

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: **90400568.3**

(51) Int. Cl.⁵: **A41H 43/00, A41H 43/02, B65H 29/34**

(22) Date de dépôt: **01.03.90**

(30) Priorité: **16.03.89 FR 8903493**

(43) Date de publication de la demande:
26.09.90 Bulletin 90/39

(84) Etats contractants désignés:
AT DE ES GB GR IT NL SE

(71) Demandeur: **LECTRA SYSTEMES S.A.**
Marticot
F-33610 Cestas(FR)

(72) Inventeur: **Etcheparre, Jean**
12, Place du Parlement
F-33000 Bordeaux(FR)
Inventeur: **Etcheparre, Bernard**
67, Quai des Chartrons
F-33000 Bordeaux(FR)

(74) Mandataire: **Hasenrader, Hubert**
Cabinet BEAU DE LOMENIE 55, rue
d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

(54) **Procédé pour empiler plusieurs feuilles de matière ayant des motifs répétitifs, tout en respectant la superposition des motifs d'une feuille à l'autre et dispositif pour sa mise en oeuvre.**

(57) Procédé et dispositif pour empiler des feuilles de matière présentant des motifs répétitifs tout en respectant la superposition desdits motifs d'un pli de feuille au suivant, comprenant un chariot principal mobile longitudinalement par rapport à la table de découpe et une bande transporteuse légère dont la largeur est au moins égale à celle des plis, caractérisé en ce que ledit chariot est constitué de deux organes mobiles séparables, dont l'un (3) est motorisé et porte un dispositif de prise de vue (4) utilisé pour l'enregistrement de l'arrangement optimisé de toutes les pièces à découper, et dont l'autre (6) est tracté et comporte un dispositif de pince transversale (12) destiné à engager l'extrémité libre des plis, ledit organe tracté (6) étant accroché dans sa partie arrière à ladite bande transporteuse légère (7) destinée à supporter et à protéger le pli de feuille à motifs lors de son amenée.

sé et porte un dispositif de prise de vue (4) utilisé pour l'enregistrement de l'arrangement optimisé de toutes les pièces à découper, et dont l'autre (6) est tracté et comporte un dispositif de pince transversale (12) destiné à engager l'extrémité libre des plis, ledit organe tracté (6) étant accroché dans sa partie arrière à ladite bande transporteuse légère (7) destinée à supporter et à protéger le pli de feuille à motifs lors de son amenée.

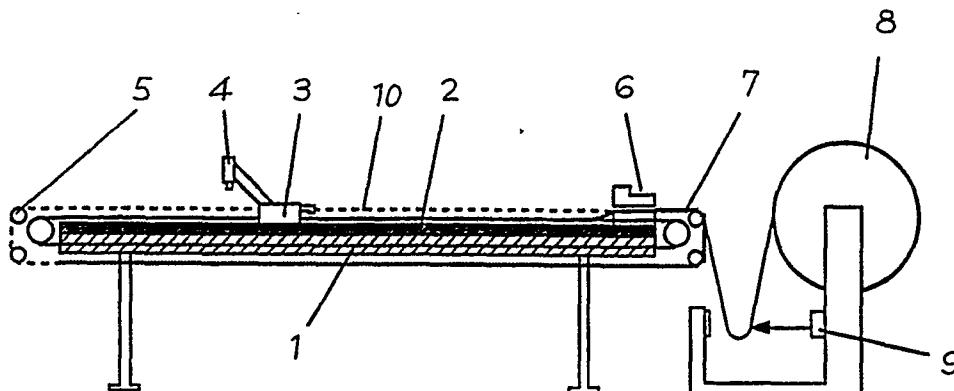


Fig. 1

La présente invention concerne un procédé pour empiler plusieurs feuilles de matière ayant des motifs répétitifs, tout en respectant la superposition des motifs d'une feuille à l'autre et dispositif pour sa mise en oeuvre.

La fabrication d'articles constitués par la juxtaposition de plusieurs pièces découpées dans des feuilles de matériau comportant des motifs présente généralement quelques difficultés dès que l'on veut faire correspondre les motifs entre eux le long des lignes d'assemblage : c'est le cas, par exemple, en confection textile pour la fabrication de vêtements à partir de tissus à motifs répétitifs. D'autres domaines peuvent rencontrer les mêmes problèmes : industrie automobile (habillage des sièges de voiture), industrie de l'ameublement et de façon générale toutes les industries où l'on doit assembler des pièces de matières souples, telles que du tissu, tout en respectant le raccord correct des motifs).

