

(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
29 décembre 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/113246 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C03C 17/00, 17/245

(74) Mandataire : **SAINT-GOBAIN RECHERCHE**; 39
Quai Lucien LeFranc, F-93300 AUBERVILLIERS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/050222

(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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 10 juin 2004 (10.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0307111 13 juin 2003 (13.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE** [FR/FR]; 18 Avenue d'Alsace, F-92400 COURBEVOIE (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **NAVARRO, Christian** [FR/FR]; 127 Rue des Racques, F-60880 JAUX (FR). **BRASY, Sébastien** [FR/FR]; 35 Rue Charles Caille, F-60150 MONTMACQ (FR). **BARTONICEK, Jaroslav** [FR/FR]; 32 Rue des Huit Pretres, F-59500 DOUAI (FR).

(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, IT, LU, 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).

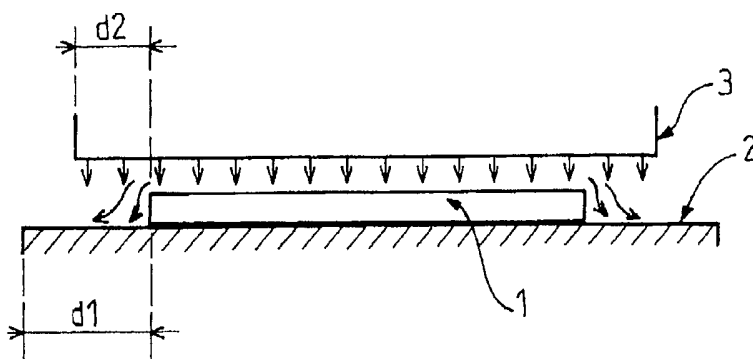
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SPRAY TREATMENT OF PANELS DISPOSED ON A BARRIER SUPPORT

(54) Titre : TRAITEMENT PAR PROJECTION DE PANNEAUX POSÉS SUR UN SUPPORT BARRIÈRE



(57) Abstract: The invention relates to a method of treating the surface of at least one panel (1) which is disposed on at least one support (2), consisting in spraying a gaseous, liquid or powdered solid material, whereby said support extends beyond the edges of the panel and serves as a barrier to the sprayed material. According to the invention, the sprayed material is forced in a direction that is parallel to the panel, close to and outside all of the edges thereof. In this way, edge effects are cancelled out and the treatment produces the same effects along the

border as at the centre of the panel. The treatment can also take the form, for example, of a CVD deposit, such as $\text{SnO}_2:\text{F}$. The panels can be used to produce plasma, LCD and TFT screens, oven doors, flat lamps, photovoltaic cells.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de traitement de surface d'au moins un panneau (1) posé sur au moins un support (2), par projection d'une matière gazeuse, liquide ou solide pulvérulente, ledit support débordant du panneau et jouant un rôle barrière vis-à-vis de la matière projetée. Selon l'invention, la matière projetée est forcée à prendre une direction parallèle audit panneau à proximité et à l'extérieur de toutes les bordures dudit panneau. De la sorte, les effets de bord sont annulés et le traitement produit les mêmes effets en bordure et au centre du panneau. Le traitement peut notamment être un dépôt CVD, notamment de $\text{SnO}_2:\text{F}$. Les panneaux peuvent servir à la réalisation d'écrans à plasma, LCD, TFT, porte de four, lampe plane, cellule photo-voltaïque.

WO 2004/113246 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

12 mai 2005

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C03C17/00 C03C17/245

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 7 C03C B05B B05C C03B

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.
X	US 4 338 078 A (LAMPKIN CURTIS M) 6 July 1982 (1982-07-06) abstract figure 2 column 4, line 4 - line 14 column 4, line 45 - line 46 column 7, line 65 - column 8, line 19 -----	1-3, 6, 9-19
X	US 4 358 472 A (SMALL EDWARD A ET AL) 9 November 1982 (1982-11-09) abstract column 1, line 23 - line 24 column 10, line 25 - line 39 column 14, line 5 - line 9 ----- -/--	1-3, 5, 6, 9, 11, 14, 15

