

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 949 089 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.06.2002 Bulletin 2002/24

(51) Int Cl.7: **B44C 3/12**

(21) Numéro de dépôt: **98400525.6**

(22) Date de dépôt: **05.03.1998**

(54) Plaque de mosaïque et dispositif de réalisation

Mosaikplatte und Vorrichtung zu deren Herstellung

Mosaic panel and apparatus for its assembly

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

(43) Date de publication de la demande:
13.10.1999 Bulletin 1999/41

(73) Titulaire: **Dzerahovic, Nezir Pierre**
75020 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Dzerahovic, Nezir Pierre**
75020 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Bonnetat, Christian**
CABINET BONNETAT
29, rue de St. Pétersbourg
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 305 562 EP-A- 0 546 878
GB-A- 808 198 GB-A- 1 510 121
US-A- 1 533 588 US-A- 5 211 692

EP 0 949 089 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une plaque de mosaïque destinée à être appliquée et fixée sur une surface, aussi bien plane que courbe, telle que mur, sol, colonne, cloison, etc ..., et comportant une pluralité d'éléments carrés identiques, agencés en lignes et en colonnes et rendus solidaires les uns des autres par une feuille souple, par exemple de papier kraft, adhérent à la face avant décorative desdits éléments de mosaïque.

[0002] De telles plaques de mosaïque sont déjà connues, voir par exemple EP-A-0546878. Pour la réalisation d'une mosaïque avec de telles plaques, on enduit la surface de pose avec un liant et on applique les plaques les unes à côté des autres de façon que les faces arrière desdits éléments de mosaïque soient collées sur ladite surface. Ensuite, on élimine la feuille souple de papier kraft, de sorte que les faces avant décoratives desdits éléments de mosaïque deviennent apparentes et on réalise les joints entre lesdits éléments, ainsi qu'entre lesdites plaques, à l'aide d'un liant usuel.

[0003] La mise en oeuvre de telles plaques de mosaïque présente l'inconvénient qu'il est extrêmement difficile, sinon impossible, de positionner les plaques les unes par rapport aux autres de façon que le joint entre deux plaques juxtaposées bord à bord présente une largeur identique à celle des joints d'une plaque. Ainsi, la mosaïque terminée présente, au niveau des raccords entre plaques, soit des joints inexistant, soit des joints trop larges. Il en résulte qu'en observant la mosaïque finie, on distingue les différentes plaques les unes par rapport aux autres, ce qui nuit à l'effet esthétique de la mosaïque.

[0004] La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient.

[0005] A cette fin, selon l'invention, la plaque de mosaïque comportant une pluralité d'éléments carrés identiques, agencés en lignes et en colonnes et rendus solidaires les uns des autres par une feuille souple adhérent à la face avant décorative desdits éléments, est remarquable en ce que la totalité des éléments de ladite plaque sont inclinés par rapport auxdites lignes et auxdites colonnes, de façon que :

- dans chaque ligne, deux éléments adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux colonnes et se touchent par les pointes de deux de leurs coins ; et
- dans chaque colonne, deux éléments carrés adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux lignes et se touchent par les pointes de deux de leurs coins,

de sorte :

- que lesdits éléments carrés identiques délimitent entre eux des premiers vides contigus en losange répartis également en lignes et en colonnes ; et

- que ceux desdits éléments carrés qui se trouvent à la périphérie de ladite plaque présentent un coin dirigé vers l'extérieur de la plaque, si bien que, lorsque deux telles plaques identiques sont juxtaposées bord à bord, les pointes des coins des éléments périphériques se trouvant au bord de juxtaposition d'une des plaques sont respectivement au contact des pointes des coins des éléments périphériques se trouvant au bord de juxtaposition de l'autre plaque et que lesdites plaques juxtaposées délimitent entre elles des seconds vides contigus en losange, identiques auxdits premiers et également répartis en lignes et en colonnes.

[0006] Ainsi, il n'existe pas de joint rectiligne entre deux plaques juxtaposées mais, au contraire, des vides de forme géométrique rhomboïdale, qui, après remplissage par le liant destiné à former les joints, constituent des éléments de même nature décorative que les éléments de mosaïque eux-mêmes.

