

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 231 431 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
14.08.2002 Bulletin 2002/33

(51) Int Cl.7: **F21V 21/04**

(21) Numéro de dépôt: **02075564.1**

(22) Date de dépôt: **11.02.2002**

(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

(72) Inventeurs:
• **Gain, Jean-Claude**
75008 Paris (FR)
• **Heutinck, Eric**
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **13.02.2001 FR 0101944**

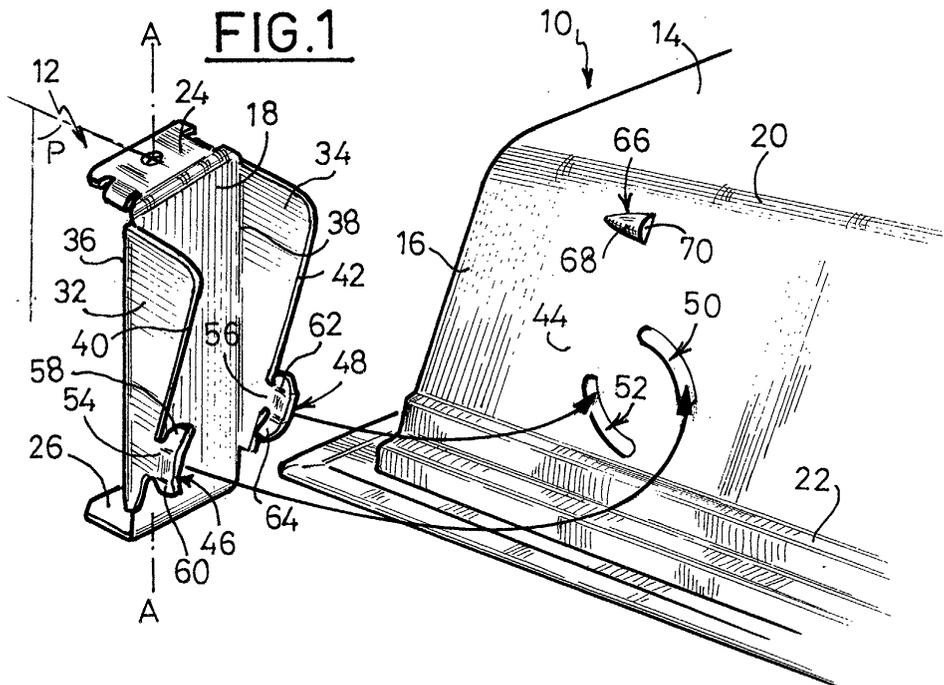
(74) Mandataire: **Chaffraix, Jean**
Société Civile S.P.I.D.
156, Boulevard Haussmann
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Koninklijke Philips Electronics N.V.**
5621 BA Eindhoven (NL)

(54) **Agencement pour le montage d'un support de brancard sur la paroi d'un caisson de luminaire**

(57) L'invention propose un agencement pour le montage d'un support (12) de brancard sur la face externe (44) d'une paroi latérale (16) d'un caisson (10) de luminaire encastrable, du type dans lequel le support (12) comporte au moins un élément (32, 34) de rattrapage d'équerre qui est prévu pour venir en appui contre la face externe (44) de la paroi latérale (16) associée du caisson (10), caractérisé en ce que le montage du sup-

port (12) de brancard sur la face externe (44) de la paroi latérale (16) est du type à baïonnette, avec emboîtement d'au moins un ergot (46, 48) porté par la surface d'appui (40, 42) de l'élément (32, 34) de rattrapage d'équerre, dans une encoche, ou lumière (50, 52), complémentaire, selon un axe de translation orthogonal à la paroi latérale (16), puis pivotement du support autour de son axe de translation.



EP 1 231 431 A1

Description

[0001] La présente invention concerne l'agencement d'un support de caisson de luminaire encastrable.

[0002] La présente invention concerne plus particulièrement un agencement pour le montage d'un support de brancard sur la face externe d'une paroi latérale inclinée, par rapport à la verticale, d'un caisson de luminaire encastrable, du type dans lequel le support comporte au moins un montant qui, lorsque le support occupe sa position montée sur la paroi latérale, est globalement vertical et qui porte un bras de brancard, du type dans lequel le support comporte au moins un élément de rattrapage d'équerre qui est prévu pour venir en appui contre la face externe de la paroi latérale associée du caisson.

