversal rectangular. Los dos extremos 13 y 14 están cortados en ambos lados como se muestra en la fig. 2. Un miembro articulado 15 y una palanca motriz 16 están unidos en ambos lados del extremo 13 por dos remaches 17 o por cualquier otro medio adecuado. El otro extremo 14 de la barra 11 sostiene también un miembro articulado 18  
170 fijado por medio de dos remaches 19 o por cualquier otro medio adecuado.

Los dos miembros articulados 15 y 18 están cortados y doblados como se muestra en las fig. 6 y 7 respectivamente. El miembro 15 está formado por una parte 20 que tiene dos aberturas 21 para fijar los remaches 17, una parte doblada 22 y una palanca 23, en cuyo  
175 extremo doblado se introduce un topo 24 de material aislante. La parte doblada 22 tiene una muesca 25 y una parte doblada 26 que forma con la parte doblada 22 un ángulo ligeramente mayor de 90°, coincidiendo el plano de la muesca 25 con el plano interior de la parte 26.

180 El miembro 18 (fig. 7), incorpora una parte 27 que tiene dos aberturas 28 para recibir los remaches de unión 19 y un miembro doblado 29. Este miembro 29 es similar al miembro 22 de la parte 15 y tiene una muesca 30 y una parte doblada 31, coincidiendo el plano de la rosca 30 con el plano interior de 31.

185 La palanca 16 (fig. 2), cuyo extremo libre 33 está redondeado, está fijada con remaches 17 en su parte doblada 32 al extremo

208738

ASR



9.

13 de la barra 11.

En el lado de la barra de control 11 opuesto a la placa soporte 1 están situados dos miembros motrices en forma de U 34 y 34' (fig. 2), las dos ramas de los cuales, tales como 40 y 41, están dobladas hacia afuera. Los miembros 34 y 34' están ensamblados sobre pasadores roscados 35, (fig. 1), colocados a intervalos a lo largo de la barra 11 y mantenidos en posición por las tuercas 39. Los pasadores roscados 35 están fijados por sus tuercas hexagonales 36., proveyéndose un cierto espacio entre los miembros 34 y 34' por medio de la parte 37 de los pasadores, mientras que los separadores 38 evitan que las dos ramas 40 y 41 se junten cuando se aprieta la tuerca 39.

La barra de control 11 descansa sobre los extremos de los miembros 9 y 10 de la placa soporte 1 a través de los miembros doblados 22 y 26 de la parte 15, respectivamente, como se muestra en la fig. 3, y los miembros doblados 29 y 31 de la parte 18. Se mantiene en esta posición por medio de dos resortes 42 y 43 (fig. 1 y 2).

Los resortes 42 y 43 tienen la misma forma como se muestra en las fig. 1 y 2. A fin de fijar la barra 11 a los miembros 9 y 10 de la placa soporte 1, los resortes 42 y 43 están provistos de una patilla de retención 44 y están doblados de modo que apliquen una presión adecuada sobre las muescas 25 y 30 de los miembros correspondientes 15 y 18 de la barra 11. Dos salientes redondeados 45 colocados sustancialmente en el eje de giro de la barra de control, reducen al mínimo la fricción entre los resortes 42 y 43 y los miembros correspondientes 15 y 18 de la barra 11. Una segunda patilla 46

208738



215 hace posible mantener el resorte 42 a nivel con la placa soporte 1 cuando la barra de control 11 no está en posición. En este caso, el resorte 43 descansa sobre el miembro 10. Los resortes 42 y 43 están unidos en sus extremos horquillados 47 a la placa soporte 1 por medio de los tornillos 48 y arandelas 49 y están guiados por salientes 50 obtenidos estampados en la placa 1. El resorte 43 está unido a la placa soporte 1 mientras que el resorte 42 está unido debajo de dicha placa a fin de proporcionar espacio para el electro de la barra de control. Por esta razón los resortes 42 y 43 tienen diferentes curvaturas.

220

El electro para mover la barra de control 11 consiste en un yugo en forma de U 51, entre cuyas ramas se sitúa la bobina de excitación 52 unida por un tornillo 53 que pasa a través de la base de la U y rosca en el núcleo de la bobina.

225

La placa 54 del lado del yugo de la bobina es redonda mientras que la 55 en el lado de la armadura es rectangular y tiene las patillas de conexión 56 remachadas en posición. Los devanados de la bobina 52 están conectados a estas patillas.

230

La armadura móvil del electro (fig. 2 y 8), consiste en una lámina 57 montada en un pasador 58 que pasa a través de dos proyecciones 59 y 59' en los extremos de las ramas del yugo 51. Se evita el desplazamiento longitudinal del pasador 58 por medio de una disposición de retención elástica 81, colocada entre las proyecciones 59' y 60' en una ranura provista en dicho pasador 58. Se provee un espaciador 82 entre las dos proyecciones 59 y 60. Ambos lados de la lámina 57 están curvados y cubren los extremos de las ramas del yugo 51,

235

208738



11.

240 (fig. 2) a fin de proveer un circuito para el flujo magnético. Uno  
de estos lados de la lámina se prolonga por un brazo de palanca 61  
cuyo extremo tiene la forma bifurcada 62 y 63. La bifurcación 62 des-  
cansa en la placa soporte 1 cuando el electro no está excitado y por  
deformación permite el ajuste del recorrido de la lámina móvil 58.  
245 El extremo 33 de la palanca 16 descansa en la bifurcación 63 de la  
lámina 61. Deformando la bifurcación 63 puede ajustarse la amplitud  
del desplazamiento angular de la barra de control 11 y las posicio-  
nes relativas instantáneas de la armadura del electro y de la barra  
de control.

250 A fin de evitar que la armadura móvil quede retenida en  
posición accionada por el flujo remanente del circuito magnético  
del electro cuando éste está desexcitado, una placa fina 64 hecha de  
material no magnético está unida a la cara interior de la placa 57  
enfrente del núcleo de la bobina 52. Para este fin la placa 64 está  
provista de dos extensiones 65 dobladas dentro de las muescas 66 pro-  
255 vistas en la lámina 57 como se muestra en la fig. 8.

260 El electro está unido a la placa soporte 1 del selector  
por tres patillas tales como 67, (fig. 2), provistas en el yugo 51.  
Las patillas 67 pasan a través de la placa 1 y están remachadas en  
el lado opuesto, estando el electro sustentado sobre la placa sopor-  
te 1 por los salientes tales como 68 y 68' provistos a ambos lados  
de cada patilla 67. Esta fijación de tres puntos evita la deforma-  
ción del yugo 51 y, en consecuencia, cualquier deformación de otras  
partes del electro. Además, se observará que como el yugo 51 está en  
contacto con la placa soporte 1 sólo a través de las patillas 67 y



265

sus salientes 68 y 68', la placa soporte 1, que puede ser de metal férnico que no tenga propiedades magnéticas, tiene un efecto despreciable sobre el circuito magnético.

270

En el lado de la armadura el electro se extiende sobre la placa soporte 1 de tal modo que no toca en las patillas de conexión 56 unidas a la placa 55 de la bobina 52.

275

Una pila 69 de resortes de contacto fijos y móviles unidos a la parte superior de la placa soporte 1, (fig. 1 y 3), está asociada por el electro. Esta pila 69 se hace similar a la de los relés descritos en la solicitud de patente española N.º.208.271 (D. Dautry 20).

280

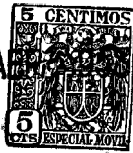
Los resortes de contacto de la pila 69 están presionados entre la placa 70 (fig. 3), y una placa 71 por dos tornillos 72. La pila 69 está unida a la placa soporte 1 del selector por un tornillo 73 que pasa a través de la placa 1 y rosca en la placa 71.

285

La barra guía 74, sobre la que están montados los resortes de contacto móviles de la pila 69, está bajo el control de la palanca 23 del miembro 15, rígidamente unida a la barra de control 11 por el resorte 75.

290

El resorte 75, mostrado en las fig. 4 y 5, comprende una parte central 76 por medio de la cual dicho resorte 75 se mantiene fijamente entre la placa soporte 1 del selector y la placa 71 de la pila 69. Se proveen aberturas 79 para los extremos del tornillo 72 que entran en dos aberturas en la placa soporte 1, una de las cuales sirve para guiar la pila 69 y el resorte 75. La abertura 80 se provee para el tornillo de fijación 73.



La parte cortada 77 del resorte 75 está doblada como se muestra e incorpora un miembro 78. Una cara de este miembro desocupa sobre el tope de la palanca 23, mientras que la otra cara está opuesta al extremo de la barra guía móvil 74. Como es elástico, el miembro 77 ayuda al retorno de la barra de control 11 y, en consecuencia, al de la armadura móvil, a la posición de reposo cuando el electro no está excitado.

295

Dos pilas 85 y 85' de resortes de contacto móviles están montadas en la placa soporte 1 del selector, (fig. 1).

300

Cada una de las pilas 85 y 85' está formada de un cierto número de tiras de material aislante tales como 86 y 86', (fig. 10 a 13), a las que están unidas los resortes de contacto móviles tales como 87 y 88.

305

Los resortes 87, que son más largos que los resortes 88, tienen sus extremos cortados como se muestra en la fig. 11. Los dos resortes pequeños 89 y 89' así obtenidos, tienen cada uno un contacto 90, soldado eléctricamente a los mismos o unidos a los mismos de cualquier modo adecuado.

310

El extremo cortado de los resortes 88 (fig. 13), incorpora dos pequeños resortes 91 y 91' que cada uno tiene un contacto 90, soldado al mismo eléctricamente. El entrante 92 en los resortes 88 se hace más ancho que el entrante 93 en los resortes 87, a fin de hacer los extremos tan flexibles como los extremos móviles de los resortes 87 y 88.

315

Cada resorte de contacto 87 u 88 incorpora también:

208738



14.

1.- Una ranura 94 con bordes redondeados cuyo objeto se explicará más adelante.

320 2.- Dos extensiones 95 y 95' cortadas en el resorte y que sirven para unir los resortes a las tiras aislantes 86. Para este fin, las tiras 86 están provistas de ranuras 96 y 96' en las que se introducen las extensiones 95 y 95' y se doblan sobre las tiras 86.

3.- Un entrante 97 para librar los orificios 99 de los tornillos de fijación 98, (fig. 1 y 9), a fin de evitar cualquier contacto entre los resortes y dichos tornillos 98.

