(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 176 645**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **84420168.1**

(22) Date de dépôt: **05.10.84**

(51) Int. Cl.⁴: **E 04 F 15/024**

(43) Date de publication de la demande:
09.04.86 Bulletin 86/15

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Rudler, Daniel**
Rue des Sports Lavancia
F-01590 Dortan(FR)

(72) Inventeur: **Rudler, Daniel**
Rue des Sports Lavancia
F-01590 Dortan(FR)

(74) Mandataire: **Maisonnier, Jean**
28 rue Servient
F-69003 Lyon(FR)

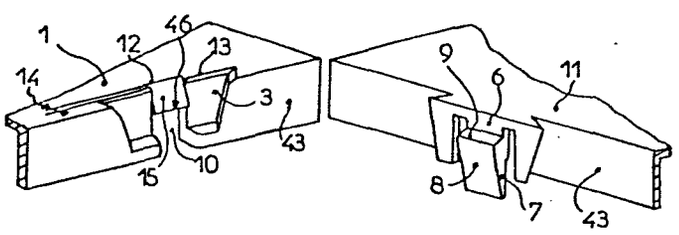
(54) **Dispositif a dalles d'assemblage, notamment pour construire un revetement de sol, un plancher ou un plafond.**

(57) Le dispositif comprend, entre autres, des dalles (1), (11), qu'on juxtapose par encliquetage.

Chaque entaille en queue d'aronde (3) comporte une face inclinée centrale (15), sur laquelle vient prendre appui la rampe oblique (8) du cliquet (7) correspondant. Ensuite, en enforçant la dalle (11), on vient encliqueter le bec (9), sous le rebord (46) de la dalle (1).

Application : facilité d'assemblage pour les dalles d'un faux-plafond ou d'un faux-plancer, sans utiliser aucun outil.

FIG 3



EP 0 176 645 A1

1

la présene invention est relative à un dispositif comprenant plusieurs éléments juxtaposables , et notamment des dalles d'un type nouveau , susceptibles d'être assemblées entre eux , en vue de constituer un revêtement de sol , un faux-plancher , ou un faux-plafond . Un tel dispositif peut être utilisé , par exemple , pour construire rapidement un faux-plancher , posé directement sur un sol en terre battue , ou même sur l'herbe d'un pré . L'une des applications possibles pour ce dispositif concerne les activités de plein air , le camping ou le caravaning . Une autre application concerne la fabrication d'un faux-plancher , au-dessus d'une dalle en plus ou moins bon état , avec possibilité de faire passer des canalisations ou des fils électriques , au-dessus de la dalle , sous la faux-plancher.

On connaît des dalles juxtaposables susceptibles d'être utilisées pour constituer un revêtement de sol démontable . Des dalles de ce type sont décrites ,par exemple , dans le brevet français 2 497 534 .

L'expérience montre qu'un tel dispositif connu présente divers inconvénients :

- d'une part , en ce qui concerne les facilités de montage;
- d'autre part , pour la stabilité de l'ensemble ainsi constitué ;
- et enfin , par le caractère incomplet de l'assemblage ainsi réalisable , notamment lorsqu'il s'agit d'un revêtement de sol , ou d'un faux-plancher.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients , en réalisant un dispositif groupant plusieurs types d'éléments , dont des dalles utilisant , avec des perfectionnements importants , le principe connu par le brevet français 2 497 534 .

Un dispositif selon l'invention comprend divers éléments juxtaposables , parmi lesquels des dalles toutes identiques entre elles , dont chacune est réalisée d'une pièce en matière moulée , qui comporte plusieurs pieds creux solidaires de sa face inférieure sous la surface de laquelle ils sont répartis , alors que , sur sa périphérie , sont également répartis des organes de fixation et d'accrochage , dont certains sont de type mâle , avec une saillie en

queue d'aronde , munie d'un doigt inférieur proéminent muni d'une face d'appui horizontale d'encliquetage , alors que d' autres sont de type femelle , constitués par une encoche de même forme que la queue d'aronde , avec une échancrure en forme de U inversé , et il est carcatérisé en ce que le fond vertical de chaque encoceh en queue d'aronde comporte , dans sa partie centrale , un embrèvement qui définit une rampe d' entrée oblique , inclinée vers le haut , en direction de l' intérieur de la dalle , si bien qu'au moment de l'assemblage de deux dalles adjacentes , l'opération s'effectue en deux temps , à savoir :

- un premier temps , pendant lequel on présente chaque doigt d'un organe de fixation mâle dans l'embrèvement supérieur de chaque encoche en queue d'aronde , la face oblique du doigt étant appliquée contre la face oblique de même orientation de l'embrèvement , ce qui assure un positionnement précis des organes de verrouillage et des dalles les uns en face des autres ;
- un second temps , qui consiste simplement à presser à force la dalle comportant les éléments mâles vers le bas par rapport à la dalle comportant les éléments femelles , pour effectuer par clipsage , un verrouillage facile et automatiquement guidé grâce au premier temps .

