

⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:  
**27.04.88**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **E 01 C 5/06**

②① Numéro de dépôt: **85900139.8**

②② Date de dépôt: **20.12.84**

⑧⑥ Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR 84/00297**

⑧⑦ Numéro de publication internationale:  
**WO 85/02872 (04.07.85 Gazette 85/15)**

⑤④ **PAVE ECAILLE.**

③⑦ Priorité: **27.12.83 FR 8321046**

④③ Date de publication de la demande:  
**22.01.86 Bulletin 86/4**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:  
**27.04.88 Bulletin 88/17**

⑧④ Etats contractants désignés:  
**CH DE FR LI**

⑤⑥ Documents cités:  
**DE-U-1 902 041**  
**DE-U-7 737 674**  
**FR-A-2 222 488**

⑦③ Titulaire: **MOLLEX, Eric, 19, avenue du Grand Port, F-73100 Aix- les- Bains (FR)**

⑦② Inventeur: **MOLLEX, Eric, 19, avenue du Grand Port, F-73100 Aix- les- Bains (FR)**

⑦④ Mandataire: **de Beaumont, Michel, Cabinet Poncet 7, chemin de Tillier B.P. 317, F-74008 Annecy Cédex (FR)**

**EP 0 168 416 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

L'invention concerne un pavé en béton pressé pour le recouvrement de surface type autoroute, parking, quai, berge, allée, etc... Ce pavé peut être avantageusement utilisé lorsque la surface est appelée à être soumise à des charges roulantes importantes mobiles telles que, par exemple, charges roulantes exercées par des véhicules.

Certains pavés béton utilisés traditionnellement pour la couverture d'un sol, ont des formes plus ou moins bien adaptées aux contraintes de lourdes charges. Ainsi, le document DE-U-1 902 041 décrit un pavé en béton ou en matière synthétique dont la forme permet au pavé d'effectuer un mouvement pivotant entre les pavés contigus. Pour parvenir à ce résultat, les contours de ce pavé suivent exclusivement des tracés de secteurs de cercles, placés symétriquement les uns par rapport aux autres.

Un tel pavé présente l'inconvénient de répartir de manière inégale les contraintes mécaniques de rotation sur les pavés contigus dans le cas où un effort tend à mettre en rotation le pavé. Il en résulte souvent une cassure ou une usure précoce du pavé qui nuit au procédé de pavage de telles surfaces. La forme du pavé de la présente invention permet de remédier à cet inconvénient (cf. Figure 1).

Par ailleurs, le document DE-U-7 737 674 décrit un pavé de forme complexe dont le contour extérieur a sensiblement la forme d'un 8, avec des parties éventuellement elliptiques ou circulaires. La forme générale en 8 du contour du pavé est susceptible d'assurer par elle-même un blocage du pavé en rotation.

La solution selon la présente invention, définie par la revendication 1, consiste à modifier les faces circulaires du pavé décrit dans le document DE-U-1 902 041 pour les rendre elliptiques. Ainsi, le pavé selon l'invention, représenté sur la figure 3, présente une forme constituée d'une première partie 1 et d'une seconde partie 2 solidaires différentes sans pièces intercalaires, la première partie 1, d'un premier côté d'un axe  $xx'$ , présentant un contour convexe passant par les points a, b, c, les points a se trouvant sur l'axe  $xx'$  et le point c se trouvant sur l'axe  $yy'$  qui est axe de symétrie du pavé, la seconde partie 2, de l'autre côté de l'axe  $xx'$ , comportant un contour formé de surfaces  $ab'$  concaves décalées de part et d'autre de l'axe de symétrie  $yy'$ , les surfaces  $ab'$  présentent une forme complémentaire de celle des surfaces  $ab$  de la première partie 1, les deux surfaces concaves  $ab'$  étant reliées par une surface concave centrale  $b'c'b'$  de forme complémentaire de celle de la surface  $bcb$  de la première partie 1 ; le contour convexe  $abc$  de la première partie 1 et les contours concaves  $ab'$ ,  $b'c'b'$  de la seconde partie 2 sont elliptiques, pour éviter une rotation du pavé sur lui-même.

On remarque que si une force est exercée sur un pavé écaillé, cette force est répartie sur ses trois faces, donc transmise aux trois pavés

contigus ; ces mêmes trois pavés répartissent les forces amoindries sur cinq pavés et ainsi de suite (cf. Figure 2).