325 4.- Un terminal estrecho 100 provisto de un nervio longitudinal 101 de refuerzo y una patilla de conexión 102 con una ranura 103 cortada según las diferentes disposiciones de modo que los terminales 102 de la misma pila no tropiecen uno con otro como se muestra en la fig. 1.

330 A una tira 86 están unidos resortes de la misma longitud, 87 u 88, cuyos terminales 102 ocupan la misma posición en los terminales 100. Los resortes de contacto están dispuestos en la tira 86 en grupos de 2 de modo que las ranuras 94 de los dos resortes de cada grupo están colocadas opuestas una con otra; los entrantes 97 están también colocados opuestos uno con otro a ambos lados de un orificio 99 y las patillas 102 de los terminales 100 están dobladas en direcciones opuestas, esto es, una hacia arriba y la otra hacia abajo.

335 Las partes que forman las dos pilas 85 y 85' se ensamblan

208738



1953  
15.

340

directamente en la placa soporte 1 del selector. Estas pilas podrían también diseñarse de modo que formasen conjuntos desmontables.

345

Con referencia a las fig. 1, 2 y 9 se dará ahora una explicación de la forma de ensamblar una de las pilas 85 u 85'. Dos barras guía, no se muestran, utilizadas para alinear las partes de la pila, se introducen primero a través de la placa soporte 1 del selector, (fig. 2) a través de aberturas, tales como 104, provistas para este fin.

350

Una placa de metal rígida 105 se coloca sobre la placa soporte 1. Esta placa 105 está cortada en la forma mostrada en el centro de la fig. 1, de modo que tenga un cierto número de miembros 83 cuyo extremo está elevado a fin de no tropezar con la parte 34 de la barra de accionamiento 11. Cada miembro 83 incorpora dos aberturas rectangulares 107 y 107'. La parte no cortada de la placa 105 se dobla previamente a fin de asegurar la estabilidad de dicha placa cuando descansa sobre la placa soporte 1 del selector.

355

En la placa 105 está montada una barra 108 cuyo espesor es tal que lleva los resortes inferiores de la pila a un nivel adecuado con respecto a los miembros 83 de la placa 105.

360

Los siguientes miembros están apilados uno sobre otro en la barra 108:

1.- Una tira 106 hecha de material aislante y que tiene una longitud y ancho sustancialmente iguales a los de la barra 108.

2.- Una tira 86 (fig. 11), a la que están unidos los resortes de contacto 87, las patillas de conexión 102 de los cuales están más próximas a la tira 86.

365

208738



16.

370 3.- Una tira de metal 109 que tiene un determinado ancho y cuya longitud es igual a la de la tira 108. El objeto de la tira 108 es proporcionar a la pila una cierta rigidez y al mismo tiempo proveer la espaciación deseada entre los resortes de contacto. Se proveen ranuras de paso (no se muestra), en el lado inferior de esta tira 109 a fin de evitar el contacto eléctrico entre las patillas de unión 95' de los resortes 87 y dicha tira 109. El exterior de la tira 109 no tiene ninguna muesca, pues la tira 86 sobre la que están montados los resortes de contacto, proyecta suficientemente sobre dicha tira.

375 4.- Una tira aislante 106 según se describe en 1.

5.- Una tira 86' (fig. 13), a la que están unidos los resortes de contacto 88 y las patillas de conexión 102, ocupan la posición siguiente con respecto a las patillas 102 de las tiras 86 en 2.

380 6.- Una tira de metal 109 según se describe en 3.

385 La sucesión de pilas está formada por cuatro conjuntos que comprenden dos miembros relacionados en los párrafos 1 a 6, tomados en el mismo orden pero para los cuales las patillas de conexión 102 están desplazadas sucesivamente en una hilera hacia el extremo de los terminales 100. Se observará que las patillas de conexión 102 podrían apilarse en la otra dirección.

390 Encima de la última tira de metal 109 se coloca una placa 110 de metal de resorte, cortada en la forma mostrada en la fig. 1, a fin de que tenga un número de resortes 111 y 111' alineados sobre los resortes de contacto. Una abertura rectangular 112 se provee en el extremo de cada resorte 111. Los resortes 111 y 111' se doblan

208738



1953  
17.

previamente a fin de que ejerza presión sobre la placa soporte 1.

395 La pila termina en una tira de metal 113 de fijación asegurada por los tornillos 98 que pasan a través de los orificios en los diferentes miembros de la pila y se extienden a los orificios roscados 114 en la placa soporte 1.

La segunda pila 85' está formada de la misma manera que la pila 85.

400 Los resortes de contacto móviles superpuestos sobre las pilas de resortes formadas de este modo, se mantienen en posiciones definidas con respecto uno de otro y a los elementos 83 de la placa 105 por medio de las barras guía 115.

405 Estas barras guía 115 (fig. 15), están hechas de material aislante e incorporan un determinado número de muescas idénticas 116 cuyos bordes están ligeramente biselados a fin de facilitar la instalación de los resortes de contacto. Una patilla 117 se provee en la parte superior de cada barra guía 115 mientras que la parte inferior de la barra tiene los salientes 118 y 119. Las muescas están separadas uniformemente en dos grupos.

410 Las barras guía se ensamblan a los resortes de contacto 87 y 88 de cada pila de resortes encajando dichos resortes en las muescas 116 y 94 de dichas barras. El ancho de las muescas 116 es tal que los resortes de contacto encajan libremente en las mismas, pero sin holgura apreciable.

415 La parte inferior de las barras guía 115 entra en las aberturas 107 (fig. 1) de los miembros doblados 83 de la placa 105, mientras que la patilla superior 117 se coloca en las aberturas 112



420 de los resortes 111 de la placa 110. Debido a su curvatura, los resortes 111 ejercen presión sobre los dos salientes de las patillas 117 de las barras guía 115, descansando los salientes de dichas barras guía contra los miembros 83 de la placa 105 (fig. 14).

Como se muestra en la fig. 9 cada uno de los resortes de contacto 87 u 88 ensamblados con barras guía 115 está bajo una barra de contacto fija de una bancada 120.

425 La bancada 120 (fig. 16) está formada de dos hileras 121 y 122 de barras espaciadas uniformemente en cada hilera, estando las barras de la hilera interior 121 elevadas con respecto a las barras de la hilera exterior 122. Las barras son de sección rectangular y su superficie inferior está cubierta de una capa fina de metal noble.

430 Están mantenidas en posición por las barras guía 123. Pasan a través de aberturas en dichas barras guía y están fijadas en posición por abrazaderas, tal como 129, provistas en cada extremo de las barras. En un lado de la bancada está situada una segunda abrazadera 130 en los extremos de las barras, que se utilizan para conectar los circuitos eléctricos.

435 Las barras guía 123 están hechas de placas de material aislante que tienen aberturas rectangulares 124 y que tienen en ambos extremos patillas 127. Las barras guía 123 están dispuestas perpendicularmente entre dos placas de metal 125 y 126 provistas de aberturas rectangulares espaciadas uniformemente 128 en las que entran las patillas 127 de las barras guía 123. Las placas 125 y 126 se ensamblan y se mantienen separadas por medio de espaciadores metálicos 131 que tiene cada uno en su extremo una patilla 132. Los espaciadores 131

440

208738



19.

445 están instalados a lo largo de las barras guía 123; las patillas 132 pasan a través de aberturas 133 en las placas 125 y 126 y están unidas a dichas placas.

450 La placa inferior está provista de un determinado número de patillas de fijación 134 que se doblan dos veces a fin de no tropezar con la bancada 120 de la barra de control 11 y que tienen extremos horquillados.

455 La bancada 120 se instala sobre el selector disponiéndose los extremos de los resortes de contacto debajo de las barras respectivas (fig. 9). Las patillas de fijación 134 se introducen entre los grupos de juegos de resortes de contacto y se fijan por medio de tornillos 135 que roscan en los orificios 136 provistos en la placa soporte 1 del selector.

460 Si se desea quitar del selector la barra 11, será suficiente elevar los resortes 42 y 43 y deslizar la barra 11 axialmente y hacia abajo a fin de separar la palanca 16 de su soporte en el diente 63 de la armadura 61. Se gira entonces la barra a fin de liberar el miembro motriz 34 de los extremos de la barra guía 115. Entonces es posible sacar la barra desde el frente del dispositivo.

465 Los selectores preparados en la forma que se acaba de describir, se colocan uno al lado del otro en una caja 6 y tienen sus miembros 2 y 3 unidos por tornillos 7 y 8 a escuadras 4 y 5 fijados a la parte de arriba y a la de abajo de la caja 6 (fig. 17). También están guiados por dos escuadras, una escuadra superior 138 y una escuadra inferior 138', (fig. 1 y 17), fijadas al interior de la caja 6 y provistas de ranuras 139 en las que se introducen las placas

2087318



20.

470 de soporte del selector 1.

Un número determinado de barras selectoras 140 están montadas en ángulo recto con los selectores en los lados verticales 141 y 142 de la caja 6.

475 Estas barras 140 consisten en miembros en forma de U en los que se proveen partes perforadas 143, como se muestra en las fig. 17 y 23, que forman el miembro 144.

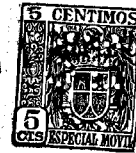
Hay tantos miembros 144 por barra 140 como selectores y tantas barras selectoras 140 como grupos de juegos de resortes de contacto incorporados en un selector, (fig. 1).

480 A cada miembro 144 está fijado, dentro de la U, una barra roscada en la que rosca la parte bobinada de un muelle 145 denominado lámina selectora. Un segundo resorte 146, denominado resorte amortiguador, está articulado al resorte 145 en la parte que conecta el trozo recto al trozo helicoidal. Este segundo resorte 146 tiene una parte helicoidal a través de la cual pasa el resorte 145.

485 Como se muestra en la fig. 23, ambos extremos de la barra selectora 140 están unidos a ejes 147 por medio de tornillos 148. Estos tornillos 148 pasan a través de orificios 149 en las barras 140 y entran en orificios roscados 150 provistos en los ejes 147.

490 Estos ejes 147 están formados por barras con un extremo de diámetro reducido el cual entra libremente en la ranura 151 provistas en los costados 141 y 142 de la caja 6. Los orificios 149 son alargados a fin de permitir el ajuste de la posición de la barra así como su holgura longitudinal.

