ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1006912A3

NUMERO DE DEPOT : 09400607

Classif. Internat. : H02B

Date de délivrance le : 24 Janvier 1995

Le Ministre des Affaires Economiques,

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

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 27 Juin 1994 à 14H20 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : LEGRAND;LEGRAND SNC
Toutes deux: avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 128, LIMOGES(FRANCE)

représenté(e)(s) par : DE PALMENAER Roger, BUREAU VANDER HAEGHEN, Rue Colonel Bourg 108A,- B 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ENTRETOISE POUR COFFRETS POUR APPAREILS ELECTRIQUES A DISPOSER COTE A COTE.

INVENTEUR(S) : Dunouhaud Gérard, Le Métayer, Saint Paul (FR)

PRIORITE(S) 28.06.93 FR FRA 9307830

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).

Bruxelles, le 24 Janvier 1995
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

"Entretoise pour coffrets pour appareils électriques à disposer côte à côte"

La présente invention concerne d'une manière générale les coffrets qui, destinés au logement d'appareils électriques, sont formés de manière distincte, d'une part, d'un fond, qui, globalement plat, et, donc, en particulier, dépourvu de paroi périphérique substantielle, est porteur, par l'intermédiaire d'un châssis, des appareils électriques concernés, et, d'autre part, d'un habillage, qui, communément appelé capot, est à rapporter sur le fond lorsque le câblage de ces appareils électriques est terminé.

Un tel coffret se trouve notamment décrit dans le brevet français déposé le 16 mai 1990 sous le No 90 06123 et publié sous le No 2 662 327.

Lorsque les circonstances l'exigent, il peut être nécessaire de disposer côte à côte deux de tels coffrets, suivant par exemple une rangée horizontale, avec, de l'un à l'autre, des câbles établissant une liaison électrique entre les appareils qu'ils renferment.

Cela peut être notamment le cas pour l'extension d'une installation déjà existante.

En pratique, le câblage entre coffrets se fait après dépose de leur habillage.

Il faut donc ensuite remettre en place celui-ci.

Cela suppose que cet habillage comporte au moins un ajour pour le passage des câbles, et, de fait, des ajours plus ou moins étendus sont usuellement prédécoupés dans l'une ou l'autre des parois d'un tel habillage pour permettre le passage de câbles après défonçage.

Mais, à ce jour, la remise en place des habillages de deux coffrets jointifs soulève en pratique des difficultés, pour les raisons suivantes.

Tout d'abord, les ajours pratiqués dans leurs parois jointives ne se trouvent pas nécessairement rigoureusement alignés l'un avec l'autre de l'une à l'autre de ces parois, ce qui amoindrit d'autant pour les câbles la section de passage

utile, et, donc, peut être à l'origine de complication.

En outre, et surtout, aucun moyen n'étant normalement prévu pour assurer la tenue des câbles, ces câbles constituent par eux-mêmes une gêne à la remise en place d'un habillage s'ils ne se présentent pas au droit de l'ajour prévu dans celui-ci pour leur passage.

Dans la demande de brevet britannique No 2 233 505, il est décrit, en référence à certaines des figures, une entretoise en forme générale d'anse, avec, latéralement, deux montants, et, dans sa partie médiane, une traverse, qui relie l'un à l'autre ces montants.

Mais, dans cette demande de brevet britannique, les fonds à relier ne sont pas des fonds au sens de la présente demande de brevet, c'est-à-dire des fonds globalement plats.

Il s'agit, au contraire, d'"embases" entourées d'une paroi périphérique substantielle le long de leurs bords, et c'est dans cette paroi périphérique que sont prévues des ouvertures propres au passage des câbles.

Le problème de canalisation et de retenue de ces câbles ne se pose donc pas dans cette demande de brevet britannique No 2 233 505.

En effet, cette canalisation et cette retenue des câbles se trouvent assurées d'elles-mêmes par la paroi périphérique des embases concernées.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une entretoise apportant par elle-même une solution à ce problème.

