



ES	(11) 464701	(10) A1
(21)	FECHA DE PRESENTACION	
(22)	- 2 DIC. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
76 36.686	3 de Diciembre de 1.976	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO PARA APARATOS ELECTRICOS

(71) SOLICITANTE (S)
LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
33 bis et 33 ter Avenue du Maréchal Joffre, 92.002 NANTERRE.

(72) INVENTOR (ES)
Gérard LERUDE, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y COMBO

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de acoplamiento para aparatos eléctricos que comprenden un cuerpo provisto de órganos de acoplamiento, un casquillo unido mecánicamente al cuerpo y provisto de bornes de salida, y una multiplicidad de conductores flexibles cuyas extremidades se conectan respectivamente a los órganos y a los bornes.

Se conocen ya aparatos que responden a la constitución definida más arriba. Tan es así que el acoplamiento de numerosos relés es efectuado de este modo, estando generalmente constituidos los conductores flexibles por porciones de conductores flexibles revestidos, desnudados en las extremidades y fijados por soldaduras de éstas.

El inconveniente de este montaje radica principalmente en la dificultad de acceso a los puntos a soldar cuando los conductores son numerosos, en la dificultad del control de estas soldaduras, y en la imposibilidad práctica de automatizar estas operaciones.

La invención se propone remediar estos inconvenientes y proporcionar a continuación productos acabados que presenten una calidad y una regularidad de fabricación mejores.

Según la invención, este resultado se logra merced a que el casquillo está constituido de varios elementos ensamblados, merced a que cada elemento comprende una fracción de los bornes de salida, y de las superficies de posicionamiento, merced a que los conductores flexibles están repartidos en varios juegos de conductores cuyas extremidades apropiadas conducen en los bornes de salida del elemento asociado a un juego particular, y merced a que unos medios de sujeción están previstos para reagrupar y mantener los elementos con cooperación de las superficies de posicionamiento, después de que las extremidades hayan sido fijadas sobre los bornes

Otras particularidades interesantes ó variantes de fabricación se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y con referencia al dibujo anexo, en el que:

La figura 1 representa en perspectiva un aparato según la invención.

La figura 2 ilustra un casquillo según la invención.

5 La figura 3 muestra en perspectiva una mejora del aparato según la invención.

La figura 4 es una vista en planta de un órgano del aparato según la figura 3.

10 El aparato eléctrico 1 representado en la figura 1 comprende un cuerpo 2 en cuyo interior se disponen los circuitos necesarios para su función. Esta última puede ser realizada por ejemplo por un rele, un interruptor temporizado ó eventualmente una función lógica cuyas variables son de naturaleza eléctrica.

15 Los órganos de acoplamiento del cuerpo están representados en 3, 4, 5, 6, y 7, 8, sin que el número y la posición de estos órganos estén limitados por el ejemplo ilustrado.

Los bornes de salida 10, 11, 12, 13 y 14 del aparato se montan sobre un casquillo, indicado por la referencia general 15, que se conectará al cuerpo 2 por un medio de conexión que comprende las piezas 16 y 17 cuyas funciones serán precisadas más tarde.

20 Conductores flexibles 18, 19, 20, 21, 22 y 23 recubiertos cada uno de un revestimiento aislante, sirven para conectar los órganos de acoplamiento a los bornes de salida respectivos, por ejemplo por soldadura de sus extremidades sobre éstos.

25 En el ejemplo ilustrado, el casquillo comprende bornes de salida dispuestos en una circunferencia colocada concéntricamente a un tetón de orientación 31.

30 Si el aparato así descrito no tiene en cuenta medidas complementarias, el acceso a los puntos de soldadura sería difícil, salvo que se dé a los conductores flexibles una longitud importante, aumentando consecuentemente su volumen, ó salvo que se haga penetrar la extremidad de estos

conductores en el interior de bornes perforados previamente por un orificio longitudinal y soldar entonces sus extremidades en conjunto como es práctica habitual, pero a costa de un trabajo delicado y de una seguridad muy pequeña.

