

(19)



(11)

EP 3 009 578 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.04.2016 Bulletin 2016/16

(51) Int Cl.:
E04B 9/24 (2006.01) *E04B 9/04 (2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **15186197.8**

(22) Date de dépôt: **22.09.2015**

(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

(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: **16.10.2014 FR 1459940**

(54) **DALLE POUR LA REALISATION D'UNE STRUCTURE EN TOUT OU PARTIE EN RELIEF**

(57) L'invention concerne une dalle (1) pour la réalisation d'une structure en tout ou partie en relief comprenant un cadre (2) comportant une paroi de fond (3) métallique et une toile tendue (6) fixée sur le cadre, ladite

toile étant mise en relief au moyen d'éléments en saillie (4) depuis la paroi de fond (3) en direction de la toile (6) et d'aimants (5) de fixation de la toile (6) sur la paroi de fond (3).

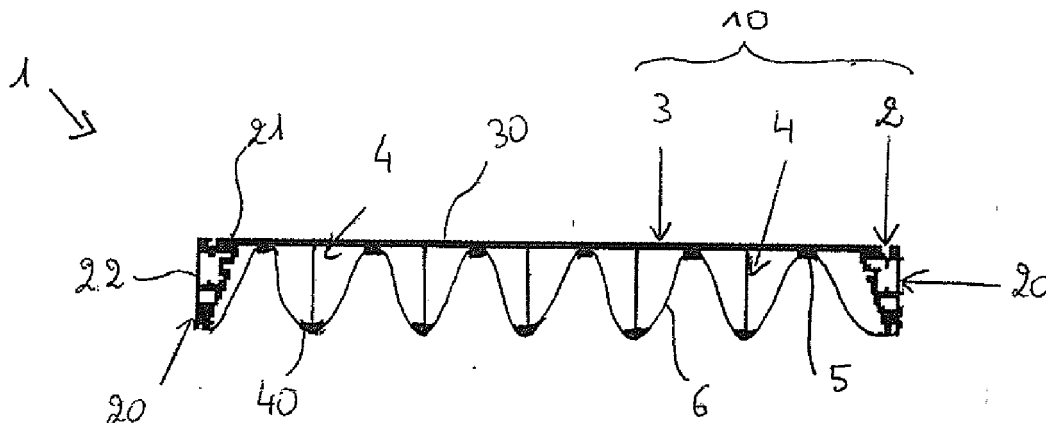


FIG. 1

EP 3 009 578 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention se rapporte au domaine des fausse-parois. Elle concerne plus particulièrement une dalle pour la réalisation d'une structure en tout ou partie en relief.

[0002] La dalle selon l'invention est destinée notamment, mais non exclusivement, à la réalisation de fausses parois telles que faux plafond, faux mur, de cadres mais également de toutes structures en 3D formées de dalles.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0003] On connaît de la demande WO2012/066198 au nom du Demandeur une structure poussante destinée à être intégrée à une fausse paroi, ladite structure étant apte à mettre en relief une toile souple. La structure poussante en question comporte un premier châssis, une toile extensible pourvue sur sa bordure périphérique d'un moyen d'accrochage pour la fixation de la toile sur le premier châssis, et une ossature comprenant au moins un élément entretoise et un second châssis maintenu à distance du premier châssis par l'élément entretoise, ledit second châssis étant apte à mettre en relief la toile.

[0004] L'un des inconvénients d'une telle structure est qu'elle reste limitée en terme d'effet. Elle ne permet pas en effet d'obtenir des formes en creux. De la sorte, des effets, tels que des effets capitonnés, ne sont réalisables avec une telle structure.

[0005] Un autre inconvénient d'une telle structure est que, suivant le relief souhaité, l'ossature requise pour y parvenir peut induire une dalle relativement lourde.

