(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 755 111**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **96 13112**

(51) Int Cl⁶ : **B 65 G 17/32**

# (12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 28.10.96.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : 30.04.98 Bulletin 98/18.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

(71) **Demandeur(s)** : *CERIC SOCIETE ANONYME* — FR.

(72) **Inventeur(s)** : HATTON PHILIPPE.

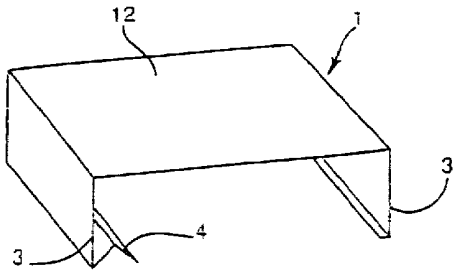
(73) **Titulaire(s)** : .

(74) **Mandataire** : CABINET LOYER.

## (54) DISPOSITIF POUR LE TRANSPORT DE PRODUITS CERAMIQUES.

(57) Un tel dispositif est constitué par un support pour le produit destiné à être pris en charge par un moyen de transport et comportant au moins un plateau (2) recevant ledit produit et deux pieds (3).

L'un au moins des deux pieds (3) est muni d'un moyen de positionnement automatique (4) dudit support par rapport à un pion ou analogue porté par le moyen de transport, ledit moyen de positionnement et ledit pion étant conformés de manière à être en appui l'un sur l'autre par des surfaces obliques.




FR 2 755 111 - A1

# DISPOSITIF POUR LE TRANSPORT DE PRODUITS CERAMIQUES

La présente invention concerne d'une manière générale la manutention des produits crus dans l'industrie de la terre cuite, et plus particulièrement les dispositifs sur lesquels sont disposés lesdits produits crus pour leur manutention.

La fabrication de produits en terre cuite débute par une étape de mise en forme, par moulage ou pressage, de la matière première, d'où il sort des produits humides et crus donc non rigides qu'il est nécessaire de supporter convenablement pour éviter leur déformation.

A cet effet, les produits humides et crus sont posés dès leur sortie de presse, sur des supports positionnés devant ladite presse.

Les produits doivent ensuite être séchés dans un séchoir avant d'être amenés dans un four de cuisson.

Les supports sont alors mis en place dans le séchoir, puis les produits secs sont déchargés et transférés vers l'unité de cuisson tandis que les supports sont stockés en attendant leur prochaine utilisation.

Ces supports, souvent appelés planchettes, circulent sur des convoyeurs en s'arrêtant devant les différents postes de travail et il est nécessaire qu'ils soient toujours disposés de manière précise pour que le travail, saisie ou pose des produits, saisie du support, etc ..., puisse être effectué dans de bonnes conditions.

C'est pourquoi les supports sont usuellement positionnés sur les convoyeurs au moyen de butées escamotables. Dans ces dispositifs connus, il est nécessaire de retenir le support et donc de le faire patiner jusqu'à l'arrivée de la butée de positionnement, de ralentir le défilement des convoyeurs lors du positionnement des supports par rapport aux butées pour ne pas risquer d'à-coups pouvant déplacer les produits sur les

supports, puis de faire accélérer le convoyeur pour rattraper le retard pris lors du positionnement et suivre la cadence imposée par la presse.

Les convoyeurs, les supports et les produits qu'ils portent sont alors soumis en permanence à des cycles d'accélération et de décélération ayant pour conséquence une usure prématurée des tapis de convoyeurs ou des courroies de transfert, une augmentation de la vitesse de déplacement et du bruit.

La présente invention tend à éviter ces problèmes en proposant un support tel qu'il puisse être positionné de manière rapide et sûre par rapport aux moyens de transport.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif pour le transport de produits céramiques du genre constitué par un support pour le produit, destiné à être pris en charge par un moyen de transport et comportant au moins un plateau recevant ledit produit et deux pieds, caractérisé en ce que l'un au moins des deux pieds est muni d'un moyen de positionnement automatique dudit support par rapport à un pion ou analogue porté par le moyn de transport, ledit moyen de positionnement et ledit pion étant conformés de manière à être en appui l'un sur l'autre par des surfaces obliques.

Le dispositif selon l'invention est encore remarquable en ce que :

- un moyen de positionnement est situé à la base d'au moins un pied lorsque le support est destiné à être posé sur un moyen de transport constitué par un convoyeur muni de pions à sa surface.

