

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>296472</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 18-3-1.986	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1 SET. 1987**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
85 03940	18 de Marzo de 1.985	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>H01H35/00</i>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN INTERRUPTOR MULTIPOLAR DE ACCIONAMIENTO ELECTROMAGNETICO.
--

51 SOLICITANTE (S) LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.
--

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

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

53 TITULAR (ES)
-----------------

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

La presente invención se refiere a un interruptor de accionamiento electromagnético del tipo contactor que comprende una caja compuesta por una base y una tapa y un circuito magnético cuya parte fija está situada del lado de la tapa y cuya parte móvil está situada del lado de la base.

Tales contactores existen ya pero es deseable simplificar su fabricación y, en particular, su ensamblaje sobre puntos manuales ó automatizados. Además, las disposiciones de los contactores conocidos permiten difícilmente adaptarlos a las solicitudes dimensionales de los equipamientos eléctricos denominados modulares.

La presente invención tiene en particular por objeto facilitar el ensamblaje de las piezas que constituyen un interruptor multipolar de accionamiento electromagnético y ésto recurriéndose a medios simples y poco onerosos.

La invención se refiere además a la creación de una disposición de interruptor multipolar particularmente adaptada a una caja modular.

La presente invención se refiere a un interruptor multipolar de accionamiento electromagnético que comprende una caja compuesta por una base y una tapa que alojan varios pares de contactos separables, comprendiendo cada par de contactos un contacto fijo y un contacto móvil, y que aloja un electroimán que presenta una bobina portada por una carcasa, un circuito magnético fijo y un circuito magnético móvil ó armaduras solicitado por un resorte de recuperación y solidario con un bloque porta-contacto que contiene los contactos móviles sometidos a resortes de presión de contacto.

Según la presente invención, la bobina y el circuito magnético fijo están alojados del lado de la tapa mien-

tras que el porta-contacto está alojado del lado de la base de la caja, la carcasa está dotada con primeros elementos de engatillado, la base está dotada con segundos elementos de engatillado, siendo susceptibles los primeros y segundos elementos de engatillado de cooperar para mantener la carcasa solidaria con la base en oposición al resorte de recuperación del circuito magnético móvil.

De esta forma, la bobina y su soporte están mantenidos positivamente por engatillado antes de la colocación de los otros constituyentes internos de la caja del interruptor y antes de la colocación de la tapa.

La base y la tapa son, preferentemente, engatillables entre sí por medio de patillas elásticas ventajosamente dotadas con dedos dispuestos para asegurar un bloqueo positivo que impida por un reforzado de la acción de engatillado la extracción forzada de la tapa a partir de la base.

Un modo de ejecución de la presente invención se describirá a continuación, a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 representa, en perspectiva, la caja de un contactor multipolar según la presente invención;

La figura 2 muestra, en perspectiva despiezada, la base de la caja de la figura 1 y una parte de las piezas destinadas a ser montadas sobre esta base;

La figura 2A representa un detalle de engatillado de la carcasa representada en la figura 2;

Las figuras 3A a 3C muestran respectivamente en alzado, en planta y en sección según Y-Y, una patilla elástica de engatillado que comprende la tapa;

La figura 3D muestra la patilla bloqueada en la abe

tura correspondiente de la base;

La figura 3E representa de frente la abertura de la base, según la sección Z-Z de la misma;

5 Las figuras 4 y 5 son vistas esquemáticas en alzado de la caja del contactor en dos fases del proceso de ensamblaje.

10 El contactor tetrapolar ilustrado en la figura 1 comprende una caja 10 compuesta por una base 20 y una tapa 30 moldeada de materia plástica. La tapa 30 presenta una forma general de U con, en saliente con relación al alma de la U, una preeminencia frontal cuya cara anterior 31 está situada en un plano perpendicular a paredes longitudinales 32 y a paredes transversales superiores e inferiores 33 de la tapa; las paredes transversales constituyen las aletas de la U. La base 20 comprende un fondo 21 dotado con medios de fijación a un soporte, especialmente a un rail, y paredes longitudinales 22 así como caras transversales 23 respectivamente alineadas con las paredes 32, 33 de la tapa.

