

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **79430016.0**

51 Int. Cl.³: **B 65 D 19/44**
B 65 D 19/24

22 Date de dépôt: **04.09.79**

30 Priorité: **09.10.78 FR 7829356**

43 Date de publication de la demande:
16.04.80 Bulletin 80/8

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LU NL SE

71 Demandeur: **S.A.M. SILVATRIM**
"Le Lumigean" 3 et 5 rue du Stade
MC-Monaco(MC)

72 Inventeur: **Bronne, Henri**
47 bd de Grande Bretagne
Monaco(MC)

74 Mandataire: **Hautier, Jean-Louis et al,**
Cabinet Hautier Office Méditerranéen de Brevets
d'Invention 24 rue Masséna
F-06000 Nice(FR)

54 **Palette de contrôle et d'emballage pour profilés souples, et procédé pour son application.**

57 L'invention concerne le contrôle et le stockage des profilés souples comportant des parties rectilignes reliées par au moins une partie courbe et/ou comportant un devers.

La palette fait office de gabarit lorsque le profilé est disposé dans ladite palette (1) immédiatement après son formage.

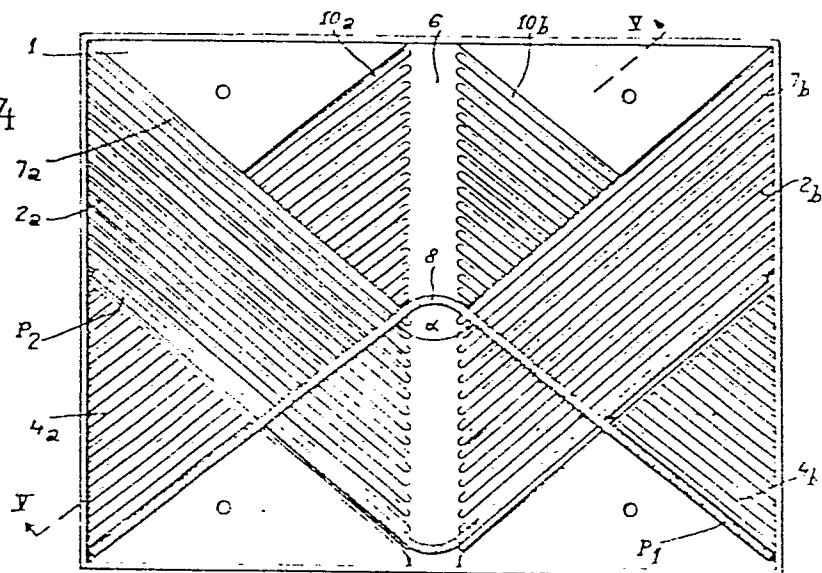
Ladite palette comporte au moins deux ensembles de rainures rectilignes parallèles, encadrées par des nervures et destinées à recevoir les parties droites (7a,7b) des profilés (P1,P2), les rainures (2a,2b) et (10a,10b) faisant entre elles l'angle α que doivent faire entre elles lesdites parties droites (7a,7b). La queue dudit profilé vient se placer dans les rainures correspondantes. La palette peut comporter un plan de profilés, un plan de profilés sur chaque face, ou deux plans de profilés superposés disposés dans son épaisseur.

Ces palettes peuvent notamment être utilisées pour l'emballage de profilés souples pour l'entourage de pare-brise, custodes.

EP 0 010 054 A1

./...

Fig. 4



TITRE MODIFIÉ voir page de garde

Palette de contrôle et d'emballage pour profilé souple.

5 L'invention s'applique aux profilés en matière plastique souple, comportant ou non une âme métallique, et qui présentent en un endroit quelconque de leur longueur au moins une zone de courbure. Les profilés concernés peuvent avoir une section de forme absolument quelconque.

10 Les entourages de pare-brise automobile en acier inoxydable en particulier peuvent être remplacés par des entourages en matière plastique (acéto butyrate de cellulose) armés de feuillard d'aluminium, lesquels outre un aspect esthétique identique, apportent en plus des éléments de légèreté, de sécurité passive ainsi qu'une économie substantielle au niveau du prix des pièces.

