



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 410 906 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90420349.4**

(51) Int. Cl.⁵: **D01H 15/00**

(22) Date de dépôt: **19.07.90**

(30) Priorité: **27.07.89 FR 8910391**

(43) Date de publication de la demande:
30.01.91 Bulletin 91/05

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI

(71) Demandeur: **DEVTEX**
180 Avenue Francis de Pressensé
F-69200 Venissieux(FR)

(72) Inventeur: **Isoard, Bernard**
27 avenue Paul Santy
F-69130 Ecully(FR)

(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al**
Cabinet Laurent et Charras 20, rue Louis
Chirpaz B.P. 32
F-69131 Ecully Cédex(FR)

(54) **Machine pour la production et transformation de fil comprenant un organe de traitement disposé entre deux délivreurs et procédé permettant l'introduction automatique du fil à l'intérieur de ces éléments lors d'une opération de relance.**

(57) Machine permettant la production et la transformation de fils (1) comprenant un organe de traitement (4) disposé entre deux délivreurs (6,7) et procédé permettant l'introduction automatique du fil à l'intérieur de ces éléments (5).

Dans cette machine, le bloc de traitement (4) est conçu de telle sorte que les délivreurs (6,7) et l'élé-

ment de traitement (5) disposé entre ces délivreurs, permettent une introduction latérale du fil lors du lancement, cette introduction étant obtenue au moyen d'un ensemble de stockage (10) associé à un élément mobile (11) permettant l'introduction du fil à l'intérieur du bloc de traitement (4) et l'extraction depuis l'intérieur de la réserve (10).

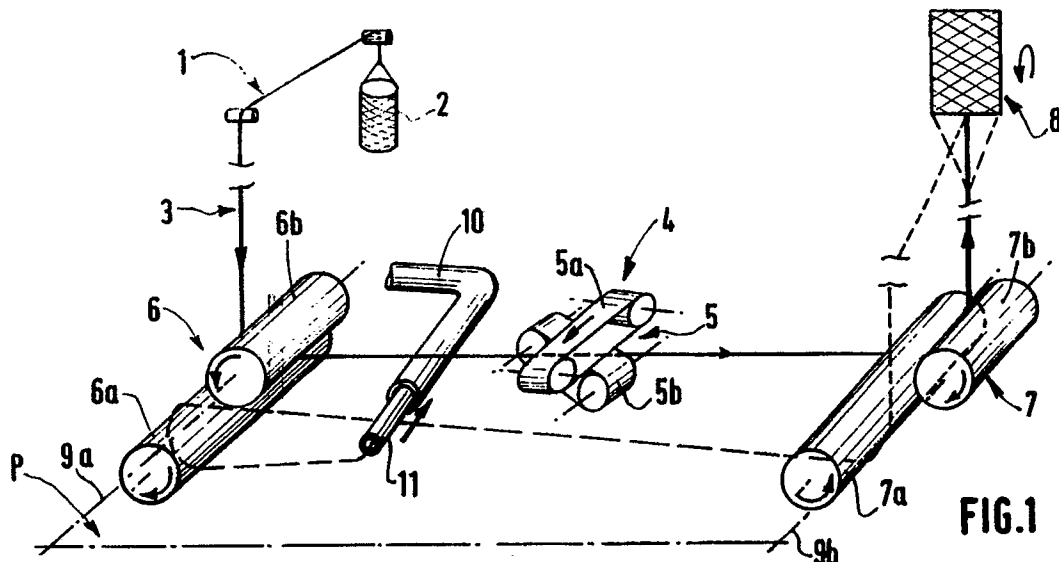


FIG.1

EP 0 410 906 A1

MACHINE POUR LA PRODUCTION ET TRANSFORMATION DE FIL COMPRENANT UN ORGANE DE TRAITEMENT DISPOSE ENTRE DEUX DELIVREURS ET PROCEDE PERMETTANT L'INTRODUCTION AUTOMATIQUE DU FIL A L'INTERIEUR DE CES ELEMENTS LORS D'UNE OPERATION DE RELANCE.

La fabrication des fils, ce terme étant pris au sens large et désignant aussi bien les filés de fibres que les fils à filaments continus ou toute combinaison de ces types de matières, implique des transformations successives qui nécessitent pour leur mise en oeuvre des matériels dans lesquels, partant d'une source d'alimentation, en général fixe, on fait défiler la matière première provenant de cette source à l'intérieur d'un ensemble de traitement approprié en fonction des transformations que l'on désire lui faire subir puis, à la sortie de cet ensemble, on réceptionne la matière traitée. La réception de la matière s'effectue par exemple sous la forme de bobines, par accumulation à l'intérieur d'un pot... Lors du passage à l'intérieur de l'ensemble de traitement, il est impératif que la matière première défile à une vitesse constante et, pour ce faire, en général en amont et en aval dudit ensemble de traitement, sont disposés des délivreurs de fils constitués très souvent par des ensembles comprenant un cylindre moteur contre lequel vient plaquer un cylindre ou galet presseur, la matière textile passant entre ces deux éléments et étant entraînés à une vitesse déterminée.

