

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



10	ES	11	NUMERO	483821	10	A1
		21	FECHA DE PRESENTACION			

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y en el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO 78 25 325		52 FECHA 1-9-78	<b>CADUCADO</b> Francia	
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H 23/00	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
54 TITULO DE LA INVENCION "CONTACTOR ELECTRICO"				
71 SOLICITANTE (S) SOCIETE DE SIGNALISATIONS AUTOMOBILES S.E.I.M.A.				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 32, rue de Paris SAINT CLEMENT - SENES (Yonne) Francia.				
72 INVENTOR (ES) D. René Le Creff, domiciliado en 13, rue Benoit Voisin SENES (Yonne) Francia.				
73 TITULAR (ES)				
74 REPRESENTANTE D. MANUEL DIAZ VELASCO				

POOR  
QUALITY

La invención se refiere a un contactor eléctrico.

- El contactor de la invención lleva una platina de soporte provista de plots de contacto y un botón de mando - móvil en oposición a un resorte antagonista para volver a -
5. cerrar el circuito de los plots de contacto, caracterizándose tal contactor por que la platina lleva un eje de soporte y por que el resorte está constituido por un hilo metálico arrollado alrededor del eje por su zona media, estando los
10. dos brazos o ramas laterales así formados por dicho hilo conectados, uno, con el botón de mando para su reposición elástica y, el otro, con por lo menos uno de los plots de contacto para el cierre del circuito.

- Según otra característica de la invención, el brazo o rama conectada con, por lo menos, un plot, está unido, por su extremo, a un soporte y forma, entre ese soporte y
15. el eje, una zona arqueada o acampanada de hilo para su conexión brusca con un plot de contacto.

Según otra característica de la invención, el hilo forma un bucle en uno de sus brazos o ramas.

- Según otra característica de la invención, el soporte que determina, con el eje, la zona arqueada o acampanada del hilo, está constituido por un plegado del hilo resorte cuyo extremo va fijado a la platina.
- 20.

- La invención se representa, a título de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 25.

La figura 1 representa, en sección esquemática, un primer modo de realización del contactor de la invención.

Las figuras 2 y 3 representan dos modos de realización de un contactor inversor.

- Las figuras 4 a 7 representan cuatro modos de realización de un contactor de ruptura brusca.
- 30.

La presente invención, por tanto, tiene por objeto la realización simple de un contactor de pequeñas dimensiones y de un reducido número de componentes, que puede ser instalado directamente sobre una placa de un circuito impreso que constituye la platina de soporte.

5. En el ejemplo de realización de la figura 1, dicho contactor se compone de una platina 1, por ejemplo, de una platina de circuito impreso, sobre la cual están formados o incorporados unos plots de contacto 2 y 3.

10. En dicha platina 1 están igualmente fijadas unas plaquetas 4 que forman una brida para el soporte de un eje 5. Este eje 5 constituye el eje de giro de un botón de mando 6 que pasa, por otra parte, a través de la abertura de una plaqueta de recubrimiento 7.

15. El órgano que asegura la conexión eléctrica de los plots de contacto 2 y 3, así como la reposición del botón de mando giratorio 6, está constituido por un simple hilo metálico de resorte 8, del tipo de cuerda de piano, que va arrollado por su zona media en 9 alrededor del eje 5.

20. Ese arrollamiento central del hilo 8 alrededor del eje 5 determina dos brazos o ramas 10 y 11, uno de los cuales, 10, se aplica elásticamente por su extremo contra el plot 2, en tanto que el otro, 11, se aplica elásticamente en 12 contra el botón de mando, a fin de tender constantemente a mantenerlo en posición levantada.

25. En el ejemplo representado en la figura 1, el brazo o rama 11 se prolonga más allá del punto de contacto 12 con el botón de mando 6 y aparece rematado por un extremo 13 dispuesto sensiblemente en la vertical del plot de contacto 3.

