



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 435 778 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **90403801.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **E04B 9/04, E04B 9/22**

(22) Date de dépôt : **28.12.90**

(30) Priorité : **28.12.89 FR 8917340**

(43) Date de publication de la demande :
03.07.91 Bulletin 91/27

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR GB IT LI

(71) Demandeur : **Caselles, José Antonio**
2, Passage Franck
F-92140 - Clamart (FR)

(72) Inventeur : **Caselles, José Antonio**
2, Passage Franck
F-92140 - Clamart (FR)

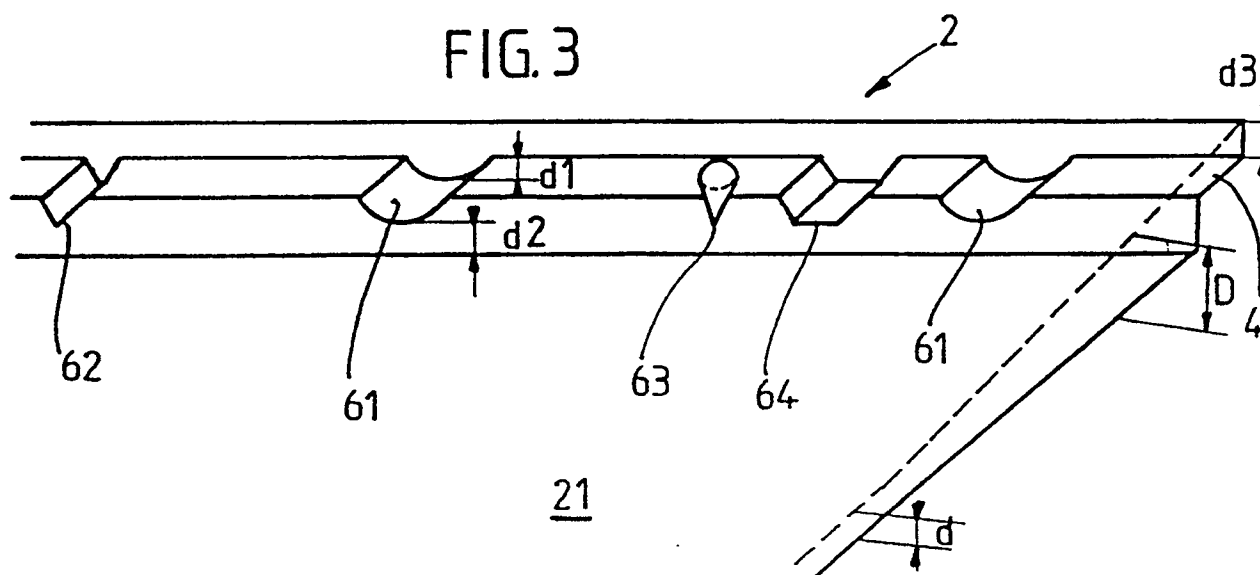
(74) Mandataire : **Leszczynski, André et al**
CABINET NONY & CIE. 29 rue Cambacérès
F-75008 Paris (FR)

(54) **Plaques pour plafonds suspendus et leur procédé de mise en oeuvre.**

(57) L'invention est relative à une plaque (2) pour plafond suspendu comportant un fond (21) et des raccords pour assemblage avec une plaque adjacente.

Le raccord est une forme de feuillure destinée à être collée et qui comporte des moyens (61, 62, 63, 64, 65) de mise à niveau de deux plaques successives indépendamment d'un écartement éventuel de deux plaques (2) et de la présence de la colle.

L'invention s'applique principalement à la réalisation de plafonds et de faux plafonds.



EP 0 435 778 A1

PLAQUES POUR PLAFONDS SUSPENDUS ET LEUR PROCEDE DE MISE EN OEUVRE

L'invention se rapporte principalement à des plaques pour plafonds suspendus et leur procédé de mise en oeuvre.

Il est connu de réaliser des faux plafonds dits plafonds en staff, en utilisant des plaques de plâtre, généralement armées de fibres, telles que des fibres de verre. Ces plaques de plâtre sont fixées au plafond. L'ajustage n'étant pas parfait, il apparaît fréquemment des fissures au niveau de jonction de deux plaques. Ces fissures se propagent dans la couche de peinture et finissent par donner un plafond inesthétique.