La plupart des matériels de transformation des fils commercialisés à ce jour, se présentent sous la forme d'ensembles comprenant une pluralité de positions de travail identiques disposés côte à côte sur un bâti commun, les organes de traitement et notamment les délivreurs de fils et l'ensemble de transformation disposé entre eux étant le plus souvent montés les uns en dessous des autres, les délivreurs de fils étant constitués essentiellement par des arbres s'étendant sur toute la longueur de la machine, communs à l'ensemble des positions de travail et sur lesquels viennent s'appuyer les cylindres ou galets presseurs. Parmi les exemples bien connus de tels types de machines ainsi conçues, on peut citer les machines de texturation par fausse torsion, les moulins, ou tout autre matériel similaire.

Lors de la mise en oeuvre de tels types de matériels, l'un des problèmes qui se posent est celui de la relance d'une position de travail, par exemple lorsque la bobine de réception est pleine et doit être remplacée par une bobine vide ou lorsque l'on doit intervenir sur la machine lors du processus de fabrication, par exemple après une casse du fil.

Pendant très longtemps, ces opérations de relance ont été faites manuellement en réintroduisant ainsi une longueur de fil formé successivement à l'intérieur de chacun des organes de la machine et

ce, en suivant le processus de fabrication, c'est-à-dire en introduisant le fil tout d'abord à l'intérieur du premier délivreur, puis de l'ensemble de transformation, puis à l'intérieur du délivreur disposé à la sortie de cet ensemble de transformation et enfin sur l'ensemble de renvidage.

Une telle relance manuelle entraînant une baisse de productivité et étant délicate à réaliser, il a été proposé depuis fort longtemps de l'automatiser. Les solutions proposées pour réaliser une telle automatisation ont, de manière évidente, consisté à simplement faire réaliser automatiquement les mêmes phases opératoires que celles réalisées manuellement, ce qui conduit à des ensembles complexes et délicats à mettre en oeuvre.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, qu'il était possible de résoudre ces problèmes de relance, et de pouvoir réaliser une automatisation aisée, de manière simple, efficace :

- d'une part, en disposant, pour chaque position de travail, l'ensemble constitué par les deux délivreurs et l'organe de traitement de fil disposé entre ces délivreurs, de manière déterminée sur le bâti de la machine ;
- et en adaptant ces éléments pour que l'opération de relance puisse se faire selon un procédé simple, nouveau, qui fait également partie de l'invention.

Dans la suite de la description, par mesure de simplification, le nouveau type de machine textile conforme à l'invention ainsi que le nouveau procédé de relance objet de la présente invention, seront décrits pour une installation dans laquelle on soumet un fil à l'action d'une broche de fausse torsion par friction à courroies croisées disposée entre deux délivreurs de fils, l'alimentation se faisant à partir d'un ensemble fixe et la réception sous la forme d'une bobine. Un tel exemple n'est pas limitatif et il est évident que l'invention concerne également tout type de machines, comportant bien entendu deux délivreurs de fils entre lesquels est disposé un organe ou ensemble de traitement autre qu'une broche de fausse torsion par friction à courroies croisées, à condition toutefois, comme cela sera vu dans la suite de la description, que cet ensemble de traitement permette (ou soit adapté pour) que l'on puisse y introduire le fil à traiter latéralement par translation sous la forme d'un brin tendu de part et d'autre dudit élément, et non pas axialement par traction longitudinale. Enfin, comme autre type d'organe de traitement, on pour rait par exemple indiquer les broches de fausse torsion à

disque, les organes de traitement thermiques tels que les fours, permettant d'effectuer un traitement de rétraction ou autres du fil, des buses de traitement par air..

Par ailleurs, dans la suite de la description, l'ensemble constitué par les deux délivreurs et la broche de fausse torsion seront désignés par l'expression "bloc de traitement".

