

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 991 937

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 12 55555

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 R 13/02 (2013.01), B 60 Q 3/00

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.06.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 20.12.13 Bulletin 13/51.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE  
Société en nom collectif — FR.

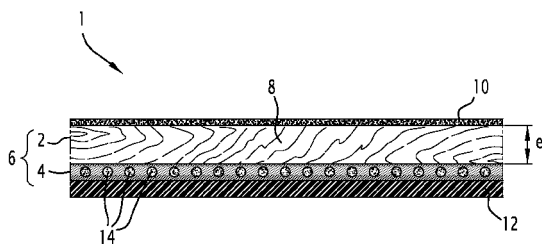
⑦2 Inventeur(s) : DURAND NATHALIE, ORY DANIEL et  
PICCIN HUGO.

⑦3 Titulaire(s) : FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE  
Société en nom collectif.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX Société par actions  
simplifiée.

⑤4 ELEMENT DE GARNISSAGE COMPRENANT UNE COUCHE DE DECOR TRANSLUCIDE RETROECLAIREE.

⑤7 L'élément de garnissage (1) comprend au moins une  
couche de décor (2) comprenant une couche de matériau li-  
gneux (8), comprenant un envers et un endroit, et une  
couche de renfort (4), souple et translucide, s'étendant sur  
l'envers de la couche de décor (2). Au moins une partie de  
la couche de décor (2) présente une épaisseur (e) agencée  
pour rendre la couche de décor (2) translucide afin de per-  
mettre à de la lumière provenant du côté de l'envers de la  
couche de décor (2) de traverser ladite partie de la couche  
de décor (2) vers l'endroit de ladite couche de décor (2).



FR 2 991 937 - A1



**Elément de garnissage comprenant une couche de décor translucide rétroéclairée**

La présente invention concerne un élément de garnissage du type comprenant au moins une couche de décor comprenant une couche de matériau ligneux, comprenant un envers et un endroit, et une couche de renfort, souple et translucide, s'étendant sur l'envers de la couche de décor.

Dans de tels éléments de garnissage, il peut être souhaitable d'éclairer l'endroit de la couche de décor afin d'y afficher des informations, de diffuser une lumière d'ambiance ou de conférer une esthétique particulière à l'élément de garnissage par exemple. Dans un tel cas, il est souhaité que la source de lumière se situe du côté de l'envers de la couche de décor afin que la source de lumière soit invisible depuis l'extérieur de l'élément de garnissage et qu'elle puisse être intégrée simplement dans la structure sur laquelle l'élément de garnissage est disposée, par exemple la caisse d'un véhicule automobile. On parle alors d'un élément de garnissage « rétroéclairé ».

Afin que la lumière provenant de la source de lumière puisse traverser la couche de décor et éclairer l'endroit de celle-ci, on peut par exemple réaliser la couche de décor en un matériau translucide ou transparent, tel qu'un matériau plastique ou autre. Cependant, un tel matériau laisse généralement passer la lumière de l'endroit de la couche de décor vers son envers de sorte que la structure s'étendant sous la couche de décor est visible lorsque la source de lumière n'est pas allumée, ce qui nuit à l'esthétisme de l'ensemble.

En outre, il peut être souhaitable de réaliser la couche de décor en un matériau particulier, tel qu'un matériau ligneux, pour conférer une esthétique particulière à l'élément de garnissage. Un tel matériau n'est généralement pas translucide et n'est donc pas apte à être rétroéclairé. Pour pallier cet inconvénient, il est par exemple possible de perforer la couche de décor afin que la lumière puisse traverser la couche de décor par ces perforations et être vue du côté de l'endroit de la couche de décor. Cependant, de telles perforations ne sont pas satisfaisantes, car elles nuisent à l'aspect de la couche de décor, notamment lorsque la source de lumière n'est pas allumée, elles sont coûteuses à pratiquer et elles dégradent la qualité du matériau de la couche de décor.

L'un des buts de l'invention est de pallier ces inconvénients en proposant un élément de garnissage dont la couche de décor peut être rétroéclairée sans nécessiter de perforation et sans laisser voir l'envers de l'élément de garnissage, quel que soit le matériau utilisé pour réaliser la couche de décor.

