

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 81420003.6

⑤① Int. Cl.³: F 21 V 5/00

㉔ Date de dépôt: 09.01.81

㉓ Priorité: 14.04.80 FR 8008843

⑦① Demandeur: **ALLIBERT S.A.** Société anonyme dite:
129, avenue Léon Blum, F-38042 Grenoble Cedex (FR)

④③ Date de publication de la demande: 21.10.81
Bulletin 81/42

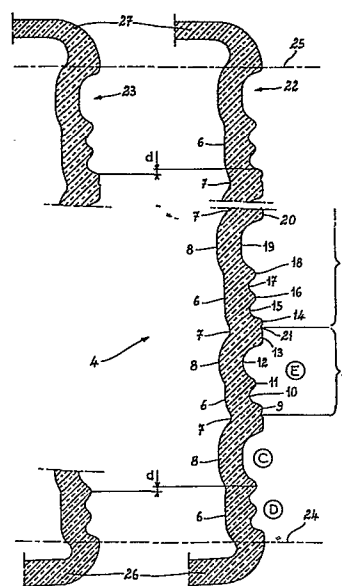
⑦② Inventeur: **Chabanet, Jean-Paul**, 11, rue de l'Eglise,
F-38100 Grenoble (FR)

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU
NL SE**

⑦④ Mandataire: **Maureau, Bernard et al, Cabinet GERMAIN
& MAUREAU Le Britannia - Tour C 20, Boulevard Eugène
Déruelle, F-69003 Lyon (FR)**

⑤④ **Diffuseur de lumière.**

⑤⑦ Ce diffuseur de lumière (4), en forme de bandeau horizontal, est réalisé en matériau synthétique transparent. Sa face interne est grainée et présente une succession de creux (7) et de parties en relief (8), s'étendant en direction horizontale. Sa face externe est texturée suivant une direction horizontale, avec des pics (9, 11 14, 16, 18) et des dépressions (10, 12, 15, 17, 19). L'ensemble du diffuseur est en outre divisé en lamelles verticales adjacentes (22, 23), entre lesquelles existe un décalage vertical (d). Ce diffuseur est applicable aux armoires de toilette munies d'un éclairage.



EP 0 038 272 A1

La présente invention a pour objet un diffuseur de lumière, en forme de bandeau, tel que ceux placés horizontalement à la partie supérieure de la façade d'une armoire de toilette munie d'un éclairage.

5 Pour la réalisation de ce genre de diffuseurs, on utilise actuellement, comme matière de base, du polystyrène demi-choc qui est naturellement translucide, et on y ajoute, en faible pourcentage (0,2 à 0,3%), des pigments blancs d'oxyde de titane pour améliorer le caractère diffu-
10 sant du matériau. En contrepartie, ce type de matériau absorbe une part élevée de la lumière émise par la source placée sous le diffuseur.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient, en fournissant un diffuseur qui, tout en assurant
15 les fonctions de dissimulation de la source lumineuse et d'élargissement de la surface éclairante, élimine les pertes par absorption des rayons lumineux.

A cet effet, le diffuseur de lumière selon l'invention est réalisé en matériau synthétique transparent avec
20 une face interne grainée présentant une succession de creux et de parties en relief, s'étendant suivant la direction longitudinale du diffuseur, et avec une face externe également texturée suivant la direction longitudinale du diffuseur, l'ensemble du diffuseur étant en
25 outre divisé en lamelles adjacentes qui s'étendent suivant sa direction transversale, les creux et reliefs du profil d'une lamelle étant décalés par rapport à ceux des lamelles voisines.

La face interne comporte, comme défini ci-dessus, une
30 succession de creux et de parties en relief, sur lesquels la lumière émise par la source lumineuse vient se réfléchir ou se réfracter, d'où une diffusion de la lumière de la source lumineuse, donnant une surface lumineuse importante. Les parties en creux et en relief de la
35 face interne peuvent alterner, en outre, avec des parties planes, pour constituer des zones de transmission totale de la lumière.

