

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 140 680 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

04.06.2003 Bulletin 2003/23

(21) Numéro de dépôt: **99958235.6**

(22) Date de dépôt: **02.12.1999**

(51) Int Cl.7: **B65H 20/18**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR99/02996

(87) Numéro de publication internationale:
WO 00/035794 (22.06.2000 Gazette 2000/25)

(54) **DISPOSITIF D'APPROVISIONNEMENT EN BANDE DE MATERIAU SOUPLE D'UNE STATION DE TRAVAIL**

ZUFÜHRVORRICHTUNG FÜR BAND AUS WEICHEM MATERIAL AN EINER ARBEITSSTATION
DEVICE FOR SUPPLYING STRIP FLEXIBLE MATERIAL TO A WORK STATION

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **15.12.1998 FR 9815835**

(43) Date de publication de la demande:
10.10.2001 Bulletin 2001/41

(73) Titulaire: **Manufacture de Linge de Maison
(Société Anonyme)
88160 Le Thillot (FR)**

(72) Inventeur: **HAFFNER, Serge, Luc
F-70440 Servance (FR)**

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric
Cabinet Wagret,
19, rue de Milan
75009 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 384 136 EP-A- 0 507 733
EP-A- 0 860 249 DE-A- 3 610 551
FR-A- 2 172 530**

EP 1 140 680 B1

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

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs d'approvisionnement en bande de matériau souple, déroulée par exemple à partir d'une bobine, afin d'alimenter une station de travail.

[0002] On connaît par le brevet français n° 2 172 530 un dispositif d'avance automatique de film comportant des organes d'entraînement aptes à entraîner ledit film. En outre, le document EP 0 860 249 présente une méthode et un dispositif destinés à couper une feuille de matériau positionnée sur une table de découpe. Enfin, le document DE A36 10 551 décrit un dispositif de type connu permettant le pincement et l'avancement d'une bande de matériau synthétique.

[0003] On a proposé de manière connue dans le brevet EP 507 733, un système permettant d'alimenter une table de découpe de feuilles, comportant une plaque support apte à se déplacer en entraînant la feuille de matériau qui est ensuite immobilisée dans la station de découpe par un effet de vide créé dans cette dernière. Ce dispositif connu présente l'inconvénient d'immobiliser la feuille sur toute la surface active de la station de travail. Ainsi, s'il se crée des plis lors du transport de la feuille, on risque de ne pas découper la bande à la longueur désirée.

En outre, ce dispositif connu permet uniquement de séparer la feuille de son rouleau et non d'effectuer d'autres opérations sur cette feuille, puisqu'elle est plaquée sur toute sa surface sur la plaque support.

[0004] La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif apte à alimenter en matériau en bande souple une station de travail, et à disposer ladite bande sur la station de travail de façon à permettre son traitement dans des conditions optimales, notamment de tension afin de supprimer les plis de la bande.

[0005] Selon un second aspect, la présente invention permet l'approvisionnement en matelas de bande multicouche d'une station de découpage.

Les vêtements pour salles blanches nécessitent, pour des raisons de protection et d'hygiène notamment, d'importantes précautions lors de la fabrication. Après la découpe individuelle de chaque patron, des procédés connus réalisent en plusieurs opérations l'assemblage comprenant un surjetage, c'est-à-dire une couture le long de la découpe pour fixer les fibres des bords, et un double rabat pour les emprisonner définitivement.

[0006] Ces procédés connus induisent un surcoût important lors de la fabrication des vêtements et des conditions de travail difficiles pour les opérateurs car ces opérations sont en partie manuelles.

[0007] De plus, pour des raisons de productivité, la découpe individuelle de chaque patron est particulièrement onéreuse.

[0008] La présente invention pallie ces problèmes en réalisant l'approvisionnement, puis le découpage simultané, d'un matelas de tissu comprenant différentes cou-

ches de matériaux (pour survêtements destinés aux salles blanches) par l'intermédiaire d'un faisceau laser.

[0009] Selon le premier aspect de l'invention, le dispositif d'approvisionnement d'une station de travail en bande de matériau souple déroulée à partir d'une bobine, comprenant un plateau de transfert, animé d'un mouvement de translation d'axe horizontal longitudinal, par l'intermédiaire de moyens de déplacement, entre une première position de chargement de la bande de matériau et une seconde position dite de travail, ledit plateau de transfert comprenant des premiers moyens aptes à immobiliser la bande sur ledit plateau lors du déplacement de ce dernier de la position de chargement à celle de travail, est caractérisé en ce que le plateau de transfert est apte à supporter sur sa surface la bande, et en ce que la station de travail comporte des seconds moyens d'immobilisation aptes à retenir l'extrémité libre de la bande, de telle sorte que le retour du plateau de transfert de la position de travail à celle de chargement crée, par frottement de la bande sur ledit plateau, des forces tendant à déplisser la partie de la bande associée à la station de travail.

[0010] D'une manière avantageuse, la bande de matériau souple est composée de plusieurs couches ou laines superposées indépendantes de matériau.

