

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 496 339

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 23186

(54) Lampe électrique à incandescence à pincement scellé au ciment dans le culot.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 K 1/42.

(22) Date de dépôt..... 11 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Pays-Bas, 16 décembre 1980, n° 80 06801.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 18-6-1982.

(71) Déposant : NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, société anonyme de droit néerlandais,
résidant aux Pays-Bas.

(72) Invention de : Frans Jan Dymphna Verwimp.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : François Charpail, société civile SPID,
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

"Lampe électrique à incandescence à pincement scellé au ciment dans le culot."

L'invention concerne une lampe à incandescence électrique comportant une ampoule en verre qui est munie d'un pincement et dans laquelle est disposée un filament connecté à des entrées de courant traversant hermétiquement le pincement et reliées aux contacts d'un culot constitué essentiellement par un corps électriquement isolant, le pincement de l'ampoule étant inséré dans une cavité du corps isolant auquel il est fixé à l'aide de ciment. Une telle lampe, dans laquelle le corps isolant est une pierre céramique, est connue de la demande de brevet néerlandais n° 6 717 374 et peut être utilisée comme lampe de projection, pour studios ou théâtres.

Dans tous les cas où une lampe est utilisée dans un système optique, il faut que le filament soit aligné par rapport au culot, de sorte que lorsque la lampe est utilisée dans la douille du système optique, le filament occupe une position préalablement déterminée dans ce système.

D'une façon générale, les lampes convenant à ces buts consomment une puissance élevée et fournissent de la lumière d'une température de couleur élevée. Les températures élevées qui en résultent pour le pincement nécessitent l'utilisation d'un culot présentant un corps isolant la matière céramique ou en une matière synthétique résistant à des températures élevées, jusqu'à environ 400°C et, de ce fait, l'utilisation de ciment pour la fixation du culot à l'ampoule.

Le durcissement du ciment prend beaucoup de temps. Pendant ce temps, il faut que l'ampoule et le culot restent fixés de façon alignée afin d'empêcher un déplacement du filament par rapport au culot. De ce fait, l'appareil d'alignement est longtemps occupé, ce qui augmente le prix de revient de la lampe.

L'invention vise à indiquer une structure de lampe permettant de durcir le ciment destiné à la fixation du culot à l'ampoule à l'extérieur d'un appareil d'alignement.

Conformément à l'invention, ce but est atteint dans une

lampe du genre mentionné dans le préambule du fait que la surface du pincement présente au moins une saillie déterminant la profondeur sur laquelle le pincement est inséré dans la cavité du corps isolant du culot.

5 Pour la réalisation de lampes, le filament peut être positionné avec une grande précision dans l'ampoule à une distance déterminée d'une référence appliquée sur le pincement. Or, lorsque la référence appliquée sur le pincement a la forme d'au moins une saillie de la surface dudit pincement
10 et cette saillie ou les saillies est (sont) dimensionnée(s) pour que, lors de la réunion de l'ampoule et du culot, elle(s) ne peut (peuvent) pas s'introduire dans la cavité du corps isolant du culot ou elle(s) peut (peuvent) s'y introduire sur une distance préalablement déterminée, on obtient que dans
15 la lampe conforme à l'invention, la distance comprise entre le filament et le culot est déterminée. Cette distance, appelée "longueur de centrage de lumière", constitue le paramètre le plus important de la position du filament.

La structure de la lampe conforme à l'invention permet
20 le durcissement du ciment utilisé pour la réunion de l'ampoule et du culot sans occuper un appareil d'alignement pendant la période de durcissement. Dans les lampes où le centre de gravité de l'ampoule se situe près du culot et dont l'ampoule est supportée de façon stable par la saillie ou les saillies
25 de la surface du pincement, il n'est même pas nécessaire d'utiliser des moyens auxiliaires mécaniques, comme un pincement ou un gabarit, pour fixer l'ampoule pendant le durcissement du ciment par rapport au culot.

Dans une forme de réalisation de la lampe conforme à
30 l'invention, une saillie est prévue sur la surface du pincement à chacune des larges faces latérales opposées du pincement. Dans une variante, chacune des deux faces latérales présente au moins deux saillies. Dans cette variante, l'ampoule présente une position particulièrement stable par rapport
35 au culot pendant la réalisation de la lampe.

Les saillies de la surface du pincement peuvent s'appliquer contre le corps isolant même à côté de la cavité ménagée dans ce dernier. De plus, il est possible que la cavité du

corps isolant soit recouverte en majeure partie d'un disque en verre, en matière céramique, synthétique ou métallique, présentant une ouverture laissant passer le pincement de l'ampoule jusqu'à la saillie ou jusqu'aux saillies. Pour cette forme de réalisation, il est possible d'utiliser les culots disponibles dans le commerce et destinés à être réunis de façon conventionnelle avec une ampoule pour former une lampe finie.

