



(22) Date de dépôt/Filing Date: 1990/10/22

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 1992/04/23

(45) Date de délivrance/Issue Date: 2003/01/07

(51) Cl.Int.⁵/Int.Cl.⁵ B65D 85/32, B31B 7/60

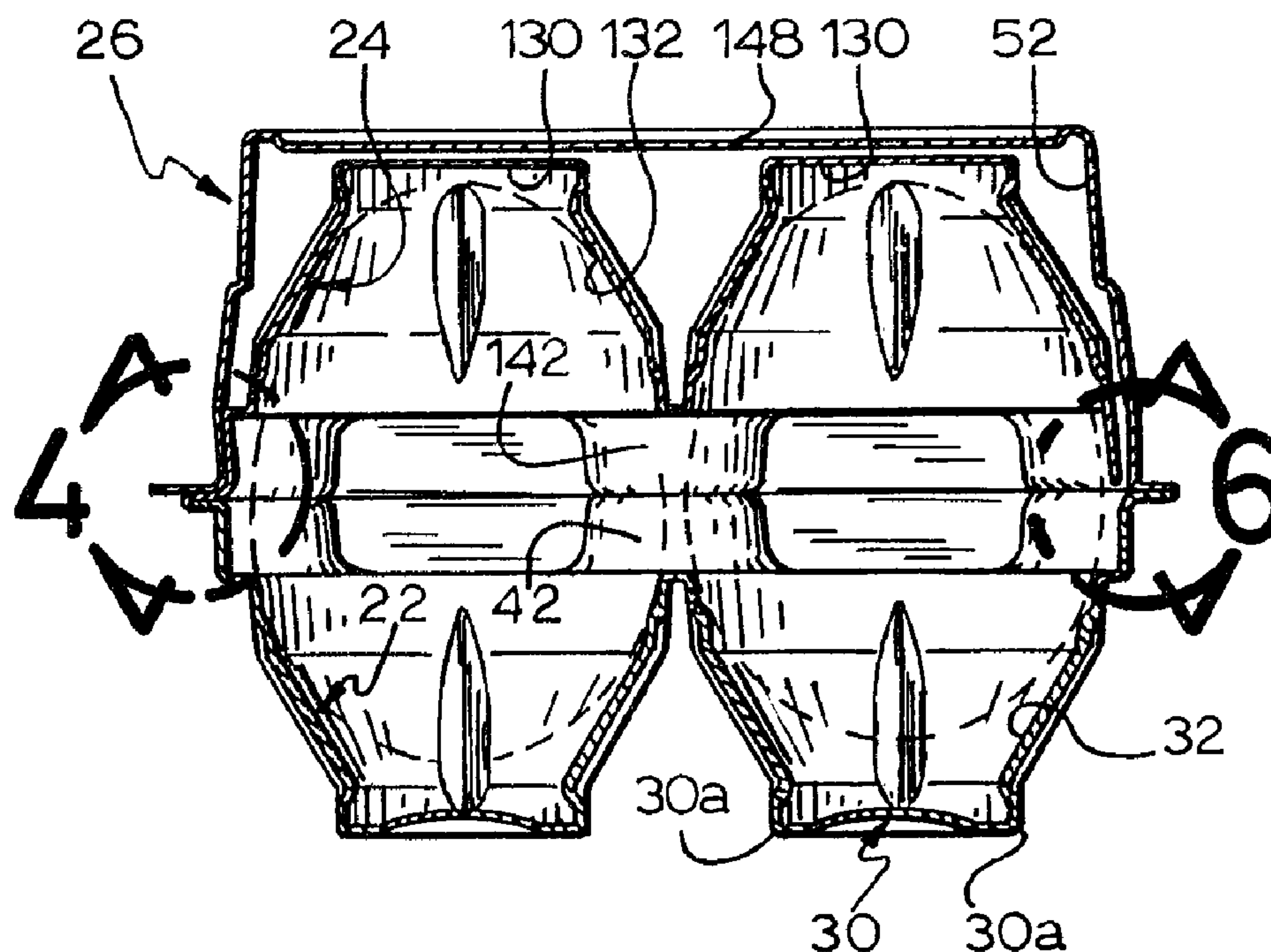
(72) Inventeur/Inventor:
LEMAIRE, REAL, CA

(73) Propriétaire/Owner:
3102-9341 QUEBEC INC., CA

(74) Agent: PREVOST AUCLAIR FORTIN D'AOUST

(54) Titre : BOITE A OEUFs

(54) Title: EGG BOX



(57) Abrégé/Abstract:

Une boîte à oeufs comprenant un premier contenant ayant au moins un compartiment, lequel définit une cavité, un fond inférieur, et une ouverture de compartiment supérieure, ce contenant comportant aussi un rebord de périphérie entourant une grande ouverture; un second contenant ayant un nombre de compartiments identiques au premier compartiment et de construction sensiblement identique à celui-ci; et un troisième contenant ayant un fond, des parois de côté ayant un rebord de périphérie et une grande ouverture légèrement plus grande que les grandes ouvertures correspondantes des premier et second contenants. Les second et troisième contenants sont pivotés à deux côtés opposés du premier contenant par leurs rebords de périphérie. Le second contenant est ainsi destiné à se refermer sur le premier contenant sur leurs rebords; et le troisième contenant est destiné à se refermer contre les fonds du second contenant, pour ainsi définir une position fermée de la boîte à oeufs.



PRECIS DE LA DIVULGATION

Une boîte à oeufs comprenant un premier contenant ayant au moins un compartiment, lequel définit une cavité, un fond inférieur, et une ouverture de compartiment supérieure, ce contenant comportant aussi un rebord de périphérie entourant une grande ouverture; un second contenant ayant un nombre de compartiments identiques au premier compartiment et de construction sensiblement identique à celui-ci; et un troisième contenant ayant un fond, des parois de côté ayant un rebord de périphérie et une grande ouverture légèrement plus grande que les grandes ouvertures correspondantes des premier et second contenants. Les second et troisième contenants sont pivotés à deux côtés opposés du premier contenant par leurs rebords de périphérie. Le second contenant est ainsi destiné à se refermer sur le premier contenant sur leurs rebords; et le troisième contenant est destiné à se refermer contre les fonds du second contenant, pour ainsi définir une position fermée de la boîte à oeufs.

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention se rapporte aux boîtes à oeufs, destinées à être utilisées par les éleveurs comme contenants d'entreposage et de transport, par les commerçants pour la vente au détail dans une épicerie, et par les exploitants des transports publics comme
5 contenants à multiples usages.

ETAT DE LA TECHNIQUE

L'on sait que les oeufs pour consommation humaine, et plus particulièrement les coquilles de ces oeufs qui sont
10 constituées d'une enveloppe calcaire poreuse, rigide mais mince, sont particulièrement fragiles. Le marchand est préoccupé de l'intégrité de la coquille d'oeuf, non seulement lors de son emballage ou de son entreposage au poulailler, mais encore lors du transport des oeufs du poulailler à l'épicerie. En plus, il
15 peut y avoir des problèmes à l'épicerie même, où plusieurs consommateurs préfèrent vérifier par eux-mêmes si les coquilles sont intactes et alors manipulent - pas toujours avec délicatesse - les boîtes, les ouvrent et les ferment à maintes reprises. La même chose est vraie pour les transporteurs publics qui offrent
20 un service de restauration à bord.

BUTS DE L'INVENTION

Un but de l'invention est de prévoir une boîte à oeufs qui soit particulièrement résistante, pour bien protéger l'intégrité de la coquille de l'oeuf lors de son emballage, de son entreposage, de son transport, de même que lors de sa mise à la disponibilité du consommateur sur les tablettes d'une épicerie ou dans les armoires du service de restauration d'un transporteur public.

Un autre but de l'invention est de prévoir une telle boîte à oeufs, qui soit très légère et d'un coût de fabrication extrêmement bas, notamment d'un coût inférieur à 12 ¢ l'unité.

Un autre but de l'invention est de prévoir une telle boîte à oeufs, qui puisse également servir d'assiette ou de bol pour recevoir de la nourriture à manger par un voyageur à bord d'un transporteur public.

Encore un autre but de l'invention est de prévoir une telle boîte à oeufs, qui puisse servir concomitamment de support publicitaire.

Un but de l'invention est de décourager, du fait de la construction particulière de cette boîte à oeufs, l'ouverture de la boîte avant l'achat, par le client d'une épicerie, lequel souhaite vérifier l'intégrité des coquilles d'oeufs de la boîte d'oeufs sélectionnées.

Un but général de l'invention est de fournir une telle boîte à oeufs, qui ait en plus un système de blocage à serre en position fermée de la boîte, pour prévenir son ouverture

accidentelle.

Encore un but de l'invention est de prévoir deux boîtes à six compartiments à oeufs, reliées par liaison frangible dont le détachement n'affectera pas l'intégrité même des boîtes.

5

SOMMAIRE DE L'INVENTION

L'invention se rapporte donc à une boîte à oeufs comprenant: (a) un premier contenant ouvert ayant au moins un compartiment, destiné à recevoir une coquille d'oeuf, et délimitant une surface d'appui périphérique; (b) un second
10 contenant ouvert ayant un nombre de compartiments identique au nombre de compartiments du premier contenant et de construction sensiblement identique à celui-ci; (c) un troisième contenant ouvert dépourvu de compartiments et légèrement plus grand que les premier et second contenants et délimitant une surface d'appui
15 périphérique; (d) une première liaison, pour relier lesdits premier et second contenants; (e) une seconde liaison, du côté opposé à la première liaison, pour relier lesdits premier et troisième contenants, de sorte que ledit second contenant puisse se refermer en premier sur ledit premier contenant par leurs
20 surfaces d'appui périphérique, et que ledit troisième contenant puisse par la suite se refermer sur ledit second contenant par leurs surfaces d'appui périphérique en une position fermée de boîte; (f) de premiers moyens de solidarisation, pour retenir ensemble de façon amovible lesdits second et troisième contenants
25 dans la position fermée de boîte; et (g) de seconds moyens de solidarisation, pour retenir ensemble de façon amovible lesdits

premier et troisième contenants dans la position fermée de boîte coopérativement avec ladite seconde liaison.

Préférentiellement, lesdites première et seconde liaisons comprennent au surplus des moyens de charnière, permettant le pivotement des second et troisième contenants par rapport au premier contenant.

Avantageusement, lesdits contenants sont réalisés à partir d'une feuille thermoplastique unique et conformés par thermoformage à dépression d'air.

L'on envisage que chacun desdits compartiments comporte un fond bombé i.e. concave vers l'extérieur, afin d'assurer une stabilité à la boîte reposant en position fermée sur une surface plate extérieure.

Profitablement, chaque compartiment comprend une paroi généralement conique avec des nervures longitudinales invaginées telles que la coquille de cet oeuf est supporté seulement par ces nervures, les extrémités supérieure et inférieure de la coquille de cet oeuf s'arrêtant en-deçà des fonds de compartiments desdits premier et second contenants lorsque la boîte est en sa position dite fermée.

Aussi, il serait souhaitable que chacun desdits premier et second contenants comprenne au moins quatre dits compartiments, et comprenant au surplus au moins un sachet, logé dans ledit troisième contenant, le nombre total de sachets étant de n dans l'équation $C = (2n + 2)$, où C est le nombre de compartiments à oeufs; chaque dit sachet comprenant un corps

rigide ou semi-rigide conformé pour librement occuper le volume libre entre quatre dits compartiments adjacents du second contenant.

Préféablement, ledit troisième contenant a un fond pleine grandeur et ledit corps de sachet comprend au surplus un col évaginé, ledit col étant destiné à s'appuyer contre les fonds desdits quatre compartiments adjacents de second contenant, de sorte que, lorsque la boîte est fermée et qu'elle repose sur le premier contenant, ledit sachet soit espacé aussi bien du fond dudit troisième contenant que dudit col de second compartiment.

Avantageusement, chaque compartiment comporte un rebord supérieur, lesdits rebords supérieurs de chaque premier ou second contenant constituant un disque circulaire entre chaque groupe de quatre compartiments et des demi-disques aux côtés de périphérie de ces compartiments, les disques et demi-disques des premier et second contenants formant des surfaces d'accotement destinées à venir s'accoter à plat l'une contre l'autre lorsque la boîte est fermée, pour ainsi assurer l'intégrité continuelle des coquilles d'oeufs, ces surfaces d'accotement étant coplanaires auxdites surfaces d'appui périphériques du contenant correspondant.

Préféablement, lesdits premiers moyens de solidarisation comprennent un premier rebord de périphérie dudit second contenant, du côté opposé à ladite seconde liaison, et un second rebord de périphérie dudit troisième contenant, de forme similaire au premier rebord mais légèrement plus grand que celui-ci de façon à venir ceinturer à serre l'extérieur dudit premier

rebord lorsque la boîte est fermée. Il serait alors souhaitable que chaque contenant soit de forme généralement quadrangulaire en plan et que lesdits seconds moyens de solidarisation soient caractérisés par les deux coins dudit second rebord qui sont
 5 divergeant vers l'intérieur de façon à constituer un angle aigu par rapport au plan du segment du second rebord intermédiaire à ses deux coins, ces coins divergeant vers l'intérieur contribuant à solidariser l'ensemble des trois contenants lorsque la boîte est complètement fermée.

10 COURTE DESCRIPTION DES FIGURES DES DESSINS

La figure 1 représente une vue en élévation avant d'un ensemble de deux boîtes chacune à six compartiments à oeufs, qui sont interreliées de façon temporaire selon l'invention par une liaison frangible;

15 La figure 2 montre une vue en plan de dessus dudit ensemble de deux boîtes à oeufs interreliées de la figure 1;

la figure 3 est une coupe transversale suivant les lignes 3-3 de la figure 1;

20 la figure 4 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 4 à la figure 3;

la figure 5 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 5 de la figure 2;

la figure 6 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 6 de la figure 3;

25 les figures 7 et 8 sont des coupes transversales des rebords des contenants selon les lignes 7-7 et 8-8 de la figure 5;

la figure 9 est une section longitudinale le long de la ligne 8-8 de la figure 1;

la figure 10 est une vue en élévation avant, partiellement brisée et en coupe, d'une des boîtes à oeufs de la figure 1, mais avec les deux couvercles grand ouverts de part et d'autre du contenant de base de support des coquilles d'oeufs;

la figure 11 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 11 de la figure 10;

les figures 12 et 13 sont des sections longitudinales brisées de la boîte à oeufs, prise le long des lignes 12-12 de la figure 1, pour montrer respectivement les sachets ou le feuillet publicitaire logés dans le couvercle;

les figures 14 à 17 sont des vues du sachet utilisé avec ladite boîte à oeufs, en plan de dessus, de dessous, en élévation de côté, et en élévation de côté retournée et partiellement en coupe, respectivement;

la figure 18 est une coupe transversale agrandie le long de l'axe 18-18 de la figure 2;

la figure 19 est un détail agrandi d'une partie de la figure 18, illustrant le jeu d'élasticité de la paroi du couvercle extérieur d'une des boîtes à oeufs de la figure 1;

la figure 20 est une coupe le long de la ligne 20-20 de la figure 19;

la figure 21 est une vue fragmentaire en élévation de côté de la portion central d'une seconde réalisation d'ensemble de boîtes à oeufs selon l'invention, où les deux boîtes de six oeufs

chacune sont interreliées de façon permanente;

la figure 22 est une coupe transversale selon la ligne 22-22 de la figure 21;

la figure 23 est une vue fragmentaire en élévation de côté, d'une partie intermédiaire d'un des deux côtés de la boîte à oeufs de la figure 21;

la figure 24 est une coupe transversale le long de la ligne 24-24 de la figure 23; et

les figures 25-26 sont des vues en plan de dessus et en élévation de côté, respectivement, d'un troisième modèle d'ensemble de boîtes à oeufs selon l'invention, où les deux boîtes de six oeufs chacune sont interreliées de façon permanente.

DESCRIPTION DETAILLEE DES REALISATIONS DE L'INVENTION

Chaque boîte à oeufs selon l'invention, en 20, est constituée de trois contenants rectangulaires, 22, 24, 26. Le contenant principal 22 comporte six compartiments 28, définissant des cavités sensiblement coniques, destinées à recevoir chacune la base d'une coquille d'oeuf C, tel qu'on peut le voir à la figure 10. Chaque compartiment 28 comprend un fond 30, une paroi conique 32 et une grande ouverture 34 s'ouvrant vers le haut de la paroi 32. Six nervures équidistantes font saillie vers l'intérieur et sur la longueur de chaque paroi 32, en 32a.

La dimension du compartiment 28 est telle qu'une coquille d'oeuf C de format variée (e.g., petit, moyen, gros ou extra-gros), par exemple destinée à la consommation humaine, sera

insérée dans le compartiment 28 et retenue en position par les nervures 32a, plutôt que par la paroi elle-même 32 ou par le fond 30 desquels elle sera espacées. Que la coquille C soit retenue par les nervures 32a devient particulièrement avantageux du point de vue protection de l'intégrité de la coquille, car tout impact du contenant 20 contre un objet extérieur préviendra un choc direct sur la coquille C, puisque celle-ci demeurera espacée tant du fond 30 que de la paroi 32 par les nervures 32a qui elles ne viennent pas directement en contact avec l'extérieur.

Les ouvertures 34 des cavités à oeufs 28 s'ouvrent sur une cloison ou paroi 36, généralement orthogonale au plan de ces ouvertures 34 et bordée d'un rebord périphérique 38 transversal opposé au fond 30. Ce rebord 38 de la paroi 36 comporte lui-même une lèvre 40a-40d (pour quatre tronçons à angle droit) tournée vers l'extérieur et sensiblement parallèle à la paroi 36. Le rebord 38 et sa lèvre 40 sont tous deux arrondis aux quatre coins du contenant 22. Le rebord 38 est généralement orthogonal à la paroi adjacente 36, ou bien fait un angle aigu de près de 90° avec cette cloison 36.

En plus, la paroi 36 comporte deux évaginations en forme de disque 42, chacune au niveau de l'intersection de quatre cavités adjacentes 28, voir la figure 9. De plus, six évaginations en forme de demi-disque 44, font saillie et sont solidaires du rebord 38 et de la paroi 36 du contenant 22, extérieurement à chaque paire de cavités successives 28 i.e. deux sur chaque long côté de contenant rectangulaire 22 et un sur

chaque petit côté de celui-ci, voir les figures 2 et 9. La face supérieure de tous les disques 42 et demi-disques 44, en 42a et 44a, occupent exactement le plan de la lèvre 40 de la périphérie du contenant 22, de façon à pouvoir constituer des surfaces d'appui (figure 3) comme on le verra plus loin.

Le fond 30 de chaque compartiment à oeuf 28 est préférablement concave vers l'extérieur et les bordures de périphérie circulaire des fonds 30 occupent un plan commun, afin de favoriser la stabilité du contenant 22 lorsqu'il repose sur une surface plane.

Les éléments 28 à 44 du contenant 22 peuvent être formés d'une seule feuille en matière thermoplastique, par thermoformage à vide partiel.

Le second contenant 24 est sensiblement identique dans sa structure au premier contenant 22, et les éléments correspondants y seront identifiés dans les dessins par les mêmes numéros de référence sauf qu'un "1" précédera chacun d'eux. Les deux différences entre les contenants 24 et 22 sont:

(a) qu'un des deux rebords de côté long 138a, 138b du contenant 24, en 138a, est caractérisé par l'absence de toute lèvre, voir les figures 4 et 6; et

(b) que les deux coins que l'autre rebord 138b fait avec les deux rebords de côté court 138c, 138d, sont biseautés de façon à créer un angle légèrement obtus par rapport à la paroi adjacente 136, contrairement au restant des rebords 138a-138d qui, comme nous l'avons déjà dit, font un angle droit ou un angle aigu de

près de 90° par rapport à la paroi adjacente 136.

La lèvre 140b adjacente au rebord 138b du second contenant 24 est destinée à venir s'accoter contre la lèvre 40b du côté long du premier contenant 22 et dans son plan. L'on comprendra aisément que la paire d'évaginations en demi-disque 44, 144 solidaires de ces deux tronçons de lèvres 40b, 140b des deux contenants 22, 24 respectivement sont destinées à venir sensiblement vis-à-vis l'une de l'autre.

Le troisième contenant 26 est particulièrement illustré aux figures 3, 6 et 10. Le contenant 26 comprend un fond plat rectangulaire 48, dont la périphérie comporte un rebord transversal 50. Ce rebord 50 définit un plan parallèle au fond 48 et espacé de celui-ci. Trois sections du rebord 50 du contenant 26 sont définies, comprenant un tronçon inférieur 52 adjacent au fond 48, un tronçon intermédiaire 54 et un tronçon supérieur 56. Le tronçon inférieur 52 est sensiblement orthogonal au plan du fond 48 ou légèrement divergeant par rapport à celui-ci. Le tronçon intermédiaire 54 diverge vers l'extérieur et vers le haut i.e. dans la direction opposée du fond 48. Le tronçon supérieur 56 est généralement orthogonal au plan du fond 48 et comprend un côté 56b, destiné à venir vis-à-vis le rebord 138b du second contenant 24 (figure 4).

Cependant, et c'est un élément important de l'invention, aux deux extrémités de coin de ce rebord 56b, en 57 et 59 (figure 8), l'on prévoit que cette partie du rebord 56b diverge vers l'intérieur, i.e. fasse un angle particulièrement

aigu par rapport à une surface fictive reliant les côtés du contenant 26. Nous verrons pourquoi plus loin.

Une lèvre 58a-58d (pour les quatre côtés du contenant rectangulaire 26) qui est tournée vers l'extérieur fait partie intégrante du bord libre du rebord 56a-56d du contenant 26. L'on prévoit également que la lèvre avant 58b, i.e. celle qui est adjacente au rebord 56b, soit plus mince que les trois autres lèvres 58a, 58c-58d. Une languette de préhension 60 fait préférentiellement saillie d'une section intermédiaire de la lèvre 58a dans son plan.

Selon l'invention, les trois contenants 22-26 sont réalisés à partir de la même feuille thermoplastique, par thermoformage. Ainsi seront reliés à plat par leurs lèvres 40b, 140b les premier et second contenants 22, 24 respectivement, et par leurs lèvres 40a, 58a, les premier et troisième contenants 22, 26, grâce à une liaison flexible et frangible, 62 et 64 respectivement. Ces liaisons 62, 64 sont préférentiellement réalisées par simple compression de la section de feuille, de façon à pouvoir constituer une charnière au moins temporaire. Ainsi, le second contenant 24 est destiné en premier à se fermer sur le premier contenant 22, lèvre 140a-140d contre lèvres 40a-40d, (voir la flèche A à la figure 10) puis le troisième contenant 26 est destiné à se fermer au-dessus du second contenant 24 (flèche B à la figure 10), lèvres 58a-58d à plat contre lèvres 140a-140d (du côté opposé aux lèvres 40a-40d), de sorte que le fond 48 vienne près des fonds 30 des compartiments

du second contenant parallèlement à ceux-ci.

Les charnières 62, 64 guident le pivotement des
contenants 24, 26 par rapport au contenant 22. En raison des
angles intérieurs aigus des coins 57, 59 du rebord 56a-56d du
5 contenant 26, relativement aux angles intérieurs obtus du reste
du rebord 56a-56d de ce contenant, il se produira un blocage par
ajustement à serre lorsque le couvercle 26 sera complètement
fermé (figure 4). En effet, le rebord 56b du couvercle 26
glissera à serre contre la face extérieure du rebord 138b du
10 contenant 24, de sorte que ces contenants 24, 26 deviendront
bloqués l'un à l'autre de façon amovible.

Il sera également évident à l'homme de métier que cette
pression intérieure ou d'écrasement à l'avant de la boîte 20, sur
les rebords 138b, 58b des contenants 24 et 26, aura l'avantage
15 considérable de consolider en plus la liaison frangible 64 à
l'arrière de la boîte, i.e. celle qui relie les contenants 22 et
26. En conséquence, l'angle différentiel particuliers des coins
57 et 59 du couvercle 26 aura non seulement la propriété de
maintenir l'ensemble de contenants 22, 24, 26, fermé par blocage
20 à serre, mais également d'assurer la permanence des liaisons 62
et 64, au moins jusqu'à ce que le paquet 20 soit ouvert pour la
première fois par le client.

Bien entendu, il serait souhaitable que de telles
liaisons ne soient pas frangibles, en 62, 64, mais en pratique
25 elles auront tendance à se briser à l'usage, dans la mesure où
elles seront soumises à des pivotements de plus de 180° et dans

la mesure où l'on devra pouvoir respecter des contingences de coûts de fabrication extrêmement bas à des fins de production en série dans des limites de viabilité économique. Par exemple, au Canada en 1990, le seuil de rentabilité pour la fabrication de
 5 boîtes à oeufs est de 12 sous par paquet de six oeufs.

L'on aura compris la conséquence inacceptable qu'entraînerait une rupture prématurée de la liaison-charnière arrière 64: l'ensemble des second et troisième contenants 24, 26 pourraient alors se détacher du premier contenant 22, exposant
 10 alors librement les coquilles d'oeufs C dans leurs compartiments 28 et les rendant donc susceptibles de bris.

Une autre caractéristique avantageuse selon l'invention est de prévoir une autre liaison frangible 66 entre deux boîtes 20, 20', pour former une boîte e.g. pour une douzaine d'oeufs
 15 (six compartiments par boîte) tel qu'on peut le voir aux figures 1-2 (les éléments identiques de la seconde boîte ont été différenciés par une apostrophe). Plus particulièrement, et comme on peut le voir aux figures 5, 7 et 8, les lèvres superposées 58c, 140c et 40e de la première boîte 20 sont
 20 destinées à venir s'accoter contre les lèvres correspondantes 58c', 140c' et 40c' de l'autre boîte 20', exactement dans le même plan. Une liaison frangible 66 pourra alors être réalisée e.g. par compression des sections de feuille, pour relier ces six lèvres ensemble. Du fait du nombre élevé de lèvres impliquées,
 25 une telle liaison 66 devra être plus solide que les liaisons 62 ou 64 qui ne rendaient solidaires que deux lèvres. Par ailleurs,

alors qu'on envisage que la solidité des liaisons frangibles 62 et 64 permettent un rôle de charnière au moins pour quelques mouvements d'ouverture et de fermeture relatifs des contenants 22-26 d'une boîte 20 ou (20'), avant la rupture de ces liaisons frangibles, il est prévu que la liaison plus solide, 66, cède dès qu'on aura pivoté d'environ 45° une boîte 20 par rapport à l'autre, 20', dans le plan des lèvres 40, 58, 140.

Un tel système de boîtes à oeufs est particulièrement avantageux dans les épicerie, car il facilite la sélection par le consommateur, soit d'une boîte de six oeufs, soit d'une boîte de douze oeufs, en brisant cette liaison frangible 66 par simple pivotement d'une boîte 20 par rapport au plan de l'autre boîte 20. L'anxiété du marchand est réduite puisqu'avec les boîtes à oeufs connues, celui-ci craignait le bris des coquilles d'oeufs lorsqu'un consommateur exigeant, ayant décidé qu'il ne voulait que quatre, six ou huit oeufs dans la douzaine, cassait le carton unique de la douzaine en des sections intermédiaires, avec les risques inhérents pour l'intégrité des coquilles d'oeufs restants sur les étagères et donc les pertes éventuelles aux frais du commerçant.

Les feuilles thermoplastiques utilisées pour la fabrication des contenants 22-26 devraient être transparentes, afin d'éliminer chez le consommateur l'envie d'avoir à ouvrir les boîtes d'oeufs pour s'assurer de l'intégrité des coquilles d'oeufs sélectionnées.

L'espace intérieur laissé libre entre les fonds 30 des

compartiments à oeufs 28 du second contenant 24 et le fond 48 du couvercle 26 est susceptible de recevoir un feuillet publicitaire 61 (figure 13), orienté de façon à être visible de l'extérieur.

De plus, l'on envisage l'ajout de deux sachets 68 identiques, à être placés à l'intérieur du couvercle 26 contre son fond 48. Plus particulièrement, chaque sachet 68 comprend un corps de plastique rigide 70, de forme hautement irrégulière mais en gros conique, par exemple opaque, qui s'ouvre par un col évaginé 72a délimitant une ouverture agrandie 72. Une pellicule adhésive 74 scelle de façon amovible l'ouverture 72. Tel qu'il est suggéré à la figure 12, le corps 70 est conformé pour s'ajuster au volume inoccupé entre quatre parois coniques adjacentes 28 du contenant 24, alors que le col 72a vient s'accoter contre les quatre fonds 30 correspondants, pour y retenir le sachet entre le fond 48 du couvercle 26 et la paroi 36 du contenant 24 de façon espacée de ceux-ci. Ces sachets peuvent contenir du sucre, du sel, de la crème, du lait, ou semblable.

Il est également possible d'appliquer de façon adhésive un feuillet publicitaire (non représenté) directement sur la pellicule de scellement 74 des sachets 68. Ainsi, le consommateur sera soumis à de la publicité avant (feuillet 61) aussi bien qu'après (feuillet 74) l'ouverture du couvercle 26.

Bien entendu, la boîte à six compartiments à oeufs 20 pourraient avoir tout nombre souhaitable de compartiments, pair ou impair, par exemple un seul, ou douze, ou un autre nombre. Cependant, le consommateur pourra préférer deux modèles à six et

douze compartiments.

L'on envisage selon l'invention de produire les trois
 contenants à partir d'une seule feuille thermoplastique dans un
 moule, par thermoformage, i.e. par mise en forme d'une feuille
 5 thermoplastique sous l'action de la chaleur (e.g. par convection
 thermique) et d'une contrainte mécanique, celle-ci étant
 préférablement par aspiration d'air i.e. par dépression créée à
 la base du moule grâce e.g. à des buses d'aspiration d'air (non
 représentées).

10 Dans le second modèle de boîtes à oeufs illustré aux
 figures 21-24, deux boîtes à six oeufs chacune, en 120, 120',
 sont solidarisées de façon permanente par leurs lèvres communes
 240, 340, 158, et de façon à constituer une unité permanente à
 douze compartiments à oeufs. La lèvre inférieure, 340, comporte
 15 également des évaginations 242 dirigées vers l'extérieur, de
 sorte que les lèvres 240 et 340 soient espacées d'une distance
 égale à l'épaisseur de ces évaginations 242, alors que les lèvres
 158, 240 sont appuyées l'une contre l'autre comme on le voit bien
 à la figure 22. La figure 24 montre que pour chaque boîte, e.g.
 20 120, chaque paire d'évaginations 242, 242' correspondantes de
 deux des trois contenants de la boîte à oeufs, viennent en regard
 l'une de l'autre.

Les figures 25 et 26 montrent un autre modèle
 d'ensemble de boîtes à oeufs à douze compartiments, 80,
 25 solidarisées de façon permanente comme pour le modèle aux figures
 20-24, et comportant un seul couvercle pour les deux boîtes à

oeufs, i.e. un seul couvercle 126 pour l'ensemble des contenants 122, 124 et 122', 124' des deux boîtes ainsi soudées l'une à l'autre.

Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme il suit:

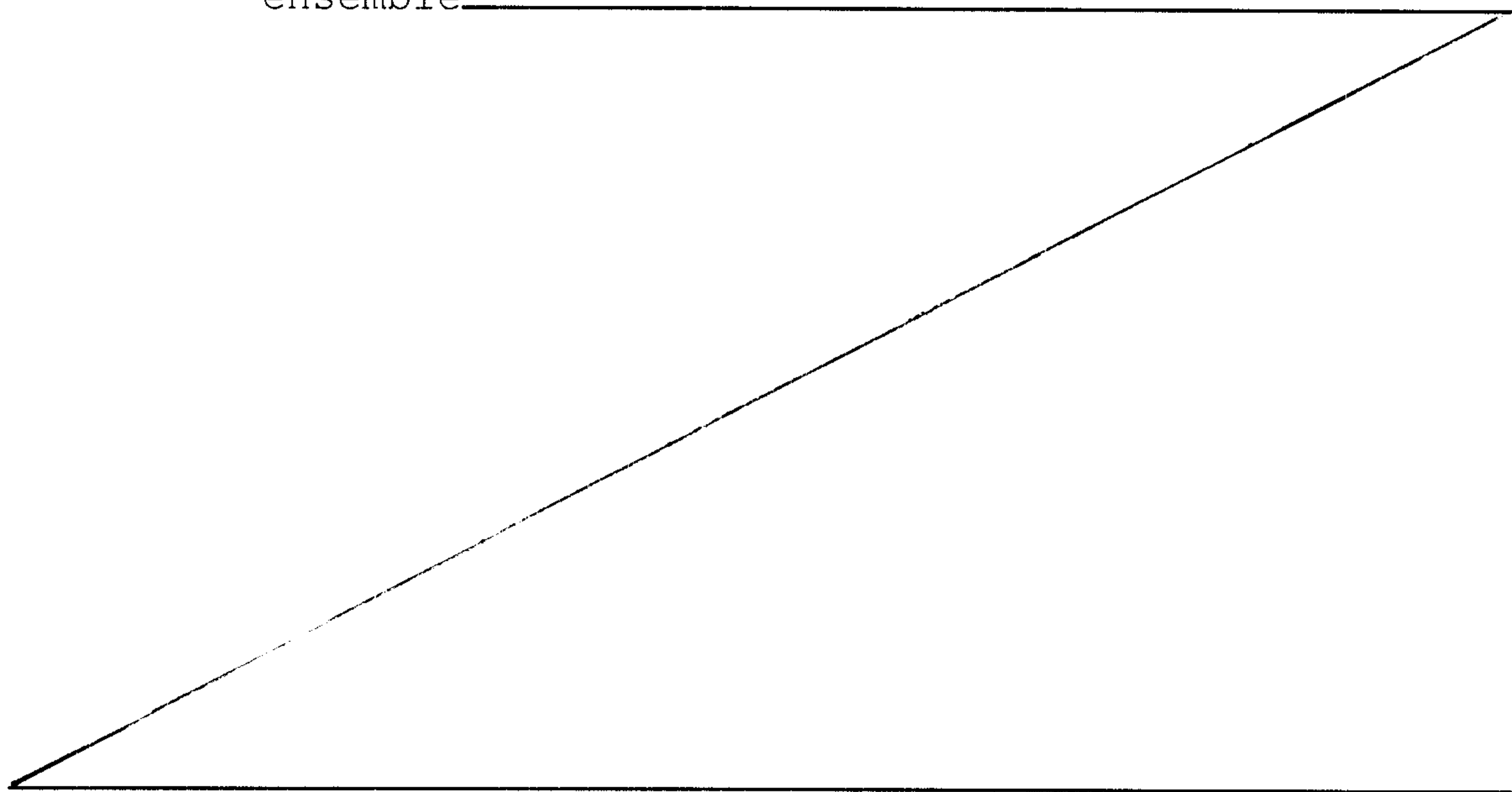
1. Une boîte à oeuf comprenant:

- a) un premier contenant ouvert ayant au moins un compartiment destiné à recevoir une coquille d'oeuf, et délimitant une surface d'appui périphérique;
- b) un second contenant ouvert ayant un nombre de compartiments identique au nombre de compartiments du premier contenant et de construction sensiblement identique à celui-ci;
- c) un troisième contenant ouvert dépourvu de compartiment et légèrement plus grand que les premier et second contenants et délimitant une surface d'appui périphérique;
- d) une première liaison, pour relier lesdits premier et second contenants;
- e) une seconde liaison, du côté opposé à la première liaison, pour relier lesdits premier et troisième contenants, de sorte que ledit second contenant puisse se refermer en premier sur ledit premier contenant par leurs surfaces d'appui périphérique, et que ledit troisième contenant puisse par la

suite se refermer sur ledit second contenant par leurs surfaces d'appui périphérique en une position fermée de boîte;

- f) de premiers moyens de solidarisation, pour retenir ensemble de façon amovible lesdits second et troisième contenants dans la position fermée de la boîte, les dites premiers moyens comprenant un rebord de périphérie du second contenant dont au moins une portion est à l'opposée de ladite seconde liaison, et un rebord de périphérie du troisième contenant ayant une forme similaire au rebord de périphérie du second contenant mais légèrement plus grande, pour ceinturer à serre l'extérieur du rebord de périphérie du second contenant lorsque la boîte est fermée; et

- g) de seconds moyens de solidarisation, pour retenir ensemble_____



de façon amovible lesdits premier et troisième contenants dans la position fermée de boîte coopérativement avec ladite seconde liaison.

2. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites première et seconde liaisons comprennent au surplus des moyens de charnière, permettant le pivotement des second et troisième contenants par rapport au premier contenant.

3. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits contenants sont réalisés à partir d'une feuille thermoplastique unique et conformés par thermoformage à dépression d'air.

4. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 1, caractérisée en ce que chacun desdits compartiments comporte un fond bombé i.e. concave vers l'extérieur, afin d'assurer une stabilité à la boîte reposant en position fermée sur une surface plate extérieure.

5. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 4,

où chaque compartiment comprend une paroi généralement conique avec des nervures longitudinales invaginées telles que la coquille de cet oeuf est supportée seulement par ces nervures, les extrémités supérieure et inférieure de la coquille de cet oeuf s'arrêtant en-deçà des fonds de compartiments desdits premier et second contenants lorsque la boîte est en sa position dite fermée.

6. Une boîte à oeufs selon la revendication 4,

où chacun desdits premier et second contenants comprend au moins quatre dits compartiments, et comprenant au surplus au moins un sachet, logé dans ledit troisième contenant, le nombre total de sachets étant de n dans l'équation $C = (2n + 2)$, où C est le nombre de compartiments à oeufs; chaque dit sachet comprenant un corps rigide ou semi-rigide conformé pour librement occuper le volume libre entre quatre dits compartiments adjacents du second contenant.

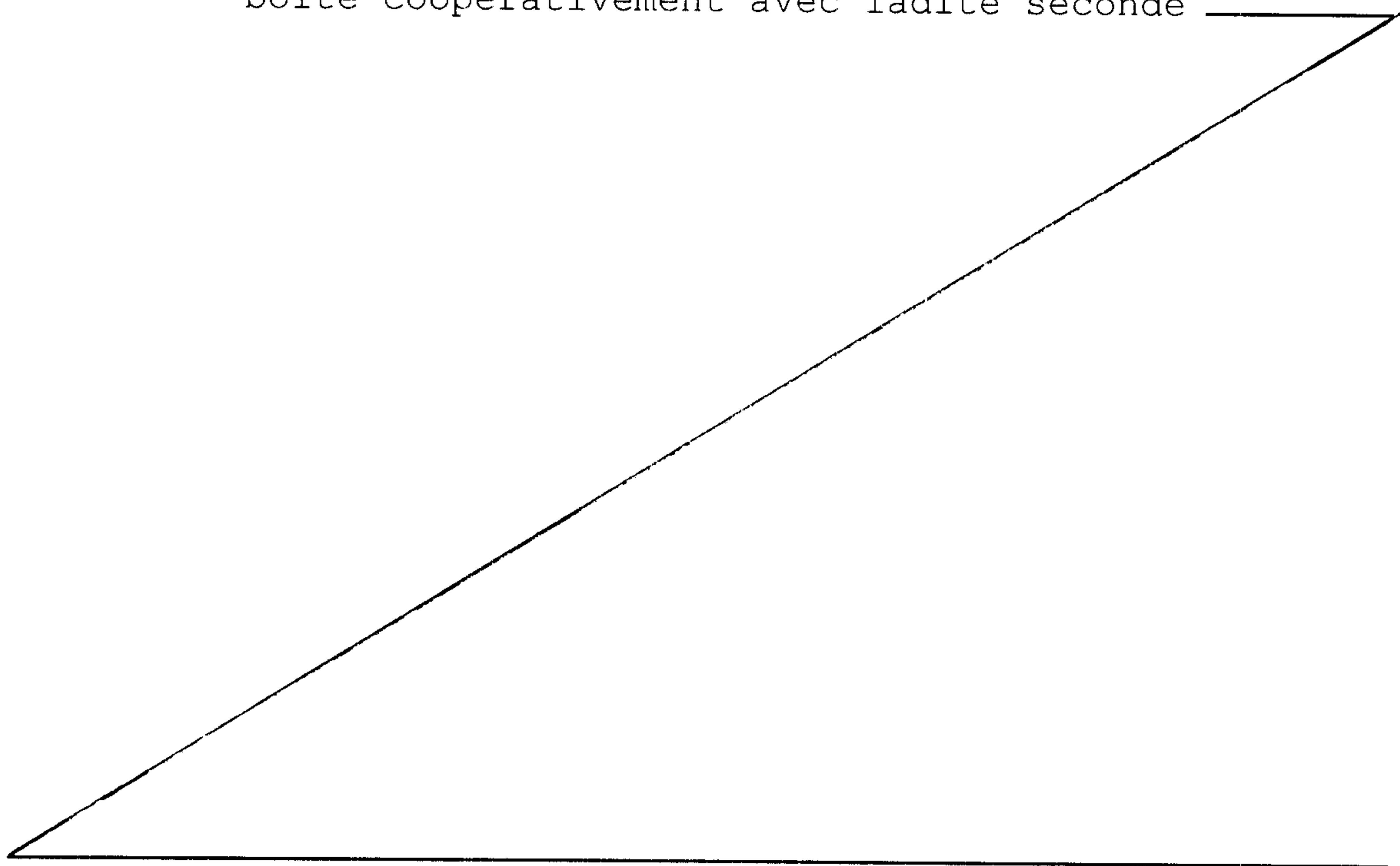
7. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 6, caractérisée en ce que ledit troisième contenant a un fond pleine grandeur et en ce que ledit corps de sachet comprend au surplus un col évaginé, ledit col étant destiné à s'appuyer contre les fonds desdits quatre compartiments adjacents de second contenant, de sorte que, lorsque la boîte est fermée et qu'elle repose sur le premier contenant, ledit sachet soit espacé aussi bien du fond dudit troisième contenant que dudit col de second compartiment.

8. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 7, caractérisée en ce que chaque compartiment comporte un rebord supérieur, lesdits rebords supérieurs de chaque premier ou second contenant constituant un disque circulaire entre chaque groupe de quatre compartiments et des demi-disques aux côtés de périphérie de ces compartiments, les disque et demi-disques des premier et second contenants formant des surfaces d'accotement destinées à venir s'accoter à plat l'une contre l'autre lorsque la boîte est fermée, pour ainsi assurer l'intégrité continue des coquilles d'oeufs, ces surfaces d'accotement étant coplanaires auxdites surfaces d'appui périphérique du contenant correspondant.

9. La combinaison de deux boîtes à oeuf, chaque boîte comprenant:

- a) un premier contenant ouvert ayant au moins un compartiment destiné à recevoir une coquille d'oeuf, et délimitant une surface d'appui périphérique;
- b) un second contenant ouvert ayant un nombre de compartiments identique au nombre de compartiments du premier contenant et de construction sensiblement identique à celui-ci;
- c) un troisième contenant ouvert dépourvu de compartiment et légèrement plus grand que les premier et second contenants et délimitant une surface d'appui périphérique;
- d) une première liaison, pour relier lesdits premier et second contenants;
- e) une seconde liaison, du côté opposé à la première liaison, pour relier lesdits premier et troisième contenants, de sorte que ledit second contenant puisse se refermer en premier sur ledit premier contenant par leurs surfaces d'appui périphérique, et que ledit troisième contenant puisse par la suite se refermer sur ledit second contenant par leurs surfaces d'appui périphérique en une position fermée de boîte;

- f) de premiers moyens de solidarisation, pour retenir ensemble de façon amovible lesdits second et troisième contenants dans la position fermée de la boîte, les dites premiers moyens comprenant un rebord de périphérie du second contenant dont au moins une portion est à l'opposée de ladite seconde liaison, et un rebord de périphérie du troisième contenant ayant une forme similaire au rebord de périphérie du second contenant mais légèrement plus grande, pour ceinturer à serre l'extérieur du rebord de périphérie du second contenant lorsque la boîte est fermée; et
- g) de seconds moyens de solidarisation, pour retenir ensemble de façon amovible lesdits premier et troisième contenants dans la position fermée de boîte coopérativement avec ladite seconde



liaison; les deux boîtes étant reliées par une troisième liaison.

10. Une boîte à oeufs telle que définie à la revendication 3, où lesdits premiers moyens de solidarisation comprennent un premier rebord de périphérie dudit second contenant, du côté opposé à ladite seconde liaison, et un second rebord de périphérie dudit troisième contenant, de forme similaire au premier rebord mais légèrement plus grand que celui-ci de façon à venir ceinturer à serre l'extérieur dudit premier rebord lorsque la boîte est fermée.

11. Une boîte à oeufs selon la revendication 9, dont chaque contenant est de forme généralement quadrangulaire en plan et où lesdits seconds moyens de solidarisation sont caractérisés par les deux coins dudit second rebord qui sont divergeant vers l'intérieur de façon à constituer un angle aigu par rapport au plan du segment du second rebord intermédiaire à ses deux coins, ces coins divergeant vers l'intérieur contribuant à solidariser l'ensemble des trois contenants lorsque la boîte est complètement fermée.

LESPERANCE & ASSOCIES
conseils en brevets

12. Procédé de fabrication par thermoformage d'une boîte à oeufs à partir d'une feuille en matériau plastique thermosensible, la boîte étant constituée de trois contenants ouverts à leurs pourtours, les premier et second contenants comportant des demi-compartiments à oeufs destinés à venir en regard les uns aux autres par paires et à recevoir des coquilles d'oeufs, les premier et second contenants étant interreliés par une première charnière sur une partie de leur pourtour, le premier contenant étant relié sur une partie opposée de son pourtour à une partie du pourtour du troisième contenant de façon à ce que les premier et second contenants puissent se fermer l'un contre l'autre au niveau de leurs pourtours et de façon à ce que le troisième contenant puisse se fermer par emboîtement sur le second contenant, afin de définir par après une boîte à oeufs fermée; le procédé comprenant les étapes suivantes:

- (a) étendre ladite feuille sur un moule comportant une grande cavité et un certain nombre de cavités plus petites en forme de demi-compartiments à oeufs;
 - (b) soumettre ladite feuille thermosensible à une source de chaleur, pour la rendre susceptible à la déformation;
 - (c) appliquer une pluralité de micro-buses dirigées vers le haut sur le fond dudit moule, transversalement au plan de ladite feuille étendue, chaque buse étant reliée à un compresseur à air;
- puis

(d) actionner ledit compresseur à air pour aspirer de l'air par lesdites micro-buses, et ainsi déformer et enfoncer ladite feuille thermosensible ramollie par la chaleur, contre la paroi dudit moule afin de conformer la feuille au moule;

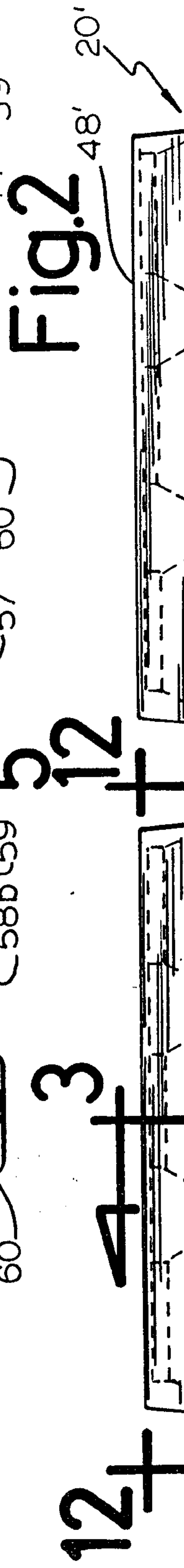
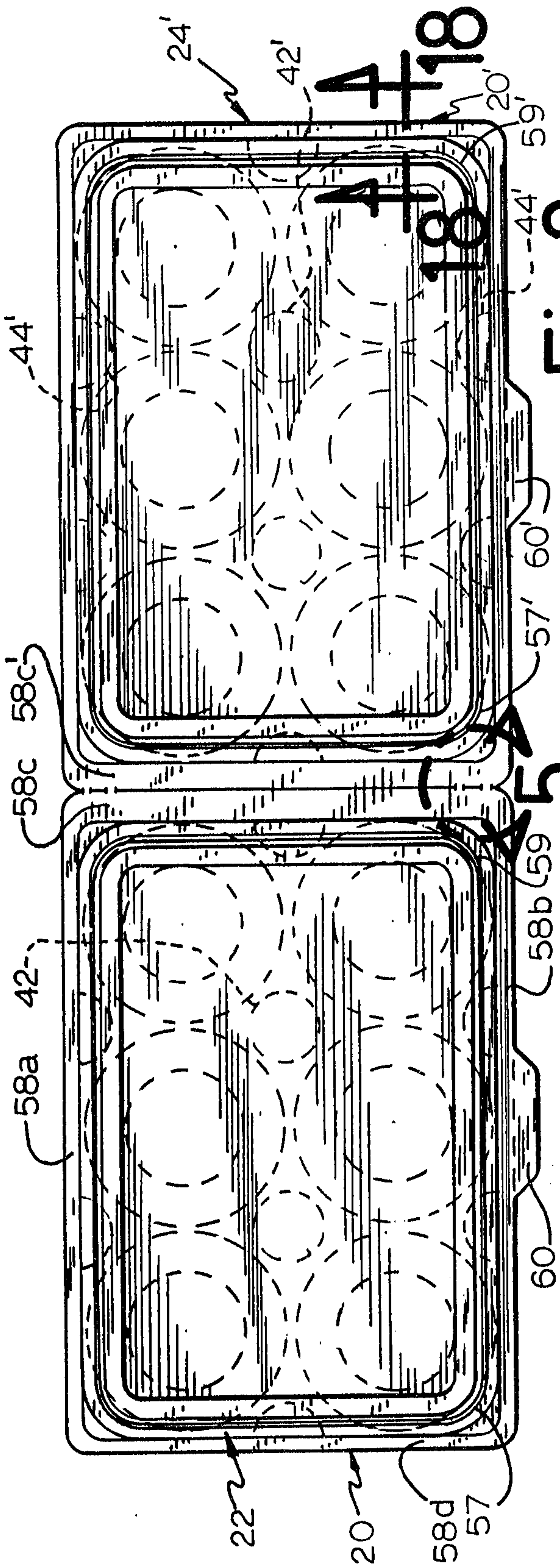
le procédé caractérisé en ce que l'un des contenants ainsi formés constitue ledit troisième contenant à savoir un couvercle quadrangulaire en coupe conformé par ladite grande cavité, le pourtour dudit couvercle définissant un rebord incliné généralement vers l'extérieur sauf pour deux des coins d'un même côté du couvercle dont les rebords deviennent progressivement inclinés vers l'intérieur, cette inclinaison différentielle du rebord du couvercle étant tributaire de l'élasticité de ladite feuille thermosensible ramollie par la chaleur, pour qu'ainsi, l'ensemble de contenants emboîtés puissent bloquer à serre le paquet de trois contenants en un ensemble au moins temporairement solidaire.

13. Procédé de fabrication selon la revendication 12, où ladite feuille thermosensible est une feuille continue issue d'un rouleau distributeur, le moule caractérisé en ce que deux boîtes à oeufs peuvent être produites en même temps, chaque boîte à oeufs définissant un rebord périphérique triple couche dirigé vers l'extérieur; le procédé comprenant au surplus les étapes suivantes:

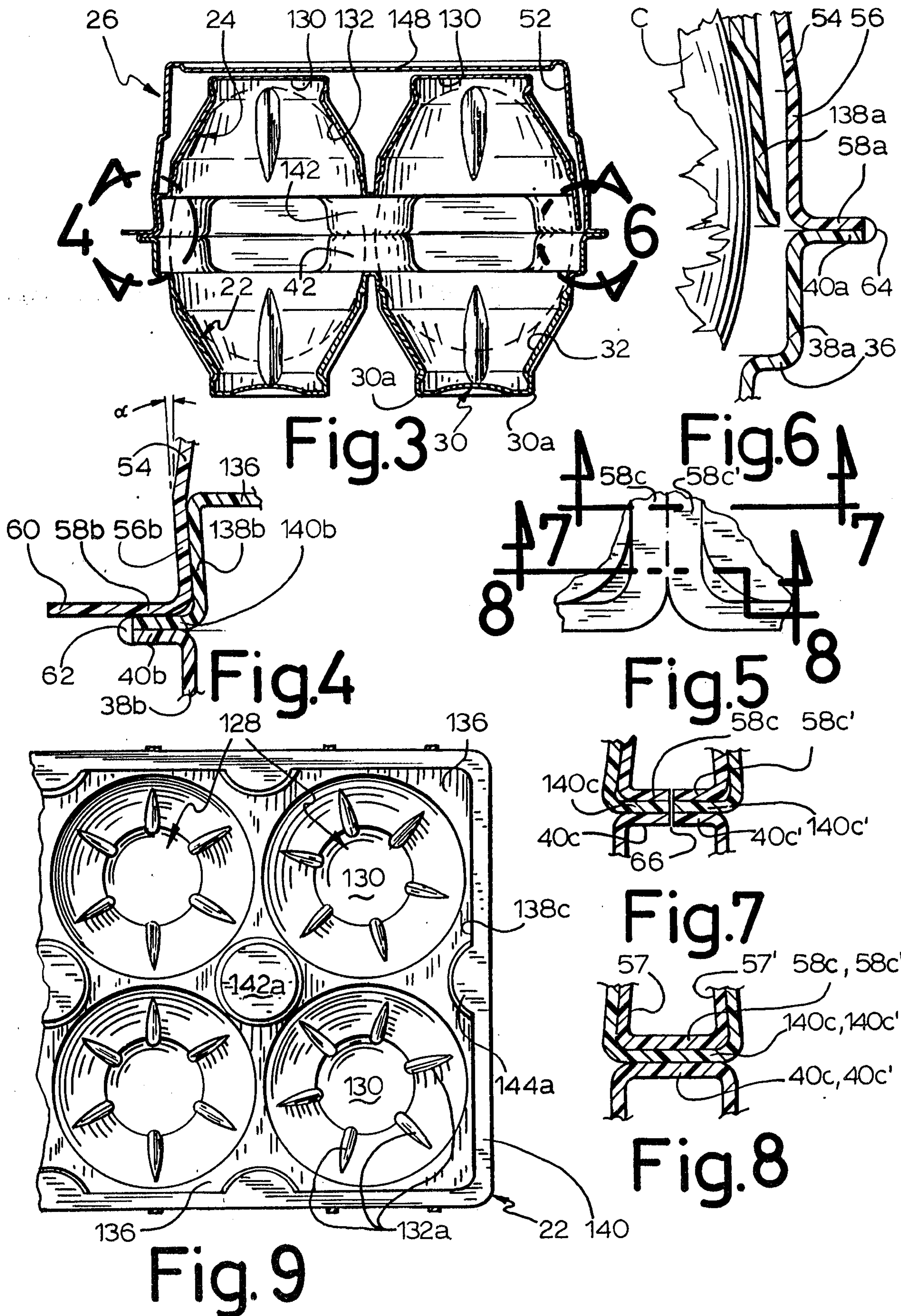
i) avant ladite étape (a), dérouler d'une longueur prédéterminée ledit rouleau distributeur;

ii) après l'étape (d), pivoter les contenants sur leurs charnières pour former les deux boîtes à oeufs ainsi constituées; et ensuite

iii) écraser partiellement avec une presse une mince bande sur les rebords intermédiaires des contenants entre les deux boîtes pour ainsi créer une liaison frangible entre les deux boîtes ainsi créées.



Agent
Pierre Lesperance



Agent
Pierre Lesperance

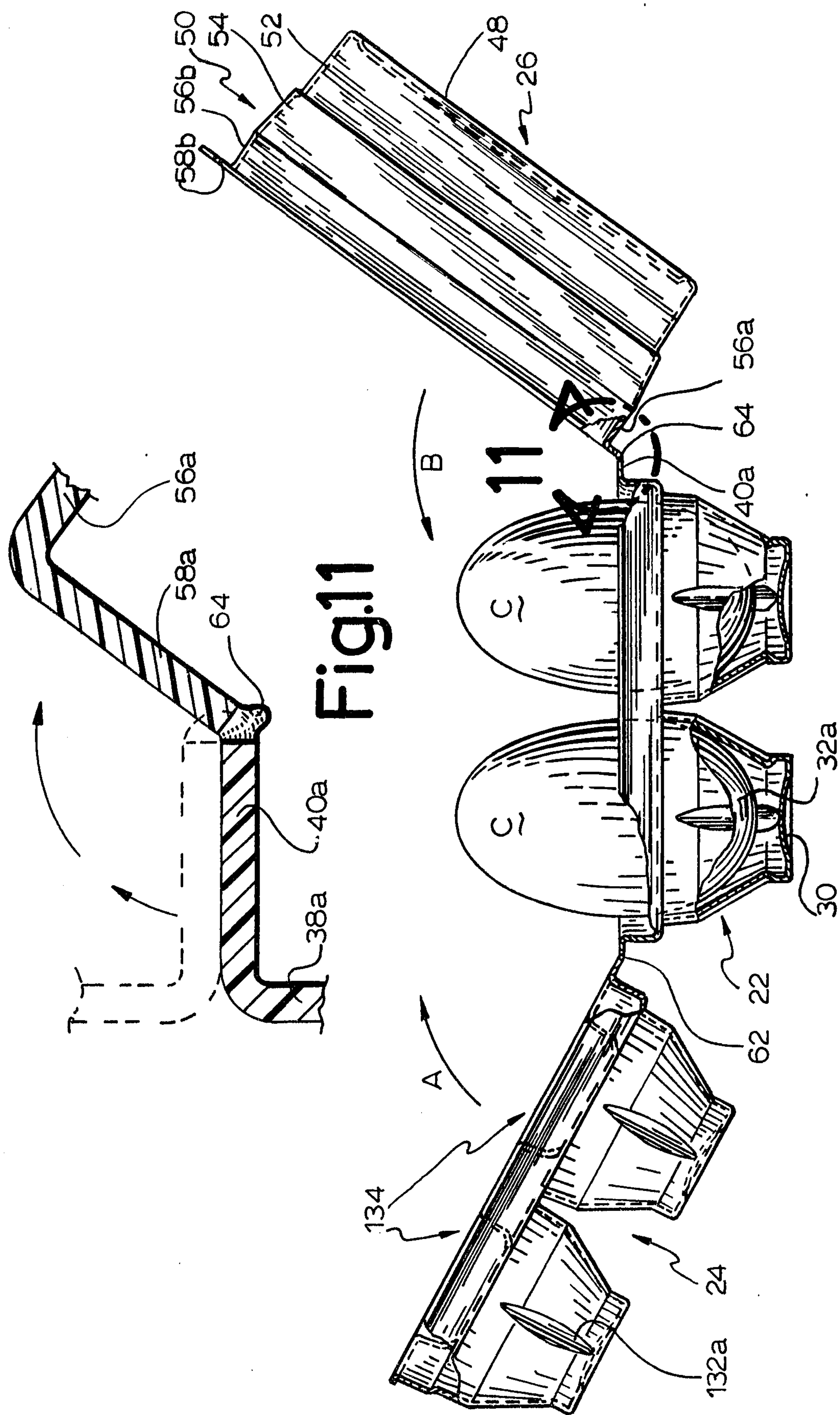
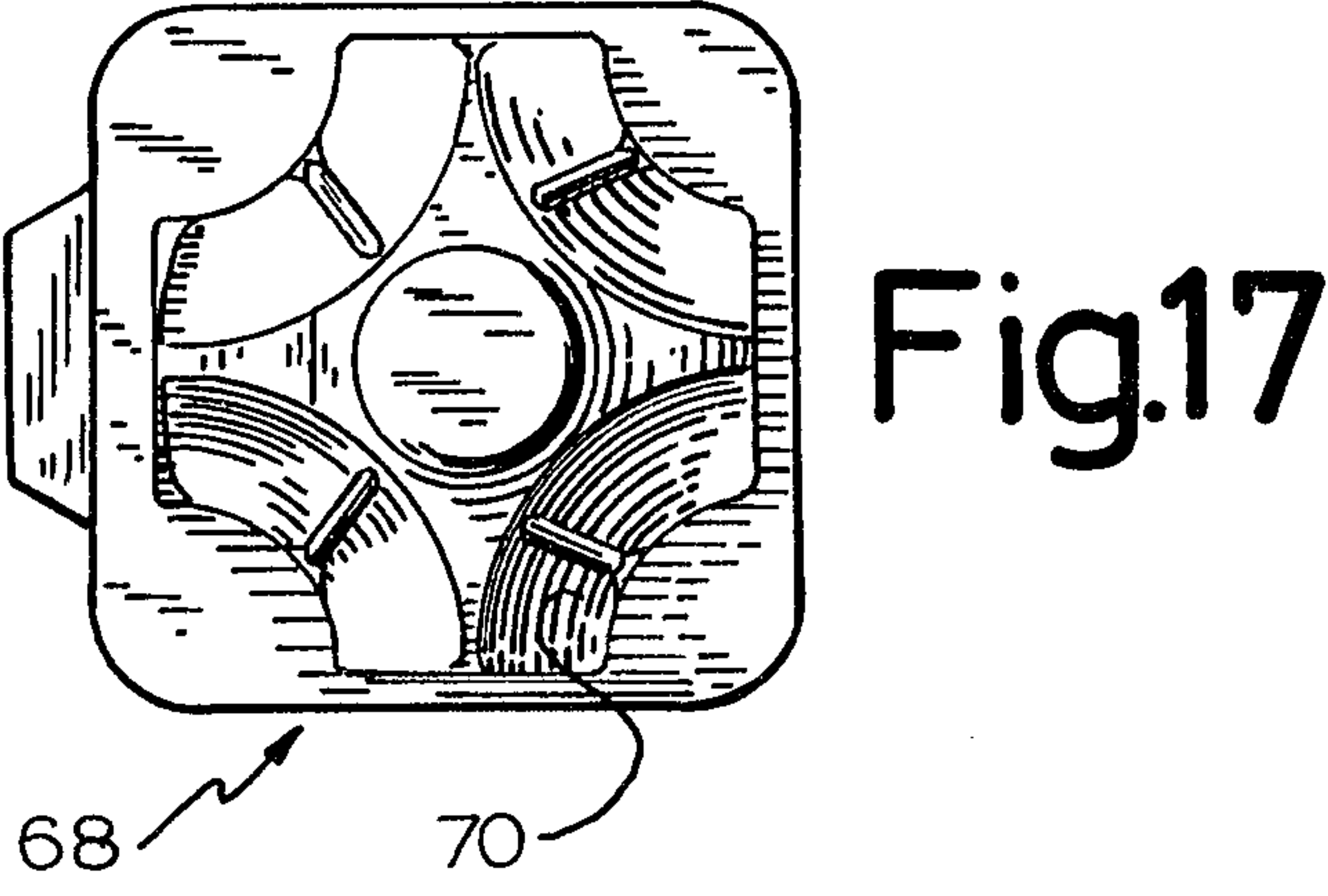
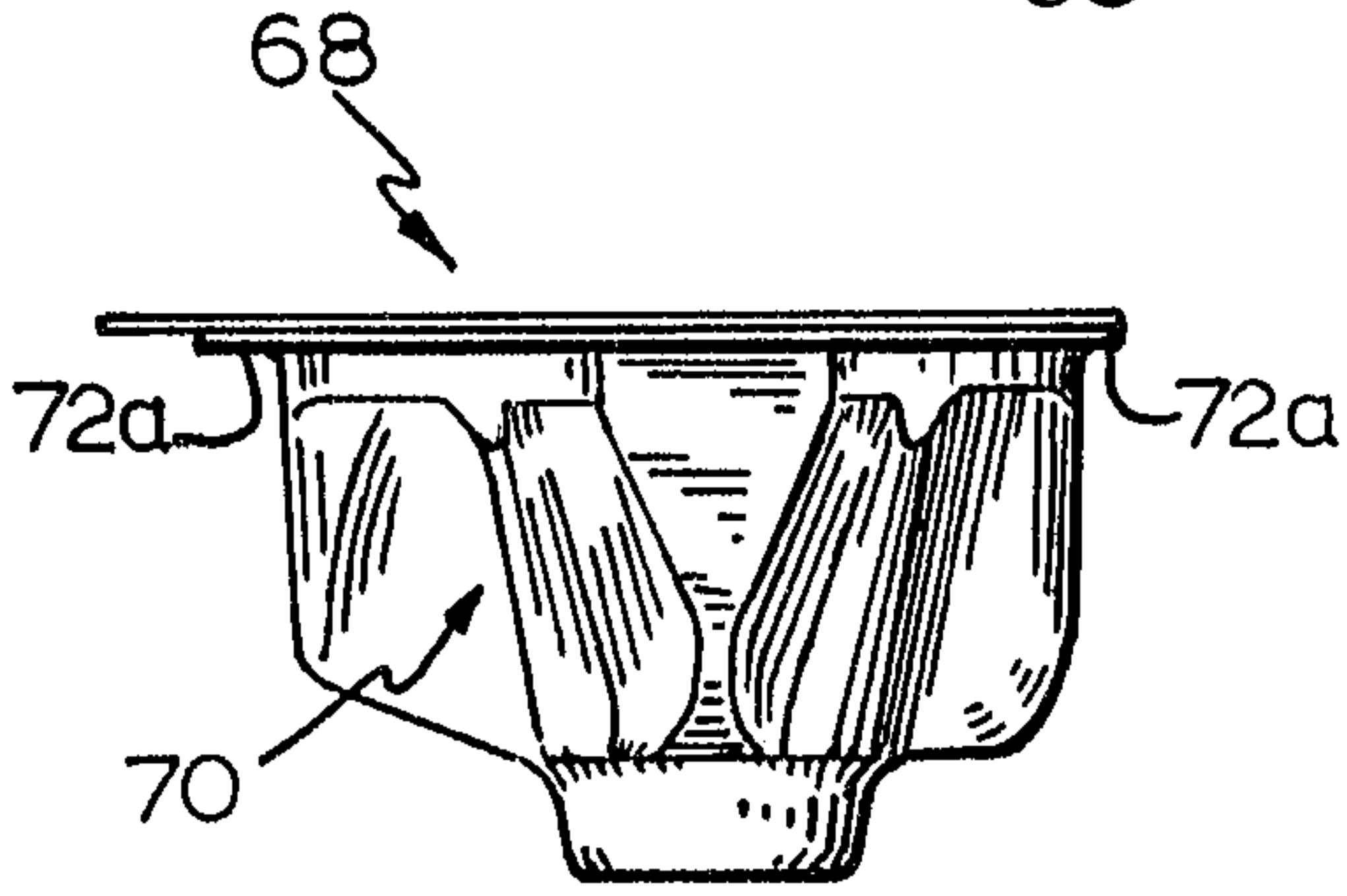
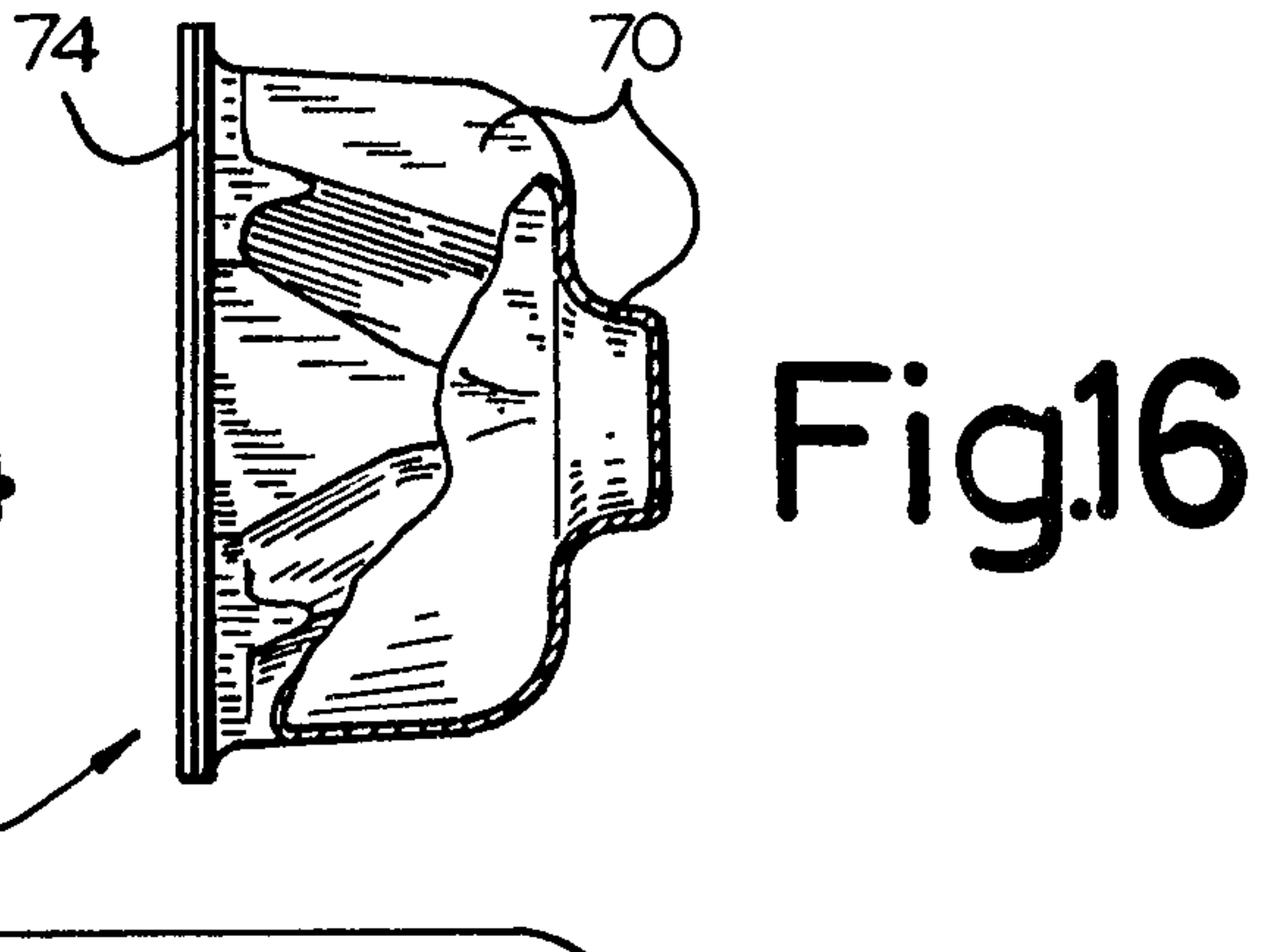
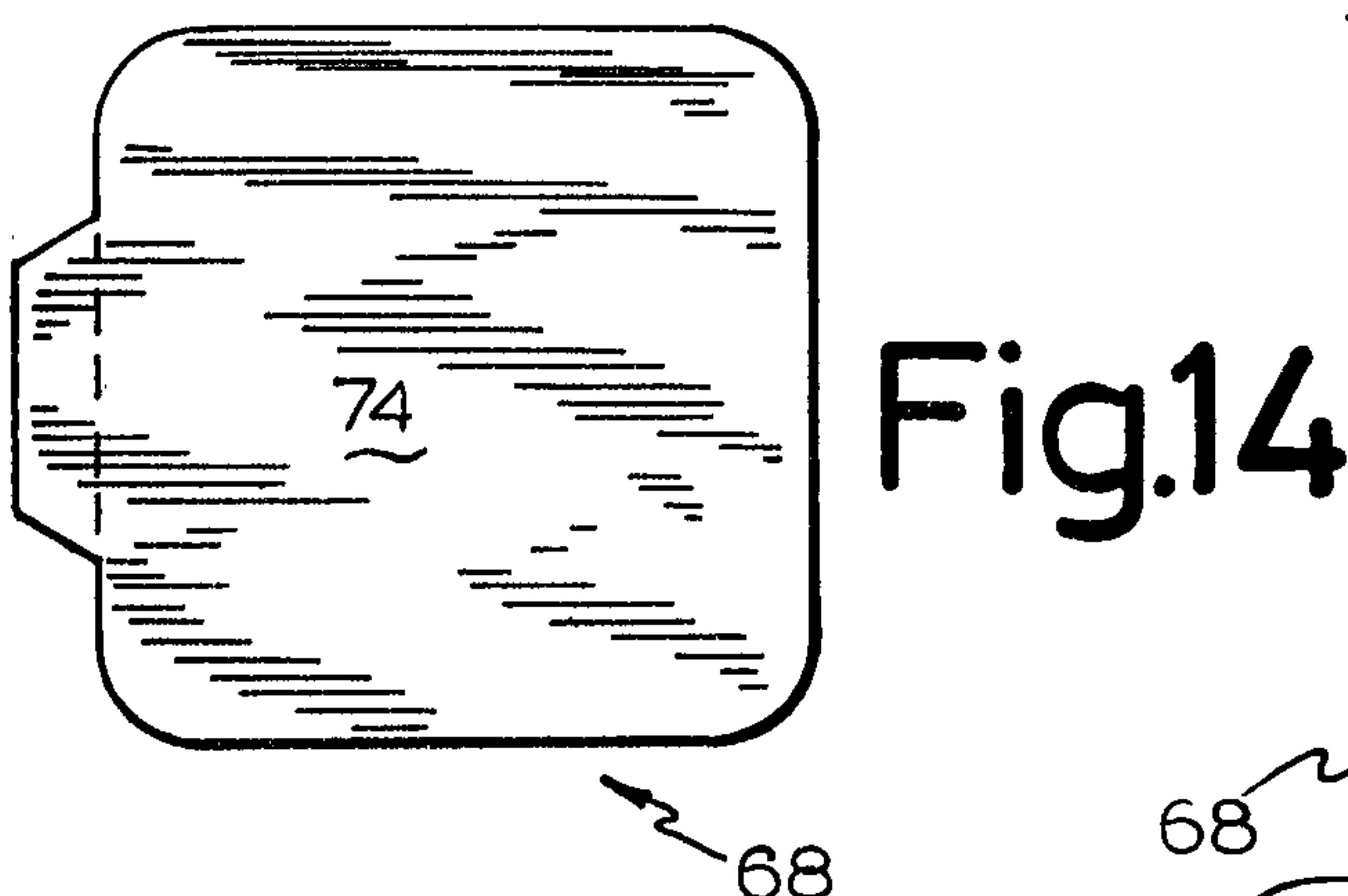
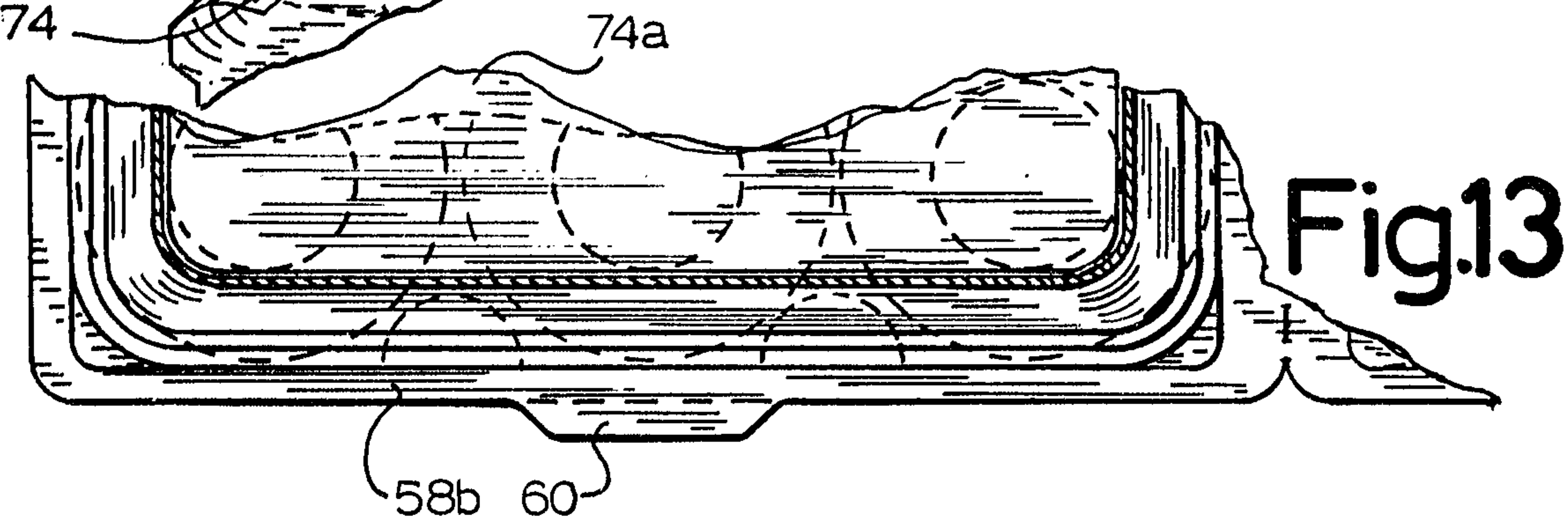
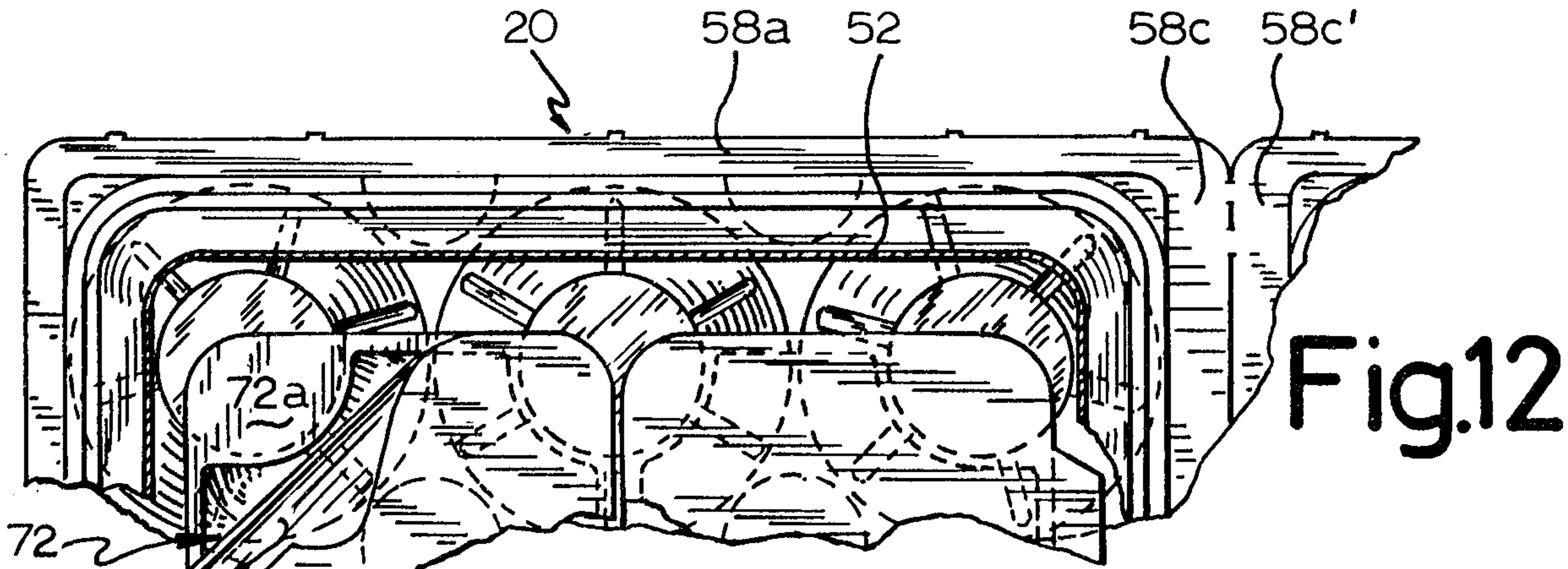


Fig.10

Fig.11



Agent
Pierre Luperance

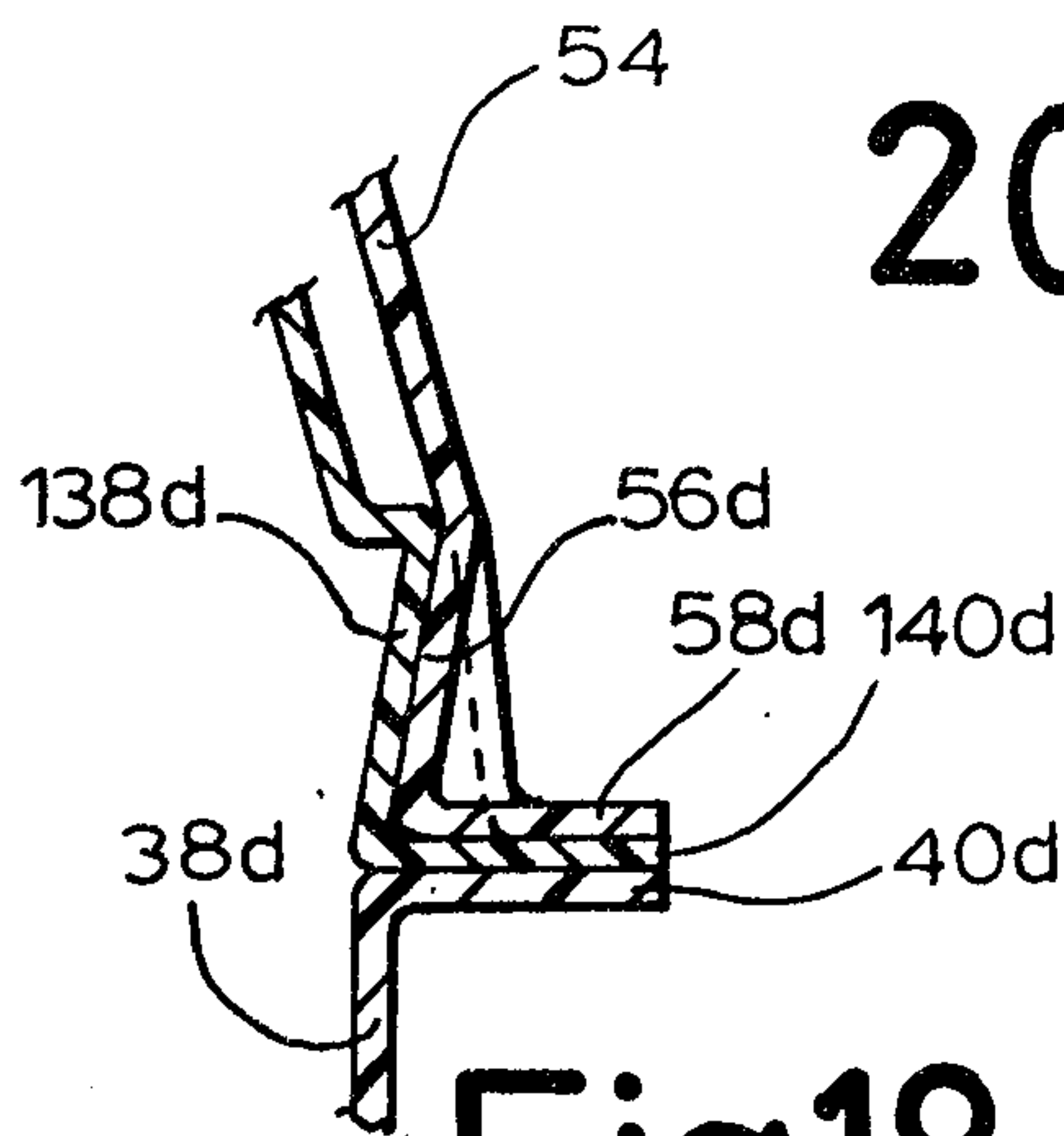


Fig.18

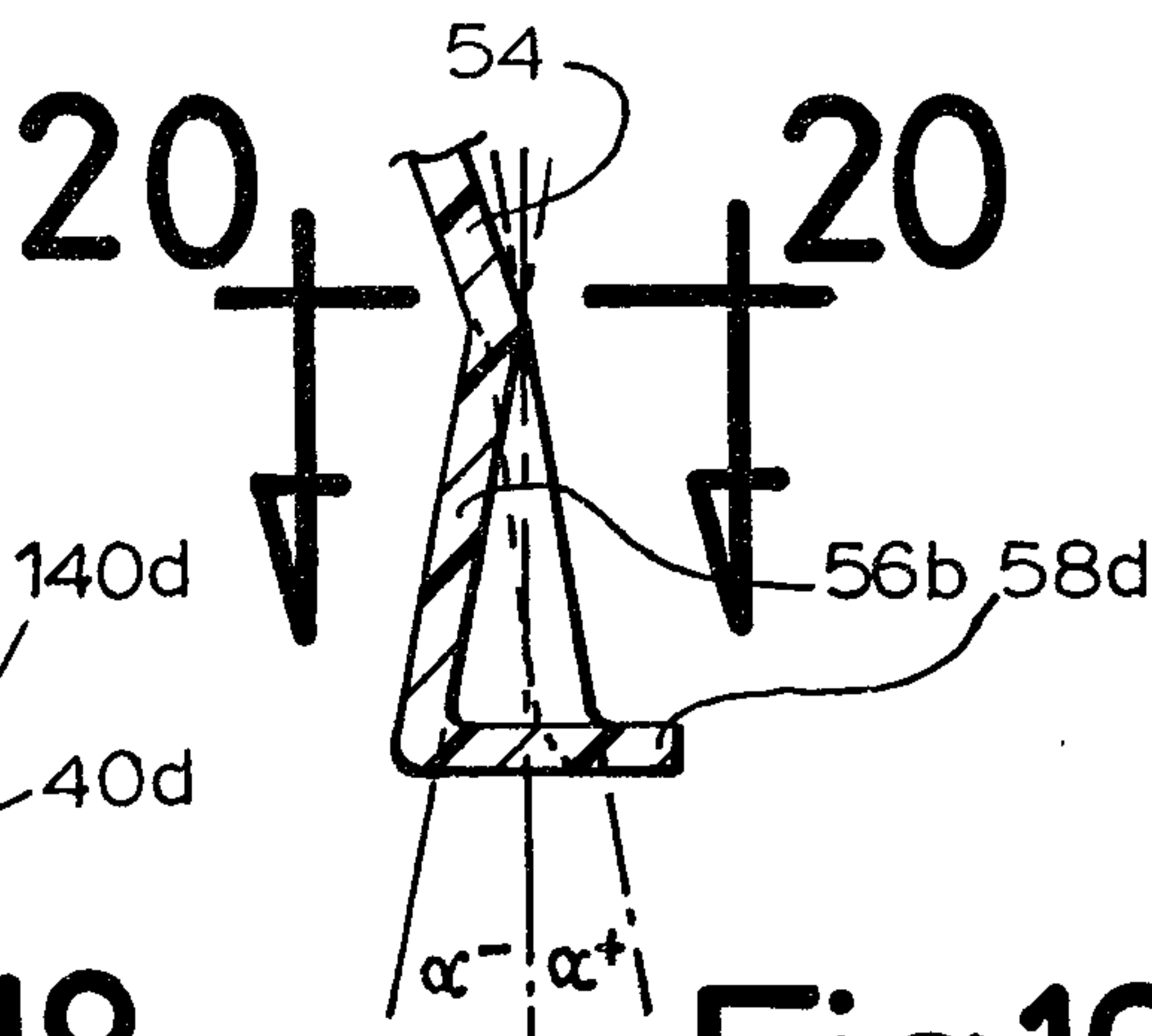


Fig.19

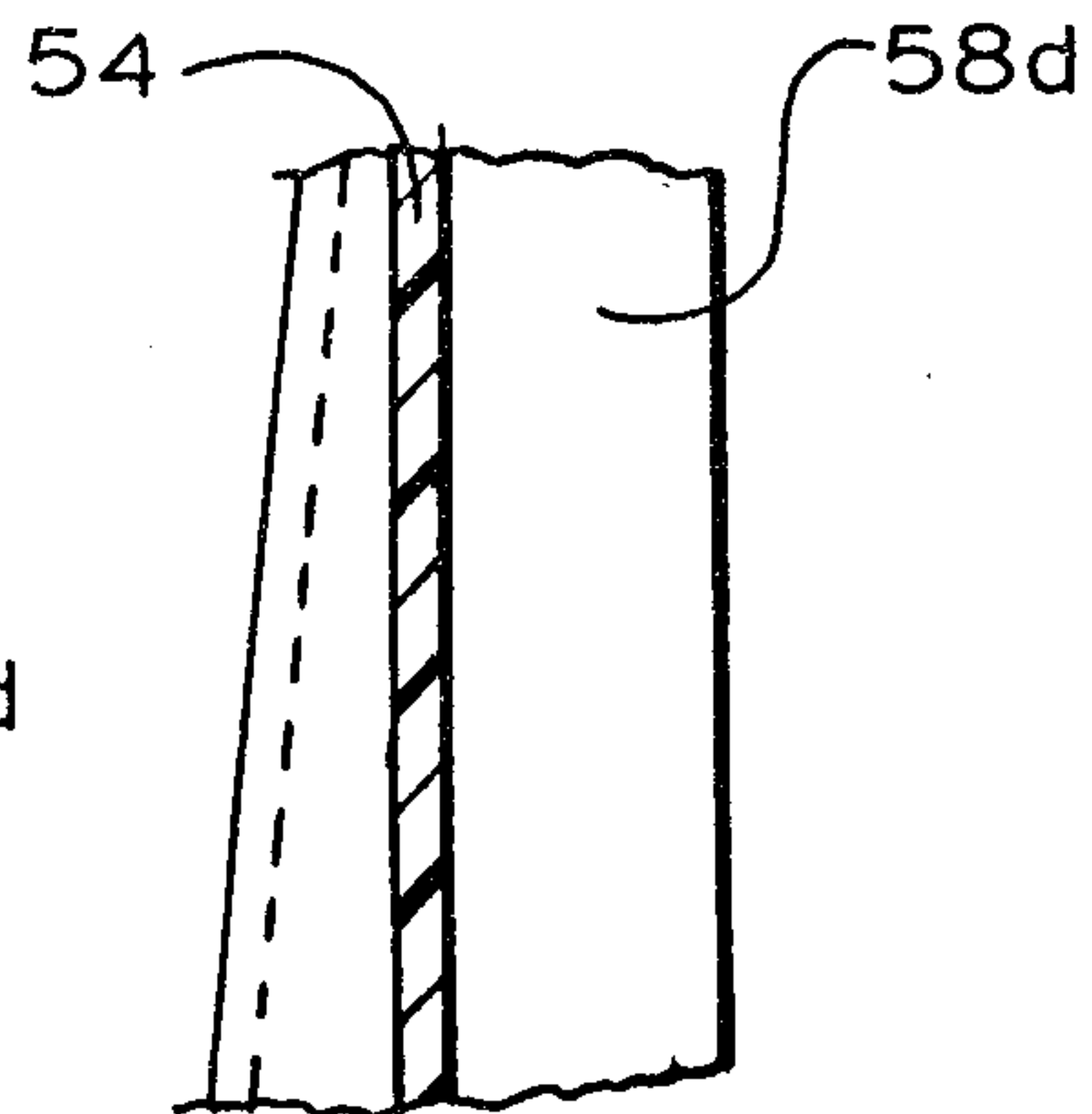


Fig.20

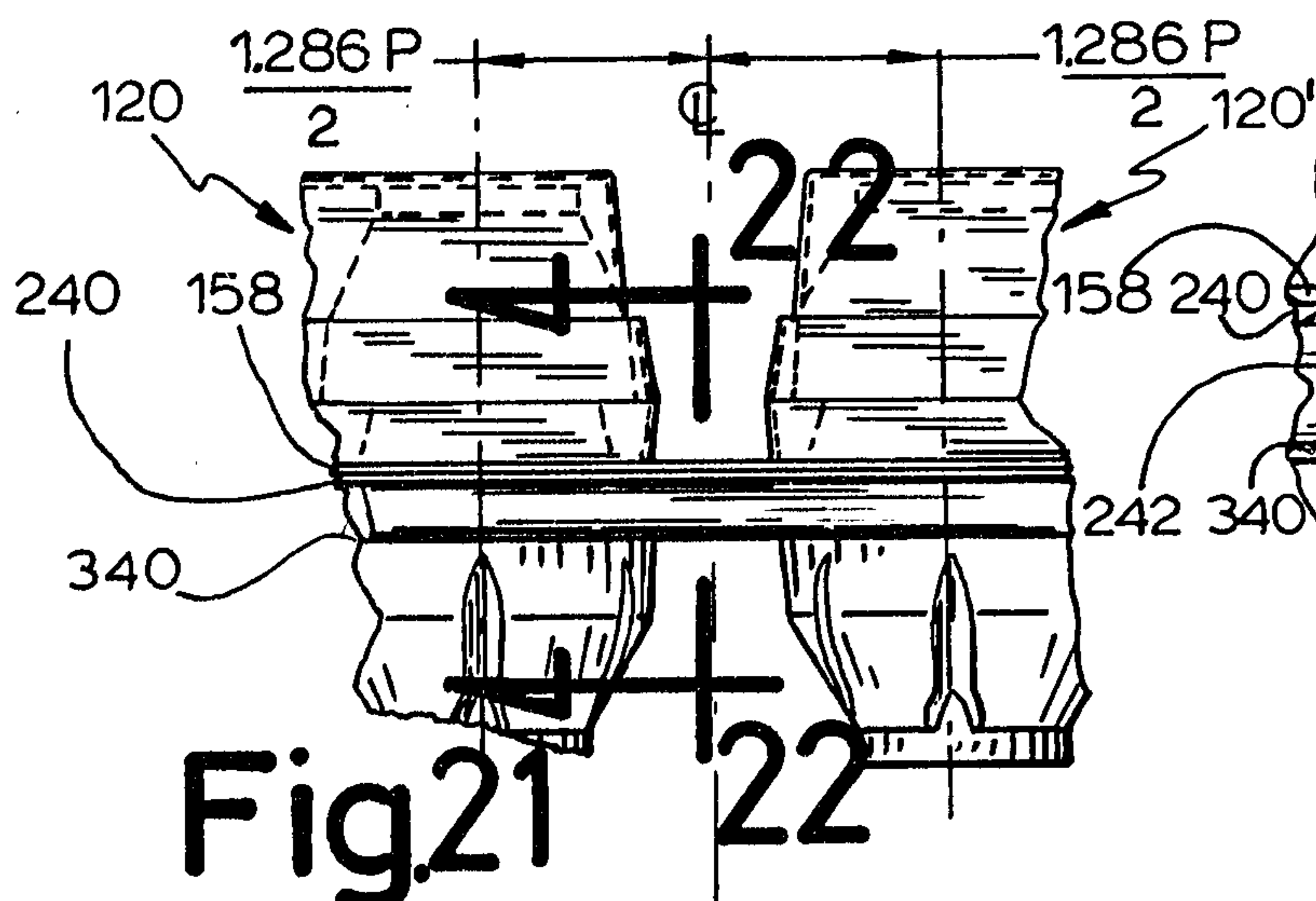


Fig.21

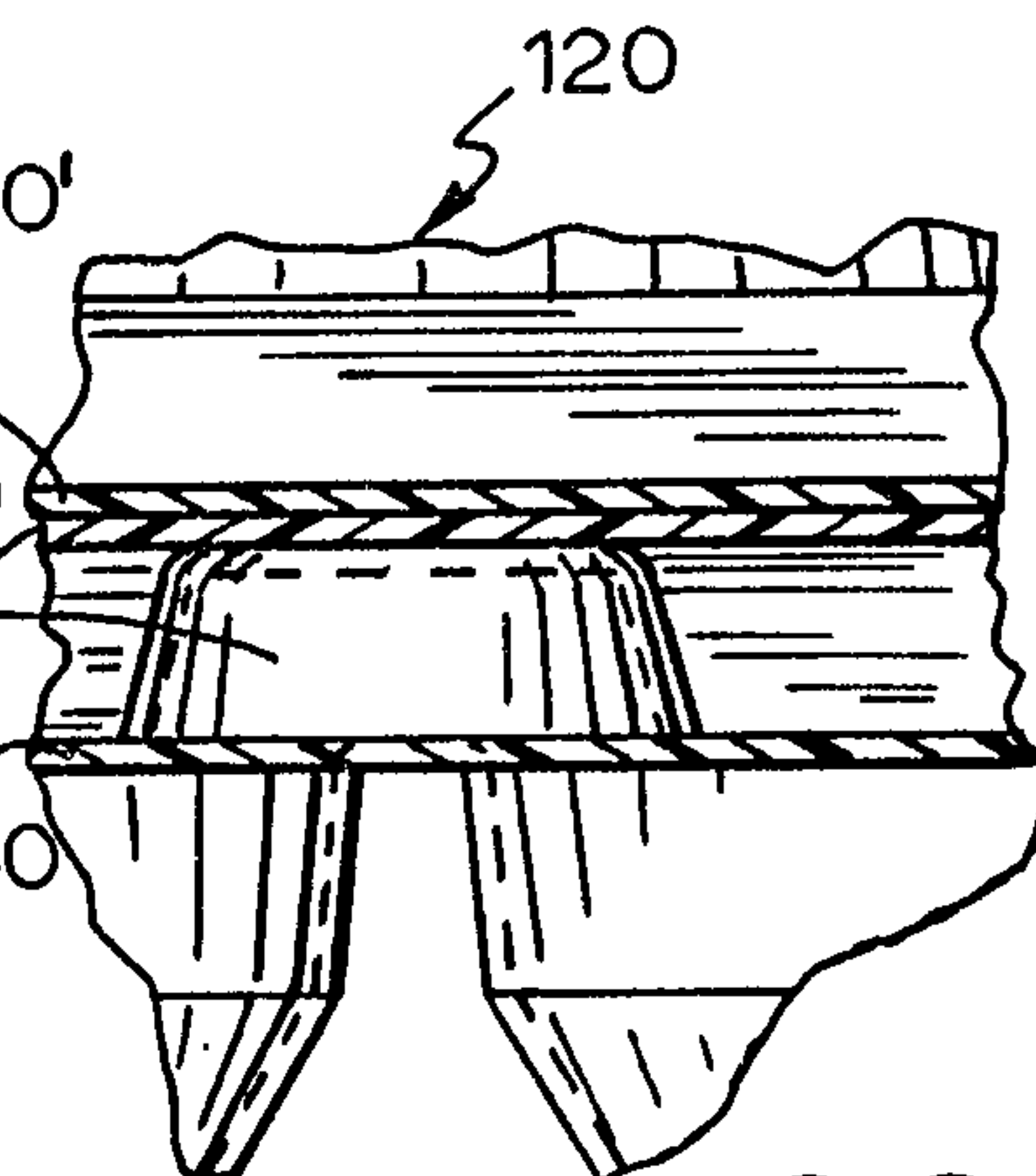


Fig.22

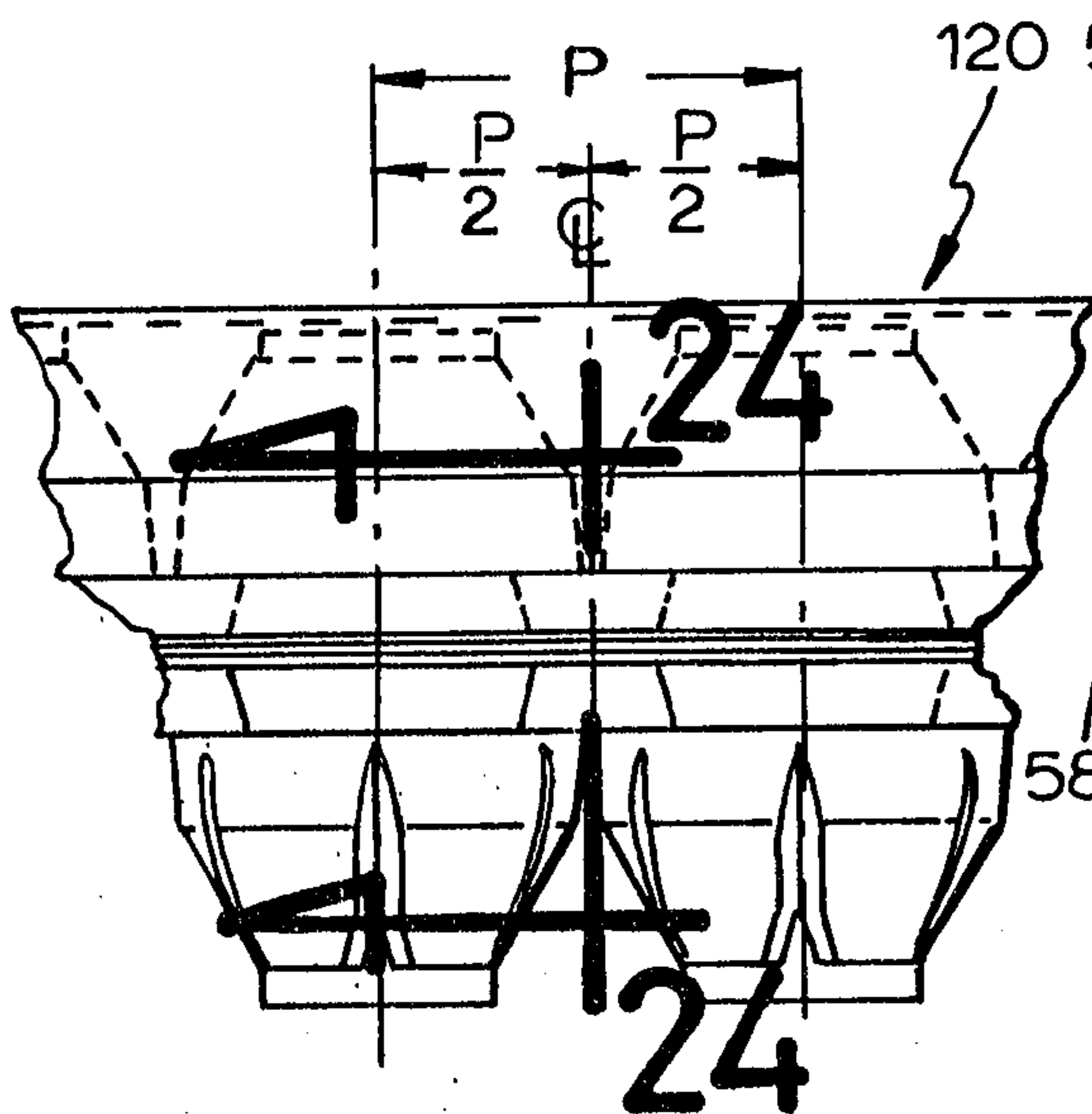


Fig.23

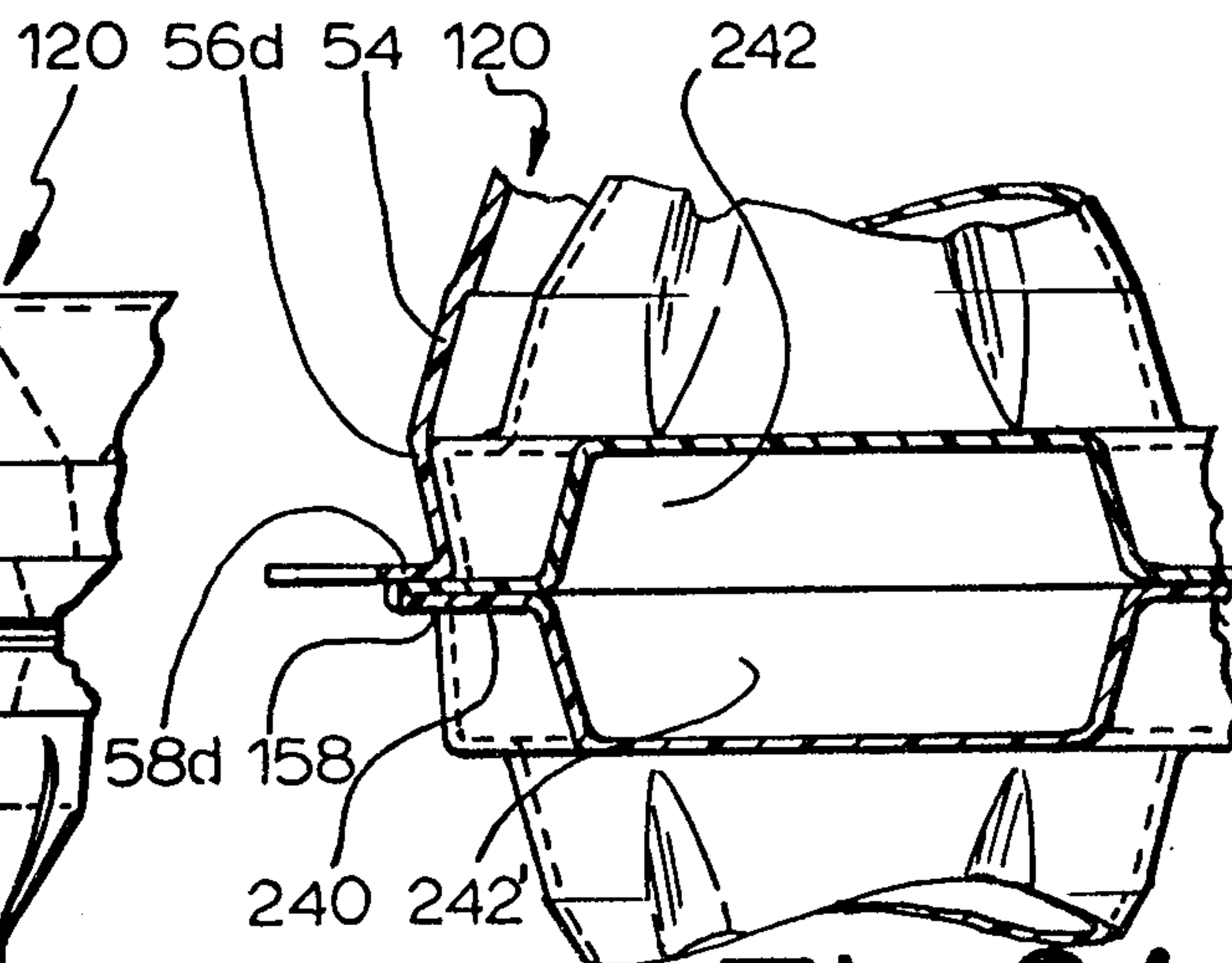


Fig.24

Agent
Pierre Espartero

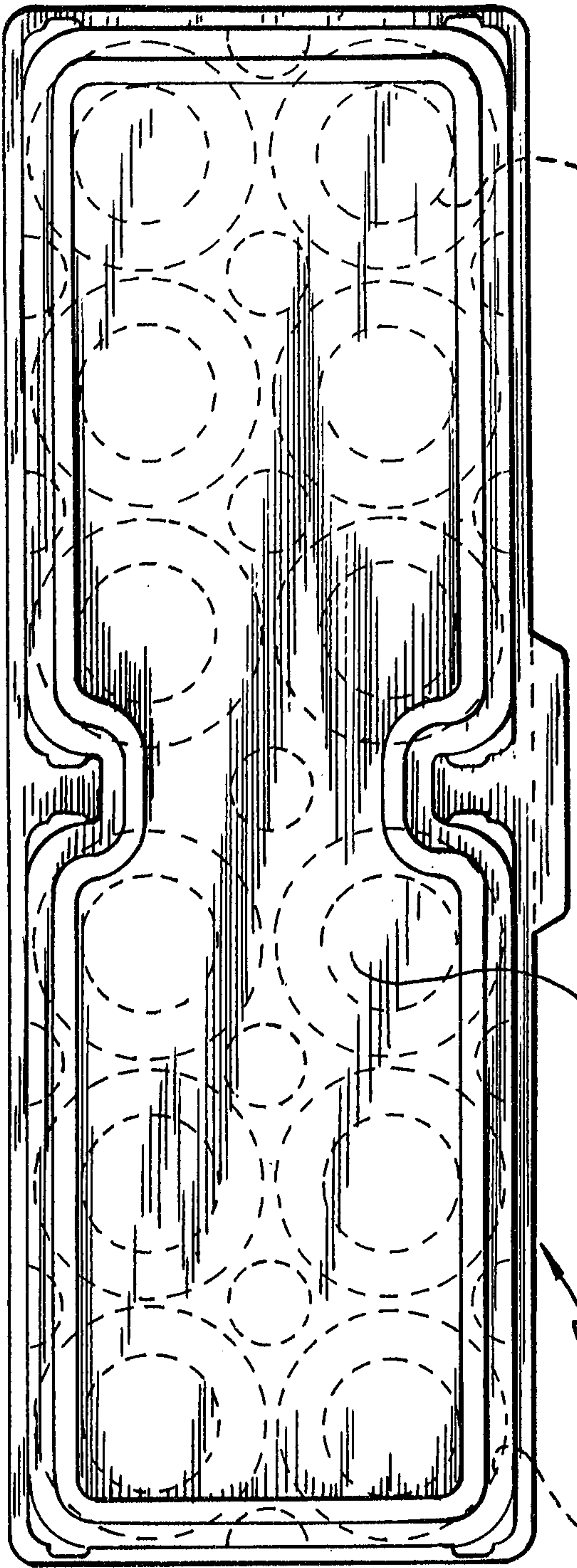


Fig. 25

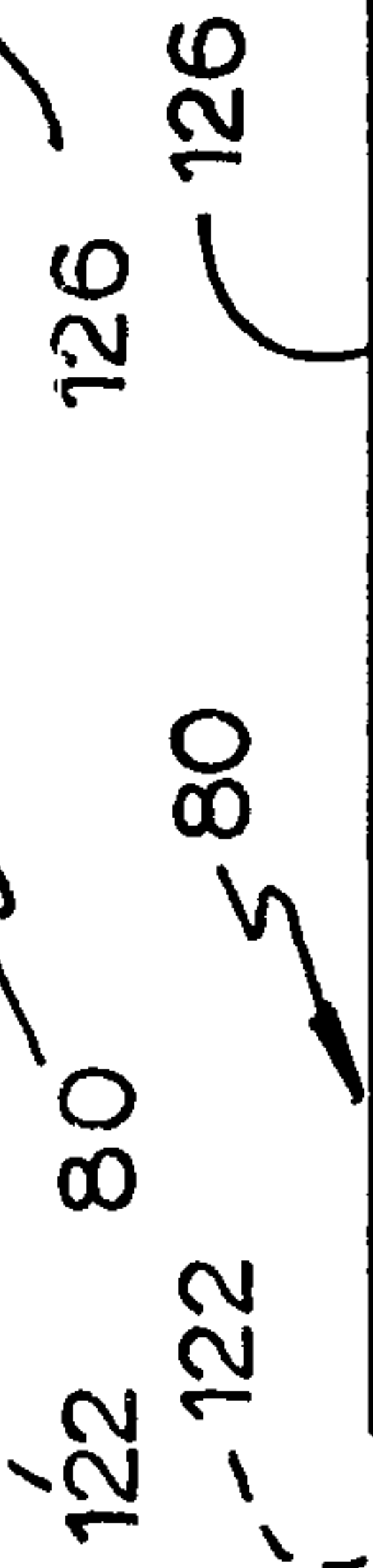


Fig. 26

Agent
Piero Lescar

