



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.05.2003 Bulletin 2003/19

(51) Int Cl.7: **B31B 25/00, B31B 19/98**

(21) Numéro de dépôt: **02292698.4**

(22) Date de dépôt: **30.10.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Froigneux, Bernard**
59162 Ostricourt (FR)

(74) Mandataire: **Briat, Sophie et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(30) Priorité: **31.10.2001 FR 0114115**

(71) Demandeur: **Clayrton's**
59100 Roubaix (FR)

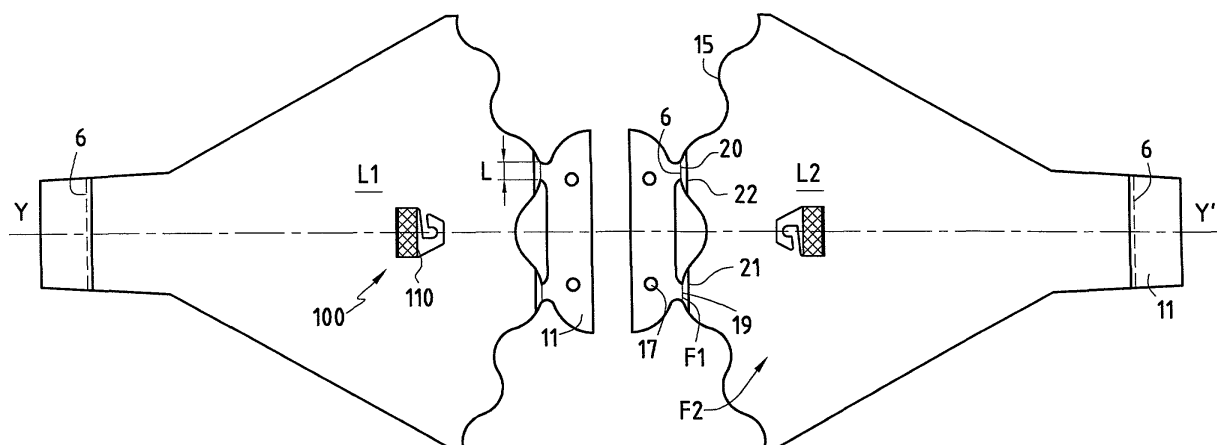
(54) **Procédé de fabrication de fourreaux plats et fourreaux plats obtenus**

(57) La présente invention concerne un procédé de fabrication de fourreaux plats ainsi que les fourreaux plats obtenus ; procédé dans lequel :

- on superpose longitudinalement une première et une deuxième bande de film,
- on soude et on découpe les bandes de films sensiblement transversalement à leur direction longitudinale, pour former des fourreaux plats comprenant, chacun, une partie de souche et une partie de housse.

Conformément à l'invention, on superpose lesdites bandes de film de telle façon qu'au moins une partie latérale de la première bande dépasse vis-à-vis de la deuxième bande, on réalise au moins une pré-découpe (6) dans la première bande de film, dans ladite partie latérale (11) et au voisinage d'un bord longitudinal de la deuxième bande, et on découpe les fourreaux à plat selon une ligne de découpe (15) non rectiligne interrompue dans au moins une zone d'interruption (19, 20) sensiblement tangente à la ligne de pré-découpe.

FIG.5



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des fourreaux plats formés à partir de deux films superposés et qui présentent au moins deux cotés soudés ainsi qu'au moins une ouverture selon un troisième côté.

[0002] De tels fourreaux peuvent de manière générale servir à l'emballage de produits divers, tels que des articles de confiserie (oeufs de Pâques, ...), des articles de cadeau, de pâtisserie, ou des récipients contenant par exemple une boisson.

[0003] Selon les cas, seul le troisième côté est ouvert, ou bien ce troisième côté et le côté opposé sont tous les deux ouverts.

[0004] Les fourreaux peuvent avoir des formes diverses, en particulier une forme évasée (donnant aux fourreaux une forme sensiblement tronconique lorsqu'ils contiennent des articles) ou une forme rectangulaire (leur donnant une forme sensiblement cylindrique lorsqu'ils contiennent des articles).

[0005] Une application particulière de l'invention concerne les fourreaux destinés à emballer des bouquets de fleurs coupées. Pour cette application, les fourreaux seront de forme initiale évasée avec leurs deux côtés non parallèles thermosoudés et leurs deux côtés parallèles formant deux ouvertures, la plus large pour les fleurs, l'autre pour les tiges.

[0006] Autrement dit, une fois déployé autour d'un bouquet chaque fourreau forme sensiblement un tronc de cône avec, éventuellement, une partie sensiblement cylindrique autour des tiges.

[0007] On connaît de nombreuses façons de réaliser de tels fourreaux.

[0008] Le document DE 25 01 691 décrit par exemple une ligne de fabrication qui permet de produire des fourreaux (encore appelés housses ou sacs dans la suite de ce texte) de forme évasée à partir de deux films de largeurs différentes.

[0009] Sur cette ligne de fabrication, les deux films de largeurs différentes sont superposés avec le film le plus large au-dessous du film le plus étroit, ce qui définit deux bandes latérales où seul le film le plus large dépasse. Ces bandes latérales vont servir notamment de zone d'accrochage pour les fourreaux ou plus précisément pour un ensemble de fourreaux empilés.

[0010] Selon ce document, les fourreaux découpés sur la ligne de fabrication présentent une forme évasée, par exemple sensiblement trapézoïdale, avec un découpage jointif.

[0011] Une fois découpés, les fourreaux tels que décrits selon cet art antérieur sont accrochés par paquets dans leurs zones d'accrochage. Pour extraire un fourreau du paquet, il suffit de le décrocher. On se trouve alors en présence d'un fourreau ayant une zone d'accrochage qui dépasse, ce qui n'est ni utile, ni esthétique, voire gênant, d'autant plus que cette zone se trouve dans la partie supérieure du fourreau où se trouvent également les fleurs. Ainsi, la forme de l'ouverture su-

périeure du fourreau est déterminée par la nécessaire présence de la zone d'accrochage dépassante.

[0012] On connaît par ailleurs le brevet EP-B1-0 369 549 qui décrit aussi une fabrication de fourreaux (ou sacs) servant notamment à l'emballage de bouquets de fleurs.

[0013] Selon ce document, chaque fourreau comprend une partie de souche et une partie de housse détachable vis-à-vis de la partie de souche. Pour être ainsi détachables, les parties de housse sont ici reliées aux parties de souche par des pré-découpes. On évite ainsi le problème évoqué ci-avant, lié à la zone d'accrochage du fourreau, qui est à la fois inutile, inesthétique voire gênante.

[0014] Cependant, la réalisation de fourreaux selon ce brevet européen s'avère difficile en particulier la formation de la pré-découpe nécessite une étape et un outillage spécial de séparation des films formant les fourreaux.

[0015] En effet, pour réaliser cette pré-découpe, on sépare les films pour les découper indépendamment l'un de l'autre. Plus précisément, on soulève le film supérieur pour découper, par exemple selon une forme ondulée, ce qui deviendra le bord de la face avant d'un fourreau, tandis que l'on réalise seulement une pré-découpe, par exemple ondulée, dans le film inférieur pour relier de manière détachable ce qui deviendra la partie de souche et la face arrière de la partie de housse du fourreau.

[0016] La découpe du bord de la face avant et la pré-découpe de la face arrière ont ainsi des formes similaires et un aspect esthétique choisi, et sont légèrement décalées.

[0017] Tout ceci est d'une réalisation compliquée et donc relativement longue et coûteuse.

[0018] L'invention vise à proposer un procédé simple pour fabriquer des fourreaux plats ayant une partie de housse détachable par rapport à une partie de souche, qui soit exempt des inconvénients de l'art antérieur précité.

[0019] Ainsi la présente invention a pour objet un procédé de fabrication de fourreaux plats, dans lequel :

- on superpose longitudinalement une première et une deuxième bande de film ;
- on soude et on découpe les bandes de films sensiblement transversalement à leur direction longitudinale, pour former des fourreaux plats ayant au moins deux côtés soudés et comprenant, chacun, une partie de souche formée dans la première bande, entre au moins une pré-découpe et le bord longitudinal de cette bande qui est adjacent à cette pré-découpe, ainsi qu'une partie de housse, ayant deux feuilles (ou faces) respectivement formées dans les deux bandes de film et susceptible d'être détachée de la partie de souche.

[0020] Conformément à l'invention :

- on superpose la première et la deuxième bande de telle façon qu'au moins une partie latérale de la première bande dépasse vis-à-vis de la deuxième bande ;
- on découpe les fourreaux à plat selon une ligne de découpe principale non rectiligne interrompue dans au moins une zone d'interruption voisine d'un bord longitudinal de la deuxième bande et on réalise ladite au moins une pré-découpe au moins dans la zone d'interruption, dans la première bande, ladite ligne de découpe principale formant un bord non rectiligne de la feuille de la partie de housse issue de la deuxième bande de film et formant, pour la feuille de la partie de housse issue de la première bande de film, un bord non rectiligne rattaché à la partie de souche seulement au niveau de ladite au moins une pré-découpe réalisée dans ladite ou lesdites zones d'interruption.

[0021] La présente invention propose ainsi une solution à la fois simple, fiable et peu coûteuse, qui permet d'obtenir des fourreaux de bonne qualité, d'un aspect net et bien fini.

[0022] La découpe du bord supérieur de la face avant des parties de housse et celle de la liaison détachable entre le bord supérieur de la face arrière des parties de housse et les parties de souche est réalisée en une seule opération, tout en rendant possible le choix d'un aspect esthétique de ces bords supérieurs.

