

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 758 070 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

**12.02.1997 Bulletin 1997/07**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **F21Q 1/00**

(21) Numéro de dépôt: **96401546.5**

(22) Date de dépôt: **12.07.1996**

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

(30) Priorité: **12.07.1995 FR 9508446**

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

(72) Inventeurs:

- **Louy, Jean-François**  
**75016 Paris (FR)**

• **Grebert, Michel**  
**57800 Merlebach (FR)**

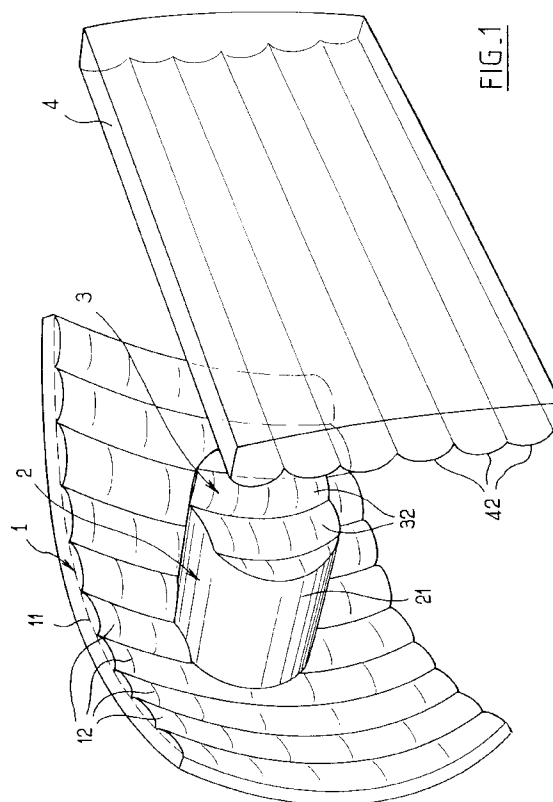
(74) Mandataire: **Le Forestier, Eric**  
**Cabinet Regimbeau,**  
**26, avenue Kléber**  
**75116 Paris (FR)**

### (54) Feu de signalisation d'aspect homogène

(57) Un feu de signalisation pour véhicule automobile comprend une lampe reçue dans un miroir réfléchissant (1) et un voyant de fermeture teinté (4), ainsi qu'une bonnette (2) entourant la lampe.

Selon l'invention, le miroir présente un motif de reliefs (12), et la bonnette présente une paroi frontale (3) ayant un motif de reliefs (32) présentant une continuité d'aspect avec le motif de reliefs du miroir (1).

De préférence, ces reliefs sont des stries de même largeur.



**FIG. 1**

**EP 0 758 070 A1**

## Description

La présente invention concerne d'une façon générale les feux de signalisation de véhicules automobiles, et plus particulièrement un nouveau feu de signalisation présentant un aspect homogène lorsqu'il est éteint, et par exemple un aspect dit "de profondeur", c'est-à-dire donnant à l'observateur situé devant le feu une illusion de grande profondeur de la cavité du feu.

Un tel feu à aspect de profondeur est réalisé, de façon classique, en prévoyant sur un premier élément du feu une pluralité de stries relativement larges et de rayon important, et en prévoyant sur un second élément du feu ou des stries, également relativement larges et de rayon important, orientées sensiblement perpendiculairement aux stries du miroir.

Un inconvénient de ce type de feu connu est de présenter, malgré l'aspect de profondeur, un aspect non homogène dû à la présence de la lampe, particulièrement visible.

On connaît par ailleurs des feux de signalisation comportant une bonnette autour de la lampe, de manière notamment à teinter et/ou à dévier le rayonnement émis par la lampe. Cette dernière est nettement perceptible.

Notamment, dans GB-2 108 256, la convexité de la bonnette contraste sensiblement avec la concavité du miroir. Par ailleurs, dans DE-A-40 21 987, le striage de la paroi avant de la bonnette contraste de façon importante avec le miroir lisse avoisinant.

Ces différences d'aspect, et donc le manque d'homogénéité lorsque le feu est éteint, seront encore plus perceptibles dans le cas d'un feu à aspect de profondeur tel que défini plus haut.

La présente invention a pour premier objet de pallier ces inconvénients et de proposer un feu comportant une telle bonnette et donc l'aspect extérieur lorsqu'il est éteint présente une bonne homogénéité d'aspect sur toute son étendue, tout en pouvant présenter le cas échéant un aspect de profondeur satisfaisant.