5 Para efectuar la conexión entre bornes y órganos de acoplamiento de forma fácil, el casquillo 15 ha sido dividido en varios elementos complementarios 24, 25, 26 que llevan cada uno una fracción de los bornes de salida, ha saber 9-10, 11-12 y 13-14, respectivamente, ver igualmente figura 2.

10 Para hacer que este fraccionamiento resulte fácil, los conductores flexibles han tenido que ser reagrupados a su vez en varios juegos de conductores 27, 28, 29, independientes, es decir de modo que ninguno de los conductores de un juego acable ó se intercale con uno ó varios de los conductores de otro juego.

15 Cuando sea posible, esta distribución de los conductores será guiada tras hacer su longitud lo más pequeña posible, ó bien de respetar la proximidad de conductores de funciones similares, ó bien de hacer paralelo el camino de conductores que desemboquen en bornes adyacentes, ó bien incluso de respetar normas que gobiernen la posición de los bornes de salida en el casquillo según su función.

20 En razón de la división del casquillo y de la formación de los juegos de conductores, será extremadamente fácil separar los elementos del casquillo para operar las soldaduras, aunque éstas se efectúen a mano ó por medios mecanizados; en particular, en este último caso, las porciones a soldar serán por ejemplo mantenidas por medios apropiados (que no forman parte de la invención) en un mismo plano para permitir la realización práctica de un procedimiento al temple ó al vacío.

25 Después de la soldadura, el control de la buena calidad del trabajo podrá ser llevado a efecto de forma fácil.

30 El montaje, después de la soldadura, de los diversos elementos

del casquillo, debe ser efectuado respetando tolerancias dimensionales -
que permitan la colocación del casquillo en un soporte apropiado. Estos
elementos estarán provistos por consiguiente de medios ó de superficies
de posicionamiento y de identificación que eviten su inversión y que ase-
guren la perfección del montaje.

En la figura 2 se muestran de forma no limitativa, medidas -
que permiten lograr este resultado.

Uno de los elementos del casquillo que adopta la forma de un
sector de círculo, representado por 26, comprende una superficie de guiado
cilíndrica cóncava 30 dispuesta en el interior del tetón de orientación 31
del que es solidaria. Los otros elementos 24 y 25 poseen igualmente una -
forma en sector de círculo, pero su región central está provista de órga-
nos de centrado 32 respectivamente 33 que tienen cada uno una superficie
cilíndrica que cooperará con la superficie cilíndrica 30, fijándose por su
parte la posición angular por los valores dados a los ángulos de los di-
ferentes sectores. Cuando los órganos de centrado 32, 33, se introducen -
axialmente en la abertura que lleva la superficie 30 hasta provocar el -
contacto de los sectores con la superficie transversal 35 del tetón 31, -
el casquillo es reconstituído y puede por consiguiente ser mantenido y -
conectado al cuerpo del aparato por las piezas complementarias 16 y 17. Es-
tas comprenden por ejemplo cada una una garganta 36, respectivamente 37,
cuyas dimensiones permiten recibir la periferia 34 del casquillo. En las
realizaciones ilustradas, las gargantas y la periferia en cuestión tienen
una forma cilíndrica, aunque cualquier otra forma puede ser adoptada.

Las dos piezas 16, 17 son mantenidas una hacia la otra por -
ejemplo con ayuda de ganchos 38, 39 para volverse solidarias del casquillo
15 y después se asocian al cuerpo 2 con el que se solidarizarán a su vez,
por ejemplo con ayuda de ganchos no representados que deslizan en alveolos
40 del cuerpo.

También se puede utilizar una sola pieza para realizar las fun

ciones cumplidas por las piezas 16, 17. En ese caso, no ilustrado, la superficie exterior 34 del casquillo podría deslizarse axialmente en el interior de la superficie cilíndrica lateral de una abertura de la pieza - única y podría mantenerse con ésta por deformación elástica.

