

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

**0 033 257**  
**A1**

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 81400032.9

(51)

Int. Cl.<sup>3</sup>: E 04 C 2/42

(22)

Date de dépôt: 12.01.81

(30)

Priorité: 10.01.80 FR 8000457

(43)

Date de publication de la demande:  
05.08.81 Bulletin 81/31

(84)

Etats contractants désignés:  
CH DE GB IT LI

(71)

Demandeur: DESIGN PROGRAMME S.A.  
50, rue Castagnary  
F-75015 Paris(FR)

(72)

Inventeur: Tallon, Roger  
13, avenue de la Bourdonnais  
F-75007 Paris(FR)

(74)

Mandataire: Boissel, Jean-François  
ACNO 68, rue de Paris  
F-93804 - Epinay Cedex(FR)

(54)

Panneaux tramés à dimensions standardisées destinés à la réalisation d'aménagements et/ou de mobiliers, systèmes de différents types de ces panneaux à dimensions standards de base corrélées et procédé particulier d'élaboration de tels panneaux à partir de bois massif.

(57)

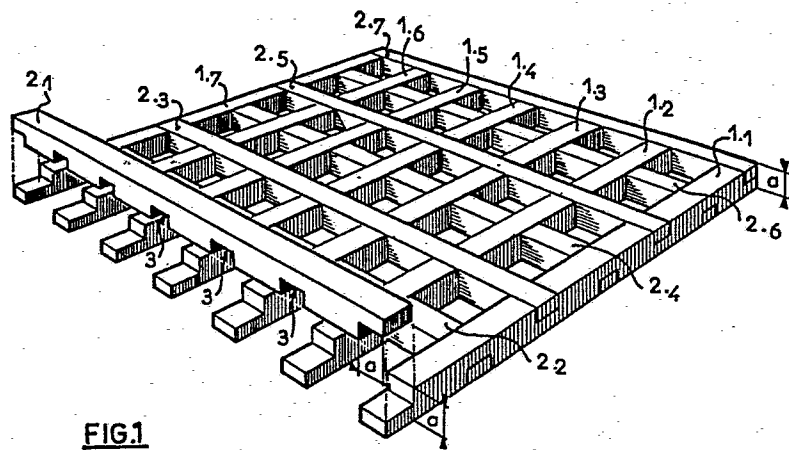
L'invention concerne des panneaux à structure en caillebotis tramé caractérisés par leur épaisseur  $a$ , leurs  $n1$  éléments sur leur longueur  $q \times a$ , et  $n2$  éléments sur leur largeur  $r \times a$ , et leur distance de trame  $p \times a$ , les nombres  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $n1$ ,  $n2$  vérifiant

$$\begin{aligned} (n1 (p + 1) - p) &= r \\ (n2 (p + 1) - p) &= q \end{aligned}$$

Panneaux utilisables en aménagement et réalisation de mobiliers à partir de modules de base (figure 1).

EP 0 033 257 A1

./...



**FIG.1**

1 La présente invention concerne des panneaux destinés à la réalisation d'aménagements d'espaces (restaurants, magasins, clubs, hotels, bureaux, etc...) et/ou de mobiliers (sièges, tables, bibliothèques, etc...)

5 L'idée qui est à la base de l'invention est celle qui consiste à utiliser pour ces applications des panneaux à structure de caillebotis tramé qui, jusqu'à présent, n'ont été utilisés que pour l'équipement de sols ou la réalisation de simples cloisons.

10 L'invention a pour but de proposer des panneaux de ce genre dont les dimensions critiques particulières permettent, à partir de modules de base relativement peu nombreux, de réaliser un nombre très élevé de combinaisons d'aménagements et/ou de mobiliers.

