

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82450007.8

51 Int. Cl.³: **A 41 H 43/00**
A 41 H 43/02

22 Date de dépôt: 19.05.82

30 Priorité: 20.05.81 FR 8110187

43 Date de publication de la demande:
08.12.82 Bulletin 82/49

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **LECTRA SYSTEMES S.A.**
12, chemin du Tillon
F-33140 Villenave d'Ornon(FR)

72 Inventeur: **Etcheparre, Jean**
67, quai des Chartrons
F-33000 Bordeaux(FR)

72 Inventeur: **Etcheparre, Bernard**
67, quai des Chartrons
F-33000 Bordeaux(FR)

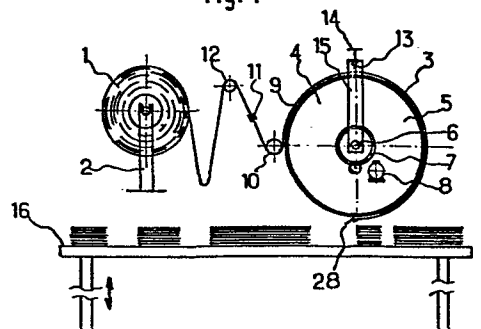
74 Mandataire: **Trollet, Jean-Claude**
Cabinet BURDIPAT 20, cours du Chapeau Rouge
F-33000 Bordeaux(FR)

54 **Procédé et machines de coupe de tissu en une épaisseur et de matelassage des pièces découpées.**

57 L'invention est relative à un procédé et machines de coupe de tissu en une épaisseur et matelassage des pièces découpées.

Le procédé et machines de coupe consiste à disposer et maintenir une longueur de tissu 3 déroulée d'une pièce 1 sur une table de coupe 4 constituée par un cylindre de révolution 5 lors de sa rotation de sorte à ce que la longueur de tissu 3 placée face à un outil de coupe 13 tel que rayon laser, ultra-son, roulette, etc., soit découpée selon un ou plusieurs gabarits lors de l'arrêt en rotation du cylindre 5 et durant le déplacement de l'outil 13 suivant les génératrices du cylindre 5 et une partie du pourtour du cylindre 5 puis après découpe et entraînement en rotation de la table de coupe 4 la dépose des pièces découpées sur une table de réception et matelassage 16 fixe ou mobile placée sous ladite table 4, durant la dépose une nouvelle longueur de tissu étant disposée sur ladite table.

Fig. 1



Procédé et machines de coupe de tissu en une épaisseur et de matelassage
des pièces découpées

La présente invention est relative à un procédé et machines de coupe de tissu en une épaisseur et matelassage des pièces découpées.

On connaît en confection et notamment dans l'industrie utilisant le tissu,
5 naturel ou synthétique, l'opération de coupe qui consiste à découper par
tous moyens appropriés le tissu disposé en couches successives sur une
table plane dite de coupe, suivant un ou plusieurs gabarits de manière à
obtenir en une seule opération une pluralité de pièces identiques découpées,
ce procédé bien qu'avantageux présente certains inconvénients au niveau du
10 matelassage qui est une opération longue, laborieuse et délicate étant
donné la nécessité d'une superposition parfaite de chaque couche de tissu
dans le sens de la largeur et d'une tension égale dans le sens de la longueur,
cette opération se complique lorsque le tissu est à impressions telles que
carreaux, fleurs, etc., car il est nécessaire que lesdites impressions
15 identiques se superposent de manière rigoureuse.

L'invention a pour but de palier aux inconvénients précédemment exposés.

Le procédé et machines de coupe de tissu en une épaisseur et matelassage,
20 objet de l'invention, consiste à disposer et maintenir une longueur de tissu
déroulée d'une pièce sur la surface mobile d'une table de coupe du type
tapis sans fin tendu et se déplaçant entre deux tambours, ou cylindrique,
durant le déplacement du tapis ou la rotation du cylindre suivant une tension