[0007] L'angle d'inclinaison des éléments de mosaïque par rapport aux lignes et aux colonnes peut, par exemple, être de l'ordre de $17,5^\circ$.

[0008] De préférence, la plaque de mosaïque conforme à la présente invention présente une forme générale carrée avec autant de lignes que de colonnes, les lignes comportant autant d'éléments de mosaïque que les colonnes.

[0009] Pour réaliser une plaque de mosaïque conforme à la présente invention, on prévoit, selon l'invention, un dispositif remarquable en ce qu'il est constitué par un panneau pourvu d'alvéoles carrées identiques, agencés en lignes et en colonnes, pour recevoir chacun un tel élément de mosaïque et en ce que la totalité desdits alvéoles sont inclinés par rapport auxdites lignes et auxdites colonnes, de façon que :

- dans chaque ligne, deux alvéoles adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux colonnes et se touchent par les pointes de deux de leurs coins ; et
- dans chaque colonne, deux alvéoles adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux lignes et se touchent par les pointes de deux de leurs coins.

[0010] Chaque alvéole de ce dispositif peut présenter la forme d'un tronc de pyramide renversé à section carrée et ledit panneau peut être réalisé en résine synthétique.

[0011] Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

[0012] La figure 1 est une vue en plan d'un exemple de réalisation de la plaque de mosaïque conforme à la présente invention, la feuille souple étant supposée ôtée.

[0013] La figure 2 est une coupe transversale selon la ligne II-II de la figure 1.

[0014] La figure 3 illustre la juxtaposition sans joint des plaques conformes à l'invention.

[0015] La figure 4 est une vue en plan d'une partie d'un dispositif pour la réalisation de la plaque des figures 1 et 2.

[0016] La figure 5 est une coupe partielle dudit dispositif, selon la ligne V-V de la figure 4.

[0017] La plaque de mosaïque P conforme à l'invention et représentée sur les figures 1 et 2 comporte une pluralité d'éléments de mosaïque carrés et identiques 1, agencés en lignes l1, l2, ..., li, ..., ln et en colonnes c1, c2, ..., cj, ..., cn.

[0018] Dans l'exemple de réalisation des figures 1 et 2, la plaque P présente une forme générale carrée avec autant de lignes que de colonnes (à savoir douze lignes et douze colonnes), les lignes l1 à ln comportant autant d'éléments de mosaïque, à savoir douze, que les colonnes c1 à cn.

[0019] Comme on peut le voir sur la figure 1, tous les éléments de mosaïque 1 sont inclinés par rapport aux lignes et aux colonnes de manière que, dans chaque ligne, deux éléments adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre- par rapport aux colonnes et se touchent par les pointes 1a de deux de leurs coins, tandis que, dans chaque colonne, deux éléments de mosaïque carrés adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux lignes et se touchent par les pointes 1b de deux de leurs coins.

[0020] Ainsi, par rapport aux lignes, chaque élément de mosaïque 1 est incliné dans un sens ou dans l'autre d'un angle d'amplitude \underline{a} , tandis que, par rapport aux colonnes, lesdits éléments de mosaïque sont inclinés d'un côté ou de l'autre d'un angle d'amplitude \underline{b} .

[0021] Les amplitudes \underline{a} et \underline{b} sont identiques et, dans l'exemple représenté, de l'ordre de 17,5°.

[0022] Il résulte de cette disposition que les éléments de mosaïque 1 qui se trouvent à la périphérie de la plaque présentent chacun un coin 2 dirigé vers l'extérieur de celle-ci, de sorte que, lorsque deux plaques identiques sont juxtaposées bord à bord, les pointes des coins 2 des éléments périphériques 1 se trouvant au bord de juxtaposition d'une des plaques sont respectivement amenées au contact des pointes des coins 2 des éléments périphériques 1 se trouvant au bord de juxtaposition de l'autre plaque.

[0023] Comme le montre la figure 1, les bords de juxtaposition opposés de ladite plaque P sont deux à deux symétriques par rapport auxdites lignes ou colonnes. On peut en effet voir que les bords de juxtaposition opposés 3 et 4 de la plaque sont symétriques l'un de l'autre par rapport à la colonne médiane de la plaque P tandis que les bords opposés 5 et 6 de ladite plaque P sont symétriques l'un de l'autre par rapport à la ligne médiane de la plaque P.

