

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 810 692 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
03.12.1997 Bulletin 1997/49

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **H01R 13/50**, H01R 13/436,  
F21M 7/00

(21) Numéro de dépôt: **97401201.5**

(22) Date de dépôt: **30.05.1997**

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

(72) Inventeur: **Josquin, Daniel**  
**77290 Mitry Mory (FR)**

(30) Priorité: **30.05.1996 FR 9606658**

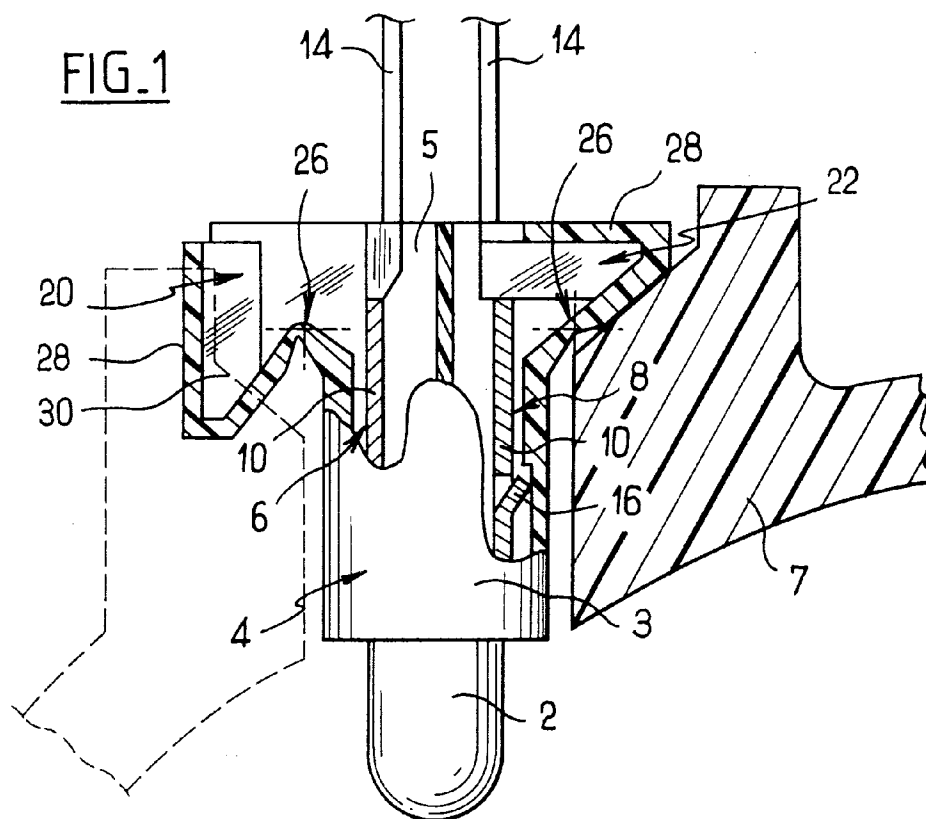
(74) Mandataire: **Texier, Christian et al**  
**Cabinet Regimbeau,**  
**26, Avenue Kléber**  
**75116 Paris (FR)**

(71) Demandeur: **VALEO VISION**  
**93000 Bobigny (FR)**

**(54) Porte-lampe pour véhicule automobile à connexion intégrée**

(57) Dans la combinaison d'un porte-lampe et d'un réflecteur (7) pour véhicule automobile, le porte-lampe comporte un corps (4) ayant un logement (6, 8) présentant une ouverture et adapté à recevoir un élément de contact, le porte-lampe comportant un verrou (20, 22) adapté à avoir une position fermée, et une position

ouverte. Le porte-lampe est adapté à occuper une position de montage dans un évidement du réflecteur, le verrou (20, 22) étant fixé au corps (4) en étant mobile par rapport à celui-ci. Lorsque le verrou n'est pas en position fermée, le porte-lampe a un encombrement le rendant impropre à occuper la position de montage dans le réflecteur (7).