La texture de la face externe du diffuseur selon l'invention réalise, par le jeu des diverses réfractions et réflexions, un effet de " loupe " qui élargit encore la surface éclairante. Cette texture est notamment constituée
5 par une succession ou une alternance de portions qui se subdivisent elles-mêmes en pics et en dépressions, notamment des dépressions à fond cylindrique.

La division supplémentaire en lamelles adjacentes, décalées les unes par rapport aux autres, conduit à des
10 effets de réfraction et de répartition de la lumière, et par conséquent à des " jeux " de lumière.

Compte tenu de l'ensemble de ses caractéristiques, le diffuseur de lumière objet de l'invention assure, à la fois :

- 15 a) une bonne transmission lumineuse, avec un gain de l'ordre de 50 à 70% par rapport à des diffuseurs classiques;
- b) une bonne diffusion de la lumière, par l'effet des formes et des facettes du diffuseur qui diffractent les
20 rayons lumineux dans toutes les directions; et
- c) un " élargissement " de la source lumineuse, qui perd son caractère ponctuel ou linéaire.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin
25 schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce diffuseur de lumière, appliqué à une armoire de toilette:

Figure 1 est une vue d'ensemble, en perspective, montrant l'armoire avec son diffuseur;

30 Figure 2 est une section verticale, à échelle agrandie, à travers ce diffuseur.

Sur la figure 1 est représentée une armoire de toilette comportant de manière habituelle, sur sa façade, des portes pivotantes 1, 2, 3 surmontées d'un éclairage horizontal, avec un diffuseur de lumière 4 en forme de bandeau, la touche de commande 5 de l'interrupteur électrique étant dans le cas présent placée sur le diffuseur 4.
35

Ce diffuseur 4 est réalisé en matériau synthétique transparent, tel que polystyrène cristal, traité contre les rayons ultra-violets, ou métacrylate.

La figure 2 montre le détail des formes données au diffuseur 4, aussi bien sur sa face interne que sur sa face externe.

La face interne, subissant un grainage par exemple du type " papier verre 50 ", présente en coupe verticale une alternance de parties planes 6, de creux 7 et de parties en relief 8, ces diverses parties possédant des dimensions verticales relativement importantes (de l'ordre de 2 à 5 millimètres).

La face externe du diffuseur 4 possède des ondulations de texture plus fine. En faisant abstraction des bords inférieur et supérieur, cette face externe est constituée d'une alternance régulière de portions de deux types, indiquées respectivement A et B.

Chaque portion A, ayant par exemple une hauteur de 10 millimètres, se subdivise, de bas en haut, en :

- un pic inférieur 9,
- une première dépression à fond cylindrique 10,
- un pic intermédiaire 11,
- une seconde dépression à fond cylindrique 12, de rayon supérieur à celui de la première,
- une partie plane supérieure 13.

Chaque portion B, ayant par exemple une hauteur de 14 millimètres, se subdivise, de bas en haut, en :

- un pic inférieur 14,
- une première dépression à fond cylindrique 15,
- un premier pic intermédiaire 16,
- une deuxième dépression à fond cylindrique 17, similaire à la première,
- un second pic intermédiaire 18,
- une troisième dépression plus grande 19, à bords cylindriques et fond plat,
- une partie plane supérieure 20.

De plus, la partie plane supérieure 13 ou 20 de

chaque portion A ou B se raccorde au pic inférieur 9 ou 14 de la portion située au-dessus par une petite rainure horizontale 21. On notera encore que :

- les parties planes 6 de la face interne sont situées à hauteur des plus petites dépressions 10, 15 et 17 de la face externe;
- les creux 7 de la face interne sont situés à hauteur des parties planes 13 et 20, et des pics 9 et 14, de la face externe; et
- les parties en relief 8 de la face interne sont situées à hauteur des plus grandes dépressions 12 et 19 de la face externe.

