



(11) **EP 3 043 003 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.07.2016 Bulletin 2016/28

(51) Int Cl.:
E04B 9/30 (2006.01) **E04B 9/04 (2006.01)**
G09F 15/02 (2006.01) **G09F 15/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **16150418.8**

(22) Date de dépôt: **07.01.2016**

(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: **Normalu**
68680 Kembs (FR)

(72) Inventeur: **SCHERRER, Jean-Marc**
68400 RIEDISHEIM (FR)

(74) Mandataire: **IP Trust**
2, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **07.01.2015 FR 1550111**

(54) **LISSE POUR LA REALISATION D'UN CADRE DE DALLE POUR FAUSSE PAROI COMPORTANT DES ZONES PLEINES DEFINISSANT DES ZONES DE RENFORT**

(57) L'invention concerne une lisse (1) pour la réalisation d'un cadre de dalle pour fausse paroi, comprenant un corps de lisse (2) tubulaire de section sensiblement triangulaire, délimité par une paroi supérieure (3) horizontale, une paroi latérale (4) verticale s'étendant depuis la paroi supérieure (3) et une paroi de raccordement (5) de la paroi supérieure (3) à la paroi latérale (4), et au moins une gorge de réception (6, 7) d'une toile tendue ménagée dans le corps de lisse (2), caractérisée en ce que le corps de lisse (2) comporte des zones pleines situées au moins le long de la paroi latérale (4), lesdites zones définissant des portions de renfort de ladite lisse.

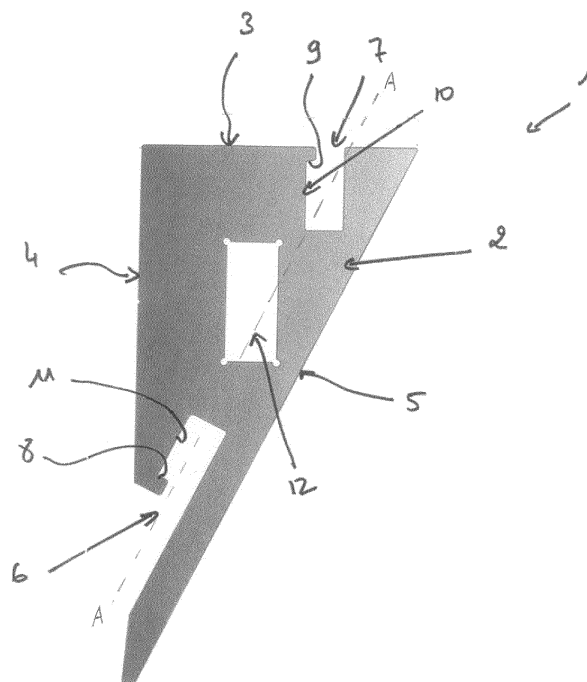


FIG. UNIQUE

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION.

[0001] L'invention concerne les dalles de fausse paroi, et en particulier les dalles constituées d'un cadre formé de lisses aboutées sur lequel une toile est tendue.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement une lisse pour la réalisation d'un cadre de dalle pour fausse paroi, comprenant un corps de lisse tubulaire de section sensiblement triangulaire, délimité par une paroi supérieure horizontale, une paroi latérale verticale s'étendant depuis la paroi supérieure et une paroi de raccordement de la paroi supérieure à la paroi latérale, et au moins une gorge de réception d'une toile tendue ménagée dans le corps de lisse.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0003] Il est connu de réaliser des fausses parois, notamment du type faux plafond, à partir de dalles. Les dalles sont classiquement obtenues en fixant sur un cadre formé de profilés (lisses) assemblés, généralement en aluminium, une toile extensible, généralement en chlorure de polyvinyle (PVC). Le montage de la toile sur les profilés est classiquement réalisé par collage. Préablement à la fixation de la toile, celle-ci est chauffée afin de la dilater. La toile ainsi dilatée est ensuite collée sur les profilés. Au cours du refroidissement, la toile se rétracte sur le cadre, assurant une tension sur celui-ci.

