



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-41974

54. TITULO

APARATO CORTACIRCUITOS Y CONJUNTO QUE
LO INCORPORA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

7 H02B 1/26

71. SOLICITANTE

LUMINEX S.A.

DOMICILIO

CALLE 65 A No 93-91

74. APODERADO

ALVARO CORREA ORDÓÑEZ

22. BOGOTA, D.C.,

PETITORIO

6000001

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-041974- 00000-0000 Fax: 2005-05-04 16:20:33
Dep. 2020 NUECREACIONES
Trie 2 PATENTES Era 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folio: 107

licación

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: LUMINEX S.A.

Dirección: Calle 65 A No. 93-91

Nacionalidad o Domicilio: Colombia

Lugar de Constitución: Colombia

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: 6341500

Fax: 3762211

E-Mail: bogota.patents@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79.143.366 de

Usaquén

TP 20.281

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: ROSSETTI, Paolo

Dirección: P. delle Ortense N7, 26100 CREMONA, Italie

Nacionalidad o Domicilio: Italiana

⑤

Título (54)

APARATO CORTACIRCUITOS Y CONJUNTO QUE LO INCORPORA

⑥

Clasificación Internacional (51)

⑦

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

4-may-05

(31) Número de Solicitud

0504566

⑧

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

6 meses

☐

12 meses

☐

18 meses

☒

Otro

☐

Cual

⑨

Comprobante de pago No. 05-43230, 06-21569, 06-5811,
05-54312 y 06-21570

Fecha

14-jun-05, 16-mar-06, 25-ene-06,
21-jul-05 y 16-mar-06

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

Document1

2020-F1 (01-04-19)

10

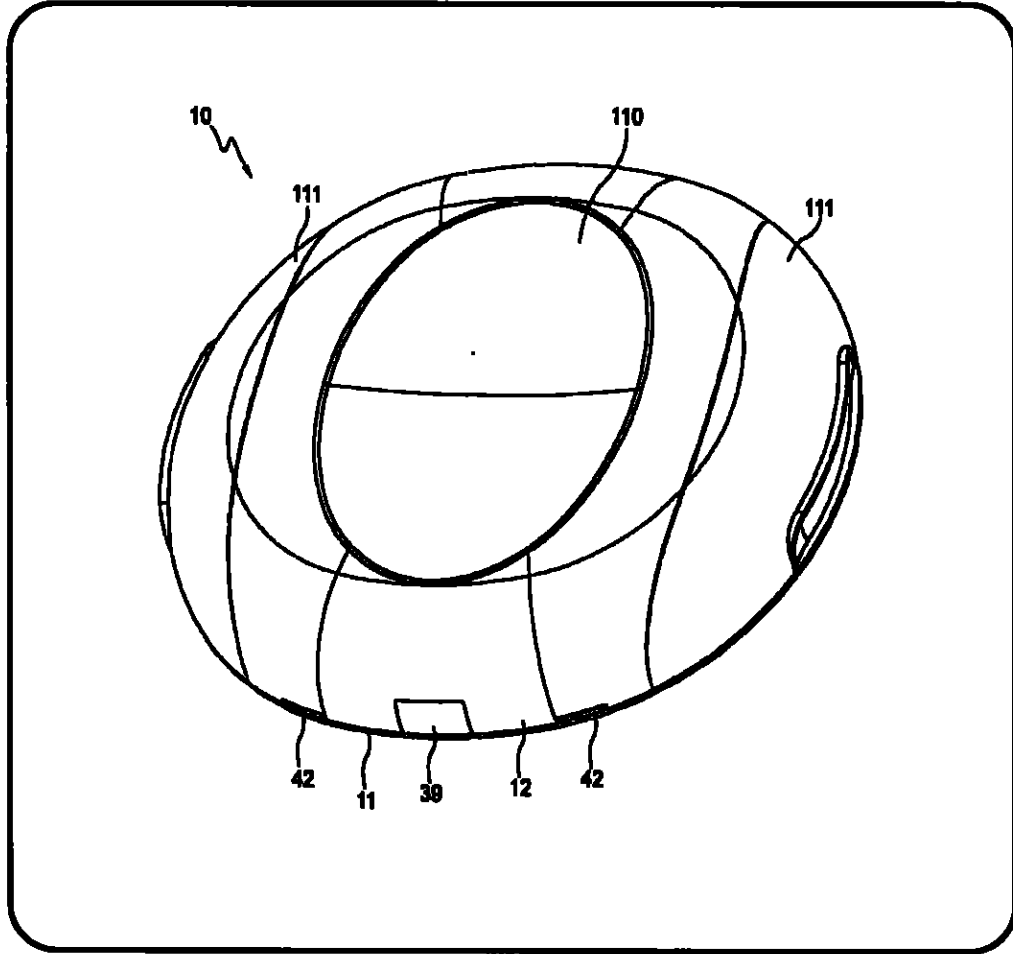
ANEXOS

000002

- ☒ 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 acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante 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 mas 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
- ☒ Extracto de publicación, propietario y temático
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA: [Signature]

C.C. 79.143.366 de T.P. 20.281
Usaquén

7056

000003

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rst: 05-041874-00000-0000 Fec: 2005-05-04 16:20:33

342.2080 NUECREACIONES

Tot 2 PATENTES Evt 1 REGDEPOSITO

Act 411 PRESENTACION Folio: 107

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 43.230
FECHA : JUNIO 14 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CORREA ORDOÑEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	28104071	14/06/2005	139,191,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE N°. _____

12.8.
463
OK

720.000

000004 006

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 6 - 21,569
FECHA : MARZO 16 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-041874-00000-0000 Fec: 2006-05-04 16:20:33
Dep. 2080 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES Ene 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folio: 107

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
SBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51176325	16/03/2006	57,556,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	12,000.00
		TOTAL :	\$ 12,000.00

SOM: DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO 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.

000003

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-041974- -00000-0000 Fec: 2006-05-04 16:20:2
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tte 2 PATENTES Ene 1 REGDEPOSITO
Ad 411 PRESENTACION Folios: 107

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 6 - 5,811
FECHA : ENERO 25 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49211790	25/01/2006	24,705,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	8,000.
		TOTAL :	\$ 8,000.00

SOM: OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO 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.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 05 - 54,312
FECHA : JULIO 21 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CORREA ORDOÑEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36389450	21/07/2005	71,206,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	118,000.00
		TOTAL :	118,000.00

SON: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

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.

12
130

.. CC0007 0067

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 6 - 21,570
FECHA : MARZO 16 DE 2006

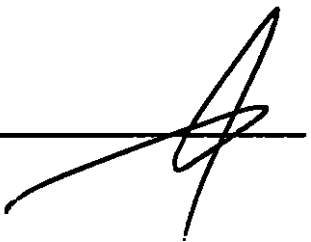
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
OSBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51176325	16/03/2006	57,556,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	12,000.00
		TOTAL :	\$ 12,000.00

SON: DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

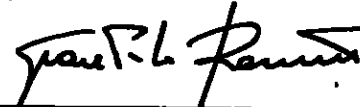
RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

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.

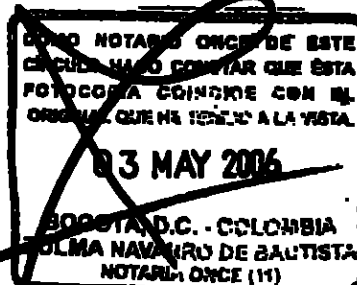
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
 E. _____ S. _____ D. _____

GIAN PAOLO ROSSETTI, mayor de edad y vecino de esta ciudad, identificado tal como aparece al pie de mi firma, actuando en mi calidad de Representante Legal de la sociedad **Luminex S.A.**, legalmente constituida mediante escritura pública No. 1510 del 29 de marzo de 1963, debidamente registrada en la Cámara de Comercio, manifiesto mediante el presente escrito que otorgo poder a los doctores **ALVARO CORREA ORDÓÑEZ**, mayor y vecino de Bogotá D.C., identificado con Cédula de Ciudadanía No. 79.143.366 de Usaquén y T.P. 20.281 y/o **RICARDO METKE MENDEZ**, mayor y vecino de Bogotá D.C., identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.074.428 de Bogotá y T.P. 13.531, para que a mi nombre adelanten ante ese despacho todos los trámites necesarios para presentar y tramitar solicitudes de Patente de Invención, solicitudes de Modelo de Utilidad y solicitudes de Registro de Diseños Industriales, a cuyo efecto los apoderados quedan facultados para dar ante la división todos los pasos necesarios para elevar solicitudes, formular descripciones, protestas, declaraciones, presentar recursos y reclamos, oblar impuestos, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir y percibir. Se concede a los mandatarios poder amplio y suficiente para hacer cuanto fuere necesario ante la División de Propiedad Industrial dándole así mismo facultad para sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Atentamente,


GIAN PAOLO ROSSETTI
 C.E. No. 282.950 de Bogotá

BOGOTAF00000000-01000-V1.DOC



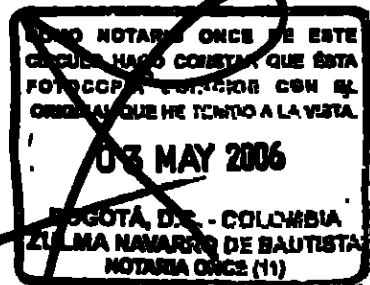
PRESENTACION PERSONAL

En Bogotá, D.C. a 19 ABR 2005 se present. 0
 en la Notaría Décima, cuyo titular es BERGIO FRANCO LEON
GIAN PAOLO NOSSETTI

Con cédula No. CE 202950

Expedida en ATA y dijo que
 el anterior documento es claro y que la firma es de su puño y

letra. En constancia





000019

01



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

4 DE MAYO DE 2006

HORA 08:16:30

02RAR050401605RMC1116

HOJA : 001

* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR *
* FISCAL DE LA CAMARA DE COMERCIO, LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO.*
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL 5o *
* PISO O COMUNICARSE CON EL TELEFONO 5941000 EXTENSION 1639. *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL,

CERTIFICA :

NOMBRE : LUMINEX S A

N.I.T. : 860005669-1

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA :

MATRICULA NO. 00009174

CERTIFICA :

CONSTITUCION: ESCRITURA PUBLICA NO.1510, NOTARIA 4A BOGOTA, EL 29 DE MARZO DE 1.962, INSCRITA EL 7 DE ABRIL DE 1.962, BAJO EL NO. 53144 DEL LIBRO RESPECTIVO SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD LIMITADA, DENOMINADA "INDUSTRIAS FORMA LTDA".

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2800 OTORGADA EN LA NOTARIA 4A DE BOGOTA EL 4 DE JUNIO DE 1.962, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 11 DE JUNIO DE 1.962, BAJO EL NUMERO 53817 DEL LIBRO RESPECTIVO, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE "INDUSTRIAS FORMA LTDA" POR EL "INDUSTRIAS FORMACERO LTDA".

CERTIFICA :

QUE POR E.P. NO. 8.753 NOTARIA 4A. DE BOGOTA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1.988 INSCRITA EL 30 DE DICIEMBRE DE 1.988 BAJO EL NO.254.047 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD SE TRANSFORMO DE LIMITADA EN ANONIMA BAJO EL NOMBRE DE: "LUMINEX S.A."

CERTIFICA :

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
3.160	16-VII-1.963	4A. BTA.	6-VIII-1.963-NO. 57.934
5.148	19-X-1.968	4A. BTA.	28-X-1.968-NO. 77.949
876	4-III-1.969	4A. BTA.	12-III-1.969-NO. 79.686
1.362	2-IV-1.971	4A. BTA.	21-IV-1.971-NO. 89.618
2.568	14-VI-1.984	4A. BTA.	18-IV-1.985-NO.168.645
1.562	18-IV-1.985	4A. BTA.	18-IV-1.985-NO.168.646
978	11-III-1.985	4A. BTA.	6-XII-1.985-NO.181.589
482	7- II-1.986	4A. BTA.	26-II -1.986-NO.186.075
3.800	17-VII-1.986	4A. BTA.	18-VII-1.986-NO.193.957
8.753	28-XII-1.988	4A. BTA.	30-XII-1.988-NO.254.047

2.032	28- VI-1.989	10. BTA.	4-VII-1.989-NO.268.850-
3.589	8-XII- 1.991	10. BTA.	6-XII-1.991-NO.348.257
2.824	02- IX -1996	52 STAFE BTA	02- IX -1996 NO.552980
0000220	1998/01/23	00011 BOGOTA D.C.	00619705 1998/01/27
0000686	2001/04/26	00010 BOGOTA D.C.	00775250 2001/05/03
0001840	1998/05/27	00011 BOGOTA D.C.	00636081 1998/05/29
0002689	1999/11/26	00011 BOGOTA D.C.	00705676 1999/11/30

CERTIFICA :

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 28 DE DICIEMBRE DE 2078 .

CERTIFICA :

OBJETO SOCIAL: LA FABRICACION, ENSAMBLAJE DE ARTICULOS ELECTRICOS, MECANICOS Y MAQUINARIA, LA ELABORACION EN PLASTICO DE TALES ARTICULOS DE TODOS AQUELLOS DE LICITO INTERCAMBIO AFINES O COMPLEMENTARIOS. LA IMPORTACION, EXPORTACION, COMPRA Y VENTA DE ESTOS MISMOS ARTICULOS. EN DESARROLLO DE SU OBJETO LA SOCIEDAD PODRA: A - ADQUIRIR COMO PROPIETARIO O A CUALQUIER OTRO TITULO Y ENAJENAR TODA CLASE DE BIENES O MUEBLES O INMUEBLES, ASI COMO DARLOS O TOMARLOS EN ARRENDAMIENTO, PIGNORARLOS O HIPOTECARLOS, SEGUN EL CASO, B- ADQUIRIR O HACER TODA CLASE DE INSTALACIONES INDUSTRIALES O COMERCIALES RELACIONADAS CON EL OBJETO SOCIAL COMO FABRICAS TALLERES, ALMACENES DE DISTRIBUCION O VENTA ETC., C- ADQUIRIR A CUALQUIER TITULO, DISTRIBUIR O VENDER PRODUCTOS RELACIONADOS CON SU CAMPO DE ACTIVIDAD Y ABRIR Y ADMINISTRAR DIRECTA O INDIRECTAMENTE, LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO QUE SEAN NECESARIOS PARA ELLO. D- ENAJENAR, ARRENDAR, GRAVAR Y ADMINISTRAR EN GENERAL LOS BIENES QUE COMPONEN EL PATRIMONIO SOCIAL. E- CONTRATAR PARA SI O COMO CODEUDOR PRESTAMOS, GIRAR, ENDOSAR, ACEPTAR, DESCONTAR, LO MISMO QUE NEGOCIAR OTROS DOCUMENTOS DE DEBER, CIVILES O COMERCIALES, SEGUN LO RECLAME EL DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS SOCIALES. F- CELEBRAR, EN EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES, TODA CLASE DE OPERACIONES CON ESTABLECIMIENTOS DE CREDITO Y COMPAÑIAS ASEGURADORAS. G- ORGANIZAR, PROMOVER, FORMAR Y FINANCIAR SOCIEDADES O EMPRESAS QUE TIENDAN A FACILITAR, ENSANCHAR, COMPLEMENTAR ETC., LOS NEGOCIOS SOCIALES DENTRO O FUERA DEL PAIS, Y SUSCRIBIR ACCIONES O CUOTAS EN ELLAS. H- FUSIONAR LA EMPRESA SOCIAL CON OTRAS QUE SEAN SIMILARES O COMPLEMENTARIAS O ABSORBERLAS; I- APORTAR SUS BIENES, EN TODO O EN PARTE, A OTRA U OTRAS SOCIEDADES A LAS QUE CONVENGA VINCULARSE PARA EL MEJOR DESARROLLO DE SUS NEGOCIOS. J- TRANSIGIR DESISTIR Y SOMETER A DECISIONES ARBITRALES LAS CUESTIONES EN QUE TENGA INTERES FRENTE A TERCEROS; K- OBTENER Y EXPLOTAR EL DERECHO DE PROPIEDAD SOBRE MARCAS, DIBUJOS, INSIGNIAS, PATENTES Y CUALQUIER OTRO BIEN INCORPORAL Y CONSEGUIR LOS REGISTROS RESPECTIVOS ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE; L- CONSTITUIR, BAJO LA FORMA JURIDICA QUE CONVENGA, CONSORCIOS O ASOCIACIONES EN EL PAIS O EN EL EXTERIOR, CON FIRMAS NACIONALES O EXTRANJERAS, PARA LA REALIZACION DE CUALQUIER TRABAJO PROPIO DE SU OBJETO; M- COLOCAR SUS EXCEDENTES DE TESORERIA Y SUS RESERVAS EN EL MERCADO DE CAPITAL, DE MANERA TRANSITORIA O PERMANENTE, SUSCRIBIENDO BONOS, ADQUIRIENDO TITULOS ACCIONES, DERECHOS, EFECTUANDO DEPOSITOS O REALIZANDO CUALQUIER TIPO DE OPERACIONES CON ENTIDADES FINANCIERAS AUTORIZADAS. N- COMPRAR, VENDER, ARRENDAR MEDIANTE CUALQUIER SISTEMA TODA CLASE DE EQUIPOS, MATERIALES, Y REPUESTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA EJERCER SU OBJETO SOCIAL; O- CELEBRAR Y EJECUTAR EN SU PROPIO NOMBRE O POR CUENTA DE TERCEROS, O EN PARTICIPACION CON ELLOS, ACTOS, CONTRATOS Y OPERACIONES Y, EN GENERAL, TODO ACTO O CONTRATO QUE SEA NECESARIO O CONVENIENTE PARA CUMPLIR O FACILITAR LOS ACTOS Y OPE-



000012

01



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

4 DE MAYO DE 2006

HORA 08:16:31

02RAR050401605RMC1116

HOJA : 002

RACIONES PREVISTOS EN ESTOS ESTATUTOS Y DE MANERA DIRECTA QUE SE RELACIONEN CON EL OBJETO SOCIAL TAL COMO QUEDA DETERMINADO.

CERTIFICA :

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR :\$66,803,424,000.00

NO. DE ACCIONES:6,680,342,400.00

VALOR NOMINAL :\$10.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR :\$66,516,731,320.00

NO. DE ACCIONES:6,651,673,132.00

VALOR NOMINAL :\$10.00

** CAPITAL PAGADO **

VALOR :\$66,516,731,320.00

NO. DE ACCIONES:6,651,673,132.00

VALOR NOMINAL :\$10.00

CERTIFICA :

QUE POR SENTENCIA APROBATORIA DE PARTICION DEL 22 DE MAYO DE 1980 PROFERIDA POR EL JUZGADO SEPTIMO CIVIL DEL CIRCUITO DE BOGOTA, -- EN EL PROCESO SUCESORAL DE ELIAS BIBLIOWICZ, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 9 DE ABRIL DE 1.985 BAJO EL NUMERO 168.160 -- DEL LIBRO IX, FUE ADJUDICADA LA TOTALIDAD DE LAS CUOTAS QUE EL -- CAUSANTE POSEIA EN LA SOCIEDAD.

CERTIFICA :

QUE POR SENTENCIA APROBATORIA DE PARTICION DEL 27 DE MARZO DE 1987, DICTADA POR EL JUZGADO CUARTO CIVIL DEL CIRCUITO DE BOGOTA, EN EL PROCESO SUCESORAL DE SARA VOLOVITZ DE BIBLIOWICZ, INSCRITA EL 28 DE MARZO DE 1988, BAJO EL NO. 232222 DEL LIBRO IX, FUE ADJUDICADA LA TOTALIDAD DE LAS CUOTAS QUE LA CAUSANTE POSEIA EN LA SOCIEDAD.

CERTIFICA :

** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL(ES) **

QUE POR ACTA NO. 0000029 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 28 DE MARZO DE 2001 , INSCRITA EL 14 DE MAYO DE 2001 BAJO EL NUMERO 00776860 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
BIBLIOWICZ VOLOVITZ MOISES JACOBO	C.C.00019247267
SEGUNDO RENGLON	
HIRIART FRANÇOIS	P.VISA08702943062
TERCER RENGLON	
BAZIL OLIVIER	P.P75169408721
CUARTO RENGLON	
PAVESI BRUNO	P.VISA00000188128

** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE(S) **

QUE POR ACTA NO. 0000029 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 28 DE

MARZO DE 2001 , INSCRITA EL 14 DE MAYO DE 2001 BAJO EL NUMERO-
00776860 DEL LIBRO IX , FUE(RON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON SCHNEPP GILLES	P.VISA78039596171
SEGUNDO RENGLON SOUDAN PATRICE	P.P08702963834
TERCER RENGLON FOURNEAU JEAN LUC	P.VISA91029414810
CUARTO RENGLON SCALTRITTI VICENZO	P.VISA00000077587

CERTIFICA :

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES: EL PRESIDENTE -
EJECUTIVO Y SUS SUPLENTE SON EL GERENTE GENERAL Y EL SUBGERENTE
GENERAL.

CERTIFICA :

**** NOMBRAMIENTOS : ****

QUE POR ACTA NO. 0000051 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 19 DE MARZO DE
1997 , INSCRITA EL 8 DE ABRIL DE 1997 BAJO EL NUMERO 00580147
DEL LIBRO IX , FUE(RON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE GENERAL SAAB HERNANDEZ PABLO ALBERTO	C.C.00019075261
PRESIDENTE EJECUTIVO ROSSETTI GIAN PAOLO	C.E.00000282950

QUE POR ACTA NO. 0000053 DEL 5 DE OCTUBRE DE 1988 , INSCRITA EL
23 DE ENERO DE 1989 BAJO EL NUMERO 00255485 DEL LIBRO IX ,
FUE(RON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUBGERENTE GENERAL BIBLIOWICZ KATZ MEYER	C.C.00019068192

CERTIFICA :

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL PRESIDENTE EJECUTIVO
EJERCERA TODAS LAS FUNCIONES PROPIAS DE LA NATURALEZA DE SU CARGO
Y, EN ESPECIAL LAS SIGUIENTES: A) IMPLEMENTAR TODAS LAS
DECISIONES QUE SEAN ADOPTADAS POR LA JUNTA DIRECTIVA. B) LLEVAR A
CABO TODAS Y CADA UNA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES EN
DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, INCLUYENDO LA COMPRA
Y VENTA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS BIENES, MAQUINARIA Y EQUIPOS
QUE LLEGUEN A SER NECESARIOS, LA CELEBRACION Y NEGOCIACION DE
TODOS Y CADA UNO DE LOS CONTRATOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO
DEL OBJETO SOCIAL Y LA FIRMA DE CORRESPONDENCIA. C) REPRESENTAR A
LA SOCIEDAD ANTE TODOS LOS ACCIONISTAS, ANTE TERCEROS ANTE TODA
CLASE DE AUTORIDADES DEL ORDEN ADMINISTRATIVO O JURISDICCIONAL.
D) DIRIGIR Y SUPERVISAR TODOS LOS ASUNTOS DE LA SOCIEDAD,
PRESENTAR TODAS LAS DECLARACIONES DE IMPUESTOS Y REALIZAR TODOS Y
CADA UNO DE LOS TRAMITES ANTE LAS AUTORIDADES TRIBUTARIAS, LAS
AUTORIDADES DE SEGURIDAD SOCIAL Y OTRAS. E) DE ACUERDO CON LA
JUNTA DIRECTIVA, NOMBRAR Y REMOVER A TODOS Y CADA UNO DE LOS
FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS, DETERMINAR SUS SALARIOS, AUXILIOS Y
BONIFICACIONES. F) TOMAR Y CANCELAR TODAS Y CADA UNA DE LAS
POLIZAS DE SEGUROS CONTRA TODOS Y CADA UNO DE LOS RIESGOS
RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD. G) ABRIR, CERRAR
Y ADMINISTRAR TODAS LAS CUENTAS BANCARIAS DE LA SOCIEDAD, FIRMAR
Y ENDOSAR PAGARES Y LETRAS DE CAMBIO PRESENTADOS PARA DESCUENTO O
COBRANZA; FIRMAR TODOS Y CADA UNO DE LOS TITULOS VALORES; RETIRAR
TODAS Y CADA UNA DE LAS SUMAS Y VALORES DEPOSITADOS; FIRMAR



01

000012



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

4 DE MAYO DE 2006

HORA 08:16:31

02RAR050401605RMC1116

HOJA : 003

CHEQUES, GIROS POSTALES Y LETRAS DE CAMBIO; SALDAR Y CERRAR TODAS Y CADA UNA DE LAS CUENTAS Y RECIBIR LOS RESPECTIVOS ESTADOS DE CUENTAS Y SALDOS. H) INVERTIR EL EFECTIVO DISPONIBLE A CORTO PLAZO Y TOMAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PROTEGER A LA SOCIEDAD CONTRA LOS RIESGOS CAMBIARIOS. I) COBRAR TODAS Y CADA UNA DE LAS DEUDAS PAGADERAS A LA SOCIEDAD Y PAGAR LAS DEUDAS DE LA SOCIEDAD; EXPEDIR RECIBOS A DEUDORES, SEGUN CORRESPONDA Y DETERMINAR LAS CONDICIONES DE PAGO. J) ENTABLAR TODOS Y CADA UNO DE LOS PROCESOS ANTE TODOS Y CADA UNO DE LOS TRIBUNALES, EN CASO DE NO PAGO O DE CUALQUIER DIFICULTAD, PRESENTAR TODAS Y CADA UNA DE LAS PETICIONES Y ALEGATOS, EJERCER TODOS Y CADA UNO DE LOS MEDIOS DE APELACION; NEGOCIAR, LLEGAR A ACUERDOS Y TRANSAR. PREVIA AUTORIZACION DE LA JUNTA DIRECTIVA, LA PRESIDENTE EJECUTIVO NOMBRARA O CONSTITUIRA LOS APODERADOS QUE SEAN NECESARIOS EN INTERES DE LA SOCIEDAD. K) EN EL CASO DE UN QUIEBRA O LIQUIDACION VOLUNTARIA U OBLIGATORIA DE UN DEUDOR, ASISTIR A TODAS LAS REUNIONES Y CONVERSACIONES DE ACREEDORES, SUMINISTRAR CUALQUIER Y TODA EVIDENCIA DOCUMENTARIA DE LAS RECLAMACIONES, FIRMAR O NEGARSE A FIRMAR TODOS Y CADA UNO DE LOS ACUERDOS DE ACREEDORES Y PLANES DE CONCORDATO, RECIBIR TODOS LOS DIVIDENDOS. L) PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL, EN ASOCIO CON LA JUNTA DIRECTIVA, EN SUS REUNIONES ORDINARIAS, UN INVENTARIO Y UN BALANCE DE FIN DE EJERCICIO, JUNTO CON UN INFORME ESCRITO SOBRE LA SITUACION DE LA SOCIEDAD, UN DETALLE COMPLETO DE LA CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS, UN PROYECTO DE DISTRIBUCION DE LAS UTILIDADES OBTENIDAS Y DEMAS INFORMACION REQUERIDA POR LA LEY. M) CONVOCAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS A REUNIONES EXTRAORDINARIAS, CUANDO LO JUZGUE INDISPENSABLE, Y HACER LAS CONVOCATORIAS DEL CASO CUANDO LO ORDENE LOS ESTATUTOS, LA JUNTA DIRECTIVA O EL REVISOR FISCAL DE LA SOCIEDAD. PARAGRAFO: EL PRESIDENTE EJECUTIVO REQUERIRA AUTORIZACION PREVIA Y POR ESCRITO DE LA JUNTA DIRECTIVA, PARA LLEVAR A CABO LOS SIGUIENTES ACTOS: 1) OTORGAR CUALQUIER PRENDA, FIANZA O HIPOTECA SOBRE LOS BIENES DE LA SOCIEDAD. 2) COMPRAR O VENDER CUALQUIER INTERES EN OTRA COMPAÑIA, SECTOR DE NEGOCIOS O NEGOCIO. 3) COMPRAR, VENDER, DAR O TOMAR EN ALQUILER CUALQUIER EDIFICIO O TERRENO, ACEPTAR CUALQUIER GRAVAMEN SOBRE CUALQUIER BIEN INMUEBLE O CUALQUIER DIVISION DE CUALQUIER BIEN INMUEBLE. 4) PROPONER CUALQUIER REFORMA A LOS ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD. 5) OBTENER Y CONTRATAR CUALQUIER TIPO DE PRESTAMO CUYO PLAZO DE AMORTIZACION (SIC) EXCEDA DE (1) AÑO. 6) HACER CUALQUIER INVERSION FINANCIERA DISTINTA DE LA INVERSION DEL EFECTIVO DISPONIBLE. 7) DELEGAR CUALQUIERA DE LAS FACULTADES ANTERIORES A CUALQUIER PERSONA Y NOMBRAR APODERADOS ESPECIALES O GENERALES.