Ainsi la présente invention propose ainsi un feu de signalisation pour véhicule automobile tel que défini dans la revendication 1.

Des aspects préférés, mais non limitatifs, du feu de signalisation selon l'invention sont définis dans les revendications 2 à 4 et 7 à 9.

Plus secondairement, on connaît des feux de signalisation susceptibles d'émettre des rayonnements de couleurs différentes tout en présentant, lorsqu'ils sont éteints, une même teinte.

On se référera à cet égard au document FR-A-2 530 781 au nom de la Demanderesse.

Si l'on cherche à combiner les avantages de ce feu connu avec les feux à aspect de profondeur discutés plus haut, on constate une difficulté majeure due au fait que l'écran intermédiaire nécessairement prévu en arrière du voyant dans le document FR-A-2 530 781 fait nécessairement obstacle à la réalisation d'un aspect de

profondeur, dans la mesure où cet écran est partiellement opaque.

La présente invention vise donc également à proposer un feu de signalisation ayant les avantages mentionnés ci-dessus et qui en outre permette, avec une teinte extérieure donnée lorsqu'il est éteint, d'engendrer un faisceau lumineux de teinte différente. Cet objet est atteint par les revendications 5 et 6.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un certain nombre de composants d'un feu de signalisation selon une première forme de réalisation de l'invention, la figure 2 est une vue en coupe horizontale axiale d'une partie d'un feu de signalisation selon une première variante de réalisation de l'invention, et la figure 3 est une vue en coupe horizontale axiale d'une partie d'un feu de signalisation selon une deuxième variante de réalisation de l'invention.

En référence tout d'abord à la figure 1, on a représenté un feu de signalisation qui comprend principalement une lampe à filament (non représentée), un miroir 1 défini par un socle du feu et au fond duquel est formée une ouverture pour la lampe, une bonnette 2 entourant la lampe et comportant une face avant 3, et un voyant 4 situé en avant du miroir 1 et définissant avec lui une cavité.

En variante, la pièce 4 peut être un écran intermédiaire, auquel cas il est prévu en outre un voyant extérieur, lisse sur ses deux faces, pour former un feu dit "feu vitrine".

Le miroir 1 présente une surface de base 11 qui peut être un paraboloïde ou une surface définie mathématiquement pour produire une répartition angulaire souhaitée du faisceau lumineux, et sur cette surface de base sont réalisées une pluralité de stries 12 qui sont en l'espèce orientées verticalement de façon à engendrer ou renforcer l'étalement horizontal de la lumière. Ces stries ont de préférence toutes la même largeur en projection et un rayon de courbure important.

Le voyant 4 comporte sur sa face intérieure une pluralité de stries 42 orientées perpendiculairement aux stries 12 du miroir, et donc en l'espèce horizontalement, ces stries ayant de préférence toutes même largeur, du même ordre de grandeur que la largeur des stries 12, et un rayon de courbure important.

Les stries 12 et 42 coopèrent pour donner au feu de signalisation, éteint, un aspect de profondeur.

Le voyant présente dans le présent exemple une teinte rose, obtenue par exemple en mélangeant une matière plastique translucide rouge standard avec une matière plastique transparente incolore dans des proportions d'environ 20%-80%.

La bonnette translucide 2 comporte une partie de passage de lumière 21, par exemple généralement cylindrique, qui est réalisée avec une teinte choisie de manière à ce qu'en combinaison avec la teinte du voyant 4, on obtienne la teinte souhaitée pour le faisceau lumineux engendré. Plus particulièrement, pour obtenir un faisceau essentiellement incolore, correspondant à un feu de recul, on teinte la bonnette 2 en bleu. En revanche, pour obtenir un faisceau de couleur ambre, correspondant à un feu clignotant indicateur de direction, on teinte la bonnette en jaune vert.

Selon un aspect de la présente invention, la bonnette 2 présente une face avant 3, visible de l'extérieur, qui est conçue pour se confondre autant que possible avec l'aspect du miroir 1 lorsque le feu est éteint. Dans le présent exemple de réalisation, cette face avant 3 présente une concavité semblable à celle du miroir, des stries 32 ayant de préférence une largeur et une courbure voisines de celles des stries 12 du miroir, ainsi que des propriétés de réflexion voisines de celles du miroir 1. Ainsi, si le miroir est réalisé par métallisation sous vide, la face avant 3 l'est de préférence également.

