



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.06.2010 Bulletin 2010/26

(51) Int Cl.:
D21F 1/44 (2006.01) **D21H 21/42 (2006.01)**
D21F 11/06 (2006.01) **D21F 11/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **09290926.6**

(22) Date de dépôt: **10.12.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(71) Demandeur: **BANQUE DE FRANCE**
75001 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Beauchet, Frédéric**
63110 Beaumont (FR)

(74) Mandataire: **Parzy, Benjamin Alain et al**
Cabinet Boettcher
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **22.12.2008 FR 0807376**

(54) **Procédé de fabrication d'un substrat fibreux à fenêtre**

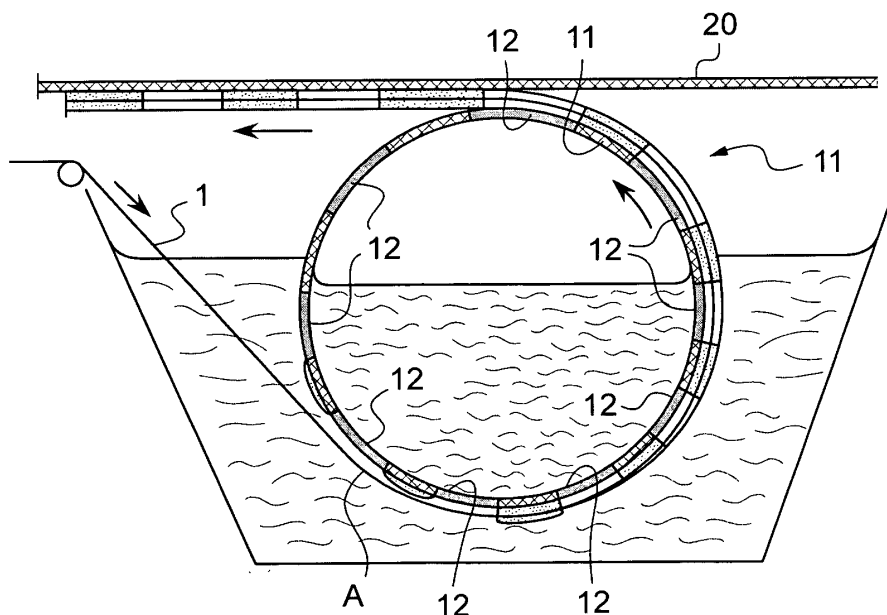
(57) L'invention est relative à un procédé de fabrication d'un substrat fibreux comportant des fenêtres, comprenant les étapes de :

- faire défiler une surface support mobile (11) comportant des zones imperméabilisées peu ou pas saillantes (12) de ladite surface mobile dans un bain de solution fibreuse, et provoquer un agglutinement des fibres sur la surface support mobile ;
- rapporter à proximité de la surface support mobile un ruban (1) comportant des parties exposées (3) et des

parties de pont (2) de sorte que les parties exposées soient sensiblement en regard des zones imperméabilisées de la surface support mobile, le ruban étant introduit à proximité de la surface support mobile dans le bain, sous la surface libre de celui-ci, à un endroit pour lequel des fibres se sont déjà accumulées sur la surface du support mobile ;

- continuer l'agglutinement des fibres de sorte que les fibres s'accumulent sur les parties de pont et sur un contour des parties exposées.

Fig.2



Description

[0001] L'invention est relative à un procédé de fabrication d'un substrat fibreux à fenêtre.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Il est connu du document EP1567713 un procédé pour fabriquer un substrat fibreux, selon lequel on utilise une forme ronde munie d'embossages. Un ruban de largeur variable avec des parties exposées larges reliées par des parties de pont étroites est amené en tangence avec la forme ronde de façon que les parties larges du ruban viennent en contact avec les embossages. Les embossages sont ainsi rendus étanches par les parties larges, de sorte que la pâte fibreuse qui s'accumule sur l'ensemble de la forme ronde par aspiration au travers de la forme ronde ne s'accumule pas au niveau des embossages, ce qui permet de rendre les parties larges du ruban visibles du côté de la feuille en formation tournée vers la forme ronde. De l'autre côté, la largeur des parties larges du ruban empêche les fibres de s'accumuler au niveau de ces parties larges, de sorte qu'elles restent également visibles de l'autre côté de la feuille. Quant aux parties étroites, elles sont recouvertes d'une part par des fibres s'immisçant entre le ruban et la forme ronde, et d'autre part par des fibres recouvrant les parties étroites, de sorte qu'elles sont intégrées dans l'épaisseur de la feuille.