15 Un panneau à structure de caillebotis selon l'invention se caractérise en ce qu'il a une épaisseur  $a$ , qu'il comprend  $n_1$  éléments longitudinaux de longueur  $q \times a$  et  $n_2$  éléments orthogonalement transversaux de longueur  $r \times a$  ( $q$  et  $r$  étant deux nombres entiers impairs), que la distance de trame qui sépare deux éléments successifs parallèles est  $p \times a$  ( $p$  étant un nombre entier choisi de valeur 1, 2 etc...), et que les valeurs choisies des nombres  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $n_1$  et  $n_2$  sont telles qu'elles vérifient les relations suivantes :

$$\begin{aligned} 25 \quad & (n_1 (p + 1) - p = r \\ & (n_2 (p + 1) - p = q \\ & ( \end{aligned}$$

L'invention porte aussi sur le système constitué par un ensemble de différents types de panneaux standards ayant la même valeur de base  $a$ , et remarquable par des choix différents pour chaque type de la distance de trame  $p \times a$ , les différentes valeurs  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$ ,  $p_4$ ,  $p_5$ ... du nombre  $p$  étant choisies telles que l'on puisse choisir des valeurs des nombres  $n_1$  et  $n_2$  permettant d'obtenir  
35 pour les différents types de panneaux standards de mêmes valeurs pour les nombres  $q$  et  $r$  conformément aux relations ci-dessus.

L'intérêt du système des divers types de panneaux standards caractérisés par la corrélation précitée de leurs

1 dimensions de définition réside dans la grande latitude  
du choix que l'on a d'utiliser un panneau standard d'un  
type ou d'un autre pour réaliser un même mobilier.

5 Ces panneaux standards peuvent être réalisés  
en métal, en matières plastiques, ou en bois.

Dans ce dernier cas, l'invention a aussi pour  
objet un procédé particulier d'élaboration de ces panneaux  
a partir de bois massif. Ce procédé particulier a été in-  
venté pour résoudre le problème, qui avait été formulé  
10 par l'association régie par la loi de 1901 et dénommée  
"groupe interprofessionnel de promotion de l'économie  
du bois en lorraine GIPEB-LOR", de l'utilisation opti-  
male des bois massifs provenant soit de grumes de se-  
cond choix, soit de chutes de grumes de qualités supé-  
rieures.  
15

Le mode opératoire généralement utilisé lors  
du sciage du bois massif des arbres consiste à scier  
longitudinalement la grume, constituée par le tronc de  
l'arbre débarassé de ses branches, en planches ou pla-  
20 teaux d'épaisseur constante prédéterminée.

L'entame et la fin de cette opération génèrent  
deux chutes principales, appelées dosses, à section en  
forme de secteurs sensiblement circulaires limités par  
les parties supérieure et inférieure de la grume recou-  
25 vertes par l'écorce.

Les plateaux successifs sont sciés latéralement  
à la plus grande largeur possible et cette opération gé-  
nère ainsi d'autres chutes appelées délignures.

Enfin, certains plateaux présentant des défauts  
30 tels que noeuds, trous, ... doivent être déclassés par  
rapport au choix menuiserie ou ébénisterie. En outre,  
certaines grumes ne génèrent que du bois de second choix.

Ainsi, l'opération classique de sciage des  
grumes fournissant des plateaux de premier choix génère  
35 des bois de second choix comprenant les dosses, les déli-  
gnures, et les plateaux défectueux, rebutés. D'autres  
grumes de qualité inférieure ne procurent que des qualités  
secondes.

1 Ces bois de second choix sont soit perdus, soit  
utilisés en applications peu valorisantes telles que tra-  
verses de chemin de fer, soit transformés en sciures et  
plaquettes en vue de la fabrication ultérieure d'agglomérés,  
5 soit sciés à nouveau en éléments de diverses sections rec-  
tangulaires de largeur constante et de hauteurs différentes  
s'inscrivant optimalement à l'intérieur des bois de second  
choix précités ; ces éléments de même hauteur sont ensuite  
regroupés et, par collage et éventuellement aboutement, on  
10 fabrique ainsi du bois reconstitué.

L'invention a donc pour autre but de valoriser  
des bois massifs qui actuellement ne le sont pas.

