



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.08.2014 Bulletin 2014/35

(51) Int Cl.:
E04B 9/30 (2006.01) *E04B 9/04 (2006.01)*
E04F 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14156555.6**

(22) Date de dépôt: **25.02.2014**

(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

(30) Priorité: **25.02.2013 FR 1351652**

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

(72) Inventeurs:
• **Scherrer, Jean-Marc**
68400 RIEDISHEIM (FR)
• **Meyer, Yves**
68170 RIXHEIM (FR)
• **Kouijzer, Edwin**
82400 VALENCE D'AGEN (FR)

(74) Mandataire: **Breesé, Pierre**
FIDAL INNOVATION
Tour Prisma - 4/6 avenue d'Alsace
92400 Courbevoie - La Défense (FR)

(54) **Cadre de caisson comprenant des moyens d'obturation et caisson comprenant un tel cadre**

(57) L'invention concerne un cadre (1) de caisson pour fausse paroi, notamment un faux-plafond, et un caisson comprenant un tel cadre, ledit cadre (1) comportant des lisses aboutées conformées de sorte que, lorsque cadre (1) est disposé bord à bord avec un cadre similaire (2), la lisse dudit cadre délimite avec la lisse du

cadre similaire un passage s'ouvrant en partie supérieure, l'une des lisses au moins dudit cadre (1) étant pourvue, en partie supérieure, d'un moyen d'obturation apte à obturer le passage lorsque le cadre (1) est disposé bord à bord avec le cadre similaire (2).

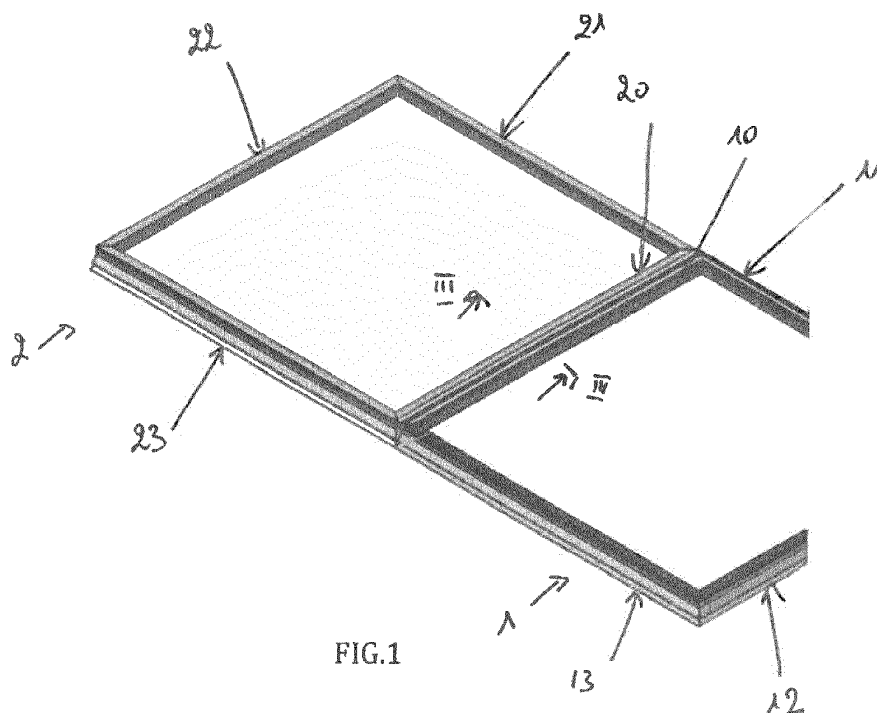


FIG.1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention se rapporte au domaine des fausses parois, et plus particulièrement celui des faux plafonds.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un cadre de caisson pour fausse paroi, un caisson comprenant un tel caisson et une toile tendue ainsi qu'une fausse paroi formée de tels caissons juxtaposés.