[0003] Ce procédé présente l'inconvénient que l'efficacité du procédé dépend de l'étanchéification des embossages par contact des parties larges du ruban avec les embossages, ce qui n'est pas simple à réaliser, et ce qui demande une synchronisation très fine. Pour assurer un bon contact, il convient en outre de faire venir le ruban en contact avec la forme ronde avant que l'embossage ne pénètre dans le bain de fibres, pour éviter que des fibres ne viennent s'immiscer entre l'embossage et la partie large en regard, risquant de rendre l'étanchéité défectueuse. Qui plus est, un tel procédé implique d'utiliser un ruban imperméable.

[0004] Il est par ailleurs connu du document FR-2 898 365 un procédé pour fabriquer un substrat fibreux présentant des fenêtres transparentes, selon lequel on utilise une forme ronde munie de masques en relief non poreux sur lesquels sont appliqués des segments de film transparent ayant des dimensions supérieures à celles des masques et reliés les uns aux autres par des tronçons de ruban destinés à être emprisonnés dans la couche fibreuse en formation. On a donc ici encore la présence d'embossages en relief sur la forme ronde, embossages dont les inconvénients ont été évoqués plus haut.

OBJET DE L'INVENTION

[0005] L'invention a pour objet un procédé de fabrication d'un substrat fibreux à fenêtre, permettant d'obvier

aux inconvénients précités.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0006] En vue de la réalisation de ce but, on propose un procédé de fabrication d'un substrat fibreux comportant des fenêtres, comprenant les étapes de :

- faire défiler une surface support mobile comportant des zones imperméabilisées peu ou pas saillantes de ladite surface mobile dans un bain de solution fibreuse, et provoquer un agglutinement des fibres sur la surface support mobile ;
- rapporter à proximité de la surface support mobile un ruban comportant des parties exposées et des parties de pont de sorte que les parties exposées soient sensiblement en regard des zones imperméabilisées de la surface support mobile, le ruban étant introduit à proximité de la surface mobile dans le bain, sous la surface libre de celui-ci, à un endroit pour lequel des fibres se sont déjà accumulées sur la surface du support mobile ;
- continuer l'agglutinement des fibres de sorte que les fibres s'accumulent sur les parties de pont et sur un contour des parties exposées.

[0007] Ainsi, les zones de la surface support mobile sont déjà imperméabilisées de sorte que leur efficacité ne dépend pas d'un contact intime entre le ruban et la surface support mobile. Ainsi, les fibres s'accumulent sur la surface support mobile sauf bien entendu dans les zones imperméabilisées. Le ruban est alors introduit à proximité de la surface support mobile, dans le bain, alors que des fibres sont déjà déposées sur la surface support mobile. Les parties de pont du ruban reposent alors sur les fibres déjà déposées, alors que les parties exposées viennent en regard des zones imperméables. Les fibres continuent ensuite à se déposer pour recouvrir les parties de pont du ruban, les fibres ne se déposant pas sur les parties exposées, sauf sur un contour de celles-ci. On obtient ainsi un substrat fibreux à fenêtres.

[0008] L'invention permet ainsi d'utiliser une surface de support mobile (généralement de forme ronde) qui est dépourvue de relief, et qui est donc plus facile à fabriquer.

[0009] On constate également qu'avec l'invention, qui préconise des zones imperméabilisées peu ou pas saillantes, l'épaisseur du substrat fibreux n'est plus définie et conditionnée par la hauteur d'embossages en relief, mais par le choix de la zone du bain de solution fibreuse dans laquelle on fait entrer le ruban.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0010] L'invention sera mieux comprise en référence à la description des figures des dessins annexés, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue de face d'un ruban à largeur variable mis en oeuvre dans le cadre de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe schématique d'un dispositif à forme ronde mis en oeuvre selon un premier mode de réalisation l'invention ;
- la figure 3 est un agrandissement d'une vue en coupe schématique du dispositif selon la figure 2 ;
- les figures 4 et 5 sont des agrandissements d'une vue en coupe schématique d'un dispositif à forme ronde mis en oeuvre selon un second mode de réalisation de l'invention, conformément, respectivement, à une première et à une seconde variante.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0011] En référence à la figure 1, le ruban 1 illustré est ici un film transparent, par exemple en polyester, comporte des parties de pont étroites 2 reliant des parties exposées larges 3, destinées à former la partie transparente d'une fenêtre du substrat fibreux. Tout autre type de ruban peut être utilisé, transparent ou non.