**EP 0 810 692 A1**

## Description

L'invention concerne les porte-lampes pour véhicule automobile, notamment pour projecteurs et feux de signalisation.

On connaît des projecteurs de véhicule automobile comportant une lampe principale et une lampe-ville intégrée au projecteur en étant désaxée par rapport à la lampe principale. La lampe-ville est supportée par un porte-lampe propre qui présente deux logements destinés à recevoir deux éléments de contacts électriques reliés à deux conducteurs du faisceau électrique du véhicule. Les éléments de contact ont une forme plate allongée, les logements ayant une forme en creux correspondante. Les éléments de contact sont introduits dans les logements suivant leur direction longitudinale par une extrémité axiale du logement. Chaque élément de contact présente un ergot de verrouillage incliné par rapport au plan général de l'élément de contact et dirigé vers l'arrière de l'élément de contact. A la fin de l'introduction de l'élément de contact dans le logement, l'ergot vient en butée contre un relief de la face interne du logement pour empêcher la sortie de l'élément de contact. Cet effet de verrouillage ne se produit qu'en fin de course de l'élément de contact. Par conséquent, si l'élément de contact est mal introduit dans le logement, le verrouillage ne se produit pas. Toutefois, dans cette mauvaise position, l'élément de contact peut tenir en place par friction et assurer la connexion électrique. Mais il peut dès lors sortir de son logement sous l'effet des vibrations lors du roulement ou en raison de la traction des conducteurs. Le contact électrique est alors rompu. Un court-circuit peut également se produire.

Le document WO 86/01 041 décrit un porte-lampe adapté à recevoir des éléments de contact électrique et un verrou adapté à être rapporté et immobilisé sur le porte-lampe en interdisant la sortie des éléments de contact électrique. Le verrou ne peut pas être placé en position fermée si l'élément de contact est dans une mauvaise position dans le porte-lampe car l'élément de contact gêne la mise en place du verrou. La mise en position fermée du verrou garantit donc le bon montage de l'élément de contact. Toutefois, ce porte-lampe peut être monté sur un projecteur de véhicule automobile sans que le verrou soit présent. Par conséquent, si la présence du verrou sur le porte-lampe n'est pas vérifiée lors du montage du porte-lampe sur le projecteur, rien n'assure que les éléments de contact sont convenablement en position dans le porte-lampe.

Un but de l'invention est de pallier cet inconvénient et d'augmenter l'assurance d'un montage correct de l'élément de contact dans le projecteur ou le feu.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention une combinaison d'un porte-lampe et d'un réflecteur pour véhicule automobile, le porte-lampe comportant un corps adapté à supporter au moins une lampe, le corps ayant au moins un logement présentant une ouverture et adapté à recevoir au moins un élément de

contact électrique par cette ouverture, le porte-lampe comportant au moins un verrou adapté à avoir une position fermée dans laquelle il s'étend dans l'ouverture, et une position ouverte dans laquelle il s'étend à distance de l'ouverture, le porte-lampe étant adapté à occuper une position de montage dans un évidement du réflecteur, le verrou étant fixé au corps en étant mobile par rapport à celui-ci entre la position ouverte et la position fermée, le porte-lampe et le réflecteur étant agencés de sorte que lorsque le verrou n'est pas en position fermée, le porte-lampe a un encombrement le rendant impropre à occuper la position de montage dans le réflecteur.

Ainsi, il est obligatoire que le verrou soit en position fermée sur le corps pour l'installation du porte-lampe dans le réflecteur. On garantit donc que l'élément de contact est convenablement disposé dans le projecteur ou le feu achevé.

Avantageusement, le corps comporte une partie de butée adaptée à venir en butée contre le réflecteur en position de montage du porte-lampe dans le réflecteur, la partie de butée présentant au moins une découpe dans laquelle le verrou s'intègre en position fermée.

Avantageusement, le verrou s'étend en position ouverte à l'extérieur de la partie de butée.