20 Las bornas A1 - A4, B1 - B4 de potencia y las bornas A5, B5 de accionamiento están dispuestas en la caja de forma que las aberturas O de paso de los conductores desemboquen en las paredes 23, 33, desembocando los orificios de accionamiento O' del apriete de los conductores en escotaduras de la cara anterior 31 de la tapa. La caja está dimensionada para el contactor pueda ser considerado como modular.

25 La figura 2 muestra la base 20 antes del montaje del bloque porta-contactos 63. Las piezas de contacto fijas 40 y las bornas 41, del tipo de tornillo, se han representado para facilitar la comprensión del papel de la tapa 30 durante el ensamblaje.

30 La bobina C está enrollada sobre una carcasa 50

móldeada de materia plástica y que presenta un cuerpo 51 dotado con una cavidad central 52 y patillas 53 que permiten el guiado y el alojamiento en cavidades correspondientes de la base 20.

5 Dos patillas elásticas 53 de la carcasa porta-bobina comprenden conformaciones de engatillado 54, por ejemplo salientes, destinadas a penetrar en el momento del ensamblaje de la tapa 30 sobre la base 20 en conformaciones de engatillado apropiadas 24, por ejemplo ventanas, formadas durante el moldeo en la base 20; las ramuras de engatillado 24 están dotadas cerca de una pared longitudinal 22 de la base 20 a uno y otro lado de un plano general de simetría X-X' de la base, para cooperar con los salientes 54 previstos sobre las dos patillas 53 de la carcasa que están próximas a la pared 22.

15 La tapa 30 puede engatillarse sobre la base 20 por medio de patillas elásticas 34 previstas sobre la citada tapa en la prolongación de las aletas 33 de la tapa. Estas patillas elásticas están en número de tres; éstas son de forma aguda (figura 3A) en sección y generalmente rectangular en planta (figura 3B), presentando en su centro un dedo de retención 35 elástico dirigido en sentido opuesto a el de la orientación general de la patilla (figuras 3B y 3C). El dedo 35 forma así un tope de enclavamiento positivo que impide la extracción inopinada de la tapa a partir de la base; a este efecto, el dedo de retención coopera con un hombro correspondiente 25 que bordea una  
25 abertura 26 de forma apropiada en T prevista en la base 20. Cuando se introduce la patilla 34 en la abertura 26, una rampa 38 prevista sobre el dedo coopera con un saliente central 27 de la abertura, de forma que el dedo se escamotea en la rama central 28 de la T (figuras 3D y 3E). Bajo la acción de un esfuerzo F de engatillado que tiende a desprender el capó de la  
30

tapa, el dedo de retención 35 forma tope con una cara oblicua 35a, contra una superficie oblicua 25a del hombro 25 y por lo tanto está sometido a esfuerzo conjugados de compresión F1 y de flexión F2 aptos para reforzar el engatillado.

5 La posición ensamblada de la tapa 30 sobre la base 20 con el dedo de retención 35 en su posición de bloqueo positivo del engatillado se ha ilustrado en la figura 3D.

10 Durante el ensamblaje del contactor, el bloque porta-contacto 63 que contiene los puentes de contacto móviles 64 se introduce en su alojamiento de la base 20 con el circuito magnético móvil 60 y el resorte de recuperación espiral 61 del citado circuito móvil; la carcasa porta-bobina 50 se coloca sobre el resorte 61, a continuación se engatilla por medio de los elementos 24, 54, sobre la base 20 con compresión del resorte 61.

15 Trás colocación del circuito magnético fijo 62 en E sobre la carcasa 50, estando introducida la rama central de la E en la cavidad 52, e introducción de las piezas de contacto fijas 40 y de las bornas 41 en sus alojamientos de la base 20; la tapa 30 se coloca como indica la flecha F de la figura 5 hasta engatillado de los dedos elásticos 35 en las aberturas 26...