[0004] La réalisation de telles dalles reste cependant difficile du fait de la légèreté et la configuration des profilés mis en oeuvre, le cadre se déformant sous la tension exercée par la toile lors de la phase de refroidissement.

[0005] Diverses solutions ont été proposées dans l'art antérieur pour résoudre ce problème de déformation des profilés.

[0006] Une des solutions consiste à pré-cintrer les profilés avant la fixation de la toile chauffée sur lesdits profilés. La demande de brevet FR2814482 décrit une telle méthode. Ainsi, le procédé décrit dans cette demande consiste à faire subir à chacun des côtés du cadre, préalablement à la fixation de la toile, un cintrage orienté vers l'extérieur de celui-ci, de façon à lui donner une flèche telle que, lors de la fixation de la toile sur le cadre, la tension exercée par celle-ci déforme en sens inverse ledit côté et le ramène dans la position initiale existant avant son cintrage.

[0007] Si elle présente des résultats satisfaisants, cette technique reste cependant longue et fastidieuse, avec un impact important en terme de coût. Par ailleurs, un tel pré-cintrage peut générer des déformations au niveau des jonctions des profilés parfois irréversibles.

[0008] Une autre technique consiste à prévoir des moyens exerçant en permanence une précontrainte dirigée de l'intérieur vers l'extérieur du cadre. Cette technique est décrite dans la demande de brevet FR2751682. Si un tel dispositif permet, dans une certaine mesure, de

prévenir la déformation des côtés du cadre, cette amélioration est obtenue en contrepartie d'une plus grande complexité de la structure.

[0009] Enfin, dans les dalles de l'art antérieur, la toile est classiquement collée sur les profilés constituant le cadre. Ce mode de fixation s'avère peu aisé et ne permet pas de retirer facilement la toile du cadre.

[0010] L'invention vise à remédier aux problèmes des dalles de fausses-parois précitées en proposant une lisse permettant de s'affranchir de toute opération de cintrage tout en offrant une bonne tenue mécanique, et en particulier une bonne résistance à la tension exercée par la toile sur les profilés.

[0011] L'invention vise également à proposer une lisse présentant un profil simple.

OBJET DE L'INVENTION

[0012] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose une lisse pour la réalisation d'un cadre de dalle pour fausse paroi, comprenant un corps de lisse tubulaire de section sensiblement triangulaire, délimité par une paroi supérieure horizontale, une paroi latérale verticale s'étendant depuis la paroi supérieure et une paroi de raccordement de la paroi supérieure à la paroi latérale, et au moins une gorge de réception d'une toile tendue ménagée dans le corps de lisse. La lisse est remarquable en ce que le corps de lisse comporte une gorge de réception d'une toile tendue débouchant au niveau de la paroi latérale, cette dernière étant pourvue, sur sa longueur, de zones pleines définissant des portions de renfort de ladite lisse.

[0013] La paroi latérale de la lisse ainsi renforcée permet d'éviter que la lisse ne fléchisse sous l'effort de tension exercé par la toile lorsque celle-ci est montée sur le cadre formé de lisses aboutées du type de celui décrit ci-dessus.

[0014] Avantageusement, le corps de lisse comporte également des zones pleines ménagées soit le long de la paroi supérieure, soit le long de la paroi de raccordement, soit le long respectivement le long des parois supérieure et de raccordement, lesdites zones pleines définissant des portions de renfort de la lisse.

[0015] Avantageusement, la paroi latérale, et le cas échéant, les parois supérieure et/ou de raccordement, présentent des surépaisseurs lesquelles constituent les portions de renfort de la lisse.

[0016] Selon une configuration préférée, la portion du corps de lisse délimitée par les parois supérieure, latérale et de raccordement ainsi que ladite gorge de réception est pleine. En d'autres termes, le corps de lisse comporte comme seul évidemment la gorge de réception, la portion du corps de lisse telle que précitée ne comportant pas d'évidement.