A cet effet, l'invention concerne un élément de garnissage du type précité, dans lequel au moins une partie de la couche de décor présente une épaisseur agencée pour rendre la couche de décor translucide afin de permettre à de la lumière provenant du côté

de l'envers de la couche de décor de traverser ladite partie de la couche de décor vers l'endroit de ladite couche de décor.

La finesse de la couche de décor permet à la lumière de passer au travers même lorsque le matériau de la couche de décor n'est pas naturellement translucide. Ainsi, pour le cas d'une couche de décor réalisée en un matériau ligneux, l'élément de garnissage peut être rétroéclairé sans qu'il soit nécessaire de pratiquer des perforations dans la couche de décor. En outre, en choisissant un matériau non naturellement translucide pour la couche de décor, on s'assure que l'envers de l'élément de garnissage ne sera pas visible lorsque celui-ci n'est pas rétroéclairé, la lumière naturelle n'étant pas suffisamment puissante pour traverser la couche de décor de son endroit vers son envers.

Selon d'autres caractéristiques de l'élément de garnissage selon l'invention :

- la couche de renfort est un matériau textile, tel qu'un tissé ou un non-tissé ;
- l'élément de garnissage comprend en outre une source de lumière, ladite source de lumière étant reliée à au moins un guide de lumière s'étendant du côté de l'envers de la couche de décor et agencé pour transmettre la lumière issue de la source de lumière vers l'endroit de la couche de décor ;

- le guide de lumière est formé par au moins une fibre optique, ladite fibre optique étant entrelacée avec les fils du matériau textile formant la couche de renfort translucide ;

- le guide de lumière est formé par au moins une fibre optique, ladite fibre optique étant entrelacée avec les fils d'une nappe tissée, ladite nappe tissée s'étendant sur l'envers de la couche de renfort à l'opposé de la couche de décor ;

- l'élément de garnissage comprend en outre un insert s'étendant du côté de l'envers de la couche de renfort, ladite couche de renfort reposant directement ou indirectement sur ledit insert, ledit insert étant opaque ;

- la couche de décor est formé d'une couche de bois naturel ;

- la couche de matériau ligneux présente une épaisseur sensiblement comprise entre 0,1 mm et 0,8 mm ;

- les fibres du matériaux ligneux s'étendent sensiblement perpendiculairement et/ou parallèlement et/ou de manière incliné par rapport à la fibre optique formant le guide de lumière ; et

- une couche de revêtement s'étend sur la couche de matériau ligneux et forme l'endroit de la couche de décor, ladite couche de revêtement étant translucide.

D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la Fig. 1 est une représentation schématique en coupe d'une partie d'un élément de garnissage selon un premier mode de réalisation de l'invention, et

- la Fig. 2 est une représentation schématique en coupe d'une partie d'un élément de garnissage selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

5 Dans la description, les termes « interne » et « externe » sont définis par rapport à l'orientation de l'élément de garnissage lorsqu'il est disposé dans un véhicule, le terme « interne » désignant ce qui est destiné à être tourné vers la caisse du véhicule et à n'être pas visible des occupants du véhicule et le terme « externe » désignant ce qui est destiné à être vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule. Le terme « endroit » désigne le côté d'un  
10 élément tourné vers l'extérieur et le terme « envers » désigne le côté d'un élément tourné vers l'intérieur.

En référence aux Fig. 1 et 2, décrit un élément de garnissage 1 comprenant au moins, de l'extérieur vers l'intérieur, une couche de décor 2 et une couche de renfort 4 formant un complexe 6.

15 La couche de renfort 4 s'étend directement sur l'envers de la couche de décor 2 et est formée par un matériau souple et translucide, tel qu'un textile du type tissé ou un non-tissé translucide ou encore un film plastique translucide. Par translucide, on entend que la couche de renfort 4 n'est pas opaque et laisse donc passer la lumière, du fait du ou des matériaux dans laquelle elle est réalisée ou du fait de son agencement (par exemple la  
20 taille des mailles pour un tissé) ou encore d'une combinaison des matériaux choisis et de l'agencement. Par souple, on entend que la couche de renfort 4 n'est pas rigide et peut être mise en forme.