495 Cada barra selectora 140 está bajo el control de un par de



500 electroimanes, tales como 152 y 153. Los electros están instalados en grupos de dos conjuntos desmontables e intercambiables unidos a los costados 141 y 142, respectivamente, de la caja 6. La primera, tercera, quinta, etc. barra 140 (fig. 17), son accionadas por el primero, segundo, tercero, etc. pares de electros de la derecha, respectivamente, y la segunda, cuarta, sexta, etc. barra 140 están accionadas por el primer, segundo, tercero, etc. pares de electros de la izquierda respectivamente.

505 Cada electro 152 (fig. 18, 19 y 21), comprende un núcleo 154 que con las placas 155 y 156 forma un carrete en el que se colocan el devanado o devanados. La placa 156 es cuadrada y a ella están unidos terminales de conexión 160. El carrete está unido a un miembro curvado 157 de un yugo 158 por medio de un tornillo 159 que rosca en el núcleo 154.

510 El yugo 158 es común a todos los selectores del mismo grupo de electros selectores y consiste en una placa de hierro dulce que tiene miembros cortados y curvados 157 y miembros cortados 161. Además, el yugo 159 tiene un entrante 162 para el extremo del tornillo de fijación 163 de la pila de resortes de contacto 164 asociada con cada electro selector 152 ó 153.

515 Una ranura recta 165 y un entrante circular 166 se proveen en el centro de los miembros 161 del yugo 158.

520 Cada uno de los miembros 161 está montado en un pasador 167 (fig. 20), que tiene una pestaña 168 instalada en el entrante 166 y prolongada por un miembro recto 169 instalado en la ranura 165, evitando este miembro 169 la rotación del pasador 167. Este

208738



1933

22.

pasador está fijado por una tuerca 170 montada en el extremo rosca-  
do y retenida contra el miembro 161 por medio de una arandela metá-  
lica 171.

525

Una lámina móvil 172 común al par de electros 152 y 153  
de un grupo de electros selectores, está montada libremente en el  
pasador 167. La lámina 172 es de hierro dulce y está estampada en  
la forma que se muestra en la fig. 18 ó 24 e incorpora dos miembros  
curvados 173 y 174 a través de los cuales entra el pasador 167, so-  
mantiene en posición sobre el pasador 167 por una disposición de  
retención 165 que consiste en un tubo rasgado, firmemente desliza-  
do sobre el pasador 167. A fin de permitir que la lámina 172 se mue-  
va libremente en su pasador, la pestaña 168 se ha hecho ligeramente  
más gruesa que la profundidad de su ranura 166, evitando así que el  
miembro 173 de la lámina 172 roce contra el miembro 161 del yugo.  
Además, se ha dejado una cierta holgura entre la disposición de re-  
tención 175 y el miembro 173 de la lámina 172.

530

535

Las dos partes 176 y 177 de la lámina 172, dispuestas en  
ambos lados de los miembros curvados 173 y 174, están cada una colo-  
cadas opuestas al polo de atracción de los electros selectores 152  
y 153 y forman dos planos oblicuos con respecto al plano de la parte  
central de la lámina 172, como se muestra en la fig. 19, o mejor aún,  
como se muestra en perspectiva en la fig. 24. Cada una de las partes  
176 y 177 incorpora en su trozo exterior un miembro 178 que controla  
una palanca 179 (fig. 21).

540

545

Las dos palancas 179 de un par de electros 152 y 153 son  
simétricas; están cortadas y curvadas como se muestra en la fig. 22.



550

Cada palanca 179 tiene una parte central 180, curvada en ángulo obtuso y prolongada por dos ramas 181 y 182. La palanca 179 descansa contra el borde interior del diedro en el borde del yugo 158; está retenida en esta posición por uno de los extremos en forma de T 183 de un resorte 184, estando la parte vertical de la T introducida en una ranura 185 provista en la parte 180.

555

El resorte 184 es común a dos palancas 179 de un par, de electros y para este fin tiene dos extremos simétricos; está fijada por dos tornillos 186 que entran en dos orificios roscados 187 provistos en el yugo 158.

560

El extremo ligeramente curvado de la palanca 181 está colocado debajo del miembro 178 de la lámina 172. La palanca 182 cuyo extremo está también ligeramente curvado, incluye un miembro 188 instalado bajo la barra guía móvil 189 de una pila de resortes de contacto 164.

565

Las pilas 164 están formadas de la manera descrita en la solicitud de patente española N.º. 208.271 (D. Dautry 20).

570

Las dos pilas 164 de un par de electros selectores forman un conjunto desmontable fijado por dos tornillos 163 al yugo 158. Un resorte 190 asociado con la pila 164 descansa sobre el extremo de la rama 182 de la palanca 179. Su objeto es volver la lámina 172 a la posición de reposo cuando el electro correspondiente no está excitado.

El yugo 158, sobre el que están montados los pares de electros selectores, está fijado por dos tornillos 191 y 191' a dos esquadras 192 y 192' soldadas a los costados de una caja 193 y por

208738



1953

24.

575

tomillos, tales como 194 que pasan a través del costado 195 de la caja 193 y entran en los miembros 157 del yugo 158 (fig. 19 y 21).

580

Los terminales 160 de los electros 152 y 153 y los terminales 196 de los resortes de contacto de las pilas 164 pasan a través de aberturas rectangulares, que no se muestran, en el costado 195 de la caja 193. Las placas aislantes 197, provistas también de aberturas rectangulares, pero sólo de tal tamaño que permita el paso de los terminales, están introducidas entre la cara interior del costado 195 y las pilas 164, a fin de cubrir las partes no utilizadas de las aberturas provistas en el costado 195. Se observará que debido a la disposición en forma de U de las placas de sujeción 198 de las pilas 164, es posible cerrar por completo las aberturas provistas en las placas 197 cuando las pilas 164 tienen un número menor de resortes de contacto. En caso necesario, las ramas de la U pueden hacerse más altas.

585

590

El costado 199 de la caja 193 (vista frontal de la fig. 19), es estrecho a fin de permitir el acceso a las pilas 164 o bien a los electros selectores 152 y 153, por ejemplo, para desmontarlos. Por la misma razón, se proveen las aberturas 200 en el costado 198 para permitir el acceso a los tomillos de fijación 163 de las pilas 164.

600

Una caja de electros selectores 193 está montada en la posición mostrada en la vista frontal de la fig. 18 o en la vista lateral de la fig. 19, contra el costado 141 de la caja 6. Otra caja, idéntica a 193, está instalada trasera con trasera con respecto a la otra caja, contra el costado 142 de la caja 6. Para este fin, se pro-

208738



25.

605 vean las aberturas 201 y 202 (fig. 19) para permitir el paso de tornillos de fijación 203 (fig. 26) y 204 (fig. 17).

610 Cada barra selectora 140 está rigidamente unida a la lámina móvil 172 del par de electros consistente en los electros 152 y 153 y que corresponden a dicha barra 140, por medio de un dispositivo motriz montado en aquella parte del eje 147 que está fuera del costado 141 ó 142 de la caja 6, como se muestra en las fig. 17 y 24.

La fig. 2 muestra el dispositivo motriz de una barra 140 que tiene su par de electros selectores en su izquierda.

615 El dispositivo motriz está formado esencialmente de dos partes simétricas 205 y 206 cortadas a su forma y curvadas como se muestra y retenidas juntas en sus partes redondeadas 207 sobre el eje 147 por dos tornillos 208 colocados a ambos lados de dicho eje y retenidos por dos tornillos 209. Las partes 205 y 206 están curvadas en 210 a fin de que sus dos extremos curvados puedan sujetar la parte 137 de la lámina 172.

620 La fig. 25 muestra un dispositivo para conectar juntas dos barras selectoras cuando se desea asociar varios selectores múltiples que dan acceso a las mismas líneas salientes.

625 Las barras selectoras de un grupo de selectores múltiples construidas de esta forma están movidas por el mismo número de pares de electros selectores que las utilizadas para un solo selector múltiple. Las dos cajas de los electros 193 están montadas en los extremos del conjunto del selector múltiple; las barras selectoras en los lados adyacentes de los selectores múltiples están mutuamente asociadas a través de dos dispositivos motrices similares al utilizado para

208738



26.

630

mover una barra selectora por medio de la lámina móvil de un par de electros. Los dos extremos de las partes 205 y 206 de un dispositivo montado sobre un eje 147 de una barra selectora, están retenidos por los dos extremos de las partes 205 y 206 del dispositivo montado en el eje 147 de la otra barra correspondiente.

635

Se observará que este dispositivo de acoplamiento hace posible cualquier ligero movimiento o cambio que pueda ser necesario entre las líneas centrales de los dos ejes 147.

La fig. 26 muestra una vista lateral de un selector múltiple con su cubierta frontal 211 y su cubierta posterior 212, provisto de dispositivos sustentadores, que no se muestran. Las cubiertas 211 y 212 cierran la caja 6.

640

La cubierta 214 se desliza de adelante hacia atrás con respecto al selector múltiple, sobre la caja del electro selector 193, teniendo la parte superior y el fondo de dicha cubierta sus bordes curvados para que entren en la ranura 215 (fig. 17) formada por el doblez 216 en la caja 193.

645

Los costados de la caja 6 tienen aberturas 217 opuestas a los terminales 100 de los resortes de contacto del selector 87 y 88. Estas aberturas 217 están cubiertas por placas aislantes 218 fijada cada una por dos tornillos 219 a los miembros 220 provistos en los costados de dichas aberturas 217.

650

Los terminales tubulares 221 están remachados a las placas 218. Los hilos de multiplaje de los resortes de contacto de los selectores múltiples, están conectados al interior de dichos terminales tubulares y los hilos salientes están conectados a su exterior.

655

208738<sup>11</sup>



27.

Varios hilos tales como los puntos comunes a las pilas 69 de los varios selectores, pueden conectarse a los terminales de la placa superior 218.

660 Todas las placas 218 son similares a la placa inferior, como se muestra por completo, con sus terminales 221. Se ha quitado la segunda placa a fin de mostrar la abertura 217 y los terminales de conexión 100.

665 Arriba y abajo del selector múltiple se montan también placas aislantes 222, que también comprenden un determinado número de terminales 221 a los que están conectados los hilos asociados con cada uno de los selectores (líneas entrantes, circuitos de electros de barra de funcionamiento de los selectores y circuitos conectados a los terminales de las pilas 69).

670 El selector múltiple está fijado al chasis por medio de dos escuadras 223 fijadas a la parte superior e inferior de la caja 6.