Les plaques, selon la présente invention, remédient à l'inconvénient des plaques de types connus en utilisant le collage de plaques successives, par exemple avec une colle pour carreaux de plâtre.

Le collage de plaques pour faux plafonds semblait impossible du fait que la surépaisseur de colle entre les plaques provoque des décalages en hauteur entre celles-ci, ce qui ne permet pas d'obtenir un plafond plan.

Les plaques selon la présente invention comportent des moyens pour réaliser des mises à niveau. Ces moyens ne sont pas perturbés par la présence de la colle. Ainsi, on obtient un niveau constant et donc un plafond plat.

Avantageusement, les moyens de mise à niveau des plaques selon la présente invention, sont réalisés sous forme d'espaceurs créant un espace entre les plaques susceptible d'être rempli par la colle. Il suffit qu'il n'y ait pas de colle au niveau des espaceurs pour qu'ils assurent la mise à niveau précise des plaques selon la présente invention.

Avantageusement, les espaceurs d'une plaque ont une surface de contact négligeable avec la plaque adjacente. Dans ce cas, la plaque comportant ces espaceurs, ou mise en place sur les espaceurs d'une plaque adjacente, chassera par son poids lors de sa mise en place la colle qui risquerait de perturber la mise à niveau de deux plaques successives lors du collage.

Avantageusement, les espaceurs ont une forme d'une partie de cylindre. Cette forme présente une grande facilité de réalisation et une bonne résistance à l'usure et aux chocs. Cette forme permet en outre de repousser progressivement et complètement la colle lors de la mise en place de la plaque.

Avantageusement, deux plaques successives sont réunies par une feuillure. Avantageusement, les espaceurs sont placés dans la partie supérieure de la feuillure, en étant dirigés vers le bas.

On entend par feuillure, une jonction comportant une corniche ou une saillie inférieure et une corniche ou une saillie supérieure reposant sur la corniche ou sur la faillie inférieure. Bien que cela ne soit pas impé-

ratif, il est avantageux d'utiliser des corniches horizontales. Il est très important qu'un déplacement horizontal limité d'une plaque par rapport à une autre ne provoque pas de variation de la hauteur relative de ces deux plaques. Par exemple, la corniche inférieure (respectivement supérieure) comporte une saillie de surface de contact négligeable, venant en contact avec la corniche supérieure (respectivement inférieure) horizontale.

L'invention a principalement pour objet une plaque pour plafond suspendu comportant un fond et un raccord en forme de feuillure destinée à être collée par assemblage avec une plaque adjacente, caractérisée par le fait que ledit raccord en forme de feuillure comporte des moyens de mise à niveau de deux plaques successives indépendamment d'un écart éventuel de deux plaques et de la présence de la colle.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait que les moyens de mise à niveau comportent des espaceurs placés dans les parties horizontales de la feuillure destinés à laisser un espace à la colle entre les deux plaques, ces espaceurs ayant une surface d'extrémité suffisamment limitée pour que le poids de la plaque lors de sa mise en place chasse la colle au niveau du contact de l'espaceur avec la plaque adjacente.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait que les espaceurs sont disposés dans la partie supérieure de la feuillure.

La plaque selon l'invention est de préférence constituée de plâtre, de préférence armé de fibres de verre.

L'invention a également pour objet une telle plaque, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée d'un seul tenant par moulage.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait que les espaceurs sont constitués par des parties de cylindre, dont une génératrice entre en contact avec la feuillure de la plaque avec laquelle elle doit être assemblée.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait qu'elle est rectangulaire et qu'elle comporte, sur deux côtés opposés des raccords d'assemblage, un de ces raccords étant équipé de moyens de mise à niveau.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait que son épaisseur au bord est égale à la somme de l'épaisseur des corniches inférieures, des corniches supérieures constituant la feuillure ainsi que de l'épaisseur des espaceurs.

L'invention a également pour objet une plaque, caractérisée par le fait qu'elle comporte un fond dont l'épaisseur est inférieure à celle des raccords.

L'invention a également pour objet un procédé de pose de faux plafonds, caractérisé par le fait qu'il

comporte les étapes de :

- mise en place de moyens de soutien ;
- mise en place, contre un mur de premières plaques, avec leur fixation au plafond ;
- collage de nouvelles plaques sur la plaque déjà fixée et la fixation de ces plaques au plafond ;
- réalisation de finitions.