[0011] Selon une forme préférée de réalisation, la station de travail comporte une table de travail sur laquelle est apte à reposer la bande de matériau souple lors du retour du plateau de transfert.

[0012] Afin de coopérer avec la table de travail, le plateau de transfert se trouve au-dessus et à l'aplomb de ladite table de travail.

[0013] Selon une autre forme particulière de réalisation, les moyens de déplacement du plateau de transfert comprennent des moyens de guidage et d'entraînement.

[0014] De préférence, les premiers moyens d'immobilisation comprennent des moyens de pincement de ladite bande sur le plateau, par exemple au moins un vérin solidaire dudit plateau de transfert.

[0015] Les seconds moyens d'immobilisation sont constitués d'au moins un organe apte à pincer l'extrémité libre de la bande sur la table de travail.

[0016] Un développement de l'invention prévoit, en amont du plateau de transfert, plusieurs bobines de bandes de matériau dont les axes sont situés sensiblement dans un plan horizontal positionné légèrement en dessous de la surface du plateau de transfert sur laquelle repose la bande multicouche.

[0017] De préférence, la (ou lesdites) bobine(s) de matériau est (sont) freinée (s).

[0018] Avantageusement, la cote d'avancement de la bande est réglable.

[0019] Afin d'éviter que les différentes couches de matériau n'adhèrent les unes aux autres, il est prévu une rampe de projection de vapeur apte à humidifier les différentes couches.

[0020] Le dispositif comprend de préférence une ta-

ble élévatrice comportant au moins un plan horizontal apte à évacuer la bande de tissu de la station de travail.

[0021] Selon un second aspect de l'invention, le dispositif de découpage de matériau souple en bande comprenant :

- un dispositif d'approvisionnement animé d'un mouvement de translation d'axe horizontal longitudinal parallèle à la bande, par l'intermédiaire de moyens de déplacement entre une position de chargement et une position de découpe de la bande de matériau souple, comportant des premiers moyens d'immobilisation de ladite bande débobinée en amont lors du déplacement dudit dispositif d'approvisionnement,
- et une station de travail comportant des seconds moyens d'immobilisation de la bande et un dispositif de découpe de ladite bande, est caractérisé en ce que la bande est constituée de plusieurs couches superposées indépendantes de matériau et en ce que le dispositif de découpe comporte des moyens d'émission de faisceau laser et des moyens de déplacement desdits moyens d'émission suivant un axe horizontal longitudinal et un axe horizontal transversal, perpendiculaire à ce dernier, par rapport à la station de travail.

[0022] L'invention sera bien comprise à la lumière de la description qui suit, illustrée de façon non limitative par les dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente une vue de dessus du dispositif.
- La figure 2 est une vue de côté du dispositif de la figure 1.
- Les figures 3a, 3 b, 3c, 3d et 3e montrent schématiquement de côté les positions respectives du dispositif pour chaque étape d'un cycle.
- Les figures 4a et 4b sont des vues en coupe et de détail des moyens de pincement de la bande sur la table de travail.
- La figure 5 est une vue de dessus d'un organe associé au moyen d'immobilisation fixé à l'extrémité du plateau de transfert.

[0023] La description du dispositif s'appuie sur une forme de réalisation particulière où la station de travail est une station de découpe à faisceau laser, et où la bande est constituée d'un matériau du type tissu ou non tissé, mousse, papier, carton ou tous matériaux en rouleaux susceptibles d'être découpés au laser.

[0024] Tout au long de cette description, les conventions suivantes seront utilisées :

- le sens de lecture des figures, particulièrement des figures 1 et 2, est de gauche à droite selon un axe horizontal X-X' dans le plan du sol. Ainsi, l'amont est la partie du dispositif la plus à gauche, l'aval se

trouvant à droite en suivant l'axe X-X'.

- la direction longitudinale est parallèle à l'axe X-X' alors que la direction transversale représentée par l'axe Y-Y' est perpendiculaire à l'axe X-X'.
- un axe Z-Z', perpendiculaire au plan défini par les axes X-X' et orienté vers le haut, sert de référence à la mesure de la hauteur.
- les termes « largeur » et « longueur » se réfèrent respectivement aux notions « longitudinale » et « transversale ».

[0025] En référence aux figures 1 et 2, on a représenté schématiquement en vue de dessus et de côté l'ensemble du dispositif, exception faite de la table élévatrice d'évacuation.

[0026] Le sol est horizontal et matérialisé par le plan X-X' - Y-Y'.

[0027] Un magasin de bobines 1 comportant ici six bobines permet, en aval, d'alimenter le dispositif. Sur chaque bobine 1 est enroulée une laize d'un type donné de tissu et les différentes laizes 2A, 2B, 2C forment des couches indépendantes superposées qui constituent une bande 2. Les axes des bobines 1 sont horizontaux et parallèles entre eux.

[0028] Une structure 3 supporte les arbres de rotation des bobines 1 parallèles à l'axe Y-Y' et disposés dans un même plan parallèle au sol.

