

3 02 665



302665

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de
Introducción, que, por diez años se solicita para España, a
favor de la entidad GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionali-
dad jurídica Estadounidense, domiciliada en SCHENECTADY, N.Y.
(EE.UU.), por,-----

* PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CONMUTACION *

Esta patente se refiere a perfeccionamientos en disposi-
tivos de conmutación, particularmente a dispositivos de conmu-
tación que llevan conmutadores magnéticos, tales como conmuta-
dores magnéticos de lengüeta.

Los dispositivos de conmutación que llevan incorporados

302665



commutadores magnéticos de lengüeta han encontrado recientemente una extensa variedad de aplicaciones, y tales dispositivos comprenden además del conmutador de lengüeta, un flujo que proporciona los medios de accionar los contactos del conmutador de lengüeta. Típicamente, el medio que produce el flujo, bien presenta la forma de un imán permanente colocado adyacente al conmutador de lengüeta o está dispuesto en forma de arrollamiento que rodea el conmutador de lengüeta, el cual es selectivamente excitado y neutralizado para abrir y cerrar los contactos de conmutación de lengüeta.

En aquellas instalaciones en que se han empleado los campos magnéticos de imanes permanentes para accionar conmutadores de lengüeta, se han utilizado varias disposiciones para producir el cambio en el campo magnético en el conmutador de lengüeta requerido para ocasionar la apertura y cierre de los contactos de conmutación. Por ejemplo, se han establecido medios para mover el imán permanente correspondiente al conmutador de lengüeta de modo que cambie la intensidad o la dirección del campo magnético en el conmutador de lengüeta y accionar así los contactos de conmutación. Como otro ejemplo, se ha dispuesto un blindaje magnético, que se puede mover entre el imán y el conmutador para efectuar la variación del campo magnético procedente del imán que influencia el conmutador. Sin embargo, con tales disposiciones, el campo magnético en el conmutador de lengüeta cambia lentamente en relación con el movimiento del imán o del blindaje, de manera que se necesita un movimiento diferencial relativamente grande para producir el cambio necesario que ocasione la apertura y cierre de los contactos de conmutación. Esto es debido a la amplia dispersión del campo magnético en el espacio alrededor de un imán permanente.

302665



Teniendo en cuenta que los conmutadores de lengüeta son de mucha aplicación en instalaciones en donde el espacio es de gran interés, debe considerarse que en muchos casos no se puede admitir movimientos relativamente grandes de los medios que accionan el conmutador de lengüeta, y es muy deseable que se adopten medidas para reducir tal movimiento a un mínimo. Es también deseable que los medios de actuación sean capaces de accionar el conmutador de lengüeta de una manera franca y continuada, en respuesta a pequeños movimientos de un mecanismo sin el empleo de palancas multiplicadoras de movimiento, que son voluminosas y que tienen muchas piezas.

Por lo tanto, es un objetivo primordial de la actual patente proveer un dispositivo de conmutación económico y compacto, que comprenda un conmutador magnético con nuevos y perfeccionados medios de accionar los contactos del conmutador magnético.

Otro objetivo de esta patente es proporcionar un dispositivo de conmutación nuevo y perfeccionado que incluya un conmutador magnético, con contactos que se pueden accionar en respuesta a variaciones dentro de un campo magnético y que comprende un único obturador magnético para hacer variar el campo magnético.

Esta patente tiene además el objetivo de proporcionar un nuevo y perfeccionado dispositivo de conmutación, que comprende un conmutador magnético con contactos que pueden ser accionados en respuesta a variaciones dentro de un campo magnético, y que comprende un obturador magnético que tiene una parte móvil para hacer variar el campo magnético aplicado al conmutador en respuesta al pequeño movimiento de la pieza.

Al llevar a cabo estos perfeccionamientos de una manera preferida, se han realizado en un dispositivo de conmutación que comprende un conmutador magnético de lengüeta con con-

3 2665



70 tactos magnéticos superpuestos, que son accionados en respu-
ta a variaciones del campo magnético producidas por un imán
permanente adyacente al conmutador. El campo magnético produ-
cido por el imán en los contactos del conmutador de lengüeta
se hace variar por medio de un shunt magnético en forma de
75 obturador que tiene dos placas magnéticas situadas entre el
imán permanente y el conmutador de lengüeta. El shunt con-
siste preferentemente en una placa fija y una placa móvil
que se mueve en relación con la placa fija entre dos posicio-
nes, una donde se conecta a tope con la placa fija, y otra
donde está distanciada respecto a ésta placa fija.