5 Cette forme est constituée par deux parties solidaires différentes 1 et 2 sans pièces intercalaires.

10 Partie 1 : au-dessus de l'axe  $xx'$ , d'une forme semi-elliptique convexe passant par les points a, b, c, le point a se trouve sur l'axe  $xx'$  et c se trouve sur l'axe  $yy'$ . L'axe  $yy'$  est l'axe de symétrie du pavé.

15 Partie 2 : au-dessous de l'axe  $xx'$ , de la même forme semi-elliptique mais concave, passant par les points  $b'a$ , la semi-ellipse concave s'effectue décalée de part et d'autre de l'axe de symétrie  $yy'$  pour obtenir la cote  $b'c'$ .

20 La forme  $b'c'$  est partie conforme de la forme  $bc$  contenue dans la semi-ellipse convexe de la partie 1 du pavé (cf. Figure 3).

Les arêtes d'une des bases du pavé sont chanfreinées de façon à ce que le revêtement constitué par l'assemblage desdits pavés soit dépourvu d'arêtes vives (cf. Figure 3A).

25 Le choix de la forme elliptique apporte un intérêt important sur le plan technique. La tenue du pavé entre en grande partie dans la qualité et le vieillissement de la surface pavée. C'est pourquoi il ne faut pas que le pavé puisse tourner en rotation sur lui-même. Si le pavé est constitué par des formes purement circulaires, le maintien en rotation ne peut se faire qu'avec l'aide des trois pavés en contact avec la partie inférieure 2 ; la partie 1 n'est pas bloquée. Dans le cas où un effort entraîne la mise en rotation du pavé, un couple important risque de provoquer la rupture de pavé et la déformation de la surface pavée.

30 La forme elliptique apporte une modification du rayon de courbure à la partie supérieure 1 qui engendre un blocage avec les trois pavés contigus a la partie 1. L'emboîtement est total car il est bloqué par l'ensemble des six pavés formant ses contours ; les contraintes sont réduites.

35 L'ellipse apporte également un avantage pour le poseur qui positionne et centre très facilement un pavé vis à vis de l'autre.

40 La préhension du pavé et sa légèreté (environ 3 kg) confère au poseur une rapidité d'exécution qui va dans le sens de l'économie sur la surface pavée.

45 Le pavé présente une épaisseur de l'ordre de quatre à huit centimètres.

50 Il peut être constitué par une pluralité de pavés accolés les uns aux autres par leurs côtés.

55

## Revendications

60 1. Pavé pour le recouvrement de surface, le pavé ayant une forme constituée d'une première partie (1) et d'une seconde partie (2) solidaires différentes sans pièces intercalaires, la première partie (1), d'un premier côté d'un axe  $xx'$ , présentant un contour convexe passant par les

65

points a, b, c, les points a se trouvant sur l'axe  $xx'$  et le point c se trouvant sur l'axe  $yy'$  qui est axe de symétrie du pavé, la seconde partie (2), de l'autre côté de l'axe  $xx'$ , comportant un contour formé de surfaces  $ab'$  concaves décalées de part et d'autre de l'axe de symétrie  $yy'$ , les surfaces  $ab'$  présentant une forme complémentaire de celle des surfaces  $ab$  de la première partie (1), les deux surfaces concaves  $ab'$  étant reliées par une surface concave centrale  $b'c'b'$  de forme complémentaire de celle de la surface  $bcb$  de la première partie (1), caractérisé en ce que le contour convexe ( $abc$ ) de la première partie (1) et les contours concaves ( $ab'$ ,  $b'c'b'$ ) de la seconde partie (2) sont elliptiques, pour éviter une rotation du pavé sur lui-même.

2. Pavé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un chanfrein à la périphérie de sa première partie (1).

3. Pavé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les arêtes d'une des bases du pavé sont chanfreinées.

4. Pavé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est réalisé en béton pressé.

5. Pavé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il présente une épaisseur de l'ordre de 4 à 8 cm.

6. Revêtement de surface, caractérisé en ce qu'il est constitué par l'assemblage de pavés selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, accolés les uns aux autres selon leurs contours.