[0003] Généralement, le caisson d'un luminaire encastrable est monté dans un plafond par un montage du type à brancard.

[0004] Selon ce type de montage, le caisson comporte des bras de brancard qui s'étendent sensiblement horizontalement depuis les parois latérales du caisson, vers l'extérieur, et qui permettent au caisson de reposer sur des traverses agencées dans le plafond.

[0005] Chaque bras de brancard est monté réglable en hauteur r sur un support de brancard qui est fixé sur la face externe d'une paroi latérale associée du caisson.

[0006] Un tel type de montage est décrit et représenté, par exemple dans le document US-A-3.018.082.

[0007] Dans ce document, chaque support de brancard comporte deux parties distinctes qui sont munies chacune d'au moins une patte de fixation s'emboîtant dans une lumière complémentaire de la paroi latérale du caisson.

[0008] Après le montage du bras de brancard, les deux parties du support sont assemblées par vissage.

[0009] On connaît aussi des exemples de réalisation dans lesquels le support de brancard est fixé sur la paroi latérale du caisson par vissage, comme dans le document DE-A-26.54.374.

[0010] Les agencements connus pour la fixation d'un support de brancard sur la paroi latérale du caisson ne sont pas entièrement satisfaisants.

[0011] Ils comportent un nombre de pièces important qui pénalise le coût de fabrication du caisson et du support de brancard.

[0012] De plus, les opérations de fixation du support sur la paroi latérale associée sont trop complexes car les agencements connus nécessitent l'utilisation de vis, de rivets ou une étape de soudage.

[0013] Il s'ensuit un temps de montage trop important, et le coût d'installation du caisson s'en ressent.

[0014] L'invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un agencement pour le montage d'un support de brancard qui soit plus simple et qui permette une installation plus rapide, donc moins coûteuse.

[0015] Dans ce but, l'invention propose un agencement du type décrit précédemment, caractérisé en ce

que le montage du support de brancard sur la face externe de la paroi latérale est du type à baïonnette, avec emboîtement d'au moins un ergot porté par la surface d'appui de l'élément de rattrapage d'équerre, dans une encoche, ou lumière, complémentaire, selon un axe de translation orthogonal à la paroi latérale, puis pivotement du support autour de son axe de translation.

[0016] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 10 - chaque ergot est une languette qui, lorsque le support occupe sa position montée sur le caisson, s'étend sensiblement dans la direction d'appui, au travers d'une lumière correspondante réalisée dans la paroi latérale, chaque languette comportant un pied muni d'au moins une aile qui s'étend d'un côté du pied, transversalement à la direction d'appui, et dans la position montée, le pied de chaque languette est en butée, relativement au sens de pivotement, contre un bord de la lumière, au moins une aile étant alors adjacente à une portion en vis-à-vis de la face interne de la paroi latérale ;
- 20 - le support comporte deux éléments de rattrapage d'équerre qui sont constitués respectivement de deux plaques d'appui parallèles et symétriques, par rapport à un plan médian parallèle aux plaques d'appui, dans la position montée du support, les deux plaques d'appui sont sensiblement orthogonales à la paroi latérale et elles ont un bord en appui contre la paroi latérale, et chaque bord d'appui porte une languette ;
- 25 - les ailes des languettes de chaque plaque d'appui sont recourbées vers la plaque d'appui opposée, de manière à décrire globalement avec le pied associé, en section dans un plan parallèle à la paroi latérale, un arc de cercle ;
- 30 - chaque languette comporte deux ailes opposées qui s'étendent de chaque côté de son pied, et les languettes sont symétriques par rapport au plan médian ;
- 35 - la paroi latérale comporte deux lumières distinctes qui sont associées respectivement à chaque languette ;
- 40 - chaque lumière décrit un arc de cercle sensiblement de même longueur que l'arc de cercle décrit par les ailes et le pied de chaque languette ;
- 45 - la paroi latérale comporte un ergot de verrouillage qui coopère avec un élément de rattrapage d'équerre en vue de verrouiller le support dans sa position montée.