[0012] Selon un premier mode de réalisation, et en référence à la figure 2, le substrat fibreux est produit au moyen d'une forme ronde 11 constituée d'une toile poreuse généralement de nature métallique, roulée en cylindre, la forme ronde tournant dans un bain 12 rempli de fibres cellulosiques en solution aqueuse.

[0013] La forme ronde 11 comporte des zones imperméabilisées 12, correspondant aux fenêtres du substrat en formation. Ces zones 12 peuvent être imperméabilisées de diverses manières. On peut par exemple enduire de produit colmatant, comme de la colle ou de la résine, les zones en question.

[0014] Comme détaillé en figure 3, le dépôt du produit colmatant peut se faire à l'aide de pochoirs (non représentés) de contour approprié. Le produit colmatant se dépose à la surface de la forme ronde 11, mais il pénètre au moins superficiellement, dans l'épaisseur de la toile poreuse de la forme 11. Les zones imperméabilisées 12 sont représentées par un trait épais noir. On remarquera que ces zones imperméabilisées 12 ne saillent pas, peu ou très peu, du reste de la forme ronde 11 : au plus, elles saillent de la hauteur h du pochoir, quand cette technique de dépôt est retenue. Comme indiqué plus haut, le produit colmatant imprègne au moins une partie de l'épaisseur de la toile poreuse 11, et sa quantité est ajustée pour qu'il vienne recouvrir la toile de façon à être pas ou peu saillant par rapport au reste de la surface de la forme ronde 11.

[0015] La forme ronde 11 est mise en rotation selon son axe, et une dépression naturelle entre l'extérieur et l'intérieur de la forme ronde 11 provoque l'agglutination de fibres contre la toile de la forme ronde, sauf bien entendu au niveau des zones imperméabilisées 12.

[0016] Le ruban 1 est amené à proximité de la forme ronde 11 directement dans le bain, ici au niveau du repère A, sous la surface libre de ce dernier, après que des fibres aient commencé à s'agglutiner contre la forme ron-

de 11, et notamment entre les zones imperméabilisées 12. Les parties étroites du ruban 1 reposent ainsi sur les fibres déjà agglutinées entre les zones imperméabilisées 12. Les parties larges viennent en regard des zones imperméabilisées 12, sans toutefois toucher celles-ci, sauf de façon fortuite. En tout état de cause, le contact n'est pas nécessaire et n'est pas recherché. Les parties larges débordent légèrement des zones imperméabilisées 12 de sorte que leur contour repose également sur des fibres déjà déposées.

[0017] Puis les fibres continuent à s'agglomérer sur la forme ronde 11, pour recouvrir les parties étroites du ruban 1. Mais les fibres ne s'agglutinent pas sur les parties larges du ruban 1, sauf sur le contour de ces dernières. Le substrat fibreux ainsi produit est récupéré par une toile leveuse 20. Il comporte des fenêtres par lesquelles les parties larges du ruban 1 sont visibles de part et d'autre du substrat.

[0018] Un mode d'obtention des zones imperméabilisées utilisant un agent colmatant du type colle/résine selon le premier mode de réalisation consiste à enduire l'ensemble de la toile de la surface 11' avec une résine photosensible, qu'on vient insoler avec le rayonnement approprié au travers d'un film présentant des ouvertures correspondant aux contours des zones imperméabilisées que l'on souhaite obtenir. Après insolation, on retire le film, les zones qui ont été exposées aux rayonnements ont durci, tandis que les zones cachées par le film peuvent être éliminées facilement, généralement par rinçage à l'eau.

[0019] Un second mode de réalisation de l'invention est représenté aux figures 4 et 5 selon deux variantes, qui ont en commun le fait que la surface support mobile 11' est une forme ronde en toile poreuse qui présente cette fois des embossages en creux 13 à la surface de ladite surface 11' : les zones imperméabilisées sont alors formées par des matériaux 14a, 14b comblant ces embossages en creux 13.