## Patentansprüche

1. Pflasterstein zur Bedeckung einer Fläche, mit einer Form, die aus einem ersten Teil (1) und einem zweiten Teil (2) gebildet ist, die ohne Zwischenstücke zwei unterschiedliche einstückige Teile sind, wobei das erste Teil (1), einerseits einer Achse ( $xx'$ ) eine durch die Punkte (a, b, c) hindurchgehende konvexe Kontur aufweist, und die Punkte (a) sich auf der Achse ( $xx'$ ) und die Punkte (c) sich auf der Achse ( $yy'$ ) befinden, die Symmetrieachse der Pflastersteins ist, wobei der zweite Teil (2) an der anderen Seite der Achse ( $xx'$ ) eine Kontur aufweist, die gebildet ist von den konkaven Flächen ( $ab'$ ), die diesseits und jenseits der Symmetrieachse ( $yy'$ ) versetzt sind, wobei die Flächen ( $ab'$ ) eine Form aufweisen, die zu den Flächen ( $ab$ ) des ersten Teils (1) komplementär sind, wobei die beiden konkaven Flächen ( $ab'$ ) durch eine zentrale konkave Fläche ( $b'c'b'$ ) verbunden sind, die komplementär sind der Fläche ( $bcb$ ) des ersten Teils (1),

dadurch gekennzeichnet, daß die konvexe Kontur ( $abc$ ) des ersten Teils (1) und die konkaven Konturen ( $ab'$ ,  $b'c'b'$ ) des zweiten Teils (2) elliptisch sind, um eine Drehung des Pflastersteins um sich selbst herum zu vermeiden.

2. Pflasterstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er eine Abschrägung an der Peripherie seines ersten Teils (1) aufweist.

3. Pflasterstein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten eines der Basisteile des Pflastersteins abgeschrägt sind.

4. Pflasterstein nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß er aus gepreßtem Beton gefertigt ist.

5. Pflasterstein nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er eine Stärke bzw. eine Dicke in der Größenordnung von etwa 4 bis 8 cm aufweist.

6. Verkleidung einer Fläche, dadurch gekennzeichnet, daß sie gebildet ist aus einer Ansammlung bzw. einem Verband aus Pflastersteinen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, die entlang ihrer Konturen aneinanderliegend zusammengefügt sind.

## Claims

1. Slab for covering surfaces, the slab having a shape formed of a first part (1) and a second part (2) which are integral but different without insert pieces, the first part (1), on a first side of an axis  $xx'$ , having a convex contour passing through points a, b, c, points a being situated on the axis  $xx'$  and point c being situated on axis  $yy'$  which is the axis of symmetry of the slab, the second part (2), on the other side of axis  $xx'$ , having a contour formed of concave surfaces  $ab'$  offset on each side of the axis of symmetry  $yy'$ , the surfaces  $ab'$  having a shape complementary to that of the surfaces  $ab$  of the first part (1), the two concave surfaces  $ab'$  being joined together by a central concave surface  $b'c'b'$  of a shape complementary to that of the surface  $bcb$  of the first part (1), characterized in that the convex contour ( $abc$ ) of the first part (1) and the concave contours ( $ab'$ ,  $b'c'b'$ ) of the second part (2) are elliptic, so as to avoid rotation of the slab on itself.

2. Slab according to claim 1, characterized in that it comprises a chamfer at the periphery of its first part (1).

3. Slab according to one of claims 1 or 2, characterized in that the edges of one of the bases of the slab are chamfered.

4. Slab according to any one of claims 1 to 3, characterized in that it is made from pressed concrete.

5. Slab according to any one of claims 1 to 4, characterized in that it has a thickness of the order of 4 to 8 cm.

6. Surface covering, characterized in that it is formed by an assembly of slabs according to any one of claims 1 to 5, joined side by side along their contours.