Ainsi par exemple dans la réalisation d'un vêtement taillé dans un tissu à motifs, en considérant que tous les patrons des différentes pièces ont été déterminés auparavant et que l'opérateur dispose des différents gabarits correspondants, la connaissance précise du modèle à obtenir, d'après les travaux des stylistes et modélistes, permet de déterminer les endroits précis où doivent se raccorder les motifs : c'est le cas d'une façon générale à tout endroit où l'on souhaite obtenir une continuité du motif tout en respectant la notion de volume. Ces endroits particuliers sont repérés sur les gabarits. L'opérateur étend alors un pli de tissu sur une table et commence à disposer ses gabarits directement sur ce pli en respectant la coïncidence des repères des gabarits et des motifs du tissu. Au bout du compte, il obtient un placement et peut découper les différentes pièces. Il assemblera par la suite les pièces entre elles jusqu'à obtenir le vêtement sous sa forme définitive. La procédure décrite ci-dessus, totalement manuelle, peut bien évidemment être avantageusement améliorée par des appareils connus et couramment utilisés permettant d'assurer la gradation automatique des patrons, la découpe automatique de ces patrons et la découpe automatique du tissu après enregistrement de la position des gabarits sur le tissu.

Dans ce type de fabrication, les découpes sont répétitives et l'on doit refaire à chaque nouveau pli les mêmes opérations. Si elles sont parfaitement adaptées à la coupe "sur mesure" pour laquelle les dimensions ne sont jamais les mêmes d'un vêtement à un autre, elles sont, par contre, peu productives pour les petites ou moyennes séries. On a donc intérêt, dans ce cas là, à découper plusieurs plis en même temps. Il existe pour cela plusieurs techniques, toutes manuelles, utilisant des tables à aiguilles traditionnelles. L'opérateur

doit superposer plusieurs plis de tissus tout en superposant précisément les motifs d'un pli à l'autre. Pour cela, on utilise des aiguilles matérialisant les points de raccord des motifs. Ces aiguilles sont disposées verticalement et directement sur la table de coupe. Suivant les méthodes de travail, les aiguilles peuvent être placées, par rapport à un tracé mère, ou par rapport à une "grille" standard proche de celle du motif. Ces aiguilles sont toujours placées avant que le premier pli de tissu ne soit déposé. L'opérateur dépose alors les plis, un à un, en prenant soin, à chaque pli, de planter les aiguilles, une à une, aux bons endroits. Les aiguilles étant fixes, il est nécessaire d'étirer ou de contracter le tissu pour l'amener à la position voulue. Les motifs, bien que répétitifs, n'ont jamais un pas de disposition parfaitement constant, ce qui explique ce réajustement permanent. Une fois l'empilage terminé, le matelas ainsi constitué est découpé, directement sur la table, après que l'opérateur a pris soin d'enlever les aiguilles. Cette procédure est la seule permettant d'obtenir un résultat correct. Elle est cependant totalement manuelle, longue et fastidieuse, peu pratique et est en outre incompatible avec les machines de coupe automatiques.

La présente invention permet de remédier à ces inconvénients pour la première fois et de manière satisfaisante en proposant un procédé pour empiler avant leur découpe des feuilles de matière présentant des motifs répétitifs tout en respectant la superposition desdits motifs d'un pli de feuille au suivant, comprenant successivement :

- la dépose d'une feuille relativement rigide sur une table de découpe,
- l'amenée et la dépose à partir d'un organe d'approvisionnement d'un premier pli de feuille à motifs répétitifs sur ladite feuille relativement rigide,
- l'enregistrement d'un arrangement optimisé de toutes les pièces à découper,
- la mise en place d'éléments verticaux perforants à des points prédéterminés dudit premier pli pour repérer les motifs,
- l'amenée, la dépose et la fixation un par un des plis suivants en respectant la superposition des motifs par enfoncement desdits plis sur les éléments perforants déjà en place, caractérisé en ce que l'amenée et la dépose de chaque pli s'effectuent de manière automatique
- en engageant l'extrémité libre du pli dans un dispositif de pince monté transversalement sur un chariot principal mobile longitudinalement et sur lequel est accrochée dans sa partie arrière une bande transporteuse légère,
- en déplaçant ensuite ledit chariot jusqu'à l'avant de la table de découpe, ce qui a pour effet d'étirer une certaine longueur de pli au-dessus de la table en le faisant reposer sur ladite bande transporteuse

légère pour le protéger des éléments perforants,
 - puis en libérant l'extrémité libre du pli du dispositif de pince tout en la maintenant sur la table,
 - en ramenant, vers l'arrière de la table, le chariot avec la bande transporteuse légère,
 et enfin en coupant transversalement le pli pour le séparer de l'organe d'approvisionnement.

Selon un mode de mise en oeuvre du procédé de l'invention, les éléments perforants verticaux sont constitués d'aiguilles qui sont destinées à être enlevées après l'empilage des plis et avant la découpe des pièces et après chaque dépose de pli.

Selon une variante de réalisation, on enfle sur les aiguilles des pastilles autocollantes destinées à fixer les plis entre eux.

Selon une autre variante de mise en oeuvre du procédé de l'invention, la mise en place des éléments perforants s'effectue après chaque dépose de pli, lesdits éléments perforants étant destinés à s'emboîter les uns dans les autres pour fixer les plis entre eux et les éléments perforants étant de préférence des punaises à tête autocollante réalisées dans une matière suffisamment fragile pour ne pas gêner la découpe.