20 Conviene señalar que en el transcurso del montaje de la tapa sobre la base, las aletas 33 de la tapa 30 deslizan sobre tabiques inter-bornas 36 de ésta y, por patines interiores 37, que se apoyan sobre las bornas de tornillo 41 para asegurar su sujeción así como la de las piezas de contacto fijas 40.

25 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 que comprende una caja compuesta por una base (20) y  
 una tapa (30) que aloja varios pares de contactos separables,  
 comprendiendo cada par de contactos un contacto fijo (40) y un  
 contacto móvil (64) y que aloja un electro-imán que presenta una  
 bobina (C) portada por una carcasa (50) un circuito magnético  
 fijo (62) y un circuito magnético móvil ó armadura (60) solici-  
 tada por un resorte de recuperación (61) y solidaria con un blo-  
 que porta-contacto (63) que contiene los contactos móviles some-  
 tidos a resortes de presión de contacto, caracterizado porque:

- la bobina (C) y el circuito magnético fijo (62) están aloja-  
 dos del lado de la tapa (30), mientras que el porta-contacto  
 (63) está alojado del lado de la base (20) de la caja (10),
- la carcasa (50) está dotada con primeros elementos de engati-  
 llado (54),
- la base (20) está dotada con segundos elementos de engatilla-  
 do (24),
- los primeros y segundos elementos de engatillado son suscepti-  
 bles de cooperar para mantener la carcasa (50) solidaria con la  
 base (20) en oposición al resorte de recuperación (61) del cir-  
 cuito magnético móvil (60).

2.- Interruptor según la reivindicación 1, caracte-  
 rizado porque los circuitos magnéticos fijos (62) y móvil (60)  
 tienen forma de E y están dispuestos en el sentido de la longi-  
 tud de la base (20) y porque los primeros y segundos elementos  
 de engatillado (54, 24) están previstos lateralmente a los cir-  
 cuitos magnéticos cerca de la cara interior de una pared longi-  
 tudinal (22) de la base.

3.- Interruptor según la reivindicación 1 ó 2, ca-

5  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30

caracterizado porque la base (20) y la tapa (30) son engatillables mutuamente por medio de patillas elásticas (34) previstas sobre la tapa (ó la base) para introducirse en aberturas de retención (26) previstas en la base (ó en la tapa).

5                   4.- Interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque las patillas elásticas de engatillado (34) están previstas en prolongación de dos aletas (33) de la tapa (30), mientras que las aberturas de retención (26) están situadas hacia el fondo de la base (20) sobre dos lados opuestos de la misma, asegurando las aletas de la tapa además la sujeción de las bor-

10                   nas de tornillo (41) montadas libres en la base durante el ensamblaje.

                  5.- Interruptor según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque las patillas elásticas de engatillado (34) están dotadas con dedos elásticos de retención (35) que forman topes de enclavamiento positivo de la tapa (30) contra la base (20) por cooperación con hombros correspondientes (25) que rodean las aberturas de retención (26).

15

                  6.- Interruptor según la reivindicación 5, caracterizado porque los dedos elásticos de retención (35) y las superficies cooperantes (25a, 35a) de los dedos de retención y de los hombros asociados están dispuestas para producir un refuerzo del efecto de engatillado cuando se produzca una tentativa de desengatillado.