Cette entretoise est du genre en forme générale d'anse, avec, latéralement, deux montants, et, dans sa partie médiane, une traverse, qui relie l'un à l'autre ces montants, et elle est caractérisée en ce que, les coffrets concernés étant formés chacun d'un fond globalement plat et d'un habillage, elle est adaptée à être assujettie par ses montants au fond de l'un et de l'autre de ces coffrets pour la constitution entre ces coffrets d'un tunnel de circulation propre à la canalisation de câbles et à la retenue de ceux-ci.

Outre la liaison qu'elle assure entre les fonds sur lesquels elle est rapportée, une telle entretoise constitue donc avantageusement par elle-même un tunnel de circulation, à la faveur duquel s'étendent les câbles assurant une liaison entre les deux coffrets correspondants, et qui, ainsi canalise avantageusement ces câbles et assure leur retenue.

Dûment découpés au contour de cette entretoise, les habillages des deux coffrets peuvent ensuite très aisément être remis en place, sans être gênés par les câbles.

Leur remise en place ne nécessite en effet qu'un simple engagement sur cette entretoise.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un coffret auquel peut être associée une entretoise suivant l'invention ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe du fond de ce coffret, suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en perspective des seuls fonds de deux coffrets à disposer côte à côte, et, de manière éclatée, de l'entretoise à rapporter suivant l'invention sur ces fonds ;

la figure 4 est, à échelle supérieure, une vue en plan de cette entretoise, suivant la flèche IV de la figure 3 ;

la figure 5 en est une vue en coupe longitudinale, suivant la ligne V-V de la figure 4 ;

la figure 6 en est, à échelle encore supérieure, une vue en coupe transversale, suivant la ligne VI-VI de la figure 4 ;

les figures 7 et 8 en sont, à échelle également supérieure, des vues partielles de dessous, suivant chacune respectivement les flèches VII et VIII de la figure 5 ;

la figure 9 en est une vue partielle en coupe suivant la ligne IX-IX de la figure 8 ;

la figure 10 en est, avec un arrachement local, une vue en perspective éclatée qui, déduite de celles des figures 1 et 3, illustre la mise en oeuvre de l'entretoise suivant l'invention ;

la figure 11 est une vue en perspective du seul habillage d'un des coffrets concernés, et, de manière éclatée, d'un patron de découpe associé à l'entretoise suivant l'invention pour faciliter la découpe correspondante de cet habillage.

Tel qu'illustré sur ces figures, et, plus particulièrement sur la figure 10, il s'agit, globalement, d'assurer le passage d'un certain nombre de câbles 10 de l'un à l'autre de deux coffrets 11, qui, disposés côte à côte, sont chacun formés d'un fond 12 et d'un habillage 13 à rapporter sur ce fond 12 après exécution du câblage correspondant.

Les coffrets 11 sont bien connus par eux-mêmes, notamment par le brevet français No 90 06123, et ils ne seront donc pas décrits dans tous leurs détails ici.

Seuls en seront décrits les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention.

Leur fond 12 est un fond fonctionnel sur lequel est rapporté un châssis 14 pour le support des appareils électriques concernés.

Le long de deux au moins de leurs bords, et il s'agit en l'espèce de leurs bords verticaux, ce fond 12 présente, en saillie, de place en place, pour des raisons diverses, des plots 15.

En pratique, ces plots 15 ont, en section transversale, un contour circulaire.

Dans la forme de réalisation représentée, ils sont axialement évidés.

Mais, abstraction faite de ces plots 15, le fond 12 est globalement plat.

En particulier, il est dépourvu de toute rebord, ou, plus précisément, de toute paroi périphérique substantielle.

L'habillage 13, quant à lui, est, par exemple, formé, d'une part, d'un cadre 16, qui est lui-même formé de deux

parois longitudinales 17 et de deux parois transversales 18, et, d'autre part, d'une porte 20, qui est dûment articulée sur le cadre 16, le long d'une des parois longitudinales 17 de celui-ci.