Un autre objet de l'invention est un dispositif pour empiler des feuilles de matière présentant des motifs répétitifs tout en respectant la superposition desdits motifs d'un pli de feuille au suivant, comprenant un chariot principal mobile longitudinalement par rapport à la table de découpe et une bande transporteuse légère dont la largeur est au moins égale à celle des plis, caractérisé en ce que ledit chariot est constitué de deux organes mobiles séparables, dont l'un est motorisé et porte un dispositif de prise de vue utilisé pour l'enregistrement de l'arrangement optimisé de toutes les pièces à découper, et l'autre est tracté et comporte un dispositif de pince transversale destiné à engager l'extrémité libre des plis, ledit organe tracté étant accroché dans sa partie arrière à ladite bande transporteuse légère destinée à supporter et à protéger le pli de feuille à motifs lors de son amenée.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la bande transporteuse légère est maintenue sous tension par deux courroies se déplaçant longitudinalement de part et d'autre de la table en passant sur des galets de renvoi situés aux extrémités de ladite table et les courroies sont accrochées à l'organe tracté du chariot principal et se déplacent avec lui en entraînant l'extrémité libre de la bande transporteuse légère qui supporte le pli à déposer.

Selon une autre caractéristique du dispositif de l'invention, l'organe tracté du chariot principal comporte en outre un moyen de coupe destiné à séparer les plis successifs de l'organe d'approvisionnement après leur dépose, ledit moyen de

coupe se déplaçant transversalement par rapport à l'organe tracté et les organes séparables du chariot principal étant assemblés au moyen d'un dispositif d'accrochage électromécanique.

La présente invention propose donc un procédé et un dispositif permettant de réaliser des empilages de feuilles de matière à motifs répétitifs, tout en respectant la superposition des motifs d'une feuille à l'autre, de préparer le plan de coupe en fonction de la répartition exacte des motifs et de faire des économies de matière.

De plus, l'automatisation des fonctions élémentaires améliore considérablement l'ergonomie du poste de travail. Bien que l'invention puisse être utilisée isolément, le maximum de ses capacités et de ses performances sera obtenu en association avec un système de découpe automatique.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre accompagnée des dessins annexés, sur lesquels :

- Les figures 1 et 2 représentent respectivement des vues générales latérale et supérieure du dispositif de l'invention.

- la figure 3 représente le dispositif dans la phase initiale de l'amenée d'un pli de tissu à motifs ;

- la figure 4 représente le dispositif dans la phase de dépose du même pli.

Le châssis général du dispositif, tel qu'il est représenté sur les figures 1 et 2, est constitué par une table, reposant sur le sol par l'intermédiaire de pieds et dont le plateau (1) est recouvert par un tapis épais (2) en caoutchouc ou similaire. Un chariot principal mobile se déplace longitudinalement par rapport à la table.

Ce chariot est constitué de deux organes mobiles séparables dont l'un (3) est motorisé et dont l'autre (6) est tracté.

L'organe motorisé (3) porte un dispositif de prise de vue tel qu'une caméra (4). Cette caméra est utilisée pour l'enregistrement de la disposition des motifs sur le premier pli de tissu.

Des servomoteurs assurent les déplacements asservis en vitesse et en position de l'organe motorisé (3) selon l'axe longitudinal et de la caméra selon l'axe transversal.

Grâce à une commande numérique et un programme approprié, on peut donc déplacer la caméra (4) en tout point au-dessus de la table. Un des avantages supplémentaires de la présence d'une caméra est de pouvoir tenir compte d'éventuels défauts. En effet, lorsque les opérateurs étalent les plis, s'ils constatent la présence d'un défaut, ils peuvent déplacer la caméra au-dessus de ce défaut et, par surimpression à l'écran avec le déplacement réel, ils peuvent apprécier l'importance de ce défaut : soit il est en dehors des pièces et on peut le laisser, soit il est sur une pièce et il faut

absolument l'éliminer d'où l'exclusion de la partie de tissu concerné suivant les méthodes traditionnelles.

L'organe tracté (6) comporte un dispositif de pince transversale (12) destiné à engager l'extrémité libre des plis de tissus et sur lequel est accroché dans sa partie arrière une bande transporteuse légère (7), par exemple du type Mylar, destinée à supporter et à protéger la face inférieure du pli lors de son amenée.

Cette bande transporteuse légère (7) est maintenue sous tension par deux courroies (10) se déplaçant longitudinalement de part et d'autre de la table en passant sur des galets de renvoi (5) situés aux extrémités de la table.

La bande (7) est fixée au niveau de ses extrémités libres sur les courroies (10).

Les courroies (10) sont accrochées à l'organe tracté (6) et se déplacent avec lui en entraînant l'extrémité libre de la bande (7) qui reste ainsi toujours tendue et qui supporte le pli à déposer.

