



SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE PUBLICATION : 1014955A3

NUMERO DE DEPOT : 2001/0700

Classif. Internat. : H01R

Date de délivrance le : 06 Juillet 2004

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 31 Octobre 2001 à 14H25 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MORET CODINA Maria Cristina
Ferran Agullo no 20 pral.1a, E-08021 BARCELONA(ESPAGNE)

représenté(e)s par : QUINTELIER Claude, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5,
- B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOITIER POURVU DE BORNES DE CONNEXION.

PRIORITE(S) 03.11.00 ES ESA20002681

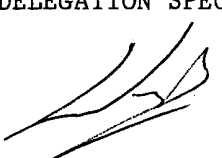
ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme



L. WUYTS
CONSEILLER

Bruxelles, le 06 Juillet 2004
PAR DELEGATION SPECIALE :



L. WUYTS
CONSEILLER

"Boîtier pourvu de bornes de connexion"

Cette invention est relative à un boîtier pourvu de bornes de connexion, du même type que ceux qui font partie du corps central interne des dispositifs électriques généralement utilisés, tel que pour des interrupteurs, des boutons poussoirs, des socles pour fiches et autres, 5 cette borne étant destinée à permettre la connexion de deux conducteurs sur une même borne et à rendre possible la déconnexion de l'un deux sans déconnecter l'autre ainsi que, une fois que l'un des deux conducteurs a été connecté, il est possible de procéder à la connexion 10 du second conducteur sans affecter la situation du premier, tout cela rapidement, avec efficacité et de manière sûre.

Une des tâches qui, actuellement, demande un soin particulier et qui, par conséquent a des répercussions sur les temps de montage des installations, est la connexion des conducteurs du dispositif 15 électrique, une opération pour laquelle il faut soit une installation préalable des bornes, soit un pliage ou un toronnage compliqué à la main autour de la propre vis d'ajustage de la borne.

Il faudra donc pour ces tâches prendre le plus grand soin, en particulier lorsqu'il faudra connecter deux conducteurs sur une seule 20 borne, ce qui est assez fréquent dans les installations.

Ces inconvénients sont surmontés de façon pratique par l'utilisation du boîtier pourvu de bornes suivant l'invention, ce boîtier étant pourvu de plusieurs dispositifs mécaniques au moyen desquels l'on fait immédiatement l'ajustage et la fixation, sans aucune préparation 25 préalable des extrémités des conducteurs qui doivent être placés dans la

borne de connexion. Ce dispositif mécanique permet donc la connexion rapide et efficace à la borne d'un ou deux conducteurs, ou de même la déconnexion par exemple d'un seul d'entre eux. De plus, l'accès des extrémités des conducteurs s'effectuant verticalement, c'est-à-dire
5 perpendiculairement à la base du corps et parallèlement au plan de symétrie longitudinal de l'ensemble, ceci facilite encore l'installation des conducteurs dans les bornes du boîtier.

Le boîtier pourvu de bornes suivant l'invention peut comprendre par ailleurs, plusieurs dispositifs mécanique pour la
10 connexion rapide, chacun de ces dispositifs permettant de placer deux câbles pour leur connexion.

Afin de pouvoir détailler les caractéristiques essentielles, ainsi que les composants du boîtier pourvu de bornes, objet de l'invention, une série de dessins est annexée à cette description dans
15 lesquels, à titre d'exemple non limitatif, une mise en oeuvre de ce boîtier pourvu de bornes a été représentée.

Dans ces dessins,

La Fig. 1 est une vue en projection du corps constituant le boîtier pourvu de bornes,

20 La Fig. 2 est une vue en coupe suivant le plan vertical I-I de la moitié du boîtier illustré à la figure 1, montrant la position des éléments qui constituent un des dispositifs de connexion rapide;

La Fig. 3 est une vue en projection latérale en coupe, équivalant à la Fig. 2, où sont illustrées les positions initiales du dispositif
25 de connexion, ainsi que les positions du dispositif de connexion lorsque celui-ci est actionné;

La Fig. 4 est une autre vue en coupe du corps suivant le plan II-II dans la zone inférieure du corps;

La Fig. 5 est un détail, à plus grande échelle, de la zone de fixation du levier d'actionnement de référence B, conformément aux figures 2 et 3;

La Fig. 6 est un autre détail, également à plus grande échelle, du rebord de butée ou de retenue que possède le levier d'actionnement, de référence C, conformément à la figure 2.

La Fig. 7 est une vue en élévation du corps, semblable à la Fig. 1, montrant une variante de réalisation des leviers d'actionnement des dispositifs de connexion rapide;

La Fig. 8 est une vue en coupe suivant la ligne III-III du boîtier correspondant à la figure précédente; et

Finalement, les Fig. 9 et 10 sont deux vues en perspective, depuis divers angles, d'un levier de connexion rapide.