[0024] On remarquera qu'une telle disposition ménage, entre quatre éléments de mosaïque 1 voisins, des

vides 7 ou 8 en forme de losange, les vides en losange 7 formant des lignes parallèles aux lignes l1 à ln, tandis que les vides en losange 8 forment des colonnes parallèles aux colonnes c1 à cn.

[0025] De façon connue, comme cela est montré par la figure 2, les éléments de mosaïque 1, par exemple de forme pyramidale carrée, sont, pour former la plaque P, solidarisés les uns des autres par une feuille souple 9, par exemple en papier kraft, collée sur les faces décorées 10 desdits éléments de mosaïque 1.

[0026] Comme l'illustre la figure 3, lorsque l'on juxtapose bord à bord des plaques P1, P2, P3, P4 et P5, respectivement identiques à la plaque P le long de leurs bords de juxtaposition 3 à 6, les pointes 2 d'un de ces bords vient au contact des pointes 2 du bord opposé d'une autre plaque, de sorte qu'au lieu d'un joint rectiligne entre plaques, on forme des losanges 11 et 12 respectivement identiques aux losanges 7 et 8.

[0027] Ainsi, on évite la formation d'un joint rectiligne plus ou moins large et on forme des vides de juxtaposition identiques aux vides de la plaque elle-même. Par suite, lorsqu'après collage des éléments 1 des plaques sur une surface (non représentée) par l'intermédiaire des faces arrière 14 des éléments de mosaïque 1 et l'élimination de la feuille souple 9, on obtient un motif continu sans joint. En revanche, dès que ces vides auront été bouchés à l'aide d'un liant à joints, les losanges 7, 8, 10 et 11 apparaîtront eux-mêmes comme des éléments de mosaïque en forme de losange. Il en résultera donc un effet esthétique intéressant par assemblage d'éléments carrés et d'éléments rhomboïdaux.

[0028] Sur les figures 4 et 5, on a représenté un dispositif pour la réalisation des plaques P, conforme à la présente invention.

[0029] Ce dispositif comporte un panneau 15, par exemple en résine synthétique, pourvu d'une pluralité d'alvéoles 16 formés par une empreinte au moins partielle des éléments de mosaïque 1, lesdits alvéoles étant répartis en lignes et en colonnes, à la manière desdits éléments 1.

[0030] Comme on peut le voir sur la figure 4, les alvéoles 16 sont inclinés par rapport auxdites lignes et auxdites colonnes qui, bien entendu, correspondent aux lignes l1 à ln et aux colonnes c1 à cn.

[0031] La disposition des alvéoles 16 est identique à celle des éléments de mosaïque 1, lesdits alvéoles étant reliés les uns aux autres par des saillies 17 et 18 en forme de losange, correspondant respectivement aux vides 7 et 8.

[0032] On peut constater sur la figure 4 que les alvéoles adjacents 16 se touchent par leurs pointes 16a (dans une ligne) ou par leurs pointes 16b (dans une colonne).

[0033] Ainsi, pour réaliser une plaque P conforme à la présente invention, on dispose dans chacun des alvéoles 16 un élément de mosaïque 1 dont la face décorative 10 est disposée vers l'extérieur du panneau 15 et on applique sur ce dernier une feuille souple 9 avec interposition de colle, de façon que les éléments de mo-

saïque 1 soient solidarisés de la feuille souple 9.

[0034] En dégageant la feuille souple 9 du panneau 15, on sort la totalité des éléments 1 de leurs alvéoles 16 et on obtient une plaque P conforme à celle représentée sur les figures 1 et 2.

Revendications

1. Plaque de mosaïque (P) comportant une pluralité d'éléments carrés identiques (1), agencés en lignes et en colonnes et rendus solidaires les uns des autres par une feuille souple (9) adhérent à la face avant décorative (10) desdits éléments, **caractérisée en ce que** la totalité des éléments (1) de ladite plaque sont inclinés par rapport auxdites lignes et auxdites colonnes, de façon que :

- dans chaque ligne, deux éléments (1) adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux colonnes et se touchent par les pointes (1a) de deux de leurs coins ; et
- dans chaque colonne, deux éléments carrés adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux lignes et se touchent par les pointes (1b) de deux de leurs coins,

de sorte :