De la sorte, les stries 32 coopèrent également avec les stries du voyant pour donner au feu un aspect de profondeur aussi homogène que possible lorsqu'il est éteint. En outre, de façon plus classique, cette face avant 34 vient masquer la teinte de la partie 21 de la bonnette, pour que l'aspect rose du feu éteint, donné par la teinte du voyant 4, ne soit pratiquement pas perturbé par la teinte de ladite partie 21, qui contraste assez fortement avec celle du voyant. Ce masquage de la teinte de la bonnette est d'autant plus efficace que la surface de base 11 choisie pour le miroir 1 est éloignée d'un paraboloïde ordinaire, en étant par exemple conçue pour assurer par elle-même un étalement important, horizontal et le cas échéant vertical, de la lumière issue de la lampe.

On réalise ainsi un feu de signalisation qui présente un aspect rose, différent de la couleur du faisceau à émettre, et qui en même temps présente un aspect de profondeur régulier sur toute son étendue, et en particulier au droit de la lampe.

Selon une variante de réalisation, non illustrée, le miroir 1 et la face avant 3 de la bonnette sont dépourvues de strie, et donc lisses. Dans ce cas, des stries peuvent le cas échéant être prévues sur un écran intermédiaire transparent situé entre le miroir et la bonnette d'une part, et le voyant d'autre part, ces stries s'étendant perpendiculairement à celles du voyant.

La figure 2 illustre une première variante de réalisation de la présente invention. Selon cette variante, la bonnette 2 présente une forme ordinaire, avec une paroi latérale 21 généralement cylindrique à travers laquelle passe la lumière issue de la lampe en direction du miroir, et un sommet 23 généralement hémisphérique, ainsi que des moyens 22 de calage en arrière du miroir. La paroi 3' pourvue des stries 32 est dans ce cas réalisée d'un seul tenant avec le socle qui définit le miroir 1, en

étant reliée à la région de fond dudit miroir par exemple par une pluralité de branches minces 33.

Selon une autre variante de réalisation, illustrée sur la figure 3, c'est sur le sommet 23 de la bonnette 2 qu'est formé directement le revêtement réfléchissant, celui-ci étant réalisé seulement sur une partie de ce sommet et disposé par exemple en bandes 34 ayant par exemple la même orientation et la même largeur que les stries 12 du miroir 1.

Cette variante de réalisation se trouve appropriée pour éviter les phénomènes de trou noir provoqués, lorsque le feu est allumé, si la paroi frontale de la bonnette occulte totalement la lumière.

Selon une autre variante de réalisation encore, non illustrée, le revêtement formé sur la paroi frontale 3 ou 3', qu'elle appartienne à la bonnette ou qu'elle soit venue de moulage avec le miroir, peut être un revêtement semi-transparent, c'est-à-dire ayant de l'extérieur, lorsque le feu est éteint, un aspect généralement réfléchissant et semblable à celui du miroir, mais laissant passer une proportion substantielle de lumière de la lampe vers l'extérieur lorsque le feu est allumé.

En particulier lorsque la paroi frontale 3' est réalisée d'un seul tenant avec le miroir 1, le revêtement réfléchissant du miroir peut être réalisé avec la même technique, la différence étant que les propriétés de semi-transparence de ce revêtement ne sont pas exploitées pour le miroir.

Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et représentées, mais l'homme de l'art saura y apporter toute variante ou modification conforme à son esprit.

## Revendications

1. Feu de signalisation pour véhicule automobile, comprenant une lampe reçue dans un miroir réfléchissant (1) et un voyant de fermeture teinté (4), ainsi qu'une bonnette (2) entourant la lampe, caractérisé en ce que le miroir présente un motif de reliefs et en ce que la bonnette présente une paroi frontale (3) ayant un motif de reliefs présentant une continuité d'aspect avec le motif de reliefs du miroir (1).
2. Feu de signalisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le motif de reliefs du miroir (1) est constitué par un jeu de stries de miroir (12) et en ce que des stries semblables (32) sont formées sur ladite paroi frontale (3) de la bonnette (2).
3. Feu de signalisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que les stries (32) de ladite paroi frontale ont même largeur que les stries de miroir (12).
4. Feu de signalisation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la paroi frontale (3) de

la bonnette est légèrement en creux.

