



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.05.2007 Bulletin 2007/19

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

(21) Numéro de dépôt: **06022918.4**

(22) Date de dépôt: **03.11.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **NEWMAT, S.A**
59482 Haubourdin Cedex (FR)

(72) Inventeur: **Cousin, Etienne**
59482 Haubourdin Cedex (FR)

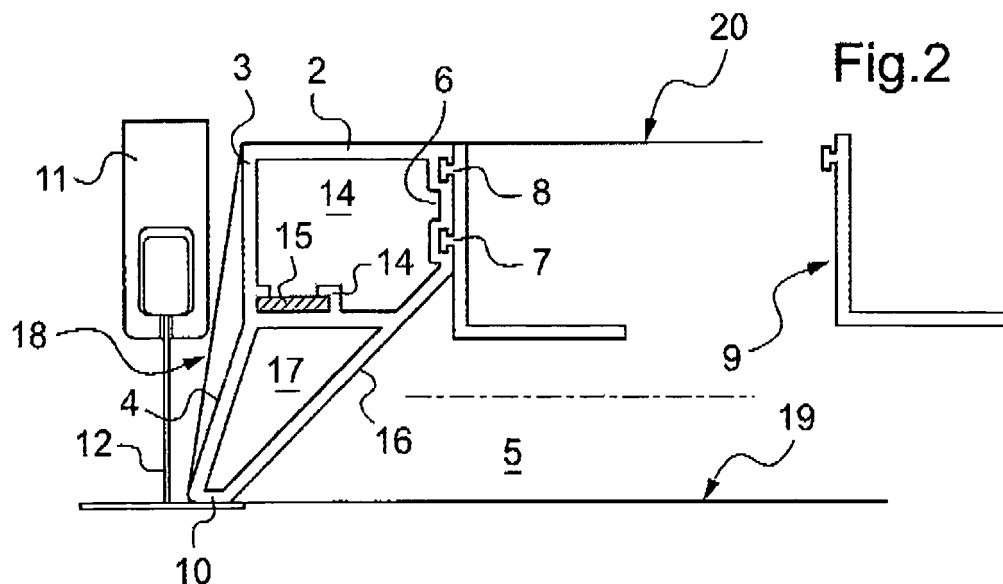
(74) Mandataire: **Louiset, Raphael**
Dejade & Biset
35, rue de Châteaudun
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **03.11.2005 FR 0511199**

(54) **Profil pour cadre à empocher**

(57) Cadre de dalle de faux plafond, au moins un côté de ce cadre comprenant, lorsque vu en coupe, une paroi supérieure (2) et une paroi latérale, caractérisé en

ce que la paroi latérale comprend une partie supérieure (3) sensiblement verticale et une partie inférieure (4), les parties inférieure (4) et supérieure (3) définissant un angle obtus, en face externe du cadre (1) de dalle.



Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine technique des faux plafonds suspendus et des faux murs.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement des dalles de faux plafonds ou faux murs comprenant une toile tendue et un cadre.

[0003] On connaît déjà, dans l'art antérieur, différentes conceptions de telles dalles de faux plafonds.

[0004] Selon la technique conventionnelle, la toile est en polychlorure de vinyle et est tout d'abord mise sous tension avant d'être fixée sur un cadre, ce cadre étant lui-même obtenu préalablement par assemblage de profilés en aluminium.

[0005] Une difficulté importante dans la réalisation de ces dalles est que le cadre se déforme, par suite de la fixation sous tension de la toile sur ce cadre.

[0006] Diverses solutions ont été proposées dans l'art antérieur pour résoudre ce problème.

[0007] Il a été proposé de prévoir des moyens exerçant une précontrainte dirigée de l'intérieur vers l'extérieur du cadre. On peut se reporter, par exemple, au document FR 2 712 325 de la demanderesse, ou aux documents FR 2 751 682, FR 2 814 482.