[0029] En aval des bobines 1, se trouve un plateau de transfert 4, de forme rectangulaire, disposé horizontalement par rapport au sol. Ce dernier repose sur un support 5 fixe par rapport au sol et présente une dimension transversale au moins égale à la largeur d'une bobine 1. Ledit plateau 4 est apte à se déplacer en translation suivant l'axe X-X' par l'intermédiaire de tout moyen de déplacement connu (non représenté). A ces derniers sont associés des moyens de guidage (glissières, roulettes...) et des moyens de commande, tous ces moyens étant connus et non représentés.

[0030] Le plan de translation du plateau de transfert 4 se trouve légèrement au-dessus du plan horizontal défini par les axes des bobines 1.

[0031] Enfin, en aval du plateau de transfert 4 est disposée une station de travail 6 de découpage au laser. Cette dernière comporte une table de découpe 7 horizontale, rectangulaire, de dimensions sensiblement égales à celles du plateau 4 et fixe par rapport au sol. Ladite table de découpe 7 est dans un plan qui se situe légèrement en dessous de celui du plateau de transfert 4 afin que ce dernier vienne se positionner, lorsqu'il se déplace, au-dessus de la table de découpe 7.

[0032] La vue schématique de côté de la figure 2 fait apparaître des premiers moyens d'immobilisation comprenant une pince 8, appelée pince de transfert. Celle-ci est solidaire du plateau de transfert 4 et est réalisée à l'aide de tout moyen connu tel que par exemple au moins deux vérins disposés à l'extrémité du plateau de transfert 4, du côté des bobines 1, alignés suivant un axe parallèle à l'axe Y-Y' et espacés d'une largeur légè-

rement inférieure à celle des bobines 1.

[0033] La pince de transfert 8 est apte à se déplacer en translation solidement du plateau 4 suivant l'axe X-X' et indépendamment dudit plateau 4 suivant l'axe Z-Z' afin d'immobiliser la bande 2 de tissus sur ledit plateau 4.

[0034] La station de découpe 6, outre la table de découpe 7, comporte un chariot transversal 9 mobile en translation longitudinale suivant l'axe X-X', grâce à des moyens de déplacement connus et non représentés.

[0035] Le chariot 9 comprend un moyen 10 (connu en soi) apte à émettre un faisceau laser 11 pour permettre, en étant piloté suivant les axes X-X' et Y-Y', par des moyens de commande non représentés et connus en eux-mêmes, de découper selon le patron programmé la bande de tissu placée sur la table de découpe 7.

[0036] Le faisceau laser 11, en découpant la bande 2, réalise une micro brûlure des différentes couches, empêchant l'apparition de fibres sur les bords. Le vêtement obtenu est donc plus fiable et plus compétitif puisqu'en une opération unique, l'invention réalise à la fois l'approvisionnement, le découpage et la neutralisation des fibres sur le bord des couches superposées de la bande 2 de tissus.

[0037] De plus, sur le chariot 9 est fixé un second moyen d'immobilisation tel qu'une pince 12 de maintien apte à immobiliser la bande 2 de tissus sur toute leur largeur, sur la table de découpe 7 ; la pince 12 est décrite ultérieurement.

[0038] Les figures 3a, 3b, 3c, 3d et 3e représentent, en vue schématique de côté, les positions respectives du dispositif de l'invention lors d'un cycle de fonctionnement.

[0039] L'initialisation (étape non représentée) est réalisée manuellement par l'opérateur. Cette étape consiste à amener successivement chaque laize de tissus formant la bande 2 jusqu'à l'extrémité du plateau de transfert 4. Pour cela, il tire le tissu de chaque bobine 1, le fait passer sous la pince de transfert 8 et le déroule jusqu'au bout du plateau de transfert 4. En superposant ainsi les différents tissus issus des différentes bobines 1 on réalise un matelas posé sur le plateau 4.

[0040] Les épaisseurs, notamment celles du plateau de transfert 4 et la bande 2 de tissus, ont été agrandies dans un souci de clarté.

[0041] La pince de transfert 8 est alors abaissée, immobilisant le matelas sur le plateau de transfert 4. Le dispositif se trouve dans la configuration représentée sur la figure 3a.

[0042] La pince 8 est abaissée lorsqu'elle se trouve proche des bobines 1, en début de cycle, afin de ne pas détériorer le matelas de tissu qui repose sur le plateau 4. La pince de maintien 12 est elle en position relevée quand le plateau 4 commence à se déplacer en translation, comme le montre la figure 3b, par l'intermédiaire d'actionneurs prévus à cet effet (non représentés).

[0043] Le transfert du plateau 4 vers la station de découpe 6 réalise, en amont du plateau 4, le débobinage

simultané des différentes laizes de la bande 2. La cote d'avancement du plateau de transfert 4 peut être quelconque et donc correspondre à la longueur de tissu seulement nécessaire.

[0044] Dans l'étape suivante représentée figure 3c, la pince de maintien 12 est amenée à l'aplomb de l'extrémité du plateau de transfert 4. Sur la figure 3c, la position de l'extrémité du plateau 4 correspond à celle de l'extrémité de la table de découpe 7 puisque la cote d'avancement représentée est la cote maximale.