CERTIFICA :

QUE POR E.P. NO. 3798, NOTARIA 10A. DE BOGOTA DEL 18 DE NOVIEMBRE

DE-1.993, INSCRITA EL 26 DE NOVIEMBRE DE 1.993 BAJO EL NUMERO... --
 3294 DEL LIBRO V, MANUEL GUTT BRANDWAYN, MAYOR DE EDAD, IDENTIFI-
 CADO CON LA CEDULA DE CIUDADANIA NUMERO 19.089.177 EXPEDIDA EN BO
 GOTA, EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE LUMINEX S.A. OTORGA
 A LA DOCTORA PATRICIA MARTINEZ SANCHEZ, MUJER, MAYOR DE EDAD, ---
 IDENTIFICADA CON LA CEDULA DE CIUDADANIA NUMERO 41.612.991 EXPEDI
 DA EN BOGOTA Y TARJETA PROFESIONAL NO. 28.698 DE MINJUSTICIA, PO-
 DER PARA REPRESENTAR A LUMINEX S.A., EN TODOS LOS PROCESOS Y DILI
 GENCIAS DE ORDEN LABORAL, TANTO DE CARACTER JUDICIAL COMO ADMINIS
 TRATIVO, QUE INSTAUREN CONTRA LUMINEX S.A., O QUE ESTA PROMUEVA -
 CONTRA ALGUNA PERSONA NATURAL O JURIDICA. ASI MISMO, LE OTORGA LA
 FACULTAD PARA QUE CON LAS ATRIBUCIONES QUE LA DOCTORA PATRICIA --
 MARTINEZ SANCHEZ, CONSIDERE NECESARIAS, DESIGNE APODERADOS ESPE--
 CIALES PARA QUE REPRESENTEN A LA SOCIEDAD EN LOS MENCIONADOS PRO-
 CESOS Y DILIGENCIAS Y PARA QUE ABSUELVA O RESPONDA PERSONALMENTE-
 LOS INTERROGATORIOS QUE EN INSTANCIA SE LE SOLICITEN O FORMULEN -
 EN CUALQUIERA DE LOS PROCESOS, CON FACULTAD DE ACEPTAR O NEGAR --
 LOS HECHOS QUE OBLIGUEN O PUEDAN OBLIGAR A LA SOCIEDAD, Y EN GENE
 RAL PARA QUE HAYA SUS VECES EN VARIOS PROCESOS Y DILIGENCIAS DE -
 ORDEN LABORAL.

CERTIFICA :

** REVISOR FISCAL: **

QUE POR ACTA NO. 0000032 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 31 DE
 MARZO DE 2004 , INSCRITA EL 15 DE JULIO DE 2004 BAJO EL NUMERO
 00943326 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA	
DELOITTE & TOUCHE LTDA	N.I.T.08600058134
QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. 0000001 DE REVISOR FISCAL DEL 21 DE OCTUBRE DE 2004 , INSCRITA EL 28 DE OCTUBRE DE 2004 BAJO EL NUMERO 00959590 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	
MAHECHA BERMUDEZ MAYKER FERNANDO	C.C.00079739919
QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE REVISOR FISCAL DEL 12 DE JULIO DE 2004 , INSCRITA EL 15 DE JULIO DE 2004 BAJO EL NUMERO 00943328 DEL LIBRO IX , FUE(ON) NOMBRADO(S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL SUPLENTE	
CHAVES CAMACHO ENRIQUE	C.C.00079334300

CERTIFICA :

POR RESOLUCION NO. 07414 DE LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES DEL
 15 DE SEPTIEMBRE DE 1986, INSCRITA EL 8 DE OCTUBRE DE 1986 BAJO -
 EL NO. 198706 DEL LIBRO IX, SE CONCEDIO PERMISO DEFINITIVO DE FUN
 CIONAMIENTO A LA SOCIEDAD.

CERTIFICA :

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CLL 65 A NO 93-91
 MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
 DIRECCION COMERCIAL : ,CLL 65 A NO 93-91
 MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
 E-MAIL : FABIO.PENALOZA@LUMINEX.COM.CO

CERTIFICA :

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. 0000001 DE REPRESENTANTE LEGAL DE
 (FUERA DEL PAIS) DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1999 , INSCRITO EL 16 DE
 NOVIEMBRE DE 2005 BAJO EL NUMERO 01021405 DEL LIBRO IX , COMUNICO
 LA SOCIEDAD MATRIZ:

- LEGRAND S A



000016
13

01



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE NORTE

4 DE MAYO DE 2006

HORA 08:16:32

02RAR050401605RMC1116

HOJA : 004

DOMICILIO : (FUERA DEL PAIS)
QUE HA CONFIGURADO UNA SITUACION DE CONTROL CON LA SOCIEDAD DE LA
REFERENCIA.

CERTIFICA :

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS
ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5)
DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO
SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

VALOR : \$ 2,900.00

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION
IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO,
MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA
QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS
EFECTOS LEGALES.

APARATO CORTACIRCUITOS Y CONJUNTO QUE LO INCORPORA

CAMPO DE LA INVENCION

5

La invención se refiere a los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica y asimismo a las cajas de distribución para instalación eléctrica, del tipo en el cual se alojan una pluralidad de dichos aparatos.

10

ANTECEDENTES TECNOLÓGICOS

15

Se sabe que se conectan a dichas cajas unos cables de llegada conectados a la fuente de energía eléctrica y unos cables de salida conectados a unos circuitos divisionarios tales como unos circuitos de iluminación o unos circuitos de toma de corriente.

20

Los aparatos cortacircuitos dispuestos en estas cajas permiten abrir al menos una conexión entre los conductores de llegada y los conductores de salida de un circuito divisionario cuando se produce un fallo eléctrico, en particular un cortocircuito o una sobrecarga.

25

Se sabe también que los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica presentan dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra, a saber una cara delantera, una cara superior, una cara posterior y una cara inferior.

30

Tradicionalmente, la cara delantera está provista de un órgano de mando, el (o los) cable(s) de llegada de corriente se conecta(n) por la parte superior, el (o los) cable(s) de salida de corriente se conecta(n) por la parte inferior mientras que la fijación del aparato a la caja se realiza por la parte posterior, presentando así cada aparato su cara posterior frente a una pared de soporte o una pared de fondo de un zócalo que comprende la caja, estando esta pared de fondo a su vez fijada a la pared de soporte, y estando los diferentes aparatos dispuestos uno al lado del otro en una o varias filas.

OBJETO DE LA INVENCION

La invención prevé mejorar la disposición de los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica.

5 La misma propone a este fin un aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra, estando dichas caras laterales provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando y, en la parte posterior, de medios de fijación adaptados para cooperar con unos medios de montaje de una caja
10 de distribución, caracterizado porque dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, un gancho delante del cual se encuentra una ranura que se extiende de una a otra de dichas caras principales a la otra.

Debido a que la ranura se extiende de una a otra de las caras principales del aparato, el usuario no encuentra ninguna dificultad para indicar su emplazamiento y
15 puede por tanto proceder a la colocación del aparato en la caja de distribución de manera particularmente cómoda y eficaz.

Según unas características preferidas de disposición del aparato según la invención, en aras de la sencillez y comodidad de empleo:

- 20 - dicha esquina es el lugar en el que se unen una cara posterior y una cara inferior que pertenece a dichas caras laterales;
- el aparato comprende un rehundido que desemboca en dicha ranura;
- dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, una ranura que da acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano;
- 25 - dicha esquina es el lugar en el que se unen una cara posterior y una cara superior que pertenece a dichas caras laterales;
- el aparato presenta un borne con tornillo al que da acceso una abertura practicada en una cara inferior que pertenece a dichas caras laterales; y/o
- el aparato presenta un conducto de acceso al tornillo de dicho borne, que
30 desemboca por una abertura en la esquina en la que se unen una cara inferior y una cara delantera que pertenece a dichas caras laterales.

La invención prevé asimismo, según un segundo aspecto, un conjunto de

distribución para instalación eléctrica, que comprende un aparato tal como el expuesto anteriormente y una caja en la que está colocado dicho aparato.

Según unas características preferidas por cuestiones de simplicidad, de comodidad y de eficacia de cooperación entre la caja de distribución y el aparato

5 cortacircuitos:

- dichos medios de montaje comprenden, para cada dicho aparato, una pata de montaje y una pared de vecindad situada en la proximidad de dicha pata de montaje;
- 10 - dicha pata de montaje comprende un órgano en resalte y una pared de unión dispuesta entre dicha pared de vecindad y dicho órgano en resalte, estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad, por dicha pared de unión y por dicho órgano en resalte, adaptado para recibir dicho gancho que presenta dicho aparato cortacircuitos mientras que dicho órgano en resalte está
- 15 adaptado para ser recibido en dicha ranura que presenta dicho aparato;
- dicho órgano en resalte está conformado en ángulo;
- dicha pata de montaje presenta además un diente fijado a dicho órgano en resalte, adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato;
- dicha pata de montaje y dicha pared de vecindad sobresalen transversalmente
- 20 de una pared de fondo de dicha caja;
- dichos medios de montaje de la caja comprenden para cada dicho aparato, un contacto plano y una pata de montaje;
- dicha caja comprende un zócalo y una tapa;
- dicha tapa comprende por lo menos una puerta que forma por lo menos una
- 25 porción de la periferia de dicha tapa;
- dicha puerta presenta por lo menos un brazo de articulación sobre un cuerpo que presenta dicha tapa;
- cada dicha puerta presenta dos dichos brazos de articulación;
- dicha tapa comprende un cuerpo provisto en la periferia de una porción
- 30 separable para cada dicho aparato; y/o
- dicho zócalo comprende al menos un opérculo separable para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La exposición de la invención se proseguirá ahora por la descripción detallada de un ejemplo preferido de realización, dada a continuación a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los planos anexos, en los que:

- 10 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una caja de distribución para instalación eléctrica, en este caso una caja de distribución para cuatro circuitos divisionarios;
- 15 - la figura 2 es una vista similar de esta caja pero con la tapa extraída y con un aparato cortacircuitos de acuerdo con la invención, en este caso un disyuntor del tipo interruptor magnetotérmico, colocado en el zócalo de esta caja;
- 15 - las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectiva de este disyuntor;
- 15 - la figura 5 es una vista en perspectiva explosionada del zócalo de la caja;
- 15 - la figura 6 es una vista en perspectiva del conector de fase que comprende el zócalo de la caja;
- 20 - la figura 7 es una vista en alzado del cubreconectores que comprende el zócalo de la caja;
- 20 - la figura 8 es una ampliación de una porción de la figura 2 situada en la parte superior a la derecha, que muestra una de las patas de montaje de un aparato cortacircuitos del que está provista la base de la caja;
- 25 - la figura 9 es una vista similar, pero para una porción de la figura 2 situada en la parte inferior a la derecha, que muestra la cooperación entre dicha pata de montaje y el disyuntor colocado en el zócalo de la caja;
- 25 - la figura 10 es una vista en perspectiva explosionada de la tapa de la caja;
- 25 - la figura 11 es una vista en planta por debajo del cuerpo de la tapa; y
- 25 - la figura 12 es una vista en planta por debajo de una de las puertas de la tapa.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

La caja de distribución 10 ilustrada al completo en la figura 1 comprende un zócalo 11, representado más particularmente en las figuras 2 y 5, y una tapa 12, representada más particularmente en las figuras 10 a 12.

La caja 10 está adaptada para alojar al menos un aparato cortacircuitos, tal como un disyuntor monofásico 13 representado en la figura 2 en una posición en la que está colocado sobre el zócalo 11 de la caja 10. En el presente ejemplo, la caja 10 está prevista para alojar como máximo cuatro aparatos cortacircuitos.

Se describirá ahora más particularmente el disyuntor 13, con el apoyo de las figuras 3 y 4.

El disyuntor 13 presenta una forma globalmente paralelepípedica. Presenta dos caras principales 14 y 15 y, extendiéndose de una a la otra de las caras principales 14 y 15, unas caras laterales 16 a 19, respectivamente una cara delantera 16, una cara superior 17, una cara posterior 18 y una cara inferior 19.

La cara delantera 16 está provista de un órgano de mando, en el ejemplo ilustrado una palanca 20. Un piloto de estado 21 está también previsto sobre la cara delantera 16, con el fin de indicar si el disyuntor 13 está o no en estado disparado.

El disyuntor 13 es del tipo enchufable, es decir del tipo que se conecta automáticamente sobre un contacto de llegada de corriente cuando tiene lugar su colocación en una caja.

Para permitir su fijación mecánica y su conexión eléctrica, el disyuntor 13 presenta, por una parte, un gancho 22 situado en la esquina en la que se unen la cara posterior 18 y la cara inferior 19, y, por otra parte, una pinza elástica (no visible en los dibujos), de sección en Ω , abierta hacia la cara posterior 18, adaptada para recibir por inserción un contacto plano, el cual puede acceder a la pinza elástica gracias a una ranura 23 practicada en la esquina en la que se unen la cara superior 17 y la cara posterior 18.

La pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23 sirve a la vez para inmovilizar mecánicamente el disyuntor 13 y para realizar la conexión eléctrica de éste con un contacto de llegada de corriente.

Para la salida de corriente, el disyuntor 13 presenta un borne (no visible en los dibujos) al cual da acceso una abertura 24 practicada en la cara inferior 19. Dicho

borne comprende un tornillo para el apriete de un conductor introducido por la abertura 24. Para permitir la maniobra del tornillo del borne al cual da acceso la abertura 24, está previsto un conducto de acceso para un destornillador, desembocando este conducto por una abertura 25 en la esquina en la que se unen la cara inferior 19 y la
5 cara delantera 16.

El zócalo 11 está previsto para alojar cuatro aparatos cortacircuitos monofásicos, tales como el disyuntor 13.

En cada emplazamiento de recepción, el zócalo 11 presenta, como se aprecia más claramente en la figura 2, una pata de montaje 30 sobre la cual se acopla el
10 gancho 22 y un contacto de llegada de corriente 31, sobre el cual se acopla la pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23.

Los cuatro contactos 31 pertenecen al mismo conector de fase 32, que será descrito con mayor detalle ulteriormente con el apoyo de las figura 5 y 6.

Se observará simplemente en esta fase que el conector 32 está previsto para
15 ser conectado a un cable de llegada de fase y que distribuye por tanto el polo de fase a los cuatro aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalado en el zócalo 11.

Para distribuir el polo de neutro, está prevista una regleta con tornillo 33, con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida). Asimismo,
20 para distribuir el polo de tierra, está prevista una regleta con tornillos 34 con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida).

Se describirá ahora con mayor detalle el zócalo 11 con el apoyo de la figura 5.

El zócalo 11 comprende una base 35, la regleta de neutro 33, la regleta de tierra 34, el conector de fase 32, un borne con tornillo 36 y un cubreconectores 37.

25 De manera general, la base 35, y por otra parte más generalmente el zócalo 11 y la caja 10, está prevista para ser montada en resalte sobre una pared de soporte.

La base 35 es de una sola pieza de material plástico moldeado aislante.

La misma presenta una pared de fondo 36 que tiene un contorno globalmente oval.

30 En la pared 36 están practicadas unas aberturas oblongas 37 de paso del vástago de un tornillo de fijación sobre la pared de soporte. Están también practicadas, a través de la pared de fondo 36, unas aberturas 38 de paso de cables eléctricos que pasan por unos conductos empotrados en el interior de la pared de soporte, en el

ejemplo tres cables de llegada (polos de neutro, de fase y de tierra) y hasta doce cables de salida (uno por polo para cada uno de los cuatro circuitos divisionarios tales como un circuito de iluminación o un circuito de tomas).

5 Dos opérculos separables 39 sobresalen de la pared de fondo 36 en la periferia de ésta. Cuando la tapa 12 está en posición sobre el zócalo 11, cada opérculo 39 se aloja en una escotadura 40 de la tapa 12 (véanse las figuras 1 y 10).

10 Cuando los cables que deben ser conectados en el interior de la caja 10 pasan por una canaleta dispuesta en resalte sobre la pared de soporte, se conecta esta canaleta en el emplazamiento de un opérculo 39 y se separa éste para permitir el paso de los cables al interior de la caja 10.

Para el posicionado y la fijación de la tapa 12, la base 35 presenta dos burletes 41 y cuatro patas flexibles de engatillado 42, sobresaliendo los burletes 41 y las patas 42 de la pared de fondo 36 en la proximidad de su periferia.

15 En cada emplazamiento en que debe ser recibido un aparato cortacircuitos, la pared de fondo 36 presenta una protuberancia 43 que tiene una superficie superior 44 inclinada cuya línea de pendiente está orientada según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared 36, elevándose la superficie 44 hacia la periferia de la pared 36.

20 Cada protuberancia 43 está delimitada lateralmente por dos superficies triangulares 45 orientadas según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared 36 y por una superficie rectangular 46 orientada transversalmente, es decir orientada según la misma dirección que el diámetro menor de la pared 36.

25 La superficie 44 es globalmente rectangular con una longitud (dimensión medida paralelamente al diámetro menor de la pared 36) correspondiente a la altura del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 17 y 19) y con una anchura (dimensión medida según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared de fondo 36) inferior a la profundidad del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 16 y 18).

30 Cada protuberancia 43 está delimitada, por el lado interno, es decir, por el lado en que es menos elevada, por una pared 47 que sobresale transversalmente de la pared de fondo 36 y que tiene una altura ligeramente mayor que el espesor del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 14 y 15).

Las protuberancias 43 y cada uno de los dos espacios situados entre dos paredes 47 opuestas están globalmente dispuestos como un damero con seis casillas.

Entre las dos protuberancias 43 situadas por un mismo lado (es decir las dos protuberancias que se observan a la derecha o las dos protuberancias que se observan a la izquierda en la figura 5), está dispuesta una nervadura 48 orientada según el diámetro mayor de la pared de fondo 36 y que sobresale transversalmente de ésta.

Cada nervadura 48 se extiende desde un puente 49 que une dos paredes 47 alineadas hasta un extremo situado aproximadamente a nivel de las caras extremas 46 de las protuberancias 43.

Las nervaduras 48 son menos altas que las paredes 47, creciendo su altura a partir del puente 49 y después manteniéndose constante.

En la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte inferior a la izquierda en la figura 5, por el lado de esta pared que es opuesta a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, sobresaliendo de la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 50 y dos dientes de engatillado 51 para el montaje de la regleta de neutro 33.

Asimismo, en la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte superior a la izquierda en la figura 5 y por el lado opuesto a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, en resalte con respecto a la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 52 y dos dientes de engatillado 53 que sirven para el montaje de la regleta de tierra 34.

Entre los puentes 49 están dispuestos dos dedos de engatillado 54 en resalte con respecto a la pared de fondo 36. Los dedos 54 sirven para el montaje del conector de fase 32 y del cubreconectores 37.

El conector de fase 32, ilustrado aisladamente en la figura 6, está realizado en una banda de metal conductor recortada y plegada.

Presenta una porción central 60 globalmente en forma de U con un segmento central 61 muy alargado que se une por cada lado a un reborde 62.

Por el lado que se observa a la izquierda en la figura 6, la porción central 60 se une a un ala 63 ligeramente inclinada con respecto al segmento 61. El extremo distal del ala 63, es decir su extremo opuesto a la porción central 60, está afilado.

Por el lado que se observa a la derecha en los dibujos, la porción central 60 se une a un ala 64 que presenta un segmento 65 globalmente orientado como el segmento 61 y un segmento 66 ligeramente inclinado, estando el segmento 65 situado entre el reborde 62 y el segmento 66.

- 5 El segmento 66 está globalmente conformado como el ala 63, con en particular su extremo distante (extremo opuesto a la porción central 60) que está afilado.

En la porción 65 están practicadas dos ranuras 67 orientadas transversalmente y situadas a distancia una de la otra, que se extienden en aproximadamente la mitad de la anchura del conector 32. La porción del segmento 65 situada entre las dos
10 ranuras 67 está prevista para recibir el borne con tornillo 36 (figura 5), sirviendo dicho borne con tornillo 36 para realizar la conexión entre el conector de fase 32 y el cable de llegada de fase.

En el segmento 61 de la porción central 60 están practicados dos orificios 68 que sirven para el montaje del conector 32 sobre la base 35 por engatillado en los
15 dedos 54.

Cuando el conector 32 está colocado sobre la base 35, el segmento 61 está contra la pared de fondo 36, el ala 63 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la izquierda en los dibujos, y, asimismo, el segmento 66 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la
20 derecha.

Cada contacto de fase 31 está constituido por una de las dos cantoneras del ala 63 o por una de las dos cantoneras del segmento 66. El hecho de que el extremo distal del ala 63 y el extremo distal del segmento 66 estén afilados facilita la introducción del contacto de fase 31 en el aparato cortacircuitos tal como el disyuntor
25 13.

La inclinación del ala 63 o del segmento 66 corresponde a la de la superficie 44 con respecto al resto de la pared 36, o sea una inclinación del orden de 9°.

El cubreconectores 37 está moldeado de una sola pieza en material plástico aislante.

30 Como se observa en las figuras 2, 5 y 7, el cubreconectores 37 presenta una porción 70 orientada longitudinalmente, es decir paralelamente al diámetro mayor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir el conector de fase 32, y una porción

orientada transversalmente, es decir paralelamente al diámetro menor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir la regleta de neutro 33.

La porción 70 presenta una base 72 de espesor globalmente constante, conformada como el conector de fase 32.

5 En el centro de la base 72 están practicados dos orificios 73 (figura 5), dispuestos como los orificios 68 del conector 32. Los orificios 73 sirven para el montaje del cubreconectores 37 sobre la base 35 por engatillado sobre los dedos 54.

10 Las porciones extremas 74 de la base 72, que cubren respectivamente el ala 63 y el segmento 66 del conector 32, presentan cada una una ranura central 75 (figura 5) orientada longitudinalmente, que las subdivide en dos patas 76, cada una unida al resto de la base 72 por una porción adelgazada 77 que forma una chamela.

Cada pata 76 presenta en su extremo un reborde 78 por el lado que se encuentra frente a la pared de fondo 36 de la base 35.

Cada reborde 78 presenta por el lado interno una lengüeta 79 (figura 7).

15 Cada pata 76 presenta en su extremo, justo antes del reborde 78, una cavidad 80 (figura 5) en forma de rectángulo estrecho orientado transversalmente.