[0008] Il a également été proposé des profilés de cadre pourvus d'ailes de renfort. On peut se reporter en particulier aux documents FR 2 793 504, FR 2 793 506, FR 2 789 101. Ces trois documents antérieurs, issus du même déposant Scherrer, et partant du même problème technique, décrivent trois réalisations contradictoires et opposées.

[0009] Dans une première réalisation, décrite par le document FR 2 793 504, l'élément profilé en aluminium comporte deux ailes, à savoir une aile externe verticale sur laquelle est fixée la toile en polychlorure de vinyle, et une aile interne verticale dont la base est située en retrait de la base de l'aile externe de façon à ne pas venir en contact avec la toile.

[0010] Dans une deuxième réalisation, décrite par le document FR 2 793 506, l'élément de profilé en aluminium comporte deux ailes, à savoir une aile externe verticale sur laquelle est fixée la toile en polychlorure de vinyle, et une aile interne inclinée ou verticale dont la base est située en dessous de la base de l'aile externe de façon à venir en contact avec la toile.

[0011] Dans une troisième réalisation, décrite par le document FR 2 789 101, l'élément profilé en aluminium comporte une paroi supérieure horizontale, une paroi latérale verticale et une paroi de rigidification oblique, le profilé formant un caisson.

[0012] Dans chacun des trois montages décrits par les documents FR 2 793 504, FR 2 793 506, FR 2 789 101, la toile est fixée sur le bord transversal d'une aile du profilé, en particulier par collage, et ce bord de fixation est présenté comme de très faible largeur. Aucune valeur numérique n'est donnée, même à titre d'exemple, pour cette largeur du bord de fixation de toile.

[0013] L'avantage prétendu à cette « faible largeur »

de bande de fixation est le suivant : lorsque l'on dispose la dalle sur un élément porteur en forme de T inversé fixé à un plafond par des tirants, la zone de collage de la toile sur le cadre est complètement masquée aux yeux d'un observateur regardant le faux plafond, puisque la largeur de la bande transversale du profilé en T est supérieure à la largeur de la zone de collage de la toile sur son cadre.

[0014] Les dalles décrites dans les documents FR 2 793 504, FR 2 793 506 ou FR 2 789 101 présentent de nombreux inconvénients.

[0015] En premier lieu, lorsque les dalles sont de grandes surfaces, par exemple de l'ordre du mètre carré, une forte tension de la toile peut toujours entraîner une déformation du cadre sur lequel la toile est collée.

[0016] En second lieu, les éléments en forme de T supportant les dalles doivent être, de préférence, les plus discrets possibles, la largeur de leur branche transversale devant être la plus faible possible pour que le faux plafond suspendu ait une apparence aussi proche que possible de celle d'un vrai plafond. Les montages décrits dans les documents FR 2 793 504, FR 2 793 506 ou FR 2 789 101 ne permettent pas de réduire significativement la largeur des éléments supports en forme de T, en particulier lorsque les dalles sont de grande surface, sauf à ce que la zone de collage de la toile soit apparente. Plus la dalle est de surface importante, plus la zone de collage de la toile sur le cadre doit être large, cette zone de collage ne pouvant plus être masquée par le support en T, sauf à augmenter la largeur de ce profilé en T.

[0017] La dalle décrite dans le document FR 2 793 506 présente l'inconvénient supplémentaire suivant : la toile de chaque dalle n'est pas tendue plane sur son cadre, la finition du faux plafond ne pouvant être proche de celle d'un plafond plan conventionnel.

[0018] L'invention vise à pallier les problèmes mentionnés ci-dessus.

[0019] A cette fin, l'invention se rapporte, selon un premier aspect, à un cadre de dalle de faux plafond, au moins un côté de ce cadre comprenant, lorsque vu en coupe, une paroi supérieure et une paroi latérale, la paroi latérale comprenant une partie supérieure sensiblement verticale et une partie inférieure, les parties inférieure et supérieure définissant un angle obtus, en face externe du cadre de dalle.