15 Toutefois, le succès de cette substitution technologique dépend d'un emballage adéquat permettant de maintenir les pièces pendant le transport et avant leur montage dans l'état que leur a donné la machine de formage.

20 En vue de certaines applications, il est impératif que de tels profilés aient une longueur et une courbure parfaitement définies avec une faible tolérance. Or, après leur sortie de la machine d'extrusion, les profilés en matière plastique souple sont sujets à des déformations diverses, en particulier lors de leur stockage et de leur emballage, par vrillage, pliage, écrasement dans la zone de courbure, notamment dans la zone de l'angle de formage (devers).

Les profils ci-dessus énoncés peuvent bien entendu, être fabriqués dans d'autres matériaux tels que le polyoxyphénylène modifié, le terpolymère d'A B S, avec ou sans feuillard d'aluminium.

5 Ces pièces, par leur nature même, sont extrêmement sujettes aux déformations si elles ne sont pas tenues dans leur emballage.

Outre les déformations par vrillage, par pliage, l'emballage se doit d'éviter les déformations par un possible écrasement de la partie supérieure des pièces dans la zone de l'angle de formage (devers). L'emballage, selon l'invention, prétend répondre à toutes
10 ces questions et fait office de gabarit de contrôle unitaire des pièces car une pièce trop courte, trop longue ou formée selon un angle trop fermé ou trop ouvert ne pourrait être positionnée dans l'emballage.

Il en résulte que les profilés stockés et emballés dans des
15 conditions quelconques se sont révélés impropres à respecter certains impératifs d'utilisation, ce qui interdisait pratiquement leur usage pour certaines applications, malgré les précautions prises lors de leur fabrication.

C'était le cas en particulier, à titre d'exemple non limitatif,
20 pour les baguettes d'entourage des pare-brises d'automobiles, les enjoliveurs, les custodes réalisées en une matière telle que l'acéto butyrate de cellulose armée d'un feuillard d'aluminium, baguettes qui devraient cependant remplacer avantageusement, tant par leur prix, leur poids, et leur absence d'entretien, les entourages classi-
25 ques en acier inoxydable.

L'invention a pour objet une palette d'emballage de profilés de ce genre, qui permet de résoudre ce problème en évitant les inconvénients précités. Cette palette constitue un emballage qui empêche les déformations des profilés lors de leur transport et de
30 leur stockage, et qui assure également le contrôle de leurs dimensions.

La palette selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins deux ensembles de rainures rectilignes parallèles encadrées par des nervures et destinées à recevoir les parties
35 droites des profilés, les rainures de ces deux ensembles faisant entre elles l'angle que doivent faire entre elles lesdites parties droites, et étant reliées les unes aux autres par un intervalle sans nervure dans lequel vient se placer librement la partie courbe des profilés.

40 De préférence, la palette est en un matériau ayant de bonnes

propriétés d'isolation thermique.

L'invention a également pour objet un procédé pour la mise en oeuvre du dispositif qui vient d'être décrit.

On doit remarquer en effet que, lorsque les profilés sortent à
5 chaud de la machine de formage, ils subissent à l'air un choc thermique qui entraîne des tensions mécaniques internes pouvant provoquer des déformations des profilés, et donc le non-respect des cotes imposées.

Le procédé selon l'invention, qui permet d'éviter cet inconvé-
10 nient, est caractérisé par le fait que l'on dispose les palettes supports directement à la sortie de la machine de formage, de façon que les profilés viennent se loger aussitôt dans les rainures desdites palettes.

De ce fait, les profilés encore chauds se trouvent placés entre
15 les palettes, qui forment une sorte de coque thermiquement isolante, dans laquelle les profilés peuvent se refroidir lentement et sans subir de choc thermique, donc sans déformation.

Selon ce procédé, on retourne les palettes après qu'une de
leurs faces a été garnie si les palettes comportent des rainures sur
20 les deux faces, tandis que, si les palettes comportent des rainures croisées, on garnit de profilés d'abord le jeu des rainures de niveau inférieur, puis le jeu de rainures de niveau supérieur.

La palette selon l'invention fait donc office de gabarit de
stabilisation thermique lorsque le profilé est placé dans ladite
25 palette d'emballage.

