

19 ES 21 22	NUMERO 296474	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 18-3-1.986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 85 03941	32 FECHA 18 de Marzo de 1.985	33 PAIS Francia.
--	----------------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H 36/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN INTERRUPCIÓN MULTIPOLAR DE ACCIONAMIENTO ELECTROMAGNETICO CON CERRAMIENTOS DEFASADOS.
--

71 SOLICITANTE (S) LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 33 bis, Avenue du Maréchal Joffre 92000 NANTERRE (Francia).
--

72 INVENTOR (ES) Dominique BEURDELEY., Pierre MERLIN., Lucien Aimé SAUTHIER
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

La presente invención se refiere a un interruptor multipolar de accionamiento electromagnético del tipo contactor que comprende una caja dotada con un electro-imán que presenta una armadura conectada con un porta-contacto dotado para cada polo con un puente de contacto móvil, estando solicitados los puentes de contacto por resortes de presión de contacto y estando guiados en el porta-contacto por medio de elementos de guía cooperantes, estando equipada la caja para cada polo con un par de contactos fijos, presentando la caja y porta-contacto entre dos cámaras de interrupción próximas tabiques de aislamiento que cooperan para aumentar el aislamiento entre dos polos contiguos.

Conviene señalar que el término aislamiento es utilizado en este caso en el sentido amplio y significa:

- una rigidez dieléctrica entre las zonas de separación de los contactos situadas en las cámaras de interrupción adyacentes,

- una resistencia al salto de chispa en el aire entre dos partes bajo tensión de polaridades opuestas,

- una resistencia al desprendimiento de chispas por deslizamiento a lo largo del aislante entre dos partes bajo tensión de polaridades opuestas,

- un laminado del gas entre dos tabiques adyacentes y dispuestos en chicana,

Un contactor del tipo descrito en el preámbulo es conocido por la patente FR - 2 519 186 y trata de obtener una excelente calidad de aislamiento entre cámaras de interrupción merced a tres tabiques aislantes yuxtapuestos, a saber un tabique fijo y dos tabiques móviles, estableciendo un efecto de chicana acentuado en la zona de arco. Teniendo en cuenta el espesor de los tabiques y el juego funcional necesario entre los tabiques,

esta solución es sin embargo bastante voluminosa en anchura.

Se ha propuesto por otra parte en la solicitud de patente DE- 1 465 227 dar a las partes del porta-contacto situadas entre las cámaras de interrupción adyacentes una forma de H, siendo dos ramas diagonalmente opuestas de la H más largas que las otras dos ramas de la H. El guiado del puente de contacto en el porta-contacto tiene lugar solamente sobre una pequeña rama de la H; la toma en consideración de la función de guía no altera por lo tanto más que moderadamente el aislamiento y el tamaño en anchura del contactor.

El grave inconveniente de esta solución consiste en que deja en segundo plano la calidad del aislamiento; comprende en efecto un solo tabique aislante en la zona de arco, lo que entraña un riesgo pronunciado de degradación bilateral, incluso de perforación, de este tabique.

La presente invención tiene principalmente por objeto eliminar estos inconvenientes y permitir la realización de un interruptor multipolar del tipo contactor que presenta buenas cualidades de aislamiento de las cámaras de interrupción y principalmente una rigidez dieléctrica satisfactoria de los tabiques de aislamiento, al mismo tiempo que se conserva en el citado contactor un pequeño tamaño en anchura y longitud.

Según la presente invención, en un interruptor multipolar del tipo contactor, es decir contactor, contactor-disyuntor, relé ó similar, del tipo descrito en el preámbulo, las zonas de separación de los contactos situadas en cámaras de interrupción próximas están separadas por un doble tabique compuesto por un tabique fijo de la caja y por un tabique móvil del porta-contacto, presentando cada tabique fijo (móvil) una primera cara situada en el lado del contacto y una segunda cara situada en el

lado del tabique móvil (fijo) y que no está expuesto a los efectos directos del arco más que sobre su primera cara, estando defasados los tabiques asociados con los contactos opuestos de un mismo puente de contacto de manera que cada tabique fijo esté
5 situado sensiblemente en la prolongación del tabique móvil opuesto.

Resulta una excelente calidad de aislamiento en combinación con un pequeño tamaño. La anchura reducida del contacto permite así una realización de éste con dimensiones modulares.