Ces figures illustrent le boîtier pourvu de bornes comprenant des dispositifs de connexion rapide, ce boîtier comprend un corps (1) prismatique rectangulaire à base sensiblement plate et pourvu de parois (2), ainsi que sur sa partie supérieure, une plaque (3) ayant des saillies verticales (4) arrondie formant un point de fixation et de pivot. Le boîtier comprend également un levier d'actionnement (5), pourvu d'une rainure (6a), située sur sa tête supérieure (6), lui permettant de se fixer de manière libre sur le point de pivot.

L'intérieur du corps (1) est formé par les parois (2) délimitant un logement dans lequel des éléments du dispositif électrique sont situés. Ces éléments du dispositif électrique étant fixés audit corps du boîtier.

Des petites parois extérieures verticales (7) et des rebords supérieurs (8) ainsi que la saillie centrale triangulaire (9), située sur le plan de symétrie longitudinal, délimitent la zone d'emplacement du levier d'actionnement (5).

Dans la partie inférieure intérieure du corps (1) se trouve, pour chaque borne de connexion, un feuillard élastique (10) ayant la forme d'un "V" et étant pourvu d'un rebord (11) élastique, de préférence double, situé sur sa partie verticale centrale et orienté sensiblement vers le haut, les extrémités du rebord (11) et du feuillard élastique (10) finissant en crochet vers le haut.

Le levier d'actionnement (5) comporte, comme illustré aux figures 9 et 10, un corps à section quadrangulaire, plié à angle droit sur sa partie supérieure et présentant à son extrémité la tête arrondie (6) pourvue de la rainure (6a) pour sa fixation sur le point de pivot. Le levier (5) se prolonge vers le bas, en s'élargissant pour former deux touches de soutien (6b) ayant une surface plate, toutes deux symétriques. De l'autre côté des surfaces plates de chaque touche se trouve une excroissance en saillie sous forme de marteau ayant une extrémité (6c) arrondie, également séparée et symétrique. Comme illustré à la figure 2 ces excroissances en saillies restent appuyés contre l'extrémité du feuillard élastique correspondant (10).

De plus, le levier d'actionnement est aussi pourvu, à sa partie centrale, de deux rebords en escalier (6d), positionnés de part et d'autre du bras de levier. Chaque rebord en escalier est agencé pour venir s'appuyer sur le rebord (7a) de la paroi extérieure 7, ce rebord en escalier (6d) agissant comme un rebord de butée ou de retenue. En effet, lorsque le levier est poussé vers l'extérieur du boîtier par le feuillard élastique, le rebord en escalier (6d) vient buter contre le rebord de la paroi extérieure (7a) de manière à bloquer sa course et à maintenir le levier en contact avec le feuillard.

Au moment où on souhaite connecter l'extrémité d'un conducteur (12), représenté en ligne de pointillés à la figure 3, il sera introduit dans un des orifices (13) existant sur une partie correspondante de la base (2) du corps (1).

Après introduction du conducteur on actionnera le dispositif de connexion en pressant la touche correspondante (6c) du levier (5), ce qui provoque le balancement vers l'intérieur de ce levier, jusqu'à la position (5a), moment où l'excroissance en saillie du levier pousse le
5 feillard élastique (10) jusqu'à la position (10a). Celui-ci, à son tour, pousse le rebord (11) jusqu'à la position (11a). À ce moment, le passage pour l'extrémité du câble du conducteur (12), que l'on veut connecter, reste ouvert. Le conducteur peut alors être introduit jusqu'au fond (12'), en s'appuyant sur la plaque de contact, ayant une forme convexe (14).
10 Lorsqu'on n'agit plus sur le levier (5), le rebord (11) et le feillard élastique (10) retournent à leur position initiale en emprisonnant ce conducteur (12) rapidement et en garantissant un bon contact.

La connexion avec le reste du dispositif électrique est établie immédiatement à travers le contact (15), prolongeant le contact
15 de la plaque convexe (14) sur laquelle le conducteur (12) reste bloqué, grâce à la pression exercée sur le feillard de manière à maintenir le contact du conducteur avec la plaque convexe.

Comme on peut l'observer à la figure 4, l'agencement spécifique du dispositif de connexion permet de connecter deux
20 conducteurs (12) dans une même borne. Pour cela, la plaque de contact convexe (14) sera agencé pour recevoir chacun des conducteurs (12).

Comme les touches (6b) sont indépendantes l'une de l'autre, lorsqu'on pousse sur l'une d'elles on pousse sur le feillard élastique correspondant (10), de manière à déconnecter le conducteur
25 (12) retenu par ce feillard, sans que l'autre ne se déconnecte obligatoirement, c'est-à-dire tant que l'autre touche ne sera pas pressée.