[0006] Par ailleurs, la forme de la structure ne peut être modifiée, celle-ci dépendant directement de l'ossature et de la disposition des éléments constituant l'ossature. Ainsi, il est nécessaire de définir au préalable la forme souhaitée de la toile pour réaliser ensuite l'ossature adaptée pour obtenir la forme en question. La dalle réalisée alors avec la structure n'offre qu'un seul relief possible, celui donné par la structure. La dalle reste donc limitée dans son utilisation.

[0007] L'invention vise à remédier aux problèmes de la structure de la demande susmentionnée en proposant une dalle comprenant une structure de dalle permettant de mettre en relief la toile équipant la dalle de manière simple et rapide. Par l'expression « mettre en relief », on entend la réalisation de formes en saillie et en creux.

[0008] L'invention a pour but également de proposer une dalle modulable offrant la possibilité de modifier la forme de la toile selon l'effet recherché.

[0009] L'invention a également pour but de proposer une dalle pouvant être utilisée indifféremment comme dalle classique (i.e. de géométrie sensiblement plane) ou comme dalle avec reliefs.

[0010] L'invention a pour but également de proposer

une dalle dont la toile peut être mise en relief sans être détériorée.

[0011] L'invention a pour but également de proposer une dalle ayant un effet capitonné.

OBJET DE L'INVENTION

[0012] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose une dalle pour la réalisation d'une structure en tout ou partie en relief, ladite dalle comprenant un cadre comportant une paroi de fond métallique et une toile tendue fixée sur le cadre, ladite toile étant mise en relief au moyen d'éléments en saillies depuis la paroi de fond en direction de la toile et d'aimants de fixation de la toile sur la paroi de fond.

[0013] Grâce à la présence d'éléments en saillie et la fixation de la toile sur la paroi de fond de la dalle à l'aide d'aimants, la toile de la dalle est mise en forme de manière simple et aisée. Par ailleurs, de par cette configuration, le relief de la dalle peut être modulé en fonction de l'effet recherché.

[0014] Avantageusement, la paroi de fond est une plaque métallique. L'avantage d'une telle configuration est que les aimants peuvent être positionnés en tout point de la plaque, aucun emplacement spécifique ne leur étant dédié. La réalisation de formes en creux de la toile reste donc simple, aisée et rapide.

[0015] Selon une variante de réalisation, il peut être prévu que la paroi de fond comprenne un châssis pourvu de traverses métallique sur lesquelles les éléments en saillies sont montés. Dans ce cas, les traverses constituent également le support de fixation des aimants. Avantageusement, le châssis forme un rail de guidage des traverses. La position des traverses les unes par rapport aux autres peut ainsi être modifiée, modulant ainsi le positionnement des éléments en saillie les uns par rapport aux autres.

[0016] Avantageusement, les éléments en saillie sont fixés de manière amovible sur la plaque. Ainsi, en fonction de la forme que l'on souhaite donner à la toile, le nombre d'éléments en saillie placés sur la paroi de fond sera adapté.

[0017] Avantageusement, les éléments en saillie comporte une extrémité libre arrondie. Cette configuration a pour avantage d'éviter que la toile soit détériorée sous l'effet de l'effort de tension exercée par les éléments en saillie sur la toile.

[0018] Avantageusement, la paroi de fond est montée de manière amovible sur le cadre.

[0019] Selon un mode de réalisation particulier, les aimants de fixation sont rapportés sur la toile, du côté de la face visible de celle-ci. Par côté visible, on entend la face opposée à la face orientée vers la paroi de fond. Il peut être prévu également que les aimants soient intégrés à la toile. Dans ce cas, les aimants sont positionnés à des emplacements définis pour assurer l'obtention de l'effet recherché. L'avantage de l'intégration des aimants est une mise en forme rapide et simple de la toile. La

configuration dans laquelle les aimants sont distincts de la toile a pour avantage quant à elle d'offrir une importante modularité dans la mise en forme de la toile.

[0020] Avantageusement, la toile est extensible. Ce la a pour avantage de faciliter la manipulation de la toile et plus particulièrement sa mise en forme à l'aide des éléments en saillie et des aimants. Cela permet également de limiter les risques de déchirement de la toile sous l'effet de l'effort de tension exercée par les éléments en saillie sur la toile.