[0020] Selon la variante de la figure 4, le matériau comblant les embossages est constitué de plaques rapportées. Elles sont ici métalliques, mais peuvent, alternativement, être en matériau plastique. Dans cette variante, les plaques 14a sont soudées dans les embossages en creux 13, qui sont également de nature métallique. Mais alternativement, elles peuvent être collées ou cousues dans les embossages, ou solidarisées aux embossages par tout autre moyen approprié.

[0021] Ces plaques 14a ont un contour sensiblement complémentaire de celui des embossages 13, et sont d'une épaisseur telle qu'elles viennent, une fois rapportées, affleurer au reste de la surface de la forme ronde 11, ou, à tout le moins, être légèrement saillantes par rapport à celle-ci (sans exclure le cas où elles sont, à l'inverse, légèrement en-deçà du reste de la surface de la forme ronde. Mais comme dans le premier mode de réalisation, on vise à obtenir des zones imperméabilisées pas ou peu saillantes. Et comme dans le mode de réalisation précédent, ces zones imperméabilisées ne sont

pas destinées à rentrer en contact avec le ruban 1. On peut noter qu'on peut admettre une certaine tolérance dans le dimensionnement relatif et le positionnement relatif entre les embossages en creux et les plaques rapportées, tant que les plaques peuvent être insérées et fixées aux embossages, ce qui est, sur le plan industriel, avantageux.

[0022] Selon la variante de la figure 5, les matériaux 14b comblant des embossages en creux sont à base de produit colmatant en résine. Comme dans le premier mode qui avait aussi recours à un matériau colmatant, celui-ci va imprégner au moins en partie la surface de la forme ronde poreuse 11' au niveau de ses embossages 13. La quantité de résine est choisie pour que la résine vienne affleurer à la surface 11' au voisinage des embossages, sachant qu'elle peut aussi être légèrement saillante ou légèrement en creux par rapport à ladite surface. La résine est avantageusement choisie de nature à pouvoir être coulée dans les embossages puis à sécher à l'air. On peut aussi la choisir photosensible, de façon à ce qu'elle durcisse/sèche sous l'effet de rayonnements, ultraviolets ou infrarouges par exemple.

[0023] Les avantages de l'invention sont nombreux :

- étant donné que l'étanchéité des zones imperméables n'est plus assurée par le ruban lui-même, il devient possible d'utiliser des rubans perforés ;
- le contour des fenêtres n'est plus dicté au moins sur l'un des côtés par le flanc d'un embossage, et est donc plus progressif, assurant ainsi une meilleure cohésion entre le ruban et le substrat fibreux ;
- la synchronisation entre la forme ronde et le déroulement du ruban peut être moins précise, puisqu'il suffit que les parties larges du ruban soient globalement en regard des zones imperméabilisées. Un écart est admissible, alors que dans le procédé de l'état de la technique, un écart aurait préjudicié à l'étanchéité de l'embossage ;
- le ruban pénètre dans le bain, avant d'être intégré dans le substrat. Il est ainsi mouillé de part et d'autre, ce qui favorise la tenue des fibres sur le ruban, en particulier quand le ruban est avantageusement revêtu d'un agent d'adhésion activé par l'eau du bain ;
- l'épaisseur à laquelle le ruban est inséré dans le substrat fibreux n'est plus dictée par la hauteur des embossages, mais uniquement par l'endroit d'introduction du ruban vis-à-vis de la forme ronde ;
- l'agglutination de fibres entre les zones imperméabilisées préalablement à l'introduction du ruban permet de produire une couche homogène d'épaisseur constante et conduit à une grande cohésion des fibres déposées contre la forme ronde avant introduction du ruban. Dans le procédé de l'art antérieur précité, le ruban est en place avant le dépôt des fibres, et celles-ci doivent se frayer un chemin sous les parties étroites du ruban, c'est-à-dire dans une épaisseur ténue, ce qui peut conduire à des agglomérations de fibres peu solides dans ces régions.