La couche de décor 2 est réalisée dans un matériau non naturellement translucide. Par matériau non naturellement translucide, on entend un matériau qui ne laisse pas  
25 passer la lumière à l'état brut, par exemple tel qu'on le trouve dans la nature. La couche de décor 2 comprend par exemple au moins une couche de matériau ligneux 8, telle qu'une couche de bois naturel ou une superposition de couches de bois. Dans la suite de la description, on se référera à une couche de matériau ligneux 8, bien qu'il soit entendu que d'autres matériaux non naturellement translucides peuvent être utilisés.

30 La couche de matériau ligneux 8 présente une épaisseur e agencée pour la rendre translucide, c'est-à-dire pour permettre à la lumière de passer au travers. Ainsi, le matériau ligneux, qui n'est pas translucide à l'état naturel, est aminci jusqu'à présenter une épaisseur suffisamment réduite pour être translucide après amincissement. La couche de matériau ligneux 8 présente par exemple une épaisseur e sensiblement  
35 comprise entre 0,1 mm et 0,8 mm. Dans cette plage d'épaisseurs, la couche de matériau ligneux 8 est suffisamment fine pour laisser passer la lumière. Pour des épaisseurs

supérieures, la couche de matériau ligneux devient opaque quelque soit la puissance de la source de lumière. En outre, dans cette plage d'épaisseurs, la couche de matériau ligneux 8 est souple et peut donc être mise en forme avec la couche de renfort 4. On comprendra que lorsque la couche de décor 2 comprend une superposition de couches de matériau ligneux, c'est la somme des épaisseurs de chacune de ces couches qui est agencée pour que la superposition soit translucide.

La couche de décor 2 et la couche de renfort 4 sont assemblées ensemble, par exemple par collage, et forment ainsi un complexe 6 souple et translucide qui peut être mis en forme pour former un élément de garnissage apte à être rétroéclairé.

Selon un mode de réalisation représenté sur les figures, la couche de décor 2 comprend en outre une couche de revêtement 10, par exemple un vernis, recouvrant l'endroit de la couche de matériau ligneux 8. La couche de revêtement 10 est agencée pour protéger la couche de matériau ligneux 8, notamment contre les radiations ultraviolet pouvant entraîner un vieillissement accéléré de la couche de matériaux ligneux 8. La couche de revêtement 10 est en outre agencée pour laisser la couche de matériau ligneux 8 visible depuis l'extérieur de l'élément de garnissage en étant translucide ou transparent. La couche de revêtement 10 forme donc l'endroit de la couche de décor 2 et elle peut en outre être utilisée pour modifier l'aspect de l'élément de garnissage, par exemple en étant colorée.

Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, l'élément de garnissage comprend en outre un insert 12 s'étendant du côté de l'envers de la couche de renfort 4, la couche de renfort 4 étant disposée directement ou indirectement sur l'endroit de l'insert 12. Par indirectement, on entend que des couches intermédiaires peuvent être disposées entre la couche de renfort 4 et l'insert 12, comme cela sera décrit ultérieurement. L'insert 12 est par exemple réalisé en un matériau plastique rigide. L'insert 12 est opaque, c'est-à-dire qu'il absorbe la lumière venant de l'extérieur de l'insert 12. Plus particulièrement l'insert 12 est apte à absorber la lumière en provenance des couches s'étendant du côté de son endroit. Ainsi, l'insert 12 absorbe par exemple la lumière venant de l'extérieur de l'élément de garnissage, ce qui améliore encore l'invisibilité de l'envers de la couche de décor 2 lorsque l'élément de garnissage n'est pas rétroéclairé. De même, l'insert 12 absorbe la lumière diffusée par une source de lumière dans les couches s'étendant du côté de l'endroit de l'insert, comme cela sera décrit ultérieurement. L'insert 12 permet de rigidifier l'élément de garnissage 1 afin de former un panneau de garnissage, par exemple un panneau de porte ou une planche de bord.

L'élément de garnissage 1 décrit ci-dessus peut être réalisé de façon connue, par thermocompression, par moulage ou par laminage ou autre par exemple. Les différentes

couches peuvent être assemblées entre elles au moyen d'une colle ou sous l'effet d'un apport de chaleur. Lorsqu'une colle est utilisée entre la couche de renfort 4 et la couche de décor 2, cette colle est une colle dite « optique », c'est-à-dire une colle adaptée pour laisser passer la lumière entre la couche de renfort 4 et la couche de décor 2.

