



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-125269

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Aparato eléctrico tal como un interruptor

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE Legrand Franco y Legrand SNC

DOMICILIO Francia

74. APODERADO Alvaro Correa Ordóñez
C.C. 79143366 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,



No. 09-125269-00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: Legrand France y Legrand SNC

Dirección: 128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny, 87000 LIMOGES, Francia, ambas

Nacionalidad o Domicilio: Francia

Lugar de Constitución: Francia

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Cual:

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: Alvaro Correa Ordoñez

Dirección: Avenida 82 No. 10-62 Piso 6

Teléfono: 634 15 00

Fax: 376 22 11

E-Mail: office.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Cual:

Número

79.143.366 TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: DACCORD Marcel; VERGNE Raphaël

Dirección: 2 Square des Sorbiers, 87920 CONDAT SUR VIENNE, France; 41 rue Masséna, 87000 LIMOGES, France

Nacionalidad o Domicilio: France

⑤

Título (54)

APARATO ELÉCTRICO TAL COMO UN INTERRUPTOR

(61b 67)

⑥

REIVINDICACIONES: Diecisiete (17)

⑦

Clasificación Internacional (51)

H01H 1/00

⑧

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

6-Noviembre-2008

(31) Número de Solicitud

0857548

⑨

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☒

Otro ☐

Cual

⑩

Comprobante de pago No.

09-72942; 09-48581; 09-48436;
09-69507; 09-72684

Fecha:

SEP 28/09; JUL 6/09; JUL 6/09; SEP 16/09; SEP 28/09

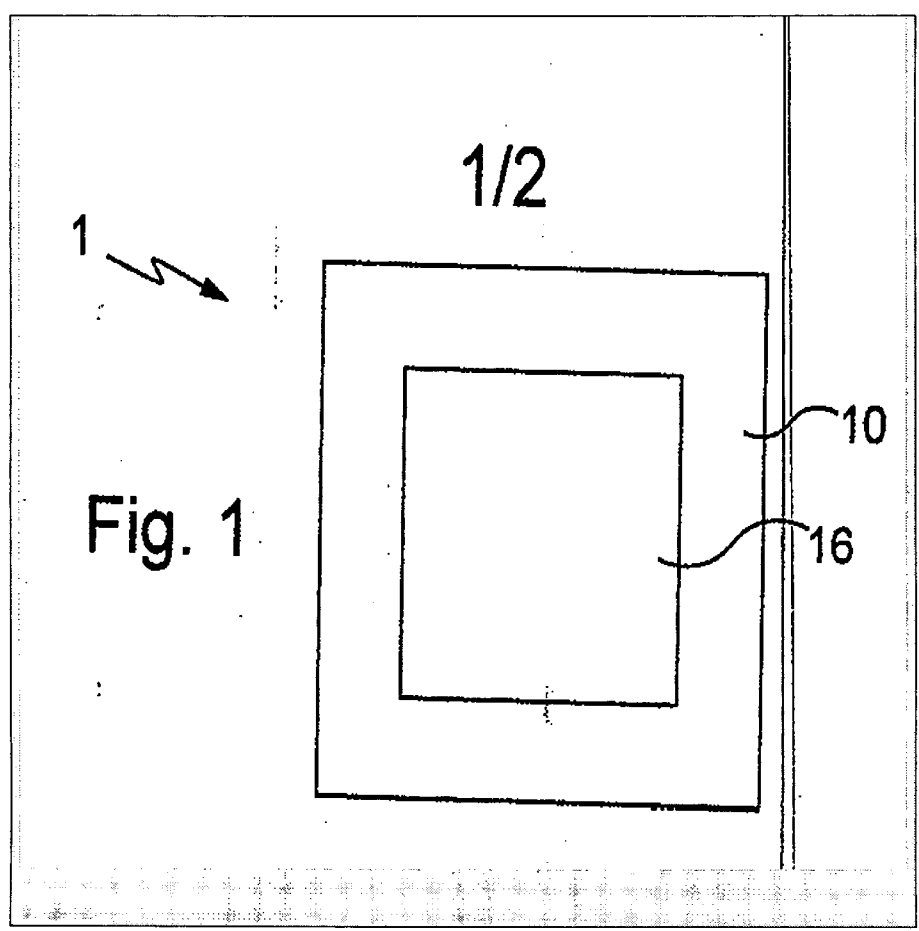
11

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el representante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patentes o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

12

FIGURA CARACTERISTICA:



13

NOMBRE: ÁLVARO CORREA ORDÓNEZ

FIRMA: [Signature]

C.C. 79.143.366 T.P. 20.281

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

2009/014

000003

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 72,942
FECHA : SEPTIEMBRE 28 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-125269- -00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	45078143	28/09/2009	97,587,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

NIT : 800176089-2

000004

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 9 - 48,581
FECHA : JULIO 6 DE 2009

2009/009

***** CONSIGNACION *****

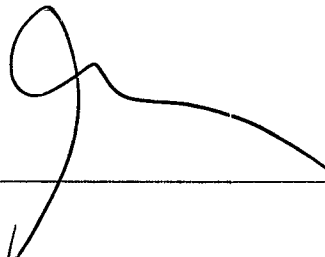
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	RECIBO DE CAJA			48090	03/07/2009	85,400,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTIS/100	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		B2 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NO	151,000.00
		TOTAL :	151,000.00

SON: CIENTO CINCUENTA Y UNO MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASIENTO No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-125269-00000-0000
Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

NIT : 800176089-2

2009/009

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 48,436

FECHA : JULIO 6 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	RECIBO DE CAJA			48090	03/07/2009	85,400,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTIS'ICOS	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR
		TOTAL :	\$ 49,000.00

SON: CUARENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-125269- -00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

20 09/09/09 3

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 69,507

FECHA : SEPTIEMBRE 16 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	16972830	14/09/2009	54,957,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO	
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	500.00
TOTAL :				\$ 500.00

SON: QUINIENTOS PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE NO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-125269-00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04
Tra. 2 PATENTES
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 NUECREACION
Eve: 1 REGDEPOSITO
Folios: 64

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

2009 / 0000007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 72,684

FECHA : SEPTIEMBRE 28 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	45078143	28/09/2009	97,587,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			TOTAL : \$ 500.00

SON: QUINTENTOS PESOS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-125269-00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

LEGRAND FRANCE

domiciled in

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, France

declares that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

with domicile at Av. 82 No. 10 - 62, 6Th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade emblems, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary functions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, administrative processes relating to those rights. And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in *LIMOGES*On the *27* day of *April* of 2009

Signature of the person issuing the Power of Attorney
LEGRAND FRANCE
Marc DUDOGNON
CHÉF DU SERVICE
JURIDIQUE

M^{re} FAUGERON Notaire associé
à LIMOGES, soussigné, certifie
véritable la signature de *M. DUDOGNON*
apposée pour **LEGRAND FRANCE**
le 30 avril 2009

PODER DE ABOGADO

La abajo firmada,

LEGRAND FRANCE

domiciliada en

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, Francia

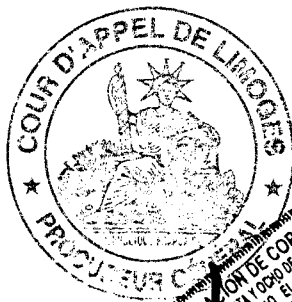
declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

con domicilio en la Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en *Limoges*A los *27* días del mes de *abril*



NOTARIAL CERTIFICATION

On this 27 day of April
2009, the undersigned Notary

CERTIFIES

1. That M. Marc DUDOGNON
of legal age and domiciled in 128 Av du
Maréchal De Lattre de Tassigny
87000 LIMOGES FRANCE
set his hand on the foregoing document.

2. That the grantor is to me personally known and that he/she has legal capacity to execute the instrument.

3. That the grantor has executed the foregoing document as
CHEF DU SERVICE JURIDIQUE
of the judicial person **LEGRAND FRANCE**

4. That the judicial person **LEGRAND FRANCE**
having its home office in

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, France

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal.

6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source: Power From the CEO Dated 14/02/1991
(Please indicate here the documents such as the articles of incorporation, by laws or resolution from the Board of Directors and their dates, on which the notary relied to grant the certification)

CERTIFICACION NOTARIAL

A los 27 días del mes de abril
de 2009, el suscrito Notario

DA FE

1. Que Marc DUDOGNON
mayor y domiciliado en
128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
8700 Limoges, Francia
suscribió de su puño y letra el documento que antecede.

2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento.

3. Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de
Jefe de servicio Jurídico
de la persona jurídica **LEGRAND FRANCE**

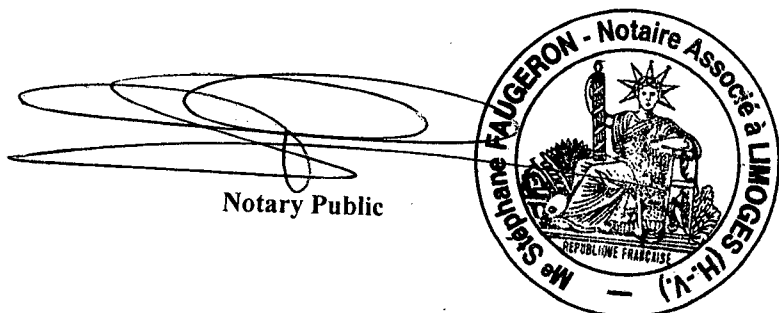
4. Que la persona jurídica **LEGRAND FRANCE**
con sede en

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, Francia

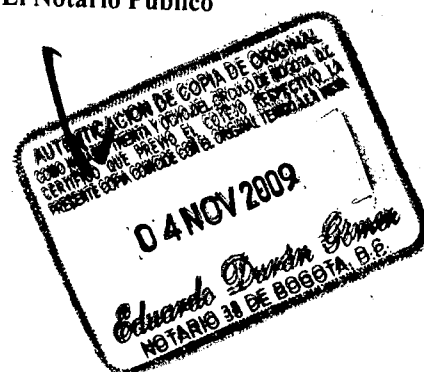
está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que el acto para el cual se otorga el poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

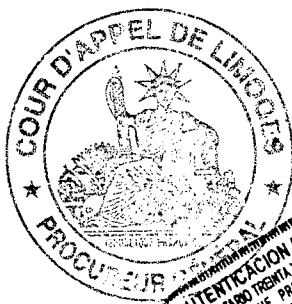
5. Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta y que ésta es legítima.

6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia:
Poder de CEO de fecha 14 de febrero de 1991



El Notario Público





AUTENTICACION DE COPIA DE ORIGINAL
COMO NOTARIO TERCIA Y TODOS DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.
CERTIFICO QUE PREVIO EL COTEJO RESPECTIVO LA
PRESENTE COPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL TENIDO A LA VISTA.

14 NOV 2009

Eduardo Durán Gómez
NOTARIO 38 DE BOGOTA D.C.

NOTARIAL CERTIFICATION

On this day 27th of April 2009, the
Undersigned Notary Maître FAUGERON

CERTIFIES

1. That Mr Marc DUDOGNON of legal age and domiciled in 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 87000 LIMOGES, set his hand on the foregoing document.
2. That the grantor is to me personally known and that she/he has legal capacity to execute the instrument.
3. That the grantor has executed the foregoing document as of the judicial person LEGRAND FRANCE
4. That LEGRAND FRANCE having its home office in LIMOGES, FRANCE (128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny) is duly organized, has present legal existence and that the execution of the attached document is within the scope of its corporate purpose.
5. That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal.
6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source.

Notary Public

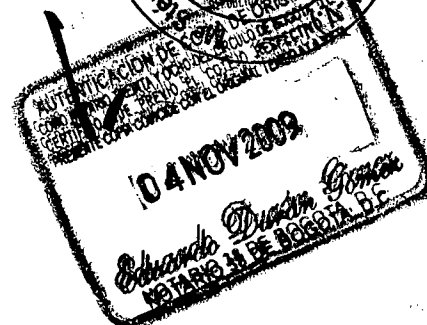
CERTIFICATION NOTARIALE

Ce 27 avril 2009, le Notaire soussigné,
Maître FAUGERON

CERTIFIE

1. Que M. Marc DUDOGNON, d'âge légal et domicilié à LIMOGES (87000), 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, a signé le document ci-après de sa main.
2. Que le mandant m'est personnellement connu, et qu'il a la capacité légale de régulariser le document signé.
3. Que le mandant a régularisé le document pour LEGRAND FRANCE.
4. Que LEGRAND FRANCE, ayant son siège social à LIMOGES, FRANCE, 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, est régulièrement organisé, a une existence légale et que l'exécution du document ci-attaché entre dans l'objet social de cette Société.
5. Que le mandant a bien le pouvoir d'agir à cet effet et que son mandat est licite.
6. Que j'ai basé les certifications 3, 4 et 5 ci-dessus sur les documents authentiques suivants qui m'avaient été présentés à cet effet, et que je mentionne spécifiquement, en indiquant leurs dates et leurs origines ou source :

Notaire.



2057/129

171175

APOSTILLE (4 pages)
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. République Française

Le présent acte public
2. A été signé par *Notaire Stéphane FAUGERON*
3. Agissant en qualité de *Notaire LI NOGES (87)*
4. Est revêtu du sceau (timbre de

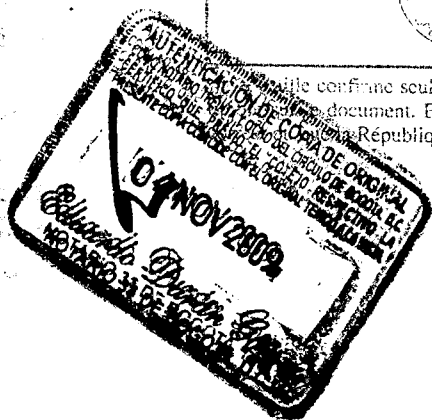
Attesté

5. à Limoges 6. le - 4 MAI 2009
7. par le Procureur Général près la Cour d'Appel de Limoges
8. n° 1262109
9. Sceau

10. Signature



Jean-Claude CLÉMENT
Substitut Général



"L'apostille confirme seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou du
timbre du document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est
vrai ou que la République Française approuve son contenu"

POD-03831

Traducción oficial del francés por Marlén Neira Castro, resolución 2413 del Min- Justicia de Colombia

CERTIFICACIÓN NOTARIAL Y APOSTILLA EN PODER DE LEGRAND SNC**PODER DE ABOGADO**

Bilingüe inglés y español firmado en Limoges el 17 de enero de 2006 por Marc Dudognon.
Jefe del servicio jurídico de Legrand SNC (sociedad regular colectiva)

Sello de notario: El suscrito Dr. Faugeron, notario asociado de Limoges, certifica como auténtica la firma de Marc Dudognon, puesta arriba en este documento, 18 de enero 2006.

Sello redondo del notario asociado de Limoges (H.V.) Stephane Faugeron.

APOSTILLA

(Convención De La Haya del 5 octubre de 1961)

1. País: República Francesa Este documento Público
2. Ha sido firmado por el Sr. Faugeron
3. Quien ejerce funciones de notario público,
4. Lleva el sello de notario público de Limoges
- CERTIFICADO 5- En Limoges 6- El 20 de enero- 2006.
7. Por el procurador general del tribunal de apelación de Limoges
8. No. 199/ 06
9. Sello del tribunal de apelación de Limoges.
10. Firma ilegible del procurador general- Jean Claude Clément- sustituto general

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El 18 de enero de 2006, El suscrito Notario, certifica que:

1. El Dr. Stéphane Faugeron, mayor y domiciliado en el no. 15 Bis avenue Saint Surin 87000 Limoges, Francia, firmó el documento anterior.
2. Que conozco al otorgante que ha firmado el documento anterior y tiene capacidad legal para otorgarlo
3. El otorgante firma como director del departamento jurídico de Legrand SNC.
4. Que la corporación LEGRAND SNC, tiene oficinas principales en Limoges, 128 avenida del Mariscal de Lattre de Tassigny en Limoges (87045), está legalmente constituida, con existencia legal actual y que el acto para el que otorga el poder está dentro del objeto social.
5. Que el otorgante tiene la autoridad referida y que la representación es legítima.
6. Basé las certificaciones 3, 4 y 5 en este documento, con esta fecha y origen:
 - Poder legal general de la sociedad a Marc Dudognon, Jefe del departamento jurídico fechado el 25 de febrero de 1994.
 - Extracto de registro de la cámara de comercio de la Sociedad Legrand SNC expedido por el secretario del tribunal de comercio de Limoges, Francia, el 10 de diciembre de 2004. Firma y Sello de Notario Público Stéphane Faugeron, notario asociado de Limoges (HV). Traducción oficial de francés con copia para confrontar-. Bogota, Feb.22-2006



BAKER & MCKENZIE

Raisbeck, Lara, Rodríguez & Rueda
Av. 82 No. 10 - 62 6th Floor
Bogotá, Colombia

NIT: 860.068.840-3
Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakernet.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

LEGRAND SNC

domiciled in

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, France

declares that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

with domicile at Av. 82 No. 10 – 62, 6Th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade emblems, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary injunctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, an administrative processes relating to those rights. And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters.