- définie dans le sens de la longueur et un alignement rigoureux des bordures latérales puis à découper lors de l'arrêt du déplacement du tapis ou rotation du cylindre, selon un ou des gabarits choisis, le tissu de façon continue par des outils de coupe, tel que rayon laser, ultra-son, roulette, etc.,
- 5 solidaires de supports mobiles ; une fois la longueur de tissu maintenue sur le tapis plan ou le cylindre découpée suivant le ou les gabarits, les pièces découpées sont disposées sur une table de réception placée sous la table de coupe durant le déplacement du tapis ou la rotation du cylindre, ainsi que celui simultanément de l'ensemble table de coupe-pièce de tissu et
- 10 ce afin de disposer les pièces identiques en des endroits définis et constituer leur matelassage, la table de réception étant fixe, ou selon une variante, lors du déplacement du tapis ou la rotation du cylindre et celui de la table de réception ; durant le déplacement du tapis sans fin ou la rotation du cylindre et la dépose des pièces découpées, une nouvelle longueur
- 15 de tissu est disposée sur la table de coupe afin d'être à son tour découpée selon un ou des gabarits identiques ou différents, toutes les opérations de coupe, dépose, mise en place, contrôle, etc., étant synchronisées au moyen d'un ordinateur auquel les différents organes sont reliés.
- 20 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre faite en regard des dessins joints donnés à titre d'exemple non limitatif, où ;
- la figure 1 est une vue schématique d'une machine de coupe présentant une table de coupe cylindrique,
- 25 - la figure 2, une vue schématique d'une machine de coupe dont la table de coupe est constituée par un tapis sans fin tendu et se déplaçant entre deux tambours de renvoi.

Comme représenté figure 1, une pièce de tissu 1 est maintenue sur un

30 support 2 sur lequel elle est entraînée en rotation afin de dévider le tissu pour alimenter en une couche 3 une table de coupe 4 constituée par un cylindre de révolution 5 maintenu sur un axe 6 sur lequel il est entraîné en rotation au moyen d'organes, tels que pignon à dents 7 et moteur électri-

que 8, de sorte à répartir une longueur de tissu 3 sur la face latérale 9 du cylindre 5 lors de sa rotation durant laquelle le tissu est tendu régulièrement dans le sens de sa longueur, un rouleau presseur 10 s'appuyant sur les génératrices du cylindre 5 durant la rotation dudit cylindre permet de faire adhérer la couche de tissu 3 sur le cylindre préalablement enduit de colle par exemple ou étant doté de picots ou tout autre élément de maintien ou d'immobilisation afin d'éviter tout déplacement de ladite couche 3 tant dans le sens de la longueur du tissu que celui de sa largeur, les lisières étant parfaitement alignées sur ledit cylindre 5 et ce grâce à des cellules photo-électriques 11 disposées de part et d'autre desdites lisières engendrant le déplacement transversal d'un rouleau 12 de sorte à aligner lesdites lisières en leur emplacement défini. Lorsque la longueur de tissu 3 est disposée sur la surface latérale 9 du cylindre 5, face à un ou plusieurs outils de coupe 13, tels que rayon laser, ultra-son, roulette, etc., celle-ci est découpée lors de l'immobilisation du cylindre suivant un ou plusieurs gabarits par le ou lesdits outils maintenus sur un rail de guidage 14 parallèle aux génératrices du cylindre 5, sur lequel ils peuvent se déplacer dans le sens des génératrices du cylindre et ce grâce à des organes de translation connus en soi, le rail de guidage 14 est maintenu en ses extrémités au moyen de bras rotatifs 15 solidaires en leur autre extrémité de l'axe 6 qui lorsqu'il est entraîné en rotation par tout élément approprié provoque le déplacement du rail 14 et de ce fait celui du ou des outils 13 sur une partie du pourtour de la surface latérale 9, le déplacement simultané à des vitesses constantes ou variables du rail 14 et du ou des outils 13 permettant des découpes en biais. Après découpe de la longueur de tissu 3 mise en place sur le cylindre 5, la table cylindrique de coupe 4 est entraînée en rotation durant laquelle les pièces de tissu découpées suivant le ou les gabarits sont déposées à des emplacements définis sur la table de réception 16 fixe disposée sous la table cylindrique 4, son axe longitudinal transversalement à l'axe du cylindre 5. Afin de déposer les pièces de tissu découpées à des emplacements définis sur la table de réception 16, l'ensemble support de pièces de tissu 1 et 2 et table de coupe cylindrique 4 est mobile selon l'axe longitudinal de la table de réception 16, pour permettre le matelassage des

pièces identiques, la table de réception 16 est mobile dans le sens de la hauteur au fur et à mesure de leur dépose. Durant la rotation du cylindre 5 et la dépose des pièces découpées, simultanément le tissu se déroule de la pièce 1 et est réparti et tendu sur la surface latérale 9 du cylindre 5.

5

Suivant les outils de coupe utilisés, la surface latérale 9 du cylindre 5 est pleine, elle est adaptée à tous les outils de coupe nécessitant une surface d'appui de résistance et dureté élevées tels qu'outils à ultra-son, molette, etc., elle peut toutefois être ajourée selon lesdits outils utili-

10 sés.