80 Cuando las placas magnéticas están conectadas a tope,
el flujo magnético procedente del imán es efectivamente des-
viado a través de las placas y se separan del conmutador de
lengüeta, y, cuando las placas están separadas entre sí, el
flujo magnético procedente del imán se aplica al conmutador
85 de lengüeta. En la forma preferida, el conmutador de lengüe-
ta es un conmutador bipolar con una lengüeta móvil situada
entre dos contactos fijos y normalmente en combinación con
un contacto fijo en ausencia del flujo magnético exterior
aplicado. La disposición está hecha en tal forma que cuando
90 las placas del obturador magnético se hallan conectadas a
tope, la lengüeta móvil está conectada con un contacto
fijo, y, cuando las placas magnéticas están separadas por una
pequeña distancia, la lengüeta móvil es desplazada para ve-
nir a apoyarse en el otro contacto fijo.

95 Otros objetivos y ventajas de estos perfeccionamientos
resultan evidenciados en la siguiente descripción, hecha en
combinación con el dibujo que se acompaña, en el cual:

La figura 1 es una representación esquemática de un dispo-
sitivo de conmutación construido de acuerdo con la patente

302665



100 solicitada y que muestra los contactos del conmutador de lengüeta abiertos;

La figura 2 es una representación esquemática del dispositivo de la figura 1 con las piezas reproducidas en elevación vistas por un extremo;

105 La figura 3 es una representación esquemática del dispositivo de la figura 1 que muestra los contactos del conmutador de lengüeta cerrados;

110 La figura 4 es un aspecto en elevación que muestra un dispositivo de conmutación de construcción distinta de la del dispositivo 1, con una parte de la cubierta del mismo separada.

La figura 5 es un aspecto según un corte por la línea 5-5 en la figura 4, a la que se ha añadido la cubierta;

115 La figura 6 es una vista según la línea 6-6 en la figura 4, y

La figura 7 es un corte según la línea 7-7 en la figura 4.

Refiriendonos a los dibujos en las figuras 1, 2 y 3 se ha representado un dispositivo 10 construido de acuerdo con la actual patente. El dispositivo 10 comprende un conmutador magnético 11, en forma de conmutador magnético de lengüeta, que tiene unos contactos magnéticos 12 y 13 planos, de superposición y alargados que se extienden paralelos, situados dentro de una cápsula sellada 14. El funcionamiento de los contactos 12 y 13 está controlado por medio de un elemento productor de flujo representado en forma de un imán 15 permanente, generalmente de U, que produce flujo magnético para influenciar los contactos 12 y 13 que tiene polos magnéticos norte y sur, designados respectivamente por las letras N y S.

120
125
130 El conmutador 11 se ha diseñado de modo que cuando un

302605



componente de flujo magnético procedente del imán 15 atraviesa los contactos 12 y 13, estos contactos se cierran, y en ausencia de tal componente de flujo, los contactos 12 y 13 se abren como se representa en la figura 1.

135

De acuerdo con esta patente, se han dispuesto medios nuevos y perfeccionados para controlar el camino del flujo magnético que emana del imán 15 para mandar el accionamiento de los contactos 12 y 13. En la realización de las figuras 1, 2 y 3 el medio perfeccionado de control consiste en un shunt magnético 16, representado en forma de un obturador compuesto

140

con un par de placas magnéticas 17 y 18, que se hallan en un plano común, entre el imán 15 y el conmutador 11. El plano común es paralelo a los planos de los contactos planos 12 y 13 y es perpendicular al sentido de superposición de los contactos.

145

En la figura 1, los bordes de las placas 17 y 18 del shunt 16 se ven en contacto a tope en un lugar de un plano próximo a la región de superposición de los contactos 12 y 13 del conmutador de lengüeta 11, y que los corta. Las placas de contacto 17 y 18 proporcionan un corto camino de poca reluctancia para el flujo del imán 15, que así apantalla efectivamente el conmutador de lengüeta 11 y sus contactos con respecto al campo magnético, mediante lo cual se abren los contactos 12 y 13. Para hacer variar el campo magnético en el conmutador 11 para que se cierren los contactos 12 y 13, el dispositivo puede hacer que una de las dos placas 17 y 18, o las dos, se muevan para separarse entre sí, como se representa en la figura 3.

150

155

160

En este conjunto que ahora se estudia, las dos placas 17 y 18 se mueven en el sentido de las flechas, paralelamente al sentido de colocación de los contactos 12 y 13, para separar las placas, lo cual hace aumentar grandemente la reluc-



302665

165

tancia del camino magnético a través del shunt. Esto da por resultado una variación del campo magnético en el conmutador 11, de tal forma que el flujo magnético procedente del imán atraviesa los contactos 12 y 13 y cierra entre sí estos contactos, como se representa en la figura 3. La variación del campo magnético del imán 15, necesaria para accionar los contactos 12 y 13, es producida por un movimiento muy pequeño de las placas 17 y 18 del shunt 16. Se observará que tal movimiento es considerablemente menor que el necesario en un imán e un blindaje magnético colocado entre un imán y un conmutador para accionar los contactos del conmutador.

