

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 84115511.2

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 21 M 1/00**

22 Date de dépôt: 15.12.84

30 Priorité: 06.11.84 US 668825

43 Date de publication de la demande:  
14.05.86 Bulletin 86/20

84 Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **INLINES PRODUCTIONS S.A.**  
**1, rue Fries**  
**CH-1701 Fribourg(CH)**

72 Inventeur: **Rousselin, Denis**  
**Via della Maggolina 24**  
**I-20125 Milan(IT)**

74 Mandataire: **Micheli, Michel-Pierre et al,**  
**MICHELI & CIE 118, Rue du Rhône Case Postale 47**  
**CH-1211 Genève 6(CH)**

54 **Dispositif d'éclairage avec cadrage.**

57 La présente invention concerne un dispositif d'éclairage avec cadrage, qui comprend un boîtier (8) renfermant une source lumineuse formée d'une lampe à halogène (9) à filament axial et d'un réflecteur (10), un diaphragme réglable

(13) délimitant directement une portion du faisceau lumineux et un objectif coulissant (15) muni d'une lentille (16) pour la mise au point.

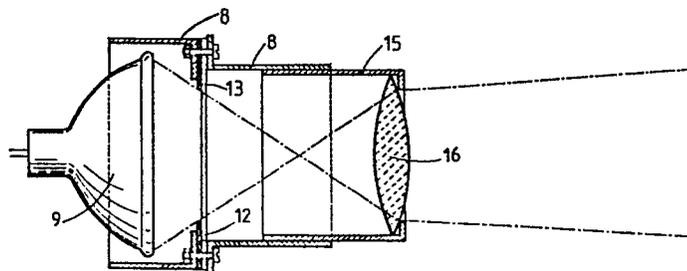


FIG. 2

Pour illuminer toutes sortes d'objets, tableaux, oeuvres d'art ou même des vitrines, il est nécessaire de disposer d'un dispositif d'éclairage dont la forme et la dimension du faisceau lumineux peuvent être ajustées pour cadrer ledit objet.

De tels dispositifs d'éclairage avec cadrage existent et sont généralement réalisés comme illustré schématiquement et en coupe longitudinale sur la figure 1. Ils comprennent à l'intérieur d'un boîtier 1 une source lumineuse, formée d'une lampe à incandescence 2, généralement une lampe halogène normale, et d'un réflecteur 3 lisse ou facetté, un condenseur formé de deux lentilles 4,5, un diaphragme 6 et un objectif de mise au point 7 coulissant.

Ces dispositifs connus sont encombrants, onéreux et présentent de plus l'inconvénient d'un faisceau lumineux non homogène dû à l'ombre du filament F de la lampe 2 qui forme une zone d'ombre centrale. De plus le rendement lumineux est relativement faible même lorsqu'on utilise un réflecteur à facettes et, dans ce dernier cas, on augmente encore l'inhomogénéité du faisceau lumineux par des points brillants.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif d'éclairage avec cadrage qui soit compact, bon marché, d'un meilleur rendement lumineux et exempt des inconvénients précités. Ce but est atteint par le dispositif selon l'invention, qui est caractérisé par le fait qu'il comprend un boîtier renfermant une source lumineuse, un diaphragme délimitant directement une portion du faisceau lumineux émis par la source et un objectif coulissant pour la mise au point.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du dispositif selon l'invention.

La figure 2 en est une coupe longitudinale.

5 La figure 3 illustre la source lumineuse utilisée.

La figure 4 est une vue partielle du réflecteur de la source lumineuse.

La figure 5 illustre trois variantes du diaphragme à ouverture de forme fixe.

10 La figure 6 illustre un diaphragme à ouverture polygonale de section réglable.

Le dispositif d'éclairage avec cadrage illustré comporte un boîtier 8 renfermant une source lumineuse 9 formée d'un réflecteur 10 et d'une ampoule halogène 11 à 15 filament longitudinal axial L. La surface interne du réflecteur 10 est granitée, bosselée ou martelée et crée un faisceau diffus. Le fait d'avoir une source lumineuse à filament axial évite le phénomène d'ombre centrale. Ce boîtier comporte une ou plusieurs glissières ou guides 20 des 12 permettant l'insertion d'un diaphragme formé par une ou plusieurs languettes.

La figure 5 illustre trois variantes du diaphragme, chacune constituée par une languette unique 13A, 13B et 13C, présentant chacune une ouverture de forme par exemple 25 circulaire 14A ou triangulaire 14B, respectivement plusieurs ouvertures 14C correspondant à des lettres destinées à être projetées.

Quant au diaphragme illustré sur la figure 6, il est formé de plusieurs languettes 13 (ici quatre) à bout rectiligne, 30 disposées dans un même plan et qui définissent entre elles, un fois insérées dans les guides correspondants 12 du boîtier 8, une ouverture polygonale 14 (ici carrée). La forme et les dimensions de cette ouverture 14 peuvent être modifiées en déplaçant par coulissement

radial (flèche I) une ou plusieurs des languettes 13; en outre, un jeu peut être prévu entre les guides 12 et les languettes 13 de manière à ce que celles-ci puissent être également légèrement déplacées angulairement (flèche II), afin de corriger d'éventuels défauts de centrage de la source lumineuse, ou de cadrer un objet à angles non droits.