Avantageusement, la partie de butée est évasée.

Avantageusement, le porte-lampe comporte des moyens d'encliquetage sur le corps du ou de chaque verrou en position fermée.

Le ou chaque verrou peut être relié au corps au moyen d'une charnière.

Le ou chaque verrou pourra être d'une seule pièce avec le corps du porte-lampe.

Avantageusement, la combinaison comporte un élément de contact électrique adapté à être reçu dans le logement du corps, le verrou étant adapté en position fermée à former obstacle à une sortie de l'élément de contact électrique du logement, en étant contigu à l'élément.

Le ou chaque verrou pourra comporter deux parties disposées pour s'étendre en position fermée du verrou dans la trajectoire de sortie de l'élément de contact, en étant contiguës à l'élément de contact et disposées de part et d'autre d'un conducteur électrique fixé à l'élément de contact.

Le porte-lampe pourra comporter deux éléments de contact. Il pourra comporter deux verrous.

Il pourra s'agir d'un porte-lampe de lampe-ville pour projecteur ou d'un porte-lampe de feu de signalisation.

On prévoit également selon l'invention un dispositif d'éclairage ou de signalisation tel qu'un projecteur ou un feu pour véhicule automobile, comportant une combinaison selon l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description suivante de deux modes de réalisation préférés donnés à titre d'exemples non-limitatifs. Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue en élévation avec arrache-

- ment d'un mode de réalisation de la combinaison;
- la figure 2 est une vue en plan du porte-lampe de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective d'un élément de contact de la combinaison de la figure 1 ; et
- la figure 4 est une vue en élévation d'un deuxième mode de réalisation du porte-lampe.

En référence aux figures 1 à 3, la combinaison selon le premier mode de réalisation représenté, de même que celle du deuxième mode, est destinée à un projecteur de véhicule automobile comportant une lampe principale et une lampe-ville. La combinaison comporte ici un porte-lampe, un réflecteur 7 et deux éléments de contact électrique. Le porte-lampe est prévu pour supporter en propre la lampe-ville 2, le projecteur comportant par ailleurs un autre porte-lampe pour supporter en propre la lampe principale.

Le porte-lampe comporte un corps 4 en matière plastique moulée par injection. Le corps comporte une partie cylindrique 3 et une partie évasée 5 prenant naissance à une extrémité de la partie cylindrique. La partie évasée 5 a en plan, c'est-à-dire en vue d'extrémité, une forme générale rectangulaire comme le montre la figure 2. La largeur du rectangle est voisine du diamètre de la partie cylindrique 3. La partie cylindrique 3 supporte la lampe 2 à une extrémité opposée axialement à la partie évasée. La partie cylindrique 3 est destinée à être introduite dans un évidement du réflecteur 7 du projecteur, la partie évasée 5 venant en butée extérieurement contre le réflecteur 7 pour limiter cette introduction, comme représenté sur la partie droite de la figure 1. La partie cylindrique 3 présente deux logements 6, 8 allongés parallèles ayant une ouverture d'extrémité et destinés à recevoir par ces ouvertures deux éléments de contact électriques métalliques 10. Chaque élément de contact 10 a classiquement une forme générale plate allongée à contours rectangulaires. Une extrémité arrière 12 de l'élément de contact est rétrécie. Elle est connectée à un conducteur d'alimentation électrique 14 en étant fixée par sertissage à celui-ci. L'élément de contact présente un évidement et un ergot 16 s'étendant dans l'évidement en étant incliné par rapport au plan de l'élément de contact de sorte qu'il s'étend en saillie d'une face de l'élément de contact. L'ergot est dirigé vers l'extrémité arrière 12.