Suivant une autre caractéristique de l'invention , chaque dalle comporte , sur sa face supérieure, plusieurs ouvertures , dont chacune correspond à l'espace intérieur d'un pied , chacune de ces ouvertures étant carrée et pourvue , au-dessous du niveau de la dalle , de huit ouvertures latérales , découpées deux dans chacune des quatre parois du pied , pour recevoir les organes d'accrochage et d'encliquetage d'un couvercle carré destiné à venir masquer l'ouverture , ces organes comportant , sur la face inférieure du couvercle carré , deux crochets le long d'un même côté et dépassant vers le bas ,et deux crochets d'encliquetage a rampes d'entrée oblique dépassant sous le côté parallèle opposé du couvercle , ce dernier étant donc dépourvu de tout organe ou crochet de verrouillage ou d'encliquetage sur les deux côtés restants , qui sont parallèles entre eux . Grâce a cette disposition , on peut présenter un couvercle sans

aucun repérage en face de n'importe quelle ouverture : les quatre organes d'encliquetage du couvercle se trouvent automatiquement face à quatre des huit ouvertures découpées dans les parois internes du pied.

Le dessin annexé , donné à titre d'exemple non limitatif , permettra de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention .

Figure 1 est une vue en plan d'une dalle d'un dispositif selon l'invention.

Figure 2 montre quatre dalles identiques juxtaposées .

Figure 3 montre le détail des organes d'assemblage et de verrouillage de deux dalles adjacentes.

Figure 4 est une vue en plan partielle montrant le détail de la disposition intérieure d'un pied de dalle .

Figure 5 est une vue en perspective montrant la face inférieure d'un couvercle destiné à obturer l'ouverture supérieure d'un pied de dalle.

Figure 6 est une vue partielle montrant en perspective la face inférieure d'une dalle , et notamment le détail d'un pied.

Figure 7 est une vue en perspective d' une rampe d'accès oblique.

Figure 8 montre une pièce d'angle oblique , pour le raccord des rampes d'accès.

Figure 9 montre un assemblage selon l' invention , avec rampes d'accès obliques périphériques .

Chaque dalle 1 référencée sur les dessins 1 , 11 . 21 , 31 , est réalisée d'une seule pièce en matière plastique injectée . Toutes ces dalles sont identiques entre elles . Chacune d'elles a une forme générale carrée ou rectangulaire et sa structure générale est du type décrit au brevet français 2 497 534 .

Cependant , le dispositif selon l'invention se caractérise par la combinaison des éléments suivants , qui , seuls , permettent un assemblage efficace et à coup sûr , sans avoir à recourir à l'emploi d'outils .

Chaque dalle 1 , 11 , 21 , 31 , .

sur deux côtés adjacents 2 , des encoches en queue d'aronde 3 , susceptibles de recevoir des tenons en queue d'aronde 4, qui équipent les deux autres côtés 5 . Chaque tenon 4 possède, dans sa partie centrale , une languette souple 6 qui se termine vers le bas , par un cliquet de verrouillage 7 muni , à l'avant , d'une rampe oblique 8 . Cette rampe est surmontée par un bec horizontal de retenue 9 .

Par ailleurs , chaque partie femelle comprend , dans la partie centrale du logement 3 en queue d' aronde , et à la partie inférieure de celle-ci , une encoche 10 , qui s'ouvre vers le bas . Cette encoche 10 est surmontée par une rampe oblique 15 , inclinée à la fois vers le haut et en direction de la partie centrale de la dalle . De plus ,on voit clairement sur la figure 3 , que la rampe inclinée 15 débouche sur la face supérieure de la dalle 1 , par une ligne 12 , décalée par rapport à la ligne correspondante 13 de l'entaille 3 , suivant un écartement 14 en direction du centre de la dalle 1 .

Par ailleurs , la face inférieure de chaque dalle 1 , 11 , 21 , 31 , possède cinq pieds 16 dépassant vers le bas . Chaque pied a la forme d'un godet creux ayant le profil d'un tronc de pyramide à base carrée . La paroi transversale inférieure 17 de chaque pied 16 possède, en son centre , une ouverture 18 , tandis que sa paroi extérieure (située au-dessous du pied 16) , est garnie de picots en relief 48 , permettant l'adhérence , aussi bien sur un sol meuble , que sur une dalle rugueuse en béton .