5 On décrit à présent les caractéristiques permettant le rétroéclairage de l'élément de garnissage 1 décrit ci-dessus. Le rétroéclairage est réalisé au moyen d'une source de lumière, non représentée, par exemple formée par une ou plusieurs diodes électroluminescentes ou autre, et d'au moins un guide de lumière s'étendant entre la couche de décor 2 et l'insert 12. La source de lumière peut donc être séparée de  
10 l'élément de garnissage 1 et être intégrée par exemple à la structure sur laquelle l'élément de garnissage 1 doit être disposé, par exemple un véhicule automobile. Ainsi les moyens de rétroéclairage de l'endroit de la couche de décor 2 sont invisibles depuis l'extérieur de l'élément de garnissage, ce qui améliore l'aspect général de celui-ci.

Selon un premier mode de réalisation, représenté sur la Fig. 1, le guide de lumière  
15 est formé par des fibres optiques 14 s'étendant dans la couche de renfort 4, lorsque le matériau utilisé pour cette couche de renfort est un textile, et reliées par au moins une de leurs extrémités à la source de lumière. Selon ce mode de réalisation, la couche de renfort 4 forme une nappe tissée lumineuse comprenant une pluralité de fils entrelacés avec les fibres optiques 14 de sorte à former un tissu, les fibres optiques 14 s'étendant  
20 dans ce tissu et étant aptes à diffuser de la lumière selon des directions sensiblement perpendiculaires aux directions dans lesquelles s'étend la couche de renfort 4. Les fils peuvent être de toute nature. Selon un mode de réalisation, les fils sont des fils de textile, classiques dans ce type d'application. Selon un mode de réalisation non représenté, la couche de renfort 4 comprend en outre une couche de support, s'étendant sur l'envers de  
25 la nappe lumineuse et permettant d'améliorer la cohésion de l'ensemble formé par les fils et les fibres optiques 14. Au moins certaines des fibres optiques 14 sortent de la nappe lumineuse et se prolongent en dehors de cette nappe pour être reliées à la source de lumière, adaptée pour injecter de la lumière dans ces fibres optiques 14. La lumière injectée est ensuite guidée dans la nappe lumineuse qui émet de la lumière vers la  
30 couche de décor 2 qui est ainsi rétroéclairée. On notera que la lumière émise par la nappe lumineuse vers l'insert 12 est absorbée par celui-ci.

Selon un deuxième mode de réalisation représenté sur la Fig. 2, le guide de lumière est également formé par une nappe tissée lumineuse 16, telle que décrite ci-dessus mais séparée de la couche de renfort 4. Une telle nappe lumineuse 16 séparée  
35 s'étend sur l'envers de la couche de renfort 4 et sur l'endroit de l'insert 12. La nappe lumineuse 16 est formée, comme décrit ci-dessus, par des fils, par exemple textiles, et

## 6

des fibres optiques 14 entrelacées et éventuellement par une couche de support (non représentée) améliorant la cohésion entre les fils et les fibres optiques 14. Cette couche de support s'étend sur l'envers de la nappe lumineuse 16, c'est-à-dire contre l'insert 12. La nappe lumineuse 16 comprend des fibres optiques 14 dont au moins l'une des parties extrêmes sort de la nappe et est reliée à la source lumineuse qui injecte de la lumière à l'intérieur de ces fibres 14. La lumière diffusée par les fibres 14 passe alors à travers la couche de renfort 4, qui est translucide, et dans la couche de décor 2, qui est ainsi rétroéclairée.

La nappe lumineuse 16 est par exemple fixée par collage à la couche de renfort 4. Dans ce cas, une colle optique permettant la diffusion de la lumière est utilisée entre la nappe lumineuse 16 et la couche de renfort 4.

Les fibres optiques 14, qu'elles appartiennent à la couche de renfort 4 ou à la nappe lumineuse 16, peuvent s'étendre dans n'importe quelles directions par rapport aux fibres du matériau ligneux, par exemple des fibres de bois, par exemple perpendiculairement et/ou parallèlement et/ou inclinées dans le plan parallèle à la couche de décor 2..