D'une manière générale, l'invention concerne donc un perfectionnement apporté aux machines permettant la production et la transformation de fils (tels que machines de filature, texturation par fausse torsion ou autres..), machines qui comportent une pluralité de positions de travail disposées côté à côté sur un bâti support commun, chaque position de travail comprenant, disposé entre une source d'alimentation de fil et un ensemble de réception de la matière traitée (sous forme d'une bobine par exemple), un bloc de traitement constitué d'un organe de traitement proprement dit disposé entre deux délivreurs comportant chacun un arbre moteur contre lequel vient s'appuyer un galet presseur, le fil passant entre ces éléments.

La machine selon l'invention se caractérise, si l'on considère une position de travail vue de face, en ce que le bloc de traitement est réalisé de telle sorte que :

- les délivreurs de fils sont du type à rouleau moteur et galet presseur et sont montés orthogonalement à la face de la machine, de telle sorte que la matière puisse être introduite entre eux latéralement ;
- l'élément de traitement proprement dit (broche de fausse torsion par exemple) disposé entre ces délivreurs est également conçu de manière à permettre une introduction latérale du fil à l'intérieur dudit élément ;
- l'amenée du fil à traiter à l'intérieur du premier délivreur et son extraction à la sortie du second est réalisée en sens inverse dans un plan vertical ou sensiblement vertical alors que son trajet dans le bloc de traitement est rectiligne et est dans un plan (dit plan de filature) horizontal ou légèrement incliné ;
- un ensemble de stockage d'une réserve de fil est disposé en dessous du plan dit "plan de filature", formé par le fil à l'intérieur du bloc de traitement et les génératrices passant par le point de contact d'entrée et de sortie dudit fil sur les délivreurs, ledit élément de réserve et de stockage étant associé à un ensemble mobile permettant l'introduction du fil à l'intérieur des éléments formant le bloc de traitement et, simultanément l'extraction du fil stocké à l'intérieur de ladite réserve.

Par ailleurs, afin de faciliter l'introduction du fil à l'intérieur des organes de traitement, dans la machine conforme à l'invention :

- dans chaque délivreur, l'un des rouleaux est plus

long que l'autre et ce, afin de faciliter l'introduction du fil entre lesdits rouleaux ; l'entrée desdits rouleaux peut par ailleurs être biseautée de manière à présenter un chanfrein de forme conique sur son arête d'entrée ;

- la réserve est constituée par un ensemble se présentant sous la forme d'un tube aspirant et qui est associée à un élément mobile, coulissant à l'intérieur dudit tube, permettant ainsi non seulement d'amener le fil à l'intérieur du plan de travail, mais facilitant également le prélèvement du fil stocké à l'intérieur de la réserve lors de son introduction dans les différents éléments du bloc de traitement.

Un tel type de machine est particulièrement adaptée pour un nouveau type de procédé de lancement qui fait objet de la présente invention, ledit procédé de lancement du fil soit lors d'une relance lorsque l'on remplace une bobine pleine de fil traité par un tube support vide, soit lors d'une opération de relance après casse, consistant essentiellement :

- à prélever une longueur de fil préalablement formé à partir de la bobine de renvidage (dans le cas où l'on relance la machine en remplaçant une bobine pleine par tube support vide, ce dernier comportant donc quelques spires de fil préalablement formé) ;
- à stocker le fil ainsi prélevé de la bobine à l'intérieur de la réserve disposée en dessous du plan de traitement entre le premier délivreur et l'organe de traitement proprement dit, le trajet du fil depuis la bobine de renvidage jusqu'à l'entrée de la réserve étant réalisé de telle sorte que la portion de fil forme une boucle entourant les arbres moteurs de chaque délivreur du bloc de traitement ;
- à introduire la portion de fil tendu entre les deux arbres moteurs, pratiquement instantanément à l'intérieur de chacun des organes, cette introduction étant réalisée avec défilement du fil avec sa vitesse de traitement en commençant par mettre le fil en réserve en contact entre le galet moteur et le galet presseur du premier délivreur et en déplaçant ledit fil sur la génératrice dudit délivreur, ce qui provoque un déplacement en hélice à pas variable sur le cylindre moteur introduisant automatiquement et pratiquement instantanément la portion du fil à l'intérieur de l'organe de traitement proprement dit, puis du délivreur de sortie et ;
- à relier l'extrémité libre du fil à traiter provenant de la source d'alimentation à une portion du fil mis en réserve lors de son prélèvement pendant la mise en place à l'intérieur des éléments du bloc de filature.