10 La descripción que sigue de un modo de ejecución de la presente invención se ha hecho a título no limitativo con relación a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra en perspectiva la caja de un contactor tetrapolar según la presente invención;

15 La figura 2 representa en vista despiezada tras retirada de la tapa los constituyentes del contactor;

La figura 3 es una vista en alzado de frente de la base de la caja en la que se han alojado bornas de contactos
20 fijos de potencia, estando indicado en trazos discontinuos el perfil del porta-contacto;

La figura 4 muestra en alzado lateral el porta-contacto;

25 Las figuras 5 y 6 son respectivamente una vista desde abajo y una vista parcial en sección según VI-VI del porta-contacto;

La figura 7 representa a mayor escala un doble tabique realizado según la presente invención entre dos cámaras de interrupción contiguas.

30 El contactor ilustrado en la figura 1 es tetrapolar y comprende una caja modular 10 que comprende una base 11

y una tapa 12 moldeadas de materia plástica y mutuamente engatillables.

En la figura 2, la tapa 12 se ha retirado y se ven los diversos elementos que constituyen el contactor, a saber un porta-contacto moldeado 13 que comprende una caja 14 que contiene los puentes de contacto móviles P1-P4 y un uso 15 sobre el que se ha engastado la armadura 16 en E del electroimán. Este último comprende además una culata fija 17 en E alojada en la nariz 12a de la tapa 12 y una bobina 18 enrollada sobre una carcasa moldeada 19 engatillable sobre la base 11 y solidaria con piezas de contacto propias con las bornas de accionamiento A5, B5.

Las bornas de potencia A1 - A4 y B1 - B4 y de accionamiento A5- B5 presentan piezas de apriete por tornillo 20, solidarizadas con piezas de contacto fijas 21 y separadas entre sí por cerramientos 22 de la base. Un resorte de recuperación 23 está montado entre la armadura y la carcasa.

Como se vé en la figura 3, la base 11 comprende pares de tabiques de aislamiento fijos F indicados con F1 - F6 y que contribuyen al aislamiento de las cámaras de interrupción C1 - C4, estando defasados los tabiques de un mismo par transversalmente una distancia d .

El porta-contacto 13 presenta una pared superior 25 y una pared inferior 26 atirantadas mediante tabiques aislantes M designados con M1 - M6 (figuras 4-7). Se observará que cada doblete de tabiques Fi, Mi, está interpuesto entre zonas A, A' de separación de los contactos de dos cámaras de interrupción C contiguas.

Cada tabique fijo de aislamiento F1 - F6 presenta una primera cara 27 situada al lado de la zona asociada A, A' de

separación de los contactos, estando expuesta a los efectos directos del arco, y una segunda cara 28 situada en el lado del tabique móvil del aislamiento asociado M1 - M6. Igualmente, cada tabique móvil aislante M1 - M6 presenta una primera cara 29 situada del lado de la zona asociada A, A' de separación de los contactos, estando expuesta a los efectos directos del arco, y una segunda cara 30 situada del lado del tabique fijo asociado F1 - F6.

Los tabiques asociados a los contactos opuestos 31 32, de un mismo puente de contacto P están defasados como se vé en las figuras 6 y 7 una distancia $\frac{eF}{2} + j + \frac{eM}{2}$, siendo eF el espesor medio del tabique fijo F, j el juego entre el tabique fijo y el tabique móvil y eM el espesor medio del tabique móvil M. Se observa que el sistema de aislamiento no ocupa en anchura más que una distancia eF + j + eM ya que cada tabique fijo F está situado en la prolongación del tabique móvil M opuesto y permite asegurar una buena calidad de aislamiento entre las zonas A, A' al mismo tiempo que se conserva un paso L pequeño entre los polos adyacentes.

El espacio laminar 33 de espesor j y de longitud l casi igual ó sensiblemente igual a una semi-longitud de un puente de contacto P, permite laminar y refrigerar un arco eventual; el espacio 33 permanece limpio puesto que no está expuesto a los efectos directos de los arcos en las cámaras C.

Láminas de guía 34 se han previsto sobre una parte de la altura de los tabiques aislantes móviles M para guiar con su rama salientes de guía 35 de los puentes de contacto P en el porta-contacto 13. Estas láminas están situadas de forma sobresaliente con relación a la anchura del sistema de aislamiento; éstas son simétricas pero podrían estar dispuestas evidentemente

de manera disimétrica como en la patente DE- 1 465 227 precitada.