[0017] Avantageusement, les portions de renfort définissent avec les parois latérale, supérieure et de raccordement du corps de lisse un volume plein occupant 70 % à 95 % du volume total de la lisse. Ce pourcentage

définit le rapport entre le volume occupé par la surface pleine du corps de lisse et le volume occupé par les évidements ménagés dans le corps de lisse, étant entendu que le corps de lisse pourra comprendre un ou plusieurs évidements distincts (gorges de réception de toile tendue, rail pour recevoir des moyens permettant l'assemblage de la lisse avec d'autres lisses, etc.).

[0018] Avantageusement, le corps de lisse comporte une deuxième gorge de réception d'une toile tendue débouchant au niveau de la paroi supérieure, les première et deuxième gorge de réception comprenant un épaulement permettant l'accroche de la bordure en forme de harpon de la toile tendue.

[0019] Avantageusement, le corps de lisse comporte un rail interne destiné à recevoir des moyens d'assemblage de la lisse avec une lisse similaire aboutée.

[0020] Avantageusement, la portion du corps de lisse délimitée par les parois supérieure, latérale, de raccordement ainsi que par les gorges de réception et le rail interne est pleine. En d'autres termes, le corps de lisse comporte comme seuls évidements les gorges de réception et le rail interne, la portion du corps de lisse telle que précitée ne comportant quant à elle pas d'évidement.

[0021] Selon une configuration particulière, le corps de lisse comporte au moins un évidement, ledit au moins évidement étant aménagés pour représenter un volume n'excédant pas 30% du volume du total du corps de lisse. Ledit au moins évidement constitue une gorge de réception d'une toile tendue. Avantageusement, ledit au moins évidement est aménagé pour représenter un volume compris entre 5% et 30% du volume du total du corps de lisse.

[0022] Selon une configuration préférée, le corps de lisse est constitué de trois évidements, l'un des évidements constituant un rail interne pour recevoir des moyens d'assemblage de la lisse avec une lisse similaire aboutée, les deux autres évidements constituant des gorges de réception d'une toile tendue, les évidements étant aménagés pour représenter un volume n'excédant pas 30% du volume du total du corps de lisse. Avantageusement, les évidements sont aménagés pour représenter un volume compris entre 10% et 30% du volume du total du corps de lisse.

[0023] Selon une configuration particulière, la ou les gorges de réception et le rail interne sont disposés sensiblement alignés suivant un axe s'étendant parallèlement à la paroi de raccordement.

[0024] Avantageusement, la ou les gorges de réception sont situées à proximité de la paroi de raccordement. Plus particulièrement, la ou les gorges de réception présentent respectivement une ouverture située à proximité de la paroi de raccordement.

[0025] L'invention concerne également une dalle pour faux-plafond comprenant un cadre formé de lisses selon l'une quelconques des revendications précédentes lesquelles sont aboutées et au moins une toile tendue sur ledit cadre.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0026] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence à la figure unique en annexe laquelle représente une vue en coupe transversale d'une lisse selon l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

[0027] En relation avec la figure unique, il est décrit une lisse 1 pour la réalisation d'un cadre de dalle pour fausse paroi. La description de la lisse qui suit est faite en référence à une utilisation pour une dalle de faux-plafond comme illustré sur la figure. Ainsi, les termes « horizontal », « vertical », « vers le bas » est utilisé en référence à utilisation (i.e. celle illustrée sur la figure).

[0028] La lisse 1 présente un corps de lisse 2 tubulaire de section sensiblement triangulaire. Le corps de lisse 2 est délimité par une paroi supérieure 3 horizontale, une paroi latérale 4 verticale s'étendant depuis la paroi supérieure 3 vers le bas et une paroi 5 raccordant la paroi supérieure 3 à la paroi latérale 4.