- un moyen de positionnement est situé au sommet d'au moins un pied lorsque le support est destiné à être porté par un moyen de transport constitué par une pince munie de pions,

- le support est muni d'un moyen de positionnement sur un convoyeur et d'un moyen de positionnement sur une pince,

- le moyen de positionnement sur un convoyeur et le moyen de positionnement sur une pince sont disposés sur le même pied,

- l'un des pieds du support est muni du moyen de positionnement sur un convoyeur et l'autre pied est muni du moyen de positionnement sur une pince,

- les deux pieds du support sont munis à leurs bases de moyens de positionnement sur un convoyeur et à leurs sommets de moyens de positionnement sur une pince,

- le support comporte deux plateaux disposés l'un au-dessus de l'autre et conformés pour le transport de produits différents, ledit support pouvant être utilisé à l'endroit comme à l'envers,

- chaque pied est muni d'une part d'un moyen de positionnement du support sur un convoyeur et d'un moyen de positionnement du support sur une pince,

- l'un des pieds du support est muni de deux moyens de positionnement du support sur un convoyeur tandis que l'autre pied porte deux moyens de positionnement du support sur une pince,

- les moyens de positionnement permettent l'empilage des supports,

- le moyen de positionnement automatique est constitué par un dièdre, ouvert vers le bas, destiné à venir coiffer le pion pour positionner avec précision le support sur le moyen de transport,

- le pion présente une surface supérieure arrondie,

- le pion est en forme de dièdre,

- les moyens de positionnement automatique et les pions sont constitués par des dièdres tronqués, de section trapézoïdale,

- les moyens de positionnement automatique et les pions sont constitués par des cônes,

- les pions sont en forme de dièdre et les moyens de positionnement automatique à surface arrondie.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 montre un dispositif selon une première forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 montre un dispositif selon une seconde forme de réalisation de l'invention,
- la figure 3 montre un dispositif selon une troisième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 4 montre un dispositif selon une quatrième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 5 montre un dispositif selon une cinquième forme de réalisation de l'invention,
- la figure 6 montre le dispositif selon la figure 5 positionné sur un convoyeur,
- la figure 7 montre la prise du dispositif de la figure 5 par un moyen de manutention à pince,
- la figure 8 représente une pile de dispositifs selon la figure 5,
- la figure 9 montre deux dispositifs suivant une sixième forme de réalisation de l'invention positionnés sur un convoyeur et portant des produits différents,
- la figure 10 montre un dispositif selon une septième forme de réalisation de l'invention,
- les figures 11 à 15 montrent schématiquement des variantes de réalisation du moyen de positionnement et du pion.

Comme visible sur les dessins, un dispositif pour le transport de produits céramiques ou support 1 comporte globalement un plateau 2 recevant le produit à sécher et deux pieds 3.

De manière connue en soi, le plateau 2 est conformé de manière à fournir au produit des appuis convenablement disposés et l'on utilise usuellement dans une unité de fabrication plusieurs jeux de supports dont les plateaux sont adaptés à des produits de formes différentes. A titre

d'exemple, les plateaux 12 des supports 1 et 100 représentés au dessin sont destinés au transport de produits plats tandis que les plateaux 2 des supports 10 et 100 représentés au dessin sont destinés au transport d'un produit partiellement incurvé.

Au cours de la fabrication des produits céramiques, ces supports sont de manière usuelle transportés d'un poste à un autre soit en étant posés sur un convoyeur 5 tel que celui représenté à la figure 6, soit en étant porté par une pince 9 telle que celle représenté à la figure 7.

Les convoyeurs 5, qu'ils soient à un ou plusieurs tapis, à chaîne, ou de toute autre constitution, sont munis à leur surface de pions 6 permettant le positionnement des supports à une distance prédéterminée les uns des autres de manière à accorder la fréquence de passage des supports devant chaque poste de travail à la cadence de la presse.

Dans l'exemple représenté aux figures 5, 6 et 9, les pions 6 sont constitués par un cylindre disposé verticalement de faible hauteur surmonté par une demi-sphère.

Les pinces 9 comportent deux mâchoires déplaçables dans le sens des flèches représentées au dessin pour se positionner sous le plateau du support et soulèvent ainsi le support pour le transporter vers un autre poste de travail, chaque mâchoire est munie de pions 8 en forme de doigt dans l'exemple représenté à la figure 6.

Suivant l'invention, l'un au moins des pieds du support est muni d'un moyen de positionnement automatique du support par rapport aux pions 6, 8 prévus sur le moyen de transport.

Dans les exemples de réalisation représentés aux figures 1 à 10, lesdits moyens de positionnement automatique des supports sont formés par des dièdres ouverts en direction du pion du moyen de transport et destinés à venir coiffer ledit pion pour positionner avec précision le support sur ledit moyen de transport.

Grâce à cette disposition, le support se met automatiquement dans la position recherchée par rapport aux pions 6 du moyen de transport.

En effet, si le support n'est pas parfaitement positionné par rapport aux pions 6 ou 8, l'appui des parois obliques du dièdre formant le moyen de positionnement automatique oblige le support à glisser sur le pion jusqu'à ce que ledit pion soit parfaitement coiffé par ledit dièdre. Le support est alors en appui par les deux faces du dièdre sur le pion et ne peut plus subir de déplacement par rapport à celui-ci au cours de son transport.