La commande des différents organes et ainsi que toutes les fonctions sont synchronisées et définies au moyen d'un ordinateur.

- 15 Sans sortir du cadre de l'invention, il peut être utilisé une machine différente de celle précédemment décrite au niveau exclusivement de la table de coupe qui est plane et horizontale, comme représenté figure 2.

- Ladite table 20 est constituée par un tapis sans fin 21, uniforme et souple, 20 à mailles s'entrelaçant ou constituée par des éléments plans articulés entre eux en des matériaux appropriés aux outils de coupe 24 utilisés, tendu et se déplaçant entre deux tambours de renvoi 22. La longueur de tissu 25 dévidée de la pièce 26 maintenue en une extrémité de la table 20 est disposée sur la face 23 du tapis sans fin 21 lors de son déplacement, durant 25 sa mise en place elle est tendue dans le sens de sa longueur et maintenue sur ledit tapis 21, préalablement enduit de colle ou pourvu de picot ou tout autre élément de maintien, grâce à un rouleau presseur 27 la faisant adhérer. Lors de l'arrêt en déplacement du tapis sans fin 21, la longueur de tissu d' disposée face aux outils de coupe 24 maintenus et dirigés au mo- 30 yen d'une poutre et d'un ou plusieurs chariots mobiles, tel que décrit dans le brevet n° 77 23575 au nom des inventeurs, est découpée suivant un ou plusieurs gabarits, après découpe et déplacement du tapis sans fin les pièces découpées sont disposées sur la table de réception 16 aux endroits

définis selon le mode préalablement décrit, tandis qu'une nouvelle longueur de tissu dévidée de la pièce 26 est mise en place face aux outils de coupe 24.

- 5 Selon le mode d'adhérence utilisé pour maintenir le tissu sur le cylindre 5 ou le tapis sans fin 21, une raclette 28 par exemple peut être disposée en appui sur le cylindre ou sur le tapis afin de désunir les pièces de tissu découpées pour leur dépose sur la table mobile de réception 16.
- 10 Suivant une variante de réalisation, la table de réception 16 peut être mobile selon son axe longitudinal tandis que les ensembles support de pièces de tissu et table de coupe sont fixes et ce afin de disposer les emplacements de réception face aux pièces découpées durant leur dépose lors de la rotation du cylindre 5 ou le déplacement du tapis sans fin 21.
- 15 Après la mise en place du tissu sur le tapis sans fin 21 ou sur le cylindre 5, avant, pendant ou après découpe, les pièces découpées ou à découper peuvent être repérées ou marquées par tous organes appropriés commandés par l'ordinateur et ce afin de faciliter la répartition desdites pièces lors
- 20 de l'usage ultérieur.

Revendications

1°) Procédé de coupe en continu de tissus en une épaisseur et matelassage caractérisé par la mise en place et le maintien d'une longueur de tissu(3), (25) déroulée d'une pièce (1), (26) sur la surface mobile (9), (23) d'une table de coupe (4), (20) face à un ou plusieurs outils (13), (24) de coupe
5 solidaires de supports mobiles afin de découper suivant un ou plusieurs gabarits la longueur de tissu (3), (25) puis à disposer les pièces découpées sur une table de réception (16) fixe ou mobile en des emplacements définis pour chacune des pièces identiques lors du déplacement de la surface mobile (9) de la table de coupe (4), (20) durant lequel une nouvelle longueur
10 de tissu est mise en place.

2°) Machine de coupe en continu de tissus en une épaisseur et matelassage des pièces découpées caractérisée par le fait qu'elle comporte une table de coupe (4), (20) présentant une surface mobile (9), (23) permettant durant son
15 déplacement le dévidement d'une pièce de tissu(1), (26) placée en une extrémité et le mise en place d'une longueur de tissu(3), (25) face à un ou plusieurs outils de coupe (13), (24) tels que rayon laser, ultra-son, roulette, etc., solidaires de supports mobiles de sorte à découper en continu durant l'arrêt en déplacement de la surface mobile (9), (23) de la table de
20 coupe (4), (20) la longueur de tissu (3), (25) suivant un ou plusieurs gabarits puis à déposer lors du déplacement de la surface mobile (9), (23) de la table de coupe (4), (20) les pièces découpées en des endroits définis sur une table de réception (16) fixe ou mobile placée sous la table de coupe (4), (20) de sorte à constituer le matelassage des pièces identiques découpées, du-
25 rant le déplacement de la surface mobile (9), (23) de la table de coupe et la dépose des pièces découpées une nouvelle longueur de tissu (3), (25) est mise en place face aux outils de coupe (13), (24).