[0023] La pré-découpe étant très proche du bord du deuxième film, les bords supérieurs des faces avant et arrière des parties de housse ont finalement pratiquement le même contour, malgré l'existence d'une ou plusieurs zones d'interruption dans la découpe.

[0024] Par exemple, si la découpe est ondulée, on s'arrange avantageusement pour placer les zones d'interruption à des sommets des ondulations. Les sommets correspondant aux interruptions seront légèrement aplatis puisqu'ils correspondent en réalité à des portions non découpées du bord longitudinal de la deuxième bande et, pour la première bande, à des portions de la ligne de pré-découpe.

[0025] Toutefois, si les zones d'interruption ont une longueur assez faible, par exemple de l'ordre de 2 cm, alors l'aplatissement des sommets des ondulations sera peu visible dans la partie de housse.

[0026] Pour ouvrir un fourreau afin d'introduire un article (par exemple un bouquet de fleurs) à l'intérieur, il suffit de saisir la face avant de la partie de housse (issue de la première bande), ce qui est aisé car cette face avant n'est pas attachée à la partie de souche.

[0027] L'article peut être introduit dans le fourreau avant ou après la séparation de la partie de housse par rapport à la partie de souche.

[0028] Par ailleurs, la ligne de découpe principale non rectiligne selon l'invention peut présenter diverses formes, de sorte que l'aspect esthétique des fourreaux peut être particulièrement bien étudié.

[0029] Selon une variante, la pré-découpe appartient à une ligne de pré-découpe continue, réalisée avant la ligne de découpe principale.

[0030] Selon une autre variante, la pré-découpe comprend au moins un élément discret de pré-découpe, localisé dans la ou lesdites zones d'interruption.

[0031] Cet élément discret peut être réalisé avant ou après la découpe principale, mais il l'est avantageusement en même temps que cette dernière, en une seule opération.

[0032] Avantageusement, la découpe des fourreaux est réalisée à l'emporte-pièce.

[0033] En outre, conformément à l'invention, on empile plusieurs fourreaux en faisant coïncider leurs formes, et on les relie au niveau de leurs parties de souche, puis on découpe plusieurs fourreaux à la fois.

[0034] Avantageusement, ladite ligne de découpe principale, non rectiligne, présente des ondulations. Bien entendu les ondulations peuvent présenter divers profils, que le fabricant pourra choisir en fonction de l'esthétique finale qu'il souhaite donner aux fourreaux.

[0035] Conformément à un mode de réalisation de l'invention, on réalise au moins deux zones d'interruption de la ligne de découpe principale dans chacun des fourreaux, de façon à disposer d'au moins deux pré-découpes pour chaque fourreau.

[0036] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, on utilise deux bandes de films de largeurs différentes superposées selon un même axe longitudinal, définissant ainsi, dans la première bande, qui est la plus large, deux parties latérales qui dépassent par rapport à la deuxième bande, et on réalise une ligne de pré-découpe dans chacune de ces deux parties latérales.

[0037] Préférentiellement, on découpe les fourreaux transversalement selon une forme évasée.

[0038] Sur la ligne de fabrication, les fourreaux jointifs sont découpés "tête-bêche", ce qui minimise les pertes de matière première.

[0039] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, on utilise deux bandes de film dont les axes longitudinaux sont décalés l'un par rapport à l'autre, afin que l'une des bandes présente une partie latérale qui dépasse vis-à-vis d'un bord longitudinal de la deuxième bande, les deux bandes pouvant alors avoir la même largeur ou non.

[0040] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le procédé de fabrication comprend en outre l'étape suivante :

- on dispose des moyens de suspension au moins sur l'une des première et deuxième bandes de film ou au moins sur l'une des feuilles de la partie de housse issue de la première ou de la deuxième bande de film, de préférence dans la partie de housse distante de la partie de souche.

[0041] L'invention a en outre pour objet un fourreau plat comprenant une première et une deuxième feuille

de film superposées et assemblées selon au moins deux côtés soudés entre eux, et comprenant une partie de housse ayant deux feuilles respectivement formées dans les deux feuilles du fourreau, ainsi qu'une partie de souche, qui est formée dans la première feuille du fourreau, qui est reliée de manière détachable à la première feuille de la partie de housse par au moins une pré-découpe, et qui dépasse par rapport à la deuxième feuille de la partie de housse.

[0042] De tels fourreaux sont soit difficiles à réaliser comme expliqué ci-dessus en relation avec le document EP-B1-0 369 549 ; ou bien ils peuvent présenter un aspect final peu esthétique.

[0043] La présente invention propose un fourreau plat qui apporte une solution à ces problèmes grâce au fait que les bords des première et deuxième feuilles de la partie de housse présentent des portions non rectilignes qui coïncident selon une ligne de découpe principale interrompue dans au moins une zone d'interruption, et au fait que le bord de la première feuille de la partie de housse est relié à la partie de souche seulement au niveau de ladite au moins une pré-découpe, qui est pratiquée dans la première feuille du fourreau et qui est située dans ladite au moins une zone d'interruption, au voisinage d'une portion rectiligne du bord de la deuxième feuille de la partie de housse.

[0044] C'est seulement dans la ou les zones d'interruption de la découpe principale que les bords des deux feuilles (ou faces) de la partie de housse ne coïncident pas. Dans cette ou ces zone(s), la ou les pré-découpes sont ménagées dans la première feuille dont elles délimiteront le bord après séparation de la partie de housse par rapport à la partie de souche, tandis que le bord de la deuxième feuille est délimité par une portion du bord rectiligne du film dans lequel est formée cette deuxième feuille, laissée non découpée.

[0045] Selon un mode de réalisation de l'invention, le fourreau présente deux portions pré-découpées, entre la partie de souche et la partie de housse, disposées symétriquement par rapport à un axe de symétrie du fourreau.

[0046] Avantageusement, les portions non rectilignes sont des ondulations.

[0047] Additionnellement, chaque fourreau peut être relié par sa partie de souche aux parties de souche d'autres fourreaux similaires, de manière à former une liasse de fourreaux.

[0048] Avantageusement, ladite au moins une pré-découpe a une forme courbe et prolonge la ligne de découpe principale dans la zone d'interruption.

[0049] Selon un mode de réalisation de l'invention, le fourreau comprend en outre des moyens de suspension disposés sur l'une ou l'autre parmi la première et la deuxième feuille, de préférence dans une zone de la partie de housse distante de la partie de souche.

[0050] D'autres caractéristiques, détails, avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre faite à titre illustratif et nullement limitatif,

en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une perspective schématique d'une partie d'une ligne de fabrication selon l'invention ;
- les figures 1A à 1D sont des vues partielles agrandies d'une autre partie de la ligne de fabrication de la figure 1 ;
- la figure 2 est une perspective simplifiée du moyen utilisé pour la découpe finale ;
- la figure 2A est une vue de dessous simplifiée de la presse utilisée selon l'invention ;
- la figure 3 donne la forme des fourreaux en cours de fabrication ;
- la figure 4 montre la forme et le positionnement des fourreaux avant la découpe finale ;
- la figure 5 illustre une forme finale possible des fourreaux, selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 illustre un détail d'une autre forme de fourreaux ; et
- la figure 7 montre un détail d'une forme de fourreaux selon l'invention.

[0051] Comme il apparaît sur la figure 1, deux bandes de films 1, 2 issues par exemple de deux bobines différentes 3, 4 se présentent superposés à l'entrée de la ligne de production. A noter que les bandes de films 1, 2 peuvent être issues d'une même bobine, elles sont alors découpées longitudinalement puis, par un jeu de cylindres, se présentent superposées à l'entrée de la ligne.

[0052] Dans l'exemple avantageux représenté, les bandes de films 1, 2 présentent deux largeurs différentes, le film le plus large 1 étant placé au-dessous du film le plus étroit 2 ; les deux bandes de films sont disposées de façon à ce que leurs axes longitudinaux respectifs coïncident.

[0053] Sans sortir du cadre de l'invention, les deux bandes de films 1 et 2 peuvent être de même largeur mais, dans ce cas, elles doivent présenter des axes longitudinaux décalés l'un par rapport à l'autre de telle sorte que la bande 1 présente une partie latérale longitudinale qui dépasse vis-à-vis de l'autre bande 2.

[0054] Les films 1, 2 étant ainsi disposés, une ou deux roulettes crantées 5 viennent en appui sur le film le plus large afin de former une ligne de pré-découpe (ou découpe pointillée) 6 dans la ou les parties latérales dépassantes de ce film. Entre cette ligne de pré-découpe 6 et le bord longitudinal du film 1 qui dépasse sont définies deux bandes (ou parties) latérales longitudinales 11A, 11B.

[0055] Par ailleurs, la ou les lignes de pré-découpe 6 sont formées au voisinage immédiat du ou des bords longitudinaux 2A, 2B de la bande de film 2.

[0056] Les roulettes 5 utilisées pour la pré-découpe sont montées en appui sur un cylindre, grâce à des ressorts à lame.

[0057] A titre illustratif, les roulettes 5 peuvent être en acier traité, d'un diamètre de 100 mm et leurs crans sont

tels que des coupes de 5 mm sont réalisées, espacées de 0,5 mm.

[0058] Ensuite, les bandes de films sont amenées au-dessous d'une préforme 7 de thermosoudage qui, par des outils 71, 72, permet une découpe et un thermosoudage selon au moins deux côtés F71, F72 des fourreaux F. Les préformes 7 peuvent être de diverses formes et arrangements, connus en soi, et adaptés au cas d'application.

