



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.05.2016 Bulletin 2016/19**

(51) Int Cl.:  
**E04F 10/10<sup>(2006.01)</sup> E04B 7/16<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **15192899.1**

(22) Date de dépôt: **04.11.2015**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
 Etats de validation désignés:  
**MA MD**

(71) Demandeur: **TIR Technologies Toiles Industrielles Du Rhin Technologies**  
**67840 Kilstett (FR)**

(72) Inventeur: **BENDER, Martin**  
**67000 STRASBOURG (FR)**

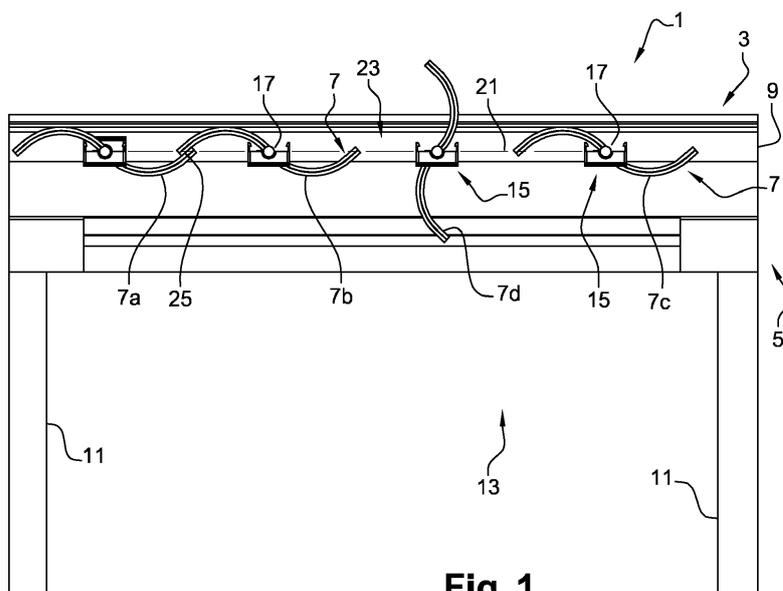
(30) Priorité: **07.11.2014 FR 1460805**

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al Cabinet Germain & Maureau**  
**12, rue Boileau BP 6153 69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(54) **INSTALLATION DE PROTECTION CONTRE LE SOLEIL ET/OU LA PLUIE**

(57) Installation de protection (1) contre le soleil et/ou la pluie comprenant un toit de protection (3) pourvu d'une ossature porteuse (5) et d'une pluralité de lames (7) d'obscurcissement, l'installation de protection (1) étant en outre pourvue d'un système de déplacement (15) de la pluralité de lames (7) d'obscurcissement agencé pour modifier l'orientation d'au moins une lame (7) de la plu-

ralité de lames (7), l'orientation d'une lame (7) correspondant à une rotation autour de l'axe d'extension (17) de ladite lame (7), chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) comprend une couche de voilage et au moins une couche d'étanchéité, chaque couche s'étendant suivant l'axe d'extension (17) de ladite lame (7).



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une installation de protection contre le soleil et/ou la pluie.

**[0002]** Il est connu d'utiliser une installation de protection contre le soleil comprenant une ossature porteuse et une pluralité de lames d'obscurcissement destinées à masquer partiellement ou totalement le soleil.

**[0003]** Les lames de la pluralité de lames peuvent également être déplacées de manière à modifier l'obscurcissement réalisé par le toit de protection. Il est par exemple possible de moduler la quantité de rayons de soleil pénétrant à travers le toit de protection en modifiant l'orientation des lames autour de leurs axes d'extension. Cette modification d'orientation laisse apparaître un jour entre deux lames attenantes.

**[0004]** Ces dispositions donnent satisfaction en ce qu'il est possible de se protéger du soleil tout en conservant la possibilité de moduler la quantité de lumière ou de rayons de soleil pénétrant à travers le toit.