Debe indicarse que pueden aportarse al modo de ejecución descrito modificaciones en el campo de los equivalentes técnicos sin salirse por ello del ámbito de la presente invención.

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

REIVINDICACIONES

1.- Interruptor multipolar de accionamiento electro-magnético del tipo contactor que comprende una caja dotada con un electro-imán que presenta una armadura conectada con un porta-contacto dotado para cada polo con un puente de contacto móvil, estando solicitados los puentes de contacto por resortes de presión de contacto y estando guiados en el porta-contacto por medio de elementos de guía cooperantes, estando equipada la caja para cada polo con un par de contactos fijos, presentando la caja y el porta-contacto entre dos cámaras de interrupción contiguas tabiques de aislamiento que cooperan para aumentar el aislamiento entre dos polos contiguos, caracterizado porque:

- las zonas de separación (A, A') de los contactos situados en cámaras de interrupción (C) contiguas están separadas por un doble tabique compuesto por un tabique fijo (F) y por un tabique móvil (M) del porta-contacto (13),
- cada tabique fijo (F), respectivamente móvil (M), presenta una primera cara (27, 29) situada en el lado de la zona de separación (A, A') de los contactos y una segunda cara (28, 30) situada en el lado del tabique móvil (M), respectivamente fijo (F),

y que no está expuesto a los efectos directos del arco más que sobre su primera cara,

5 - los tabiques asociados con los contactos opuestos (31, 32) de un mismo puente de contacto (P) están defasados de manera que cada tabique fijo (F) esté situado en la prolongación del tabi- que móvil (M) opuesto.

10 2.- Interruptor multipolar según la reivindicación 1, caracterizado porque cada doble tabique (F, M) se extiende sobre una distancia l sensiblemente igual a una semi-longitud del puente de contacto (P).

15 3.- Interruptor multipolar según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el porta-contacto (13) presenta en su región central alejada de las zonas (A, A') de separación de los contactos (21; 31, 32) láminas de guía (34) de los puentes de contacto (P), estando previstas estas láminas de guía sobre una parte de la altura de los tabiques aislantes móviles (M).

20 4.- Interruptor multipolar según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el porta-contacto (13) constituye una caja cuyos tabiques aislantes defasados móviles (M) aseguran el atirantado de las caras superior e inferior (25, 26).

25 5.- Interruptor multipolar de accionamiento electromagnético con cerramientos defasados; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 MAR. 1986

LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

~~I. M. GOMEZ AGUIRRE Y POMBO~~

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

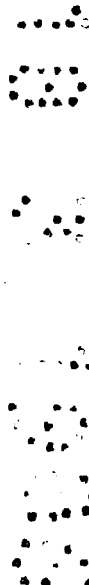
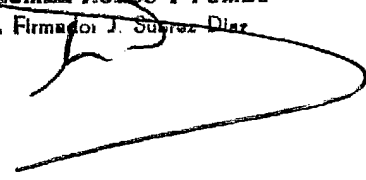