[0021] Selon une configuration particulière, la toile est fixée sur le cadre, lequel est métallique, au moyen d'aimants. L'avantage de ce mode de fixation est d'adapter la tension de la toile en fonction de la tension exercée à la fois par les éléments en saillie et les aimants.

[0022] Selon un autre aspect, l'invention concerne une dalle pour la réalisation d'une structure en tout ou partie en relief, ladite toile comprenant un cadre comportant une paroi de fond métallique, une toile tendue fixée sur le cadre, et des moyens amovibles de mise en relief de la toile apposés sur la paroi de fond. Avantageusement, les moyens de mise en relief comprennent des éléments en saillie montés sur la paroi de fond et disposés pour s'étendre en direction de la toile et/ou des aimants de fixation de la toile sur la paroi de fond.

[0023] Selon un autre aspect, l'invention concerne une fausse paroi comprenant au moins une dalle telle que décrite précédemment.

[0024] L'invention concerne également un cadre ou toute structure réalisés à partir d'une dalle telle que décrite précédemment.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0025] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en coupe verticale d'une dalle selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective de dessous de la paroi de fond de la dalle de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en perspective de dessous de la paroi de fond d'une dalle selon un autre mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 représente une vue en coupe verticale d'une dalle mettant en oeuvre des aimants comme moyens de fixation de la toile sur le cadre.

[0026] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires des différents modes de réalisation sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

[0027] Dans ce qui suit, il va être décrit une dalle comprenant une structure de dalle permettant la réalisation de faux-plafond présentant un effet capitonné. Il s'agit bien entendu d'un exemple non limitatif, la structure de dalle en question permettant la réalisation de tout type de reliefs et par là même, la réalisation de toute forme en trois dimensions. La dalle peut en outre être également utilisée pour la réalisation d'un faux mur, de panneaux ou de tout autre type de parois.

[0028] En relation avec la figure 1, la dalle 1 comprend une structure 10 comprenant un cadre 2 sur lequel une toile tendue 6, avantageusement extensible, est fixée. Le cadre 2, de forme rectangulaire, est formé par exemple de quatre profilés aboutés 20. De manière connue, chaque profilé comporte des moyens d'accrochage arrangés pour coopérer avec des moyens d'accrochage du type harpon ménagés sur les bords de la toile 6. Selon une configuration particulièrement avantageuse, il peut être prévu que la toile soit fixée sur le cadre au moyen d'aimants. L'avantage de ce mode de fixation est d'adapter la tension de la toile en fonction de la tension exercée à la fois par les éléments en saillie et les aimants. La figure 4 illustre un tel mode de fixation de la toile 6 sur le cadre 2. Avantageusement, les aimants 7 sont positionnés sur les faces supérieure 21 et latérale 22 dudit cadre 2. La figure 4 montre un seul aimant 7 sur un des profilés du cadre 2. Il est bien entendu évident qu'il peut être prévu des aimants en quantité, en forme différentes et répartis sur tout ou partie du cadre sans sortir du cadre de l'invention.

[0029] Le cadre 2 est pourvu d'une paroi de fond 3. Dans le mode de réalisation illustré, la paroi de fond 3 est une plaque 30 métallique. Avantageusement, la plaque métallique 30 est montée de manière amovible sur le cadre 2. Selon une configuration particulière, le cadre 2 est agencé pour recevoir la plaque métallique 30. Il peut bien entendu être prévu un cadre pourvu d'une paroi de fond fixe.