[0029] Le corps de lisse 2 comporte par ailleurs, deux gorges 6, 7, chacune étant arrangée pour assurer la fixation d'une toile tendue. L'une des gorges de réception (gorge 6) est arrangée pour déboucher sur la paroi latérale 4 tandis que l'autre gorge de réception (gorge 7) débouche sur la paroi supérieure 3. Chaque gorge 6, 7 comprend un épaulement 8, 9 permettant l'accroche de la bordure, avantageusement en forme de harpon, de la toile tendue. Chaque épaulement 8, 9 est porté par la paroi interne 10, 11 de la gorge associé 6, 7 la plus éloignée de la paroi de raccordement 5, et s'étend en direction de cette dernière. Dans l'exemple illustré, la gorge de réception 6 s'étend dans une direction sensiblement parallèle à la paroi de raccordement 5. La gorge de réception 7 s'étend quant à elle verticalement, parallèlement à la paroi latérale 4.

[0030] Dans le mode de réalisation illustré, la portion du corps de lisse 2 délimitée par les parois supérieure 3, latérale 4 et de raccordement 5 et les deux gorges 6, 7 de réception est pleine. Cette configuration a pour avantage de renforcer la résistance de la lisse 1 et ainsi d'éviter d'avoir recours à un pré-cintrage pour palier l'effort de tension exercée par la toile lorsque celle-ci est montée sur le cadre formé de ce type de lisses aboutées.

[0031] Le corps de lisse 2 comporte en outre un rail interne 12 destiné à recevoir des moyens d'assemblage (non représentés) de la lisse avec une lisse similaire aboutée. Dans le mode de réalisation illustré, le rail présente une forme sensiblement rectangulaire, et s'étend sensiblement verticalement.

[0032] Afin d'améliorer la résistance de la lisse aux efforts de tension, les gorges 6, 7 de réception et le rail 12 sont disposés sensiblement alignés suivant un axe AA s'étendant sensiblement parallèlement à la paroi de raccordement 5. En outre, les gorges 6, 7 de réception sont

situées à proximité de la partie de raccordement 5.

[0033] Dans le mode de réalisation décrit, le corps de lisse 2 est plein, hormis les parties définissant les gorges 6, 7 de réception et le rail interne 12. La lisse 1 selon l'invention ne se limite pas à cette configuration. Il peut être en effet prévu un corps de lisse plein, le corps de lisse pouvant comprendre un seul ou deux évidement(s). Il peut être également prévu une lisse ayant un corps de lisse 2 tubulaire caractérisé par des zones pleines distinctes. L'objectif étant d'éviter de devoir pré-cintrer la lisse, les zones pleines seront au moins en partie disposées le long de la paroi latérale 4. Une résistance au fléchissement de la lisse est ainsi assurée. Il pourra être également prévu des zones pleines situées le long de la paroi supérieure et/ou le long de la paroi de raccordement. Avantagusement, les zones pleines consistent en des surépaisseurs de matière de la paroi latérale et le cas échéant, afin d'accroître la résistance au fléchissement, des surépaisseurs de matière de la paroi supérieure et/ou de la paroi de raccordement.

[0034] L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Lisse (1) pour la réalisation d'un cadre de dalle pour fausse paroi, comprenant un corps de lisse (2) tubulaire de section sensiblement triangulaire, délimité par une paroi supérieure (3) horizontale, une paroi latérale (4) verticale s'étendant depuis la paroi supérieure (3) et une paroi de raccordement (5) de la paroi supérieure (3) à la paroi latérale (4), et au moins une gorge de réception (6, 7) d'une toile tendue ménagée dans le corps de lisse (2), **caractérisée en ce que** le corps de lisse (2) comporte une gorge de réception (6) d'une toile tendue débouchant au niveau de la paroi latérale (4), cette dernière étant pourvue sur sa longueur de zones pleines définissant des portions de renfort de ladite lisse.
2. Lisse (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le corps de lisse (2) comporte des zones pleines ménagées le long de la paroi supérieure (3) et/ou de la paroi de raccordement (5), lesdites zones définissant des portions de renfort de ladite lisse.
3. Lisse selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** la paroi latérale (4) et, le cas échéant, les parois supérieure et/ou de raccordement présentent des surépaisseurs, lesdites surépaisseurs constituant les portions de renfort de ladite lisse.
4. Lisse (1) selon la revendication 1 ou la revendication

2, **caractérisée en ce que** la portion du corps de lisse (2) délimitée par les parois supérieure (3), latérale (4) et de raccordement (5) ainsi que ladite gorge de réception (6, 7) est pleine.