**[0005]** Toutefois le toit de protection est également soumis à d'autres contraintes que le soleil, par exemple la pluie. Il est donc nécessaire de disposer de moyens agencés pour empêcher l'eau de pénétrer à travers le toit. La pluie soumet également l'installation de protection à des conditions difficiles pouvant créer des dommages sur certains éléments de l'installation de protection.

**[0006]** La présente invention vise à résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus.

**[0007]** A cet effet, la présente invention concerne une installation de protection contre le soleil et/ou la pluie comprenant un toit de protection pourvu d'une ossature porteuse et d'une pluralité de lames d'obscurcissement, l'installation de protection étant en outre pourvue d'un système de déplacement de la pluralité de lames d'obscurcissement agencé pour modifier l'orientation d'au moins une lame de la pluralité de lames, l'orientation d'une lame correspondant à une rotation autour de l'axe d'extension de ladite lame.

**[0008]** Chaque lame de la pluralité de lames comprend une couche de voilage et au moins une couche d'étanchéité, chaque couche s'étendant suivant l'axe d'extension de ladite lame.

**[0009]** La couche de voilage est destinée à protéger du soleil. La rotation de la lame comprenant la couche de voilage autour de l'axe d'extension de ladite lame permet d'adapter la pénétration des rayons de soleil à travers le toit de protection.

**[0010]** Selon un aspect de l'invention, la couche d'étanchéité est destinée à protéger de la pluie ou de l'humidité la couche de voilage. L'installation de protection comprend alors un toit de protection qui est adapté pour résister à la pluie tout en proposant une protection contre le soleil.

**[0011]** Selon un aspect de l'invention, chaque lame de la pluralité de lames est agencée pour être positionnée en une position de fermeture, deux lames attenantes disposées en position de fermeture présentant une zone de

recouvrement s'étendant selon les directions d'extension des deux lames attenantes.

**[0012]** Cette disposition permet de fermer le toit de protection lorsque les lames de la pluralité de lames sont en position fermée. Aussi, l'ensemble des couches de voilage sont disposées de manière à ne pas laisser d'espace libre entre les lames.

**[0013]** La zone de recouvrement assure une continuité de la protection contre le soleil. En particulier, en comparant la zone de recouvrement à deux lames présentant une disposition de type bord à bord en position fermée, la zone de recouvrement permet une continuité de la protection contre le soleil et/ou la pluie qui est indépendante des jeux entre les lames pouvant se créer à l'usage.

**[0014]** La présence d'une zone de recouvrement est également avantageuse par rapport à la protection contre la pluie ou l'humidité. En effet, la pluie ou l'humidité ne peut pas s'insinuer entre deux lames en position fermée du fait de la présence d'un recouvrement.

**[0015]** Selon un aspect de l'invention, la zone de recouvrement s'étend de manière inclinée par rapport au plan d'extension du toit de protection.

**[0016]** La disposition inclinée de la zone de recouvrement permet un ruissellement de l'eau tombant sur le toit de protection. Ainsi il n'y a pas de formation de zone de rétention d'eau au niveau des zones de recouvrement, ce qui limite les risques d'infiltration d'eau entre deux lames en position fermée.

**[0017]** Selon un aspect de l'invention, chaque lame de la pluralité de lames présente un profil transversal identique le long de l'axe d'extension de ladite lame.

**[0018]** Le profil étant identique le long des directions d'extension de chaque lame, les zones de recouvrement présentent également un profil identique. Le profil transversal identique de chaque lame est donc avantageux pour le dimensionnement et la fabrication et l'assemblage de la pluralité de lames.

**[0019]** Selon un aspect de l'invention, chaque lame de la pluralité de lames présente deux couches d'étanchéité entourant la couche de voilage.

**[0020]** La couche de voilage est protégée de l'humidité sur ses deux faces grâce aux deux couches d'étanchéité qui l'entourent.

**[0021]** Selon un aspect de l'invention, lesdites deux couches d'étanchéité sont symétriques par rapport à l'axe d'extension de la lame correspondante.

**[0022]** Les couches d'étanchéité représentant une partie importante de la masse de lames, cette disposition assure une répartition de poids équilibrée par rapport à l'axe d'extension de la lame.