Les éléments de contact 10 sont introduits dans les logements 6, 8 par leur extrémité avant 18 suivant la direction longitudinale des éléments de contact. A l'intérieur de chaque logement, le corps comporte un relief s'étendant en saillie dans le logement. Au passage de ce relief, l'ergot 16 se fléchit en rentrant dans son évidement, puis s'étend à nouveau après avoir dépassé le relief lorsque l'élément de contact arrive en fin de course et est installé dans le logement. Lorsque l'élément de contact est sollicité dans un sens tendant à le faire sortir du logement, l'ergot vient en butée contre le relief pour interdire la sortie de l'élément de contact. On réalise ain-

si le verrouillage de l'élément de contact.

Le porte-lampe comporte en outre deux verrous 20, 22 mobiles par rapport au corps 4 entre une position ouverte et une position fermée, associés aux éléments de contact 10 respectifs. Sur les figures 1 et 2, le verrou 20 à droite est représenté à gauche en position ouverte et le verrou 22 en position fermée. En position fermée, les verrous s'intègrent dans des évidements correspondants de la partie évasée 5 de sorte qu'ils semblent formés par découpe de la partie évasée. Les verrous sont alors opposés l'un à l'autre aux deux extrémités les plus éloignées de la partie évasée. Chaque verrou est relié au corps 4 au moyen d'une charnière 26 orthogonale à la direction longitudinale des éléments de contact et des logements. Les charnières sont adjacentes à la jonction de la partie évasée 5 et de la partie cylindrique 3. Les verrous sont moulés d'une seule pièce avec le corps 4, les charnières étant constituées par un amincissement local de la paroi du corps.

Chaque verrou 20, 22 comporte une paroi plane 28 s'étendant en position fermée à l'extrémité de la partie évasée 5 opposée à la partie cylindrique 3 en étant perpendiculaire à la direction d'introduction des éléments de contact 10 dans les logements. Un bord libre de cette paroi qui est adjacent au conducteur et au sertissage en position fermée, présente une encoche en regard du conducteur et du sertissage de sorte que la paroi ne vient pas en butée contre ceux-ci.

Chaque verrou 20, 22 comporte quatre nervures 30 parallèles à la direction d'introduction des éléments de contact 10 dans les logements 6, 8 et perpendiculaires à la paroi plane 28 en s'étendant le long de celle-ci. En position fermée du verrou 20, 22, les deux nervures 30 les plus au centre de la succession viennent en contact par leur bord opposé à la paroi 28 avec le chant de l'extrémité rétrécie 12 de l'élément de contact 10 installé dans son logement 6, 8. Les deux nervures 30 sont en contact avec l'extrémité 12 respectivement de part et d'autre du sertissage (et du conducteur). Chaque nervure 30 s'étend de part et d'autre du chant de l'extrémité 12, au-delà de celui-ci des deux côtés du chant. En position fermée, ces deux nervures 30 s'étendent ainsi dans la trajectoire de sortie de l'extrémité 12 de l'élément de contact, en étant contiguës à cette extrémité. Les verrous forment obstacle à la sortie des éléments de contact, et constituent un double verrouillage.

En position ouverte, chaque verrou 20, 22 est basculé autour de sa charnière 26 vers l'extérieur de la partie évasée 5 et s'étend hors de la trajectoire de l'élément de contact, comme représenté sur la partie gauche de la figure 1. Il autorise ainsi l'introduction de l'élément de contact dans le logement. Les verrous 20, 22 sont moulés en position ouverte.

Chaque verrou comporte des pattes 32 s'étendant en saillie des faces latérales du verrou en vue en plan. Lorsqu'on bascule le verrou de la position ouverte à la position fermée, les pattes franchissent à force un rétrécissement de la découpe de la partie évasée 5. Ces

pattes constituent des moyens d'encliquetage permettant d'immobiliser les verrous 20, 22 sur le corps 4 en position fermée.

Lors du montage, les verrous étant ouverts, on introduit les éléments de contact 10 dans les logements 6, 8. Si les éléments de contact sont convenablement introduits jusqu'en fin de course avec les ergots en butée contre les reliefs, on peut basculer les verrous 20, 22 en position fermée, les deux nervures 30 précitées venant en contact avec l'extrémité 12 des éléments de contact.