Cuando el cubreconectores 37 está situado sobre el conector 32, cada reborde 78 se coloca frente al extremo afilado respectivamente del ala 63 y del segmento 66 mientras que la lengüeta 79 se coloca bajo este extremo.

20 Así, cada pata 76 recubre uno de los cuatro contactos de fase 31 que forma el conector 32.

Para que uno u otro de los contactos de fase 31 sea accesible, con el fin de colocar un aparato tal como el disyuntor 13, se introduce en la cavidad 80 de la pata 76 correspondiente, el extremo de un destornillador de punta pequeña plana, se hace 25 girar a continuación este destornillador para liberar la lengüeta 79 y se eleva esta pata 76, la cual pivota entonces alrededor de la zona adelgazada 77 que forma una chamela.

Se observará que, en la figura 2, para simplificar el dibujo, se ha procedido a un arrancado parcial a nivel de las patas 76.

30 En el emplazamiento del borne con tornillo 36, el cubreconectores 37 presenta una coquilla 81 que recubre el borne 36, dejando evidentemente una abertura por el lado en el que están practicadas las ranuras 67 para la inserción del cable de llegada

de fase, y en la parte superior, una abertura 82 (figura 5) de acceso al tornillo del bome 36.

En la proximidad de cada uno de los orificios 73, por el lado externo, sobresale en la base 72 una escuadra 83 que presenta una rama transversal a la base 72, y una
5 rama paralela a la base 72, por encima de un orificio 73 respectivo.

El espacio rodeado por la base 72 y por las escuadras 83 puede ser utilizado como guía para los cables dispuestos en el zócalo 11, realizándose la inserción de un cable en la guía así formada por el espacio dejado libre entre las dos escuadras 83.

Para la escuadra 83 que se observa a la derecha en los dibujos, una parte de
10 la rama transversal a la base 72 es común a la coquilla 81.

La porción transversal 71 se une a la porción longitudinal 70 sobresaliendo lateralmente de la escuadra 83 que se observa a la izquierda en los dibujos, y más precisamente de la rama de esta escuadra que sobresale de la base 72.

La porción 71 presenta, en la parte opuesta de la escuadra 83 a la cual está
15 unida, una cara 85 orientada longitudinalmente. Entre la escuadra 83 y la cara 85, la porción 71 está formada por un ángulo 86.

Están practicadas unas aberturas en las dos alas del ángulo 86 para permitir el acceso respectivamente a los orificios de recepción de un cable y a los tornillos de ajuste de la regleta 33. En la cara 85, está practicada una pequeña ventana por el lado
20 de la pared de fondo 36 para alojar una porción del diente de engatillado 51 situado en este punto (véase la figura 2).

Las patas 30 de montaje de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 están previstas, para cada protuberancia 43, a nivel del ángulo más bajo y más próximo a la periferia de la pared de fondo 36.

Se describirá ahora más particularmente, con el apoyo de la figura 8, la pata de
25 montaje 30 que se observa en la parte superior a la derecha en la figura 2 o en la figura 5, teniendo en cuenta que las otras patas de montaje 30 presentan la misma conformación.

La pata 30 presenta un ángulo 90, una pared 91 dispuesta entre el ángulo 90 y
30 la pared 47, así como un diente 92 dispuesto sobre el ángulo 90.

La pared 91 está orientada según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente transversalmente de la pared 47 y de la pared de fondo 36.

El ángulo 90 presenta dos alas 93 y 94.

El ala 93 está orientada según la dirección transversal. La misma sobresale globalmente transversalmente de un extremo de la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

5 El ala 94 está orientada según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente transversalmente del extremo del ala 93 opuesto a la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

El diente 92 está orientado según la dirección transversal. El mismo sobresale globalmente transversalmente del ala 94 y está situado en la prolongación del ala 93.

10 El ángulo 90 y la pared 91 tienen la misma altura. El diente 92 está centrado, en el sentido de la altura, con respecto al ala 94. La superficie del ala 94 que bordea al diente 92 está en forma de U de espesor aproximadamente constante.

15 Sobre la pared 47, está previsto frente al ángulo 90 y al diente 92, una protuberancia 95 cuya superficie que se encuentra frente al ángulo 90 y al diente 92 se eleva progresivamente con respecto al resto de la pared 47 a partir de la pared 36 según una pendiente relativamente suave.

20 El ángulo 90 y el diente 92 están orientados perpendicularmente a la superficie 44 de la protuberancia 43 y están por tanto ligeramente inclinados con respecto a la pared 47: aquí, donde la superficie 44 presenta una inclinación del orden de 9° con respecto al resto de la pared de fondo 36, el ángulo 90 y el diente 92 están inclinados con respecto a la pared 47 según un ángulo del orden de 9°.

25 Como se observa en las figuras 3 y 4, el disyuntor 13, presenta, por delante del gancho 22, una ranura 96 practicada en todo el espesor del disyuntor 13, es decir de la cara 14 hasta la cara 15. La profundidad de la ranura 96 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante) corresponde a la anchura del ala 94 (distancia que separa la cara 97 situada frente a la protuberancia 95 y la cara opuesta 98) mientras que la altura de la ranura 96 (dimensión medida según la dirección de abajo hacia arriba) corresponde a la anchura del ala 93 (distancia que separa la cara 99 de la pared 91 situada por el lado en el que se unen el ángulo 90 y la cara 100 del ala 94 que bordea el diente 92).

30 La distancia mínima entre la protuberancia 95 y el ángulo 90, y más precisamente entre la cara 97 y la cara de la protuberancia 95 enfrentada al ángulo 90, en el punto en el que es mínima (en el vértice de la pata 30), corresponde a la

profundidad del gancho 22 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante).

Así, cuando el disyuntor 13 está en posición sobre la pata 30, como se observa en la figura 9, el ángulo 90 se aloja en la ranura 96 mientras que el gancho 22 se aloja en el espacio delimitado por el ángulo 90, la pared 91 y la protuberancia 95.

En el interior del disyuntor 13, está previsto un rehundido (no visible en los dibujos), que desemboca en la ranura 96, que permite alojar el diente 92.

Se observará que la ligera inclinación del aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 proporcionada por la protuberancia 43 y por la inclinación correspondiente de la pata de montaje 30 y de los contactos 31 permite que la cara delantera 16 esté un poco separada del resto de la pared de fondo 36, lo que facilita en particular la maniobra de la palanca 20 y permite ver cuál es la posición de esta palanca y el estado del piloto 21 sin tener que aproximarse excesivamente a la pared de soporte sobre la cual está montado el zócalo 11.

Se observará que el disyuntor 13 es de un espesor menor que los aparatos cortacircuitos convencionales de tipo enchufable por basculación de un gancho alrededor de una pata de montaje y por inserción de un contacto en una pinza elástica situada en el interior de la caja del aparato a la cual se accede por una ranura. Así, el espesor clásico de los aparatos enchufables de este tipo es de 1 pulgada (25,40 mm), mientras que el espesor del disyuntor 13 sólo es de $\frac{3}{4}$ de pulgada (19,05 mm).

Se observará asimismo que en los aparatos enchufables convencionales anteriores, no existe una ranura tal como la ranura 96 que se extiende en todo el espesor del aparato (de una cara principal a la otra).

Debido a que todos los contactos de fase 31 están situados en posición central del zócalo 11, los dos aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalados por un mismo lado del zócalo 11 (lado que se observa a la derecha o lado que se observa a la izquierda) están dispuestos de manera que la posición de uno corresponde a la imagen especular de la posición del otro.

Así, mientras que en las cajas convencionales los aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 están dispuestos de pie y uno al lado del otro, es decir con la cara 19 en la parte inferior y la cara 17 en la parte superior, en el zócalo 11, los aparatos están dispuestos acostados y, para los que están dispuestos sobre las protuberancias 43 que se observan en la parte superior en los dibujos, en posición

cabeza abajo, es decir con la cara 17 que está en la parte inferior y la cara 19 que está en la parte superior.

Para facilitar la lectura de la posición de la palanca 20, están previstas sobre la pared de fondo 36 unas referencias 105.

5 Para permitir referenciar fácilmente a qué circuito corresponde el aparato cortacircuitos, están previstas en las proximidad de cada referencia 105 unas nervaduras portaetiquetas 106.

Como se ha explicado anteriormente, la base 35 del zócalo 11 presenta, para cooperar con la tapa 12, dos burletes 41 y cuatro patas de engatillado 42.

10 También están previstas unas nervaduras 107 en resalte de la pared de fondo 36 al nivel de la esquina en la que se unen las caras 16 y 19 del aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 y unas nervaduras 108 en la proximidad del emplazamiento en el que se forma la esquina en la que se unen las caras 16 y 17.

15 Como se observa más particularmente en la figura 10, la tapa 12 presenta un cuerpo 110 y dos puertas 111.

El cuerpo 110 presenta el mismo contorno que la base 35 entre dos planos que pasan, respectivamente, por las superficies de las protuberancias 43 a la izquierda y por las superficies 46 de las dos protuberancias 43 de la derecha.

20 Así, es el cuerpo 110 el que presenta las escotaduras 40 así como las patas 112 (figura 11) previstas para cooperar con los dientes de engatillado 42.

En cada emplazamiento en el que debe quedar la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13, el cuerpo 110 presenta un lóbulo separable 113.

25 Entre dos lóbulos 113, está previsto un arco 114 no separable. Las ranuras 108 previstas sobre la base 35 sirven para recibir el extremo de las paredes laterales 115 del arco 114 y una pared transversal recta 116 situada en la unión entre el arco 114 y el resto del cuerpo 110 (véase la figura 11).

Por el lado de cada lóbulo 113 opuesto al arco 114, está prevista una pared al bies 117 que se aloja en las ranuras 107 de la base 35.

30 Cada puerta 111 presenta una pared curvada 120 de forma complementaria con la del cuerpo 110 y, sobresaliendo de la pared 120, dos brazos 121 orientados cada uno según la dirección longitudinal y soportando cada uno, por el lado externo, un gorrón de articulación 122 (figura 12).

El cuerpo 110 presenta, por el lado externo de cada pared 117, una ranura 123 que permite el paso de uno de los brazos 121. El gorrón 122 se aloja en un orificio no representado de una pared 124 que presenta el cuerpo 110 en la proximidad de la ranura 123.

- 5 Cada puerta 111 puede ser extraída así por pivotamiento alrededor del gorrón 122 con el fin de acceder a la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como 13.

En el ejemplo ilustrado, el cuerpo 110 está moldeado de una pieza en material plástico aislante opaco mientras que cada puerta está moldeada de una pieza de material plástico aislante transparente.

- 10 El carácter transparente de las puertas 111 permite observar el estado de los aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 sin tener que levantar la puerta 111.

- 15 En una variante no representada, el aparato cortacircuitos es diferente de un disyuntor monofásico tal como el disyuntor 13, por ejemplo un disyuntor de otro tipo, en particular con unidad de protección electrónica, un cortacircuitos con fusible o un Interruptor diferencial.

- 20 En otras variantes no representadas, el aparato cortacircuitos se aloja en la caja en posición vertical convencional; el órgano que sobresale de la pata de montaje tal como 30 recibido en la ranura 96 es diferente de una cantonera, por ejemplo un burlate; el número de emplazamientos de recepción de un aparato cortacircuitos es diferente de cuatro; y/o la caja de distribución es de otro tipo, por ejemplo un tablero.

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

REIVINDICACIONES

1. Aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos
5 caras principales (14, 15) y unas caras laterales (16 a 19) que se extienden de una de
las caras principales (14, 15) a la otra, estando dichas caras laterales (16 a 19)
provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando (20) y, en la parte posterior,
de medios de fijación (22, 23, 96) adaptados para cooperar con unos medios de
montaje (30, 31) de una caja de distribución (10), caracterizado porque dichos medios
10 de fijación comprenden, en una esquina, un gancho (22) delante del cual se encuentra
una ranura (96) que se extiende de una de dichas caras principales (14, 15) a la otra.
2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha esquina es
el lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara inferior (19) que
15 pertenece a dichas caras laterales.
3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado
porque comprende un rehundido que desemboca en dicha ranura (96).
- 20 4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado
porque dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, una ranura (23) que da
acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano (31).
- 25 5. Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha esquina es
el lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara superior (17) que
pertenece a dichas caras laterales.
- 30 6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado
porque presenta un borne de tornillo al que da acceso una abertura (24) practicada en
una cara inferior (19) que pertenece a dichas caras laterales.
7. Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque presenta un
conducto de acceso al tornillo de dicho borne, desembocando por una abertura (25) en

la esquina en la que se unen una cara inferior (19) y una cara delantera (16) que pertenece a dichas caras laterales.

5 8. Conjunto de distribución para instalación eléctrica, que comprende un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y una caja de distribución en la que está colocado dicho aparato (13).

10 9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) comprenden, para cada dicho aparato (13), una pata de montaje (30) y una pared de vecindad (47) en la proximidad de dicha pata de montaje (30).

15 10. Conjunto según la reivindicación 9, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) comprende un órgano en resalte (90) y una pared de unión (91) dispuesta entre dicha pared de vecindad (47) y dicho órgano en resalte (90), estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad (47), por dicha pared de unión (91) y por dicho órgano en resalte (90) adaptado para recibir dicho gancho (22) que presenta dicho aparato cortacircuitos (13) mientras que dicho órgano en resalte (90) está adaptado para ser recibido en dicha ranura (96) que presenta dicho aparato (13).

20 11. Conjunto según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho órgano en resalte (90) está conformado en ángulo.

25 12. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 10 ó 11, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) presenta además un diente (92) fijado a dicho órgano en resalte (90), adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato (13).

30 13. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) y dicha pared de vecindad (47) sobresalen transversalmente de una pared de fondo (36) de dicha caja (10).

14. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) de la caja (10) presentan para cada dicho

aparato (13), un contacto plano (31) y una pata de montaje (30).

15. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, caracterizado porque dicha caja (10) comprende un zócalo (11) y una tapa (12).

5

16. Conjunto según la reivindicación 15, caracterizado porque dicha tapa presenta por lo menos una puerta (111) que forma por lo menos una porción de la periferia de dicha tapa (12).

10

17. Conjunto según la reivindicación 16, caracterizado porque dicha puerta (111) presenta por lo menos un brazo (121) de articulación sobre un cuerpo (110) que comprende dicha tapa (12).

15

18. Conjunto según la reivindicación 17, caracterizado porque cada dicha puerta (111) presenta dos dichos brazos de articulación (121).

20

19. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizado porque dicha tapa (12) comprende un cuerpo (110) provisto en la periferia de una porción separable (113) para cada dicho aparato (13).

20. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19, caracterizado porque dicho zócalo (11) presenta por lo menos un opérculo separable (39) para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

TÍTULO DE LA INVENCION

Aparato cortacircuitos y conjunto que lo incorpora.

5

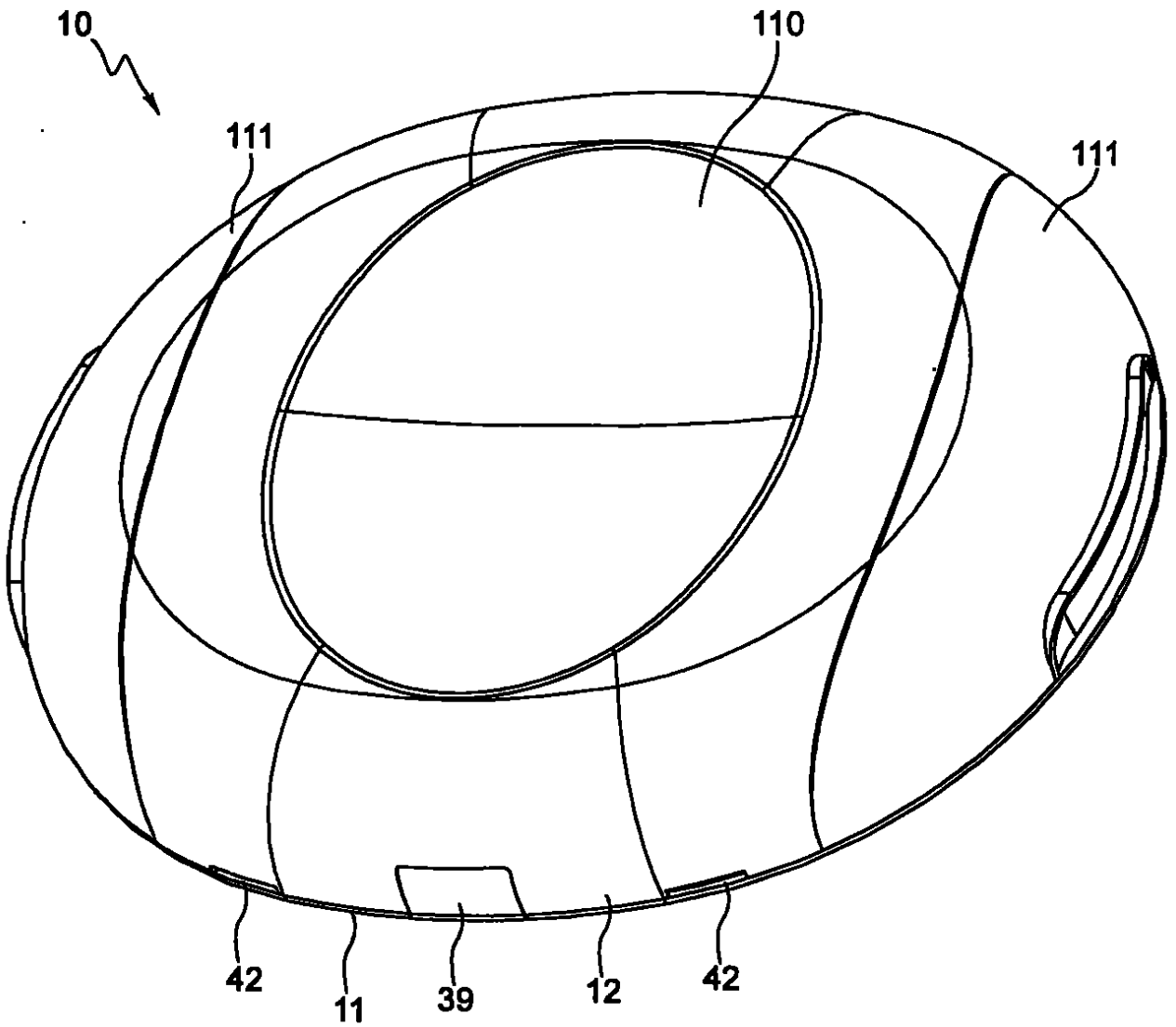
RESUMEN

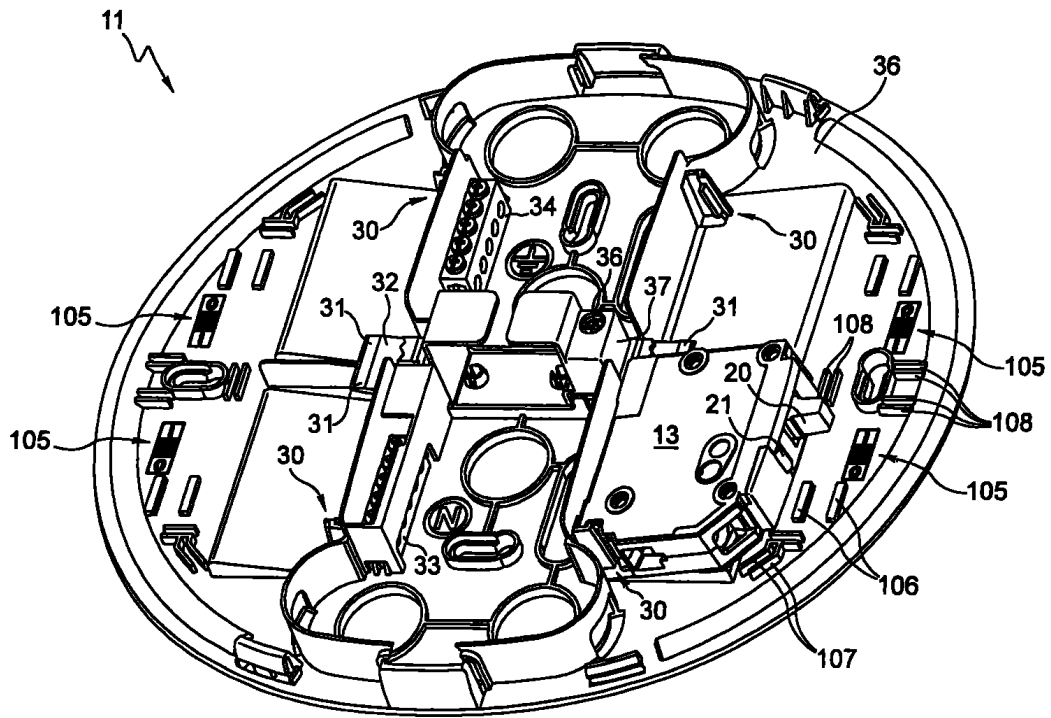
El aparato presenta una forma general paralelepípedica con, en la parte delantera, un órgano de mando (20) y, en la parte posterior, unos medios de fijación (22, 96) adaptados para cooperar con unos medios de montaje de una caja de distribución para instalación eléctrica, comprendiendo los medios de fijación, en una esquina, un gancho (22) delante del cual se encuentra una ranura (96) que se extiende de una a otra de las caras principales (14) del aparato (13).

El conjunto comprende dicho aparato (13) y una caja en la que está colocado.