[0059] Pour la fabrication d'emballages pour fleurs coupées, on prévoit des préformes ayant deux côtés non parallèles 71, 72 orientés sensiblement transversalement à la longueur des bandes de film, avec un agencement "tête-bêche" des fourreaux jointifs afin d'avoir le moins de perte de matière possible.

[0060] Les fourreaux ainsi formés comprennent donc une bande latérale 11 (formée à partir des bandes latérales 11A ou 11B) qui forme la souche, ainsi qu'une partie de housse dans laquelle les fleurs (ou autres) seront ultérieurement disposées.

[0061] Cette partie de housse comporte une feuille F1, qui est issue de la bande de film 1 et dont la partie de souche est solidaire, et une feuille F2, qui est issue de la bande de film 2.

[0062] Selon un mode avantageux de réalisation de l'invention, une fois la découpe initiale effectuée, les fourreaux F sont empilés par exemple sur des aiguilles 8 alignées au niveau d'une des bandes (ou partie) latérales 11 c'est-à-dire, entre la ligne de pré-découpe 6 et l'un des bords du film le plus large 1.

[0063] De manière facultative mais préférentielle, avant cette étape d'empilage sur les aiguilles 8, on prévoit l'ajout de moyens de suspension 100 sur l'une des deux feuilles F1, F2 de la partie de housse de chaque fourreau F.

[0064] Ces moyens de suspension 100 sont destinés à permettre l'accrochage et/ou la fixation du fourreau F, vide ou rempli d'un bouquet, sur un support de suspension tel qu'une tige de présentation située sur une gondole de magasin, tel que le rebord d'un chariot de supermarché ou caddie (nom déposé), ou encore tel que la tige horizontale, en forme de U fermé, disposée du côté et sous la barre de conduite d'un caddie et destinée à recevoir les crochets de cintres.

[0065] Plusieurs variantes de réalisation des ces moyens de suspension 100 vont maintenant être décrits en relation avec les figures 1A, 1B, 1C et 1D.

[0066] Conformément aux figures 1A et 1B, on utilise des éléments adhésifs avec crochet 110 formés par découpe dans une feuille réalisée dans un matériau rigide, par exemple en matière plastique. Ces éléments adhésifs avec crochet 110 comportent une partie de fixation autocollante 112 recouverte, avant positionnement et fixation, d'une feuille pelable et qui vient se fixer par collage sur la face externe de la feuille F2 sur les exemples illustrés.

[0067] Cette étape de fixation est intégrée à la ligne de fabrication, de préférence de manière automatisée

et/ou mécanique.

[0068] En particulier, on peut prévoir de réaliser cette étape de fixation selon plusieurs possibilités qui précèdent l'étape d'empilage.

5 **[0069]** On peut, en effet, prévoir que les moyens de suspension 100 équipent au préalable l'une des bobines 3, 4 respectivement munies de la première bande de film 1 et de la deuxième bande de film 2.

10 **[0070]** On peut également prévoir de placer les moyens de suspension 100 sur la deuxième bande de film 2 (ou sur la première bande de film 1) avant l'étape de formation de la ligne de pré-découpe 6, ou entre cette étape et avant l'étape de découpe et de thermosoudage (emplacement de la préforme 7 sur la figure 1).

15 **[0071]** Il est encore envisagé de disposer les moyens de suspension 100 sur la deuxième bande de film 2 (ou sur la première bande de film 1) au niveau du même poste de travail que celui qui est équipé de la préforme 7, afin de réaliser ces opérations soit simultanément soit successivement (et dans l'ordre pose des moyens de suspension 100 puis réalisation de l'étape de découpe et de thermosoudage ou dans l'ordre inverse).

20 **[0072]** Ces éléments adhésifs avec crochet 110 comportent également une partie formant crochet 114 destinée à s'accrocher sur un support.

25 **[0073]** Sur la figure 1A, la partie formant crochet 114a est ouverte, à l'identique d'un crochet de cintre, ce qui permet l'accrochage du fourreau sur une tige ou sur tout rebord.

30 **[0074]** Sur la figure 1B, la partie formant crochet 114b est fermée en formant une boucle destinée à s'enficher sur l'extrémité d'une tige de support.

35 **[0075]** Il faut noter que du fait du montage de la partie de fixation autocollante 112, des éléments adhésifs avec crochet 110 des figures 1A et 1B, sur une matière plastique thermosoudable formant les films 1 et 2, il est possible de retirer manuellement les moyens de suspension si nécessaire. En effet, par exemple lors de l'achat d'un produit, tel qu'un bouquet, contenu dans le fourreau suspendu sur la tige d'une gondole par les moyens de suspension 100, l'acheteur va retirer le fourreau contenant le bouquet de la tige de gondole puis l'accrocher à son caddie, passer en caisse et enfin retirer, en le décollant, ce crochet avant d'offrir le bouquet emballé dans le fourreau F. Une fois que l'élément adhésif avec crochet 110 est retiré, on obtient en conséquence un fourreau d'une qualité esthétique supérieure.

40 **[0076]** La variante illustrée sur la figure 1C est formée d'un élément adhésif 120 formé d'une portion 122 issue d'une feuille rigide, par exemple en matière plastique, entourant une ouverture 124 présentant un contour fermé. Dans ce cas, le montage de l'élément adhésif 120 se fait en utilisant un emporte-pièce qui permet simultanément de réaliser le collage de l'élément adhésif 120 sur la face externe de la feuille F2 du fourreau F et de former dans cette feuille F2, en regard de l'ouverture 124, un évidement 130 présentant un contour fermé. Dans ce cas, les moyens de suspension 100 sont cons-

titués de l'élément adhésif 120 et de l'évidement 130.

[0077] Là encore, il est possible si nécessaire de retirer manuellement les moyens de suspension 100 formés de l'élément adhésif 120.

[0078] De manière plus simple, comme illustré sur la figure 1D, les moyens de suspension 100 peuvent être constitués seulement de l'évidement 130 réalisé à chaud dans la feuille F2 du fourreau F.

[0079] Tout moyen connu en soi peut être utilisé pour réaliser l'empilage des fourreaux illustré dans la partie droite de la figure 1.

[0080] On peut imaginer deux courroies latérales 18 de convoyage qui supportent les aiguilles 8 sur lesquelles les fourreaux s'empilent, les fourreaux jointifs étant alternativement fixés sur les aiguilles d'une courroie et de l'autre courroie, selon que la bande 11 provient des bandes 11A ou 11B.

[0081] Selon le mode de réalisation illustré sur la figure 1, les aiguilles 8 sont disposées du côté de la grande ouverture des fourreaux F, ce qui permet un bon maintien des piles.

[0082] L'étape suivant l'empilage consiste avantageusement en la formation de liasses de fourreaux. Pour ce faire, des moyens 9 comprenant au moins une et de préférence plusieurs tiges chauffantes 10 sont disposées au-dessus des bandes 11 fixées sur les aiguilles 8. Un abaissement des moyens 9 permet de faire pénétrer les tiges chauffantes 10 à travers l'épaisseur des bandes 11 empilées et ainsi de souder thermiquement les liasses, au niveau des souches des fourreaux. Les tiges 10 sont évidemment disposées de manière à ne pas rencontrer les aiguilles 8 dans ce déplacement.

[0083] La figure 2 illustre l'étape suivante qui consiste en une découpe finale des liasses (ou éventuellement des fourreaux individuellement), grâce à une presse/emporte-pièce 12.

[0084] La presse 12 coopère avec une planche de découpe 13 sur laquelle sont déposées et positionnées les liasses.

[0085] La presse 12 peut tourner autour d'un axe central vertical XX' afin d'être dégagée de la planche de découpe 13 lors de la mise en place des fourreaux sur la planche 13.

[0086] Lorsqu'elle est placée au-dessus de la planche, en position de travail, une translation verticale de la presse vers le bas lui permet de découper les fourreaux contre la planche 13.

[0087] Sur la figure 2, les pointillés représentent globalement la presse 12 en position de découpe.

[0088] Préférentiellement, les liasses formées de fourreaux sont positionnées sur la planche 13 et maintenues par tous moyens connus en soi 14, qui sont disposés en dehors de la zone d'action de la presse 12. Ces moyens de maintien peuvent être des bandes de mousse compressible collées sur la planche 13, entre lesquelles les liasses de fourreaux sont calées.

[0089] Par ailleurs, dans la zone d'action de la presse, d'autres bandes 23 sont collées sur la planche 13, de

part et d'autre de la zone où sera formée la ligne de découpe principale 15 des fourreaux (voir figure 4). Les bandes 23 peuvent être formées en mousse compressible.

[0090] Comme illustré sur la figure 2A, la presse 12 est équipée de lames 25 mises en forme selon un profil bien défini qui correspond à la ligne de découpe principale 15; les lames 25 sont incrustées dans un support rigide, et entourées de portions de mousse compressible 24 qui suivent le profil de la lame 25, de part et d'autre de celle-ci. Les portions de mousse 24 repoussent les produits finis en dehors des lames 25. Ceci permet notamment d'empêcher tout risque de blessure et d'obtenir une découpe finale plus franche et plus nette.

[0091] Les bandes 23 sont disposés par paires de deux bandes entre lesquelles est ménagé un espace permettant l'insertion des lames de découpe 25 lors de la découpe.