[0020] Le bord libre inférieur de la paroi latérale, d'épaisseur réglable, définit ainsi une zone d'appui pour la dalle de faux plafond, la réalisation de l'angle obtus assurant une rigidité accrue vis-à-vis de la déformation du cadre, lors de la fixation de la toile tendue.

[0021] Avantageusement, au moins un côté de cadre comprend, en partie extrême inférieure, lorsque vu en coupe, en plus desdites parois supérieures et latérale, au moins une paroi d'appui sensiblement horizontale et de faible largeur. Cette disposition permet d'épouser la forme des suspensions des faux plafonds conventionnels, le cadre de dalle ayant si besoin une grande hauteur, par exemple pour montage sur ce cadre de panneaux d'isolation thermique ou phonique.

[0022] Dans une réalisation avantageuse la largeur de la paroi d'appui, la dimension de la partie inférieure de la paroi latérale et ledit angle obtus sont choisis tels que la paroi d'appui s'étend sensiblement totalement vers l'extérieur dudit côté du cadre, par rapport au plan vertical de ladite partie supérieure de la paroi latérale.

[0023] De sorte à renforcer encore la résistance du cadre à la déformation, au moins un côté de ce cadre comprend, lorsque vu en coupe, en plus desdites parois supérieure et latérale, au moins une paroi de rigidification.

[0024] Avantageusement, ledit côté de cadre comprend une gorge de montage à ouverture tournée vers l'intérieur du cadre. Cette gorge de montage pourra servir, par exemple, à la mise en place d'équerre ou éclisses d'assemblage d'éléments de profilé de cadre contigus, ou bien encore au montage de cornière d'appui pour des panneaux d'isolation thermique et/ou phonique.

[0025] Dans certaines réalisations, une première gorge de montage s'étend sur une aile interne audit côté de cadre, cette aile interne étant sensiblement verticale.

[0026] Avantageusement, le cadre comprend une première paroi de rigidification, cette première paroi de rigidification formant un caisson avec la paroi supérieure, la paroi latérale et ladite aile interne.

[0027] Avantageusement, au moins une deuxième gorge de montage est disposée sur ladite première paroi de rigidification, cette deuxième gorge de montage étant apte à loger une éclisse ou une équerre d'assemblage de deux cotés adjacentes du cadre.

[0028] Avantageusement, le cadre comprend une deuxième paroi de rigidification, cette deuxième paroi formant un caisson avec la première paroi de rigidification et la paroi latérale. La résistance à la déformation de ce cadre est ainsi remarquablement élevée.

[0029] Avantageusement, ledit côté de cadre comprend, lorsque vu en coupe, une paroi supérieure sensiblement horizontale, ledit angle obtus étant compris entre 1 degré et 60 degrés, et plus particulièrement entre 5 et 20 degrés. La paroi d'appui sensiblement horizontale présente une largeur comprise entre 1 millimètre et 10 millimètres.

[0030] L'invention se rapporte, selon un deuxième aspect, à des dalles de faux plafond comprenant un cadre tel que présenté ci-dessus, et une toile dans laquelle le cadre est ensaché, définissant ainsi une bande de toile tendue inférieure et une bande toile tendue supérieure.

[0031] Une telle réalisation offre de nombreux avantages. En particulier, l'homme du métier n'a plus à craindre que la dimension de la zone de collage ou soudage de la toile sur le cadre soit insuffisante pour que cette fixation résiste aux tensions de toile, cette zone de collage ou de soudage restant invisible parce que masquée à la vue par les T supports de dalle.

[0032] La dalle peut comprendre un insert d'isolation phonique et/ou thermique, cet insert étant posé en simple appui sur des cornières, à distance de la bande de toile inférieure.