☒ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 February 2005

Date of mailing of the international search report

03. 03. 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

Picard, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050222

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 250 321 A (LACOSTE JEAN-PIERRE ET AL) 5 October 1993 (1993-10-05) abstract figure 4	1-3,6,9, 11,14,15
A	----- EP 0 901 991 A (CENTRAL GLASS CO LTD) 17 March 1999 (1999-03-17) abstract figure 1 paragraph '0018! -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR2004/050222

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

As a result of the prior review under R. 40.2(e) PCT,
all additional fees are to be refunded.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☒ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/ISA/210Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-15

Method or treating the surface of a panel placed on a support, involving spraying with a gas, a liquid or a powdered solid material, wherein the support extends beyond the panel and acts as a barrier to the sprayed material.

2. Claims 16-19

Panel comprising a glass sheet covered with at least one thin layer on at least one of its main faces and on the whole of the rim; also uses for such a panel.

As a result of the prior review under PCT Rule 40.2(e), all the additional fees are to be refunded.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/050222

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4338078	A	06-07-1982	AU 7873281 A	03-06-1982
US 4358472	A	09-11-1982	NONE	
US 5250321	A	05-10-1993	DE 4109710 C1	27-02-1992
			AT 116601 T	15-01-1995
			BR 9200991 A	24-11-1992
			DE 69201078 D1	16-02-1995
			DE 69201078 T2	22-06-1995
			DK 507643 T3	01-05-1995
			EP 0507643 A1	07-10-1992
			ES 2068680 T3	16-04-1995
			JP 5070179 A	23-03-1993
			RU 2111862 C1	27-05-1998
EP 0901991	A	17-03-1999	JP 11079788 A	23-03-1999
			EP 0901991 A2	17-03-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050222

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C03C17/00 C03C17/245

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 C03C B05B B05C C03B

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
X	US 4 338 078 A (LAMPKIN CURTIS M) 6 juillet 1982 (1982-07-06) abrégé figure 2 colonne 4, ligne 4 - ligne 14 colonne 4, ligne 45 - ligne 46 colonne 7, ligne 65 - colonne 8, ligne 19 -----	1-3, 6, 9-19
X	US 4 358 472 A (SMALL EDWARD A ET AL) 9 novembre 1982 (1982-11-09) abrégé colonne 1, ligne 23 - ligne 24 colonne 10, ligne 25 - ligne 39 colonne 14, ligne 5 - ligne 9 ----- -/--	1-3, 5, 6, 9, 11, 14, 15

☒ 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

11 février 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03.03.2005

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

Picard, S

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050222

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 250 321 A (LACOSTE JEAN-PIERRE ET AL) 5 octobre 1993 (1993-10-05) abrégé figure 4	1-3,6,9, 11,14,15
A	EP 0 901 991 A (CENTRAL GLASS CO LTD) 17 mars 1999 (1999-03-17) abrégé figure 1 alinéa '0018!	7

Cadre II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

As a result of the prior review under R. 40.2(e) PCT,
all additional fees are to be refunded.

1. ☒ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}

Remarque quant à la réserve

☒ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.

☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-15

procédé de traitement de surface d'un panneau posé sur un support par projection d'une matière gazeuse, liquide ou solide pulvérulente, ledit support débordant du panneau et jouant un rôle barrière vis-à-vis de la matière projetée.

2. revendications: 16-19

panneau comprenant une feuille de verre revêtue d'au moins une couche mince sur au moins l'une de ses faces principales et sur l'intégralité de sa tranche et utilisations d'un tel panneau.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

nombres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050222

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4338078	A	06-07-1982	AU 7873281 A	03-06-1982
US 4358472	A	09-11-1982	AUCUN	
US 5250321	A	05-10-1993	DE 4109710 C1	27-02-1992
			AT 116601 T	15-01-1995
			BR 9200991 A	24-11-1992
			DE 69201078 D1	16-02-1995
			DE 69201078 T2	22-06-1995
			DK 507643 T3	01-05-1995
			EP 0507643 A1	07-10-1992
			ES 2068680 T3	16-04-1995
			JP 5070179 A	23-03-1993
			RU 2111862 C1	27-05-1998
EP 0901991	A	17-03-1999	JP 11079788 A	23-03-1999
			EP 0901991 A2	17-03-1999