

r1



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 882.281

Classif. Internat. : F21V

Mis en lecture le : 16-07-1980

Le Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle ;**Vu le procès-verbal dressé le 18 mars 1978 à 15 h. 10*

au Service de la Propriété industrielle ;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : ESQUIRE, INC.,
488 Madison Avenue, New York, New York 10022 (Etats-Unis
d'Amérique),*

repr. par le Bureau Gevers S.A. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Appareils d'éclairage,

*qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 3 mai 1979, n°
035.438 au nom de A.C. McNamara, Jr. dont elle est l'ayant
cause.*

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

*Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.*

Bruxelles, le 15 avril 1978

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

MEMOIRE DESCRIPTIF
déposé à l'appui d'une demande de
BREVET D'INVENTION

au nom de:

ESQUIRE, INC.

pour:

"Appareils d'éclairage"

Priorité d'une demande de brevet aux Etats-Unis d'Amérique déposée
le 3 mai 1979, sous le n° 035.438 au nom de Albert Charles

McNamara, Jr.

La présente invention se rapporte à des appareils d'éclairage et plus particulièrement à des appareils d'éclairage à fenêtres latérales et montés en position élevée, ces appareils pouvant être du type à empilage de compartiments lumineux.

Les appareils d'éclairage contenant des lampes à vapeur de sodium, à halogénure métallique ou d'autres lampes à décharge gazeuse, de haute intensité, pour créer une illumination générale sur une grande surface, comme par exemple sur une aire de parking ou sur une aire sportive, sont avantageusement montés très haut au-dessus de l'aire pour assurer un éclairage de longue portée. Toutefois, les aires à illuminer comportent des coins, des bords, etc. Les appareils d'éclairage à réflexion universelle, localisés dans ces positions, fournissent de la lumière pour l'aire envisagée mais toutefois une quantité appréciable de la lumière provenant de ces appareils est dirigée à l'écart de la zone envisagée, ce qui n'est pas une utilisation efficace ou rentable de la lumière. Même des appareils d'éclairage disposés au milieu de l'aire envisagée sont relativement non efficaces lorsqu'une proportion importante de la lumière qui en provient est projetée vers le haut ou horizontalement. Cela signifie que la lumière la plus avantageuse est généralement la lumière orientée vers l'extérieur et vers le bas.

De plus, une lumière sortant d'un appareil d'éclairage à travers une lentille suivant un angle faible subit une somme relativement plus importante de réflexion vers l'arrière, dans l'appareil, qu'une lumière sortant suivant un angle élevé. Par conséquent, à titre d'exemple, un appareil d'éclairage comportant une ouverture à lentille inférieure dirige sa lumière de la manière la

plus efficace, tout droit vers le bas. La lumière émanant au bord de sortie, d'autre part, se trouve à l'angle le plus faible de sortie et, en conséquence, un plus fort pourcentage de cette lumière est réfléchi à la lentille par rapport à la lumière réfléchie au milieu de l'ouverture. Comme le but d'un appareil d'éclairage monté à un niveau élevé est de créer une bonne illumination générale d'une grande zone à éclairer, on a découvert que des appareils d'éclairage comportant des fenêtres verticales ou latérales sont généralement les plus avantageux à cet effet. Ceci est dû au fait que, pour la lumière la plus éloignée vers l'extérieur, la somme de réflexion est d'autant moindre que l'angle à travers la fenêtre est plus élevé. Pour la lumière plus proche intérieurement, elle se trouve à un angle de réflexion plus élevé mais la distance couverte est moindre. Par conséquent, la brillance globale est généralement satisfaisante.

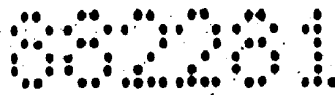
En outre, il est souvent désirable de disposer plus d'un appareil d'éclairage sur une seule tour ou autre installation en vue d'obtenir une utilisation maximum du nombre des installations à envisager, tout en augmentant le nombre des appareils d'éclairage en service et, de ce fait, le nombre de lampes, pour permettre ainsi que plusieurs lampes partagent un ballast et d'autres composants électroniques, tout en partageant également les pièces constitutives mécaniques des installations. Lorsque les appareils d'éclairage sont installés les uns au-dessus des autres, l'installation est désignée comme étant un appareil d'éclairage de type empilé, un tel empilage pouvant comprendre plus de deux lampes. Une telle structure d'appareil d'éclairage du type empilé est envisagée dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3.638.010 appartenant à la de-

