

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 651 201 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **94203104.8**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F21V 17/00**

(22) Date de dépôt: **26.10.94**

(30) Priorité: **03.11.93 FR 9313048**

(43) Date de publication de la demande:  
**03.05.95 Bulletin 95/18**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE**

(71) Demandeur: **COMPAGNIE PHILIPS  
ECLAIRAGE**  
**Tour Vendôme 204,**  
**Rond Point du Pont de Sèvres**  
**F-92100 Boulogne-Billancourt (FR)**  
(84) **FR**

(71) Demandeur: **PHILIPS ELECTRONICS N.V.**  
**Groenewoudseweg 1**

**NL-5621 BA Eindhoven (NL)**

(84) **BE DE DK ES GB IT NL SE AT**

(72) Inventeur: **Hamadache, Alain, Société Civile  
S.P.I.D.**

**156, Boulevard Haussmann**  
**F-75008 Paris (FR)**

Inventeur: **Holten, Peter, Société Civile S.P.I.D.**  
**156, Boulevard Haussmann**  
**F-75008 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Caron, Jean**  
**Société Civile S.P.I.D.**  
**156, Boulevard Haussmann**  
**F-75008 Paris (FR)**

(54) **Luminaire comportant une enveloppe et une grille de fermeture.**

(57) L'enveloppe (1) contient un organe (8) nécessaire pour l'alimentation électrique d'au moins une lampe d'éclairage (9). En position d'utilisation (en haut) une grille de fermeture (2) est placée devant l'enveloppe (1) à l'extérieur de cette dernière. Selon l'invention un espace libre est prévu dans l'enveloppe (1), suffisant pour qu'en l'absence de lampe, c'est-à-dire en position de stockage et de transport (en bas), la grille de fermeture puisse rentrer dans l'enveloppe (1).

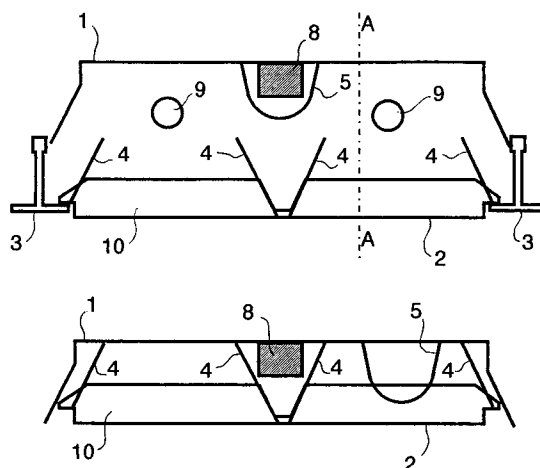


FIG. 1

EP 0 651 201 A1

La présente invention concerne un luminaire comportant une enveloppe qui contient au moins un organe nécessaire pour l'alimentation électrique d'au moins une lampe d'éclairage et qui est pourvue d'une ouverture pour la sortie de la lumière, et une grille de fermeture qui, en position d'utilisation devant la dite ouverture, doit être placée à l'extérieur de l'enveloppe.

Un tel luminaire, prévu par exemple pour des lampes tubulaires, est notamment destiné à être installé dans un plafond suspendu à fers apparents.

Un luminaire correspondant au préambule ci-dessus est connu du document DE-GM-73 19557. Le luminaire décrit dans ce document comporte un réflecteur qui occupe l'essentiel du volume intérieur de l'enveloppe, et la grille de fermeture, lorsqu'elle présente une certaine épaisseur, doit forcément être placée à l'extérieur.

De ce fait, de tels luminaires sont relativement volumineux ce qui est coûteux du point de vue stockage et emballage.

En outre l'installation de tels luminaires encastrés dans des plafonds suspendus, du fait de la hauteur de l'enveloppe, requiert généralement des vides techniques relativement importants, de l'ordre de 250 à 300 mm. Pour faciliter la mise en place dans des vides techniques de hauteur limitée, inférieure à 150 mm, on a imaginé d'utiliser des luminaires flexibles. Toutefois le manque de rigidité et de robustesse nuit à l'image de tels luminaires et en outre rend nécessaire un emballage renforcé et coûteux.