A la partie supérieure de chacune de ces quatre parois latérales , chaque pied 16 possède deux ouvertures 19 , situées au même niveau . Ainsi , on voit sur les figures 4 et 6 , que chaque pied 16 possède , à sa partie supérieure , huit ouvertures latérales 19 , réparties sur sa périphérie .

Ces ouvertures sont surmontées par un rebord transversal 20 , qui fait saillie vers l'intérieur du godet , à une distance 22 au-dessous de la paroi supérieure horizontale de la dalle . Cette distance 22 correspond à l'épaisseur 23 de chaque couvercle 24 (figure 5) . Ce couvercle a une forme carrée et , sous sa face inférieure , dépas-

sent quatre organes de fixation , à savoir :

- deux crochets 25 , le long d'un même côté 26 ;
- deux crochets 27 , le long du côté parallèle opposé 28.

Autrement dit , il n'y a pas de crochets le long des deux autres côtés 29 et 30 .

Les crochets 25 ont un bec d'accrochage simple 32 , tourné vers l'extérieur du couvercle 24 .

Les crochets 27 ont une orientation opposée , c'est-à-dire que leur bec d'accrochage 33 est tourné dans la direction opposée , lui aussi vers l'extérieur du couvercle 24 , mais sous chaque bec 33 , se trouve une rampe d'encliquetage oblique 34 . L'écartement des deux crochets 27 est le même que celui des deux crochets 25 , à savoir le même que celui de deux ouvertures 19 d'un pied 16.

Finalement , la partie supérieure de chaque dalle 1 , 11 , 21 , 31 , est pourvue de picots en reliefs 35 , pour éviter que le sol ne soit glissant .

Le dispositif selon l'invention comprend par ailleurs des rampes périphériques inclinées 36, et des pièces d'angle obliques 37 .

Chaque élément à rampe inclinée 36 possède une face supérieure 38 oblique qui rejoint le niveau du sol , pour se terminer , à l'avant , par une paroi verticale 39 , susceptible de venir s'appliquer contre l'une des parois verticales périphériques d'une dalle 1 , 11, 21 , 31 . A cet effet , chaque rampe d'accès 36 possède ,sur sa face 39 , des encoches verticales 40 , en nombre égal à celui des tenons et mortaises 3 , 4 , équipant chaque côté d'une dalle 1 . De plus , hors de chaque face verticale 39, dépassent des crochets de deux types , 41 et 42 , ayant chacun son bec orienté vers le haut , de façon à pouvoir s'accrocher sous le rebord périphérique 43 (figure 3) d'une dalle 1 ou 11 .

Grâce à cette disposition , chaque élément à rampe d'accès oblique 36 peut être appliquée contre n'importe quel côté 2 ou 5 d'une dalle telle que 1 ,indépendamment du fait que ce côté soit équipé de tenons 4 en relief , ou d'entailles 3 en creux .

Chaque élément à rampe oblique 36

possède , à son tour , sous sa face supérieure 38 , un rebord vertical 44 , dirigé vers le bas à chaque extrémité .

Ce rebord 44 peut venir :

- soit se juxtaposer au rebord 44 analogue d'un autre élément oblique 36 ;
- soit recevoir les crochets latéraux 45 d'un élément d'angle 37 .

Le fonctionnement est le suivant :

Lorsqu'on veut juxtaposer plusieurs dalles 1 , 11 , 21 , 31 , il suffit de présenter les cliquets mâles 7 de l'une face aux rampes inclinées 5 de l'autre . La face oblique 8 du cliquet 7 prend alors appui sur la rampe inclinée 15 , ce qui assure un bon positionnement des deux dalles 1 et 11 l'une par rapport à l'autre . Une fois ce positionnement assuré dans un premier temps , on effectue un deuxième temps de la manoeuvre , en appuyant vers le bas la dalle 11 , par rapport à la dalle 1 . Ainsi , les languettes 6 des cliquets 7 de la dalle 11 fléchissent , pour franchir le bord inférieur 46 de la rampe 15 sous lequel revient ensuite se fixer , par encliquetage , le bec d'arrêt 9 .L'expérience montre que ce fonctionnement est particulièrement simple , rendu possible par la structure particulière des éléments illustrés sur la figure 3 .

Par ailleurs , sur les pieds 16 que l'on désire obturer , il suffit de présenter sur l'ouverture de chacun , un couvercle 24 , dont l'orientation n'a pas à être repérée . En effet , quelle que soit l'orientation du couvercle 24 , on commence par engager les becs 32 des deux crochets 25 , dans deux des ouvertures 19 du pied 16 , après quoi , les faces obliques 34 des crochets opposés prennent appui sur le bord opposé de la face supérieure de la plaque 1 : il suffit d'enfoncer à force cette partie du couvercle 24 dont les becs 33 viennent à leur tour , s'encliqueter dans les ouvertures 19 opposées . Une fois cette opération terminée , la face inférieure du couvercle 24 repose , par sa périphérie , sur les rebords 20 , si bien que sa face supérieure affleure automatiquement avec le sommet de la dalle 1.