FIG.1

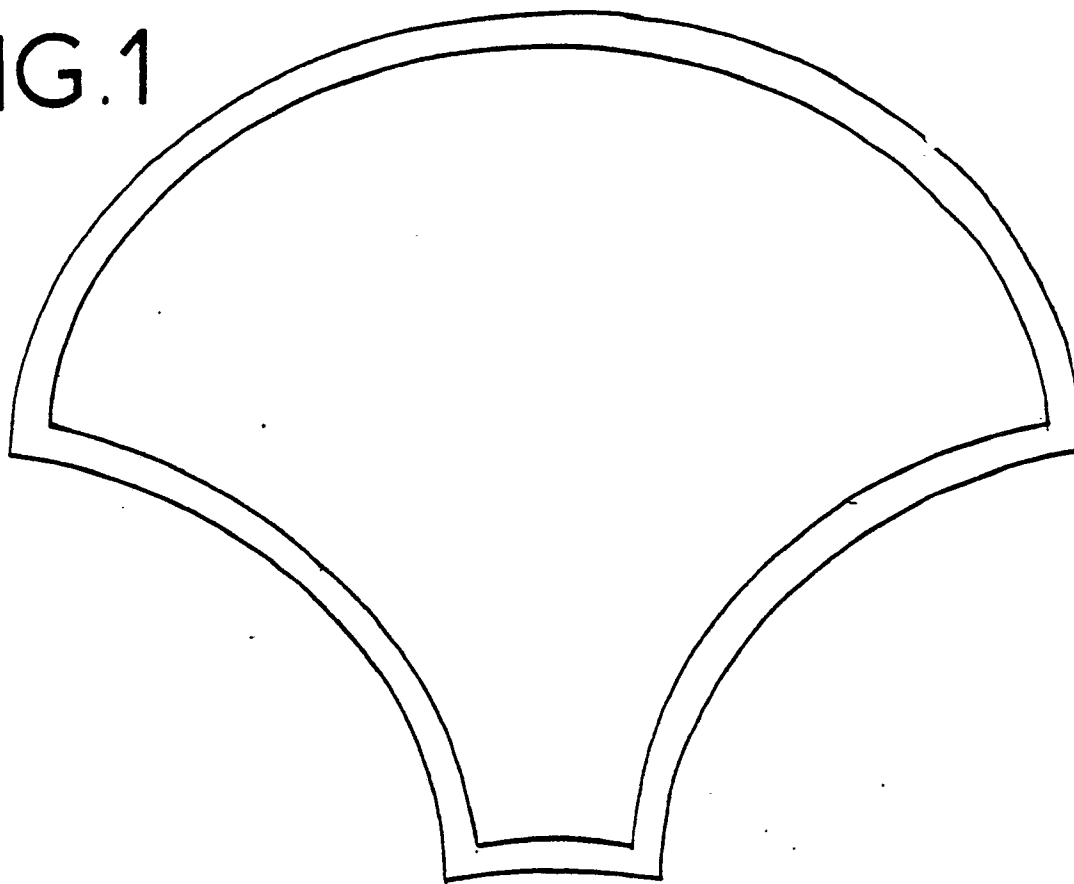
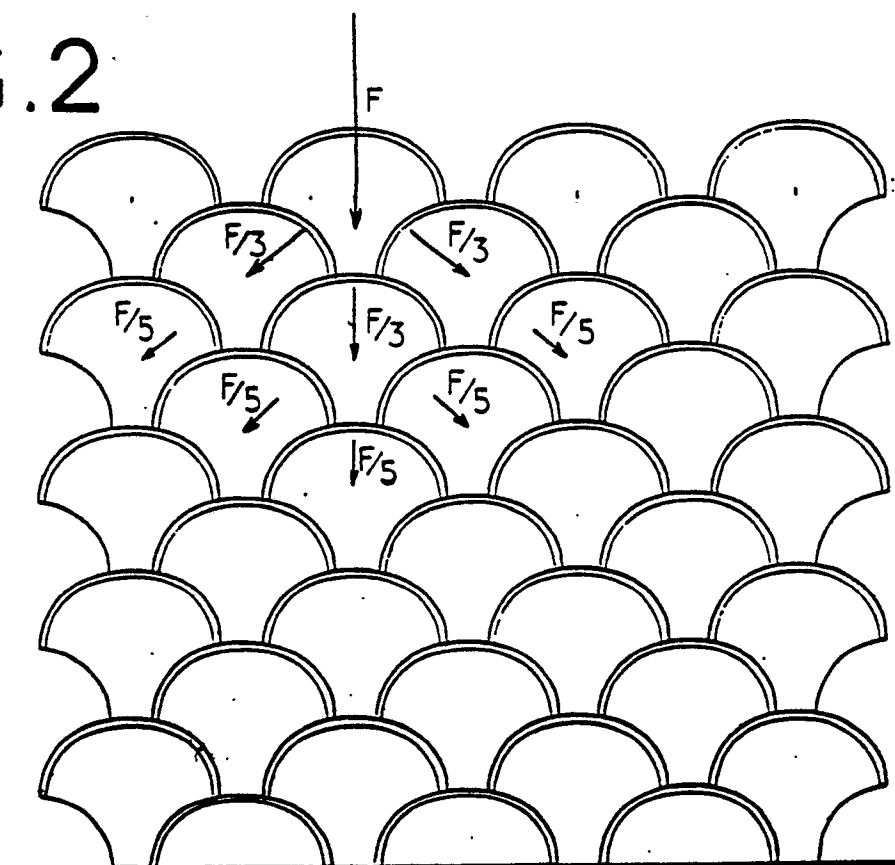