L'emballage selon l'invention permet la généralisation à tous les véhicules des entourages de pare-brise, enjoliveurs, custodes, en matière plastique armée ou non.

Les figures ci-annexées représentent, à titre d'exemples non
30 limitatifs, des formes possibles de réalisation d'une palette selon l'invention. La figure 1 en est une vue en plan, la figure 2 une vue en coupe, la figure 3 une vue de détail en coupe à plus grande échelle. Les figures 4 et 5 représentent une variante de réalisation.

Sur ces figures, 1 désigne la palette proprement dit, qui
35 comporte deux séries de rainures telles que 2a, 2b sur une face et 3a, 3b sur l'autre face, ces rainures étant encadrées respectivement par des parties de palette 4a, 4b et 5a, 5b formant nervures.

Les deux ensembles 2a, 4a d'une part et 2b, 4b d'autre part
3a, 5a et 3b, 5b pour l'autre face sont reliés entre eux par une
40 zone de raccordement 6 dont le niveau est dans le même plan que le

fond des rainures 2a, 2b, mais qui est dépourvu de nervures 4a, 4b.

Les rainures et nervures parallèles 2a, 4a d'un des deux ensembles font avec les rainures et nervures 2b, 4b de l'autre ensemble, un angle α égal à celui que doivent faire entre elles les parties rectilignes de profilé.

On voit sur la figure 1 deux de ces profilés, composés chacun de deux parties droites 7a, 7b reliées entre elles par une partie courbe 8 comportant éventuellement un devers à l'angle de formage.

L'une des parties droites 7a vient se loger dans une rainure 2a et l'autre partie droite 7b vient se loger dans une rainure 2b, tandis que la partie courbe 8 vient se placer librement dans l'espace sans nervures ou intervalle 6.

Les rainures telles que 2a, 2b ont une longueur telle que les extrémités des profilés qu'elles sont destinées à recevoir, viennent se placer sensiblement aux extrémités desdites rainures, ce qui assure un contrôle de la longueur correcte des profilés.

Le contrôle de l'angle et du devers de l'angle de formage correct des parties droites des profilés, s'effectue automatiquement du fait que ces parties doivent pouvoir pénétrer dans les rainures correspondantes.

La figure 3 montre plus en détail des profilés tels que 7a dont les queues sont introduites et maintenues dans les rainures telles que 2a, tandis que leurs têtes reposent sur la surface de la plaque 1 sur les parties intermédiaires 4a formant nervures de séparation entre les rainures.

Comme on l'a dit plus haut, une palette comporte avantageusement des ensembles rainures-nervures sur ces deux faces, ce qui double le nombre de profilés qu'elle peut recevoir.

Enfin, pour l'emballage et le stockage, il est prévu que l'on empile les unes sur les autres un certain nombre de palettes. A cet effet, chaque palette est munie de trous et d'ergots de positionnement tels que 9 permettant de maintenir et solidariser entre elles les différentes palettes en un ensemble compact.

Comme on peut le voir sur les figures 4 et 5, une palette peut comporter sur une même face, outre le premier ensemble de rainures 2a, 2b un second ensemble de rainures 10a, 10b croisant le premier ensemble, et disposé sur la palette 1 à un niveau supérieur à celui de ce premier ensemble, plus précisément de façon que le fond des rainures 10a, 10b, se trouve au même niveau ou légèrement au dessus des nervures 4a, 4b, séparant les rainures 2a, 2b du premier

ensemble. Cette disposition permet de loger deux fois plus de profilés sur une palette sans avoir à retourner celle-ci. La palette, selon cette variante de réalisation, doit avoir une épaisseur suffisante pour accepter deux jeux 2a, 2b et 10a, 10b de rainures croisées. Comme on peut le voir sur la figure 4, qui est une vue en plan de la palette 1, celle-ci comporte deux niveaux de profilés, un niveau de profilés supérieurs P1, et un niveau de profilés inférieurs P2. Les rainures 2 a et 2 b sont donc dans le plan inférieur de la palette, et les rainures 10a, 10b, sont dans le plan supérieur, ces dernières rainures supérieures 10a, 10b sont interrompues pour permettre le passage des rainures 2a, 2b et des profilés P2 du niveau ou plan inférieur.

