

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 80 13538**

⑤④ Unité lampe-réfecteur.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). H 01 K 7/02.

②② Date de dépôt..... 18 juin 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Pays-Bas, 22 juin 1979, n° 79 04 881.*

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 16-1-1981.

⑦① Déposant : N.V. PHILIPS' GLQEILAMPENFABRIEKEN, Société anonyme de droit néerlandais,  
résidant aux Pays-Bas.

⑦② Invention de : Victor Rosallie Notelteirs.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Pierre Gendraud,  
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

"Unité lampe-réflecteur."

L'invention concerne une unité lampe-réflecteur composée d'une lampe à incandescence à l'halogène munie d'une ampoule en verre de quartz, présentant un pincement et fermée hermétiquement par un queusot, et d'un réflecteur concave présentant une ouverture, qui est ménagée près du sommet, et dans laquelle est introduit le pincement de la lampe à incandescence, cette dernière présentant un filament hélicoïdal entourant l'axe optique du réflecteur et étant remplie d'un gaz inerte contenant du brome et de l'hydrogène.

Une telle unité de lampe-réflecteur est connue du brevet néerlandais N° 156 827 et peut être utilisée pour la projection de diapositives ou de films de format réduit. L'ampoule de la lampe utilisée à cet effet est réalisée à partir d'un tube en verre, de sorte que le diamètre de l'ampoule présente une grandeur correspondant à la largeur du pincement.

Les dimensions de l'ouverture ménagée près du sommet du réflecteur doivent être supérieures à celles de la section transversale du pincement de l'ampoule de façon que, lors de l'assemblage de l'unité, la lampe puisse être alignée par déplacement, dans des directions latérales, de son filament par rapport à l'axe optique du réflecteur.

Toutefois, la présence de l'ouverture du réflecteur réduit la surface réflectrice du réflecteur et provoque par conséquent une perte de lumière. Si, pour limiter cette perte de lumière, l'ouverture du réflecteur est choisie plus petite et par conséquent également la section transversale du pincement de l'ampoule par utilisation d'un tube en verre d'un diamètre réduit, on atteint bientôt des dimensions auxquelles l'ampoule se noircit pendant le fonctionnement, noircissement qui va à l'encontre de l'amélioration du rendement lumineux.

L'invention vise à fournir une unité lampe-réflecteur présentant un rendement lumineux amélioré.

Ce but est atteint avec une unité lampe-réflecteur du genre mentionné dans le préambule du fait que l'ampoule de la lampe à incandescence à l'halogène est sphéroïdale et présente une dimension transversale plus grande que la largeur du pincement.

L'ampoule de la lampe à incandescence à l'halogène peut présenter ainsi une forme sphérique ou ovoïde. L'ampoule sphéroïdale permet d'utiliser un réflecteur destiné aux lampes à puissance relativement faible, par exemple 100 W pour une lampe de 250 ou 300 W par exemple. D'autre part, lors de la fabrication de la lampe, une telle ampoule permet de partir d'un tube en verre de plus petit diamètre que celui du tube usuel et, d'insérer le pincement qui, de ce fait est plus étroit, dans une ouverture du réflecteur qui est plus petite que l'ouverture usuelle, tout en montant la lampe avec son filament aligné par rapport à l'axe optique du réflecteur et en empêchant son noircissement.

La mesure dans laquelle l'ouverture du réflecteur doit être supérieure à la section transversale du pincement de la lampe à incandescence à l'halogène est déterminée par la précision avec laquelle le filament est positionné dans l'ampoule pendant la fabrication de la lampe à incandescence. Si cette précision est élevée, l'ouverture du réflecteur ne doit être guère supérieure à la section transversale du pincement de l'ampoule pour permettre une disposition alignée de la lampe.

Par "verre de quartz" il y a lieu d'entendre, dans la suite du présent mémoire, un verre présentant une teneur en dioxyde de silicium d'au moins 95 % en poids.

Lors de la réalisation de la lampe à incandescence à l'halogène, on peut y introduire, outre un gaz inerte, également HBr ou  $H_2$  et  $Br_2$  ou un hydrocarbure bromé, comme  $CH_2Br_2$  ou un mélange de ces substances.

L'ampoule sphéroïdale peut s'obtenir à partir de verre

tubulaire qui, après formation d'un pincement et chauffage du tube, est chauffé et gonflé, éventuellement dans une matrice.