L'invention fournit un luminaire qui permet des économies sur le transport et sur les volumes de stockage, grâce à un volume emballé plus faible que dans l'art antérieur.

Ceci est obtenu du fait qu'un espace libre est prévu dans l'enveloppe, suffisant pour qu'en l'absence de lampe la grille de fermeture puisse rentrer dans l'enveloppe.

Ainsi pendant le transport et le stockage le volume total est plus faible du fait que la grille de fermeture est rentrée dans l'enveloppe.

Avantageusement la grille de fermeture comporte au moins une partie en retrait pour, lorsqu'elle est rentrée dans l'enveloppe, s'accommoder à la forme d'un organe.

Ainsi la profondeur de l'enveloppe peut être encore plus faible, ce qui facilite son montage dans des vides techniques de hauteur limitée. En outre il y a aussi économie sur la matière de l'enveloppe.

Pour gagner encore sur la profondeur en évitant la nécessité d'un réflecteur fixe dans l'enveloppe, la paroi interne de l'enveloppe est réfléchissante de façon à constituer par elle même un réflecteur.

Pour pallier l'absence de réflecteur optique, la grille de fermeture peut aussi comprendre des profilés réflecteurs de lumière.

Lorsque le luminaire comporte un cache décoratif pour cacher les organes nécessaires à l'alimentation électrique, ce cache est avantageusement fixé par des moyens permettant de l'enlever et de le remettre sans outil.

Lorsque la grille de fermeture est de type louvre, le cache est avantageusement muni de fentes dans lesquelles les lamelles du louvre sont susceptibles de venir s'encastrer lorsque le louvre est rentré dans l'enveloppe.

Ainsi le cache peut être placé, en l'absence de la lampe, dans une autre position que sa position de travail, mais néanmoins à l'intérieur de l'enveloppe, afin de permettre l'introduction de la grille dans l'enveloppe.

Avec toutes ces dispositions, il est possible de réaliser un luminaire dont la hauteur totale en stockage est de 60 mm seulement.

Le luminaire étant du type à encastrer dans un plafond fait d'éléments suspendus, avec des profilés comportant une partie de profil vertical et une partie de profil horizontale servant de support sur lequel sont posés les éléments de plafond, est avantageusement muni de moyens pour poser l'enveloppe sur le haut de la dite partie de profil vertical, la grille de fermeture étant posée sur une partie de profil horizontale à la place d'un élément de plafond.

Lorsque le luminaire est emballé dans un carton de transport, le luminaire y est placé avec la grille de fermeture rentrée dans l'enveloppe et les dimensions intérieures du carton sont alors réduites à celles de l'enveloppe seule.

Ces aspects de l'invention ainsi que d'autres aspects plus détaillés apparaîtront plus clairement grâce à la description suivante d'un mode de réalisation non limitatif.

La figure 1 représente schématiquement en coupe transversale un luminaire selon l'invention, d'un type prévu pour des lampes tubulaires, en haut en position d'utilisation, et en bas en position de transport. La figure 2 représente une coupe longitudinale selon A-A de la figure 1, d'une extrémité du même luminaire en position d'utilisation.

Le luminaire qui va être décrit maintenant est conçu pour une lampe de type linéaire, par exemple une de celles connues sous les références TL, PL (tubes fluorescents). Dans toute la description ci-après, la direction dite longitudinale sera celle de l'axe des lampes.

Le luminaire de la figure 1 comporte une enveloppe rigide comprenant essentiellement un profilé 1 de profil globalement en auge la tête en bas (sur la figure), avec l'ouverture tournée vers le bas pour la sortie de la lumière. Un organe 8 (par exemple un "ballast") est prévu pour l'alimentation électrique de lampes. Pour simplifier les figures les supports des tubes ne sont pas représentés.