FIG. 1

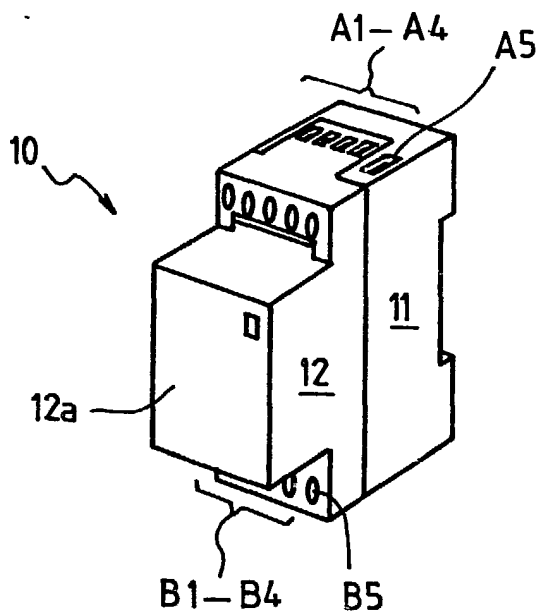
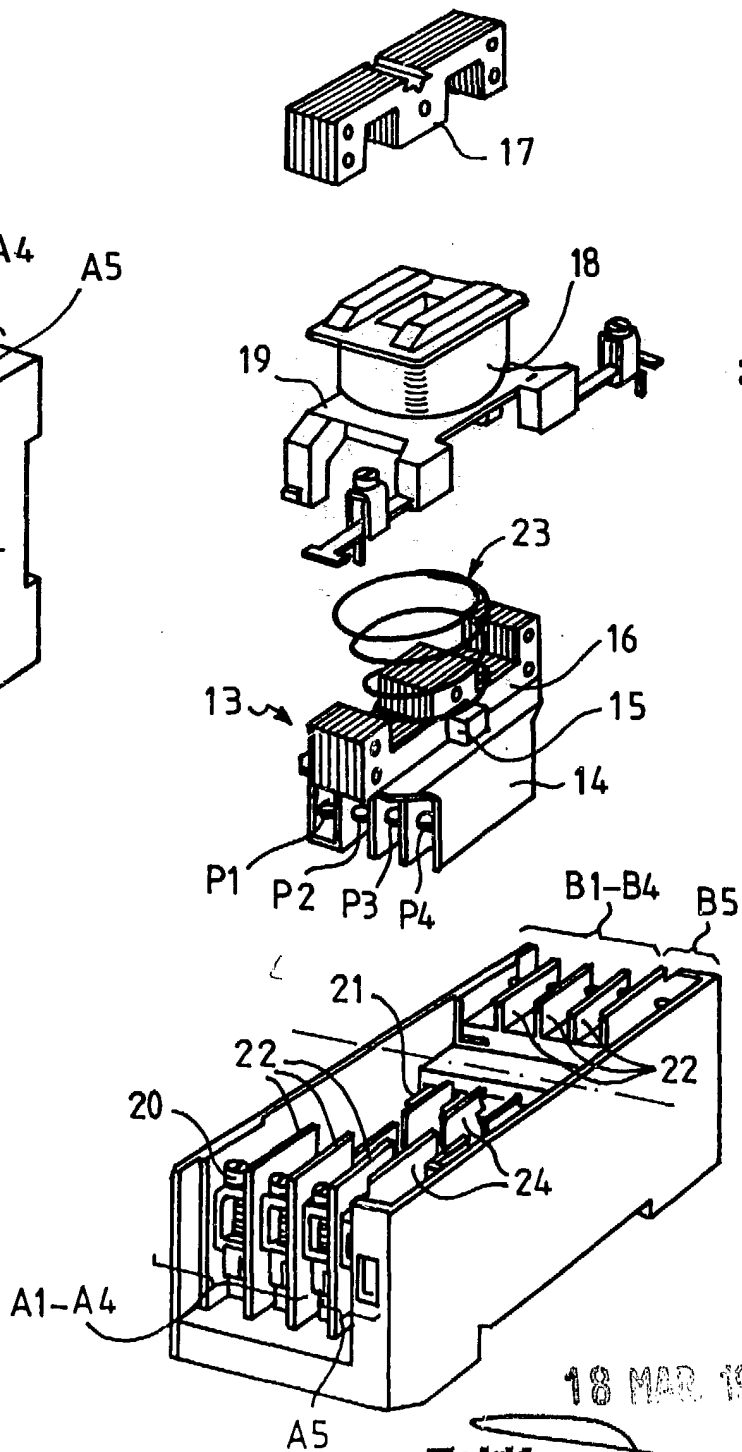


