(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 553 552**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 16597**

(51) Int Cl⁴ : G 09 B 29/10; G 03 B 21/12.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 17 octobre 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 19 avril 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *MAJERUS Michel.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Michel Majerus.

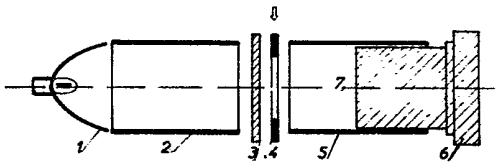
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) Spot lumineux à usage simultané ou non de projecteur lumineux ou de diapositives.

(57) L'invention concerne un dispositif optique qui comprend une ampoule à miroirs dichroïques 1, un tube réfléchissant 2 qui rend le faisceau lumineux parallèle et homogène dans le plan frontal à l'axe 7 du spot, un filtre anticalorifique 3, un second tube 5 servant de guide à un objectif de projection du faisceau 6, et entre ce tube et le filtre 3 une rainure permettant d'insérer un cadre à diapo 4 dans lequel on peut placer entre autres un filtre coloré, une diapo, un microfilm, un masque de forme quelconque ou une trame de repérage qui permet — par report sur une trame identique imprimée — de déterminer la forme précise du masque à découper afin d'éclairer un objet ou une forme même vus en perspective, en suivant les contours exacts sans que le faisceau lumineux ne déborde de la limite de l'objet.

Le spot ainsi conçu peut projeter un faisceau ou une diapositive suivant n'importe quelle forme ou objet en suivant son contour précis.



FR 2 553 552 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2553552

La présente invention concerne un dispositif de focalisation et de refroidissement du faisceau lumineux pour projecteurs d'éclairage ou autres, associé à un dispositif de masquage donnant un faisceau projeté de forme précise et déterminable à volonté.

L'invention est adaptée à servir de projecteur de faisceau lumineux ou d'image dans tout local intérieur public ou privé ainsi qu'à l'extérieur,

Antérieurement à la présente invention, on pouvait trouver deux dispositifs qui réalisaient des fonctions analogues. D'abord les projecteurs à diapositives, surtout utilisés en projection d'images et ce pour des durées assez courtes de l'ordre de quelques minutes; rarement utilisés comme projecteur lumineux du fait de leur volume, leur poids et du bruit produit par le ventilateur. Pourtant l'insertion de caches découpés dans un cadre à diapositive, permet de produire un faisceau lumineux de forme nette et précise.

D'autre part, il existe des projecteurs lumineux comprenant une source lumineuse , ventilée ou non, un système optique -lentilles par exemple- et un dispositif de sélection du faisceau lumineux par diaphragme, plaquettes de masquage dans un plan frontal au faisceau, voire réglables le long et par rapport à l'axe du faisceau (brevet 2431655). Tous ces appareils présentent des inconvénients et des limites: il est impossible de projeter des diapositives courantes du fait de la grande chaleur dûe au faisceau lumineux -sauf pour les spots ventilés qui présentent alors les inconvénients évoqués pour les projecteurs diapositives- ; il est impossible de cerner des portions de courbes, d'obtenir des faisceaux biscornus ou fractionnés en plusieurs taches.

En conséquence, le premier but de la présente invention est de réaliser un spot lumineux ou à diapositives ne nécessitant pas de ventilateur, donc silencieux.

Le deuxième but consiste à pouvoir épouser parfaitement les contours de l'objet visé par le faisceau, la précision devant au moins égaler celle obtenue par un cache placé dans un cadre diapositive et engagé dans un projecteur à diapositives.

La présente invention trouvera alors de nombreuses applications en décoration, éclairagisme professionnel -photo par exemple-, publicité -projection de slogan ou images éphémères- ou tout autre application.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui va suivre, en référence à la figure annexée représentant une vue en coupe longitudinale du dispositif objet du présent brevet.

La source lumineuse (I) est une ampoule à miroirs concentrateurs de type dichroïque, donc produisant un faisceau lumineux "froid" dans l'axe (7). Le faisceau traverse un tube brilliant (2) qui par réflexion optique rend le faisceau parallèle et homogène dans un plan frontal à l'axe (7); de plus, ce tube en matériau conducteur (inox par exemple), évacue une partie de la chaleur par rayonnement infra-rouge.