[0092] La figure 3 montre deux liasses L1, L2 telles que déposées initialement sur la planche de découpe 13. La zone d'action de la presse 12 est symbolisée par l'intérieur du rectangle en traits mixtes.

[0093] Ceci est une disposition possible mais non obligatoire. Elle est en tout cas avantageuse car une seule action de la presse 12 permet la découpe de deux liasses.

[0094] A ce stade de la fabrication, les liasses présentent notamment les trous 17 formés par les tiges chauffantes 10 et les lignes de pré-découpe 6. Les trous 17 peuvent servir à l'accrochage des liasses de fourreaux sur des moyens (tiges) d'accrochage ou de retenue appropriés, en vue de l'utilisation des liasses, les parties de souche devant être correctement retenues pour permettre "l'arrachage" des parties de housse.

[0095] On peut utiliser d'autres moyens de retenue, par exemple un système de pincement des parties de souche.

[0096] La figure 4 montre les mêmes liasses L1 et L2 maintenues par les éléments en mousse 14 à l'extérieur de la zone d'action de la presse. Par ailleurs, cette figure montre les lignes 15 de découpe principale, ainsi que des zones hachurées 16 qui correspondent aux déchets de découpe.

[0097] La figure 5 illustre l'aspect final des fourreaux F, avec leur ligne 15 de découpe principale, ligne ondulée qui est interrompue en deux zones 19, 20 dont la longueur L est très petite.

[0098] Dans la feuille F2, la ou les zones 19, 20 interrompues de la ligne 15 de découpe principale laissent subsister une ou des portions 21, 22 du bord de la feuille F2 issues du bord 2A ou 2B du film 2. Dans la mesure où la ligne de pré-découpe 6 est réalisée très près du bord 2A ou 2B, ces portions 21, 22 qui subsistent se confondent pratiquement avec l'aspect général de la ligne 15.

[0099] Au niveau des zones 19, 20 la ligne 15 de découpe principale est interrompue afin de préserver, dans la feuille F1, des portions de la ligne de pré-décou-

pe 6, c'est-à-dire de préserver une liaison temporaire entre la partie de souche et la partie de housse de chaque fourreau.

[0100] Cette liaison temporaire est constituée des deux portions pré-découpées, formées entre la partie de souche et la partie de housse, et comprenant la ligne de pré-découpe 6, les zones 19, 20 d'interruption de la ligne 15 et les portions 21, 22 du bord de la feuille F2.

[0101] Cette disposition est très avantageuse car elle permet un arrachage ultérieur aisé des parties de housse des fourreaux F vis à vis des bandes latérales 11 formant les souches des fourreaux.

[0102] Par ailleurs, selon ce mode de réalisation de l'invention les deux zones d'interruption 19, 20 sont symétriques par rapport à l'axe YY' de symétrie de chaque fourreau et les trous 17 formés par les tiges chauffantes 10 sont également disposés symétriquement par rapport à YY'.

[0103] Plus précisément, les trous 17 sont situés sensiblement à la même distance de l'axe de symétrie YY' que les zones 19, 20 d'interruption de la ligne de découpe 15.

[0104] Il est ici rappelé que les trous 17 sont utilisés pour l'accrochage des fourreaux et/ou des liasses de fourreaux.

[0105] Sans sortir du cadre de l'invention, une seule zone d'interruption de la découpe pourrait être envisagée. Elle serait alors avantageusement disposée sur l'axe YY' pour des raisons évidentes d'équilibrage.

[0106] De même, plus de deux zones d'interruption de la découpe peuvent être prévues dans le cadre de l'invention.

[0107] Sur les figures 3 à 5 sont représentés, à titre d'exemple, les moyens de suspension 100 de la variante de la figure 1A, à savoir les éléments adhésifs avec crochet 110 dans le cas où la partie formant crochet est ouverte. Il est entendu que l'une ou l'autre des variantes des figures 1B à 1D pourrait être utilisée.

[0108] On rappelle que dans le cas de l'utilisation de l'un des éléments adhésifs avec crochet 110 ou 120 représentés sur les figures 1A, 1B et 1C, outre l'avantage de permettre de suspendre le fourreau F, l'élément 110 ou 120 peut être retiré en le décollant de la face extérieure de la feuille F2, afin de fournir un aspect esthétiquement plus acceptable pour un emballage de bouquet éventuellement destiné à être offert.

[0109] La figure 6 concerne un mode de réalisation de l'invention ne comportant pas de ligne de pré-découpe 6 mais au moins un élément discret de pré-découpe 26 situé dans une zone d'interruption 19, 20 de la ligne de découpe principale 15. Selon cette variante de l'invention, chaque élément de pré-découpe 26 se présente sous la forme d'une courbe (par exemple d'un arc de cercle) occupant la majeure partie de la zone d'interruption et dont les extrémités sont préférentiellement disposées dans le prolongement d'une ondulation de la découpe principale. Il existe ici deux éléments de pré-découpe 26 par fourreau, chacun situé dans une zone d'in-

terruption de la découpe principale de préférence, à une même distance de l'axe YY' des fourreaux.

[0110] Ainsi, lorsque la partie de housse est détachée de la partie de souche, le bord de cette partie de housse présente une forme esthétique, sans discontinuité notable au niveau de la (ou des) zones de déchirement, en ce qui concerne la première feuille de la partie de housse.

[0111] Dans la ou les zone(s) d'interruption dans lesquelles sont situées les éléments de pré-découpe 26 subsistent des portions rectilignes 21, 22 du bord de la deuxième feuille de la partie de housse. Elles sont peu visibles et n'affectent guère l'esthétique générale du bord de la partie de housse même lorsqu'elle est séparée de la partie de souche.

[0112] Les éléments de pré-découpe 26 peuvent être réalisées en même temps que la ligne de découpe principale 15, par des lames de découpe solidaires de l'emporte-pièce. Elles peuvent également être formées avant ou après la réalisation de la ligne de découpe principale 15. Les éléments de pré-découpe 26 sont par exemple réalisés grâce à des lames spécifiques de la presse 12.

[0113] La figure 7 montre encore une variante de l'invention qui diffère de la variante de la figure 6 par la forme de chaque élément de pré-découpe 36 qui est droite. Par ailleurs, on forme ici trois éléments de pré-découpe 36 par fourreau ou liasse de fourreaux, disposées préférentiellement symétriquement par rapport à l'axe YY' des fourreaux. La ligne de découpe principale 15 est interrompue trois fois, au niveau de chaque élément de pré-découpe 36.

[0114] En outre, au niveau des zones d'interruption 19, 20, 200 de la ligne de découpe principale 15, celle-ci présente avantageusement un repli 30 destiné à favoriser le détachement de la partie de housse vis-à-vis de la partie de souche.

[0115] En outre, le mode de réalisation décrit ci-dessus en relation avec les figures 1 à 7 permet de fabriquer des fourreaux avec une cadence soutenue puisque non seulement les fourreaux F sont initialement découpés tête-bêche donc sans perte de matière ni de temps, mais de plus on peut former directement, aisément et quasi-simultanément deux piles de fourreaux, à la suite de leur découpe initiale.

[0116] Surtout, la découpe finale 15 des bords des deux feuilles F1 et F2 qui forment la housse peut être réalisée en une seule opération, tout en permettant à ces bords de présenter une forme esthétique, compatible avec la présence d'une partie de souche. Il est même possible de réaliser la (ou les) ligne(s) et/ou élément(s) de pré-découpe dans la même opération.

55 Revendications

1. Procédé de fabrication de fourreaux plats (F), dans lequel :

- on superpose longitudinalement une première (1) et une deuxième (2) bande de film,
 - on soude et on découpe les bandes de film (1, 2) sensiblement transversalement à leur direction longitudinale, pour former des fourreaux plats ayant au moins deux côtés soudés (71, 72) et comprenant, chacun, une partie de souche formée dans la première bande (1), entre au moins une pré-découpe (6 ; 26 ; 36) et le bord longitudinal de cette bande (1) qui est adjacent à cette pré-découpe, ainsi qu'une partie de housse, ayant deux feuilles (F1, F2) respectivement formées dans les deux bandes de film (1, 2), et susceptible d'être détachée de la partie de souche, **caractérisé en ce que** :
2. Procédé de fabrication selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite pré-découpe (6 ; 26 ; 36) appartient à une ligne de pré-découpe (6) continue réalisée avant la ligne de découpe principale (15).
 3. Procédé de fabrication selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite pré-découpe (6 ; 26 ; 36) comprend au moins un élément discret (26 ; 36) de pré-découpe situé dans ladite ou lesdites zones d'interruption (19, 20 ; 200).
 4. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'on** découpe les fourreaux (F) à l'emporte-pièce.
 5. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on empile plusieurs fourreaux (F) en faisant coïncider leurs formes, **en ce qu'on** les relie au niveau de leurs parties de souche et **en ce qu'on** découpe plusieurs fourreaux à la fois.
 6. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite ligne de découpe principale (15) présente des ondulations.
 7. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on réalise au moins deux zones d'interruption (19, 20 ; 200) de la ligne de découpe principale (15) dans chacun des fourreaux (F), de façon à disposer d'au moins deux pré-découpes (6 ; 26 ; 36) pour chaque fourreau.
 8. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on utilise deux bandes de films (1, 2) de largeurs différentes superposées selon un même axe longitudinal (YY'), définissant ainsi dans la première bande (1) qui est la plus large, deux parties latérales (11) qui dépassent par rapport à la deuxième bande (2), et **en ce qu'on** réalise une pré-découpe (6 ; 26 ; 36) dans chacune de ces deux parties latérales (11).
 9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'on découpe les fourreaux (F) transversalement selon une forme évasée.
 10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les fourreaux jointifs sont découpés "tête-bêche" sur les bandes de film (1, 2).
 11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'on utilise deux bandes de film (1, 2) dont les axes longitudinaux sont décalés l'un par rapport à l'autre, afin que l'une des bandes (1) présente une partie latérale (11) qui dépasse vis-à-vis d'un bord longitudinal de la deuxième bande (2).
 12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre l'étape suivante :
 - on dispose des moyens de suspension (100) au moins sur l'une des première et deuxième bandes de film (1, 2) ou au moins sur l'une des feuilles (F1, F2) de la partie de housse issue de la première ou de la deuxième bande de film (1, 2).
 13. Fourreau plat (F) comprenant une première et une deuxième feuille de film superposées et assemblées selon au moins deux côtés (F71, F72) soudés entre eux et comprenant une partie de housse