Par ailleurs, lorsqu'il faudra connecter deux conducteurs (12) à la même borne, il sera possible, une fois que l'un des deux conducteurs sera connecté, de connecter l'autre sans que le premier ne
30 soit affecté ni déconnecté.

Selon une autre forme de réalisation, comme représenté dans les figures 7 et 8, le levier d'actionnement (5) possède un autre type de touches, la première touche (6e) possède une forme enveloppante, en forme de "L", qui se positionne sur le feuillard élastique (10) et le rebord (11) du dispositif de connexion. Le levier de la touche 5 agira à la fois sur son propre feuillard et son rebord et sur le feuillard et le rebord correspondant à l'autre levier, tandis que l'autre touche (6f) n'agit que sur les éléments qui lui sont attribués.

Suivant cette autre forme de réalisation, lorsqu'on presse la 10 touche enveloppante (6e), on agira sur les dispositifs de connexion rapide qui lui sont attribués tandis que si l'on presse l'autre touche (6f), on agira sur un autre dispositif de connexion rapide, situé sous cette touche.

Donc, lorsqu'on connecte deux conducteurs câblés et/ou 15 multifilaires ou rigides à une même borne, il est possible, lorsqu'un des deux conducteurs sera déjà connecté, de connecter le second conducteur, de sorte que lorsqu'on pressera sa touche correspondante de connexion, cela n'affectera et/ou ne déconnectera pas le premier conducteur.

20 Le boîtier suivant l'invention ne nécessite à aucun moment l'usage de vis pour les connexions comme il est habituel actuellement, ce qui permet une action indépendante pour chaque cas.

L'objet du boîtier de bornes ayant été suffisamment décrit, dont les caractéristiques ont été détaillées, il faut signaler que toute 25 variation des dimensions, formes et aspect extérieur, ainsi que les types de matériaux employés pour la mise en oeuvre de ce boîtier de bornes, n'en altérera pas son essence qui est résumée dans les revendications suivantes.

REVENDEICATIONS

1. Boîtier pourvu de bornes de connexion pour conducteurs, caractérisé en ce qu'il est agencé pour connecter au moins deux conducteurs sur une même borne, ainsi que pour déconnecter l'un
5 d'eux sans que la connexion de l'autre n'en soit affectée, l'accès de ces conducteurs se faisant perpendiculairement à la base du boîtier.

2. Boîtier pourvu de bornes de connexion suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un corps prismatique rectangulaire, à base sensiblement plate, et qui dispose à sa partie
10 supérieure d'un ensemble de saillies verticales constituant le point de fixation et de pivot des leviers d'actionnement des dispositifs de connexion tandis que l'intérieur du corps est délimité par différentes parois déterminant des logements des éléments électriques auxquels le boîtier restera relié, l'emplacement desdits leviers d'actionnement étant
15 délimité par des parois verticales.

3. Boîtier pourvu de bornes de connexion, suivant les revendications 1 à 2, caractérisé en ce que le dispositif de connexion est pourvu d'un levier d'actionnement comprenant, à sa partie inférieure un élargissement qui forme deux touches d'appui, symétriques, ainsi que
20 des saillies arrondies ayant la forme d'un marteau, dirigées vers l'intérieur du boîtier, qui s'appuient sur un feuillard élastique situé dans une zone de connexion à l'intérieur du boîtier, ce feuillard en forme de "V" ayant un rebord élastique à sa partie centrale, le feuillard ainsi que le rebord ont une extrémité en forme de crochet dirigé vers le haut, de sorte
25 que, lorsqu'il faut connecter l'extrémité d'un conducteur, et après l'avoir introduit verticalement par la base du boîtier, on presse la touche correspondante, en provoquant le balancement vers l'intérieur du levier et la poussée de la saillie sur le feuillard élastique, ce qui provoque l'ouverture du passage permettant le positionnement du conducteur, sur
30 la plaque de contact correspondante, une fois la pression sur la touche

relâchée, le feuillard élastique, avec son rebord central retourne à sa position initiale, en bloquant le conducteur contre la plaque de contact.

4. Boîtier pourvu de bornes de connexion, suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le levier d'actionnement comprend
5 deux touches différentes entre elles, permettant d'effectuer de façon indépendante, la connexion ou la déconnexion d'un des deux conducteurs situés sur une seule borne, sans que l'autre n'en soit affectée.

5. Boîtier pourvu de bornes pour déconnexion de
10 conducteurs suivant la revendication 4, caractérisé en ce que l'une des touches est en forme enveloppante de "L" et située sur le feuillard élastique et le rebord correspondant, cette touche étant agencée pour entraîner l'autre dans son mouvement de manière à ce que lorsqu'on pousse la touche vers l'intérieur du boîtier, l'autre touche est aussi
15 entraînée vers l'intérieur du boîtier, à l'opposé lorsque l'on appuie sur l'autre touche, celle-ci n'affectera que son feuillard et rebord correspondant, raison pour laquelle son actionnement n'affectera que la connexion d'un des conducteurs.