A cet effet, elle a pour objet un procédé qui  
consiste à élaborer des produits semi-finis de qualité à  
15 partir de bois massif provenant soit de grumes de second  
choix soit de chutes de grumes de qualités supérieures,  
procédé caractérisé en ce qu'il consiste :

- a) à découper longitudinalement lesdites chutes en carre-  
lets de même section carrée de côté  $a$ , et à réaliser de  
20 tels carrelets d'une longueur soit  $q \times a$ , soit  $r \times a$   
( $q$  et  $r$  étant deux nombres entiers impairs) par aboute-  
ment et collage, puis sciage à l'une des deux longueurs  
 $q \times a$  ou  $r \times a$ ,
- b) à ménager à partir de chaque extrémité de ces carrelets,  
25 respectivement de longueur  $r \times a$  ou  $q \times a$ , une succession  
régulière de  $n_1$  ou  $n_2$  entailles à mi-bois de longueur  $a$   
et espacées les unes des autres le long des carrelets  
d'une distance de trame  $p \times a$  ( $p$  étant un nombre entier  
choisi de valeur 1, 2, 3 etc...), les nombres  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $n_1$   
30 et  $n_2$  étant choisis de manière à être liés entre eux par  
les relations suivantes :

$$(n_1 (p + 1) - p = r$$

$$(n_2 (p + 1) - p = q$$

- c) et à assembler entre elles orthogonalement avec collage  
35 les entailles à mi-bois de  $n_1$  carrelets de longueur  $q \times a$   
et de  $n_2$  carrelets de longueur  $r \times a$  pour obtenir un pro-  
duit semi-fini constitué d'un panneau à structure de caille-  
botis tramé de côtés standards de dimensions respectives  $q \times a$   
et  $r \times a$ , d'épaisseur  $a$ , et de distance de trame  $p \times a$ .

1 Selon une disposition particulière, les entailles succes-  
sives à mi-bois ménagées le long des carrelets sont si-  
tuées alternativement sur une face puis sur la face oppo-  
sée des carrelets disposés selon l'une des dimensions du  
5 panneau pour garantir optimalement la planéité de celui-ci.

Dans le même but, selon une autre disposition particulière, les panneaux, après leur fabrication qui ne fait intervenir que des machines à bois classiques de sciage, entaillage, collage etc..., sont entreposés à  
10 plat sur marbre et empilés directement les uns sur les autres.

A titre d'exemples, on décrira ci-après quelques modes de réalisation de panneaux standards tramés selon l'invention.

15 On se référera au dessin annexé, sur lequel :  
la figure 1 représente en perspective un panneau parti-  
culier selon l'invention, et  
les figures 2 à 6 représentent schématiquement, en vue de  
dessus, des panneaux standards carrés de différents types  
20 formant un système de différents types de panneaux à di-  
mensions standards de base correlées selon l'invention.

Le panneau standard carré de la figure 1 est formé par l'assemblage à entailles à mi-bois orthogonalement de sept carrelets dans un sens 1.1, 1.2, 1.3, ... 1.7  
25 et sept dans l'autre, 2.1, 2.2, 2.3 ... 2.7.

Chaque carrelet a une section carrée de côté a, par exemple d'une valeur de 22,5 mms.

Chaque carrelet présente à partir de l'une de ses extrémités, une succession de sept entailles à mi-bois  
30 3, d'une longueur a et espacées de la suivante de la longueur 2a. Dans ce cas,  $p = 2$ ,  $n_1 = n_2 = 7$ , et  $q = r = 19$ .

Les entailles successives des carrelets 1.1, 1.2, ... 1.7 sont disposées alternativement sur une face puis sur l'autre de ces carrelets pour alémiorer la pla-  
35 néité du panneau.

Les figures 2 à 6 représentent schématiquement, vues de dessus, cinq panneaux tramés standardisés formant

0033257

1 un système et ces panneaux sont caractérisés par les dimensions corrélées suivantes satisfaisant aux relations explicitées ci-dessus.

figure 2 : base a,  $p = 1$ ,  $n_1 = n_2 = 10$ ,  $q = r = 19$

5 figure 3 : base a,  $p = 2$ ,  $n_1 = n_2 = 7$ ,  $q = r = 19$ ,  
(c'est le panneau de la figure 1)

figure 4 : base a,  $p = 5$ ,  $n_1 = n_2 = 4$ ,  $q = r = 19$ ,

figure 5 : base a,  $p = 8$ ,  $n_1 = n_2 = 3$ ,  $q = r = 19$ ,

figure 6 : base a,  $p = 17$ ,  $n_1 = n_2 = 2$ ,  $q = r = 19$

10 Les panneaux peuvent faire l'objet de finitions différentes, par teintures, colorations, peintures diverses. Les carrés intérieurs des panneaux à caillebotis peuvent être comblés par des garnissages différents tels que bois, métal, vitre, céramique ...