Le support 1 représenté à la figure 1 est destiné à être transporté en étant positionné sur un convoyeur 5. A cet effet l'un des pieds 3 est muni à sa base d'un moyen de positionnement automatique formé par le dièdre 4 ouvert vers le bas. Suivant une variante de réalisation non représentée, les deux pieds 3 du support peuvent être munis de moyens de positionnement 4. La disposition et le nombre des pions 6 du convoyeur seront adaptés à la dimension du support et au nombre de moyens de positionnement qu'il porte.

Le support 1 représenté à la figure 2 est destiné à être transporté en étant soulevé par une pince 9 semblable à celle représentée à la figure 6. A cet effet l'un des pieds 3 est muni d'un moyen de positionnement automatique formé par le dièdre 7 ouvert vers le bas situé à son sommet, c'est-à-dire à son extrémité proche du plateau 12. Comme précédemment, il est possible de proposer en variante un support dont les deux pieds 3 sont munis de moyens de positionnement 7.

La figure 4, montre une variante de réalisation de l'invention proposant un support 1 pouvant être transporté soit par un convoyeur, soit par une pince. A cet effet, le support 1 comporte deux moyens de positionnement automatique 4 et 7 positionnés sur le même pied 3.

De manière avantageuse, le dièdre 7 formant le moyen de positionnement destiné à coopérer avec un pion 8 d'une pince 9 est disposé à la verticale du dièdre 4 formant le moyen de positionnement destiné à coopérer avec un pion 6 d'un convoyeur et est de même angle.

Cette disposition fournit des supports pouvant être aisément stockés en étant empilés les uns sur les autres, le dièdre 4 disposé à la base du pied 3 du support disposé sur le dessus s'emboîtant sur le dièdre 7 prévu au sommet disposé le long du plateau 12 du pied 3 du support situé en-dessous.

Dans la variante de réalisation de la figure 4, l'un des pieds porte le moyen 4 destiné à coopérer avec un pion 6 d'un convoyeur et l'autre pied porte le moyen 7 destiné à coopérer avec un pion 8 d'une pince.

Il est également possible d'empiler les supports 1 de la figure 4 pour leur stockage à condition de les faire tourner les uns par rapport aux autres dans leur plan pour disposer un dièdre 4 sur un dièdre 7.

Le support 10 représenté aux figures 5 à 8 constitue une troisième variante de réalisation d'un support pouvant être transporté par un convoyeur ou par une pince et pouvant être stocké en pile.

Comme visible au dessin, ce support 10 est muni de deux moyens 4 pour son positionnement sur un convoyeur 5 et de deux moyens 7 pour son positionnement dans une pince.

A cet effet, chaque pied 3 du support est muni d'un moyen de positionnement 4 à sa base et d'un moyen de positionnement 7 à son sommet disposé le long du plateau 2.

La figure 8 montre un empilage de supports 10 suivant cette cinquième variante de réalisation de l'invention.

Les supports 100 représentés à la figure 9 sont des supports pouvant être utilisés pour le transport de deux types de produits, le support étant retourné pour transporter le deuxième type de produit.

A cet effet, les supports 100 comportent deux plateaux 2 et 12 disposés l'un au-dessus de l'autre. Dans l'exemple de réalisation représenté au dessin, le plateau 2 est semblable à celui représenté aux figures 5 à 8 et est destiné au transport d'une tuile 20 en partie arrondie, tandis que le plateau 2 est totalement plat comme celui des figures 1 à 4 et est destiné au transport d'une tuile plate 21.

Le plateau 2 relie deux extrémités des pieds 3 et 13 tandis que le plateau 12 est disposé environ à mi-hauteur desdits pieds dans l'exemple représenté.

Le support permet le transport de tuiles 20 lorsqu'il est posé avec le plateau 2 au-dessus, alors qu'il permet le transport des tuiles 21 lorsque le plateau 12 est placé au-dessus après avoir retourné le support autour de l'axe Y.

Le support devant être utilisé à l'endroit comme à l'envers, il est nécessaire de prévoir pour chaque disposition un moyen de positionnement du support sur un convoyeur et un moyen de positionnement du support sur une pince.

Afin de ne pas compliquer la description, on appelle base d'un pied son extrémité posée sur le convoyeur lors de l'utilisation du support. Si l'on considère la figure 9, lors du transport d'une tuile 20, les bases des pieds 3 et 13 sont celles qui portent respectivement les moyens 4 et 17 tandis que lors du transport d'une tuile 21, lesdits bases portent les moyens 7 et 14.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 9, le pied 3 porte à sa base le moyen 4 de positionnement sur un convoyeur 5 du support 100 utilisé pour le transport d'une tuile 20 (partie gauche de la figure) et porte à son sommet le moyen 7 de positionnement dudit support sur une pince, tandis que lors du transport d'une tuile 21 (partie droite de la figure), le pied 13 porte à sa base le moyen 14 de positionnement du support 100 sur le convoyeur et à son

sommet le moyen 17 de positionnement du support sur une pince.