170

175

Con referencia ahora a las figuras 4, 5, 6 y 7, se ha representado una forma modificada de dispositivo de conmutación, representado de modo general con el número 20, que tiene un alojamiento 21 de dos piezas, para incluir las partes de funcionamiento del conmutador. En la figura 4 se ve solamente una pieza 22 del alojamiento; la otra pieza 23 complementaria del alojamiento no está en la figura 4, pero está representada en las figuras 5, 6 y 7. El plano de separación de las piezas de alojamiento de la figura 4 es paralelo al plano del papel, y en las figuras 5 y 6 es de modo general un plano horizontal perpendicular al plano del papel.

180

185

como se ve muy bien en la figura 5, las piezas de alojamiento 22 y 23 son de sección transversal aproximadamente en forma de L, que presentan respectivamente unos rebajos 24 y 25, que se extienden prácticamente en toda la longitud de las mismas para recibir los conmutadores magnéticos 26 y 27.

190

Mientras que en el conjunto en cuestión se muestran dos conmutadores magnéticos, el alojamiento 21 puede acomodar un solo conmutador magnético, como aparece en la presente.

Las piezas de alojamiento 22 y 23 están aseguradas entre sí mediante abrazaderas elásticas 28 y 29 generalmente en forma

302665 3



195 de U colocadas en los extremos del alojamiento, en ranuras co-
 municantes formadas en las piezas de alojamiento. A este obje-
 to, los extremos superiores de las piezas de alojamiento 22 y
 23, como se representa en la figura 7, tienen dentro unas ra-
 nuras 30 y 31, que reciben la abrazadera 28 elástica en forma
 200 de U; y los extremos inferiores de las piezas de alojamiento,
 como se representa en la figura 7, tienen las ranuras 32 y 33
 que reciben la abrazadera elástica 29.

Los conmutadores 26 y 27 pueden ser de cualquier tipo
 apropiado y en el conjunto representado en las figuras 4, 5,
 205 6 y 7, los conmutadores 26 y 27 están representados en forma
 de conmutadores magnéticos de lengüeta de doble polo.

En resumen, el conmutador 27 comprende un electrodo móvil
 o lengüeta 34 que tiene una parte de contactos aplanada super-
 puesta y colocada entre un par de electrodos fijos 35 y 36;
 210 los electrodos 34, 35 y 36 están soportados por y montados
 dentro de una cápsula hermáticamente cerrada 37. La lengüeta
 34 acaba en un terminal cilíndrico 38 que se sale al exterior
 de la cápsula 37 en el extremo superior de la misma, como se
 representa en la figura 4; y los electrodos 35 y 36 acaban
 215 respectivamente en los terminales cilíndricos 39 y 40 que sa-
 len fuera de la cápsula 37, en el extremo inferior de la mis-
 ma, como se representa en la figura 4. Los conductores eléc-
 tricos (no representados) están conectados a los terminales
 38, 39 y 40 para conducir la corriente controlada por el con-
 220 mutador.

El electrodo fijo 36 se compone de dos partes de las que
 la terminal del mismo sustenta un imán permanente 41, el cual
 a su vez tiene unido un contacto aplanado 42, que está sepa-
 225 rado del contacto aplanado 43 del otro electrodo fijo 35. Los
 polos norte y sur del imán 41 están designados por las letras N
 y S respectivamente.



31

230 En el conjunto representado, el imán de inducción 41 está
dispuesto de modo que su flujo magnético es suficiente para atra
er normalmente la lengüeta 34 para que conexione con el contac-
to 42 del electrodo 36, como se representa en la figura 4, para
establecer contactos normalmente cerrados. Cuando se aplica un
235 campo magnético exterior al conmutador 27 que actúa en oposición
al campo que emana del imán 41, la lengüeta 34 será desconexio-
nada del contacto 42 y es conexionada con el contacto 43 para
abrir los contactos normalmente cerrados y para cerrar los con-
tactos normalmente abiertos. Tal desplazamiento se debe a la
anulación del flujo procedente del imán 41 a través de los con-
tactos normalmente cerrados, flujo que viene del campo exterior
que atraviesa los contactos normalmente abiertos/ a la fuerza
240 elástica del contacto 34 que lo solicita hacia el contacto 43.
Si se suprime el campo exterior, ello dará por resultado el
desplazamiento del contacto 34 que vuelve a conexionar con el
contacto 42.

