

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 janvier 2006 (19.01.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/005735 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
H05B 33/20, 33/22, 33/26, C09D 11/02

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2005/053293

(22) Date de dépôt international : 8 juillet 2005 (08.07.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04405447.6 14 juillet 2004 (14.07.2004) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **MET-
ALOR TECHNOLOGIES SA** [CH/CH]; Avenue du Vi-
gnoble 2, CH-2009 Neuchâtel (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **THAL-
NER, Christoph** [AT/AT]; Rohrbacherstrasse 58, A-2620
Neunkirchen (AT). **MEYER, Edouard Marc** [CH/CH];
Côte 38, CH-2000 Neuchâtel (CH). **SINGER, Alexander**
[DE/CH]; Rue des Fleurs 32, CH-2300 La Chaux-de-Fonds
(CH).

(74) Mandataire : **GLN**; Rue du Puits-Godet 8A, CH-2000
Neuchâtel (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: ELECTROLUMINESCENT PANEL AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Titre : PANNEAU ELECTROLUMINESCENT ET SON PROCEDE DE FABRICATION

(57) Abstract: The invention relates to an electroluminescent panel comprising an arrangement (10) consisting of an dielectric (11), an active layer (12), a first (13) and a second electrodes (14) which are disposed on the side of the bottom and the front of the panel, respectively and are connectable to a voltage generator. Said second electrode (14) is made of a transparent material, the dielectric (11), the active layer (12) and the first electrode (13) are individually coated with active substance and binder dry residues. Said binder is identical to said dielectric (11) for the active layer (12) and the first electrode (13). According to the invention, the binder contains 60-70 % solvent mixture, 5-15 % PVC, 35-10 % acrylate, 0-5 %, typically less than 0,5 %, oleic acid amide.

(57) Abrégé : L'invention concerne un panneau électroluminescent comprenant un ensemble (10) constitué d'un diélectrique (11) et d'une couche active (12), et une première (13) et une deuxième électrodes (14) situées respectivement du côté du fond et de l'avant du panneau destinées à être reliées à un générateur de tension. Ladite deuxième électrode (14) est réalisée en un matériau transparent, ledit diélectrique (11), ladite couche active (12) et ladite première électrode (13) comportant chacun une substance active et les résidus secs d'un liant. Ce liant est identique pour ledit diélectrique (11), pour ladite couche active (12) et pour ladite première électrode (13). Selon l'invention, le liant comporte: - entre 60 et 70% d'un mélange de solvants, - entre 5 et 15% de PVC, - entre 35 et 10% d'acrylate, et - entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.

WO 2006/005735 A1

PANNEAU ELECTROLUMINESCENT ET SON PROCEDE DE FABRICATION

La présente invention se rapporte au domaine des sources de lumière électroluminescentes (EL). Elle concerne, plus particulièrement, un panneau électroluminescent et un procédé pour le fabriquer.

- 5 Le principe de l'électroluminescence est largement connu. Il repose sur le fait que certaines substances émettent de la lumière lorsqu'elles sont soumises à une tension électrique.

Il existe déjà des panneaux EL dont la structure est illustrée sur la figure 1. Un ensemble 10 constitué d'une couche active 11 superposée à une couche
10 diélectrique 12 de même dimension est enserré dans deux électrodes, une 13 à l'arrière et une 14 à l'avant du panneau. Celles-ci sont reliées à un générateur 15 et appliquent une tension électrique à l'ensemble 10. Enfin, deux couches 16 de stratifié transparent constituent les faces externes du panneau et protègent les parties fonctionnelles.

- 15 La couche active et le diélectrique contiennent chacun diverses substances actives connues de l'homme du métier, mélangées à un liant, plus généralement désigné par le terme anglais de binder.

Divers essais expérimentaux ont montré que les résultats obtenus avec les substances et binders habituels pouvaient être considérablement améliorés.

- 20 Par ailleurs, l'électrode du fond 13 est constituée de métallisations qui la rendent rigide. Ainsi, le profil du panneau obtenu ne peut être adapté à un support quelconque, tel qu'un mur de forme courbe. Parfois, cette électrode est formée par une fine feuille de métal. Celle-ci permet d'avoir un panneau d'une certaine souplesse, mais cette solution est particulièrement difficile et
25 coûteuse à mettre en œuvre pour des panneaux de grande dimension.