[0045] Une fois le plateau de transfert 4 en position de travail et immobile, on abaisse la pince de maintien 12 qui vient bloquer le matelas sur toute sa largeur sur la table de découpe 7. Le détail de cette opération est expliqué plus loin par la description des figures 4a et 4b.

[0046] La pince de transfert 8 peut alors être relevée et le plateau de transfert 4 fait le chemin inverse comme le montre la figure 3d. Le matelas étant immobilisé à son extrémité sur la table de découpe 7, le retour du plateau 4 réalise alors, par l'intermédiaire de force de frottement, le déplissage du futur matelas qui se trouvera, lors du cycle suivant, sur le plateau de transfert 4. Lorsque ce dernier est à nouveau en position initiale de chargement, la pince de transfert 8 est rabaisée puis la pince de maintien 12 relevée, comme le montre la figure 3e.

[0047] La partie du matelas qui repose alors sur la table de découpe 7 peut être traitée par le faisceau laser 11. La bande 2 est découpée suivant un ou plusieurs patrons avant d'être désolidarisée du matelas suivant par un découpage sur toute la largeur de la bande 2. Une variante consiste à isoler d'abord le matelas disposé sur la table de découpe 7 en le coupant sur toute sa largeur, le matelas suivant étant prêt pour un nouveau cycle.

[0048] Les figures 4a et 4b montrent, par des vues en coupe transversale, les détails des moyens de pincement de la bande 2 sur la table de découpe 7, par la pince de maintien 12.

[0049] Le matelas est maintenu sur le plateau de transfert 4 par la pince de transfert 8 (non représentée). Le plateau 4 est amené au-dessus de la table de découpe 7 à la cote d'avancement désirée. Dans le cas représenté sur les figures 4a et 4b, la cote d'avancement correspond à la cote maximale, c'est-à-dire à l'extrémité de la table de découpe 7.

[0050] En fin de course, le plateau de transfert 4 s'immobilise et la pince de maintien 12 est abaissée afin de venir bloquer le matelas sur la table de découpe 7. Une spatule 13 est rapportée par tout moyen connu à l'extrémité du plateau de transfert 4 et au moins un évidement 14 est réalisé sur le bord de ladite spatule 13 tourné vers l'aval.

[0051] Les coupes transversales des figures 4a et 4b passent par cet évidement 14.

[0052] La spatule 13 présente une inclinaison vers l'aval qui permet au matelas de tissu de ne pas subir de rupture de tension trop importante sur l'arête aval du plateau de transfert 4. Ainsi, grâce à la spatule 13, la

bande 2 est rapprochée progressivement de la table de découpe 7 depuis la surface de la table de transfert 4 supportant la bande.

[0053] La pince de maintien 12 vient pincer le matelas sur la table de découpe 7 en passant à travers l'évidement 14 de la spatule 13. La bande 2 de tissus est alors fixe par rapport à la table de découpe 7 et le plateau de transfert 4 peut effectuer son retour en position initiale de chargement.

[0054] La figure 5 montre, vu de dessus, le détail de spatule 13 selon une forme particulière de réalisation où la pince de maintien 12 est constituée de quatre vérins répartis sur la largeur de la table de découpe 7. Quatre évidements 14 disposés en regard de ces vérins sont prévus sur la spatule 13 afin de réaliser un pincement sensiblement uniforme de la bande 2 sur la table de découpe 7.

[0055] La spatule 13 est de forme générale rectangulaire et sa dimension transversale correspond à la dimension transversale du plateau de transfert 4. La spatule 13 étant rapportée au plateau de transfert 4, dans son prolongement suivant l'axe X-X', son épaisseur est sensiblement identique à celle dudit plateau de transfert 4.

[0056] Selon une variante de réalisation, les seconds moyens d'immobilisation sont fixes par rapport à la table de découpe 7. Dans ce cas, ladite pince de maintien 12 est indépendante du chariot transversal 9 et la cote d'avancement du plateau de transfert 4 n'est plus réglable. En effet, par exemple, la pince de maintien 12 peut être fixée à l'extrémité aval de la table de découpe 7, la cote d'avancement étant alors maximale.