245 Para montar los conmutadores 26 y 27 en posiciones de fun-
cionamiento dentro del alojamiento 21, las piezas de alojamien-
to 22 y 23 presentan una pluralidad de ranuras para alojar los
distintos terminales de los conmutadores 26 y 27. A este obje-
to, la pieza de alojamiento 23 comprende las ramuras 44 y 45 en
una pared extrema del mismo, las cuales están separadas por
250 medio de un saliente 46 que se extiende verticalmente (figura 6),
y que recibe respectivamente los terminales 39 y 40 del conmu-
tador 27. El terminal 38 del conmutador 27 está alojado dentro
de una ramura (no representada), formada en la otra pared extre-
ma de la pieza de alojamiento 23. El conmutador 26 presenta los
255 terminales 47 y 48 correspondientes respectivamente a los termi-
nales 39 y 40 del conmutador 27, que están alojados dentro de
los rebajos 49 y 50 situados en una pared extrema de la pieza
de alojamiento 22 y separados por una proyección que se extien

302605



de verticalmente 51 (figura 6), que descarga sobre la proyector
260 46 cuando las piezas de alojamiento están aseguradas en su po-
sición. El conmutador 26 incluye un terminal 52 (figura 7),
que corresponde al terminal 38 del conmutador 27 y que está
situado dentro de una ranura 53 formada en la otra pared extrem
de la pieza de alojamiento 22. Cuando las piezas de alojamiento
265 están aseguradas entre sí, la ranura 53 de la pieza 22 co-
munican con la ranura correspondiente (no representada) for-
mada en la pieza 23. De este modo se ve que con la disposición
de montaje descrito, los conmutadores 26 y 27 se mantienen en
posiciones de funcionamiento contra un desplazamiento notorio
270 por medio de las piezas de alojamiento 22 y 23.

Para proporcionar un campo magnético que accione los con-
tactos de los conmutadores 26 y 27, el medio productor de flujo
magnético, representado en forma de un par de imanes permanen-
tes 55 y 56, se sitúa adyacente a los conmutadores 26 y 27. En
275 la figura 7 se representan los imanes 55 y 56 en forma de ima-
nes de barra alargada que se extienden paralelos, que tienen
los polos norte designados con la letra N y los polos sur desig-
nados con la letra S y que están situados respectivamente en las
regiones superior e inferior del dispositivo de conmutación. Los
280 imanes 55 y 56 están situados en un plano común y están coloca-
dos respectivamente dentro de unos rebajos 57 y 58 formados en
las piezas de alojamiento 22 y 23. Como se ve bien en la figura
5, los imanes 55 y 56 están separados transversalmente en su po-
sición longitudinal, de modo que están prácticamente alineados
285 con los conmutadores asociados 26 y 27, y el plano de los imanes
es generalmente paralelo a los planos de los contactos aplana-
dos de los conmutadores.

Para controlar el recorrido del flujo magnético que emerge
de los imanes 55 y 56 para mandar por este medio el funciona-
290 miento de los conmutadores 26 y 27, la actual patente utiliza



295

un único shunt magnético 60 en forma de un obturador constituido por dos elementos magnéticos 61 y 62. El shunt 60 puede tener varias configuraciones, y en el conjunto representado en la figura, los elementos magnéticos 61 y 62 tienen la forma de placas planas dispuestas en un plano común, que es generalmente paralelo al plano de los imanes 55 y 56 y que está entre los imanes 55 y 56 y los conmutadores 26 y 27.

300

Las placas magnéticas 61 y 62 del conjunto representado en las figuras 4, 5, 6 y 7 corresponde a las placas magnéticas 17 reproducidas en las figuras 1, 2 y 3. Al hablar de las figuras 1, 2 y 3 se recordará que se pueden mover una o las dos placas 17 y 18, para proporcionar o bien una conexión a tope o la separación de las placas. En las figuras 1, 2 y 3 se pueden mover las dos placas 17 y 18, y en el conjunto de las figuras 4, 5 y 6 y 7, solamente se puede mover una de las placas con respecto a la otra que está fija respecto a cualquier movimiento.

305

310

Las placas 61 y 62 están montadas en las piezas de alojamiento 22 y 23, de modo que la placa 61 está fija contra cualquier movimiento, y la placa 62 es móvil con respecto a la placa 61 en direcciones paralelas a las direcciones de extensión de los electrodos de los conmutadores entre dos posiciones, en donde la placa 62 está en contacto a tope con la placa 61, y en donde la placa 62 está separada de la placa 61. A este fin, la placa fija 61 tiene unas orejetas opuestas que se extienden lateralmente 63 en su extremo superior, tal como se representa en la figura 7, las cuales están situadas dentro de unas ranuras 64 formadas en las paredes laterales de las piezas de alojamiento 22 y 23 respectivamente. Las orejetas 63 y las ranuras 64 están configuradas de tal modo que la placa 61 no puede moverse en su alojamiento 21 verticalmente, como se representa en la figura 7. El extremo inferior de la placa 61, como se