15 **Figura 3**

Fig. 1





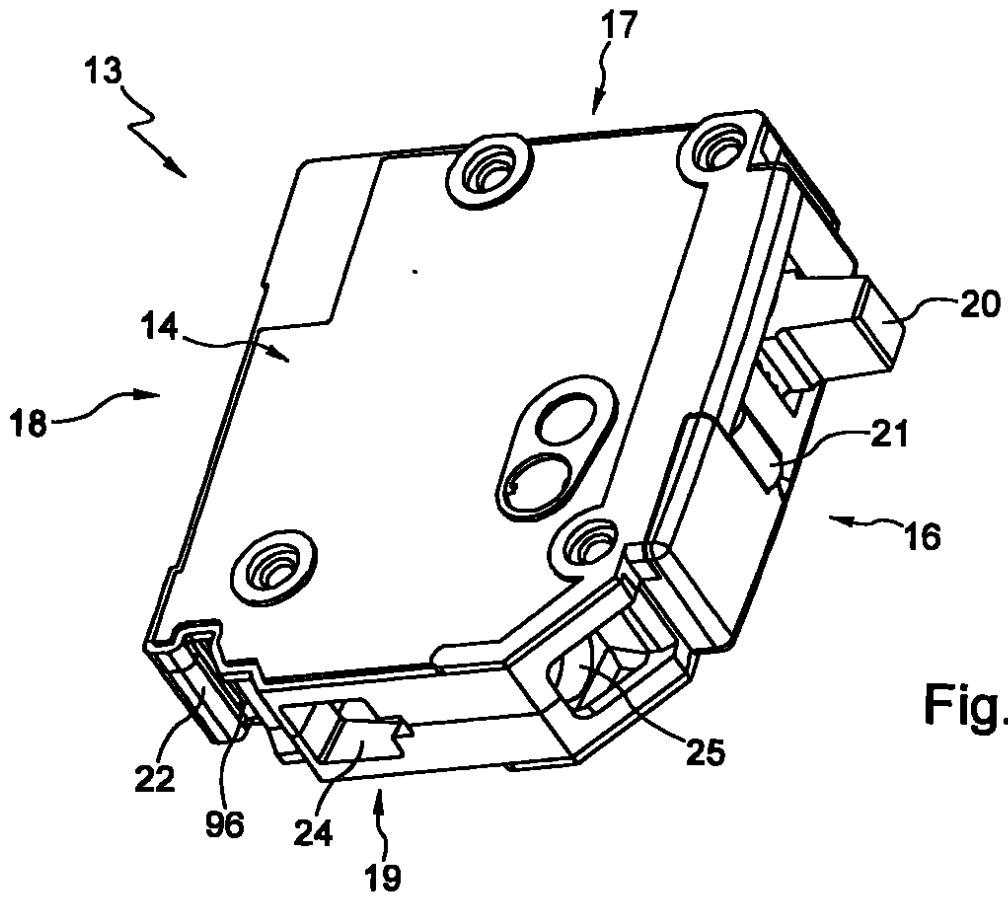


Fig. 3

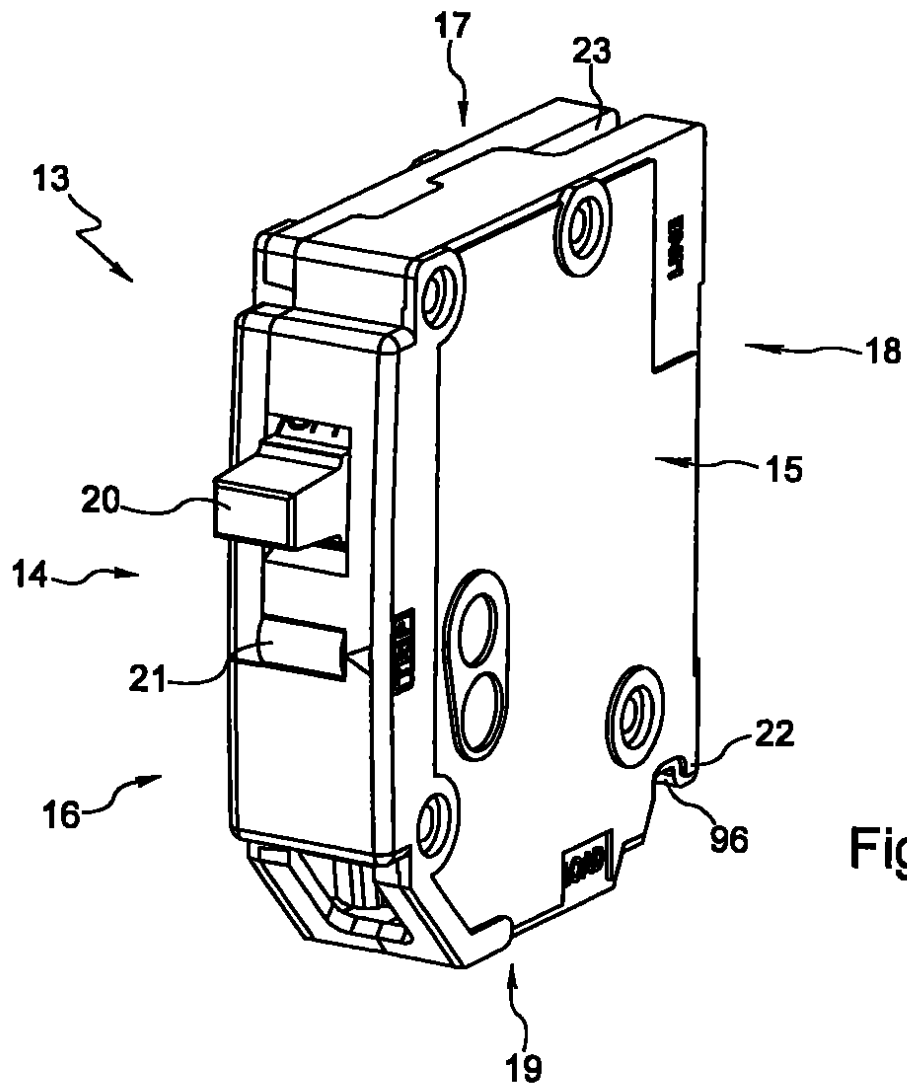


Fig. 4

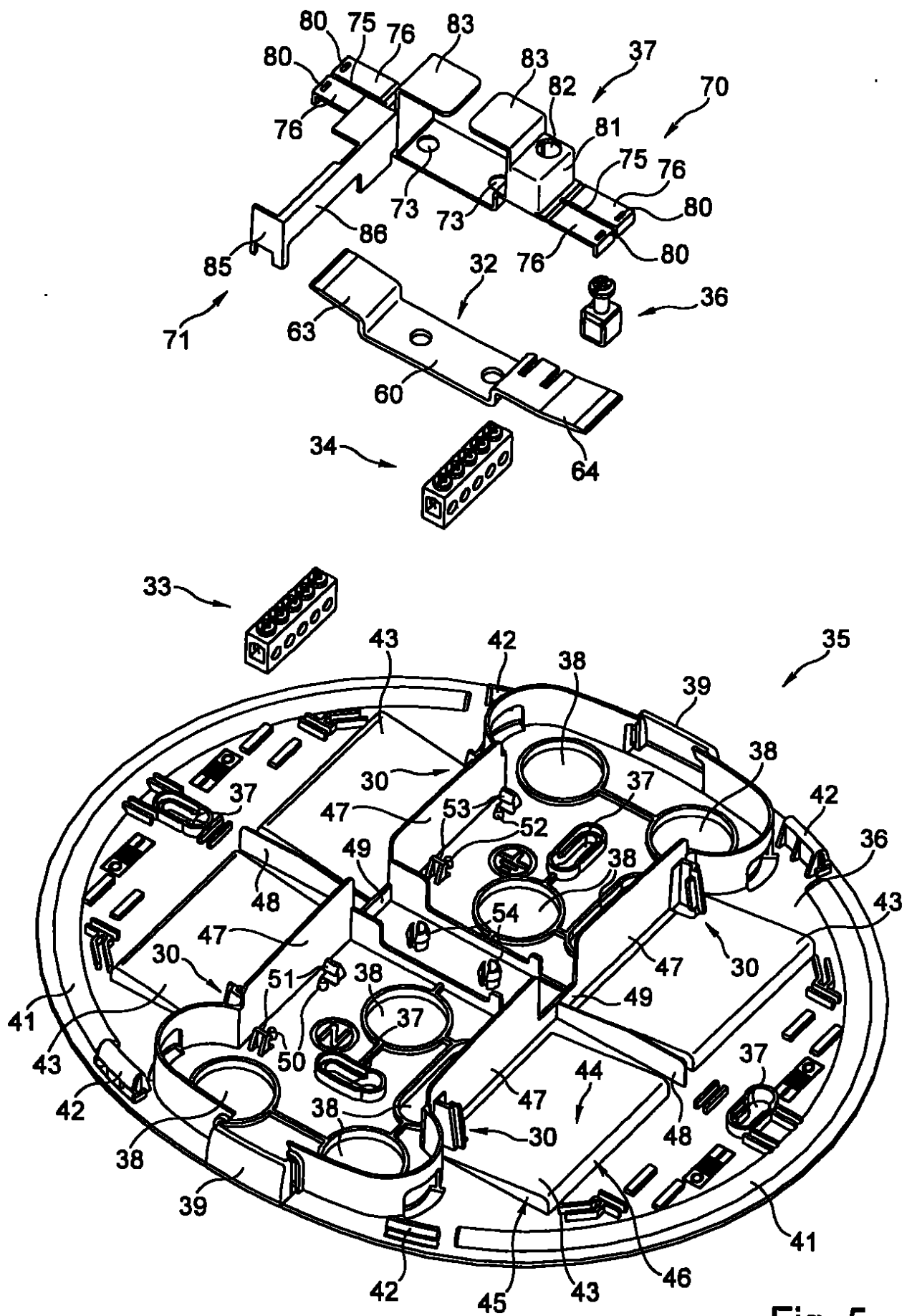


Fig. 5

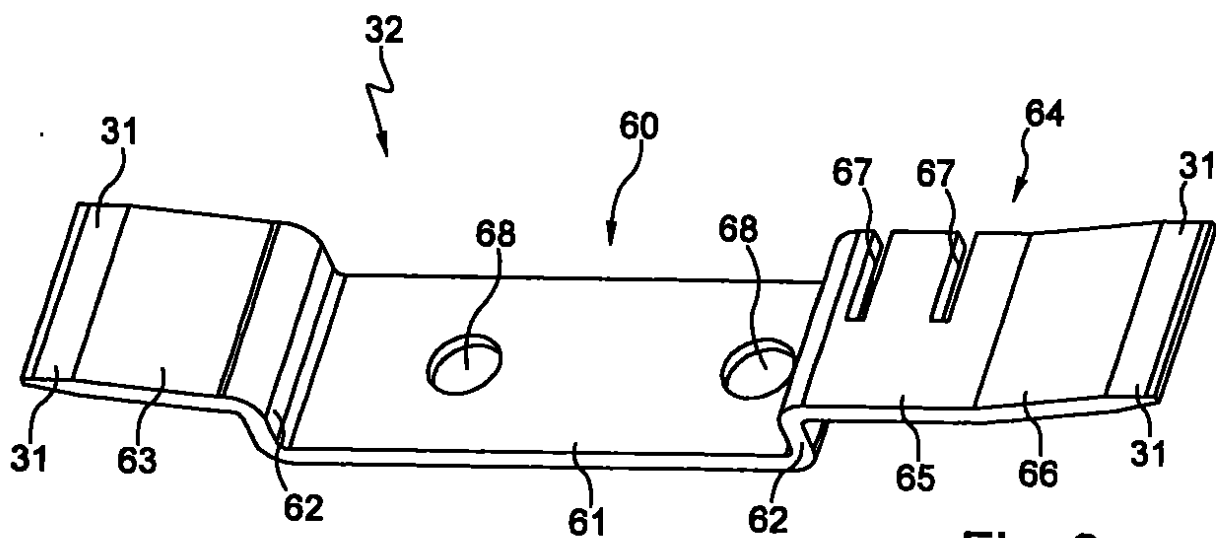


Fig. 6

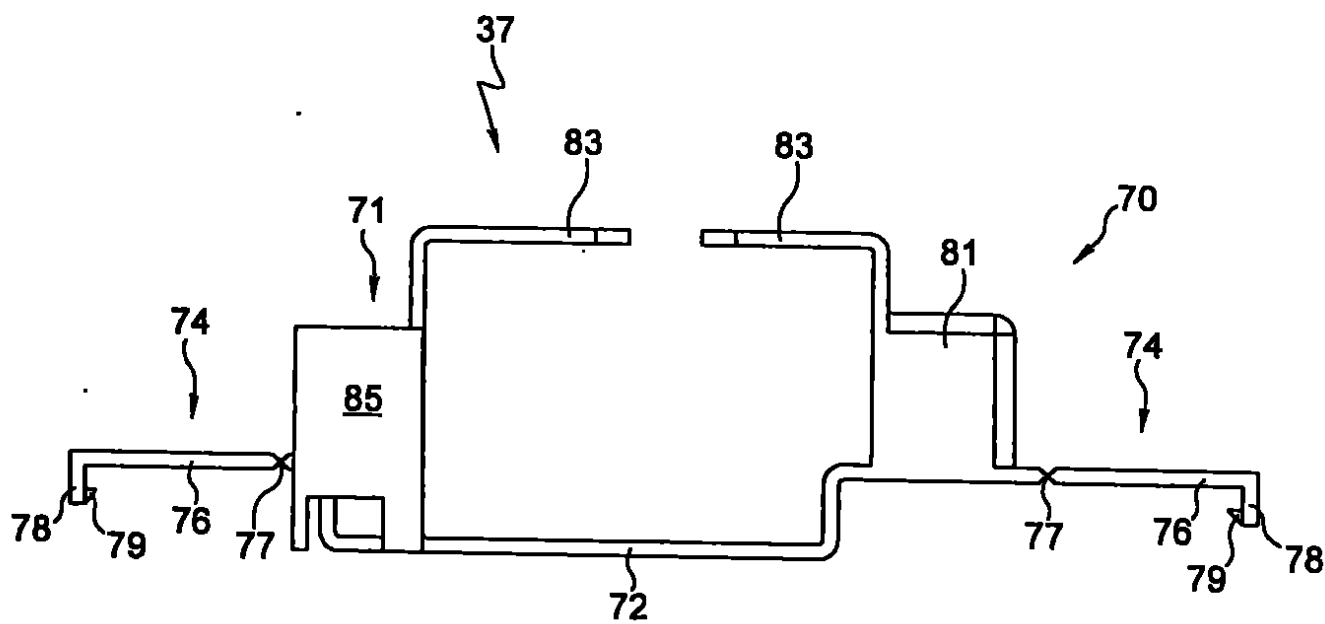


Fig. 7

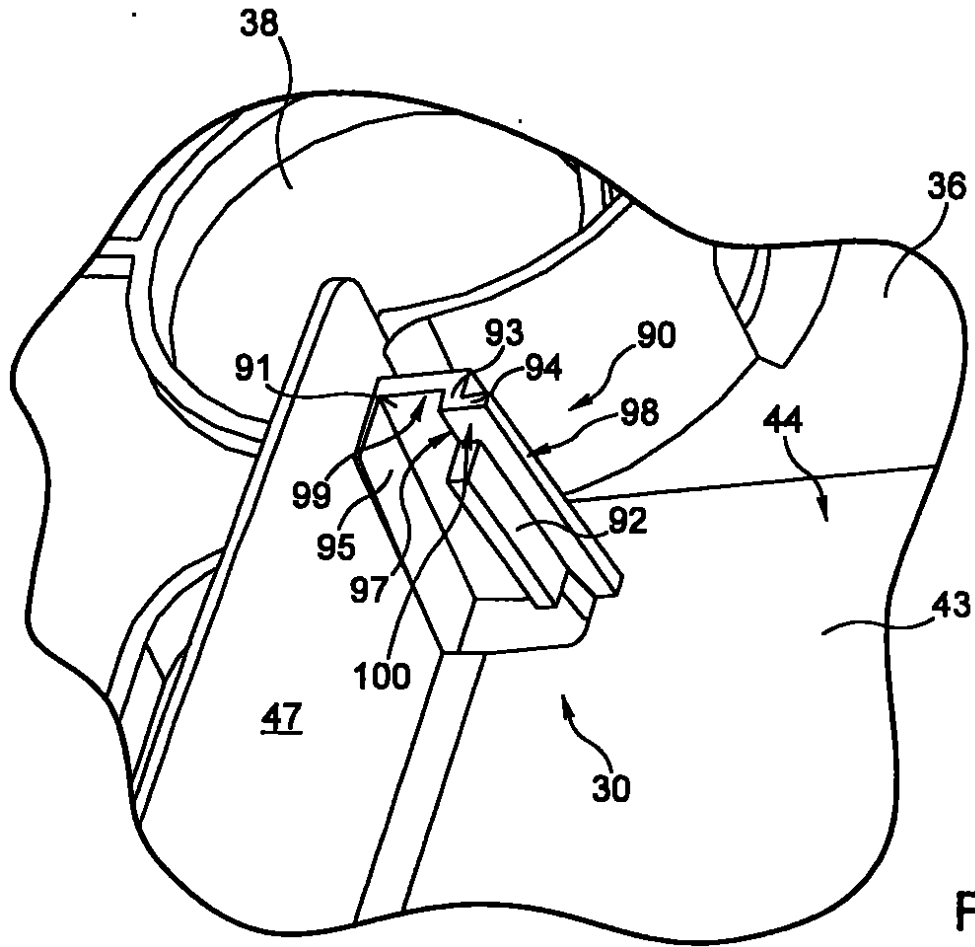


Fig. 8

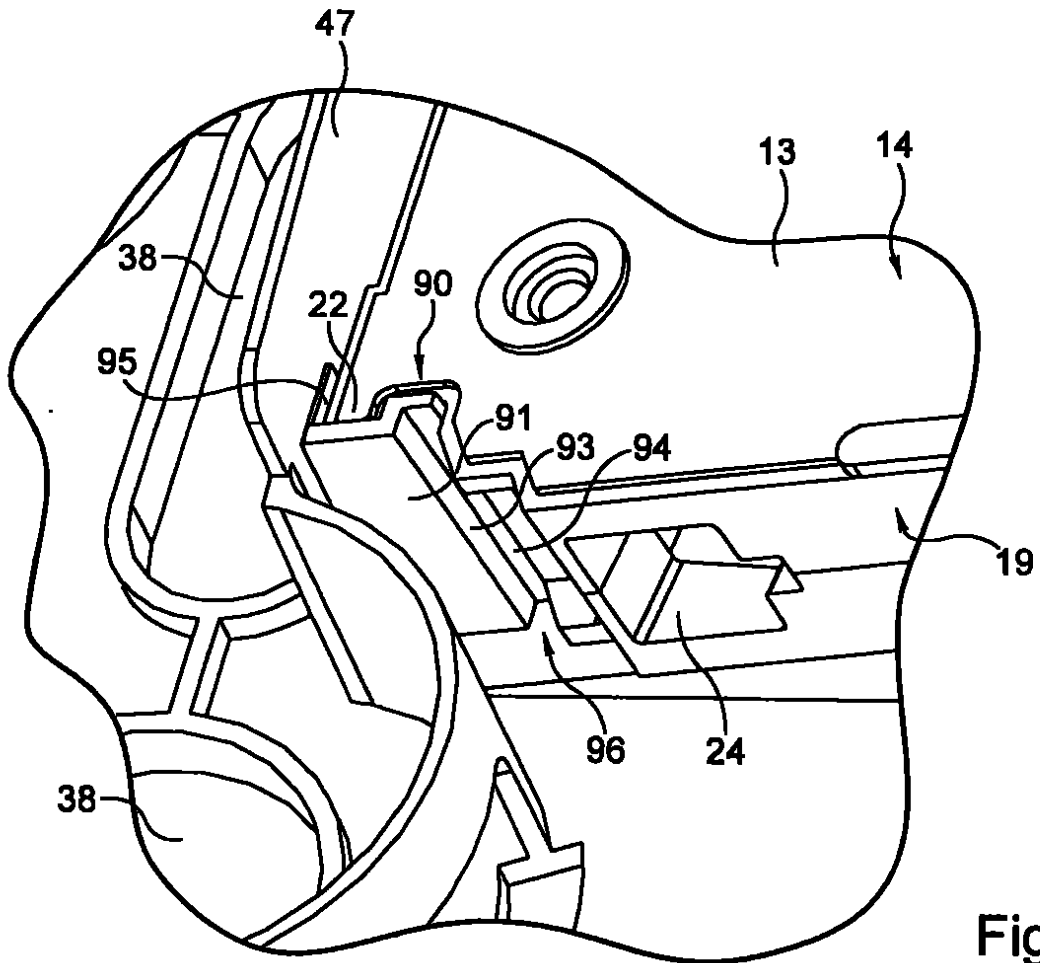


Fig. 9

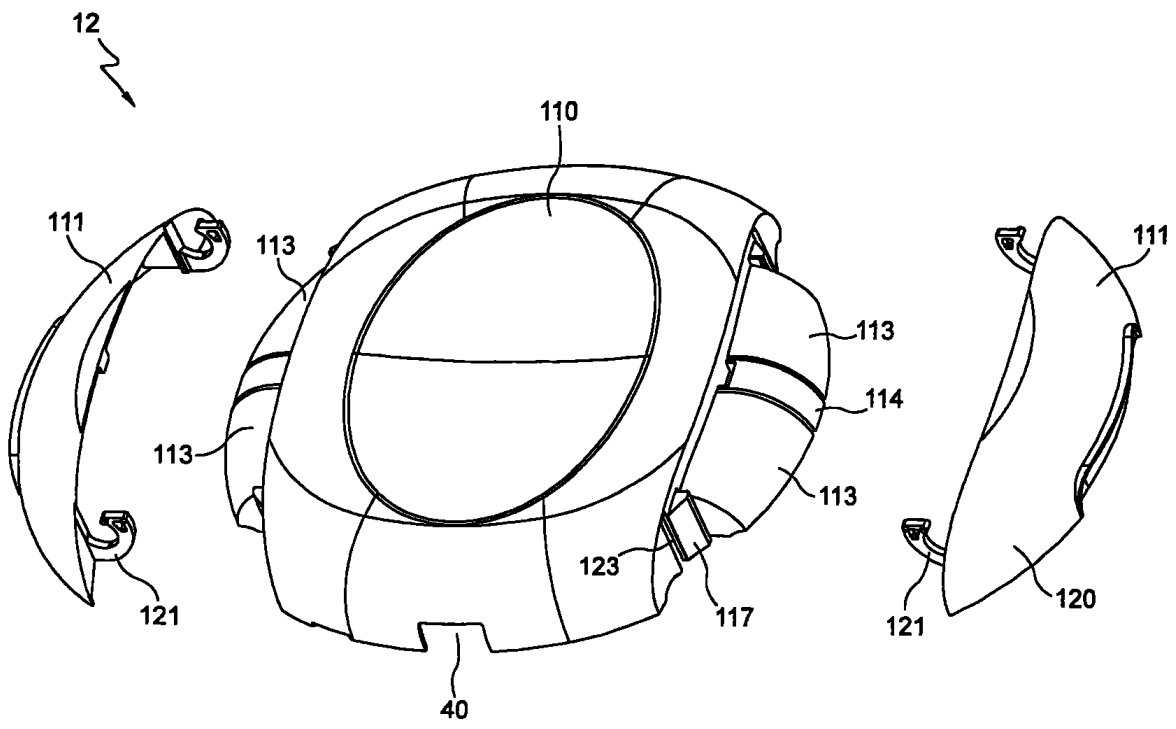


Fig 10

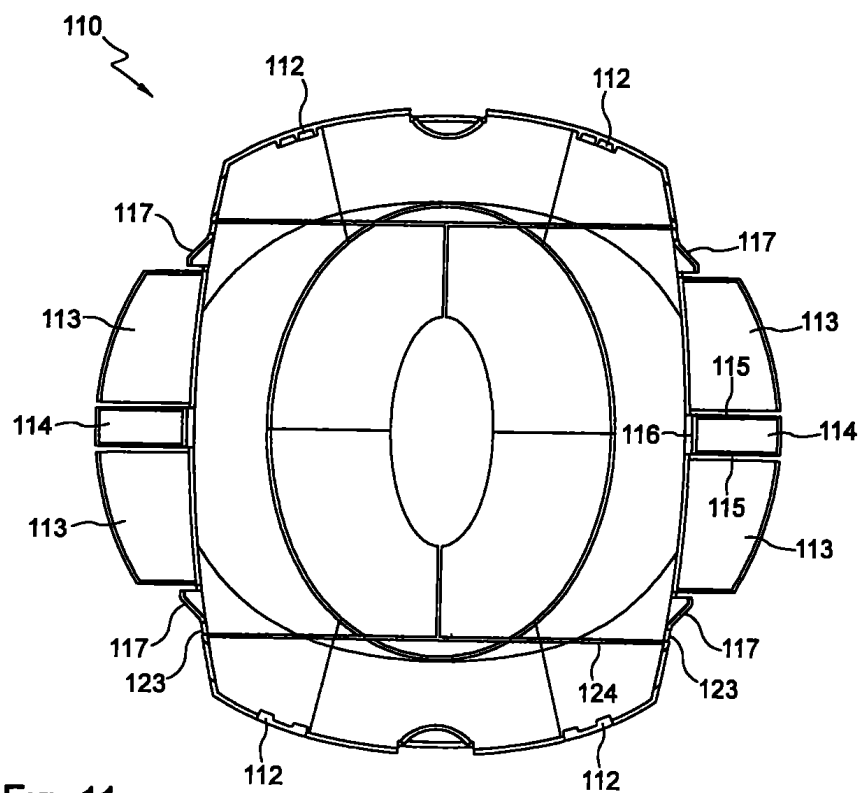


Fig 11

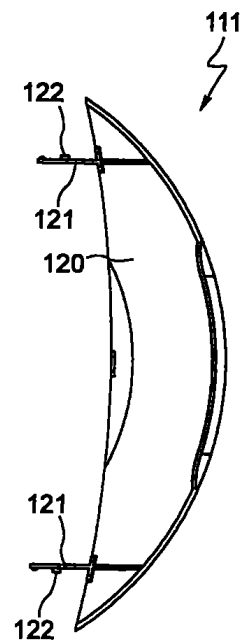


Fig 12



000052 41

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

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 21 MARS 2006

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

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIÈGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75006 PARIS cedex 06
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 48 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

IN 540 • N° 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 4 MAI 2005 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP N° D'ENREGISTREMENT 0504566 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 04-05-2005 Vos références pour ce dossier (facultatif) BIF116631/FL/CD		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE SANTARELLI 14, avenue de la Grande-Armée Boite postale 237 75822 PARIS CEDEX 17	
Confirmation d'un dépôt par télécopie		☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		Cochez l'une des 4 cases suivantes ☒ ☐ ☐ ☐ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Appareil coupe-circuit et ensemble le comportant			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ ☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		☐ Personne morale ☐ Personne physique	
Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		LEGRAND Société anonyme _____ 128 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny 87104, 5 LIMOGES CEDEX FRANCE Française N° de télécopie (facultatif) ☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 4 MAI 2005 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP N° D'ENREGISTREMENT 0504566 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		DE 540 W 710527
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu) Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		SANTARELLI BP 237 14, avenue de la Grande Armée 75 012 12, PARIS CEDEX 17 FRANCE
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques ☐ Oui ☒ Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) ☒ Établissement immédiat ☐ Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt ☐ Oui ☐ Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques ☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) ☐ Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission et l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) RG []
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		☐ Cochez la case si la description contient une liste de séquences ☐ ☐
Si vous avez utilisé l'imprimé «Sulte», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Bruno QUANTIER CPI N° 92.1206 SANTARELLI		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI

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.

DOMAINE DE L'INVENTION

5 L'invention a trait aux appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique et aux enveloppes de distribution pour installation électrique, du type dans lequel on loge une pluralité de tels appareils.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

10 On sait que l'on raccorde à de telles enveloppes des câbles d'arrivée connectés à la source d'énergie électrique et des câbles de départ connectés à des circuits divisionnaires tels que des circuits d'éclairage ou des circuits de prises de courant.

15 Les appareils coupe-circuits disposés dans ces enveloppes permettent d'ouvrir au moins une liaison entre les conducteurs d'arrivée et les conducteurs de départ d'un circuit divisionnaire lorsqu'il s'y produit un défaut électrique, notamment un court-circuit ou une surcharge.

20 On sait également que les appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique présentent deux faces principales et des faces latérales, s'étendant de l'une à l'autre des faces principales, à savoir une face avant, une face supérieure, une face arrière et une face inférieure.

25 Traditionnellement, la face avant est munie d'un organe de commande, le (ou les) câble(s) d'arrivée se raccorde(nt) par le haut, le (ou les) câble(s) de départ se raccorde(nt) par le bas tandis que la fixation de l'appareil à l'enveloppe se fait par l'arrière, chaque appareil ayant ainsi sa face arrière en regard d'une paroi de support ou d'une paroi de fond d'un socle que comporte l'enveloppe, cette paroi de fond étant elle-même fixée à la paroi de support, les différents appareils étant disposés côte à côte sur une ou plusieurs rangées.

OBJET DE L'INVENTION

30 L'invention vise à améliorer l'agencement des appareils coupe-circuits de forme générale parallélépipédique.

Elle propose à cet effet un appareil coupe-circuit de forme générale parallélépipédique présentant deux faces principales et des faces latérales s'étendant de l'une à l'autre des faces principales, lesdites faces latérales étant munies, à l'avant, d'un organe de commande et, à l'arrière, de moyens de fixation adaptés à coopérer avec des moyens de montage d'une enveloppe de distribution, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, un crochet en avant duquel se trouve une rainure s'étendant de l'une à l'autre desdites faces principales.