**[0023]** Selon un aspect de l'invention, lesdites deux couches d'étanchéité sont rapportées sur la couche de voilage et sont agencées pour empêcher la pénétration d'humidité dans la couche de voilage transversalement aux surfaces d'extension desdites deux couches d'étanchéité.

**[0024]** En d'autres termes, les couches d'étanchéité

entourent la couche de voilage de manière à ce que l'eau ou l'humidité ne puisse pas les traverser pour atteindre la couche de voilage.

**[0025]** Selon un aspect de l'invention, la couche de voilage de chaque lame de la pluralité de lames présente au moins un motif comprenant différentes portions de degrés d'obscurcissement différents.

**[0026]** De préférence le motif comprend un quadrillage de degré d'obscurcissement supérieur au reste de la couche de voilage. Selon un aspect de l'invention, la couche de voilage comprend une pluralité de motifs, de préférence répartis de manière régulière. En particulier, les motifs de la pluralité de motifs sont identiques.

**[0027]** La présence de motifs permet d'accentuer l'obscurcissement général réalisé par la pluralité de lames ou au contraire de disposer de plus de lumière selon l'agencement et le type de motifs.

**[0028]** Selon un aspect de l'invention, la couche de voilage de chaque lame de la pluralité de lames comprend une toile textile.

**[0029]** Selon un aspect de l'invention, chaque couche d'étanchéité est translucide et en particulier transparente.

**[0030]** Selon un aspect de l'invention, chaque couche d'étanchéité est constituée de plexiglass ou d'une autre matière présentant des caractéristiques de rigidité et de transparence identiques à celles du plexiglass.

**[0031]** De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette installation de protection.

Figure 1 est une vue de face d'une installation de protection contre le soleil et/ou la pluie.

Figure 2 est une vue longitudinale d'une lame de l'installation de protection contre le soleil et/ou la pluie.

Figure 3 est une coupe transversale d'une lame de l'installation de protection contre le soleil et/ou la pluie.

Figure 4 est une vue en perspective d'une lame de l'installation de protection contre le soleil et/ou la pluie.

**[0032]** Comme illustré à la figure 1, une installation de protection 1 contre le soleil et/ou la pluie comprend un toit de protection 3 pourvu d'une ossature porteuse 5 et d'une pluralité de lames 7.

**[0033]** L'ossature porteuse 5 comprend une structure rectangulaire 9 et quatre piliers 11 définissant ainsi une zone abritée 13 par le toit de protection 3.

**[0034]** L'installation de protection 1 comprend en outre un système de déplacement 15 agencé pour modifier l'orientation d'au moins une lame 7 de la pluralité de la-

mes 7, l'orientation d'une lame 7 correspondant à une rotation autour de l'axe d'extension 17 de ladite lame 7.

**[0035]** Comme illustré à la figure 2, chaque lame 7 s'étend selon un axe d'extension 17 propre qui est rectiligne. Chaque lame 7 présente en outre un profil transversal 19 identique selon son axe d'extension 17. L'ensemble des axes d'extension 17 des lames 7 définit le plan d'extension 21 du toit de protection 3

**[0036]** Le système de déplacement 15 est agencé pour déplacer chaque lame 7 de la pluralité de lames 7 de la mère indépendante. Ainsi, à la figure 1, on a représenté trois lames 7a, 7b, 7c en une position de fermeture et une lame 7d en une position ouverte.

**[0037]** Une lame 7 en position ouverte engendre un jour 23 dans le toit de protection 3 par rapport à la lame 7 attenante. Cette disposition permet de laisser passer une certaine quantité de lumière ou de rayons de soleil à travers le toit de protection 3.

**[0038]** Lorsque deux lames 7a, 7b attenantes sont en position de fermeture, elles présentent une zone de recouvrement 25. Cette zone de recouvrement 25 est inclinée par rapport au plan d'extension 21 du toit de protection 3.