La figure 5 est une vue en coupe de la figure 4 suivant l'axe VV. On comprend aisément sur cette figure comment sont disposés les différents niveaux de rainures 2a et 10a qui permettent d'avoir deux plans de profilés P1 et P2 qui se superposent.

Les palettes, selon l'invention, peuvent également être conçues en comportant une rainure continue tout le long du profilé. Il n'y a donc pas, dans ce cas, d'espace libre ou d'intervalle 6. Dans les réalisations représentées sur les figures, l'intervalle 6 est destiné notamment à alléger la palette et à réduire son prix de revient.

De même, les mêmes palettes, selon l'invention, peuvent ne comporter que des points de fixation desdits profilés et non une rainure continue, lesdits points de fixation étant choisis de manière à ce que le profilé soit toujours stabilisé et ne subisse pas de choc thermique. Cette réalisation n'est pas représentée sur les figures.

Enfin, il est également possible de disposer lesdits profilés souples non pas par la queue dans les rainures, mais sur le chant, les rainures étant adaptées en conséquence.

La palette selon l'invention est réalisée par exemple, en polystyrène ou dans un matériau analogue.

L'angle des deux ensembles de rainures, ainsi que la longueur de celles-ci dépendent naturellement du type de profilés à stocker, de sorte qu'une palette n'est utilisable que pour un seul type de profilés (éventuellement deux dans le cas où les rainures d'une face ne seraient pas disposées de façon identique à celles de l'autre face).

Comme on l'a dit, la palette selon l'invention trouve une

application particulièrement avantageuse, quoique non exclusive pour le stockage et l'emballage des éléments de profilés métalloplastiques pour l'entourage des pare-brises et lunettes d'automobiles.

5 L'emballage permet donc de maintenir les pièces pendant le transport et avant leur montage dans l'état que leur a donné la machine de formage.

10

15

20

25

30

35

40

REVENDICATIONS

- 1 - Palette pour le contrôle, le stockage et l'emballage d'éléments de profilés comportant une zone de courbure ou devers, caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins deux ensembles de rainures rectilignes parallèles (2a,2b), séparées par des nervures (4a,4b) et destinées à recevoir les parties droites (7a,7b) d'un niveau de profilés (P,P1 ou P2), les rainures de ces deux ensembles faisant entre elles l'angle α que doivent faire entre elles lesdites parties droites (7a,7b) étant reliées les unes aux autres par un intervalle (6) démunie de nervures où vient se loger librement la partie courbe (8) desdits profilés (P,P1 ou P2).
- 2 - Palette selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte un ensemble de rainures (2a,4a - 2b,4b) et (3a,5a - 3b,5b) sur chaque face.
- 3 - Palette selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte sur une même face et dans son épaisseur au moins deux niveaux de profilés (P1,P2) qui se croisent, un niveau de profilés supérieurs (P1) et un niveau de profilés inférieurs (P2), les rainures supérieures (10a,10b) sont interrompues pour permettre le passage des rainures (2a,2b) des profilés (P2) du plan inférieur.
- 4 - Palette selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisée par le fait que l'angle α formé par les parties droites (7a,7b) des rainures d'un plan de profilés peut être différent de l'angle d'un autre plan de profilés se trouvant sur l'autre face de la palette ou à un niveau différent.
- 5 - Palette selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3, caractérisée par le fait qu'elle comporte sur une même face un premier jeu de rainures (4a,4b) et un second jeu de rainures (10a, 10b) croisées avec celles du premier jeu et située à un niveau supérieur.
- 6 - Palette selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4 ou 5, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée en un matériau constituant un bon isolant thermique.
- 7 - Palette selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée en polystyrène.
- 8 - Palette selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, caractérisée par le fait qu'elle comporte un certain nombre de trous (9) et d'ergots de positionnement destinés à permettre d'empiler les palettes (1) les unes sur les autres.



