

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 16513

⑤④ Procédé et montage pour l'utilisation des diodes électroluminescentes de série à une intensité lumineuse prédéterminée.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 B 3/00 // H 01 L 33/00.

②② Date de dépôt 25 juillet 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 26 juillet 1979, n° P 29 30 405.0.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 13-2-1981.

⑦① Déposant : Société dite : OPTISCHE WERKE G. RODENSTOCK, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Hanne-Lore Wieczorek, Adolf Triller et Helmut Gassenhuber.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Maulvault,
49, rue de Provence, 75009 Paris.

La présente invention concerne un procédé et un montage pour l'utilisation de diodes électroluminescentes de série à une intensité lumineuse prédéterminée, de préférence dans des appareils de contrôle de l'acuité visuelle par exemple en tant que stimuli dans des périmètres hémisphériques.

A titre d'exemple, le brevet allemand n° 2 507 723 décrit l'utilisation de diodes électroluminescentes comme stimuli dans des appareils périmétriques de contrôle de l'acuité visuelle.

Une condition à satisfaire pour réaliser des contrôles précis est une intensité lumineuse uniforme des diodes électroluminescentes disposées sur la surface d'observation hémisphérique du périmètre. Jusqu'à présent, on choisissait pour cela, parmi un grand nombre de diodes électroluminescentes, celles ayant sensiblement la même intensité lumineuse. Ce procédé n'est pas économique et laisse encore subsister quelques écarts d'intensité lumineuse entre les diodes choisies.

La présente invention a pour objet d'utiliser des diodes électroluminescentes de série, pratiquement sans rebuts, pour des applications faisant intervenir une intensité lumineuse prédéterminée avec précision, comme cela est le cas pour les stimuli dans les périmètres hémisphériques.

Il faut satisfaire à des conditions analogues pour des indications d'équilibrage de diodes électroluminescentes.

Selon les caractéristiques essentielles de l'invention, la diode électroluminescente est montée dans une douille de support dans laquelle elle peut être déplacée longitudinalement et qui est fermée à son extrémité tournée vers la face lumineuse de la diode électroluminescente par un verre diffusant et cette diode est déplacée dans ladite douille de support avant son utilisation effective, de façon que sur le verre diffusant apparaisse une intensité lumineuse définie avec précision.

Selon d'autres caractéristiques :

la diode électroluminescente utilisée de la manière décrite ci-dessus est disposée dans une douille de support en une matière plastique élastique fermée d'un côté par un

verre diffusant, et est déplaçable à l'encontre d'une force de frottement qui la maintient temporairement en place.

la douille de support comporte des moulures longitudinales qui sont déformées élastiquement par la diode électroluminescente à l'emplacement et au voisinage de celle-ci.

le verre diffusant est intercalé entre la douille de support et un capuchon recouvrant cette dernière.

ledit capuchon est destiné par exemple au montage dans la surface hémisphérique d'un périmètre.

la surface extérieure du capuchon est adaptée dans une large mesure quant à sa forme et sa couleur, à la surface hémisphérique.

Une caractéristique essentielle est, dans ce cas, la mobilité d'une diode électroluminescente de série dans une douille de support qui est fermée à son extrémité de sortie de la lumière par un verre diffusant. En vue de l'obtention d'une intensité lumineuse égale du côté de la douille de support par lequel sort la lumière, ladite diode est déplacée dans le sens de la longueur de cette douille en face d'un instrument de mesure précis, jusqu'à ce que l'intensité lumineuse sur la face de sortie de ladite douille soit exactement égale à une valeur prédéterminée.

On peut mettre en oeuvre de cette manière des diodes électroluminescentes courantes dont l'intensité lumineuse est comprise dans des limites de tolérances relativement larges, comme composants présentant des intensités lumineuses bien semblables. Ces composants peuvent alors être incorporés par exemple dans des périmètres hémisphériques et, par suite, un remplacement ultérieur de certains composants ne soulève aucune difficulté en ce qui concerne un écart éventuel de l'intensité lumineuse.