Si un tel procédé peut être mis en oeuvre manuellement, le prélèvement du fil sur la bobine de renvidage pouvant être réalisé au moyen d'un

pistolet que l'opérateur déplace pour entourer les rouleaux moteurs et amener le fil à l'entrée de la réserve, une telle machine et un tel procédé est facilement automatisables soit, en prévoyant sur chaque position de la machine un ensemble dit "écarteur" permettant de disposer le fil en forme de boucle autour des délivreurs, soit en prévoyant un tel élément écarteur sur un robot, déplaçable devant la machine, et commun à toutes les positions de travail.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce à l'exemple de réalisation donné ci-après à titre indicatif et non limitatif et qui est illustré par les schémas annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une position de travail d'une machine réalisée conformément à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus schématique d'une telle machine ;
- les figures 3a et 3b sont des schémas, vus de face, montrant la manière dont est prélevé le fil sur la bobine réceptrice et dont il est positionné autour des délivreurs lors de l'opération de relance ;
- la figure 4 est une vue schématique de côté montrant également la manière dont peut être prélevé le fil sur la bobine formée lorsque l'on effectue la relance ;
- la figure 5 est une vue schématique en perspective illustrant la manière dont peut être réalisé un élément de traitement du fil sous forme de broche de fausse torsion par friction à courroies, facilitant la mise en place du fil lors de la relance ;
- les figures 6a à 6l illustrent l'ensemble du processus opératoire de relance d'une position de travail d'une machine conforme à l'invention dans laquelle l'organe de traitement est constitué par une broche à friction à courroies croisées disposée entre deux systèmes délivreurs.

La figure 1 illustre vue schématiquement en perspective, une position de travail d'une machine dans laquelle un fil (1) provenant d'une source d'alimentation (2) doit être, après avoir subi une transformation éventuelle dans une zone (3) non représentée (opération d'étirage par exemple), soumis à un traitement à l'intérieur d'un ensemble, désigné par la référence générale (4) et qui, dans le cas présent, est constitué d'une broche de fausse torsion à courroies croisées (5) disposée entre deux délivreurs de fil (6,7) pour être ensuite renvidé sous la forme d'une bobine (8).

Dans la machine conforme à l'invention, les délivreurs de fil (6,7) sont du type à rouleaux moteurs (6a,7a) et galets presseurs (6b,7b), les galets presseurs pouvant être soit montés fous sur les rouleaux moteurs, soit au contraire être entraî-

nés également positivement en rotation. Ces délivreurs (6,7) sont montés orthogonalement à la face de la machine, de telle sorte que le fil (1) puisse être introduit entre eux latéralement.

L'élément de traitement, dans le cas présent constitué d'une broche de fausse torsion à courroies croisées qui est disposée entre ces délivreurs (6,7), est également conçu de manière à permettre une introduction latérale du fil. Comme broche, on utilisera avantageusement une broche de fausse torsion à courroies croisées du type faisant l'objet du brevet français 2 619 831 (correspondant à l'US-A 4 910 953) au nom du Demandeur. Un tel élément étant clairement décrit dans le document précité ne sera donc pas repris en détail dans la suite de la description par mesure de simplification.

Dans la machine conforme à l'invention, l'amenée du fil à traiter (1) à l'intérieur du premier délivreur (6) et son extraction à la sortie du second délivreur (7) sont réalisées en sens inverse, dans un plan vertical ou sensiblement vertical alors que, le trajet du fil (1) à l'intérieur du bloc de traitement (4), trajet qui est rectiligne, est réalisé quant à lui dans un plan, dit plan de filage, horizontal ou légèrement incliné, ce plan P, dit plan de filature, étant formé par le plan passant par le fil à l'intérieur du bloc de traitement (4) et par les génératrices (9a,9b) passant par le point de contact d'entrée et de sortie du fil sur les galets moteurs (6a) et (7a) des deux délivreurs (6,7).

Par ailleurs, conformément à l'invention, un ensemble de stockage (10) de réserve d'une longueur de fil est disposé en dessous du plan P précité, cette réserve étant constituée essentiellement par un tube aspirant et étant associée à un ensemble mobile (11) dit "vérin de lancement", permettant l'introduction du fil à l'intérieur des éléments formant le bloc de traitement (4) et, simultanément l'extraction du fil stocké à l'intérieur de ladite réserve (10). Cet élément mobile (11) est constitué par un tube aspirant qui coulisse à l'intérieur de l'extrémité d'entrée de la réserve (10).

Enfin, ainsi que cela ressort des figures 1 et 2 et des schémas (6a-6l) illustrant le processus de lancement sur une machine conforme à l'invention, dans chaque délivreur (6) et (7), l'un des rouleaux (6a,7a) est plus long que le second rouleau (6b,7b) ; par ailleurs, pour faciliter l'introduction du fil entre lesdits rouleaux (6a,6b), (7a,7b), ceux-ci peuvent présenter un chanfrein de forme conique sur leur arête. Dans les dessins annexés, une telle manière de réaliser des rouleaux présentant un chanfrein de forme conique est illustrée aux figures 6a à 6l où le rouleau presseur d'entrée (6b) présente une telle caractéristique. Bien évidemment, il pourrait être envisagé de biseauter également les autres rouleaux du système délivreur.