[0003] L'invention est destinée notamment, mais non exclusivement, à la réalisation de faux plafond lumineux.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0004] De manière connue, les caissons pour faux plafond comportent un cadre rigide, généralement métallique, sur lequel une toile, généralement en chlorure de polyvinyle (PVC), est montée. Les caissons sont fixés au plafond au moyen de suspentes ou de tout autre moyen de fixation permettant de maintenir le caisson à une distance donnée du plafond. L'espace résiduel ainsi ménagé entre le plafond et la toile, appelé également vélum, permet de loger tous les équipements inesthétiques tels que des câbles électriques, des tuyauteries, mais également des sources lumineuses pour former un faux-plafond lumineux. La toile permet ainsi de masquer des équipements inesthétiques mais aussi les imperfections des parois du local. Elle permet également d'avoir une surface visible uniforme et propre en retenant notamment les poussières dans le vélum.

[0005] Le cadre rigide, généralement de forme parallélépipédique, est formé de quatre lisses aboutées. Il existe une grande variété de lisses, dont les lisses dites « invisibles ». Ces lisses comportent une partie supérieure définissant un plan et une partie inférieure s'étendant vers l'extérieur du cadre au-delà du plan contenant la partie supérieure. Ainsi, lorsque deux cadres pourvus de telles lisses sont juxtaposés, seul le bord inférieur de la partie inférieure de la lisse vient en contact avec le bord inférieur de la lisse disposée en vis-à-vis. Ainsi, un espace supplémentaire est formé entre les parois des deux lisses juxtaposées.

[0006] La présence d'un tel espace entre les parois des lisses disposées en vis-à-vis présente cependant l'inconvénient d'offrir un passage aux poussières ou divers résidus du vélum vers l'intérieur du local, l'étanchéité étant assurée alors par la seule jonction des bords inférieurs des deux lisses disposées en vis-à-vis, ce qui s'avère insuffisant. Par ailleurs, dans le cas d'un faux-plafond lumineux où les sources lumineuses sont placées dans le vélum, la présence d'un tel espace entraîne une déperdition de la lumière.

[0007] L'invention vise à remédier à ces problèmes en proposant un faux-plafond de caissons juxtaposés pourvues de lisses « invisibles » ayant une étanchéité aux poussières et tout autre résidu, améliorée et réduisant les déperditions lumineuses observées avec les faux-

plafond lumineux de l'art antérieur.

OBJET DE L'INVENTION

[0008] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un cadre de caisson pour fausse paroi, notamment un faux-plafond, ledit cadre comportant des lisses aboutées conformées de sorte que, lorsque cadre est disposé bord à bord avec un cadre similaire, la lisse dudit cadre délimite avec la lisse du cadre similaire un passage s'ouvrant en partie supérieure, l'une des lisses au moins dudit cadre étant pourvue, en partie supérieure, d'un moyen d'obturation du passage lorsque le cadre est disposé bord à bord avec un cadre similaire.

[0009] Ainsi, la présence d'un moyen d'obturation disposé en partie supérieure empêche le passage et le cumul des poussières et de tout autre résidu dans l'espace présent entre les lisses adjacentes des deux cadres et évite également toute déperdition de lumière.

[0010] Par ailleurs, directement prévu sur le cadre, il permet un assemblage plus aisé et moins long, l'étape éventuelle de pose d'un moyen d'obturation (ou de joint d'étanchéité) étant évitée.

[0011] Dans un mode de réalisation préféré, le moyen d'obturation est un joint brosse agencé avec le cadre de telle sorte que les fibres dudit joint brosse s'étendent vers l'extérieur du cadre. On définit le terme « extérieur » par opposition à l'espace intérieur délimité par les lisses du cadre.

[0012] Il peut s'agir également de tout élément susceptible de cacher la lumière.

[0013] Avantageusement, la lisse présente une face supérieure sur laquelle le joint brosse est fixé au moyen d'un profilé comprenant une rainure longitudinale d'acroche ouverte vers l'extérieur du cadre.