manderresse. Dans cette structure, chaque compartiment comprend un réflecteur supérieur et un réflecteur inférieur. Le réflecteur supérieur est prévu en deux segments, chaque segment étant localisé d'une façon générale au-dessus et à l'extérieur de la lampe en se terminant au haut d'une fenêtre. La lumière provenant de la lampe est réfléchiée vers l'extérieur et vers le bas depuis un segment de réflecteur à travers la fenêtre adjacente. Il y a des fenêtres suivant les côtés opposés du compartiment, de sorte que la lumière est réfléchiée depuis les segments respectifs à travers ces deux fenêtres disposées à l'opposé.

Le réflecteur courbe inférieur crée une certaine réflexion secondaire depuis la lampe en retour vers les segments de réflecteur supérieurs pour fournir de la lumière supplémentaire vers le bas et vers l'extérieur à travers les fenêtres. Cependant, comme les segments de réflecteur se terminent près du haut de leurs fenêtres correspondantes, il y a une grande quantité de lumière provenant de la source lumineuse qui est projetée sans efficacité vers l'extérieur mais non pas vers le bas, et une partie de cette lumière est même projetée vers le haut.

La lumière provenant d'une lampe qui est, d'une façon générale, alignée de manière que son axe longitudinal soit parallèle à un réflecteur parabolique c'est-à-dire le type de réflecteur qui est généralement avantageux pour produire des rayons lumineux dirigés parallèlement depuis un appareil d'éclairage, crée un changement brusque de lumière à la projection de l'image de sortie.

Il est connu depuis longtemps qu'en disposant en oblique une lampe dans un appareil d'éclairage cylindrique de manière que son axe longitudinal ne soit pas parallèle aux bords des fenêtres

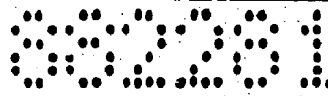


de sortie, les ombres importantes peuvent être fortement réduites. Il n'a pas cependant été prévu antérieurement qu'en disposant en oblique une source lumineuse dans un appareil d'éclairage à fenêtres latérales, de manière que l'axe de ces lampes ne soit pas parallèle au plan des fenêtres, apporte l'effet de réduction d'ombre sans nuire à la production d'une lumière d'un angle de réflexion élevé dont il a été question précédemment.

Par conséquent, une caractéristique de la présente invention est de prévoir un appareil d'éclairage amélioré, du type empilé, pour émettre une lumière vers l'extérieur et vers le bas, sans diriger de façon inutile une lumière non efficace dans d'autres directions.

Une autre caractéristique de la présente invention est de prévoir un appareil d'éclairage amélioré à fenêtres latérales, qui élimine les changements brusques de lumière aux bords de ces appareils, par mise en place de la lampe prévue suivant un angle oblique par rapport à l'ouverture de l'appareil de fixation, en réduisant ainsi en outre les dimensions des fenêtres de cet appareil.

La présente invention se rapporte à un appareil d'éclairage à fenêtres latérales, comportant de préférence deux compartiments empilés ou plus, chaque compartiment comportant une ou plusieurs fenêtres latérales. Le réflecteur prévu dans chaque compartiment comprend un ou plusieurs segments de réflecteur fixés au logement ou corps de l'appareil, un tel réflecteur étant disposé au moins partiellement au-dessus et partiellement à l'arrière d'une lampe disposée de manière symétrique, montée à l'intérieur du compartiment, de manière à diriger au moins une proportion importante de la lumière provenant de cette lampe vers l'extérieur et vers le bas à travers la fenêtre opposée à ce réflecteur. Une partie de la



lumière est réfléchié vers l'avant à travers la fenêtre voisine. Même s'il y a des fenêtres opposées à travers lesquelles la lumière est réfléchié depuis l'appareil d'éclairage dans deux directions opposées, cet agencement du réflecteur par rapport aux fenêtres permet une réflexion vers le bas et vers l'extérieur en dessous du segment de réflecteur recouvrant partiellement l'avant de la lampe de manière à assurer la réflexion opposée désirée.