Grâce à une telle structure de machine, il est

possible de réaliser des opérations de relance d'une position de manière particulièrement simple et rapide, cette opération pouvant être réalisée soit manuellement, soit de préférence automatiquement.

Un tel processus de relance illustré par les figures 6a à 6l est le suivant.

Après arrêt de la position, on relève la bobine (8), quel que soit son diamètre, de quelques millimètres au dessus de son cylindre moteur (12) (voir figure 4) et ce, le plus rapidement possible afin d'éviter "d'enterrer" l'extrémité du fil dans la bobine. L'ensemble de commande (came) (13) ainsi que le cylindre moteur (12) peuvent continuer à fonctionner. Simultanément, on arrête également les délivreurs de fil (6,7), la broche (5), les deux courroies (5a) (courroie supérieure) et (5b) (courroie inférieure) de la dite broche (5), étant écartées l'une de l'autre.

Les galets presseurs (6b,7b) des délivreurs (6,7) restent en contact avec les galets moteurs (6a,7a).

Eventuellement, si la position a été arrêtée pour un changement de bobine, on procède tout d'abord à l'évacuation de la bobine pleine (8), et on place entre les fourches du système de renvidage une bobine préalablement garnie de quelques mètres de fil.

Dans un premier temps (fig. 6a) au moyen d'un pistolet aspirant (14), soit manuel soit associé à un robot de relance, on prélève une longueur de fil préalablement formée sur la bobine (8) pour l'amener au niveau de l'entrée de la réserve (10) c'est-à-dire, dans le cas présent, vers l'orifice extrême du vérin de lancement (11) qui est en position avancée tel qu'illustré aux figures 1 et 2.

Le prélèvement du fil sur la bobine (8) peut être facilité en appliquant contre la surface de ladite bobine un élément moteur (15) (voir figure 4) permettant de la faire tourner en sens inverse de son sens normal de renvidage.

Le fil étant introduit à l'intérieur de la réserve (figure 6b) au moyen d'un ensemble d'écarteurs (E1,E2), on dévie la portion de fil comprise entre l'extrémité du vérin de lancement (11) et la bobine (8) (séquence illustrée par les figures 6c,6d,6e). Pour réaliser ce prélèvement de fil sur la bobine réceptrice et la mise en place par rapport au cylindre (6a,6b) des délivreurs, un élément de guidage du fil (20) est de préférence disposé entre la bobine réceptrice (8) et le délivreur de sortie (7). Les dispositifs écarteurs E1,E2 amènent donc le fil sous la forme d'un brin tendu en position E'1, E'2 (figure 3b ou 6e), et ce de telle sorte que l'on vienne à former une boucle de fil qui vienne entourer les extrémités débordantes des arbres moteurs (6a,7a) (figures 6f et position représentée en pointillés aux figures 1 et 2). Cela étant fait, le proces-

sus de réintroduction de la portion de fil ainsi maintenu entre les deux arbres moteurs (6a,7a) peut être engagé.

Pour ce faire, on provoque le recul du vérin de lancement (11) ce qui, dans un premier temps, produit une translation du fil sur l'arbre (6a) (figure 6g). Compte tenu du positionnement du vérin de lancement par rapport à l'arbre (6a), le fil commence par être introduit à l'intérieur du premier délivreur (6), ce qui provoque un déplacement de la portion du fil maintenu entre les deux arbres sous la forme d'une hélice à pas variable avec un mouvement exponentiel du fil, permettant une introduction pratiquement instantanément de la portion de fil tendu à l'intérieur des ensembles des organes du bloc de filature, cette introduction se faisant en commençant par le premier délivreur (6) puis, pratiquement instantanément, à l'intérieur de l'organe de traitement proprement dit (5) et du second délivreur (7).

Dans le cas où l'organe de traitement est une broche à courroies croisées, l'introduction à l'intérieur de la broche est facilitée en associant à cette dernière une rampe (21) positionnée de telle sorte que le fil lors de son déplacement, vienne en contact avec la courroie (5a) de la dite broche qui facilite le déplacement transversal.