[0014] Avantageusement, la longueur des fibres est telle que ces dernières s'étendent au dessus de la face supérieure de l'autre cadre.

[0015] Avantageusement, le joint brosse présente une longueur supérieure ou égale au passage à couvrir.

[0016] Avantageusement, deux lisses au moins portent un moyen d'obturation.

[0017] Avantageusement, les deux lisses portant un moyen d'obturation sont des lisses adjacentes.

[0018] Avantageusement, le moyen d'obturation est opaque. Cela permet ainsi d'empêcher la lumière de passer.

[0019] Avantageusement, chaque lisse comporte une partie supérieure présentant une surface extérieure définissant un plan et une partie inférieure s'étendant vers l'extérieur du cadre, au-delà du plan défini par la surface extérieure.

[0020] L'invention concerne également un caisson pour faux plafond comprenant un cadre tel que décrit précédemment et une toile tendue sur ledit cadre.

[0021] L'invention concerne également un faux plafond comprenant une pluralité de caissons constitué chacun d'un cadre sur lequel une toile est tendue, l'un des

caissons au moins étant un caisson tel que décrit ci-dessus.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0022] 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 schématique en perspective d'un cadre selon l'invention, ledit cadre étant représenté disposé bord à bord avec un autre cadre ;
- la figure 2 représente une vue arrière partielle et en perspective des lisses jointes des deux cadres de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue partielle en perspective et en coupe transversale selon l'axe III-III des lisses jointes des deux cadres de la figure 1 ;
- la figure 4 représente une vue schématique en coupe transversale des lisses des deux cadres de la figure 3 ;
- la figure 5 représente une vue schématique de la lisse du cadre de la figure 4 portant les moyens d'étanchéité.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

[0023] En relation avec les figures 1 à 5, il est décrit un cadre 1 de caisson pour fausse paroi, et notamment pour faux-plafond.

[0024] Le cadre 1 selon l'invention est destiné à être disposé bord à bord avec un autre cadre 2 pour former, lorsque pourvus respectivement d'une toile tendue (non représentée), une matrice de caissons constituant la fausse paroi. Cet autre cadre 2 peut être standard comme illustré sur la figure 1 ou similaire au cadre 1 selon l'invention. Le cadre 1 selon l'invention se distingue d'un cadre standard par le fait qu'il comporte des moyens assurant le calfeutrage avec un cadre adjacent. Par matrice de caissons, on entend une association de caissons juxtaposés les uns avec les autres.

[0025] Dans le mode de réalisation décrit, les cadres 1, 2 sont de forme parallélépipédique. Ils sont formés de quatre lisses 10 à 13 et 20 à 23 aboutées. Chaque lisse comporte une partie supérieure Ps présentant une surface extérieure 14, 24 définissant un plan vertical et une partie Pi s'étendant vers l'extérieur du cadre 1, 2, au-delà du plan défini par la surface extérieure 14, 24 de la partie supérieure Ps. Le terme « vertical » fait référence au cadre tel qu'illustré sur les dessins. Il s'entend ici lorsque le cadre est fixé au plafond.

[0026] Dans le mode de réalisation illustré, la partie inférieure Pi de chaque lisse comporte une première aile 15, 25 et une deuxième aile 16, 26 située sous la première

aile. On parle respectivement d'aile supérieure et d'aile inférieure. L'aile inférieure, 16, 26, de longueur plus grande que l'aile supérieure 15, 25, s'étend au-delà du plan vertical passant par le bord d'extrémité 17, 27 de l'aile supérieure. Les lisses sont du type invisible.