La grille 2 est ici du type appelé "louvre", faite de lamelles 10 parallèles entre elles. Elle est équipée de profilés réflecteurs longitudinaux 4, ici au nombre de quatre.

En haut de la figure, le luminaire est installé dans un plafond suspendu à fers apparents 3 en forme de T la tête en bas. A l'intérieur de l'enveloppe, deux lampes 9 tubulaires sont montées en position fixe. La grille 2 est adaptée dans l'ouverture des fers 3, posée sur une partie de profil horizontale à la place d'un élément de plafond, et placée en dessous de l'enveloppe à l'extérieur de celle-ci. Cette manière de supporter le louvre, qui est la plus simple, impose que les espacements entre fers des plafonds soient normalisés, ce qui est en général le cas. Les fers normalisés courants sont ceux dits "de 15 mm" et ceux dits "de 24 mm".

L'enveloppe est fixée aux fers 3, à une certaine hauteur au dessus du louvre 2, notamment pour dégager de la place pour les tubes 9. La largeur de l'enveloppe est légèrement inférieure à la cote de passage entre les fers pour faciliter la mise en place du luminaire, et elle est aussi de hauteur assez faible pour permettre son adaptation dans des vides techniques dont la hauteur est limitée à 100 mm. Il est clair qu'avec les tubes en place dans le luminaire, le louvre 2 est trop épais pour pouvoir être contenu dans l'enveloppe.

Le ballast 8 est fixé longitudinalement au milieu de l'enveloppe, et recouvert d'un cache décoratif dit "cache-ballast" 5.

Pour le stockage et/ou le transport du luminaire, les lampes sont enlevées. Dans le luminaire en position de stockage représenté en bas de la figure, le louvre 2 est rentré dans l'espace libre de l'enveloppe 1, et complètement contenu dans cette dernière. La hauteur des profilés réflecteurs 4 est limitée pour permettre le logement du louvre dans la position représentée. Le louvre comporte une partie en retrait, ici la partie en dessous du ballast 8, pour, lorsqu'il est rentré dans l'enveloppe, s'accommoder à la forme de l'organe 8.

Le cache-ballast 5 est fixé par des moyens permettant de l'enlever et de le remettre sans outil. Ceci permet de le monter sur le côté, vers la droite sur la figure, pour dégager le ballast 8 et permettre au louvre de s'en approcher au plus près, et de le remonter ensuite facilement à sa place dans un luminaire en position d'utilisation.

Du fait de la place réduite dans le corps du luminaire, aucun profilé réflecteur fixé à l'enveloppe n'est prévu. Pour pallier cet inconvénient, la paroi interne de l'enveloppe 1 est réfléchissante, par exemple laquée en blanc brillant, de façon à constituer par elle même un réflecteur.

Sur la figure 2, l'extrémité gauche de l'enveloppe 1 du luminaire est posée sur le haut de premiers fers 3 d'un plafond suspendu. L'autre extré-

mité, non représentée, repose de la même façon sur le dessus d'autres fers parallèles aux premiers. Ainsi donc l'enveloppe est posée au niveau de ses extrémités, alors que le louvre est posé par ses bords latéraux.

La manière de supporter l'enveloppe décrite ci-dessus suppose là encore que les espacements entre les fers des plafonds sont normalisés. Pour le cas où cette condition ne serait pas remplie, il serait toutefois aisé de réaliser d'autres moyens de fixation permettant d'obtenir une position semblable de l'enveloppe, par exemple au moyen d'étriers mobiles ou de doigts en fil à ressort, attachés à l'enveloppe et s'appuyant latéralement sur les fers porteurs 3 ou même les fers primaires (non représentés, supportant les fers porteurs 3).

Le cache-ballast 5 est muni de fentes 6 dans lesquelles les lamelles 10 du louvre sont susceptibles de venir s'encastrent lorsque le louvre est rentré dans l'enveloppe. Les réflecteurs 4 ne sont pas représentés sur la figure 2 pour simplifier.

