



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.09.2001 Bulletin 2001/38

(51) Int Cl.7: **H01H 73/00**

(21) Numéro de dépôt: **01400532.6**

(22) Date de dépôt: **01.03.2001**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **17.03.2000 FR 0003563**

(71) Demandeur: **Schneider Electric Industries SA**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(72) Inventeurs:
• **Merlin, Pierre**
21121 Fontaine les Dijon (FR)

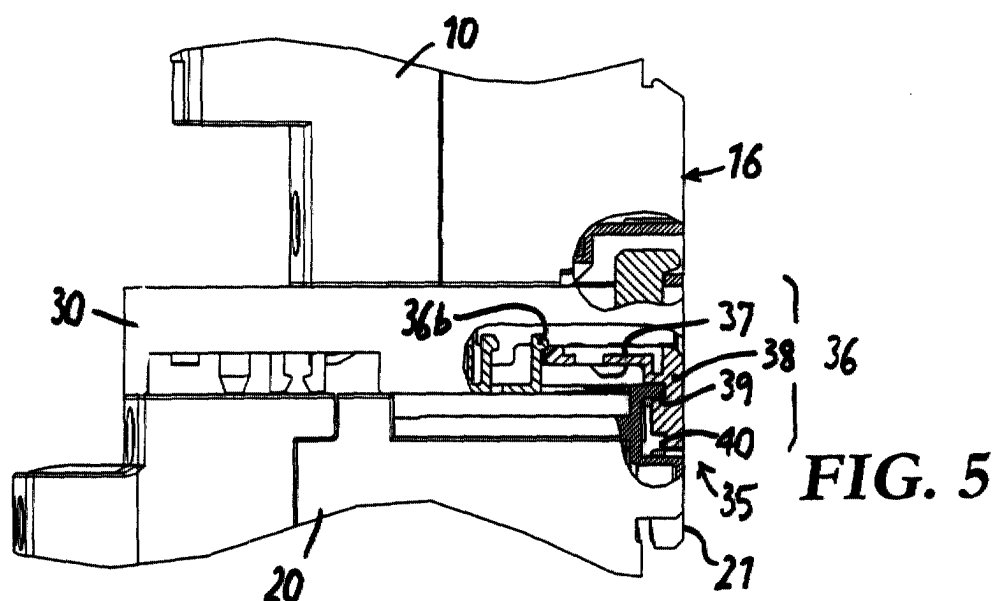
• **Paggi, Serge**
21490 Ruffley les Echirey (FR)
• **Fort, Thierry, c/o Schneider Electric Ind SA**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(74) Mandataire: **Carias, Alain et al**
Schneider Electric Industries SA
Service Propriété Industrielle
89, boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil Malmaison (FR)

(54) **Ensemble de départ-moteur**

(57) La pièce d'association 30 présente, pour adapter un appareil de protection 10 de taille fixe à des appareils contacteurs 20 de différentes tailles, une partie réglable 36. La partie réglable 36 est située à l'arrière

de la pièce 30, à laquelle elle est encliquetable en différentes positions décalées en profondeur, et offre un talon d'accrochage 35 situé du côté de l'appareil contacteur 20 et doté de plusieurs formes de support 39,40 décalées en hauteur.



Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble interrupteur comprenant un appareil de protection et un appareil contacteur, ainsi qu'une pièce d'association mécanique de l'appareil contacteur avec l'appareil de protection et d'interconnexion électrique entre les deux appareils, la pièce étant destinée à être placée en position intermédiaire entre les deux appareils et à être connectée à des bornes de puissance des deux appareils par des broches respectives dirigées en sens opposés.

[0002] L'appareil de protection peut être par exemple un appareil disjoncteur ou un appareil porte-fusible. Un ensemble est décrit dans le document EP- 588 712. L'association mécanique de l'appareil contacteur avec l'appareil disjoncteur est réalisée notamment par l'engagement d'un talon de la pièce d'association dans un évidement prévu à l'arrière de l'appareil contacteur. Une telle pièce d'association est spécifique à une seule taille d'appareil contacteur et, pour assembler divers types d'appareils contacteurs à un même appareil disjoncteur, on est obligé de recourir à diverses pièces intermédiaires.

[0003] L'invention a pour but de permettre d'assembler facilement et à faible coût des ensembles interrupteurs, notamment de départ-moteur.

[0004] Selon l'invention, la pièce d'association présente des moyens d'adaptation en position, notamment pour assembler un appareil de protection de taille fixe à des appareils contacteurs de différentes tailles ou ajuster la position relative des deux appareils de l'ensemble interrupteur.