5. Lisse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les portions de renfort définissent avec les parois latérale, supérieure et de raccordement du corps de lisse un volume plein occupant 70% à 95% du volume total de la lisse (1).
6. Lisse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps de lisse (2) comporte une deuxième gorge de réception (6) d'une toile tendue débouchant au niveau de la paroi supérieure (3), les première et deuxième gorge de réception (6, 7) comprenant un épaulement (8, 9) permettant l'accroche de la bordure en forme de harpon de la toile tendue.
7. Lisse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps de lisse (2) comporte un rail interne (12) destiné à recevoir des moyens d'assemblage de la lisse avec une lisse similaire aboutée.
8. Lisse (1) selon la revendication 6 lorsqu'elle dépend de la revendication 5, **caractérisée en ce que** la portion du corps de lisse (2) délimitée par les parois supérieure (3), latérale (4), de raccordement (5) ainsi que par les gorges de réception (6, 7) et le rail interne (12) est pleine.
9. Lisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps de lisse comporte au moins un évidement, ledit au moins évidemment étant aménagés pour représenter un volume n'excédant pas 30% du volume du total du corps de lisse.
10. Lisse selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit au moins évidemment est aménagé pour représenter un volume compris entre 5% et 30% du volume du total du corps de lisse.
11. Lisse selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps de lisse est constitué de trois évidements, l'un des évidements constituant un rail interne (12) pour recevoir des moyens d'assemblage de la lisse avec une lisse similaire aboutée, les deux autres évidements constituant des gorges de réception (6, 7) d'une toile tendue, les évidements étant aménagés pour représenter un volume compris entre 10% et 30% du volume du total du corps de lisse (2).
12. Lisse (1) selon l'une quelconque des revendications

7 à 9, **caractérisée en ce que** la ou les gorges de réception (6, 7) et le rail interne (12) sont disposés sensiblement alignés suivant un axe s'étendant parallèlement à la paroi de raccordement (5).

5

13. Lisse (1) selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, **caractérisée en ce que** la ou les gorges de réception (6, 7) sont situées à proximité de la paroi de raccordement (5).

10

14. Dalle pour faux-plafond comprenant un cadre formé de lisses (1) selon l'une quelconques des revendications précédentes lesquelles sont aboutées et au moins une toile tendue sur ledit cadre.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