3°) Machine de coupe selon la revendication 2 caractérisée par la surface
30 mobile (9) de la table de coupe (4) étant un cylindre de révolution (5) sur la surface latérale (9) duquel est disposée et maintenue la couche de tissu (3) durant sa rotation face aux outils de coupe (13) .

4°) Machine de coupe selon la revendication 3 caractérisée par la surface latérale du cylindre ajourée ou pleine et uniforme suivant le ou les outils de coupe utilisés.

5 5°) Machine de coupe selon les revendications 2 et 3 caractérisée par le ou les outils de coupe (13) de la table cylindrique (4) maintenus sur un rail (14) parallèles aux génératrices du cylindre sur lequel ils se déplacent dans le sens des génératrices, le rail (14) étant maintenu en ses extrémités par deux bras rotatifs (15) dont la rotation engendre le déplacement du rail (14) parallèlement et sur une partie du pourtour du cylindre (5).

6°) Machine de coupe selon la revendication 5 caractérisée par le déplacement simultané du rail (14) et du ou des outils (13) à des vitesses constantes ou variables engendrant des découpes en biais.

7°) Machine de coupe selon la revendication 2 caractérisée par la surface mobile (23) de la table de coupe (20) étant un tapis sans fin (21) uniforme et souple, tendu et se déplaçant entre deux tambours de renvoi(22).

8°) Machine de coupe selon la revendication 7 caractérisée par le tapis sans fin (21) constitué de mailles s'entrelaçant ou d'éléments plans articulés entre eux en matériaux appropriés aux outils de coupe (24) utilisés.

9°) Machine de coupe selon la revendication 2 caractérisée par la table de réception (16) fixe selon son axe longitudinal, l'ensemble pièce de tissu (1), (26) et table de coupe (4), (20) étant mobile afin de déposer aux endroits définis les pièces découpées sur la table de réception (16), cette dernière étant mobile dans le sens de la hauteur afin de permettre le matelassage des pièces identiques.

10°) Machine de coupe selon la revendication 2 caractérisée par la table de réception (16) mobile suivant son axe longitudinal afin de recevoir aux



emplacements définis les pièces découpées lors de leur dépose, l'ensemble table de coupe (4), (20) - pièce de tissu (1), (22) étant fixe, ladite table de réception (16) étant toutefois mobile dans le sens de la hauteur afin de permettre le matelassage des pièces découpées identiques.

5

11°) Machine de coupe selon la revendication 2 caractérisée par le tissu (3), (25) tendu et maintenu sur la surface mobile (9), (23) de la table de coupe (4), (20) au moyen d'un rouleau presseur (10), (27) faisant adhérer le tissu à la table (4), (20) préalablement enduite de colle ou dotée de

10 picot ou tout autre élément de maintien et/ou immobilisation.