Simultanément à cette phase de relance, on relie l'extrémité du fil (1) (voir figure 6i) à traiter à une portion du fil mis en réserve lors de son passage autour du galet (6a). Le fil étant correctement positionné à l'intérieur des différents organes du bloc de filature, la broche (5) peut alors être fermée et le galet presseur (6b) qui avait été préalablement écarté du galet moteur (6a) est alors réembrayé pour un fonctionnement normal.

Une telle conception de machine permet donc de réaliser la relance de manière rapide, précise, à grande vitesse et ce, de façon totalement automatisable et peut convenir aussi bien pour des matériels permettant de traiter des fibres (par exemple matériel de filature faisant appel à des broches de fausse torsion ou tout autre matériel similaire) qu'à des matériels de traitement de filaments continus tels que des machines de texturation, notamment par fausse torsion, le four associé à la broche devant, comme dit précédemment, être conçu pour permettre une introduction du fil à traiter latéralement par translation sous la forme d'un brin tendu.

Revendications

1/ Machine permettant la production et la transformation de fils comprenant une pluralité de positions de travail disposées côte à côte sur un bâti support commun, chaque position de travail comprenant, disposé entre une source d'alimentation

(2) de fil (1) et un ensemble de réception (8) de la matière traitée (sous forme d'une bobine par exemple), un bloc de traitement (4) constitué d'un organe de traitement (5) proprement dit, disposé entre deux délivreurs (6,7) constitués chacun d'un arbre moteur (6a,7a) et d'un galet presseur (6b,7b), le fil (1) passant entre ces éléments, caractérisée, si l'on considère une position de travail vue de face, en ce que le bloc de traitement (4) est réalisé de telle sorte que :

- les délivreurs (6,7) sont du type à rouleau moteur (6a,7a) et galet presseur (6b,7b) et sont montés orthogonalement à la face de la machine, de telle sorte que la matière puisse être introduite entre eux latéralement ;

- l'élément de traitement (5) proprement dit disposé entre ces délivreurs (6,7) est également conçu de manière à permettre une introduction latérale du fil (1) à l'intérieur dudit élément ;

- l'amenée du fil à traiter (1) à l'intérieur du premier délivreur (6) et son extraction à la sortie du second délivreur (7) est réalisée en sens inverse dans un plan sensiblement vertical, alors que son trajet dans le bloc de traitement (4) est rectiligne et réalisé dans un plan P horizontal ou légèrement incliné ;

- un ensemble de stockage (10) d'une réserve de fil est disposée en-dessous du plan P de filature précité, formé par le fil à l'intérieur du bloc de traitement et les génératrices passant par le point de contact d'entrée et de sortie dudit fil sur les délivreurs (6,7), ledit élément de stockage étant associé à un ensemble mobile (11) permettant l'introduction du fil à l'intérieur des éléments (6,5,7) formant le bloc de traitement (4) et simultanément l'extraction du fil stocké à l'intérieur de la réserve (10).

2/ Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que dans chaque délivreur (6,7), l'un des rouleaux (6a,7a) est plus long que l'autre (6b,7b) et ce, afin de faciliter l'introduction du fil entre lesdits rouleaux.

3/ Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que au moins le rouleau presseur (6b) du délivreur (6) présente un chanfrein de forme conique sur son arête d'entrée, facilitant l'introduction du fil à l'intérieur des organes de traitement.

4/ Machine selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la réserve (10) est constituée par un ensemble se présentant sous la forme d'un tube aspirant et qui est associé à un élément mobile (11), coulissant à l'intérieur dudit tube, permettant ainsi non seulement d'amener le fil à l'intérieur du plan de travail P, mais facilitant également le prélèvement du fil stocké à l'intérieur de la réserve lors de son introduction dans les différents éléments du bloc de traitement (4).

5/ Procédé de lancement du fil sur une machine

selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement :

- à prélever une longueur de fil (1) préalablement formé à partir de l'ensemble de réception (8) (bobine par exemple) ;