Revendications

1. Dispositif d'approvisionnement d'une station de travail (6) en bande de matériau souple (2) déroulé à partir d'une bobine (1) comprenant un plateau de transfert (4), animé d'un mouvement de translation d'axe horizontal longitudinal, par l'intermédiaire de moyens de déplacement entre une première position de chargement de la bande de matériau (2) et une seconde position dite de travail, ledit plateau de transfert (4) comprenant des premiers moyens aptes à immobiliser la bande sur ledit plateau lors du déplacement de ce dernier de la position de chargement à celle de travail, **caractérisé en ce que** le plateau de transfert (4) est apte à supporter sur sa surface la bande de matériau (2), et **en ce que** la station de travail (6) comporte des seconds moyens d'immobilisation aptes à retenir l'extrémité libre de la bande sur la dite station de travail (6), de telle sorte que le retour du plateau de transfert (4) de la position de travail à celle de chargement crée, par frottement de la bande (2) sur ledit plateau, des forces tendant à déplier la partie de la bande associée à la station de travail (6).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bande de matériau souple (2) est composée de plusieurs couches ou laizes indépendantes superposées de matériau.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la station de travail (6) comporte une table de travail (7) sur laquelle est apte à reposer la bande de matériau souple (2) lors du retour du plateau de transfert (4).
4. Dispositif selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le plateau de transfert (4), lorsqu'il est en position de travail, se trouve au-dessus et à l'aplomb de la table de travail (7).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement du plateau de transfert (4) comprennent des moyens de guidage et des moyens d'entraînement.
6. Dispositif selon les revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les premiers moyens d'immobilisation comprennent des moyens de pincement de ladite bande (2) sur le plateau (4).
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les seconds moyens d'immobilisation sont constitués d'au moins un moyen apte à pincer l'extrémité libre de la bande (2) sur la table de travail (7).
8. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, en amont du plateau de transfert (4), plusieurs bobines (1) de matériau dont les axes sont situés sensiblement dans un plan horizontal positionné légèrement en dessous de la surface du plateau de transfert (4) sur laquelle repose la bande multicouche (2).
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la ou les bobine(s) de matériau (1) est (sont) freinée(s).
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la cote d'avancement du plateau de transfert (4) est réglable.
11. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une rampe de projection de vapeur apte à humidifier les différentes couches afin d'éviter qu'elles n'adhèrent entre elles.
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une table élévatrice comportant au moins un plan horizontal sur laquelle la bande (2) est apte à reposer, ladite table étant apte à évacuer la bande de tissu de la

station de travail (6).

13. Dispositif de découpage de matériau souple, du type tissus en bande (2), comprenant un dispositif d'approvisionnement d'une station de travail (6) conforme à l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la bande (2) est constituée de plusieurs couches superposées indépendantes de matériau, et **en ce qu'il** comprend en outre un dispositif de découpe comportant des moyens d'émission de faisceau laser (11) et des moyens de déplacement desdits moyens d'émission suivant un axe horizontal longitudinal et un axe horizontal transversal, perpendiculaire à ce dernier, par rapport à la station de travail (6), de façon que le faisceau laser (11), en découpant la bande (2), réalise une micro brûlure des différentes couches, empêchant l'apparition de fibres sur les bords.

Claims

1. Device for supplying a work station (6) with strip flexible material (2) unwound from a reel (1) comprising a transfer deck (4), animated by a movement of translation of longitudinal horizontal axis, via means for displacement between a first position of loading the strip of material (2) and a second, so-called work position, said transfer deck (4) comprising first means adapted to immobilize the strip on said deck during the displacement of the latter from the loading position to the work position, **characterized in that** the transfer deck (4) is adapted to support on its surface the strip of material (2), and **in that** the work station (6) comprises second immobilization means adapted to retain the free end of the strip on said work station (6), so that the return of the transfer deck (4) from the work position to the loading position creates, by friction of the strip (2) on said deck, forces tending to smooth out that part of the strip associated with the work station (6).
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the strip of flexible material (2) is composed of a plurality of independent superposed layers or machine widths of material.
3. Device according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the work station (6) comprises a work table (7) on which is adapted to rest the strip of flexible material (2) during the return of the transfer deck (4).
4. Device according to Claims 1 to 3, **characterized in that** the transfer deck (4), when it is in work position, lies above and plumb with the work table (7).
5. Device according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the means for displacement of the transfer deck (4) comprise guiding means and drive means.

6. Device according to Claims 1 to 5, **characterized in that** the first immobilization means comprise means for pinching said strip (2) on the deck (4).

7. Device according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the second immobilisation means are constituted by at least one means adapted to pinch the free end of the strip (2) on the work table (7).

8. Device according to Claim 2, **characterized in that** there are provided, upstream of the transfer deck (4), a plurality of reels (1) of material whose axes lie substantially in a horizontal plane positioned slightly below the surface of the transfer deck (4) on which the multi-layer strip (2) rests.

9. Device according to Claim 8, **characterized in that** the reel(s) of material (1) is (are) braked.

10. Device according to one of the preceding Claims, **characterized in that** the value of advance of the transfer deck (4) is adjustable.

11. Device according to Claim 2, **characterized in that** there is provided a vapour spray pipe adapted to humidify the different layers in order to avoid their adhering together.

12. Device according to one of the preceding Claims, **characterized in that** it comprises a lifting table comprising at least one horizontal plane on which the strip (2) is adapted to rest, said table being adapted to evacuate the strip of fabric from the work station (6).

13. Device for cutting out flexible material, of the strip fabric (2) type, comprising a device for supplying a work station (6) according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the strip (2) is constituted by a plurality of independent superposed layers of material, and **in that** it further comprises a cut-out device comprising laser beam emission means (11) and means for displacing said emission means along a longitudinal horizontal axis and a transverse horizontal axis, perpendicular to the latter, with respect to the work station (6), so that the laser beam (11), on cutting the strip (2), effects a micro-bum of the different layers, preventing the appearance of fibers on the edges.