La description ci-dessus fait référence à un luminaire à deux tubes, il est clair qu'elle peut facilement être adaptée au cas des luminaires à trois ou quatre tubes, par exemple ceux à quatre tubes de 600 mm qui sont de forme carrée, vus de dessous. Dans le cas de trois tubes, le ballast serait décentré et placé entre deux tubes.

## Revendications

1. Luminaire comportant une enveloppe (1) qui contient au moins un organe (8) nécessaire notamment pour l'alimentation électrique d'au moins une lampe d'éclairage (9) et qui est pourvue d'une ouverture pour la sortie de la lumière, et une grille de fermeture (2) qui, en position d'utilisation devant la dite ouverture, doit être placée à l'extérieur de l'enveloppe (1), caractérisé en ce qu'un espace libre est prévu dans l'enveloppe, suffisant pour qu'en l'absence de lampe la grille de fermeture (2) puisse rentrer dans l'enveloppe.
2. Luminaire selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la grille de fermeture (2) comporte au moins une partie en retrait pour, lorsqu'elle est rentrée dans l'enveloppe, s'accommoder à la forme d'un organe (8).
3. Luminaire selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la paroi interne de l'enveloppe est réfléchissante.
4. Luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la grille de fermeture (2) comprend des profilés réflecteurs de lumière (4).

5. Luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la grille de fermeture (2) est du type à lamelles (10) dit louver.
- 5
6. Luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un cache décoratif (5) pour cacher l'organe (8) d'alimentation électrique, lequel cache décoratif est fixé par des moyens permettant de l'enlever et de le remettre sans outil.
- 10
7. Luminaire selon la revendication précédente, dont la grille de fermeture est du type à lamelles dit "louver", caractérisé en ce que le cache décoratif (5) est muni de fentes (6) dans lesquelles les lamelles du louver sont susceptibles de venir s'encastrer lorsque le louver est rentré dans l'enveloppe.
- 15
- 20
8. Luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, du type à encastrer dans un plafond fait d'éléments suspendus, avec des profilés comportant une partie de profil vertical et une partie de profil horizontale (3) servant de support sur lequel sont posés les éléments de plafond, caractérisé en ce que la grille de fermeture est posée sur une partie de profil horizontale (3) à la place d'un élément de plafond.
- 25
- 30
9. Luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, du type à encastrer dans un plafond fait d'éléments suspendus, avec des profilés (3) comportant une partie de profil vertical et une partie de profil horizontale servant de support sur lequel sont posés les éléments de plafond, caractérisé en ce qu'il est muni de moyens (fig 2) pour poser l'enveloppe sur le haut de la dite partie de profil vertical.
- 35
- 40
10. Ensemble d'un luminaire et de son emballage, caractérisé en ce que les dimensions intérieures de l'emballage sont sensiblement celles de l'enveloppe de façon qu'un luminaire selon l'une quelconque des revendications précédentes puisse y être placé, avec la grille de fermeture rentrée dans l'enveloppe.
- 45
- 50

55

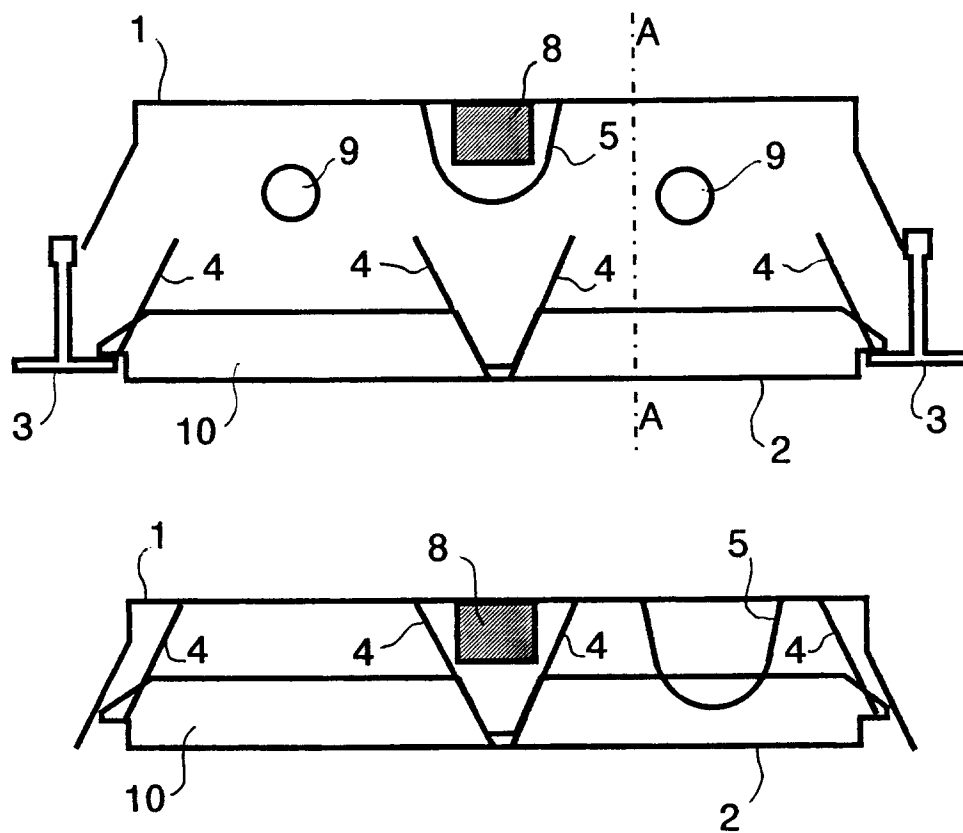


FIG. 1

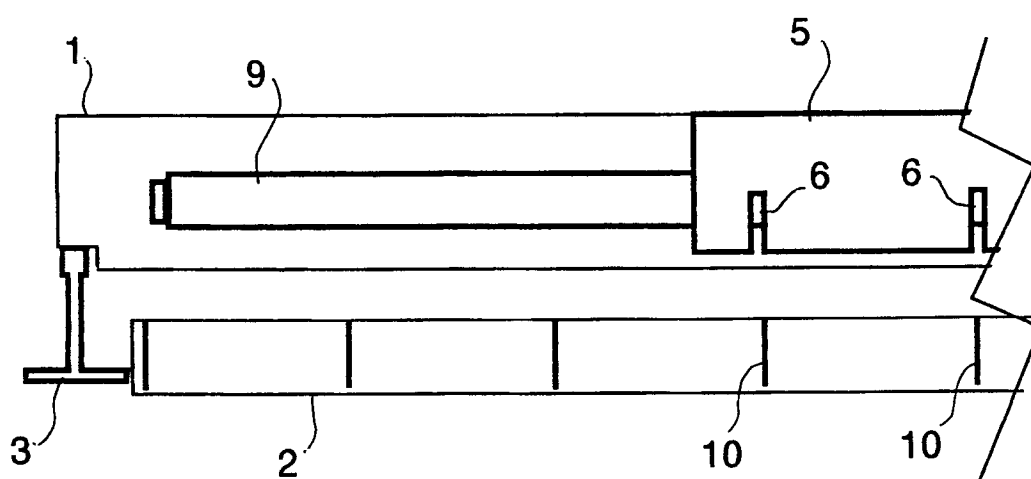


FIG. 2



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 20 3104

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 246 813 (TRILUX-LENZE KG) * page 2, ligne 13 - ligne 18 * * figures 1,2 * ---	1-5,10	F21V17/00
A	US-A-4 133 160 (SEGIL) * colonne 1, ligne 45 - colonne 2, ligne 9; figures 1,2 * -----	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F21V
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 Février 1995	Examineur De Mas, A
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			