675 De este modo se obtiene un conjunto completamente cerrado, a prueba de polvo, y cuyo interior puede hacerse visible por medio de ventanas de cristal o partes transparentes, provistas en las cubiertas.

Se describirá ahora el funcionamiento del selector múltiple, con referencia a las fig. 1, 2, 3, 9, 14 y 17.

680 Se supondrá, a modo de ejemplo, que una línea entrante L1 (fig. 1 y 17), conectada a las 10 barras del campo 120 del selector S1 (lado de la izquierda de la fig. 17), ha de conectarse a una línea saliente L2 (fig. 1 y 17), conectada a los 10 terminales 100 del

208738



28.

juego superior de resortes de contacto móviles del selector S1.

685 Primeramente, el electro 152 del par superior de la derecha de electros selectores (fig. 17), se excita. La parte 176 de la lámina 172 es atraída al núcleo del electro 152, girando dicha lámina 172 en su pasador 167 y moviendo la barra selectora 140 que gira en su eje 147. Las láminas selectoras 145 de dicha barra se mueven hacia arriba y quedan debajo de las barras guía 115 (fig. 1 y 14), de los juegos superiores de los grupos de resortes de contacto bajo el control de dicha barra.

690

Al mismo tiempo, la parte 176 de la lámina 172, accionando a través de su miembro 176 sobre el brazo 181 de la palanca 179, hace que ésta gire y en su vez actúa a través de su brazo 182 sobre la barra guía móvil 189 de la pila 164 del electro 152.

695

A continuación, el electro de la barra de accionamiento 11 del selector S1 se excita. La lámina 57 de dicho electro es atraída al núcleo del electro y gira en su pasador 53 y mueve la palanca 61. Por medio de su parte 63 (fig. 2), la palanca 61 mueve la palanca 16 y causa el giro de la barra 11. La parte motriz 34 asociada con la barra 11 mueve las láminas selectoras 145 de todas las barras selectoras 140 del selector múltiple. Sólo la lámina 145 de la barra seleccionada mueve la barra 115 a través de la muesca de esta última 119 y los resortes de contacto 87 y 88 hacen contacto en 90 con las barras de las dos hileras 122 y 121, respectivamente, del campo 120.

700

705

Las otras láminas selectoras 145 de las barras 140 del selector múltiple, movidas con las barras de accionamiento del selector S1, no producen efecto y se mueven entre las barras guía 115 de los

208738



29.

grupos de juegos de resorte de contacto de dicho selector.

710

Al mismo tiempo, el extremo 24 de la palanca 23 (fig. 3), desplaza por medio de la parte 78 de la placa 75, la barra guía 74 de la pila 69 del electro de barra selectora.

715

La línea entrante L1 se conecta así a la línea saliente L2. La barra selectora 140 que se movió puede volver a su posición de reposo y puede utilizarse para otra operación selectora. Cuando se libera el electro 152, el resorte de reposición 224 de la barra guía 164 y el resorte 190 reponen la lámina 172 a la posición de reposo. La lámina 172 repone la barra 140 por medio del dispositivo motriz, permaneciendo retenida la lámina selectora 145, movida por la barra 11 del selector S1, entre la parte motriz 34 y muesca 119 de la barra 115 (fig. 14).

720

El electro de la barra de funcionamiento se mantiene atraído en tanto dure la conexión. Cuando se libera dicho electro, su lámina ya no está atraída al núcleo y el resorte 111, al extenderse, vuelve la barra guía 115 contra la parte 83. La barra de funcionamiento 11 se repone a posición de reposo por medio de la parte 78 del resorte 75 que actúa sobre el extremo 24 de la palanca 23.

725

El electro 153 se excita a fin de seleccionar una línea saliente conectada a los resortes de contacto de un juego inferior de un grupo de juegos de resorte de contacto. La barra selectora correspondiente gira en dirección opuesta, moviendo las láminas selectoras entonces hacia abajo.

730

El selector múltiple que se acaba de describir está destinado a líneas L1 ó L2 formadas como máximo por dos hilos. Podría

208738<sup>1</sup>



30.

735

hacerse un selector múltiple para líneas que tuviesen cualquier número de hilos por línea. Sin cambiar las disposiciones descritas, podrían utilizarse líneas con menos de 10 hilos, por ejemplo 5. En este caso, dos líneas salientes se conectan a los resortes de contacto del mismo juego de resortes. El grupo de dos líneas se selecciona entonces en la forma descrita, efectuándose la selección de una de las líneas, por cualquiera de las posiciones adoptadas por la barra selectora suplementaria, de acuerdo con el método bien conocido.

740

Sería también posible conectar más de dos líneas a los resortes de uno y el mismo juego de resortes de conexión y seleccionar la línea deseada utilizando una o más barras selectoras del selector múltiple.

745

Estas disposiciones hacen posible aumentar la capacidad del selector múltiple sin aumentar el número de miembros.

Variantes de la barra de funcionamiento se muestran en las figs. 27 a 30.

750

En las figs. 27 y 28, las barras están hechas de una tira de metal doblada como se muestra y soldada en 225. Las partes motrices 34 están fijadas a las partes 226 y las partes articuladas 227 están hechas en la misma forma que las de las barras de las figs. 27 y 28.

755

En la fig. 29, la barra está formada de dos partes 228 y 229, soldadas una a otra en 230 y 231. Las partes motrices 34 están montadas en la parte 232 de la parte 229 y las partes articuladas 227 están hechas de la misma forma que las de las barras de las figs. 27 y 28.

208738



31.

760

En la fig. 30 la barra está hecha de una tira de metal 233, doblada en forma de U, cuyos dos extremos están cortados y doblados para formar las partes que en el ejemplo descrito se unían a los extremos de la barra 11.

765

Las partes 234, que comprenden la barra roscaada 235, en las que están montadas y fijadas las partes motrices 34, se instalan a intervalos.

### RESUMEN

770

Un selector múltiple de barras cruzadas utilizado en sistemas telefónicos o similares, para establecer una conexión dada por el funcionamiento sucesivo de dos barras y mejoras en este tipo de dispositivo.

### NOTA

Los puntos que se reivindican son los siguientes:

775

1.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas, caracterizado por: un electroimán que tiene una armadura, un primer juego de contactos conectados a una línea, varios juegos y otros contactos conectado cada uno a una respectiva de una de otras líneas, una serie de barras selectoras, y medios de control móviles adaptados para ser actuados por dicha armadura, siendo dichos medios comunes a todos dichos juegos de contactos y comunes a todas dichas barras selectoras, para causar el contacto selectivo entre dichos primeros contactos y un juego determinado de dichos otros contactos, estando dichos medios caracterizados porque comprenden un primer brazo, un segundo brazo fijado a dicha armadura, teniendo ambos de dichos brazos sus extremos libres en contacto y medios para ajustar el ángulo de contacto entre los extremos de dichos brazos y con ello ajustar

780

785



208738

32.

la posición normal de dicho medio de control y su amplitud de movimiento bajo el control de dicho electroimán.

790

2.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas, según el punto 1 en el que dicho segundo brazo está caracterizado porque tiene una parte ajustable independientemente, dispuesta para descansar contra un miembro fijo para controlar la relación angular normal entre ambos de dichos brazos.

795

3.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas, según el punto 1 en el que dicho segundo brazo está además caracterizado porque tiene una prolongación curvable que normalmente descansa contra un miembro fijo para controlar la relación angular normal entre dichos brazos y con ello controlar la amplitud de movimiento de dicho medio de control.

800

4.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1 en el que dicho segundo brazo está además caracterizado porque tiene un extremo bifurcado, una parte del cual hace contacto deslizante con el extremo de dicho primer brazo y la otra parte del cual es curvable contra un tope fijo para controlar la posición normal de dicho medio de control y también la amplitud de su movimiento.

805

810

5.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1 en el que dichos medios de control se caracterizan porque se proveen medios para retener dichos medios de control en una posición normal y para presionar elásticamente los extremos de dichos brazos en contacto solapado.



815

6.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1 en el que dicho primer brazo se caracteriza además porque solapa deslizantemente y descansa en un extremo de dicho segundo brazo, y se proveen medios para ajustar la relación de palanca combinada efectiva de dichos dos brazos.

820

7.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1, en el que dichos medios de control están además caracterizados porque comprenden una barra de control, una conexión de funcionamiento articulada entre dicha barra de control y dicho electroimán, comprendiendo dicha conexión dicho primer brazo y dicho segundo brazo, estando dicho electroimán fijado a una placa soporte esencialmente plana, en el lado del mismo al que dichos juegos de contacto están unidos.

825

8.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1 y 7, en el que dicha barra de control se caracteriza porque está montada separada y paralela con el borde de dicha placa y está soportada giratoriamente en dicha placa y es desmontable como una unidad separada de la misma.

830

9.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1, 7 y 8 en el que dicha barra de control se caracteriza además porque está montada espaciada y paralela a un borde de dicha placa y los contactos de dichos juegos de contacto se extienden más allá de dicho borde de dicha placa al espacio entre dicha barra de control y dicho borde de placa.

835

10.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1 y 7 en el que dicha barra de control se caracte-

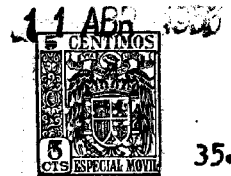


riza además porque dichos juegos de contacto se extienden normales a la longitud de dicha barra de control, incluyendo dicho juego por lo menos dos grupos de resortes de contacto con los grupos separados a lo largo de la dirección de dichas barras de contacto y dispuesto cada grupo para ser movido selectivamente para hacer contacto con dichas barras de contacto, y una barra selectora giratoria está montada para extenderse normal a dicha placa, teniendo dicha barra selectora por lo menos una barra selectora desviable que puede colocarse selectivamente entre dicha barra de control y uno cualquiera de dichos grupos de contactos en un juego de contactos seleccionados, con lo que dicha barra de control puede girar en una dirección para seleccionar cualquiera de dichos grupos de contactos para conexión a dicha barra de contacto.

840  
845  
850  
855  
11.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1 y 7 en el que dichas barras de contacto se caracterizan además porque son en forma de barras paralelas montadas en relación plana, desplazada, espaciada, y los contactos de cada uno de dichos juegos de contactos móviles están montados en ángulo recto a dichas barras, incluyendo cada uno de dichos juegos de contactos móviles, por lo menos dos resortes de contacto de longitudes diferentes y correlacionados con el desplazamiento de dichas barras de contacto.