9 - Procédé pour l'application de la palette selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8, caractérisé par le fait que la palette est disposée de façon qu'elle reçoive les profilés (P, P1 ou P2) directement à la sortie de la machine de formage de ces derniers, de manière à ce que l'emballage assure la conservation de la forme dudit profilé en réduisant le choc thermique qui entraînerait des tensions mécaniques internes qui pourraient se libérer lors du refroidissement du profilé.

10 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9, caractérisé par le fait que la palette fait office de gabarit de stabilisation thermique lorsque le profilé (P, P1 ou P2) est placé dans ladite palette (1) immédiatement après son formage.

15

20

25

30

35

40

Fig. 2

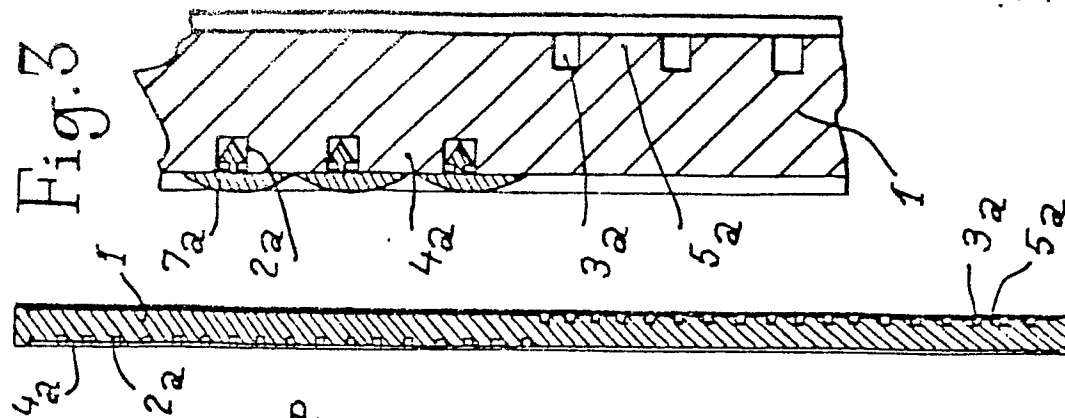


Fig. 3

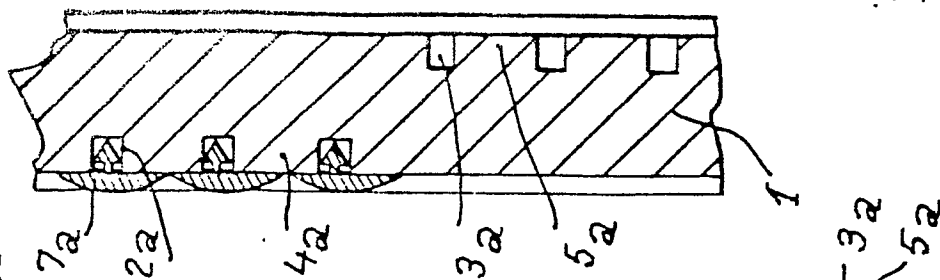
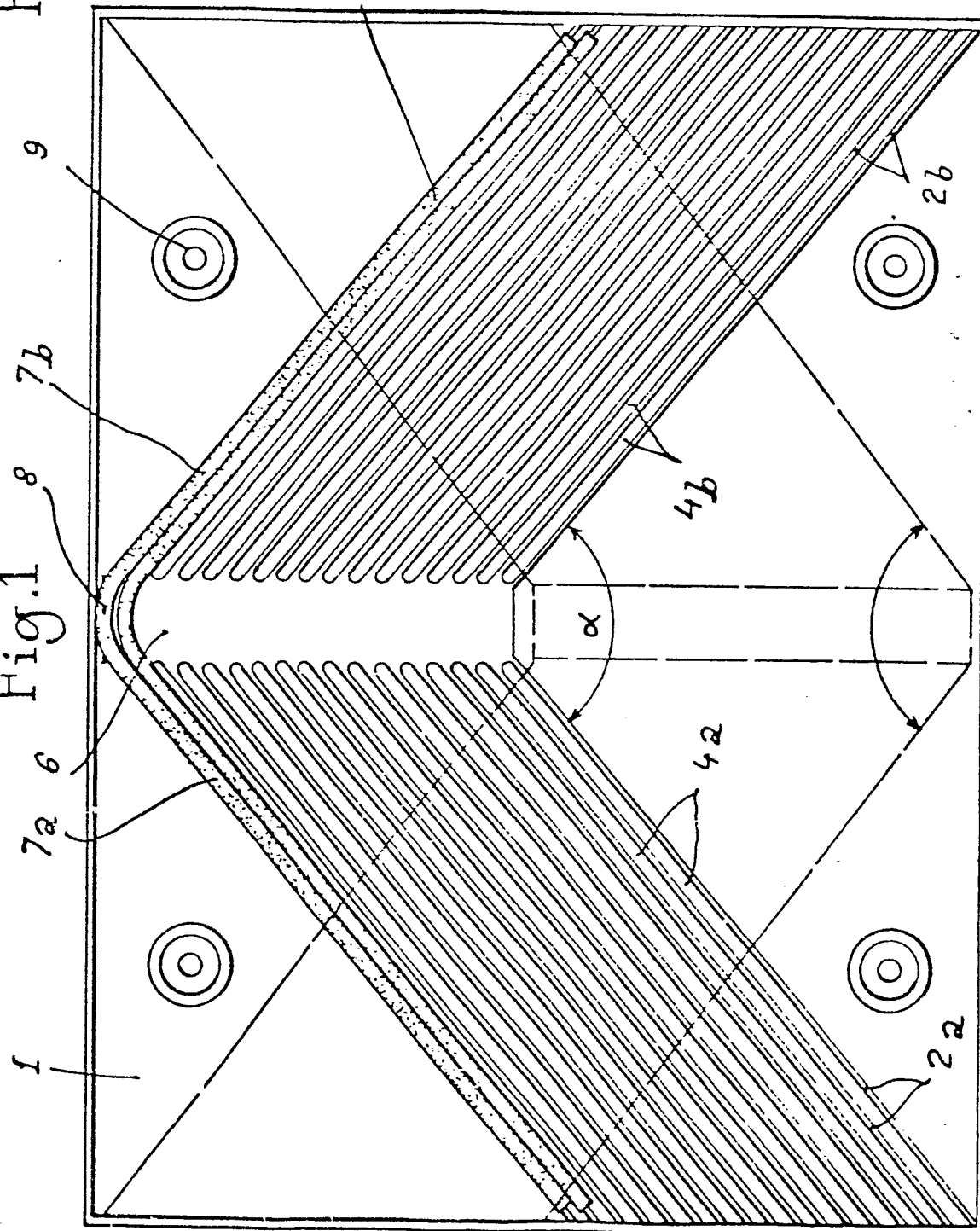