[0030] La structure 10 comporte des éléments en saillie 4 ménagés sur la paroi de fond 3 et s'étendant en direction de la toile 6. Comme on le verra plus loin, les éléments en saillie 4 permettent de repousser la toile 6 dans une direction opposée à la paroi de fond 3. Selon la hauteur de ces éléments et la distance de la toile 6 par rapport à la paroi de fond 3, l'effet en relief pourra être plus ou moins important. Dans le mode de réalisation illustré, les éléments en saillie 4 présentent une forme et une hauteur identiques, le but étant d'obtenir un effet capitonné régulier. Il est bien entendu évident que selon l'effet recherché, il pourra être prévu sur la paroi de fond 3 des éléments en saillie 4 ayant des formes et/ou des dimensions différentes les uns des autres. Par ailleurs, dans l'exemple illustré, les éléments en saillie 4 s'étendent au même niveau que l'extrémité inférieure des profilés. Il est bien entendu évident que les éléments en saillies pourront s'étendre au-delà ou en deçà desdits

profilés.

[0031] Avantageusement, les éléments en saillie 4 présentent une extrémité libre 40 arrondie. Cela permet de limiter le risque de déchirement de la toile 6, en particulier lorsque la mise en relief souhaitée conduit à des amplitudes importantes de cette dernière.

[0032] Avantageusement, les éléments en saillie 4 sont amovible. Cela permet ainsi de moduler le nombre d'éléments en saillie 4 en fonction de l'effet recherché. Par ailleurs, lorsqu'aucun relief n'est souhaité, il suffit de procéder au retrait de tous les éléments pousseurs. La dalle obtenue s'apparente ainsi à une dalle classique (i.e. une dalle dont la toile s'étend parallèlement à la paroi de fond), comme illustré sur la figure 4.

[0033] Selon un mode de réalisation avantageux, l'extrémité opposée à l'extrémité 40 destinée à venir en contact avec la toile 6 est aimantée. Les éléments en saillie 4 peuvent ainsi être fixés sur la plaque 30 à n'importe quel emplacement. Selon un autre mode de réalisation, la plaque comporte des emplacements prédéfinis pour la fixation des éléments en saillie 4. Seuls les emplacements adéquats pour parvenir à l'effet recherché seront alors pourvus d'éléments en saillie 4.

[0034] La dalle 1 comporte en outre des éléments 5 formant aimant. Les aimants 5 sont destinés à venir se fixer sur la paroi de fond 3 aimantée, ces derniers venant se placer sous la toile 6 (i.e. du côté visible de la toile 6). Lors de leur fixation sur la plaque 30, les aimants 5 rapprochent des portions de toile sur la plaque 30 et les fixent à cette dernière par pincement. Les aimants 5 assurent un effet inverse des éléments en saillie 4.

[0035] Les éléments en saillie 4 définissent ainsi une première série d'éléments de mise en relief de la toile tandis que les aimants 5, en association avec la paroi de fond 3 aimantée, définissent une deuxième série d'éléments de mise en relief de la toile. Les éléments de chaque série, utilisés alors en combinaison permettent de créer des formes en saillie et en creux de la toile 6 par rapport à la structure de la dalle 10.

[0036] La figure 3 représente une paroi de fond 3 selon un autre mode de réalisation. Dans ce mode de réalisation, la paroi de fond 3 se présente sous la forme d'un châssis 31 pourvu de traverses métalliques 32 sur lesquelles les éléments en saillies sont fixés. La fixation peut être réalisée à l'aide de tout type de moyens de fixation connus. Comme précédemment, les aimants 5 seront fixés sur les traverses 32 aux endroits adaptés pour obtenir la forme souhaitée de la toile.

[0037] Avantageusement, le châssis 31 est agencé pour former un rail de guidage des traverses 32. La position des traverses les unes par rapport aux autres peut ainsi être adaptée de façon à assurer la forme souhaitée de la toile.