Au contraire, si l'un des deux éléments de contact est insuffisamment introduit dans son logement, lorsqu'on bascule le verrou associé les nervures centrales 30 du verrou viennent buter latéralement contre l'élément de contact avant la fin de la course du verrou. Le verrou ne peut donc pas être placé en position fermée et il n'est pas possible de l'immobiliser par encliquetage sur le corps 4. Il faut alors basculer le verrou correspondant pour le ramener en position ouverte, puis corriger la position longitudinale de l'élément de contact en le poussant jusqu'en fin de course, et enfin basculer le verrou en position fermée.

C'est donc seulement lorsque les deux éléments de contact 10 sont convenablement introduits dans les logements que les verrous 20, 22 peuvent être fermés et immobilisés. La possibilité de fermer les verrous garantit ainsi un montage correct des éléments de contact. De plus, si les verrous ne sont pas fermés, l'encombrement anormal de la partie évasée 5 du porte-lampe le rend impropre à être installé dans le projecteur, comme le montre la partie gauche de la figure 1 sur laquelle le volume du réflecteur a été indiqué en traits pointillés.

En outre, si l'on ferme les verrous avant introduction des éléments de contact, il n'est plus possible de faire pénétrer les éléments de contact dans les logements, car la paroi 28 et les deux nervures centrales 30 s'étendent dans la trajectoire d'introduction des éléments de contact.

La figure 4 présente un deuxième mode de réalisation de l'invention. Cette fois, la partie cylindrique du corps 4 est ouverte et divisée suivant un plan longitudinal médian commun des logements 6, 8 pour délimiter une partie de corps définissant un verrou unique 40 en forme de volet. Les logements ont en creux la même forme que les éléments de contact. Ils sont définis pour moitié dans ce corps et pour moitié dans la paroi du verrou. Le verrou est mobile à rotation par rapport au corps au moyen d'une charnière 43 parallèle à la direction longitudinale des éléments de contact et des logements. La position fermée du verrou correspond à la position du verrou en contact avec le corps en étant rabattu sur le corps suivant le plan commun précité. Les logements sont alors fermés par l'union de leurs deux moitiés. Un bord longitudinal libre du volet comporte des pattes d'encliquetage 41 venant en prise avec un bord correspondant du corps pour immobiliser le volet en position fermée sur le corps. La position ouverte est celle où le

volet est basculé à distance du corps, les logements étant ouverts et leurs moitiés étant éloignées l'une de l'autre, comme sur la figure 4. Les éléments de contact sont disposés dans les logements en plaçant les éléments de contact dans les demi-logements du corps suivant une trajectoire latérale, puis en fermant le verrou. Ce mode de réalisation facilite l'installation des éléments de contact dans les logements.

Le corps 4 et le verrou 40 présentent des évidements allongés 42 adjacents à l'extrémité supérieure des moitiés de logement et débouchant dans ceux-ci. Ces évidements se prolongent sur le corps dans la partie évasée jusqu'à une extrémité libre de celle-ci. Ces évidements reçoivent les conducteurs 14 fixés aux éléments de contact lorsque les éléments de contact sont disposés dans les logements.

Le fonctionnement du porte-lampe est analogue à celui du précédent mode. Ainsi, si les éléments de contact sont convenablement installés dans leurs logements, il est possible de fermer le volet et de l'immobiliser sur le corps. Si les éléments de contact sont mal installés, il n'est pas possible de fermer le volet et il ne peut pas être immobilisé sur le corps. De plus, si le verrou n'est pas fermé, l'encombrement anormal de la partie cylindrique du porte-lampe le rend impropre à être installé dans le projecteur.

Ici encore, si l'on ferme le verrou avant introduction des éléments de contact, il n'est plus possible de faire pénétrer les éléments de contact dans les logements. En position fermée, le verrou forme obstacle à la sortie des éléments de contact.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

Ainsi, dans le premier mode de réalisation, les charnières pourront être parallèles à la direction longitudinale des éléments de contact. Le porte-lampe pourra comporter un unique élément de contact, par exemple, si la lampe est connectée à une masse par son culot.