- Enfin, et c'est un avantage très notable également, la toile leveuse 20 exerce généralement une certaine pression sur l'ensemble papier-forme ronde au niveau de la liaison entre ces trois éléments, ceci afin de faciliter le transfert du papier d'une toile (celle de la forme ronde) vers l'autre (la toile leveuse 20). Or cette pression peut, quand il y a des éléments en relief sur la forme ronde, risquer de marquer la toile leveuse, ou encore risquer d'affaiblir les reliefs quand ils se présentent sous forme d'embossages, ce qui peut conduire à devoir prévoir sur la forme ronde des renforts pour ceux-ci. Avec des éléments peu ou pas saillants conformes à l'invention, on supprime ce risque et ce besoin de renfort mécanique.

[0024] L'invention n'est pas limitée à ce qui vient d'être décrit, mais englobe au contraire toute variante entrant dans le cadre défini par les revendications.

[0025] En particulier, bien que la surface support mobile soit ici une forme ronde, on pourra bien entendu utiliser tout autre type de surface mobile, comme une toile plane en défilement dans un bain.

[0026] En outre, bien que l'on ait ici décrit l'invention comme utilisant un ruban à parties larges et parties étroites, on pourra plus généralement utiliser un ruban comportant des parties exposées destinées à rester visibles dans les fenêtres, reliées par des parties de pont. Ici, les parties de pont sont plus étroites que les parties exposées, pour permettre leur recouvrement par des fibres. Mais les parties de pont peuvent être de même largeur que les parties exposées, en étant perforées, de façon à permettre l'accumulation de fibres par-dessus les parties de pont.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un substrat fibreux comportant des fenêtres, comprenant les étapes de :

- faire défiler une surface support mobile (11) comportant des zones imperméabilisées peu ou pas saillantes (12) de ladite surface mobile dans un bain de solution fibreuse, et provoquer un agglutinement des fibres sur la surface support mobile ;
- rapporter à proximité de la surface support mobile un ruban (1) comportant des parties exposées (3) et des parties de pont (2) de sorte que les parties exposées soient sensiblement en regard des zones imperméabilisées de la surface support mobile, le ruban étant introduit à proximité de la surface support mobile dans le bain, sous la surface libre de celui-ci, à un endroit pour lequel des fibres se sont déjà accumulées sur la surface du support mobile ;
- continuer l'agglutinement des fibres de sorte que les fibres s'accumulent sur les parties de

pont et sur un contour des parties exposées.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la surface support mobile est une forme ronde poreuse (11), les zones imperméabilisées (12) étant formées sur la toile à l'aide d'un produit colmatant. 5
3. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la surface support mobile est une forme ronde poreuse (11), les zones imperméabilisées (12) étant formées par des matériaux (14a, 14b) comblant des embossages en creux (13) à la surface de ladite forme (11'). 10
4. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel les matériaux comblant des embossages en creux (13) sont des plaques rapportées (14a). 15
5. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel les plaques rapportées (14a) sont en métal ou en matériau plastique. 20
6. Procédé selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** les plaques rapportées (14a) sont collées, soudées ou cousues dans les embossages en creux (13) de la forme ronde poreuse (11'). 25
7. Procédé selon la revendication 3, dans lequel les matériaux comblant des embossages en creux (13) sont à base de produit colmatant en résine (14b). 30
8. Procédé selon l'une des revendications 2 ou 7, dans lequel le produit colmatant imprègne au moins en partie la surface de la forme ronde poreuse (11, 11'). 35
9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le ruban comporte des parties étroites (2) formant les parties de pont, et des portions larges (3) formant les parties exposées. 40