Le faisceau lumineux traverse ensuite un filtre anticalorifique (3) qui en abaisse la température. Le faisceau ainsi refroidi traverse un cadre à diapositive (4) pouvant s'ouvrir et recevoir indifféremment unfiltre coloré, une diapositive, un microfilm, un masque de forme quelconque ou toute combinaison de deux ou plusieurs éléments.L'insertion d'une trame en damier de m lignes et n colonnes, projetée sur l'objet dont on désire cerner exactement les contours permet de repérer, tracer puis découper la forme du masque sur une trame opaque à la lumière présentant le même damier. Il suffit alors de placer le masque ainsi obtenu dans le cadre diapo pour projeter un faisceau de forme et de taille identique à la forme de l'objet que l'on veut éclairer.

Après le cadre (4), le faisceau traverse l'objectif de projection (6) tenu par le second tube (5) qui lui sert de guide afin de déplacer le dit objectif d'avant en arrière pour la mise au point de l'image ou du faisceau projeté. L'ensemble des parties décrites de (I) à (7) seront placées dans un carter formant le corps du spot et comprenant des orifices d'aération bien dimensionnés.

On conviendra donc que le dispositif conforme à la présente invention, réalise bien les objectifs précédemment exposés, en réunissant à la fois les qualités de précision du projecteur à diapositive et les qualités de légèreté, de taille, de silence et de possibilité d'utilisation en continu d'un spot équipé d'une source lumineuse à miroirs dichroïques.

2553552

REVENDICATIONS

I) Spot lumineux à usage simultané ou non de projecteur lumineux ou de diapositives caractérisé en ce qu' il est constitué d'une source lumineuse à concentrateur dichroïque (I), d'un tube réfléchissant (2) permettant de rendre le faisceau lumineux parallèle et homogène, d'un second tube (5) qui sert de guide à l'ojectif de sortie (6) afin de réaliser la mise au point de l'image

2) Spot lumineux selon la revendication I) caractérisé en ce qu'il comprend un filtre anti calorifique (3) placé après le tube (2) de manière à ce que la température après le dit filtre soit suffisamment basse pour permettre l'insertion de diapositives en matière plastique de type courant

3) Spot lumineux selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un cadre diapositive (4) est inséré entre le filtre (3) et le tube (5), ce cadre pouvant recevoir en particulier un filtre coloré, une diapositive, un masque de forme quelconque ou une trame, laquelle permet, une fois projetée sur un objet, d'en cerner les contours et de les reporter sur un cache à découper comprenant la même trame préimprimée.

PLANCHE UNIQUE

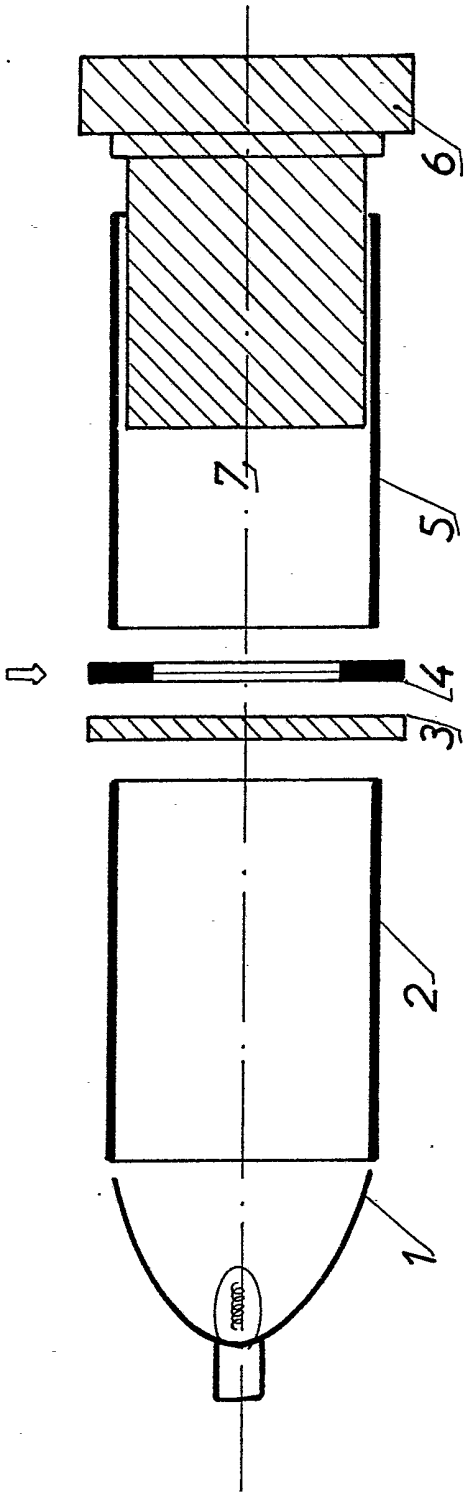


fig. I