

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 80 04762

⑤④ Piège à lumière à discrimination angulaire.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). G 02 B 5/20.

②② Date de dépôt..... 3 mars 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 4-9-1981.

⑦① Déposant : VIDAL Bernard et DUPRET Christian, résidant en France.

⑦② Invention de : Bernard Vidal et Christian Dupret.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Bernard Vidal, résidence Buissonnière,
222, rue du Buisson, 59700 Marcq en Baroeul.

La présente invention a pour objet à titre de produit industriel nouveau un dispositif qui permet de recevoir un flux lumineux d'une direction donnée en éliminant les luminosités parasites qui proviennent de directions voisines. Il autorise une plus grande sélectivité angulaire dans la détermination du flux lumineux à transmettre qu'avec les appareillages existants.

Ce dispositif est remarquable en ce qu'il agit comme un corps noir principalement pour tous les rayons lumineux qui pénètrent en lui en faisant un angle supérieur à un angle donné, déterminé par construction, avec l'axe du dispositif. L'élimination de tels rayons lumineux se fait par réflexions multiples dans un volume divisé en cellules et dont les parois sont des surfaces absorbantes.

Une forme d'exécution de la présente invention est décrite ci-après à titre indicatif et nullement limitatif en se référant au dessin annexé.

Un corps creux est séparé intérieurement en cellules par des diaphragmes, parallèles entre eux, percés d'ouvertures circulaires et coaxiales. Une ouverture O permet à la lumière d'entrer dans le dispositif. Par l'ouverture S sort une partie de la lumière. La dimension maximale d'ouverture d'un diaphragme interne varie linéairement, en fonction de sa position dans le dispositif, entre les dimensions de O et de S. Les dimensions sont les mêmes que celles de O et de S pour O et S ayant même ouverture. L'ouverture de O peut être de dimension supérieure, inférieure ou égale à celle de S. Les rayons lumineux qui pénètrent en O à l'extérieur d'un cône d'admission dont la géométrie est fonction des dimensions respectives des ouvertures O et S sont éliminés lors des réflexions multiples dans les cellules internes du fait de l'absorption par les parois à chaque réflexion. La succession des diaphragmes évite ainsi la transmission par réflexion sur les parois internes du cylindre (en se référant au corps creux choisi pour le dessin annexé) si celles-ci n'absorbent pas parfaitement la lumière.

Le dessin, qui a été exécuté à titre illustratif dans le cas simple où les dimensions de O et de S sont égales et pour un ensemble seulement de deux diaphragmes internes, présente un exemple de rayon transmis (pointillés) et un exemple de rayon absorbé (trait continu).

Il est bien entendu que la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit, et représenté, qui constitue seulement un exemple auquel de nombreuses modifications peuvent être apportées sans qu'on s'écarte de la présente invention. Ainsi, et entre autres choses, le nombre des diaphragmes internes, de même que les divers paramètres géométriques, dépendent de l'efficacité angulaire recherchée et de la destination particulière du dispositif.

Le présent dispositif peut être appliqué, par exemple, à la détermination d'un champ d'observation étroit, dans les systèmes de détection de proximité.

mité qui utilisent la lumière réfléchié par les obstacles dont la présence doit être décelée. Cela que la lumière soit ,ou non, émise par le système de détection de proximité.

REVENDICATIONS

L'invention a pour objet:

I) Un dispositif qui permet de recevoir un flux lumineux d'une direction donnée avec une grande sélectivité angulaire. Ce dispositif est caractérisé par les points suivants:

5 1°) une succession de diaphragmes, parallèles entre eux et d'ouvertures circulaires coaxiales, caractérisée par le fait qu'elle découpe une série de cellules dans un volume creux,

2°) une succession de diaphragmes selon la revendication 1 caractérisée par le fait que les valeurs des diamètres d'ouvertures des diaphragmes varient liné-
10 airement entre les valeurs des diamètres d'ouvertures des diaphragmes d'entrée et de sortie,

3°) une succession de diaphragmes selon la revendication 1 avec revêtement absorbant sur les parois internes du volume creux et sur les diaphragmes.

II) A titre de produit industriel nouveau, le dispositif qui permet d'éliminer
15 les rayons lumineux parasites qui proviennent de directions autres qu'une direction donnée, en agissant comme un corps noir pour ces rayons parasites et comme un espace transparent pour les rayons provenant de la direction donnée.