[0017] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- 55 - la figure 1 est une vue éclatée en perspective qui représente un caisson de luminaire et un support de brancard réalisés conformément aux enseigne-

ment de l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective qui représente le support et le bras de brancard en position montée sur la paroi latérale du caisson de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue selon le plan de coupe 3-3 qui représente le caisson, le support et le bras de brancard de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue partielle de face depuis l'intérieur du caisson, suivant la direction de translation B-B, qui représente le support de brancard de la figure 1 en position inclinée, avant son pivotement vers sa position montée ;
- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 4 qui représente le support de brancard de la figure 1 en position montée sur le caisson.

[0018] On a représenté sur la figure 1 un caisson 10 de luminaire encastrable qui comporte un agencement pour le montage d'un support 12 de brancard réalisé conformément aux enseignements de l'invention.

[0019] Dans la suite de la description, on utilisera à titre non limitatif une orientation de haut en bas, suivant un axe vertical A-A, qui correspond à l'orientation de haut en bas en considérant la figure 1.

[0020] Le caisson 10 a une forme globalement parallélépipédique qui est fermée dans sa partie supérieure par une paroi principale 14 sensiblement horizontale et qui est ouverte dans sa partie inférieure.

[0021] Les parois latérales 16 du caisson 10 sont légèrement inclinées, par rapport à la verticale, de sorte que le caisson 10 s'élargit vers le bas.

[0022] Sur la figure 1, le support 12 de brancard est représenté avant son montage dans la paroi latérale 16 associée du caisson 10.

[0023] Avantageusement, le support 12 est réalisé d'une seule pièce, par exemple par découpage et pliage d'une plaque de tôle.

[0024] On décrira maintenant le support 12 de brancard lorsqu'il occupe sa position montée sur la paroi latérale 16 associée du caisson 10, tel qu'il est représenté sur les figures 2 et 3.

[0025] Le support 12 comporte ici une plaque rectangulaire 18, formant un montant, qui est sensiblement verticale et parallèle aux bords longitudinaux supérieur 20 et inférieur 22 de la paroi latérale 16, c'est-à-dire les bords 20, 22 sensiblement horizontaux de la paroi latérale 16.

[0026] Le montant 18 du support 12 comporte, à chacune de ses extrémités axiales opposées selon son axe vertical général A-A, une portion recourbée 24, 26 vers l'extérieur du caisson 10 et contenue globalement dans un plan horizontal.

[0027] Les portions recourbées 24, 26 forment deux pattes de support pour une tige filetée 28 sur laquelle on monte un bras de brancard 30 selon un assemblage connu. La tige filetée 28 sert notamment à régler la hauteur du bras de brancard 30, entre les deux pattes de support 24, 26, par rapport au support 12 de brancard,

et donc par rapport au caisson 10.

[0028] Le montant 18 du support 12 comporte aussi deux éléments de rattrapage d'équerre constitués ici respectivement de deux plaques d'appui 32, 34 parallèles et verticales qui s'étendent orthogonalement vers la paroi latérale 16, depuis chacun des bords verticaux 36, 38 du montant 18.

[0029] Les plaques d'appui 32, 34 sont ici symétriques par rapport à un plan médian P qui est vertical et orthogonal à la paroi latérale 16.

[0030] Chaque plaque d'appui 32, 34 est formée ici par une portion recourbée, vers la paroi latérale 16, de la tôle formant le montant 18.

[0031] Chaque plaque d'appui 32, 34 a globalement la forme d'un triangle rectangle dont l'hypoténuse correspond au bord d'appui 40, 42 de la plaque 32, 34 contre la face externe 44 de la paroi latérale 16 associée.

[0032] On a représenté, sur la figure 3, la direction d'appui par un axe B-B qui est orthogonal à la paroi latérale 16 du caisson 10.

[0033] Le bord d'appui 40, 42 de chaque plaque 32, 34 a sensiblement la même inclinaison, par rapport à la verticale, que la paroi latérale 16 associée.

[0034] Conformément aux enseignements de l'invention, le montage du support 12 sur la face externe 44 de la paroi latérale 16 est du type à baïonnette.

[0035] A cet effet, chaque bord d'appui 40, 42 comporte une languette 46, 48 qui, lorsque le support 12 occupe sa position montée, s'étend à l'intérieur du caisson 10, au travers d'une fente ou lumière 50, 52 associée de la paroi latérale 16.