20

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

25

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

Madrid, 18 MAR. 1936  
LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

~~LA GONZALEZ ALBA Y PEREZ~~  
~~LA GONZALEZ ALBA Y PEREZ~~



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

FIG. 1

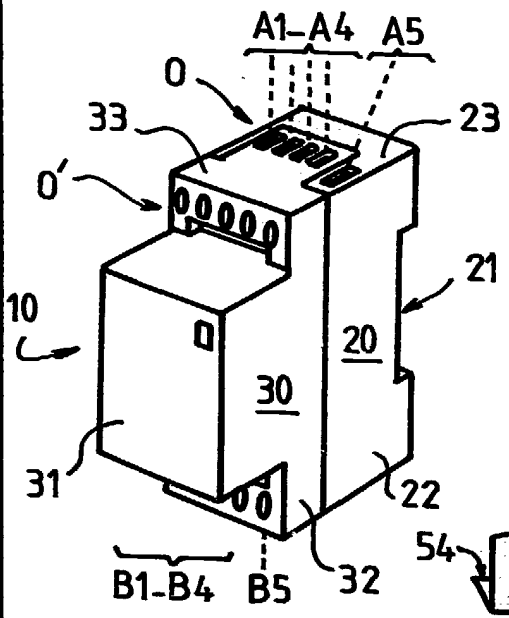


FIG. 2A

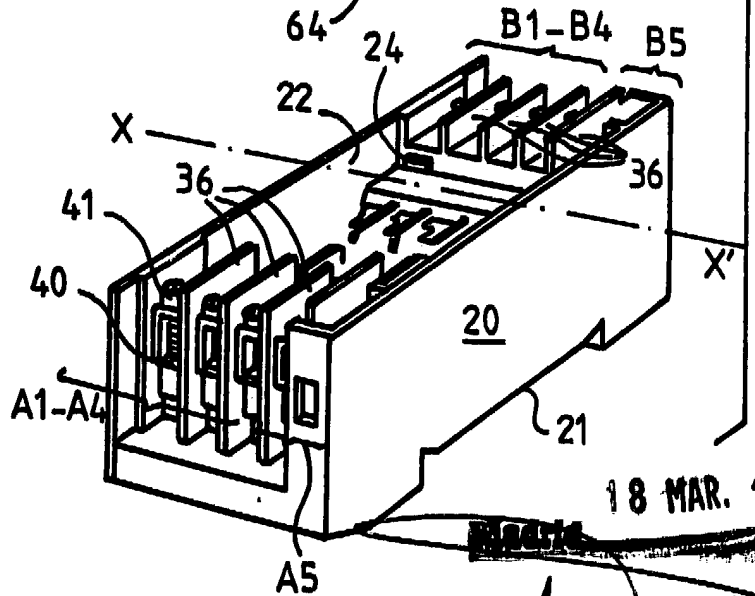
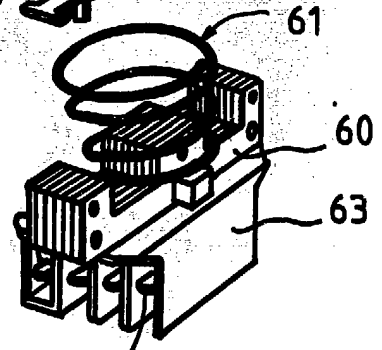
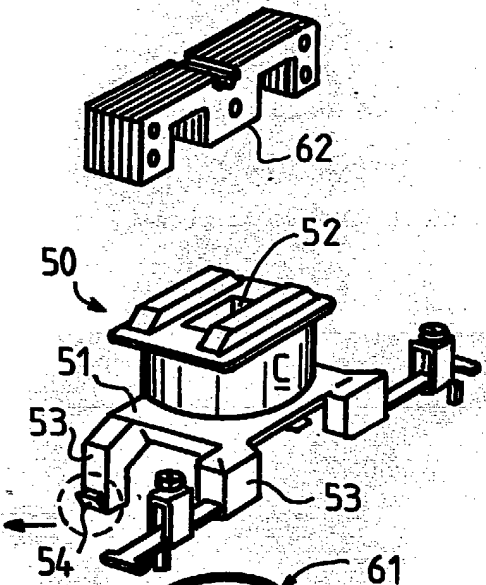