[0027] De part cette configuration des lisses, les cadres 1, 2, lorsqu'ils sont assemblés pour former le faux plafond, sont en contact l'un de l'autre seulement par les bords d'extrémité 18, 28 des ailes inférieures 16, 26 des lisses 10, 20 des cadres 1, 2 disposées en vis-à-vis. L'espace 50 présent entre les lisses 10, 20 et débouchant en partie supérieure forme ainsi un passage vers le vélum lorsque les cadres sont montés sur le plafond. L'étanchéité étant assurée alors par la seule jonction des bords d'extrémités 18, 28 des ailes inférieures 16, 26, le passage ainsi créé permet l'accès aux poussières ou divers résidus depuis le vélum vers l'intérieur du local, mais également reçoit une partie des rayons lumineux dans l'application d'un faux plafond lumineux.

[0028] Il est bien entendu évident que l'invention ne se limite pas à la lisse illustrée, et que toute lisse conformée pour que, lorsque cadre est disposés bord à bord avec un autre cadre, les lisses desdits cadres disposées en vis-à-vis délimitent un passage s'ouvrant en partie supérieure desdits cadres.

[0029] Le cadre 1 selon l'invention comporte en outre, en partie supérieure, un joint brosse 3 de longueur donnée. De manière connue, un joint brosse 3 comprend des fibres 30 lesquelles sont maintenues par tout support et notamment une semelle 31. Le joint brosse 3 est agencé avec le cadre 1 de telle sorte que les fibres 30 s'étendent vers l'extérieur du cadre 1.

[0030] Plus particulièrement, le joint brosse 3 est fixé sur la face supérieure 100 d'une des lisses (dans l'exemple illustré lisse 10) au moyen d'un profilé 4. Dans l'exemple illustré, le profilé 4 comporte une rainure longitudinale 40 pour l'accroche du joint brosse 3 ouverte vers l'extérieur du cadre 1. Il comporte en outre une aile de fixation 41 à la lisse

10 s'étendant dans la direction opposée à l'ouverture de la rainure d'accroche 40. Avantagusement, l'aile de fixation 41 et la rainure d'accroche 40 sont formées d'un seul tenant.

[0031] Ainsi, lorsque le cadre 1 selon l'invention est disposé bord à bord avec un autre cadre, en l'espèce le cadre 2, les fibres 30 du joint brosse 3 s'étendent en direction de la face extérieure de la lisse du cadre 2 adjacent en vis-à-vis de laquelle elle est disposée.

[0032] Avantagusement, les fibres présentent une longueur telle que, lorsque le cadre 1 selon l'invention est disposé bord à bord avec le cadre 2, les fibres 30 s'étendent sur une distance suffisante pour obturer le passage 50 ménagé entre les lisses 10, 20 disposées en vis-à-vis. Dans un mode de réalisation préféré, la longueur des fibres est telle qu'elles s'étendent au dessus de la face supérieure 200 de la lisse 20 du cadre 2.

[0033] Avantageusement, le joint brosse 3 présente une longueur sensiblement égale à la longueur de la lisse 10 sur laquelle il est fixé.

[0034] Avantageusement, la semelle 31 présente un profil en forme de U dont la base présente une largeur supérieure à la largeur de l'ouverture de la rainure d'accroche 40. Cela limite ainsi le risque de retrait du joint brosse 3 de la rainure d'accroche 40. Par ailleurs, afin d'assurer le maintien des fibres 30 dans la semelle 31, les bras du profil en U convergent l'un vers l'autre de façon à maintenir les fibres 30 par pincement.

[0035] Dans le mode de réalisation décrit, le cadre 1 selon l'invention est associé à un cadre standard. Il est bien entendu évident que l'invention ne se limite pas à une telle configuration et qu'il peut être prévu un arrangement du cadre 1 avec tout type de cadre, y compris un cadre similaire à celui de l'invention (ie. à un cadre comprenant une lisse pourvue d'un joint brosse).

[0036] De même, dans le mode de réalisation illustré, le cadre 1 est représenté avec un seul joint brosse 3 ménagé sur la surface supérieure d'une des lisses. Il est bien entendu évident que le cadre 1 selon l'invention ne se limite pas à cette configuration et qu'il peut être prévu un cadre 1 comprenant un ensemble de lisses pourvues d'un joint brosse 3 en partie supérieure. Selon que la lisse soit pourvue ou non d'un joint brosse 3, la lisse du cadre disposée en vis-à-vis sera alors pourvue ou non d'un joint-brosse.