30. Así, tal como se representa con líneas de puntos en la figura 1, una presión sobre el botón de mando 6 le obli-

5. Se a girar alrededor del eje 5, lo que tiende a desplazar e lásticamente el extremo 13 del brazo o rama 11 hacia el plot 3, dado que el otro brazo o rama 10 se mantiene apoyada contra el plot 2. Cuando cesa la presión sobre el botón 6, éste recupera automáticamente su posición levantada de reposo, - representada con línea continua en la figura 1, dado que el resorte 10 permanece en contacto y, por tanto, apoyado sobre el plot 2.

10. En el ejemplo representado en la figura 2, la platina 1 soporta, por medio de una lengüeta 14, un plot de contacto 3, enfrentado al plot 3, de manera que encuadren el - extremo 13 del brazo o rama 8 del hilo resorte.

15. Así, en posición de reposo, un circuito eléctrico es vuelto a cerrar entre el plot 2 y 3, por medio del hilo 8, mientras que en posición basculada (representada con línea de puntos), el extremo replegado 13 del hilo entra en - contacto con el plot 3, a fin de volver a cerrar el circuito eléctrico entre los plots 2 y 3.

20. En el ejemplo de realización de la figura 3, se representa un modo de construcción del contactor derivado del de la figura 2. Efectivamente, su construcción es similar, con la excepción de que el brazo o rama 11, entre su extremo 13 y el punto de apoyo 12 contra el botón 6, forma un bucle 15 abierto en omega que permite mejorar la elasticidad del hilo resorte y, por tanto, aumentar su finalidad, evitando las deformaciones permanentes del hilo. Efectivamente, en este caso, las deformaciones elásticas del brazo o rama 11 en el momento de su contacto con el plot 3 o 3, quedan prácticamente limitadas a la zona 15 doblada en forma de omega.

30. En el ejemplo de realización de la figura 4, se representa un contactor de ruptura brusca y, en este caso, la

zona media 9 del hilo resorte 8 está arrollada sobre un eje 16 independiente del botón pulsador y fijado a la platina 1 por medio de plaquetas de estribo 17.

5. El brazo o rama lateral 11 se apoya igualmente en 12 contra el botón 6, pero el brazo o rama lateral 10 es susceptible de entrar en contacto con un plot 18, mientras que el extremo de tal brazo o rama 10 va arrollado alrededor del eje 5 de giro del botón 6.

10. La longitud del hilo dispuesto entre los ejes 5 y 16 es mayor que la distancia entre tales ejes, a fin de constituir una zona arqueada o acampanada de hilo susceptible de bascular bruscamente para entrar en contacto con el plot 18 o separarse de él.

15. Esta zona arqueada o acampanada del brazo o rama 10 forma en su centro un bucle cerrado o espira 19, a fin de localizar igualmente las deformaciones elásticas que el hilo recibe en esa zona y evitar con ello las deformaciones permanentes de dicho hilo.

20. En este ejemplo, se comprueba igualmente que el brazo o rama 11 se apoya contra el botón 6, mientras que el brazo o rama 10 no se apoya sobre la platina 1, si bien en el momento de un basculamiento del botón 6 el giro del brazo o rama 11 es transmitido al brazo o rama 10 por medio de las espiras 9 del hilo dispuestas alrededor del eje 16, de manera que dicho brazo o rama 10 se vea obligado a bascular bruscamente a la posición representada con línea de puntos, apoyándose sobre el eje 5.

30. En el ejemplo de realización de la figura 5 se describe una construcción derivada de la de la figura 4. En este caso, el hilo resorte 8 se apoya por su brazo o rama 11 contra el botón 6 y se apoya sobre la platina 1, por una par

te, en las proximidades del eje 5, por un bucle cerrado 20 del hilo y, por otra parte, por su extremo enganchado al eje 21, fijado a su vez a la platina 1 por mediación de plaquetas de estribo 22.

5. La zona arqueada o acompañada del brazo o rama 10 está formada entre el bucle 20 apoyado sobre el plot 23 y el eje 21, mientras que el basculamiento de esta zona arqueada o acompañada se obtiene por mediación de una nervadura 6, formada en el botón 6.