Il est important pour cette invention que le diaphragme soit disposé à proximité immédiate de la source lumineuse et qu'aucun élément optique ne soit inséré entre ces deux éléments. Le diaphragme limite donc directement le faisceau lumineux émis par la source 9,10,11.

En outre, la partie frontale du boîtier 8 est munie d'un objectif coulissant 15 muni d'une lentille 16, qui sert à la mise au point.

Il a été constaté que, par l'utilisation d'un réflecteur granité, bosselé ou martelé, d'une lampe à filament axial et surtout par la suppression du condenseur, le rendement lumineux d'un tel dispositif était à puissance égale de 30 à 80% supérieur à celui des dispositifs connus. En outre, la suppression du condenseur réduit l'encombrement du dispositif, plus particulièrement sa longueur, ainsi que son coût.

Ce résultat est parfaitement surprenant, car jusqu'ici tout indiquait qu'il n'était pas possible d'obtenir un cadrage précis et net en diaphragmant directement le faisceau émis par la source lumineuse. Or, non seulement ceci s'avère possible, mais permet encore une réduction du prix, de l'encombrement, et une augmentation du rendement du dispositif.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'éclairage avec cadrage, caractérisé par le fait qu'il comprend un boîtier renfermant une source lumineuse, un diaphragme délimitant directement une portion du faisceau lumineux émis par  
5 la source et un objectif coulissant pour la mise au point.
  
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la source lumineuse comporte une lampe halogène à filament axial et un réflecteur.
  
- 10 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la surface interne du réflecteur est bosselée, martelée ou granitée.
  
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le diaphragme est formé  
15 par une ou plusieurs languettes coulissant dans des glissières pratiquées dans le boîtier.
  
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le diaphragme est constitué par une languette unique interchangeable, qui présente  
20 une ou plusieurs ouvertures de forme.
  
6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le diaphragme est constitué par plusieurs languettes et que la dimension de l'ouverture du diaphragme et sa forme sont réglables par  
25 modification de la position de ces languettes par rapport au boîtier.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le diaphragme est constitué par quatre languettes à extrémité rectiligne disposées perpendiculaires les unes aux autres dans un même  
5 plan, de telle sorte que leurs extrémités rectilignes définissent entre elles une ouverture quadrilatérale de dimensions réglables par déplacement dans ce plan desdites languettes.