[0036] Chaque languette 46, 48 comporte ici un pied 54, 56 muni de deux ailes opposées 58-60, 62-64, qui s'étendent de chaque côté du pied 54, 56, transversalement à la direction d'appui B-B.

[0037] Lorsque le support 12 occupe sa position montée, chaque languette 46, 48 comporte une aile 58, 62 qui s'étend globalement vers le haut et une aile 60, 64 qui s'étend globalement vers le bas.

[0038] Les languettes 46, 48 sont ici sensiblement symétriques par rapport au plan de symétrie P.

[0039] De préférence, les ailes 58, 60, 62, 64 sont légèrement recourbées vers la languette 46, 48 opposée, de manière à décrire globalement avec le pied 54, 56 associé, en section dans un plan parallèle à la paroi latérale 16, un arc de cercle.

[0040] Avantageusement, les deux lumières 50, 52 ont globalement une forme en arc de cercle, de longueur légèrement supérieure à la longueur de l'arc de cercle décrit par les ailes 58, 60, 62, 64 et les pieds 54, 56 associés, de sorte que, lors du montage du support 12 sur la paroi latérale 16, les languettes 46, 48 puissent être introduites au travers des lumières 50, 52 au cours d'un mouvement de translation suivant l'axe d'appui B-B.

[0041] Dans le mode de réalisation représenté ici, la face externe 44 de la paroi latérale 16 comporte aussi un ergot de verrouillage 66 qui s'étend vers l'extérieur

du caisson 10 et qui coopère avec une plaque d'appui 34, de manière à verrouiller le support 12 dans sa position montée, comme on l'expliquera par la suite.

[0042] L'ergot de verrouillage 66 délimite une rampe 68 qui s'élève progressivement, vers la plaque d'appui associée 34 en position montée, et une surface d'appui, ou cran 70, globalement parallèle à la plaque d'appui associée 34 en position montée.

[0043] De préférence, l'ergot de verrouillage 66 est réalisé par poinçonnage ou emboutissage, et pliage de la tôle constituant la paroi latérale 16.

[0044] On décrira maintenant le montage du support 12 sur la paroi latérale 16, notamment en référence aux figures 4 et 5.

[0045] On place d'abord le support 12 dans une position inclinée par rapport à la verticale, de manière que chaque plaque d'appui 32, 34 soit inclinée par rapport à la verticale, et toujours contenue dans un plan orthogonal à la paroi latérale 16.

[0046] Lorsque le support 12 occupe cette position inclinée, les languettes 46, 48 doivent être orientées sensiblement en vis-à-vis des lumières 50, 52 associées, de sorte que, par un mouvement de translation suivant la direction d'appui B-B, vers la face externe 44 de la paroi latérale 16, on puisse introduire les languettes 46, 48 au travers des lumières 50, 52 associées.

[0047] Cette position inclinée est représentée sur la figure 4.

[0048] On remarque sur cette figure que les lumières 50, 52 sont décalées, l'une par rapport à l'autre, suivant l'axe vertical A-A.

[0049] On déplace donc le support 12 vers la face externe 44 de la paroi latérale 16, suivant la direction d'appui B-B, jusqu'à ce que chaque languette 46, 48 traverse la lumière associée 50, 52 et que les deux plaques 32, 34 soient en appui par leurs bords 40, 42 contre la face externe 44 de la paroi latérale 16.

[0050] On fait ensuite pivoter le support 12, autour de l'axe de translation B-B, dans le sens anti-horaire en considérant la figure 4 (dans le sens horaire en considérant la figure 2), jusqu'à sa position verticale finale, ou position montée sur la paroi latérale 16.

[0051] Lorsque le support 12 occupe sa position montée, le pied 54, 56 de chaque languette 46, 48 est en appui contre une extrémité associée de la lumière 50, 52 correspondante.

[0052] En considérant la figure 5, on constate que le pied 54 est en appui vers le bas et le pied 56 est en appui vers le haut.

[0053] L'aile 60, 62 située du côté où le pied 54, 56 est en appui est alors adjacente à la face interne de la paroi latérale 16.

[0054] Au cours du pivotement, la plaque d'appui 34, à droite sur la figure 4, coopère avec l'ergot 66 pour verrouiller le support 12 dans sa position montée.