Done and subscribed in

On the 17 day of 01 of 2006

Tancary

Signature of the person issuing the Power

Lilegrand SNC

Marc DUDOGNON
CHEF DU SERVICE
JURIDIQUE

PODER DE ABOGADO

La abajo firmada,

LEGRAND SNC

domiciliada en

128 Avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny,
87000 LIMOGES, Francia

declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

con domicilio en la Av. 82 No. 10 – 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en

A los 17 días del mes de Enero de 2006

M^r FAUGERON Notaire associé
à LIMOGES, soussigné, certifie
véritable la signature de la persona que firmé ci-dessus
apposée par M^r Marc DUDOGNON
le 18 Jan 2006



ALBISTILLE

(Convention de LA HAYE du
4 Octobre 1961)

(1) REPUBLIQUE FRANÇAISE

Le présent acte public

2- a été signé par M. FAUGEROM

3- agissant en qualité de notaire

4- est revêtu de son sceau à Limoges 87

ATTESTÉ

5- à Limoges le 20 JAN. 2006

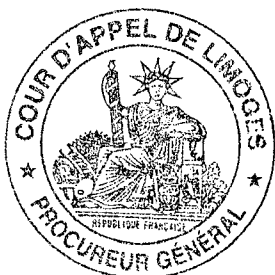
6- Par le PROCUREUR GÉNÉRAL PRÉS
de LIMOGES

7- Le

199706

Signature

PROCUREUR GÉNÉRAL

Jean-Claude CLÉMENT
Substitut Général

CERTIFICATION NOTARIALE

Le 18 janvier 2006, le Notaire soussigné

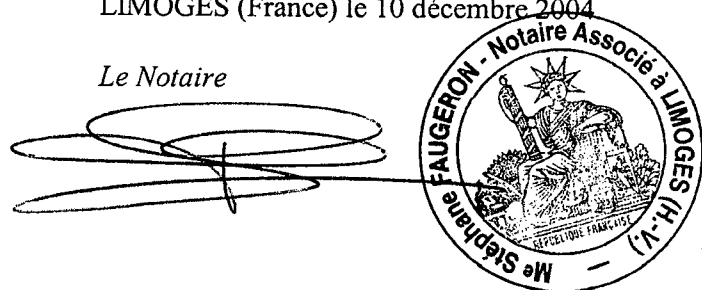
CERTIFIE

1. Que Maître Stéphane FAUGERON en âge légal et domicilié au 15 bis avenue Saint Surin à LIMOGES (France), a établi de sa main le document suivant.
2. Que le mandant m'est connu personnellement et qu'il a la capacité légale d'accomplir les présentes.
3. Que le mandant a accompli le document suivant en qualité de Directeur du département juridique de la personne morale LEGRAND SNC.
4. Que la personne morale LEGRAND SNC, ayant son siège social à LIMOGES, 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à LIMOGES (87045), est légalement constituée, a une existence légale actuelle et l'objet pour lequel la procuration est donnée fait partie de son objet social.
5. Que le mandant a bien le pouvoir d'agir à cet effet et que son mandat est licite.
6. Que j'ai basé les certifications 3, 4 et 5 ci-dessus sur les documents authentiques suivants qui m'ont été présentés à cet effet et pour lesquels je mentionne spécifiquement, avec leurs dates et origines ou provenance :

(Indiquer ici les documents comme les articles de constitution de la société (statuts), résolutions du conseil d'administration et leurs dates, sur lesquels le Notaire s'est appuyé pour donner la certification).

- Pouvoir légal général par la Société à M. Marc DUDOGNON chef du département juridique daté du 25 février 1994.
- Extrait KBIS de la Société LEGRAND SNC délivré par le Greffe du Tribunal de Commerce de LIMOGES (France) le 10 décembre 2004

Le Notaire



NOTARIAL CERTIFICATION

On this 18 day of January 2006, the undersigned Notary

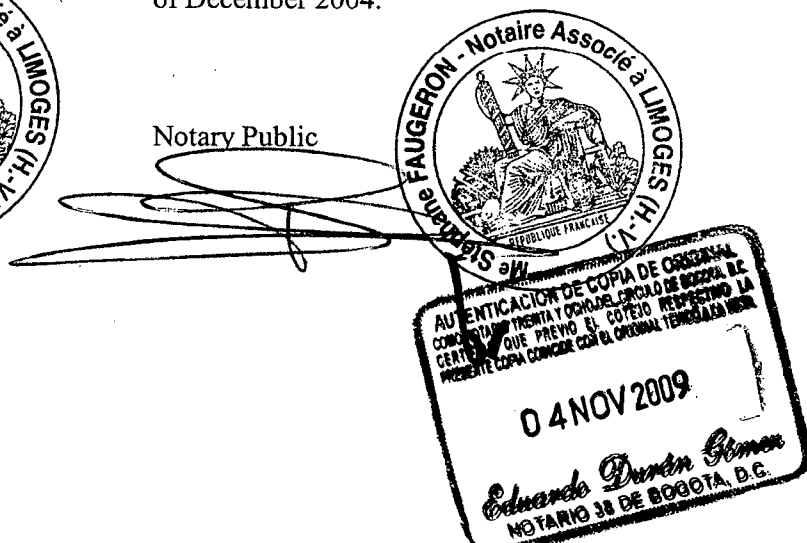
CERTIFIES

1. That Maître Stéphane FAUGERON of legal age and domiciled in 15 Bis avenue Saint Surin 87000 LIMOGES FRANCE set his hand on the foregoing document.
2. That the grantor is to me personally known and that he has legal capacity to execute the instrument.
3. That the grantor has executed the foregoing document as manager of the legal department of the judicial person LEGRAND SNC.
4. That the judicial person LEGRAND SNC having its home office in 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 87045 LIMOGES CEDEX FRANCE is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. That the grantor has in fact the referred to authority and his representation is legal.
6. That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source:

- General legal power of attorney given by the Company LEGRAND SNC to Mr Marc DUDOGNON, chief of legal department, dated 25th of February 1994.

- Registration certificate of the company LEGRAND SNC delivered by the "Greffe" of the Commerce Court of LIMOGES (France), the 10th of December 2004.

Notary Public



INPI
- Instituto Nacional de la Propiedad Industrial
PATENTE DE INVENCION

CERTIFICADO DE UTILIDAD- COPIA OFICIAL

El Director general del Instituto Nacional de Propiedad Industrial certifica que el documento anexo al presente es una copia certificada conforme a una solicitud de título de propiedad industrial presentada en el Instituto.

Expedido en París el 5 de agosto de 2009.
Por el Director General del Instituto Nacional de Propiedad Industrial-
Sello redondo del INPI- Instituto nacional de propiedad industrial
El Jefe de departamento de títulos. Firma: Martine Planche

INPI- INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

26 rue de Saint Petersburg- París 75800 Cedex Teléfono 0820 213 213 Fax 33 01 53 0445 23.
www.inpi.fr- contact@inpi.fr. Establecimiento público creado por la ley 51 del 19 abril de 1951.
1er depósito

PATENTE DE INVENCION

INPI Certificado de utilidad - Código de Propiedad Intelectual
SOLICITUD DE EXPEDICION

Fecha de entrega de documentos: 06/11 / 2008	François Lepelletier- Beaufond Santarelli
No. de registro nacional: 0857548	14 avenue de la Grande Armée
Departamento de depósito:	75017 París
Fecha de depósito:	Francia
	Su ref. del expediente : BIF117638/FR GGI-CD

1. Naturaleza de la solicitud Solicitud de patente	
2. Título de la invención	Aparato eléctrico como un interruptor
3. Declaración de prioridad o solicitud de beneficio de la fecha de depósito de una solicitud anterior francesa	País u organización Fecha No.
4-1 . Solicitante Nombre Dirección Código postal y ciudad País Nacionalidad Forma jurídica	LEGRAND FRANCE 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 87000 Limoges Francia Francia Sociedad anónima
4-2 . Solicitante Nombre Dirección Código postal y ciudad País Nacionalidad Forma jurídica	LEGRAND SNC 128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 87000 Limoges Francia Francia Sociedad en nombre colectivo

Marlén Neira
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

5 A APODERADO		2		
Apellido		LEPELLETIER BEAUFOND		
Nombre		François		
Condición		CPI 92.1151 sin poder		
Bufete o sociedad		Santarelli		
Calle		14 avenida de la Grande Armée		
Código postal y ciudad		75017 París		
N. teléfono		0140554343		
No. de fax		0142675629.		
6. DOCUMENTOS Y ARCHIVOS INCLUIDOS		Archivo electrónico	Páginas	Detalles
Texto de la patente		Textebrevet.pdf	15	D 11. R 3, AB 1
Diseños		Dessins.pdf	3	Pág 3, figura 9, abreviado ; pag.1
Designación de los inventores		Design.pdf		Fig.2
7. MODO DE PAGO				
Forma de pago		Retiro de la cuenta corriente		
Número de cuenta del cliente		275		
8- INFORME DE BÚSQUEDA				
Establecimiento inmediato				
9. PAGOS ADJUNTOS		Moneda	Tasa	Cantidad
				Monto a pagar
062 Depósito de solicitud electrónica		Euro	26	1.00
				26,9
063 Informe de búsqueda		Euro	500	1,00
				500,00
068 Reivindicación a partir de la 11ava		Euro	40	7.00
				280.00
Total a pagar		euro		
				806,00

La ley No. 78 del 6 de enero de 1978 sobre la informática de archivos y de libertades se aplica a las respuestas dadas a l formulario. La ley garantiza el acceso total y de rectificación para los datos que interesan al INPI.

Firmado por – signatario FR, Santarelli, Laurent Kurtz
Expide el certificado: FR INPI, INPI en línea 1.0
Cargo - apoderado


MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

PATENTE DE INVENCION

Certificado de utilidad -

Recepción electrónica de la presentación

Se certifica por el presente que recibimos una solicitud de patente (o de un certificado de utilidad) mediante depósito electrónico garantizado por el INPI. Luego de recibirlo, se otorgan automáticamente un numero de registro y una fecha de recibo.

Número de solicitud	0857548	
Número de presentación	1000040734	
Fecha de recepción	6 de noviembre de 2008	
Sus referencias	BIF117638/FR GGI-CD	
Solicitante	LEGRAND FRANCE	
País	Francia	
Título de la invención	Aparato eléctrico como un interruptor	
Documentos enviados	Package data.x,l Request.xml Application-body.xml Textebrevet.pdf (15p) Design.PDF (1 p) Requetefr.pdf (2 pg)	FR-office-specific-info.xml Fee.sheet.xml Indication-bio-deposit.xml Dessins.pdf (3p) ValidLog.pdf (1 p)
Depositado por	CN= Laurent KURTZ, O = Santarelli, C= FR	
Método de depósito	Depósito electrónico	
Fecha y hora de recibo electrónico	6 noviembre 2008, 16 : 25 : 43 (CET)	
Constancia oficial del depósito	D4 :C7 :52 :B7 : DA :05 :00 C8 :D1 :19 :B5 :B6 :58 :4C :D0 :49 :BB :26	

/INPI sección de depósito-

1er depósito

5-

CAMPO DE LA INVENCION

La invención concierne de manera general los aparatos eléctricos del género que incluye al menos un contacto fijo unido eléctricamente a un primer borne de empalme, una chapa fija unida eléctricamente a un segundo borne de empalme, una escobilla conductora articulada a la mencionada chapa fija y que porta , al menos

10 un contacto móvil, y un órgano de maniobra adaptado para cooperar con la escobilla mencionada para solicitarla hacia una u otra de las posiciones estables, respectivamente una primera posición en donde tal contacto móvil se aplica contra tal contacto fijo y una segunda posición en donde tal contacto móvil está alejado de tal contacto fijo.

15

SEGUNDO PLANO TECNOLÓGICO

Ya se conocen aparatos eléctricos de ese género en los cuales la escobilla conductora está formada a partir de un fleje metálico cortado y plegado, lo que lo hace económico para fabricarlo.

HoluNeira C

MARLEN NEIRA CASTRO

Traductor e Intérprete Oficial

Francés - Español - Francés

Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

20 La escobilla mencionada tiene un cuerpo central articulado a la chapa
mencionada que presenta una primera cara enfrentada a tal contacto fijo y una segunda
cara orientada al lado opuesto de tal contacto fijo, y dos brazos salientes cada uno de una
de las caras respectivas del cuerpo central. Cada uno de los brazos tiene un ramal
25 principal plano enraizado a lo largo de un borde lateral respectivo del cuerpo (de suer-
te que desde la chapa fija, solo se ve una de sus placas) y un segundo ramal más
pequeño, también plano y con un contacto móvil. Ese segundo ramal se enraíza en la
extremidad de la placa del ramal principal que está orientado hacia la chapa,
extendiéndose transversalmente al ramal principal hacia el interior de la escobilla (de
30 forma que desde la chapa fija, solo se ve una de sus caras, la que lleva tal contacto
móvil mencionado).

2

OBJETO DE LA INVENCION

La invención pretende que tal aparato eléctrico cuya escobilla conductora sea aún
más económica en su fabricación y que presente mejores rendimientos.

5 Para tal fin, ella propone un aparato eléctrico que tiene:

- al menos un contacto fijo unido eléctricamente a un primer borne de empalme;
- una chapa fija unida eléctricamente a un segundo borne de empalme;
- 10 una escobilla conductora formada a partir de un fleje metálico cortado y plegado
Y que tiene:
 - un cuerpo central articulada a la chapa fija mencionada, tal cuerpo central presenta una primera cara orientada hacia tal contacto fijo y una segunda cara orientada al lado opuesto de tal contacto fijo; y
 - 15 - dos brazos salientes cada uno de una respectiva cara del mencionado cuerpo central, al menos uno de tales brazos tiene un contacto móvil; y
 - un órgano de maniobra adaptado para cooperar con el cuerpo central para atraer la escobilla a una de las dos posiciones estables, respectivamente una primera posición en la que el contacto móvil se
 - 20 aplica contra el mencionado contacto fijo, y una segunda posición en la que tal contacto móvil está alejado de tal contacto fijo;

Caracterizado en que al menos la mayor parte de la cara de un primero de los brazos mencionados que se une a la segunda cara de tal cuerpo central está orientado en sentido opuesto de tal chapa fija y en que
25 al menos la mayor parte de la cara de un segundo brazo que une la primera cara de tal cuerpo central está orientado en sentido opuesto de tal chapa fija.

En comparación con las escobillas ya conocidas, la escobilla que tiene el aparato eléctrico según la invención, permite minimizar las caídas del fleje metálico necesarias para su recorte. Esta optimización del
30 porcentaje de superficie útil permite así obtener una escobilla de envergadura comparable utilizando un fleje rectangular que tiene una superficie (y por tanto una cantidad de materia) reducida en un promedio de 25%.

3

En su configuración de plano, los dos brazos se extienden paralelamente mirándose por la placa de forma que luego de su despliegue, la mayor parte de la cara del primer (respectivamente segundo) brazo que se une a la segunda (respectivamente primera) cara del cuerpo central está orientado al lado
5 opuesto de la chapa fija.

Esta conformación específica de la escobilla presenta también la ventaja de facilitar la ruptura de micro-soldaduras que puedan formarse entre los contactos fijos y móviles en el momento en que se tocan e implican el cierre del circuito.

10 Cuando aparece tal soldadura, y si un utilizador actúa sobre el órgano de maniobra para hacer voltear la escobilla, esta soldadura genera una fuerza de reacción que se opone al desplazamiento de los brazos que llevan el contacto móvil. En las escobillas ya

- conocidas, esos brazos cuyas caras del ramal principal plano (que se enraíza en el cuerpo central) están orientadas paralelamente a esta fuerza de reacción
- 15 presenta un módulo de inercia a la flexión importante, dicho en otra forma cierta rigidez.
- Por el contrario, en la escobilla que tiene el aparato eléctrico según la invención, la mayor parte de las caras del brazo que tiene el contacto móvil están orientadas perpendicularmente a la fuerza de reacción, de forma que el módulo de inercia a la flexión es mucho más débil, dicho en otra forma el brazo presenta cierta flexibilidad.
- 20 En consecuencia, bajo el efecto de esta fuerza, el brazo flexionado, lo que tiende a provocar el contacto móvil en dirección de la chapa fija, creando así un esfuerzo de cizalladura entre el contacto fijo y el contacto móvil que conlleva a la ruptura instantánea (o en todo caso muy rápida) de la soldadura.
- 25 La escobilla que tiene el aparato eléctrico según la invención, permite entonces también disminuir el esfuerzo que debe ejercer el usuario para romper tal soldadura.
- Según las características preferidas por razones de simplicidad y de comodidad
- 30 de la operación:

4

- tal cuerpo central presenta un perfil en forme de T invertida y tiene un ramal principal plano y dos excrescencias/ brotes laterales igualmente planos;
 - cada uno de tales brazos se enraíza en la extremidad opuesta a la chapa mencionada de una excrescencia lateral del cuerpo central mencionado;
 - las mencionadas excrescencias se extienden a cada lado del plano formado por el ramal principal y presentan, cada una, un mismo ángulo de inclinación con tal ramal principal de forma que ellas quedan paralelas;
 - cada uno de los brazos lleva un contacto móvil y tal ángulo de inclinación es tal que cada uno de los contactos móviles dichos está centrado en el plano mediano del ramal principal mencionado;
 - cada uno de tales brazos tiene un primer ramal acodado formando un ángulo interno cuya concavidad está orientada hacia tal chapa fija;
 - el mencionado ángulo interno está comprendido entre 70° y 90°;
 - cada uno de los brazos tiene un segundo ramal plano, alargado, que se une en su extremidad proximal a la extremidad distal del primer ramal dicho;
 - El segundo ramal de al menos uno de los brazos nombrados tiene tal contacto móvil;
 - cada uno de los brazos nombrados tiene un tercer ramal plano que se une en su extremidad proximal a la extremidad distal del tal segundo ramal según una línea de pliegue transversal, formando un segundo ángulo interno cuya concavidad está dirigida en sentido opuesto de tal chapa;
 - el tercer ramal mencionado de al menos uno de los brazos nombrados tiene tal contacto móvil.
 - el segundo ángulo interno mencionado es tal que cuando se aplica un contacto móvil contra tal contacto fijo, el tercer ramal nombrado que lleva tal contacto móvil está paralelo al soporte que porta tal contacto fijo;
 - la chapa fija tiene un refuerzo central con perfil en forma de letra « V » ;
30. y / o;
- cada excrescencia mencionada tiene una uña saliente para bloquear en translación tal escobilla respecto al refuerzo central mencionado.