[0038] Dans les exemples précédemment décrit, l'effet recherché est un effet capitonné uniforme. La forme et les dimensions des éléments en saillies ont été décrits et illustrés en conséquence. Ainsi, la paroi de fond a été représentée pourvue d'éléments en saillies ayant res-

pectivement une forme et une hauteur identiques. Par ailleurs, les éléments en saillie ont été représentés de manière équidistante les uns des autres. Il en est de même pour les aimants. Il est bien entendu évident que selon l'effet recherché, il pourra être prévu sur la paroi de fond 3 des éléments en saillie 4 ayant des formes et/ou des dimensions différentes les uns des autres et étant placés de manière non équidistante les uns des autres. Par ailleurs, les éléments en saillie représentés sont des éléments individuels. Selon la forme à donner à la toile, il peut être prévu que éléments en saillie soient reliés entre eux de sorte à former une ossature s'étendant à distance de la paroi de fond. Il est de même pour les aimants, lesquels pourront présenter toutes formes et dimensions sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0039] 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. Dalle (1) pour la réalisation d'une structure en tout ou partie en relief comprenant un cadre (2) comportant une paroi de fond (3) métallique et une toile tendue (6) fixée sur le cadre, ladite toile étant mise en relief au moyen d'éléments en saillie (4) depuis la paroi de fond (3) en direction de la toile (6) et d'aimants (5) de fixation de la toile (6) sur la paroi de fond (3).
2. Dalle (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la paroi de fond (3) est une plaque métallique.
3. Dalle (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la paroi de fond (3) comprend un châssis pourvu de traverses métalliques sur lesquelles les éléments en saillie (4) sont montés.
4. Dalle (1) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le châssis forme un rail de guidage des traverses.
5. Dalle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les éléments en saillie (4) sont fixés de manière amovible sur la paroi de fond (3).
6. Dalle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la paroi de fond (3) est amovible.
7. Dalle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les aimants de fixation sont intégrés à la toile (6).

8. Dalle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la toile (6) est extensible.
9. Dalle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le cadre est métallique, la toile (6) étant fixée sur ce dernier au moyen d'aimants.
10. Fausse paroi comprenant au moins une dalle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