ayant deux feuilles (F1, F2) respectivement formées dans les deux feuilles du fourreau, ainsi qu'une partie de souche, qui est formée dans la première feuille du fourreau, qui est reliée de manière détachable à la première feuille (F1) de la partie de housse par au moins une pré-découpe (6 ; 26 ; 36), et qui dépasse par rapport à la deuxième feuille de la partie de housse, **caractérisé en ce que** les bords des première (F1) et deuxième (F2) feuilles de la partie de housse présentent des portions non rectilignes qui coïncident selon une ligne de découpe principale (15) interrompue dans au moins une zone d'interruption (19, 20 ; 200), et **en ce que** le bord de la première feuille (F1) de la partie de housse est relié à la partie de souche seulement au niveau de ladite au moins une pré-découpe (6 ; 26 ; 36) qui est pratiquée dans la première feuille du fourreau et est située dans ladite au moins une zone d'interruption (19, 20 ; 200), au voisinage d'une portion rectiligne (21, 22) du bord de la deuxième feuille (F2) de la partie de housse.

14. Fourreau (F) selon la revendication 13, **caractérisé en ce qu'il** présente deux portions pré-découpées (6 ; 26 ; 36 ; 19, 20, 21, 22), entre la partie de souche et la partie de housse, disposées symétriquement par rapport à un axe de symétrie (YY') du fourreau.
15. Fourreau (F) selon l'une quelconque des revendications 13 ou 14, **caractérisé en ce que** les portions non rectilignes sont des ondulations.
16. Fourreau (F) selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, **caractérisé en ce qu'il** est relié par sa partie de souche aux parties de souche d'autres fourreaux similaires, de manière à former une liasse (L1, L2) de fourreaux (F).
17. Fourreau (F) selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, **caractérisé en ce que** ladite au moins une pré-découpe (6 ; 26 ; 36) a une forme courbe et prolonge la ligne de découpe principale (15) dans la zone d'interruption (19, 20, 200).
18. Fourreau (F) selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre des moyens de suspension (100) disposés sur l'une ou l'autre parmi la première et la deuxième feuille (F1, F2), dans une zone de la partie de housse distante de la partie de souche.