- que lesdits éléments carrés identiques (1) délimitent entre eux des premiers vides contigus en losange (7 et 8) répartis également en lignes et en colonnes ; et
- que ceux desdits éléments carrés (1) qui se trouvent à la périphérie de ladite plaque présentent un coin (2) dirigé vers l'extérieur de la plaque, si bien que, lorsque deux telles plaques identiques sont juxtaposées bord à bord, les pointes des coins (2) des éléments périphériques se trouvant au bord de juxtaposition (3 à 6) d'une des plaques sont respectivement au contact des pointes des coins (2) des éléments périphériques se trouvant au bord de juxtaposition (3 à 6) de l'autre plaque et que lesdites plaques juxtaposées délimitent entre elles des seconds vides contigus en losange (11 et 12), identiques auxdits premiers et également répartis en lignes et en colonnes.

2. Plaque de mosaïque selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'angle d'inclinaison desdits éléments carrés est de l'ordre de 17,5°.

3. Plaque de mosaïque selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'elle** présente une forme générale carrée avec autant de lignes que de colonnes, les lignes comportant autant d'éléments de

mosaïque (1) que les colonnes.

4. Dispositif pour la réalisation d'une plaque de mosaïque telle que spécifiée sous l'une quelconque des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce qu'il est constitué par un panneau (15) pourvu d'alvéoles carrés identiques (16), agencés en lignes et en colonnes, pour recevoir chacun un tel élément de mosaïque et **en ce que** la totalité desdits alvéoles (16) sont inclinés par rapport auxdites lignes et auxdites colonnes, de façon que :

- dans chaque ligne, deux alvéoles (16) adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux colonnes et se touchent par les pointes (16a) de deux de leurs coins ; et
- dans chaque colonne, deux alvéoles adjacents sont inclinés symétriquement l'un de l'autre par rapport aux lignes et se touchent par les pointes (16b) de deux de leurs coins.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque alvéole (16) présente la forme d'un tronc de pyramide renversé à section carrée.

6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** ledit panneau (15) est réalisé en résine synthétique.

Patentansprüche

1. Mosaikplatte (P), bestehend aus einer Vielzahl identischer quadratischer Elemente (1), angeordnet in Linien und Kolonnen und durch eine elastische Folie (9) miteinander verbunden, die an der Dekorseite (10) der genannten Elemente haftet, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Elemente (1) der genannten Platte gegenüber den genannten Linien und Kolonnen schräg sind, und zwar derart, dass

- in jeder Linie zwei benachbarte Elemente (1) symmetrisch gegenüber den Kolonnen schräg angeordnet sind und sich mit den Spitzen (1a) zweier ihrer Ecken berühren; und
- dass in jeder Kolonne zwei benachbarte quadratische Elemente symmetrisch gegenüber den Linien schräg angeordnet sind und sich mit den Spitzen (1b) zweier ihrer Ecken berühren,

so dass

- die genannten identischen quadratischen Elemente (1) zwischen sich erste aneinandergrenzende rhombusförmige Zwischenräume (7 und

- 8) bilden, die ebenfalls in Form von Linien und Kolonnen verteilt sind; und
- dass diejenigen der quadratischen Elemente (1), die sich auf dem Umfang der genannten Platte befinden, eine Ecke (2) aufweisen, die nach außerhalb der Platte zeigt, so dass - wenn zwei derartige identische Platten Kante an Kante nebeneinandergelegt werden - sich die Spitzen der Ecken (2) der Umfangselemente, die sich an der Kante der Angrenzung (3 bis 6) einer der Platten befinden, jeweils mit den Spitzen der Ecken (2) der Umfangselemente in Berührung stehen, die sich an der Kante der Angrenzung (3 bis 6) der anderen Platte befinden, und dass die genannten, nebeneinandergelegten Platten zwischen sich zweite, rhombusförmige, aneinandergrenzende Zwischenräume (11 und 12) bilden, die mit den ersten genannten Zwischenräumen identisch sind und ebenfalls in Form von Linien und Kolonnen verteilt sind.
2. Mosaikplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schrägstellungswinkel der genannten quadratischen Elemente in der Größenordnung von $17,5^\circ$ liegt.
3. Mosaikplatte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine allgemeine quadratische Form aufweist, mit einer gleichen Anzahl von Linien und Kolonnen, wobei die Linien ebenso viele Mosaik Elemente (1) aufweisen wie die Kolonnen.
4. Vorrichtung zur Herstellung einer Mosaikplatte, wie in einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 3 spezifiziert, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einer Tafel (15) besteht, die mit identischen quadratischen Waben (16) versehen ist, die in Linien und Kolonnen angeordnet sind und jeweils ein derartiges Mosaik Element aufnehmen sollen, und dadurch, dass sämtliche genannte Waben (16) gegenüber den genannten Linien und Kolonnen schräg angeordnet sind, so dass
- in jeder Linie zwei benachbarte Waben (16) symmetrisch gegenüber den Kolonnen schräg angeordnet sind und sich mit den Spitzen (16a) zweier ihrer Ecken berühren; und
 - dass in jeder Kolonne zwei benachbarte Waben symmetrisch gegenüber den Linien schräg angeordnet sind und sich mit den Spitzen (16b) zweier ihrer Ecken berühren.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Wabe (16) die Form eines umgekehrten Pyramidenstumpfs