Du fait que la rainure s'étend de l'une à l'autre des faces principales de l'appareil, l'utilisateur n'a aucune difficulté à repérer son emplacement et peut donc effectuer la mise en place de l'appareil dans l'enveloppe de distribution de manière particulièrement commode et efficace.

Selon des caractéristiques préférées d'agencement de l'appareil selon l'invention, pour des raisons de simplicité et de commodité d'emploi :

- ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière et une face inférieure appartenant auxdites faces latérales ;
- l'appareil comporte un renforcement débouchant dans ladite rainure ;
- lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, une fente donnant accès à une pince élastique de réception d'un contact plat ;
- ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière et une face supérieure appartenant auxdites faces latérales ;
- l'appareil présente une borne à vis à laquelle donne accès une ouverture ménagée dans une face inférieure appartenant auxdites faces latérales ; et/ou
- l'appareil présente un conduit d'accès à la vis de ladite borne, débouchant par une ouverture dans le coin où se rejoignent une face inférieure et une face avant appartenant auxdites faces latérales.

L'invention vise également, sous un deuxième aspect, un ensemble de distribution pour installation électrique, comportant un appareil tel qu'exposé ci-dessus et une enveloppe dans laquelle est mis en place cet appareil.

Selon des caractéristiques préférées pour des questions de simplicité, de commodité et d'efficacité de coopération entre l'enveloppe de distribution et l'appareil coupe-circuit :

- 5
 - lesdits moyens de montage comportent, pour chaque dit appareil, une patte de montage et une paroi de voisinage située à proximité de ladite patte de montage ;
- 10
 - ladite patte de montage comporte un organe saillant et une paroi de liaison disposée entre ladite paroi de voisinage et ledit organe saillant, l'espace délimité par ladite paroi de voisinage, par ladite paroi de liaison et par ledit organe saillant étant adapté à recevoir ledit crochet que comporte ledit appareil coupe-circuit tandis que ledit organe saillant est adapté à être reçu dans ladite rainure que comporte ledit appareil ;
 - ledit organe saillant est conformé en cornière ;
 - ladite patte de montage comporte en outre une dent rattachée audit
- 15
 - organe saillant, adaptée à se loger dans un renforcement que comporte ledit appareil ;
 - ladite patte de montage et ladite paroi de voisinage saillent transversalement d'une paroi de fond de ladite enveloppe ;
 - lesdits moyens de montage de l'enveloppe comportent pour chaque
- 20
 - dit appareil, un contact plat et une patte de montage ;
 - ladite enveloppe comporte un socle et un couvercle ;
 - ledit couvercle comporte au moins une porte formant au moins une portion de la périphérie dudit couvercle ;
 - ladite porte présente au moins un bras d'articulation sur un corps que
- 25
 - comporte que ledit couvercle ;
 - chaque dite porte présente deux dits bras d'articulation ;
 - ledit couvercle comporte un corps muni en périphérie d'une portion détachable pour chaque dit appareil ; et/ou
 - ledit socle comporte au moins un opercule détachable pour coopérer
- 30
 - avec une goulotte, contenant les câbles électriques.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple préféré de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ceux-ci :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une enveloppe de distribution pour installation électrique, ici un boîtier de distribution pour quatre circuits divisionnaires ;

- la figure 2 est une vue similaire de ce boîtier mais avec le couvercle enlevé et avec un appareil coupe-circuit conforme à l'invention, ici un disjoncteur, mis en place dans le socle de ce boîtier ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective de ce disjoncteur ;

- la figure 5 est une vue en perspective éclatée du socle du boîtier ;

- la figure 6 est une vue en perspective du connecteur de phase que comporte le socle du boîtier ;

- la figure 7 est une vue en élévation du cache-connecteurs que comporte le socle du boîtier ;

- la figure 8 est un agrandissement d'une portion de la figure 2 située en haut à droite, montrant l'une des pattes de montage d'un appareil coupe-circuit dont est munie la base du boîtier ;

- la figure 9 est une vue similaire, mais pour une portion de la figure 2 située en bas à droite, montrant la coopération entre une telle patte de montage et le disjoncteur en place dans le socle du boîtier ;

- la figure 10 est une vue en perspective éclatée du couvercle du boîtier ;

- la figure 11 est une vue en plan de dessous du corps du couvercle ;
et

- la figure 12 est une vue en plan de dessous de l'une des portes du couvercle.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE D'UN EXEMPLE DE RÉALISATION

5 L'enveloppe de distribution 10 illustrée au complet sur la figure 1 comporte un socle 11, montré plus particulièrement sur les figures 2 et 5, et un couvercle 12, montré plus particulièrement sur les figures 10 à 12.

10 L'enveloppe 10 est adaptée à loger au moins un appareil coupe-circuits, tels que le disjoncteur monophasé 13 montré sur la figure 2 dans une position où il est mis en place sur le socle 11 de l'enveloppe 10. Dans le présent exemple, l'enveloppe 10 est prévue pour loger quatre appareils coupe-circuits au maximum.

On va maintenant décrire plus particulièrement le disjoncteur 13, à l'appui des figures 3 et 4.

15 Le disjoncteur 13 a une forme globalement parallélépipédique. Il présente deux faces principales 14 et 15 et, s'étendant de l'une à l'autre des faces principales 14 et 15, des faces latérales 16 à 19, respectivement une face avant 16, une face supérieure 17, une face arrière 18 et une face inférieure 19.

La face avant 16 est munie d'un organe de commande, ici un levier 20. Un voyant d'état 21 est également prévu sur la face avant 16, afin d'indiquer si le disjoncteur 13 est ou non à l'état déclenché.

20 Le disjoncteur 13 est du type enfichable, c'est-à-dire du type qui se branche automatiquement sur un contact d'arrivée de courant lors de sa mise en place dans une enveloppe.

25 Pour permettre sa fixation mécanique et son branchement électrique, le disjoncteur 13 présente, d'une part, un crochet 22 situé au coin où se rejoignent la face arrière 18 et la face inférieure 19, et, d'autre part, une pince élastique (non visible sur les dessins), à section en Ω , ouverte vers la face arrière 18, adaptée à recevoir par insertion un contact plat, lequel peut accéder à la pince élastique grâce à une fente 23 ménagée dans le coin où se rejoignent la face supérieure 17 et la face arrière 18.

30 La pince élastique à laquelle la fente 23 donne accès sert à la fois à immobiliser mécaniquement le disjoncteur 13 et à opérer le raccordement électrique de celui-ci avec un contact d'arrivée de courant.

Pour le départ de courant, le disjoncteur 13 présente une borne (non visible sur les dessins) à laquelle donne accès une ouverture 24 ménagée dans la

face inférieure 19. Ladite borne comporte une vis pour le serrage d'un conducteur introduit par l'ouverture 24. Pour permettre la manœuvre de la vis de la borne à laquelle donne accès l'ouverture 24, il est prévu un conduit d'accès pour un tournevis, ce conduit débouchant par une ouverture 25 dans le coin où se rejoignent la face inférieure 19 et la face avant 16.

Le socle 11 est prévu pour accueillir quatre appareils coupe-circuits monophasés tels que le disjoncteur 13.

A chaque emplacement de réception, le socle 11 comporte, comme on le voit plus particulièrement sur la figure 2, une patte de montage 30, sur laquelle se met en prise le crochet 22, et un contact d'arrivée de courant 31, sur lequel se met en prise la pince élastique à laquelle la fente 23 donne accès.

Les quatre contacts 31 appartiennent à un même connecteur de phase 32, qui sera décrit plus en détails ultérieurement à l'appui des figures 5 et 6.

On notera simplement à ce stade que le connecteur 32 est prévu pour être raccordé à un câble d'arrivée de phase et qu'il distribue donc le pôle de phase aux quatre appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 installés dans le socle 11.

Pour distribuer le pôle de neutre, il est prévu un bornier à vis 33, à cinq points de raccordement (un câble d'arrivée et quatre câbles de départ). De même, pour distribuer le pôle de terre, il est prévu un bornier à vis 34 à cinq points de raccordement (un câble d'arrivée et quatre câbles de départ).

On va maintenant décrire plus en détails le socle 11 à l'appui de la figure 5.

Le socle 11 comporte une base 35, le bornier de neutre 33, le bornier de terre 34, le connecteur de phase 32, une borne à vis 36 et un cache-connecteurs 37.

D'une façon générale, la base 35, et d'ailleurs plus généralement le socle 11 et l'enveloppe 10, est prévue pour être montée en saillie sur une paroi de support.

La base 35 est d'une seule pièce en matière plastique moulée isolante.

Elle présente une paroi de fond 36 ayant un contour globalement ovale.

Dans la paroi 36 sont ménagées des ouvertures oblongues 37 de passage de la tige d'une vis de fixation sur la paroi de support. Il est également

ménagé, au travers de la paroi de fond 36, des ouvertures 38 de passage de câbles électriques cheminant dans des conduits encastrés à l'intérieur de la paroi de support, en l'occurrence trois câbles d'arrivée (pôles de neutre, de phase et de terre) et jusqu'à douze câbles de départ (un par pôle pour chacun des quatre circuits divisionnaires tels qu'un circuit d'éclairage ou un circuit de prises).

Deux opercules détachables 39 saillent de la paroi de fond 36 à la périphérie de celle-ci. Lorsque le couvercle 12 est en place sur le socle 11, chaque opercule 39 se loge dans une encoche 40 du couvercle 12 (voir les figures 1 et 10).

Lorsque les câbles devant être raccordés à l'intérieur de l'enveloppe 10 cheminent dans une goulotte posée en saillie sur la paroi de support, on raccorde cette goulotte à l'emplacement d'un opercule 39 et l'on détache celui-ci pour permettre le passage des câbles à l'intérieur de l'enveloppe 10.

Pour le positionnement et la fixation du couvercle 12, la base 35 présente deux bourrelets 41 et quatre pattes flexibles d'encliquetage 42, les bourrelets 41 et les pattes 42 saillant de la paroi de fond 36 à proximité de sa périphérie.

A chaque emplacement où doit être reçu un appareil coupe-circuit, la paroi de fond 36 présente un bossage 43 ayant une surface supérieure 44 inclinée dont la ligne de pente est orientée suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi 36, la surface 44 s'élevant vers la périphérie de la paroi 36.

Chaque bossage 43 est délimité latéralement par deux surfaces triangulaires 45 orientées suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi 36 et par une surface rectangulaire 46 orientée transversalement, c'est-à-dire orientée suivant la même direction que le plus petit diamètre de la paroi 36.

La surface 44 est globalement rectangulaire avec une longueur (dimension mesurée suivant la même direction que le plus petit diamètre de la paroi 36) correspondant à la hauteur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 17 et 19) et avec une largeur (dimension mesurée suivant la même direction que le plus grand diamètre de la paroi de fond 36) inférieure à la profondeur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 16 et 18).

Chaque bossage 43 est longé, du côté interne, c'est-à-dire du côté où il est le moins élevé, par une paroi 47 saillant transversalement de la paroi de fond

36 et ayant une hauteur légèrement plus grande que l'épaisseur du disjoncteur 13 (distance séparant les faces 14 et 15).

Les bossages 43 et chacun des deux espaces situés entre deux parois 47 opposées sont globalement disposés comme un damier à six cases.

5 Entre les deux bossages 43 situés d'un même côté (c'est-à-dire les deux bossages que l'on voit à droite ou les deux bossages que l'on voit à gauche sur la figure 5), est disposée une nervure 48 orientée suivant le plus grand diamètre de la paroi de fond 36 et saillant transversalement de celle-ci.

10 Chaque nervure 48 s'étend d'un pontet 49 joignant deux parois 47 alignées jusqu'à une extrémité située à peu près au niveau des surfaces d'extrémité 46 des bossages 43.

Les nervures 48 sont moins hautes que les parois 47, leur hauteur croissant à partir du pontet 49 puis restant constante.

15 A proximité de la paroi 47 que l'on voit en bas à gauche sur la figure 5, du côté de cette paroi qui est opposée au bossage 43 qu'elle longe, la base 35 présente, saillant de la paroi de fond 36, deux pions de centrage 50 et deux crans d'encliquetage 51 pour le montage du bornier de neutre 33.

20 De même, à proximité de la paroi 47 que l'on voit en haut à gauche sur la figure 5 et du côté opposé au bossage 43 qu'elle longe, la base 35 présente, en saillie par rapport à la paroi de fond 36, deux pions de centrage 52 et deux crans d'encliquetage 53 servant au montage du bornier de terre 34.

Entre les pontets 49 sont disposés deux doigts d'encliquetage 54 en saillie par rapport à la paroi de fond 36. Les doigts 54 servent au montage du connecteur de phase 32 et du cache-connecteurs 37.

25 Le connecteur de phase 32, illustré isolément sur la figure 6, est fait dans une bande de métal conducteur découpée et pliée.

Il comporte un tronçon central 60 globalement en forme de U avec un segment central 61 très allongé se raccordant de chaque côté à un retour 62.

30 Du côté que l'on voit à droite, le tronçon central 60 se raccorde à une aile 63 légèrement inclinée par rapport au segment 61. L'extrémité distale de l'aile 63, c'est-à-dire son extrémité opposée au tronçon central 60, est effilée.

Du côté que l'on voit à droite sur les dessins, le tronçon central 60 se raccorde à une aile 64 présentant un segment 65 globalement orienté comme le

segment 61 et un segment 66 légèrement incliné, le segment 65 étant situé entre le retour 62 et le segment 66.

Le segment 66 est globalement conformé comme l'aile 63, avec en particulier son extrémité distale (extrémité opposée au tronçon central 60) qui est effilée.

Dans le tronçon 65 sont ménagées deux fentes 67 orientées transversalement et situées à distance l'une de l'autre, s'étendant sur à peu près la moitié de la largeur du connecteur 32. La portion du segment 65 située entre les deux fentes 67 est prévue pour recevoir la borne à vis 36 (figure 5), laquelle borne à vis 36 sert à opérer le raccordement entre le connecteur de phase 32 et le câble d'arrivée de phase.

Dans le segment 61 du tronçon central 60 sont ménagés deux orifices 68 servant au montage du connecteur 32 sur la base 35 par encliquetage dans les doigts 54.

Lorsque le connecteur 32 est en place sur la base 35, le segment 61 est contre la paroi de fond 36, l'aile 63 est contre la tranche supérieure inclinée de la nervure 48 que l'on voit à gauche sur les dessins, et, de même, le segment 66 est contre la tranche supérieure inclinée de la nervure 48 que l'on voit à droite.

Chaque contact de phase 31 est formé par l'un des deux coins de l'aile 63 ou par l'un des deux coins du segment 66. Le fait que l'extrémité distale de l'aile 63 et l'extrémité distale du segment 66 soient effilés facilite l'introduction du contact de phase 31 dans l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13.

L'inclinaison de l'aile 63 ou du segment 66 correspond à celle de la surface 44 par rapport au reste de la paroi 36, soit une inclinaison de l'ordre de 9°.

Le couvre-connecteurs 37 est moulé d'une seule pièce en matière plastique isolante.

Comme on le voit sur les figures 2, 5 et 7, le couvre-connecteurs 37 présente une portion 70 orientée longitudinalement, c'est-à-dire parallèlement au plus grand diamètre de la paroi de fond 36, servant à couvrir le connecteur de phase 32, et une portion orientée transversalement, c'est-à-dire parallèlement au plus petit diamètre de la paroi de fond 36, servant à couvrir le bornier de neutre 33.

La portion 70 présente une base 72 d'épaisseur globalement constante, conformée comme le connecteur de phase 32.

Au centre de la base 72 sont ménagés deux orifices 73 (figure 5), disposés comme les orifices 68 du connecteur 32. Les orifices 73 servent au montage du cache-connecteurs 37 sur la base 35 par encliquetage sur les doigts 54.

5 Les portions d'extrémité 74 de la base 72, qui couvrent respectivement l'aile 63 et le segment 66 du connecteur 32, présentent chacune une fente centrale 75 (figure 5) orientée longitudinalement, qui les subdivise en deux pattes 76 chacune reliée au reste de la base 72 par une portion amincie 77 formant charnière.

10 Chaque patte 76 présente à son extrémité un retour 78 du côté regardant vers la paroi de fond 36 de la base 35.

Chaque retour 78 présente du côté interne une languette 79 (figure 7).

Chaque patte 76 présente à son extrémité, juste avant le retour 78, une empreinte 80 (figure 5) en forme rectangle étroit orienté transversalement.

15 Lorsque le cache-connecteurs 37 est en place sur le connecteur 32, chaque retour 78 se place en regard de l'extrémité effilée respectivement de l'aile 63 et du segment 66 tandis que la languette 78 se place sous cette extrémité.

Ainsi, chaque patte 76 recouvre l'un des quatre contacts de phase 31 que forme le connecteur 32.

20 Pour rendre accessible l'un ou l'autre des contacts de phase 31, afin de mettre en place un appareil tel que le disjoncteur 13, on engage dans l'empreinte 80 de la languette 76 correspondante, le bout d'un tournevis à petite lame plate, on fait ensuite pivoter ce tournevis pour libérer la languette 78 et l'on relève cette patte 76, laquelle pivote alors autour de la zone amincie 77 formant charnière.

25 On notera que, sur la figure 2, pour simplifier le dessin, l'on a procédé à un arrachement partiel au niveau des pattes 76.

A l'emplacement de la borne à vis 36, le couvre-connecteurs 37 présente une coquille 81 qui recouvre la borne 36, en laissant bien entendu une ouverture du côté où sont pratiquées les fentes 67 pour l'insertion du câble d'arrivée de phase, et sur le dessus, une ouverture 82 (figure 5) d'accès à la vis de
30 la borne 36.

A proximité de chacun des orifices 73, du côté externe, saille de la base 72 une équerre 83 présentant une branche transversale à la base 72 et une branche parallèle à la base 72, en surplomb d'un orifice 73 respectif.

5 L'espace entouré par la base 72 et par les équerres 83 peut être utilisé comme guide pour les câbles disposés dans le socle 11, l'insertion d'un câble dans le guide ainsi formé se faisant par l'espace laissé libre entre les deux équerres 83.

Pour l'équerre 83 que l'on voit à droite sur les dessins, une partie de la branche transversale à la base 72 est commune à la coquille 81.

10 La portion transversale 71 se raccorde à la portion longitudinale 70 en saillant latéralement de l'équerre 83 que l'on voit à gauche sur les dessins, et plus précisément de la branche de cette équerre qui saille de la base 72.

La portion 71 présente, à l'opposé de l'équerre 83 à laquelle elle est reliée, une joue 85 orientée longitudinalement. Entre l'équerre 83 et la joue 85, la portion 71 est formée par une cornière 86.

15 Des ouvertures sont ménagées dans les deux ailes de la cornière 86 pour permettre l'accès respectivement aux orifices de réception d'un câble et aux vis de serrage du bornier 33. Dans la joue 85, une petite fenêtre est ménagée du côté de la paroi de fond 36 pour loger une portion du cran d'encliquetage 51 situé à cet endroit (voir la figure 2).

20 Les pattes 30 de montage d'un appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 sont prévues, pour chaque bossage 43, au niveau de l'angle le plus bas et le plus proche de la périphérie de la paroi de fond 36.

On va maintenant décrire plus particulièrement, à l'appui de la figure 8, la patte de montage 30 que l'on voit en haut à droite sur la figure 2 ou sur la figure 5, étant entendu que les autres pattes de montage 30 présentent la même conformation.

25 La patte 30 comporte une cornière 90, une paroi 91 disposée entre la cornière 90 et la paroi 47, ainsi qu'une dent 92 disposée sur la cornière 90.

La paroi 91 est orientée suivant la direction longitudinale. Elle saille globalement transversalement de la paroi 47 et de la paroi de fond 36.

30 La cornière 90 présente deux ailes 93 et 94.

L'aile 93 est orientée suivant la direction transversale. Elle saille globalement transversalement d'une extrémité de la paroi 91 et du bossage 43 de la paroi de fond 36.

5 L'aile 94 est orientée suivant la direction longitudinale. Elle saille globalement transversalement de l'extrémité de l'aile 93 opposée à la paroi 91 et du bossage 43 de la paroi de fond 36.

La dent 92 est orientée suivant la direction transversale. Elle saille globalement transversalement de l'aile 94 et est située dans le prolongement de l'aile 93.

10 La cornière 90 et la paroi 91 ont la même hauteur. La dent 92 est centrée, dans le sens de la hauteur, par rapport à l'aile 94. La surface de l'aile 94 bordant la dent 92 est en forme de U d'épaisseur à peu près constante.

15 Sur la paroi 47, il est prévu en regard de la cornière 90 et de la dent 92, un bossage 95 dont la surface regardant la cornière 90 et la dent 92 s'élève progressivement par rapport au reste de la paroi 47 à partir de la paroi 36 suivant une pente relativement douce.

20 La cornière 90 et la dent 92 sont orientées perpendiculairement à la surface 44 du bossage 43 et sont donc légèrement inclinées par rapport à la paroi 47 : ici, où la surface 44 présente une inclinaison de l'ordre de 9° par rapport au reste de la paroi de fond 36, la cornière 90 et la dent 92 sont inclinées par rapport à la paroi 47 suivant un angle de l'ordre de 9°.

25 Comme on le voit sur les figures 3 et 4, le disjoncteur 13 présente, en avant du crochet 22, une rainure 96 ménagée sur toute l'épaisseur du disjoncteur 13, c'est-à-dire de la face 14 jusqu'à la face 15. La profondeur de la rainure 96 (distance mesurée suivant la direction arrière-avant) correspond à la largeur de l'aile 94 (distance séparant la face 97 située en regard du bossage 95 et la face opposée 98) tandis que la hauteur de la rainure 96 (dimension mesurée suivant la direction bas-haut) correspond à la largeur de l'aile 93 (distance séparant la face 99 de la paroi 91 située du côté où se raccorde la cornière 90 et la face 100 de l'aile 94 bordant la dent 92).

30 La distance minimale entre le bossage 95 et la cornière 90, et plus précisément entre la face 97 et la face du bossage 95 en regard de la cornière 90,

à l'endroit où elle est minimale (au sommet de la patte 30), correspond à la profondeur du crochet 22 (distance mesurée suivant la direction arrière-avant).

5 Ainsi, lorsque le disjoncteur 13 est en place sur la patte 30, ainsi qu'on le voit sur la figure 9, la cornière 90 se loge dans la rainure 96 tandis que le crochet 22 se loge dans l'espace délimité par la cornière 90, la paroi 91 et le bossage 95.

A l'intérieur du disjoncteur 13, il est prévu un renforcement (non visible sur les dessins), débouchant dans la rainure 96, permettant de loger la dent 92.

10 On observera que la légère inclinaison de l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 procurée par le bossage 43 et par l'inclinaison correspondante de la patte de montage 30 et des contacts 31 permet que la face avant 16 soit un peu à l'écart du reste de la paroi de fond 36, ce qui facilite en particulier la manœuvre du levier 20 et permet de voir quelle est la position de ce levier et l'état du voyant 21 sans avoir à se rapprocher excessivement de la paroi de support sur laquelle est monté le socle 11.

15 On notera que le disjoncteur 13 est d'une épaisseur plus petite que les appareils coupe-circuits conventionnels de type enfichable par basculement d'un crochet autour d'une patte de montage et par insertion d'un contact dans une pince élastique située à l'intérieur du boîtier de l'appareil à laquelle on accède par une fente. Ainsi, l'épaisseur classique des appareils enfichables de ce type est de 1
20 pouce (25,14 mm), alors que l'épaisseur du disjoncteur 13 n'est que de 3/4 de pouce (19,05 mm).

On notera également que dans les appareils enfichables conventionnels antérieurs, il n'existe pas de rainure telle que la rainure 96 s'étendant sur toute l'épaisseur de l'appareil (d'une face principale à l'autre).

25 Du fait que les contacts de phase 31 sont tous situés en position centrale du socle 11, les deux appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 installés d'un même côté du socle 11 (côté que l'on voit à droite ou côté que l'on voit à gauche) sont disposés de sorte que la position de l'un correspond à l'image miroir de la position de l'autre.

30 Ainsi, alors que dans les enveloppes conventionnelles les appareils coupe-circuits tels que le disjoncteur 13 sont disposés debout et côte à côte, c'est-à-dire avec la face 19 en bas et la face 17 en haut, dans le socle 11, les appareils sont disposés couchés et, pour ceux qui sont disposés sur les bossages 43 que

l'on voit en haut sur les dessins, en position tête en bas, c'est-à-dire avec la face 17 qui est en bas et la face 19 qui est en haut.

Pour faciliter la lecture de la position du levier 20, il est prévu sur la paroi de fond 36 des repères 105.

5 Pour permettre de repérer facilement à quel circuit correspond quel appareil coupe-circuit, il est prévu à proximité de chaque repère 105 des nervures porte-étiquettes 106.

10 Comme expliqué ci-dessus, la base 35 du socle 11 comporte, pour coopérer avec le couvercle 12, deux bourrelets 41 et quatre pattes d'encliquetage 42.

Il est également prévu des nervures 107 en saillie de la paroi de fond 36 au niveau du coin où se raccordent les faces 16 et 19 de l'appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13 et des nervures 108 à proximité de l'emplacement où vient le coin où se rejoignent les faces 16 et 17.

15 Comme on le voit plus particulièrement sur la figure 10, le couvercle 12 comporte un corps 110 et deux portes 111.

Le corps 110 présente le même contour que la base 35 entre deux plans passant, respectivement, par les surfaces 46 des deux bossages 43 de gauche et par les surfaces 46 des deux bossages 43 de droite.