[0005] La pièce d'association comprend de préférence un corps isolant doté à l'arrière d'au moins un élément de support de l'un des appareils, les moyens d'adaptation autorisant le choix de la position de cet élément de support en profondeur et/ou en hauteur. Ces moyens d'adaptation peuvent comporter au moins un talon d'accrochage qui est destiné à solidariser la pièce d'association avec l'appareil contacteur et/ou l'appareil de protection et qui a une position variable, notamment en étant prévu sur une partie réglable fixée à la pièce d'association, par exemple encliquetable sur celle-ci en différentes positions décalées en profondeur, et/ou dotée de formes de support décalées en hauteur.

[0006] On comprend que la solution apportée permet de réduire le coût de l'ensemble interrupteur.

[0007] La description va être faite ci-après d'un mode de réalisation non limitatif de l'invention, en regard des dessins annexés.

[0008] La figure 1 représente en vue de côté un ensemble de départ-moteur conforme à l'invention.

[0009] Les figures 2 et 3 sont des vues en perspective à plus grande échelle de la pièce d'association de l'ensemble de la figure 1, la pièce étant représentée dans deux états permettant le montage de contacteurs de tailles différentes.

[0010] Les figures 4 à 6 montrent en vue de côté une partie d'un ensemble selon l'invention, avec assemblage à un même disjoncteur de contacteurs de tailles différentes.

5 [0011] L'ensemble de la figure 1 comprend un disjoncteur 10 et un contacteur 20 assemblés au moyen d'une pièce intermédiaire 30. Le disjoncteur 10 peut être fixé à sa partie arrière à un support tel qu'un rail normalisé par des éléments de fixation 11 et comporte à sa 10 partie avant des boutons marche et arrêt 12. Il présente par ailleurs des bornes de puissance amont (hautes) 13 et aval (basses) 14. Le contacteur 20 présente des faces arrière 21 et avant 22, ainsi que des bornes de puissance amont (hautes) 23 et aval (basses) 24. La pièce 15 intermédiaire 30 est de forme relativement plate et comprend un corps isolant 31, ainsi que des conducteurs solidarisés avec le corps et reliés par des broches hautes 33 aux bornes basses 14 du disjoncteur et par des 20 broches basses 34 aux bornes hautes 23 du contacteur. Les broches représentées sont fixes, mais elles pourraient être réglables pour s'adapter à des pas interbornes variables.

[0012] La pièce 30 est maintenue sur le disjoncteur par des éléments de retenue tels que des talons 32 coopérant avec des évidements 15, par exemple des fentes, prévus dans le boîtier du disjoncteur (voir figure 4), ainsi que par le serrage des broches 33 dans les bornes 14. Le contacteur est fixé sous la pièce 30 par un talon 35 prévu à l'arrière d'une pièce 36 encliquetée de 25 manière réglable à l'arrière de la pièce 30, ainsi que par le serrage des broches 34 dans les bornes 23. Le réglage de la position de la pièce 36 permet d'ajuster la position du talon 35 selon la direction X, c'est-à-dire en profondeur.

30 [0013] La pièce amovible 36 est en forme d'équerre dotée d'une aile horizontale 37 de maintien dans la pièce 30 et d'une aile verticale 38 de support du contacteur. L'aile horizontale 37 est engagée contre un cran, butée ou appui analogue 36a, 36b du corps 31 de la pièce 30 et l'aile verticale de support 38 est munie de deux crans 35 ou autre formes analogues 39, 40 sur laquelle doit s'accrocher la partie arrière du boîtier du contacteur. La pièce 36 est représentée en position reculée sur la figure 2 et en position avancée sur la figure 3, la butée 36b étant située plus en arrière que la butée 36a. Les deux 40 crans 39, 40 permettent le montage de nervures 25 ou autres formes du contacteur situées à une hauteur variable en fonction du type du contacteur par rapport à sa face haute 26 ; cette face haute 26 est définie par divers éléments de butée et elle est appliquée contre la face basse de la pièce 30. Les crans 39, 40 permettent donc d'adapter la pièce d'association à la taille du contacteur selon la direction Z, c'est-à-dire en hauteur.