5

- Además, según otras características preferidas, por razones de facilidad de recorte de la escobilla y de mejor seguridad de uso:
- el aparato eléctrico nombrado tiene un pistón cilíndrico fijado a un resorte unido mecánicamente a tal órgano de maniobra, y el cuerpo central mencionado tiene otro ramal principal plano cuya extremidad opuesta a tal chapa está metido en una muesca del pistón mencionado, el fondo de tal muesca reposa contra una placa recta del ramal nombrado opuesto a la chapa mencionada;
 - la muesca mencionada tiene un perfil en forma de "V" ; y / o
 - tal resorte está montado en columnita tallada de un impulsor unido rígidamente a tal órgano de maniobra.
- 10

Cabe destacar que las características presentadas en los tres párrafos anteriores, son susceptibles de aplicarse en un aparato eléctrico cuya escobilla conductora no esté formada a partir de un fleje metálico cortado y plegado o/y

MARLEN NEIRA CASTRO

Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés

15 que no tiene dos brazos sobresalientes de uno y del otro lado del cuerpo central.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La invención se entenderá mejor y aparecerán otras ventajas adicionales más claramente a la luz de la siguiente descripción, dada únicamente a título de ejemplo y se hace en referencia a los dibujos anexados en los cuales

20 La figura 1 es una vista en plano de un aparato eléctrico según la 'invención;
- la figura 2 es una vista parcial, en elevación, del aparato eléctrico de la figura 1 ;

la figura 3 es una vista en perspectiva desde el órgano de maniobra de la escobilla conductora del aparato eléctrico de la figura 1;

25 la figura 4 es una vista en perspectiva desde la chapa fija de la escobilla conductora de la figura 3 ;

- la figura 5 es una vista de cara de la escobilla conductora de la figura 3;

- la figura 6 es una vista en plano de la escobilla conductora de la figura 3;

6

- la figura 7 es una vista en plano del fleje metálico recortado a partir del cual se obtiene la escobilla conductora de la figura 3 ;

- la figura 8 es una vista de detalle en perspectiva que muestra la zona de articulación entre la escobilla conductora y la muesca del aparato

5 eléctrico de la figura 1; y

- la figura 9 es una vista similar a la figura 3 de una variante de la escobilla conductora de la figura 3.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

10 El aparato eléctrico1 ilustrado en las figuras 1 y 2 es de tipo interruptor, acá un vaivén. Incluye un carter 10 en material aislante (figura 1), un órgano de maniobra 16, una escobilla conductora 15 (figura 2) articulada a una chapa fija12, siendo ella misma conductora, y dos contactos del interruptor fijos 13 y 14..

15 La escobilla conductora 15, bajo el control del órgano de maniobra 16, se adapta para ocupar alternativamente dos posiciones estables:

- una primera posición ilustrada en la figura 1 en donde, por un primer grano de contacto 17, se aplica contra el primer punto de contacto fijo13 y está alejado del segundo punto de contacto fijo14 ; y

20 una segunda posición no ilustrada, den donde por un segundo grano de contacto 18, que se aplica contra el segundo punto de contacto fijo14 y está alejado del primer punto de contacto fijo13.

25 Los dos puntos de contacto fijos 13 y 14 presentan una saliente redondeada que también puede ser una saliente ensamblada adicional, en plata o en metal revestido en plata. Están dispuestos, cada uno respectivamente, y de manera simétrica, de uno y otro lado de la chapa fija12. Esta última y los puntos de contacto fijo 13 y 14 están cada uno enlazados con un borne de conexión de hueco, 20, 21 o 22 para empalmarlos aun conductor eléctrico. En la forma de realización representada en la figura 2, la chapa fija12 y los contactos 13 y 14 son de

30 un sola pieza con su borne de conexión respectiva.

7

Según una variante no representada, los puntos de contacto fijos constituyen piezas distintas de los bornes de conexión a los cuales están asociados, estando convenientemente unidos eléctricamente e ellos.

5 Según otra variante no representada, los bornes de conexión son de un tipo diferente, por ejemplo de lengüeta, o de otro tipo, que permiten un contacto directo de los conductores respectivos o una conexión rápida de ellos.

Además, para un uso del tipo interruptor simple, uno de los bornes 21 o 22 así como el punto de contacto fijo correspondiente 13 o 14 se omiten o no se utilizan.

10 Según la invención, la chapa fija12 tiene un refuerzo central 25 con un perfil en V que se extiende transversalmente al eje que une los dos puntos de contacto fijos 13 y 14.

Tal como se ilustra aisladamente en las figuras 3 a 6, la escobilla

MARLEN NEIRA CASTRO

Traductor e Intérprete Oficial

Francés - Español - Francés

Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

15 conductora 15 es una parte que viene en una sola pieza a partir de un fleje metálico rectangular, convenientemente cortada y plegada (figura 7). Tiene un cuerpo central 26 y dos 40A y 40B salientes de ambos lados de ese mismo cuerpo 26 y tiene en sus extremidades respectivas, los granos de contacto 17 y 18

20 El cuerpo central 26 que presenta un perfil en forma de T invertida, tiene así un ramal principal plano 30 y dos excrescencias laterales 35A y 35B igualmente planas. Está montado pivotando en el refuerzo 25, su primera cara 27 está orientada hacia el brazo 40A (y el punto de contacto fijo13) y su segunda cara 28 está orientada hacia el brazos 40B (y el punto de contacto fijo14).

25 El ramal principal 30 que presenta un contorno rectangular, tiene así en cada una de sus dos extremidades longitudinales, una placa recta 33, 34 ; donde la placa 34 constituye el eje de pivote de la escobilla 15 en el refuerzo central 25 (figura 4).

Las dos excrescencias 35A, 35B que presentan un contorno globalmente cuadrado, se enraízan a lo largo de una línea de pliegue respectiva 36A, 36B, desde la placa 34 del ramal 30 y sobre un tercio de su altura aproximadamente.

8

Elas se extienden de ambos lados del plano formado por el ramal 30 y presentan el mismo ángulo de inclinación con este último, de suerte que ellas quedan paralelas una a la otra (figura 6).

5 El ángulo α que en este punto es de aproximadamente unos 165° , es tal que los dos granos de contacto móviles 17 y 18 están centrados en el plano mediano 37 del ramal 30 (figuras 5 y 6). En las variantes no ilustradas, los brazos son más cortos y el ángulo α es más débil o por el contrario, los brazos son más largos y el ángulo α es más grande.

Además, para bloquear en translación la escobilla 15 respecto al refuerzo 25, una saliente 38A, 38B protuberando de cada excrescencia 35A, 35B a nivel de la línea de pliegue correspondiente 36A, 36B.

Cada brazo lateral 40A, 40B tiene desde el cuerpo central 26, un primer ramal acodado 41 A, 41 B, un segundo ramal rectangular plano 42A, 42B de la misma extensión que el ramal 41 A, 41 B, y un tercer ramal cuadrado igualmente plano -

15 43A, 43B ligeramente más grande que los ramales 41 A, 41 B et 42A, 42B, de suerte que sobresale ligeramente hacia el interior de la escobilla 15.

20 El primer ramal acodado 41 A, 41 B se enlaza por su extremidad proximal a la extremidad opuesta a la chapa fija12 de la excrescencia 35A, 35B y forma un ángulo interno β (figura 2), acá de 80° en promedio, cuya concavidad está orientada a la chapa 12.

El segundo ramal rectangular 42A, 42B se une por su extremidad proximal a la extremidad distal del ramal acodado 41 A, 41 B y se extiende en dirección del punto de contacto fijo13, 14.

25 El tercer ramal 43A, 43B (que tiene el grano de contacto móvil 17, 18 en plata o en metal plateado para que coopere con el punto de contacto fijo13, 14) se une por su extremidad proximal a la extremidad distal del ramal rectangular 42A, 42B, según una línea de pliegue transversal 45A, 45B formando un ángulo interno γ (acá de 170° en promedio) cuya concavidad está orientada opuesta a la chapa fija12 (figuras 3 y 5).

30 Este ángulo γ es tal que cuando el grano de contacto móvil 17, 18 se aplica Contra el punto de contacto fijo13, 14, el ramal 43A, 43B está paralelo al soporte que lleva el punto 13, 14 (figura 2).

9

Además, como lo ilustran las figuras 1 y 6, la mayor parte (icá es la que corresponde a los ramales 42A y 43A) de la cara 46 del brazo 40A la cual se une a la segunda cara 28 del cuerpo central 26 y está orientada en sentido opuesto a la chapa fija12.

5 Igualmente, la mayor parte (acá, es la correspondiente a los ramales 42B y 43B) de la cara 47 del brazo 40B la cual se une a la primera cara 27 del cuerpo central 26 está orientada opuesta a la chapa fija 12.

10 En la configuración de plano de la escobilla 15 representada en la figura 7 (es decir luego del recorte del fleje pero antes de las operaciones de plegado y de despliegue de los brazos), los dos brazos 40A, 40B se extienden paralelamente a uno y otro en la prolongación de las excrescencias 35A, 35B y de una parte y de otra del ramal 30.

MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés

En comparación con la configuración de plano de una escobilla convencional en la que los brazos se extienden en cruz de una lado y del otro del cuerpo central, la que tiene la escobilla 15 permite minimizar la cantidad de materia perdida. Así, al tiempo que conserva la misma cinemática y el mismo ambiente de funcionamiento, la escobilla 15 se obtiene a partir de un fleje rectangular a las dimensiones reducidas, procurando una ganancia de superficie y por ende de materia del orden de 25%.

El paso de la configuración de plano a la configuración tridimensional de la escobilla 15 se efectúa de esta forma.

La primera etapa consiste en operar el plegado de las dos excrecencias 35A y 35B de una parte y de la otra del ramal 30 según el ángulo α .

Luego, cada uno de los brazos 40A y 40B se despliega de un lado y del otro del cuerpo central 26 de forma que se formen los ramales acodados 41 A y 41 B de ángulo interno β

Finalmente, la extremidad respectiva de cada uno de los brazos 40A, 40B que lleva el contacto móvil 17, 18 se repliega ligeramente en dirección de la placa recta 33, para formar la línea de pliegue 45A, 45B de ángulo interno y los ramales 42A, 42B, y 43A, 43B.

Obviamente, en la variante, se puede modificar el orden de esas etapas Sin que eso cambie la conformación final de la escobilla.

10

Ahora se describen los medios de arrastre de la escobilla 15. La extremidad del ramal 30 opuesta a la placa 34, se adapta para cooperar con un arrastrador 54, unido rígidamente al órgano de maniobra 16, y que tiene una columnita tallada 53 en la que se monta un resorte de espiral 52.

Un pistón cilíndrico 51 en material aislante se fija, por una de sus extremidades, al resorte 52, y tiene en su otro extremo, una muesca 50 con un perfil en V que está metido en el ramal principal 30, para que el fondo de esta muesca 50 quede frenado contra la placa recta 33 de ese ramal 30 y que el resorte 52 quede comprimido.

Cuando un operador opera el órgano de maniobra 16, el pistón 51 desencadena la inclinación del ramal 30 y por tanto el de la escobilla 15 que pasa de una a otra de sus posiciones estables.

En el momento en que el grano de contacto móvil 17, 18 toca el punto de contacto fijo 13, 14 y desencadena el cierre del circuito, puede ocurrir que se genera un arco eléctrico y que se forme una micro-soldadura entre esos dos contactos.

La conformación específica de la escobilla conductora 15 permite romper más fácilmente esas micro-soldaduras. En efecto, cuando el usuario del aparato eléctrico 1 actúa de nuevo sobre el órgano de maniobra 16, la soldadura ofrece una resistencia al movimiento de la escobilla 15 que produce la deformación elástica de los brazos 40A, 40B que lleva el grano de contacto móvil 17, 18, para que este último se deslice en dirección de la chapa fija 12

Respecto a las escobillas convencionales más rígidas, la escobilla 15 permite una flexión de brazos 40A y 40B mucho más importante, lo que genera un esfuerzo de cizalladura entre el grano de contacto móvil 17, 18 y el punto de contacto fijo 13, 14 llevando al corte instantáneo (o en todo caso muy rápido) de la soldadura. Le brazo 40A, 40B encuentra luego su conformación de origen y sigue luego el movimiento de escobilla 15 (el grano de contacto móvil 17, 18 hace entonces una trayectoria circular).

11

Ahora vamos a describir, con ayuda de la figura 9, una variante de realización de la escobilla y de los medios de enlace entre esa escobilla y el órgano de maniobra.

Se han empleado para los elementos comunes de la escobilla (excrecencias 35'A, 35'B del cuerpo central 26' y los brazos 40'A, 40') las mismas referencias numéricas, a las cuales simplemente les hemos agregado un '.

La escobilla 15' se distingue de la escobilla 15 únicamente por su ramal principal 30' el cual se prolonga en dirección del órgano de maniobra por una espiga hemi-circular 60.

El arrastrador que coopera con la escobilla 15' se diferencia del arrastrador 54 por el hecho que no tiene pistón tal como el 51. Su resorte está así directamente en contacto

con la placa 33' del ramal 30', mientras que una porción de la espiga 60 penetra en el interior de ese resorte.

9
000024

- 15 Por su operación, esta variante exige una atención particular en el recorte de la escobilla 15' para evitar la presencia de rebabas de manufactura sobre la placa 33' que pudieran provocar el agarre intempestivo del resorte con el ramal 30'.

- Según otras variantes no representadas, el tercer ramal que tiene el contacto móvil presente un contorno diferente, por ejemplo rectangular, y/
20 o una extensión idéntica a la del segundo ramal rectangular.

Según otra variante no representada, cada brazo no tiene luego del ramal acodado, sino un solo ramal alargado y que lleva el grano de contacto móvil.

Además, para un uso del tipo interruptor simple, uno de los granos de contacto móvil está omitido o no utilizado.

- 25 Son posibles numerosas variantes adicionales en función de las circunstancias, y cabe recordar que la invención no se limita a los ejemplos descritos y representados.

12

REIVINDICACIONES

1. Aparato eléctrico que tiene:

- 5 - Al menos un contacto fijo (13, 14) unido eléctricamente a un primer borne de empalme (21, 22);
- Una chapa fija (12) unida eléctricamente a un segundo borne de empalme (20);
 - Una escobilla conductora (15; 15') formada a partir de un fleje metálico recortado y plegado y que tiene:
- 10 - Un cuerpo central (26; 26') articulado a la chapa fija nombrada (12), el cuerpo central mencionado (26; 26') que presenta una primera cara (27) orientada hacia tal contacto fijo (13) y una segunda cara (28) girada en sentido opuesto al contacto fijo (13) y
- dos brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) sobresalientes cada uno de una de las caras
- 15 respectivas mencionadas (27, 28) de tal cuerpo central (26 ; 26'), al menos uno de tales brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) lleva un contacto móvil (17,18); y
 - un órgano de maniobra (16) adaptado para cooperar con el cuerpo central mencionado (26 ; 26') para atraer la escobilla (15 ; 15') hacia una de las dos posiciones estables, respectivamente una primera posición en donde tal contacto móvil (17,18)

20 se aplique contra dicho contacto fijo (13, 14), y una segunda posición en donde el contacto móvil (17, 18) está alejado del contacto fijo (13, 14);

caracterizada en que al menos la mayor parte de la cara (46) de un primer brazo (40A; 40'A) que se une a la segunda cara (28) de tal cuerpo central (26; 26') está girado en sentido opuesto de tal chapa fija (12) y en que al menos la mayor parte de la cara

25 (47) de un segundo de tales brazos (40B; 40'B) que se une a la primera cara (27) de tal cuerpo central (26 ; 26') está orientada en sentido opuesto a la chapa fija (12).

2. Aparato eléctricos según la reivindicación 1, caracterizado en que el mencionado cuerpo central (26; 26') presenta un perfil en forma de T invertida y tiene un ramal principal plano (30; 30') et dos excrescencias laterales igualmente planas (35A, 35B ; 35'A, 35'B).

30

13

3. Aparato eléctrico según la segunda reivindicación, caracterizado en que cada uno de los brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) se enraíza en el extremo opuesto de tal chapa (12) de una excrescencia lateral mencionada (35A, 35B; 35'A, 35'B) de tal cuerpo central (26; 26').