L'élément de garnissage 1 décrit ci-dessus peut être rétroéclairé tout en ayant une couche de décor réalisée dans un matériau non naturellement translucide, ce qui permet d'obtenir un élément de garnissage ayant un aspect particulièrement attractif. En outre, la couche de décor 2 n'a pas besoin d'être perforée pour laisser passer la lumière, ce qui améliore encore l'aspect de l'élément de garnissage. Le complexe 6 comprenant la couche de décor 2 et la couche de renfort 4 est fin et malléable tout en présentant une robustesse suffisante pour son utilisation. Selon un mode de réalisation, seule une partie de la couche de décor peut présenter une épaisseur réduite afin de la rendre translucide.

Un tel mode de réalisation permet par exemple de définir des formes ou des zones particulières rétroéclairées dans l'élément de garnissage afin de conférer un aspect particulier à l'élément de garnissage.

REVENDICATIONS

1.- Elément de garnissage (1) comprenant au moins une couche de décor (2) comprenant une couche de matériau ligneux (8), comprenant un envers et un endroit, et  
5 une couche de renfort (4), souple et translucide, s'étendant sur l'envers de la couche de décor (2), caractérisé en ce qu'au moins une partie de la couche de décor (2) présente une épaisseur (e) agencée pour rendre la couche de décor (2) translucide afin de permettre à de la lumière provenant du côté de l'envers de la couche de décor (2) de traverser ladite partie de la couche de décor (2) vers l'endroit de ladite couche de décor  
10 (2).

2.- Elément de garnissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de renfort est un matériau textile, tel qu'un tissé ou un non-tissé.

3.- Elément de garnissage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une source de lumière, ladite source de lumière étant reliée à au  
15 moins un guide de lumière s'étendant du côté de l'envers de la couche de décor (2) et agencé pour transmettre la lumière issue de la source de lumière vers l'endroit de la couche de décor (2).

4.- Elément de garnissage selon la revendication 2 et 3, caractérisé en ce que le guide de lumière est formé par au moins une fibre optique (14), ladite fibre optique (14)  
20 étant entrelacée avec les fils du matériau textile formant la couche de renfort (4) translucide.

5.- Elément de garnissage selon la revendication 3, caractérisé en ce que le guide de lumière est formé par au moins une fibre optique (14), ladite fibre optique étant entrelacée avec les fils d'une nappe tissée (16), ladite nappe tissée (16) s'étendant sur  
25 l'envers de la couche de renfort (4) à l'opposé de la couche de décor (2).

6.- Elément de garnissage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un insert (12) s'étendant du côté de l'envers de la couche de renfort (4), ladite couche de renfort (4) reposant directement ou indirectement sur ledit insert (12), ledit insert (12) étant opaque.

7.- Elément de garnissage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la couche de décor (2) est formé d'une couche de bois naturel (8).

8.- Elément de garnissage selon la revendication 7, caractérisé en ce que la couche de matériau ligneux (8) présente une épaisseur sensiblement comprise entre 0,1 mm et 0,8 mm.

9.- Elément de garnissage selon la revendication 7 ou 8 lorsqu'elle dépend de la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les fibres du matériaux ligneux s'étendent