Fig. 1



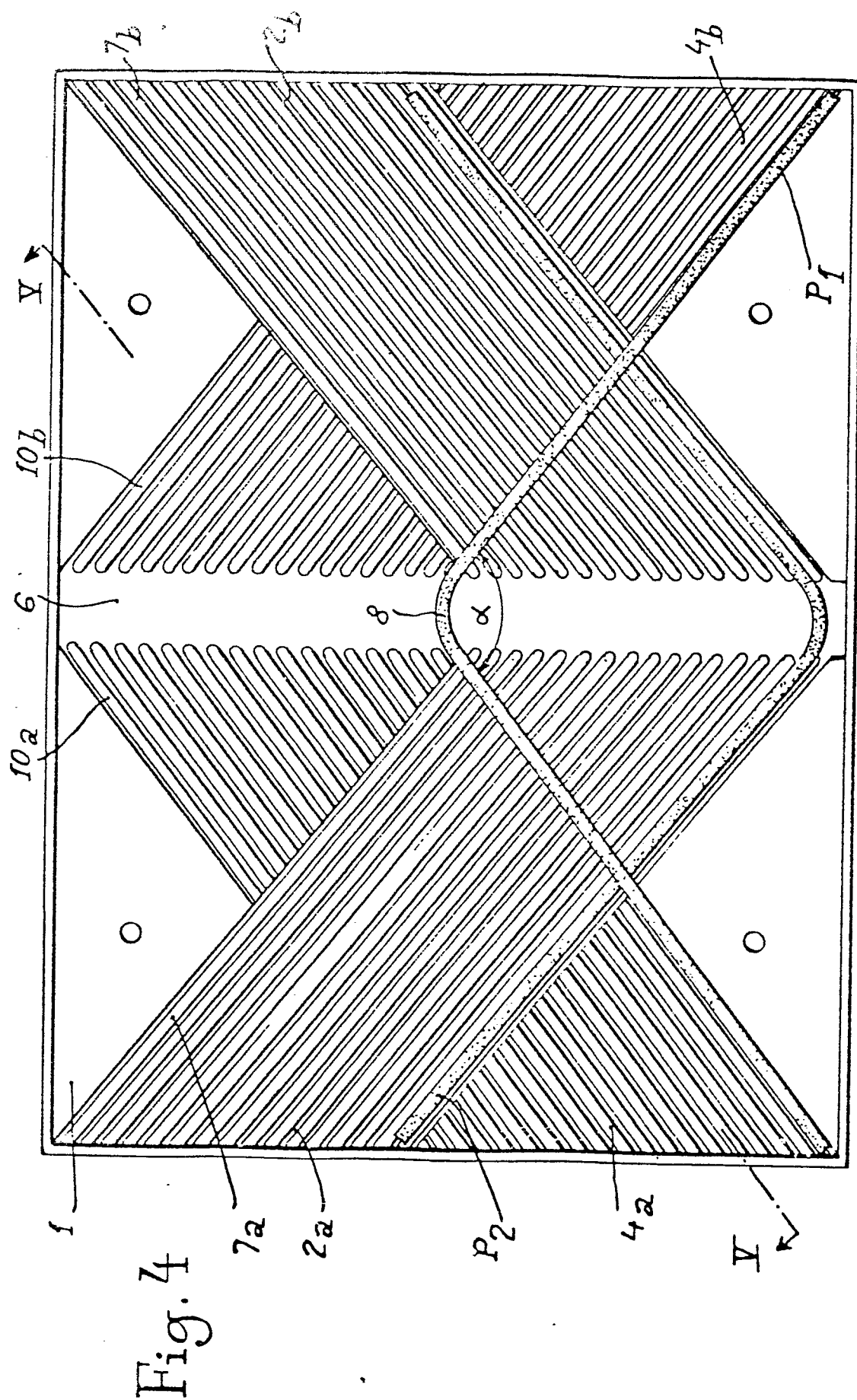


Fig. 4

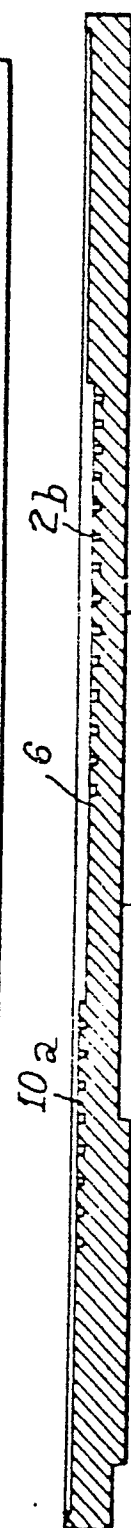


Fig.
5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0010054

Numéro de la demande

EP 79 43 0016

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>GB - A - 838 659</u> (H.G. LEMOINE) * Page 2, ligne 37 - ligne 64; figures 3,4 *	1,7	B 65 D 19/44 B 65 D 19/24
	--		
A	<u>US - A - 3 850 296</u> (HIRATA) * Colonne 3, lignes 21-42; figure 1 *	1,7	
	--		
A	<u>FR - A - 2 261 191</u> (MONSANTO CY) * Page 5, ligne 33 - page 6, ligne 6, figure 1 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) B 65 D

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X. particulièrement pertinent A: arriere-plan technologique O: divulgation non-ecrite P. document intercalaire T: theorie ou principe a la base de l'invention E: demande faisant interference D: document cite dans la demande L. document cite pour d'autres raisons
			& membre de la même famille. document correspondant
Le present rapport de recherche a ete etabli pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12-11-1979	Examineur MARTENS