5. Feu de signalisation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la bonnette (2) est teinte et en ce que les teintes du voyant et de la bonnette définissant conjointement une couleur de faisceau lumineux donnée différente de la couleur du voyant lorsque le feu est éteint. 5
  
6. Feu de signalisation selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte un jeu de stries de voyant (42) formées sur une face interne du voyant (4), en ce que le voyant est teinté en rose et en ce que la bonnette (2) comporte en retrait de ladite paroi frontale (3) des zones (21) de passage de lumière teintées pour émettre un faisceau de couleur réglementaire incolore ou ambre. 10 15
  
7. Feu de signalisation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite paroi frontale (3') de la bonnette est réalisée d'un seul tenant avec le miroir (1) et comporte le même revêtement réfléchissant. 20
  
8. Feu de signalisation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la paroi frontale (3; 3') comporte un revêtement réfléchissant semi-transparent de l'intérieur vers l'extérieur du feu. 25
  
9. Feu de signalisation selon les revendications 7 et 8 prises en combinaison, caractérisé en ce que le miroir (1) comporte le même revêtement que la paroi frontale (3'). 30

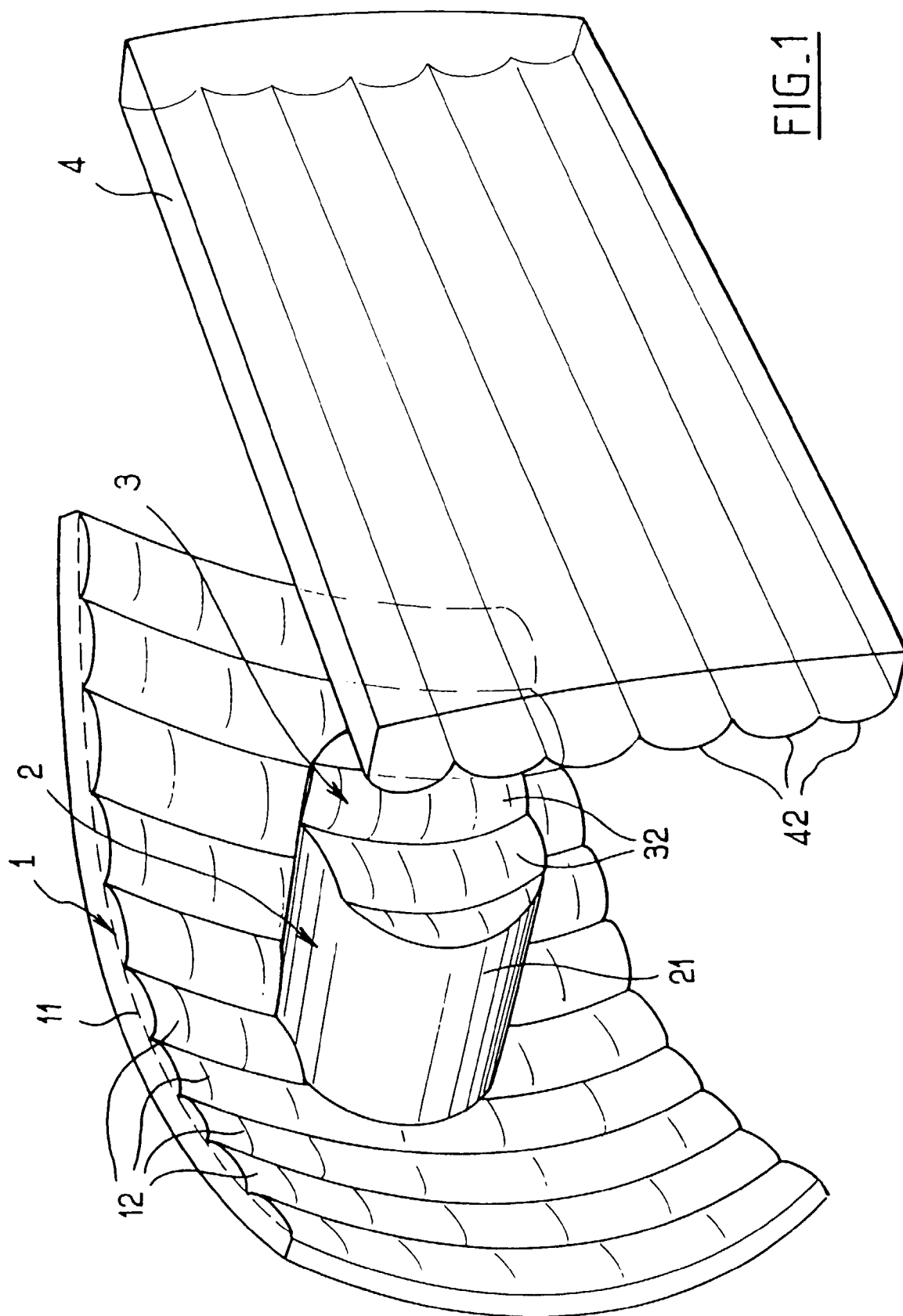
35

40

45

50

55



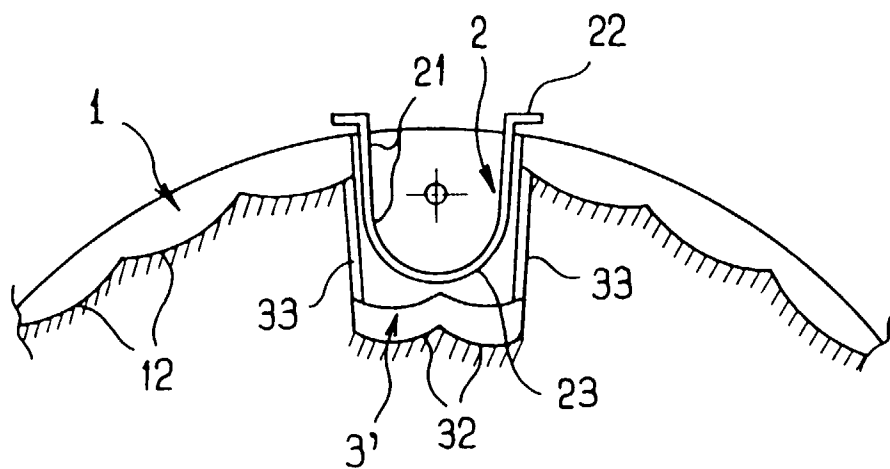


FIG. 2

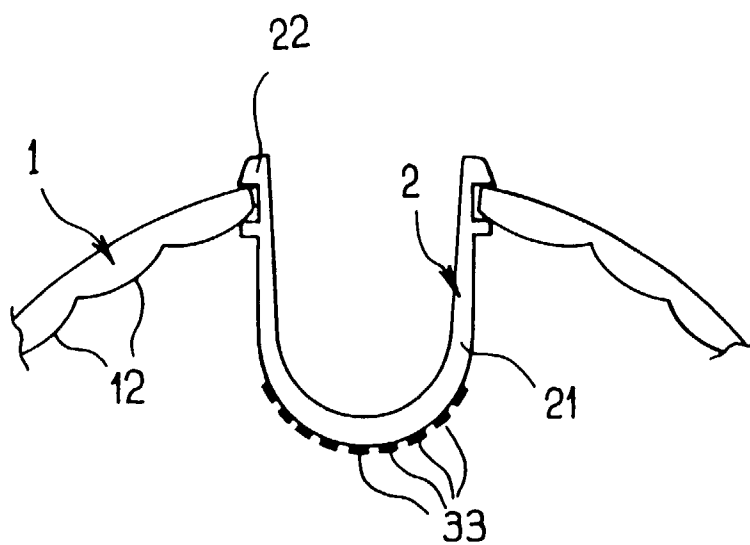


FIG. 3



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 40 1546

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,D	GB-A-2 108 256 (WIPAC DEVELOPMENT LTD.) * page 1, ligne 98 - ligne 117 * * page 2, ligne 39 - ligne 53 * * page 2, ligne 70 * * figures 1,4 *	1,4,5,8	F21Q1/00
A	GB-A-2 196 729 (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) * page 2, ligne 54 - ligne 62 * * page 2, ligne 85 - page 3, ligne 12 * * figures 1,2 *	1,4,5	
A	EP-A-0 340 328 (HELLA KG HUECK & CO.) * colonne 2, ligne 55 - colonne 3, ligne 14 * * colonne 3, ligne 41 - ligne 58 * * figure 2 *	1,2	
A	DE-A-40 21 987 (KOITO MFG. CO. LTD.) * figure 5 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F21Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		1 Octobre 1996	De Mas, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
<p>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</p> <p>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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)