**[0039]** De plus, lorsque l'on considère que le plan d'extension 21 du toit de protection 3 est horizontal, l'eau de pluie ruisselle sur la plaque supérieure 7b puis sur la plaque inférieure 7a. Le ruissellement n'est jamais orienté en direction de la zone de recouvrement 25. Ainsi lorsque deux lames 7a, 7b attenantes sont en position de fermeture, l'eau de pluie ne peut pas traverser la zone de recouvrement 25 et pénétrer dans la zone abritée 13.

**[0040]** Comme illustré aux figures 3 et 4, la figure 3 étant une coupe selon le plan A-A également représenté à la figure 2, chaque lame 7 comprend une couche de voilage 27 et deux couches d'étanchéité 29 entourant la couche de voilage 27.

**[0041]** Les couches d'étanchéité 29 sont rapportées sur la couche de voilage 27 de manière à pour empêcher la pénétration d'humidité transversalement aux surfaces d'extension 31 des couches d'étanchéité 29 et de la couche de voilage 27.

**[0042]** Les surfaces d'extension 31 sont identiques et parallèles. Les couches d'étanchéité 29 présentent une épaisseur EP comprise entre 4 et 5 mm et la couche de voilage une épaisseur ep comprise entre 0,5 et 1 mm.

**[0043]** Les surfaces d'extension 31 sont ondulées et les couches d'étanchéité 29 présentent une symétrie par rapport à l'axe d'extension 17 de la lame 7 correspondante. La couche de voilage 27 est également symétrique par rapport à l'axe d'extension 17 de la lame 7.

**[0044]** Cette symétrie permet un équilibrage de la masse de chaque lame par rapport à l'axe d'extension 17 de la lame 7.

**[0045]** Comme illustré à la figure 4, la couche de voilage 27 présente un motif 33 comprenant différentes portions de degrés d'obscurcissement différents. Dans le mode de réalisation présenté le motif 33 comprend une première portion ou quadrillage 35 dont le degré d'opa-

cité ou d'obscurcissement est supérieur à celui du reste de la couche de voilage ou seconde portion.

**[0046]** Cette disposition permet de définir un taux moyen de pénétration du soleil à travers le toit de protection lorsque les lames 7 de la pluralité de lames 7 sont en position de fermeture.

**[0047]** Ainsi selon les besoins de protection contre le soleil différents motifs 33 comprenant plus ou moins de zones de degré d'obscurcissement différents peuvent être utilisées.

**[0048]** On dispose ainsi d'une installation de protection 1 apte à protéger la zone abritée 13 contre le soleil, le choix de la couche de voilage 27 définissant la protection voulue. L'installation de protection 1 est également apte à protéger la zone abritée 13 contre la pluie.

**[0049]** La protection contre la pluie comporte deux éléments. On protège tout d'abord la couche de voilage 27 des dégradations qu'elle pourrait subir au contact de la pluie ou de l'humidité. On protège en outre l'utilisateur situé sous le toit de protection 3, c'est-à-dire la zone abritée 13, lorsqu'il pleut. En effet on empêche la pluie de pénétrer à travers le toit de protection 3 grâce à l'agencement des lames 7 laissant apparaître des zones de recouvrement 25.

**[0050]** Par ailleurs, dans le mode de réalisation présenté, les lames 7 ont un profil transversal 19 ondulé ce qui implique que l'eau de pluie s'accumule dans les parties basse des ondulations.

**[0051]** L'installation de protection 1 dispose donc de gouttières ou de dispositifs d'évacuation non présentés dans les figures permettant d'évacuer cette eau. On évite ainsi la chute d'eau dans la zone abritée 13 lors de l'ouverture des lames 7, une fois que la chute de pluie est terminée.

**[0052]** Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette installation de protection, décrite ci-dessus à titre d'exemple, elle embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

## Revendications

1. Installation de protection (1) contre le soleil et/ou la pluie comprenant un toit de protection (3) pourvu d'une ossature porteuse (5) et d'une pluralité de lames (7) d'obscurcissement, l'installation de protection (1) étant en outre pourvue d'un système de déplacement (15) de la pluralité de lames (7) d'obscurcissement agencé pour modifier l'orientation d'au moins une lame (7) de la pluralité de lames (7), l'orientation d'une lame (7) correspondant à une rotation autour de l'axe d'extension (17) de ladite lame (7), chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) comprend une couche de voilage (27) et au moins une couche d'étanchéité (29), chaque couche (27, 29) s'étendant suivant l'axe d'extension (17) de ladite lame (7).