Bien que les trajets optiques soient complexes, on peut considérer d'une façon générale qu'une zone, telle que celle indiquée C, est une zone de transmission totale de la lumière, tandis que des zones, telles que celles indiquées D et E, sont des zones de réflexion.

Par ailleurs, comme le montre la partie supérieure gauche de la figure 1, l'ensemble du diffuseur 4 est divisé verticalement en de petites lamelles verticales 22 et 23, décalées verticalement, la largeur d'une lamelle étant, par exemple, de l'ordre de 9 millimètres.

Toutes les lamelles 22 et 23 possèdent le même profil (indiqué sur la figure 2) mais un léger décalage vertical d existe entre chaque lamelle 22 et les deux lamelles adjacentes 23, les lamelles 22 alternant avec celles 23. Le décalage d a été illustré aussi sur la figure 2, sur laquelle est représenté non seulement le profil d'une lamelle 22, mais aussi, en regard, la base et le sommet d'une lamelle 23.

Au-dessous d'un plan horizontal 24, et au-dessus d'un autre plan horizontal 25, les lamelles 22 et 23 ne sont plus différenciées et elles se raccordent, par des arrondis, aux faces inférieure 26 et supérieure 27 du diffuseur, qui ne possèdent pas de particularités.

Les lamelles 22 et 23 sont également interrompues, sur une grande partie de leur hauteur, à l'emplacement de

la touche 5.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce diffuseur de lumière qui a été décrite ci-dessus, à titre d'exemple; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application. C'est ainsi, notamment, que quelques dimensions ont été données à titre purement indicatif, et que ce diffuseur n'a pas ses applications limitées aux armoires de toilette, mais convient à tout appareil d'éclairage, combiné à un meuble quelconque ou indépendant.

-REVENDICATIONS -

1.- Diffuseur de lumière, en forme de bandeau, caractérisé en ce qu'il est réalisé en matériau synthétique transparent avec une face interne grainée présentant
5 une succession de creux (7) et de parties en relief (8), s'étendant suivant la direction longitudinale du diffuseur(4), et avec une face externe également texturée suivant la direction longitudinale du diffuseur (4), l'ensemble du diffuseur étant en outre divisé en lamel-
10 les adjacentes (22,23) qui s'étendent suivant sa direction transversale; les creux et reliefs du profil d'une lamelle étant décalés par rapport à ceux des lamelles voisines.

2.- Diffuseur de lumière selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties en creux (7) et en relief (8) de sa face interne alternent, en outre, avec des parties planes (6).

3.- Diffuseur de lumière selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la texture de sa face externe
20 est constituée par une succession ou une alternance de portions (A, B) qui se subdivisent elles-mêmes en pics (9,11,14,16,18) et en dépressions (10,12,15,17,19), notamment des dépressions à fond cylindrique.

4.- Diffuseur de lumière selon l'ensemble des
25 revendications 2 et 3, caractérisé en ce que :
-les parties planes (6) de la face interne sont situées à hauteur des plus petites dépressions (10,15,16) de la face externe;
-les creux (7) de la face interne sont situés à hauteur
30 de parties planes (13,20) et de certains pics(9,14) de la face externe, et
-les parties en relief (8) de la face interne sont situées à hauteur des plus grandes dépressions (12,19) de la face externe.