5 Una mejora importante de la invención se representa en la figura 3 donde los diversos juegos de conductores flexibles se representan por cintas metálicas delgadas 41, 42, 43-44, y 45-46 que se adhieren a, ó se mantienen contra, un soporte aislante delgado y deformable 47. Este soporte aislante delgado, denominado a veces circuito impreso flexible, comprende al menos tantas prolongaciones 48, 49, 50 susceptibles de plegarse, como elementos distintos comporte el casquillo, tal como se ha representado en la figura 4 donde las líneas de trazos representan las regiones de plegado del soporte aislante desarrollado. Las piezas 16 y 17 cumplen aquí la misma misión que en el ejemplo anterior, pero poseen cada una, con vistas a su acoplamiento por un anillo elástico 56, una fracción de collarín saliente 57, respectivamente 58.

15 Con referencia de nuevo a la figura 3, se comprueba que el soporte delgado, aislante, 47, puede presentar una prolongación suplementaria 51, indicada parcialmente con trazo punteado, que penetra en el cuerpo 52 para llevar conductores destinados a conectar los bornes de acoplamiento 53, 54, de un órgano 55 del aparato que podría también serle amovible, por ejemplo la bobina de un relé.

20 Por lo demás, las superficies de posicionamiento mencionadas más arriba para realizar la alineación de los elementos del casquillo pueden representarse por las porciones de superficie 34 llevadas por cada elemento, realizando además las superficies de las gargantas 36 y 37 de las piezas 16 y 17, además de su función de mantenimiento mecánico, una función de orientación.

25 La invención no se limita en modo alguno a los ejemplos descritos, pudiendo elegirse libremente el número de elementos constitutivos del

30

casquillo y la disposición de los bornes.

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

5

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de acoplamiento para aparatos eléctricos, que comprenden un cuerpo provisto de órganos de acoplamiento, un casquillo unido mecánicamente al cuerpo y provisto de bornes de salida, y una multiplicidad de conductores flexibles cuyas extremidades se conectan respectivamente a los órganos y a los bornes, caracterizados porque el casquillo está constituido por varios elementos ensamblados, -
10 porque cada elemento comprende por una parte, una fracción de los bornes de salida y por otra, superficies de posicionamiento, porque los conductores flexibles están repartidos en varios juegos de conductores, cuyas extremidades apropiadas desembocan en los bornes de salida del elemento asociado a un juego particular, y porque están previstos medios de sujeción para reagrupar y mantener los elementos con cooperación de las superficies de posicionamiento, después que las extremidades hayan sido fijadas sobre
15 los bornes.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los conductores flexibles están constituidos por capas metálicas solidarias de un soporte aislante delgado y deformable.

20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el soporte aislante presenta al menos tantas prolongaciones plegables que llevan cada una un juego de conductores, como sectores comprenda el casquillo.

25 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los bornes de salida se disponen en un círculo que rodea a un tetón de orientación central, adoptando los elementos mencionados la forma de sectores de círculo y estando constituidas las superficies de posicionamiento por superficies cilíndricas que cooperan con el citado tetón a su vez solidario de un sector.

30 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de sujeción están constituidos por dos piezas que -

26

presentan cada una superficies de posicionamiento que cooperan con una superficie lateral del casquillo.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los medios de sujeción sirven igualmente para fijar el casquillo sobre el cuerpo que lleva los órganos de acoplamiento.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque los bornes de salida y las extremidades de los órganos de acoplamiento se disponen en un mismo plano para la soldadura de las extremidades de los conductores flexibles.

10 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el soporte aislante presenta una prolongación que penetra en el cuerpo para conectar los bornes de acoplamiento de un órgano interno.