Pour maintenir en place en toute sécurité la diode électroluminescente par frottement dans sa douille de support, tout en pouvant la déplacer si nécessaire à l'encontre de ce frottement, ladite douille peut comporter des saillies ou moulures longitudinales qui sont dimensionnées de façon à être déformées élastiquement par ladite diode.

Le verre diffusant placé du côté de sortie de la lumière de la douille de support peut être relié directement à cette douille, mais il peut toutefois être fixé à l'aide d'un capuchon recouvrant extérieurement ladite douille. Ce
5 capuchon peut être collé ou vissé sur la douille de support. En outre, ce capuchon peut comporter à l'extérieur des éléments de fixation destinés à maintenir l'ensemble à son emplacement d'utilisation. La face extrême du capuchon peut être réalisée en fonction de l'application considérée. Par
10 exemple, sa forme et sa couleur peuvent être adaptées dans une large mesure à la surface d'observation d'un périmètre hémisphérique de façon que les stimuli non lumineux soient à peine décelables par l'observateur.

L'invention sera décrite plus en détail en regard
15 du dessin annexé à titre d'exemple nullement limitatif et sur lequel :

la figure 1 représente une coupe longitudinale du montage selon l'invention ;

20 la figure 2 représente une coupe transversale de la douille de support.

En particulier, la figure 1 représente une douille de support 1 dans laquelle une diode électroluminescente 2 est introduite, la douille 1 pouvant se déformer élastiquement au voisinage de cette diode 2. Un verre diffusant 3 est mis
25 en place à l'extrémité de sortie de la lumière de la douille 1, et est maintenu par un capuchon 4 qui est vissé sur la douille 1. Les dimensions externes du capuchon 4 sont adaptées par exemple à celles d'un périmètre hémisphérique partiellement représenté 5.

30 La figure 2 est une coupe transversale de la douille de support 1 dans laquelle se trouve la diode électroluminescente 2. Des moulures longitudinales 6 de la douille 1 maintiennent fermement la diode 2 dans une position fixe, en autorisant toutefois un déplacement de celle-ci en
35 vue de l'ajustement de l'intensité lumineuse effective.

Il va de soi que la présente invention n'a été décrite qu'à titre indicatif mais non limitatif et qu'elle est susceptible de diverses variantes sans sortir de son cadre.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour l'utilisation de diodes électroluminescentes de série à une intensité prédéterminée de préférence dans des appareils de contrôle de l'acuité visuelle, en tant que stimuli dans des périmètres hémisphériques, procédé caractérisé en ce que la diode électroluminescente (2) est logée dans une douille de support (1) dans laquelle elle peut être déplacée longitudinalement et qui est fermée à son extrémité tournée vers la face lumineuse de la diode par un verre diffusant (3) et en ce que ladite diode (2) est déplacée dans ladite douille de support (1) avant son utilisation effective, de façon que sur le verre diffusant (3) apparaisse une intensité lumineuse définie avec précision.

2. Montage d'une diode électroluminescente pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la diode (2) est disposée dans une douille de support (1) en matière plastique élastique, fermée d'un côté par un verre diffusant (3) et peut être déplacée à l'encontre d'une force de frottement qui la maintient temporairement en place.

3. Montage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la douille (1) comporte des moulures longitudinales (6) qui sont déformées élastiquement par la diode électroluminescente (2) à l'emplacement et au voisinage de celle-ci.

4. Montage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le verre diffusant (3) est intercalé entre la douille de support (1) et un capuchon (4) recouvrant cette dernière.

5. Montage selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit capuchon (4) est destiné au montage, par exemple dans la surface hémisphérique d'un périmètre (5).

6. Montage selon la revendication 5, caractérisé en ce que la surface extrême du capuchon (4) est adaptée dans une large mesure, quant à sa forme et sa couleur, à la surface hémisphérique du périmètre (5).