Le document WO 01/15496 décrit la possibilité d'utiliser un liant unique pour les différentes couches constituant le panneau EL.

La présente invention a pour but de fournir un panneau dont les qualités de fonctionnement sont sensiblement améliorées, particulièrement grâce à une optimisation de la composition du liant, et dont l'utilisation est plus souple. L'invention propose également un procédé pour obtenir un tel panneau.

- 5 De façon plus précise, l'invention concerne un panneau électroluminescent du type comprenant un ensemble constitué d'un diélectrique et d'une couche active, et une première et une deuxième électrodes situées respectivement du côté du fond et de l'avant du panneau, destinées à être reliées à un générateur de tension. La deuxième électrode est réalisée en un matériau
10 transparent. Le diélectrique, la couche active et ladite première électrode comportent chacun une substance active et des résidus secs d'un liant identique pour le diélectrique, la couche active et la première électrode.

Selon l'invention, le liant est composé de:

- entre 60 et 70% d'un mélange de solvants,
- 15 - entre 5 et 15% de PVC,
- entre 35 et 10% d'acrylate, et
- entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.

- Avantageusement, l'électrode du fond comporte une couche dont la substance active est de la polyaniline et/ou une couche dont la substance active est un autre matériau conducteur.
- 20

L'invention concerne également un procédé pour la fabrication d'un panneau EL, consistant à:

- se doter de l'électrode destinée à être située à l'avant du
25 panneau,
- déposer la couche active sur cette électrode,
- déposer le diélectrique sur la couche active, et
- déposer l'électrode arrière sur le diélectrique.

Le panneau peut également être fabriqué par un procédé qui consiste à:

- 30
- se doter d'un support inerte,

- déposer la première électrode sur ce support,
- déposer le diélectrique sur la première électrode,
- déposer la couche active sur le diélectrique, et
- déposer la deuxième électrode sur la couche active.

5 Dans les deux modes de réalisation, les opérations de dépôt sont faites par sérigraphie.

L'invention se rapporte aussi à l'utilisation d'un liant dans la fabrication d'un panneau EL. Ce binder constitue le seul liant mis en œuvre dans la fabrication dudit panneau. Il comporte:

- 10
- entre 60 et 70% d'un mélange de solvants,
 - entre 5 et 15% de PVC,
 - entre 35 et 10% d'acrylate, et
 - entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.

15 D'autres caractéristiques apparaîtront plus précisément à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé, dans lequel les figures 2, 3a et 3b présentent plusieurs modes de réalisation d'un panneau EL.

Comme dans l'art antérieur, le panneau EL comporte un ensemble 10
20 constitué d'une couche active 11 et d'un diélectrique 12 (figure 2).

La couche active 11 est préparée à partir d'une pâte comprenant du sulfure de zinc dopé appelé "phosphore", un binder et des adjuvants usuels, comme des solvants, des dispersants ou des retardateurs de prise. Eventuellement, des pigments peuvent être ajoutés pour modifier le spectre de la lumière
25 émise par la couche. Après élimination des solvants, la couche active 11 comporte entre 65 et 95%, typiquement 88%, de phosphore, et entre 35 et 5%, typiquement 12%, d'une matrice organique comprenant les résidus secs du liant et des différents composés présents dans la pâte.

Le diélectrique 12 est préparé à partir d'une pâte comprenant du titanate de
30 baryum, un binder et les adjuvants usuels. Après élimination des solvants, le

diélectrique comporte entre 65 et 95%, typiquement 85%, de titanate de baryum, et entre 35 et 5%, typiquement 15%, d'une matrice organique comprenant les résidus secs du liant et des différents composés présents dans la pâte.

- 5 Une première électrode 13 est superposée à l'ensemble 10, du côté du fond du panneau. Elle est comporte une couche 13a préparée à partir d'une pâte comprenant de la poudre d'argent, un binder et les adjuvants usuels. Après élimination des solvants, l'électrode 13 comporte entre 65 et 95%, typiquement 85%, d'argent, et entre 35 et 5%, typiquement 15%, d'une
- 10 matrice organique comprenant les résidus secs du liant et des différents composés présents dans la pâte. L'argent peut être remplacé par différents matériaux conducteurs, comme du cuivre ou même du graphite pour des électrodes de petite taille.