FIG.2



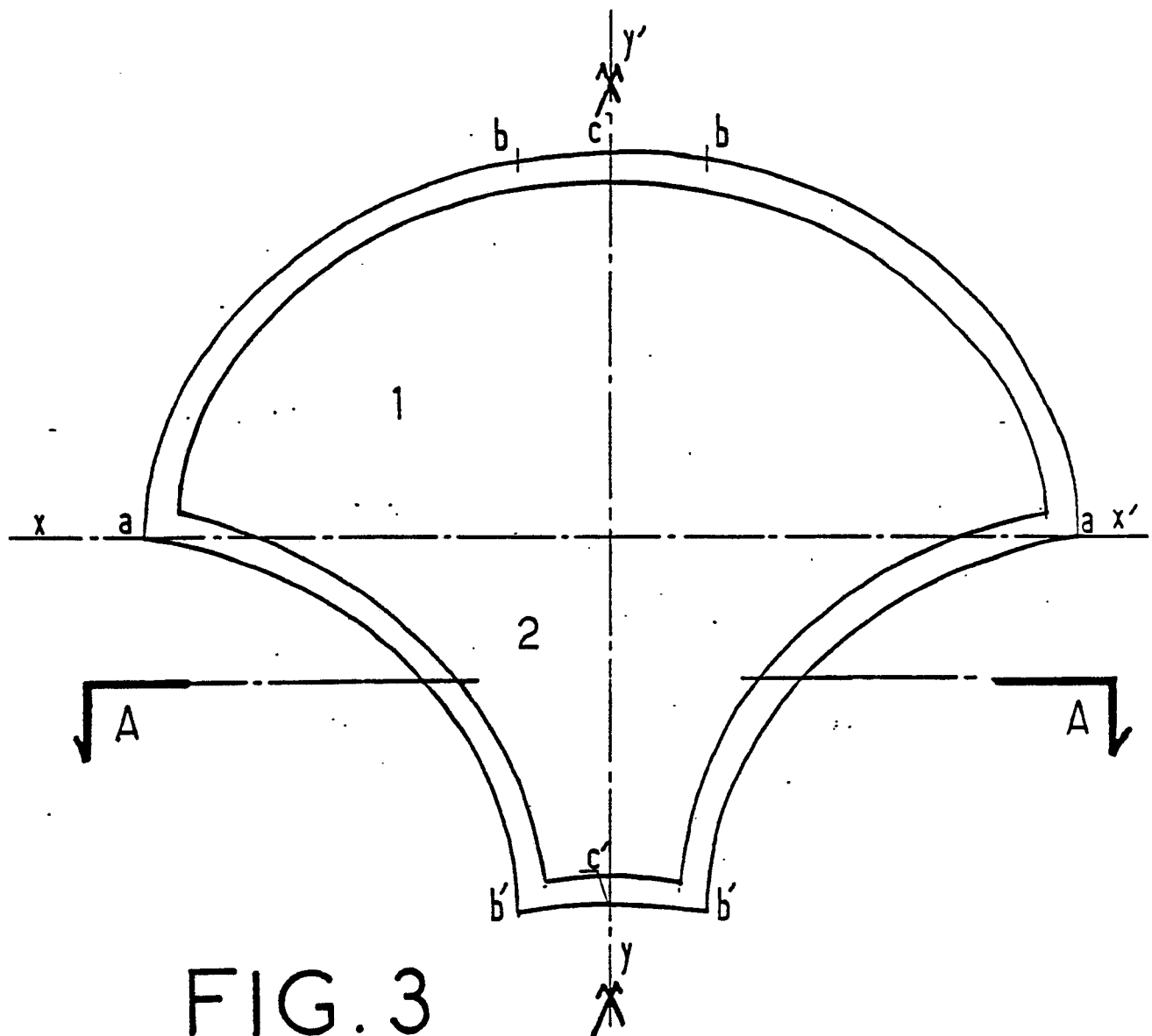
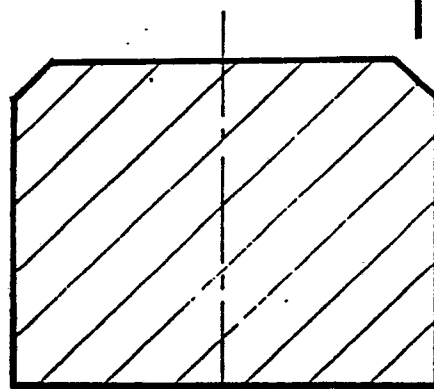


FIG. 3

FIG. 3A



SECTION A.A