Suivant l'invention, il est associé, à deux coffrets 11 à disposer côte à côte, une entretoise 22, qui, en forme générale d'anse, comporte, latéralement, deux montants 23, par lesquels elle est adaptée à être assujettie au fond 12 de l'un et de l'autre de ces deux coffrets 11, et, dans sa partie médiane, une traverse 24, qui relie l'un à l'autre les montants 23.

Dans la forme de réalisation représentée, les montants 23 sont globalement obliques par rapport à la traverse 24, en convergeant l'un vers l'autre de leur base à cette traverse 24.

Préférentiellement, tant les montants 23 que la traverse 24 sont rectilignes.

En outre, dans la forme de réalisation représentée, et pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, tant les montants 23 que la traverse 24 ont une section transversale en U, qui est à fond 26 plat et flancs 27 droits, et dont la concavité est tournée vers l'extérieur, ainsi qu'il est mieux visible sur la figure 6 pour la traverse 24.

L'entretoise 22 suivant l'invention forme ainsi à son dos une rainure 28 qui court sur toute sa longueur.

Pour leur engagement sur des plots 15 en saillie sur les fonds 12 des coffrets 11, les montants 23 sont chacun équipés de deux coiffes 29 à leur base.

Dans la forme de réalisation représentée, ces deux coiffes 29 flanquent latéralement le montant 23 qu'elles équipent, en s'étendant sur une partie au moins de la hauteur de celui-ci à compter de sa base, et, en pratique, sur une fraction seulement de cette hauteur.

Pour l'un au moins des montants 23, qui est celui représenté isolément sur la figure 7, et tel que schématisé en traits interrompus sur cette figure 7, le contour interne des coiffes 29 est apte à envelopper un cercle C correspondant au contour externe des plots 15 des fonds 12 des coffrets 11.

Pour l'autre des montants 23, qui est celui représenté isolément sur la figure 8, le contour interne des coiffes 29 est plus allongé parallèlement à la traverse 24 que perpendiculairement à celle-ci, en sorte que, tel que schématisé en traits interrompus sur cette figure 8, il est apte à envelopper deux cercles C correspondant chacun au contour externe des plots 15 des fonds 12 des coffrets 11.

Il s'avère, en effet, que d'un type de coffret 11 à un autre, et suivant la hauteur d'un tel coffret 11, l'implantation des plots 15 peut être différente.

En pouvant être engagée sur l'un ou l'autre de deux plots 15 implantés à des endroits différents, tel que schématisé en traits interrompus à la figure 9, l'entretoise 22 suivant l'invention peut avantageusement s'adapter à plusieurs types différents de coffrets 11.

Pour des raisons du même genre, qui n'ont pas à être explicitées ici, les coiffes 29 présentent, d'un côté, à leur débouché, dans la forme de réalisation représentée, un décrochement 30.

Enfin, dans la forme de réalisation représentée, le contour interne d'une coiffe 29 est défini pour partie par une nervure 31, qui, adossée au montant 23 correspondant, renforce avantageusement ce montant 23 et minimise avantageusement le frottement lors de l'engagement sur un plot 15.

Pour le montant 23 représenté à la figure 7, seule une telle nervure 31 est prévue.

Pour le montant représenté sur la figure 8, deux nervures 31 parallèles l'une à l'autre sont prévues à distance l'une de l'autre, à raison d'une par cercle C.

Les bords latéraux 32 des coiffes 29 parallèles aux nervures 31 s'étendent perpendiculairement aux montants 23.

Pour le montant 23 représenté sur la figure 7, ils se raccordent l'un à l'autre par une partie 33 en demi-cercle.

Pour le montant 23 représenté à la figure 8, ils se raccordent l'un à l'autre par une partie 33 formée de deux quarts de cercle reliés l'un à l'autre par une portion droite.