5 Le réflecteur peut être constitué par un corps métallique, un corps en verre ou un corps en matière synthétique. Le réflecteur peut réfléchir tant le rayonnement invisible, comme dans le cas d'un réflecteur métallique ou d'un réflecteur métallisé, que le rayonnement essentiellement visible comme dans le cas d'un corps en verre ou en matière synthétique revêtu d'un recouvrement dichroïque.

10 Il y a lieu de noter que de la demande de brevet allemande N° 2 337 192, on connaît des lampes à incandescence à un pincement présentant un filament disposé transversalement. Ladite demande de brevet décrit un procédé pour la réalisation de ces lampes selon laquelle un tube en verre est fermé à une extrémité par une tête sphérique et est rétréci près de cette fermeture. Dans le tube est introduit l'ensemble constitué d'un filament, et d'entrées de courant intérieure et extérieure, dont seul le filament - et non

15 les autres parties - peut passer par le rétrécissement. Le tube est vidé et muni d'un remplissage, après quoi un pincement est réalisé dans le tube du côté du rétrécissement situé à l'opposé du filament. On obtient ainsi une lampe présentant une ampoule sphérique. Le but de l'invention décrite dans ce document allemand consiste dans l'omission du queusot de l'ampoule. Ainsi, la forme sphérique de l'ampoule s'obtient avec une toute autre intention que dans l'unité conforme à l'invention.

20 De plus, la lampe connue ne se prête pas à être utilisée dans une unité conforme à l'invention, du fait que le filament est disposé perpendiculairement à l'axe de l'ampoule et émet par conséquent la majeure partie de la lumière rayonnée vers le pincement de l'ampoule où elle n'est pas réfléchie, du moins de façon dirigée.

25 30 35 En revanche, dans une disposition axiale du filament dans l'ampoule d'une unité conforme à l'invention, une

extrémité du filament est dirigée vers le pincement et une quantité notablement plus petite de lumière est émise vers le pincement, parallèlement à l'axe optique du réflecteur. Il en est de même pour le rayonnement thermique. Ainsi, le pincement de la lampe reste plus froid dans l'unité conforme à l'invention.

La description ci-après, en se référant au dessin annexé, le tout donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 montre une section longitudinale d'une unité lampe-réflecteur selon l'invention.

La figure 2 est une variante de la section selon la figure 1.

Sur la figure 1, le réflecteur 1 présente un corps réflecteur en verre 2, dont la surface concave est recouverte d'une couche réflectrice 3. Près de son sommet, le réflecteur 1 présente une ouverture 4 dans laquelle est introduit le pincement 5 d'une lampe à incandescence à l'halogène 6. L'ampoule 7 de la lampe à incandescence 6 est pratiquement sphérique et présente un diamètre qui est supérieur à la largeur du pincement 5 et présente en outre un queusot 17.

Le filament 8 de la lampe 6 entoure l'axe optique 9 du réflecteur 1. Dans le pincement 5 sont insérées les entrées de courant 10 et 11 qui sont reliées chacune à un bras du filament 8 et à une entrée de courant extérieure 12, 13, respectivement.

La lampe à incandescence 6 est fixée à l'aide de ciment 14 dans le réflecteur 1. La lampe absorbe 250 W sous 24 V.

Sur la figure 2, des parties correspondant à celles de la figure 1 portent les mêmes chiffres de référence que sur celle-ci.

Le réflecteur 1 est un corps métallique auquel est reliée une douille céramique 15. La référence 16 désigne

l'ampoule de la lampe à incandescence 6. La lampe absorbe 300 W sous 120 V. Les lampes selon les figures 1 et 2 furent remplies de 3 bars ( $3 \cdot 10^5$  Pa) de krypton additionné de, en volume, 0,45 % de  $\text{CH}_2\text{Br}_2$ .

REVENDEICATION

5           Unité lampe-réflecteur composée d'une lampe à incandescence à l'halogène munie d'une ampoule en verre de quartz, présentant un pincement et fermée hermétiquement par un queusot, et d'un réflecteur concave présentant une  
10           ouverture, qui est ménagée près du sommet, et dans laquelle est introduit le pincement de la lampe à incandescence, cette dernière présentant un filament hélicoïdal entourant l'axe optique du réflecteur et étant remplie d'un gaz inerte contenant du brome et de l'hydrogène, caractérisée en ce que l'ampoule de la lampe à incandescence à l'halogène est sphéroïdale et présente une dimension transversale plus grande que la largeur du pincement.