L'invention a également pour objet un procédé de pose de faux plafonds caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes de :

- enduction avec de la colle d'une corniche ou saillie inférieure de la plaque mise en place ;
- collage de la plaque suivante en faisant reposer les espaceurs de la corniche ou saillie supérieure sur la corniche inférieure de la plaque précédente enduite avec de la colle.

L'invention a également pour objet un procédé de pose de faux plafonds, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes de :

- mise en place d'une surface d'appui supérieure en un point de contact d'au moins deux plaques ;
- collage des plaques au niveau du raccord ;
- mise en place d'une surface d'appui inférieure au dit point de contact des plaques pour forcer la mise à niveau des plaques ;
- dépose de la surface d'appui inférieure après la solidification de la colle.

L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées données comme des exemples non limitatifs parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un faux plafond comportant des plaques selon la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe du joint de deux plaques successives ;
- la figure 3 est une vue en perspective de l'extrémité d'une plaque selon la présente invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe d'une variante de réalisation de la jonction de deux plaques successives ;
- la figure 5 est une vue en coupe d'une jonction d'une pluralité de plaques utilisant un dispositif de mise à niveau de plaques.

Sur les figures 1 à 5 on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

Sur la figure 1, on peut voir la pose d'un faux plafond composé d'une succession de plaques 2 selon la présente invention, avantageusement identiques. Le faux plafond est ancré dans le plafond 1. On part du mur 13. On fixe au plafond 1 la plaque 2 selon la présente invention, avec des polochons de scellement 5 constitués de manière conventionnelle de fibres, notamment de sisal enduites de plâtre. A ses extrémités, chaque plaque 2 comporte des raccords 20 permettant l'assemblage avec la plaque 2 suivante. Dans l'exemple illustré sur les figures, le raccord 20 permet de réaliser une feuillure. Un premier bord de la plaque 2 comporte une corniche ou saillie

supérieure 4. Un second bord de la plaque 2 comporte une corniche ou saillie inférieure 3. Les corniches ou saillies 3 et 4 sont collées l'une sur l'autre avec une colle à carreaux de plâtre, par exemple celle vendue sous la marque "FUSCO". Des moyens particuliers selon la présente invention empêchent que l'épaisseur de la colle 6 ne fasse une surépaisseur au niveau du raccord 20. Des moyens de mise à niveau 61, 62, 63, 64 réalisent le contact entre les plaques 2 successives en laissant un espace pour la colle 6. Même au niveau de contact de deux plaques par les moyens de mise à niveau 61, 62, 63, 64, il n'existe pas de surépaisseur de colle 6. La jonction par collage est illustrée sur la figure 2. La colle 6 pénètre entre les deux plaques 2. Sur la plaque 2, de droite dans le cas illustré sur la figure 2, sont disposés des espaceurs 61 reposant sur la saillie inférieure 3 de la plaque 2 de gauche. On obtient ainsi un assemblage solide sans que la colle provoque une surépaisseur. Au niveau des espaceurs 61 il n'y a pas de colle entre les deux plaques 2. Cela provient avantageusement du fait que la surface de contact de l'espaceur 61 avec la corniche ou saillie inférieure 3 est négligeable ou nulle. Ainsi, la pression exercée par le poids de la plaque 2 de droite chasse la colle 6 au niveau de l'espaceur 61.

Le fait de disposer des espaceurs 61, 62, 63, 64 sur la plaque supérieure est avantageux dans la mesure où, selon les habitudes existant sur les chantiers, la colle 6 sera déposée sur la plaque 2 de gauche, déjà en place. Ainsi on risque moins que la colle 6 ne sèche sur les espaceurs 61, 62, 63, 64. Toutefois, il est bien entendu que les plaques 2 comportant des espaceurs 61, 62, 63, 64 sur leur partie inférieure ne sortent pas du cadre de la présente invention.

Sur la figure 3, on peut voir divers exemples d'espaceurs susceptibles d'être mis en oeuvre dans les plaques selon la présente invention. L'espaceur 61 de type semi-cylindrique présente l'avantage d'être facilement réalisable et de présenter une grande résistance. Il risque moins d'être endommagé durant le transport et les manipulations sur un chantier. Dans l'exemple de réalisation, l'espaceur 61 a une largeur de 9 mm et une épaisseur de 3 mm. Les espaceurs 61 sont par exemple distants de 146 mm.