L'organe tracté (6) comporte également un moyen de coupe destiné à séparer les plis successifs de l'organe d'approvisionnement en tissu après leur dépose sur la table. L'organe d'approvisionnement est constitué de préférence d'un rouleau (8), placé derrière la table et qui est capable de délivrer du tissu quasiment sans tension. L'axe du rouleau (8) est motorisé et reçoit des ordres de marche ou d'arrêt par l'intermédiaire d'une cellule optoélectronique (9). La boucle de tissu volontairement créée entre le rouleau de tissu et la table permet d'avoir une régulation automatique de l'approvisionnement en tissu sur la table. La tension du tissu est au plus égale au poids de la boucle.

Après la dépose, le pli de tissu est donc coupé transversalement par le moyen de coupe qui est de préférence constitué d'un couteau électrique rotatif. Ce couteau est porté par un chariot secondaire qui se déplace transversalement sur l'organe tracté (6) et qui est mû par un moteur électrique ou un vérin pneumatique.

Un dispositif d'accrochage automatique (15) permet d'assembler l'organe motorisé (3) avec l'organe tracté (6).

L'organe tracté (6) est placé derrière l'organe motorisé (3) à une distance suffisante pour que les opérateurs puissent intervenir sur le tissu sans être gênés.

Plusieurs solutions connues sont utilisables pour réaliser le dispositif (15), par des moyens électromécaniques, par électroaimant ou par vérin pneumatique.

Grâce à cet assemblage, l'organe tracté peut être déplacé d'un bout à l'autre de la table pour étaler une longueur contrôlée de tissu.

Les figures 2 et 3 permettent de mieux comprendre le déroulement du procédé de l'invention.

On commence par étaler, manuellement, une feuille relativement rigide, comme par exemple une feuille de papier du type papier Kraft ou similaire, sur la table. Les différents plis de tissu seront posés sur cette feuille. Son rôle est de servir de support rigide au futur matelas afin de faciliter les manutentions. On procède ensuite à l'étalement d'un premier pli de tissu. Les organes mobiles (3, 6) sont assemblés au moyen du dispositif d'accrochage pour constituer le chariot mobile principal. Ce dernier est amené en position arrière. Les opérateurs prennent l'extrémité libre du tissu (14), l'engagent dans le dispositif de pince (12) de l'organe (6) du chariot principal et verrouillent la pince pour maintenir fermement le tissu. Le chariot principal est envoyé vers l'avant de la table, ce qui a pour effet de dérouler et d'étirer une certaine longueur de tissu au-dessus de la table en le faisant reposer sur la bande transporteuse légère (7). On libère la pince (12) tout en maintenant manuellement ou par des moyens mécaniques l'extrémité libre du tissu sur la table puis on ramène le chariot principal vers l'arrière, ce qui a pour résultat de déposer le tissu sur la table. On arrête le chariot principal à une certaine distance prédéterminée et on effectue la coupe transversale du tissu au moyen du couteau (13) de l'organe (6).

Une fois ce premier pli de tissu étalé, et, dans la mesure où l'on dispose en aval d'une machine de coupe automatique, on procède à l'opération dite de placement interactif. On appelle communément placement l'arrangement optimisé de toutes les pièces constituant le vêtement dans le but d'économiser de la matière. Ce placement est interactif quand l'opérateur choisit la disposition des pièces. Il peut aussi être totalement automatique, le calculateur se chargeant alors de trouver le meilleur arrangement possible. Pour cela, on utilise des moyens informatiques, à base de calculateurs et d'écrans de visualisation. Avant de procéder à cette opération, un travail de préparation est nécessaire. Un placement, dit de base, aura été préparé. Ce placement, optimisé, est caractérisé par un espacement minimum entre pièces correspondant à la moitié de la valeur théorique du pas du motif présent sur le tissu. On est ainsi sûr de pouvoir découper toutes les pièces, avec leurs points de raccord, dans le coupon de tissu ainsi déterminé.

L'opérateur recherche le placement type enregistré. Ce placement apparaît alors sur l'écran. En surimpression et grâce à la caméra, il voit le tissu et ses motifs. Il dispose alors de fonctions informatiques permettant de recaler la pièce du placement précisément par rapport au motif. Chaque fois que ce sera nécessaire, la caméra sera déplacée de façon à atteindre les endroits sortant du champ de l'écran.

On procède ainsi pièce par pièce de façon à

réajuster toutes les pièces du placement d'origine. On crée alors un nouveau placement correspondant précisément au pli de tissu déposé, lequel est mis en mémoire pour l'opération de coupe. Cette procédure, semi-automatique, peut être totalement automatisée. A ce moment là, c'est le calculateur qui se charge de calculer les déplacements des pièces du placement origine de façon à les faire correspondre avec les motifs.