45 [0014] On voit sur la figure 4 le montage d'un contacteur de petite taille (en profondeur) par une nervure 25 engagée dans le cran haut 39 ; sur la figure 5 le montage d'un contacteur de grande taille (en profondeur), la pièce 30 étant respectivement en position avancée et re-

culée. Dans ces deux cas, le contacteur coopère par une nervure 25 avec le cran haut 39 de la pièce 30. Sur la figure 6 est représenté le montage d'un contacteur de grande taille (en hauteur), c'est-à-dire dont la partie avant est plus haute que la partie arrière, sa nervure 25 est alors située plus bas par rapport à sa face haute 26 et est engagée dans le cran bas 40 de la pièce 30.

[0015] L'invention vise aussi la possibilité de réglage de la position du contacteur relativement au disjoncteur par des crans ou parties réglables associés à la pièce 30 du côté du disjoncteur. D'autre part, les formes mâles ou femelles qui ont été décrites peuvent bien entendu être inversées. Selon les cas, l'adaptation peut être opérée sur la position de la face arrière 21 du contacteur par rapport à celle de la face arrière 16 du disjoncteur, ou de la face avant 22 du contacteur par rapport à la face avant 17 du disjoncteur. Le disjoncteur décrit peut être remplacé par un appareil porte-fusible ou autre appareil de protection analogue.

Revendications

1. Ensemble interrupteur comprenant un appareil de protection (10) et un appareil contacteur (20), ainsi qu'une pièce (30) d'association mécanique de l'appareil contacteur avec l'appareil de protection et d'interconnexion électrique entre les deux appareils, la pièce étant destinée à être placée en position intermédiaire entre les deux appareils et à être connectée à des bornes de puissance des deux appareils par des broches respectives dirigées en sens opposés,
caractérisé par le fait que la pièce d'association (30) présente des moyens d'adaptation d'un appareil de protection (10) de taille fixe à des appareils contacteurs (20) de différentes tailles.
2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pièce d'association (30) comprend un corps isolant (31) doté à l'arrière d'au moins un élément de support (39,40) de l'un des appareils, les moyens d'adaptation autorisant le choix de la position en profondeur (X) de l'élément de support.
3. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pièce d'association (30) comprend un corps isolant (31) doté à l'arrière de plusieurs éléments de support (39,40) de l'un des appareils, les moyens d'adaptation autorisant le choix de la position en hauteur (Z) de l'élément de support.
4. Ensemble interrupteur comprenant un appareil de protection (10) et un appareil contacteur (20), ainsi qu'une pièce (30) d'association mécanique de l'appareil contacteur avec l'appareil de protection et d'interconnexion électrique entre les deux appareils, **caractérisé par le fait que** la pièce d'associa-

tion (30) présente à l'arrière des moyens d'adaptation comportant au moins un talon (35) destiné à accrocher la pièce d'association avec l'appareil contacteur et/ou l'appareil de protection, le talon d'accrochage (35) étant prévu sur une partie réglable (36) fixée à la pièce d'association et dotée de moyens d'ajustement en profondeur (X).

5. Ensemble selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la partie réglable (36) est encliquetable en différentes positions sur la pièce d'association (30) à l'arrière de celle-ci.
6. Ensemble selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le talon d'accrochage (35) est prévu du côté de l'appareil contacteur (20) et est doté de plusieurs formes de support (39,40) décalées en hauteur (Z) et destinées à retenir des éléments complémentaires (25) prévus à l'arrière de l'appareil contacteur.