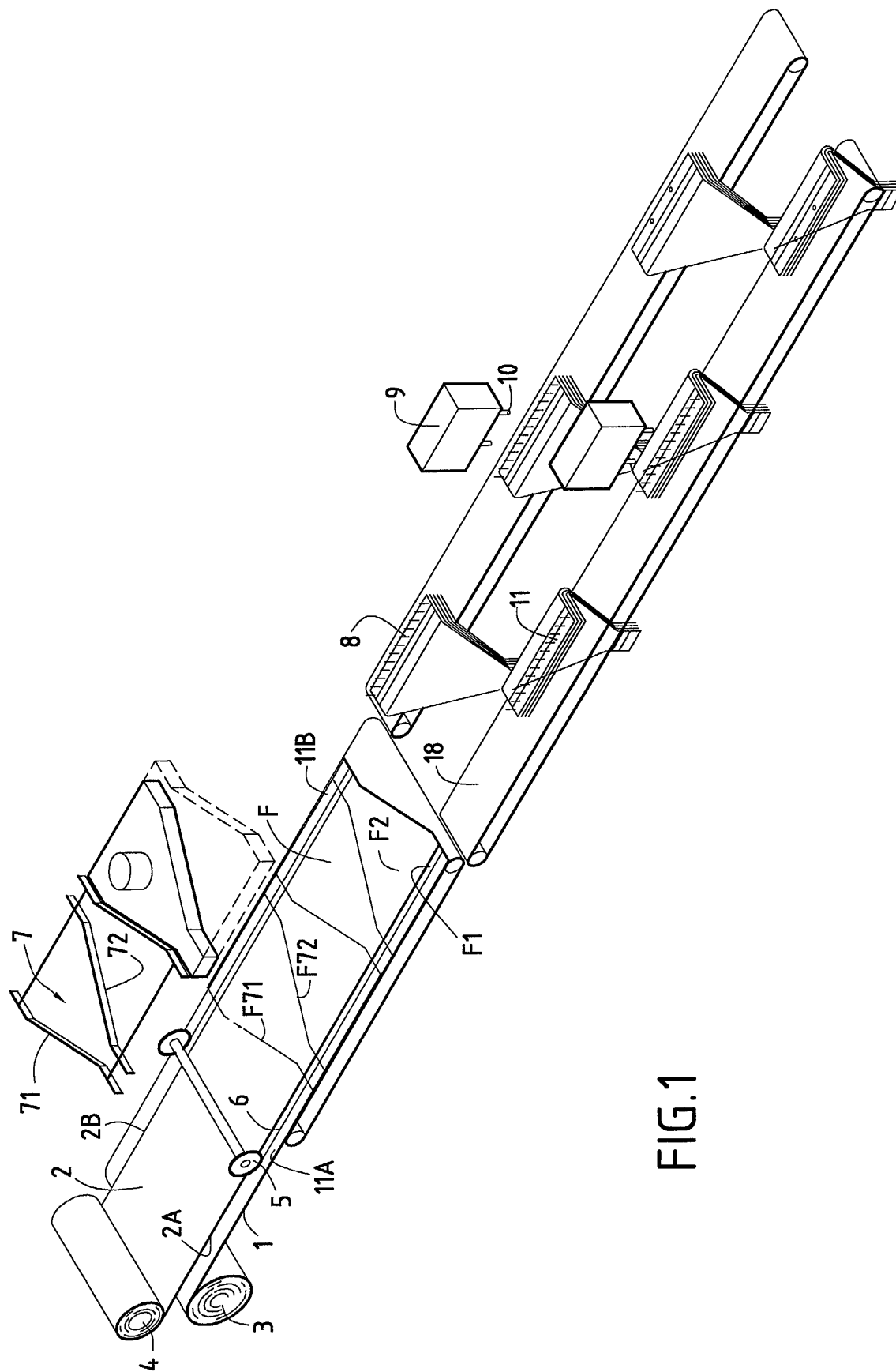


FIG. 1

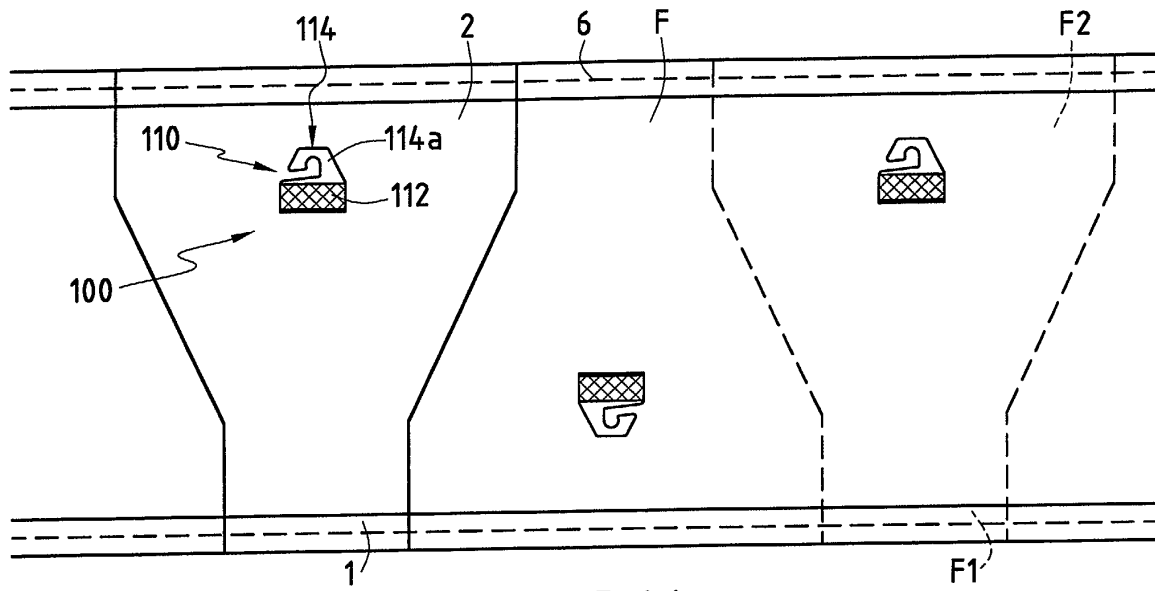


FIG.1A

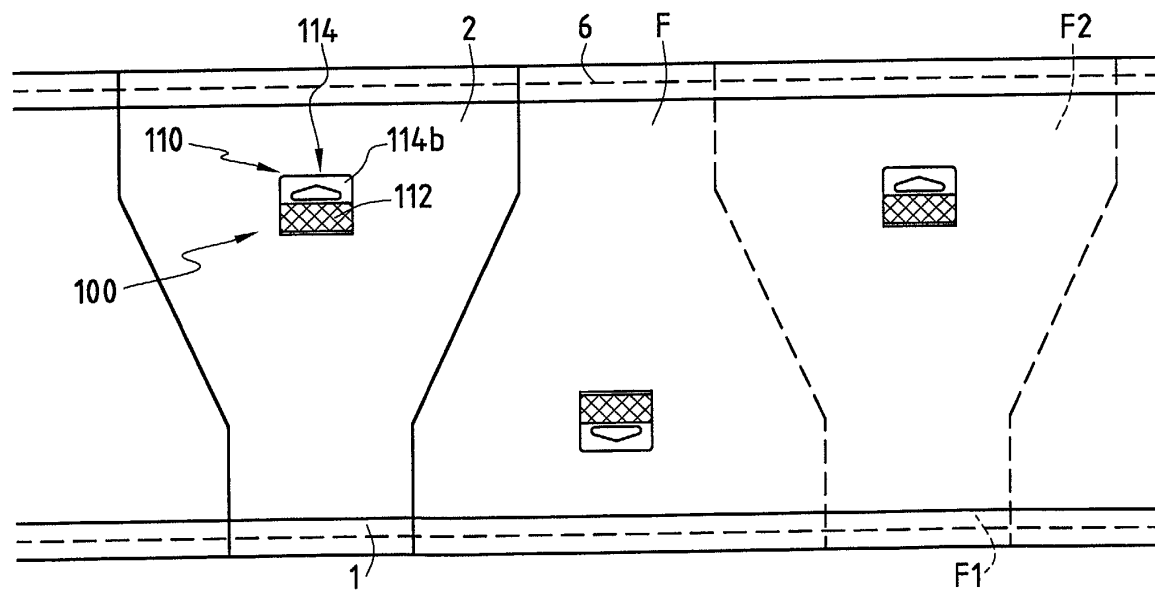


FIG.1B