Que l'on procède ou non à cette opération de placement interactif, l'opération suivante consiste à superposer plusieurs plis de tissu en assurant la superposition exacte des motifs relativement au premier pli de tissu posé. Pour cela, on utilise des éléments verticaux perforants (11) tels que de fines aiguilles affûtées à leurs deux extrémités que l'on vient piquer sur le tissu aux endroits que l'on estime significatifs et qui sont prédéterminés. L'opérateur effectue ce travail selon son expérience et la quantité d'aiguilles dépend de la qualité de superposition qu'il souhaite obtenir. Afin de rendre possible la mise en place des aiguilles, la face supérieure de la table est recouverte d'un tapis (2) de type caoutchouteux dans lequel on pourra les enfoncer facilement.

Une fois tous les éléments perforants (11) positionnés, on dépose le pli suivant. Cette dépose sera effectuée pli par pli depuis le début de la table jusque vers la partie arrière. A chaque dépose, les opérateurs, disposés de part et d'autre de la table, manipulent le tissu de façon à le piquer sur les éléments perforants verticaux aux mêmes endroits que sur le premier pli. Cette opération sera répétée jusqu'à une longueur de tissu correspondant à la longueur du placement que l'on veut effectuer. Mais, la surface de dépose n'est plus "lisse" et on ne peut plus tirer du tissu directement sur cette table, lequel ne manquerait pas de s'accrocher sur les éléments perforants (11) et ainsi se détériorerait. C'est pour éviter cet inconvénient que l'on utilise la bande de matière de type Mylar ou similaire (7), que l'on choisira pour sa légèreté et sa résistance au déchirement. Les courroies (10) se déplacent en même temps que le chariot principal sur lequel elles sont accrochées et entraînent l'extrémité libre de la bande (7), laquelle reste ainsi toujours tendue. La position de la bande (7) est telle qu'elle passe au-dessus des extrémités des éléments perforants 11 lorsque ces derniers sont plantés dans le tapis en caoutchouc (2). Lors des déplacements du chariot principal, la bande (7) glissera sur les extrémités des éléments perforants sans se détériorer (d'où le choix judicieux à faire pour la matière de cette feuille). Le tissu, lorsqu'il a été accroché par la pince (12), repose ainsi sur la surface lisse continue que constitue la bande (7). Dans le cas où un placement interactif aura été créé à partir des motifs réels, la connaissance

précise de la longueur du matelas, déterminée par le calculateur, permettra de couper les différents plis à une longueur optimale d'où un gain de matière par rapport à la méthode conventionnelle. Lorsque le matelas est terminé, les opérateurs enlèvent les éléments perforants et transfèrent manuellement le matelas vers la table de coupe en le faisant glisser en prenant soin de tirer uniquement sur la feuille inférieure en papier ou similaire. Ceci est important afin d'éviter de déplacer les plis entre eux, ce qui détruirait la superposition des motifs.

Si le matelas supporte mal les manutentions, plusieurs solutions peuvent être mises en oeuvre afin de rendre indissociables les différents plis entre eux, avec malgré tout le désavantage d'allonger légèrement le cycle de travail. La première solution consiste à utiliser de simples pastilles circulaires en papier autocollant sur les deux faces. Chaque fois que le tissu aura été piqué sur les aiguilles, on vient rajouter juste à l'endroit où se trouve l'aiguille une pastille autocollante, laquelle est enfilée sur l'aiguille et collée par pression sur le tissu. Lorsqu'on viendra mettre le pli suivant, il y aura collage des deux plis à cet endroit. Lorsque l'on ôtera les aiguilles, les différents plis seront collés entre eux. Ces pastilles sont réalisées en un matériau souple et si elles se trouvaient par hasard sur le passage de la lame lors de la coupe, elles seraient coupées sans problème.

L'autre solution consiste à utiliser des punaises avec une tête autocollante et qui ont la faculté de pouvoir s'emboîter les unes dans les autres. Dès que le premier pli de tissu a été posé, on dispose ces punaises de la même façon que les aiguilles. Elles restent en place grâce à leur tête autocollante. Lors de la pose des plis de tissu suivants, on vient emboîter une nouvelle punaise sur celle déjà en place et ainsi de suite. Cette solution permet un gain de temps puisqu'il n'y a plus à ôter les aiguilles une fois tous les plis de tissu posés. D'autre part, il n'est plus nécessaire d'utiliser un tapis caoutchouteux sur la table. Ces punaises sont également réalisées dans une matière pouvant être coupée facilement par la lame de coupe au cas où elles se trouveraient sur le passage de cette dernière.