45

50

55

1

Fig.1

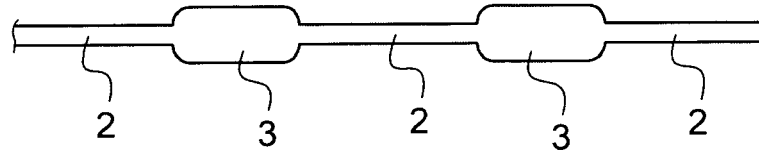


Fig.2

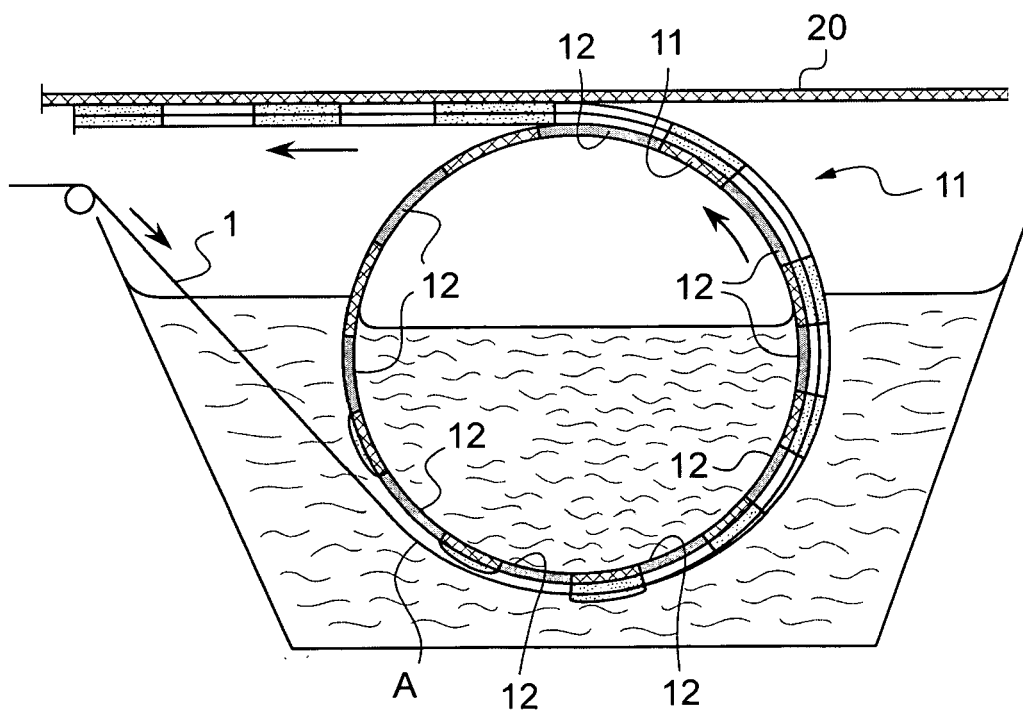


Fig.3

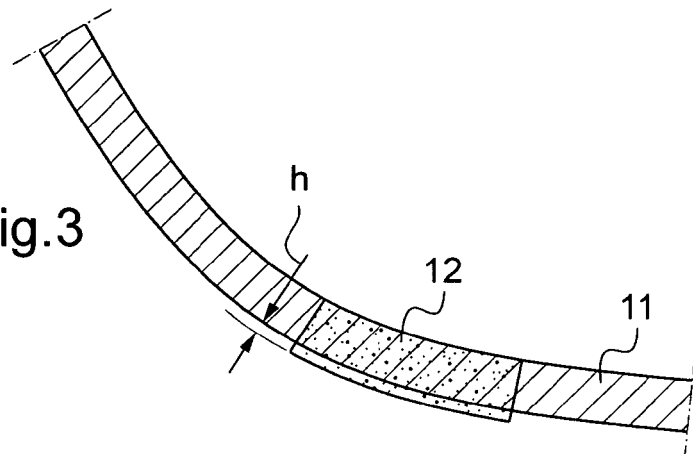


Fig.4

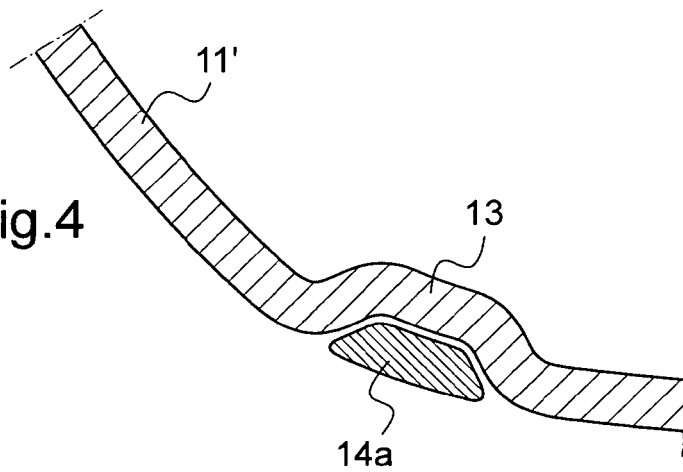
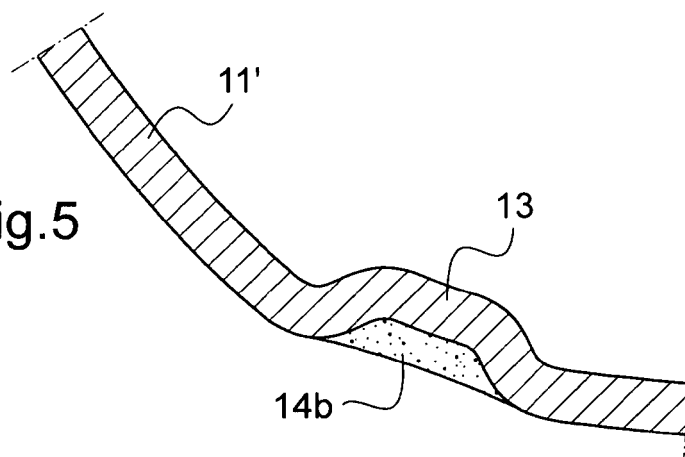