1/1

Fig. 1

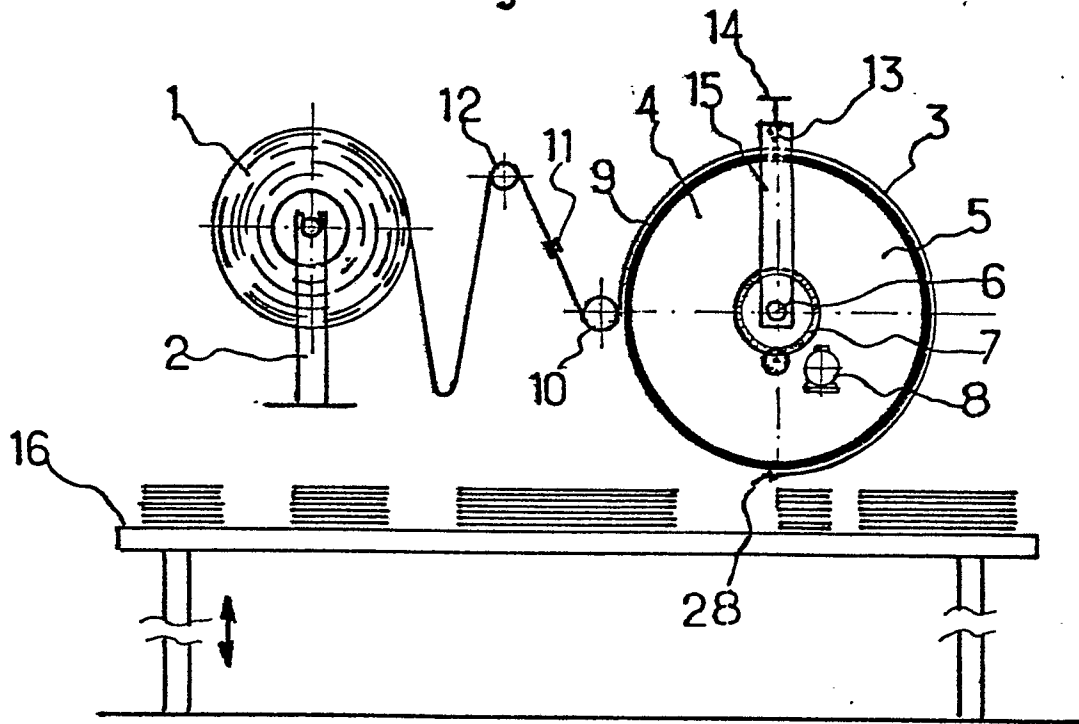
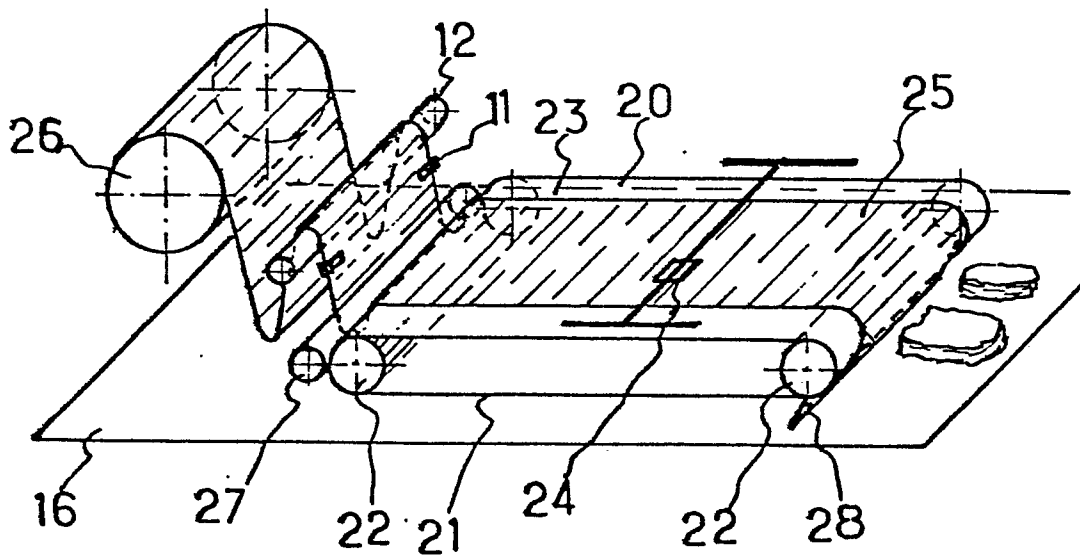


Fig. 2





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. 3)
A	US-A-3 110 207 (L.B.SHUSTER) *Colonne 3, lignes 51-75; colonnes 4 - 6 en entier; colonne 7, lignes 1-35; revendication 1; figures 1,2*	1,2,10	A 41 H 43/00 A 41 H 43/02
A	US-A-2 151 703 (CH.KAPLAN) *Page 1, colonne 2, lignes 31-55; page 2, colonne 1, en entier; colonne 2, lignes 1-7; figures*	1,2,7, 10	
A	US-A-3 269 235 (HANES CORPORATION) *Colonne 2, lignes 24-72; colonnes 3 - 7, en entier; figures*	1,2,7, 9	
A	FR-A-1 399 661 (AUTOMATISME & TECHNIQUE) *Page 1, colonne 1, alinéas 3,4; colonne 2, point d; page 2, colonne 2, alinéa 6; page 3, colonne 1, en entier; colonne 2, alinéas 1 - 5; résumé points 1,2d; figures 1,4,4a*	1,3,4, 5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) A 41 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		20-08-1982	GARNIER F M A C
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	



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0066526

Numéro de la demande

EP 82 45 0007

Page 2

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. 3)
A	FR-A-1 461 447 (SCHUBERT & SALZER MASCHINEN FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT) *Page 2, colonne 2, les 3 derniers alinéas; page 3, colonne 1, alinéas 1,2; page 4, colonne 1, dernier alinéa; colonne 2, en entier; page 5, colonne 1, en entier; colonne 2, alinéas 1,2; résumé; figures 1-3* -----	1,2,3, 4,5,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-08-1982	Examineur GARNIER F.M.A.C.
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			