- 5 4. Aparato eléctrico según la tercera reivindicación, caracterizado porque las excrescencias (35A, 35B ; 35'A, 35'B) se extienden de una lado y del otro del plano formado por tal ramal principal (30; 30') y presentan, cada una, un mismo ángulo de inclinación (α) con tal ramal principal (30; 30') de forma que queden paralelas.

- 10 5. Aparato eléctrico según la cuarta reivindicación, caracterizado porque cada uno de los brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) tiene un contacto móvil (17,18) y en que tal ángulo de inclinación (α) es tal que cada uno de los contactos móviles (17, 18) está centrado sobre el plano mediano (37) del ramal principal (30 ; 30').

- 15 6. Aparato eléctrico según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque, cada uno de los brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) tiene un primer ramal acodado (41A, 41B) formando un ángulo interno (β) cuya concavidad está orientada a

MARLEN NEIRA CASTRO

Traductor e Intérprete Oficial

Francés - Español - Francés

Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

la chapa fija mencionada (12).

- 20 7. Aparato eléctrico según la sexta reivindicación, caracterizado porque el mencionado ángulo interno (β) está entre 70° y 90° .
8. Aparato eléctrico según la reivindicación 6 o 7 caracterizado porque cada uno de tales brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) tiene un segundo ramal plano, alargado, (42A, 42B) que se une en extremo proximal con el extremo distal del primer ramal (41A, 41B).
- 25 9. Aparato eléctrico según la reivindicación 8 caracterizado porque el segundo ramal de al menos uno de los brazos tiene el dicho contacto móvil.
10. Aparato eléctrico según la reivindicación 8, caracterizado por que cada uno de los brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) tiene un tercer ramal plano (43A, 43B) que se une por su extremo proximal al extremo distal del mencionado segundo
- 30 do ramal (42A, 42B) según una línea de pliegue transversal (45A, 45B) formando un segundo ángulo interno (γ) cuya concavidad está orientada en sentido opuesto a la mencionada chapa (12).

14

11. Aparato eléctrico según la reivindicación 10 caracterizado porque el tercer ramal (43A, 43B) de al menos uno de tales brazos (40A, 40B ; 40'A, 40'B) tiene el mencionado contacto móvil (17, 18).
- 5 12. Aparato eléctrico según la reivindicación 11 caracterizado porque el segundo ángulo interno (γ) es tal que cuando un contacto móvil (17, 18) se aplica contra un contacto fijo (13, 14), tal tercer ramal (43A, 43B) que lleva tal contacto móvil (17, 18) queda paralelo al soporte que porta tal contacto fijo (13, 14).
- 10 13. Aparato eléctrico según la reivindicación 1 a 12 caracterizado porque la chapa fija (12) tiene un refuerzo central (25) con un perfil en forma de letra V.
14. Aparato eléctrico según la reivindicación 13 caracterizado porque cada una de las excrescencias (35A, 35B ; 35'A, 35'B) tiene una saliente (38A, 38B) protuberante para bloquear en translación a la escobilla (15; 15') respecto al mencionado refuerzo central (25).-
- 15 15. Aparato eléctrico según la reivindicación 1 a 14 caracterizado porque tiene un pistón cilíndrico (51) fijado a un resorte (52) ligado mecánicamente al órgano de maniobra (16), tal cuerpo central (26) tiene además un ramal principal plano (30) cuyo extremo opuesto a la chapa (12) está introducido en una muesca (50) de tal pistón (51), el fondo de tal muesca (50) reposa contra una placa recta (33) de tal ramal (30) opuesto a tal chapa (12).
- 20 16. Aparato eléctrico según la reivindicación 15, caracterizado porque tal muesca (50) presenta un perfil en forma de V.
- 25 17. Aparato eléctrico según la reivindicación 15 o 16 caracterizado porque el resorte mencionado (52) está montado en una columnita tallada (53) de un arrastrador (54) unida rígidamente al órgano de maniobra (16).

Siguen 2 páginas de gráficos. Remítase al texto original

Marlen Neira C
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987

Recibido el 18- 11- 2008
INPI- Instituto Nacional de La Propiedad Industrial

PATENTE DE INVENCION

Certificado de utilidad -

Designación del inventor	
Sus referencias para el expediente	BIFI17638 / FR GGI-CD
No. DE REGISTRO NACIONAL	
TITULO DE LA INVENCION	Aparato eléctrico tal como un interruptor
SOLICITANTES O APODERADO	
Designan como inventores:	
Inventor 1	
Apellido	DACCORD
Nombre	Marcel
Calle	2 Square des Sorbies
Código postal y ciudad	87920 condat sur Vienne
Sociedad a la que pertenece	
Inventor 2	
Apellido	Vergne
Nombre	Raphael
Calle	41 calle Massena
Código postal y ciudad	87000 Limoges
Sociedad a la que pertenece	

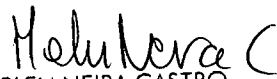
La ley No. 78 del 6 de enero de 1978 sobre la informática de archivos y de libertades se aplica a las respuestas dadas a l formulario. La ley garantiza el acceso total y de rectificación para los datos que interesan al INPI.

Firmado por – signatario FR, Santarelli, Laurent Kurtz

Expide el certificado: FR INPI, INPI en línea 1.0

Cargo –(Apoderado)

Es traducción conforme con copia para confrontar- Bogotá Sept. 26- 2009.


MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Francés - Español - Francés
Resolución No. 2413 del 12 Nov. 1987



d'invention

Certificat d'utilité

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 05 AOUT 2009

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M+Planche', enclosed within a large, horizontal, oval-shaped flourish.

Martine PLANCHE

000028

**BREVET D'INVENTION**
CERTIFICAT D'UTILITE

26bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 Paris Cédex 08
Téléphone: 0820 213 213 Télécopie: 01.53.04.52.65

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

DATE DE REMISE DES PIÈCES: 06/11/2008 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: 0857548 DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT:	François LEPELLETIER-BEAUFOND SANTARELLI 14 avenue de la Grande Armée 75017 PARIS France
Vos références pour ce dossier: BIF117638/FR GGI-CD	

1 NATURE DE LA DEMANDE			
Demande de brevet			
2 TITRE DE L'INVENTION			
		Appareil électrique tel qu'un interrupteur	
3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE		Pays ou organisation Date N°	
4-1 DEMANDEUR			
Nom		LEGRAND FRANCE	
Rue		128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny	
Code postal et ville		87000 LIMOGES	
Pays		France	
Nationalité		France	
Forme juridique		Société anonyme	
4-2 DEMANDEUR			
Nom		LEGRAND SNC	
Rue		128 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny	
Code postal et ville		87000 LIMOGES	
Pays		France	
Nationalité		France	
Forme juridique		Société en nom collectif	
5A MANDATAIRE			
Nom		LEPELLETIER-BEAUFOND	
Prénom		François	
Qualité		CPI: 92.1151, Pas de pouvoir	
Cabinet ou Société		SANTARELLI	
Rue		14 avenue de la Grande Armée	
Code postal et ville		75017 PARIS	
N° de téléphone		0140554343	
N° de télécopie		0142675629	

6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS	Fichier électronique	Pages	Détails	
Texte du brevet	textebrevet.pdf	15	D 11, R 3, AB 1	
Dessins	dessins.pdf	3	page 3, figures 9, Abrégé: page 1, Fig.2	
Désignation d'inventeurs	Design.PDF			
7 MODE DE PAIEMENT				
Mode de paiement	Prélèvement du compte courant			
Numéro du compte client	275			
8 RAPPORT DE RECHERCHE				
Etablissement immédiat				
9 REDEVANCES JOINTES	Devise	Taux	Quantité	Montant à payer
062 Dépôt d'une demande électronique	EURO	26.00	1.00	26.00
063 Rapport de recherche	EURO	500.00	1.00	500.00
068 Revendication à partir de la 11ème	EURO	40.00	7.00	280.00
Total à acquitter	EURO			806.00

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

Signataire: FR, SANTARELLI, Laurent KURTZ

Emetteur du certificat: FR, INPI, INPI-EN-LIGNE 1.0

Fonction

(Mandataire)

R E P U B L I C U E F R A N C A I S E



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITE

Réception électronique de la soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou d'un certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été automatiquement attribués.

Numéro de demande	0857548	
Numéro de soumission	1000040734	
Date de réception	06 novembre 2008	
Vos références	BIF117638/FR GGI-CD	
Demandeur	LEGRAND FRANCE	
Pays	FR	
Titre de l'invention	Appareil électrique tel qu'un interrupteur	
Documents envoyés	package-data.xml	FR-office-specific-info.xml
	request.xml	fee-sheet.xml
	application-body.xml	indication-bio-deposit.xml
	textebrevet.pdf (15 p.)	dessins.pdf (3 p.)
	Design.PDF (1 p.)	ValidLog.PDF (1 p.)
	Requetefr.PDF (2 p.)	
Déposé par	CN=Laurent KURTZ,O=SANTARELLI,C=FR	
Méthode de dépôt	Dépôt électronique	
Date et heure de réception électronique	06 novembre 2008, 16:25:43 (CET)	
Empreinte officielle du dépôt	D4:C7:52:B7:DA:05:00:C8:86:D1:19:B5:B6:58:4C:43:D0:49:BB:26	

/INPI, section dépôt/

5

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne d'une manière générale les appareils électriques du genre comportant au moins un contact fixe relié électriquement à une première borne de raccordement, une chape fixe reliée électriquement à une deuxième borne de raccordement, un balai conducteur articulé à ladite
10 chape fixe et portant au moins un contact mobile, et un organe de manœuvre adapté à coopérer avec ledit balai pour le solliciter vers l'une ou l'autre de deux positions stables, respectivement une première position où ledit contact mobile est appliqué contre ledit contact fixe et une deuxième position où ledit contact mobile est à l'écart dudit contact fixe.

15

ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE

On connaît déjà des appareils électriques de ce genre dans lesquels le balai conducteur est formé à partir d'un feuillard métallique découpé et plié, ce qui les rend économiques à la fabrication.

20

Un tel balai connu comporte un corps central articulé à ladite chape qui présente une première face tournée vers ledit contact fixe et une seconde face tournée à l'opposé dudit contact fixe, et deux bras saillants chacun d'une respective dite face dudit corps central. Chacun des bras comporte un tronçon principal plat prenant racine le long d'une bordure latérale respective du corps
25 (de sorte que depuis la chape fixe, on ne voit que l'une de ses tranches) et un second tronçon plus petit, également plat et portant un dit contact mobile. Ce second tronçon prend racine sur l'extrémité de la tranche du tronçon principal qui est orientée vers la chape, en s'étendant transversalement au tronçon principal vers l'intérieur du balai (de sorte que depuis la chape fixe, on ne voit
30 que l'une de ses faces, celle portant ledit contact mobile).

OBJET DE L'INVENTION

L'invention vise un tel appareil électrique dont le balai conducteur soit encore plus économique à fabriquer et présente des performances améliorées.

5 Elle propose à cet effet un appareil électrique comportant :

- au moins un contact fixe relié électriquement à une première borne de raccordement ;

- une chape fixe reliée électriquement à une deuxième borne de raccordement ;

10 - un balai conducteur formé à partir d'un feuillard métallique découpé et plié et comportant :

- un corps central articulé à ladite chape fixe, ledit corps central présentant une première face tournée vers ledit contact fixe et une seconde face tournée à l'opposé dudit contact fixe ; et

15 - deux bras saillants chacun d'une respective dite face dudit corps central, au moins l'un des dits bras portant un contact mobile ; et

- un organe de manœuvre adapté à coopérer avec ledit corps central pour solliciter ledit balai vers l'une ou l'autre de deux positions stables, respectivement une première position où ledit contact mobile est appliqué contre ledit contact fixe, et une deuxième position où ledit contact mobile est à l'écart dudit contact fixe ;

20

caractérisé en ce qu'au moins la majeure partie de la face d'un premier dit bras qui rejoint la seconde face dudit corps central est tournée à l'opposé de ladite chape fixe et en ce qu'au moins la majeure partie de la face d'un second dit bras qui rejoint la première face dudit corps central est tournée à l'opposé de ladite chape fixe.

25

En comparaison des balais déjà connus, le balai que comporte l'appareil électrique selon l'invention, permet de minimiser les chutes dans le feuillard métallique nécessaire à sa découpe. Cette optimisation du pourcentage de surface utile permet ainsi d'obtenir un balai d'envergure comparable en utilisant un feuillard rectangulaire présentant une surface (donc une quantité de matière) réduite d'environ 25%.

30

Dans sa configuration à plat, les deux bras s'étendent parallèlement en se regardant par la tranche de sorte qu'après leur déploiement, la majeure partie de la face du premier (respectivement second) bras qui rejoint la seconde (respectivement première) face du corps central est tournée à l'opposé de la chape fixe.

Cette conformation spécifique du balai présente également l'avantage de faciliter la cassure des micro-soudures pouvant se former entre les contacts fixe et mobile au moment où ils se touchent et entraînent la fermeture du circuit.

Lorsqu'une telle soudure apparaît, et qu'un utilisateur agit sur l'organe de manœuvre pour faire basculer le balai, cette soudure génère une force de réaction s'opposant au déplacement du bras portant le contact mobile. Dans les balais déjà connus, ce bras dont les faces du tronçon principal plat (qui prend racine sur le corps central) sont orientées parallèlement à cette force de réaction, présente un module d'inertie à la flexion important, autrement dit une certaine rigidité.

Au contraire, dans le balai que comporte l'appareil électrique selon l'invention, la majeure partie des faces du bras portant le contact mobile sont orientées perpendiculairement à la force de réaction, de sorte que le module d'inertie à la flexion est beaucoup plus faible, autrement dit le bras présente une certaine souplesse.

En conséquence, sous l'effet de cette force, le bras fléchit, ce qui a tendance à entraîner le contact mobile en direction de la chape fixe, créant ainsi un effort de cisaillement entre le contact fixe et le contact mobile qui entraîne la cassure instantanée (ou en tout cas très rapide) de la soudure.

Le balai que comporte l'appareil électrique selon l'invention, permet donc également de diminuer l'effort que doit exercer l'utilisateur pour casser une telle soudure.

Selon des caractéristiques préférées pour des raisons de simplicité et de commodité de mise en œuvre :

- ledit corps central présente un profil en forme de T inversé et comporte un tronçon principal plat et deux excroissances latérales également plates ;
- chacun des dits bras prend racine à l'extrémité opposée à ladite chape d'une dite excroissance latérale dudit corps central ;
- lesdites excroissances s'étendent de part et d'autre du plan formé par ledit tronçon principal et présentent, chacune, un même angle d'inclinaison avec ledit tronçon principal de sorte qu'elles sont parallèles ;
- chacun des dits bras porte un dit contact mobile et ledit angle d'inclinaison est tel que chacun des dits contacts mobiles est centré sur le plan médian dudit tronçon principal ;
- chacun des dits bras comporte un premier tronçon coudé formant un angle interne dont la concavité est tournée vers ladite chape fixe ;
- ledit angle interne est compris entre 70° et 90° ;
- chacun des dits bras comporte un deuxième tronçon plat, allongé, se raccordant par son extrémité proximale à l'extrémité distale du premier dit tronçon ;
- ledit deuxième tronçon d'au moins l'un des dits bras porte ledit contact mobile ;
- chacun des dits bras comporte un troisième tronçon plat se raccordant par son extrémité proximale à l'extrémité distale du dit deuxième tronçon selon une ligne de pliure transversale formant un second angle interne dont la concavité est tournée à l'opposé de ladite chape ;
- ledit troisième tronçon d'au moins l'un des dits bras porte ledit contact mobile ;
- ledit second angle interne est tel que lorsqu'un dit contact mobile est appliqué contre un dit contact fixe, ledit troisième tronçon portant ledit contact mobile est parallèle au support portant ledit contact fixe ;
- ladite chape fixe comporte un renforcement central à profil en V ;
- ou/et
- chaque dite excroissance comporte un ergot saillant pour bloquer en translation ledit balai par rapport audit renforcement central.

Selon encore d'autres caractéristiques préférées, pour des raisons de facilité de découpe du balai et de meilleure sécurité d'utilisation :

- ledit appareil électrique comporte un piston cylindrique fixé à un ressort lié mécaniquement audit organe de manœuvre, ledit corps central
- 5 comportant en outre un tronçon principal plat dont l'extrémité opposée à ladite chape est engagée dans une entaille dudit piston, le fond de ladite entaille reposant contre une tranche droite dudit tronçon opposée à ladite chape ;
- ladite entaille présente un profil en V ; ou/et
- ledit ressort est monté dans une colonnette creuse d'un
- 10 entraîneur relié rigidement audit organe de manœuvre.