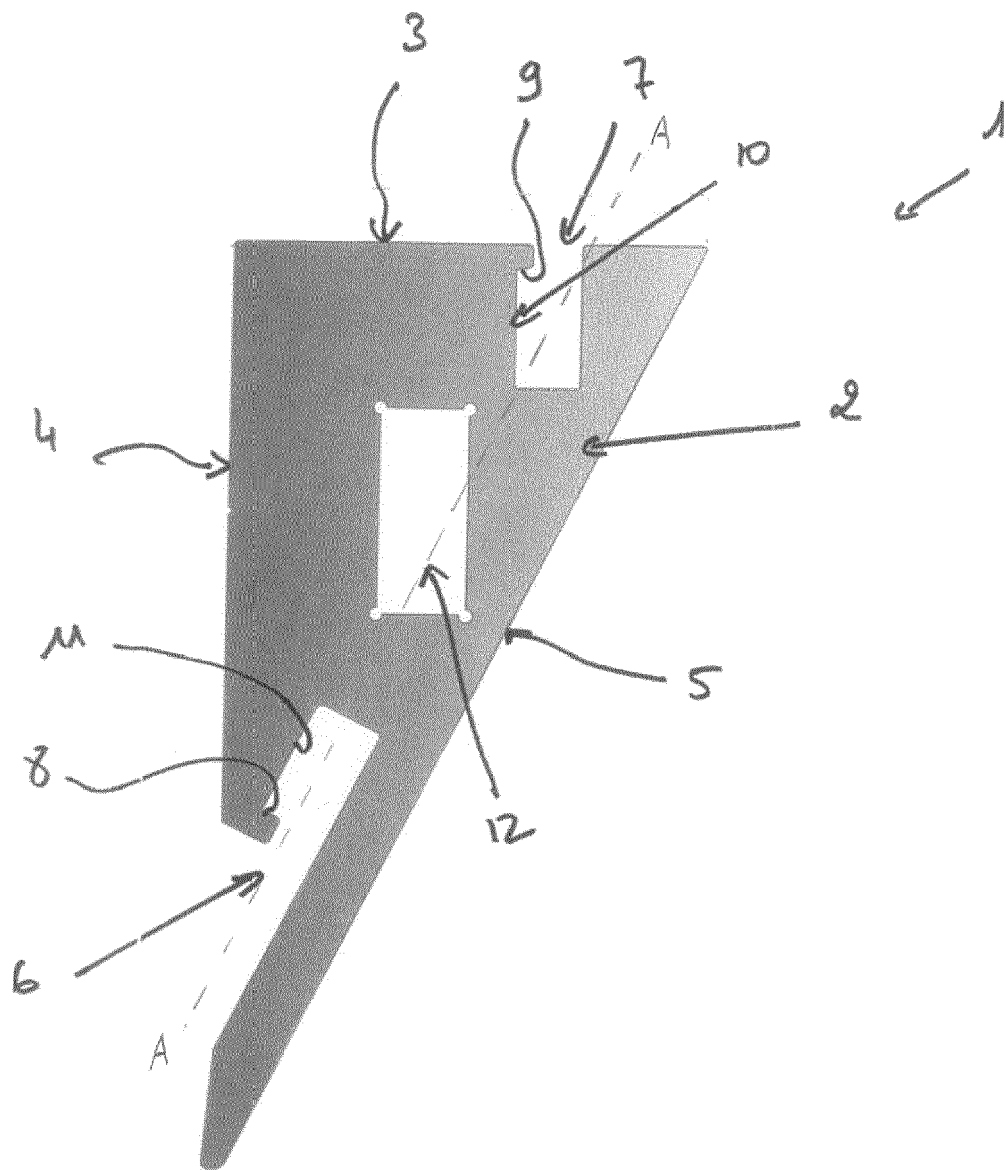


FIG. UNIQUE



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 15 0418

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	EP 2 607 564 A (NORMALU) 26 juin 2013 (2013-06-26) * alinéa [0016] - alinéa [0019]; figures * -----	1-14	INV. E04B9/30 E04B9/04 G09F15/02 G09F15/00
A	EP 1 559 846 A (ART ANDERSEN AS ET AL.) 3 août 2005 (2005-08-03) * figures 8a,8b,8c * -----	1-14	
A	FR 2 952 087 A (NORMALU) 6 mai 2011 (2011-05-06) * abrégé; figures * -----	1	
A	FR 2 911 619 A (NORMALU) 25 juillet 2008 (2008-07-25) * abrégé; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B G09F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		2 mars 2016	Righetti, Roberto
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 16 15 0418

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.

02-03-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2607564 A	26-06-2013	EP 2607564 A1	26-06-2013
		FR 2984933 A1	28-06-2013
EP 1559846 A	03-08-2005	AU 2005209486 A1	11-08-2005
		AU 2009250953 A1	07-01-2010
		CA 2578867 A1	11-08-2005
		CN 101839035 A	22-09-2010
		EP 1559846 A1	03-08-2005
		EP 2048299 A2	15-04-2009
		HK 1148327 A1	22-03-2013
		US 2008066394 A1	20-03-2008
		WO 2005073482 A2	11-08-2005
FR 2952087 A	06-05-2011	EP 2494121 A1	05-09-2012
		FR 2952087 A1	06-05-2011
		WO 2011051578 A1	05-05-2011
FR 2911619 A	25-07-2008	AUCUN	

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

- FR 2814482 [0006]
- FR 2751682 [0008]