315

320

302005



325

330

335

representa en la figura 7, va provisto con un par adicional de orejetas opuestas que se extienden lateralmente 65, que se proyectan dentro de unas ranuras alargadas 66, que están formadas en las paredes laterales de las piezas de alojamiento 22 y 23, y que tambien reciben una orejetas opuestas extendidas lateralmente 67, dispuestas en el extremo superior de la placa móvil 62. Las orejetas 67 y las ranuras 66 están configuradas de modo que permiten un movimiento limitado de la placa 62 en direcciones verticales dentro del alojamiento 21, como se representa en la figura 7. En el extremo inferior de la placa 62 se han formado unas orejetas opuestas extendidas lateralmente 68, que se proyectan en ranuras opuestas 69, las cuales están formadas en las paredes laterales de las piezas de alojamiento 22 y 23, y que están alargadas para permitir el deseado movimiento vertical de la placa 62 en su alojamiento.

340

345

Es preferible que se disponga una chapa delgada de aislamiento 70 entre el shunt magnético 60 y los imanes permanentes 55 y 56. Los imanes 55 y 56 se superponen a las dos placas 61 y 62 y se mantienen en sus posiciones de accionamiento por la atracción magnética establecida entre los imanes y el shunt magnético 60. Las placas 61 y 62 establecen preferentemente contacto a tope a lo largo de un plano que corta transversalmente cada uno de los contactos de los conmutadores 26 y 27, o que resulta muy próximo a cortar tales contactos en dicha mansra transversal.

350

Para efectuar un movimiento de la placa 62 en relación con la placa 61 para el control operatorio de los conmutadores 26 y 27, la actual patente presenta una especie de actuador, que está montado para movimiento alternativo en el alojamiento 21 y que para la actuación está conectado con la placa 62. Este actuador se representa en forma de una varilla



3023053

355

71, montada dentro de muescas cooperantes 72 de las piezas de alojamiento 22 y 23, y que sale al exterior del alojamiento para el movimiento de vaiven en sentido vertical, como se representa en las figuras 4 y 7. A la varilla 71 se ha unido un muelle 73 que se extiende a través de una abertura alargada en

360

el aislamiento 70 y de una abertura en la placa 62 para conectar en funcionamiento la varilla 71 y la placa 62, como se ve bien en la figura 7, la varilla 71 se extiende a lo largo de un eje central del alojamiento 21, a través del espacio comprendido entre los imanes 55 y 56, y tiene una parte reducida en el extremo inferior 73' que está parcialmente rodeada por un muelle cilíndrico 74 que tiene sus extremos sujetos respectivamente en un resalte 75 de la misma varilla 71 y en la pared extrema 76 del alojamiento.

365

370

La varilla 71 puede tener su extremo superior, como se representa en la figura 7, unida a un actuador de botón pulsador (no representado en la figura), y, cuando la varilla 71 es presionada hacia abajo, como se ve en la figura 7, el muelle 74 está comprimido y la placa 62 al moverse hacia abajo se separa de la placa 61; así, al separarse las placas se establece

375

un pequeño entrehierro que aumenta grandemente la reluctancia del camino magnético a través del shunt 60. Cuando ocurre esto, el flujo magnético procedente de los imanes 55 y 56 atraviesa los contactos móviles y fijos, normalmente cerrados, 34 y 42 del conmutador 27, y los correspondientes contactos del conmutador 26 en oposición al flujo que emana del imán 41 del conmutador 27 y el correspondiente imán del conmutador 26, mediante lo cual los contactos móviles se conexionan con los contactos fijos normalmente abiertos (contacto 43 del conmutador 27).

380

385

En otras palabras, cuando las placas 61 y 62 están separadas, el campo magnético en los conmutadores 26 y 27 cambia lo suficiente para motivar que los contactos normales cerrados se abran y los contactos normalmente abiertos se cierran.

302665 3



390 Cuando se suelta la varilla 71, se mueve hacia arriba, como se ve en la figura 7, bajo la acción del muelle de extensión 74 y también por la acción de la fuerza de atracción establecida entre las placas 61 y 62. Esta fuerza aumenta a medida que la placa 62 se aproxima a la placa 61 y en realidad da por resultado un movimiento de acción de cierre de la placa 62 en contacto a tope con la placa 61. Cuando las placas están en 395 contacto a tope el shunt 60 forma un camino de reluctancia muy baja para el flujo magnético procedente de los electrodos 55 y 56, mediante lo cual los contactos móviles de los conmutadores se desconexionan de los contactos fijos normalmente abiertos (contacto 43 del conmutador 27) y vuelven a conexionar con los 400 contactos fijos normalmente cerrados (contacto 42 del conmutador 26).

Después de descritos los perfeccionamientos introducidos en dispositivos modernos de conmutación, quedará evidenciado a los expertos de esta especialidad que se pueden hacer cambios y modificaciones sin salir del fundamento de dichos perfeccionamientos en sus aspectos más amplios y, por lo tanto, en las reivindicaciones que siguen se ha tratado de cubrir tales cambios y modificaciones que caen dentro del espíritu y del alcance de dichos perfeccionamientos.