La forme de réalisation préférée comprend deux compartiments empilés ou plus, chaque compartiment comportant des ouvertures de fenêtre suivant ses quatre côtés. Deux segments cylindriques de réflecteur prévus dans chaque compartiment dirigent principalement la lumière vers les fenêtres opposées les unes aux autres, et deux segments de réflecteur paraboliques supérieurs prévus dans chaque compartiment dirigent la lumière à la fois vers la fenêtre opposée et vers la fenêtre voisine. Une certaine quantité de lumière directe et de lumière réfléchié émane également des fenêtres latérales.

La lampe se trouvant dans chaque compartiment est de préférence disposée de manière que son axe longitudinal soit en oblique par rapport à chacun des plans des fenêtres latérales pour réduire au minimum les effets d'un changement brusque de distribution de lumière, provoqué par l'image de la sortie de fenêtre.

La manière suivant laquelle les caractéristiques précédentes, ainsi que les avantages et buts de l'invention sont atteints apparaîtront mieux de la description plus particulière suivante qui est donnée avec référence aux dessins annexés, ceux-ci n'étant toutefois nullement limitatifs et ne constituant qu'un exemple de forme de réalisation particulière de l'invention.



La Figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation préférée suivant l'invention.

La Figure 2 est une vue en coupe prise suivant les lignes 2-2 de la forme de réalisation de la Figure 1.

La Figure 3 est une vue interne du corps ou logement montrant la mise en place de la source lumineuse, cette vue étant prise suivant les lignes 3-3 de la Figure 2.

La Figure 1 représente en perspective un appareil d'éclairage de forme rectangulaire, du type empilé. Le corps 10 comprend au moins deux chambres ou compartiments empilés l'un sur l'autre et est attaché à un poteau de base 13. Une méthode appropriée et illustrée de fixation d'un tel corps 10 à un poteau de base 13, que l'on peut mettre en oeuvre facilement et qui donne un appareil d'éclairage suffisamment stable pour résister à des conditions atmosphériques difficiles, consiste à boulonner ou à souder par points une série d'éléments de support entre la base du corps 10 et le haut du poteau 3.

Chaque compartiment du corps 10 comporte au moins une fenêtre latérale 11, de préférence au moins quatre fenêtres de ce genre, ces diverses fenêtres étant opposées l'une à l'autre pour la sortie du flux lumineux. Un système réflecteur 15 localisé dans le haut du compartiment réfléchit de manière directionnelle le flux lumineux depuis une source lumineuse interne. Cette source est normalement une lampe à vapeur de mercure ou autre lampe à décharge de haute intensité, de type allongé, une telle lampe étant disposée symétriquement à l'intérieur du système réflecteur d'une manière qui sera plus complètement expliquée par la suite. Les fenêtres latérales 11, telles qu'on les a illustrées, sont totale-

ment faites d'une matière transparente même si on empêche le flux lumineux de sortir par la partie supérieure des fenêtres 11 du compartiment en prévoyant qu'une partie du système réflecteur 15 s'étende de manière courbe vers le bas depuis le milieu du compartiment jusqu'à ce que son bord inférieur 25 soit essentiellement tangent à la fenêtre 11.

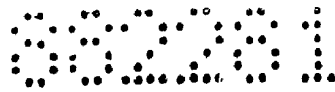
Le réflecteur 15 est en deux parties. Chaque partie comprend deux segments de réflecteur partiellement à l'arrière et partiellement au-dessus de la source lumineuse. Le segment inférieur est évasé de manière que les réflexions qui en proviennent ne soient pas toutes exactement au même angle mais soient étalées. Les réflexions principales provenant de chacun des segments à évasement progressif sont orientées vers l'extérieur et vers le bas en travers du réflecteur et à travers la fenêtre opposée. Le segment supérieur est parabolique et il est disposé de manière à réfléchir une certaine somme de lumière provenant de la source en travers de la fenêtre opposée et à réfléchir une certaine somme de lumière venant de la source, vers l'avant à travers la fenêtre voisine.

Le système réflecteur est ouvert suivant ses côtés adjacents des fenêtres latérales 12 mais un panneau formant écran, prévu au sommet de ces fenêtres, empêche de manière efficace la lumière de sortie à travers la partie supérieure de ces fenêtres et rend l'aspect résultant de chaque fenêtre approximativement uniforme. A titre de variante, on peut ne prévoir que deux fenêtres, ce qui donne encore un éclairage circonférentiel assez uniforme lorsque les ouvertures de fenêtre des compartiments supérieur et inférieur sont complémentaires ou se situent à 90° les unes par rapport aux autres.