[0037] Dans le cas où le cadre 1 comporte deux lisses pourvues d'un joint brosse, il est avantageux que les lisses concernées soient adjacentes. Cela a pour avantage de faciliter la disposition des cadres les uns avec les autres.

[0038] Dans le mode de réalisation illustré, l'obturation est réalisée à l'aide d'un joint brosse. Il est bien entendu évident que l'invention ne se limite pas à un joint brosse, et qu'il peut être prévu tout élément susceptible de cacher la lumière et dimensionné pour couvrir le passage formé entre les lisses adjacentes de cadres disposés bord à bord.

[0039] Par ailleurs, dans le mode de réalisation précédemment décrit, les cadres sont de forme parallélépipédique. Il est bien entendu évident qu'il peut être prévu des cadres, et donc des caissons, de formes triangulaires ou toutes autres formes géométriques sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0040] 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. Cadre (1) de caisson pour fausse paroi, notamment un faux-plafond, ledit cadre (1) comportant des lisses aboutées conformées de sorte que, lorsque cadre

(1) est disposé bord à bord avec un cadre similaire (2), la lisse dudit cadre délimite avec la lisse du cadre similaire un passage s'ouvrant en partie supérieure, l'une des lisses au moins dudit cadre (1) étant pourvue, en partie supérieure, d'un moyen d'obturation apte à obturer le passage lorsque le cadre (1) est disposé bord à bord avec le cadre similaire (2).

2. Cadre (1) de caisson pour fausse paroi selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen d'obturation est un joint brosse (3) agencé avec le cadre (1) de telle sorte que les fibres (30) dudit joint brosse s'étendent vers l'extérieur du cadre (1).

3. Cadre (1) de caisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la lisse (10) présente une face supérieure (100) sur laquelle le joint brosse (3) est fixé au moyen d'un profilé (4) comprenant une rainure longitudinale (40) d'accroche ouverte vers l'extérieur du cadre (1).

4. Cadre (1) de caisson selon la revendication 2 ou la revendication 3, **caractérisé en ce que** la longueur des fibres est telle que ces dernières s'étendent au dessus de la face supérieure (200) de l'autre cadre (2).

5. Cadre (1) de caisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le joint brosse (3) présente une longueur supérieure ou égale au passage à couvrir.

6. Cadre (1) de caisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** deux lisses au moins portent un moyen d'obturation.

7. Cadre (1) de caisson selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les deux lisses portant un moyen d'obturation sont des lisses adjacentes.

8. Cadre (1) de caisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le moyen d'obturation est opaque.

9. Cadre (1) de caisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** chaque lisse comporte une partie supérieure présentant une surface extérieure définissant un plan et une partie inférieure s'étendant vers l'extérieur du cadre (1), au-delà du plan défini par la surface extérieure.

10. Caisson pour faux plafond comprenant un cadre selon l'une quelconque des revendications précédentes et une toile tendue sur ledit cadre (1).

11. Faux plafond comprenant une pluralité de caissons constitué chacun d'un cadre sur lequel une toile est tendue, l'un des caissons au moins étant un caisson

selon la revendication 10.