On remarquera que les caractéristiques exposées aux trois alinéas précédents, sont susceptibles d'être mises en œuvre dans un appareil électrique dont le balai conducteur n'est pas formé à partir d'un feuillard métallique découpé et plié ou/et ne comporte pas deux bras saillants de part et

15 d'autre du corps central.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, donnée

20 uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'un appareil électrique selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle, en élévation, de l'appareil
- 25 électrique de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective depuis l'organe de manœuvre du balai conducteur de l'appareil électrique de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en perspective depuis la chape fixe du balai conducteur de la figure 3 ;
- 30 - la figure 5 est une vue de face du balai conducteur de la figure 3 ;
- la figure 6 est une vue en plan du balai conducteur de la figure 3 ;

- la figure 7 est une vue en plan du feillard métallique découpé à partir duquel est obtenu le balai conducteur de la figure 3 ;
- la figure 8 est une vue de détail en perspective montrant la zone d'articulation entre le balai conducteur et l'entraîneur de l'appareil électrique de la figure 1 ; et
- la figure 9 est une vue semblable à la figure 3 d'une variante du balai conducteur de la figure 3.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

10 L'appareil électrique 1 illustré sur les figures 1 et 2 est de type interrupteur, ici un va-et-vient. Il comporte un boîtier 10 en matière isolante (figure 1), un organe de manœuvre 16, un balai conducteur 15 (figure 2) articulé à une chape fixe 12, elle-même conductrice, et deux plots de contact fixes 13 et 14.

15 Le balai conducteur 15, sous le contrôle de l'organe de manœuvre 16, est adapté à occuper alternativement deux positions stables :

- une première position illustrée sur la figure 1 où, par un premier grain de contact 17, il est appliqué contre le premier plot de contact fixe 13 et se trouve à l'écart du second plot de contact fixe 14 ; et
- 20 - une seconde position non illustrée, où, par un deuxième grain de contact 18, il est appliqué contre le second plot de contact fixe 14 et se trouve à l'écart du premier plot de contact fixe 13.

Les deux plots de contact fixes 13 et 14 présentent un bossage arrondi qui peut également être un bossage rapporté, en argent ou en métal argenté. Ils sont disposés, chacun respectivement, et de manière symétrique, de part et d'autre de la chape fixe 12. Cette dernière et les plots de contact fixes 13 et 14 sont chacun en liaison avec une borne de connexion à trou, 20, 21 ou 22 pour leur raccordement à un conducteur électrique. Dans la forme de réalisation représentée sur la figure 2, la chape fixe 12 et les plots 13 et 14 sont d'un seul tenant avec leur borne de connexion respective.

Selon une variante non représentée, les plots de contact fixes constituent des pièces distinctes des bornes de connexion auxquelles ils sont associés, en étant convenablement reliés électriquement à celles-ci.

5 Selon encore une autre variante non représentée, les bornes de connexion sont d'un type différent, par exemple à languette, ou autre, permettant un engagement direct des conducteurs concernés ou une connexion rapide de ceux-ci.

10 Par ailleurs, pour une utilisation du type interrupteur simple, l'une des bornes 21 ou 22 ainsi que le plot de contact fixe correspondant 13 ou 14 sont omis ou inutilisés.

Selon l'invention, la chape fixe 12 comporte un renforcement central 25 à profil en V s'étendant transversalement à l'axe reliant les deux plots de contact fixes 13 et 14.

15 Tel qu'illustré isolément sur les figures 3 à 6, le balai conducteur 15 est une pièce venue d'un seul tenant à partir d'un feuillard métallique rectangulaire, convenablement découpé et plié (figure 7). Il comporte un corps central 26 et deux bras 40A et 40B saillants de part et d'autre de ce même corps 26 et portant, à leurs extrémités respectives, les grains de contact 17 et 18.

20 Le corps central 26 qui présente un profil en forme de T inversé, comporte ainsi un tronçon principal plat 30 et deux excroissances latérales 35A et 35B également plates. Il est monté pivotant dans le renforcement 25, sa première face 27 étant tournée vers le bras 40A (et le plot de contact fixe 13) et sa seconde face 28 étant tournée vers le bras 40B (et le plot de contact fixe 25 14).

Le tronçon principal 30 qui présente un contour rectangulaire, comporte ainsi à chacune de ses deux extrémités longitudinales, une tranche droite 33, 34 ; la tranche 34 constituant l'axe de pivotement du balai 15 dans le renforcement central 25 (figure 4).

30 Les deux excroissances 35A, 35B qui présentent un contour globalement carré, prennent racine le long d'une ligne de pliure respective 36A, 36B, depuis la tranche 34 du tronçon 30 et sur environ le tiers de sa hauteur.

Elles s'étendent de part et d'autre du plan formé par le tronçon 30 et présentent le même angle d'inclinaison α avec ce dernier, de sorte qu'elles sont parallèles l'une l'autre (figure 6).

L'angle α qui fait ici approximativement environ 165° , est tel que les deux grains de contact mobiles 17 et 18 sont centrés sur le plan médian 37 du tronçon 30 (figures 5 et 6). Dans des variantes non illustrées, les bras sont plus courts et l'angle α est plus faible ou au contraire, les bras sont plus longs et l'angle α est plus grand.

Par ailleurs, pour bloquer en translation le balai 15 vis-à-vis du renforcement 25, un ergot 38A, 38B saille de chaque excroissance 35A, 35B au niveau de la ligne de pliure correspondante 36A, 36B.

Chaque bras latéral 40A, 40B comporte depuis le corps central 26, un premier tronçon coudé 41A, 41B, un deuxième tronçon rectangulaire plat 42A, 42B de même largeur que le tronçon 41A, 41B, et un troisième tronçon carré également plat 43A, 43B légèrement plus large que les tronçons 41A, 41B et 42A, 42B, de sorte qu'il saille légèrement vers l'intérieur du balai 15.

Le premier tronçon coudé 41A, 41B se raccorde par son extrémité proximale à l'extrémité opposée à la chape fixe 12 de l'excroissance 35A, 35B et forme un angle interne β (figure 2), ici d'environ 80° , dont la concavité est tournée vers la chape 12.

Le deuxième tronçon rectangulaire 42A, 42B se raccorde par son extrémité proximale à l'extrémité distale du tronçon coudé 41A, 41B et s'étend en direction du plot de contact fixe 13, 14.

Le troisième tronçon 43A, 43B (qui porte le grain de contact mobile 17, 18 en argent ou en métal argenté pour sa coopération avec le plot de contact fixe 13, 14) se raccorde par son extrémité proximale à l'extrémité distale du tronçon rectangulaire 42A, 42B, selon une ligne de pliure transversale 45A, 45B formant un angle interne γ (ici d'environ 170°) dont la concavité est tournée à l'opposé de la chape fixe 12 (figures 3 et 5).

Cet angle γ est tel que lorsque le grain de contact mobile 17, 18 est appliqué contre le plot de contact fixe 13, 14, le tronçon 43A, 43B est parallèle au support portant le plot 13, 14 (figure 2).

Par ailleurs, comme illustré sur les figures 1 et 6, la majeure partie (ici, celle correspondant aux tronçons 42A et 43A) de la face 46 du bras 40A qui rejoint la seconde face 28 du corps central 26 est tournée à l'opposé de la chape fixe 12.

- 5 De même, la majeure partie (ici, celle correspondant aux tronçons 42B et 43B) de la face 47 du bras 40B qui rejoint la première face 27 du corps central 26 est tournée à l'opposé de la chape fixe 12.

Dans la configuration à plat du balai 15 représentée à la figure 7 (c'est-à-dire après la découpe du feuillard mais avant les opérations de pliage et de déploiement des bras), les deux bras 40A, 40B s'étendent parallèlement
10 l'un à l'autre dans le prolongement des excroissances 35A, 35B et de part et d'autre du tronçon 30.

En comparaison de la configuration à plat d'un balai conventionnel dans laquelle les bras s'étendent en croix de part et d'autre du corps central, celle du balai 15 permet de minimiser la quantité de matière perdue. Ainsi, tout
15 en conservant la même cinématique et le même environnement de fonctionnement, le balai 15 est obtenu à partir d'un feuillard rectangulaire aux dimensions réduites, procurant un gain de surface et donc de matière de l'ordre de 25%.

20 Le passage de la configuration à plat à la configuration tridimensionnelle du balai 15 s'effectue de la façon suivante.

La première étape consiste à opérer le pliage des deux excroissances 35A et 35B de part et d'autre du tronçon 30 selon l'angle α .

Ensuite, chacun des bras 40A et 40B est déployé de part et d'autre
25 du corps central 26 de sorte à former les tronçons coudés 41A et 41B d'angle interne β .

Enfin, l'extrémité respective de chacun des bras 40A, 40B qui porte le contact mobile 17, 18 est légèrement repliée en direction de la tranche droite 33, de sorte à former la ligne de pliure 45A, 45B d'angle interne γ et les
30 tronçons 42A, 42B, et 43A, 43B.

Bien entendu, en variante, l'ordre de ces étapes peut être modifié sans que cela ne change la conformation finale du balai.

On va maintenant décrire les moyens d'entraînement du balai 15.

L'extrémité du tronçon 30 opposée à la tranche 34, est adaptée à coopérer avec un entraîneur 54, relié rigidement à l'organe de manœuvre 16, et comportant une colonnette creuse 53 dans laquelle est monté un ressort à spirale 52.

Un piston cylindrique 51 en matière isolante est fixé, par l'une de ses extrémités, au ressort 52, et comporte à son autre extrémité, une entaille 50 à profil en V qui est engagée dans le tronçon principal 30, de sorte que le fond de cette entaille 50 soit en butée contre la tranche droite 33 de ce tronçon 30 et que le ressort 52 soit comprimé.

Lorsqu'un opérateur agit sur l'organe de manœuvre 16, le piston 51 entraîne le basculement du tronçon 30 et donc celui du balai 15 qui passe de l'une à l'autre de ses positions stables.

Au moment où le grain de contact mobile 17, 18 touche le plot de contact fixe 13, 14 et entraîne la fermeture du circuit, il peut arriver qu'un arc électrique soit engendré et qu'une micro-soudure se forme entre ces deux contacts.

La conformation spécifique du balai conducteur 15 permet de casser plus facilement ces micro-soudures. En effet, lorsque l'utilisateur de l'appareil électrique 1 agit à nouveau sur l'organe de manœuvre 16, la soudure offre une résistance au mouvement du balai 15 qui entraîne la déformation élastique du bras 40A, 40B portant le grain de contact mobile 17, 18, de sorte que ce dernier glisse en direction de la chape fixe 12

Par rapport aux balais conventionnels plus rigides, le balai 15 permet une flexion des bras 40A et 40B beaucoup plus importante, ce qui génère un effort de cisaillement entre le grain de contact mobile 17, 18 et le plot de contact fixe 13, 14 entraînant la cassure instantanée (ou en tout cas très rapide) de la soudure. Le bras 40A, 40B retrouve alors sa conformation d'origine et le mouvement du balai 15 se poursuit (le grain de contact mobile 17, 18 ayant alors une trajectoire circulaire).

On va maintenant décrire, à l'appui de la figure 9, une variante de réalisation du balai et des moyens de liaison entre ce balai et l'organe de manœuvre.

On a employé pour les éléments communs du balai (excroissances 5 35'A, 35'B du corps central 26' et bras 40'A, 40') les mêmes références numériques, auxquelles on a simplement ajouté un '.

Le balai 15' se distingue du balai 15 uniquement par son tronçon principal 30' qui se prolonge en direction de l'organe de manœuvre par un téton hémicirculaire 60.

10 L'entraîneur coopérant avec le balai 15' se différencie de l'entraîneur 54 par le fait qu'il ne comporte pas de piston tel que 51. Son ressort est ainsi directement en contact avec la tranche 33' du tronçon 30', tandis qu'une portion du téton 60 pénètre à l'intérieur de ce ressort.

15 Cette variante demande, pour sa mise en œuvre, une attention particulière à la découpe du balai 15' afin d'éviter la présence de bavures d'usinage sur la tranche 33' qui pourraient provoquer l'accrochage intempestif du ressort sur le tronçon 30'.

20 Selon d'autres variantes non représentées, le troisième tronçon portant le contact mobile présente un contour différent, par exemple rectangulaire, ou/et une largeur identique à celle du deuxième tronçon rectangulaire.

Selon encore une autre variante non représentée, chaque bras ne comporte après le tronçon coudé, qu'un seul tronçon allongé plat portant le grain de contact mobile.

25 Par ailleurs, pour une utilisation du type interrupteur simple, l'un des grains de contact mobile est omis ou inutilisé.

De nombreuses autres variantes sont possibles en fonction des circonstances, et l'on rappelle à cet égard que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

REVENDICATIONS

1. Appareil électrique comportant :

- 5 - au moins un contact fixe (13, 14) relié électriquement à une première borne de raccordement (21, 22) ;
- une chape fixe (12) reliée électriquement à une deuxième borne de raccordement (20) ;
- un balai conducteur (15 ; 15') formé à partir d'un feuillard métallique découpé et plié et comportant :
 - 10 - un corps central (26 ; 26') articulé à ladite chape fixe (12), ledit corps central (26 ; 26') présentant une première face (27) tournée vers ledit contact fixe (13) et une seconde face (28) tournée à l'opposé dudit contact fixe (13) ; et
 - 15 - deux bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) saillants chacun d'une respective dite face (27, 28) dudit corps central (26 ; 26'), au moins l'un des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) portant un contact mobile (17, 18) ; et
 - 20 - un organe de manœuvre (16) adapté à coopérer avec ledit corps central (26 ; 26') pour solliciter ledit balai (15 ; 15') vers l'une ou l'autre de deux positions stables, respectivement une première position où ledit contact mobile (17, 18) est appliqué contre ledit contact fixe (13, 14), et une deuxième position où ledit contact mobile (17, 18) est à l'écart dudit contact fixe (13, 14) ;
- 25 caractérisé en ce qu'au moins la majeure partie de la face (46) d'un premier dit bras (40A ; 40'A) qui rejoint la seconde face (28) dudit corps central (26 ; 26') est tournée à l'opposé de ladite chape fixe (12) et en ce qu'au moins la majeure partie de la face (47) d'un second dit bras (40B ; 40'B) qui rejoint la première face (27) dudit corps central (26 ; 26') est tournée à l'opposé de ladite chape fixe (12).

- 2. Appareil électrique selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps central (26 ; 26') présente un profil en forme de T inversé et
- 30 comporte un tronçon principal plat (30 ; 30') et deux excroissances latérales également plates (35A, 35B ; 35'A, 35'B).

3. Appareil électrique selon la revendication 2, caractérisé en ce que chacun des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) prend racine à l'extrémité opposée à ladite chape (12) d'une dite excroissance latérale (35A, 35B ; 35'A, 35'B) dudit corps central (26 ; 26').

5 4. Appareil électrique selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdites excroissances (35A, 35B ; 35'A, 35'B) s'étendent de part et d'autre du plan formé par ledit tronçon principal (30 ; 30') et présentent, chacune, un même angle d'inclinaison (α) avec ledit tronçon principal (30 ; 30') de sorte qu'elles sont parallèles.

10 5. Appareil électrique selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacun des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) porte un dit contact mobile (17, 18) et en ce que ledit angle d'inclinaison (α) est tel que chacun des dits contacts mobiles (17, 18) est centré sur le plan médian (37) dudit tronçon principal (30 ; 30').

15 6. Appareil électrique selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chacun des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) comporte un premier tronçon coudé (41A, 41B) formant un angle interne (β) dont la concavité est tournée vers ladite chape fixe (12).

20 7. Appareil électrique selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit angle interne (β) est compris entre 70° et 90°.

8. Appareil électrique selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que chacun des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) comporte un deuxième tronçon plat, allongé, (42A, 42B) se raccordant par son extrémité proximale à l'extrémité distale du premier dit tronçon (41A, 41B).

25 9. Appareil électrique selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit deuxième tronçon d'au moins l'un des dits bras porte ledit contact mobile.

30 10. Appareil électrique selon la revendication 8, caractérisé en ce que chacun des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) comporte un troisième tronçon plat (43A, 43B) se raccordant par son extrémité proximale à l'extrémité distale du dit deuxième tronçon (42A, 42B) selon une ligne de pliure transversale (45A, 45B) formant un second angle interne (γ) dont la concavité est tournée à l'opposé de ladite chape (12).

11. Appareil électrique selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit troisième tronçon (43A, 43B) d'au moins l'un des dits bras (40A, 40B ; 40'A, 40'B) porte ledit contact mobile (17, 18).

5 12. Appareil électrique selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit second angle interne (γ) est tel que lorsqu'un dit contact mobile (17, 18) est appliqué contre un dit contact fixe (13, 14), ledit troisième tronçon (43A, 43B) portant ledit contact mobile (17, 18) est parallèle au support portant ledit contact fixe (13, 14).