2. Installation de protection (1) selon la revendication 1, dans laquelle chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) est agencée pour être positionnée en une position de fermeture, deux lames (7) attenantes disposées en position de fermeture présentant une zone de recouvrement (25) s'étendant selon les directions d'extension (17) des deux lames (7) attenantes.

3. Installation de protection (1) selon la revendication précédente, dans laquelle la zone de recouvrement (25) s'étend de manière inclinée par rapport au plan d'extension (21) du toit de protection (3).

4. Installation de protection (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) présente un profil transversal (19) identique le long de l'axe d'extension (17) de ladite lame (7).

5. Installation de protection (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) présente deux couches d'étanchéité (29) entourant la couche de voilage (27).

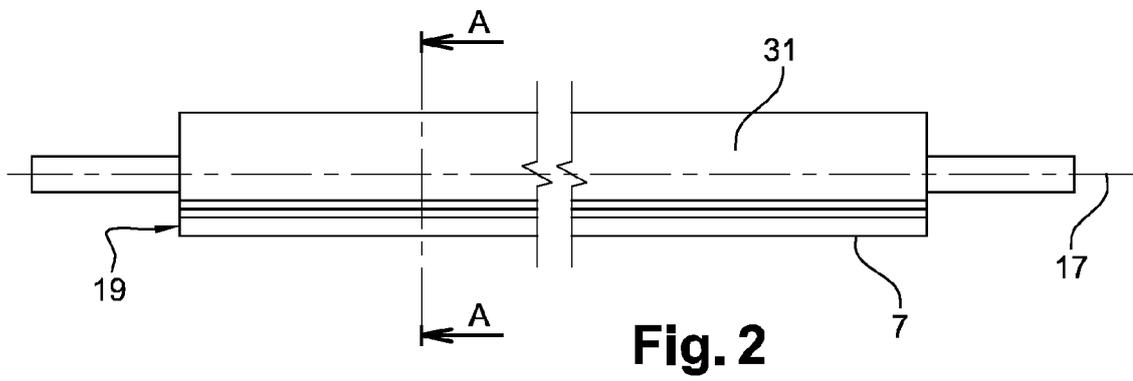
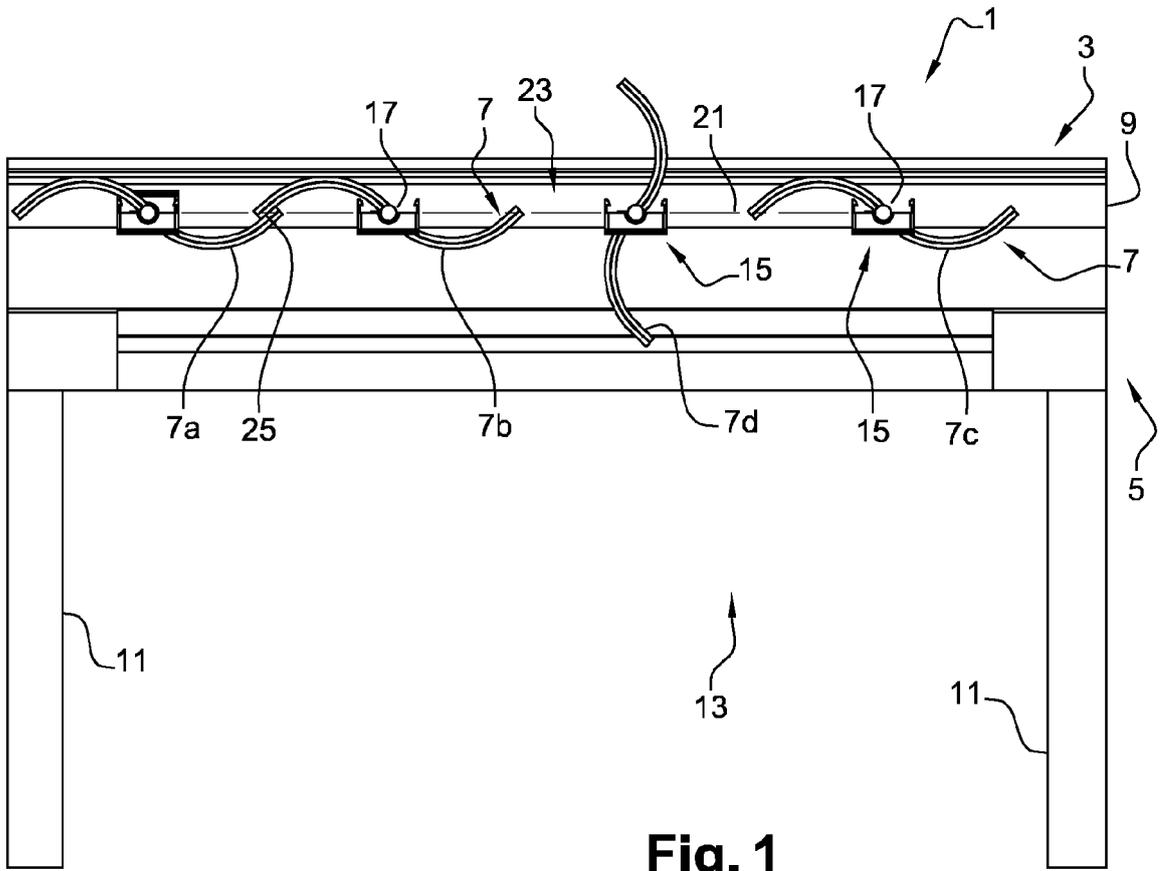
6. Installation de protection (1) selon la revendication précédente, dans laquelle, lesdites deux couches d'étanchéité (29) sont symétriques par rapport à l'axe d'extension (17) de la lame (7) correspondante.