[0033] L'invention se rapporte, selon un troisième aspect, à des faux plafonds comprenant une dalle telle que présentée ci-dessus, cette dalle étant montée sur un support en forme de T inversé.

[0034] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de modes de réalisation, description qui va être effectuée à la lumière des dessins annexés, dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en coupe d'un côté de cadre de dalle de faux plafond, selon un mode de réalisation ;
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 d'une variante de réalisation, le cadre étant ensaché dans une toile, la cornière de pose d'insert étant écartée du cadre, une équerre de montage étant en place ;
- 15 - la figure 3 est une vue en coupe d'un côté de cadre de dalle, selon une variante de réalisation.

20 **[0035]** Le cadre de dalle 1 représenté sur la figure 1 est par exemple réalisé en alliage d'aluminium, par extrusion.

25 **[0036]** Ce cadre 1 comprend une paroi supérieure 2 sensiblement horizontale, et une paroi latérale comprenant une partie supérieure 3 sensiblement verticale et une partie inférieure 4 inclinée.

30 **[0037]** La partie supérieure 3 et la partie inférieure 4 définissent un angle α (alpha) de l'ordre de 10 à 20 degrés, cet angle alpha étant obtus lorsque mesuré en face externe du cadre. En d'autres termes, la partie inférieure 4 va en s'éloignant de l'intérieur 5 du cadre 1.

35 **[0038]** Le cadre comprend en outre une aile interne 6 sensiblement verticale et parallèle à la partie supérieure 3 de la paroi latérale. Sur cette aile interne 6 sont ménagées deux gorges 7, 8 à ouverture tournée vers l'intérieur 5 du cadre 1. Ces gorges 7, 8 servent, le cas échéant, au montage d'une cornière 9 d'appui pour un insert, tel que par exemple un insert d'isolation phonique et/ou thermique, ou bien encore un dispositif d'éclairage.

40 **[0039]** Le cadre 1 comprend également une surface d'appui horizontale 10 de faible largeur, en partie inférieure de la paroi latérale. Dans les réalisations représentées, la partie inférieure 4 de la paroi latérale, l'angle alpha et la largeur de la surface d'appui horizontale 10 sont choisis tels que cette surface d'appui 10 s'étend sensiblement totalement vers l'extérieur du cadre, par rapport à un plan vertical P correspondant à la partie supérieure 3 de la paroi latérale.

45 **[0040]** Cette réalisation permet d'épouser au mieux la forme des supports 11 de barres en T inversé 12.

50 **[0041]** Le cadre 1 comprend en outre une première paroi de rigidification 13 sensiblement horizontale. Cette première paroi de rigidification forme un caisson 14 avec la paroi supérieure 2, la partie supérieure 3 de la paroi latérale et l'aile interne 6.

55 **[0042]** Sur cette première paroi de rigidification, ainsi qu'il apparaît en figure 2, une gorge en C peut être placée pour loger une éclisse ou équerre 15 d'assemblage de

deux tronçons de cadre contigus.

[0043] Dans la réalisation représentée en figure 3, trois gorges en C s'étendent dans le caisson 14. Ces trois gorges 21, 22, 23 s'étendent sur la paroi supérieure 2, la partie supérieure 3 de la paroi latérale et la première paroi de rigidification. Chacune de ces gorges permet la mise en place d'éclisses ou équerres d'assemblage de tronçons de cadre contigus.

[0044] Le cadre 1 comprend en outre une deuxième paroi de rigidification 16 reliant la surface d'appui 10 et l'aile interne 6. Cette deuxième paroi de rigidification forme un caisson 17 avec la paroi latérale, la surface d'appui 10 et la première paroi de rigidification 13.

[0045] Ainsi qu'il apparaît en figure 2, le cadre est ensaché dans une toile 18, de sorte à définir une bande de toile inférieure 19 et une bande toile supérieure 20. Par exemple, la toile est avantageusement thermo rétractée sur le cadre.