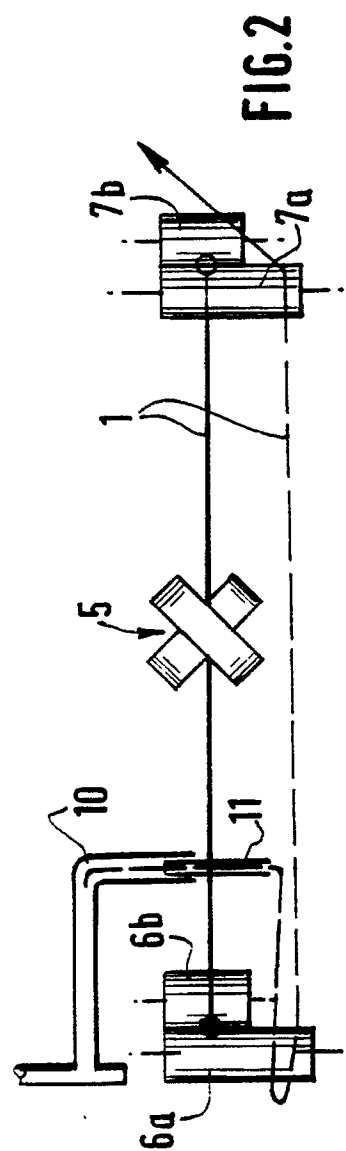
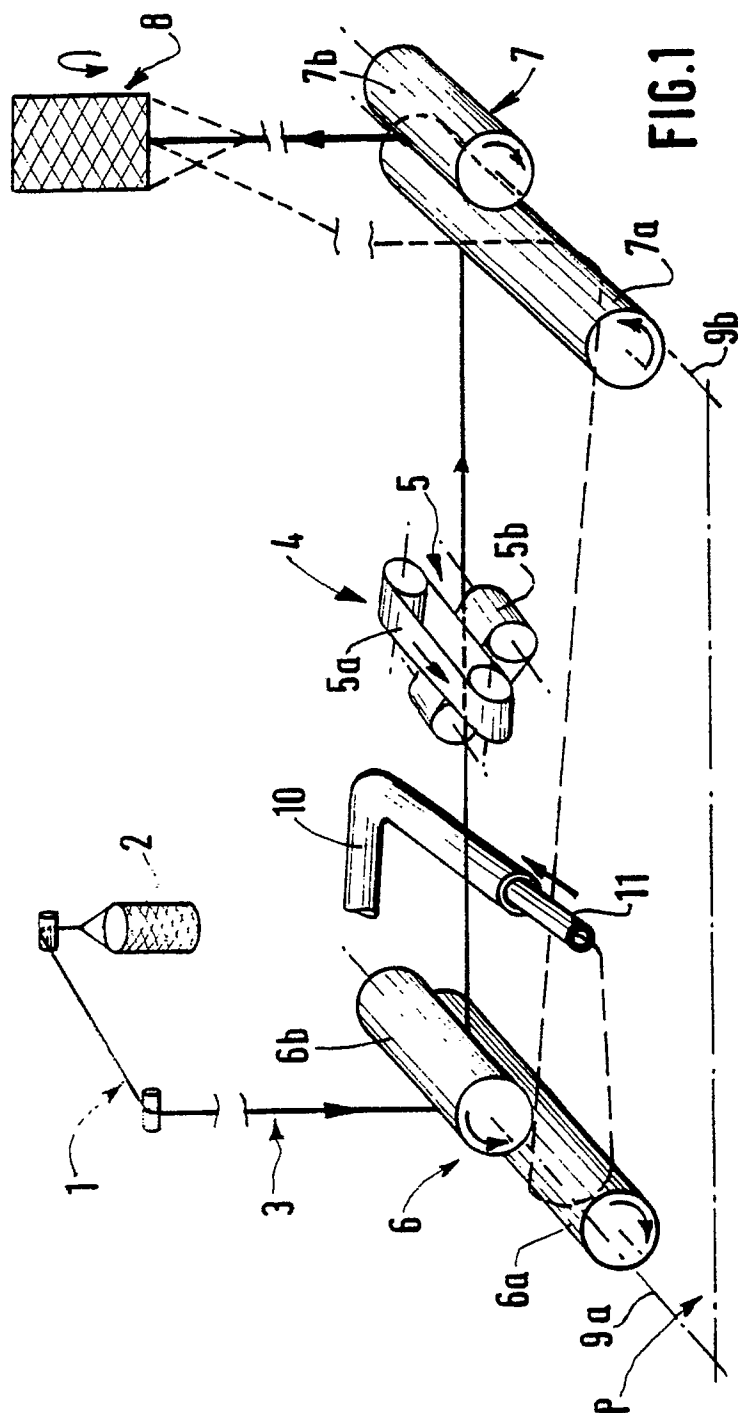
- à stocker le fil ainsi prélevé à l'intérieur de la réserve (10) disposée en-dessous du plan de traitement P entre le premier délivreur (6) et l'organe de traitement proprement dit (5), le trajet du fil depuis la bobine de renvidage (8) jusqu'à l'entrée de la réserve (10) étant réalisé de telle sorte que la portion de fil forme une boucle entourant les arbres moteurs (6a,7a) de chaque délivreur (6,7) du bloc de traitement (4) ;