410

N O T A

EN RESUMEN: La presente Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, habrá de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

415 1ª.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación, caracterizados por comprender: un conmutador magnético con un par de contactos magnéticos generalmente paralelos que se superponen; por lo menos uno de dichos contactos es móvil para establecer con el otro contacto condiciones de cierre y de apertura de contactos; un medio de producir flujo magnético

3 2665



420

separada de dicho conmutador para producir flujo magnético
destinado a controlar el movimiento de dicho contacto móvil,
y un obturador magnético situado entre el conmutador y el medio
de producir flujo para controlar el camino de flujo proceden-
te del medio de producir flujo; dicho obturador lleva dos
elementos magnéticos separados, por lo menos una de ellos es
móvil entre una primera posición, en donde forma con el otro
elemento un camino de baja reluctancia para el flujo magné-
tico procedente del medio de producir flujo y una segunda po-
sición y en donde forma con el otro elemento un camino de
alta reluctancia para el flujo magnético procedente del me-
dio de producir flujo.

425

430

2º.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación,
como se han definido en la reivindicación 1, caracterizados
porque dichos elementos magnéticos tienen la forma de placas
planas que se apoyan en un plano común.

435

440

3º.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación,
como se definen en la reivindicación 1, caracterizados porque
uno de dichos elementos magnéticos es móvil en direcciones
generalmente paralelas a las direcciones de extensión de los
contactos entre una primera posición en donde se conecta
con el otro elemento y una segunda posición en donde está
separado del otro elemento.

445

450

4º.- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación,
caracterizados por comprender: un conmutador magnético con
un par de contactos magnéticos, generalmente paralelos que
se superponen; uno de dichos contactos es móvil entre posi-
ciones que establecen con el otro contacto condiciones respec-
tivamente de contacto cerrado y de contacto abierto; un medio
de producir flujo magnético separado de dicho conmutador para
producir flujo magnético, con objeto de controlar el citado
contacto móvil; normalmente este citado contacto móvil toma
una primera posición en ausencia del flujo magnético que atra-

302665³



455 viasa los contactos procedentes de dicho medio de producir
flujo, y es movido a una segunda posición en respuesta al
paso de flujo magnético a través de los contactos desde el
medio de producir flujo; un obturador magnético que compren-
de dos elementos magnéticos que se apoyan en un plano común
perpendicular a la dirección de superposición de dichos con-
tactos; por lo menos uno de dichos elementos es móvil entre
460 una primera posición en donde está en contacto a tope con el
otro elemento para shuntar el flujo magnético procedente del
medio de producir flujo separado de los contactos y una se-
gunda posición en donde está separado del otro elemento para es-
tablecer un entrehierro que permite al flujo magnético pro-
cedente del medio productor de flujo atravesar los contactos.
465

5*.- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación,
como se definen en la reivindicación 4, caracterizados porque
dichos miembros están en contacto a tope un lugar incluido
en el plano que corta cada uno de dichos contactos.

480 6*.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación,
caracterizados por comprender: un conmutador magnético con
un par de contactos magnéticos generalmente paralelos que
se superponen; uno de dichos contactos es móvil entre posi-
ciones que establecen con el otro contacto condiciones res-
pectivamente de contacto cerrado y de contacto abierto; un
475 medio de producir flujo magnético está separado de dicho
conmutador con objeto de producir flujo magnético que con-
trole el movimiento de dicho contacto; dicho contacto móvil
normalmente toma una primera posición en ausencia de flujo
magnético que atraviesa los contactos desde los imanes, y
480 es movido a una segunda posición en respuesta al paso de flujo
magnético a través de los contactos desde el medio de producir
flujo; un obturador magnético colocado entre el conmutador
y el medio de producir flujo para controlar el camino del

2865



485 flujo magnético procedente del medio de producir flujo; dicho obturador comprende un primer elemento magnético fijo y un segundo elemento magnético dispuesto para moverse en relación con el primer miembro; medios para efectuar el movimiento del segundo elemento en relación con el primer elemento entre una primera posición, en donde el segundo elemento está conectado con el primer elemento para shuntar el flujo magnético procedente del medio de producir flujo llevándolo lejos de los contactos, y una segunda posición en donde el segundo elemento está separado del primer elemento para establecer un entrehierro que permita al flujo magnético procedente del medio de producir flujo atravesar los contactos.

490

495

7^a.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación como se definen en la reivindicación 6, caracterizados porque dichos elementos tienen forma de placas planas y se apoyan en un plano común perpendicular a la dirección de superposición de dichos contactos.

