

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: **88420202.9**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 B 35/52**  
**B 65 B 5/02**

⑳ Date de dépôt: **15.06.88**

③① Priorité: **17.06.87 FR 8708894**

④③ Date de publication de la demande:  
**28.12.88 Bulletin 88/52**

⑥④ Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE**

⑦① Demandeur: **CEBAL**  
**98, boulevard Victor Hugo**  
**F-92115 Clichy (FR)**

⑦② Inventeur: **Courtois, Michel**  
**60 rue du Lieutenant Jean Vigneux**  
**F-95210 Saint Gratien (FR)**

**Fillon, Jacques**  
**4, rue de Verdun**  
**F-77500 Chelles (FR)**

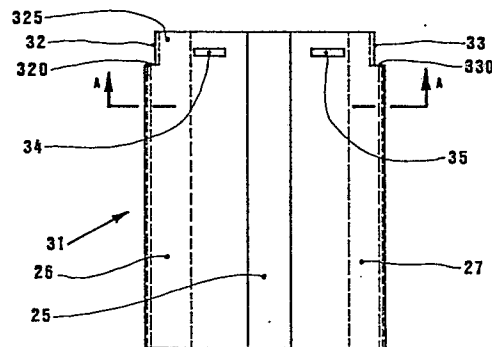
⑦④ Mandataire: **Vanlaer, Marcel et al**  
**PECHINEY 28, rue de Bonnel**  
**F-69433 Lyon Cédex 3 (FR)**

⑤④ **Procédé, système et étui de conditionnement d'opercules.**

⑤⑦ Le procédé de l'invention a pour objet le conditionnement d'opercules découpés dans une presse à empilage. Selon ce procédé, on revêt les tiges-guides du magasin de sortie d'une portion d'étui (31) sensiblement cylindrique, portion (31) qui enveloppe en même temps la pile d'opercules en l'immobilisant transversalement par rapport à cette portion (31) avec un faible jeu, cette portion comportant des moyens d'appui (32 et 33) sur les supports mobiles du bas de la pile d'opercules et des moyens d'arrêt (34, 35) du bas de la pile portés par ladite portion (31). Ces moyens d'arrêt (34) sont éventuellement complétés par un ou des moyens d'arrêt associés. On extrait ensuite la pile d'opercules ainsi revêtue du magasin de sortie et on coiffe la portion d'étui (31) de couvercles qui complètent l'étui de protection.

L'invention a aussi pour objet l'étui de conditionnement utilisé et le système de conditionnement qui comprend de préférence une chambre de préempilage et comptage des opercules.

Le conditionnement de l'invention permet d'éviter toute pollution des opercules entre leur découpe et leur utilisation, par exemple pour le conditionnement de produits alimentaires.



**FIG. 3**

## Description

## PROCEDE, SYSTEME ET ETUI DE CONDITIONNEMENT D'OPERCULES

La présente invention concerne un procédé de conditionnement d'opercules, découpés dans une presse à empilage d'opercules munie d'un magasin de sortie délimité latéralement par des tiges-guides. L'invention concerne également le système de conditionnement correspondant ainsi que l'étui de protection des opercules empilés utilisé dans ce procédé et dans ce système.

On connaît, par la revue "Emballage et Conditionnement" - Novembre 1976-page 65, une presse avec empilage d'opercules, comportant un outillage de découpe d'opercules simple ou multiple et une ou plusieurs "gouttières" ou magasins de sortie correspondant aux lignes de découpe, dans laquelle ou dans lesquels les opercules sont poussés un à un pour former une ou des piles. Dans cette technique, lorsque chaque pile atteint une hauteur suffisante, habituellement inférieure à 10 cm, elle est extraite à la main des tiges-guides formant la gouttière ou magasin de sortie. Selon le document cité, les opercules peuvent être empilés directement dans un chargeur, qui est alors enlevé avec les opercules qu'il contient et remplacé sur la machine par un chargeur vide.

Les opercules en question sont le plus souvent utilisés pour des récipients alimentaires, contenant par exemple des yaourts ou des crèmes. Dans le procédé ou le système précédent, il se produit une pollution des opercules par suite des contacts à main nue ou avec des gants lors de leur manutention, et par ailleurs les empilages ou piles d'opercules obtenus dans le cas courant d'un magasin de sortie ne se conservent pas tels quels dans la suite des manutentions et transports depuis la presse à empilage jusqu'à la machine de conditionnement du client, et en outre les nombres d'opercules livrés sont mal connus.

La demanderesse a cherché à éliminer ces inconvénients, c'est-à-dire à mettre au point un procédé et un système de conditionnement permettant de livrer des opercules hors pollution, et de préférence des opercules en piles comptées et de hauteur pouvant être nettement plus importante que dans l'art antérieur.

## EXPOSE DE L'INVENTION

L'invention a pour premier objet un procédé de conditionnement dans lequel, comme il est connu :

a) on découpe les opercules dans une presse munie d'un magasin de sortie délimité par des tiges-guides;

b) on pousse ces opercules hors de l'outillage de découpe et jusque dans le magasin de sortie où ils forment une pile qui s'appuie par sa base sur des supports mobiles;

c) on extrait ladite pile hors dudit magasin de sortie.