Revendications

1. Procédé pour empiler avant leur découpe des feuilles de matière présentant des motifs répétitifs tout en respectant la superposition desdits motifs d'un pli de feuille au suivant, comprenant successivement :

- la dépose d'une feuille relativement rigide sur une table de découpe,
- l'amenée et la dépose à partir d'un organe d'ap-

provisionnement d'un premier pli de feuille à motifs répétitifs sur ladite feuille relativement rigide,

- l'enregistrement d'un arrangement optimisé de toutes les pièces à découper,

- la mise en place d'éléments verticaux perforants à des points prédéterminés dudit premier pli pour repérer les motifs,

- l'amenée, la dépose et la fixation un par un des plis suivants en respectant la superposition des motifs par enfoncement desdits plis sur les éléments perforants déjà en place,

caractérisé en ce que l'amenée et la dépose de chaque pli s'effectuent de manière automatique

- en engageant l'extrémité libre du pli dans un dispositif de pince monté transversalement sur un chariot principal mobile longitudinalement et sur lequel est accroché dans sa partie arrière une bande transporteuse légère,

- en déplaçant ensuite ledit chariot jusqu'à l'avant de la table de découpe, ce qui a pour effet d'étirer une certaine longueur de pli au-dessus de la table en le faisant reposer sur ladite bande transporteuse légère pour le protéger des éléments perforants,

- puis en libérant l'extrémité libre du pli du dispositif de pince tout en la maintenant sur la table,

- en ramenant, vers l'arrière de la table, le chariot avec la bande transporteuse légère,

et enfin en coupant transversalement le pli pour le séparer de l'organe d'approvisionnement.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments perforants verticaux sont constitués d'aiguilles qui sont destinées à être enlevées après l'empilage des plis et avant la découpe des pièces.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'après chaque dépose de pli on enfle sur les aiguilles des pastilles autocollantes destinées à fixer les plis entre eux.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mise en place des éléments perforants s'effectue après chaque dépose de pli, lesdits éléments perforants étant destinés à s'emboîter les uns dans les autres pour fixer les plis entre eux.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments perforants sont des punaises à tête autocollante réalisées dans une matière suffisamment fragile pour ne pas gêner la découpe.

6. Dispositif pour empiler des feuilles de matière présentant des motifs répétitifs tout en respectant la superposition desdits motifs d'un pli de feuille au suivant, comprenant un chariot principal mobile longitudinalement par rapport à la table de découpe et une bande transporteuse légère (7) dont la largeur est au moins égale à celle des plis, caractérisé en ce que ledit chariot est constitué de deux organes mobiles séparables, dont l'un est motorisé (3) et porte un dispositif de prise de vue utilisé pour l'enregistrement de l'arrangement opti-

misé de toutes les pièces à découper, et dont l'autre (6) est tracté et comporte un dispositif de pince transversale (12) destiné à engager l'extrémité libre des plis, ledit organe tracté (6) étant accroché dans sa partie arrière à ladite bande transporteuse légère (7) destinée à supporter et à protéger le pli de feuille à motifs lors de son amenée.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite bande transporteuse légère est maintenue sous tension par deux courroies (10) se déplaçant longitudinalement de part et d'autre de la table en passant sur des galets de renvoi (5) situés aux extrémités de ladite table.

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que lesdites courroies (10) sont accrochées à l'organe tracté (6) du chariot principal et se déplacent avec lui en entraînant l'extrémité libre de la bande transporteuse légère (7) qui supporte le pli à déposer.

9. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'organe tracté (6) du chariot principal comporte en outre un moyen de coupe destiné à séparer les plis successifs de l'organe d'approvisionnement après leur dépose, ledit moyen de coupe se déplaçant transversalement par rapport à l'organe tracté.

10. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que les organes séparables du chariot principal sont assemblés au moyen d'un dispositif d'accrochage électromécanique (15).

11. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend un moyen d'approvisionnement destiné à débiter de la matière en feuille à motifs quasiment sans tension.

12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bande transporteuse légère (7) est de préférence en Mylar.