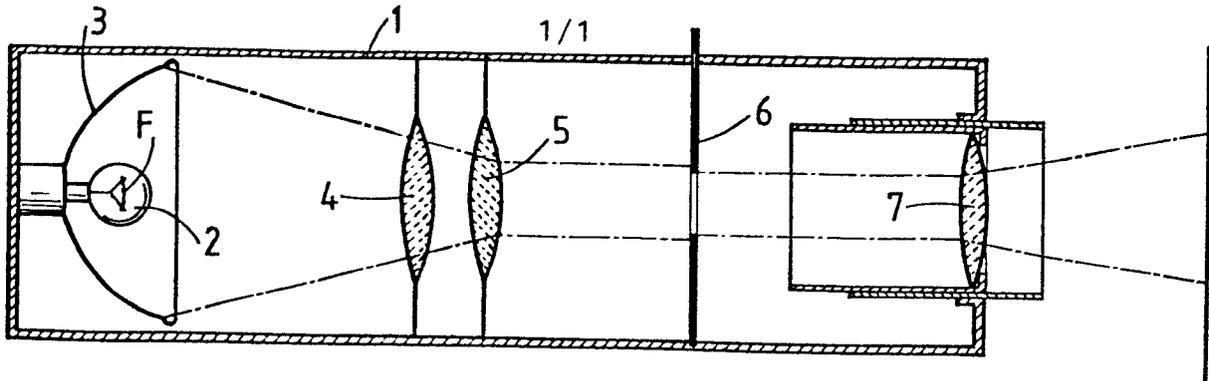


FIG. 1

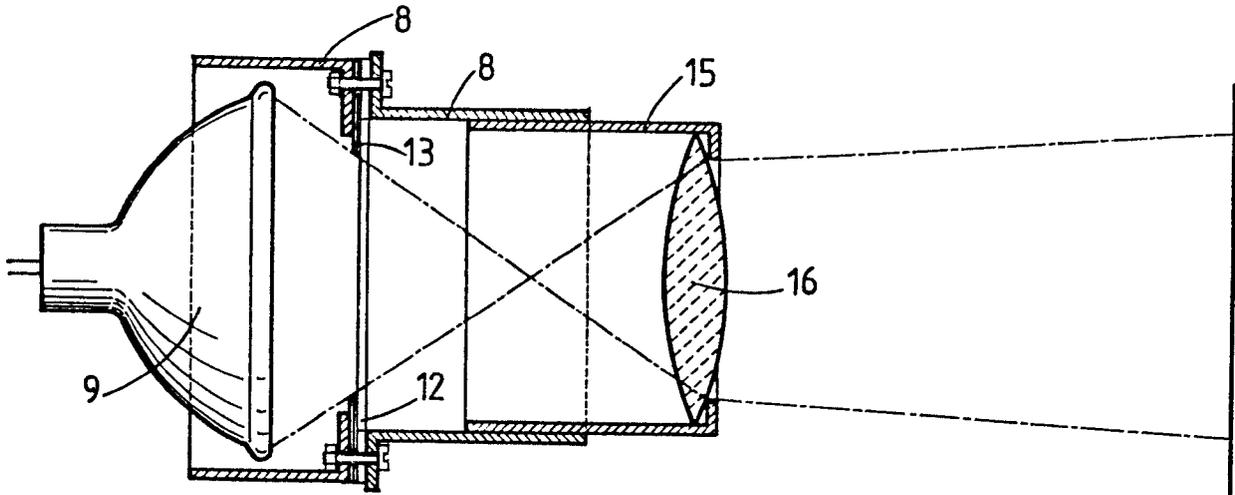


FIG. 2

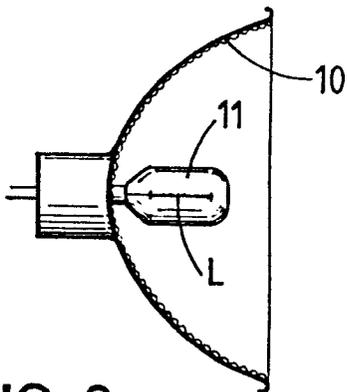


FIG. 3

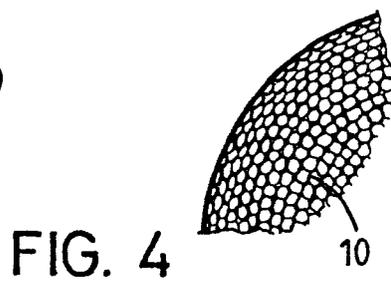


FIG. 4

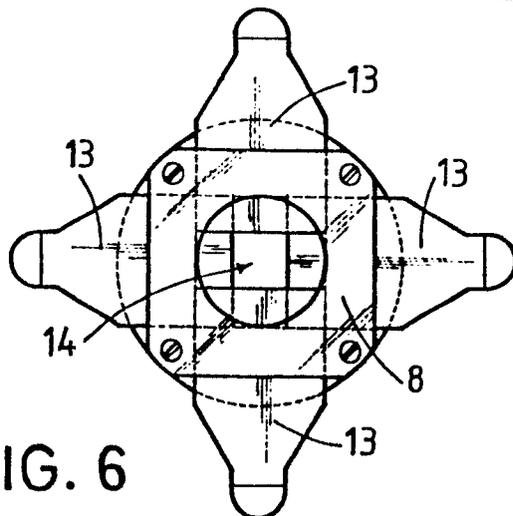


FIG. 6

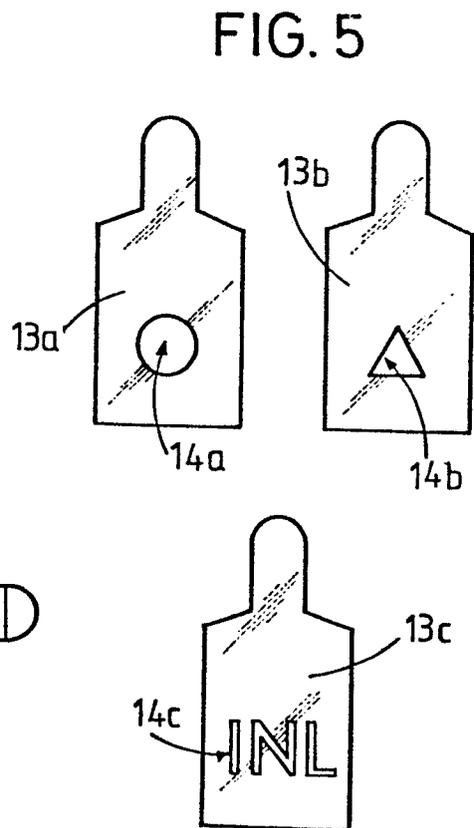


FIG. 5



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. 4)
X	US-A-3 571 588 (HILZEN) * En entier *	1, 2, 4, 6, 7	F 21 M 1/00
X	FR-A-2 431 655 (ARAI) * En entier *	1, 4, 6, 7	
A	EP-A-0 005 080 (MOORE) * Figures 4 et 5 *	1, 3	
A	GB-A-1 259 792 (ROTAFLEX) * Page 1, ligne 97 - page 2, ligne 4 *	1, 4-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			F 21 M F 21 V F 21 P
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04-02-1986	Examineur FOUCRAY R.B.F.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <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>			