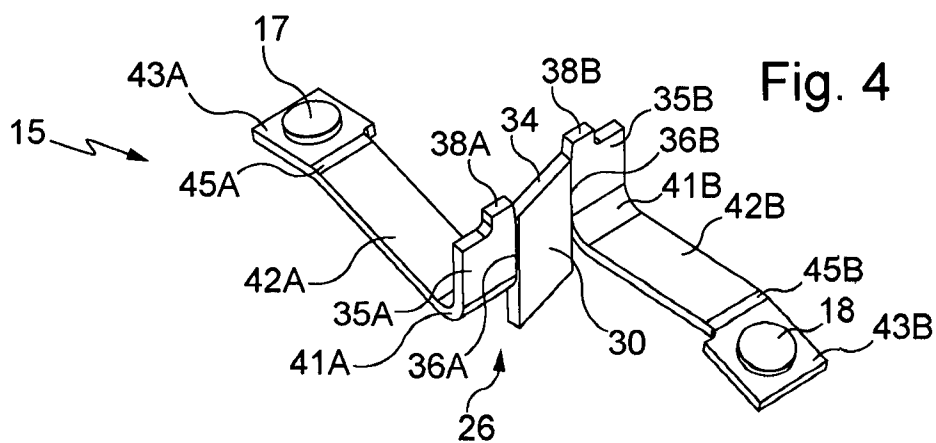
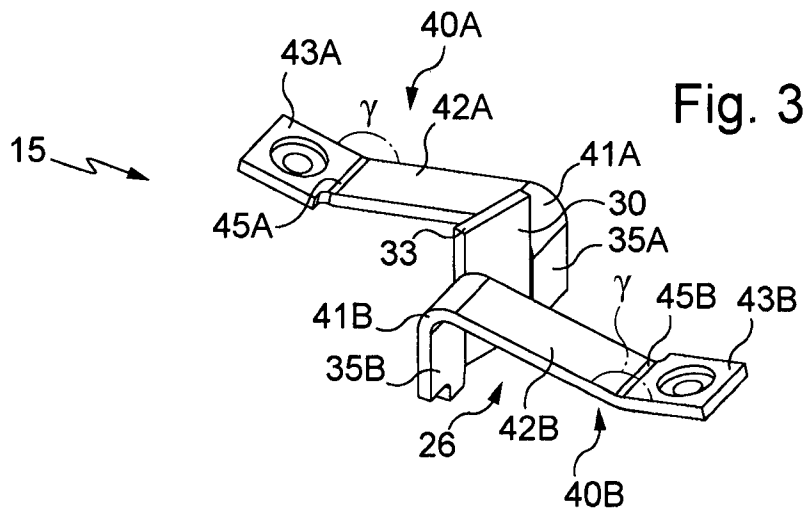
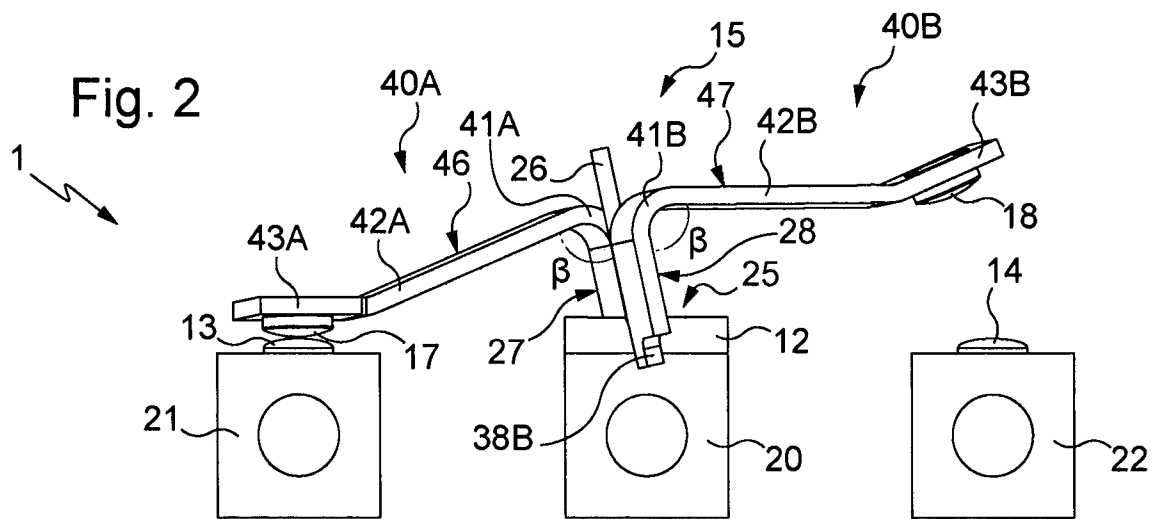
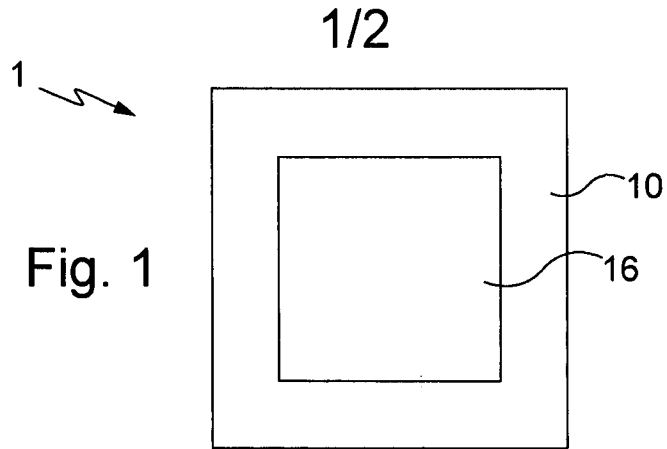
10 13. Appareil électrique selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ladite chape fixe (12) comporte un renforcement central (25) à profil en V.

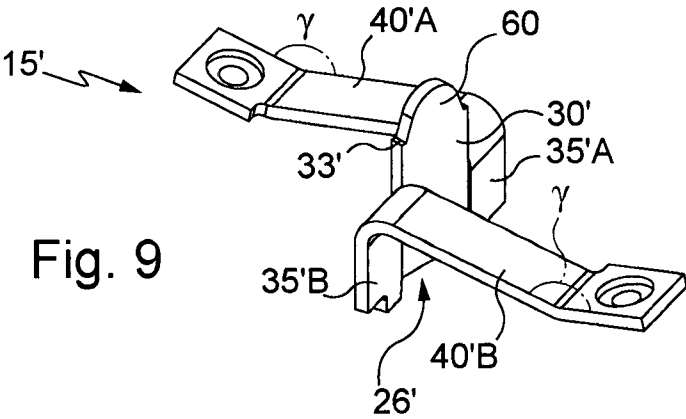
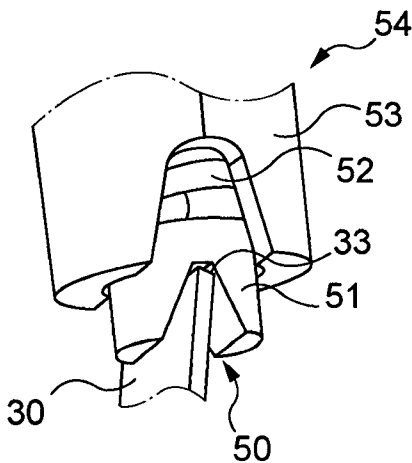
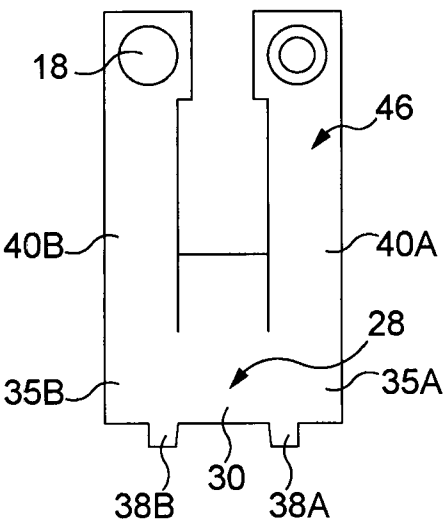
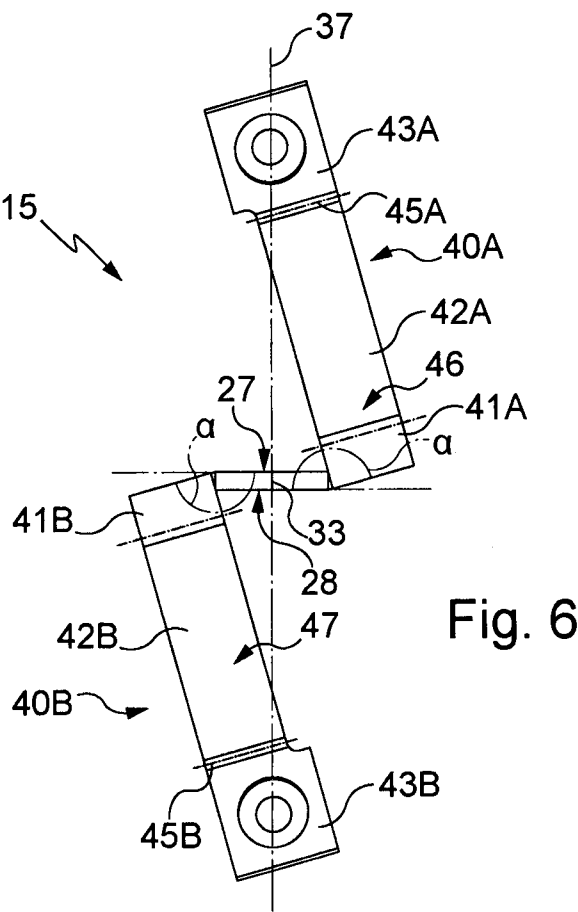
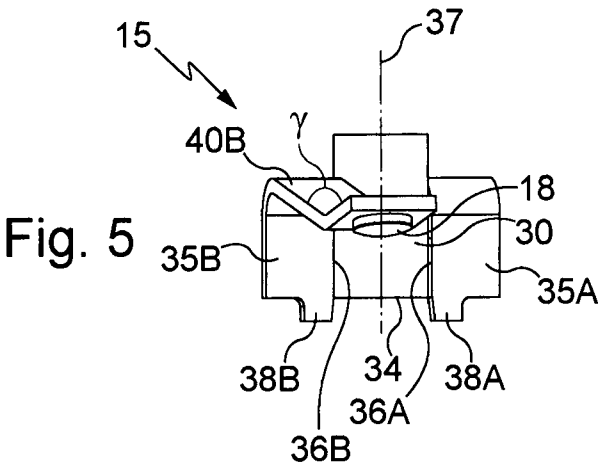
15 14. Appareil électrique selon la revendication 13, caractérisé en ce que chaque dite excroissance (35A, 35B ; 35'A, 35'B) comporte un ergot (38A, 38B) saillant pour bloquer en translation ledit balai (15 ; 15') par rapport audit renforcement central (25).

20 15. Appareil électrique selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte un piston cylindrique (51) fixé à un ressort (52) lié mécaniquement audit organe de manœuvre (16), ledit corps central (26) comportant en outre un tronçon principal plat (30) dont l'extrémité opposée à ladite chape (12) est engagée dans une entaille (50) dudit piston (51), le fond de ladite entaille (50) reposant contre une tranche droite (33) dudit tronçon (30) opposée à ladite chape (12).

25 16. Appareil électrique selon la revendication 15, caractérisé en ce que ladite entaille (50) présente un profil en V.

17. Appareil électrique selon l'une des revendications 15 ou 16, caractérisé en ce que ledit ressort (52) est monté dans une colonnette creuse (53) d'un entraîneur (54) relié rigidement audit organe de manœuvre (16).





**BREVET D'INVENTION**
CERTIFICAT D'UTILITE

N°12236*01

Désignation de l'inventeur

Vos références pour ce dossier	BIF117638/FR GGI-CD
N°D'ENREGISTREMENT NATIONAL	
TITRE DE L'INVENTION	
	Appareil électrique tel qu'un interrupteur
LE(S) DEMANDEUR(S) OU LE(S) MANDATAIRE(S):	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S):	
Inventeur 1	
Nom	DACCORD
Prénoms	Marcel
Rue	2 Square des Sorbiers
Code postal et ville	87920 CONDAT SUR VIENNE
Société d'appartenance	
Inventeur 2	
Nom	VERGNE
Prénoms	Raphaël
Rue	41 rue Masséna
Code postal et ville	87000 LIMOGES
Société d'appartenance	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

Signataire: FR, SANTARELLI, Laurent KURTZ

Emetteur du certificat: FR, INPI, INPI-EN-LIGNE 1.0

Fonction

(Mandataire)

APARATO ELÉCTRICO TAL COMO UN INTERRUPTOR

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se relaciona de una manera
5 general con los aparatos eléctricos del género que comprende al
menos un contacto fijo unido eléctricamente con un primer borne de
conexión, una caja fija unida eléctricamente con un segundo borne
de conexión, una escobilla conductora articulada con la caja fija y
que lleva al menos un contacto móvil, y un miembro de manejo
10 adaptado para interactuar con la escobilla para requerirla hacia una
u otra de dos posiciones estables, respectivamente una primera
posición en donde el contacto móvil se aplica contra el contacto fijo
y una segunda posición en donde el contacto móvil está apartado
del contacto fijo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Se conocen ya aparatos eléctricos de este género en
los cuales la escobilla conductora se forma a partir de una banda
metálica cortada y plegada, lo que las vuelve económicas en su
20 fabricación.

Tal escobilla conocida comprende un cuerpo central
articulado con la caja que presenta una primera cara orientada
hacia el contacto fijo y una segunda cara orientada en oposición
del contacto fijo, y dos brazos salientes cada uno de una cara
25 respectiva del cuerpo central. Cada uno de los brazos comprende

un tramo principal plano que se enraíza a lo largo de un borde lateral respectivo del cuerpo (de suerte que desde la caja fija, no se ve más que una de sus placas) y un segundo tramo más pequeño, igualmente plano y que lleva un contacto móvil. Este
5 segundo tramo se enraíza sobre el extremo de la placa del tramo principal que está orientado hacia la caja, extendiéndose transversalmente al tramo principal hacia el interior de la escobilla (de suerte que desde la caja fija, no se ve más que una de sus caras, la que lleva el contacto móvil).

10

LA INVENCION

La presente invención tiene como objeto un aparato eléctrico cuya escobilla conductora sea todavía más económica de fabricar y presenta cualidades mejoradas.

15

Para este efecto propone un aparato eléctrico que comprende:

- al menos un contacto fijo unido eléctricamente con un primer borne de conexión;

20

- una caja fija unida eléctricamente con un segundo borne de conexión;

- una escobilla conductora formada a partir de una banda metálica cortada y plegada y que comprende:

25

- un cuerpo central articulado a la caja fija, el cuerpo central presenta una primera cara orientada hacia el contacto fijo y una segunda cara orientada al contrario del contacto fijo; y

- dos brazos salientes, cada uno de una cara respectiva del cuerpo central, al menos uno de los brazos lleva un contacto móvil; y

5 - un miembro de manejo adaptado para interactuar con el cuerpo central para requerir la escobilla hacia una o la otra de dos posiciones estables, respectivamente una primera posición en donde el contacto móvil se aplica contra el contacto fijo, y una segunda posición en donde el contacto móvil está apartado del contacto fijo;

10 caracterizado porque al menos la mayor parte de la cara de un primer brazo que une la segunda cara del cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija y porque al menos la mayor parte de la cara de un segundo brazo que une la primera cara de un cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija.

15 En comparación con las escobillas ya conocidas, la escobilla que comprende el aparato eléctrico según la invención, permite minimizar las caídas en la banda metálica necesaria en su corte. Esta optimización del porcentaje de superficie útil permite así obtener una escobilla de envergadura comparable utilizando
20 una banda rectangular que presenta una superficie (y así una cantidad de material) reducida de aproximadamente 25%.

 En su configuración a todo lo largo, los dos brazos se extienden paralelamente considerándose por la placa de suerte que después del despliegue, la mayor parte de la cara del primer
25 (respectivamente segundo) brazo que une la segunda

(respectivamente primera) cara del cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija.

Esta conformación específica de la escobilla presenta igualmente la ventaja de facilitar la ruptura de las micro-soldaduras que pueden formarse entre los contactos fijo y móvil al momento en
5 donde se tocan y ocasionan el cierre del circuito.

Cuando aparece tal soldadura, y cuando un usuario actúa sobre el miembro de manejo para hacer balancear la escobilla, esta soldadura genera una fuerza de reacción que se
10 opone al desplazamiento del brazo que lleva el contacto móvil. En las escobillas ya conocidas, este brazo cuyas caras del tramo principal plano (que se enraíza sobre el cuerpo central) se orientan paralelamente a esta fuerza de reacción, presenta un módulo de inercia a la flexión importante, dicho de otro modo una cierta
15 rigidez.

Por el contrario, en la escobilla que comprende el aparato eléctrico según la invención, la mayor parte de las caras del brazo que lleva el contacto móvil están orientadas perpendicularmente a la fuerza de reacción, de suerte que el
20 módulo de inercia a la flexión es mucho más pequeño, dicho de otro modo el brazo presenta una cierta flexibilidad.

En consecuencia, bajo el efecto de esta fuerza, el brazo se dobla, lo que tiene una tendencia a arrastrar el contacto móvil en dirección de la caja fija, creando así un esfuerzo de
25 cizallamiento entre el contacto fijo entre el contacto fijo y el

contacto móvil que ocasiona la ruptura instantánea (o en todo caso muy rápida) de la soldadura.

La escobilla que comprende el aparato eléctrico según la invención, permite así igualmente disminuir el esfuerzo que debe ejercer el usuario para romper tal soldadura.