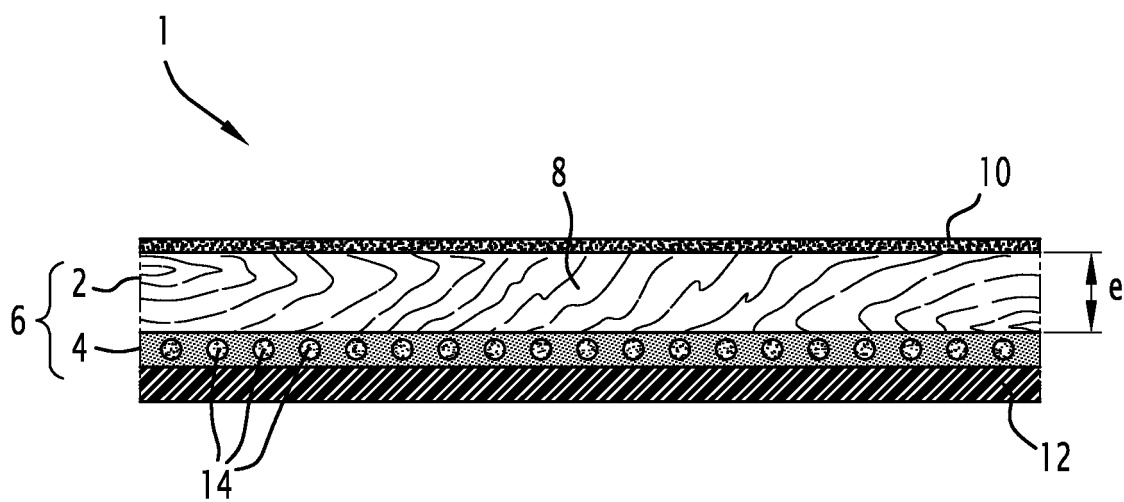
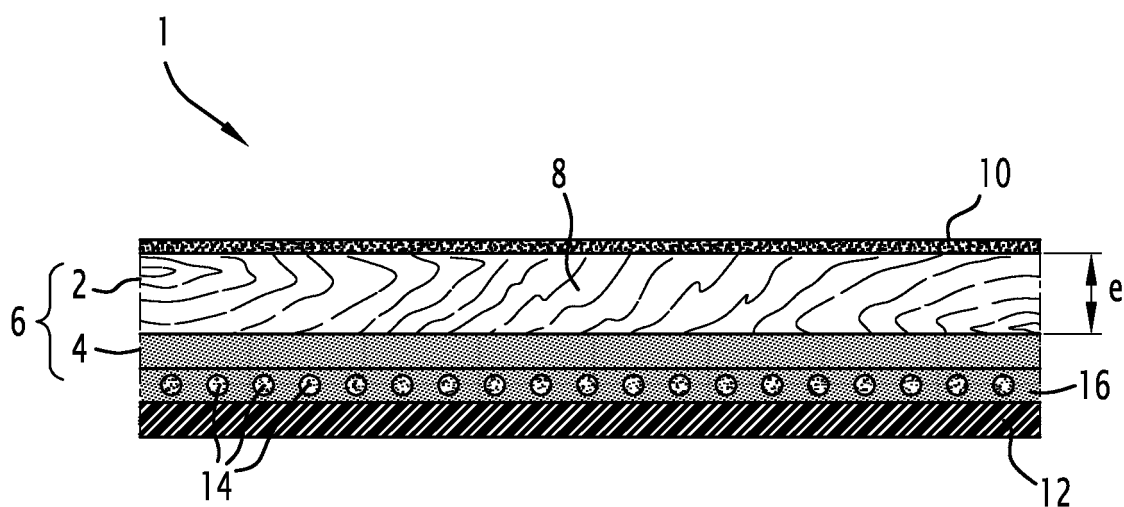
8

sensiblement perpendiculairement et/ou parallèlement et/ou de manière incliné par rapport à la fibre optique (14) formant le guide de lumière.

5 10.- Élément de garnissage selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'une couche de revêtement (10) s'étend sur la couche de matériau ligneux (8) et forme l'endroit de la couche de décor (2), ladite couche de revêtement (10) étant translucide.

10

1/1

FIG. 1FIG. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 767716  
FR 1255555

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2008/016978 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]; WOLLNER MARK R [US]; WEDELL JACQUELY) 7 février 2008 (2008-02-07) * abrégé * * page 3, ligne 4 - page 3, ligne 6 * * page 6, ligne 24 - page 6, ligne 31 * * page 8, ligne 13 - page 8, ligne 20 * * figures *	1-10	B60R13/02 B60Q3/00
X	DE 10 2010 051166 A1 (REISER HAUKE [DE]) 20 octobre 2011 (2011-10-20) * abrégé * * alinéa [0025] * * alinéa [0055] * * figures *	1	
A	GB 2 427 955 A (TORNADO SHOW SUPPORT LTD [GB]) 10 janvier 2007 (2007-01-10) * page 1, ligne 8 - page 1, ligne 9 * * page 7, ligne 6 - page 7, ligne 8 * * page 8, ligne 1 - page 8, ligne 15 * * figures *	2,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60Q B30Q B27D B29C G02B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 novembre 2012		Hamel, Pascal	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1255555 FA 767716**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **09-11-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2008016978 A1	07-02-2008	CN 101511641 A	19-08-2009
		EP 2049365 A1	22-04-2009
		JP 2009545488 A	24-12-2009
		KR 20090040314 A	23-04-2009
		US 2009251917 A1	08-10-2009
		WO 2008016978 A1	07-02-2008
-----			
DE 102010051166 A1	20-10-2011	AUCUN	
-----			
GB 2427955 A	10-01-2007	AUCUN	
-----			