mit quadratischem Querschnitt aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte Tafel (15) aus Kunstharz besteht.

Claims

1. Mosaic panel (P) comprising a number of identical square elements (1) arranged in rows and in columns and secured to one another by a flexible sheet (9) stuck to the decorative front face (10) of the said elements, **characterized in that** all of the elements (1) of the said panel are inclined with respect to the said rows and to the said columns so that:

- in each row, two adjacent elements (1) are inclined symmetrically to one another with respect to the columns and touch at the tips (1a) of two of their corners; and
- in each column, two adjacent square elements are inclined symmetrically to one another with respect to the rows and touch at the tips (1b) of two of their corners,

so that:

- the said identical square elements (1) delimit between them first contiguous diamond-shaped voids (7 and 8) which are also distributed in rows and in columns; and
- those of the said square elements (1) which lie at the periphery of the said panel have a corner (2) pointing towards the outside of the panel so that when two such identical panels are juxtaposed edge to edge, the tips of the corners (2) of the peripheral elements at the juxtaposition edge (3 to 6) of one of the panels are respectively in contact with the tips of the corners (2) of the peripheral elements at the juxtaposition edge (3 to 6) of the other panel and so that the said juxtaposed panels delimit between them second contiguous diamond-shaped voids (11 and 12) identical to the said first ones and also distributed in rows and in columns.

2. Mosaic panel according to Claim 1, **characterized in that** the angle of inclination of the said square elements is of the order of 17.5° .
3. Mosaic panel according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** it has a square overall shape with as many rows as there are columns, the rows having as many mosaic elements (1) as the columns.

4. Device for producing a mosaic panel as specified in any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** it consists of a plate (15) with identical square cavities (16) arranged in rows and in columns to each house one such mosaic element and **in that** all of the said cavities (16) are inclined with respect to the said rows and to the said columns so that: 5
- in each row, two adjacent cavities (16) are inclined symmetrically to one another with respect to the columns and touch at the tips (16a) of two of their corners; and 10
 - in each column, two adjacent cavities are inclined symmetrically to one another with respect to the rows and touch at the tips (16b) of two of their corners. 15
5. Device according to Claim 4, **characterized in that** each cavity (16) has the shape of an inverted pyramid frustum, of square cross section. 20
6. Device according to either of Claims 4 and 5, **characterized in that** the said plate (15) is made of synthetic resin. 25