10. En este ejemplo, el circuito eléctrico es vuelto a cerrar entre los plots 23 y 24, al presionarse sobre el botón 6, por basculamiento de la zona arqueada o acompañada cuyo bucle cerrado 25 entra en contacto con el plot 24.

15. El ejemplo de realización del contactor representado en la figura 6 se deriva del de la figura 5. La diferencia esencial reside en el hecho de que el soporte rígido 21 del extremo del brazo o rama 10 del hilo es reemplazado, en este caso, por un bucle cerrado en espiras 26 que constituye un plegado en ángulo recto del brazo o rama 10, estando la extremidad de este brazo o rama, en este caso, fijada por soldadura en 27 a la platina 1.

20.

25. Por esta construcción, la zona 26 está fijada a una altura constante con respecto a la platina 1 y es en este sentido rígida, mientras que el bucle 25 puede desplazarse elásticamente en un plano paralelo a la platina 1, a fin de permitir el arqueado o acompañado del brazo o rama 10 al presionarse sobre el botón 6.

30. El ejemplo de realización representado en la figura 7 corresponde al de la figura 6, excepto en que la espira cerrada 25 formada por el hilo en el centro de la zona arqueada o acompañada del brazo o rama 10 es reemplazado por un bucle abierto en omega 28. En este caso, asimismo, la -

Nervadura de apoyo  $6_1$  es sustituida por dos nervaduras  $6_2$  que se apoyan sobre el brazo o rama 10, a cada lado del bucle abierto 28.

NOTA

Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención -que se acoge a los derechos de prioridad de la solicitud de Patente francesa nº 78 25 325, de fecha 1<sup>a</sup> de septiembre de 1.978-, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

5.

1<sup>a</sup>.- Contactor eléctrico, que lleva una platina

10.

de soporte provista de plots de contacto y un botón de mando móvil en oposición a un resorte antagonista para volver a cerrar el circuito de los plots de contacto, caracterizado por que la platina lleva un eje de soporte y por que el resorte está constituido por un hilo metálico enrollado al rededor del eje por su zona media, estando los dos brazos o ramas laterales así formados por dicho hilo conectados, uno, con el botón de mando para su reposición elástica y, el otro, con por lo menos uno de los plots de contacto para el cierre del circuito.

15.

2<sup>a</sup>.- Contactor eléctrico, según la reivindicación

20.

1<sup>a</sup>, caracterizado, además, por que el botón de mando va montado con posibilidad de giro sobre un eje que constituye además el eje de soporte del resorte.

3<sup>a</sup>.- Contactor eléctrico, según una cualquiera de

25.

las reivindicaciones precedentes, caracterizado, además, - por que el brazo o rama del resorte conectado con el botón de mando es susceptible de aplicarse sobre un plot de contacto.

4<sup>a</sup>.- Contactor eléctrico, según las reivindicaciones

30.

1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>, caracterizado, además, por que el brazo o rama del resorte conectado con el botón de mando es susceptible de aplicarse sobre dos plots de contacto enfrentados.

5. 5ª.- Contactor eléctrico, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado, además, - por que el brazo o rama conectado con por lo menos un plot va unido por su extremo a un soporte y forma, entre ese soporte y el eje, una zona arqueada o acompañada de hilo para su conexión brusca con un plot de contacto.

6ª.- Contactor eléctrico, según la reivindicación 5ª, caracterizado, además, por que la zona arqueada o acompañada del hilo se apoya sobre la platina, en las proximidades del eje de soporte del hilo.

10. 7ª.- Contactor eléctrico, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado, además, - por que el hilo forma un bucle en uno de sus brazos o ramas.

8ª.- Contactor eléctrico, según la reivindicación 7ª, caracterizado, además, por que el bucle está abierto y constituye una omega.

15. 9ª.- Contactor eléctrico, según la reivindicación 7ª, caracterizado, además, por que el bucle está abierto y constituye una o varias espiras de hilo.

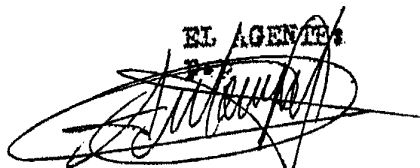
20. 10ª.- Contactor eléctrico, según la reivindicación 5ª, caracterizado, además, por que el soporte que determina, con el eje, la zona arqueada o acompañada del hilo, está constituido por un plegado del hilo resorte cuyo extremo va fijado a la platina.