[0046] Dans la réalisation représentée, ces deux bandes de toile sont sensiblement parallèles. Entre ces deux bandes 19,20 des inserts phoniques et/ou thermiques (non représentés) peuvent être montés, sur des cornières 9 ou tout autre support ad hoc, monté sur le cadre 1 par les gorges 7,8. La présence de deux gorges 7, 8 (ou plus) permet de régler la hauteur de montage des cornières 9.

[0047] A titre indicatif, l'angle entre l'horizontale et la paroi de rigidification 16 est de l'ordre de 40 degrés, l'angle entre l'horizontale et la partie inférieure 4 de la paroi latérale est de 70 degrés, la hauteur totale du cadre étant de 50 à 100 millimètres.

[0048] Les matériaux employés pour la toile sont avantageusement des matériaux polymères résistants au feu, étanches à l'air comme à la poussière ou à l'humidité, faciles d'entretien.

[0049] Translucides ou opaques, teintés ou non dans la masse, mats, laqués, marbrés, daims ou satinés, ces matériaux pourront ainsi être employés tant en milieu industriel qu'en milieu hospitalier, pour des équipements collectifs, des laboratoires ou des habitations. La finition laquée permet un effet miroir souvent mis en oeuvre dans les centres commerciaux, une finition mat assez proche d'un aspect plâtre étant plus habituelle aux décors traditionnels.

Revendications

1. Cadre de dalle de faux plafond, au moins un côté de ce cadre comprenant, lorsque vu en coupe, une paroi supérieure (2) et une paroi latérale, **caractérisé en ce que** la paroi latérale comprend une partie supérieure (3) sensiblement verticale et une partie inférieure (4), les parties inférieure (4) et supérieure (3) définissant un angle obtus, en face externe du cadre (1) de dalle.

2. Cadre de dalle selon la revendication 1, **caractérisé**

en ce qu'au moins un côté de ce cadre (1) comprend, en partie extrême inférieure, lorsque vu en coupe, en plus desdites parois supérieures (3) et latérale, au moins une paroi d'appui (10) sensiblement horizontale et de faible largeur.

3. Cadre de dalle selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la largeur de la paroi d'appui (10), la dimension de la partie inférieure (4) de la paroi latérale et ledit angle obtus sont choisis tels que la paroi d'appui (10) s'étend sensiblement totalement vers l'extérieur dudit cadre (1), par rapport au plan vertical de ladite partie supérieure (3) de la paroi latérale.

4. Cadre de dalle selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'**au moins un côté de cadre comprend, lorsque vu en coupe, en plus desdites parois supérieure (2) et latérale, au moins une paroi de rigidification.

5. Cadre de dalle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit côté de cadre comprend une gorge de montage à ouverture tournée vers l'intérieur du cadre.

6. Cadre de dalle selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**il comprend une première gorge de montage (7,8) s'étendant sur une aile interne (6) audit côté de cadre, cette aile interne (6) étant sensiblement verticale.

7. Cadre de dalle selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**il comprend une première paroi de rigidification (13), cette première paroi de rigidification (13) formant un caisson (14) avec la paroi supérieure (2), la paroi latérale et ladite aile interne (6).

8. Cadre de dalle selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**au moins une deuxième gorge de montage est disposée sur ladite première paroi de rigidification (13), cette deuxième gorge de montage étant apte à loger une éclisse ou une équerre (15) d'assemblage de deux côtés adjacentes du cadre.

9. Cadre de dalle selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'**il comprend une deuxième paroi de rigidification (16), cette deuxième paroi (16) formant un caisson (17) avec la première paroi de rigidification (13) et la paroi latérale.

10. Cadre de dalle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit côté de cadre comprend, lorsque vu en coupe, une paroi supérieure (2) sensiblement horizontale, ledit angle obtus étant compris entre 1 degré et 60 degrés, et plus particulièrement entre 5 et 20 degrés.