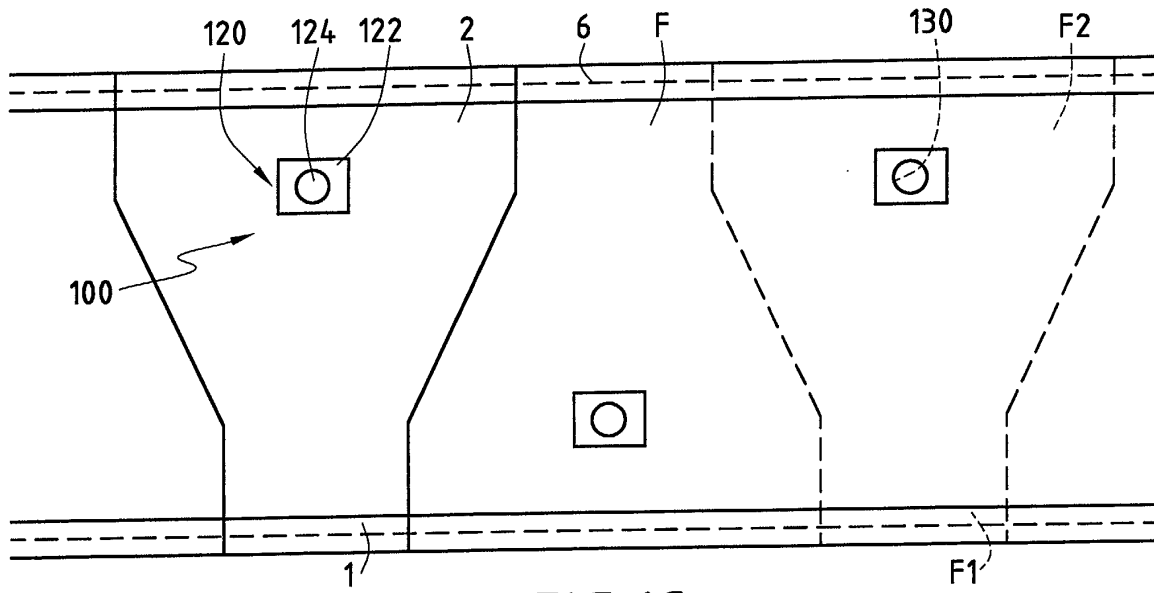


FIG. 1C

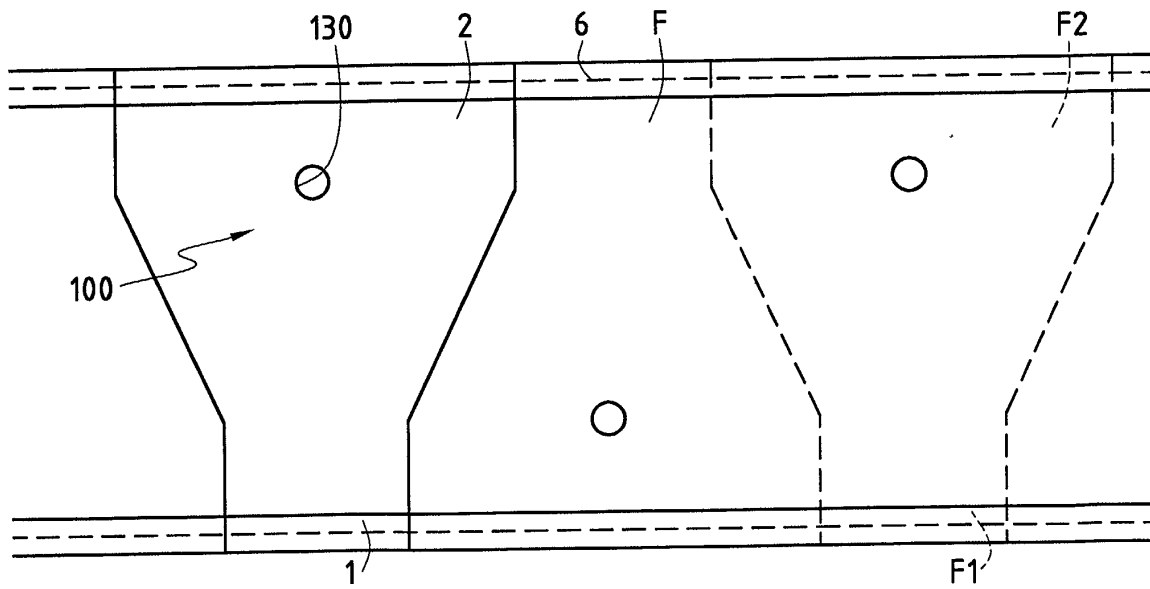


FIG. 1D

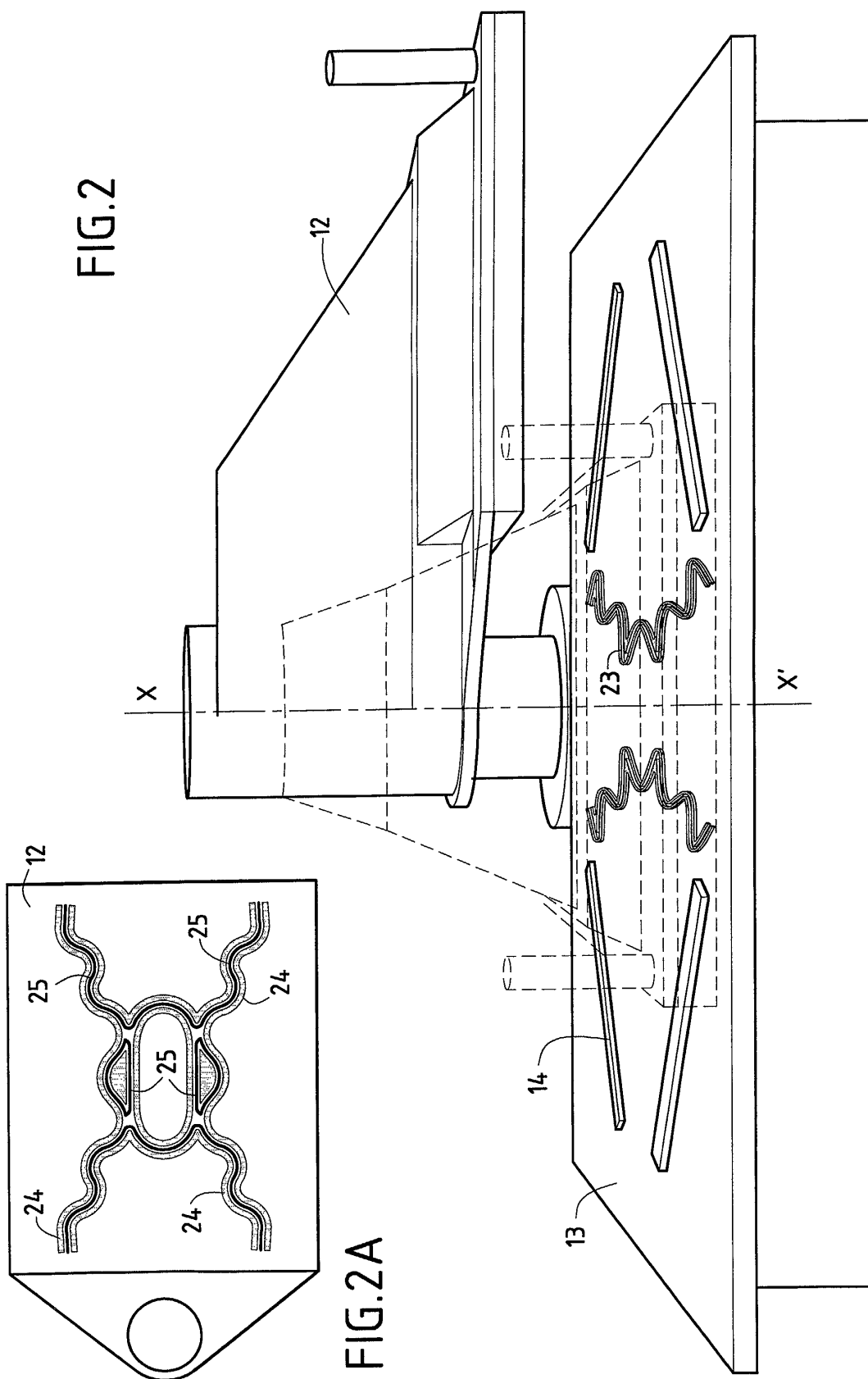
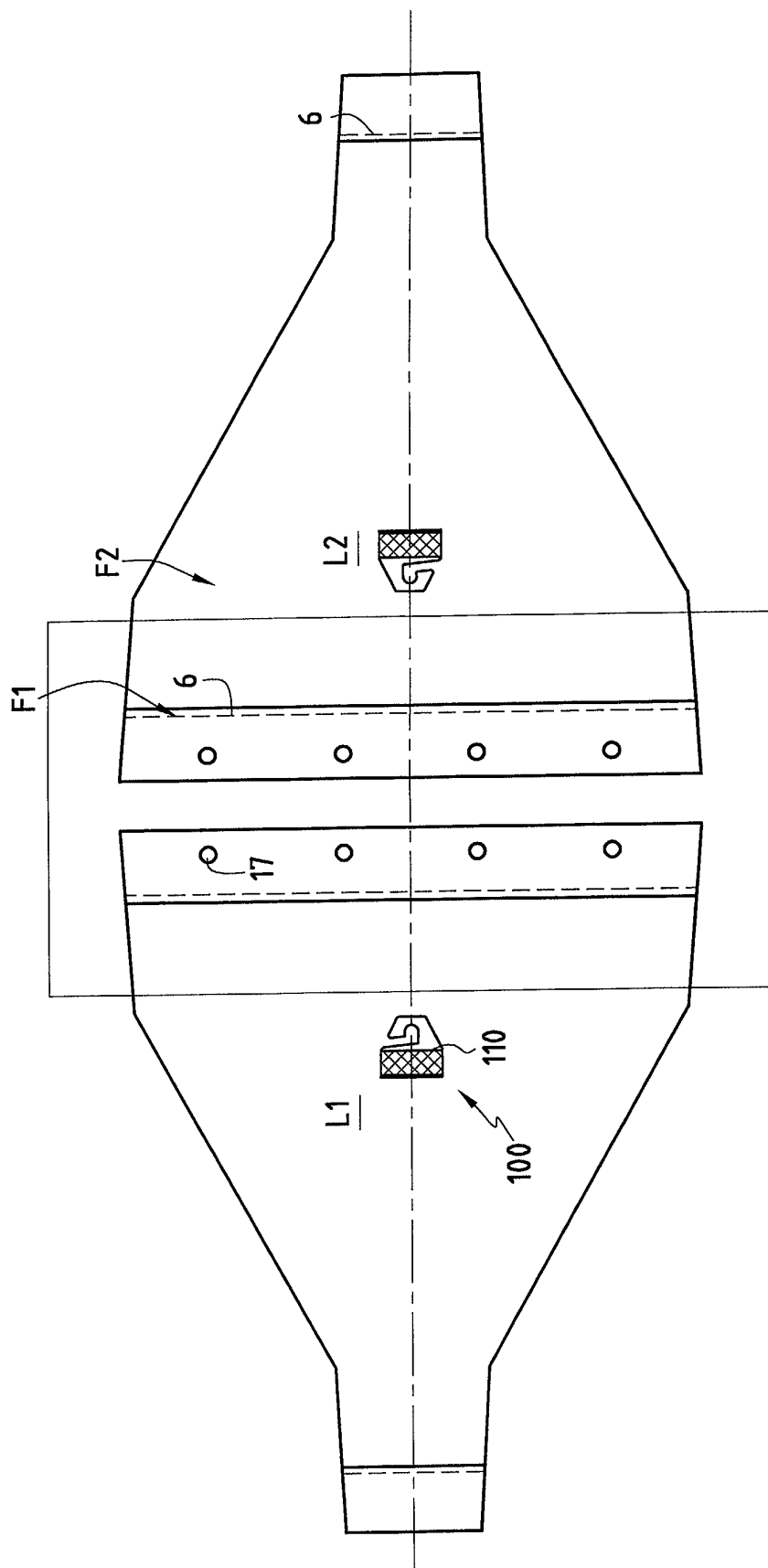