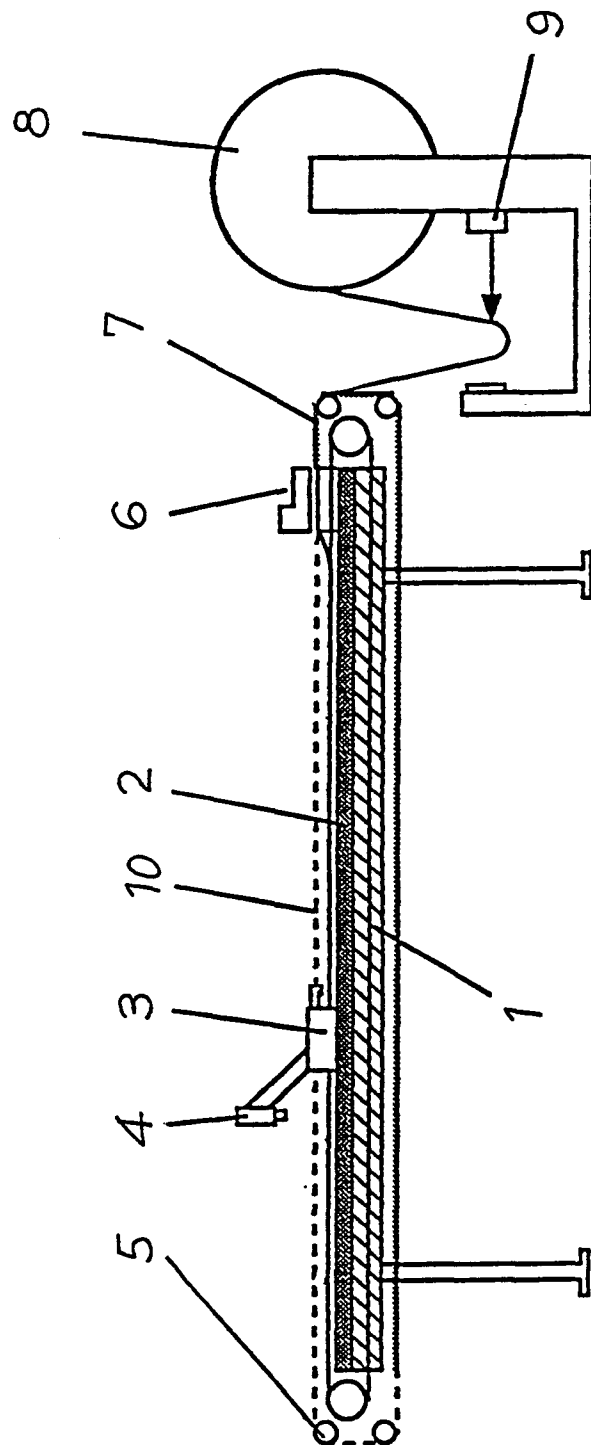
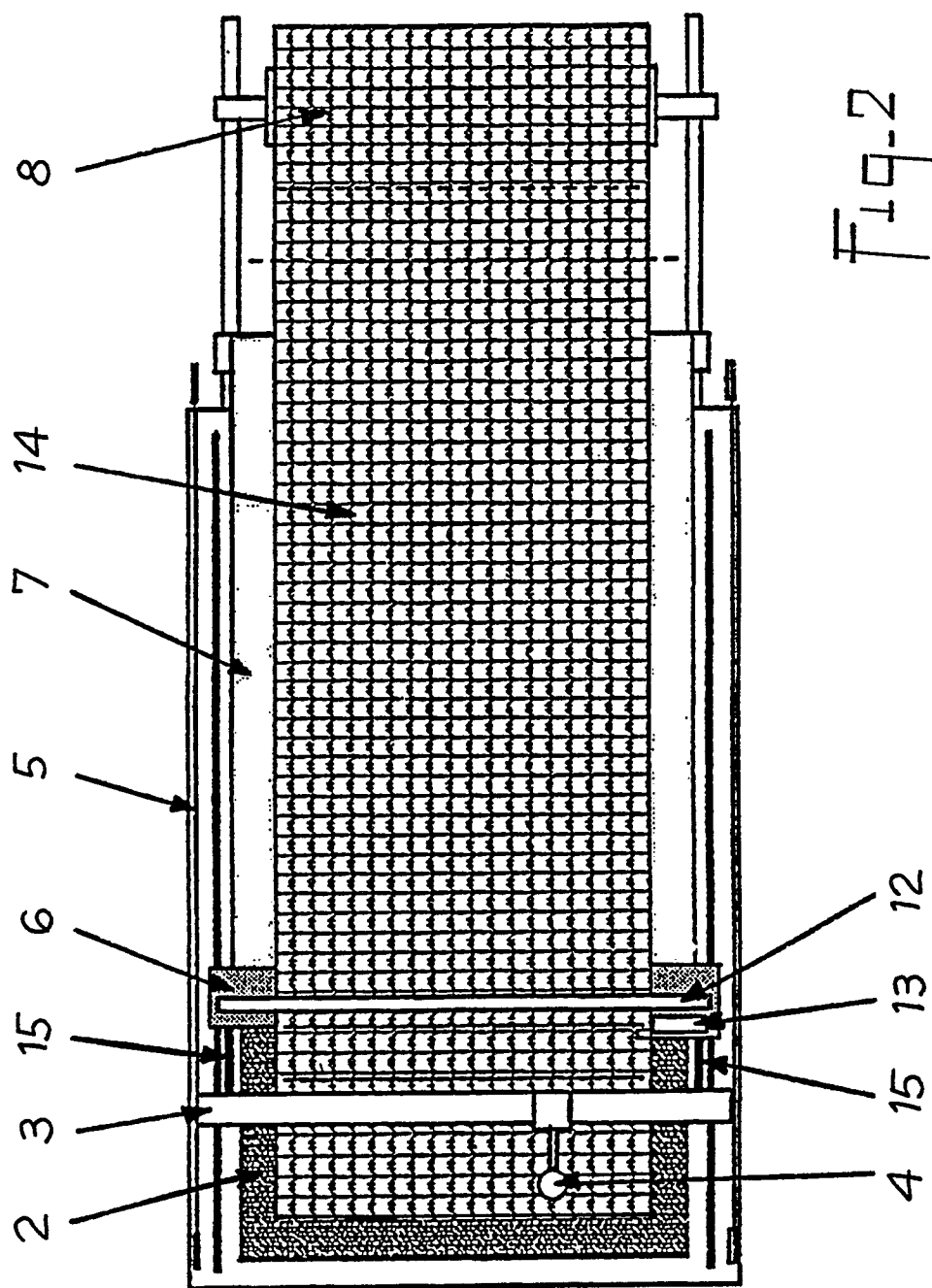