20 Ainsi, c'est le corps 110 qui présente les encoches 40 et les pattes 112 (figure 11) prévues pour coopérer avec les crans d'encliquetage 42.

A chaque emplacement où doit venir la face avant d'un appareil coupe-circuit tel que le disjoncteur 13, le corps 110 présente un lobe détachable 113.

25 Entre deux lobes 113, il est prévu une arche 114 non détachable. Les rainures 108 prévues sur la base 35 servent à recevoir le bout des parois latérales 115 de l'arche 114 et une paroi transversale droite 116 située à la jonction entre l'arche 114 et le reste du corps 110 (voir la figure 11).

Du côté de chaque lobe 113 opposé à l'arche 114, il est prévu une paroi en biais 117 qui se loge dans les rainures 107 de la base 35.

30 Chaque porte 111 présente une paroi incurvée 120 de forme complémentaire à celle du corps 110 et, saillant de la paroi 120, deux bras 121 chacun orienté selon la direction longitudinale et portant chacun, du côté externe, un tourillon d'articulation 122 (figure 12).

Le corps 110 présente, du côté externe de chaque paroi 117, une fente 123 permettant le passage de l'un des bras 121. Le tourillon 122 se loge dans un trou non représenté d'une paroi 124 que comporte le corps 110 à proximité de la fente 123.

5 Chaque porte 111 peut ainsi être relevée par pivotement autour du tourillon 122 afin d'accéder à la face avant d'un appareil coupe-circuit tel que 13.

Dans l'exemple illustré, le corps 110 est moulé d'une pièce en matière plastique isolante opaque tandis que chaque porte est moulée d'une pièce en matière plastique isolante transparente.

10 Le caractère transparent des portes 111 permet de voir l'état des appareils coupe-circuit tels que le disjoncteur 13 sans avoir à relever la porte 111.

Dans une variante non représentée, l'appareil coupe-circuit est différent d'un disjoncteur monophasé tel que le disjoncteur 13, par exemple un coupe-circuit à fusible ou un interrupteur différentiel.

15 Dans d'autres variantes non représentées, l'appareil coupe-circuit est reçu dans l'enveloppe en position debout conventionnelle ; l'organe saillant de la patte de montage telle que 30 reçu dans la rainure 96 est différent d'une cornière, par exemple un bourrelet ; le nombre d'emplacements de réception d'un appareil coupe-circuit est différent de quatre ; et/ou l'enveloppe de distribution n'est pas du
20 type boîtier, mais d'un autre type, par exemple un tableau.

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.

REVENDEICATIONS

1. Appareil coupe-circuit de forme générale parallélépipédique présentant deux faces principales (14, 15) et des faces latérales (16–19) s'étendant de l'une à l'autre des faces principales (14, 15), lesdites faces latérales (16–19) étant munies, à l'avant, d'un organe de commande (20) et, à l'arrière, de moyens de fixation (22, 23, 96) adaptés à coopérer avec des moyens de montage (30, 31) d'une enveloppe de distribution (10), caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, un crochet (22) en avant duquel se trouve une rainure (96) s'étendant de l'une à l'autre desdites faces principales (14, 15)

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière (18) et une face inférieure (19) appartenant auxdites faces latérales.

3. Appareil selon l'une quelconque des revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte un renforcement débouchant dans ladite rainure (96).

4. Appareil selon l'une quelconque des revendication 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent, dans un coin, une fente (23) donnant accès à une pince élastique de réception d'un contact plat (31).

5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit coin est celui où se rejoignent une face arrière (18) et une face supérieure (17) appartenant auxdites faces latérales.

6. Appareil selon l'une quelconque des revendication 1 à 5, caractérisé en ce qu'il présente une borne à vis à laquelle donne accès une ouverture (24) ménagée dans une face inférieure (19) appartenant auxdites faces latérales.

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il présente un conduit d'accès à la vis de ladite borne, débouchant par une ouverture (25) dans le coin où se rejoignent une face inférieure (19) et une face avant (16) appartenant auxdites faces latérales.

8. Ensemble de distribution pour installation électrique, comportant un appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 et une enveloppe de distribution dans laquelle est mis en place ledit appareil (13).

5 9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de montage (30, 31) comportent, pour chaque dit appareil (13), une patte de montage (30) et une paroi de voisinage (47) située à proximité de ladite patte de montage (30).

10 10. Ensemble selon la revendication 9, caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) comporte un organe saillant (90) et une paroi de liaison (91) disposée entre ladite paroi de voisinage (47) et ledit organe saillant (90), l'espace délimité par ladite paroi de voisinage (47), par ladite paroi de liaison (91) et par ledit organe saillant (90) étant adapté à recevoir ledit crochet (22) que comporte ledit appareil coupe-circuit (13) tandis que ledit organe saillant (90) est adapté à être reçu dans ladite rainure (96) que comporte ledit appareil (13).

15 11. Ensemble selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit organe saillant (90) est conformé en cornière.

20 12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) comporte en outre une dent (92) rattachée audit organe saillant (90), adaptée à se loger dans un renforcement que comporte ledit appareil (13).

13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que ladite patte de montage (30) et ladite paroi de voisinage (47) saillent transversalement d'une paroi de fond (36) de ladite enveloppe (10).

25 14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, caractérisé en ce que lesdits moyens de montage (30, 31) de l'enveloppe (10) comportent pour chaque dit appareil (13), un contact plat (31) et une patte de montage (30).

30 15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 8 à 14, caractérisé en ce que ladite enveloppe (10) comporte un socle (11) et un couvercle (12).

16. Ensemble selon la revendication 15, caractérisé en ce que ledit couvercle comporte au moins une porte (111) formant au moins une portion de la périphérie dudit couvercle (12).

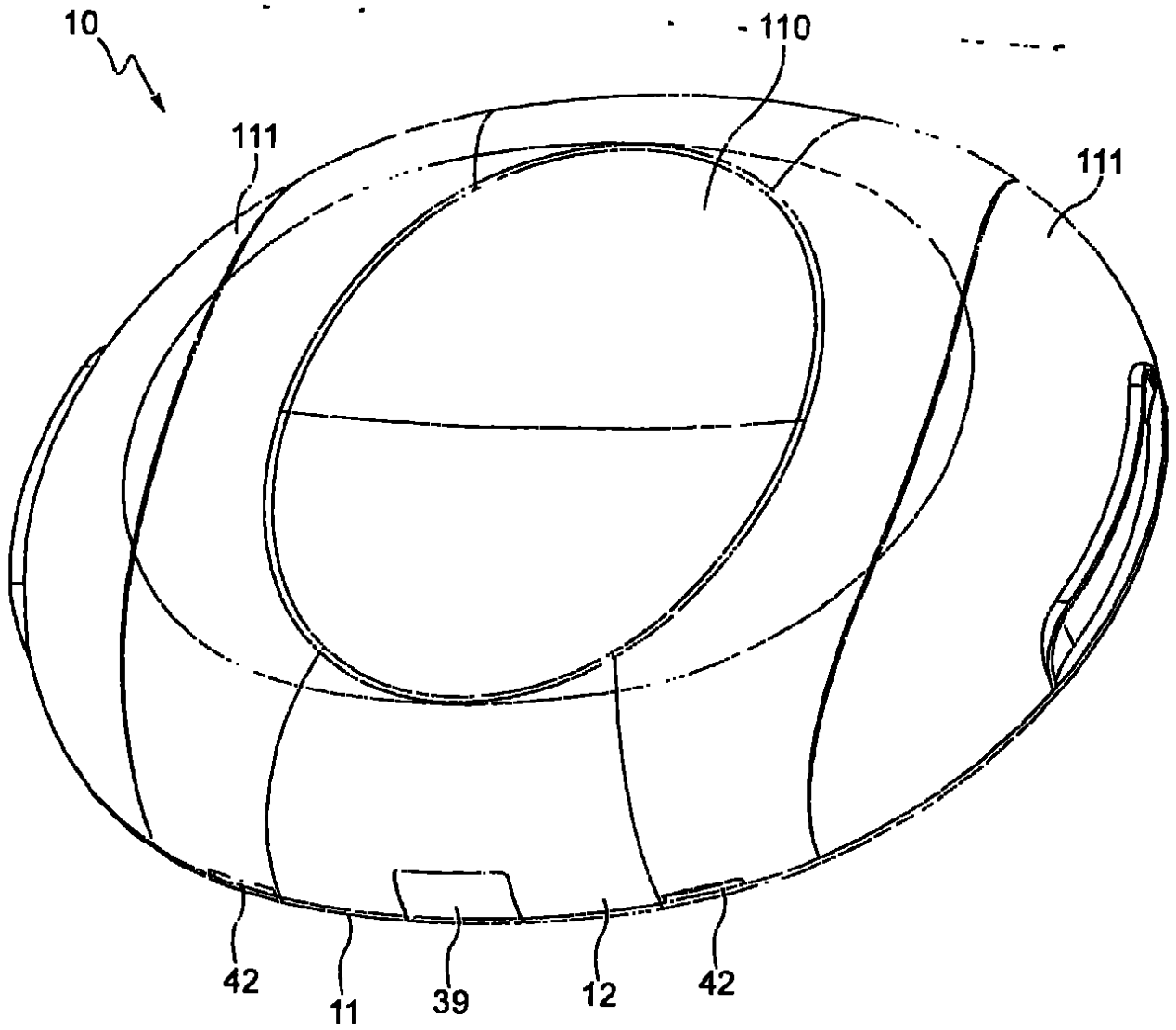
17. Ensemble selon la revendication 16, caractérisé en ce que ladite porte (111) présente au moins un bras (121) d'articulation sur un corps (110) que comporte que ledit couvercle (12).

5 18. Ensemble selon la revendication 17, caractérisé en ce que chaque dite porte (111) présente deux dits bras d'articulation (121).

19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, caractérisé en ce que ledit couvercle (12) comporte un corps (110) muni en périphérie d'une portion détachable (113) pour chaque dit appareil (13).

10 20. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que ledit socle (11) comporte au moins un opercule détachable (39) pour coopérer avec une goulotte.