15 9.- Perfeccionamientos en dispositivos de acoplamiento para aparatos eléctricos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 2 DIC. 1977

20 LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



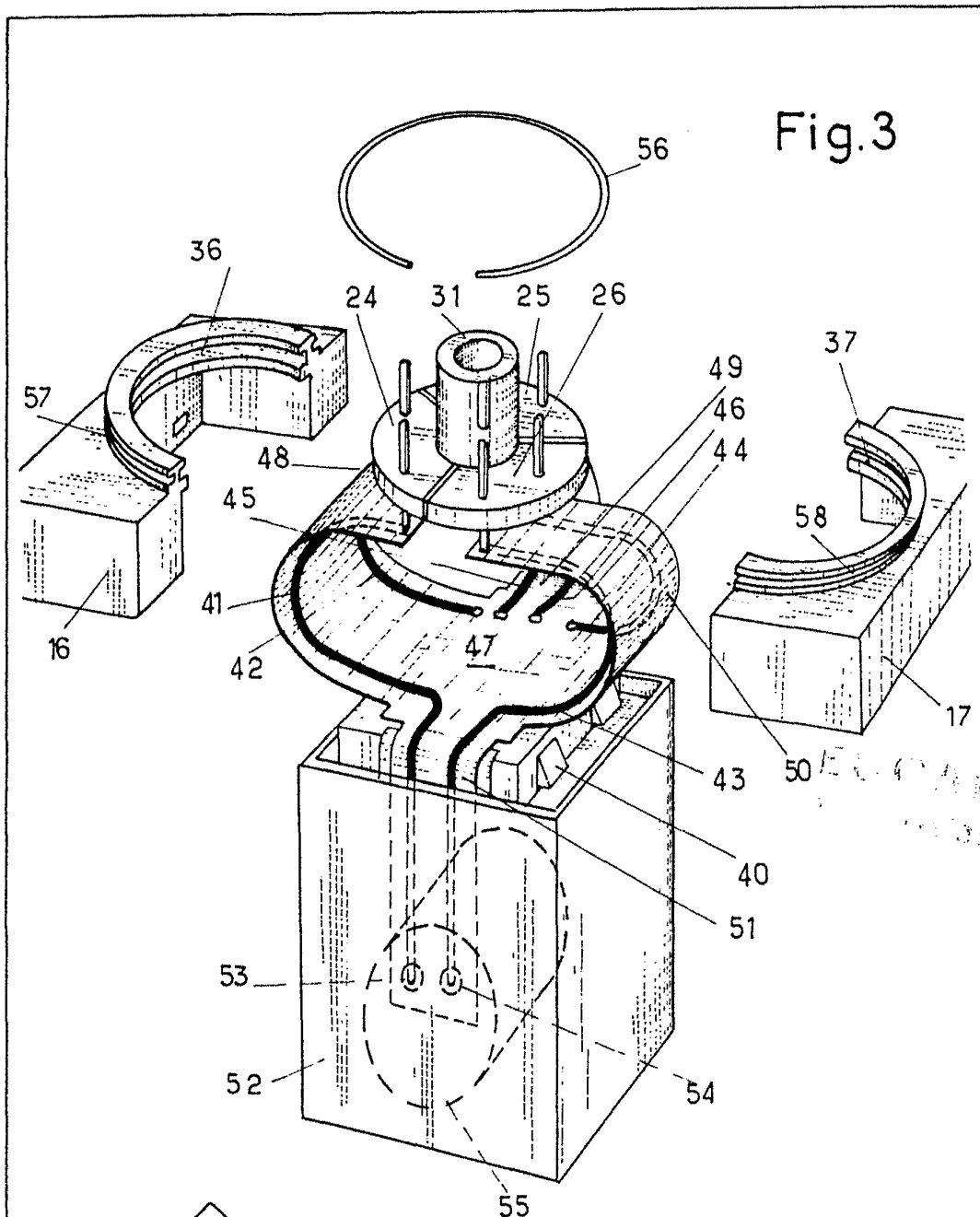


Fig. 3

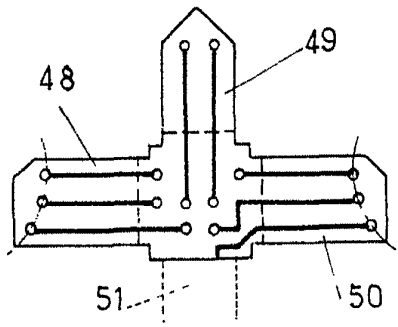


Fig. 4

Madrid - 2 DIC. 1977
Ingeniero J. Suarez Flores