15 Les panneaux peuvent s'assembler entre eux par vissage. Ils peuvent s'articuler entre eux par charnières.

Des accessoires, tels que porte-manteaux, patères, etc... peuvent s'adapter sur les panneaux pour peu qu'ils comportent une attache à section carrée venant se loger  
20 dans l'un des carrés évidés du panneau.

REVENDEICATIONS

1° Panneau à structure de caillebotis tramé caractérisé en ce qu'il a une épaisseur  $a$ , qu'il comprend  $n_1$  éléments longitudinaux de longueur  $q \times a$  et  $n_2$  éléments orthogonalement transversaux de longueur  $r \times a$  ( $q$  et  $r$  étant deux nombres entiers impairs), que la distance de trame qui sépare deux éléments successifs parallèles est  $p \times a$  ( $p$  étant un nombre entier choisi de valeur 1, 2, etc...), et que les valeurs choisies des nombres  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $n_1$  et  $n_2$  sont telles qu'elles vérifient les relations suivantes :

$$\begin{cases} (n_1 (p + 1) - p = r \\ n_2 (p + 1) - p = q \end{cases}$$

2° Système de différents types de panneaux selon la revendication 1°, caractérisé en ce qu'il est constitué par un ensemble de différents types de panneaux standards ayant la même valeur de base  $a$ , et remarquable par des choix différents pour chaque type de la distance de trame  $p \times a$ , les différentes valeurs  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$ ,  $p_4$ ,  $p_5$ ... du nombre  $p$  étant choisies telles que l'on puisse choisir des valeurs des nombres  $n_1$  et  $n_2$  permettant d'obtenir pour les différents types de panneaux standards de mêmes valeurs pour les nombres  $q$  et  $r$  conformément aux relations ci-dessus.

3° Procédé d'élaboration de produits semi-finis de qualité à partir de bois massif provenant soit de grumes de second choix soit de chutes de grumes de qualités supérieures, procédé caractérisé en ce qu'il consiste :

- a) à découper longitudinalement lesdites chutes en carrelets de même section carrée de côté  $a$ , et à réaliser de tels carrelets d'une longueur soit  $q \times a$ , soit  $r \times a$  ( $q$  et  $r$  étant deux nombres entiers impairs) par aboutement et collage, puis sciage à l'une des deux longueurs  $q \times a$  ou  $r \times a$ ,
- b) à ménager à partir de chaque extrémité de ces carrelets, respectivement de longueur  $r \times a$  ou  $q \times a$ , une succession régulière de  $n_1$  ou  $n_2$  entailles à mi-bois de longueur  $a$  et espacées les unes des autres le long des carrelets d'une distance de trame  $p \times a$  ( $p$  étant un



0033257

nombre entier choisi de valeur 1, 2, 3, etc...), les nombres  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $n_1$  et  $n_2$  étant choisis de manière à être liés entre eux par les relations suivantes :

$$(n_1 (p + 1) - p = r$$

$$(n_2 (p + 1) - p = q$$

c) et à assembler entre elles orthogonalement avec collage les entailles à mi-bois de  $n_1$  carrelets de longueur  $q \times a$  et de  $n_2$  carrelets de longueur  $r \times a$  pour obtenir un produit semi-fini constitué d'un panneau à structure de caillebotis tramé de côtés standards de dimensions respectives  $q \times a$  et  $r \times a$ , d'épaisseur  $a$ , et de distance de trame  $p \times a$ .

- 4° Procédé selon la revendication 3° caractérisé en ce que les entailles successives à mi-bois ménagées le long des carrelets sont situées alternativement sur une face puis sur la face opposée des carrelets disposés selon l'une des dimensions du panneau pour garantir optimalement la planéité de celui-ci.
- 5° Procédé selon la revendication 3° caractérisé en ce que les panneaux, après leur fabrication, sont entreposés à plat sur marbre et empilés directement les uns sur les autres.