Lorsqu'on a réalisé ainsi un faux plancher , on complète sa périphérie par l'accrochage des

rampes obliquês 36 , et, dans les angles , on termine la construction par la mise en place des éléments triangulaires 37 .

REVENDICATIONS

1 -Dispositif comprenant divers éléments juxtaposables , parmi lesquels des dalles (1) , (11) , (21) , (31) toutes identiques entre elles , dont chacune est réalisée d'une pièce en matière moulée et comporte plusieurs pieds creux (16) solidaires de sa face inférieure sous la surface de laquelle ils sont répartis , alors que , sur sa périphérie, sont également répartis des organes de fixation et d'accrochage , dont certains sont de type mâle , avec un tenon (4) en queue d'aronde,pourvu d'un cliquet inférieur (7) ,muni d'un bec d'appui horizontal (9) d'encliquetage , alors que d'autres sont de type femelle , constitués par une encoche (3) de même formè que la queue d'aronde , avec une échancrure inférieure (10) en forme de U inversé , caractérisé en ce que le fond vertical de chaque encoche en queue d'aronde (3) comporte , dans sa partie centrale , un embrèvement qui définit une rampe d'entrée oblique (15) , inlcinée vers le haut , en direction de l'int"rieur de la dalle (1) , (11) , (21) , (31) , si bien qu'eu moment de l'assemblage de deux dalles (1) , (11) adjacentes ,l'opération s'effectue en deux temps , à savoir :

- un premier temps , pendant lequel on présente chaque cliquet (7) d'un organe de fixation mâle dans l 'embrèvement supérieur (15) de chaque encoche en queue d'aronde (3) ,la face oblique (8) du cliquet (7) étant appliquée contre la face oblique de même orientation (15) de l'embrèvement ce qui assure un positionnement précis des organes de verrouillage et des dalles les uns en face des autres ;
- un second temps , qui consiste simplement à presser à force la dalle (11) comportant les éléments mâles vers le bas par rapport à la dalle (1) comportant les éléments femelles , pour effectuer , par clipsage ,un verrouillage facile et automatiquement guidé grâce au premier temos.

2 - Dispositif suivant la revendication 1 , caractérisé en ce que chaque dalle (1) , (11) , (21) , (31) , comporte , sur sa face supérieure , plusieurs ouvertures , dont chacune correspond à l'espace intérieur d"un pied (16) ,chacune de ces ouvertures étant carrée , et pourvue, au-dessous du niveau de la dalle ,de huit ouvertures latéra-

rales (19) , découpées deux dans chacune des quatre parois du pied (16) , pour recevoir les organes d'accrochage (25) et d'encliquetage (27) d'un couvercle carré (24) destiné à venir masquer l'ouverture , ces organes comportant , sur la face inférieure du couvercle carré (24) , deux crochets (25) dépassant vers le bas , le long d'un même côté (26) , et deux crochets d'encliquetage (27) à rampe d'entrée oblique (34) dépassant sous le côté (28) parallèle opposé du couvercle (24) , ce dernier étant donc dépourvu de tout organe ou crochet de verrouillage ou d'encliquetage sur les deux côtés restants (29) et (30) , qui sont parallèles entre eux , si bien qu'on peut présenter un couvercle (24) , sans aucun repérage en face de n'importe quelle ouverture au sommet d'un pied (16) , quatre organes d'encliquetage du couvercle (24) se trouvant automatiquement face à quatre des huit ouvertures (19).

3 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que la paroi transversale inférieure (17) de chaque pied (16) possède sur sa face extérieure ,des picots en relief (48) , pour l' adhérence .

4 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que les parois intérieures de chaque pied (16) ont , au-dessus des ouvertures (19) , un rebord périphérique transversal (20) en saillie vers l'intérieur du godet ,à une distance (22) au-dessous de la paroi supérieure horizontale de la dalle (1), (11) ,(21),(31) cette distance (22) étant sensiblement égale à l'épaisseur (23) de chaque couvercle (24).

5 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce que la face supérieure de chaque dalle (1) ,(11) ,(21) ,(31) est pourvue de picots en relief (35).

6 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce qu'il comprend aussi des éléments (36) à rampe inclinée (38) dont la paroi verticale avant (39) comporte des encoches verticales (40) et des crochets de deux types (41) ,(42) , ce qui lui permet de s'accrocher contre le rebord latéral (43) d'une

dalle (1) , (11) , (21) , (31) , aussi bien sur un côté à tenons de verrouillage (4) sur sur un côté à encoches en queue d'aronde (3).

7 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes , caractérisé en ce qu'il comprend aussi des pièces d'angle obliques (37) , dont les crochets latéraux (45) sont prévus pour s'accrocher sous le rebord d'extrémité (44) d'un élément (36) à rampe inclinée (38).

FIG 1

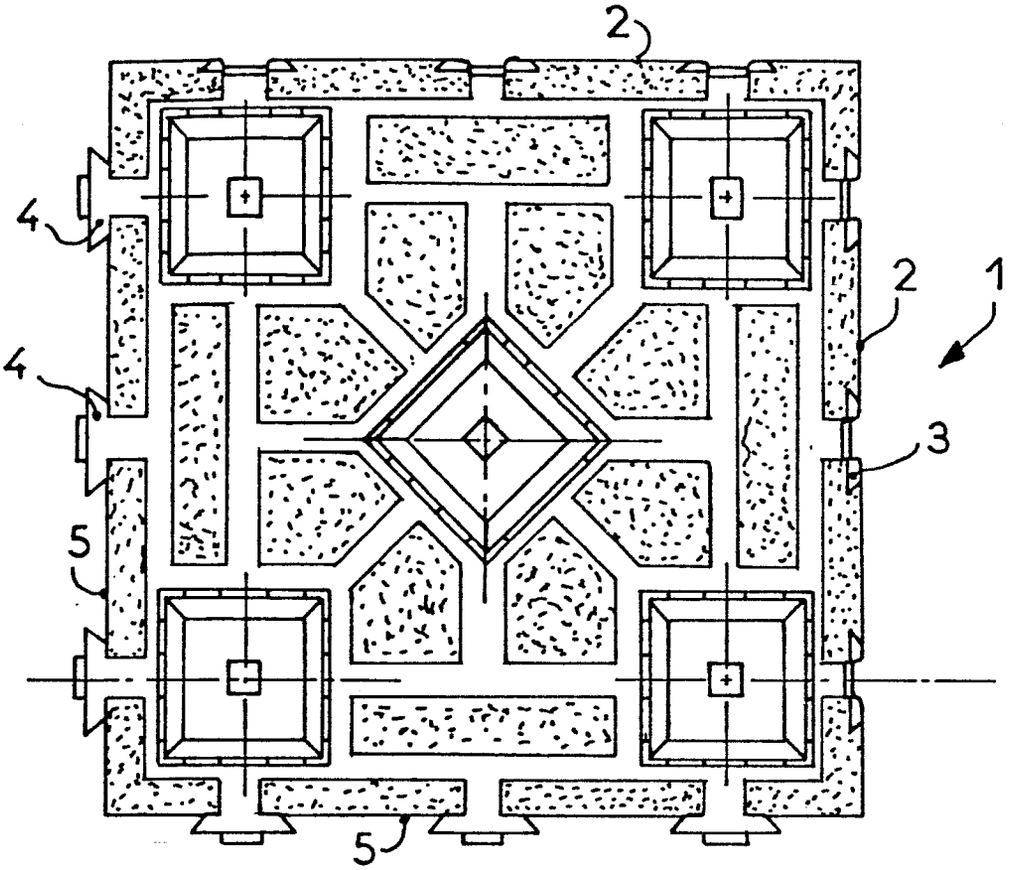


FIG 2

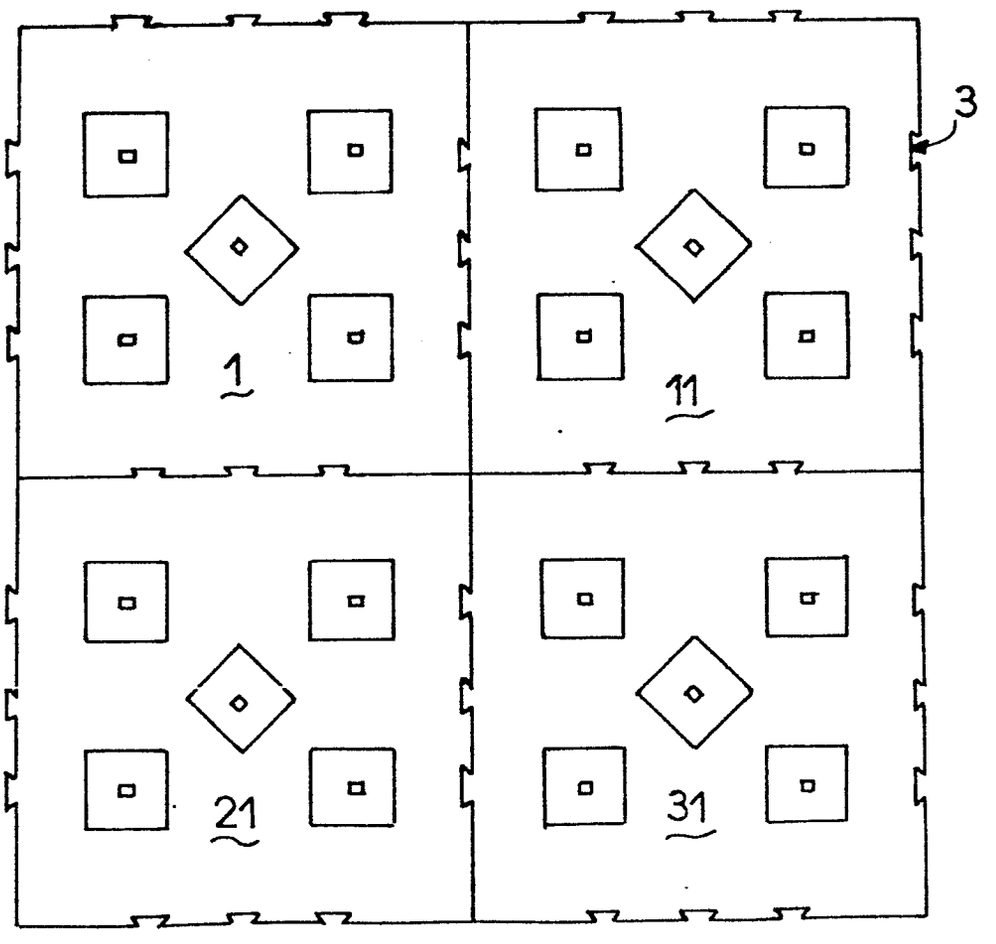
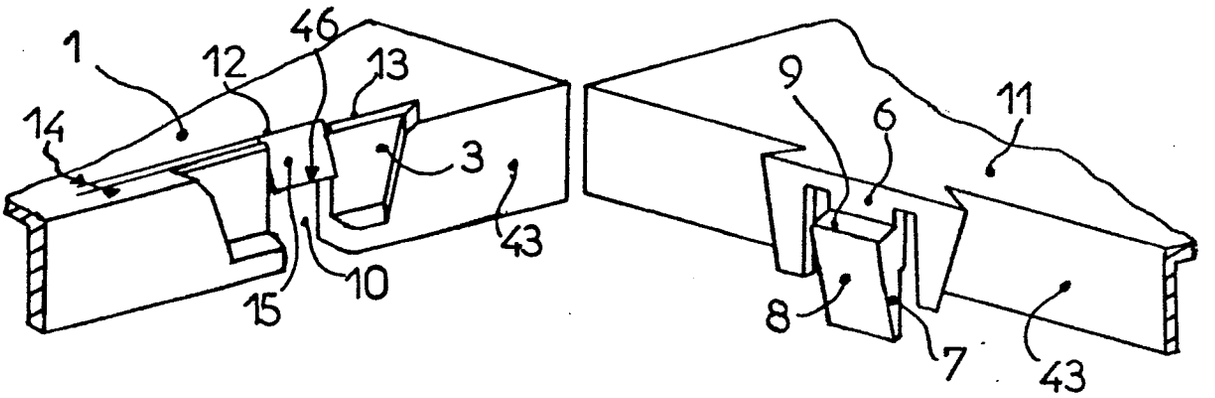


FIG 3



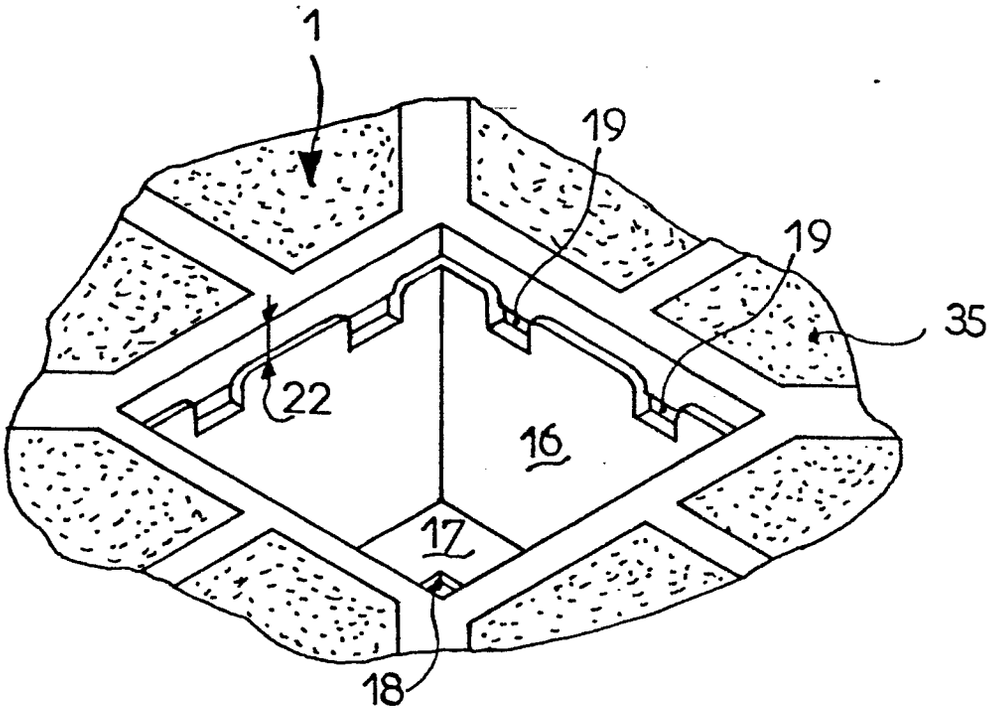
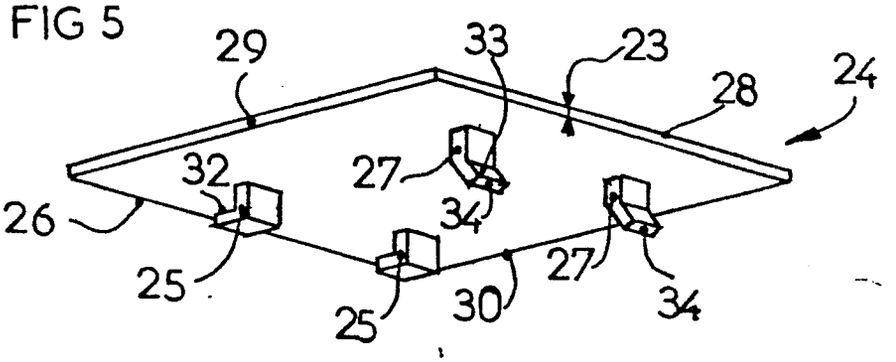


FIG 4

FIG 5



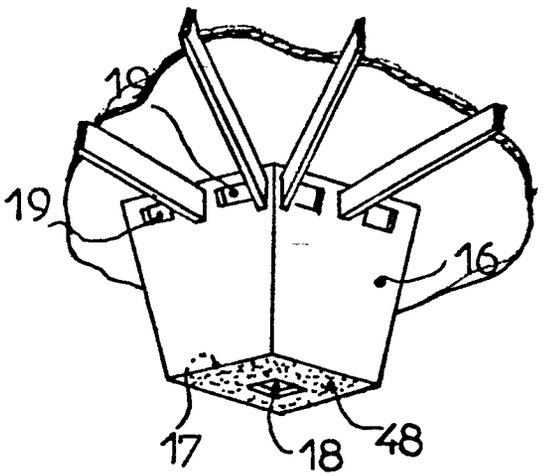


FIG 6

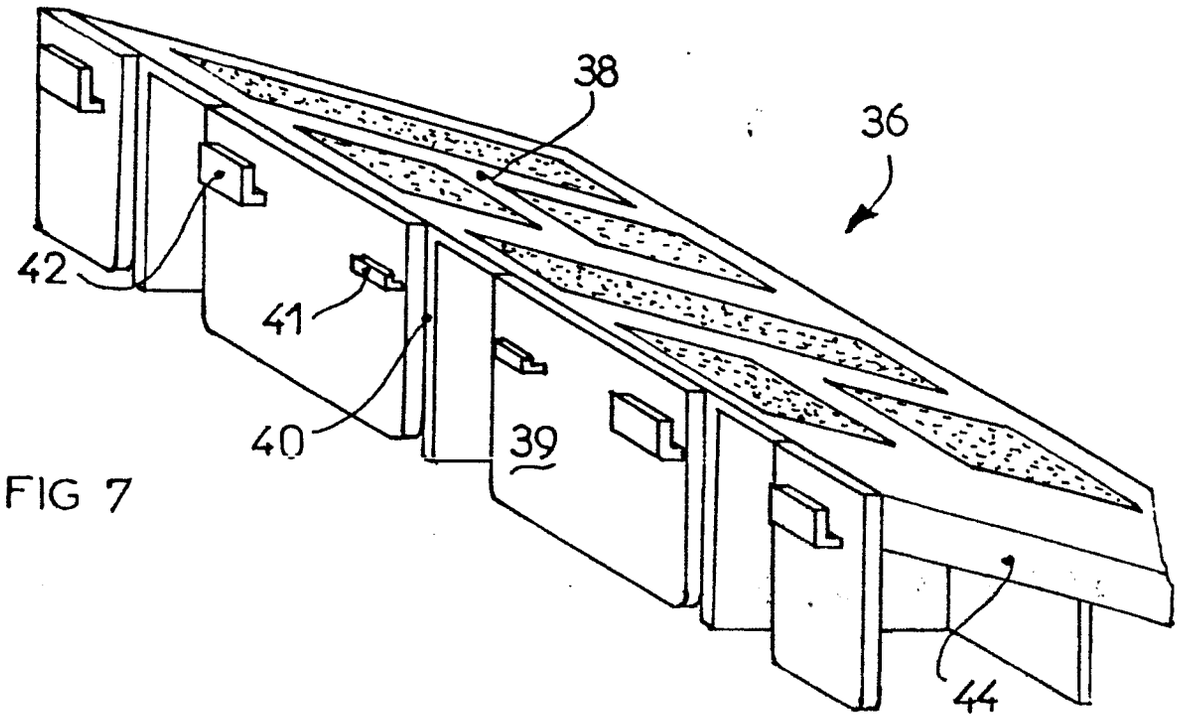


FIG 7

FIG 8

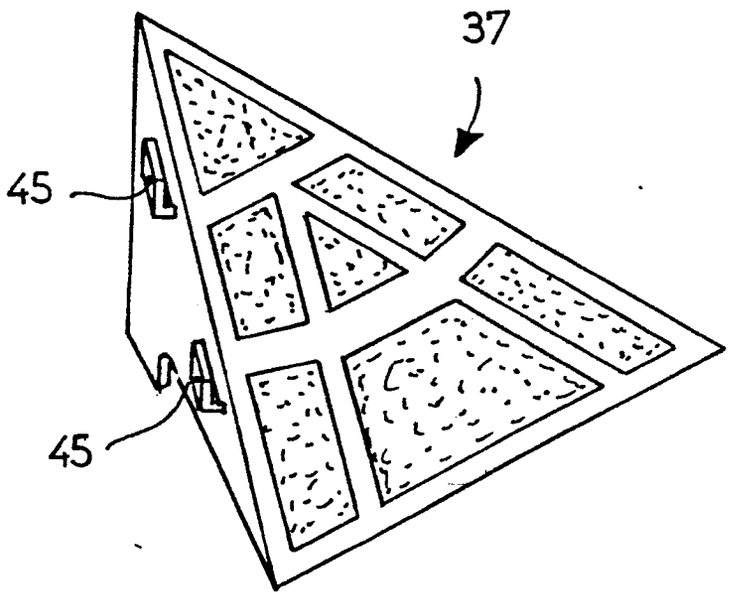
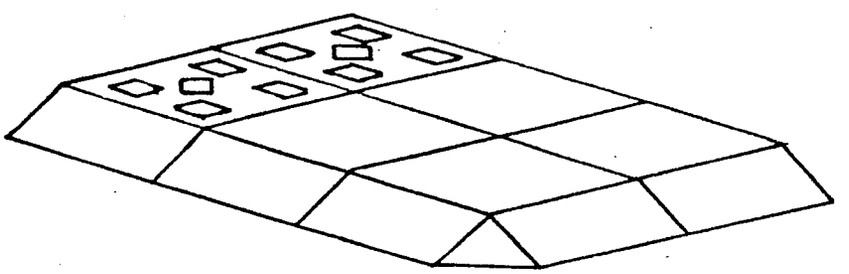


FIG 9



0176645

Numéro de la demande

EP 84 42 0168

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

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.4)
D,Y	FR-A-2 497 534 (RUDLER) * Page 3, ligne 5 - page 5, ligne 20; figures 1-5 *	1	E 04 F 15/024
D,A		2	

Y	FR-A-1 221 579 (PROSERPI) * Page 2, colonne de droite, ligne 39 - page 3, colonne de gauche, ligne 2; page 3, colonne de gauche, ligne 28 - page 3, colonne de droite, ligne 39; figures 6,9,10,11 *	1	

A	FR-A-2 483 990 (BOLLE) * Page 3, ligne 11 - page 5, ligne 12; figures 1-11 *	1,2	
	---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 314 463 (STAUDENMAYER) * Page 4, ligne 17 - page 5, ligne 23; figures 1-7 *	1,5	E 04 F E 01 C F 16 B

A	FR-A-2 236 072 (CHENEL) * Page 3, ligne 20 - page 4, ligne 37; figures 2-4 *	2,4	

A	GB-A- 452 190 (TIEDEMANN) * Page 2, lignes 92-110; page 3, lignes 32-64; figures 1,2,7 *	6	
	--- -/-		

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	07-05-1985	AYITER J.

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

OEB Form 1503 03.82

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 84 42 0168

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.4)
A	FR-A- 856 651 (CASOLARO) * Page 2, ligne 97 - page 3, ligne 6; figure 1 *	7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	07-05-1985	AYITER J.

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

OEB Form 1503 03 82