Pour former l'électrode 13, une couche 13b préparée à partir d'une pâte

15 comprenant de la polyaniline, un binder et les adjuvants usuels peut éventuellement se substituer ou s'ajouter à la couche 13a. Dans cette deuxième éventualité, comme le montre les figures 3a et 3b, la couche de polyaniline est déposée indifféremment d'un côté ou de l'autre de la couche d'argent.

- 20 L'ensemble 10 est recouvert, du côté de l'avant du panneau, par une deuxième électrode 14. Celle-ci peut être constituée d'une couche conductrice transparente disposée sur un support. Les matériaux choisis pour l'électrode et le support doivent être conducteurs, transparent à la lumière émise par l'ensemble 10 et avoir une bonne affinité l'un avec l'autre. Par exemple, il peut
- 25 s'agir d'une couche d'oxyde d'indium et d'étain déposée sur un support en polyester.

De manière avantageuse, l'électrode peut non seulement être conductrice et transparente, mais encore flexible. Dans ce cas, elle peut être constituée par un vernis chargé en oxyde d'indium et d'étain appliqué directement sur le

30 diélectrique 11 ou par une couche de fines particules d'argent ou d'oxyde de

zinc déposées sur un support, par exemple en polyester. De la sorte, le panneau obtenu est parfaitement conformable à la surface sur laquelle il est apposé.

Les électrodes 13 et 14 sont destinées à être reliées à un générateur 15 pour
5 appliquer une tension électrique à l'ensemble 10.

De manière conventionnelle, une ou deux feuilles de protection 16 isolent les électrodes des agressions extérieures. Enfin, un film transparent 17 portant le motif que doit illuminer le panneau est disposé selon des techniques connues sur la feuille de protection 16 située à l'avant du panneau. Le motif peut aussi
10 être imprimé directement sur l'électrode avant 14.

L'épaisseur globale du panneau, sans feuille de protection, est typiquement comprise entre 0,3 et 5mm.

Avantageusement, le binder utilisé pour former les pâtes est le même pour le diélectrique 12, pour la couche active 11 et pour l'électrode du fond 13. A titre
15 d'exemple, il comprend:

- entre 60 et 70%, typiquement 64%, d'un mélange de solvants,
- entre 5 et 15%, typiquement 8,5%, de PVC,
- entre 35 et 10%, typiquement de l'ordre de 27%, d'acrylate, et
- entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.

20 Le mélange de solvant est composé de:

- entre 25 et 65% de xylène,
- moins de 2,5% de 3,5,5-triméthylcyclohex2-2enone,
- entre 2,5 et 10% de cyclohexanone,
- moins de 2,5% de 2-methoxy-1-methylacétate,
- 25 - moins de 2,5% de 1,2,4-triméthylbenzène, et
- moins de 2,5% de naphta.

Le tableau ci-dessous compare quelques caractéristiques de fonctionnement d'un panneau de l'art antérieur avec celles d'un panneau EL de même surface obtenu selon un mode de réalisation préféré de l'invention. Dans ce dernier:

- la couche active 11 a été préparée à partir d'une pâte composée de 72% de phosphore et de 28% de liant à laquelle sont ajoutés des pigments pour former un mélange comprenant 71,20%g de phosphore, 27,70% de binder, 0,58% de pigment orange, 0,52% de pigment rose ;
- 5 - le diélectrique 12 a été préparé avec une pâte composée de 66% de titanate de baryum, 34% de binder; et
- l'électrode du fond a été préparée avec une pâte composée de 66% d'argent en poudre, de 34% de binder.

	Panneau de l'art antérieur	Panneau selon l'invention
Demi-vie	850 h	>5000 h
Luminosité	95 cd/m ²	>100 cd/m ²
Consommation d'énergie relative	100%	environ 50%
Taille des panneaux	typiquement jusqu'à A2	jusqu'à A0 et au-dessus

10

On rappellera que la demi-vie est le temps requis pour que la luminosité diminue de moitié.