[0055] Plus précisément, le bord d'appui 42 de la plaque 34 glisse sur la rampe formée par l'ergot 66, de manière à dépasser l'ergot 66, puis il « retombe » de l'autre

côté de l'ergot 66, de manière que la plaque 34 soit en appui par sa face externe contre le cran 70 formé par l'ergot 66, ce qui empêche un retour angulaire du support 12 vers sa position initiale inclinée et donc un démontage accidentel.

[0056] En considérant la figure 2, sur laquelle on a représenté le support 12 avec son bras 30 de brancard monté et en appui sur une traverse 72 du plafond, on constate que le bras 30 sollicite le support 12 dans le sens de son blocage, c'est-à-dire ici dans le sens horaire.

[0057] Le caisson 10 comporte, par exemple, quatre supports de brancard tels que celui qui vient d'être décrit. Les supports sont agencés au voisinage de chacun des quatre coins du caisson 10, sur deux parois latérales 16 parallèles.

[0058] Avantagusement, le mouvement de pivotement qui provoque le blocage du deuxième support (non représenté), qui est monté sur la même paroi latérale 16 que le support 12, est de sens inverse par rapport à celui pour le montage du support 12, de manière que son bras de brancard, qui s'étend dans une direction opposée au bras 30, le sollicite aussi dans le sens de son blocage. Les lumières associées au deuxième support sont donc décalées en sens inverse par rapport aux lumières 50, 52, et l'ergot correspondant est orienté en sens inverse par rapport à l'ergot 66.