11ª.- Contactor eléctrico.

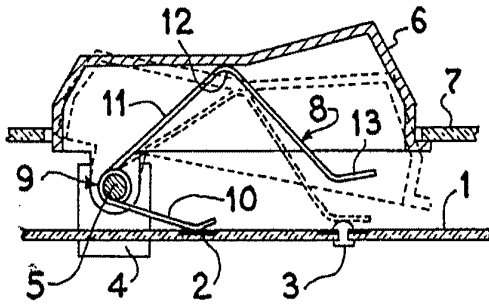
Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de ocho hojas debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 1 de Septiembre de 1.979.

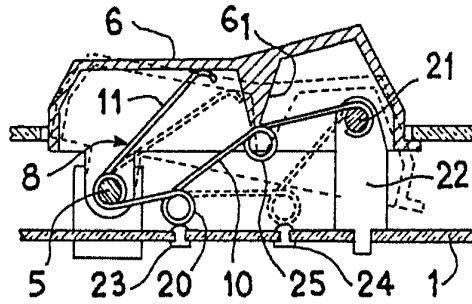
EL AGENTE



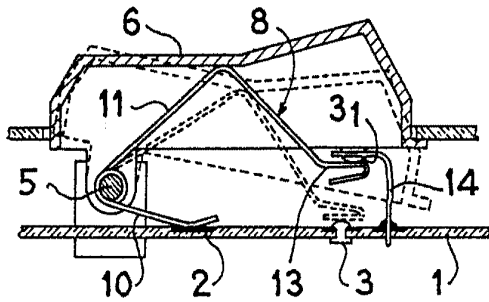
**FIG. 1**



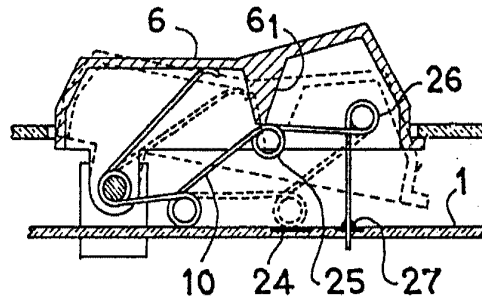
**FIG. 5**



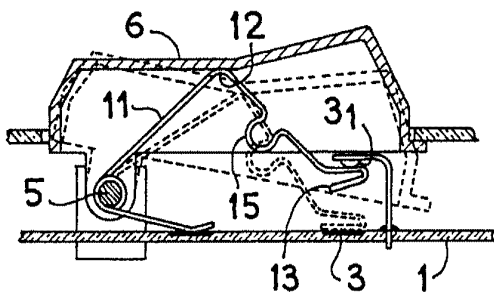
**FIG. 2**



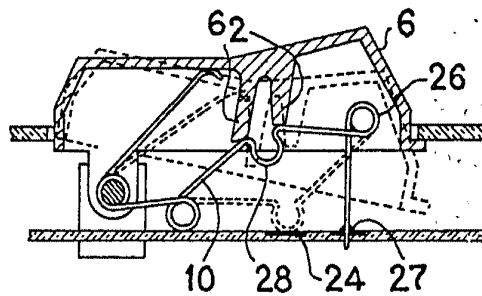
**FIG. 6**



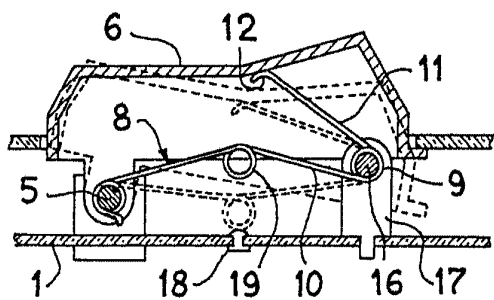
**FIG. 3**



**FIG. 7**



**FIG. 4**



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 1 septiembre 1.979  
EL AGENTE: