



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 460 487 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **91108560.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 15/024**

(22) Date de dépôt: **27.05.91**

(30) Priorité: **31.05.90 FR 9006788**

(43) Date de publication de la demande:
11.12.91 Bulletin 91/50

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(71) Demandeur: **MARS-ACTEL Société Anonyme
dite:
25, Avenue Jean-Jaurès
F-08330 Vrigne-aux-Bois(FR)**

(72) Inventeur: **Audeval, Fabrice
22, rue de Ligneul
F-08090 Aiglemont(FR)
Inventeur: Barbaut, Michel
23 La Fontinette
F-08090 Saint Laurent(FR)**

(74) Mandataire: **Weinmiller, Jürgen et al
Lennéstrasse 9 Postfach 24
W-8133 Feldafing(DE)**

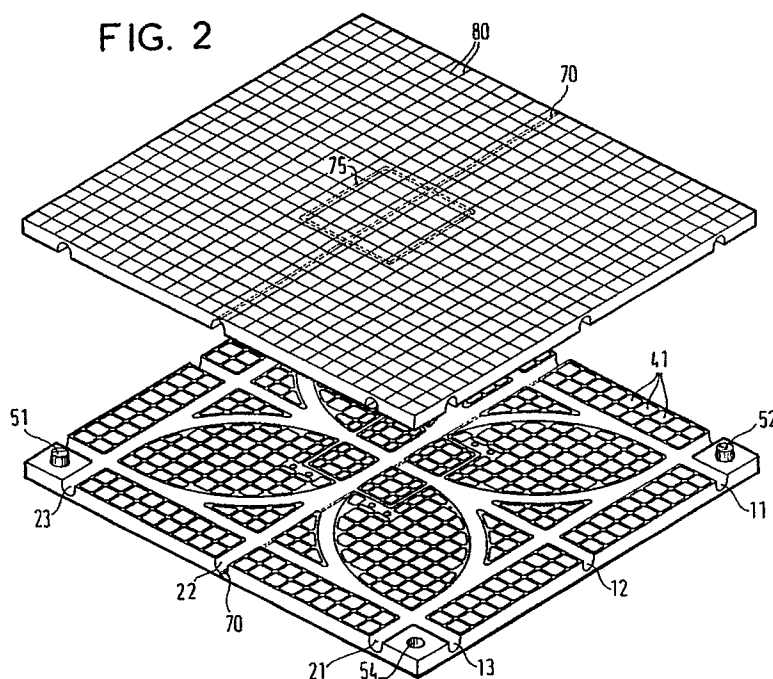
(54) **Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux.**

(57) La présente invention concerne une dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux qui sont prévus pour recevoir des canalisations telles que des câbles électriques.

La dalle pour revêtement de sol comprend deux plaques identiques qui présentent un réseau symé-

trique de demi-canaux (11, 21, 31) sur une face de contact. Elle est formée par la superposition de ces plaques selon leurs faces de contact, les canaux étant définis par la coïncidence des demi-canaux de chaque plaque.

FIG. 2



EP 0 460 487 A1

La présente invention concerne une dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux qui sont prévus pour recevoir des canalisations telles que des câbles électriques.

Dans les immeubles, notamment les immeubles de bureaux, l'implantation des locaux n'est pas nécessairement déterminée au début de la construction et doit, de plus, pouvoir être modifiée sans trop perturber l'infrastructure. On y emploie des appareils électroniques, des postes téléphoniques, des appareils de bureau, des équipements informatiques etc. dont le raccordement est généralement prévu sur les murs ou cloisons. Les appareils eux-mêmes peuvent être situés à une certaine distance des points de connexion. Il s'ensuit que les cordons de raccordement de ces appareils traînent sur le sol. Bien que l'on puisse les protéger, ce n'est pas satisfaisant tant sur le plan de la sécurité que sur celui de la fiabilité.

On connaît toutefois des solutions alternatives : la distribution par faux-plafond avec descente verticale au point d'utilisation et la distribution par faux-plancher constitué de dalles amovibles où certaines de ces dalles sont équipées des connecteurs nécessaires. Ces solutions sont coûteuses et difficiles à mettre en oeuvre, particulièrement si le bâtiment n'a pas été conçu à cet effet.

On connaît également des dalles de revêtement de sol présentant des canaux qui débouchent sur la face appliquée contre le sol, notamment par les demandes de brevet GB 1 266 701 et CH 586 334. Dans ce cas, il est difficile de positionner les câbles sur le sol avant la mise en place des dalles de manière à ce qu'il coïncident avec les canaux.

On connaît par ailleurs des dalles de revêtement de sol pourvues de canaux qui débouchent sur leurs faces supérieures, notamment par la demande de brevet DE 3 720 554. Dans ce cas, s'il est possible de positionner correctement les câbles dans les canaux, il faut ensuite recouvrir les dalles d'un revêtement supplémentaire pour protéger ces câbles. Deux éléments au moins sont donc nécessaires pour la réalisation du revêtement de sol, une dalle et un couvercle, ce qui engendre des contraintes tant au niveau de la fabrication, de la gestion, que de l'approvisionnement de ces éléments sur le lieu d'installation.

La présente invention a ainsi pour objet des dalles pour revêtement de sol pourvue de canaux dans lesquelles des câbles peuvent aisément être positionnés, ces dalles, de plus, étant formées à partir d'un seul élément.

La dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'invention qui est prévue pour recevoir des canalisations, comprend deux plaques identiques présentant un réseau symétrique de demi-canaux sur une face de contact, cette dalle étant formée par la superposition de ces plaques

selon leurs faces de contact, les canaux étant définis par la coïncidence des demi-canaux de chaque plaque.

De plus, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, ces plaques comprennent des moyens de centrage pour immobiliser les deux plaques formant la dalle.

En outre, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, ces plaques comprennent des moyens d'assemblage sur deux côtés opposés au moins qui coopèrent pour positionner précisément deux plaques côte à côte.

Avantageusement, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques comprennent des moyens de verrouillage sur deux côtés opposés au moins qui coopèrent pour immobiliser deux plaques positionnés côte à côte.

Selon une caractéristique additionnelle de la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, le réseau symétrique est prévu pour faire cheminer une canalisation d'un côté vers l'une quelconque des autres côtés d'une dite plaque.

Dans une variante de réalisation d'une dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques comprennent des alvéoles sur la face de contact.

De plus, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques comprennent des stries sur la face opposée à la face de contact.

Par ailleurs, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques sont prédécoupées selon un premier profil les séparant par moitié.

De même, dans la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques sont prédécoupées selon un second profil qui délimite un emplacement prévu pour le raccordement des canalisations.

Dans un mode de réalisation avantageux de la dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux, les plaques sont en matériau synthétique.

Les différents objets et caractéristiques de la présente invention ressortiront maintenant avec plus de détail dans le cadre d'un exemple de réalisation donné à titre non limitatif en se référant aux figures annexées qui représentent :

- la figure 1, une vue de dessus d'une plaque constituant une partie de la dalle de l'invention,
- la figure 2, une vue en perspective de deux plaques formant cette dalle.
- la figure 3, une vue en perspective simplifiée d'une variante de réalisation d'une plaque,
- la figure 4, le détail de réalisation d'un profil prédécoupé dans une plaque.

Les éléments présents dans différentes figures porteront une seule référence.

La dalle de l'invention est formée par la super-

position de deux plaques identiques dont un exemplaire est représenté vu de dessus à la figure 1. Elle comprend des canaux qui sont formés par la coïncidence de demi-canaux aménagés dans chaque plaque.

Cette plaque qui est carrée présente une face de contact dans laquelle figurent des demi-canaux horizontaux 11, 12, 13, des demi-canaux verticaux 21, 22, 23 et des demi-canaux de raccordement 31 à 38 qui relient un demi canal vertical à un demi-canal horizontal. Le demi-canal 32, par exemple, relie le demi-canal 21 au demi-canal 12, permettant ainsi de faire tourner une canalisation de 90°. Les différents termes précisant la position des canaux tels que horizontal, vertical, doivent s'entendre relativement à la figure; ils ne préjugent en rien de la disposition de la plaque.

Les demi-canaux définissent un motif qui est invariant par rotation d'un multiple de 90° de la plaque autour de son centre. Ils déterminent ainsi un réseau symétrique qui permet d'obtenir la coïncidence des canaux d'une plaque avec ceux d'une autre plaque disposée côte à côte, c'est-à-dire si ces deux plaques ont un côté commun.

Une telle répartition des demi-canaux permet également d'obtenir une coïncidence des demi-canaux d'une première plaque avec ceux d'une autre plaque si elles sont juxtaposées selon leur faces de contact, cette coïncidence se produisant pour les quatre positions relatives de ces plaques correspondant à des rotations successives de 90°.

Les plaques seront généralement réalisées en matériau synthétique, bien qu'il ne s'agisse pas là d'une limitation de l'invention.

Il est de même possible de prévoir dans les plaques des alvéoles 41 débouchant sur la face de contact aux emplacements où ne figurent pas de demi-canaux. Les plaques sont ainsi allégées et présentent une plus grande souplesse, ce qui leur permet d'épouser plus facilement d'éventuelles ondulations du sol sans affecter notablement leurs résistance à l'écrasement.

Des moyens de centrage sont prévus dans chaque plaque pour que lorsque d'eux d'entre elles sont superposées tel que cela a été décrit, il n'y ait pas possibilité de glissement de l'une par rapport à l'autre. Ces moyens ne présentent pas de difficultés de réalisation. Un exemple particulier sera maintenant décrit auquel l'homme de l'art pourra facilement substituer un dispositif équivalent. Ces moyens de centrage, en se référant également à la figure 2 qui représente une vue en perspective de deux plaques disposées l'une au-dessus de l'autre faces de contact en regard, consistent en deux têtes 51, 52 placés à proximité de deux angles diagonalement opposés de chaque plaque et en deux orifices 53, 54 placés à proximité des deux autres angles. Les têtes sont prévus pour s'enga-

ger dans les orifices lorsque les deux plaques sont superposées. Dans ce cas, il y a au maximum deux solutions pour positionner les deux plaques, l'une se déduisant de l'autre par rotation de 180° d'une des plaques. On peut facilement imaginer des moyens de centrage plus élaborés qui procurent le même résultat tout en permettant de positionner les deux plaques selon les quatre orientations précédemment définies si c'est nécessaire.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, des moyens d'assemblage sont prévus pour positionner précisément deux dalles côte à côte dans le même plan de manière à ce que les demi-canaux qui débouchent sur leur côté commun se correspondent. Dans un mode de réalisation donné à titre indicatif en référence à la figure 3 qui est une vue schématique en perspective d'une plaque, ces moyens consistent, pour chaque côté de la dalle, en deux saillies 61, 62 qui délimitent, par conséquent, deux encoches 63, 64. Ces saillies et ces encoches sont d'égales longueurs et la figure géométrique qu'elles définissent est, elle aussi, invariante par rotation d'un multiple de 90° de la plaque autour de son centre. L'ensemble est prévu pour qu'un côté d'une plaque s'emboîte parfaitement avec l'un quelconque des côtés d'une autre plaque lorsqu'elles sont côte à côte, les saillies de la première s'encastrent dans les encoches de la seconde et vice-versa.

Ces saillies et ces encoches qui, telles que décrites, permettent une translation relative des deux plaques côte à côte selon un axe perpendiculaire à leur côté commun peuvent être modifiées pour interdire ce mouvement de translation en employant un dispositif du type queue d'aronde, par exemple. Elles définissent alors des moyens de verrouillage qui permettent d'immobiliser deux plaques lorsqu'elles ont été juxtaposées suite à un mouvement selon un axe perpendiculaire à leurs plans qui est autorisé par le dispositif.

Il a également été prévu de réaliser un premier profil 70 prédécoupé visible sur les figures 1 et 2 qui suit une médiane de la plaque. Il est ainsi aisé de séparer cette plaque en la brisant selon ce profil qui apparaît plus en détail dans la figure 4. Une rainure 71 est ménagée dans le fond du demi-canal 22 qui coïncide avec la médiane sus-citée. De plus, dans le fond de cette rainure, des fentes 72 sont pratiquées qui ne débouchent pas dans la face opposée à la face de contact.