500

8^a.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación, caracterizados por comprender: un par de conmutadores magnéticos similares, que cada uno de ellos tiene un par de contactos magnéticos generalmente paralelos que se superponen; uno de dichos contactos es móvil entre posiciones que establecen con el otro contacto condiciones respectivamente de contactos cerrados y de contactos abiertos; un medio productor de flujo magnético separado de los conmutadores para producir flujo magnético con objeto de controlar el movimiento de dicho contacto móvil de cada conmutador; dicho medio de producir flujo comprende un par de imanes permanentes de barra que se extienden paralelamente separados y en relación transversal uno de otro; el citado contacto de cada conmutador toma normalmente una primera posición en ausencia de flujo magnético que atraviesa los contactos desde los imanes, y es movido a

505

510

515

302005



520

525

530

535

540

545

una segunda posición en respuesta al paso de flujo magnético a través de los contactos desde los imanes; un obturador magnético colocado entre el conmutador y los imanes para controlar el camino del flujo magnético procedente de los imanes; dicho obturador tiene un primer elemento magnético fijo y un segundo elemento magnético montado para moverse en relación con el primer elemento; medios para efectuar el movimiento del segundo elemento en relación con el primer elemento entre una primera posición, en donde el segundo elemento se conecta con el primer elemento para shuntar el flujo procedente de los imanes separándolo de los contactos de cada conmutador y una segunda posición, en donde el segundo elemento está separado del primero para establecer un entrehierro que permita al flujo magnético procedente de los imanes atravesar los contactos de cada conmutador; el medio últimamente citado tiene una varilla de actuación que se extiende a través del espacio comprendido entre dichos imanes de barra y va conectada a dicho segundo elemento, y medios elásticos de polarizar dicha varilla de modo que el segundo elemento se conecte normalmente con el citado primer elemento.

9^o.-- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación, según se han definido en la reivindicación 8, caracterizados porque los citados primer y segundo elementos descansan en forma de placas planas en un plano común perpendicular a la dirección de superposición de los contactos de cada conmutador.

10^o.-- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación como se definen en la reivindicación 8, caracterizados porque dichos primero y segundo elementos se conectan en un lugar de un plano que corta los contactos de cada conmutador.

11^o.-- Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación, caracterizados por comprender; un alojamiento, un conmutador



3 2 2 5

550 magnético dentro del alojamiento con un par de contactos magnéticos generalmente paralelos que se superponen; uno de dichos contactos es móvil entre posiciones que establecen con el otro contacto, condiciones respectivamente de contacto cerrado y de contacto abierto; un imán permanente dentro del alojamiento y separado de dicho conmutador para producir flujo magnético que

555 controle el movimiento del citado contacto; dicho contacto toma normalmente una primera posición en ausencia de flujo magnético a través de los contactos desde dicho imán, y es movido a una segunda posición en respuesta al paso de flujo magnético a través de los contactos desde el imán; un obturador magnético

560 situado entre el conmutador y el imán para controlar el camino del flujo magnético procedente del imán; dicho obturador tiene un primer elemento fijado a dicho alojamiento y un segundo elemento montado por el alojamiento para moverse en relación con el primer elemento entre una primera posición, en donde el

565 segundo elemento se conecta con el primer elemento para shuntar el flujo magnético procedente del imán separándolos de dichos contactos y una segunda posición en donde el segundo elemento está separado del primer elemento para establecer un entrehierro que permita al flujo magnético procedente del imán atravesar los contactos.

570

575 12º.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación según se han definido en la reivindicación II, caracterizados porque el alojamiento se compone de dos piezas separables, y cada una de ellas tiene ranuras que reciben partes de los citados primero y segundo elementos.

580 13º.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación, como se han definido en la reivindicación II, caracterizados porque los citados primero y segundo elementos son placas planas que se apoyan en un plano común perpendicular a la dirección de superposición de dichos contactos, y dicho alojamiento

302005



incluya dos piezas montadas de modo que se pueden separar en una dirección paralela a dicho plano común.

585 14*.-Perfeccionamientos en dispositivos de conmutación caracterizados por comprender: un alojamiento que se compone de dos piezas desmontables; un conmutador magnético dentro del alojamiento que tiene un par de contactos magnéticos en general paralelos que se superponen; uno de dichos contactos es móvil entre posiciones que establecen con el otro contacto posiciones respectivamente de contacto cerrado y de contacto

590 abierto; un imán permanente dentro del alojamiento y separado de dicho conmutador para producir flujo magnético con objeto de controlar el movimiento del citado contacto; dicho contacto normalmente toma una primera posición en ausencia de flujo magnético a través de los contactos del citado imán, y siendo

595 llevado a una segunda posición en respuesta al paso de flujo magnético a través de los contactos desde el imán; un obturador magnético situado entre el conmutador y el imán para controlar el camino de flujo magnético precedente del imán; dicho