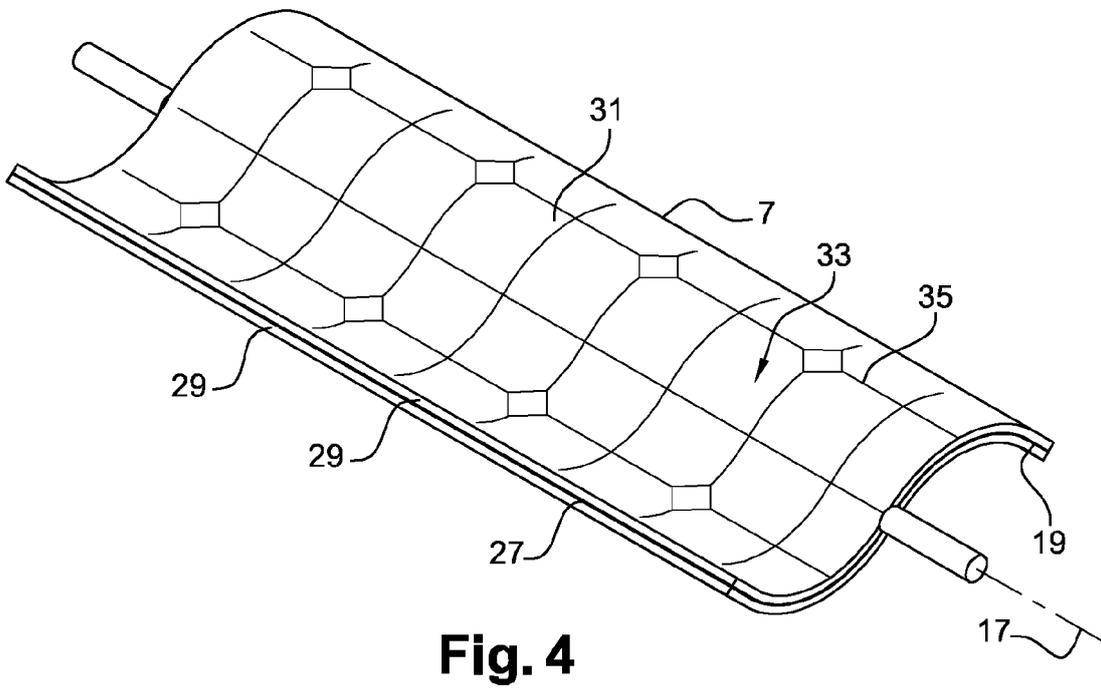
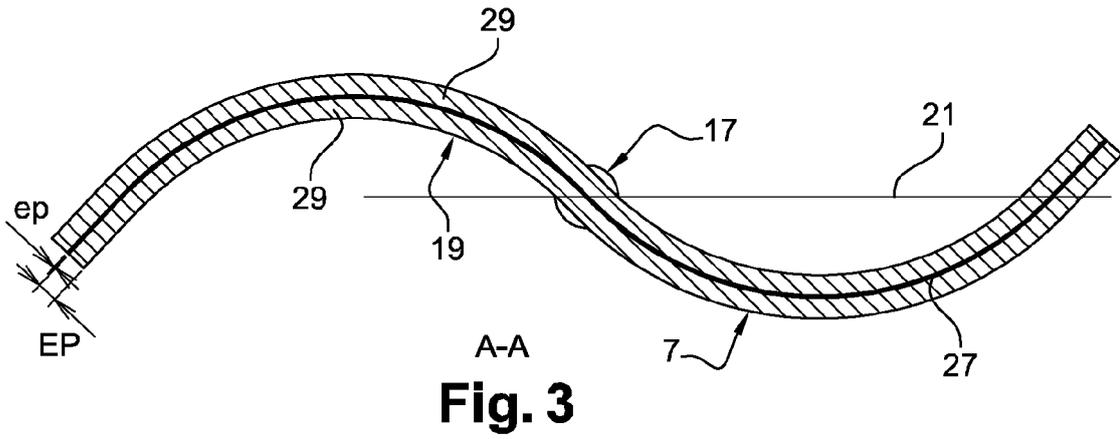
7. Installation de protection (1) selon l'une des revendications 5 ou 6, dans laquelle lesdites deux couches d'étanchéité (29) sont rapportées sur la couche de voilage (27) et sont agencées pour empêcher la pénétration d'humidité dans la couche de voilage (27) transversalement aux surfaces d'extension (31) desdites deux couches d'étanchéité (29).