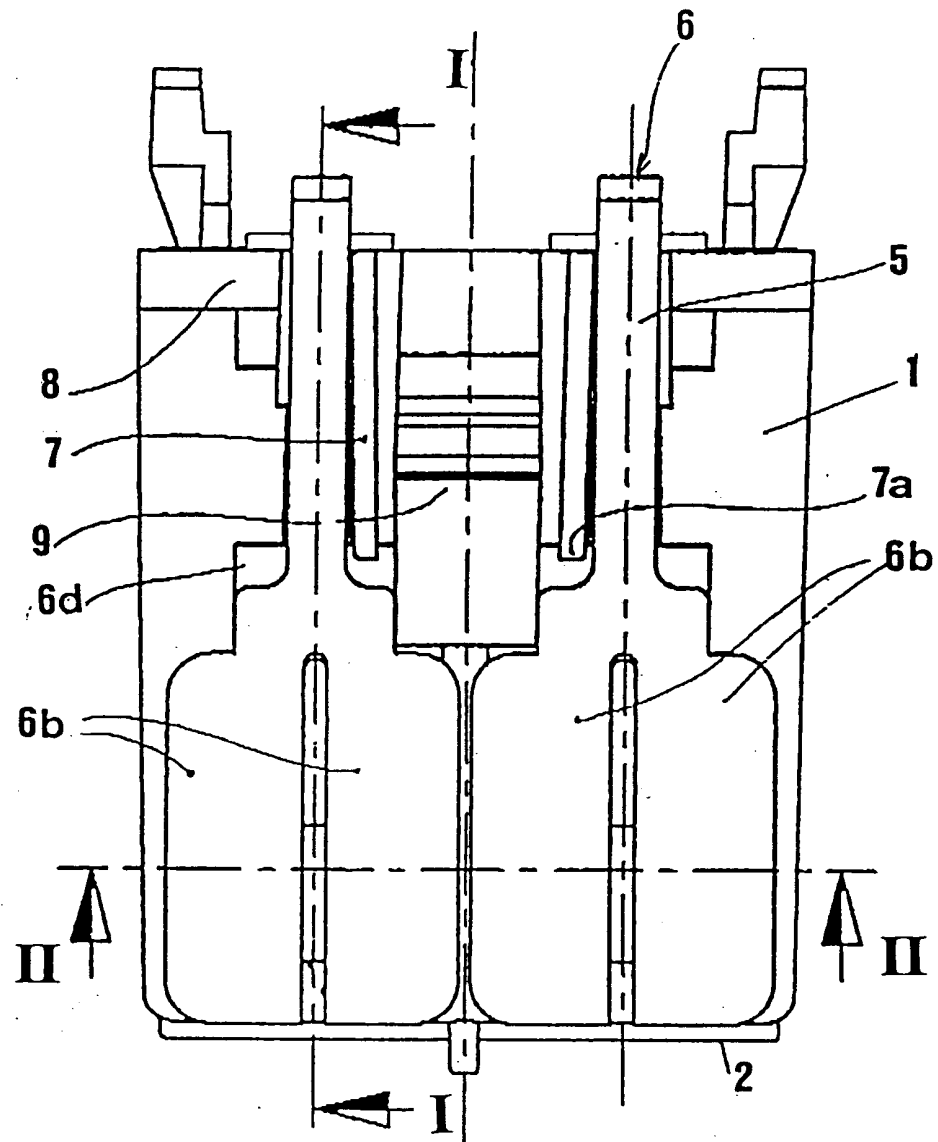


FIG 1

- 10 -

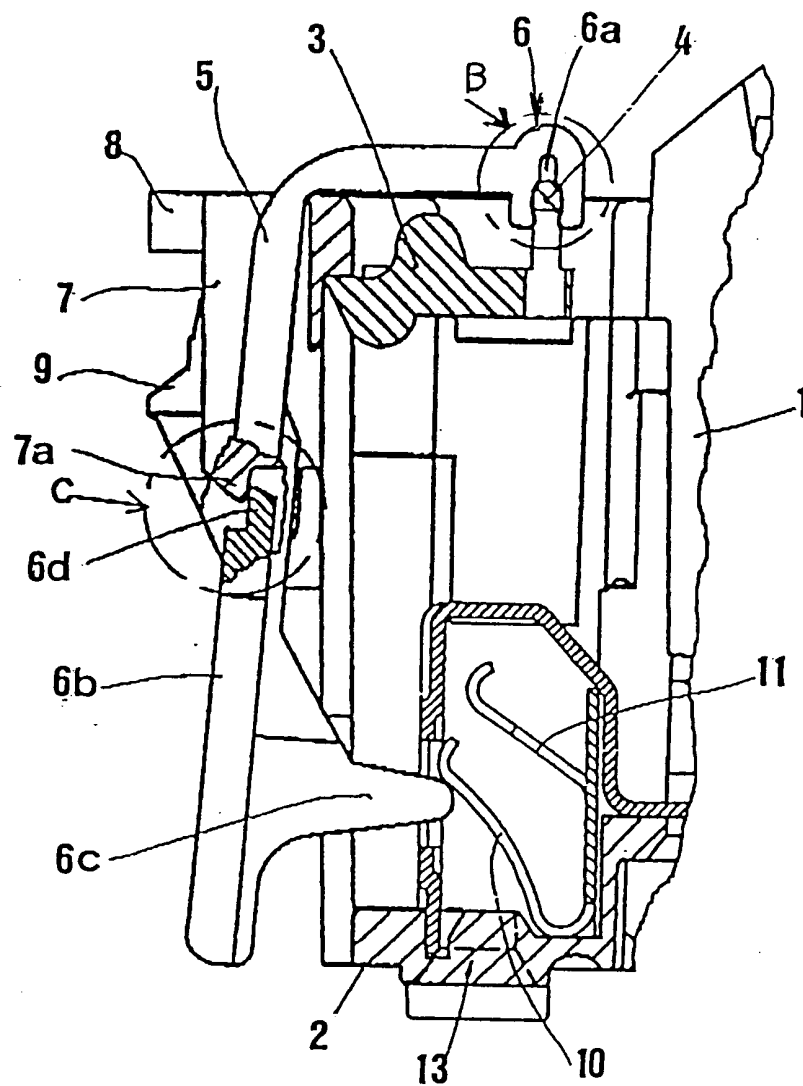


FIG 2

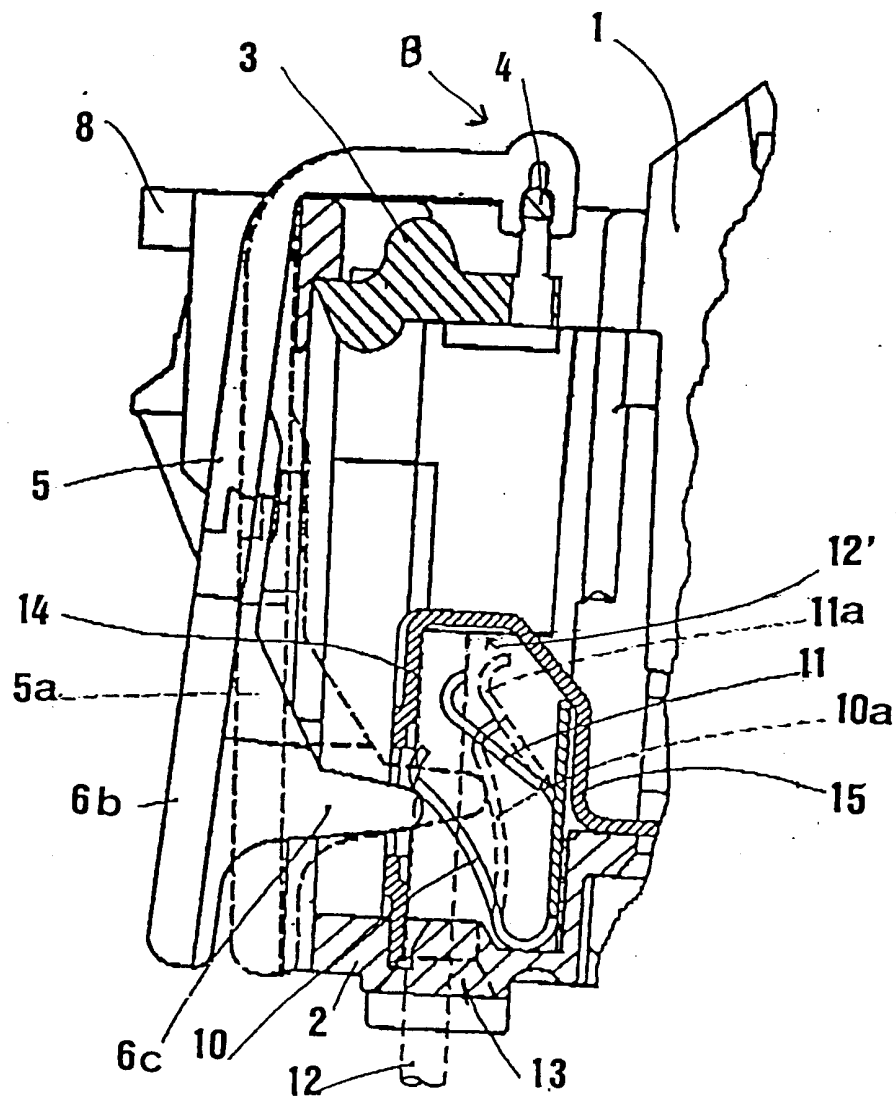


FIG 3

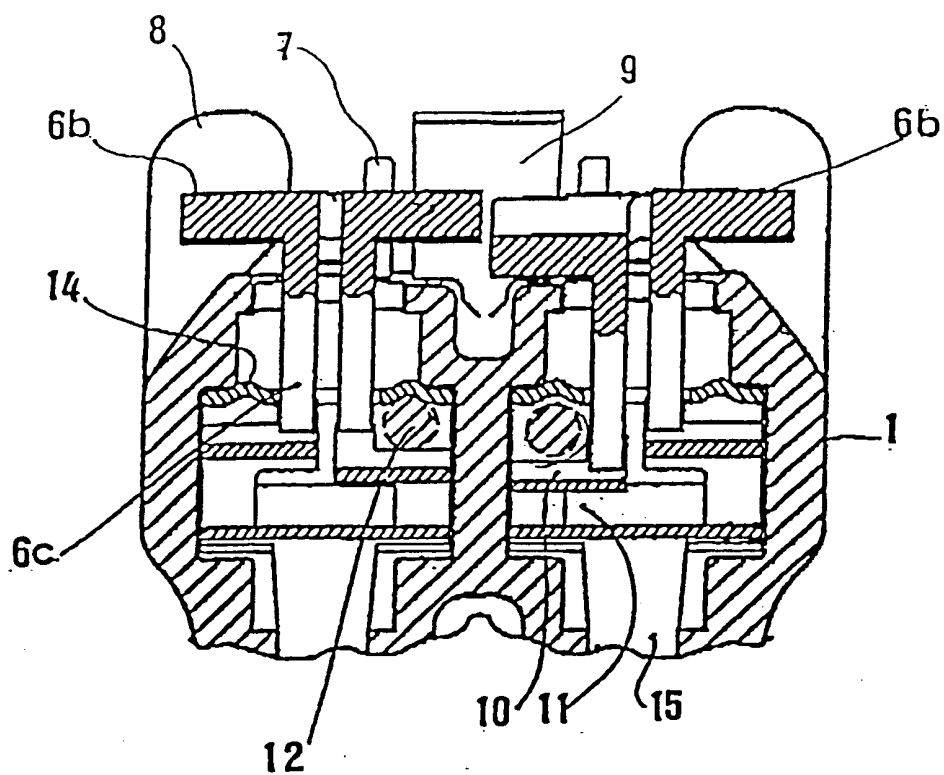


FIG 4

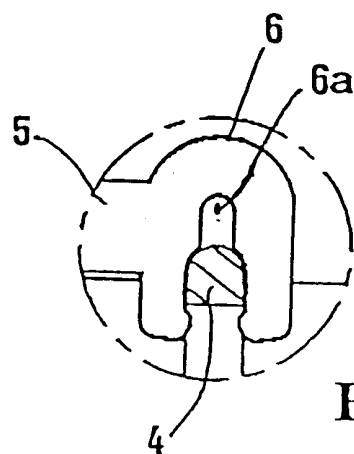


FIG 5

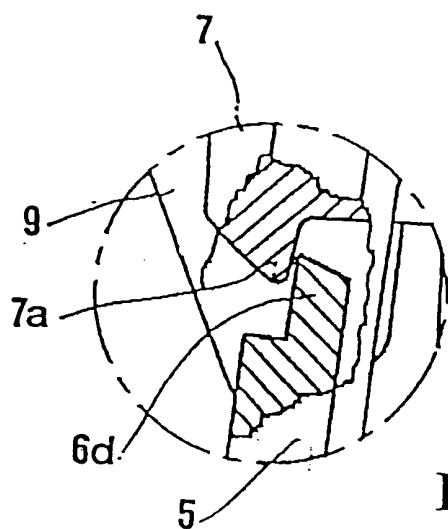


FIG 6

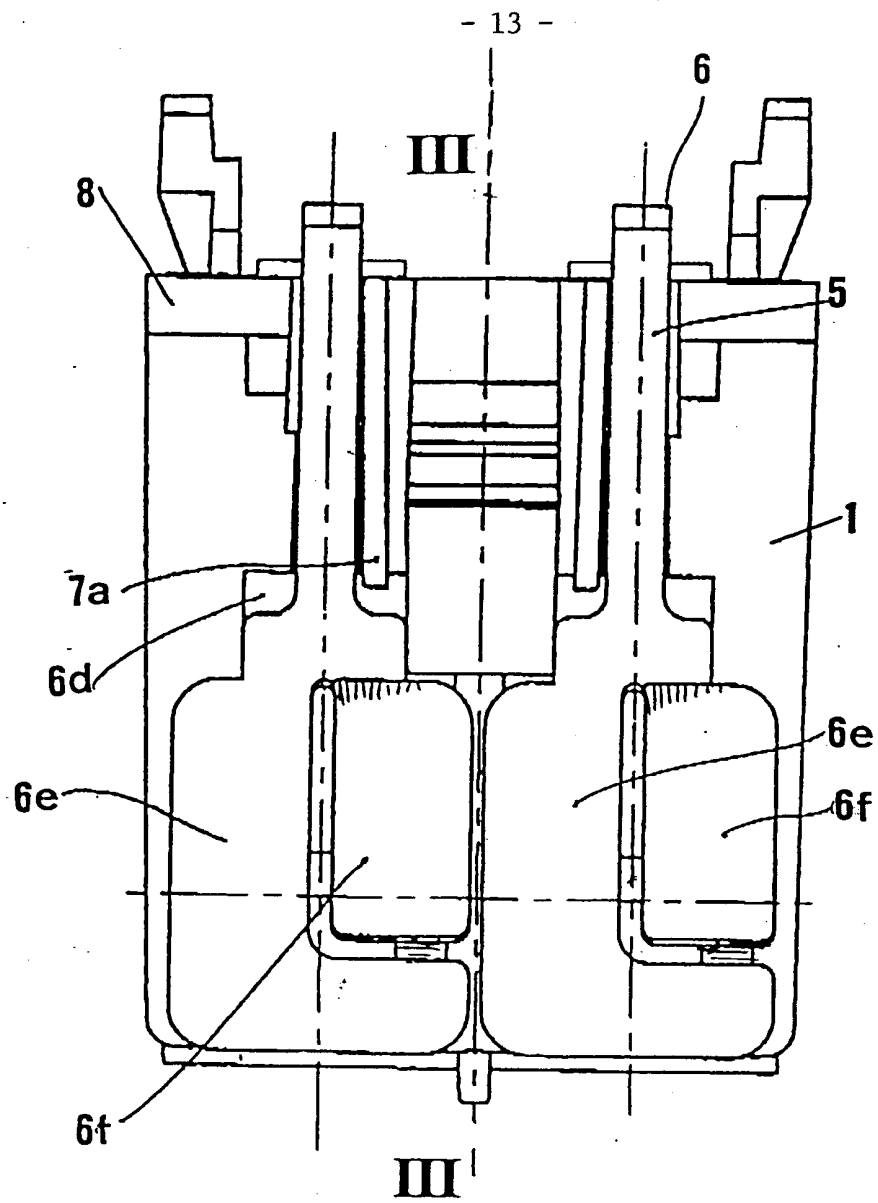