FIG.3



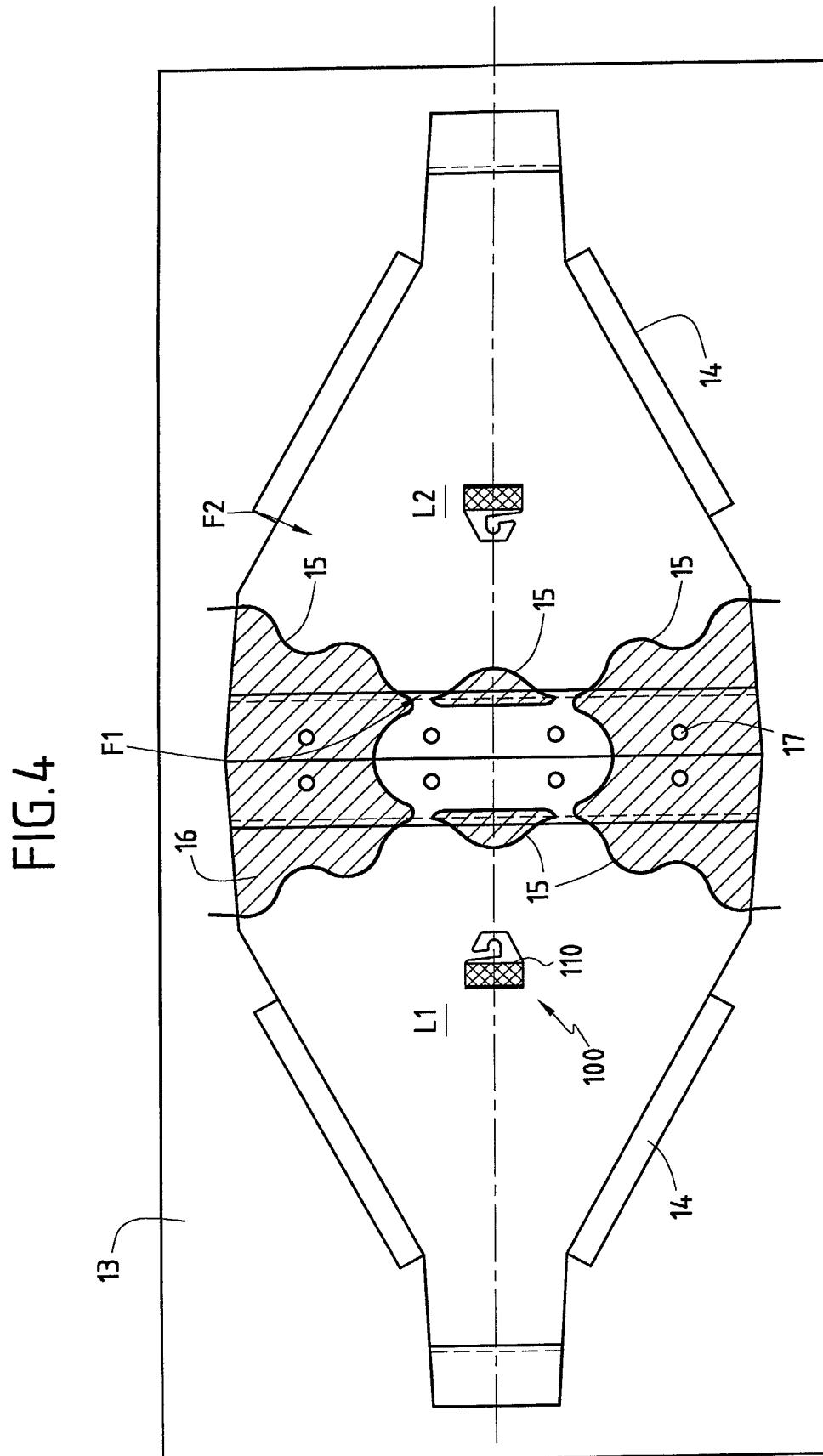
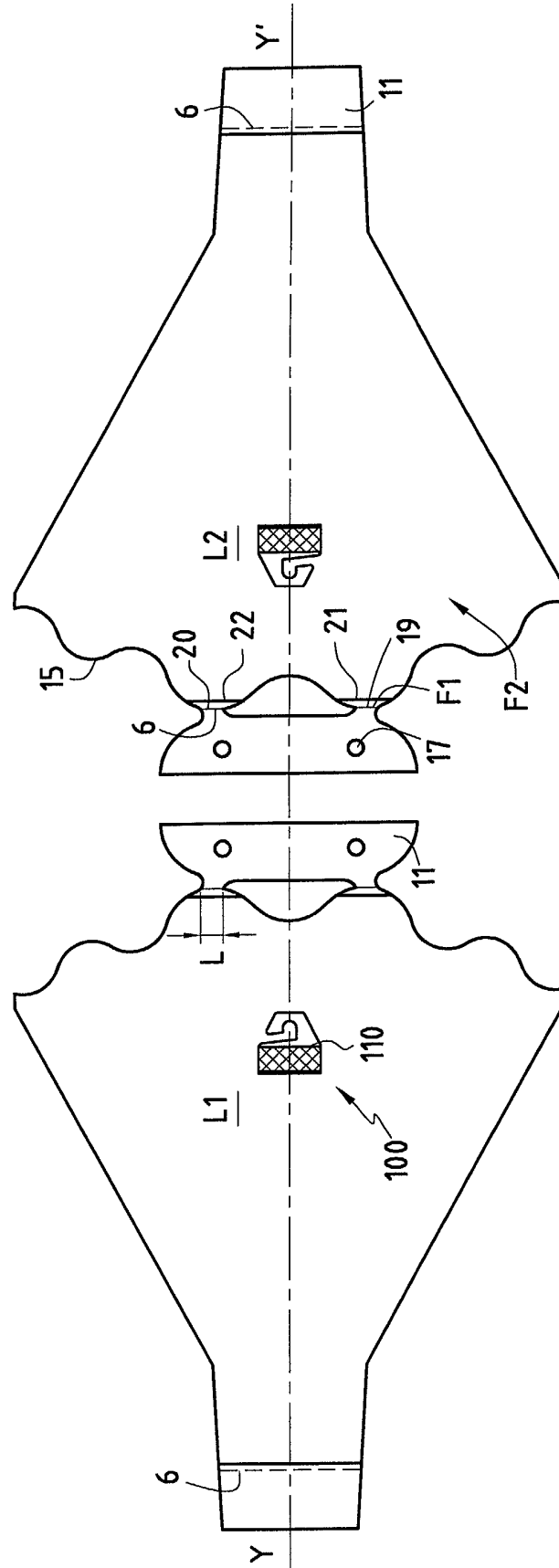
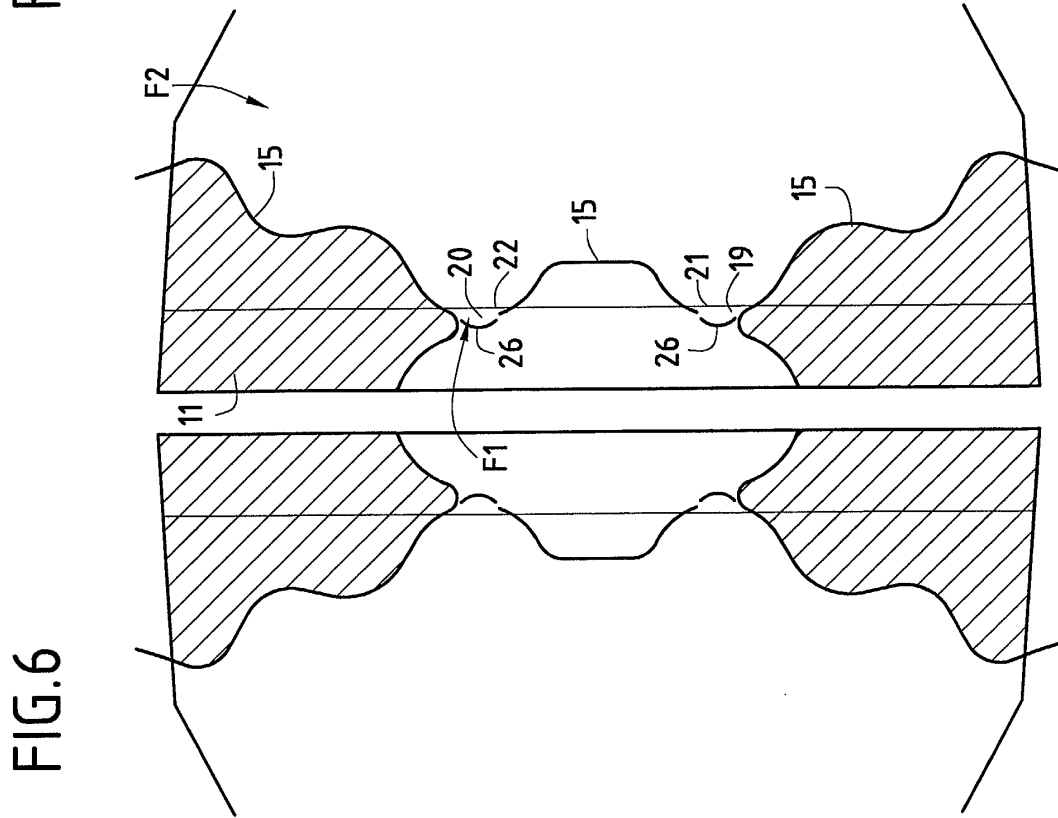
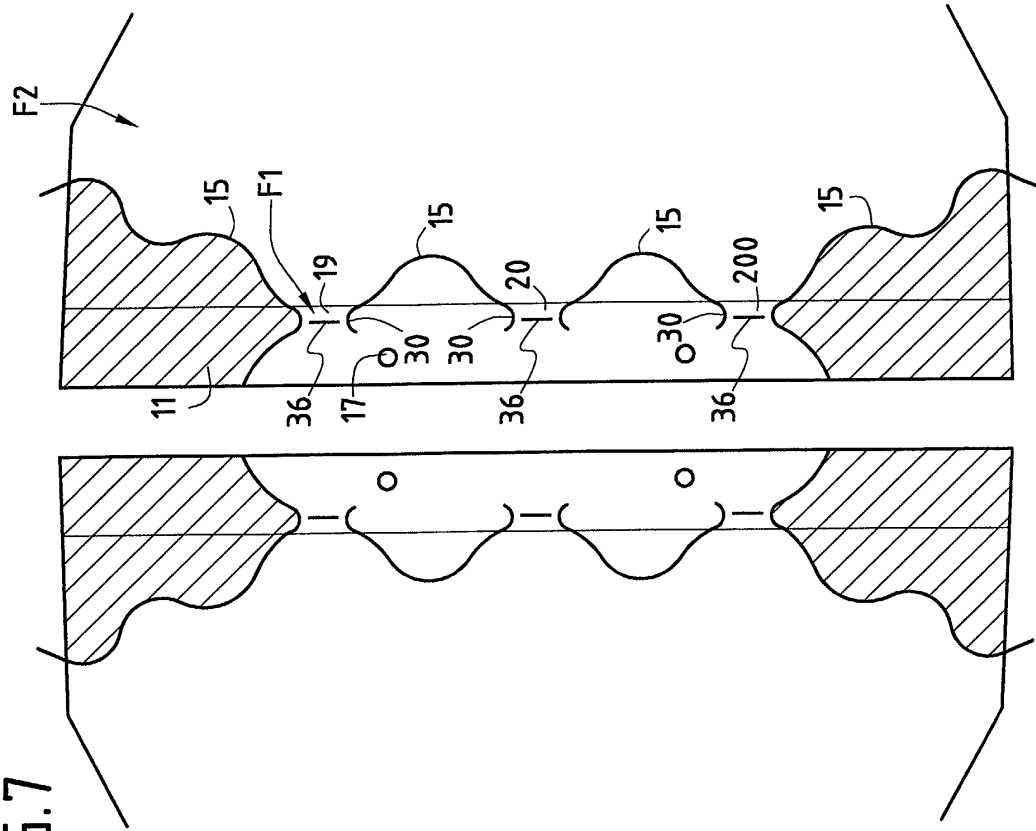


FIG.5







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 2698

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	EP 0 641 645 A (JEI LEE CORP) 8 mars 1995 (1995-03-08)	13-17	B31B25/00 B31B19/98
A	* colonne 3, ligne 13 - ligne 50; figures *	1,6-10	

A	US 4 903 839 A (ULLMANN KLAUS ET AL) 27 février 1990 (1990-02-27)	1,13	
	* colonne 4, ligne 23 - ligne 41; figures 1,3 *		

D,A	DE 25 01 691 A (LEHMACHER HANS) 22 juillet 1976 (1976-07-22)	1,13	
	* figures *		

A	DE 199 12 033 A (DIEROLF DORIS) 21 septembre 2000 (2000-09-21)	12,18	
	* le document en entier *		

A	DE 37 21 303 A (STIEGLER MASCHF GMBH) 5 janvier 1989 (1989-01-05)	12,18	
	* figures *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) B31B B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 février 2003	Examineur Pipping, L
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 2698

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-02-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0641645	A	08-03-1995	NL 9301532 A	03-04-1995
			AT 151342 T	15-04-1997
			DE 69402489 D1	15-05-1997
			DE 69402489 T2	23-10-1997
			EP 0641645 A1	08-03-1995
			US 5496251 A	05-03-1996
US 4903839	A	27-02-1990	DE 3700914 A1	25-02-1988
			AT 57352 T	15-10-1990
			CA 1291079 A1	22-10-1991
			DK 430187 A	20-02-1988
			EP 0256375 A1	24-02-1988
			FI 873565 A ,B,	20-02-1988
			NO 873474 A ,B,	22-02-1988
DE 2501691	A	22-07-1976	DE 2501691 A1	22-07-1976
			JP 51096676 A	25-08-1976
DE 19912033	A	21-09-2000	DE 19912033 A1	21-09-2000
DE 3721303	A	05-01-1989	DE 3721303 A1	05-01-1989

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82