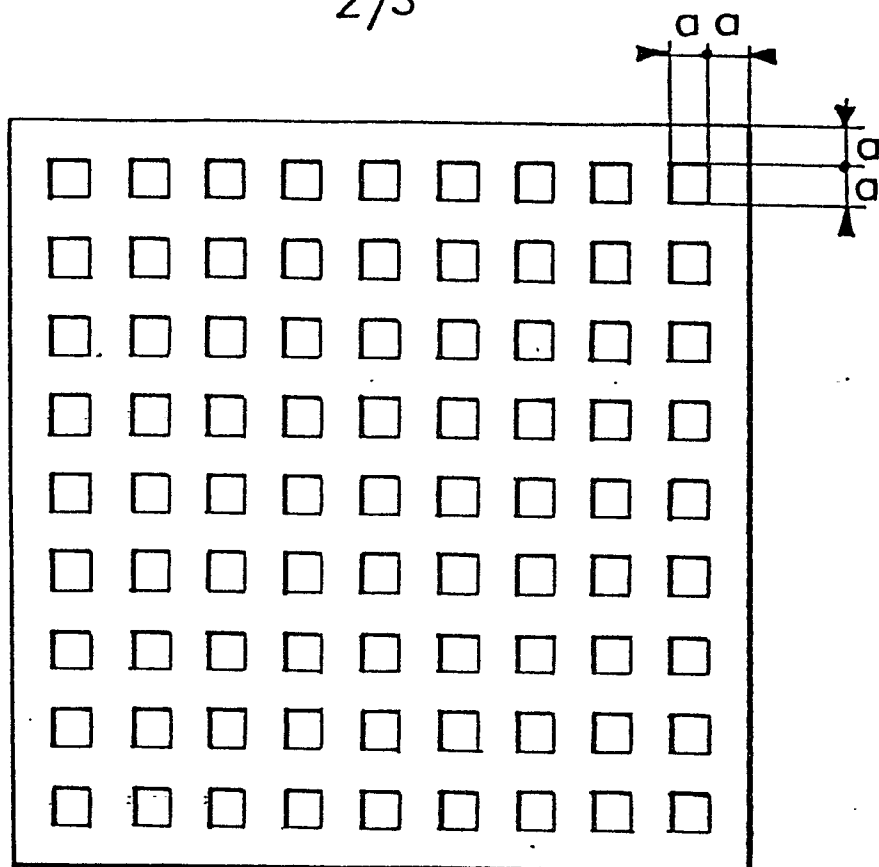
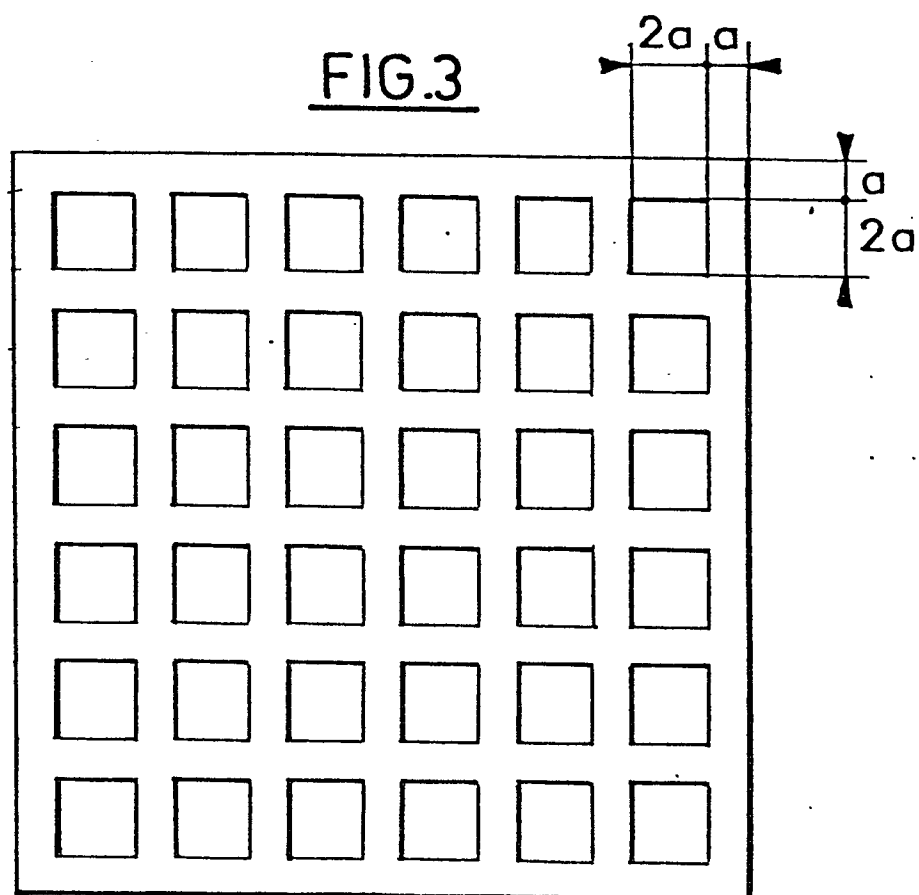
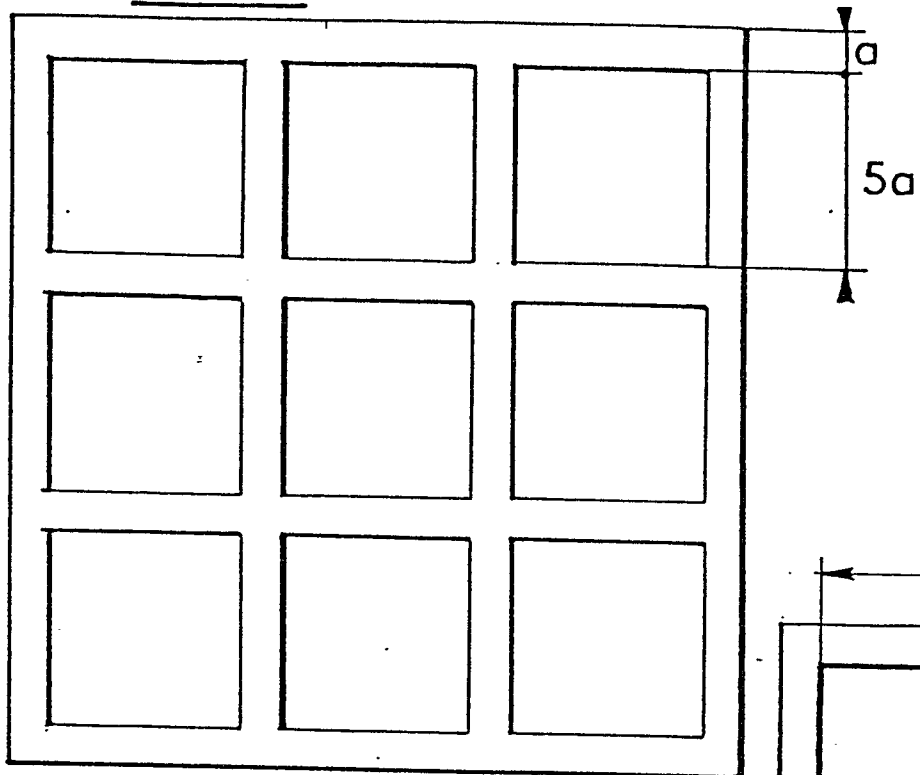