Fig. 1



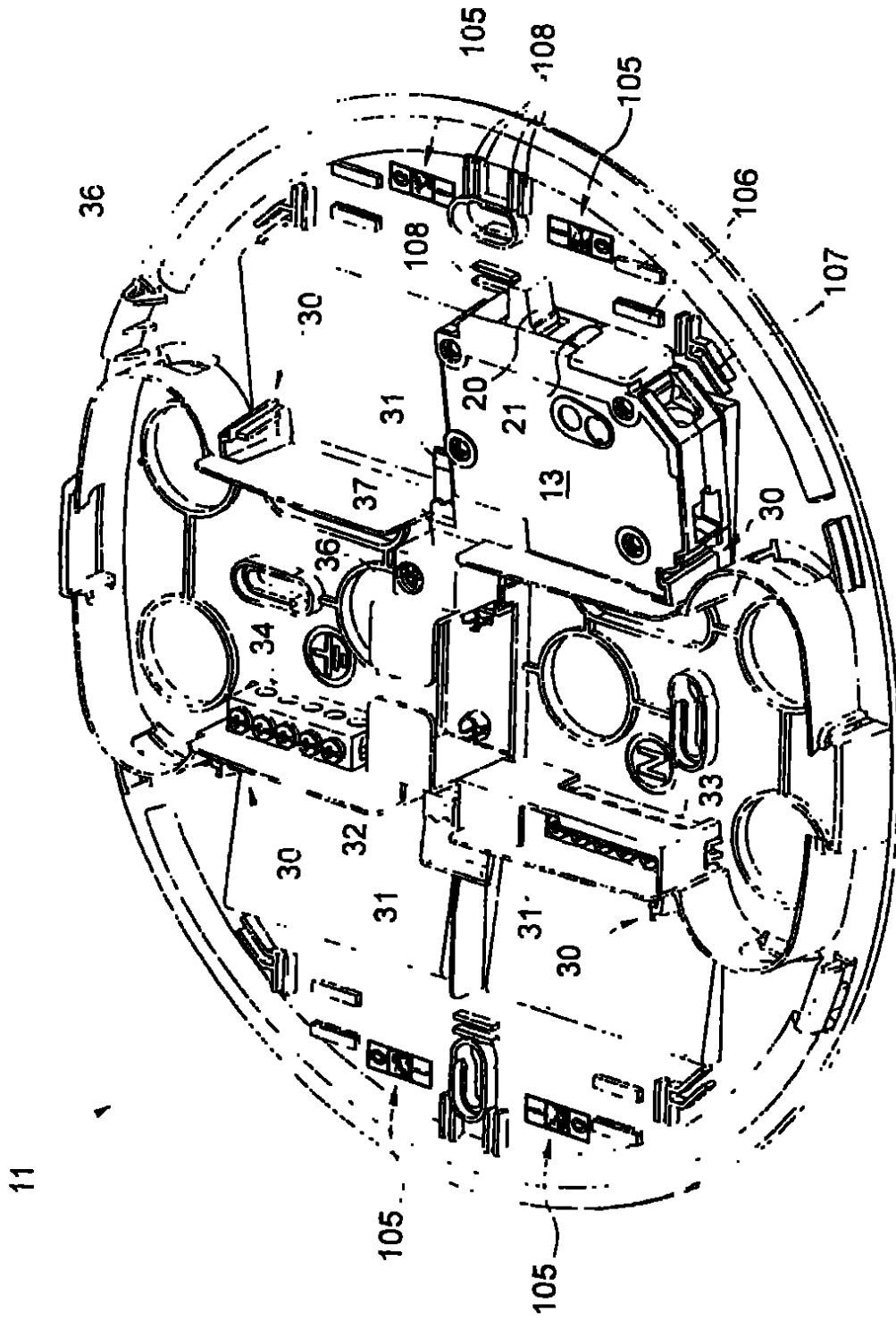


Fig. 2

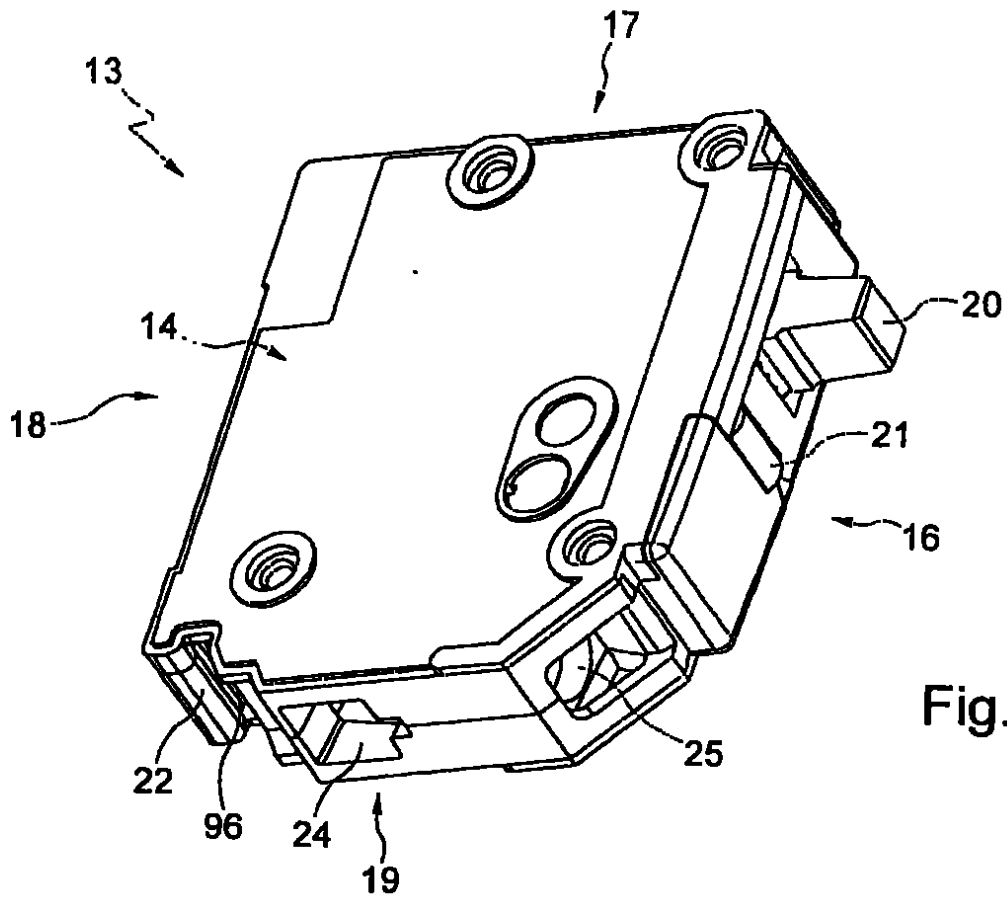


Fig. 3

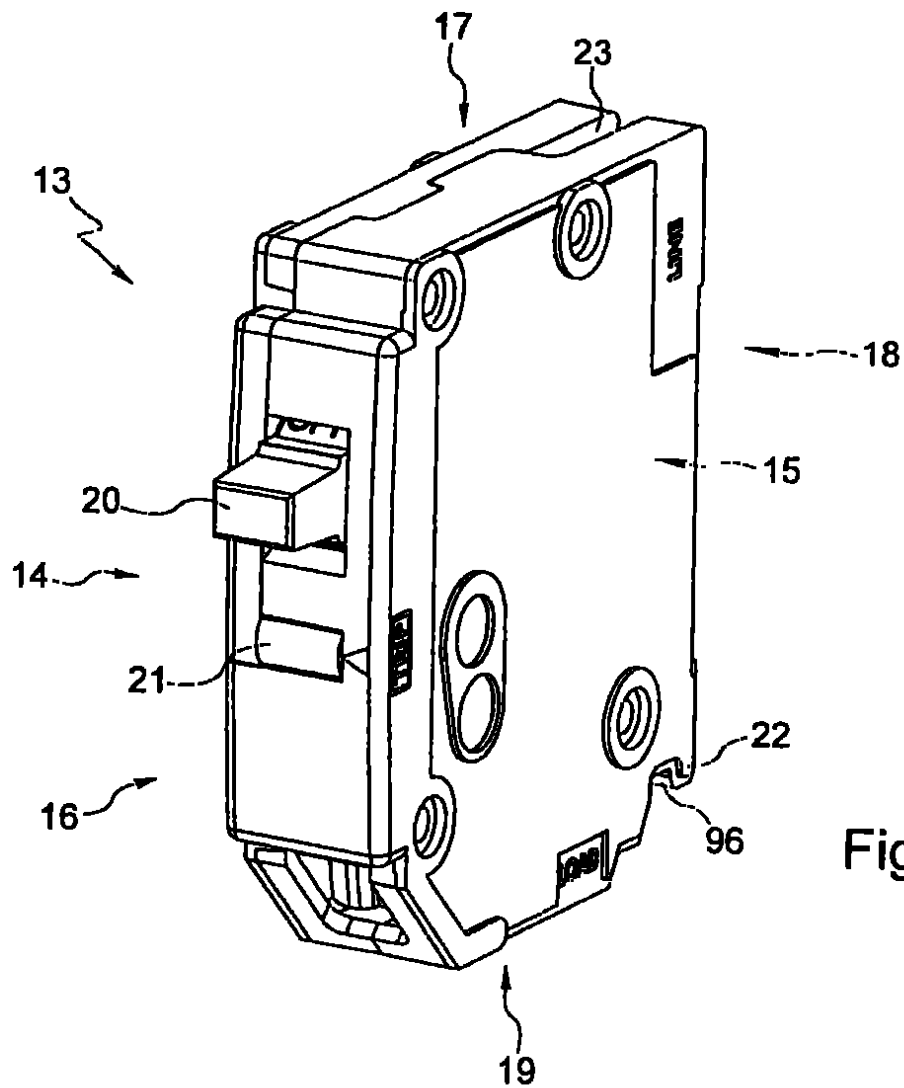


Fig. 4

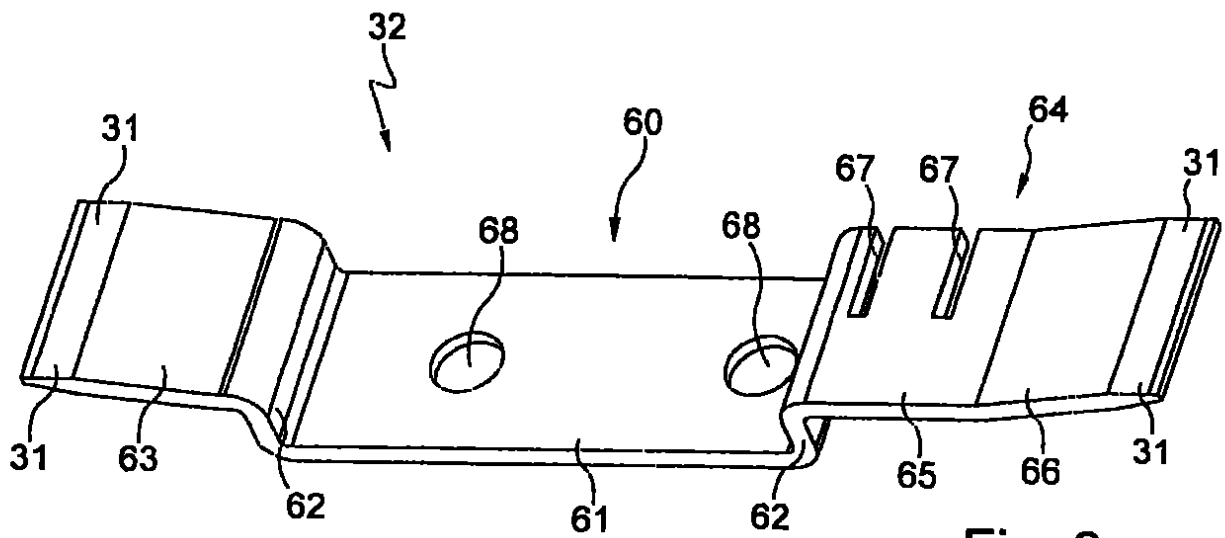


Fig. 6

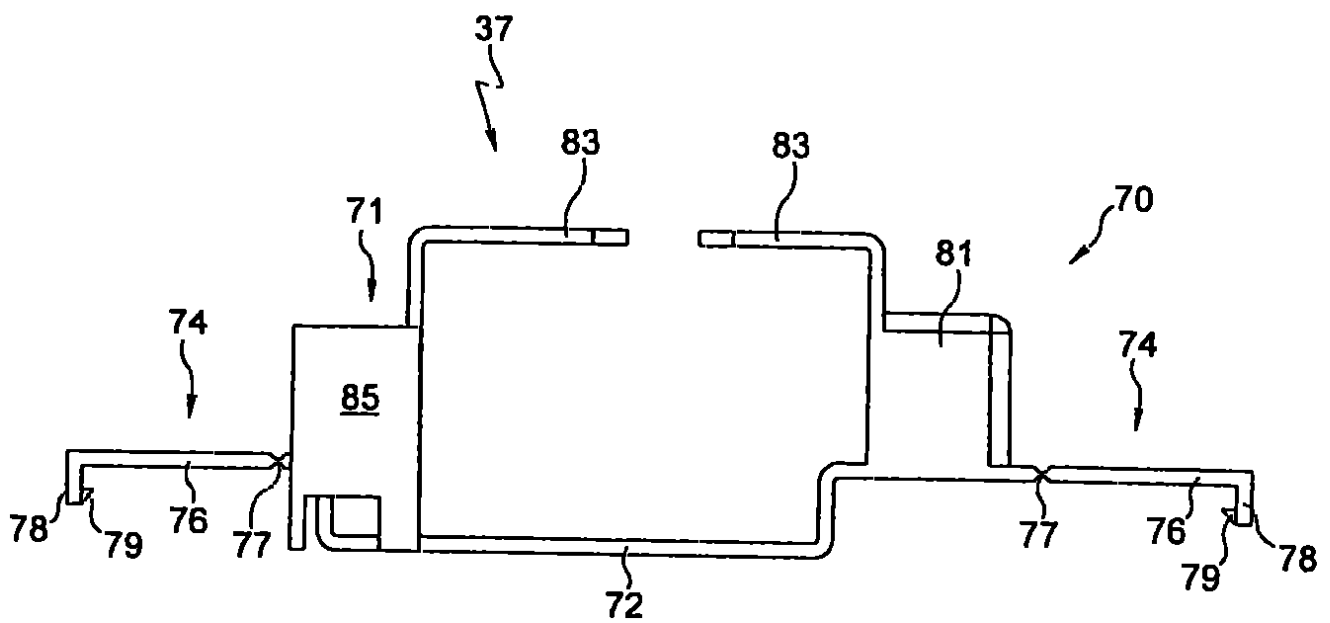
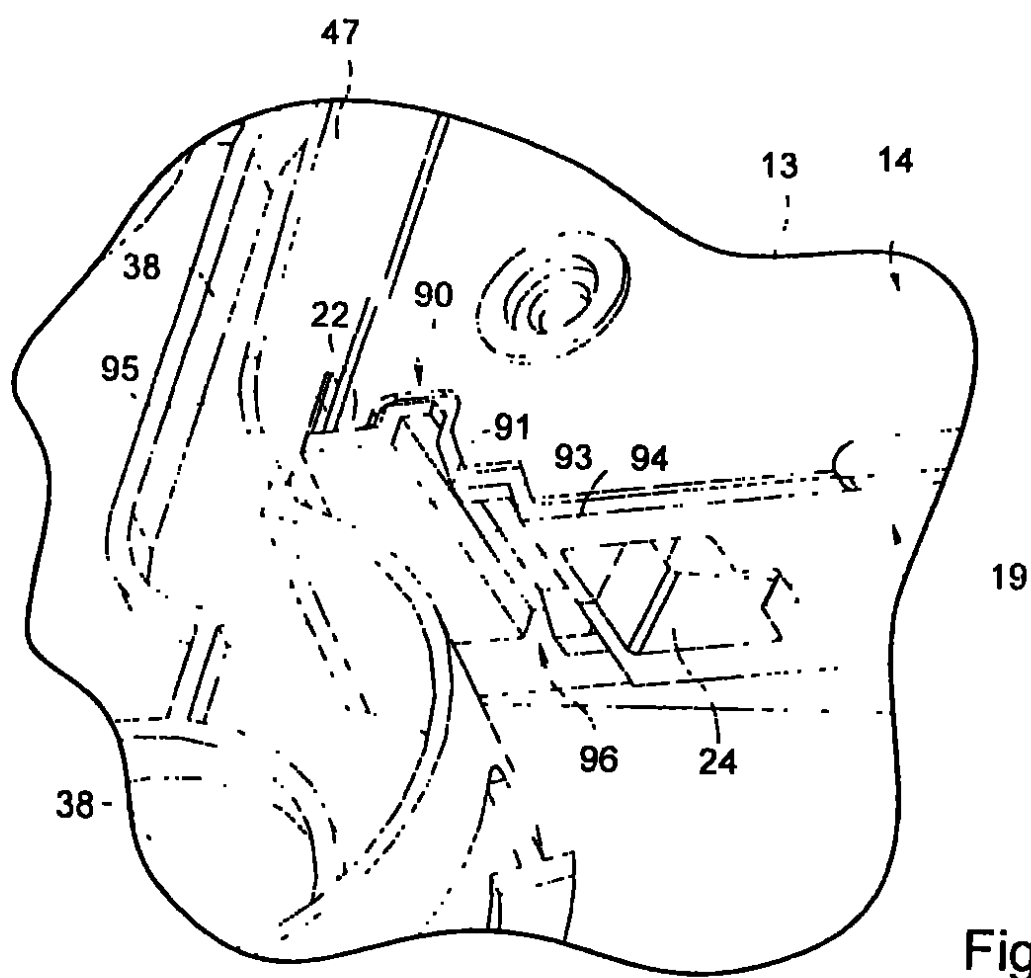
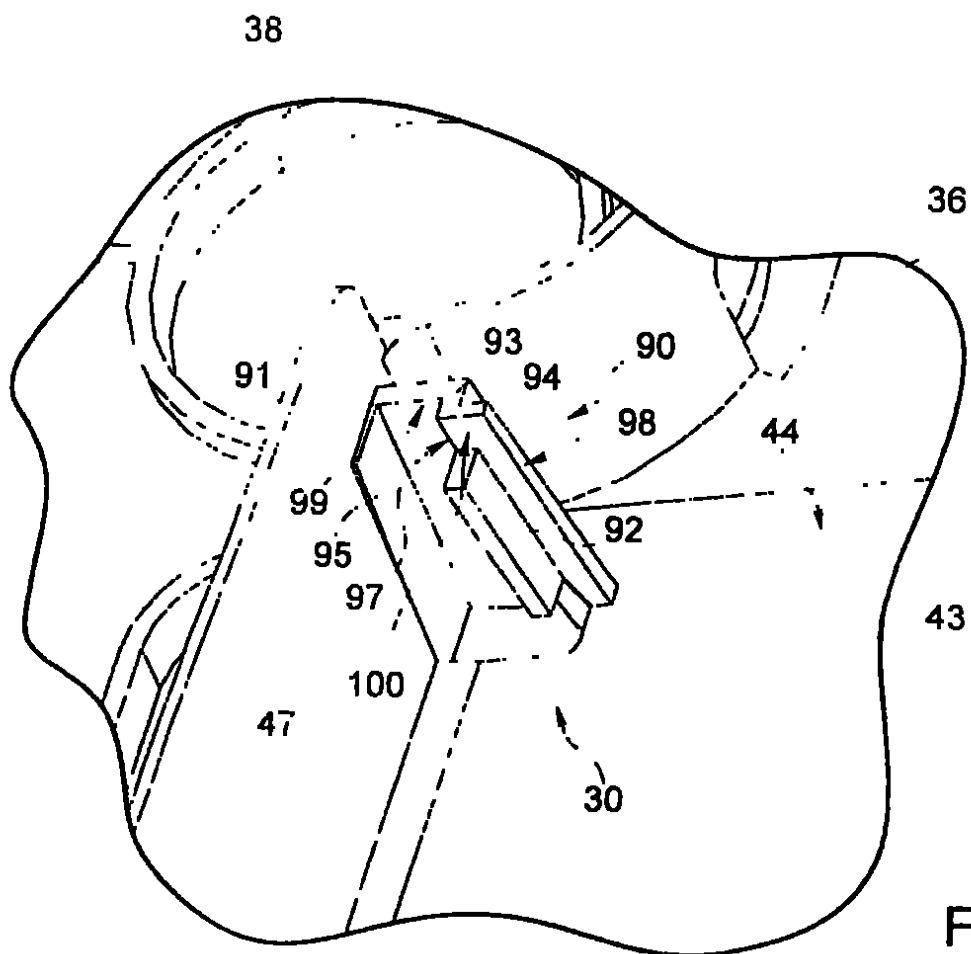


Fig. 7



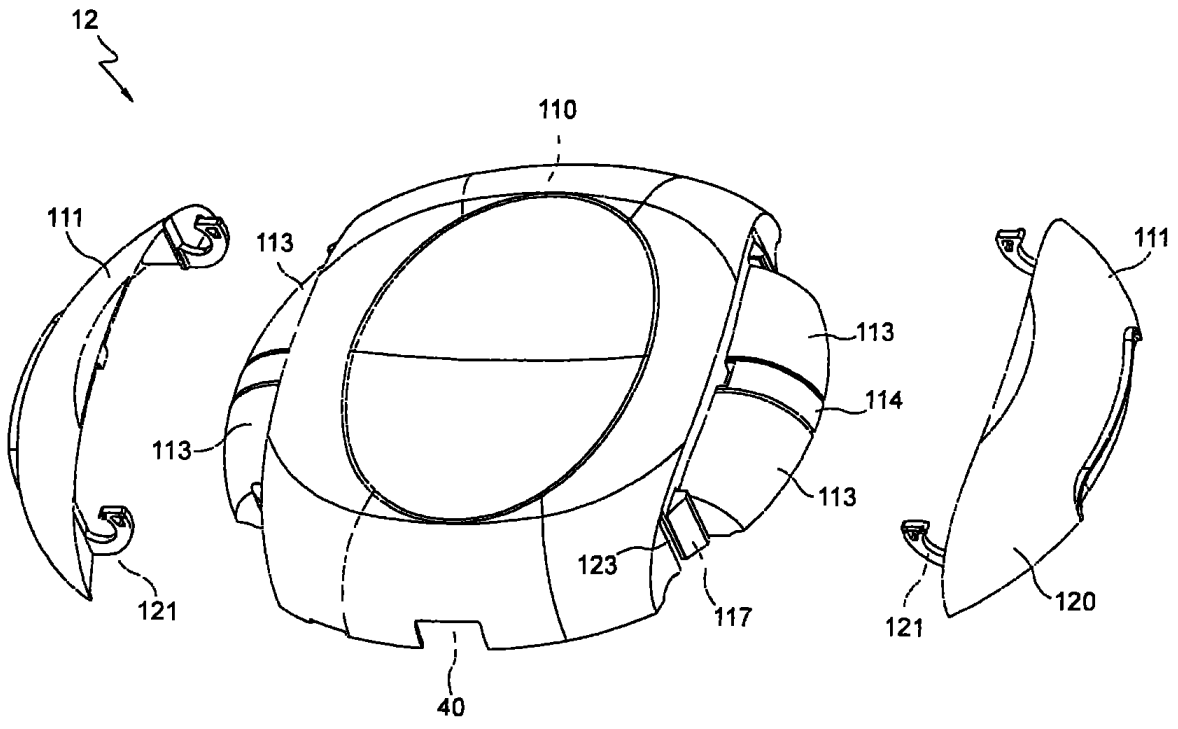


Fig 10

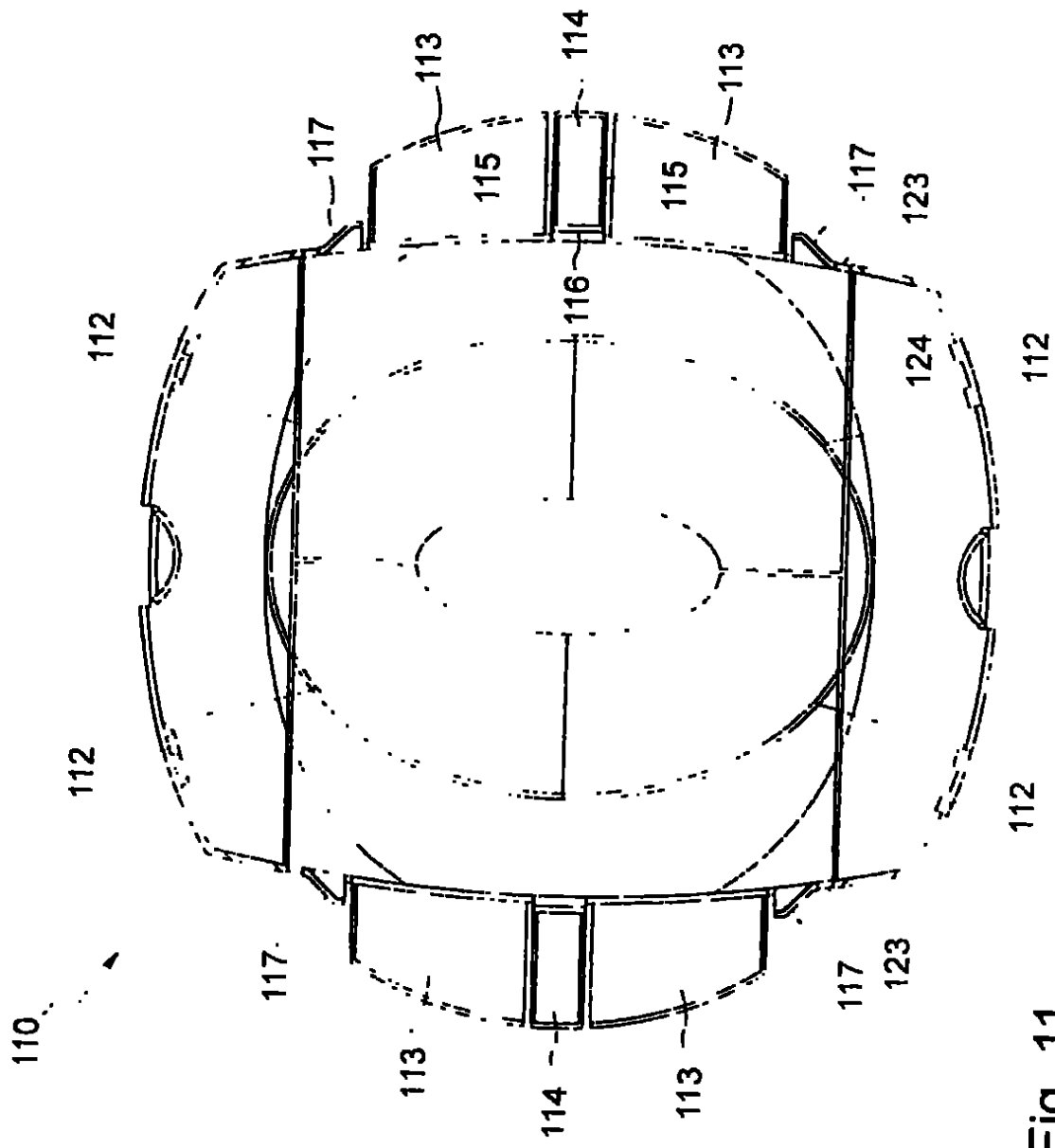


Fig. 11

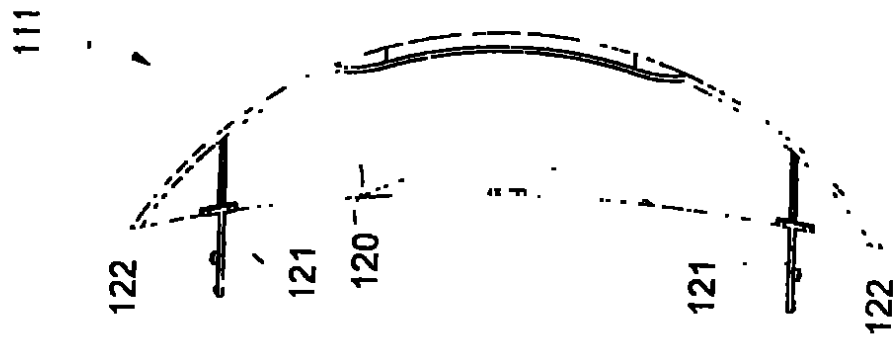


Fig. 12

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

INV

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DR 113 4 W / 270001

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BIF116631/FL/VHA
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0504566
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Appareil coupe-circuit et ensemble le comportant		
LE(S) DEMANDEUR(S) : LEGRAND		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
[1] Nom		ROSSETTI
Prénoms		Paolo
Adresse	Rue	P. delle Ortensie N7
	Code postal et ville	26100 CREMONA, Italie
Société d'appartenance (facultatif)		
[2] Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
[3] Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 5 Août 2005 SANTARELLI Laurent KURTZ CPI N°00.0404		

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.

000082 *SA*

REPÚBLICA FRANCESA

INPI INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

CERTIFICADO DE UTILIDAD - CERTIFICADO DE ADICION

COPIA OFICIAL

El Director general del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial certifica que el documento anexo es la copia certificada conforme, de una solicitud de titulo de propiedad industrial presentada al Instituto

Librada en París, a 21 de marzo de 2006

Por el director general del Instituto nacional
de la propiedad industrial

El jefe del departamento de patentes

ilegible

Martine PLANCHE

PATENTE DE INVENCION**CERTIFICADO DE UTILIDAD**

Código de la propiedad intelectual Libro VI

DUPLICADO DE LA INSTANCIA 1/2**Fecha de envío de los documentos:** 4 de mayo de 2005**Lugar:** 75 INPI PARIS 34 SP**Nº de registro nacional atribuido por el INPI:** 0504566**Fecha de presentación atribuida por el INPI:** 04 mayo 2005**1 Nombre y dirección del solicitante o del
mandatario a quien debe dirigirse la
correspondencia:****SANTARELLI,
14, avenue de la Grande-Armée,
Boîte postale 237,
75822 PARIS CEDEX 17****Referencias para este expediente (facultativo):** BIF 116631/FL/CA**2 Naturaleza de la solicitud:** solicitud de patente X**3 Título de la invención (200 caracteres máximo):**

Aparato cortacircuitos y conjunto que lo incorpora

5 Solicitante**Apellido o denominación social:** LEGRAND**Forma jurídica:** Sociedad anónima**Dirección:** Calle: 128 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny**Código postal y ciudad:** 87045 LIMOGES CEDEX**País:** Francia**Nacionalidad:** francesa.

PATENTE DE INVENCION

CERTIFICADO DE UTILIDAD

DUPLICADO DE LA INSTANCIA 2/2

Fecha de envío de los documentos: 4 de mayo de 2005

Lugar: 75 INPI PARIS 34 SP

Nº de registro nacional atribuido por el INPI: 0504566

6 Mandatario: Oficina o sociedad: **SANTARELLI**

Dirección: calle: **BP 237,
14, avenue de la Grande Armée**

Código postal y ciudad: **75822 PARIS CEDEX 17**

País: Francia

7 Inventor(es): Los inventores son los solicitantes: No

8 Relación de búsqueda: establecimiento inmediato X

**11 Firma del solicitante
o del mandatario**

**Visado de la prefectura
o del INPI:**

(nombre y calidad del firmante):

SANTARELLI

Ilegible

Bruno QUANTIN Nº CPI 92.1206

PATENTE DE INVENCION

CERTIFICADO DE UTILIDAD

Código de la propiedad intelectual Libro VI

DESIGNACIÓN DE INVENTORES 1/1

Su referencia para este expediente (facultativo): BIF116631/FL/VHA

Nº de registro nacional: 0504566

Título de la Invención:

Aparato cortacircuitos y conjunto que lo incorpora

EL (LOS) SOLICITANTE(S):

LEGRAND

DESIGNA(N) COMO INVENTOR(ES):

1 Apellidos ROSSETTI

Nombre Paolo

Dirección: calle: P. delle Ortensie N7

código postal y ciudad: 26100 CREMONA, Italia

**Fecha y firma(s) del (de los) solicitante(s)
o del mandatario**

(nombre y calidad del firmante):

En París, el 5 de agosto de 2005

**SANTARELLI
Laurent KURTZ
Nº CPI 00.0404**

APARATO CORTACIRCUITOS Y CONJUNTO QUE LO INCORPORA**CAMPO DE LA INVENCION**

5

La invención se refiere a los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica y asimismo a las cajas de distribución para instalación eléctrica, del tipo en el cual se alojan una pluralidad de dichos aparatos.

10

ANTECEDENTES TECNOLÓGICOS

Se sabe que se conectan a dichas cajas unos cables de llegada conectados a la fuente de energía eléctrica y unos cables de salida conectados a unos circuitos divisionarios tales como unos circuitos de iluminación o unos circuitos de toma de corriente.

15

Los aparatos cortacircuitos dispuestos en estas cajas permiten abrir al menos una conexión entre los conductores de llegada y los conductores de salida de un circuito divisionario cuando se produce un fallo eléctrico, en particular un cortocircuito o una sobrecarga.

20

Se sabe también que los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica presentan dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una de las caras principales a la otra, a saber una cara delantera, una cara superior, una cara posterior y una cara inferior.

Tradicionalmente, la cara delantera está provista de un órgano de mando, el (o los) cable(s) de llegada de corriente se conecta(n) por la parte superior, el (o los) cable(s) de salida de corriente se conecta(n) por la parte inferior mientras que la fijación del aparato a la caja se realiza por la parte posterior, presentando así cada aparato su cara posterior frente a una pared de soporte o una pared de fondo de un zócalo que comprende la caja, estando esta pared de fondo a su vez fijada a la pared de soporte, y estando los diferentes aparatos dispuestos uno al lado del otro en una o varias filas.

25

30

OBJETO DE LA INVENCION

La invención prevé mejorar la disposición de los aparatos cortacircuitos de forma general paralelepípedica.

5 La misma propone a este fin un aparato cortacircuitos de forma general paralelepípedica que presenta dos caras principales y unas caras laterales que se extienden de una a otra de las caras principales, estando dichas caras laterales provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando y, en la parte posterior, de medios de fijación adaptados para cooperar con unos medios de montaje de una caja
10 de distribución, caracterizado porque dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, un gancho en cuya parte delantera se encuentra una ranura que se extiende de una a otra de dichas caras principales.

Debido a que la ranura se extiende de una a otra de las caras principales del aparato, el usuario no encuentra ninguna dificultad para indicar su emplazamiento y
15 puede por tanto proceder a la colocación del aparato en la caja de distribución de manera particularmente cómoda y eficaz.

Según unas características preferidas de disposición del aparato según la invención, en aras de la sencillez y comodidad de empleo:

- 20 - dicha esquina es el lugar en el que se unen una cara posterior y una cara inferior que pertenece a dichas caras laterales;
- el aparato comprende un refuerzo que desemboca en dicha ranura;
- dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, una hendidura que da acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano;
- 25 - dicha esquina es el lugar en el que se unen una cara posterior y una cara superior que pertenece a dichas caras laterales;
- el aparato presenta un borne con tornillo al que da acceso una abertura practicada en una cara inferior que pertenece a dichas caras laterales; y/o
- el aparato presenta un conducto de acceso al tornillo de dicho borne, que
30 desemboca por una abertura en la esquina en la que se unen una cara inferior y una cara delantera que pertenece a dichas caras laterales.

La invención prevé asimismo, según un segundo aspecto, un conjunto de

distribución para instalación eléctrica, que comprende un aparato tal como el expuesto anteriormente y una caja en la que está colocado dicho aparato.

Según unas características preferidas por cuestiones de simplicidad, de comodidad y de eficacia de cooperación entre la caja de distribución y el aparato
5 cortacircuitos:

- dichos medios de montaje comprenden, para cada dicho aparato, una pata de montaje y una pared de vecindad situada en la proximidad de dicha pata de montaje;
- 10 - dicha pata de montaje comprende un órgano en resalte y una pared de unión dispuesta entre dicha pared de vecindad y por dicho órgano en resalte, estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad, por dicha pared de unión y dicho órgano en resalte, adaptado para ser recibido en dicha ranura que presenta dicho aparato;
- 15 - dicho órgano en resalte está conformado como una cantonera;
- dicha pata de montaje comprende además un diente unido a dicho órgano en resalte, adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato;
- dicha pata de montaje y dicha pared de vecindad sobresalen transversalmente de una pared de fondo de dicha caja;
- 20 - dichos medios de montaje de la caja comprenden para cada dicho aparato, un contacto plano y una pata de montaje;
- dicha caja comprende un zócalo y una tapa;
- dicha tapa comprende al menos una puerta que forma al menos una porción de la periferia de dicha tapa;
- 25 - dicha puerta presenta al menos un brazo de articulación sobre un cuerpo que presenta dicha tapa;
- cada dicha puerta presenta dos dichos brazos de articulación;
- dicha tapa comprende un cuerpo provisto en su periferia de una porción separable para cada dicho aparato; y/o
- 30 - dicho zócalo comprende al menos un opérculo separable para cooperar con una canaleta de encaminado de cables eléctricos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La exposición de la invención se proseguirá ahora por la descripción detallada de un ejemplo preferido de realización, dada a continuación a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los planos anexos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una caja de distribución para instalación eléctrica, en este caso una caja de distribución para cuatro circuitos divisionarios;
- 10 - la figura 2 es una vista similar de esta caja pero con la tapa extraída y con un aparato cortacircuitos de acuerdo con la invención, en este caso un disyuntor del tipo interruptor magnetotérmico, colocado en el zócalo de esta caja;
- las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectiva de este disyuntor;
- la figura 5 es una vista en perspectiva explosionada del zócalo de la caja;
- 15 - la figura 6 es una vista en perspectiva del conector de fase que comprende el zócalo de la caja;
- la figura 7 es una vista en alzado del cubreconectores que comprende el zócalo de la caja;
- la figura 8 es una ampliación de una porción de la figura 2 situada en la parte superior a la derecha, que muestra una de las patas de montaje de un aparato cortacircuitos del que está provista la base de la caja;
- 20 - la figura 9 es una vista similar, pero para una porción de la figura 2 situada en la parte inferior a la derecha, que muestra la cooperación entre dicha pata de montaje y el disyuntor colocado en el zócalo de la caja;
- 25 - la figura 10 es una vista en perspectiva explosionada de la tapa de la caja;
- la figura 11 es una vista en planta por debajo del cuerpo de la tapa; y
- la figura 12 es una vista en planta por debajo de una de las puertas de la tapa.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

La caja de distribución 10 ilustrada al completo en la figura 1 comprende un zócalo 11, representado más particularmente en las figuras 2 y 5, y una tapa 12, representada más particularmente en las figuras 10 a 12.

La caja 10 está adaptada para alojar al menos un aparato cortacircuitos, tal como un disyuntor monofásico 13 representado en la figura 2 en una posición en la que está colocado sobre el zócalo 11 de la caja 10, en el presente ejemplo, la caja 10 está prevista para alojar como máximo cuatro aparatos cortacircuitos.

Se describirá ahora más particularmente el disyuntor 13, con el apoyo de las figuras 3 y 4.

El disyuntor 13 presenta una forma globalmente peralelepípedica. Presenta dos caras principales 14 y 15 y, extendiéndose de una a la otra de las caras principales 14 y 15, unas caras laterales 16 a 19, respectivamente una cara delantera 16, una cara superior 17, una cara posterior 18 y una cara inferior 19.

La cara delantera 16 está provista de un órgano de mando, en el ejemplo ilustrado una palanca 20. Un piloto de estado 21 está también previsto sobre la cara delantera 16, con el fin de indicar si el disyuntor 13 está o no en estado disparado.

El disyuntor 13 es del tipo enchufable, es decir del tipo que se conecta automáticamente sobre un contacto de llegada de corriente cuando tiene lugar su colocación en una caja.

Para permitir su fijación mecánica y su conexión eléctrica, el disyuntor 13 presenta, por una parte, un gancho 22 situado en la esquina en la que se unen la cara posterior 18 y la cara inferior 19, y, por otra parte, una pinza elástica (no visible en los dibujos), de sección en Ω , abierta hacia la cara posterior 18, adaptada para recibir por inserción un contacto plano, el cual puede acceder a la pinza elástica gracias a una ranura 23 practicada en la esquina en la que se unen la cara superior 17 y la cara posterior 18.

La pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23 sirve a la vez para inmovilizar mecánicamente el disyuntor 13 y para realizar la conexión eléctrica de éste con un contacto de llegada de corriente.

Para la salida de corriente, el disyuntor 13 presenta un borne (no visible en los dibujos) al cual da acceso una abertura 24 practicada en la cara inferior 19. Dicho

borne comprende un tornillo para el apriete de un conductor introducido por la abertura 24. Para permitir la maniobra del tornillo del borne al cual da acceso la abertura 24, está previsto un conducto de acceso para un destornillador, desembocando este conducto por una abertura 25 en la esquina en la que se unen la cara inferior 19 y la
5 cara delantera 16.