La Figure 2 est une vue en coupe transversale de l'appareil d'éclairage de type empilé, illustré par la Figure 1. Le toit 20 et la fenêtre inférieure 22 complètent la structure extérieure du corps de l'appareil en recouvrant et en obturant les extrémités correspondantes de celui-ci, suivant le périmètre formé par les fenêtres latérales 11 et les fenêtres latérales 12, en rendant ainsi l'appareil résultant étanche aux intempéries. Des portes (non illustrées) permettant notamment de changer les lampes ou des moyens similaires traditionnels peuvent être prévus pour l'entretien de l'appareil. Un élément de subdivision en compartiments, tel qu'une plaque de subdivision 21, crée un support interne pour le corps 10, tout en empêchant le passage d'une lumière diffuse entre les compartiments.

La source de flux lumineux de l'appareil d'éclairage est de préférence constituée par une série de lampes à décharge gazeuse 16, de haute intensité, de type allongé, chaque compartiment comportant de préférence une telle lampe. Ces longues lampes 16 sont placées dans la partie supérieure de leurs compartiments respectifs, diagonalement ou en oblique par rapport aux deux fenêtres latérales 11 et aux deux fenêtres latérales 12. Les axes lumineux de ces longues lampes 16 sont essentiellement parallèles au toit 20, à la plaque de subdivision 21 et à la fenêtre inférieure 22, l'avantage de cette disposition apparaissant par la suite.

Le flux lumineux est réfléchi vers le bas et vers l'extérieur par un ou plusieurs réflecteurs localisés partiellement au-dessus et partiellement à l'arrière des longues lampes 16. Une méthode particulièrement commode pour provoquer la réflexion d'un tel flux lumineux consiste à conformer une pièce rectangulaire continue



d'une matière spéculaire, relativement rigide, capable de subir une conformation par flexion et de retenir ensuite la forme obtenue. Comme il en a été question précédemment, cette méthode permet la formation de segments à évasement progressif des deux segments de réflecteur inférieurs, de même que des deux segments supérieurs, de forme parabolique. Le réflecteur résultant 15 est de préférence suffisamment grand pour occuper l'aire comprise entre les fenêtres latérales 11 et les fenêtres latérales 12 au-dessus des longues lampes 16. Deux bords latéraux du réflecteur 15 se disposent contre les fenêtres latérales 12, tandis que les deux autres bords sont tangents aux fenêtres latérales 11. Les segments de réflecteur supérieurs sont chacun paraboliques et se rencontrent le long d'une ligne perpendiculaire aux fenêtres latérales 12, et ce au centre du compartiment par rapport aux fenêtres 11. En prolongeant les segments inférieurs du réflecteur 15 en dessous de l'axe lumineux des lampes 16, de la lumière réfléchie ne peut pas être émise vers le ciel car elle sort à l'opposé des fenêtres latérales 11. L'angle de réflexion descendante est déterminé par la distance entre les axes lumineux des lampes 16 et le bord inférieur 25 du réflecteur, conjointement avec l'étendue de la descente du réflecteur 15 le long des fenêtres latérales 11. Le réflecteur 15 est fixé au corps 10 par tout moyen traditionnel quelconque, par exemple par une soudure par points ou par un boulonnage de zones choisies où le réflecteur 15 est tangent au toit 20.

La réflexion à travers les fenêtres latérales se fait suivant un angle élevé, normalement de l'ordre de 68° , par rapport au plan. Un verre normal présentant un indice élevé de réflexion peut être utilisé. Il est à noter que, par contre, des réflecteurs

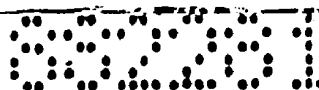
à ouverture inférieure émettront une lumière suivant des angles de plus en plus faibles. Le verre normal est presque totalement réfléchissant à 22° ou moins. De ce fait, le système réflecteur décrit ci-dessus permet d'obtenir un recouvrement beaucoup plus grand.

La fenêtre inférieure 22 permet à la lumière de se diriger tout droit vers le bas, même si la structure du montant bloque une certaine proportion de cette fenêtre.