Fig.5





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0926

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 898 365 A (BANQUE DE FRANCE [FR]) 14 septembre 2007 (2007-09-14) * page 5, ligne 15 - page 7, ligne 30 * * figures 1-5 *	1-2,8-9	INV. D21F1/44 D21H21/42 D21F11/06 D21F11/00
X	US 4 462 866 A (TOOTH ALAN J [GB] ET AL) 31 juillet 1984 (1984-07-31) * colonne 2, ligne 49 - colonne 3, ligne 9 * * colonne 4, ligne 56 - colonne 7, ligne 3 *	1	
A	WO 03/025281 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; MAYER KARLHEINZ [DE]) 27 mars 2003 (2003-03-27) * page 8, ligne 9 - page 12, ligne 7 * * figures 2-5 *	1-2,8	
A	EP 0 549 384 A1 (ARJO WIGGINS SA [FR]) 30 juin 1993 (1993-06-30) * page 3, ligne 6-33 * * page 4, ligne 29-42 * * figures 3-5 *	1,3-6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A,P	WO 2009/109682 A1 (NAC DE MONEDA Y TIMBRE REAL CA [ES]; GARCIA JUEZ VICENTE [ES]; GARCIA) 11 septembre 2009 (2009-09-11) * page 8, ligne 6-26 * * figures *	1,3-6	D21F D21H
7 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 16 mars 2010	Examineur Maisonnier, Claire
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



Numéro de la demande

EP 09 29 0926

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

- ☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- ☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- ☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- ☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- ☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:
- ☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 09 29 0926

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-2(complètement); 8-9(en partie)

procédé de fabrication d'un substrat fibreux comprenant des
fenêtres au moyen d'une forme ronde poreuse comportant des
zones imperméabilisées formées sur la toile à l'aide d'un
produit colmatant

2. revendications: 1, 3-7(complètement); 8-9(en partie)

procédé de fabrication d'un substrat fibreux comprenant des
fenêtres au moyen d'une forme ronde poreuse comportant des
zones imperméabilisées formées par des matériaux comblant
des embossages en creux à la surface de ladite forme

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 29 0926

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-03-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2898365	A	14-09-2007	EP 1994224 A2	26-11-2008
			WO 2007104855 A2	20-09-2007

US 4462866	A	31-07-1984	AU 547848 B2	07-11-1985
			AU 8030782 A	26-08-1982
			BR 8200872 A	28-12-1982
			CA 1170880 A1	17-07-1984
			DE 3263343 D1	05-06-1985
			DK 71482 A	20-08-1982
			EP 0059056 A1	01-09-1982
			ES 8306453 A1	01-09-1983
			FI 820545 A	20-08-1982
			IN 157644 A1	10-05-1986

WO 03025281	A1	27-03-2003	CN 1555443 A	15-12-2004
			DE 10145782 A1	10-04-2003
			EP 1432868 A1	30-06-2004
			HU 0401448 A2	28-10-2004
			RU 2300596 C2	10-06-2007
			UA 76200 C2	15-07-2004
			US 2004249754 A1	09-12-2004

EP 0549384	A1	30-06-1993	FR 2684698 A1	11-06-1993
			SI 9200372 A	30-06-1993

WO 2009109682	A1	11-09-2009	ES 2325568 A1	08-09-2009

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1567713 A [0002]
- FR 2898365 [0004]