Avantageusement, les moyens de positionnement 4, 7, 14 et 17 sont disposés et dimensionnés de manière à rendre les supports 100 empilables les uns sur les autres quelle que soit leur orientation.

La figure 10 représente schématiquement une variante de réalisation d'un support permettant le transport de deux types de produits.

Le pied 23 de ce support 110 est muni des deux moyens de positionnement du support sur le convoyeur tandis que le pied 33 porte les deux moyens de positionnement du support sur une pince.

Lors du transport d'un produit sur le plateau 2, la base du pied 23 porte le moyen 4 de positionnement du support 110 sur un convoyeur tandis que le sommet du pied 33 est muni du moyen 7 de positionnement du support 110 sur une pince.

Lorsque le support est retourné pour le transport d'un produit sur le plateau 12, la base du pied 23 porte le moyen 14 de positionnement sur un convoyeur et le sommet du pied 33 porte le moyen 17 de positionnement sur une pince.

Ce support 110 est également empilable à condition de positionner les pieds 33 et 23 en alternance.

Dans tous les exemples de réalisation décrits ci-dessus en référence aux figures 1 à 10, le moyen de positionnement automatique est constitué par un dièdre ouvert vers le bas, c'est-à-dire en direction du pion par rapport auquel le support est centré. Ce dièdre peut ne pas s'étendre sur toute la largeur du support mais être limité aux zones destinées à être en appui sur un pion.

Il est bien entendu possible d'utiliser d'autres formes de réalisation du moyen de positionnement automatique porté par le support et des pions portés par les moyens de transport.

En premier lieu, on peut prévoir de conserver la forme en dièdre des moyens de positionnement décrits ci-dessus en donnant aux pions d'autres formes dont la surface supérieure est arrondie. Les pions du convoyeur et de la pince peuvent alors être des cylindres, ou doigts, disposés horizontalement, des demi-cylindres posés sur leur face plane, des portions de cylindre disposés verticalement et surmontés d'une demi-sphère, des demi-sphères posées sur leur face plane...

Tous les moyens de positionnement et tous les pions sont conformés de manière à être en appui l'un sur l'autre par des surfaces obliques. Dans les exemples de réalisation représentés au dessin, ces surfaces obliques sont disposées symétriquement par rapport au plan vertical passant par la position que doit occuper le support sur le moyen de transport peuvent être utilisés. Il est bien entendu possible de former des moyens de positionnement et des pions à surfaces obliques non symétriques, tout en étant disposées de part et d'autre du plan vertical passant par la position que doit occuper le support sur le moyen de transport.

Les figures 11 à 15 montrent de manière très schématique quelques variantes de réalisation desdits moyens de positionnement automatique et pions. Pour chaque dessin, le croquis du haut représente le moyen de positionnement porté par le support et le croquis du bas montre le pion porté par le moyen de transport.

A la figure 11, on utilise des dièdres tournés soit vers le bas (figure 11a), soit vers le haut (figure 11b), pour les moyens de positionnement et pour les pions.

La figure 12 montre des exemples de réalisation dans lesquels les dièdres sont tronqués et ont de ce fait une section trapézoïdale.

Les moyens représentés à la figure 13 utilisent des cônes.

La figure 14a montre une réalisation de même type que celle décrite aux figures 1 à 10, tandis que la figure 14b montre que l'on peut réaliser le pion sous la forme d'un dièdre en utilisant un moyen de positionnement automatique à surface arrondie.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 15, un cône et une sphère sont mis en oeuvre. On peut, en variante, utiliser une demi-sphère.

Il est bien entendu que la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation qui viennent d'être décrites et englobe toute modification à la portée de l'Homme de l'art.

Il est par exemple possible de prévoir des portions massives aux extrémités des pieds dans lesquelles seront creusés les moyens de positionnement automatique.

REVENDICATIONS

1. - Dispositif pour le transport de produits céramiques du genre constitué par un support pour le produit destiné à être pris en charge par un moyen de transport et comportant au moins un plateau (2, 12) recevant ledit produit et deux pieds (3 ; 13 ; 23, 33), caractérisé en ce que l'un au moins des deux pieds (3 ; 13 ; 23, 33) est muni d'un moyen de positionnement automatique dudit support par rapport à un pion ou analogue (6, 8) porté par le moyen de transport (5, 9), ledit moyen de positionnement et ledit pion étant conformés de manière à être en appui l'un sur l'autre par des surfaces obliques.

2. - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que un moyen de positionnement (4, 14) est situé à la base d'au moins un pied (3, 13, 23) lorsque le support est destiné à être posé sur un moyen de transport constitué par un convoyeur (5) muni de pions (6) à sa surface.

3. - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que un moyen de positionnement (7, 17) est situé au sommet d'au moins un pied (3, 13, 33) lorsque le support est destiné à être porté par un moyen de transport constitué par une pince (9) munie de pions (8).

4. - Dispositif suivant la revendication 2 et la revendication 3, caractérisé en ce que le support (1, 10, 100, 11) est muni d'un moyen (4) de positionnement sur un convoyeur (5) et d'un moyen (7) de positionnement sur une pince (9).

5. - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen (4) de positionnement sur un convoyeur (5) et le moyen (7) de positionnement sur une pince (9) sont disposés sur le même pied.

6. - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'un des pieds est muni du moyen (4)

de positionnement sur un convoyeur (5) et l'autre pied est muni du moyen (7) de positionnement sur une pince (9).

7. - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux pieds (3) du support (10) sont munis à leurs bases de moyens (4) de positionnement sur un convoyeur (5) et à leurs sommets de moyens (7) de positionnement sur une pince (9).

8. - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (100, 110) comporte deux plateaux (2, 12) disposés l'un au-dessus de l'autre et conformés pour le transport de produits différents, ledit support (100, 110) pouvant être utilisé à l'endroit comme à l'envers.

9. - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque pied (3, 13) est muni d'une part d'un moyen (4) de positionnement du support (100) sur un convoyeur (5) et d'un moyen (7) de positionnement dudit support (100) sur une pince (9).

10. - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'un des pieds (23) du support (110) est muni de deux moyens (4, 14) de positionnement du support sur un convoyeur (5) tandis que l'autre pied (33) porte deux moyens (7, 17) de positionnement du support sur une pince (9).

11. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, 9 ou 10, caractérisé en ce que les moyens de positionnement (4, 7, 14, 17) permettent l'empilage des supports (1, 10, 100, 110).

12. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le moyen de positionnement automatique est constitué par un dièdre (4, 7 ; 14, 17), ouvert vers le bas, destiné à venir coiffer ledit pion pour positionner avec précision le support (1, 10, 100, 110) sur le moyen de transport (5, 9).

13. - Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que ledit pion présente une surface supérieure arrondie.

14. - Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que ledit pion est en forme de dièdre.

15. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens de positionnement automatique et les pions sont constitués par des dièdres tronqués, de section trapézoïdale.

16. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens de positionnement automatique et les pions sont constitués par des cônes.

17. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les pions sont en forme de dièdre et les moyens de positionnement automatique à surface arrondie.