Selon l'invention :

b1) pendant ou après l'étape (b), on revêt ou on a revêtu les tiges-guides du magasin de

sortie de la portion sensiblement cylindrique d'un étui, portion qui enveloppe ou enveloppera ladite pile d'opercules en l'immobilisant transversalement par rapport à ladite portion avec un faible jeu, et qui comporte des moyens d'appui sur lesdits supports mobiles ainsi que des moyens d'arrêt du bas de la pile;

b2) après revêtement de la pile d'opercules par ladite portion cylindrique, on met éventuellement en place un ou des moyens d'arrêt coopérant avec lesdits moyens d'arrêt du bas de la pile portés par ladite portion;

c) on extrait la pile ainsi revêtue par la portion cylindrique de l'étui dudit magasin de sortie, les tiges-guides comprises entre la pile d'opercules et la portion cylindrique de l'étui étant alors dégagées de ladite pile revêtue par la translation de cette pile.

c1) on coiffe chacune des extrémités haut et bas de ladite portion cylindrique par un couvercle, les deux couvercles ainsi fixés complétant l'étui de protection;

d) on manipule ensuite la pile d'opercules contenue ainsi dans ledit étui de protection.

Lorsque les moyens d'arrêt portés par la portion sensiblement cylindrique de l'étui sont des perforations permettant la traversée de ladite portion par une tige ou lame d'arrêt, l'étape (b2) consiste à mettre en place cette tige ou lame qui supportera la pile d'opercules lors de l'opération d'extraction (c1). De tels moyens d'arrêt ne sont utilisés en pratique que lorsque l'épaisseur de la portion cylindrique est supérieure à 0,8 mm.

Selon une variante, la portion sensiblement cylindrique de l'étui est en 2 parties distinctes ou bien articulées avec entre elles une zone charnière, munies de moyens de fermeture ou de fixation appropriés. Dans l'étape (b1), on revêt alors la pile d'opercules et les tiges-guides de cette portion sensiblement cylindrique en 2 parties ou repliable, habituellement obtenue par conformation -typiquement par thermoformage-et on referme cette portion en la fixant à l'aide de ses moyens de fermeture ou de fixation. Les moyens d'appui consistent en des alvéoles qui viennent alors s'appuyer sur les supports mobiles situés à la base du magasin de sortie, et les moyens d'arrêt, destinés à supporter la pile d'opercules lors de son extraction du magasin de sortie et des manutentions, consistant en des excroissances intérieures de ladite portion, situées au niveau haut des alvéoles d'appui ou légèrement plus bas. Une telle portion conformée est habituellement en matière plastique d'épaisseur 0,2 à 0,5 mm, typiquement en l'une des matières du groupe : PVC, acétate de cellulose, polystyrène.

De façon avantageuse pour la production d'opercules en piles protégées par étui selon l'invention, ces piles pouvant être nettement plus hautes que dans l'art antérieur et étant de préférence constituées d'un nombre connu d'opercules :

- selon l'étape (b) et avant l'étape (b1), on pousse

les opercules dans un magasin intermédiaire ou chambre d'empilage, on y forme une pile d'opercules, puis on éjecte la pile ainsi formée dans le magasin de sortie

- de préférence, on compte les opercules lors de leur découpe, et on éjecte la pile d'opercules dans le magasin de sortie lorsque le nombre d'opercules choisi pour cette pile est atteint.

L'utilisation d'un magasin intermédiaire pour l'empilage des opercules permet de faire en temps masqué cet empilage d'une part et le revêtement et l'extraction du magasin de sortie de la pile d'opercules protégée d'autre part, ce qui est intéressant pour la productivité. La portion cylindrique de l'étui peut lorsqu'elle est d'un type permettant sa mise en place par glissement le long des tiges guides, être placée en position de revêtement avant, pendant ou après l'éjection de la pile d'opercules dans le magasin de sortie. L'introduction du comptage des opercules et de l'arrêt de l'empilage lorsque le nombre d'opercules choisi pour la pile est atteint permet de fournir des piles d'opercules en nombres déterminés et reproductibles d'une pile à l'autre, protégées et restant intactes pendant les manutentions et transports.

Ces manutentions et transports aboutissent typiquement à la mise des opercules dans un magasin d'entrée de la machine de conditionnement du client. Ce magasin d'entrée est délimité par des tiges-guides entourant et immobilisant la pile d'opercules de la même façon que les tiges-guides du magasin de sortie de la presse de découpe à empilage. Lorsque les tiges-guides de ce magasin d'entrée ont la même disposition que les tiges-guides de ce magasin de sortie, ou tout au moins sont inscriptibles dans la portion sensiblement cylindrique de l'étui, on introduit la pile d'opercules revêtue dans le magasin d'entrée après l'avoir débarrassé au moins de son couvercle d'extrémité basse, et on effectue successivement : l'enlèvement du couvercle haut s'il n'a pas déjà été enlevé et l'extraction de la portion cylindrique précédée s'il y a lieu de l'extraction du moyen d'arrêt. La pile d'opercules est alors prête pour le processus de conditionnement, en ayant évité toute pollution depuis l'opération de découpe des opercules dans la presse à empilage.

L'invention a comme deuxième objet un système de conditionnement d'opercules, comprenant, à la suite de l'outillage de découpe d'une presse à empilage, des moyens d'acheminement des opercules vers un magasin de sortie, et ce magasin de sortie qui est délimité latéralement par des tiges-guides et à sa base par des supports mobiles. Selon l'invention, ce système de conditionnement comprend aussi un étui comportant une portion sensiblement cylindrique enveloppant lesdites tiges-guides et la pile d'opercules comprise dans ledit magasin de sortie de façon à immobiliser transversalement cette pile par rapport à ladite portion cylindrique avec un faible jeu, des moyens d'appui de ladite portion sur lesdits supports mobiles et des moyens d'arrêt de la pile d'opercules ainsi que un ou deux couvercles d'extrémité(s), cet étui permettant d'assurer la protection de la pile d'opercules lors de

son extraction du magasin de sortie et lors des manutentions ultérieures.