Il est par ailleurs prévu un second profil prédécoupé 75 qui prend ici sensiblement la forme d'un carré centré sur la plaque. L'orifice laissé libre lorsque l'élément défini par ce deuxième profil a été enlevé peut être utilisé pour le raccordement des canalisations à une plinthe ou à une colonne de raccordement, par exemple.

Il va sans dire que le nombre et la disposition

des profils précédoupés sont donnés à titre d'exemple, ils peuvent être bien différents sans sortir du cadre de l'invention.

De manière avantageuse, la plaque comprend également des stries 80 parallèles à ses côtés sur la face opposée à la face de contact comme cela apparaît dans la figure 2. Ces stries matérialisent des chemins de découpe lorsque la confection du revêtement de sol nécessite que certaines dalles soient recoupées. Elles améliorent également l'adhérence de la plaque.

La dalle ainsi décrite permet la confection d'un revêtement de sol. Dans un premier temps, le sol est recouvert par un premier ensemble de plaques juxtaposées face de contact vers le haut, dans un deuxième temps, les diverses canalisations, câbles électriques, câbles à fibre optique etc. sont engagées dans les demi-canaux et dans un troisième temps, les plaques du premier ensemble sont recouvertes par d'autres plaques face de contact vers le bas. Les canaux définis par la superposition de demi-canaux sont ici sensiblement cylindriques de section circulaire. Les canalisations auront donc un diamètre inférieur à celui des canaux mais qui pourra être supérieur à la profondeur des demi-canaux.

Le revêtement de sol est ainsi réalisé avec un seul type d'élément, une plaque selon l'invention.

Dans l'exemple de réalisation décrit, le réseau symétrique de demi-canaux est prévu de sorte qu'une plaque puisse être disposée selon l'une quelconque des orientations possibles correspondant à des multiples de 90°. Il ne faut pas voir là une limitation de l'invention qui s'applique également si les demi-canaux coïncident pour une seule position de deux plaques superposées. Il suffit, dans ce cas que le réseau symétrique présente une symétrie axiale par rapport à une médiane de la plaque, par exemple.

La remarque précédente s'applique également pour les moyens de centrage, les moyens d'assemblage ou les moyens de verrouillage s'ils sont présents. De plus, en ce qui concerne les deux derniers cités, ils peuvent figurer non pas sur les quatre côtés de la plaque mais seulement sur deux côtés opposés sans sortir du cadre de l'invention.

L'élément essentiel de l'invention est que les demi-canaux soient disposés de manière telle que, pour une position de superposition au moins de deux plaques selon leurs faces de contact, les demi-canaux de chaque plaque coïncident.

Revendications

1. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux prévus pour recevoir des canalisations, caractérisée en ce qu'elle comprend deux plaques identiques présentant un réseau symétri-

que de demi-canaux (11, 21, 31) sur une face de contact, ladite dalle étant formée par la superposition desdites plaques selon leurs faces de contact, lesdits canaux étant définis par la coïncidence desdits demi-canaux de chaque plaque.

2. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites plaques comprennent des moyens de centrage (51, 52, 53, 54) pour immobiliser les deux plaques formant ladite dalle.

3. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdites plaques comprennent des moyens d'assemblage (61, 62, 63, 64) sur deux côtés opposés au moins qui coopèrent pour positionner précisément deux desdites plaques côte à côte.

4. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites plaques comprennent des moyens de verrouillage sur deux côtés opposés au moins qui coopèrent pour immobiliser deux desdites plaques positionnées côte à côte.

5. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit réseau symétrique est prévu pour faire cheminer une dite canalisation d'un côté vers l'un quelconque des autres côtés d'une dite plaque.

6. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites plaques comprennent des alvéoles (41) sur ladite face de contact.

7. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites plaques comprennent des stries (80) sur la face opposée à ladite face de contact.

8. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites plaques sont prédécoupées selon un premier profil (70) les séparant par moitié.

9. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, caractérisée en ce que lesdites plaques sont prédécoupées selon un second profil (75) qui délimite un emplacement prévu pour le raccordement desdites canalisations.

5

10. Dalle pour revêtement de sol pourvue de canaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites plaques sont en matériau synthétique.

10

15

20

25

30

35

40

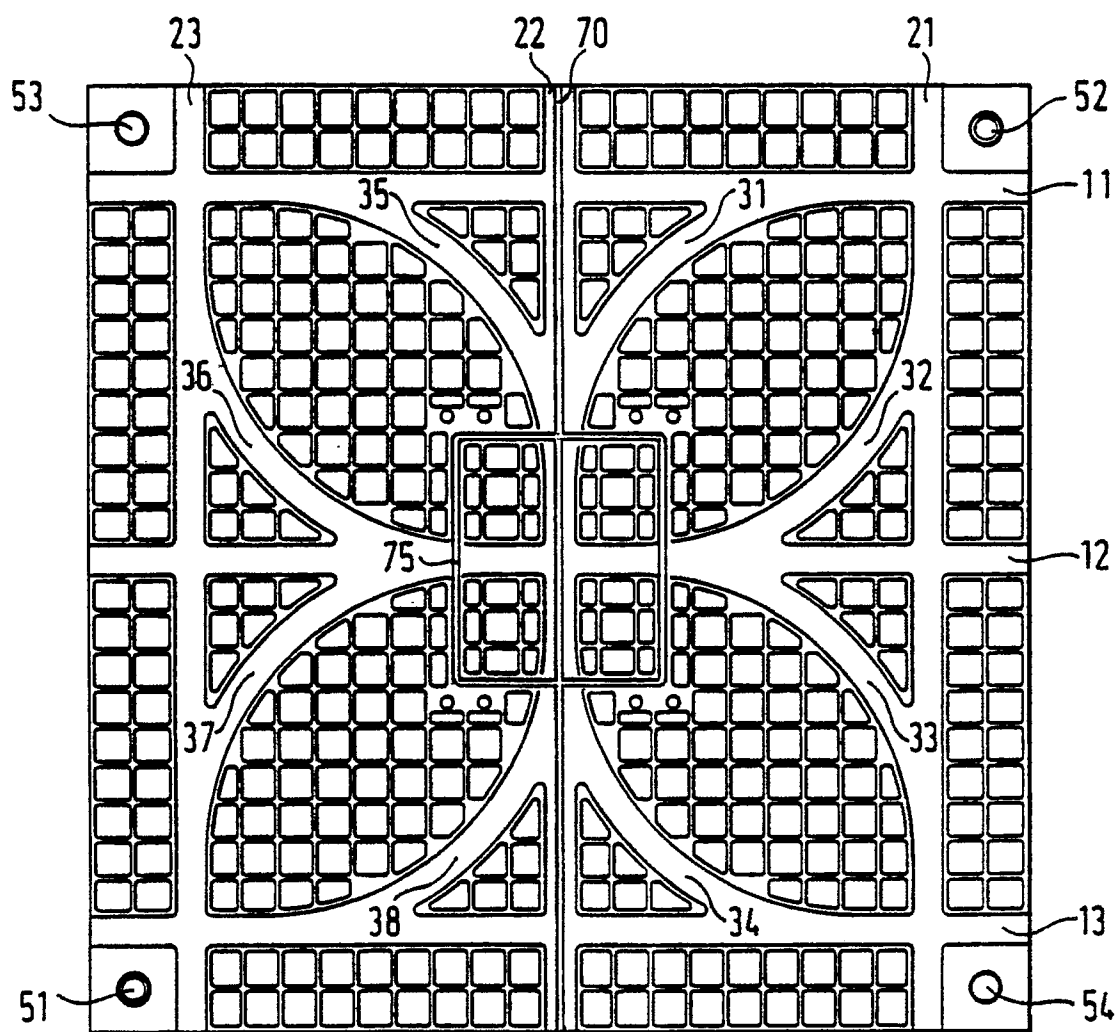
45

50

55

5

FIG. 1



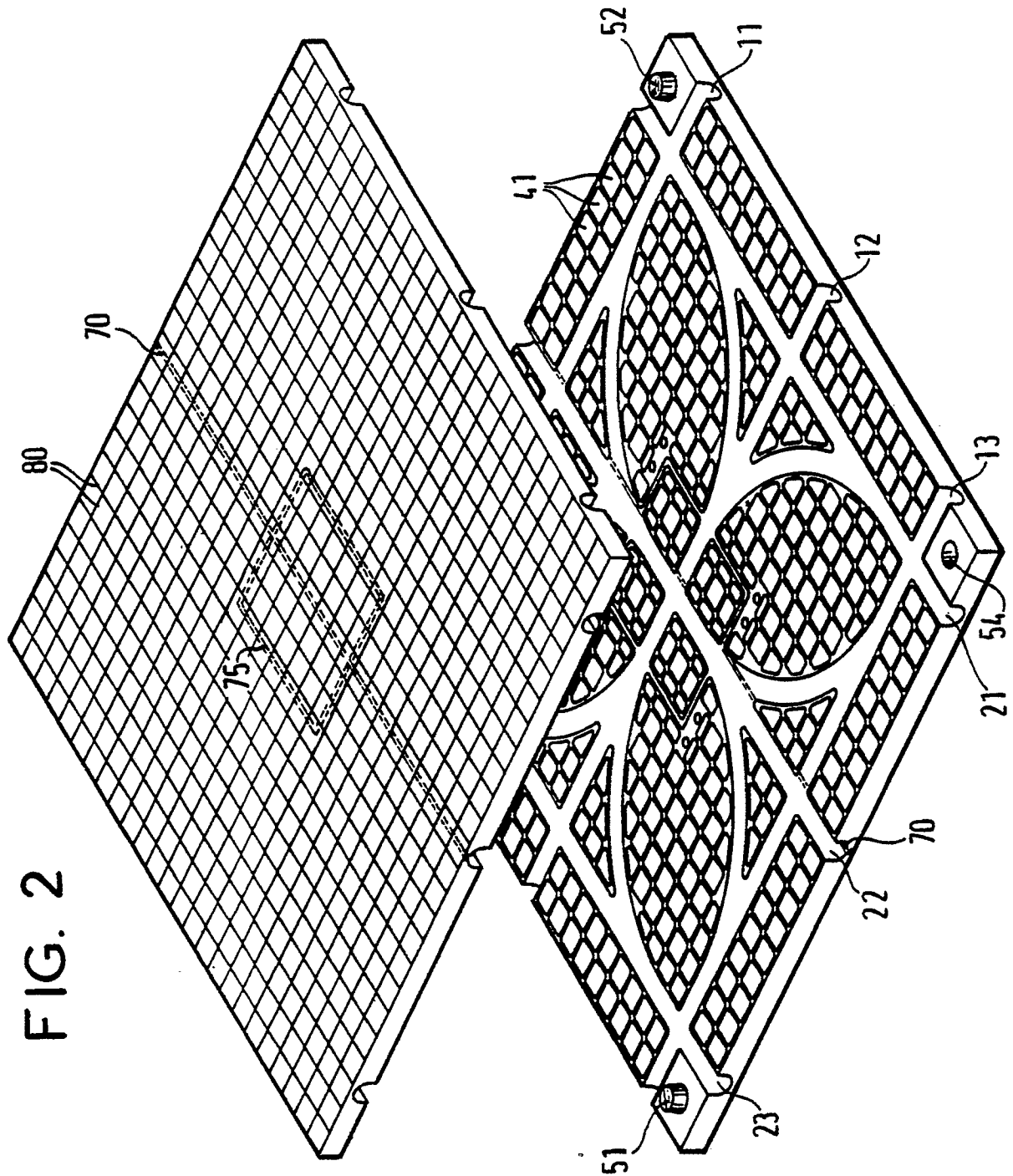


FIG. 3

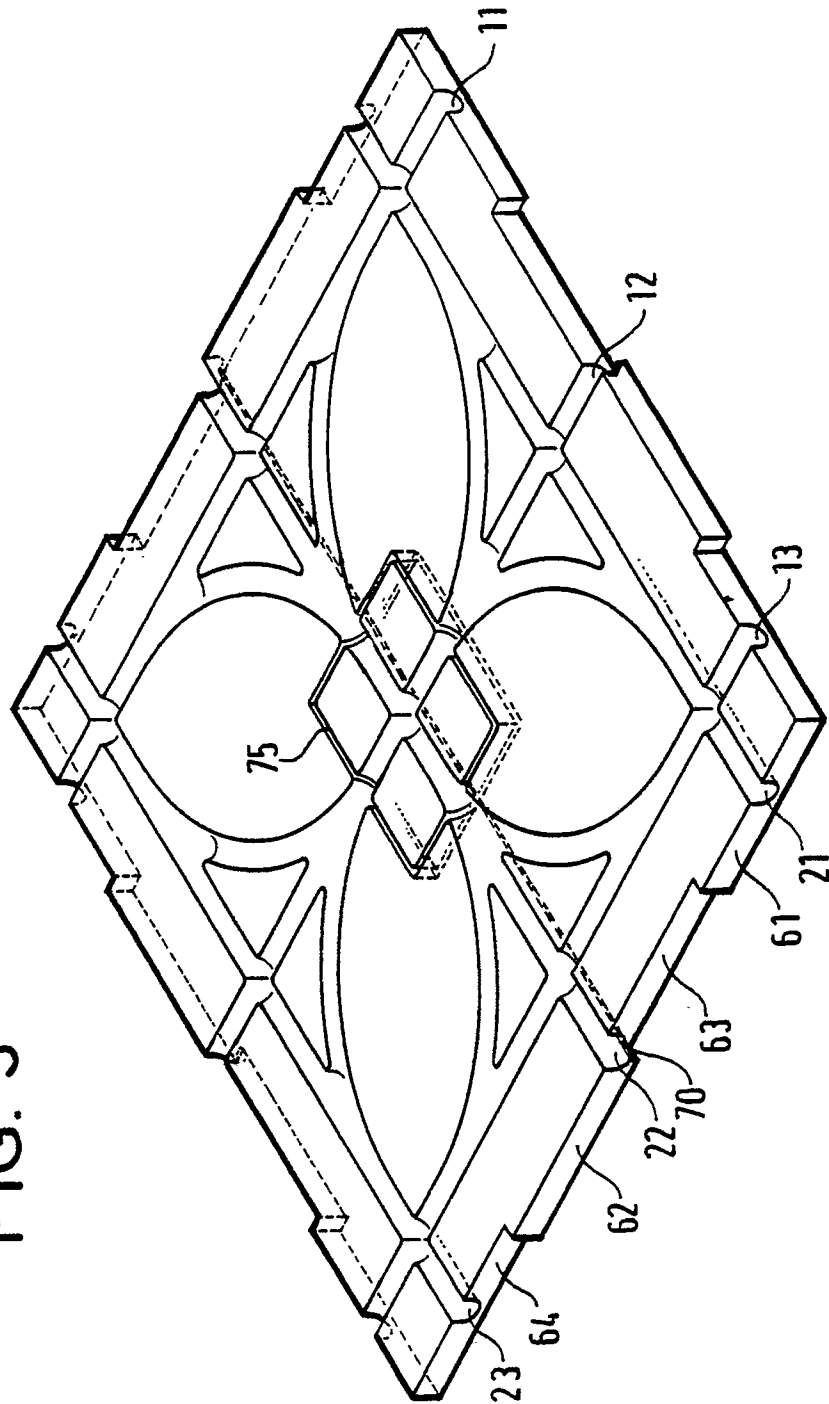
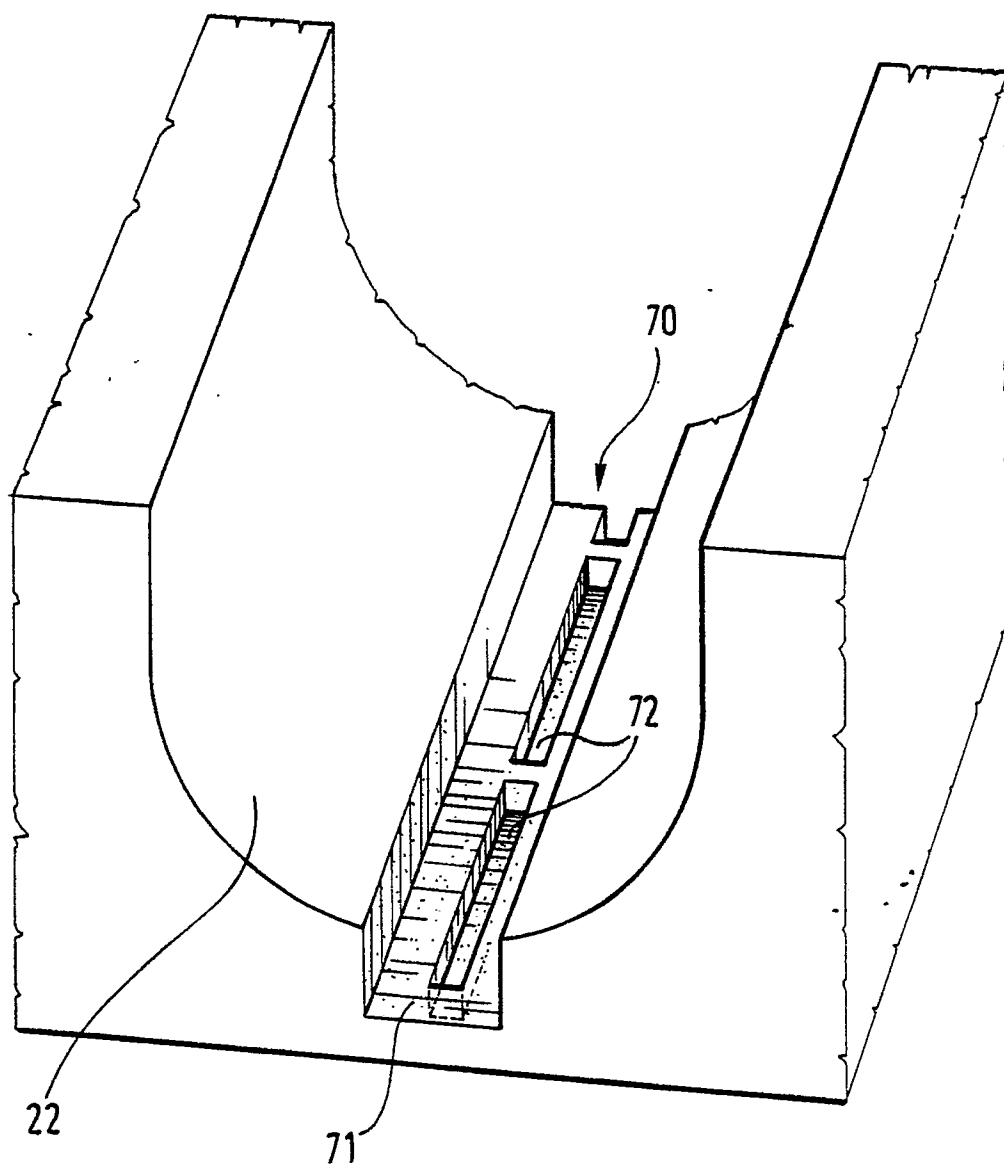


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 10 8560

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,A	GB-A-2 063 957 (MIELKE) * page 1, ligne 33 - ligne 76; figures 1-3 * - - -	1,5,10,3,4	E 04 F 15/024
Y	DE-A-3 213 647 (BELL) * page 3, ligne 1 - page 4, ligne 20; figures * - - -	1,5,10	
A	WO-A-8 402 730 (MUNN) * page 3, ligne 19 - page 7, ligne 7; figures 1-3 * - - -	1,2	
A	FR-A-2 497 534 (RUDLER) * page 3, ligne 5 - page 5, ligne 20; figures 1-5 * - - -	1,3,4	
A	US-A-3 549 781 (JONES) * colonne 1, ligne 46 - colonne 4, ligne 7; figures 1-8 * - - - - -	1,5,9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 F F 24 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 août 91	Examineur 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			