5

10

15

20

25

30

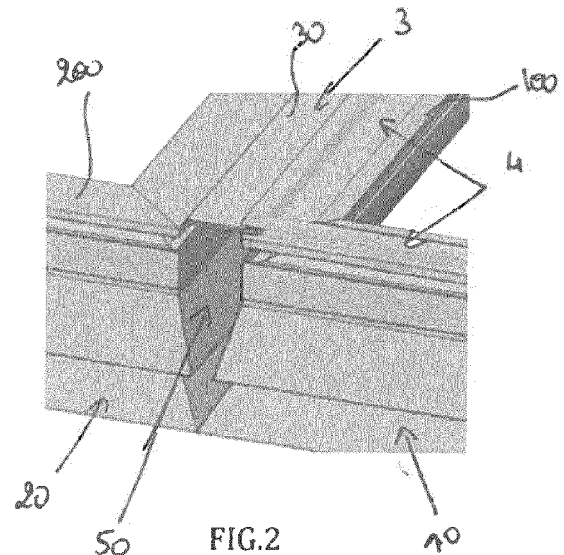
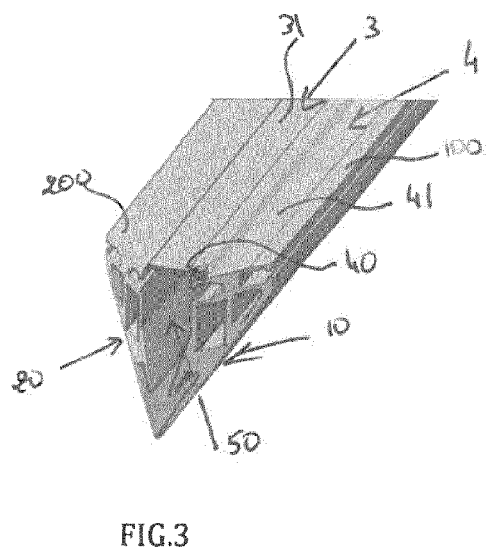
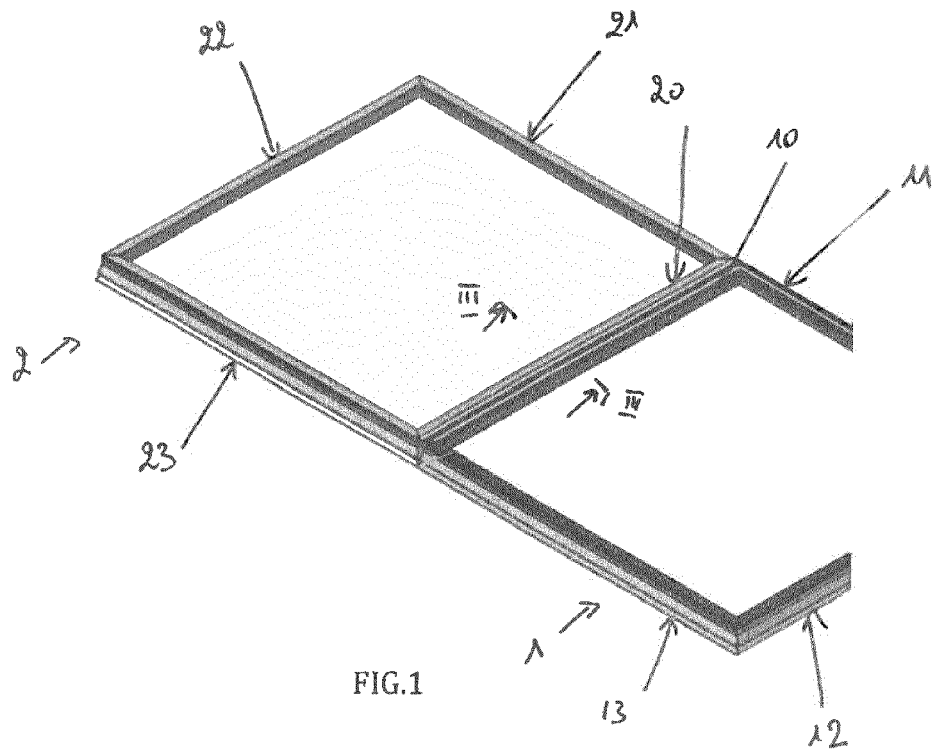
35