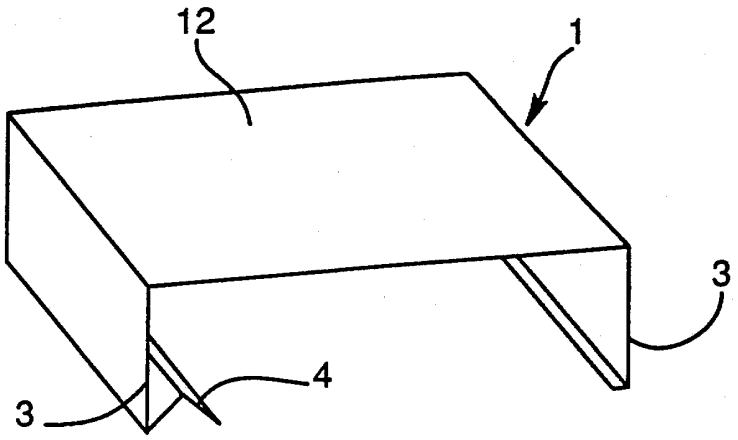



FIG. 1

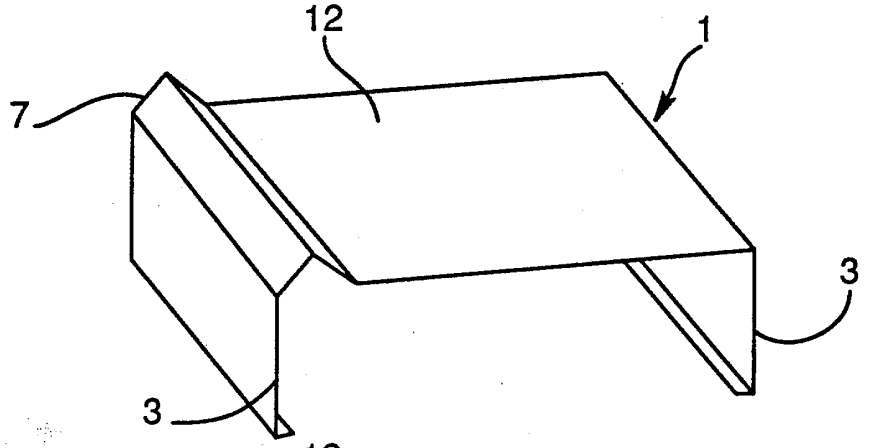



FIG. 2

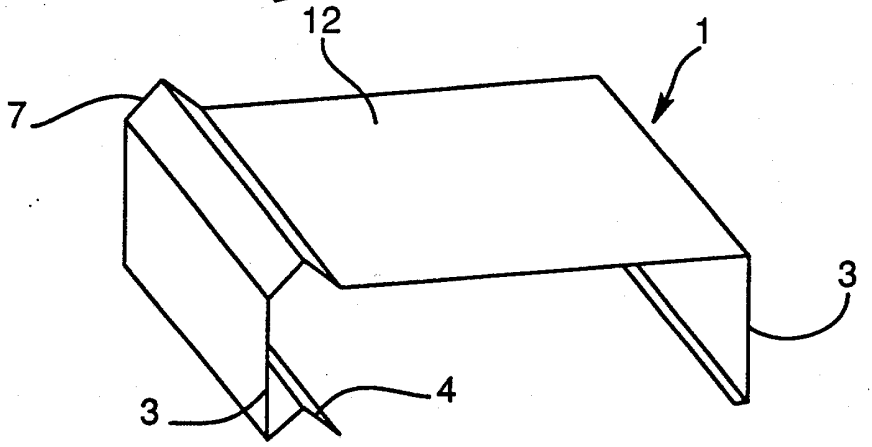



FIG. 3

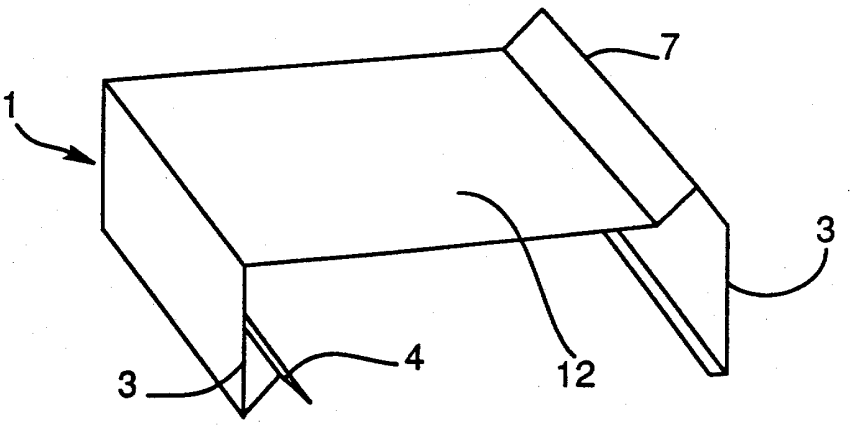



FIG. 4

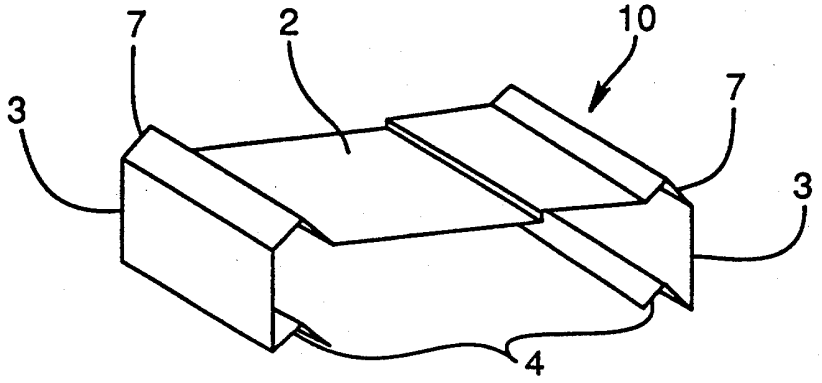



FIG. 5

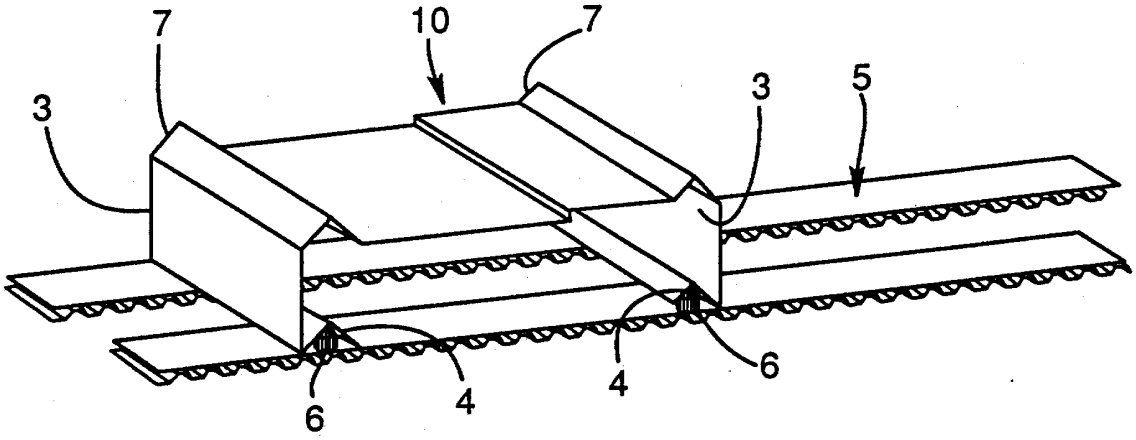



FIG. 6

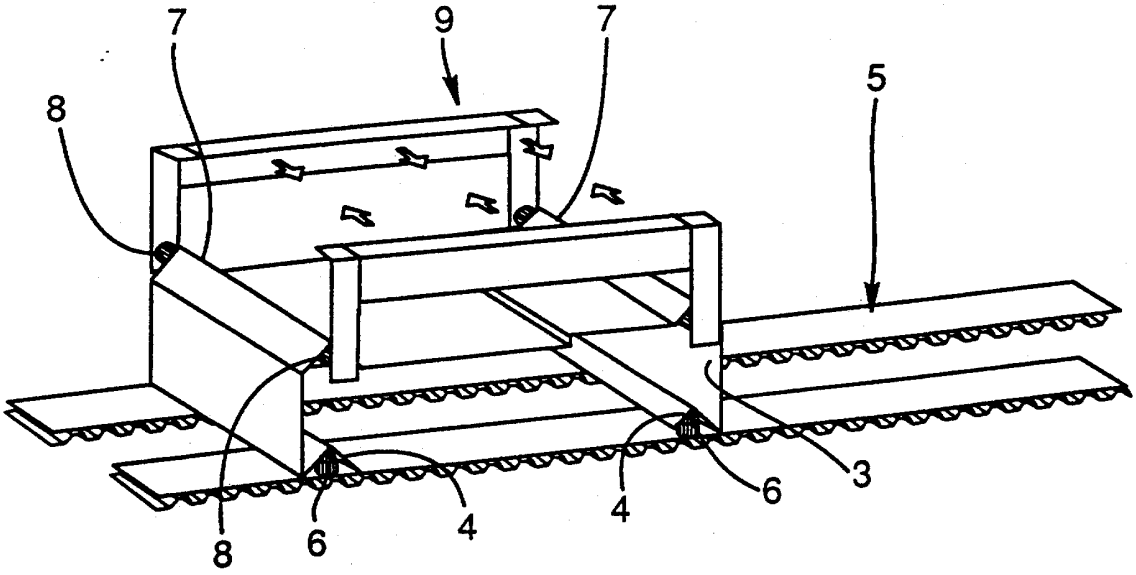



FIG. 7

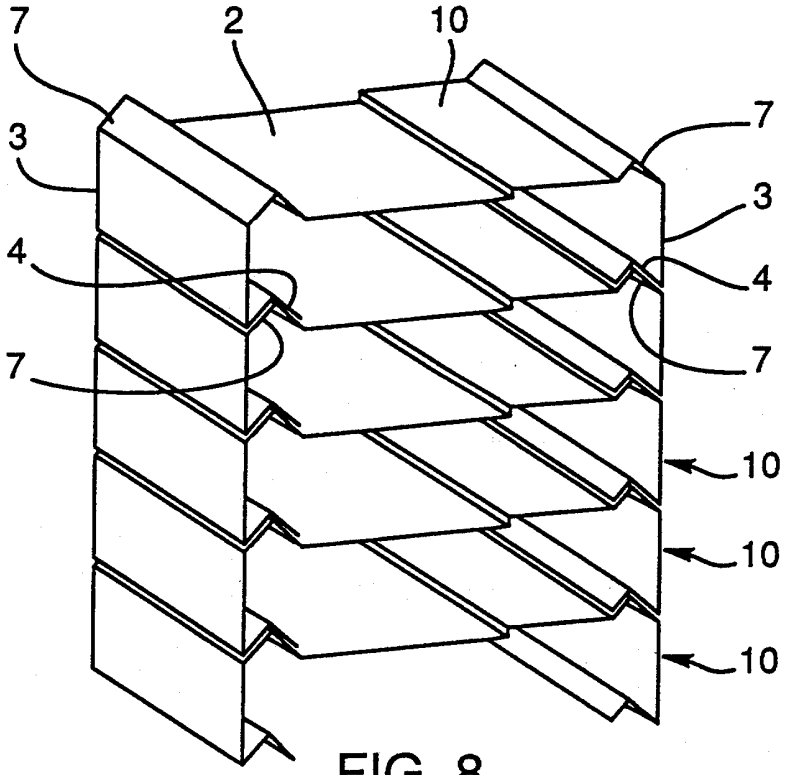



FIG. 8

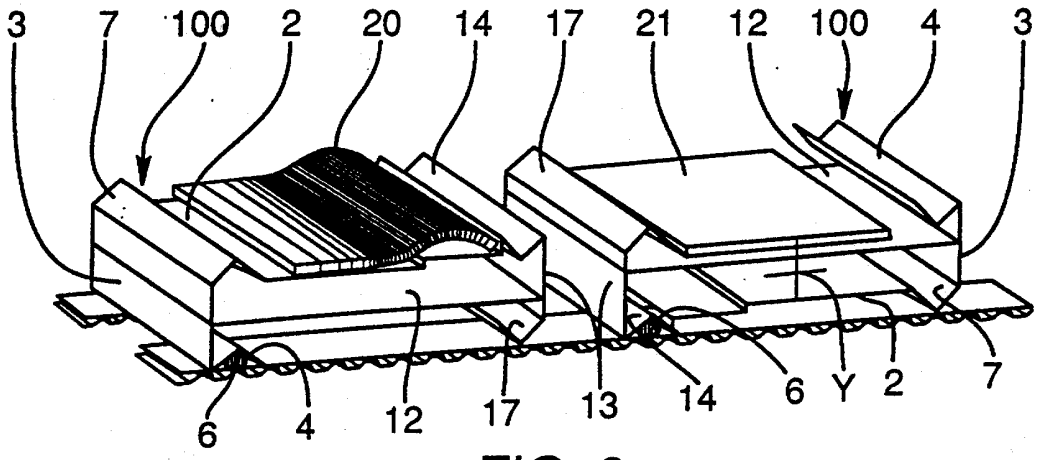



FIG. 9

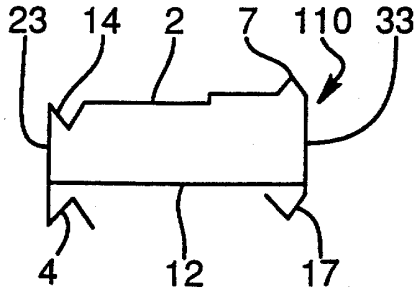



FIG. 10

FIG. 11

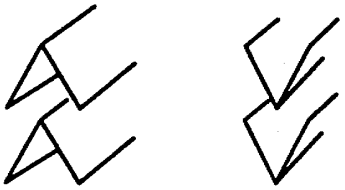



FIG. 12

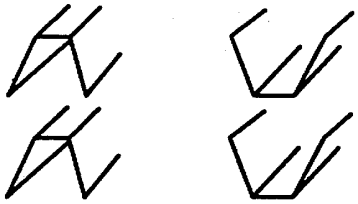



FIG. 13

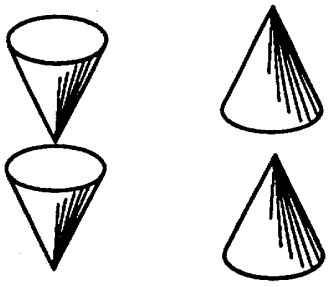



FIG. 14