8. Installation de protection (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la couche de voilage (27) de chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) présente au moins un motif (33) comprenant différentes portions de degrés d'obscurcissement différents.

9. Installation de protection (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la couche de voilage (27) de chaque lame (7) de la pluralité de lames (7) comprend une toile textile.

10. Installation de protection (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque couche d'étanchéité (29) est translucide et en particulier transparente.







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 15 19 2899

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	DE 91 10 964 U1 (E.M.B METALLBAU UND BRANDSCHUTZTECHNIK GMBH) 31 octobre 1991 (1991-10-31) * page 1; figures 1,3 *	1-7,10	INV. E04F10/10 E04B7/16
A	----- FR 2 947 845 A1 (BIOSSUN [FR]) 14 janvier 2011 (2011-01-14) * le document en entier *	8,9	
A	----- JP S54 78314 U (-) 4 juin 1979 (1979-06-04) * le document en entier *	1-10	
A	----- JP S53 54522 U (-) 10 mai 1978 (1978-05-10) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04F E04B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>9 décembre 2015</b>	Examineur <b>Cornu, Olivier</b>
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)

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

EP 15 19 2899

5 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.

09-12-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9110964	U1	31-10-1991	AUCUN
FR 2947845	A1	14-01-2011	AUCUN
JP S5478314	U	04-06-1979	JP S5478314 K4 JP S5478314 U
JP S5354522	U	10-05-1978	AUCUN

EPO FORM P0460

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