La lampe conforme à l'invention offre l'avantage que le disque ou la délimitation de la cavité dans le corps isolant constitue une surface de support pour le ciment utilisé pour la fixation de l'ampoule au culot. Dans la lampe conventionnelle, la cavité du culot est remplie de sable après application du pincement de l'ampoule pour constituer une surface de support pour le ciment et éviter l'utilisation d'une très grande quantité de ciment. Dans la lampe conforme à l'invention, l'utilisation de sable est devenue superflue, comme il ressort de ce qui suit.

La lampe conforme à l'invention peut présenter un culot destiné aux douilles du genre Edison ou à baïonnette ou bien à une douille d'une autre forme, par exemple une douille comportant au moins une fiche femelle. De par sa température de couleur élevée, le bon rendement et le rendement lumineux constant pendant la durée de vie qu'offrent les lampes à incandescence à l'halogène, la lampe conforme à l'invention peut contenir, outre du gaz inerte, également de l'halogène et présenter par conséquent une ampoule, dont le verre contient une teneur élevée en dioxyde de silicium, par exemple au moins 95 % en poids, comme du verre de quartz.

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

Les figures 1 et 2 représentent respectivement une vue avant et une vue latérale d'une première forme de réalisation, la figure 2 représentant le culot partiellement en coupe.

La figure 2a est une vue en plan d'une pièce de cette forme de réalisation.

La figure 3 représente une vue avant d'une deuxième forme de réalisation.

La figure 4 est une section suivant la ligne IV-IV sur la figure 3.

5 La figure 5 représente une section analogue d'une troisième forme de réalisation.

Sur les figures 1 et 2, l'ampoule 1 présente un pincement 2 et un filament 3, qui est connecté aux entrées de courant 4 et 5 qui traversent hermétiquement le pincement 2 et sont reliées à l'extérieur aux contacts 8 et 9 d'un culot 6, qui est essentiellement constitué par une pierre céramique 7 en stéatite. Le contact 8 est préalablement fixé à la pierre 7 à l'aide d'un ciment 16. La pierre céramique 7 présente une cavité 10 dans laquelle est inséré le pincement 2 de l'ampoule 1. Les faces latérales plus larges 15 du pincement 2 présentent deux paires de saillies 12 qui déterminent la profondeur sur laquelle le pincement 2 est inséré dans la cavité 10 de la pierre céramique 7. Dans cette forme de réalisation on a appliqué une plaque métallique 13 reposant sur un bord 14. Les saillies 12 reposent sur la plaque 13. L'ampoule 1 est fixée au culot 6 à l'aide de ciment 11. Lors de l'assemblage de la lampe, la stabilité de l'ampoule 1 dans le culot 6 est encore augmentée du fait que l'entrée de courant 4 traverse le fond du culot 6 à l'endroit où doit être réalisé le contact 9. La plaque 13, qui recouvre pratiquement la cavité 10, sert ainsi de surface de support à la masse de ciment 11, ramollie pendant l'application, et empêche la disparition de cette masse dans la cavité 10. L'ouverture 17 ménagée dans la plaque 13 (figure 2a) laisse passer le pincement 2 jusqu'aux saillies 12.

Les chiffres de référence utilisés sur les figures 3 et 4 sont supérieurs de 20 à ceux utilisés pour les pièces correspondantes de la lampe des figures 1 et 2. Sur ces figures, les contacts du culot 26 sont des fiches 28 et 29. La cavité 30 de la pierre céramique 27 est dimensionnée de façon que le pincement 22 s'y adapte avec un faible jeu. Toutefois les sail-

lies 32 de la surface du pincement butent contre le bord 34. Dans cette forme de réalisation, les saillies 32 s'étendent chacune sur pratiquement toute la largeur de la face large 35 du pincement 22 sur laquelle elles sont appliquées. La lampe 5 représentée sur le dessin est une lampe du genre 220 V de 1 000 W utilisée au théâtre et présentant en régime une température de pincement de 400°C et une température de couleur de 3000°K.

Sur la figure 5 seule une face latérale large 55 présente 10 une saillie 52. Les autres chiffres de référence sont supérieurs de 20 à ceux utilisés pour les pièces correspondantes de la figure 4.

REVENDICATIONS

- 1.- Lampe électrique à incandescence comportant une ampoule en verre, qui est munie d'un pincement et dans laquelle est disposé un filament connecté à des entrées de courant traversant hermétiquement le pincement et relié, à l'extérieur, aux contacts d'un culot essentiellement constitué par un corps électriquement isolant, le pincement de l'ampoule étant inséré dans une cavité du corps isolant auquel il est fixé à l'aide de ciment, caractérisée en ce que sur la surface (15, 35, 55) du pincement (2, 22, 42) de l'ampoule (1, 31, 51) est prévue au moins une saillie (12, 32, 52) déterminant la profondeur sur laquelle le pincement est inséré dans la cavité (10, 30, 50) du corps isolant (7, 27, 47) du culot (6, 26, 46).
- 15 2.- Lampe à incandescence électrique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cavité (10) du corps isolant (7) est en majeure partie recouverte d'une plaque 13 présentant une ouverture (16) qui laisse passer le pincement (2) de l'ampoule (1) jusqu'à la saillie (12).

1/2

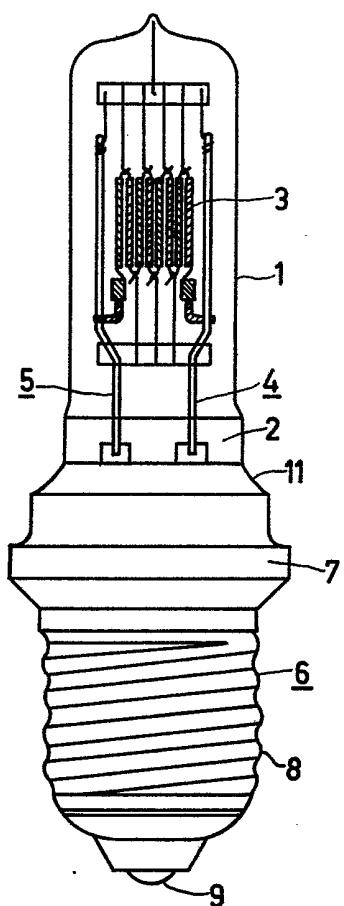


FIG.1

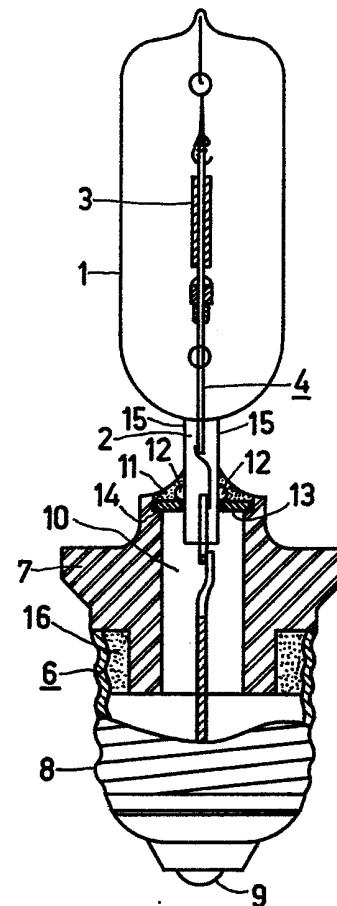


FIG.2

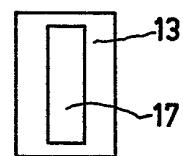


FIG.2a

2/2

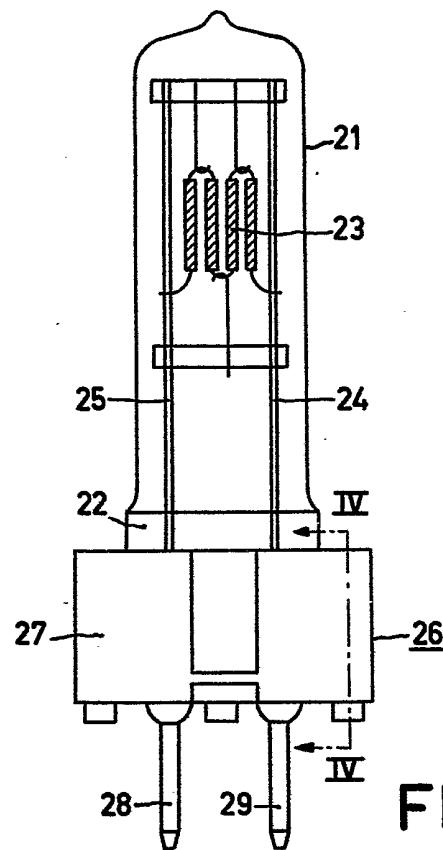


FIG. 3

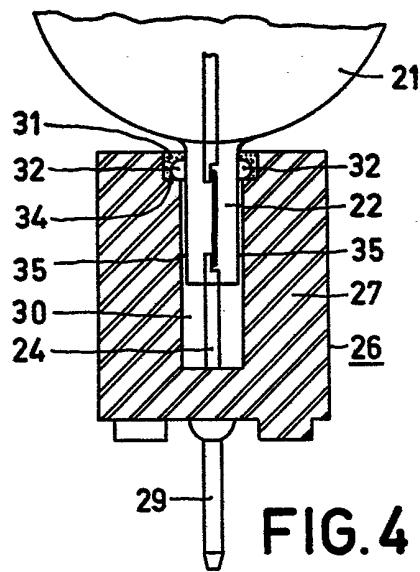


FIG. 4

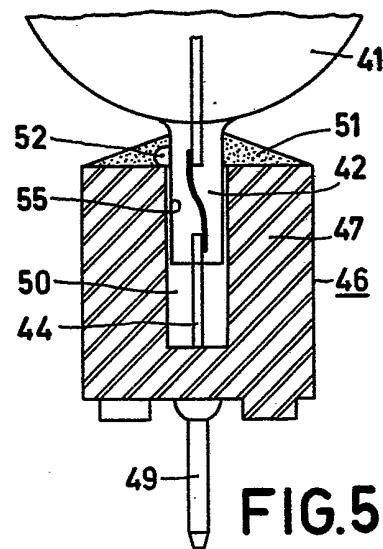


FIG. 5