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

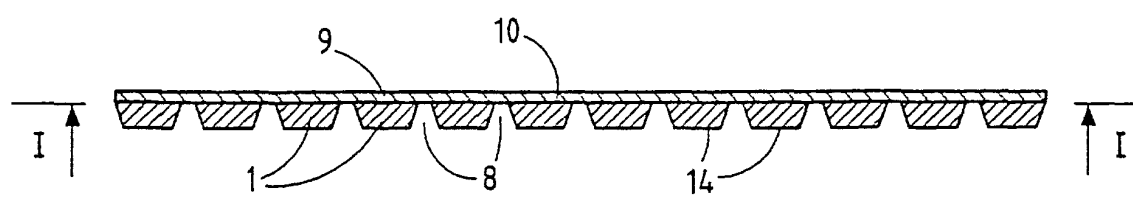
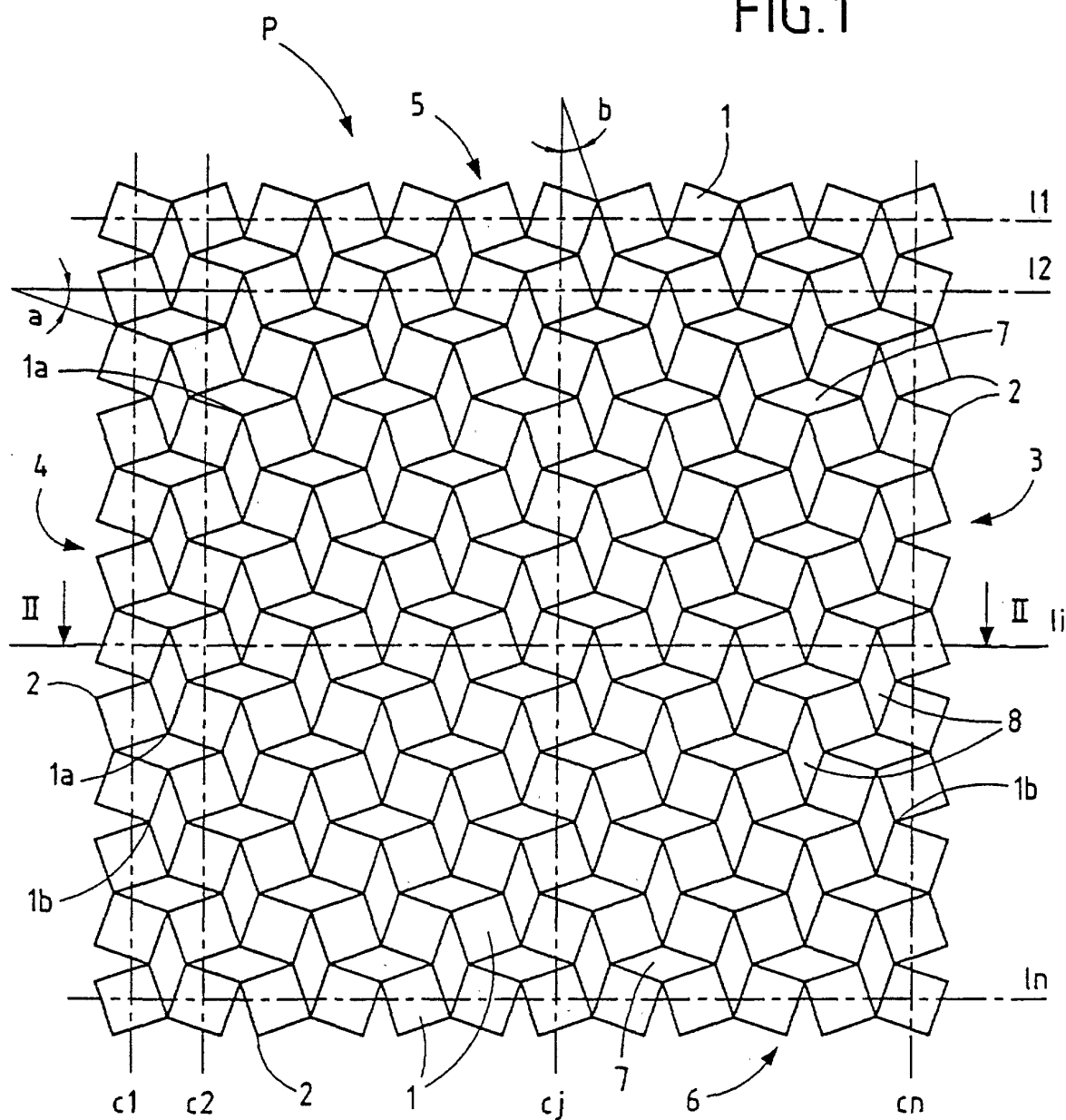