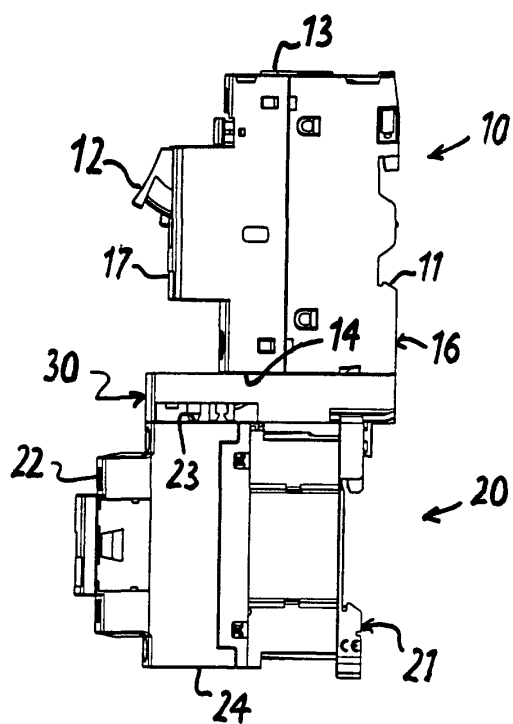


FIG. 1

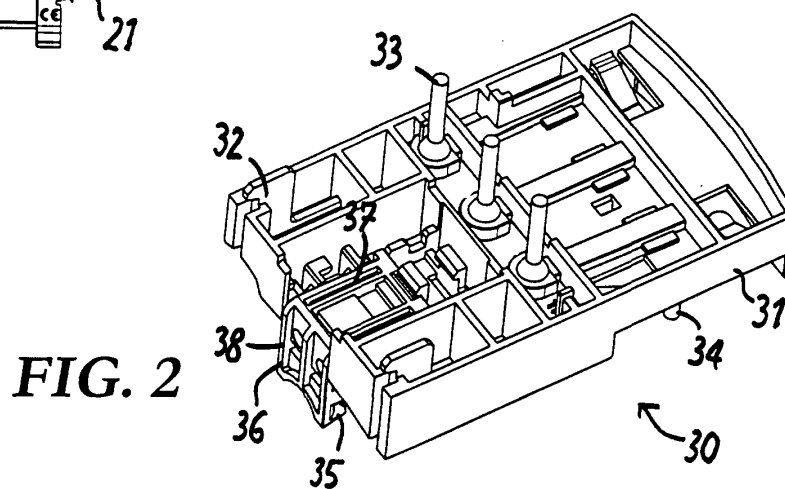


FIG. 2

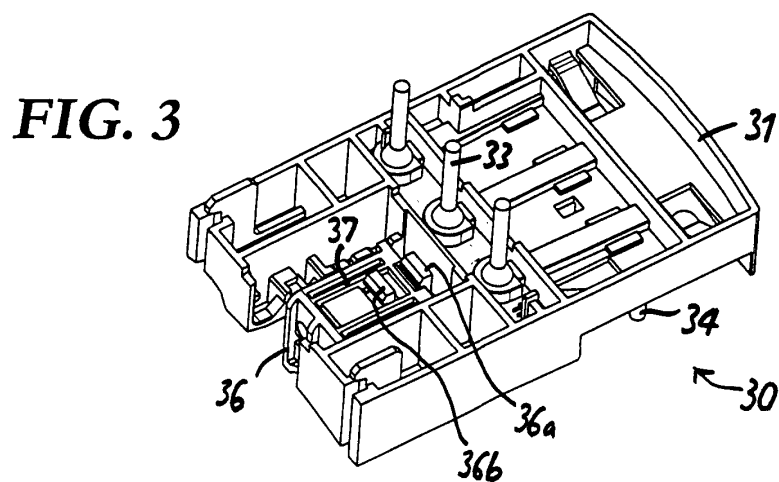
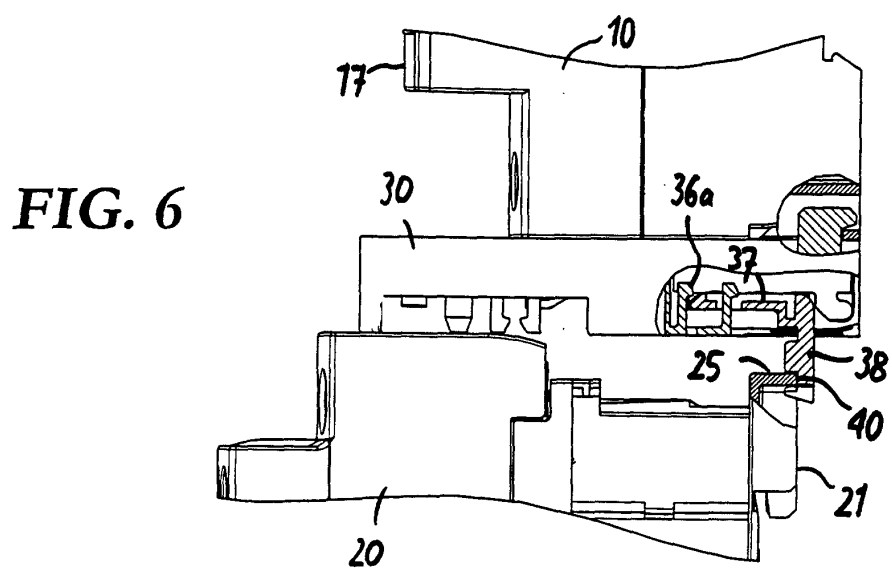
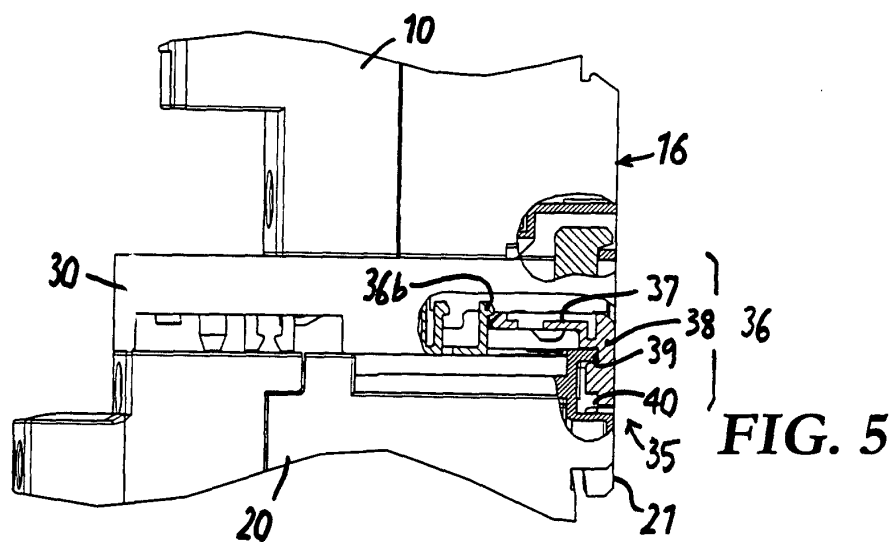
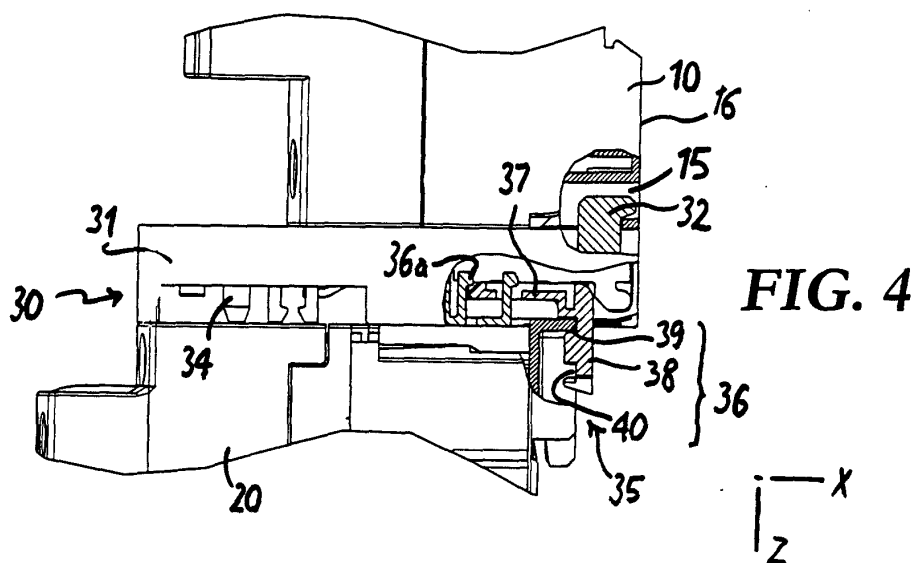


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 0532

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)
A	DE 196 00 557 A (SIEMENS AG) 17 juillet 1997 (1997-07-17) * page 2, alinéas 1-3; revendications *	1	H01H73/00
A	FR 2 761 539 A (SCHNEIDER ELECTRIC SA) 2 octobre 1998 (1998-10-02) * abrégé; figures 3-5 *	1	
D,A	EP 0 588 712 A (TELEMECANIQUE) 23 mars 1994 (1994-03-23) * abrégé; figure 2 *	1	
A	US 5 541 561 A (GRUNERT KURT A ET AL) 30 juillet 1996 (1996-07-30) * figures 8A,8B *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		8 mai 2001	Janssens De Vroom, P
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 01 40 0532

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

08-05-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19600557 A	17-07-1997	WO 9725730 A DE 59602833 D EP 0873570 A	17-07-1997 23-09-1999 28-10-1998
FR 2761539 A	02-10-1998	AUCUN	
EP 0588712 A	23-03-1994	FR 2695754 A CN 1084669 A,B DE 69300860 D DE 69300860 T JP 6196231 A KR 178371 B	18-03-1994 30-03-1994 04-01-1996 18-04-1996 15-07-1994 15-05-1999
US 5541561 A	30-07-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82