FIG. 2



18 MAR 1936

Madrid

J. M. GOMEZ AGEDO Y POMBO

D. P. Firmador J. Suarez Diaz

FIG. 3

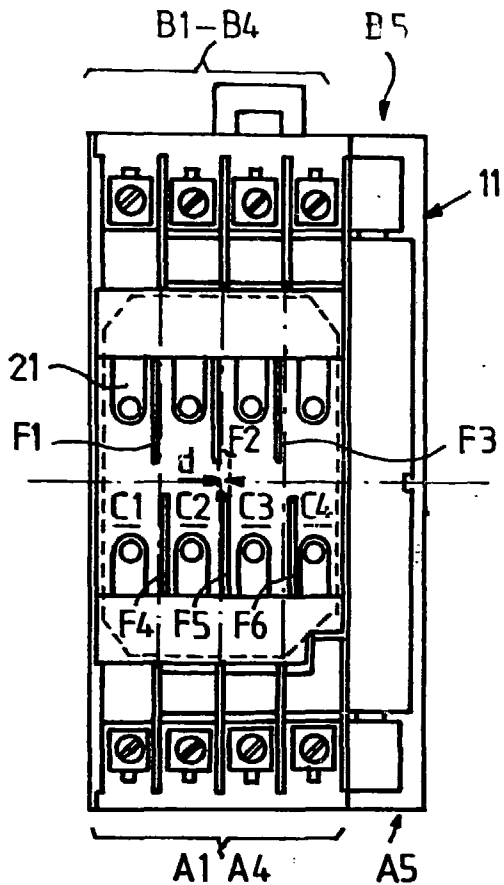


FIG. 4

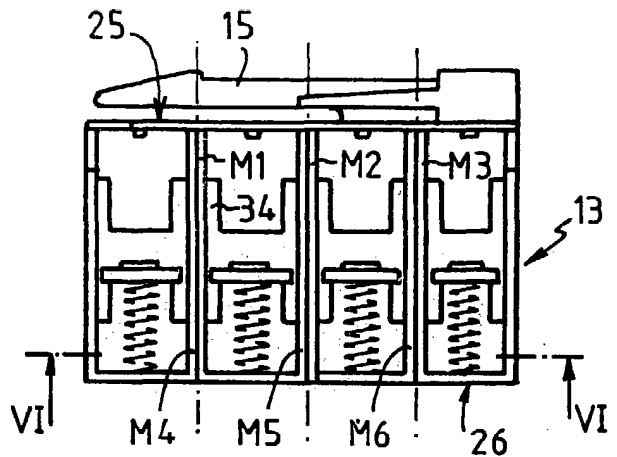


FIG. 5

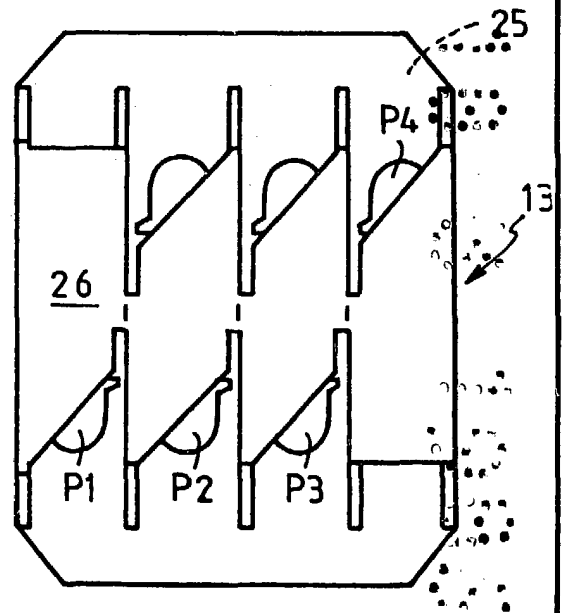


FIG. 7

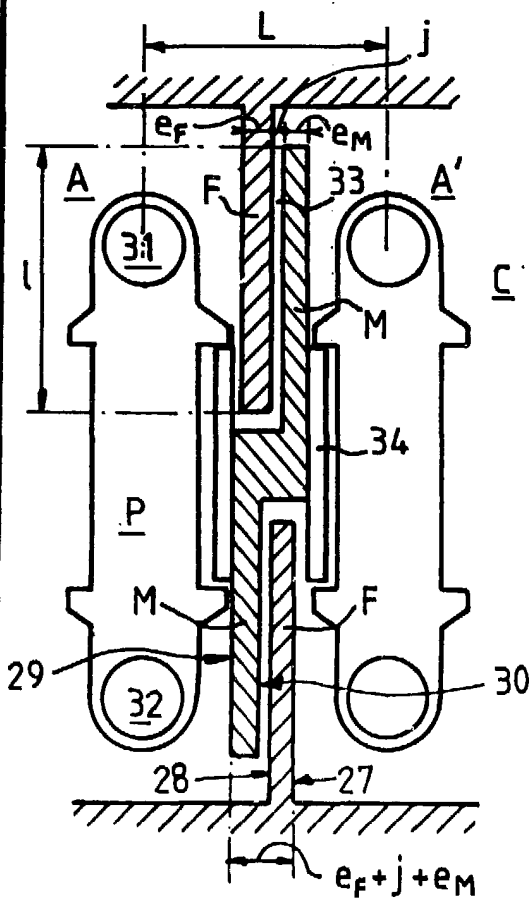


FIG. 6