Patentansprüche

1. Zuführvorrichtung für Band aus weichem Material (2) an einer Arbeitsstation (6), das von einer Spule (1) abgerollt wird, mit einer Transferplatte (4) mit einer Schubbewegung durch eine horizontale Längsachse mittels Verschiebeeinrichtungen zwischen einer ersten Beschickungsposition für Band aus weichem Material (2) und einer zweiten, sogenannten Arbeitsposition, wobei die Transferplatte (4) erste Einrichtungen besitzt, die das Band während der Verschiebung der Platte von der Beschickungsposition in die Arbeitsposition auf der Platte festhalten können, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferplatte (4) das Band aus weichem Material (2) auf ihrer Fläche aufnehmen kann, und dass die Arbeitsstation (6) zweite Immobilisierungseinrichtungen besitzt, die das freie Ende des Bandes auf der sogenannten Arbeitsstation (6) so festhalten können, dass durch die Rückkehr der Transferplatte (4) von der Arbeitsposition in die Beschickungsposition durch Reibung des Bandes (2) auf der Platte Kräfte entstehen, die den Teil des Bandes, der mit der Arbeitsstation (6) verbunden ist, auseinanderziehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band aus weichem Material (2) aus mehreren einzelnen, übereinandergelagerten Materialschichten oder Material-Maschinenbreiten besteht.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arbeitsstation (6) einen Arbeitstisch (7) besitzt, auf dem das Band aus weichem Material (2) während der Rückkehr der Transferplatte verbleiben kann.
4. Vorrichtung nach den vorhergehenden Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Transferplatte (4) über dem und senkrecht zum Arbeitstisch (7) befindet, wenn sie sich in Arbeitsposition befindet.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschiebeeinrichtungen der Transferplatte (4) Führungseinrichtungen und Antriebe besitzen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Immobilisierungseinrichtungen Klemmvorrichtungen für das Band (2) an der Platte (4) besitzen.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Immobilisierungseinrichtungen aus mindestens einem Element bestehen, mit dem das freie Ende des Bandes (2) auf dem Arbeitstisch (7) eingeklemmt werden kann.
8. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Transferplatte (4) mehrere Material-Spulen (1) vorgesehen sind, deren Achsen sich weitgehend in einer Horizontalebene befinden, die etwas unterhalb der Fläche der Transferplatte (4), auf der sich das mehrschichtige Band (2) befindet, liegt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Material- Spule(n) (1) gebremst ist (sind).
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschubmaß der Transferplatte (4) verstellbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dampfsprührampe zum Befuchten der verschiedenen Schichten vorgesehen ist, damit sie nicht aneinanderhaften.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Hubtisch besitzt, der mindestens eine Horizontalebene aufweist, auf der das Band (2) verbleiben kann, wobei der Tisch das Stoffband von der Arbeitsstation (6) austragen kann.
13. Schneidvorrichtung für das weiche Material wie Stoffband (2) mit einer Zuführvorrichtung einer Arbeitsstation (6) gemäß einer der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (2) aus mehreren, einzelnen, übereinandergelagerten Materialschichten besteht, und dass sie außerdem eine Schneidvorrichtung mit Vorrichtungen zum Aussenden eines Laserstrahls (11) und Verschiebeeinrichtungen für die genannten Laserstrahl-Aussendevorrichtungen entlang einer horizontalen Längsachse und einer horizontalen Querachse, die im Verhältnis zur Arbeitsstation (6) senkrecht zu letzterer verläuft, besitzt, so dass der Laserstrahl (11) beim Durchtrennen des Bandes (2) eine Mikroverbrennung der verschiedenen Schichten durchführt, um so zu verhindern, dass an den Rändern Fasern auftreten.