Pour la fabrication du panneau selon l'invention, les différentes couches sont formées et assemblées par sérigraphie. Cette technique est connue de
 15 l'homme du métier et ne sera donc pas décrite en détail. On notera simplement qu'elle consiste, pour fixer une couche sur un substrat, à appliquer le mélange constitutif de ladite couche sur une toile de maille déterminée, disposée sur le substrat. La viscosité du mélange est telle, qu'en lui appliquant une pression, il passe au travers de la toile et se répartit
 20 uniformément sur le substrat. Après séchage, la couche adhère au substrat.

Pour le panneau décrit ci-dessus, l'ordre de montage des couches peut être le suivant: électrode avant 14, couche active 11, diélectrique 12 et électrode arrière 13. Ces couches sont séchées, soit l'une après l'autre, après chaque application, soit toutes ensemble, à la fin.

- 5 En variante, l'ordre de montage peut être: électrode arrière, diélectrique, couche active, électrode avant. Dans ce cas, un support inerte sert de base à l'application de l'électrode arrière.

Ensuite, la ou les feuilles de protection 16 et le film 17 portant le motif sont disposés comme expliqués ci-dessus, selon les techniques connues de
10 l'homme du métier.

Bien entendu, les deux variantes de montage ci-dessus peuvent également être appliquées aux cas où l'électrode arrière comporte une couche à base d'argent et/ou une couche à base de polyaniline.

On relèvera que, du fait que l'électrode du fond 13, à base d'argent et/ou de
15 polyaniline, peut être déposée par sérigraphie, la couche obtenue est souple. Comme il en est de même pour toutes les autres couches, particulièrement lorsque l'électrode avant 14 est flexible, le panneau épouse parfaitement la forme du support sur lequel il est apposé, ce qui constitue un avantage important de l'invention.

- 20 La composition du diélectrique utilisé permet de l'appliquer en une seule fois. L'isolation qu'il procure est suffisante et l'inconvénient des panneaux EL ayant des couches multiples de diélectrique, à savoir une durée de vie plus faible, est évité.

Par ailleurs, le procédé ci-dessus ne nécessite pas de prendre de précaution
25 particulière pour sa mise en œuvre. Par exemple, l'emploi d'une salle blanche n'est pas indispensable, contrairement à l'usage habituel. La production industrielle des panneaux EL selon l'invention se trouve donc grandement facilitée.

REVENDEICATIONS

1. Panneau électroluminescent comprenant un ensemble (10) constitué d'un diélectrique (11) et d'une couche active (12), et une première (13) et une deuxième électrodes (14) situées respectivement du côté du fond et de l'avant du panneau destinées à être reliées à un générateur de tension, ladite deuxième électrode (14) étant réalisée en un matériau transparent, ledit diélectrique (11), ladite couche active (12) et ladite première électrode (13) comportant chacun une substance active et des résidus secs d'un liant, ledit liant étant identique pour ledit diélectrique (11), pour ladite couche active (12) et pour ladite première électrode (13), caractérisé en ce que le liant comporte:
- entre 60 et 70% d'un mélange de solvants,
 - entre 5 et 15% de PVC,
 - entre 35 et 10% d'acrylate, et
 - entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.
2. Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite première électrode (13) comporte une couche dont la substance active est de la polyaniline (13b) et/ou une couche dont la substance active est un autre matériau conducteur (13a).
3. Panneau selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit liant comporte:
- 64% d'un mélange de solvants,
 - 8,5% de PVC,
 - 27% d'acrylate, et
 - moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.
4. Panneau selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le mélange de solvant comprend:
- entre 25 et 65% de xylène,
 - moins de 2,5% de 3,5,5-triméthylcyclohex2-2enone,

- entre 2,5 et 10% de cyclohexanone,
- moins de 2,5% de 2-methoxy-1-methylacétate,
- moins de 2,5% de 1,2,4-triméthylbenzène, et
- moins de 2,5% de naphta.

5 5. Panneau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite couche active (11) est constituée d'un mélange comprenant entre 65 et 95% de "phosphore" et entre 35 et 5% de résidus secs organiques.

10 6. Panneau selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite couche active (11) est additionnée d'au moins un pigment, dont la quantité est d'environ 0,5% dudit mélange.

15 7. Panneau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit diélectrique (12) est formé d'un mélange comprenant entre 65 et 95% de titanate de baryum et entre 35 et 5% de résidus secs organiques.