Fig. 1



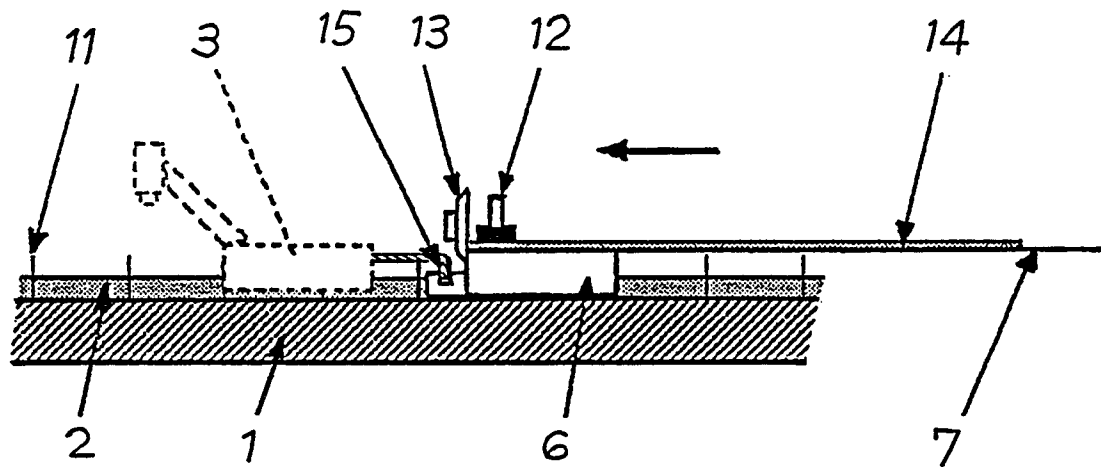


Fig. 3

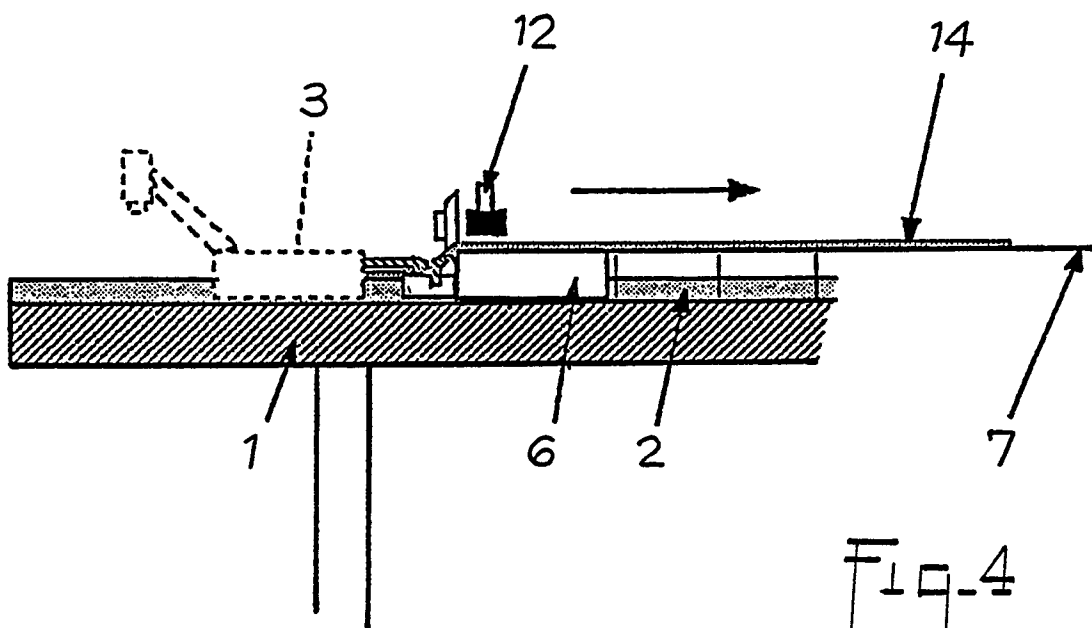


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0568

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	GB-A-2095217 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY INC) * page 1, ligne 87 - page 3, ligne 72; figures 1-7 *	1, 6	A41H43/00 A41H43/02 B65H29/34
A	BE-A-859478 (G. DESMED & L. MEYNART) * le document en entier *	1, 2	
A	FR-A-2579963 (LECTRA SYSTEMES) * page 2, ligne 8 - page 3, ligne 15; figures 1, 2 *	1	
A	EP-A-0246393 (INVESTRONICA S.A.) * colonne 7, ligne 16 - colonne 13, ligne 31; figures 1-6 *	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A41H B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 JUIN 1990	Examineur GARNIER F.M.A.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			