FIG.1

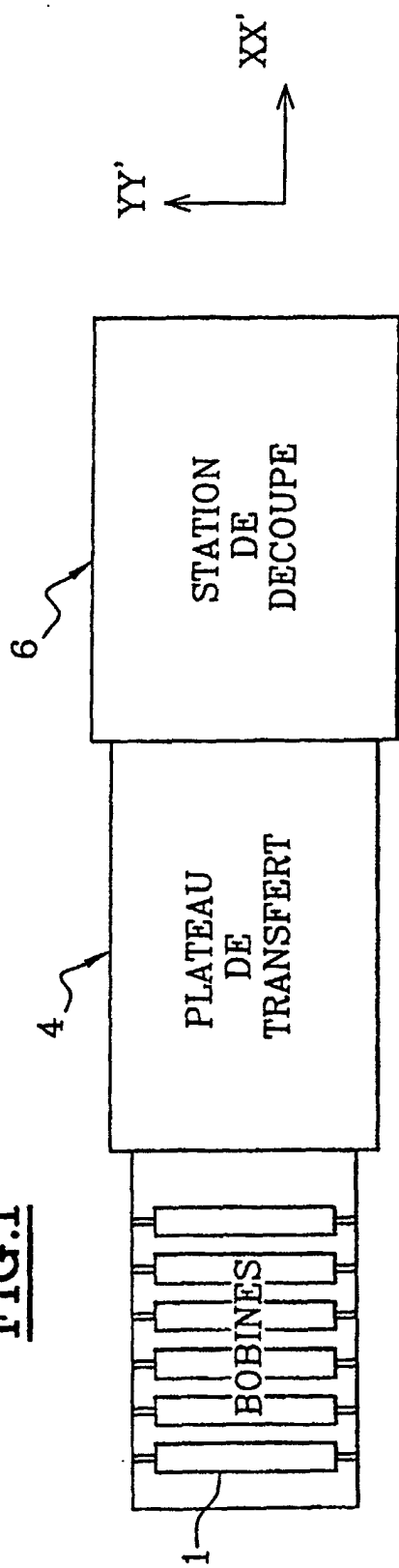
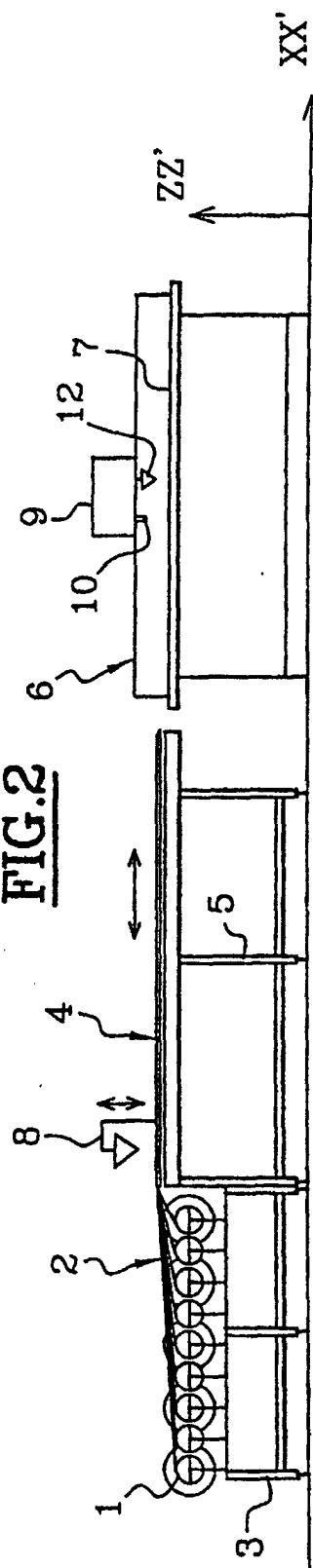
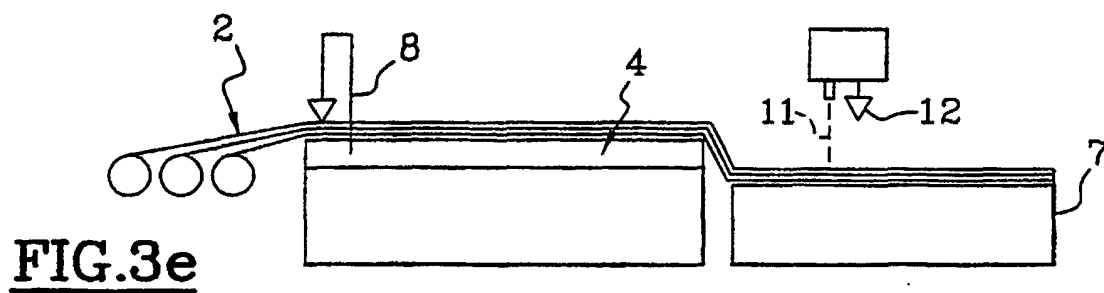
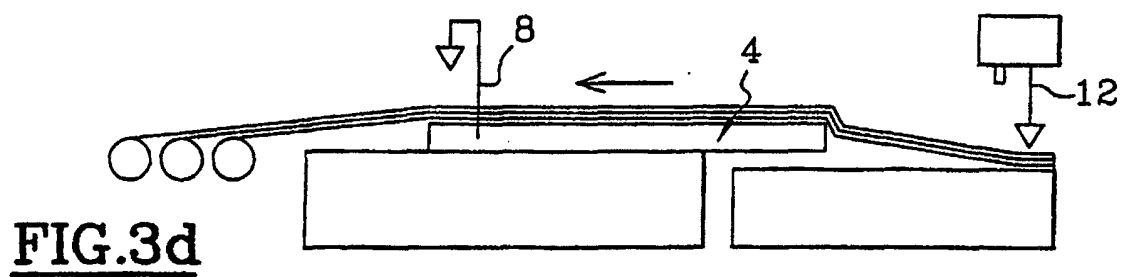
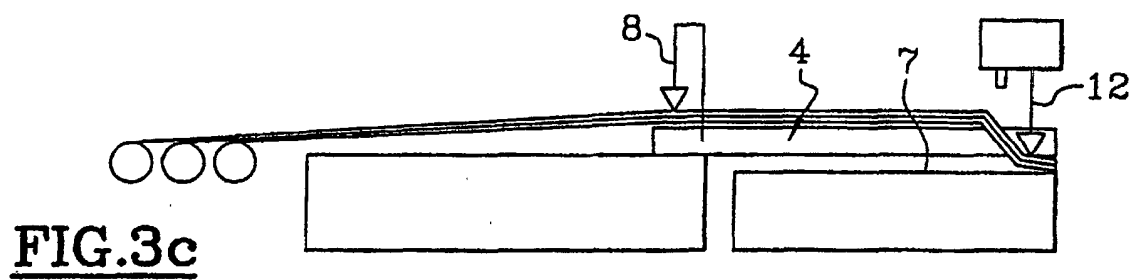
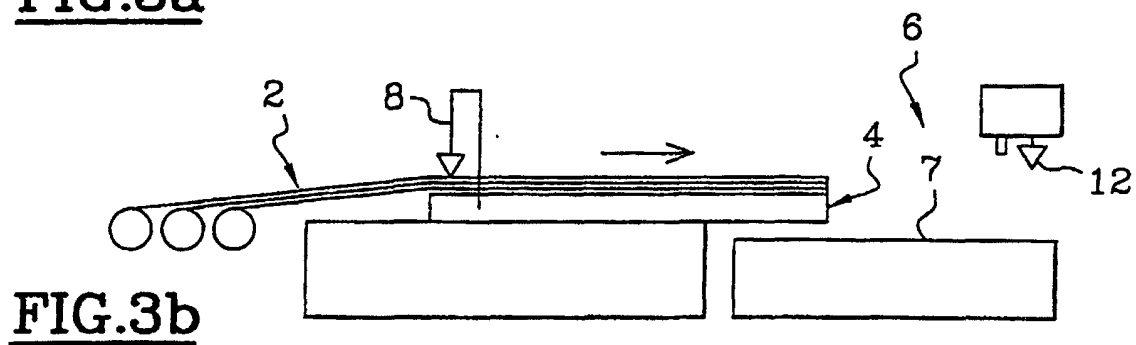
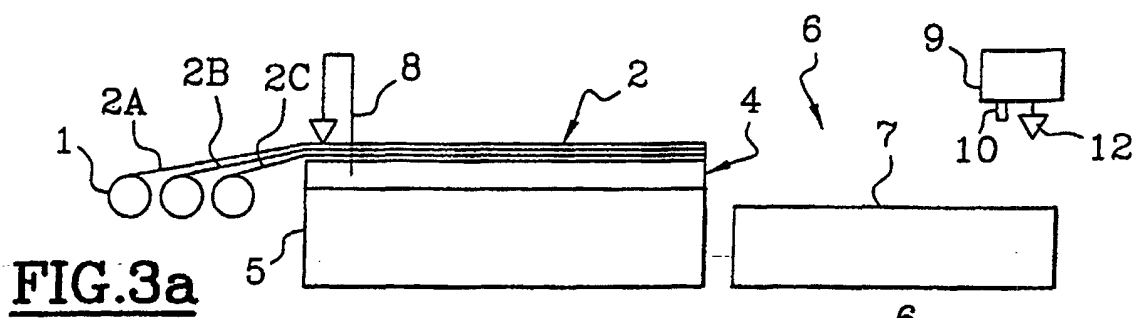