20 8. Panneau selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que:

- la couche active (11) est préparée à partir d'une pâte composée de 72% de phosphore et de 28% de liant,
- le diélectrique (12) est préparé à partir d'une pâte composé de 66% de titanate de baryum et de 34% de liant, et
- la première électrode (13) est préparée à partir d'une pâte composée de 66% d'argent en poudre et de 34% de liant.

25 9. Panneau selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, au moins une feuille de protection (16) disposée sur la dite deuxième électrode (14).

10. Panneau selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un film transparent (17) portant le motif que doit illuminer le panneau et disposé sur ladite feuille de protection (16) située à l'avant du panneau.

11. Procédé de fabrication d'un panneau EL selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à:

- se doter de ladite deuxième électrode (14),
 - déposer ladite couche active (11) sur ladite deuxième électrode (14),
 - déposer ledit diélectrique (12) sur ladite couche active (11), et
 - déposer ladite première électrode (13) sur ledit diélectrique (12),
- les opérations de dépôt étant réalisées par sérigraphie.

12. Procédé de fabrication d'un panneau EL selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à:

- se doter d'un support inerte,
- déposer ladite première électrode (13) sur ledit support,
- déposer ledit diélectrique (12) sur ladite première électrode (13),
- déposer ladite couche active (11) sur ledit diélectrique (12), et
- déposer ladite deuxième électrode (14) sur ladite couche active (11),

les opérations de dépôt étant réalisées par sérigraphie.

13. Utilisation dans la fabrication d'un panneau EL d'un liant unique, caractérisée en ce que le liant comporte:

- entre 60 et 70% d'un mélange de solvants,
- entre 5 et 15% de PVC,
- entre 35 et 10% d'acrylate, et
- entre 0 et 5%, typiquement moins de 0,5% d'amide d'acide oléique.