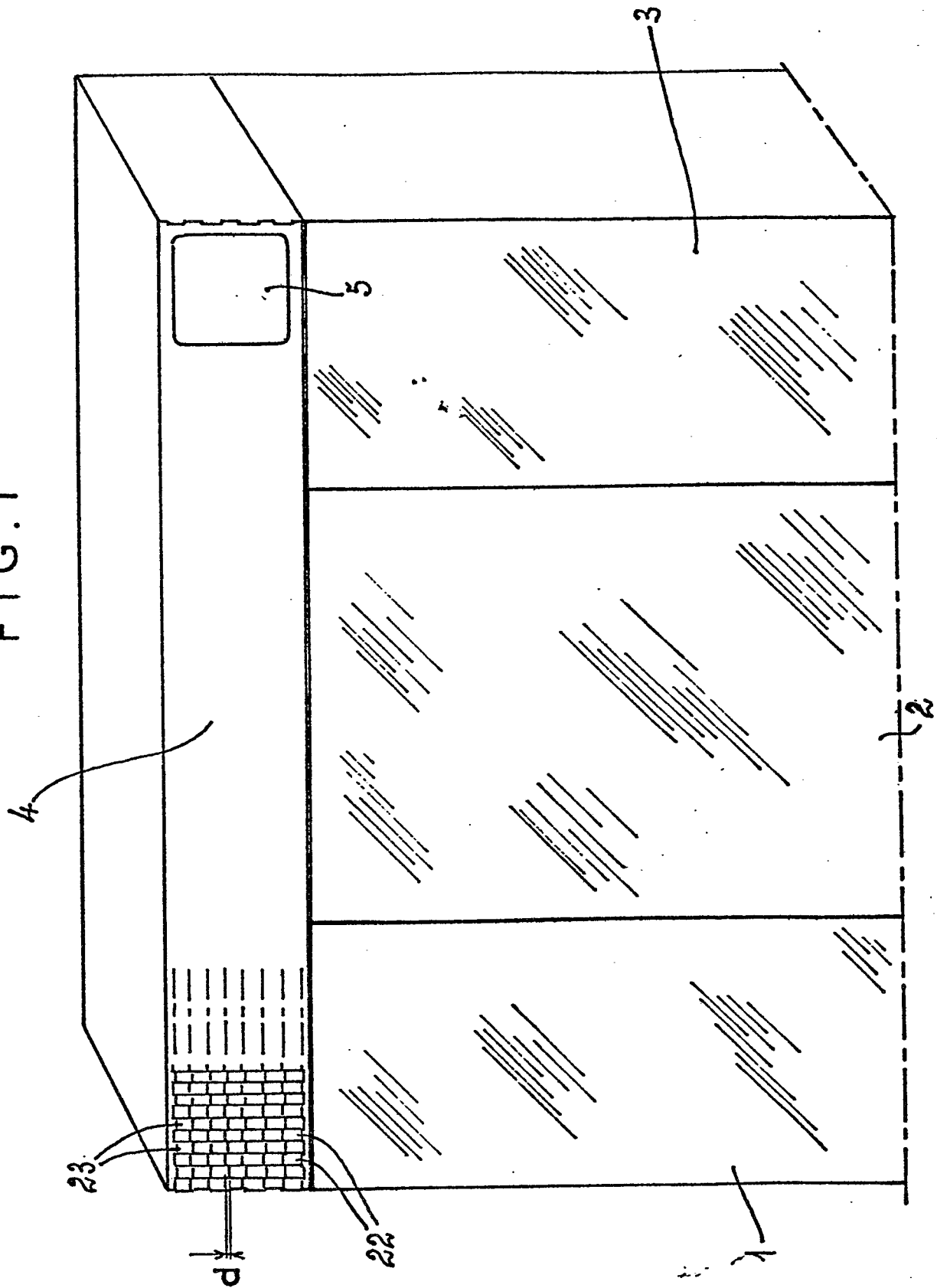
35 5.- Diffuseur de lumière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est réalisé en polystyrène cristal, traité contre les rayons ultra-