La disposition des longues lampes 16 en oblique ou en diagonale par rapport aux fenêtres latérales 11 et 12 réduit des changements brusques de projection lumineuse du brillant au sombre. La lumière provenant des appareils d'éclairage traditionnels, dans lesquels la lampe est généralement alignée de manière que son axe longitudinal soit parallèle au réflecteur parabolique donne une lumière directe sur un plan axial uniforme. On trouve également de la lumière réfléchie renforçant la lumière directe sur le même plan axial ou sur un plan relativement proche, où l'intensité à la fois de la lumière directe et de la lumière indirecte diminue proportionnellement sur un plan extérieur jusqu'à cesser brusquement lorsque le bord du logement particulier obstrue la lumière. Dans un système d'éclairage en oblique, lorsque la distance depuis l'appareil d'éclairage augmente, un point est atteint où la lumière directe commence à cesser mais ceci se fait graduellement bien que sur une courte distance, proportionnellement à la longueur de la lampe et à la distance par rapport à l'appareil, jusqu'à ce que finalement la totalité de la lumière directe s'éteigne. La lumière indirecte s'éteint également lentement, la distance suivant laquelle l'intensité lumineuse est réduite étant déterminée par les dimensions du réflecteur et par la distance et l'angle de réflexion.

De façon plus particulière, une lumière réfléchie, bien qu'étant arrêtée par le réflecteur à l'opposé du côté réfléchissant ne se termine pas brusquement du fait de l'angle de réflexion, changeant de direction, résultant de la mise en place en oblique de la source lumineuse à un niveau supérieur à la partie inférieure du réflecteur. Le même effet se produit pour l'illumination de zones proches de la base du poteau de montage pour l'appareil d'éclairage du type empilé.

La Figure 3 est une vue intérieure du compartiment supérieur du corps ou logement 10, illustrant la mise en place en diagonale ou en oblique de la longue lampe 16. La douille électrique 19 est maintenue rigidement par une aile d'un support essentiellement en forme de V 18. Ce support en forme de V 18 est parallèle au toit 20 et est fixé aux parois latérales 12 par boulonnage, soudure par points ou autres moyens traditionnels de manière que la surface externe de la seconde aile de ce support soit orientée vers le coin opposé du compartiment. Une aile d'un second support en forme de V 24 est fixée de façon similaire à la paroi latérale diagonalement opposée à celle où le support en forme de V 18 est attaché. Les angles formés par le support en forme de V 18 et par le support en forme de V 24 devraient chacun se rapprocher de préférence de 45°, tout en pouvant s'orienter jusqu'à 90°. Le support de lampe 23 est attaché de manière réglable à la seconde aile du support en forme de V 24, en permettant un déplacement longitudinal suivant l'axe longitudinal de la lampe 16. Bien que l'on puisse utiliser divers supports traditionnels de lampe, le support illustré 23 est particulièrement avantageux en présentant des surfaces d'isolation et d'amortissement thermique, agencées suivant une allure générale conique, et ce comme on le décrit plus particu-



lièrement dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3.781.539.

Bien qu'une forme de réalisation particulière de l'invention ait été décrite, on comprendra que celle-ci n'est pas limitée à cette seule réalisation car de nombreuses modifications ou variantes peuvent être envisagées par les spécialistes en ce domaine sans pour autant que l'on sorte du cadre de l'invention. A titre d'exemple, une série de bandes réfléchissantes attachées à et s'étendant vers le bas depuis le toit de chaque compartiment pourraient être utilisées pour réfléchir directionnellement la lumière vers le bas et vers l'extérieur à travers la fenêtre de sortie.

REVENDEICATIONS

1. Appareil d'éclairage, comprenant un logement destiné à se monter en position droite et comportant au moins un compartiment contenant au moins une lampe, une fenêtre prévue dans au moins une paroi latérale de ce compartiment, une douille électrique prévue dans ce compartiment et destinée à recevoir l'extrémité d'une lampe du type allongé, se plaçant en position symétrique à l'intérieur du compartiment, et un réflecteur prévu sur l'intérieur du sommet du compartiment, ce réflecteur comportant au moins un segment de réflecteur partiellement à l'arrière et partiellement au-dessus de la lampe de manière à réfléchir au moins partiellement la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe à travers la fenêtre opposée à ce segment de réflecteur.

2. Appareil d'éclairage suivant la revendication 1, dans lequel la lampe est de type allongé et la douille susdite permet la mise en place de l'axe longitudinal de cette lampe d'une manière au moins essentiellement horizontale.