Enfin, dans la forme de réalisation représentée, les montants 23 de l'entretoise 22 sont renforcés par des nervures 40 qui, le long de leurs bords, relient en triangle leur surface interne aux coiffes 29.

Pour la mise en oeuvre de l'entretoise 22 suivant l'invention, l'habillage 13 des coffrets 11 doit être découpé en conséquence.

En pratique, cette découpe doit affecter celles des parois longitudinales 17 des cadres 16 de ces habillages 13 par lesquelles ceux-ci doivent être juxtaposés et conduire à la formation d'une encoche 34 au contour de l'entretoise 22 sur le bord libre de ces parois longitudinales 17.

Pour faciliter cette découpe, il est associé suivant l'invention, à l'entretoise 22, un patron de découpe 35, qui en reproduit le contour 36, et qui, tel que schématisé par des flèches F1 sur la figure 11, est appliqué à un habillage 13 à découper, et, plus précisément, à la paroi longitudinale 17 concernée du cadre 16 de celui-ci.

Par exemple, ce patron de découpe 35 constitue un adhésif simple face.

Pour son indexation vis-à-vis de la paroi longitudinale 17 du cadre 16 d'un habillage 13 à laquelle il doit être appliqué, il porte un repère 37 en correspondance avec un repère 38 prévu conjointement sur une telle paroi longitudinale 17.

Une fois les fonds 12 des coffrets 11 disposés côte à côte et équipés des appareils électriques qu'ils doivent porter, il est procédé à l'établissement des câbles 10 de l'un à l'autre de ces fonds 12, tel que représenté à la figure 10.

Il est procédé, ensuite, à la mise en place de l'entretoise 22, par engagement des coiffes 29 de ses montants 23 sur les plots 15 correspondants des fonds 12, tel que schématisé par des flèches F2 sur la figure 3.

En formant en quelque sorte un tunnel de circulation, l'entretoise 22 assure alors par elle-même la canalisation des câbles 10 et leur retenue.

Après découpe des habillages 13, il est procédé, enfin, à la mise en place de ceux-ci sur les fonds 12, tel que schématisé par des flèches F3 pour l'un d'eux sur la figure 10.

Lors de cette mise en place, les parois longitudinales 17 découpées de ces habillages 13 s'engagent par la tranche de leur encoche 34 dans la rainure 28 de l'entretoise 22.

Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, cette rainure 28 permet ainsi avantageusement de rattraper les éventuelles irrégularités de découpes des encoches 34.

Si désiré, elle peut également permettre le logement d'un joint d'étanchéité non représenté.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments.

REVENDICATIONS

1. Entretoise pour coffrets à disposer côte à côte, du genre en forme générale d'anse, avec, latéralement, deux montants (23), et, dans sa partie médiane, une traverse (24), qui relie l'un à l'autre ces montants (23), caractérisée en ce que, les coffrets étant formés chacun d'un fond (12) globalement plat et d'un habillage (13), elle est adaptée à être assujettie par ses montants (23) au fond (12) de l'un et de l'autre de ces coffrets (11) pour la constitution entre ces coffrets d'un tunnel de circulation propre à la canalisation de câbles et à la retenue de ceux-ci.

2. Entretoise suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, pour engagement sur des plots (15) en saillie sur les fonds (12) des coffrets (11), les montants (23) sont chacun équipés de deux coiffes (29) à leur base.

3. Entretoise suivant la revendication 2, caractérisée en ce que les deux coiffes (29) équipant un montant (23) flanquent latéralement un tel montant (23), en s'étendant sur une partie au moins de sa hauteur à compter de sa base.

4. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisée en ce que, pour un montant (23), le contour interne des coiffes (29) est apte à envelopper un cercle (C).

5. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisée en ce que, pour son montant (23), au moins, le contour interne des coiffes (29) est plus allongé parallèlement à la traverse (24) que perpendiculairement à celle-ci.

6. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 4, 5, caractérisée en ce que, le contour interne d'une coiffe (29) est défini pour partie par une nervure (31) adossée au montant (23) correspondant.

7. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les montants (23) sont obliques par rapport à la traverse (24), en convergeant l'un vers l'autre de leur base à ladite traverse (24).

8. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que, tant les montants (23) que la traverse (24) sont rectilignes.

9. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que, tant les montants (23) que la traverse (24) ont une section transversale en U dont la concavité est tournée vers l'extérieur.

10. Entretoise suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'il lui est associé un patron de découpe (35), qui en reproduit le contour (36), et qui est à appliquer à l'habillage (13) de l'un et de l'autre des coffrets (11) pour faciliter la découpe de celui-ci.

FIG.1

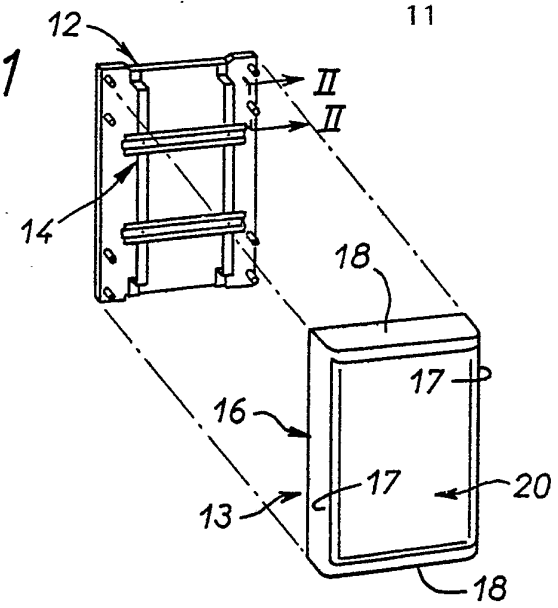


FIG.2

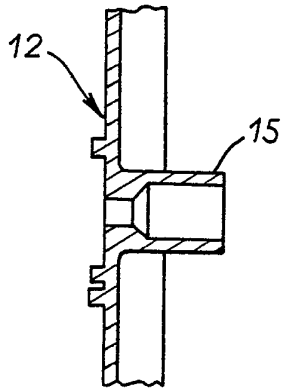


FIG.3

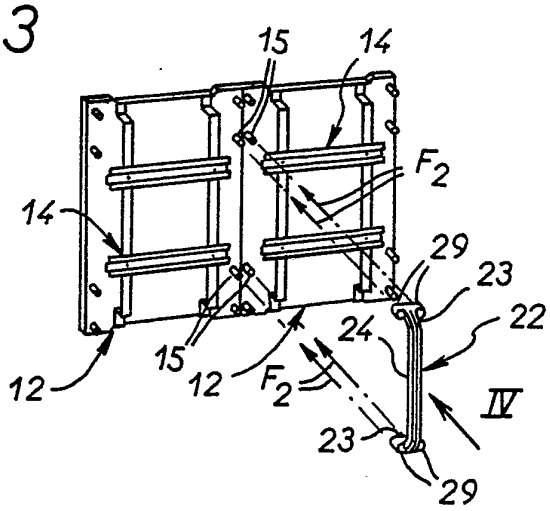


FIG.10

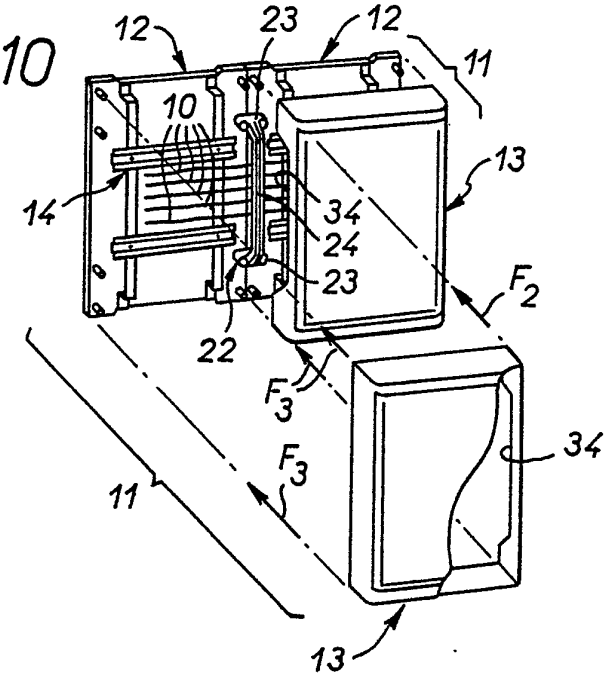


FIG.11

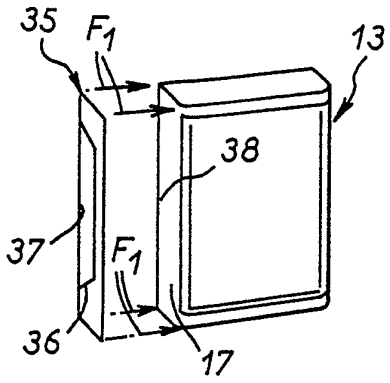


FIG.6

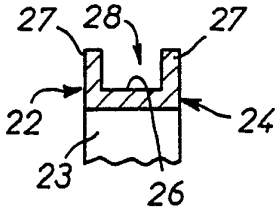


FIG.5

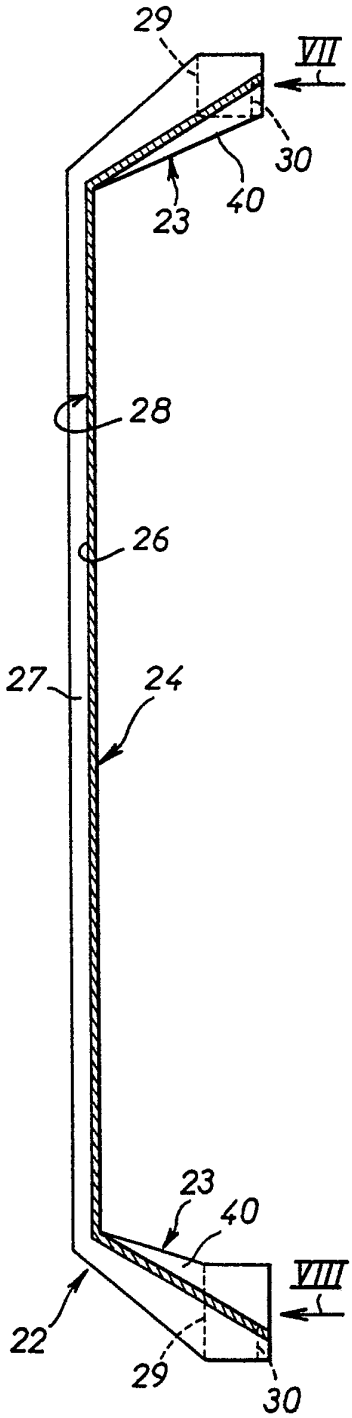


FIG.4

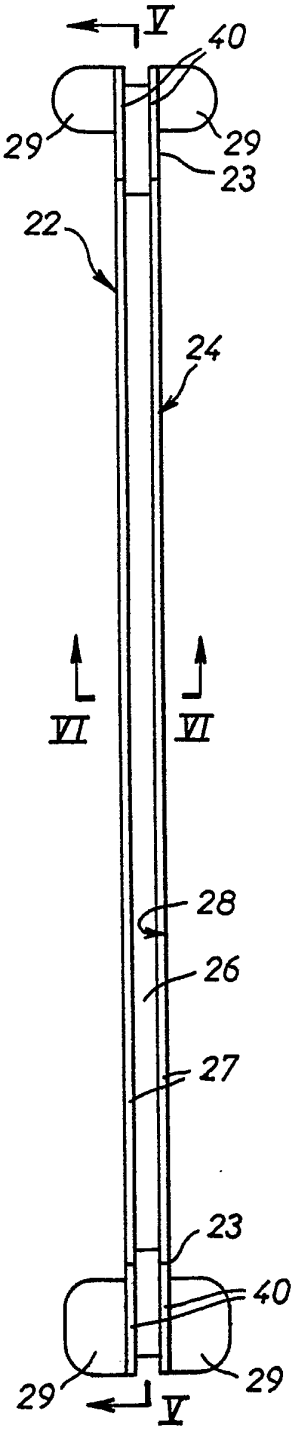


FIG.7

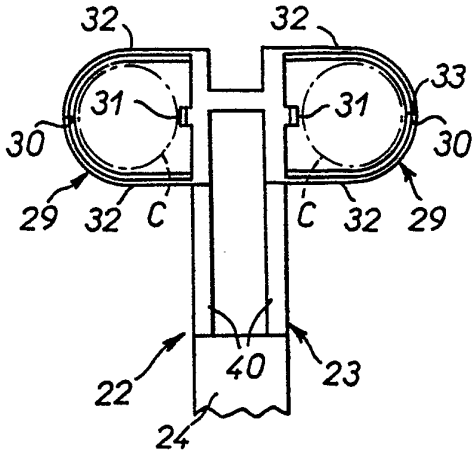


FIG.8

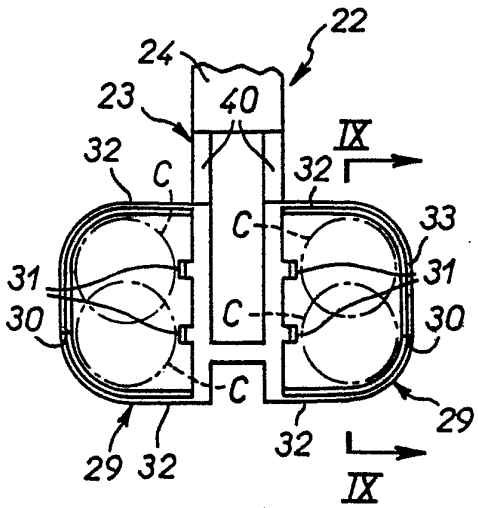
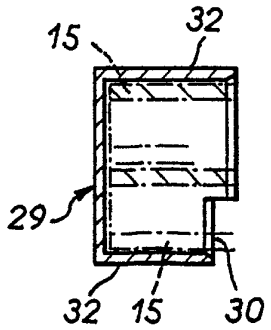


FIG.9



Numero de la demande nationale

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

BO 5148
BE 9400607

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.5)
X	GB-A-2 233 505 (ASHLEY & ROCK LIMITED) * abrégé * * figures 4-9 *	1	H02B1/40
D,Y	FR-A-2 662 327 (LEGRAND) * abrégé * * figures 2,4,5,12,17 *	1	
Y	DE-U-19 71 595 (FRANZ STRIEBEL) * figure 2 *	1	
A	DE-A-14 90 908 (GEBR. VEDDER GMBH) * figures 1-3 *	1	
A	DE-B-12 54 731 (FA. CHRISTIAN GEYER) * colonne 4, ligne 23 - ligne 48 * * figures 1,7,8 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
H02B H02G

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
5 Septembre 1994	Lund, M

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 (P04C48)

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

BO 5148
BE 9400607

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.

05-09-1994

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A-2233505	09-01-91	AUCUN	
FR-A-2662327	22-11-91	AUCUN	
DE-U-1971595		AUCUN	
DE-A-1490908	26-06-69	AUCUN	
DE-B-1254731		AUCUN	