## Revendications

1. Combinaison d'un porte-lampe et d'un réflecteur (7) pour véhicule automobile, le porte-lampe comportant un corps (4) adapté à supporter au moins une lampe (2), le corps ayant au moins un logement (6, 8) présentant une ouverture et adapté à recevoir au moins un élément de contact électrique (10) par cette ouverture, le porte-lampe comportant au moins un verrou (20, 22 ; 40) adapté à avoir une position fermée dans laquelle il s'étend dans l'ouverture, et une position ouverte dans laquelle il s'étend à distance de l'ouverture, caractérisée en ce que le porte-lampe est adapté à occuper une position de montage dans un évidement du réflecteur, le verrou (20, 22 ; 40) étant fixé au corps (4) en étant mobile par rapport à celui-ci entre la position ouverte et la po-

sition fermée, le porte-lampe et le réflecteur (7) étant agencés de sorte que lorsque le verrou n'est pas en position fermée, le porte-lampe a un encombrement le rendant impropre à occuper la position de montage dans le réflecteur (7).

5

2. Combinaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps (4) comporte une partie de butée (5) adaptée à venir en butée contre le réflecteur (7) en position de montage du porte-lampe dans le réflecteur, la partie de butée (5) présentant au moins une découpe dans laquelle le verrou (20, 22) s'intègre en position fermée. 10
3. Combinaison selon la revendication 2, caractérisée en ce que le verrou (20, 22) s'étend en position ouverte à l'extérieur de la partie de butée (5). 15
4. Combinaison selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que la partie de butée (5) est évasée. 20
5. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le ou chaque verrou (20, 22 ; 40) est relié au corps au moyen d'une charnière. 25
6. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le ou chaque verrou (20, 22 ; 40) est d'une seule pièce avec le corps du porte-lampe. 30
7. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le porte-lampe comporte des moyens d'encliquetage (32 ; 41) du ou de chaque verrou (20, 22 ; 40) en position fermée sur le corps (4). 35
8. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la combinaison comporte un élément de contact électrique (10) adapté à être reçu dans le logement (6, 8) du corps, le verrou (20, 22 ; 40) étant adapté en position fermée à former obstacle à une sortie de l'élément de contact électrique (10) du logement (6, 8), en étant contigu à l'élément. 40  
45
9. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le ou chaque verrou comporte deux parties (30) disposées pour s'étendre en position fermée du verrou dans la trajectoire de sortie de l'élément de contact, en étant contiguës à l'élément de contact et disposées de part et d'autre d'un conducteur électrique (14) fixé à l'élément de contact. 50  
55
10. Combinaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le porte-lampe est un porte-lampe de lampe-ville pour projecteur.

11. Dispositif d'éclairage ou de signalisation tel qu'un projecteur ou un feu pour véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte une combinaison selon l'une des revendications précédentes.