3. Appareil d'éclairage suivant l'une ou l'autre des re-

vendications précédentes, dans lequel la douille est alignée de manière à disposer l'axe longitudinal de la lampe en oblique par rapport au plan de cette lampe.

4. Appareil d'éclairage suivant la revendication 3, dans lequel l'axe longitudinal de la lampe est disposé à environ 45° par rapport au plan de cette fenêtre.

5. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le réflecteur comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe, au moins partiellement à travers la fenêtre opposée au réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de la réflexion créée par le premier segment de réflecteur mentionné.

6. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le compartiment comprend une seconde fenêtre dans une paroi latérale autre que la paroi comprenant la première fenêtre mentionnée.

7. Appareil d'éclairage suivant la revendication 6, dans lequel le compartiment comprend un autre réflecteur sur le côté intérieur du sommet du compartiment, cet autre réflecteur comprenant au moins un segment de réflecteur partiellement à l'arrière et partiellement au-dessus de la lampe par rapport à la seconde fenêtre susdite, de manière à réfléchir au moins partiellement la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe à travers cette seconde fenêtre.

8. Appareil d'éclairage suivant la revendication 7, dans lequel le réflecteur comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur de-

puis la lampe, au moins partiellement à travers la fenêtre opposée au réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de la réflexion créée par le premier segment de réflecteur mentionné, et dans lequel cet autre réflecteur comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe, au moins partiellement à travers la fenêtre opposée à cet autre réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de la réflexion créée par le premier segment de réflecteur mentionné d'un autre réflecteur.

9. Appareil d'éclairage suivant la revendication 7 ou 8, dans lequel la première fenêtre et la seconde sont opposées l'une à l'autre.

10. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps ou logement comprend au moins un compartiment supérieur et un compartiment inférieur, chacun de ces compartiment présentant au moins une fenêtre dans une paroi latérale, une douille électrique destinée à recevoir l'extrémité d'une lampe, et un réflecteur prévu du côté intérieur du sommet d'un tel compartiment, ce réflecteur comportant au moins un segment de réflecteur partiellement à l'arrière et partiellement au-dessus de la lampe de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis cette lampe à travers la fenêtre opposée à ce segment de réflecteur.

11. Appareil d'éclairage suivant la revendication 10, dans lequel chacun des compartiments supérieur et inférieur comprend une fenêtre suivant chacune de ses parois latérales.

12. Appareil d'éclairage suivant la revendication 10 ou 11, dans lequel chacun des compartiments supérieur et inférieur



comprend quatre parois latérales.

13. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel le compartiment inférieur comprend une fenêtre inférieure.

14. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 10 à 13, dans lequel la lampe prévue dans chaque compartiment est de type allongé et les douilles prévues dans chacun de ces compartiments permettent la mise en place de ces lampes de manière que leurs axes longitudinaux se disposent essentiellement horizontalement.

15. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 10 à 14, dans lequel la douille de chacun des compartiments est alignée de manière à mettre en place l'axe longitudinal de la lampe en oblique par rapport au plan de la fenêtre de ce compartiment.

16. Appareil d'éclairage suivant la revendication 15, dans lequel l'axe longitudinal de la lampe prévue dans chacun des compartiments est disposé à environ 45° par rapport au plan de la fenêtre de ce compartiment.

17. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 10 à 16, dans lequel le réflecteur prévu dans chacun des compartiments comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe, ou au moins partiellement à travers la fenêtre opposée à ce réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de la réflexion se produisant par le premier segment de ce réflecteur mentionné.

18. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 10 à 17, dans lequel chacun des compartiment comporte

une seconde fenêtre prévue dans une paroi latérale autre que la paroi comprenant la première fenêtre susdite.

19. Appareil d'éclairage suivant la revendication 18, dans lequel chacun des compartiments comprend un autre réflecteur suivant le côté intérieur du sommet du compartiment, cet autre réflecteur comportant au moins un segment de réflecteur partiellement à l'arrière et partiellement au-dessus de la lampe du compartiment, par rapport à la seconde fenêtre susdite, de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe à travers cette seconde fenêtre.

20. Appareil d'éclairage suivant la revendication 19, dans lequel le réflecteur de chaque compartiment comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe, au moins partiellement à travers la fenêtre opposée à ce réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de réflexion créée par le premier segment de réflecteur mentionné, et dans lequel ce second réflecteur de chaque compartiment comprend un second segment de réflecteur de manière à réfléchir la lumière vers le bas et vers l'extérieur depuis la lampe, au moins partiellement à travers la fenêtre opposée à cet autre réflecteur, suivant un angle inférieur à l'angle de réflexion créé par le premier segment de réflecteur mentionné de cet autre réflecteur.