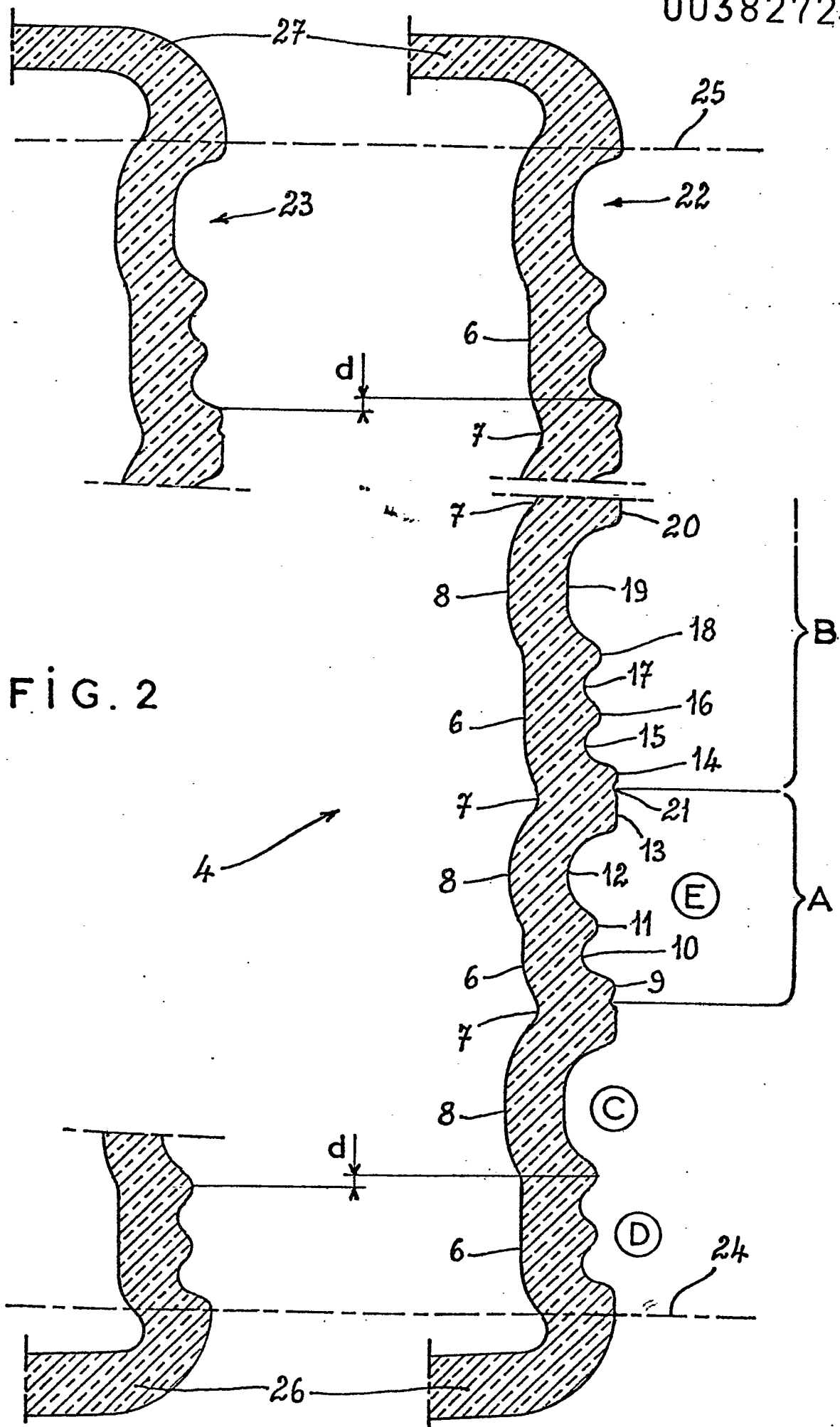
violets.

6.- Diffuseur de lumière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est réalisé en métacrylate.

5 7.- Armoire de toilette munie d'un éclairage horizontal, caractérisée en ce qu'elle comporte application du diffuseur de lumière (4) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.

FIG. 1







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>DE - A - 2 053 271</u> (LICENTIA PATENT) * Revendication 1; figure * --	1	F 21 V 5/00
A	<u>FR - A - 2 148 287</u> (EMERSON ELECTRIC) * Figures 2-4 * ----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			F 21 V F 21 S
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21-07-1981	Examineur FOUCRAY