FIG.2





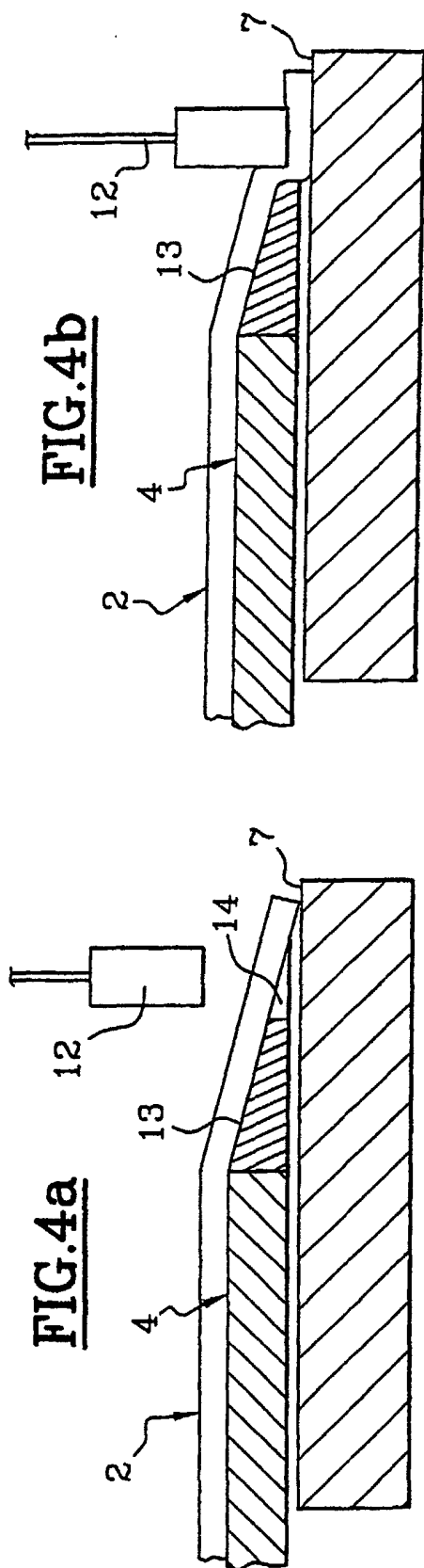


FIG. 5