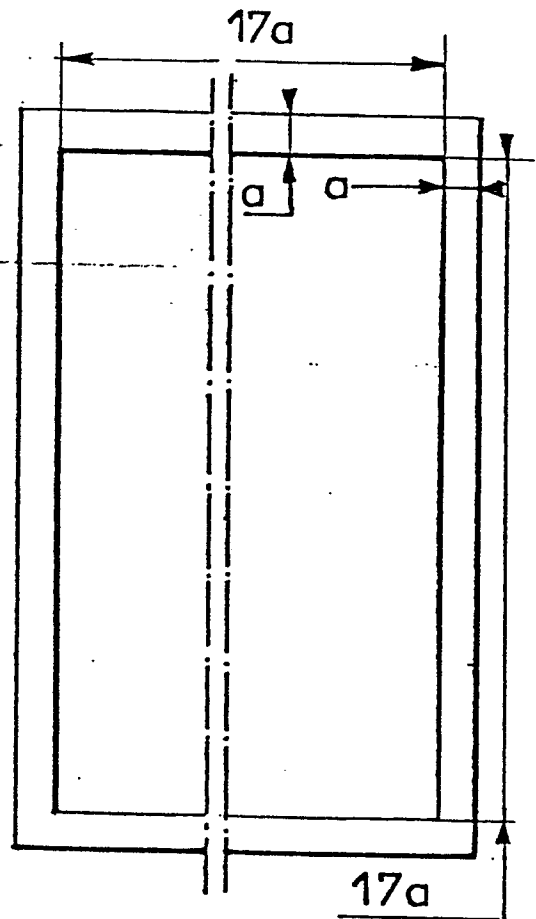
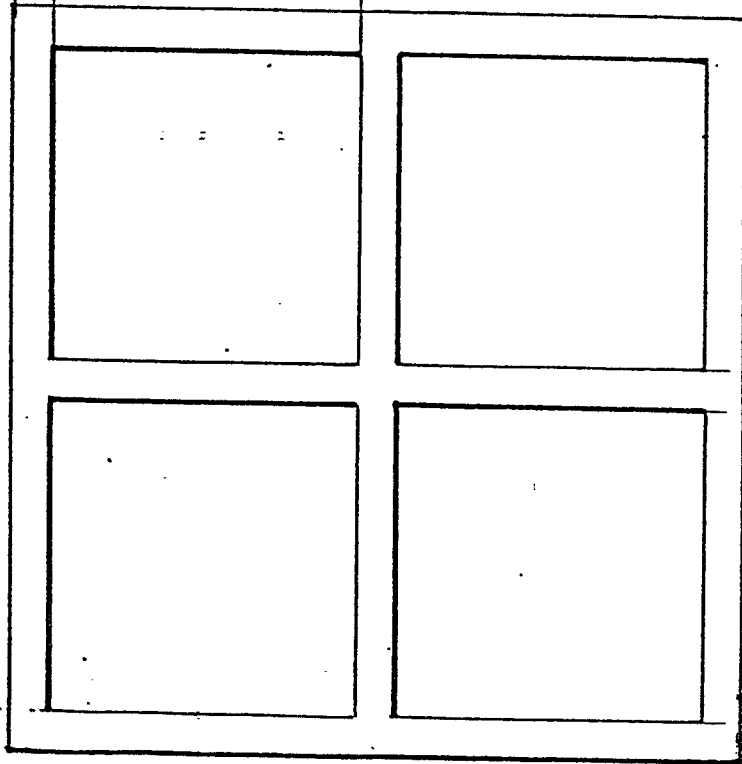
$\frac{2}{3}$ FIG. 2FIG. 3