860  
12.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1 y 7 en el que dichas barras de contacto se caracterizan además porque son de sección transversal poligonal y sólo tienen una cara poligonal adyacente a dichos contactos móviles cu-

208738



35.

bierta con un metal precioso.

865

13.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1 en el que dichos brazos se caracterizan además porque se extienden esencialmente perpendiculares a dicha armadura y son efectivos para girar dicha barra de control alrededor de un eje esencialmente perpendicular al eje de giro de dicha armadura.

870

14.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según el punto 1 en el que dichos medios de control se caracterizan además porque comprenden una barra de control giratoria para mover el juego particular de contactos móviles para hacer contacto con una barra de contacto según se determina por la posición de una barra selectora y medios para acoplar dichas barras selectoras para funcionar como una unidad mientras se compensa cualquier desalineación de dichas barras selectoras.

875

15.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1 y 14 en el que dicho medio de acoplamiento está además caracterizado porque comprende por lo menos una lámina de forma sustancialmente arqueada unida a los extremos adyacentes de cada una de dichas barras selectoras, conectando los extremos libres de dichas láminas mutuamente en relación solapada.

880

885

16.- Un sistema de selector múltiple de barras cruzadas según los puntos 1, 14 y 15 en el que dicho medio de acoplamiento se caracteriza además porque comprende un par de láminas espaciadas unidas a los extremos adyacentes de cada una de dichas barras selectoras, teniendo cada lámina un parte que se extiende hacia afuera desde dichas barras selectoras y una parte que se extiende en la

208738



1953

36.

890

dirección de dichas barras selectoras, estando las partes últimamente mencionadas intercaladas para acomodar espaciaciones diferentes entre los extremos de dichas barras selectoras y para acomodar el desplazamiento angular entre los extremos de dichas barras selectoras.

17.- Sistema de selector múltiple de barras cruzadas.

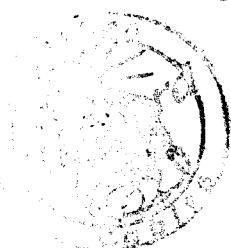
-----

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

Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 ABR 1953

STANDARD ELECTRICA, S. A.



*[Handwritten signature]*  
Secretario General

Fig. 1.

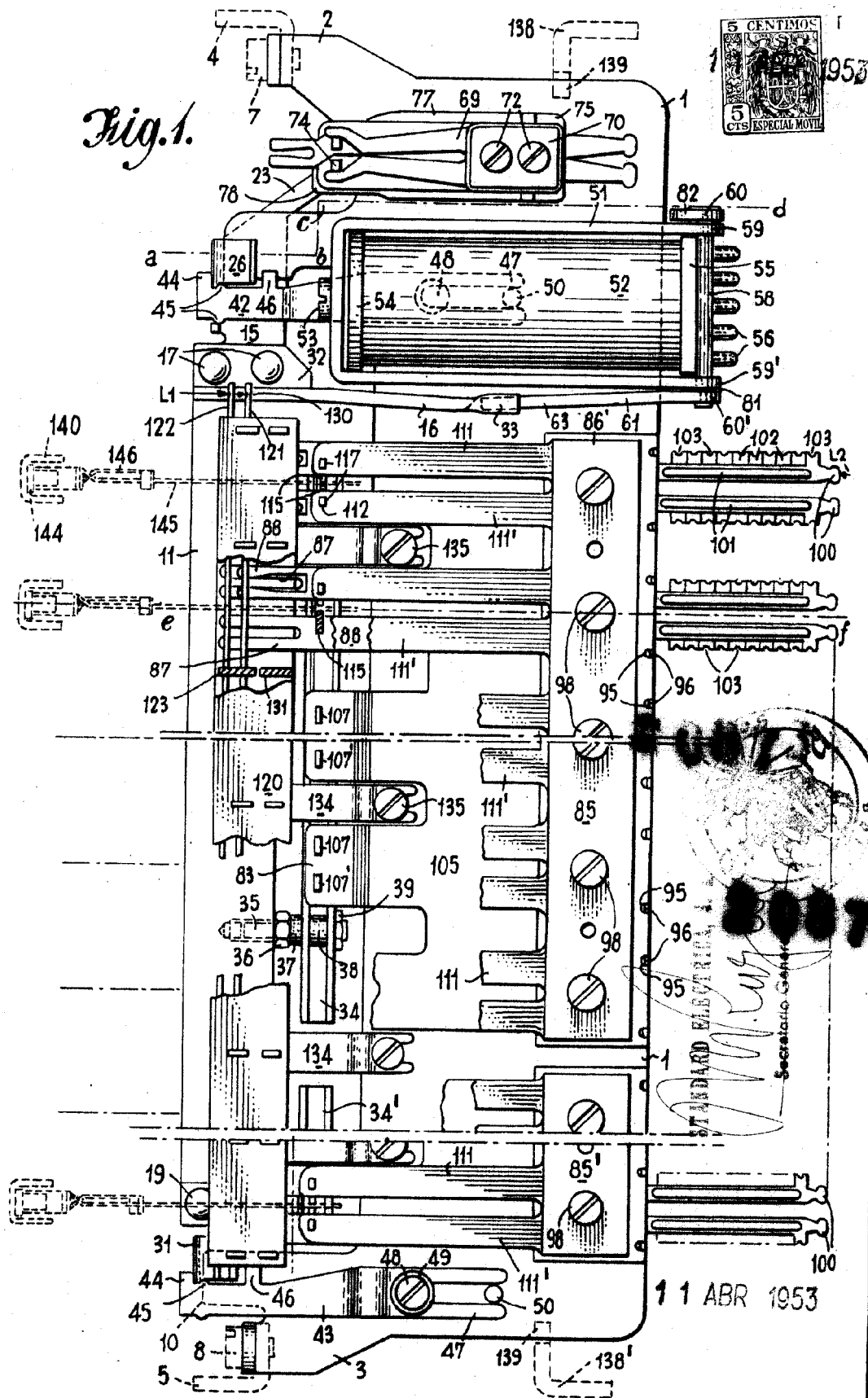
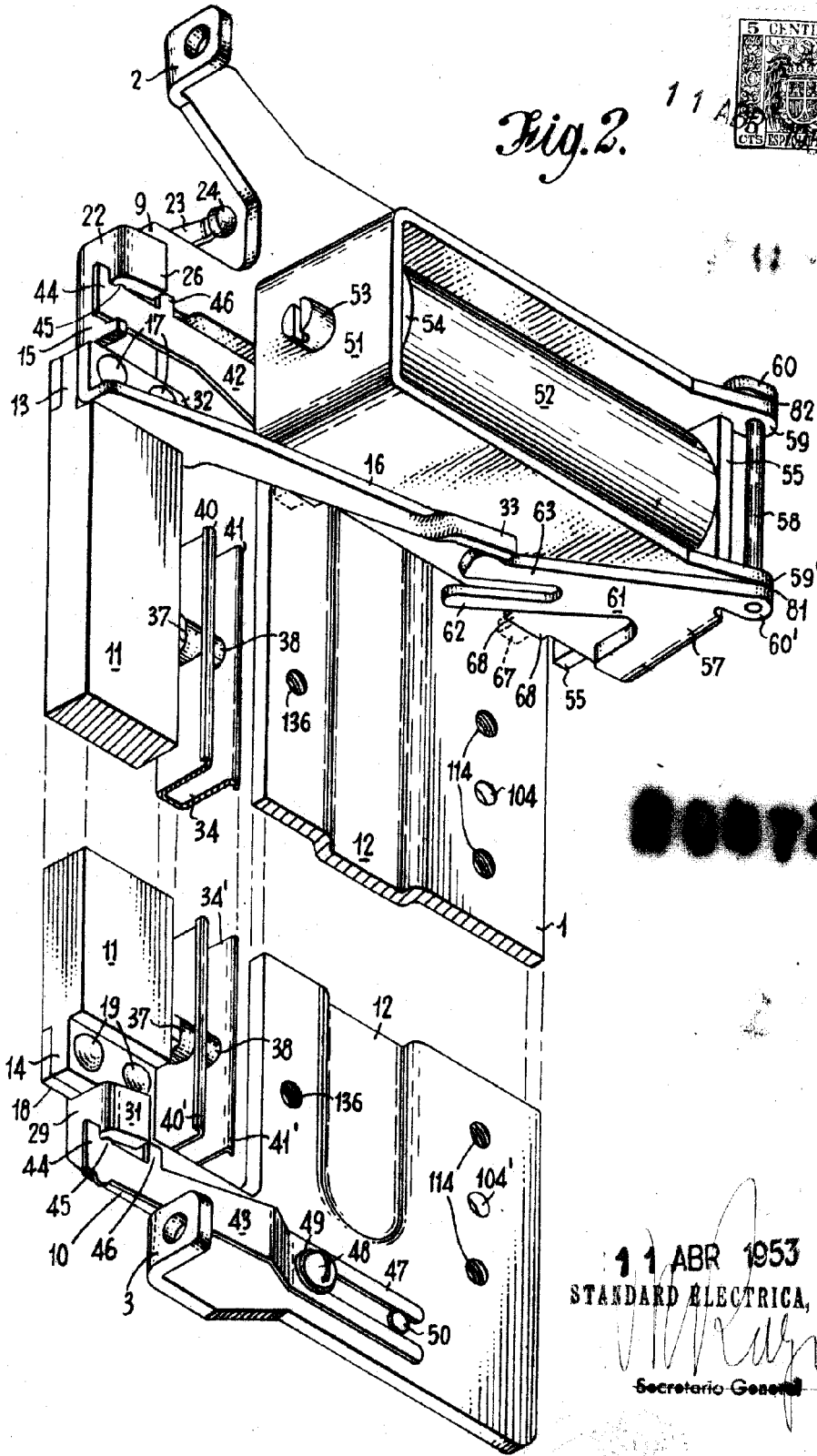




Fig. 2.

11 ABR 1953



000733

11 ABR 1953  
STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

208733



Fig. 3.

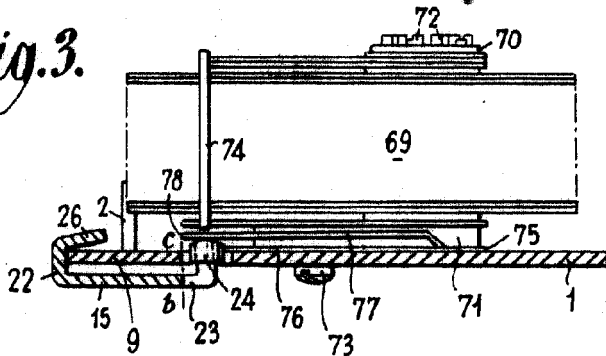


Fig. 4.