La présente invention n'est pas limitée à l'utilisation d'espaceurs ayant une forme semi-cylindrique. A titre d'exemples non limitatifs, on a illustré des espaceurs coniques 63 et un espaceur de section triangulaire 62. L'invention n'est pas limitée à des espaceurs dont la surface est négligeable. Elle dépend notamment du poids des plaques 2 réalisées. Si le poids de la plaque est plus important, les espaceurs ayant une surface de contact supérieure, arrivent à chasser la colle au niveau du contact entre les deux plaques 2. On peut par exemple utiliser des espaceurs ayant une section trapézoïdale 64, éventuellement dont les bords sont arrondis, ou une section carrée, (non représenté sur la figure). Sur la figure 3 les quatre

types d'espaceurs sont illustrés sur une plaque 2 unique. Il est bien entendu qu'il peut s'avérer avantageux d'utiliser un seul type d'espaceur par plaque 2 selon la présente invention. Dans l'exemple illustré sur la figure 3, la plaque 2 a une épaisseur D, la corniche 4 a une épaisseur d3, les espaceurs ont une épaisseur d1, la distance entre l'espaceur 61, 62, 63, 64 et le bord inférieur de la plaque est égale à d2. d2 est aussi égale à l'épaisseur de la corniche ou saillie inférieure 3 située sur l'autre extrémité de la plaque (non représenté sur la figure 3). La colle 6 doit remplir un espace d'une épaisseur égale à d1. $D = d1 + d2 = d3$, il n'existe aucune surépaisseur due à la colle au niveau du raccord 20 de deux plaques 2 selon la présente invention.

Avantageusement, les plaques 2 selon la présente invention comportent un fond 21 dont l'épaisseur est inférieure à l'épaisseur des raccords 20. Par exemple, l'épaisseur D au niveau des raccords 20 est égale à 22 mm et l'épaisseur d du fond 21 des plaques 2 selon la présente invention est égale à 10 mm.. Avantageusement, la plaque 2 selon la présente invention comporte des nervures, par exemple parallèles aux bords, d'épaisseur sensiblement égale à celle des raccords 20.

Il est avantageux de disposer les raccords 20 sur les grandes longueurs des plaques selon la présente invention. Toutefois, les plaques 2 comportant des joints sur les quatre côtés ou sur les petites longueurs, ne sortent pas du cadre de la présente invention.

Sur la figure 4, on peut voir une variante de réalisation des plaques selon la présente invention.

Dans la variante de la figure 4, la corniche inférieure 3 comporte un plan incliné dont la pente s'élève au fur et à mesure que l'on se rapproche de la plaque suivante.

Le point culminant 65 constitue une saillie sur laquelle prend appui, soit directement la corniche supérieure 4 de la plaque suivante, soit, comme illustré sur l'exemple de la figure 4 par l'intermédiaire d'un espaceur 61. La corniche supérieure 4 s'appuie uniquement sur le point 65. Ainsi, un déplacement relatif limité, en tout cas inférieur à la largeur de la corniche supérieure 4, ne compromet pas la mise à niveau relative de deux plaques 2 successives. De plus, la pente de la corniche inférieure 3 permet la constitution d'un espace 7 susceptible de recevoir la colle 6 sans former de surépaisseur.

La solidarisation des plaques 2 peut encore améliorer en créant un espace 7 supplémentaire pour la colle 6.

Dans l'exemple illustré, dans la paroi verticale du raccord 20 on a formé des espaces en queue d'aronde 7. Les espaces 7 sont remplis de colle au moment de la pose des plaques 2. Ils améliorent la tenue du faux plafond.

Avantageusement, l'espace 7 en forme de queue d'aronde réalisé horizontalement effectue le tour de

chaque plaque 2.

Une variante de réalisation non représentée des espaces en forme de queue d'aronde sont disposées verticalement au niveau de la jonction des plaques.

Les plaques selon la présente invention permettent, si on ne commet pas une erreur grossière lors de la pose, d'obtenir un plafond plan et plat. Une erreur grossière peut provenir par exemple de l'utilisation d'une main d'oeuvre non qualifiée sur un chantier de construction, soit par la mise en oeuvre de plaques par un bricoleur.