FIG.4 $3/3$  $a$   $8a$ FIG.5FIG.6

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                       |                                                                                                                                                       |                                   | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                       | Revendication concernée           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A                                                                           | <u>US - A - 2 108 479 (ELMENDORF)</u><br>* Page 2, colonne 1, lignes 30-33, 51-55, 71-73; page 2, colonne 2, lignes 14-17, 44-46; figures 3-5 *<br>-- | 1,2                               | E 04 C 2/42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                             | <u>FR - A - 1 538 761 (CONTRAVES)</u><br>* Page 1, colonne 2, paragraphes 3,4; figures 1,2 *<br>----                                                  | 1                                 | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                             |                                                                                                                                                       |                                   | E 04 C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                             |                                                                                                                                                       |                                   | CATEGORIE DES<br>DOCUMENTS CITES<br>X: particulièrement pertinent<br>A: arrière-plan technologique<br>O: divulgation non-écrite<br>P: document intercalaire<br>T: théorie ou principe à la base de l'invention<br>E: demande faisant interférence<br>D: document cité dans la demande<br>L: document cité pour d'autres raisons |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications |                                                                                                                                                       |                                   | &: membre de la même famille, document correspondant                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lieu de la recherche                                                        |                                                                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| La Haye                                                                     |                                                                                                                                                       | 10-04-1981                        | VANDEVONDELE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |