

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 474 077 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

- (49) Date de publication de fascicule du brevet: **17.05.95** (51) Int. Cl.⁶: **B31B 17/00**, B31B 15/00, B65D 5/22
- (21) Numéro de dépôt: **91114234.7**
- (22) Date de dépôt: **24.08.91**

- (54) **Procédé de fabrication d'une boîte destinée notamment à l'emballage et/ou à la présentation d'objets.**

- (30) Priorité: **03.09.90 FR 9010998**

- (43) Date de publication de la demande:
11.03.92 Bulletin 92/11

- (45) Mention de la délivrance du brevet:
17.05.95 Bulletin 95/20

- (84) Etats contractants désignés:
CH DE ES GB IT LI

- (56) Documents cités:
- | | |
|------------------------|------------------------|
| CH-A- 154 196 | DE-C- 742 550 |
| GB-A- 331 732 | GB-A- 464 586 |
| GB-A- 660 320 | US-A- 1 602 835 |
| US-A- 3 860 474 | |

- (73) Titulaire: **Droz, François**
Rue de la Prairie 46
CH-2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

- (72) Inventeur: **Droz, François**
Rue de la Prairie 46
CH-2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

- (74) Mandataire: **Barbeaux, Bernard et al**
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Rue des Sors 7
CH-2074 Marin (CH)

EP 0 474 077 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'une boîte, destinée notamment à l'emballage et/ou à la présentation d'objets.

Plus particulièrement, elle concerne un procédé de fabrication d'une boîte dont les pans, qui forment respectivement des côtés et au moins un fond, sont revêtus d'un matériau d'habillage, tel que par exemple du cuir ou de l'étoffe, ayant l'apparence d'un matériau de qualité.

Le procédé classique de fabrication de boîtes recouvertes d'un matériau d'habillage constitué par exemple par du cuir, de l'étoffe ou par un matériau similaire en ayant l'apparence, consiste à réaliser, par une technique d'injection thermoplastique, une coque dont la forme correspond d'ores et déjà à la configuration finie de la boîte, cette coque étant ensuite recouverte du matériau d'habillage.

On comprend que la pose du matériau d'habillage sur la coque doit se faire d'une façon la plus précise possible pour donner à la boîte un aspect d'excellente finition et donc de qualité, et ce notamment dans les zones jointives du matériau d'habillage.

Ce procédé nécessite donc un travail de précision qui doit être réalisé par une main d'oeuvre qualifiée, ce qui rend ce type de boîte extrêmement coûteux.

De plus, aucune automatisation de ce procédé n'est possible, puisqu'il est difficile de prendre la coque et de la manipuler pour garnir celle-ci du matériau d'habillage. Il serait nécessaire d'utiliser une machine capable de prendre des repères particuliers dans l'espace. La difficulté est encore plus grande lorsqu'on sait que les matériaux d'habillage sont sensiblement extensibles et qu'ils ne doivent présenter aucun pli, ni écart, dans les zones jointives.

Par ailleurs, on connaît notamment du brevet CH 644 057 un procédé de fabrication d'un écrin ou étui qui consiste tout d'abord à placer à l'intérieur d'un moule d'injection une pièce, dite à consistance de peau, destinée à former le matériau d'habillage, cette pièce étant maintenue à l'aide de noyaux pour parfaitement épouser la forme intérieure du moule. Ensuite, on injecte à l'intérieur du moule, à une température et sous une pression relativement élevées, une matière thermofluidifiable pour plaquer la pièce à consistance de peau à l'intérieur du moule.

Bien que ce procédé puisse être automatisé et qu'il permette de réduire sensiblement le coût de fabrication des boîtes qualifiées de luxe, il nécessite la fabrication de moules d'injection et de noyaux complémentaires très coûteux et il suppose un positionnement parfait du matériau d'habillage dans le moule avant l'injection du matériau thermofluidi-

fiable. Sans un tel positionnement, on observe des débordements de matière dus aux pressions élevées.

De plus, la température élevée du matériau thermofluidifiable lors de l'injection risque de provoquer une dilatation du matériau d'habillage, voire une détérioration de celui-ci. Ce procédé limite donc le choix des matériaux d'habillage à des matériaux compatibles, très spécifiques.

Ainsi, la présente invention a-t-elle pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un procédé de fabrication d'une boîte d'emballage et/ou de présentation d'objets permettant, d'une part, d'abaisser considérablement les coûts de production, et d'autre part, d'assurer la réalisation de boîtes avec un minimum de défauts, c'est-à-dire répondant aux critères de haute qualité.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de fabrication d'une boîte ayant un aspect de qualité et destinée notamment à l'emballage et/ou à la présentation d'objets, cette boîte comprenant des pans formant respectivement des côtés et au moins un fond, au moins certains de ces pans étant revêtus d'un matériau tel qu'un matériau d'habillage formé par exemple par du cuir ou de l'étoffe, caractérisé en ce qu'il consiste :

- (a) à fournir des éléments qui sont destinés à former les pans de ladite boîte et qui sont de forme au moins en partie développée en bandes ou en plats, ces éléments présentant au moins un flanc pouvant être fini ou semi-fini;
- (b) à disposer et à assembler ces éléments dans un moule pour préformer et construire la structure unitaire, dite tridimensionnelle, de ladite boîte, lui donnant sa forme en volume;
- (c) à introduire dans la boîte préformée une résine non ou très peu expansible, sous forme liquide, visqueuse ou semi-visqueuse, cette résine étant destinée à former un moyen d'assemblage des éléments entre eux;
- (d) à donner au moule, et donc à la boîte, un mouvement dit de nappage, destiné à étaler la résine sur au moins des régions jointives des éléments;
- (e) à durcir ou à laisser durcir, notamment par polymérisation, ladite résine;
- (f) puis à ressortir la boîte reconstituée du moule.

On comprend donc qu'en fournissant tout d'abord des éléments préassemblés qui peuvent être finis ou semi-finis, tels que préhabillés ou plaqués, on peut mettre en oeuvre des méthodes automatisées produisant ces éléments en bandes et en plats en grand nombre et à grande vitesse. De plus, puisque ces éléments peuvent être préhabillés, c'est-à-dire oeuvrés ou semi-oeuvrés puis ensuite assemblés pour former la boîte, on peut les réaliser dans des matériaux différents, voire dans des matériaux de même nature mais de couleurs

différentes ou d'aspects sensiblement différents. On peut ainsi obtenir des boîtes répondant au critère "de luxe", ou comportant un aspect fantaisie se conformant particulièrement bien à la recherche d'exclusivité. On comprend aussi que ces éléments, en étant préhabillés, peuvent comporter une structure rigide ou semi-rigide si bien qu'ils peuvent former en eux-mêmes, par leur préassemblage, lorsqu'ils sont introduits dans le moule, la forme définitive de la boîte, et ce sans qu'il soit nécessaire de donner au moule une forme extrêmement précise et donc coûteuse.

De plus, l'introduction de la résine sous une forme quelconque et avec une faible ou sans expansion, permet d'éviter toute contrainte mécanique sur les éléments préassemblés qui s'ajustent donc parfaitement entre eux sans décalage ou écart de leurs bords jointifs. Enfin, le nappage ou enrobage de la résine à l'intérieur de la boîte, par rotation du moule, assure un parfait recouvrement de la face intérieure de la boîte, ce qui lui confère, après durcissement, une excellente solidité. Grâce à cette résine qui forme un moyen d'assemblage, on peut donc assembler des éléments comportant une très faible épaisseur.

Par ailleurs, selon une autre caractéristique, on fournit dans l'étape (c) susmentionnée une résine susceptible de former après polymérisation un moyen rigidificateur de la boîte.

On précisera que dans un mode de réalisation, et notamment dans l'étape (a), ce procédé consiste :

(g) à réaliser des éléments préhabillés à partir de bandes et/ou de panneaux comportant, pour les bandes, une armature semi-rigide au moins en partie pliable, et pour les panneaux, une armature au moins en partie rigide ou semi-rigide.

Selon encore un autre mode de réalisation, ce procédé consiste, notamment dans l'étape (g) :

(h) à fournir à partir de rouleaux, d'une part, des bandes continues de ladite armature, et d'autre part des bandes du matériau d'habillage, chaque bande du matériau d'habillage étant d'une largeur au moins en partie supérieure à celle de la bande correspondante de l'armature pour disposer sur la bande, dite d'habillage, des bords latéraux de recouvrement;

(i) à superposer, selon une même orientation, les deux bandes constituées respectivement par l'armature et le matériau d'habillage;

(j) à garnir ladite armature du matériau d'habillage au fur et à mesure de leur sortie des rouleaux en appliquant les bandes en continu l'une sur l'autre;

(k) à rabattre les bords de recouvrement avec interposition d'un agent adhésif;

(l) puis à sectionner les bandes ainsi préhabillées en un ou plusieurs segments d'une longueur choisie.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit, prise en référence aux dessins annexés, qui sont donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- les figures 1a à 1e représentent des étapes de réalisation des éléments préassemblables sous forme de bandes préhabillées et développées, ces éléments étant destinés à former les côtés de la boîte selon l'invention;
- les figures 2a à 2e représentent des étapes de fabrication d'autres éléments ayant la forme de plats préhabillés et développés, destinés par exemple à former le fond de la boîte;
- la figure 3 est une vue en perspective d'une étape d'assemblage des différents éléments préhabillés dans un moule,
- les figures 3a et 3b sont respectivement des vues en coupe faites suivant les lignes IIIa-IIIa et IIIb-IIIb de la figure 3,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une étape d'introduction d'une résine dans une boîte préformée,
- la figure 5 est une vue en perspective d'une étape de nappage d'une résine dans la boîte, et
- la figure 6 est une demi-vue en section transversale d'une boîte selon l'invention, notamment obtenue selon le procédé de fabrication représenté sur les figures précédentes.

En se référant à la figure 6 des dessins, on décrira tout d'abord une boîte d'emballage et/ou de présentation selon l'invention.

La boîte 1 comprend des pans 2 formant respectivement au moins un fond 4 et des côtés 6, dont un seul est ici représenté. Dans cet exemple, les pans 2 sont revêtus d'un matériau d'habillage 8, tel que par exemple du cuir ou de l'étoffe, ou d'un matériau naturel ou synthétique ayant l'apparence d'un matériau de haute qualité. Sans sortir du cadre de l'invention, ces pans 2 pourraient comporter un plaquage par exemple en bois, ou encore un revêtement extérieur donnant à la boîte un aspect esthétique fini.

Comme on le comprendra de la description qui va suivre, ces pans sont constitués par des éléments respectivement EU1, EU2 et EU3 conformés en éléments modulaires aptes à être préassemblés avant leur liaison finale. L'élément EU3 forme un moyen support qui définit une cavité C destinée à recevoir un objet à présenter. Un couvercle, qui n'est pas ici représenté et qui peut être avantageusement obtenu par le procédé selon l'invention, peut être adapté sur la boîte 1 pour venir coiffer au moins en partie les éléments respectivement EU2 et EU3.

L'élément EU1 comporte une armature 10, tandis que les éléments EU2 et EU3 comportent une armature similaire ou identique référencée 12. L'armature 10 est constituée par un matériau rigide ou semi-rigide, tandis que l'armature 12 est réalisée en un matériau de préférence semi-rigide, particulièrement apte à être plié. De préférence, les armatures 10 et 12 sont réalisées en carton.

Comme on le voit de la figure 6, les différents éléments EU1 à EU3 sont habillés individuellement du matériau d'habillage 8 qui peut préhabiller les armatures respectivement 10 et 12 avant l'assemblage des éléments unitaires EU1 à EU3. Ces éléments unitaires sont conformés et sont assemblés entre eux de sorte qu'ils peuvent être développés et donc réalisés par des opérations automatisées. Les éléments EU1 à EU3 sont donc associés entre eux par l'intermédiaire d'une résine R de préférence peu ou pas expansible, qui nappe intérieurement au moins les régions jointives des éléments précités. Ainsi, l'assemblage de ces éléments EU1 à EU3 entre eux et leur liaison par la résine R permet de reconstituer la forme tridimensionnelle ou élevée de la boîte 1 par des opérations simples et peu coûteuses, puisque facilement réalisables en grande partie par des machines de production classiques.

On remarquera que les éléments EU1 à EU3 sont accolés l'un contre l'autre par l'intermédiaire de bords de recouvrement 14. Les bords de recouvrement 14 de l'élément unitaire EU2 qui forme les côtés 6 de la boîte 1 sont plaqués et collés sur l'armature correspondante 12, tandis que le bord 14 du fond 4 est laissé libre et s'élève dans une direction sensiblement parallèle à celle des côtés associés 6. Ainsi, les deux bords 14 respectivement du fond 4 et du côté 6 représenté sont appliqués l'un contre l'autre pour constituer une région jointive et former un moyen d'étanchéité destiné à éviter la sortie de la résine R à l'extérieur de la boîte 1. Les bords de recouvrement 14 en étant plaqués l'un contre l'autre à l'intérieur de la boîte 1 constituent un joint rentrant. On voit donc que la résine R n'est pas interposée entre les deux bords 14 comme un adhésif classique, mais qu'elle recouvre simultanément les deux bords 14 plaqués à nu directement l'un contre l'autre et pris en sandwich, d'une part par l'armature 12, et d'autre part, par la résine R. La résine R recouvre au moins en partie la surface intérieure des éléments EU1 et EU2. Dans l'exemple de la figure 6, la résine R qui est par exemple une résine du type polyuréthane, nappe ou enrobe toute la surface intérieure du fond 4 et des côtés 6, de façon sensiblement uniforme pour former une couche uniformément répartie particulièrement apte à rigidifier la boîte 1. La résine R, en plus de sa fonction comme moyen d'assemblage entre les différents

éléments EU1 à EU3 forme donc un moyen rigidificateur. Ainsi, on comprend que les éléments EU1 et EU2 peuvent être constitués par de fines lamelles, par exemple par du plaquage en bois.

Bien entendu, on peut choisir de napper uniquement les régions jointives des bords de recouvrement 14, mais il s'est avéré souhaitable dans le cas d'éléments habillés de cuir ou d'étoffe, ou d'un matériau similaire, de choisir une armature la plus souple possible, et ce notamment pour les côtés 6, et de napper par conséquent entièrement l'intérieur de la boîte 1, par l'intermédiaire du rigidificateur que forme la résine R.

On se référera désormais aux figures 1a à 1e qui décrivent les étapes du procédé de fabrication des éléments EU2 formant les côtés 6 de la boîte 1 selon l'invention.

Conformément à la figure 1a, on prévoit deux rouleaux 20 et 22 à partir desquels on fournit, d'une part, des bandes nues et continues 24 de l'armature 12, et d'autre part, des bandes 26 du matériau d'habillage 8. Dans cette étape, on garnit donc l'armature 12 du matériau d'habillage 8 au fur et à mesure de leur sortie des rouleaux 20 et 22, ce procédé étant réalisé sans interruption, bien entendu jusqu'à la limite de capacité des rouleaux respectivement 20 et 22. Avec des rouleaux de grande capacité, on obtient un processus de fabrication continu, en grandes séries.

Plus particulièrement, on remarquera que ce procédé consiste à superposer, selon une même orientation, les deux bandes respectivement 24 de l'armature 12 et 26 du matériau d'habillage 8, puis à les appliquer en continu l'une sur l'autre avec interposition d'un agent adhésif 28. Cet agent adhésif est appliqué sur l'une ou les deux bandes, par exemple la bande 26 du matériau d'habillage, par l'intermédiaire d'un dispositif classique de délivrance de colle, non représenté. L'une ou les deux bandes 24 et 26 peuvent aussi être préencollées.

Par ailleurs, on prévoit la bande 26 du matériau d'habillage 8 de sorte qu'elle ait une largeur L au moins en partie supérieure à celle référencée I de la bande 24 de l'armature 12, pour ménager sur la bande 26 du matériau d'habillage des bords de recouvrement 14.

On rabat par la suite sur l'armature 12, comme on le voit sur la figure 1b et comme il est indiqué par la flèche 13, les bords de recouvrement 14 avec interposition de l'agent adhésif 28.

Ensuite, et comme on le voit sur la figure 1c, on sectionne, à l'aide de lames 15, les bandes qui viennent d'être préhabillées, en segments S d'une longueur Ls choisie.

Dans l'étape suivante, et conformément à la figure 1d, on plie le segment S contre un gabarit 30 pour le préformer de façon appropriée.

Ainsi, comme représenté sur la figure 1e, on a obtenu et fourni un élément EU2 préformé et préhabillé individuellement dont les extrémités libres peuvent être mises en aboutement pour former un cadre constituant le contour de la boîte 1. On a donc formé les côtés 6 de la boîte 1 en réalisant l'élément EU2 à partir de bandes 24 et 26 qui comportent avantageusement l'armature pliable 12. On précisera ici que l'armature 12 peut être constituée d'un matériau composite comportant des régions semi-rigides, ainsi que des régions particulièrement pliables pour constituer les quatre coins de la boîte 1.

En se référant désormais aux figures 2a à 2e, il est représenté d'autres étapes du procédé de fabrication selon l'invention, représentant la réalisation de l'élément EU1 destiné à former le fond 4 de la boîte 1 vue à la figure 6.

Conformément à la figure 2a, on découpe par matriçage ou étampage à l'aide d'un outil 40, dans un panneau 42 dont une moitié a été représentée non découpée, des plats 44 de l'armature rigide ou semi-rigide 10. Ensuite, et selon un premier mode de réalisation représenté sur la figure 2b, on colle par interposition d'un agent adhésif 48 les plats découpés 44 sur un panneau 46 du matériau d'habillage 8. Ensuite, on découpe à l'aide d'un outil de matriçage ou d'étampage 50 le matériau d'habillage 8 en plats 52, en laissant des bords de recouvrement 14, comme cela est représenté sur la figure 2c.

Selon un autre mode de réalisation, on découpe les plats 52 du matériau d'habillage 8 (figure 2b) puis ensuite on vient coller, par interposition de l'agent adhésif 48, les plats prédécoupés 44 de l'armature rigide ou semi-rigide 10 sur les plats prédécoupés 52 du matériau d'habillage 8.

On obtient donc des plats P qui sont formés des plats 52 et 44 superposés et collés, ces plats composites P étant aussi préhabillés de façon individuelle. Les plats P forment des éléments unitaires EU1 destinés à constituer le fond 4, ou encore, une partie de couvercle de la boîte 1 non représentée.

Il ressort donc, des figures 1a à 1e et 2a à 2e, que la réalisation de ces éléments individuellement préhabillés EU1 et EU2 à partir des bandes 24, 25 et/ou de panneaux 42, 46 sous une forme développée permet la mise en oeuvre d'étapes de fabrication essentiellement en plan, c'est-à-dire pratiquement en deux dimensions, ce qui rend beaucoup moins complexe la construction et la fabrication de machines de production spécifiques.

On comprend donc que dans les étapes précédemment décrites, on a fourni des éléments modulaires destinés à former les pans de la boîte 1, sous une forme au moins en partie développée, ces éléments pouvant présenter au moins un flanc

d'aspect fini ou semi-fini.

En se référant désormais à la figure 3, il est représenté l'étape d'ajustement et de préassemblage des différents éléments EU1 et EU2 entre eux à l'intérieur d'un moule M. Ainsi, on dispose tout d'abord un segment préhabillé S constituant l'élément EU2 à l'intérieur du moule M pour préformer les côtés 6 de la boîte 1. Pour ce faire, on aboute convenablement les extrémités libres du segment S qui forment une première région jointive.

Ensuite, on introduit et on ajuste, dans l'enceinte formée par ce segment S, un plat P destiné à former le fond 4 de la boîte 1. Lors de l'introduction du plat P dans le segment S, on laisse le bord de recouvrement 14 de ce plat rentrer à l'intérieur de la boîte préformée, c'est-à-dire recouvrir une partie de la surface intérieure du segment S.

On remarquera que la surface de l'armature 10 est choisie de telle sorte qu'elle est sensiblement égale à celle inscrite dans le segment S.

On voit également, sur la figure 3, que l'on n'a disposé qu'un seul segment S dans le moule M pour ne former qu'un seul joint 51 dans une région correspondant à un des côtés 6 de la boîte 1. Ce côté est destiné à constituer l'arrière de la boîte, c'est-à-dire celui sur lequel on dispose une charnière, non représentée, pouvant recevoir un couvercle, de même non représenté.

Bien entendu, on pourrait disposer plusieurs segments S, par exemple 4, à la place d'un seul.

Dans l'étape suivante, et comme cela est représenté à la figure 4, on introduit la résine R sous une forme liquide, visqueuse ou semi-visqueuse dans la boîte qui est préformée par les deux éléments EU1 et EU2. A cet effet, la résine R est contenue dans un réservoir 60, représentée ici de façon très schématique.

Ensuite, et comme on le voit sur la figure 5, on donne au moule M, et donc à la future boîte 1, un mouvement dit de nappage représenté par la flèche N. Ce mouvement est destiné à étaler la résine R sur au moins les régions jointives des éléments EU1 à EU2 formés respectivement par le plat P et par le segment S, et à l'étaler de préférence sur la majeure partie des faces intérieures de la boîte préformée 1.

A cet effet, le moule M est monté sur un plateau 62 qui présente un mouvement approprié pour faire couler la résine R où on le souhaite. Pendant cette opération, on laisse durcir, de préférence à température ambiante, la résine qui polymérise. On notera qu'après introduction de la résine R dans la boîte 1, c'est-à-dire entre les étapes représentées aux figures 4 et 5, on peut poser dans le plat P et le segment S qui constituent respectivement l'enceinte formée par le fond 4 et les côtés 6 de la boîte 1, au moins un plat supplémentaire préhabillé formant l'élément unitaire EU3,

destiné à constituer une partie interne de la boîte, par exemple un support d'un objet à présenter. Ce plat formant l'élément unitaire EU3 est réalisé comme les plats formant le fond 4, mais avec des étapes de pliage supplémentaires, non représentées.

Après durcissement de la résine R, on extrait la boîte 1 du moule M. La boîte est alors finie et prête, sans qu'il soit nécessaire de faire de retouches, à être commercialisée.

Dans la description qui vient d'être faite, on a fait référence à une boîte pour désigner la pièce 1 faisant l'objet de la présente invention et réalisée par le procédé selon l'invention.

On comprendra donc par boîte toute pièce en volume, ayant n'importe quelle fonction, ouverte ou fermée, destinée ou non à recevoir un objet. Cette boîte peut donc classiquement recevoir un objet mais elle peut aussi former un socle de support sur laquelle on pose ledit objet.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une boîte ayant un aspect de qualité et destinée notamment à l'emballage et/ou à la présentation d'objets, cette boîte comprenant des pans formant respectivement des côtés (6) et au moins un fond (4), au moins certains de ces pans étant revêtus d'un matériau, tel qu'un matériau d'habillage (8) formé par exemple par du cuir ou de l'étoffe, caractérisé en ce qu'il consiste :
 - (a) à fournir des éléments (EU1 à EU3) qui sont destinés à former les pans de la boîte et qui sont de forme au moins en partie développée en bandes ou en plats, ces éléments présentant au moins un flanc pouvant être d'aspect fini ou semi-fini;
 - (b) à disposer et à assembler ces éléments (EU1 à EU3) dans un moule (M) pour préformer et construire la structure unitaire dite tridimensionnelle de la boîte (1), lui donnant sa forme en volume;
 - (c) à introduire dans la boîte préformée une résine (R), non ou très peu expansible, sous forme liquide, visqueuse ou semi-visqueuse, cette résine étant destinée à former un moyen d'assemblage des éléments entre eux;
 - (d) à donner au moule (M) et donc à la boîte (1), un mouvement dit de nappage, destiné à étaler la résine (R) sur au moins des régions jointives des éléments unitaires (EU1 à EU3);
 - (e) à durcir ou à laisser durcir ladite résine (R) notamment par polymérisation;
 - (f) puis à sortir la boîte (1) du moule (M) sous une forme reconstituée et finie.

2. Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste dans l'étape (c) à fournir une résine (R) susceptible de former après polymérisation un moyen rigidificateur de ladite boîte.
3. Procédé de fabrication selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste, dans l'étape (a) :
 - (g) à réaliser des éléments préhabillés (EU1 à EU3) à partir de bandes (24, 26) et/ou de panneaux (42, 46) comportant, pour les bandes, une armature semi-rigide (12) au moins en partie pliable, et pour les panneaux une armature (10) au moins en partie rigide ou semi-rigide.
4. Procédé de fabrication selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il consiste dans l'étape (g) :
 - (h) à fournir à partir de rouleaux (20, 22), d'une part, des bandes continues (24) de ladite armature (12), et d'autre part des bandes (26) du matériau d'habillage (8), chaque bande (26) du matériau d'habillage (8) étant d'une largeur (L) au moins en partie supérieure à celle (l) de la bande correspondante (24) de l'armature (12) pour disposer sur la bande (26), dite d'habillage, des bords latéraux de recouvrement (14);
 - (i) à superposer, selon une même orientation, les deux bandes (24, 26) constituées respectivement par l'armature (12) et le matériau d'habillage (8);
 - (j) à garnir ladite armature (12) du matériau d'habillage (8) au fur et à mesure de leur sortie des rouleaux (20, 22) en appliquant les bandes (24, 26) en continu l'une sur l'autre;
 - (k) à rabattre les bords de recouvrement (14) avec interposition d'un agent adhésif (28);
 - (l) puis à sectionner les bandes ainsi préhabillées en un ou plusieurs segments (S) d'une longueur (Ls) choisie.
5. Procédé de fabrication selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'il consiste, de plus:
 - (m) à découper dans un panneau (42) par exemple par matriçage des plats (44) de l'armature rigide ou semi-rigide (10);
 - (n) puis, soit à coller ces plats découpés (44) sur un panneau (46) d'un matériau d'habillage (8) pour ensuite découper ce matériau (8) en laissant dépasser un bord latéral de recouvrement (14), soit à coller lesdits plats découpés (44) de l'armature (10) sur des plats découpés correspondants

(52) du matériau d'habillage (8).

6. Procédé de fabrication selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce qu'il consiste, ensuite:
 - (o) à disposer au moins un segment préhabillé (S) à l'intérieur du moule (M) pour préformer les côtés (6) de la boîte (1); 5
 - (p) puis à introduire et à ajuster, dans l'enceinte formée par ce segment (S), au moins un plat (P) qui est constitué par des plats (44 et 52) superposés et collés et qui est destiné à former ledit fond (4) de la boîte (1). 10
7. Procédé de fabrication selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il consiste dans l'étape (p): 15
 - (q) à laisser le bord de recouvrement (14) du plat (P) rentrer à l'intérieur de la boîte ainsi préformée et recouvrir une partie du segment (S) formant lesdits côtés (6), le bord de recouvrement (14) du plat (P) qui forme le fond (4) en étant laissé libre venant se plaquer contre les bords de recouvrement (14) des côtés (6) pour former un joint rentrant, lesdits bords (14) respectivement du fond (4) et du côté (6) pouvant être pris en sandwich entre l'armature (12) et la résine (R). 20 25
8. Procédé de fabrication selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il consiste: 30
 - (r) à disposer un seul segment (S) dans le moule (M), en faisant convenablement abouter ses extrémités libres, pour ne former qu'un seul joint, de préférence dans un des côtés (6) de la boîte (1) destiné à constituer son côté arrière. 35
9. Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste, entre les étapes (c) et (d) : 40
 - (s) à introduire dans l'enceinte formée par les côtés (6) et le fond (4) de la boîte (1) au moins un plat supplémentaire préhabillé et préformé (EU3) destiné à constituer une partie interne de la boîte, par exemple formant support. 45

Claims

1. Method of manufacture of a box having a high quality aspect and particularly intended for the packaging and/or presentation of objects, such box comprising panels respectively forming the sides (6) and at least a bottom (4), at least certain of said panels being covered with a material such as a dressing material (8) formed 50 55

for example by leather or tissue, characterized in that it comprises the steps of :

- (a) providing elements (EU1 to EU2) intended to form the panels of the box and which are of a form at least partially developed in strips or in flats, such elements exhibiting at least one side adapted to present a finished or semi-finished aspect;
 - (b) arranging and assembling such elements (EU1 to EU3) in a mould (M) in order to preform and construct the unitary three-dimensional structure of the box (1) giving it its form as a volume;
 - (c) introducing into the preformed box a non-expandable or very slightly expandable resin (R) in the form of a liquid, a viscous or semi-viscous liquid, such resin being destined to form a means of assembling the elements among themselves;
 - (d) imparting a motion, to the mould (M) and thus to the box (1), of a spreading nature, intended to spread out the resin (R) onto at least the contiguous regions of the unitary elements (EU1 to EU3);
 - (e) hardening or allowing said resin (R) to harden, in particular, by polymerization; and
 - (f) removing the box (1) from the mould (M) in a reconstituted and finished form.
2. Method of manufacture according to claim 1, characterized in that it comprises the furnishing in step (c) of a resin (R) adapted to form a rigidifying means for said box following polymerization.
 3. Method of manufacture according to claim 1 or 2, characterized in that it comprises in step (a) of :
 - (g) forming pre-dressed elements (EU1 to EU3) from strips (24, 26) and/or panels (42, 46) including, for the strips a semi-rigid armature (12) at least partially foldable and for the panels an armature (10) which is at least partially rigid or semi-rigid.
 4. Method of manufacture according to claim 3, characterized in that it comprises in step (g) of :
 - (h) supplying continuous strips (24) of said armature (12) on one hand and strips (26) of dressing material (8) on the other hand from rolls (20, 22), each strip (26) of dressing material (8) having a width (L) at least in part greater than that (1) of the corresponding strip (24) of the armature (12) in order to arrange lateral overlapping edges (14) in the dressing material strip (26);

- (i) superposing the two strips (24, 26) respectively constituted by the armature (12) and the dressing material (8) in a common orientation;
- (j) garnishing said armature (12) with dressing material (8) progressively as said strips issue from the rolls (20, 22) by continuously applying the strips (24, 26) to one another;
- (k) folding back the overlapping edges (14) whilst interposing an adhesive agent (28);
- (l) cutting off the thus pre-dressed strips into one or several segments (S) of chosen length (Ls).
5. Method of manufacture according to claim 3 or 4, characterized in that it further comprises the steps of :
- (m) cutting out flats (44) for the rigid or semi-rigid armature (10) from a panel (42) by blanking for example;
- (n) either gluing the cutout flats (44) onto a panel (46) of dressing material (8) in order next to cut out said material (8) in allowing projection of a lateral overlapping edge (14), or gluing said cutout flats (44) of the armature (10) onto corresponding cutout flats (52) of dressing material (8).
6. Method of manufacture according to claims 4 and 5, characterized in that it next comprises the steps of :
- (o) arranging at least one pre-dressed segment (S) on the interior of a mould (M) in order to preform the sides (6) of the box (1);
- (p) introducing and adjusting in the enclosure formed by such segment (S) at least one flat (P) as constituted by the superposed and glued flats (41 and 52) intended to form the bottom (4) of the box (1).
7. Method of manufacture according to claim 6, characterized in that it comprises in step (p) of :
- (q) allowing the overlapping edge (14) of the flat (P) to fit into the interior of the thus preformed box and cover over a portion of the segment (S) forming said sides (6), the overlapping edge (14) of the flat (P) forming the bottom (4), in being left free, coming to flatten itself against the overlapping edges (14) of the sides (6) in order to form a re-entrant seam, said respective edges (14) of the bottom (4) and of the sides (6) being sandwiched between the armature (12) and the resin (R).
8. Method of manufacture according to claim 6 or 7, characterized in that it comprises the step of

:

(r) arranging a single segment (S) within the mould (M) in effecting a suitable abutting of the free ends thereof in order to form a single seam only, preferably in one of the sides (6) of the box (1) intended as its back side.

9. Method of manufacture according to claim 1, characterized in that it comprises between steps (c) and (d) in :

(s) introducing within the enclosure formed by the sides (6) and the bottom (4) of the box (1) at least one supplementary pre-dressed and preformed flat (EU3) intended to constitute an internal part of the box forming for instance a support.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen einer Dose mit einem qualitätsvollen Aussehen und insbesondere zum Verpacken und/oder Präsentieren von Gegenständen bestimmt, welche Dose Flächenteile umfaßt, welche die Seiten (6) bzw. mindestens einen Boden (4) bilden, wobei mindestens einige dieser Flächenteile mit einem Material belegt sind, wie einem Bekleidungsmaterial (8), gebildet beispielsweise von Leder oder Textilstoff, dadurch gekennzeichnet, daß es besteht aus:
- (a) Bereitstellen von Elementen (EU1 bis EU3), die dazu bestimmt sind, die Flächenteile der Dose zu bilden und die mindestens teilweise aus Bändern oder aus Platten gebildet sind, welche Elemente mindestens eine Flanke aufweisen, die ein fertiggestelltes oder halb fertiggestelltes Aussehen aufweist;
- (b) Anordnen und Fügen dieser Elemente (EU1 bis EU3) in einer Form (M) zum Vorformen und Aufbauen der einheitlichen, als dreidimensional bezeichneten Struktur der Dose (1), wobei ihr ihre Form im Volumen gegeben wird;
- (c) Einführen in die vorgeformte Dose eines Harzes (R), das nicht oder sehr wenig expandierbar ist, in flüssiger, viskoser oder halbviskoser Form, welches Harz dazu bestimmt ist, ein Verbindungsmittel der Elemente untereinander zu bilden;
- (d) Verleihen der Form (M) und damit der Dose (1) eine als Ausbreitung bezeichnete Bewegung, die dazu bestimmt ist, das Harz (R) auf mindestens aneinandergrenzenden Bereichen der einheitlichen Elemente (EU1 bis EU3) auszubreiten;

- (e) Härten oder Hartwerdenlassen des Harzes (R) insbesondere durch Polymerisation;
 (f) nachfolgendes Entnehmen der Dose (1) aus der Form (M) in einer rekonstituierten und fertiggestellten Form. 5
2. Herstellungsverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es in Schritt (c) darin besteht, ein Harz (R) einzuführen, das nach Polymerisation ein Verstärkungsmittel der Dose bilden kann. 10
3. Herstellungsverfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es in Schritt (a) besteht aus: 15
 (g) Realisieren von vorbekleideten Elementen (EU1 bis EU3), ausgehend von Bändern (24, 26) und/oder Platten (42, 46), welche für die Bänder eine halbsteife Einlage (12), die mindestens teilweise faltbar ist, und für die Platten eine Einlage (10) umfassen, die mindestens teilweise steif oder halbsteif ist. 20
4. Herstellungsverfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß es in Schritt (g) besteht aus: 25
 (h) Bereitstellen, ausgehend von Rollen (20, 22), einerseits von kontinuierlichen Bändern (24) der Einlage (12) und andererseits von Bändern (26) des Bekleidungsmaterials (8), wobei jedes Band (26) des Bekleidungsmaterials (8) eine Breite (L) aufweist, die mindestens teilweise größer ist als jene, (1), des entsprechenden Bandes (24) der Einlage (12), um auf dem als Bekleidungsband bezeichneten Band (26) seitliche Einfaltungsränder (14) bereitzustellen; 30
 (i) in ein- und derselben Richtung die beiden Bänder (24, 26), bestehend aus der Einlage (12) bzw. dem Bekleidungsmaterial (8), übereinander zu führen; 40
 (j) die Einlage (12) mit dem Bekleidungsmaterial (8) je nach ihrem Ablauf von den Rollen (20, 22) zu bestücken, indem die Bänder (24, 26) fortlaufend gegeneinander gedrückt werden; 45
 (k) Umfalten der Einfalttränder (14) unter Zwischenlage eines Klebstoffs (28);
 (l) nachfolgendes Ablängen des so vorbekleideten Bandes in ein oder mehrere Segmente (S) einer gewählten Länge (Ls). 50
5. Herstellungsverfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich besteht aus: 55
 (m) Ausschneiden aus einer Platte (42), beispielsweise durch Stanzen, von Plättchen (44) der starren oder halbstarren Einlage (10);
 (n) danach entweder Aufkleben dieser ausgeschnittenen Plättchen (44) auf eine Platte (46) eines Bekleidungsmaterials (8), um danach dieses Material (8) zu schneiden, wobei man einen seitlichen Einfaltrand (14) stehen läßt, oder Aufkleben der ausgeschnittenen Plättchen (44) der Einlage (10) auf entsprechend ausgeschnittene Plättchen (52) des Bekleidungsmaterials (8).
6. Herstellungsverfahren nach Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß es danach besteht aus:
 (o) Einbringen mindestens eines vorbekleideten Segments (S) in das Innere der Form (M) zur Vorformung der Seiten (6) der Dose (1);
 (p) nachfolgendes Einführen und Einjustieren in den von diesem Segment (S) gebildeten Raum mindestens eines Plättchens (P), das von den aufeinandergelegten und verklebten Plättchen (44) und (52) gebildet ist und dazu bestimmt ist, den Boden (4) der Dose (1) zu bilden.
7. Herstellungsverfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß es in dem Schritt (p) besteht aus:
 (q) Rückspringenlassen des Einfaltrandes (14) des Plättchens (P) in das Innere der so vorgeformten Dose und Überdecken einer Partie des Segments (S), das die Seiten (6) bildet, wobei der Einfaltrand (14) des Plättchens (P), das den Boden (4) bildet, sich frei gegen die Einfalttränder (14) der Seiten (6) legen kann, um eine einspringende Verbindung zu bilden, wobei die Ränder (14) des Bodens (4) bzw. der Seite (6) sandwichartig zwischen der Einlage (12) und dem Harz (R) eingebettet sind.
8. Herstellungsverfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß es besteht aus:
 (r) Einlegen eines einzigen Segments (S) in die Form (M), indem in zweckmäßiger Weise seine freien Enden aneinander gelegt werden, um nur eine einzige Stoßstelle zu bilden, vorzugsweise in einer der Seiten (6) der Dose (1), welche dazu bestimmt ist, ihre Rückseite zu bilden.
9. Herstellungsverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zwischen den Schritten (c) und (d) besteht aus:
 (s) Einführen in den von den Seiten (6) und dem Boden (4) der Dose 1 gebildeten Raum mindestens eines zusätzlichen vorbe-

kleideten und vorgeformten Plättchens (EU3), dazu bestimmt, eine innere Partie der Dose zu bilden, beispielsweise eine Stütze.

5

10

15

20

25

30

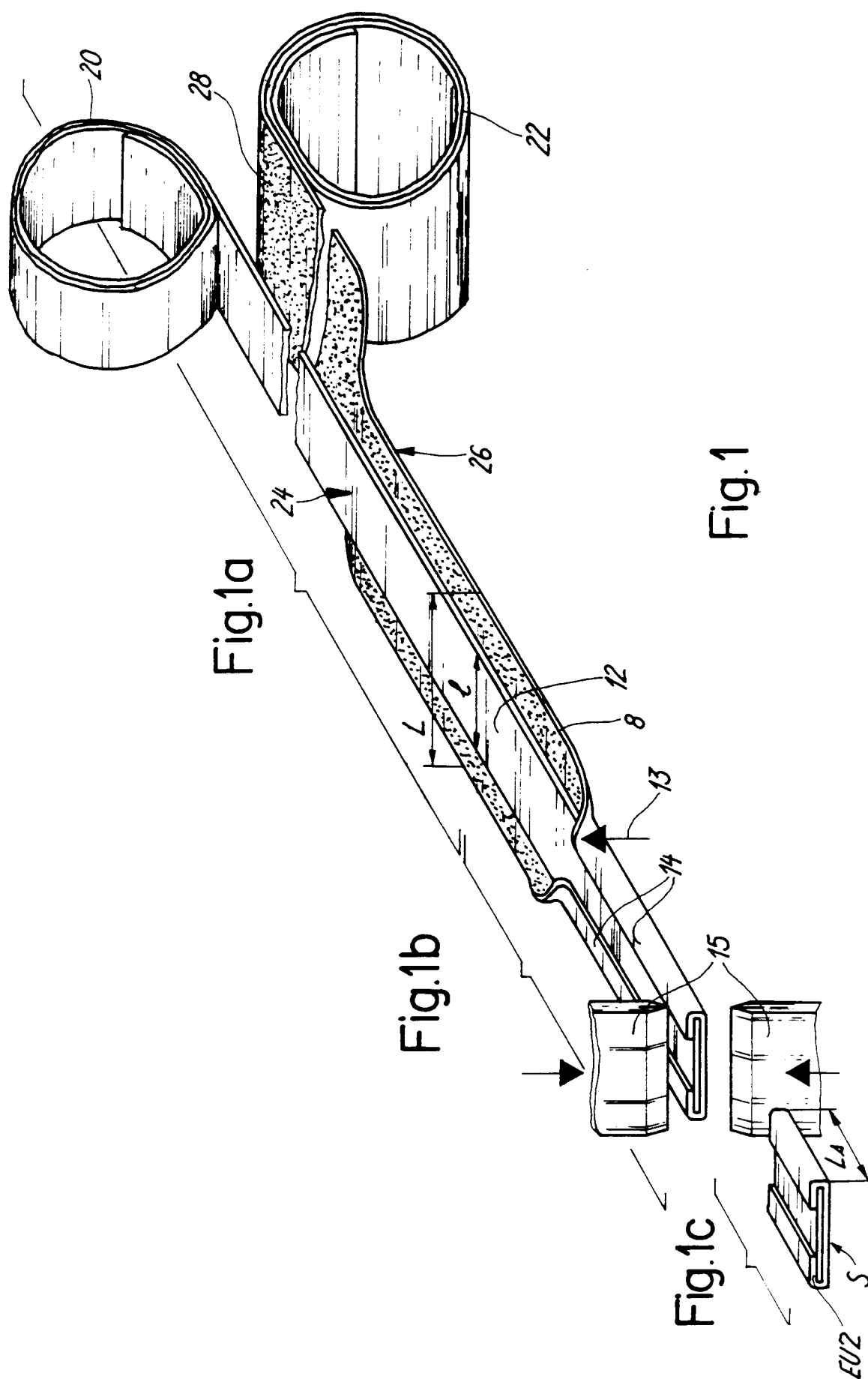
35

40

45

50

55



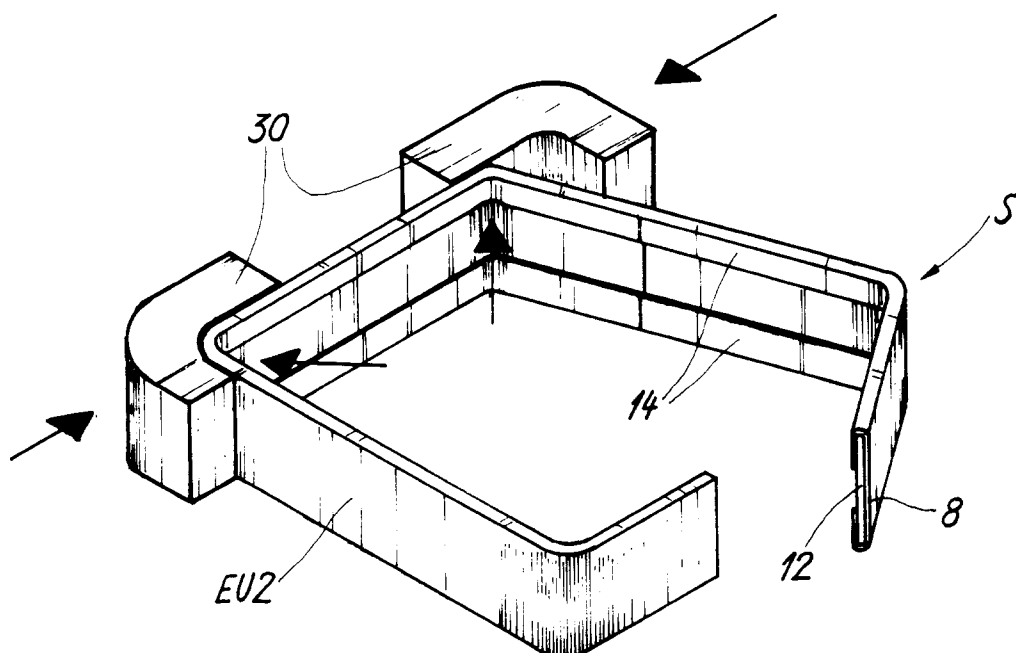


Fig.1d

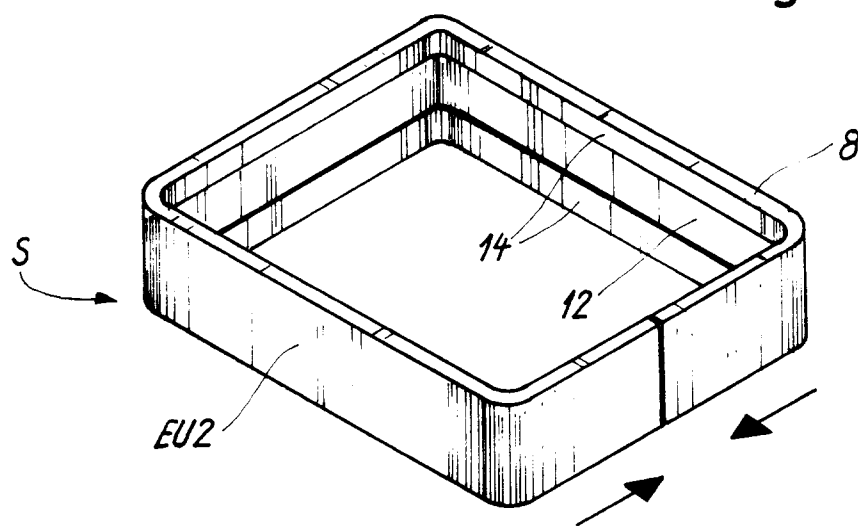
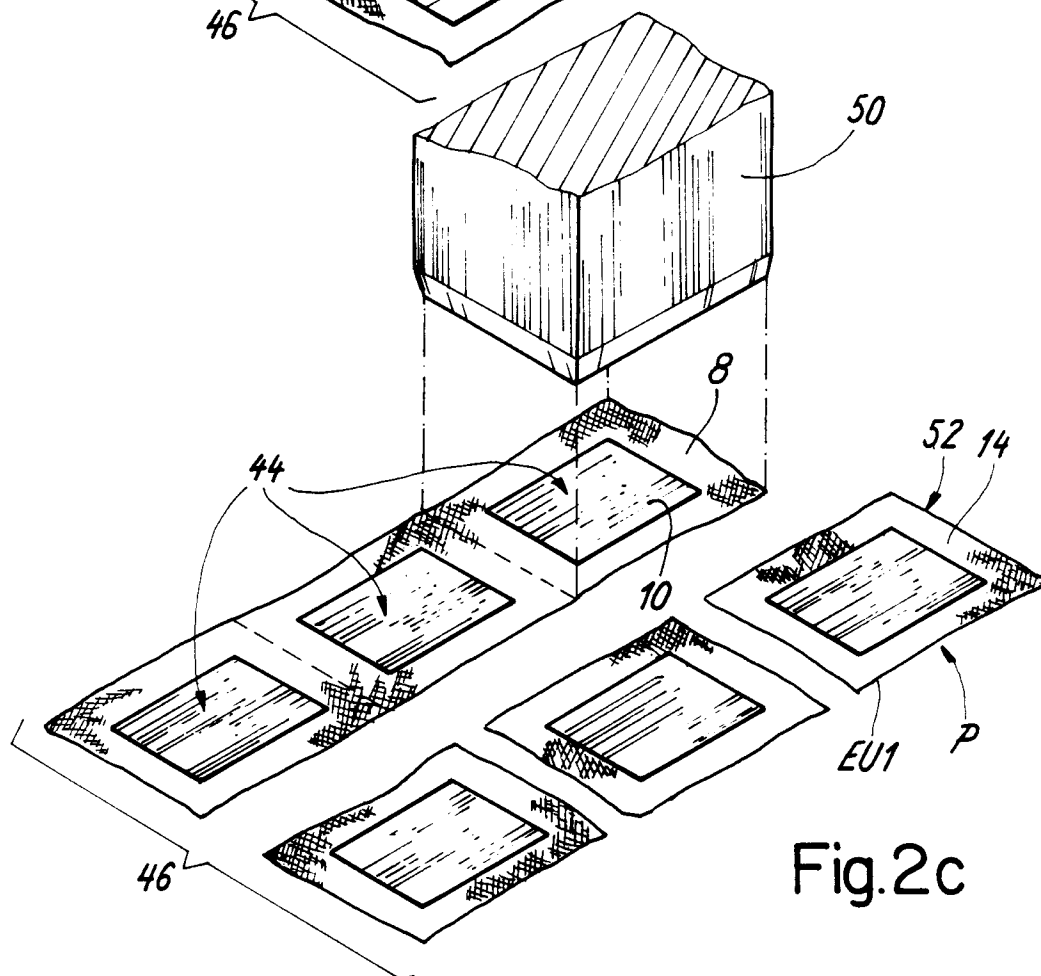
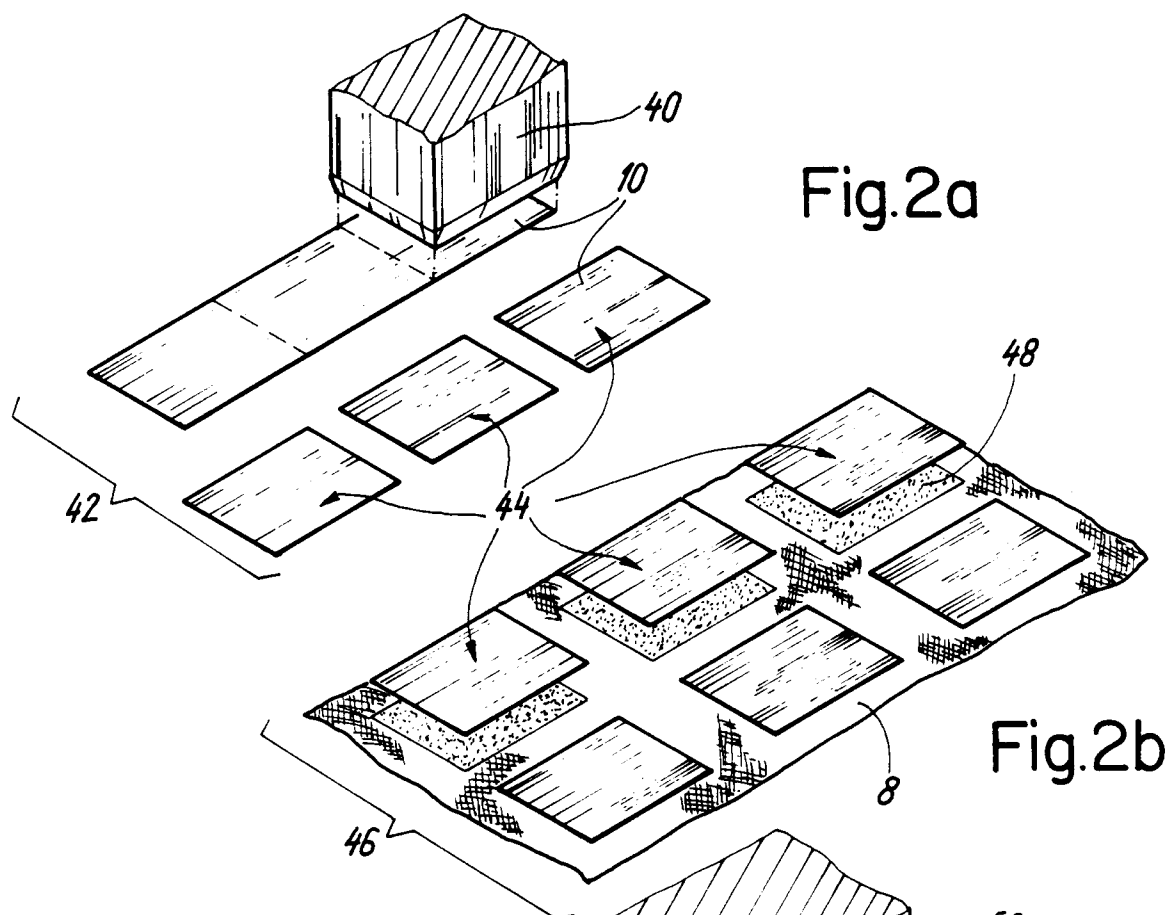
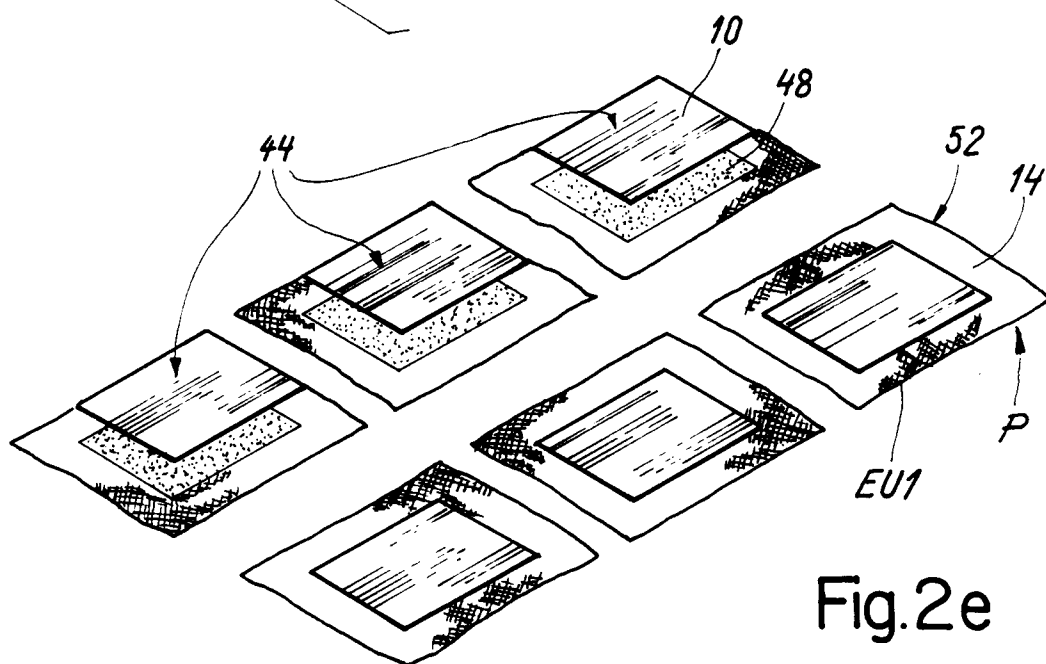
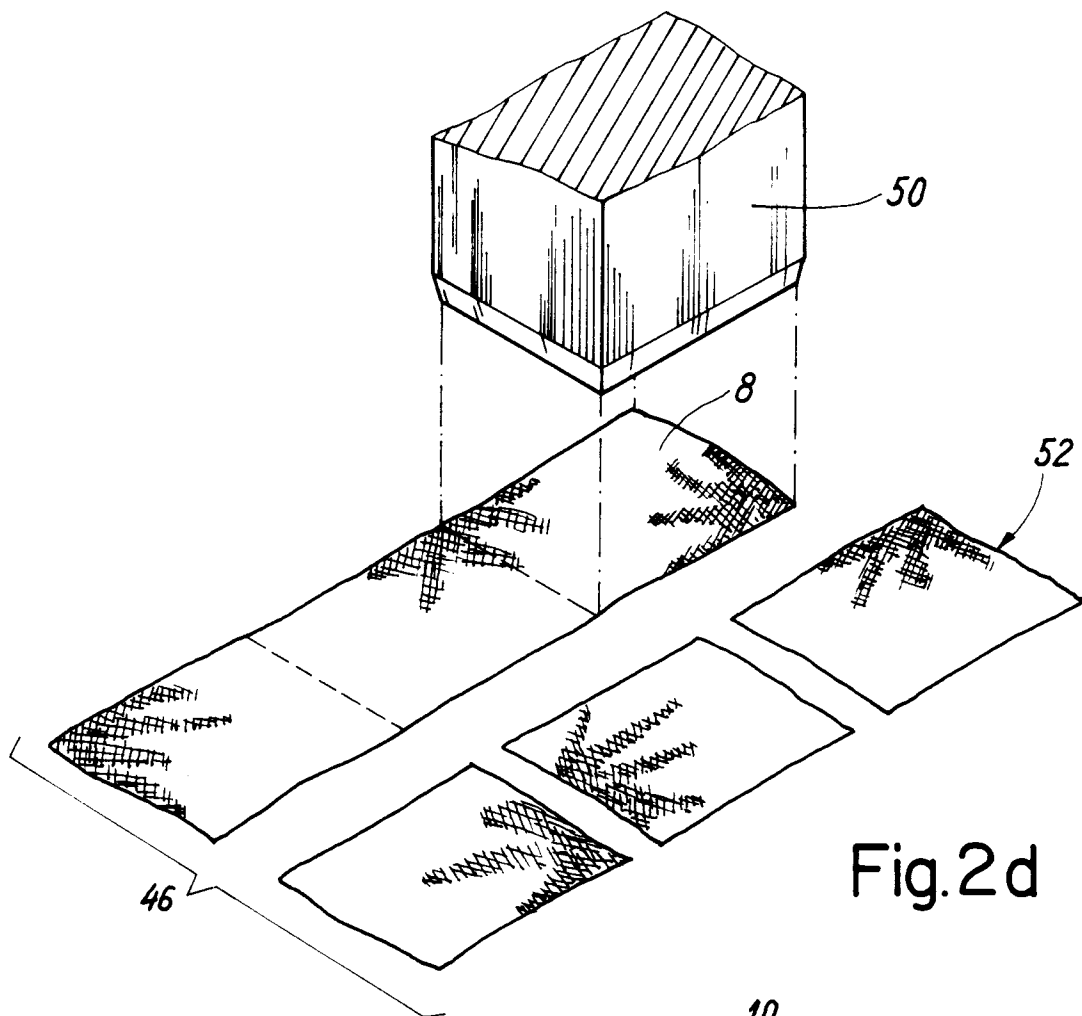
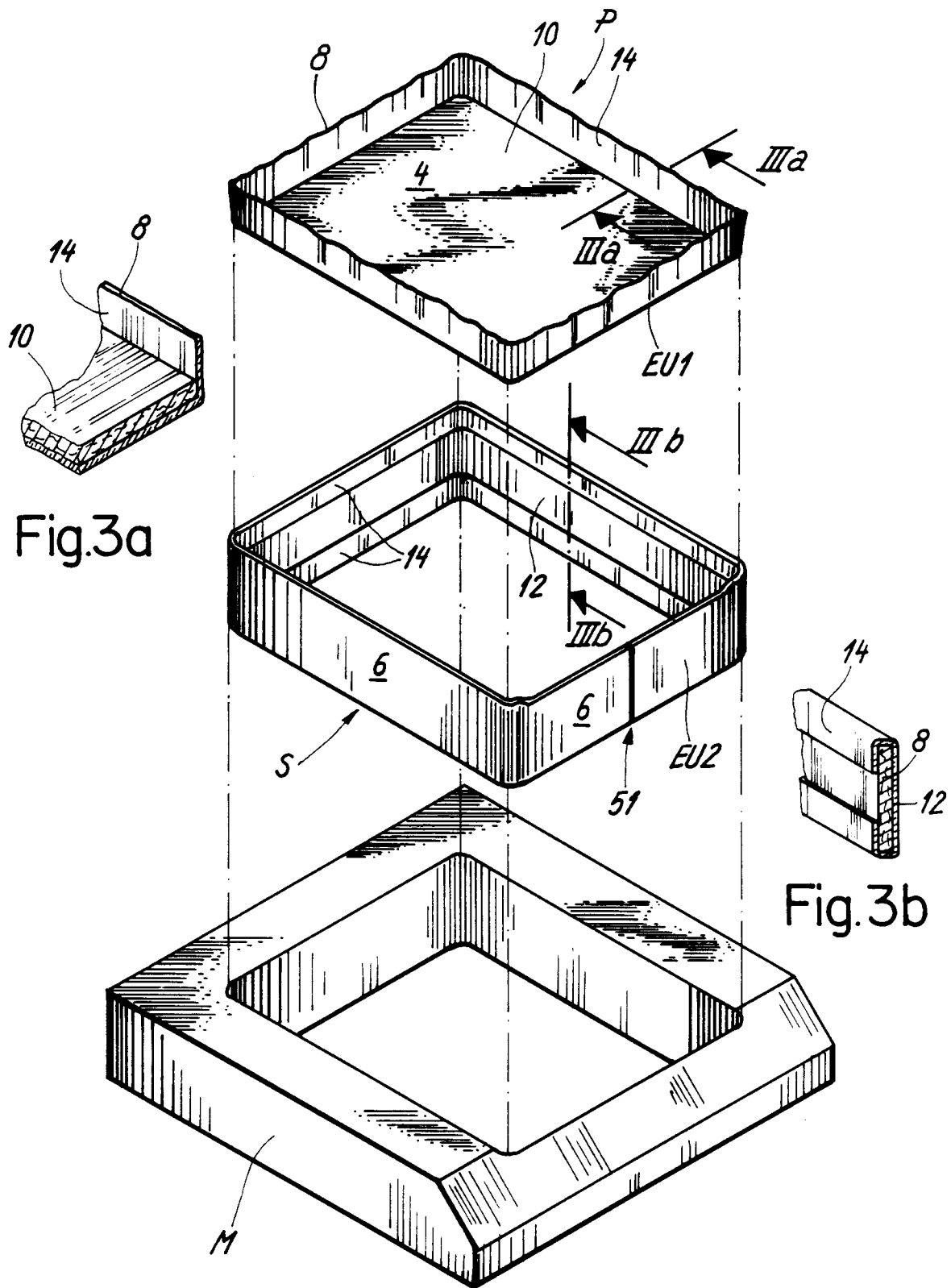


Fig.1e







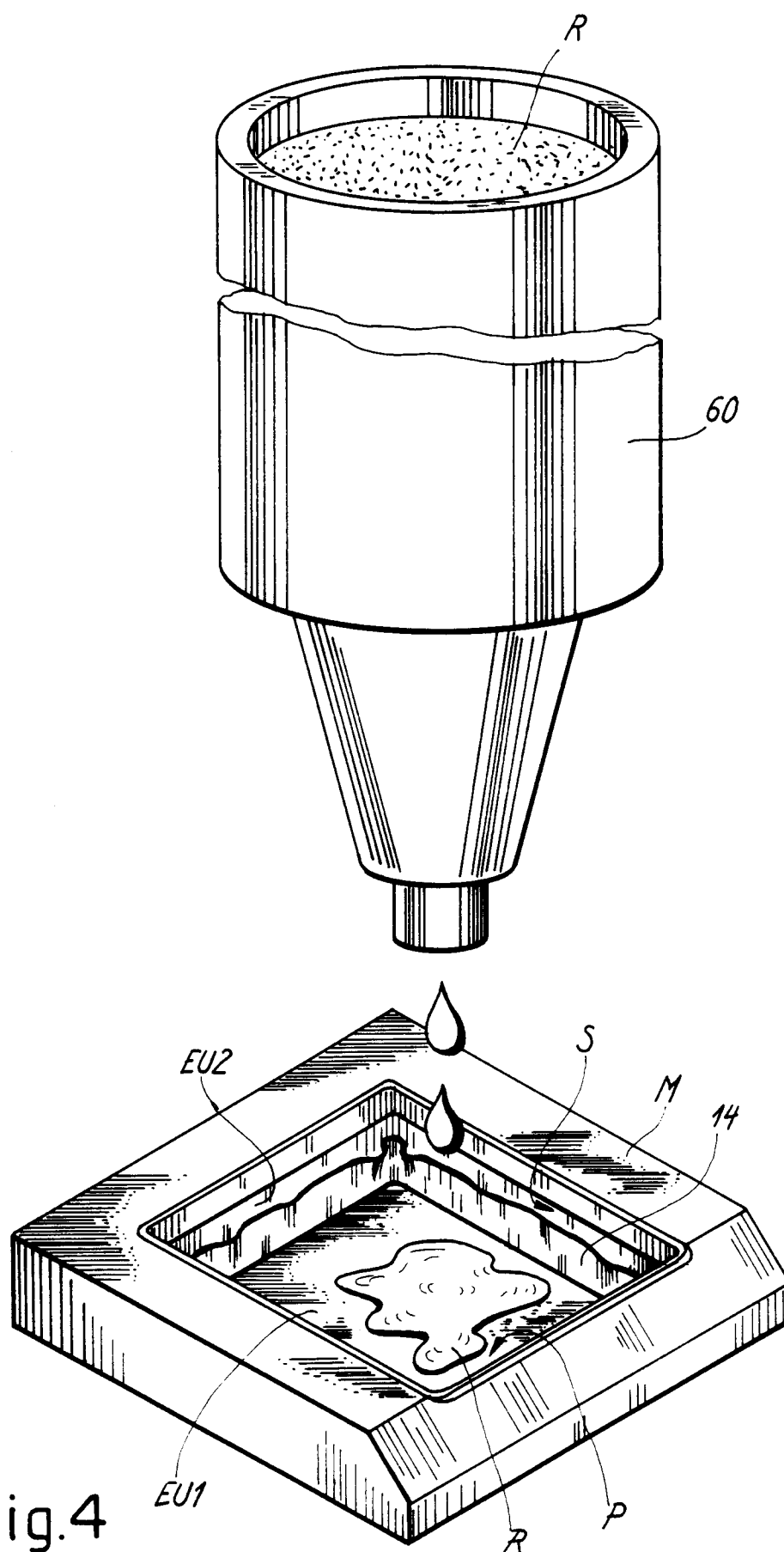


Fig.4

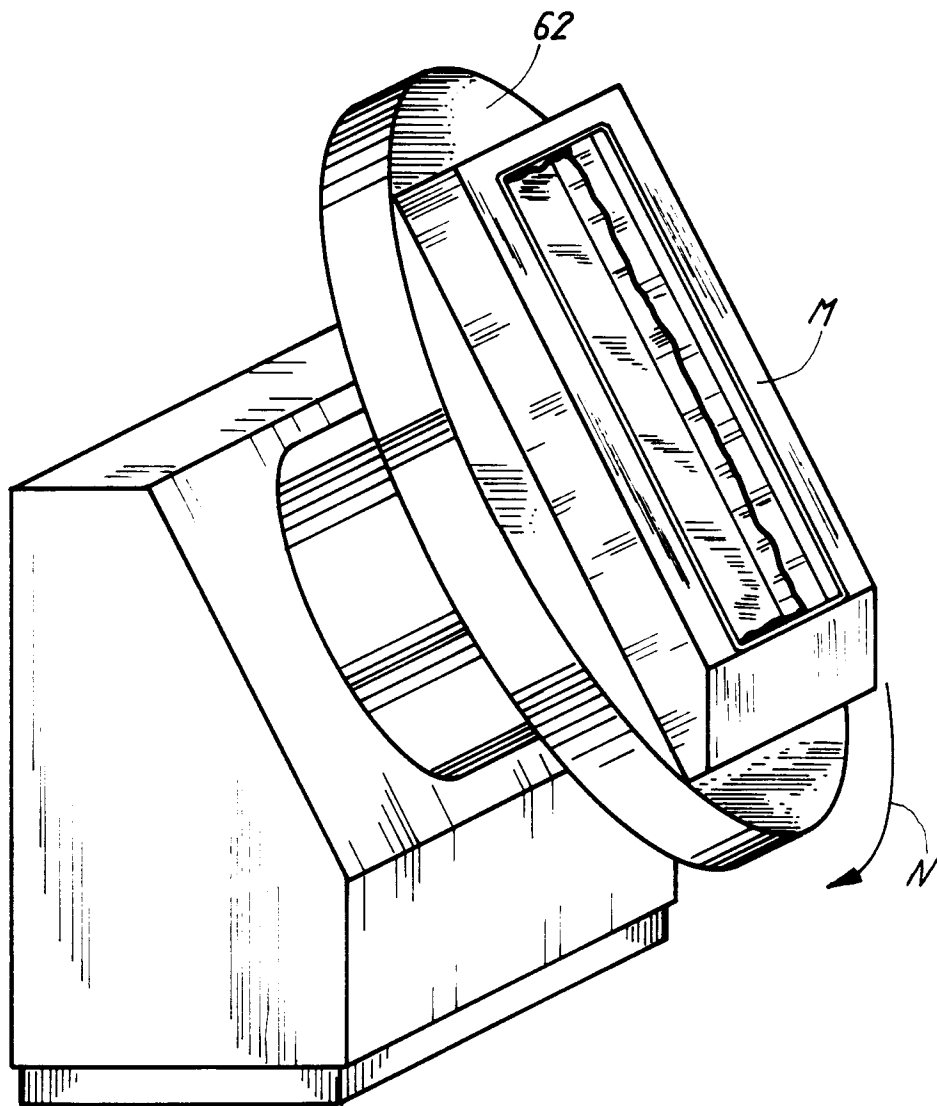


Fig.5

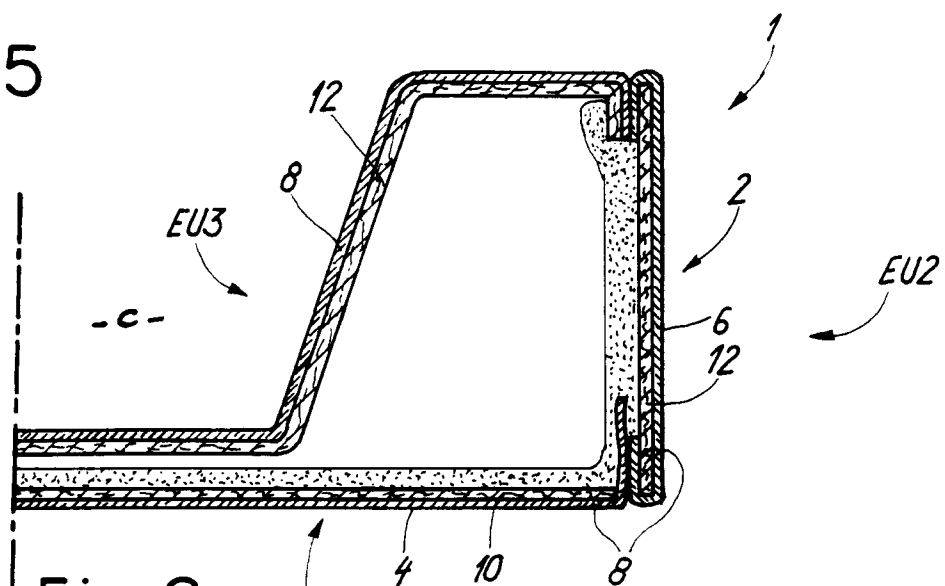


Fig.6