Sur la figure 5, on peut voir un dispositif pour forcer la mise à niveau d'une pluralité de plaques, même en présence d'une mise en oeuvre peu soignée. Le dispositif de la figure 5 comporte une surface d'appui supérieure 8 et une surface d'appui inférieure 9 assurant la mise à niveau d'une pluralité de plaques 2 pendant les opérations de pose. Quand les opérations de pose sont terminées, la colle qui s'est solidifiée assure la stabilité du plafond dans la position qui a été fixée par le dispositif de la figure 5.

Le dispositif selon la présente invention comporte avantageusement une pièce en matière plastique comportant un plateau circulaire 8 et une tige filetée 18. Le plateau 8 et la tige 18 sont mis en place à la jonction d'une pluralité de plaques, avantageusement de trois plaques 2.

La tige 18 est avantageusement disposée sur le côté des plaques 2 ne comportant pas de feuillure. Toutefois, les plaques 2 peuvent comporter une ouverture destinée à laisser passer la tige 18 sans sortir du cadre de la présente invention.

Une fois les plaques encollées, on met en place un plateau inférieur 9 constituant la surface d'appui inférieure. Un écrou 10 est vissé sur la tige 18 de façon à appliquer le plateau 9 contre les plaques 2.

On réalise ainsi la mise à niveau forcée, au moins de la face inférieure de deux plaques 2. L'écrou 10 peut comporter des moyens de serrage intégrés comme par exemple des papillons.

Après solidification de la colle, on divisse l'écrou 10, on retire le plateau 9 et on procède à l'ablation de la partie de la tige 18 dépassant du faux plafond. Cette ablation est avantageusement facilitée par une faiblesse de la tige 18 à une longueur correspondant à l'épaisseur des plaques 2 au niveau de raccords 20.

Le plateau 9 est réutilisable sur un autre chantier tandis que le plateau 8 et une partie de la tige 18 restent en place dans le plafond.

Il est bien entendu que la réalisation des plateaux 8, 9 de la tige 18 et/ou de l'écrou 10 en métal ne sortent pas du cadre de la présente invention.

L'espace 7 en forme de queue d'aronde, la figure 4 ainsi que les dispositifs pour forcer la mise à niveau des plaques de la figure 5 peuvent être mis en oeuvre avec toute plaque en staff pour faux plafond et notamment avec la plaque illustrée sur les figures 1 à 3, ou avec des plaques de type connu, sans sortir du cadre

de la présente invention.

L'invention s'applique principalement à la réalisation de plafonds et de faux plafonds.

Revendications

1. Plaque (2) pour plafond suspendu comportant un fond (21) et un raccord (20) en forme de feuillure destinée à être collée pour assemblage avec une plaque adjacente, caractérisée par le fait que ledit raccord en forme de feuillure comporte des moyens (61, 62, 63, 64, 65) de mise à niveau de deux plaques successives indépendamment d'un écartement éventuel de deux plaques (2) et de la présence de la colle (6). 10
2. Plaque selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens (61, 62, 63, 64) de mise à niveau comportent des espaceurs placés dans les parties horizontales de la feuillure (3, 4) destinés à laisser un espace à la colle (6) entre les deux plaques (2) ces espaceurs (61, 62, 63, 64) ayant une surface suffisamment limitée pour que le poids de la plaque mise en place chasse la colle (6) au niveau du contact de l'espaceur (61, 62, 63, 64) avec la plaque suivante. 15
3. Plaque selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les espaceurs (61, 62, 63, 64) sont disposés dans la partie supérieure (4) de la feuillure. 20
4. Plaque selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle est constituée de plâtre, de préférence armé de fibres, notamment de fibres de verre. 25
5. Plaque selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée d'un seul tenant par moulage. 30
6. Plaque selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée par le fait que les espaceurs (61, 62, 63, 64) sont constitués par des parties de cylindre, dont une génératrice entre en contact avec la feuillure de la plaque avec laquelle elle doit être assemblée. 35
7. Plaque selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite plaque est rectangulaire et qu'elle comporte, sur deux côtés opposés des raccords d'assemblage (20), un de ces raccords étant équipé de moyens (61, 62, 63, 64) de mise à niveau. 40
8. Plaque selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée par le fait que son épais-

seur au bord D est égale à la somme de l'épaisseur d2 des corniches (3) inférieures, des corniches (4) supérieures d3, constituant la feuillure, ainsi que de l'épaisseur d1 des espaceurs (61, 62, 63, 64). 45

9. Plaque selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte un fond (21) dont l'épaisseur est inférieure à celle des raccords (20). 50
10. Procédé de pose de faux plafonds, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes de :
 - mise en place de moyens de soutien ;
 - mise en place, contre un mur de premières plaques (2), avec leur fixation (5) au plafond ;
 - collage de nouvelles plaques sur la plaque déjà fixée et la fixation de ces plaques au plafond ;
 - réalisation de finitions. 55
11. Procédé de pose de faux plafonds selon la revendication 10, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes de :
 - enduction avec de la colle (6) d'une corniche ou saillie inférieure (3) de la plaque de mise en place ;
 - collage de la plaque suivante en faisant reposer les espaceurs (61, 32, 63, 34, 65) de la corniche ou saillie supérieure (4) sur la corniche ou saillie inférieure (3) de la plaque précédente enduite avec de la colle (6). 60
12. Procédé selon la revendication 10 ou 11, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes de :
 - mise en place d'une surface d'appui supérieure (8) en un point de contact d'au moins deux plaques (2) ;
 - collage des plaques (2) au niveau du raccord (20) ;
 - mise en place d'une surface d'appui inférieure (9) au dit point de contact des plaques (2) pour forcer la mise à niveau des plaques ;
 - dépose de la surface d'appui inférieure après la solidification de la colle (6). 65

FIG.1

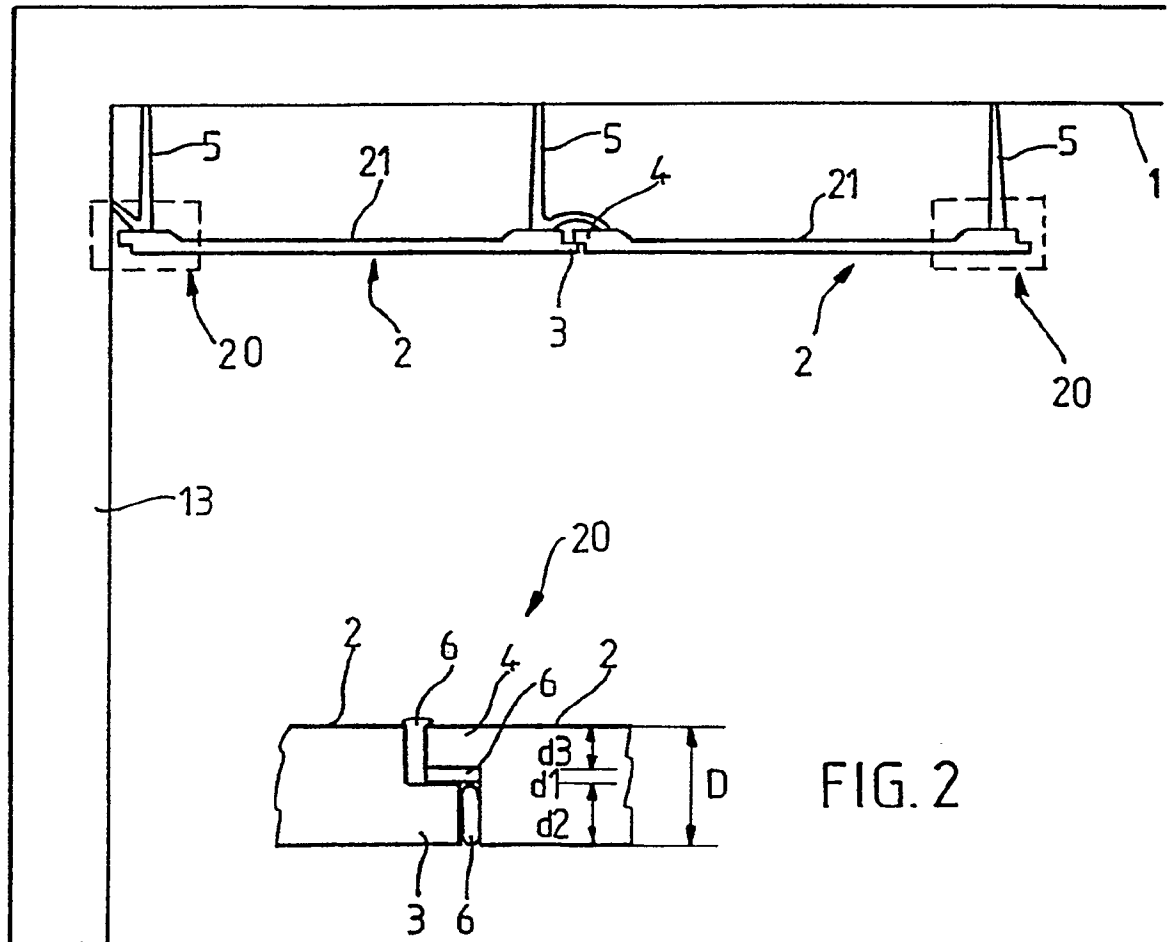
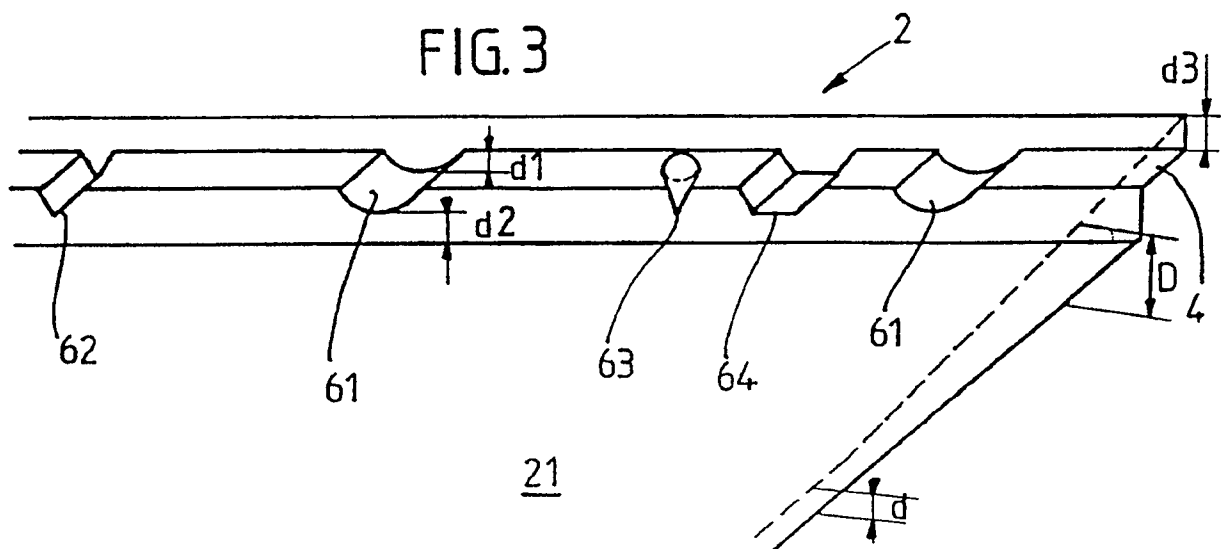


FIG. 2



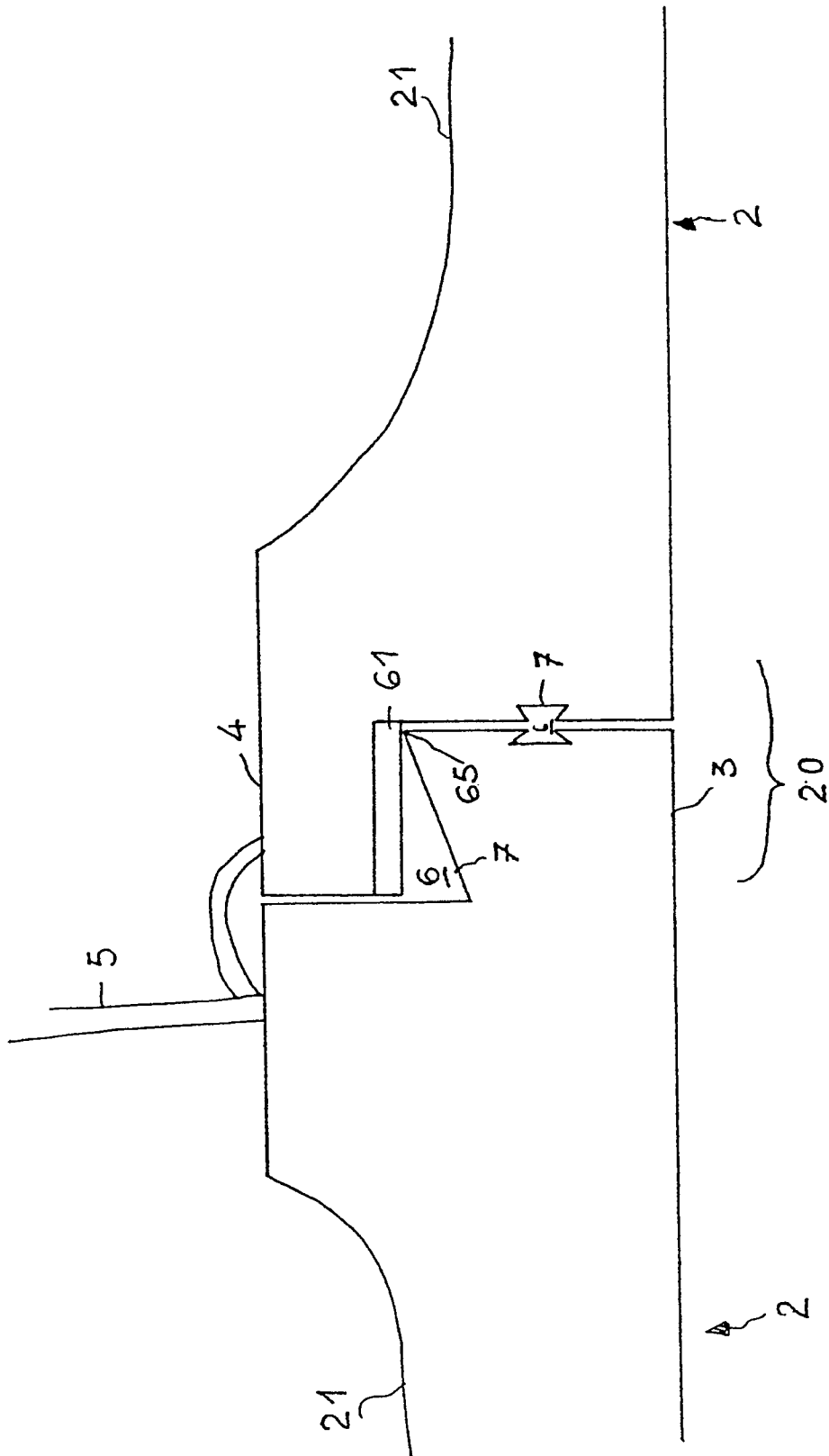


FIG. 4

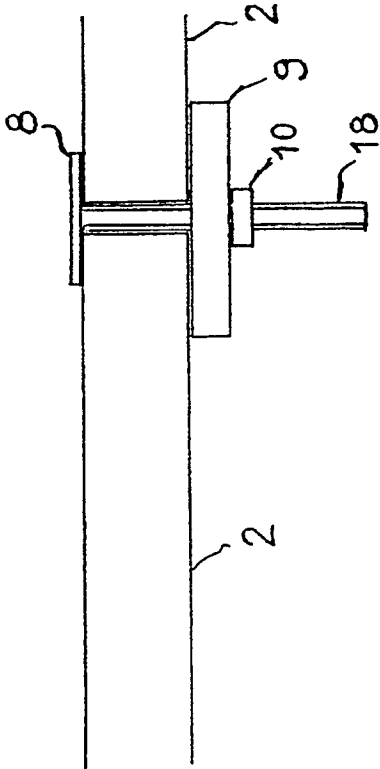


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 3801

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	FR-A-1 575 529 (EBREX) * Page 2, colonne 1, dernier paragraphe; page 2, colonne 2; page 3, colonne 1, paragraphe 1; figures 1-4 *	1,2,4,5 ,7,8,9, 10,11, 12	E 04 B 9/04 E 04 B 9/22
Y	FR-A-1 483 017 (GAUCHEY) * Page 1, colonne 2, paragraphes 8,9,10,11; page 2, colonne 1, paragraphe 1; figures 1-4 *	1,2,4,5 ,7,8,9, 10,11, 12	
X	FR-A-1 525 199 (GAUCHEY) * Page 1, colonne 1, paragraphes 1,4,5; page 1, colonne 2, paragraphes 1,2,3,4,5; figures 1-5 *	1,3,6	
A	CH-A- 312 694 (RUGA) * Page 1, lignes 59-61; page 2, lignes 1-17; figures 1,2 *	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 B E 04 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-03-1991	Examinateur HENDRICKX X.
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 (01.82) (P0402)