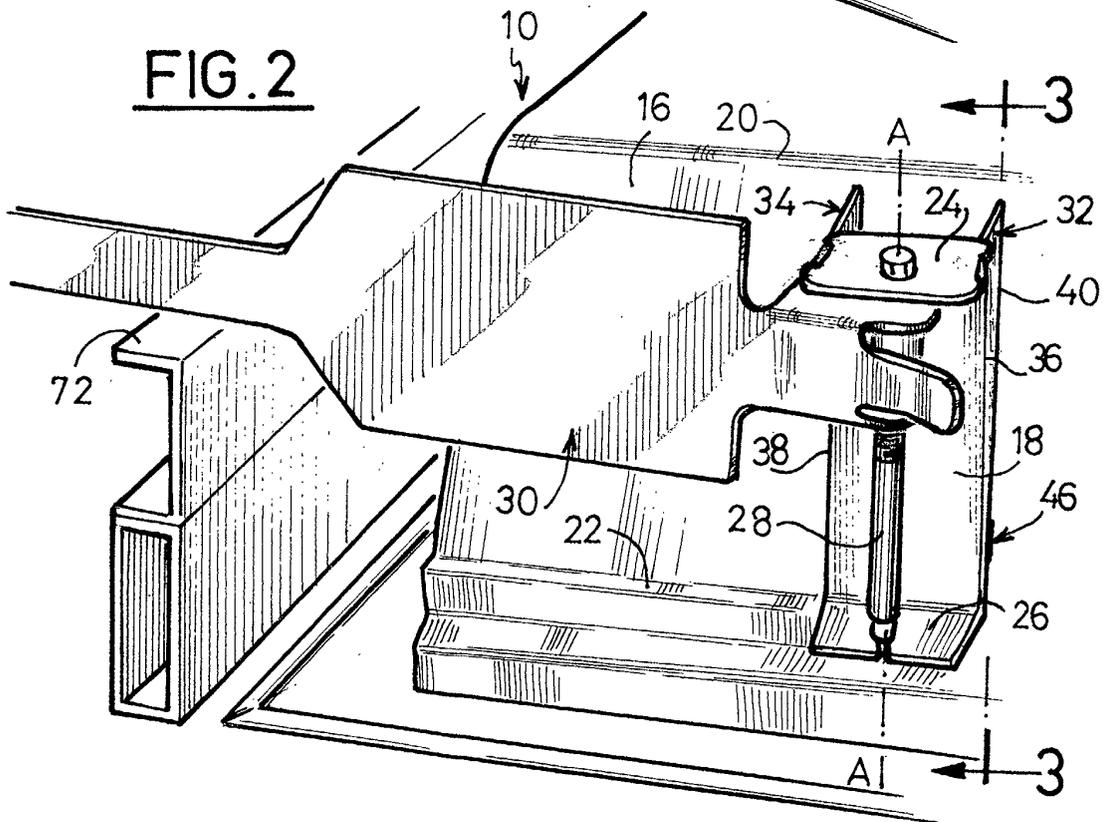
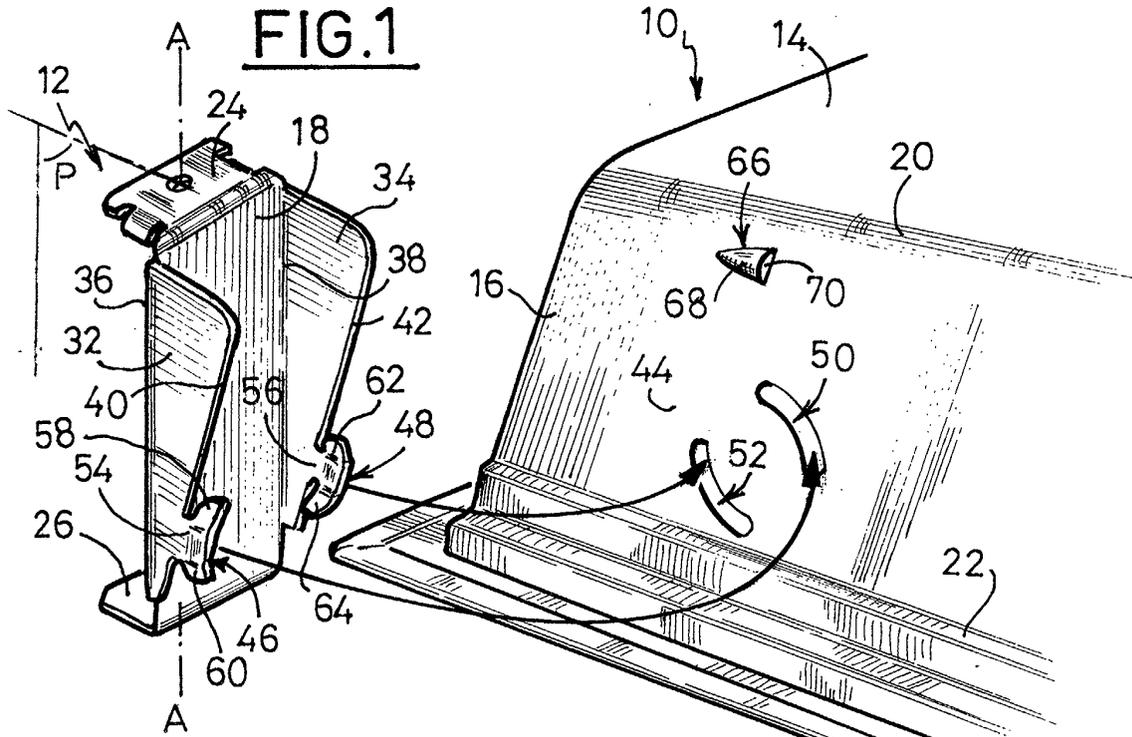
[0059] Selon une variante de réalisation (non représentée) de l'invention, le montage à baïonnette peut être inversé mécaniquement, c'est-à-dire que les lumières 50, 52 peuvent être réalisées dans une plaque de rattrapage d'équerre parallèle à la paroi latérale 16 et les languettes 46, 48 peuvent être portées par la paroi latérale 16.

Revendications

1. Agencement pour le montage d'un support (12) de brancard sur la face externe (44) d'une paroi latérale (16) inclinée, par rapport à la verticale (A-A), d'un caisson (10) de luminaire encastrable, du type dans lequel le support (12) comporte au moins un montant (18) qui, lorsque le support (12) occupe sa position montée sur la paroi latérale (16), est globalement vertical et qui porte un bras (30) de brancard, du type dans lequel le support (12) comporte au moins un élément (32, 34) de rattrapage d'équerre qui est prévu pour venir en appui contre la face externe (44) de la paroi latérale (16) associée du caisson (10),

caractérisé en ce que le montage du support (12) de brancard sur la face externe (44) de la paroi latérale (16) est du type à baïonnette, avec emboîtement d'au moins un ergot (46, 48) porté par la surface d'appui (40, 42) de l'élément (32, 34) de rattrapage d'équerre, dans une encoche, ou lumière (50, 52), complémentaire, selon un axe de translation