Según las características preferidas por razones de simplicidad y de comodidad de aplicación:

- el cuerpo central presenta un perfil en forma de T invertida y comprende un tramo principal plano y dos excrecencias laterales igualmente planas;

- cada uno de los brazos se enraíza en el extremo opuesto a la caja de una excrecencia lateral del cuerpo central;

- las excrecencias se extienden de una y otra parte del plano formado por el tramo principal y presentan, cada una, un mismo ángulo de inclinación con el tramo principal de suerte que son paralelas;

- cada uno de los brazos lleva un contacto móvil y el ángulo de inclinación es tal que cada uno de los contactos móviles está centrado sobre el plano medio del tramo principal;

- cada uno de los brazos comprende un primer tramo acodado que forma un ángulo interno cuya concavidad está orientada hacia la caja fija;

- el ángulo interno está comprendido entre 70° y 90°;

- cada uno de los brazos comprende un segundo tramo plano, alargado, que se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del primer tramo;

5 - el segundo tramo de al menos uno de los brazos lleva el contacto móvil;

10 - cada uno de los brazos comprende un tercer tramo plano que se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del segundo tramo según una línea de plegado transversal que forma un segundo ángulo interno cuya concavidad está orientada en oposición de la caja;

 - el tercer tramo de al menos uno de los brazos lleva el contacto móvil;

15 - el segundo ángulo interno es tal que cuando un contacto móvil se aplica contra un contacto fijo, el tercer tramo que lleva el contacto móvil es paralelo al soporte que lleva el contacto fijo;

 - la caja fija comprende un refuerzo central de sección en V: y/o

20 - cada excrescencia comprende una espiga saliente para bloquear en translación la escobilla con relación al refuerzo central.

 Según todavía otras características preferidas, por razones de facilidad de corte de la escobilla y de una mejor seguridad de uso:

- el aparato eléctrico comprende un pistón cilíndrico fijado a un resorte unido mecánicamente al miembro de manejo, el cuerpo central comprende además un tramo principal plano cuyo extremo opuesto a la caja se acopla en una entalla o corte del pistón, el fondo de la entalla reposa contra una placa recta del tramo opuesta a la caja;

- la entalla presenta un perfil en V; y/o

- el resorte está montado en una columnata hueca de un tope de arrastre unido rígidamente al miembro de manejo.

Se notará que las características expuestas en los tres apartados precedentes, son susceptibles de ser aplicadas en un aparato eléctrico cuya escobilla conductora no está formada a partir de una banda metálica cortada y plegada y/o no comprende dos brazos salientes de una y otra parte del cuerpo central.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente invención será mejor comprendida y otras ventajas de ésta aparecerán más claramente a la luz de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y hecha en referencia a las Figuras anexadas en las cuales:

- la Figura 1 es una vista en planta de un aparato eléctrico según la invención;

- la Figura 2 es una vista parcial, en elevación, del aparato eléctrico de la Figura 1;

- la Figura 3 es una vista en perspectiva desde el miembro de manejo de la escobilla conductora del aparato eléctrico de la Figura 1;

5 - la Figura 4 es una vista en perspectiva desde la caja fija de la escobilla conductora de la Figura 3;

- la Figura 5 es una vista frontal de la escobilla conductora de la Figura 3;

- la Figura 6 es una vista en planta de la escobilla conductora de la Figura 3;

10 - la Figura 7 es una vista en planta de la banda metálica cortada a partir de la cual se obtiene la escobilla conductora de la Figura 3;

- la Figura 8 es una vista en detalle en perspectiva que muestra la zona de articulación entre la escobilla conductora y el tope de arrastre del aparato eléctrico de la Figura 1; y

15 - la Figura 9 es una vista similar a la Figura 3 de una variante de la escobilla conductora de la Figura 3.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

20 El aparato eléctrico 1 ilustrado en las Figuras 1 y 2 es del tipo de interruptor; aquí un vaivén. Comprende una caja 10 de material aislante (Figura 1), un miembro de manejo 16, una escobilla conductora 15 (Figura 2) articulada a una caja fija 12, ella misma conductora y dos contactos del interruptor fijos 13 y 14.

25

000046

La escobilla conductora 15, bajo el control de miembro de manejo 16, está adaptada para ocupar alternativamente dos posiciones estables:

5 - una primera posición ilustrada en la Figura 1 en donde, por un primer grano de contacto 17, se aplica contra el primer contacto del interruptor fijo 13 y se encuentra apartado del segundo contacto del interruptor fijo 14; y

10 - una segunda posición no ilustrada, en donde, por un segundo grano de contacto 18, se aplica contra el segundo contacto del interruptor fijo 14 y se encuentra apartado del primer contacto del interruptor fijo 13.

Los dos contactos del interruptor fijos 13 y 14 presentan una saliente redondeada que puede igualmente ser una saliente agregada, de plata o de metal plateado. Están dispuestos, cada uno respectivamente, y de manera simétrica, de una y otra parte de la caja fija 12. Esta última y los contactos del interruptor fijos 13 y 14 están cada uno en conexión con un borne de conexión de orificio, 20, 21 o 22 para su conexión con un conductor eléctrico. En la modalidad representada en la Figura 2, la caja fija 12 y los contactos 13 y 14 son de una sola pieza con su borne de conexión respectivo.

20 Según una variante no representada, los contactos del interruptor fijos constituyen piezas distintas de los bornes de conexión a los cuales se asocian, estando unidos de forma conveniente eléctricamente a éstos.

25

Según todavía otra variante no representada, los bornes de conexión son de un tipo diferente, por ejemplo de lengüeta, u otro, permitiendo un acoplamiento directo de los conductores concernidos o una conexión rápida de éstos.

5 Por otro lado, para una utilización de tipo interruptor simple, uno de los bornes 21 o 22 así como el contacto del interruptor fijo correspondiente 13 o 14 son omitidos o inutilizados.

Según la invención, la caja fija 12 comprende un refuerzo central 25 de perfil en V que se extiende transversalmente al eje que une los dos contactos del interruptor fijos 13 y 14.

10 Tal como se ilustra de forma aislada en las Figuras 3 a 6, la escobilla conductora 15 es una pieza que viene de una sola pieza a partir de una banda metálica rectangular, cortada y plegada convenientemente (Figura 7). Comprende un cuerpo central 16 y dos brazos 40A y 40B salientes de una y otra parte de este mismo cuerpo 26 y que llevan, en sus extremos respectivos, los granos de contacto 17 y 18.

15 El cuerpo central 26 que presenta un perfil en forma de T invertida, comprende así un tramo principal plano 30 y dos excrescencias laterales 35A y 35B igualmente planas. Está montado de forma giratoria en el refuerzo 25, su primera cara 27 está orientada hacia el brazo 40A (y el contacto del interruptor fijo 13) y su segunda cara 28 está orientada hacia el brazo 40B (y el contacto del interruptor fijo 14).

El tramo principal 30 que presenta un contorno rectangular, comprende así en cada uno de sus dos extremos longitudinales, una placa recta 33, 34; la placa 34 constituye el eje de giro de la escobilla 15 en el refuerzo central 25 (Figura 4).

5 Las dos excrescencias 35A, 35B que presentan un contorno globalmente cuadrado, se enraízan a lo largo de una línea de plegado respectiva 36A, 36B, desde la placa 34 del tramo 30 y sobre aproximadamente la tercera parte de su altura. Se extienden de una y otra parte del plano formado por el tramo 30 y presentan
10 el mismo ángulo de inclinación α con este último, de suerte que son paralelas una a la otra (Figura 6).

El ángulo α que es aquí de aproximadamente alrededor de 165° es tal que los dos granos de contacto móviles 17 y 18 están centrados sobre el plano medio 37 del tramo 30 (Figuras 5 y
15 6). En las variantes no ilustradas, los brazos son más cortos y el ángulo α es más pequeño o al contrario, los brazos son más largos y el ángulo α es más grande.

Por otro lado, para bloquear en translación la escobilla 15 respecto del refuerzo 25, una espiga 38A, 38B sale de cada
20 excrescencia 35A, 35B al nivel de la línea de plegado correspondiente 36A, 36B.

Cada brazo lateral 40A, 40B comprende desde el cuerpo central 26, un primer tramo acodado 41A, 41B, un segundo tramo rectangular plano 42A, 42B de la misma anchura que el tramo 41A,
25 41B y un tercer tramo cuadrado igualmente plano 43A, 43B

ligeramente más grande que los tramos 41A, 41B y 42A, 42B de suerte que sobresale ligeramente hacia el interior de la escobilla 15.

5 El primer tramo acodado 41A, 41B se conecta por su extremo proximal con el extremo opuesto a la caja fija 12 de la excrescencia 35A, 35B y forma un ángulo interno β (Figura 2), aquí de aproximadamente 80° , cuya concavidad está orientada hacia la caja 12.

10 El segundo tramo rectangular 42A, 42B se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del tramo acodado 41A, 41B y se extiende en dirección del contacto del interruptor fijo 13, 14.

15 El tercer tramo 43A, 43B (que lleva el grano de contacto móvil 17, 18 en plata o en metal plateado para su interacción con el contacto del interruptor fijo 13, 14) se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del tramo rectangular 42A, 42B según una línea de plegado transversal 45A, 45B formando un ángulo interno γ (aquí de aproximadamente 170°) cuya concavidad está orientada en oposición de la caja fija 12 (Figuras 3 y 5).

20 Este ángulo γ es tal que cuando el grano de contacto móvil 17, 18 se aplica contra el contacto del interruptor fijo 13, 14, el tramo 43A, 43B es paralelo al soporte que lleva el contacto 13, 14 (Figura 2).

25 Por otro lado, como se ilustra en las Figuras 1 y 6, la mayor parte (aquí, la correspondiente a los tramos 42A y 43A) de

000050

la cara 46 del brazo 40A que une la segunda cara 28 del cuerpo central 26 está orientada en oposición de la caja fija 12.

Del mismo modo, la mayor parte (aquí, la correspondiente a los tramos 42B y 43B) de la cara 47 del brazo
5 40B que une la primera cara 27 del cuerpo central 26 está orientada en oposición de la caja fija 12.

En la configuración a todo lo largo de la escobilla 15 representada en la Figura 7 (es decir, después del corte de la banda pero antes de la operación de plegado y del despliegue de
10 los brazos), los dos brazos 40A, 40B se extienden paralelamente uno al otro en la prolongación de las excrescencias 35A, 35B y de una y otra parte del tramo 30.

En comparación de la configuración a todo lo largo de una escobilla convencional en la cual los brazos se extienden en
15 cruz de una y otra parte del cuerpo central, la de la escobilla 15 permite minimizar la cantidad de material perdido. Así, mientras conserva la misma cinemática y el mismo ambiente de funcionamiento, la escobilla 15 se obtiene a partir de una banda rectangular de dimensiones reducidas, procurando una ganancia de
20 superficie y así de material del orden de 25%.

El pasaje de la configuración a todo lo largo a la configuración tridimensional de la escobilla 15 se efectúa de la manera siguiente.

La primera etapa consiste en realizar el plegado de las dos excrescencias 35A y 35B de una y otra parte del tramo 30 según el ángulo α .

Después, cada uno de los brazos 40A y 40B se despliega de una y otra parte del cuerpo central 26 para formar los tramos acodados 41A y 41B de ángulo interno β .

Por último, el extremo respectivo de cada uno de los brazos 40A, 40B que lleva el contacto móvil 17, 18 se pliega ligeramente en dirección de la placa derecha 33, para formar la línea de plegado 45A, 45B de ángulo interno γ y los tramos 42A, 42B y 43A, 43B.

Por supuesto, en una variante, el orden de estas etapas puede ser modificado sin que esto cambie la conformación final de la escobilla.

Ahora se van a describir los medios de arrastre de la escobilla 15.

El extremo del tramo 30 opuesto a la placa 34, está adaptada para interactuar con un tope de arrastre 54, unido de forma rígida con el miembro de manejo 16, y que comprende una columnata hueca 53 en la cual se monta un resorte de espiral 52.

Un pistón cilíndrico 51 de material aislante se fija, por uno de sus extremos, al resorte 52, y comprende en su otro extremo, una entalla 50 de perfil en V que se acopla en el tramo principal 30, de suerte que el fondo de esta entalla 50 repose

000052

contra la placa derecha 33 de este tramo 30 y que el resorte 52 sea comprimido.

Cuando un operador actúe sobre el miembro de manejo 16, el pistón 51 ocasiona el balanceo del tramo 30 y así el de la escobilla 15 que pasa de una a otra de sus posiciones estables.

En el momento en donde el grano de contacto móvil 17, 18 toca el contacto de interruptor fijo 13, 14 y ocasiona el cierre del circuito, puede pasar que se genere un arco eléctrico y que se forme una micro-soldadura entre estos dos contactos.

La conformación específica de la escobilla conductora 15 permite romper más fácilmente estas micro-soldaduras. En efecto, cuando el usuario del aparato eléctrico 1 actúa de nuevo sobre el miembro de manejo 16, la soldadura ofrece una resistencia al movimiento de la escobilla 15 que ocasiona la deformación elástica del brazo 40A, 40B que lleva el grano de contacto 17, 18, de suerte que este último se desliza en dirección de la caja fija 12.

Respecto de las escobillas convencionales más rígidas, la escobilla 15 permite una flexión de los brazos 40A y 40B mucho más importante, lo que genera un esfuerzo de cizallamiento entre el grano de contacto móvil 17, 18 y el contacto del interruptor fijo 13, 14 que ocasiona la ruptura instantánea (o en todo caso muy rápida) de la soldadura. El brazo 40A, 40B recupera entonces su conformación de origen y el movimiento de la escobilla 15 se prosigue (el grano de contacto móvil 17, 18 tiene entonces una trayectoria circular).

Ahora se va a describir, con el apoyo de la Figura 9, una variante de realización de la escobilla y de los medios de unión entre esta escobilla y el miembro de manejo.

5 Se han empleado para los elementos comunes de la escobilla (excrecencias 35'A, 35'B del cuerpo central 26' y el brazo 40'A, 40') las mismas referencias numéricas, a las cuales simplemente se ha agregado un '.

10 La escobilla 15' se distingue de la escobilla 15 únicamente por su tramo principal 30' que se prolonga en dirección del miembro de manejo por una espiga semicircular 60.

El tope de arrastre que interactúa con la escobilla 15' se diferencia del tope de arrastre 54 por el hecho de que no comprende el pistón tal como 51. Su resorte está así directamente en contacto con la placa 33' del tramo 30', mientras que una
15 porción de la espiga 60 penetra al interior de este resorte.

Esta variante requiere, para su aplicación, una atención particular al corte de la escobilla 15' a fin de evitar la presencia de rebabas de maquinado sobre la placa 33' que podrían provocar el enganche intempestivo del resorte sobre el tramo 30'.

20 Según otras variantes no representadas, el tercer tramo que lleva el contacto móvil presenta un contorno diferente, por ejemplo rectangular, y/o una anchura idéntica a la del segundo tramo rectangular.

000054

Según todavía otra variante no representada, cada brazo no comprende después del tramo acodado, más que un solo tramo alargado plano que lleva el grano de contacto móvil.

5 Por otro lado, para una utilización del tipo de interruptor simple, uno de los granos de contacto móvil es omitido o inutilizado.

Otras numerosas variantes son posibles en función de las circunstancias, y se recuerda en este respecto que la invención no se limita a los ejemplos descritos y representados.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1. Aparato eléctrico que comprende: - al menos un contacto fijo unido eléctricamente con un primer borne de conexión; - una caja fija unida eléctricamente con un segundo borne de conexión; - una escobilla conductora formada a partir de una banda metálica cortada y plegada y que comprende: - un cuerpo central articulado a la caja fija, el cuerpo central presenta una primera cara orientada hacia el contacto fijo y una segunda cara orientada al contrario del contacto fijo; y - dos brazos salientes, cada uno de una cara respectiva del cuerpo central, al menos uno de los brazos lleva un contacto móvil; y - un miembro de manejo adaptado para interactuar con el cuerpo central para requerir la escobilla hacia una o la otra de dos posiciones estables, respectivamente una primera posición en donde el contacto móvil se aplica contra el contacto fijo, y una segunda posición en donde el contacto móvil está apartado del contacto fijo; caracterizado porque al menos la mayor parte de la cara de un primer brazo que une la segunda cara del cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija y porque al menos la mayor parte de la cara de un segundo brazo que une la primera cara de un cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija.

2. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, en donde el cuerpo central presenta un perfil en forma de T invertida y

comprende un tramo principal plano y dos excrecencias laterales igualmente planas.

3. Aparato eléctrico según la reivindicación 2, en donde cada uno de los brazos se enraíza en el extremo opuesto a la caja de una excrecencia lateral del cuerpo central.

4. Aparato eléctrico según la reivindicación 3, en donde las excrecencias se extienden de una y otra parte del plano formado por el tramo principal y presentan, cada una, un mismo ángulo de inclinación (α) con el tramo principal de suerte que son paralelas.

5. Aparato eléctrico según la reivindicación 4, en donde cada uno de los brazos lleva un contacto móvil y el ángulo de inclinación (α) es tal que cada uno de los contactos móviles está centrado sobre el plano medio del tramo principal.

6. Aparato eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde cada uno de los brazos comprende un primer tramo acodado que forma un ángulo interno (β) cuya concavidad está orientada hacia la caja fija.

7. Aparato eléctrico según la reivindicación 6, en donde el ángulo interno (β) está comprendido entre 70° y 90° .

8. Aparato eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, en donde cada uno de los brazos comprende un segundo tramo plano, alargado, que se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del primer tramo.

9. Aparato eléctrico según la reivindicación 8, en donde el segundo tramo de al menos uno de los brazos lleva el contacto móvil.