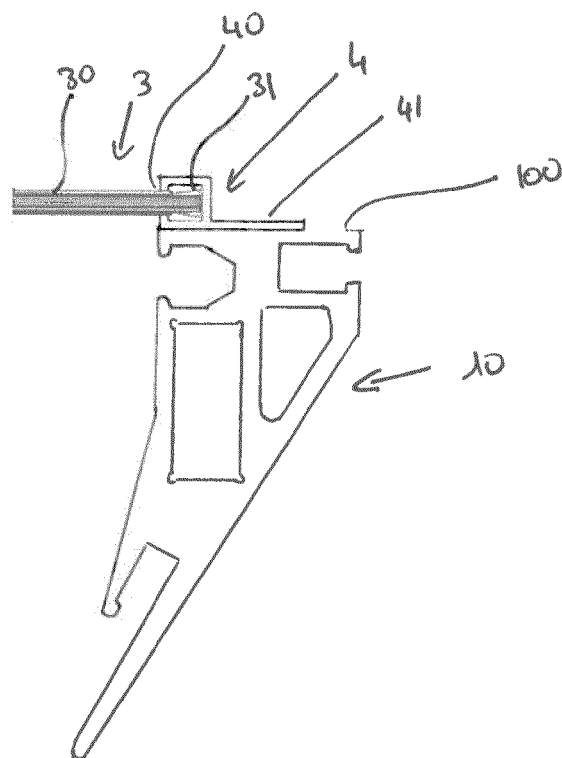
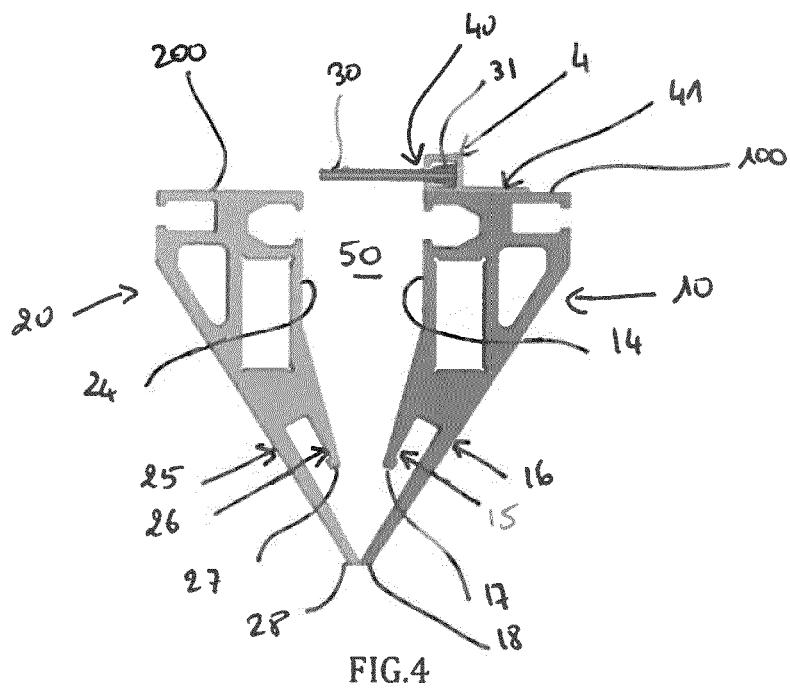
40

45

50

55







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 15 6555

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	FR 1 540 000 A (ENDER, HERBERT) 20 septembre 1968 (1968-09-20) * page 2, colonne 1, alinéa 20 - page 3, colonne 1, alinéa 2; figures 1,3,5 *	1,6-11	INV. E04B9/30
X	DE 26 09 873 A1 (METZGER JOHANNA) 15 septembre 1977 (1977-09-15) * page 4 - page 10; figures 4,5 *	1,6-11	ADD. E04B9/04 E04F13/00
A		2-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 juin 2014	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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 14 15 6555

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.

18-06-2014

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1540000	A	20-09-1968	AUCUN
DE 2609873	A1	15-09-1977	AUCUN

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

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