- (B-B) orthogonal à la paroi latérale (16), puis pivotement du support autour de son axe de translation (B-B).
2. Agencement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque ergot est une languette (46, 48) qui, lorsque le support (12) occupe sa position montée sur le caisson (10), s'étend sensiblement dans la direction d'appui (B-B), au travers d'une lumière (50, 52) correspondante réalisée dans la paroi latérale (16), chaque languette (46, 48) comportant un pied (54, 56) muni d'au moins une aile (58, 60, 62, 64) qui s'étend d'un côté du pied (54, 56), transversalement à la direction d'appui (B-B), et **en ce que**, dans la position montée, le pied (54, 56) de chaque languette (46, 48) est en butée, relativement au sens de pivotement, contre un bord de la lumière (50, 52), au moins une aile (60, 62) étant alors adjacente à une portion en vis-à-vis de la face interne de la paroi latérale (16).
3. Agencement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le support (12) comporte deux éléments (32, 34) de rattrapage d'équerre qui sont constitués respectivement de deux plaques d'appui parallèles et symétriques, par rapport à un plan médian (P) parallèle aux plaques d'appui (32, 34), **en ce que**, dans la position montée du support (12), les deux plaques d'appui (32, 34) sont sensiblement orthogonales à la paroi latérale (16) et elles ont un bord (40, 42) en appui contre la paroi latérale (16), et **en ce que** chaque bord d'appui (40, 42) porte une languette (46, 48).
4. Agencement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les ailes (58, 60, 62, 64) des languettes (46, 48) de chaque plaque d'appui (32, 34) sont recourbées vers la plaque d'appui (32, 34) opposée, de manière à décrire globalement avec le pied (54, 56) associé, en section dans un plan parallèle à la paroi latérale (16), un arc de cercle.
5. Agencement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque languette (46, 84) comporte deux ailes (58, 60, 62, 64) opposées qui s'étendent de chaque côté de son pied (54, 56), et **en ce que** les languettes (46, 48) sont symétriques par rapport au plan médian (P).
6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** la paroi latérale (16) comporte deux lumières (50, 52) distinctes qui sont associées respectivement à chaque languette (46, 48).
7. Agencement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque lumière (50, 52) décrit un arc de cercle sensiblement de même longueur que l'arc de cercle décrit par les ailes (58, 60, 62, 64) et le pied (54, 56) de chaque languette (46, 48).
8. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi latérale (16) comporte un ergot de verrouillage (66) qui coopère avec un élément (34) de rattrapage d'équerre en vue de verrouiller le support (12) dans sa position montée.
9. Luminaire dans lequel un support de brancard est agencé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.