600 obturador tiene un primer elemento con partes que sobresalen en unas ranuras formadas en las piezas del alojamiento de modo que queden fijadas a dicho alojamiento y un segundo elemento que tiene partes que se proyectan dentro de unas ranuras alargadas formadas en el alojamiento para que pueda tener un movimiento relativo, respecto al primer elemento entre una prime

605 ra posición donde el segundo elemento se conecta con el primer elemento para shuntar el flujo magnético precedente del imán llevándolo lejos de dichos contactos y una segunda posición, en donde el segundo elemento está separado del primer elemento para establecer un entrehierro con objeto de permitir que el flujo magnético precedente del imán atraviese los

610 contactos; una varilla de actuación conectada a dicho segundo miembro y montada con posible movimiento de vaiven en

- 2 - 3 2665



615 dicho alojamiento para producir el movimiento de dicho segundo elemento en relación con el primer elemento, y un muelle cilíndrico dispuesto para llevar la varilla hacia una posición en donde el segundo elemento se conecta con el primer elemento.

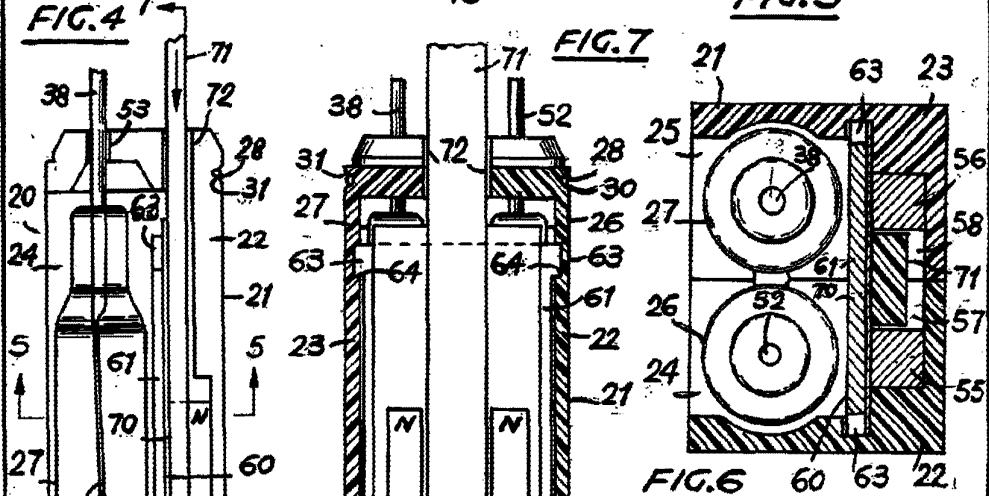
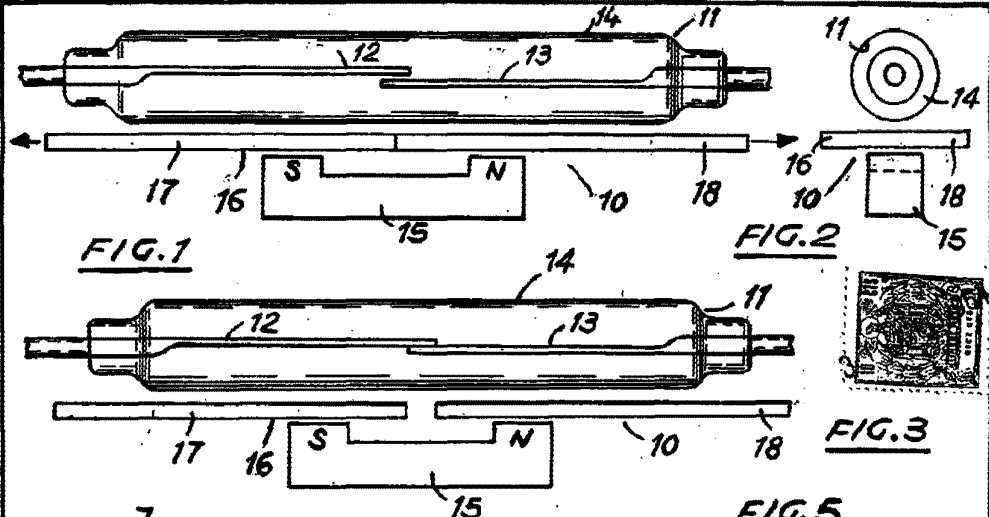
620 15.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, por.-----

" PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE COMPUTACION "

La presente Memoria consta de veintiuna hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que se acompañan.

Madrid, 31 JUL 1964

P.A.
PEDRO PÉREZ MORA
P.P.



302665

Madrid 1 JUL 1964
 P.A. PEDRO SUÑER
 P.R.

ESCALA VARIABLE