11. Cadre de dalle selon la revendication 10, **caracté-**
risé en ce que la paroi d'appui (10) sensiblement
horizontale présente une largeur comprise entre 1
millimètre et 10 millimètres.
12. Dalle de faux plafond comprenant un cadre (1) tel
que présenté dans l'une quelconque des revendica-
tions précédentes, et une toile dans laquelle le cadre
(1) est ensaché, définissant ainsi une bande de toile
tendue inférieure (19) et une bande de toile tendue
supérieure (20).
13. Dalle de faux plafond selon la revendication 12, **ca-**
ractérisé en ce qu'elle comprend un insert d'isola-
tion phonique et/ou thermique, cet insert étant posé
en simple appui sur des cornières (9), à distance de
la bande de toile inférieure (19).
14. Faux plafond comprenant une dalle telle que pré-
sentée dans l'une quelconque des revendications
12 ou 13, cette dalle étant montée sur un support en
forme de T inversé (12).

5

10

15

20

25

30

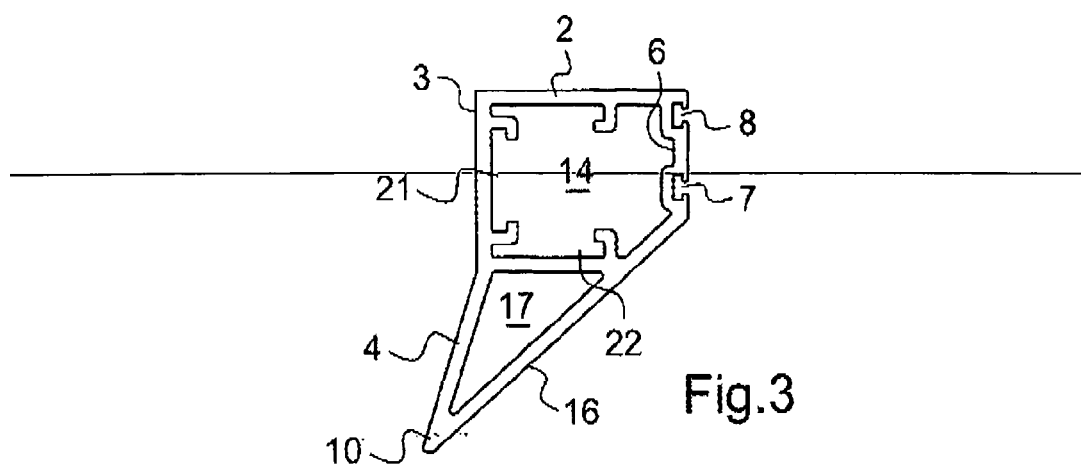
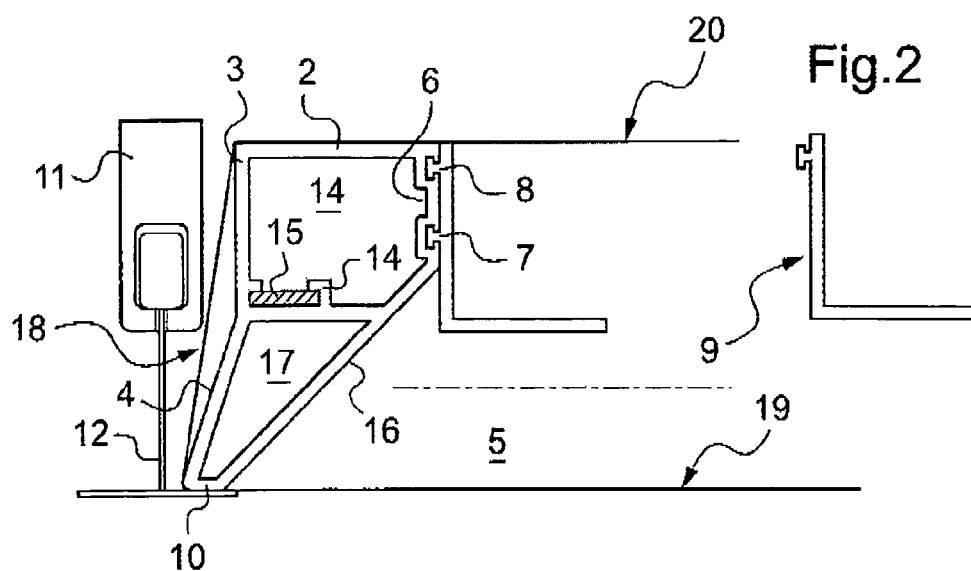
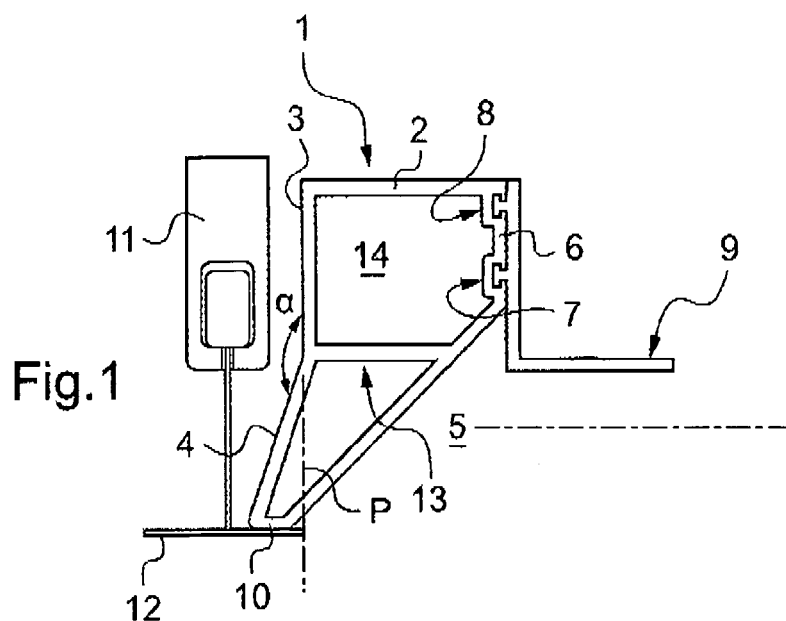
35