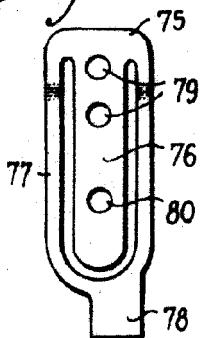


Fig. 5.

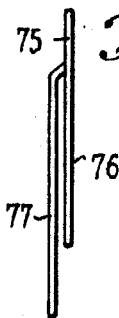


Fig. 6.

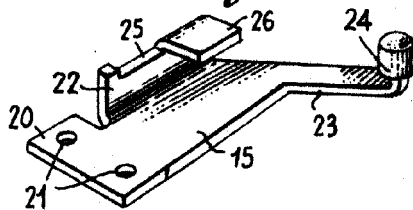


Fig. 7.

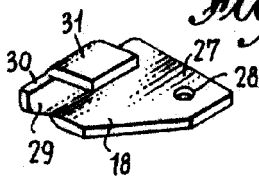


Fig. 8.

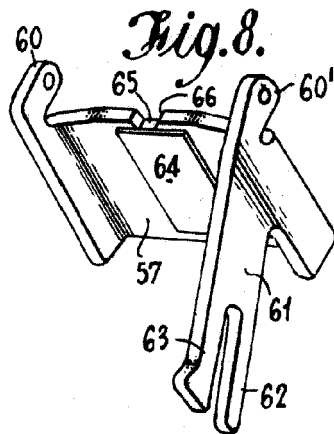
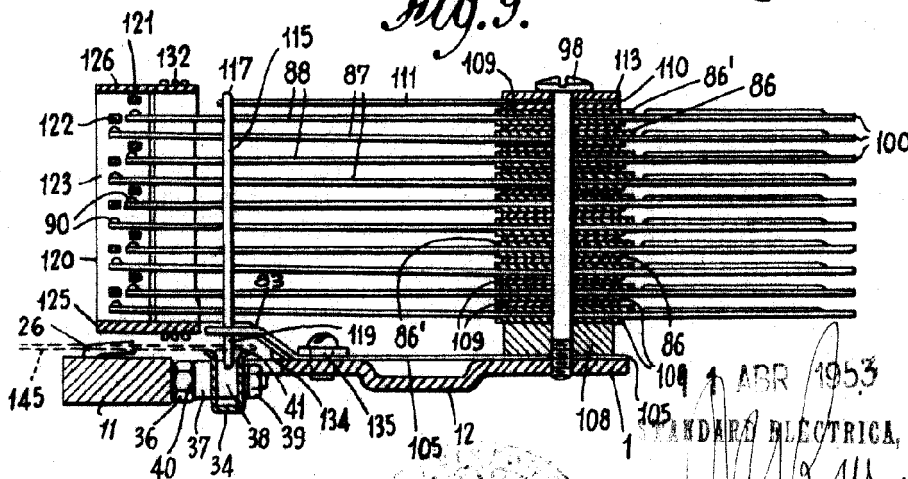
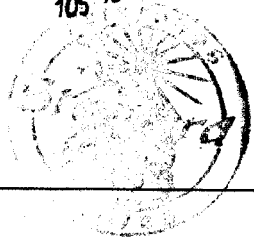


Fig. 9.



ABR 1953  
STANDARD ELECTRICA, S. A.  
Secretario General



208733

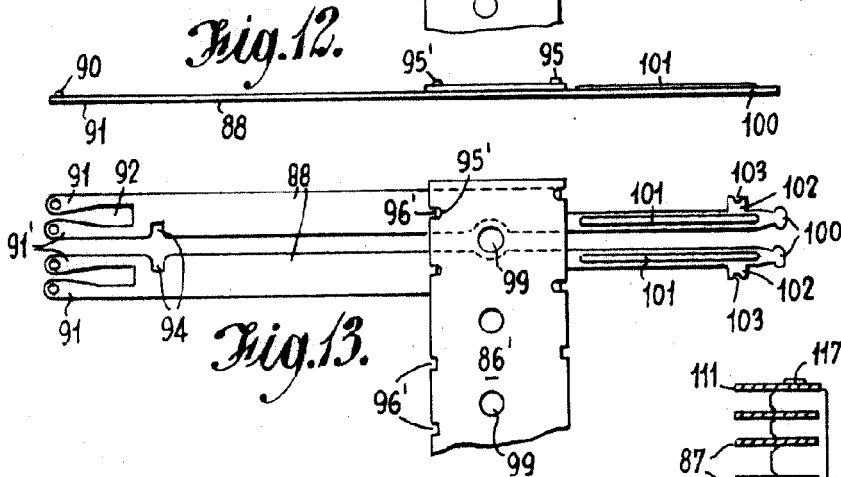
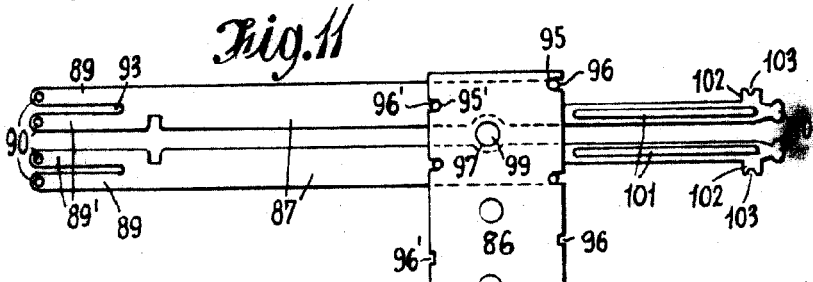
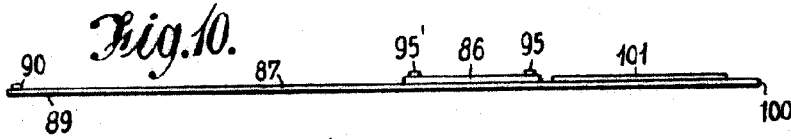


Fig. 15.

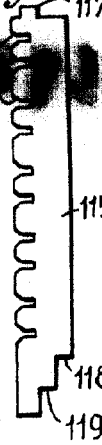


Fig. 13.

Fig. 14.

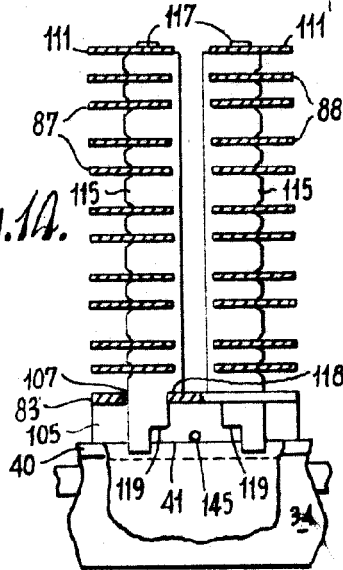
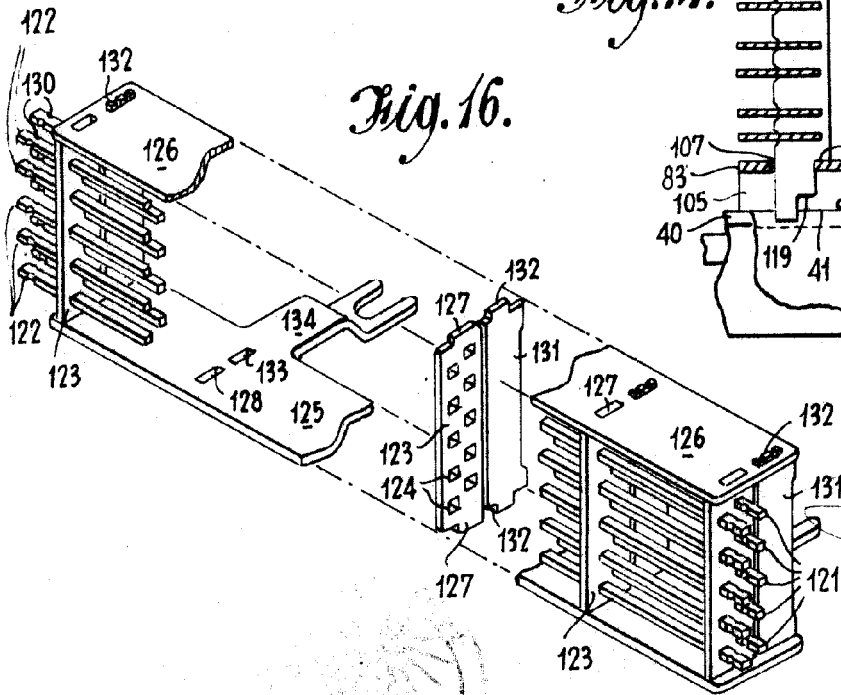