1/2

Fig. 1

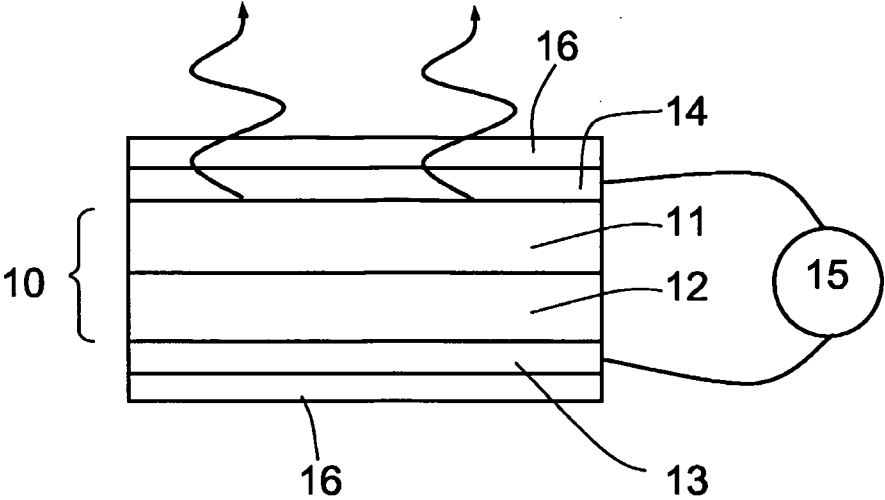
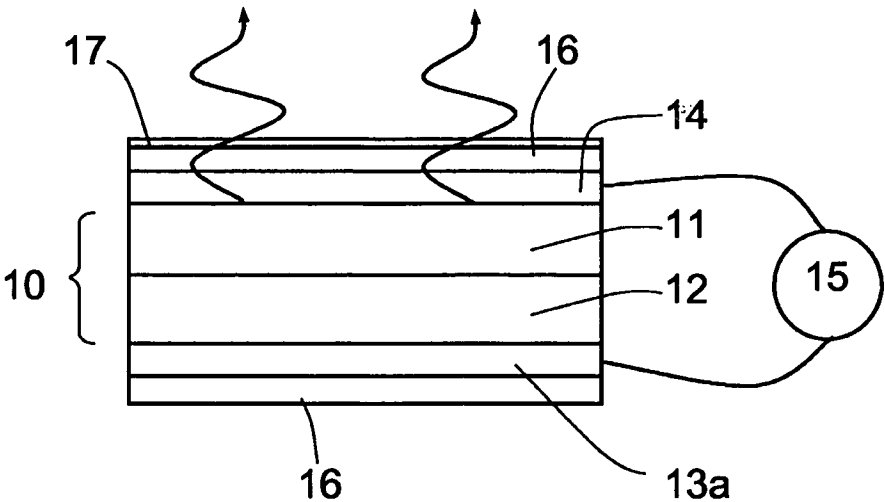
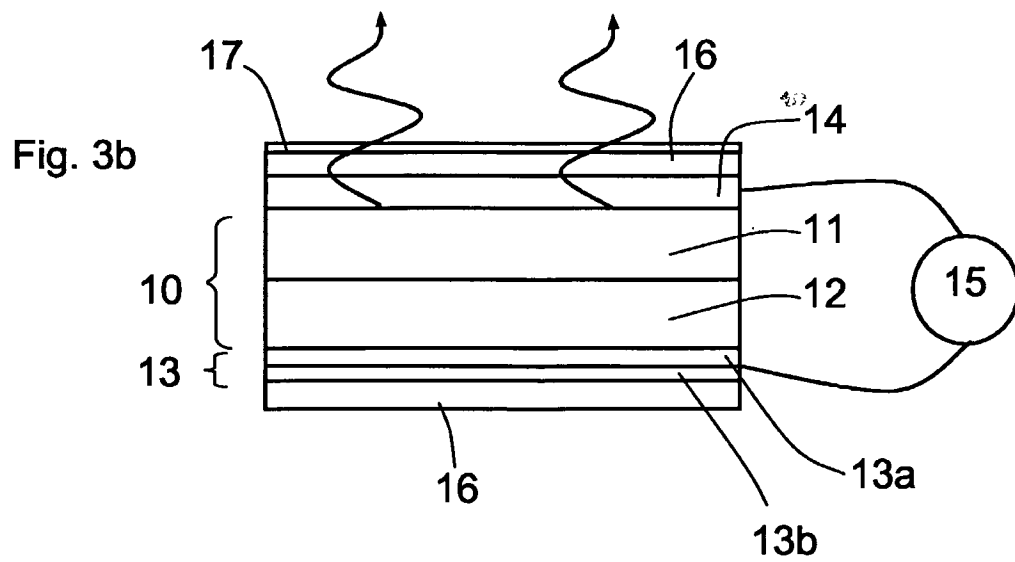
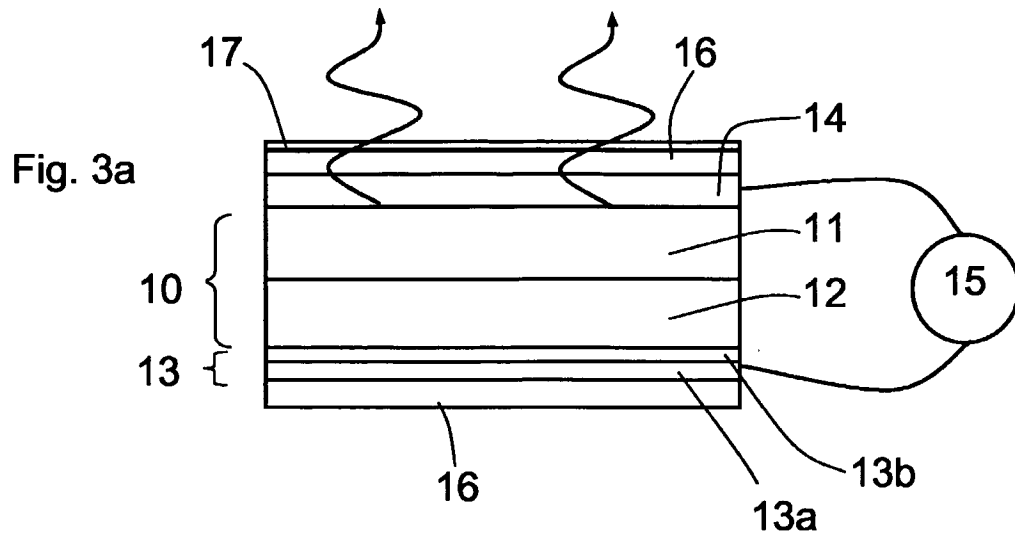


