(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 576 441**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 01390**

(51) Int Cl⁴ : G 09 F 13/16.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 22 janvier 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 30 du 25 juillet 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *BLANCHET Pierre Alexandre.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Pierre Alexandre Blanchet.

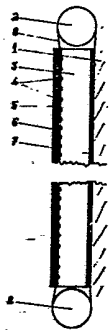
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) Dispositif d'affichage lumineux.

(57) La présente invention concerne un dispositif d'affichage lumineux de documents translucides.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comporte des sources lumineuses 2 insérées dans un cadre en profilé U 8 qui entoure une plaque en substance transparente à indice de réfraction élevée 3 qui conduit la lumière par réflexion totale. La lumière sort par les ruptures de dioptre 4, elle est diffusée par la couche translucide 5 et éclaire par transparence le document 6. Les rayons lumineux parasites sortant de la plaque sont réfléchis par la surface réfléchissante 7 et repénètrent utilement dans la plaque 3.



FR 2 576 441 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention concerne un dispositif d'affichage lumineux.

Ce dispositif permet d'afficher et d'éclairer par transparence tous documents translucides ou transparants tels que, à titre d'exemples non limitatifs des affiches en papier, des radiographies, des documents peints ou imprimés sur supports divers, des affichages à cristaux liquides.

On connait déjà des dispositifs destinés à éclairer des affiches et documents translucides. Ces dispositifs, essentiellement constitués de caissons renfermant des sources lumineuses présentent l'inconvénient d'avoir une épaisseur importante qui est souvent génante.

La présente invention vise à réduire cet inconvéniant en procurant un dispositif de très faible épaisseur, ne faisant en particulier qu'une très faible saillie sur la surface à laquelle il est éventuellement fixé.

A cet effet ce dispositif d'affichage lumineux est caractérisé par ce qu'il comporte : une plaque de matière transparente à indice de réfraction élevé, conduisant par réflexion totale la lumière émise par une ou plusieurs sources et pénétrant par les chants de la plaque. L'une des deux faces de la plaque comporte des ruptures du dioptre constituées de cavités, d'aspérités ou d'inclusions destinées, en interrompant partiellement la réflexion totale à laisser sortir une partie de la lumière Ces ruptures du dioptre deviennent ainsi elles-même des sources lumineuses à l'égard du milieu extérieur. Leurs dimensions et leurs espacements sur la face de la plaque sont choisis de manière à obtenir une luminance homogène. Une nappe de substance translucide diffusante appliquée sur la face de la plaque transparente comportant les ruptures de dioptre homogénise la lumière qui en est issue avant qu'elle traverse le document translucide affiché qui est lui-même appliqué sur la nappe diffusante.

La deuxième face de la plaque transparente conduisant la lumière peut être identique à la première pour servir elle-même à l'affichage. Dans le cas contraire, une surface réfléchissante est aplliquée sur cette face et améliore le rendement du dispositif en renvoyant à l'intérieur de de la plaque transparente les rayons lumineux parasites émis par les ruptures de dioptre.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention en référence au dessin annexé qui est

une vue en coupe schématique d'un dispositif d'affichage mural.

Sur le dessin, le dispositif est constitué d'un cadre rectangulaire 8 profilé en U, fixé à la paroi I et dans lequel sont insérées deux lampes tubulaires 2, en haut et en bas. La lumière émise par les lampes 2 pénètre dans une plaque rectangulaire 3 encadrée par 8 et constituée d'une matière transparente à indice de réfraction élevé. La lumière émise par 2 se propage par réflexion totale dans la lame 3 et rencontre les stries 4 pratiquées sur la face antérieure de la plaque 3. L'angle d'incidence de la lumière sur les stries 4 est tel que les rayons sont réfractés et sortent de la plaque 3. Ils sont diffusés par la lame translucide 5 et viennent éclairer par transparence le document 6 apposé sur la lame 5.

Les rayons parasites qui traversent la face postérieure de la plaque 3 sont réfléchis par une feuille argentée 7 et pénètrent à nouveau dans la lame 3 pour reprendre un chemin utile.

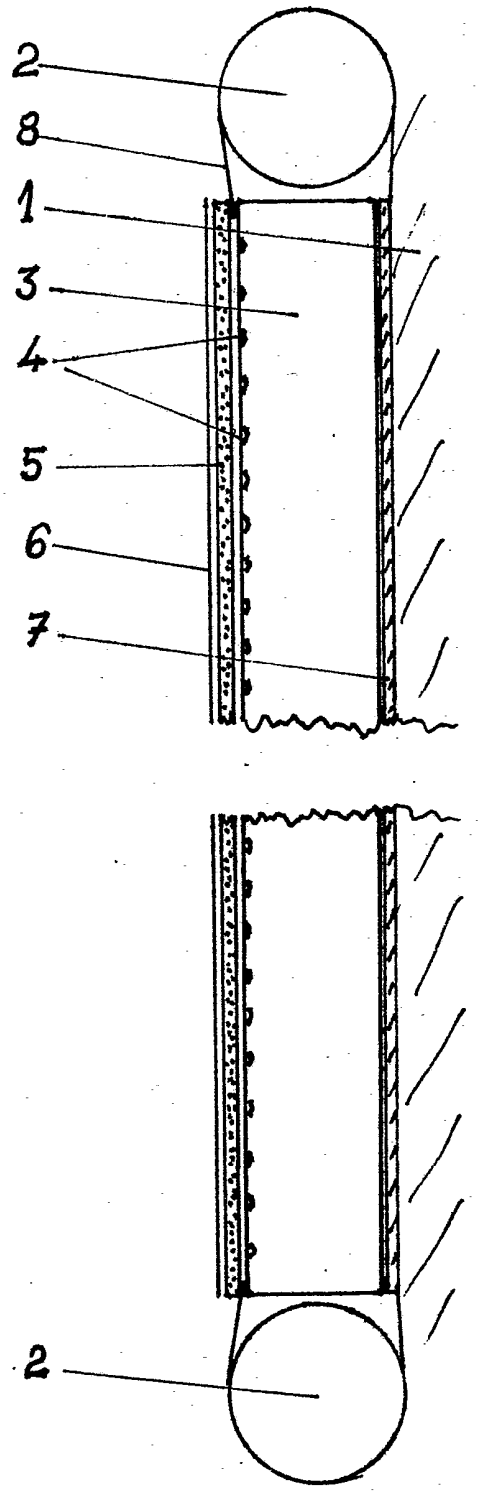
L'épaisseur du dispositif est ainsi réduite pratiquement au seul diamètre des lampes tubulaires et offre l'avantage d'un encombrement réduit.

REVENDICATIONS

I.- Dispositif d'affichage lumineux de documents translucides caractérisé en ce qu'il comporte des sources lumineuses (2) emettant une lumière qui pénètre dans une plaque de matière transparente à indice de réflexion elevée (3), y chemine par réflexion totale et en ressort par des inclusions, reliefs ou cavités (4) formant rupture de dioptre pour éclairer par transparence des documents translucides.

2.- Dispositif d'affichage lumineux suivant la revendication I caractérisé en ce que la lumière issue des ruptures de dioptre (4) est diffusée par une lame translucide (5) avant d'éclairer le document (6)

3.- Dispositif d'affichage lumineux suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rayons lumineux parasites sortant par la face postérieure de la plaque (3) y sont réintroduits par une surface réfléchissante (7).


2
8
1
3
4
5
6
7
2