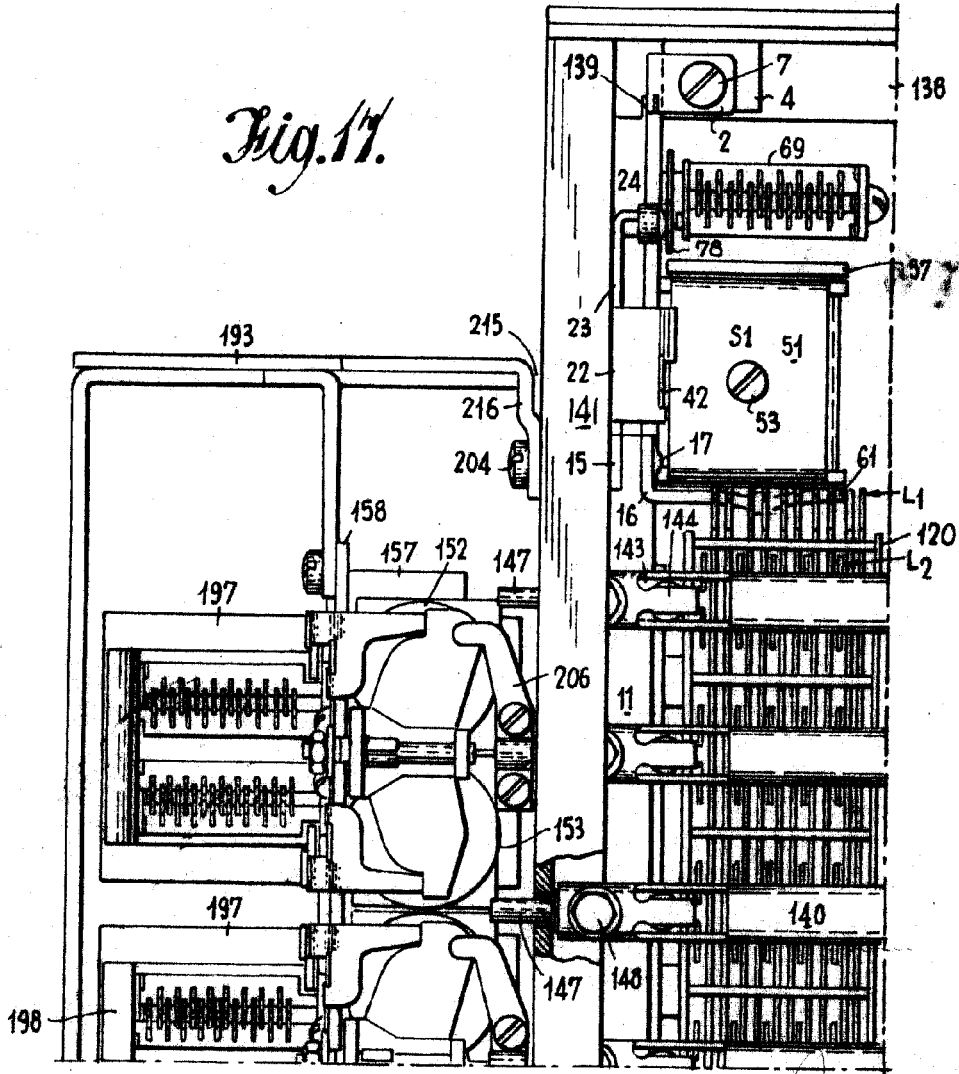
Fig. 16.



11 ABR 1953  
STANDARD ELECTRICAL S.A.  
Secretario General



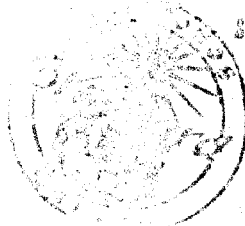
Fig. 17.



11 ABR 1953

STANDARD ELECTRICAL S.A.

Secretary General



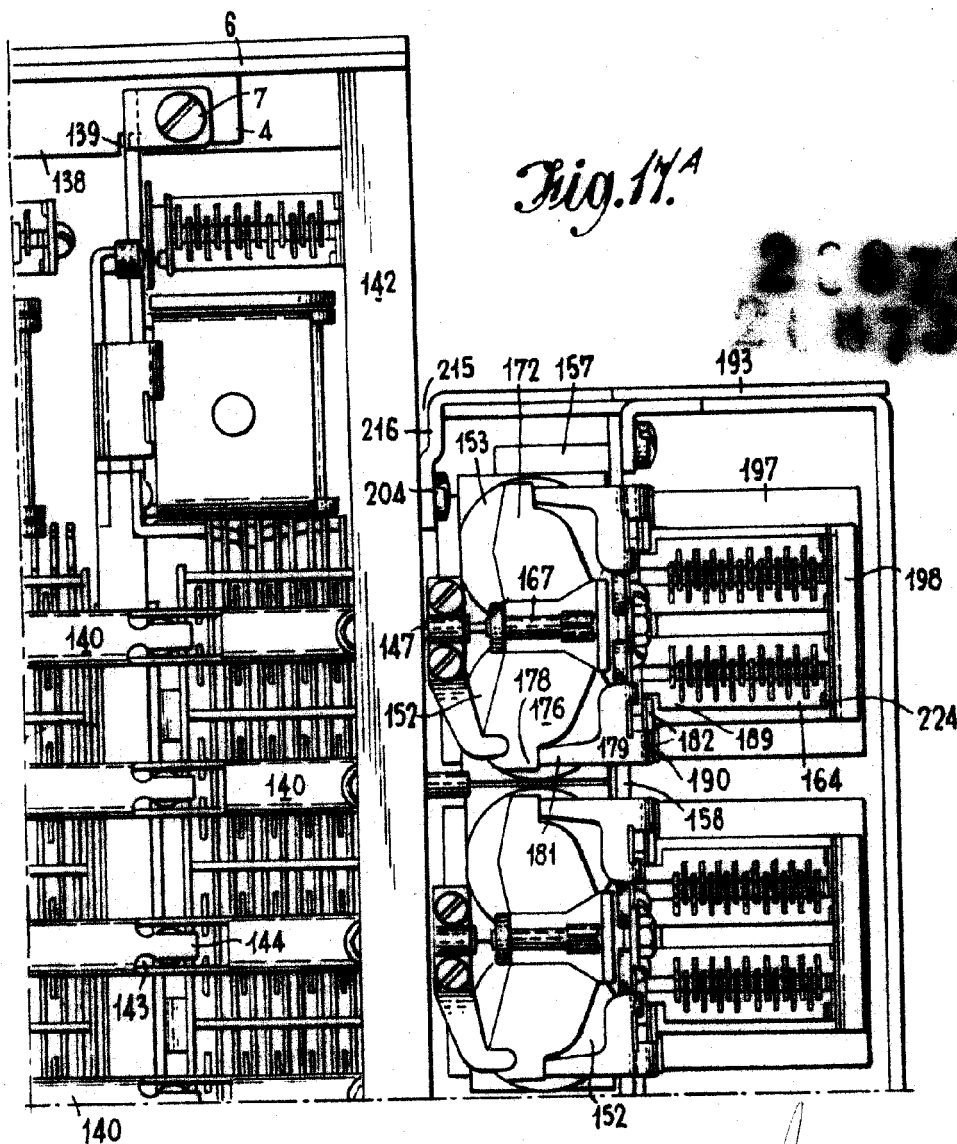


Fig. 11A

11 ABR 1953

STANDARD ELECTRICAL S. A.

Secretario General

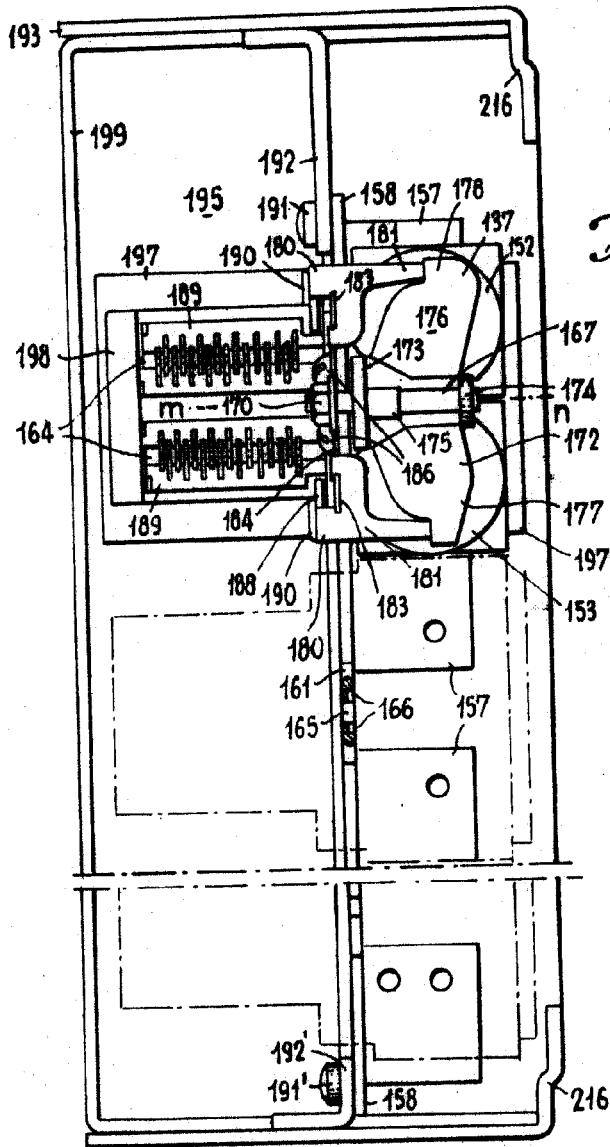


Fig. 18.

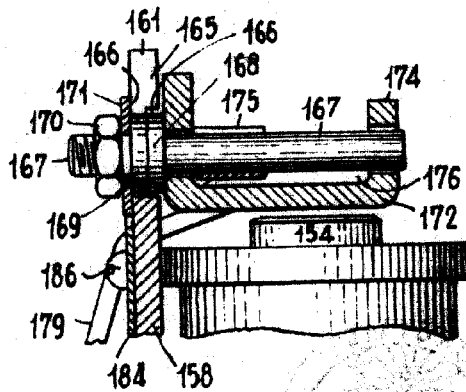


Fig. 20.