10. Aparato eléctrico según la reivindicación 8, en donde cada uno de los brazos comprende un tercer tramo plano que se conecta por su extremo proximal con el extremo distal del segundo tramo según una línea de plegado transversal que forma un segundo ángulo interno (γ) cuya concavidad está orientada en oposición de la caja.

11. Aparato eléctrico según la reivindicación 10, en donde el tercer tramo de al menos uno de los brazos lleva el contacto móvil.

12. Aparato eléctrico según la reivindicación 11, en donde el segundo ángulo (γ) interno es tal que cuando un contacto móvil se aplica contra un contacto fijo, el tercer tramo que lleva el contacto móvil es paralelo al soporte que lleva el contacto fijo.

13. Aparato eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde la caja fija comprende un refuerzo central de sección en V.

14. Aparato eléctrico según la reivindicación 13, en donde cada excrescencia comprende una espiga saliente para bloquear en translación la escobilla con relación al refuerzo central.

15. Aparato eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde comprende un pistón cilíndrico

fijado a un resorte unido mecánicamente al miembro de manejo, el cuerpo central comprende además un tramo principal plano cuyo extremo opuesto a la caja se acopla en una entalla o corte del pistón, el fondo de la entalla reposa contra una placa recta del tramo opuesta a la caja.

16. Aparato eléctrico según la reivindicación 15, en donde la entalla presenta un perfil en V.

17. Aparato eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 15 o 16, en donde el resorte está montado en una columnata hueca de un tope de arrastre unido rígidamente al miembro de manejo.

15

20

25

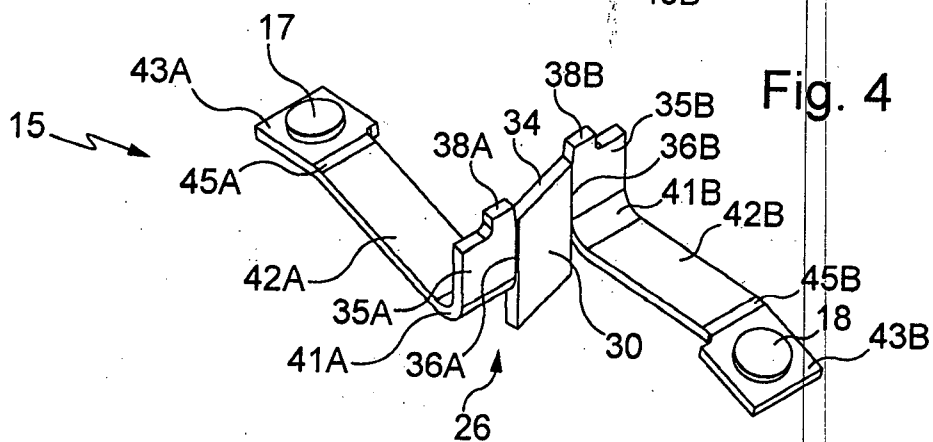
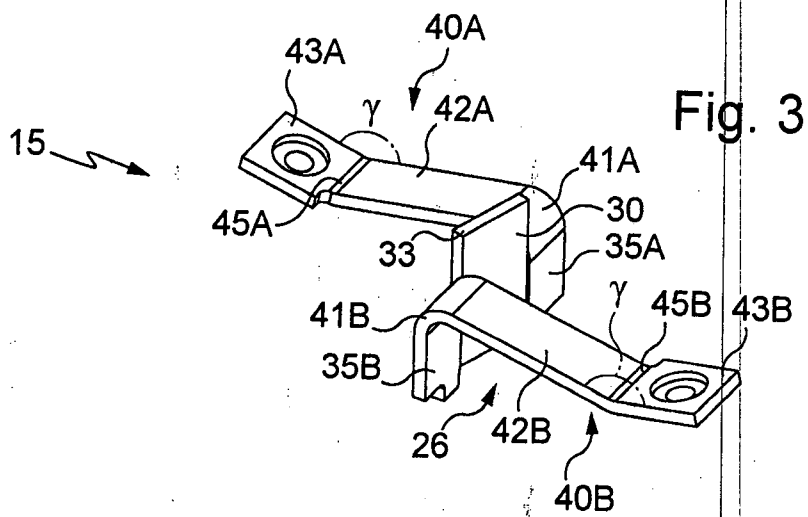
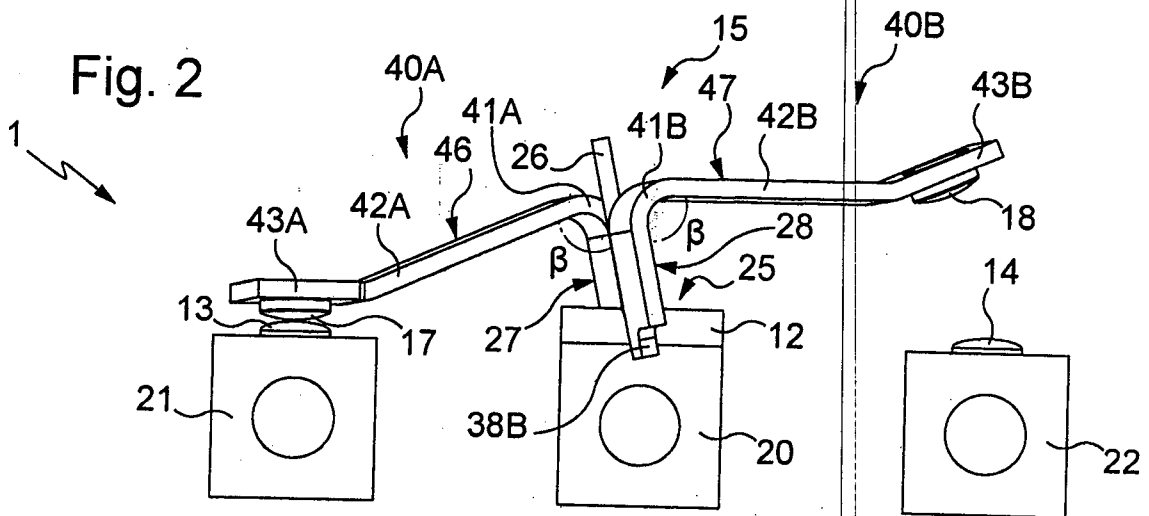
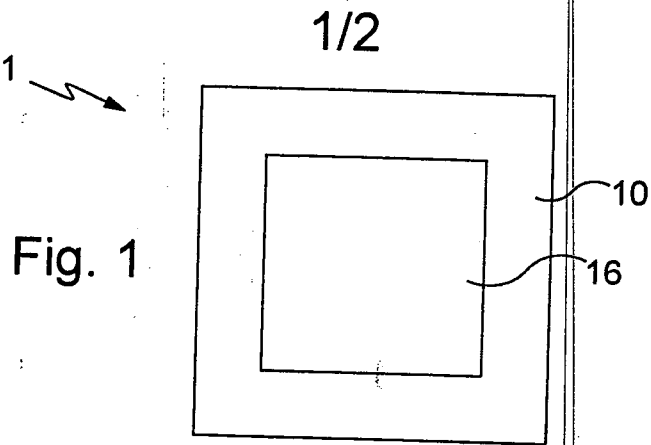
RESUMEN

La presente invención describe un aparato eléctrico que comprende: un contacto fijo (13, 14); una escobilla conductora (15) que comprende un cuerpo central (26) articulado a la caja fija (12), con una primera cara (27) orientada hacia el contacto fijo (13) y una segunda cara (28) orientada al contrario y dos brazos (40A, 40B) salientes, cada uno de una cara (27, 28) de las cuales una lleva un contacto móvil (17, 18); y un miembro de manejo adaptado para interactuar con el cuerpo central (26) para requerir la escobilla (15) hacia una o la otra de dos posiciones estables; la mayor parte de la cara (46) de un primer brazo (40A) que une la segunda cara (28) del cuerpo central (26) está orientada en oposición de la caja fija (12) y la mayor parte de la cara (47) de un segundo brazo (40B) que une la primera cara (27) del cuerpo central (26) está orientada en oposición de la caja fija (12).

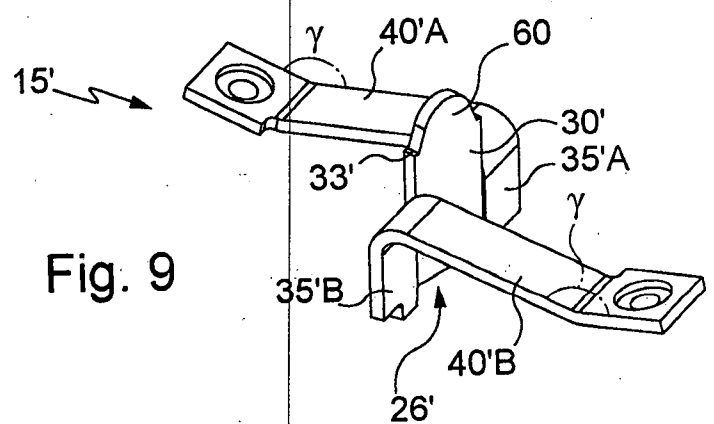
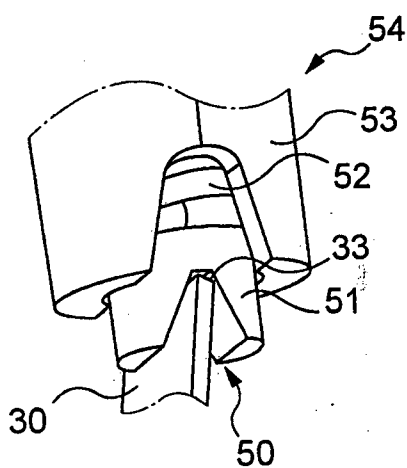
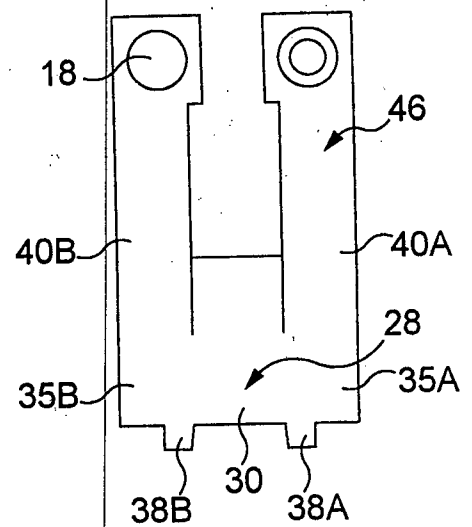
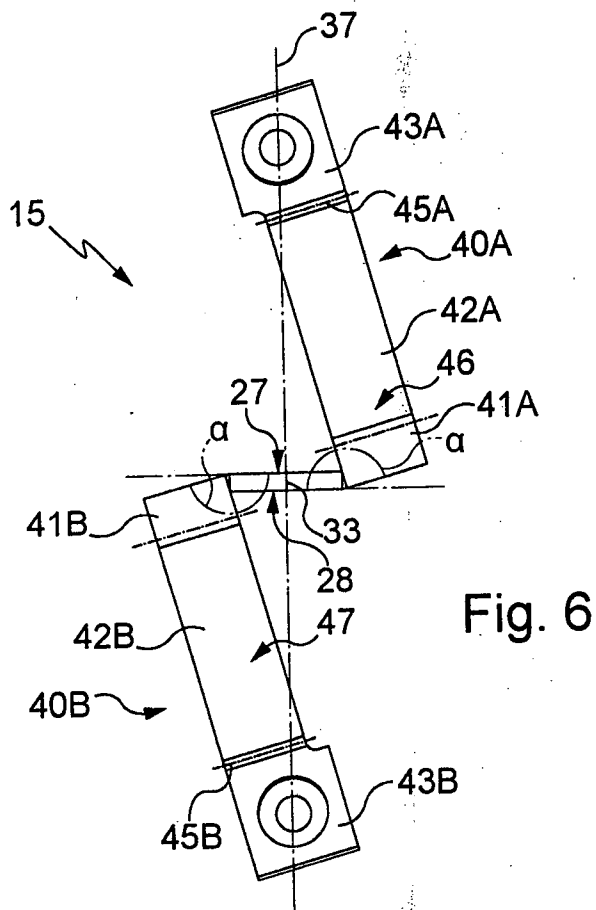
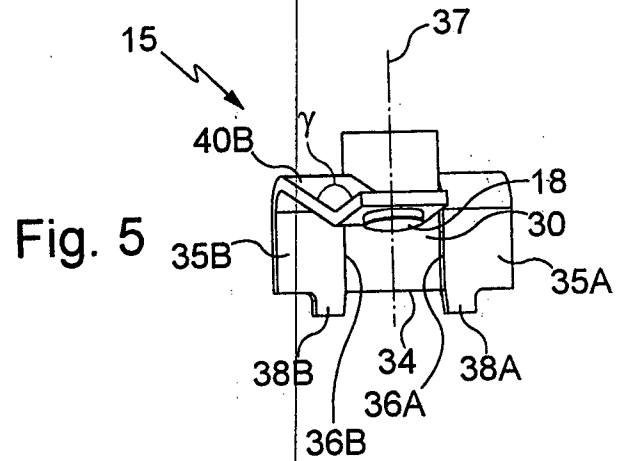
(Ver la Figura 2)

20

25



2/2



 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) Legrand France y Legrand SNC	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 0857548	32) Fecha 6-11-2008	(33) País FR
		(72) Inventor(es) DACCORD Marcel; VERGNE Raphaël	
		(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	
(54) Título: APARATO ELÉCTRICO TAL COMO UN INTERRUPTOR			

Reivindicación(es):

1. Aparato eléctrico que comprende: - al menos un contacto fijo unido eléctricamente con un primer borne de conexión; - una caja fija unida eléctricamente con un segundo borne de conexión; - una escobilla conductora formada a partir de una banda metálica cortada y plegada y que comprende: - un cuerpo central articulado a la caja fija, el cuerpo central presenta una primera cara orientada hacia el contacto fijo y una segunda cara orientada al contrario del contacto fijo; y - dos brazos salientes, cada uno de una cara respectiva del cuerpo central, al menos uno de los brazos lleva un contacto móvil; y - un miembro de manejo adaptado para interactuar con el cuerpo central para requerir la escobilla hacia una o la otra de dos posiciones estables, respectivamente una primera posición en donde el contacto móvil se aplica contra el contacto fijo, y una segunda posición en donde el contacto móvil está apartado del contacto fijo; caracterizado porque al menos la mayor parte de la cara de un primer brazo que une la segunda cara del cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija y porque al menos la mayor parte de la cara de un segundo brazo que une la primera cara de un cuerpo central está orientada en oposición de la caja fija.

000063


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS
SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION X PCT MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) Legrand France y Legrand SNC

(72) Inventor(es) DACCORD Marcel; VERGNE Raphaël

(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

(30) Prioridad

(31) *No. Prioridad*

32)

Fecha(33) *País*

0857548

6-11-2008

FR

(85) Fecha inicio fase nacional:

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha:

Fecha de presentación de la solicitud:

N° publicación:

No. de solicitud

(54) Título:

000064

		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
Industria y Comercio		DIVISION DE NUEVAS CREACIONES	
SUPERINTENDENCIA		TARJETA ARCHIVO TEMATICO	
PATENTE DE INVENCION		X PCT	
MODELO DE UTILIDAD		DISEÑO INDUSTRIAL	
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) Legrand France y Legrand SNC			
(72) Inventor(es) DACCORD Marcel; VERGNE Raphaël			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	0857548	6-11-2008	FR
(85) Fecha límite inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha:	
Fecha de presentación de la solicitud:		No. Publicación :	
No. de solicitud			
(54) Título: APARATO ELÉCTRICO TAL COMO UN INTERRUPTOR			
(57) Resumen: La presente invención describe un aparato eléctrico que comprende: un contacto fijo (13, 14); una escobilla conductora (15) que comprende un cuerpo central (26) articulado a la caja fija (12), con una primera cara (27) orientada hacia el contacto fijo (13) y una segunda cara (28) orientada al contrario y dos brazos (40A, 40B) salientes, cada uno de una cara (27, 28) de las cuales una lleva un contacto móvil (17, 18); y un miembro de manejo adaptado para interactuar con el cuerpo central (26) para requerir la escobilla (15) hacia una o la otra de dos posiciones estables; la mayor parte de la cara (46) de un primer brazo (40A) que une la segunda cara (28) del cuerpo central (26) está orientada en oposición de la caja fija (12) y la mayor parte de la cara (47) de un segundo brazo (40B) que une la primera cara (27) del cuerpo central (26) está orientada en oposición de la caja fija (12).			



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Descripción de la invención.	()	()
-Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ☒ INCOMPLETA	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()	()	()
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()	()	()
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas.	()	()
COMPLETA ☒ INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable:

Fecha: 05 de Noviembre de 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-125269- -00000-0000

Fecha: 2009-11-05 15:47:04 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 64



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
LEGRAND FRANCE - LEGRAND SNC

REFERENCIA	Radicación No.	09 125269
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	

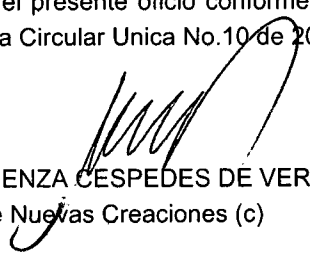
15147

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).
2. Adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones. No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 25 NOV. 2010
adpa11