Selon une variante avantageuse, l'étui de protection faisant partie de ce système comporte une portion cylindrique obtenue par extrusion, ses moyens d'appui sur les supports mobiles étant des découpes ou entailles d'une partie d'extrémité de ladite portion, et ses moyens d'arrêt de la pile d'opercules contenue étant des perforations associées à une tige ou lame traversant ladite portion cylindrique par ces perforations. La portion cylindrique de l'étui peut alors être disposée à l'avance sur le magasin de sortie avant introduction ou constitution de la pile d'opercules. Cette portion cylindrique est typiquement en matière plastique extrudée d'épaisseur 1 à 2 mm, par exemple en PVC ou en polystyrène et les couvercles d'extrémités sont également typiquement en matière plastique.

Selon une deuxième variante, l'étui de protection comporte une portion sensiblement cylindrique en 2 parties distinctes ou repliables autour d'une zone charnière, comme cela a été décrit au sujet du procédé et comme cela est illustré par un des exemples.

Pour les fabrications de série, les moyens d'acheminement du système de conditionnement de l'invention comprennent de préférence une chambre intermédiaire d'empilage délimitée par l'outillage et/ou par des tiges-guides, des moyens de poussée des opercules découpés jusque dans cette chambre d'empilage, des moyens de comptage des opercules, des moyens d'éjection de la pile formée dans ladite chambre dans le magasin de sortie et des moyens de commande de cette éjection lorsque le nombre d'opercules choisi pour la pile est atteint.

Les moyens de poussée des opercules un à un de l'outillage de découpe à la chambre d'empilage et les moyens d'éjection de la pile d'opercules peuvent être alors différents, ou bien dans une solution avantageuse ils sont formés par un même éjecteur passant au travers de l'outillage de découpe et par des moyens de commande de la course de cet éjecteur. L'axe longitudinal du magasin est typiquement vertical ou incliné à moins de 45° par rapport à la verticale.

L'invention a comme troisième objet l'étui de conditionnement de la pile d'opercules et ses deux variantes précédemment décrites.

Le procédé, l'étui de conditionnement et le système dont il fait partie permettent ainsi de fournir des piles d'opercules protégées des pollutions depuis leur découpage jusqu'à la machine de conditionnement, par exemple une machine de remplissage d'un produit alimentaire. Le procédé et le système de l'invention permettent en outre de fournir des piles d'opercules d'importance accrue et de préférence précomptées.

#### EXEMPLES

La figure 1 représente un exemple de disposition d'un système de conditionnement selon l'invention.

Les figures 2a, 2b, 2c représentent un premier étui selon l'invention.

. La figure 3 représente la portion cylindrique d'un deuxième étui selon l'invention.

. La figure 4 représente en coupe la portion cylindrique de ce deuxième étui disposée sur un magasin de sortie.

#### 1er exemple : disposition d'un système de conditionnement selon l'invention

Sur la figure 1 qui représente schématiquement la disposition des moyens de découpe et des moyens de conditionnement, on voit l'outillage de découpe 1,2 comprenant un poinçon circulaire ou de forme annulaire mobile 1 et une matrice appropriée 2 fixée sur un support 3, le poinçon 1 soulevant le flan (non représenté) qui est découpé en opercule 4 par cisaillement entre le bord latéral extérieur de ce poinçon 1 et la matrice 2.

Pour plus de clarté, le poinçon 1 et l'opercule découpé 4 sont représentés en arrière de la matrice 2.

Un éjecteur 5 passe au travers du poinçon 1 et soulève chaque opercule découpé 4 jusqu'à franchir des ergots 6, fixés sur le support de matrice 3, mordant d'environ 0,6 mm au diamètre sur le pourtour de l'opercule 4 qui franchira ces ergots 5 par déformations locales et se trouvera ainsi au bas du magasin intermédiaire ou chambre d'empilage 7. Cette chambre 7 est délimitée latéralement par un alésage 8 du support 3 et par le bas des trois tiges-guides 9 du magasin de sortie 10 fixées sur le support 3.

Des opercules tels que 40 sont déjà présents dans la chambre d'empilage 7, et le début de pile 41 qu'ils forment s'accroît par le bas jusqu'à ce que le comptage des déplacements courts de l'éjecteur 5, transportant les opercules tels que 4 jusqu'au franchissement des ergots 6 avec soulèvement correspondant du début de pile 41, atteigne le nombre N d'opercules présélectionné pour les piles d'opercules à livrer.

L'éjecteur 5 fait ensuite automatiquement un déplacement long pour transporter la pile complète de N opercules jusque dans le magasin de sortie 10, avec franchissement par toute la pile des supports ou doigts basculables 11, qui reviennent ensuite en position fermée dans laquelle ils supportent la pile d'opercules 12 dont le contour est schématisé ici par un trait discontinu.

La portion sensiblement cylindrique de l'étui de protection selon l'invention est mise en place autour des tiges-guides 9 soit par enveloppement des tiges-guides 9 et de la pile d'opercules 12 lorsqu'il s'agit d'une portion en deux parties distinctes ou articulées entre elles, soit par translation le long des tiges-guides lorsqu'ils s'agit d'une portion cylindrique, cette translation pouvant alors avoir lieu avant ou après l'introduction de la pile 12 dans le magasin de sortie 10.

#### 2ème exemple : premier étui selon l'invention (fig. 2a-2b-2c)

La portion sensiblement cylindrique ou corps 13 de l'étui 14 de la figure 2a comprend deux parties 15

et 16 articulées entre elles autour d'une zone charnière 17 centrée sur une arête longitudinale de pliage 18, et elle comprend deux alvéoles extérieurs inférieurs 19 et 20 prévus pour venir coiffer les supports mobiles 11 de la pile d'opercules 12 (figure 1) lors de l'opération de revêtement. Cette portion 13 porte aussi 4 excroissances intérieures telles que 21, obtenues par déformation permanente de la paroi et correspondant à des creux de la surface extérieure. Ces excroissances ou bulbes 21 situés légèrement au-dessous du haut des alvéoles 19 et 20, servent de moyens d'arrêt de la pile d'opercules revêtue de la portion 13 lorsqu'on l'extrait du magasin de sortie.

Les deux parties 15 et 16 de la portion 13 d'étui sont refermées par clipsage en trois points 22, 23 et 24. Elles comprennent alors trois alvéoles longitudinales 25, 26, 27 devant envelopper extérieurement les tiges-guides 9 (figure 1), l'une de ces alvéoles 25 étant réalisée par la fermeture de la portion 13.

Les creux extérieurs 21' correspondant aux excroissances intérieures 21 servent à la fixation du couvercle inférieur 28 (figure 2c) par emboîtement, ce couvercle 28 portant des excroissances semblables 21". Le couvercle supérieur 29 (figure 2a) a la même forme que le couvercle inférieur 28, les deux couvercles sont interchangeable, et le haut de la portion d'étui 13 et le couvercle 29 portent des reliefs de fixation 30' et 30" semblables aux reliefs 21' et 21".

#### 3ème exemple : deuxième étui selon l'invention (figures 3 et 4)

La portion cylindrique 31 de ce deuxième étui a, comme la portion 13 du premier étui, trois alvéoles longitudinales 25, 26, 27 enveloppant extérieurement les tiges-guides 9 (figure 4). Elle a comme moyens d'appui sur les supports mobiles 11 du magasin de sortie deux encoches en U 32 et 33 de sa paroi dans sa partie d'extrémité 325, les fonds 320 et 330 de ces encoches reposant alors sur les supports 11 lorsque l'étui est placé sur le magasin de sortie par glissement autour des tiges-guides 9 (figures 3 et 4). La portion 31 a aussi deux couples d'incisions opposées 34, 34' et 35, 35', permettant d'enfiler une lame d'arrêt traversante 36 juste en-dessous de la pile d'opercules appuyée sur les supports mobiles 11, le doublement de ces incisions permettant à l'opérateur d'utiliser alors comme première incision 34 celle qui est la mieux placée pour lui. La figure 4 montre comment la portion cylindrique 31 contient le contour 37 (trait pointillé) des opercules, indépendamment des trois tiges-guides 9 et avec un jeu faible, ici de 0,5 à 0,8 mm au diamètre, selon des zones comprises entre les alvéoles longitudinales 25, 26, 27.

Ce corps d'étui 31 peut être mis en place sur le magasin de sortie avant, pendant ou après son remplissage par les opercules, ce qui donne de la souplesse pour les interventions de l'opérateur. Après extraction du corps d'étui 31 rempli d'opercules, celui-ci est muni de couvercles d'extrémités emboîtés avec forcement ou avec des moyens de fixation appropriés.

Le corps d'étui 31 est ici en PVC extrudé d'épaisseur 1,5 mm, ses dimensions hors-tout en section droite sont de 92x68,5 mm et sa hauteur totale est de 132 mm, la hauteur de ses encoches d'appui 32 et 33 étant de 10 mm. Ses incisions 34 à 35' sont situées à 8,5 mm de son extrémité supérieure, elles ont une hauteur de 1,2 mm et une largeur ou longueur unitaire de 10 mm, la lame d'arrêt 36 utilisée étant en acier inoxydable à angles arrondis de dimensions 95x8,5x 1mm.

#### Exemple d'utilisation de ce deuxième étui

On a utilisé cet étui avec des opercules en aluminium d'épaisseur 0,04 mm gaufré et décoré, ce qui leur donnait une épaisseur apparente de 0,08 mm ayant le contour 37 de la figure 4, correspondant à un cercle de diamètre 68 mm raccordé à un secteur à angle droit rayonné (rayon de 5 mm). Les opercules sont conditionnés par piles de 1500 opercules préempilés et comptés automatiquement dans la chambre d'empilage de la machine, pesant 585 g et de hauteur 120 mm, dans les étuis munis de couvercles, et manutentionnés tels quels jusqu'à la mise sur la machine de conditionnement du client, décrite plus haut, pour laquelle l'étui permet d'éviter toute pollution des opercules.

#### Revendications

1. Procédé de conditionnement d'opercules (4), dans lequel :

a) on découpe les opercules (4) dans une presse munie d'un magasin de sortie (10) délimité par des tiges-guides (9);

b) on pousse ces opercules (4) hors de l'outillage de découpe (1 et 2) et jusque dans le magasin de sortie (10) où ils forment une pile (12) qui s'appuie par sa base sur des supports mobiles (11);

c) on extrait ladite pile (12) dudit magasin de sortie (10) caractérisé en ce que :

b1) pendant ou après l'étape (b), on revêt ou on a revêtu les tiges-aiguilles (9) du magasin de sortie (10) de la portion sensiblement cylindrique (13,31) d'un étui, portion (13,31) qui enveloppe ou enveloppera ladite pile d'opercules (12) en l'immobilisant transversalement par rapport à ladite portion (13,31) avec un faible jeu, et qui comporte des moyens d'appui (19 et 20; 32 et 33) sur lesdites supports mobiles (11) ainsi que des moyens d'arrêt (21; 34 et 34') du bas de la pile (12);

b2) après revêtement de la pile d'opercules (12) par ladite portion cylindrique (31), on met éventuellement en place un ou des moyens d'arrêt (36) coopérant avec lesdits moyens d'arrêt (34 et 34') du bas de la pile (12) portés sur ladite portion (31);

c) on extrait la pile (12) ainsi revêtu par la portion cylindrique de l'étui (13,31);

c1) on coiffe chacune des extrémités haut et bas de ladite portion cylindrique (13) par un couvercle (28,29), les deux couvercles (28 et 29) ainsi fixés complétant l'étui de protection (13 et 28 et 29);

d) on manipule ensuite la pile (12) d'opercules contenue ainsi dans ledit étui de protection.

2. Procédé selon la revendication 1 dans lequel selon l'étape (b2) on met en place au moins une tige ou lame (36) supportant la pile d'opercules (12) lors de l'extraction (c1), au travers de perforations (34 et 34', 35 et 35'), de la portion cylindrique (31) de l'étui.

3. Procédé selon la revendication 1 dans lequel selon l'étape (b1) on revêt la pile d'opercules (12) et les tiges-guides (9) d'une portion sensiblement cylindrique (13) en deux parties distinctes, ou articulées avec une zone charnière (17), et on referme cette portion de l'étui (13) munie de moyens de fixation appropriés (22,23,24), les moyens d'appui de cette portion consistant en des alvéoles (19 et 20) qui viennent d'appuyer sur lesdits supports mobiles (11), et ses moyens d'arrêt consistant en des excroissances intérieures (21).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel, selon l'étape (b) et avant l'étape (b1), on pousse les opercules (4) un à un dans une chambre d'empilage (7) puis on éjecte la pile d'opercules ainsi formée (12) dans le magasin de sortie (10).

5. Procédé selon revendication 4, dans lequel on compte les opercules (4) lors de leur transfert de l'outillage de découpe (1 et 2) à la chambre d'empilage (7) et on éjecte la pile d'opercules (12) dans le magasin de sortie (10) lorsque le nombre d'opercules choisi pour cette pile (12) est atteint.

6. Système de conditionnement d'opercules, comprenant à la suite de l'outillage de découpe (1 et 2) d'une presse à empilage, des moyens d'acheminement (5) des opercules (4) vers un magasin de sortie (10) et ce magasin de sortie (10) délimité par des tiges-guides (9) et à sa base par des supports mobiles (11), caractérisé en ce qu'il comprend aussi un étui comportant une portion sensiblement cylindrique (13,31) enveloppant lesdites tigesguides (9) et la pile d'opercules (12) comprise dans ledit magasin de sortie (10) de façon à immobiliser transversalement cette pile (12) par rapport à ladite portion cylindrique (13,31) avec un faible jeu, des moyens d'appui (19 et 20; 32 et 33) de ladite portion (13,31) sur lesdits supports mobiles (11) et des moyens d'arrêt (21,34 et 34' et 36) de la pile d'opercule (12) ainsi que un ou deux couvercle(s) d'extrémité(s) (28,29).

7. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'étui comporte une portion cylindrique (31) obtenue par extrusion, ses moyens d'appui sur les supports mobiles (11) étant des encoches ou entailles (32 et 33) d'une partie d'extrémité de ladite portion et ses moyens d'arrêt de la pile d'opercules (12)

contenue étant des perforations (34 et 34', 35 et 35') associées à une tige ou lame (36) traversant ladite portion cylindrique (31) par ces perforations.

8. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'étui comporte une portion sensiblement cylindrique (13) en deux parties distinctes ou repliables autour d'une zone charnière (17) avec des moyens de fermeture (22, 23, 24), les moyens d'appui de cette portion (13) consistant alors en des alvéoles (19 et 20) prévues pour s'appuyer sur les supports mobiles (11) et les moyens d'arrêt de la pile d'opercules (12) consistant en des excroissances intérieures (21) de ladite portion (13).

9. Système selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel les moyens d'acheminement des opercules comprennent une chambre intermédiaire d'empilage (7), des moyens de poussée (5) des opercules découpés (4) dans cette chambre d'empilage (7), des moyens de comptage des opercules, des moyens d'éjection (5) de la pile formée (12) dans ladite chambre (7) dans le magasin de sortie (10) et des moyens de commande de cette éjection lorsque le nombre d'opercules choisi pour la pile (12) est atteint.

10. Système selon la revendication 9, dans lequel les moyens de poussée des opercules et d'éjection de la pile d'opercule sont formés par : un éjecteur (5) passant au travers de l'outillage de découpe (1) et des moyens de commande de la course de cet éjecteur (5).

11. Etui pour conditionnement d'une pile d'opercules (12) comprise dans le magasin de sortie d'une presse à empilage (10), ledit magasin (10) étant délimité par des tiges-guides (9) et des supports mobiles (11) soutenant la pile d'opercules (12), caractérisé en ce qu'il comprend : une portion essentiellement cylindrique (13, 31) enveloppant lesdites tiges-guides (9) et la pile d'opercules (12) de façon à immobiliser transversalement cette pile (12) par rapport à ladite portion (31) avec un jeu faible, des moyens d'appui (19 et 20; 32 et 33) sur lesdits supports mobiles (11), des moyens d'arrêt (21; 34 et 34') du bas de la pile (12) et des couvercles se fixant sur chacune des extrémités de ladite portion (31).

12. Etui selon la revendication 11, dont la portion cylindrique (31) est extrudée et est en matière plastique d'épaisseur 1 à 2 mm, ses moyens d'appui sur les supports mobiles (11) étant des encoches (32 et 33) d'une extrémité (325) de ladite portion (31) et ses moyens d'arrêt de la pile d'opercules (12) contenue étant des perforations (34 et 34') de ladite portion (31) que traverse une tige ou lame d'arrêt (36).

13. Etui selon la revendication 11, dont la portion essentiellement cylindrique (13) est en 2 parties conformées, repliées autour d'une zone charnière (17) ou bien distinctes et assemblées, en matière plastique d'épaisseur comprise entre 0,2 et 0,5 mm, les moyens

d'appui de cette portion étant des alvéoles (19 et 20) prévues pour s'appuyer sur lesdits supports mobiles (11) et les moyens d'arrêt de la pile d'opercules (12) consistant en des excroissances intérieures (21) de ladite portion (13).

0296993

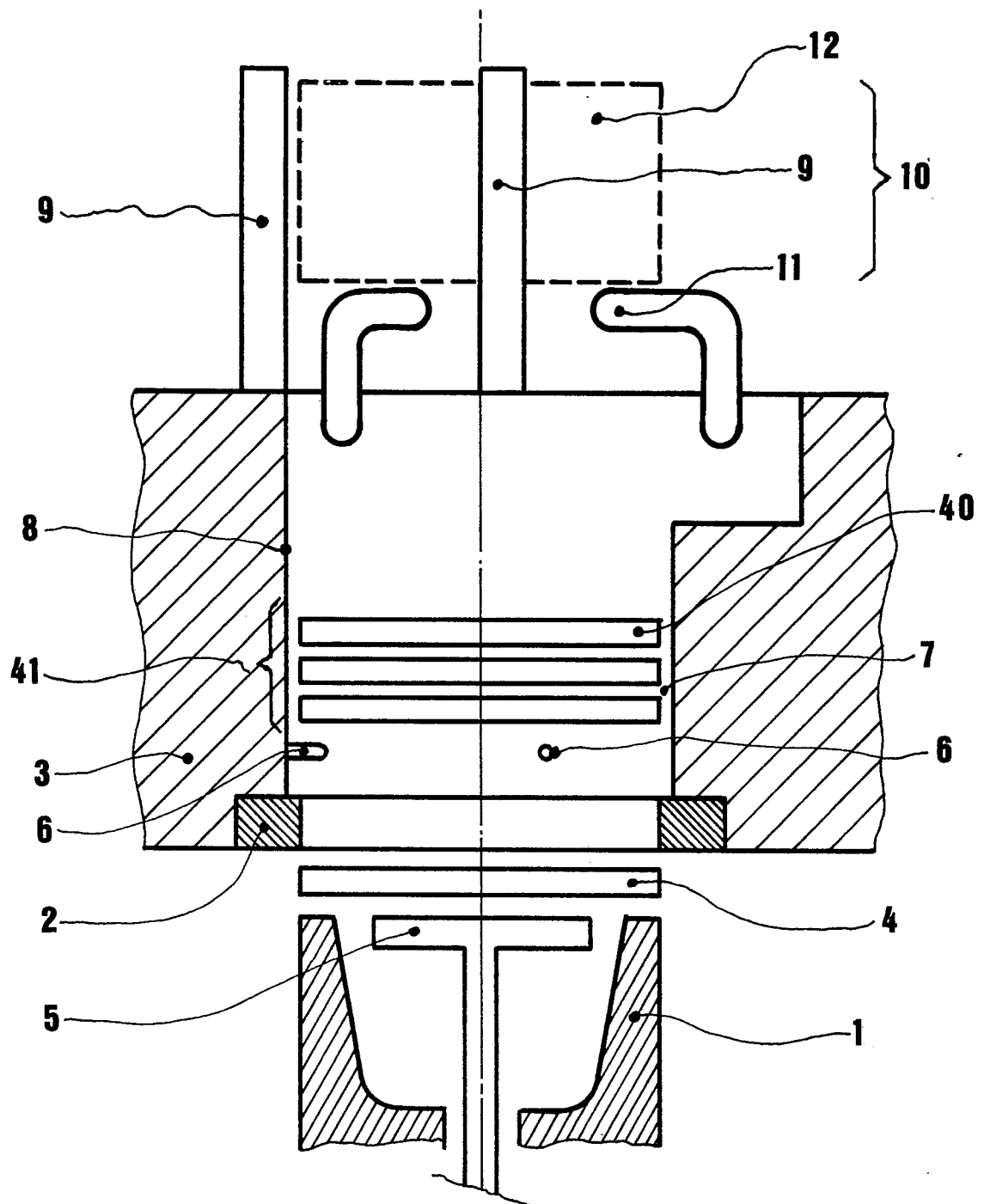


FIG. 1

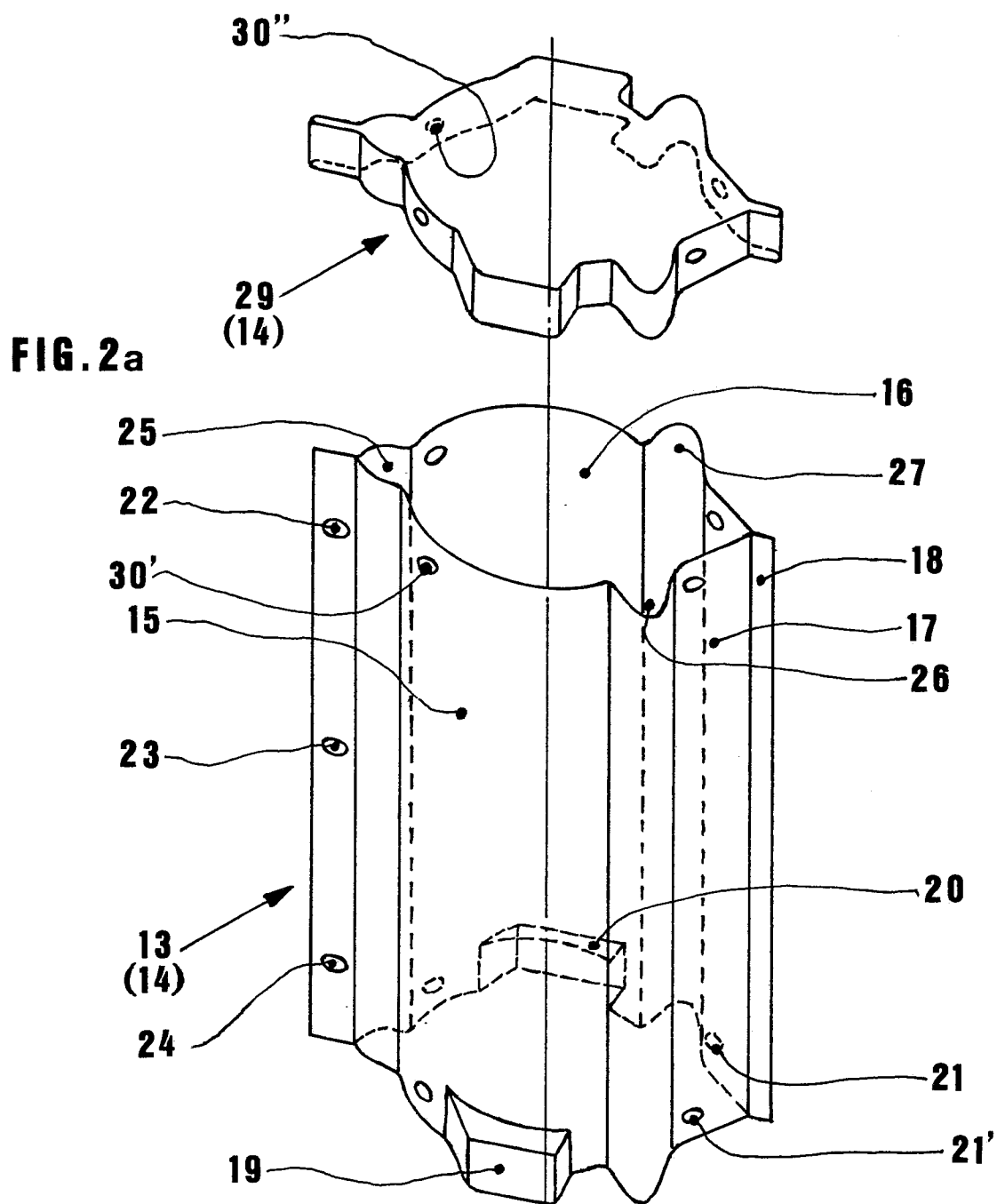


FIG. 2b

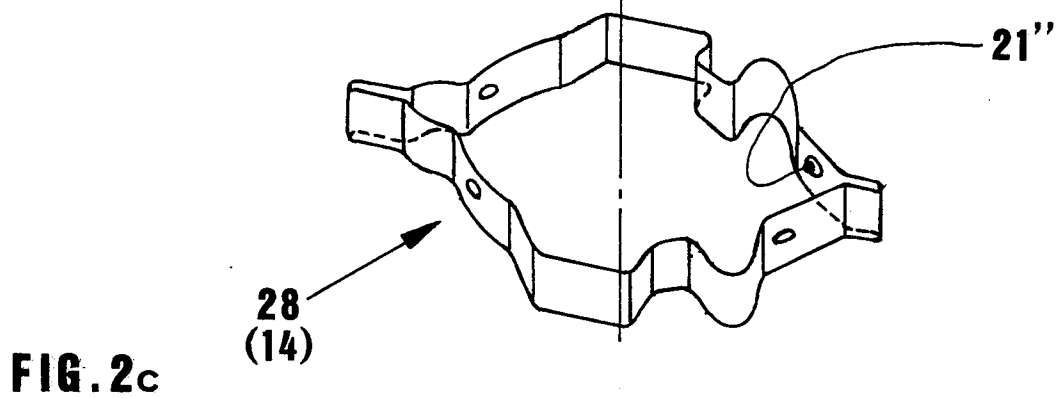


FIG. 2c



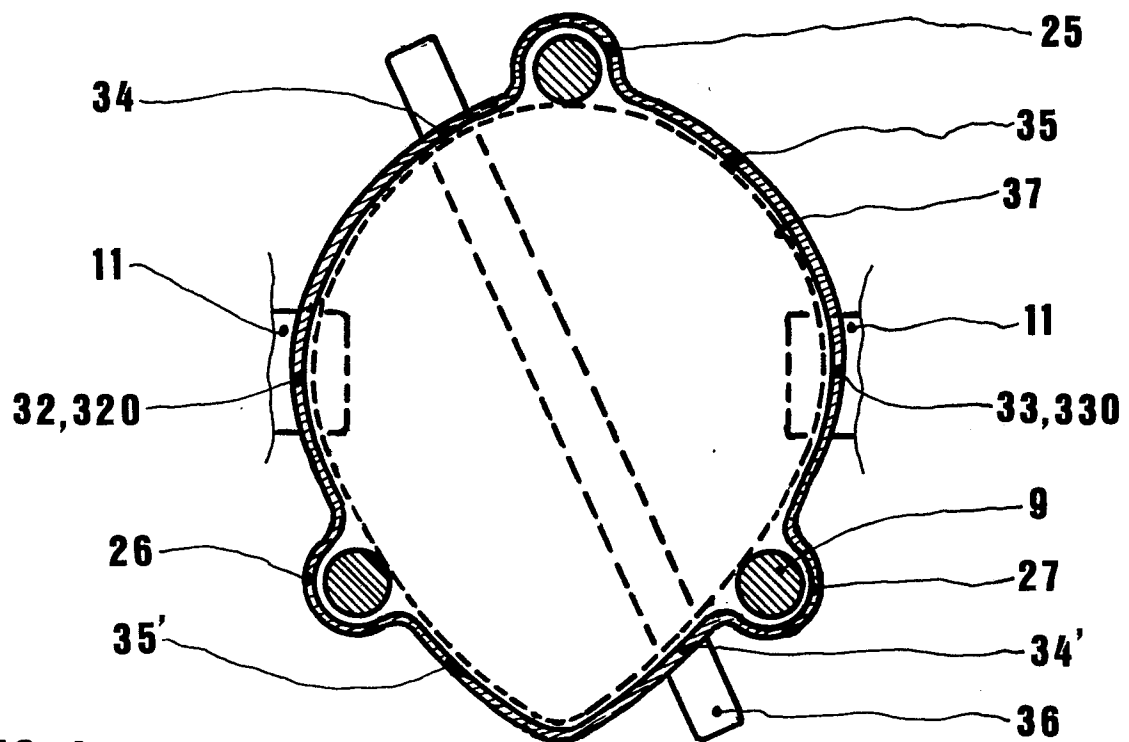


FIG. 4

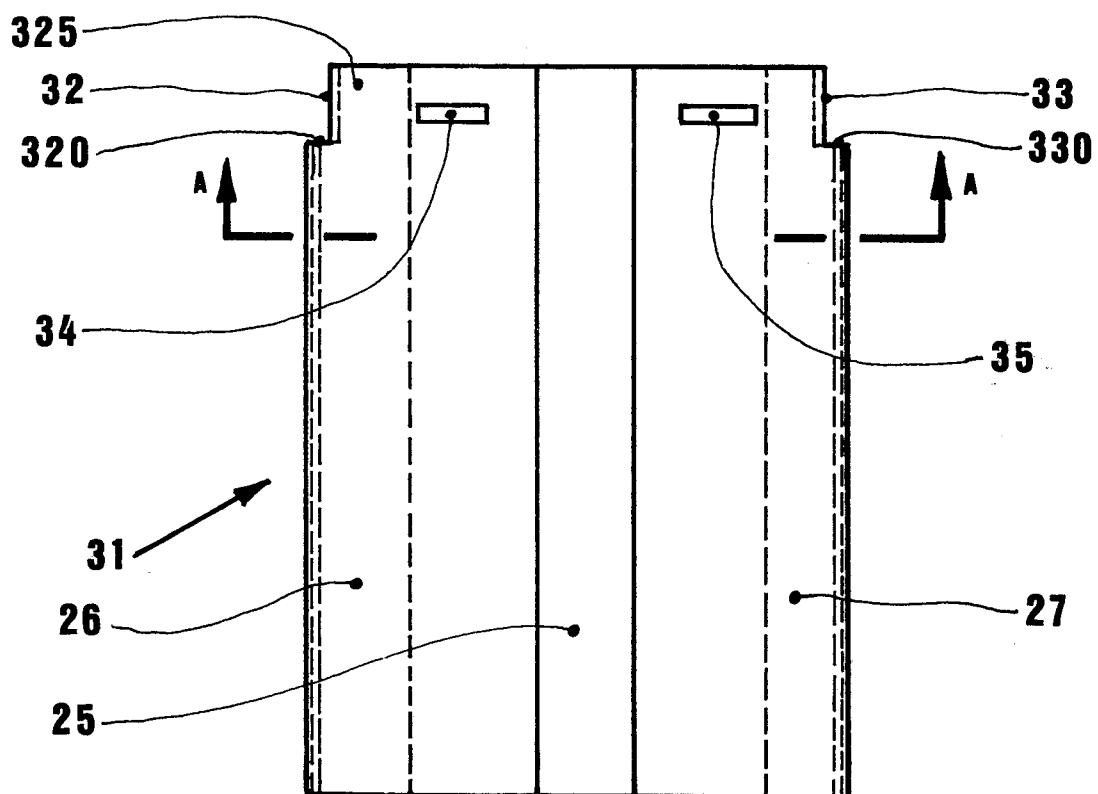


FIG. 3



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 42 0202

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |                                                 |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                       | Revendication concernée                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR-A-2 340 860 (I M A INDUSTRIA)<br>* Page 4, ligne 20 - page 5, ligne 6;<br>figures 1,2 *<br>---     | 1,6                                             | B 65 B 35/52<br>B 65 B 5/02                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GB-A- 908 433 (ALUMINUM CO.)<br>* Page 3, lignes 42-88; page 4, lignes<br>13-76; figures 1,3 *<br>--- | 1,6                                             |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR-A-1 496 782 (GOURNELLE)<br>-----                                                                   |                                                 |                                            |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                 | B 65 B<br>B 65 D<br>B 21 D                 |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Date d'achèvement de la recherche<br>22-09-1988 | Examineur<br>CLAEYS H.C.M.                 |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<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 : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                       |                                                 |                                            |