FIG 7

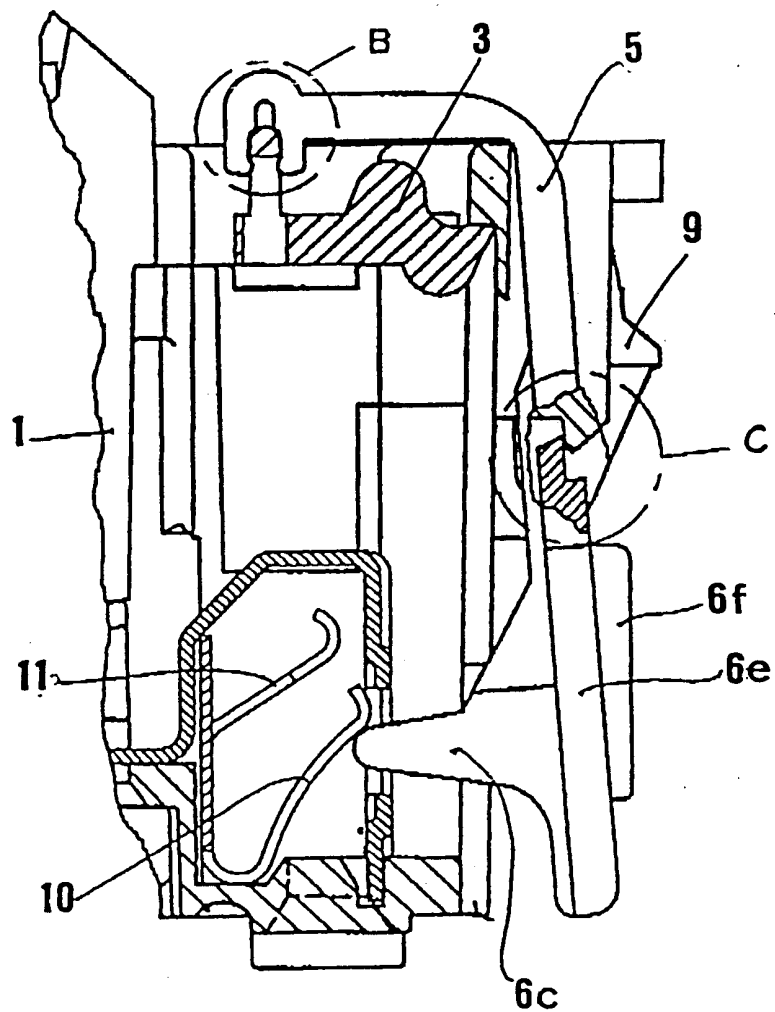
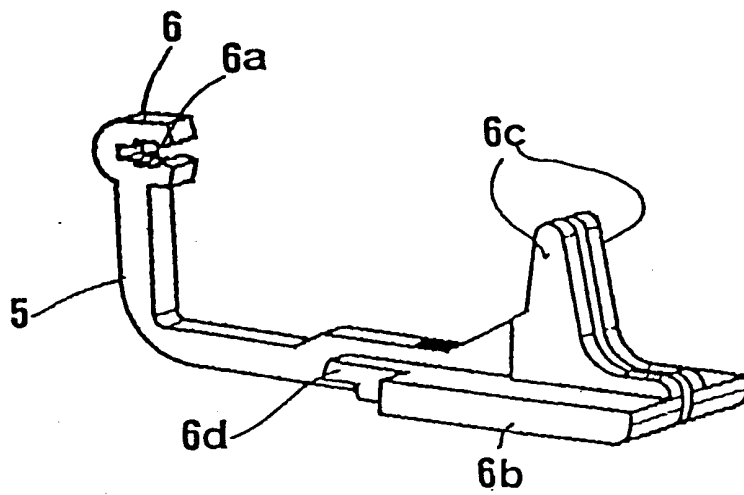
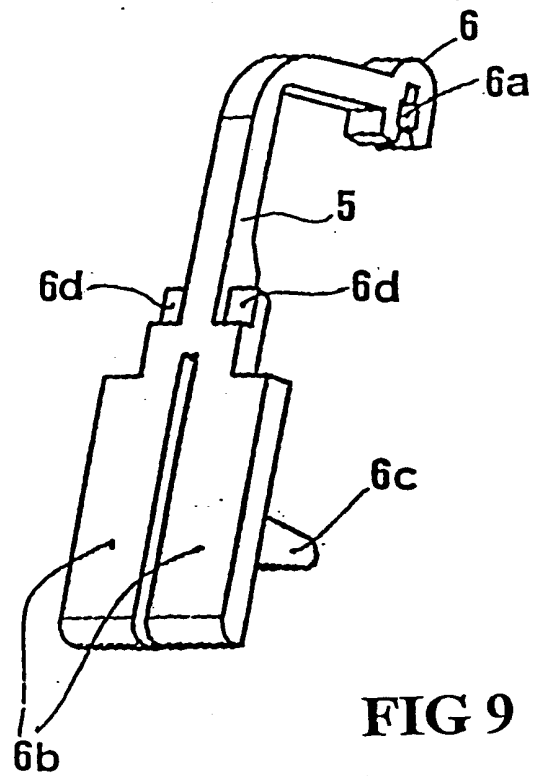


FIG 8



Boîtier pourvu de bornes de connexion

A b r é g é

- 5 Boîtier pourvu de bornes de connexion pour conducteurs, agencé pour connecter au moins deux conducteurs sur une même borne, ainsi que pour déconnecter l'un d'eux sans que la connexion de l'autre n'en soit affectée, l'accès de ces conducteurs se faisant perpendiculairement à la base du boîtier.

10

Figure 2.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 8553
BE 200100700

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y	DE 36 37 316 A (MERTEN GMBH & CO KG GEB) 11 mai 1988 (1988-05-11) * colonne 2, ligne 23 - ligne 25 * * colonne 3, ligne 48 - colonne 4, ligne 12; figures 5-7 * ---	1-4	H01R4/48
Y	EP 0 720 190 A (EUNEA ELECTROTECNICA) 3 juillet 1996 (1996-07-03) * page 3, colonne 3, ligne 23 - ligne 40 * * page 5, colonne 8, ligne 35 - page 6, colonne 9, ligne 13; figures 4,13-17 * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 octobre 2002		Criqui, J-J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 8553
BE 200100700

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-10-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 3637316	A	11-05-1988	DE	3637316 A1	11-05-1988
EP 0720190	A	03-07-1996	EP	0720190 A1	03-07-1996
			AT	222399 T	15-08-2002
			DE	69431192 D1	19-09-2002