21. Appareil d'éclairage suivant l'une quelconque des revendications 18 à 20, dans lequel la première fenêtre et la seconde fenêtre existant dans chaque compartiment sont opposées l'une à l'autre.

22. Appareils d'éclairage, tels que décrits ci-dessus

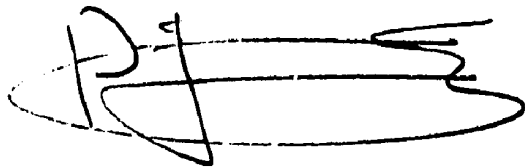
✓

et/ou illustrés par les dessins annexés.

Bruxelles, le 18 mars 1970

P.Fon de ESQUIRE, INC.

P.Fon du Bureau GEVERS, société anonyme.



82081

DE 73.307

pl. unique

ESQUIRE, INC.

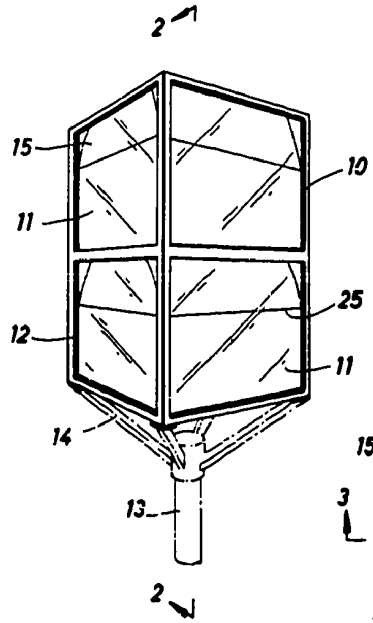


FIG. 1

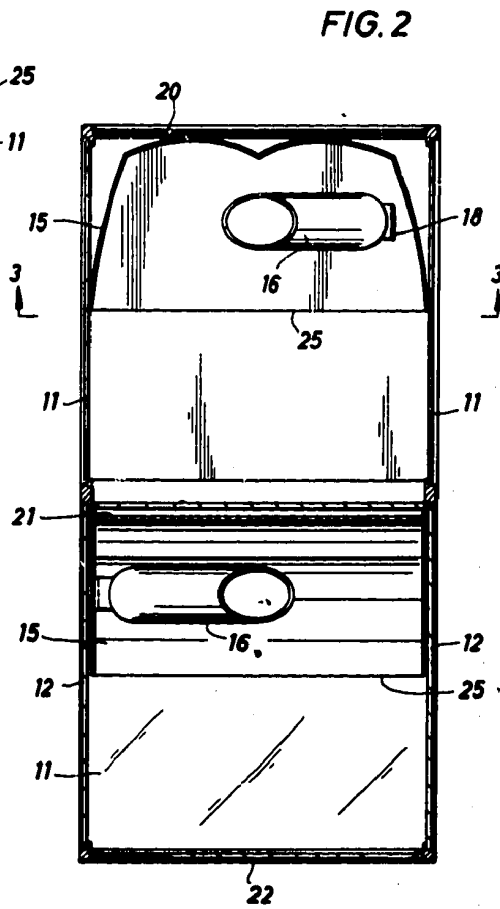


FIG. 2

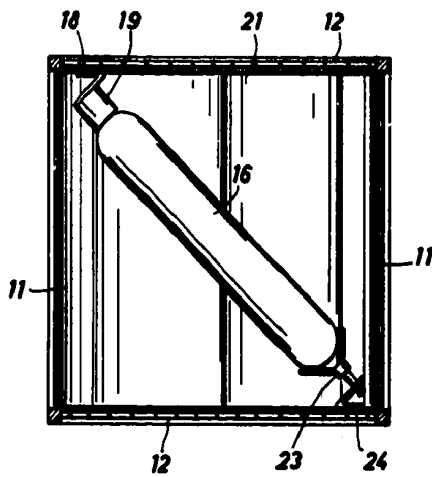


FIG. 3

BRUXELLES, le 18 mars 1980

P. Pon. de ESQUIRE, INC.

P. Pon. du Bureau GEVERS
société anonyme