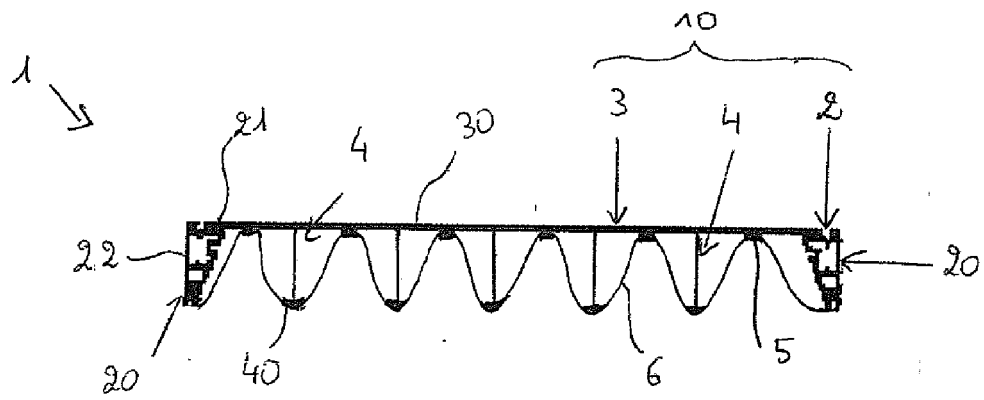


FIG. 1

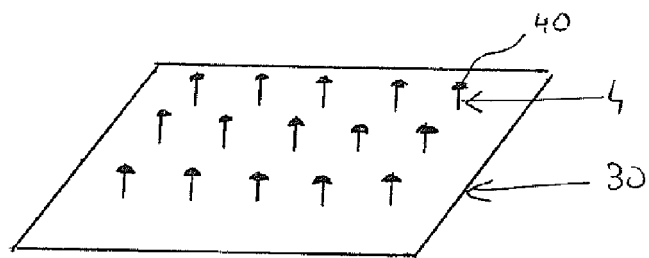


FIG. 2

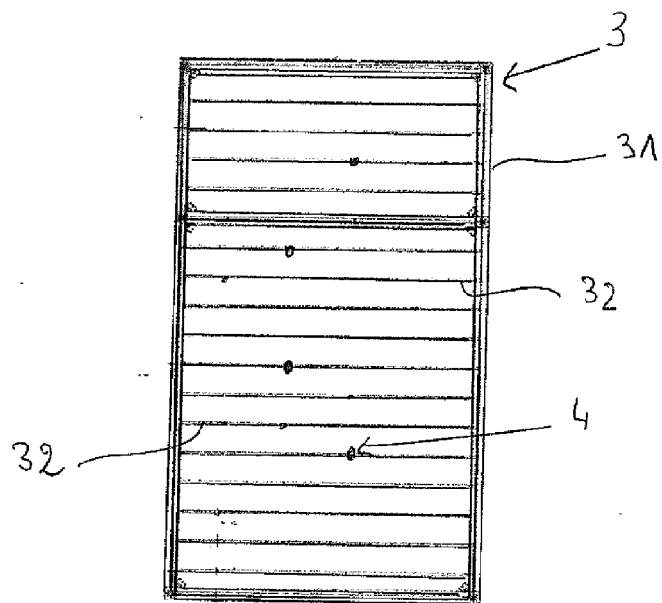


FIG. 3

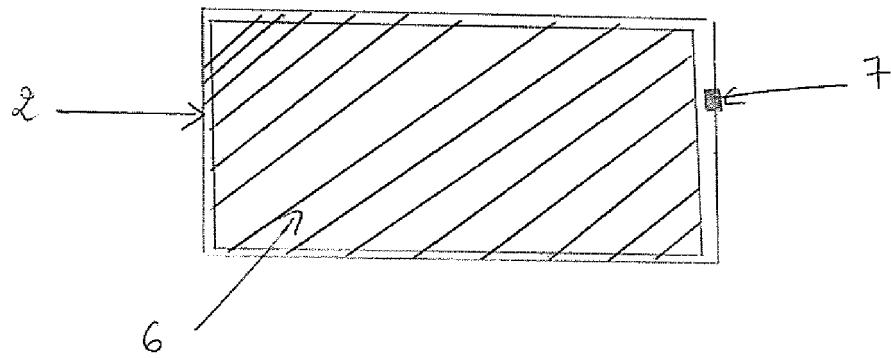


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 18 6197

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)
A	FR 2 952 090 A1 (NORMALU [FR]) 6 mai 2011 (2011-05-06) * le document en entier *	1-10	INV. E04B9/24
A	WO 2012/066198 A1 (NORMALU [FR]; SCHERRER JEAN-MARC [FR]) 24 mai 2012 (2012-05-24) * page 5, ligne 5 - page 11, ligne 22; figure 1 *	1-10	ADD. E04B9/04
A	"BARRISOL - Le plfaond tendu", 30 novembre 2008 (2008-11-30), pages 1-79, XP055026057, Extrait de l'Internet: URL:http://fr.barrisol.com/PDF/brochures/documentation technique.pdf [extrait le 2012-05-03] * page 37 - page 38 *	1-10	
A	US 2009/103314 A1 (HAMMER CASEY LAYNE [US] ET AL) 23 avril 2009 (2009-04-23) * alinéa [0033]; figure 8 *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04B E04F F21S
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 1 mars 2016	Examineur Lopes, Claudia
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 03.02 (P04C02)

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

EP 15 18 6197

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.

01-03-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2952090 A1	06-05-2011	CA 2779572 A1	05-05-2011
		EP 2494119 A2	05-09-2012
		FR 2952090 A1	06-05-2011
		US 2012293984 A1	22-11-2012
		WO 2011051579 A2	05-05-2011

WO 2012066198 A1	24-05-2012	EP 2640907 A1	25-09-2013
		FR 2967431 A1	18-05-2012
		WO 2012066198 A1	24-05-2012

US 2009103314 A1	23-04-2009	US 2009103314 A1	23-04-2009
		WO 2009052445 A2	23-04-2009

EPO FORM P0460

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

- WO 2012066198 A [0003]