FIG. 1

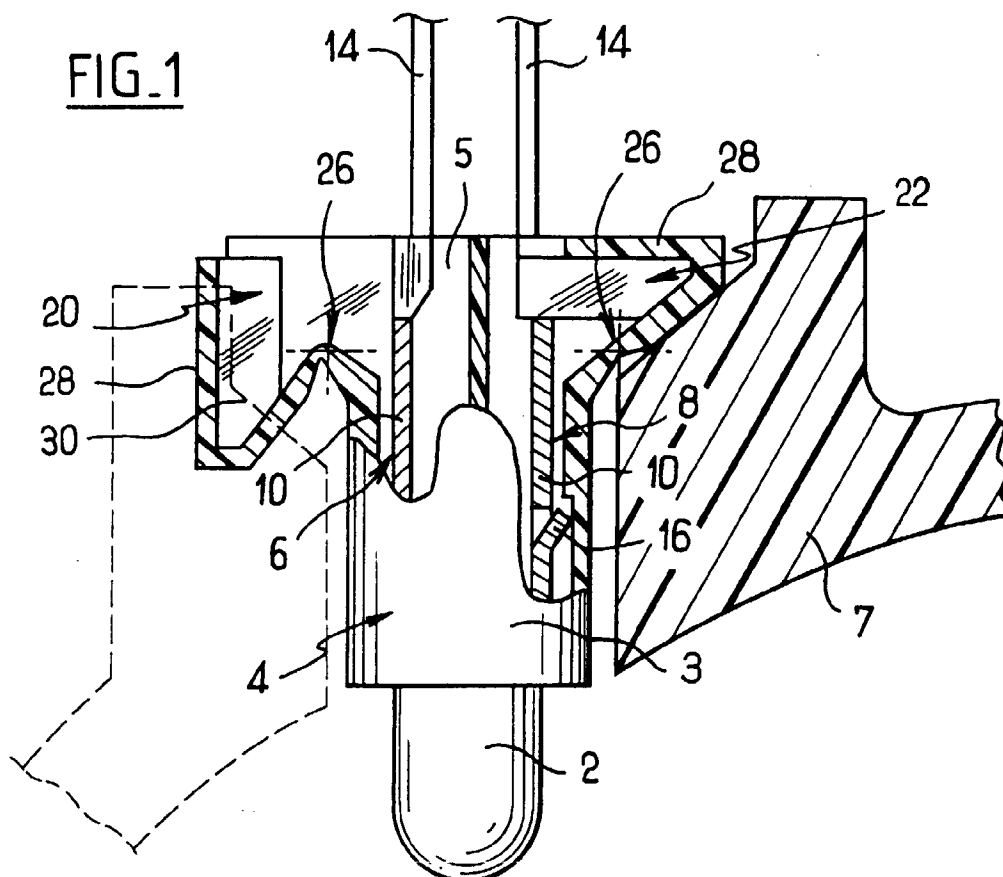


FIG. 2

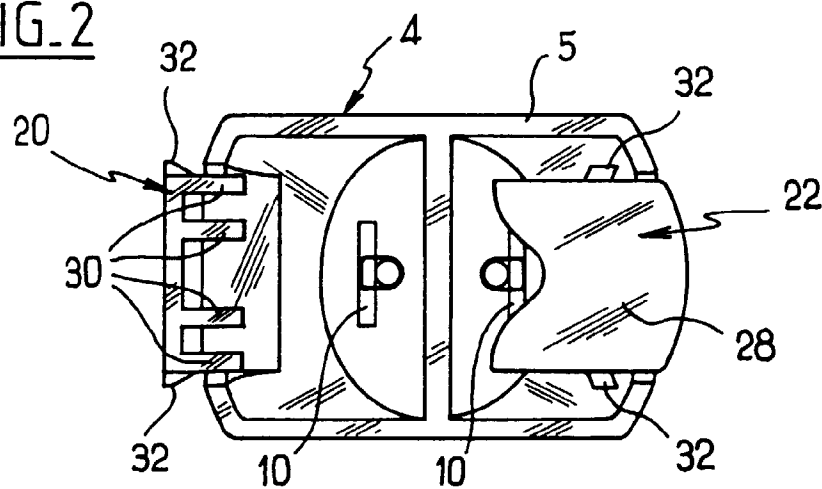
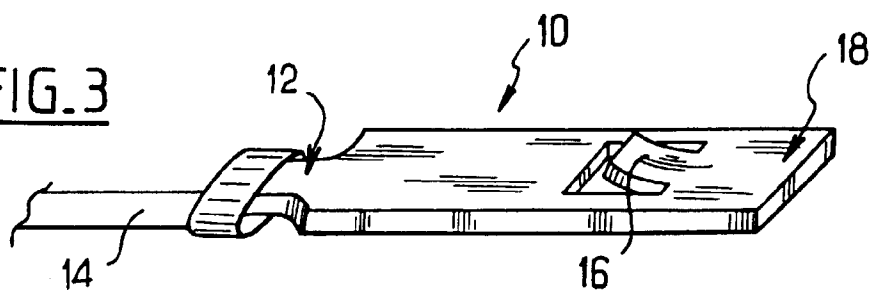
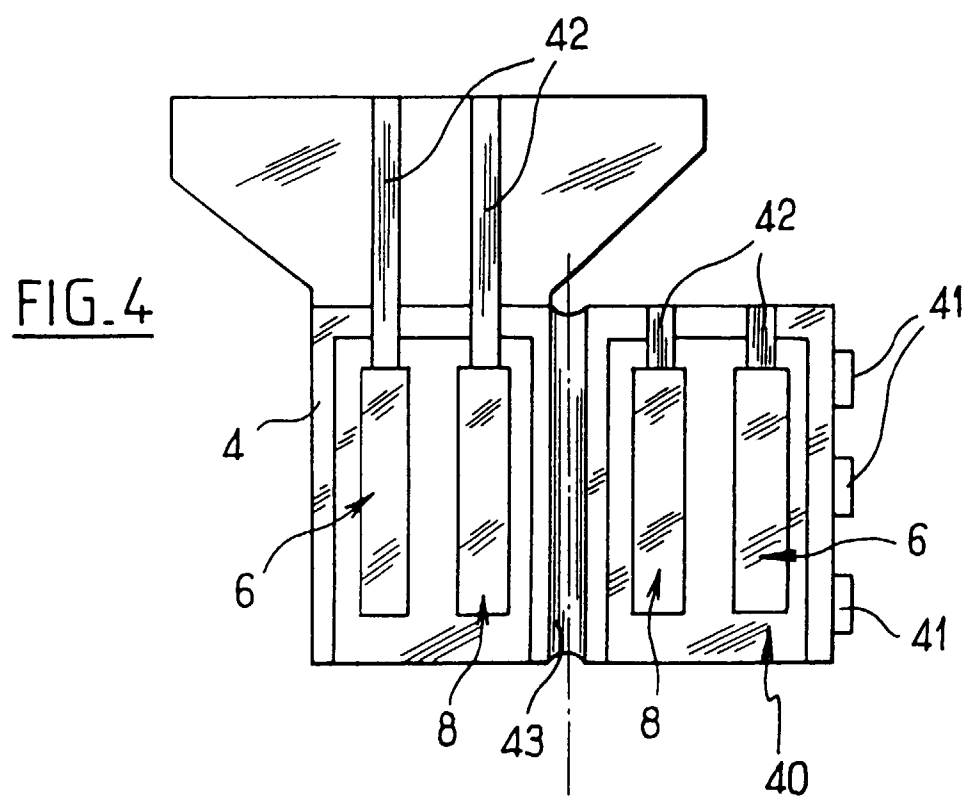


FIG. 3







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 40 1201

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.6)
A	WO 86 01041 A (AMP INC) 13 février 1986 * page 1, ligne 2 - ligne 18 * * page 5, ligne 26 - page 7, ligne 7; figure 2 * ---	1-11	H01R13/50 H01R13/436 F21M7/00
A	US 4 660 914 A (NAKAMURA TOSHINOBU) 28 avril 1987 * colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 60; figure 3 * ---	1-9	
A	DE 38 29 954 A (HERMSDORF KERAMIK VEB) 8 juin 1989 * colonne 2, ligne 34 - ligne 45; figures 2,3 * ---	5,6,9	
A	EP 0 655 811 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS) 31 mai 1995 * page 3, colonne 3, ligne 43 - colonne 4, ligne 25; figure 1 * ---	1-11	
A	DE 40 00 436 A (AMP INC) 19 juillet 1990 * colonne 2, ligne 37 - colonne 4, ligne 1; figure 2 * -----	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)  H01R F21M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 août 1997	Examineur Criqui, J-J
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			

EPO FORM 1503 Q1.82 (P04C02)