Fig. 2



2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7¹ H05B33/20 H05B33/22 H05B33/26 C09D11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7¹ H05B C09D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/15496 A (DUREL CORP) 1 March 2001 (2001-03-01) page 1, line 12 - page 2, line 2 -----	1-13
A	EP 0 881 863 A (E L SPECIALISTS INC) 2 December 1998 (1998-12-02) page 8, lines 36-54 -----	1-13
A	US 5 422 388 A (PATEL NARESH D ET AL) 6 June 1995 (1995-06-06) abstract -----	13

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 2005

Date of mailing of the international search report

30/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pollio, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/053293

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0115496	A	01-03-2001	CN 1321405 A	07-11-2001
			EP 1135972 A1	26-09-2001
			JP 3610042 B2	12-01-2005
			JP 2003507868 T	25-02-2003
			US 2002195934 A1	26-12-2002
			US 6445128 B1	03-09-2002
EP 0881863	A	02-12-1998	BR 9801133 A	18-09-2001
			CA 2231059 A1	29-11-1998
			CN 1207470 A	10-02-1999
			ID 20371 A	03-12-1998
			JP 10335063 A	18-12-1998
			SG 63830 A1	30-03-1999
US 5422388	A	06-06-1995	AU 3785593 A	03-09-1993
			WO 9316130 A1	19-08-1993
			US 5376717 A	27-12-1994
			US 5252634 A	12-10-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/EP2005/053293

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H05B33/20 H05B33/22 H05B33/26 C09D11/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H05B C09D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 01/15496 A (DUREL CORP) 1 mars 2001 (2001-03-01) page 1, ligne 12 - page 2, ligne 2	1-13
A	EP 0 881 863 A (E L SPECIALISTS INC) 2 décembre 1998 (1998-12-02) page 8, ligne 36-54	1-13
A	US 5 422 388 A (PATEL NARESH D ET AL) 6 juin 1995 (1995-06-06) abrégé	13

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 septembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/09/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pollio, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/EP2005/053293

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0115496	A	01-03-2001	CN 1321405 A	07-11-2001
			EP 1135972 A1	26-09-2001
			JP 3610042 B2	12-01-2005
			JP 2003507868 T	25-02-2003
			US 2002195934 A1	26-12-2002
			US 6445128 B1	03-09-2002
EP 0881863	A	02-12-1998	BR 9801133 A	18-09-2001
			CA 2231059 A1	29-11-1998
			CN 1207470 A	10-02-1999
			ID 20371 A	03-12-1998
			JP 10335063 A	18-12-1998
			SG 63830 A1	30-03-1999
US 5422388	A	06-06-1995	AU 3785593 A	03-09-1993
			WO 9316130 A1	19-08-1993
			US 5376717 A	27-12-1994
			US 5252634 A	12-10-1993

专利名称(译)	电致发光面板及其制造工艺		
公开(公告)号	EP1779707A1	公开(公告)日	2007-05-02
申请号	EP2005760949	申请日	2005-07-08
申请(专利权)人(译)	美泰乐科技SA		
当前申请(专利权)人(译)	美泰乐科技SA		
[标]发明人	THALNER CHRISTOPH MEYER EDOUARD MARC SINGER ALEXANDER		
发明人	THALNER, CHRISTOPH MEYER, EDOUARD MARC SINGER, ALEXANDER		
IPC分类号	H05B33/20 H05B33/22 H05B33/26 C09D11/02		
CPC分类号	H05B33/20		
代理机构(译)	投票中，GABRIEL		
优先权	2004405447 2004-07-14 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种电致发光面板，包括由电介质（11），有源层（12），第一电极（13）和第二电极（14）组成的装置（10），第一电极（13）和第二电极（14）设置在底部和面板的前部分别可连接到电压发生器。所述第二电极（14）由透明材料制成，电介质（11），活性层（12）和第一电极（13）分别涂有活性物质和粘合剂干燥残余物。所述粘合剂与用于有源层（12）和第一电极（13）的所述电介质（11）相同。根据本发明，粘合剂含有60-70%的溶剂混合物，5-15%的PVC，35-10%的丙烯酸酯，0-5%，通常小于0.5%的油酸酰胺。