14 ABR 1953

STANDARD ELECTRICAL

Secretario General



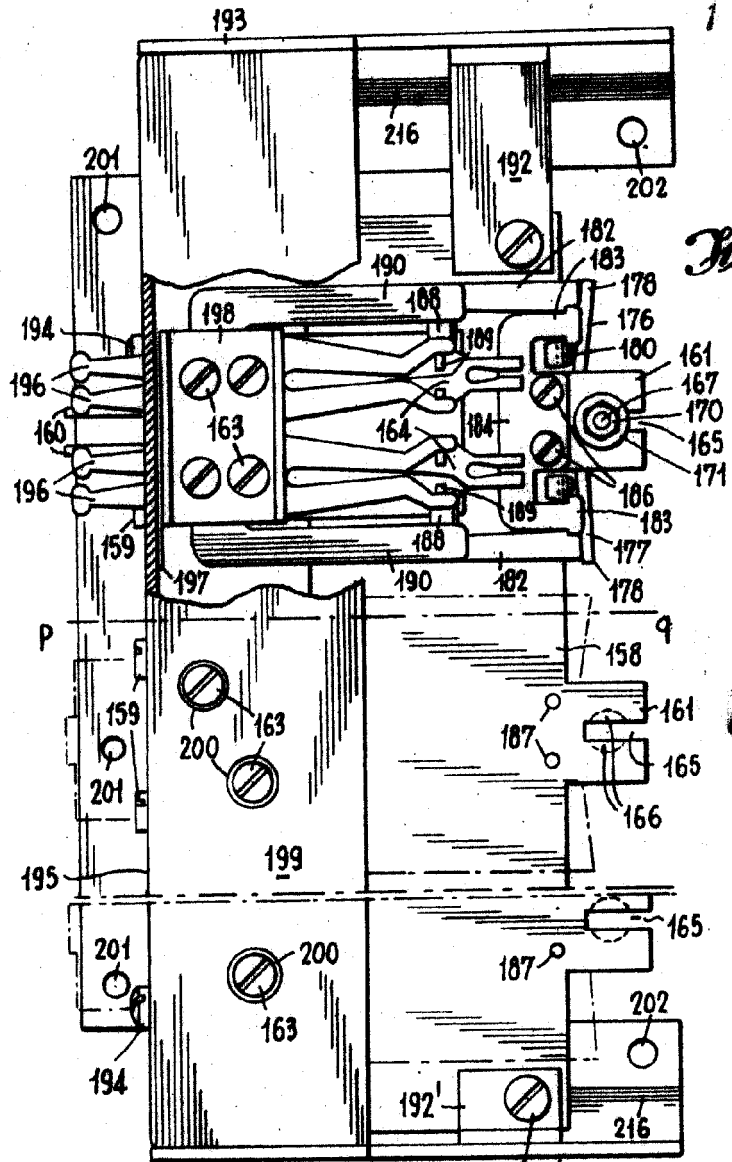
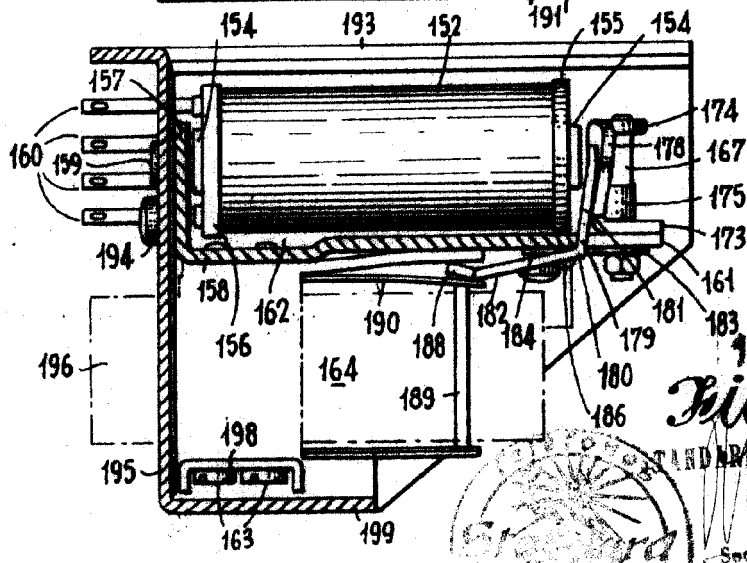


Fig. 19.

208738  
208738



11 ABR 1953  
Fig. 21.

STANDARD ELECTRIC, S.A.  
Secretario General

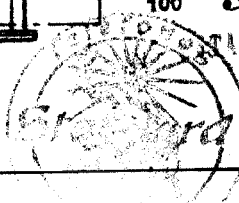


Fig. 22.

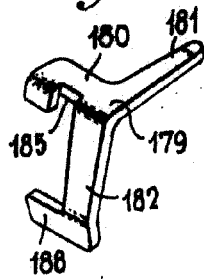


Fig. 23.

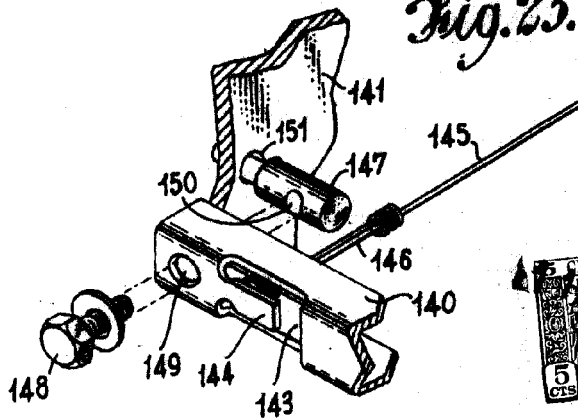


Fig. 24.

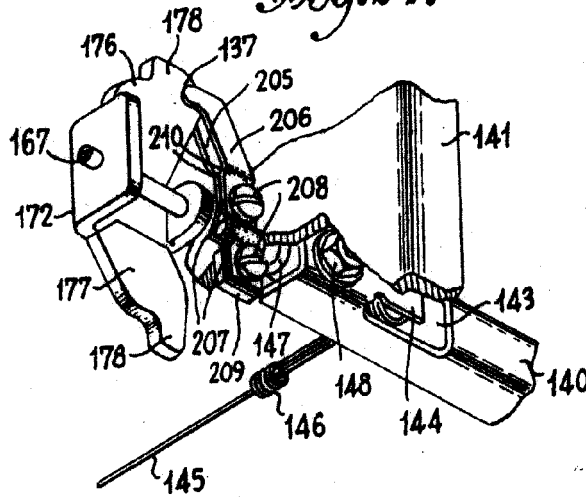
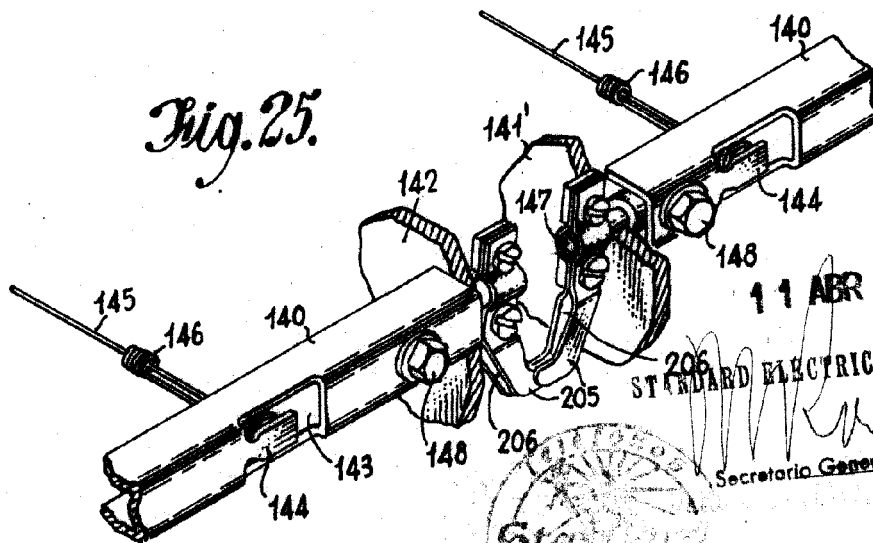


Fig. 25.



11 ABR 1953

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

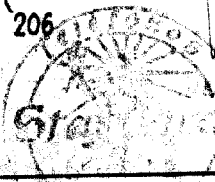
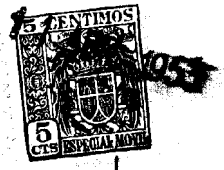
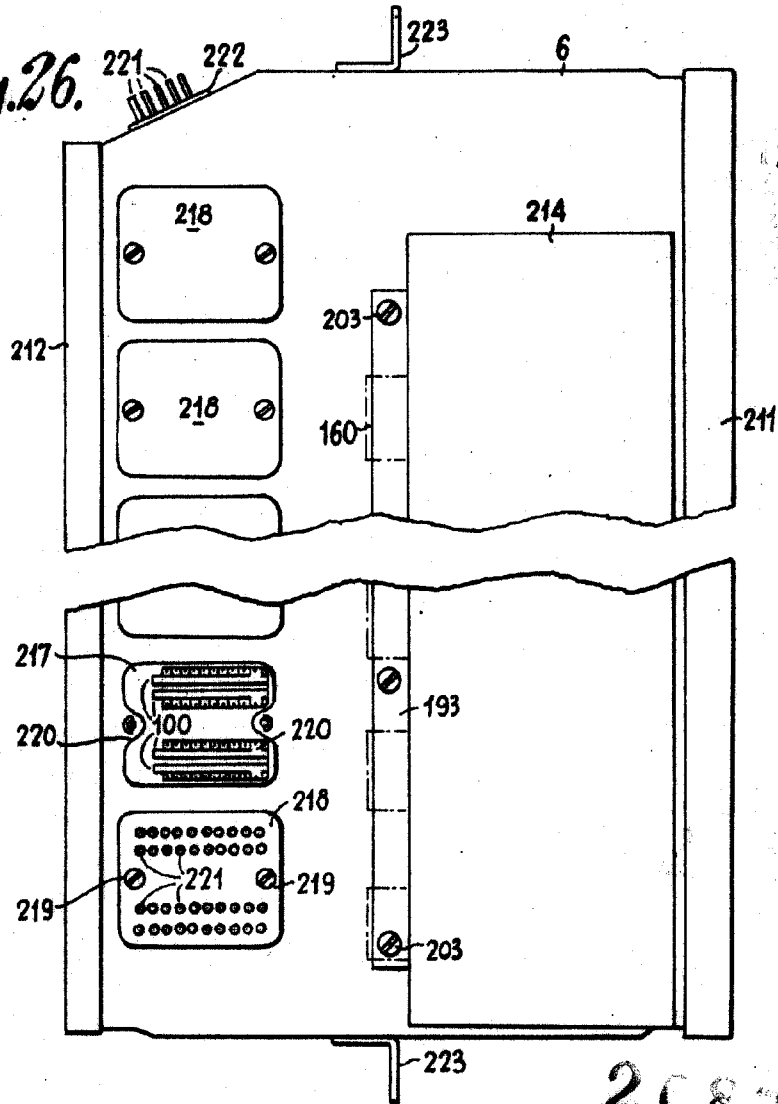


Fig. 26.



208733

Fig. 27.

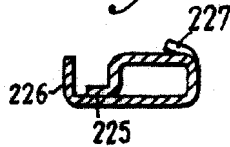


Fig. 28.

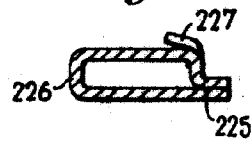


Fig. 29.

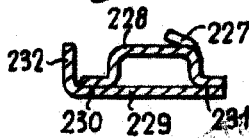
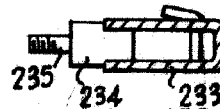


Fig. 30.



11 ABR 1953  
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

*[Handwritten signature]*  
Secretario General