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	DE 203 19 808 U (LK LUFTQUALITÄT AG) 4 mars 2004 (2004-03-04) * page 3, alinéa 19 - page 4, alinéa 25; figures *	1-4, 10-12, 14	INV. E04B9/04
D,A	FR 2 789 101 A (SCHERRER) 4 août 2000 (2000-08-04) * abrégé; figures *	1,2,4, 10-12, 14	
A	CH 384 823 A (GEMA AG) 26 février 1965 (1965-02-26) * figure 2 *	1	
A	GB 2 143 000 A (MALLINSON-DENNY LTD) 30 janvier 1985 (1985-01-30) * abrégé; figure 3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B B44D B44C E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 février 2007	Examineur Righetti, Roberto
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 02 2918

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.

16-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20319808	U	04-03-2004	AUCUN	

FR 2789101	A	04-08-2000	AT 278078 T	15-10-2004
			DE 60014197 D1	04-11-2004
			DE 60014197 T2	20-10-2005
			EP 1024232 A1	02-08-2000
			ES 2231129 T3	16-05-2005
			PT 1024232 T	28-02-2005

CH 384823	A	26-02-1965	AUCUN	

GB 2143000	A	30-01-1985	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 2712325 [0007]
- FR 2751682 [0007]
- FR 2814482 [0007]
- FR 2793504 [0008] [0009] [0012] [0014] [0016]
- FR 2793506 [0008] [0010] [0012] [0014] [0016] [0017]
- FR 2789101 [0008] [0011] [0012] [0014] [0016]