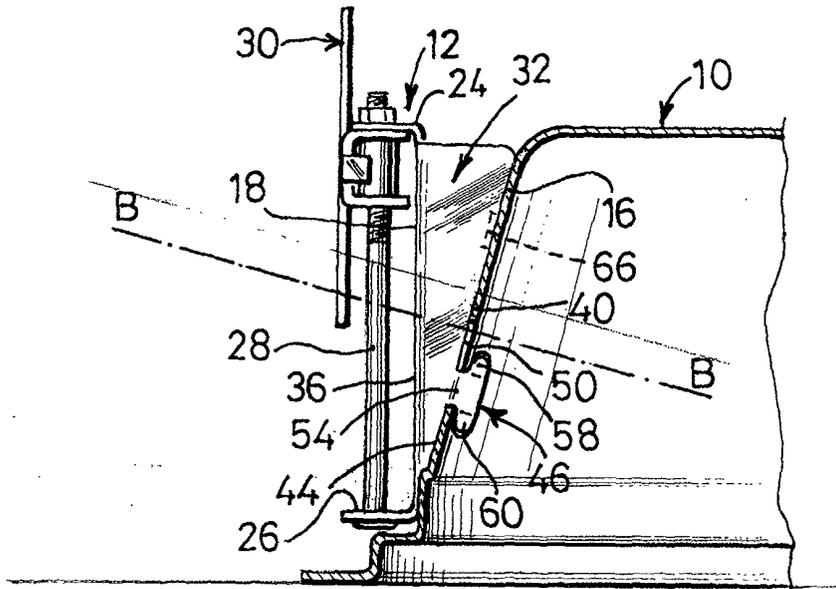


FIG. 3

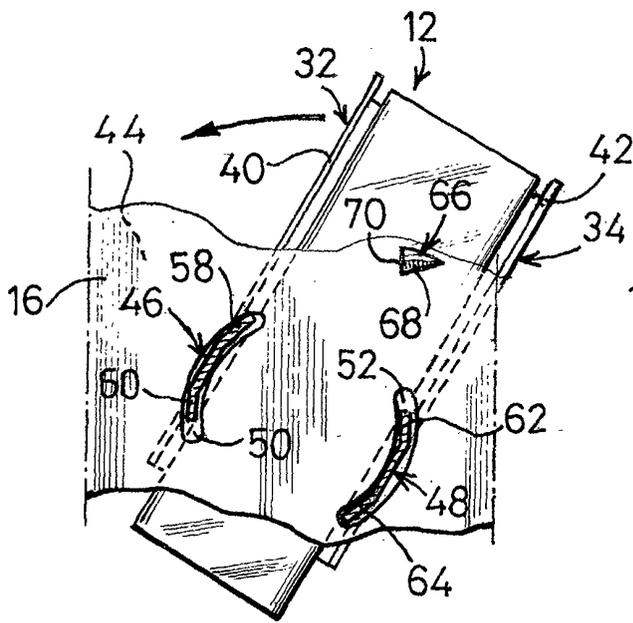


FIG. 4

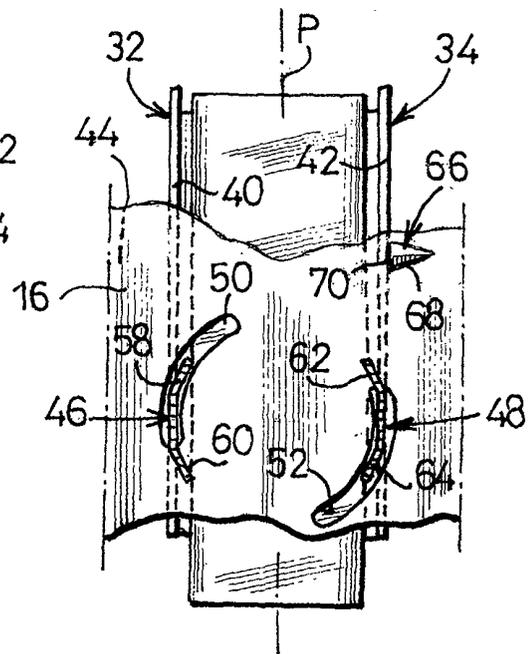


FIG. 5



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	US 2 681 163 A (SAMUEL L. BEBER) 15 juin 1954 (1954-06-15) * colonne 1, ligne 1-7 * * colonne 1, ligne 53 - colonne 2, ligne 3 * * * colonne 5, ligne 33 - colonne 7, ligne 41 * * figures 1-10 * ---	1	F21V21/04
A	DE 25 05 562 A (TRILUX LENZE GMBH & CO KG) 19 août 1976 (1976-08-19) * page 5, alinéa 7 - page 6, alinéa 3 * * figures 1-5 * ---	1	
A	US 3 664 615 A (KRUGER MICHAEL H) 23 mai 1972 (1972-05-23) * abrégé * * colonne 3, ligne 7-26 * * figures 1-5 * ---	1	
A	US 3 815 857 A (MCFARLIN R) 11 juin 1974 (1974-06-11) * colonne 7, ligne 27 - colonne 8, ligne 41 * * figures 1,10-14 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) F21V F21S
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	21 mai 2002	Clabaut, M	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 02 07 5564

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.

21-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2681163 A	15-06-1954	AUCUN	
DE 2505562 A	19-08-1976	DE 2505562 A1	19-08-1976
US 3664615 A	23-05-1972	GB 1318254 A	23-05-1973
US 3815857 A	11-06-1974	US 3710096 A	09-01-1973

EPO FORM P0460

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