El zócalo 11 está previsto para alojar cuatro aparatos cortacircuitos monofásicos, tales como el disyuntor 13.

En cada emplazamiento de recepción, el zócalo 11 presenta, como se aprecia más claramente en la figura 2, una pata de montaje 30 sobre la cual se acopla en
10 gancho 22 y un contacto de llegada de corriente 31, sobre el cual se acopla la pinza elástica a la cual da acceso la ranura 23.

Los cuatro contactos 31 pertenecen al mismo conector de fase 32, que será descrito con mayor detalle ulteriormente con el apoyo de las figura 5 y 6.

Se observará simplemente en esta fase que el conector 32 está previsto para
15 ser conectado a un cable de llegada de fase y que distribuye por tanto el polo de fase a los cuatro aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalado en el zócalo 11.

Para distribuir el polo de neutro, está prevista una regleta con tornillo 33, con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida). Asimismo,
20 para distribuir el polo de tierra, está prevista una regleta con tornillos 34 con cinco puntos de conexión (un cable de llegada y cuatro cables de salida).

Se describirá ahora con mayor detalle el zócalo 11 con el apoyo de la figura 5.

El zócalo 11 comprende una base 35, la regleta de neutro 33, la regleta de tierra 34, el conector de fase 32, un borne con tornillo 36 y un cubreconectores 37.

De manera general, la base 35, y por otra parte más generalmente el zócalo 11
25 y la caja 10, está prevista para ser montada en resalte sobre una pared de soporte.

La base 35 es de una sola pieza de material plástico moldeado aislante.

La misma presenta una pared de fondo 36 que tiene un contorno globalmente oval.

En la pared 36 están practicadas unas aberturas oblongas 37 de paso del
30 vástago de un tornillo de fijación sobre la pared de soporte. Están también practicadas, a través de la pared de fondo 36, unas aberturas 38 de paso de cables eléctricos que pasan por unos conductos empotrados en el interior de la pared de soporte, en el

ejemplo tres cables de llegada (polos de neutro, de fase y de tierra) y hasta doce cables de salida (uno por polo para cada uno de los cuatro circuitos divisionarios tales como un circuito de iluminación o un circuito de tomas).

5 Dos opérculos separables 39 sobresalen de la pared de fondo 36 en la periferia de ésta. Cuando la tapa 12 está en posición sobre el zócalo 11, cada opérculo 39 se aloja en una escotadura 40 de la tapa 12 (véanse las figuras 1 y 10).

10 Cuando los cables que deben ser conectados en el interior de la caja 10 pasan por una canaleta dispuesta en resalte sobre la pared de soporte, se conecta esta canaleta en el emplazamiento de un opérculo 39 y se separa éste para permitir el paso de los cables al interior de la caja 10.

Para el posicionado y la fijación de la tapa 12, la base 35 presenta dos burletes 41 y cuatro patas flexibles de engatillado 42, sobresaliendo los burletes 41 y las patas 42 de la pared de fondo 36 en la proximidad de su periferia.

15 En cada emplazamiento en que debe ser recibido un aparato cortacircuitos, la pared de fondo 36 presenta una protuberancia 43 que tiene una superficie superior 44 inclinada cuya línea de pendiente está orientada según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared 36, elevándose la superficie 44 hacia la periferia de la pared 36.

20 Cada protuberancia 43 está delimitada lateralmente por dos superficies triangulares 45 orientadas según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared 36 y por una superficie rectangular 46 orientada transversalmente, es decir orientada según la misma dirección que el diámetro menor de la pared 36.

25 La superficie 44 es globalmente rectangular con una longitud (dimensión medida paralelamente al diámetro menor de la pared 36) correspondiente a la altura del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 17 y 19) y con una anchura (dimensión medida según la misma dirección que el diámetro mayor de la pared de fondo 36) inferior a la profundidad del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 16 y 18).

30 Cada protuberancia 43 está delimitada, por el lado interno, es decir, por el lado en que es menos elevada, por una pared 47 que sobresale transversalmente de la pared de fondo 36 y que tiene una altura ligeramente mayor que el espesor del disyuntor 13 (distancia que separa las caras 14 y 15).

Las protuberancias 43 y cada uno de los dos espacios situados entre dos paredes 47 opuestas están globalmente dispuestos como un damero con seis casillas.

Entre las dos protuberancias 43 situadas por un mismo lado (es decir las dos protuberancias que se observan a la derecha o las dos protuberancias que se observan a la izquierda en la figura 5), está dispuesta una nervadura 48 orientada según el diámetro mayor de la pared de fondo 36 y que sobresale transversalmente de ésta.

Cada nervadura 48 se extiende desde un puente 49 que une dos paredes 47 alineadas hasta un extremo situado aproximadamente a nivel de las caras extremas 46 de las protuberancias 43.

Las nervaduras 48 son menos altas que las paredes 47, creciendo su altura a partir del puente 49 y después manteniéndose constante.

En la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte inferior a la izquierda en la figura 5, por el lado de esta pared que es opuesta a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, sobresaliendo de la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 50 y dos dientes de engatillado 51 para el montaje de la regleta de neutro 33.

Asimismo, en la proximidad de la pared 47 que se observa en la parte superior a la izquierda en la figura 5 y por el lado opuesto a la protuberancia 43 que recorre a lo largo, la base 35 presenta, en resalte con respecto a la pared de fondo 36, dos pivotes de centrado 52 y dos dientes de engatillado 53 que sirven para el montaje de la regleta de tierra 34.

Entre los puentes 49 están dispuestos dos dedos de engatillado 54 en resalte con respecto a la pared de fondo 36. Los dedos 54 sirven para el montaje del conector de fase 32 y del cubreconectores 37.

El conector de fase 32, ilustrado aisladamente en la figura 6, está realizado en una banda de metal conductor recortada y plegada.

Presenta una porción central 60 globalmente en forma de U con un segmento central 61 muy alargado que se une por cada lado a un reborde 62.

Por el lado que se observa a la derecha, la porción central 60 se une a un ala 63 ligeramente inclinada con respecto al segmento 61. El extremo distal del ala 63, es decir su extremo opuesto a la porción central 60, está afilado.

Por el lado que se observa a la derecha en los dibujos, la porción central 60 se

une a un ala 64 que presenta un segmento 65 globalmente orientado como el segmento 61 y un segmento 66 ligeramente inclinado, estando el segmento 65 situado entre el reborde 62 y el segmento 66.

El segmento 66 está globalmente conformado como el ala 63, con en particular
5 su extremo distante (extremo opuesto a la porción central 60) que está afilado.

En la porción 65 están practicadas dos ranuras 67 orientadas transversalmente y situadas a distancia una de la otra, que se extienden en aproximadamente la mitad de la anchura del conector 32. La porción del segmento 65 situada entre las dos ranuras 67 está prevista para recibir el bome con tornillo 36 (figura 5), sirviendo dicho
10 bome con tornillo 36 para realizar la conexión entre el conector de fase 32 y el cable de llegada de fase.

En el segmento 61 de la porción central 60 están practicados dos orificios 68 que sirven para el montaje del conector 32 sobre la base 35 por engatillado en los dedos 54.

15 Cuando el conector 32 está colocado sobre la base 35, el segmento 61 está contra la pared de fondo 36, el ala 63 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la izquierda en los dibujos, y, asimismo, el segmento 66 está contra el canto superior inclinado de la nervadura 48 que se observa a la derecha.

20 Cada contacto de fase 31 está constituido por una de las dos cantoneras del ala 63 o por una de las dos cantoneras del segmento 66. El hecho de que el extremo distal del ala 63 y el extremo distal del segmento 66 estén afilados facilita la introducción del contacto de fase 31 en el aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13.

25 La inclinación del ala 63 o del segmento 66 corresponde a la de la superficie 44 con respecto al resto de la pared 36, o sea una inclinación del orden de 9°.

El cubreconectores 37 está moldeado de una sola pieza en material plástico aislante.

30 Como se observa en las figuras 2, 5 y 7, el cubreconectores 37 presenta una porción 70 orientada longitudinalmente, es decir paralelamente al diámetro mayor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir el conector de fase 32, y una porción orientada transversalmente, es decir paralelamente al diámetro menor de la pared de fondo 36, que sirve para cubrir la regleta de neutro 33.

La porción 70 presenta una base 72 de espesor globalmente constante, conformada como el conector de fase 32.

En el centro de la base 72 están practicados dos orificios 73 (figura 5), dispuestos como los orificios 68 del conector 32. Los orificios 73 sirven para el montaje
5 del cubreconectores 37 sobre la base 35 por engatillado sobre los dedos 54.

Las porciones extremas 74 de la base 72, que cubren respectivamente el ala 63 y el segmento 66 del conector 32, presentan cada una una ranura central 75 (figura 5) orientada longitudinalmente, que las subdivide en dos patas 76, cada una unida al resto de la base 72 por una porción adelgazada 77 que forma una chamela.

10 Cada pata 76 presenta en su extremo un reborde 78 por el lado que se encuentra frente a la pared de fondo 36 de la base 35.

Cada reborde 78 presenta por el lado interno una lengüeta 79 (figura 7).

Cada pata 76 presenta en su extremo, justo antes del reborde 78, una cavidad 80 (figura 5) en forma de rectángulo estrecho orientado transversalmente.

15 Cuando el cubreconectores 37 está situado sobre el conector 32, cada reborde 78 se coloca frente al extremo afilado respectivamente del ala 63 y del segmento 66 mientras que la lengüeta 79 se coloca bajo este extremo.

Así, cada pata 76 recubre uno de los cuatro contactos de fase 31 que forma el conector 32.

20 Para que uno u otro de los contactos de fase 31 sea accesible, con el fin de colocar un aparato tal como el disyuntor 13, se introduce en la cavidad 80 de la pata 76 correspondiente, el extremo de un destornillador de punta pequeña plana, se hace girar a continuación este destornillador para liberar la lengüeta 79 y se eleva esta pata 76, la cual pivota entonces alrededor de la zona adelgazada 77 que forma una
25 chamela.

Se observará que, en la figura 2, para simplificar el dibujo, se ha procedido a un arrancado parcial a nivel de las patas 76.

En el emplazamiento del borne con tornillo 36, el cubreconectores 37 presenta una coquilla 81 que recubre el borne 36, dejando evidentemente una abertura por el
30 lado en el que están practicadas las ranuras 67 para la inserción del cable de llegada de fase, y en la parte superior, una abertura 82 (figura 5) de acceso al tornillo del borne 36.

En la proximidad de cada uno de los orificios 73, por el lado externo, sobresale

en la base 72 una escuadra 83 que presenta una rama transversal a la base 72, y una rama paralela a la base 72, por encima de un orificio 73 respectivo.

El espacio rodeado por la base 72 y por las escuadras 83 puede ser utilizado como guía para los cables dispuestos en el zócalo 11, realizándose la inserción de un cable en la guía así formada por el espacio dejado libre entre las dos escuadras 83.

Para la escuadra 83 que se observa a la derecha en los dibujos, una parte de la rama transversal a la base 72 es común a la coquilla 81.

La porción transversal 71 se une a la porción longitudinal 70 sobresaliendo lateralmente de la escuadra 83 que se observa a la izquierda en los dibujos, y más precisamente de la rama de esta escuadra que sobresale de la base 72.

La porción 71 presenta, en la parte opuesta de la escuadra 83 a la cual está unida, una cara 85 orientada longitudinalmente. Entre la escuadra 83 y la cara 85, la porción 71 está formada por un ángulo 86.

Están practicadas unas aberturas en las dos alas del ángulo 86 para permitir el acceso respectivamente a los orificios de recepción de un cable y a los tornillos de ajuste de la regleta 33. En la cara 85, está practicada una pequeña ventana por el lado de la pared de fondo 36 para alojar una porción del diente de engatillado 51 situado en este punto (véase la figura 2).

Las patas 30 de montaje de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 están previstas, para cada protuberancia 43, a nivel del ángulo más bajo y más próximo a la periferia de la pared de fondo 36.

Se describirá ahora más particularmente, con el apoyo de la figura 8, la pata de montaje 30 que se observa en la parte superior a la derecha en la figura 2 o en la figura 5, teniendo en cuenta que las otras patas de montaje 30 presentan la misma conformación.

La pata 30 presenta un ángulo 90, una pared 91 dispuesta entre el ángulo 90 y la pared 47, así como un diente 92 dispuesto sobre el ángulo 90.

La pared 91 está orientada según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente transversalmente de la pared 47 y de la pared de fondo 36.

El ángulo 90 presenta dos alas 93 y 94.

El ala 93 está orientada según la dirección transversal. La misma sobresale globalmente transversalmente de un extremo de la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

El ala 94 está orientada según la dirección longitudinal. La misma sobresale globalmente transversalmente del extremo del ala 93 opuesto a la pared 91 y de la protuberancia 43 de la pared de fondo 36.

5 El diente 92 está orientado según la dirección transversal. El mismo sobresale globalmente transversalmente del ala 94 y está situado en la prolongación del ala 93.

El ángulo 90 y la pared 91 tienen la misma altura. El diente 92 está centrado, en el sentido de la altura, con respecto al ala 94. La superficie del ala 94 que bordea al diente 92 está en forma de U de espesor aproximadamente constante.

10 Sobre la pared 47, está previsto frente al ángulo 90 y al diente 92, una protuberancia 95 cuya superficie que se encuentra frente al ángulo 90 y al diente 92 se eleva progresivamente con respecto al resto de la pared 47 a partir de la pared 36 según una pendiente relativamente suave.

15 El ángulo 90 y el diente 92 están orientados perpendicularmente a la superficie 44 de la protuberancia 43 y están por tanto ligeramente inclinados con respecto a la pared 47; aquí, donde la superficie 44 presenta una inclinación del orden de 9° con respecto al resto de la pared de fondo 36, el ángulo 90 y el diente 92 están inclinados con respecto a la pared 47 según un ángulo del orden de 9°.

20 Como se observa en las figuras 3 y 4, el disyuntor 13, presenta, por delante del gancho 22, una ranura 96 practicada en todo el espesor del disyuntor 13, es decir de la cara 14 hasta la cara 15. La profundidad de la ranura 96 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante) corresponde a la anchura del ala 94 (distancia que separa la cara 97 situada frente a la protuberancia 95 y la cara opuesta 98) mientras que la altura de la ranura 96 (dimensión medida según la dirección de abajo hacia arriba) corresponde a la anchura del ala 93 (distancia que separa la cara 99 de la pared 91 situada por el lado en el que se unen el ángulo 90 y la cara 100 del ala 94 que bordea el diente 92).

30 La distancia mínima entre la protuberancia 95 y el ángulo 90, y más precisamente entre la cara 97 y la cara de la protuberancia 95 enfrentada al ángulo 90, en el punto en el que es mínima (en el vértice de la pata 30), corresponde a la profundidad del gancho 22 (distancia medida según la dirección de atrás hacia adelante).

Así, cuando el disyuntor 13 está en posición sobre la pata 30, como se observa en la figura 9, el ángulo 90 se aloja en la ranura 96 mientras que el gancho 22 se aloja

en el espacio delimitado por el ángulo 90, la pared 91 y la protuberancia 95.

En el interior del disyuntor 13, está previsto un rehundido (no visible en los dibujos), que desemboca en la ranura 96, que permite alojar el diente 92.

Se observará que la ligera inclinación del aparato cortacircuitos tal como el
5 disyuntor 13 proporcionada por la protuberancia 43 y por la inclinación correspondiente
de la pata de montaje 30 y de los contactos 31 permite que la cara delantera 16 esté
un poco separada del resto de la pared de fondo 36, lo que facilita en particular la
maniobra de la palanca 20 y permite ver cuál es la posición de esta palanca y el
estado del piloto 21 sin tener que aproximarse excesivamente a la pared de soporte
10 sobre la cual está montado el zócalo 11.

Se observará que el disyuntor 13 es de un espesor menor que los aparatos
cortacircuitos convencionales de tipo enchufable por basculación de un gancho
alrededor de una pata de montaje y por inserción de un contacto en una pinza elástica
situada en el interior de la caja del aparato a la cual se accede por una ranura. Así, el
15 espesor clásico de los aparatos enchufables de este tipo es de 1 pulgada (25,14 mm),
mientras que el espesor del disyuntor 13 sólo es de $\frac{3}{4}$ de pulgada (19,05 mm).

Se observará asimismo que en los aparatos enchufables convencionales
anteriores, no existe una ranura tal como la ranura 96 que se extiende en todo el
espesor del aparato (de una cara principal a la otra).

Debido a que todos los contactos de fase 31 están situados en posición central
20 del zócalo 11, los dos aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 instalados por
un mismo lado del zócalo 11 (lado que se observa a la derecha o lado que se observa
a la izquierda) están dispuestos de manera que la posición de uno corresponde a la
imagen especular de la posición del otro.

Así, mientras que en las cajas convencionales los aparatos cortacircuitos tales
25 como el disyuntor 13 están dispuestos de pie y uno al lado del otro, es decir con la
cara 19 en la parte inferior y la cara 17 en la parte superior, en el zócalo 11, los
aparatos están dispuestos acostados y, para los que están dispuestos sobre las
protuberancias 43 que se observan en la parte superior en los dibujos, en posición
30 cabeza abajo, es decir con la cara 17 que está en la parte inferior y la cara 19 que está
en la parte superior.

Para facilitar la lectura de la posición de la palanca 20, están previstas sobre la
pared de fondo 36 unas referencias 105.

Para permitir referenciar fácilmente a qué circuito corresponde el aparato cortacircuitos, están previstas en las proximidad de cada referencia 105 unas nervaduras portaetiquetas 106.

5 Como se ha explicado anteriormente, la base 35 del zócalo 11 presenta, para cooperar con la tapa 12, dos burlletes 41 y cuatro patas de engatillado 42.

También están previstas unas nervaduras 107 en resalte de la pared de fondo 36 al nivel de la esquina en la que se unen las caras 16 y 19 del aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13 y unas nervaduras 108 en la proximidad del emplazamiento en el que se forma la esquina en la que se unen las caras 16 y 17.

10 Como se observa más particularmente en la figura 10, la tapa 12 presenta un cuerpo 110 y dos puertas 111.

El cuerpo 110 presenta el mismo contorno que la base 35 entre dos planos que pasan, respectivamente, por las superficies de las protuberancias 43 a la izquierda y por las superficies 46 de las dos protuberancias 43 de la derecha.

15 Así, es el cuerpo 110 el que presenta las escotaduras 40 así como las patas 112 (figura 11) previstas para cooperar con los dientes de engatillado 42.

En cada emplazamiento en el que debe quedar la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como el disyuntor 13, el cuerpo 110 presenta un lóbulo separable 113.

20 Entre dos lóbulos 113, está previsto un arco 114 no separable. Las ranuras 108 previstas sobre la base 35 sirven para recibir el extremo de las paredes laterales 115 del arco 114 y una pared transversal recta 116 situada en la unión entre el arco 114 y el resto del cuerpo 110 (véase la figura 11).

25 Por el lado de cada lóbulo 113 opuesto al arco 114, está prevista una pared al bias 117 que se aloja en las ranuras 107 de la base 35.

Cada puerta 111 presenta una pared curvada 120 de forma complementaria con la del cuerpo 110 y, sobresaliendo de la pared 120, dos brazos 121 orientados cada uno según la dirección longitudinal y soportando cada uno, por el lado externo, un gorrón de articulación 122 (figura 12).

30 El cuerpo 110 presenta, por el lado externo de cada pared 117, una ranura 123 que permite el paso de uno de los brazos 121. El gorrón 122 se aloja en un orificio no representado de una pared 124 que presenta el cuerpo 110 en la proximidad de la ranura 123.

Cada puerta 111 puede ser extraída así por pivotamiento alrededor del gorrón 122 con el fin de acceder a la cara delantera de un aparato cortacircuitos tal como 13.

En el ejemplo ilustrado, el cuerpo 110 está moldeado de una pieza en material plástico aislante opaco mientras que cada puerta está moldeada de una pieza de material plástico aislante transparente.

El carácter transparente de las puertas 111 permite observar el estado de los aparatos cortacircuitos tales como el disyuntor 13 sin tener que levantar la puerta 111.

En una variante no representada, el aparato cortacircuitos es diferente de un disyuntor monofásico tal como el disyuntor 13, por ejemplo un disyuntor de otro tipo, en particular con unidad de protección electrónica, un cortacircuitos con fusible o un interruptor diferencial.

En otras variantes no representadas, el aparato cortacircuitos se aloja en la caja en posición vertical convencional; el órgano que sobresale de la pata de montaje tal como 30 recibido en la ranura 96 es diferente de una cantonera, por ejemplo un burlete; el número de emplazamientos de recepción de un aparato cortacircuitos es diferente de cuatro; y/o la caja de distribución no es de tipo caja, sino de otro tipo, por ejemplo un tablero.

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

REIVINDICACIONES

1. Aparato cortacircuitos de forma general paralelepipedica que presenta dos
5 caras principales (14, 15) y unas caras laterales (16 a 19) que se extienden de una de
las caras principales (14, 15) a la otra, estando dichas caras laterales (16 a 19)
provistas, en la parte delantera, de un órgano de mando (20) y, en la parte posterior,
de medios de fijación (22, 23, 96), adaptados para cooperar con unos medios de
montaje (30, 31) de una caja de distribución (10), caracterizado porque dichos medios
10 de fijación comprenden, en una esquina, un gancho (22) delante del cual se encuentra
una ranura (96) que se extiende de una de dichas caras principales (14, 15) a la otra.

2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha esquina es
el lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara inferior (19) que
15 pertenece a dichas caras laterales.

3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado
porque comprende un refuerzo que desemboca en dicha ranura (96).

20 4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado
porque dichos medios de fijación comprenden, en una esquina, una ranura (23) que da
acceso a una pinza elástica de recepción de un contacto plano (31).

5. Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha esquina es
25 el lugar en el que se unen una cara posterior (18) y una cara superior (17) que
pertenece a dichas caras laterales.

6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado
porque presenta un borne de tornillo al que da acceso una abertura (24) practicada en
30 una cara inferior (19) que pertenece a dichas caras laterales.

7. Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque presenta un
conducto de acceso al tornillo de dicho borne, desembocando por una abertura (25) en

la esquina en la que se unen una cara inferior (19) y una cara delantera (18) que pertenece a dichas caras laterales.

5 8. Conjunto de distribución para instalación eléctrica, que comprende un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y una caja de distribución en la que está colocado dicho aparato (13).

10 9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) comprenden, para cada dicho aparato (13), una pata de montaje (30), una pared de vecindad (47) en la proximidad de dicha pata de montaje (30).

15 10. Conjunto según la reivindicación 9, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) comprende un órgano en resalte (90) y una pared de unión (91) dispuesta entre dicha pared de vecindad (47) y dicho órgano en resalte (90), estando el espacio delimitado por dicha pared de vecindad (47), por dicha pared de unión (91) y por dicho órgano en resalte (90) adaptado para recibir dicho gancho (22) que presenta dicho aparato cortacircuitos (13) mientras que dicho órgano en resalte (90) está adaptado para ser recibido en dicha ranura (96) que presenta dicho aparato (13).

20 11. Conjunto según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho órgano en resalte (90) está conformado en ángulo.

25 12. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) presenta además un diente (92) fijado a dicho órgano en resalte (90), adaptado para alojarse en un rehundido que presenta dicho aparato (13).

30 13. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizado porque dicha pata de montaje (30) y dicha pared de vecindad (47) sobresalen transversalmente de una pared de fondo (36) de dicha caja (10).

 14. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizado porque dichos medios de montaje (30, 31) de la caja (10) presentan para cada dicho

aparato (13), un contacto plano (31) y una pata de montaje (30).

15. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, caracterizado porque dicha caja (10) comprende un zócalo (11) y una tapa (12).

5

16. Conjunto según la reivindicación 15, caracterizado porque dicha tapa presenta por lo menos una puerta (111) que forma por lo menos una porción de la periferia de dicha tapa (12).

10

17. Conjunto según la reivindicación 16, caracterizado porque dicha puerta (111) presenta por lo menos un brazo (121) de articulación sobre un cuerpo (110) que comprende dicha tapa (12).

15

18. Conjunto según la reivindicación 17, caracterizado porque cada dicha puerta (111) presenta dos dichos brazos de articulación (121).

20

19. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizado porque dicha tapa (12) comprende un cuerpo (110) provisto en la periferia de una porción separable (113) para cada dicho aparato (13).

20. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19, caracterizado porque dicho zócalo (11) presenta por lo menos un opérculo separable (39) para cooperar con una canaleta.

TÍTULO DE LA INVENCION

Aparato cortacircuitos y conjunto que lo incorpora.

5

RESUMEN

El aparato presenta una forma general paralelepédica con, en la parte delantera, un órgano de mando (20) y, en la parte posterior, unos medios de fijación (22, 96) adaptados para cooperar con unos medios de montaje de una caja de distribución para instalación eléctrica, comprendiendo los medios de fijación, en una esquina, un gancho (22) delante del cual se encuentra una ranura (96) que se extiende de una a otra de las caras principales (14) del aparato (13).

El conjunto comprende dicho aparato (13) y una caja en la que está colocado.

15 Figura 3

Folia 106 y 107
terpales

Extracto folios 105



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-041874-00000-0000 Fec: 2005-05-04 15:20:33
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tte: 2 PATENTES Eje 1 REGDEPOSITO
A2411 PRESENTACION Folio: 107

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-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 establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

Mayo 04 de 2005

109
81

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
LUMINEX S.A.

REFERENCIA	Radicación No. 06 41974
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No. 6297

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).

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
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior, requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 08 JUN. 2006
adpal