FIG. 2



18 MAR. 1936

A. M. ... Y ...  
... S. ...

FIG. 3A

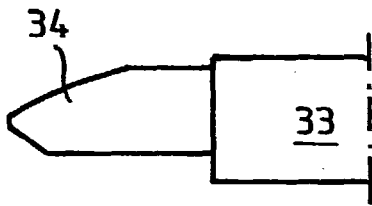


FIG. 3B

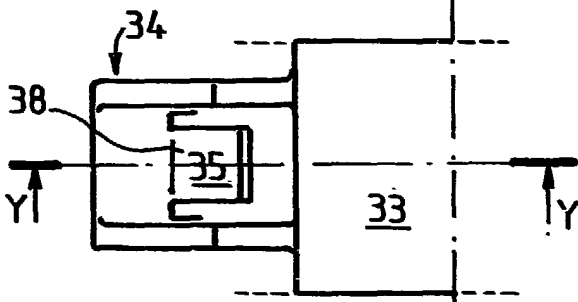


FIG. 3C

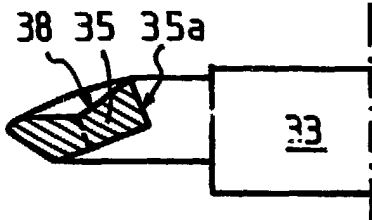


FIG. 4

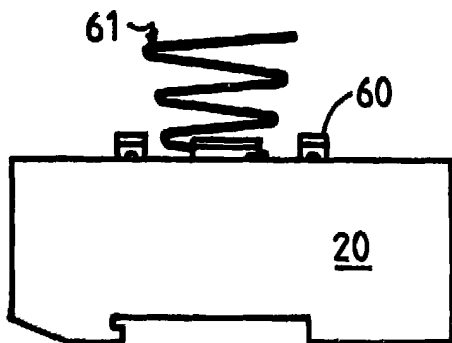


FIG. 3D

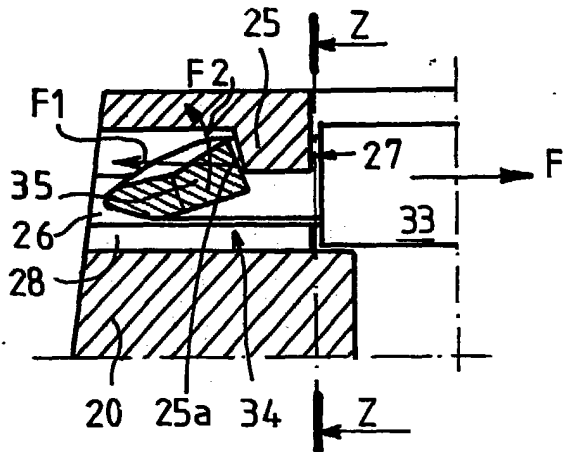


FIG. 3E

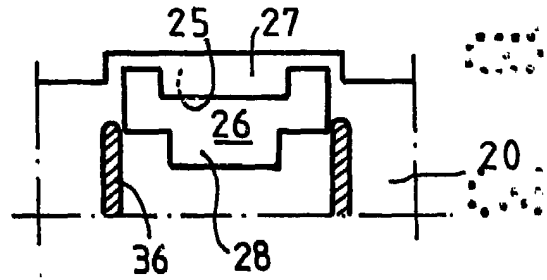
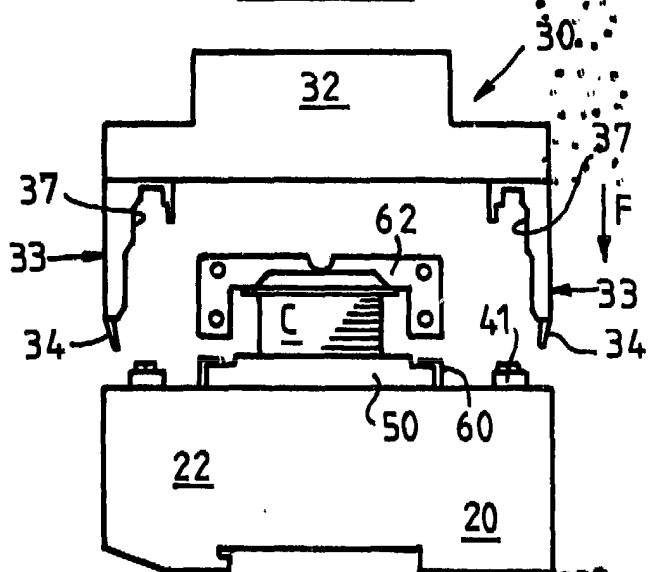


FIG. 5



18 MAR. 1986