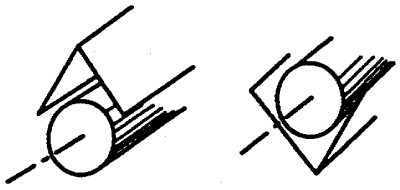
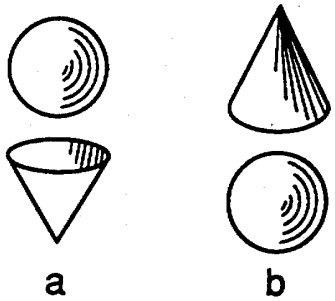



FIG. 15



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

# RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2755111

N° d'enregistrement national

FA 535989
FR 9613112

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|---|---|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| A | US 4 625 857 A (KUEHL GUENTHER L) 2 Décembre 1986<br>* colonne 1, ligne 50 - ligne 66 * | 1,2,15, 17 |
| A | US 4 461 379 A (PAPP ALAN M) 24 Juillet 1984<br>* colonne 1, ligne 58 - ligne 64 *<br>* colonne 2, ligne 27 - ligne 34; figure 2 * | 1,12,13 |
| A | GB 2 214 479 A (FILTRONA INSTR & AUTOMATION) 6 Septembre 1989 | 1,12,14, 15 |
| A | GB 2 062 760 A (REDLAND ROOF TILES LTD) 28 Mai 1981<br>* abrégé; figure 2 * | 1 |
| A | GB 2 231 019 A (KELLER GMBH) 7 Novembre 1990<br>* page 1, ligne 7 - ligne 15 *<br>* page 5, ligne 13 - ligne 22; figure 2 * | 1 |
| A | GB 777 205 A (MIKROVAERK A/S) | |
| A | GB 1 327 841 A (KORNYLAC CO) 22 Août 1973 | |

| DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6) |
|---|
| B65G<br>B28B |

| Date d'achèvement de la recherche | Examinateur |
|---|---|
| 20 Juin 1997 | Beernaert, 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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant



EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)