FIG.2

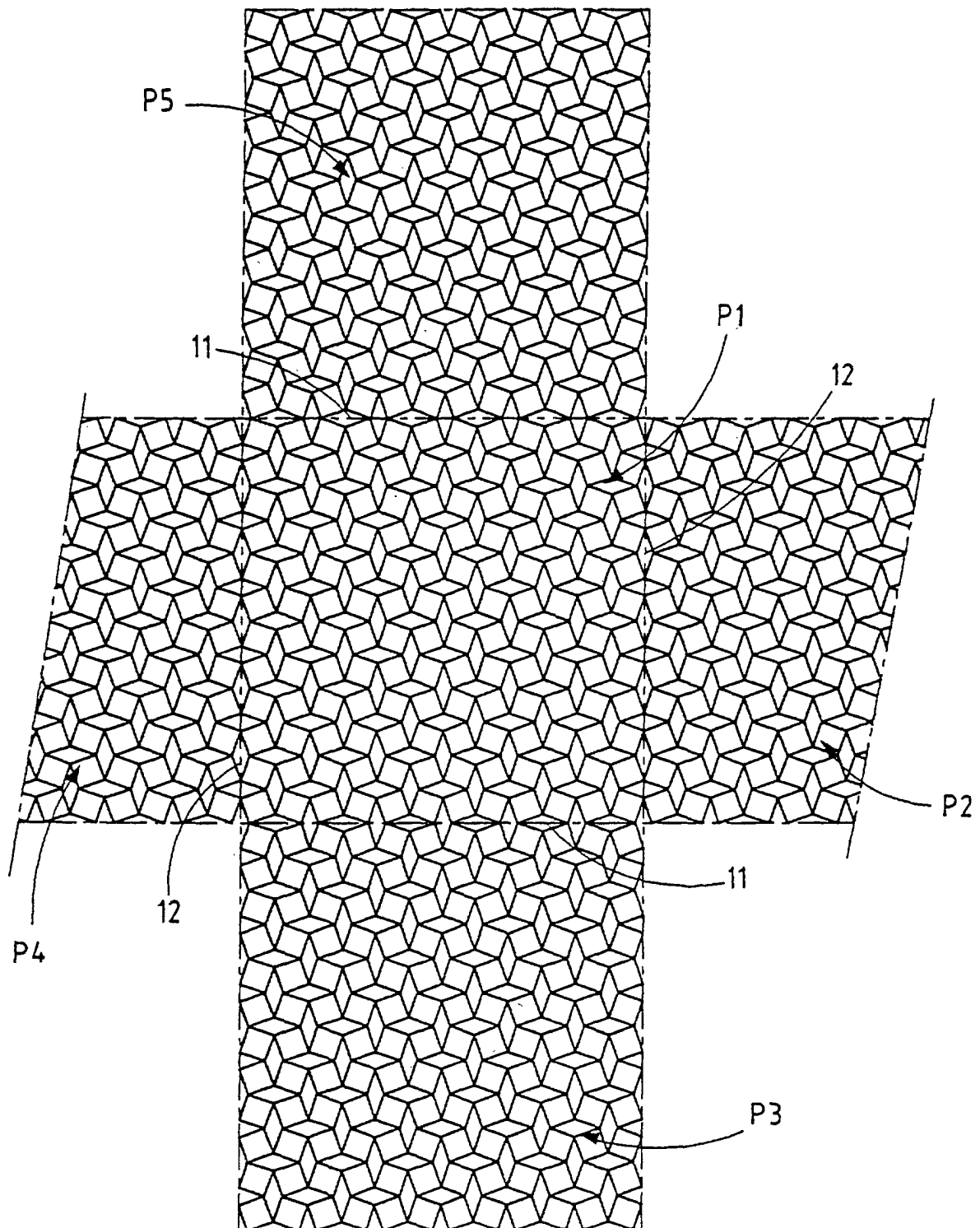


FIG.3

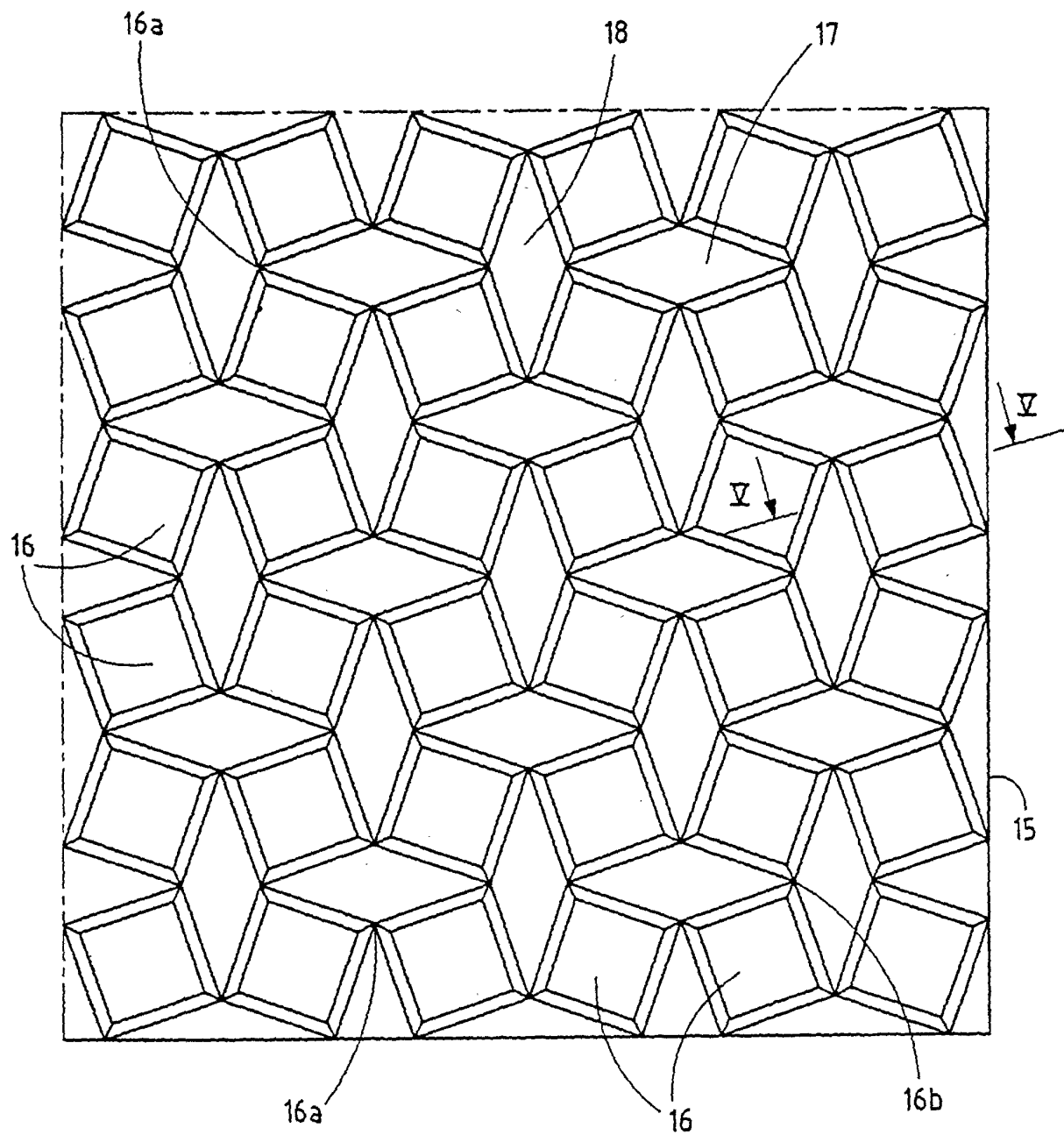


FIG. 4

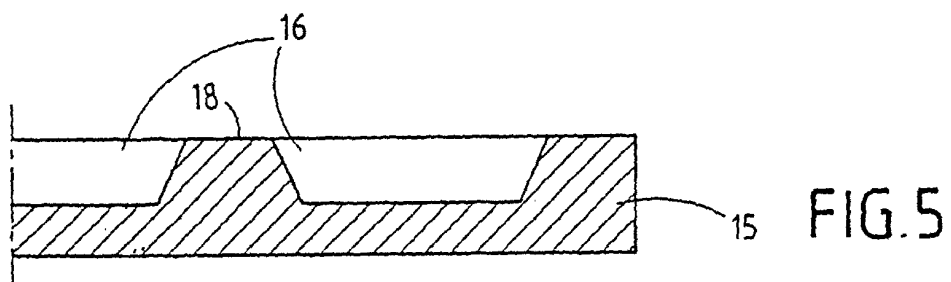


FIG. 5