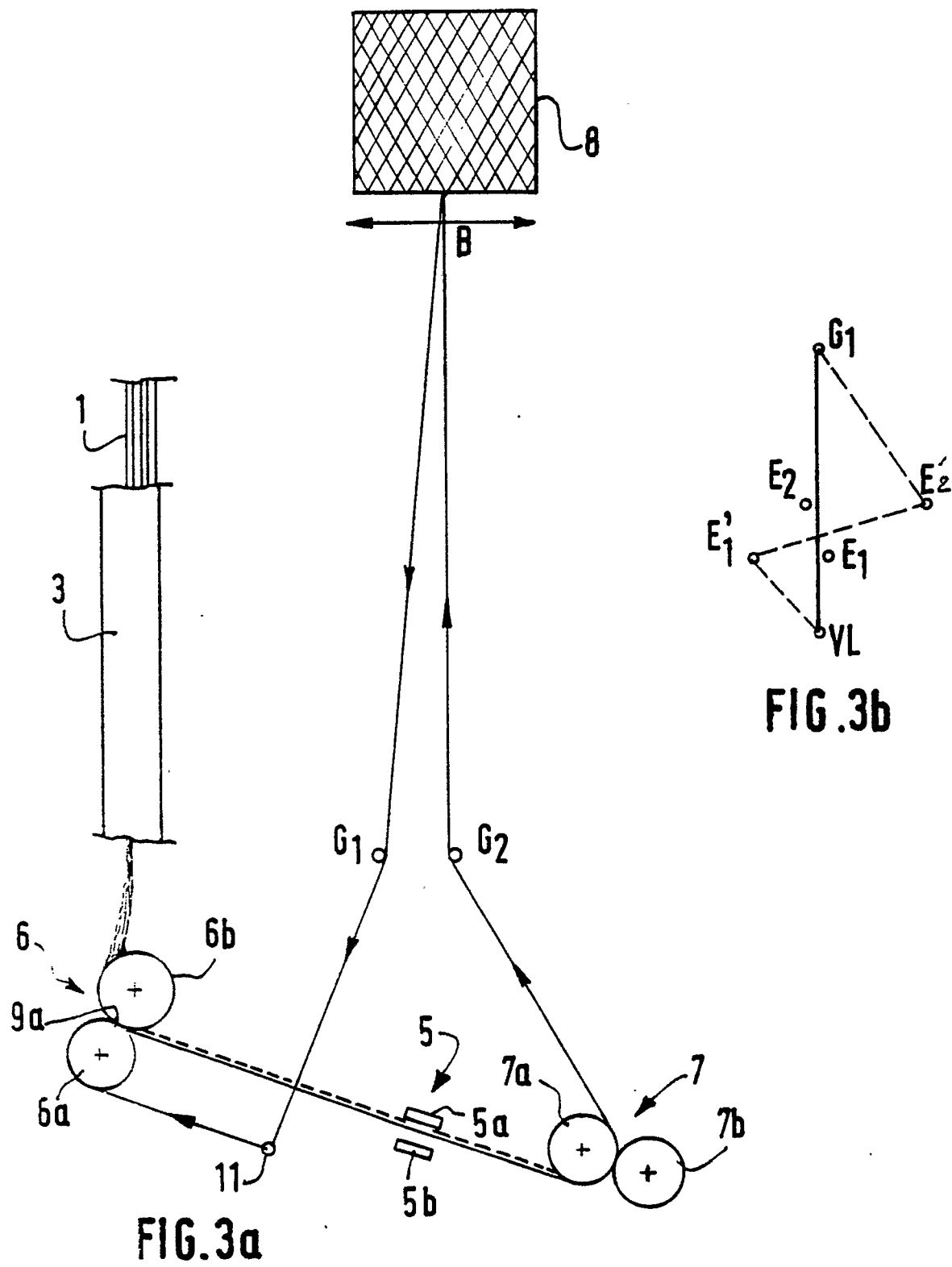
- à introduire la portion de fil tendu entre les deux arbres moteurs (6a,7a), pratiquement instantanément à l'intérieur de chacun des organes (6,5,7), cette introduction étant réalisée avec défilement du fil avec sa vitesse de traitement en commençant par mettre le fil en réserve en contact entre le galet moteur (6a) et le galet presseur (6b) du premier délivreur et en déplaçant ledit fil sur la génératrice dudit délivreur, ce qui provoque un déplacement en hélice à pas variable sur le cylindre moteur (6a) introduisant automatiquement et pratiquement instantanément la portion de fil tendu à l'intérieur de l'organe de traitement proprement dit (5), et du délivreur de sortie (7) et ;

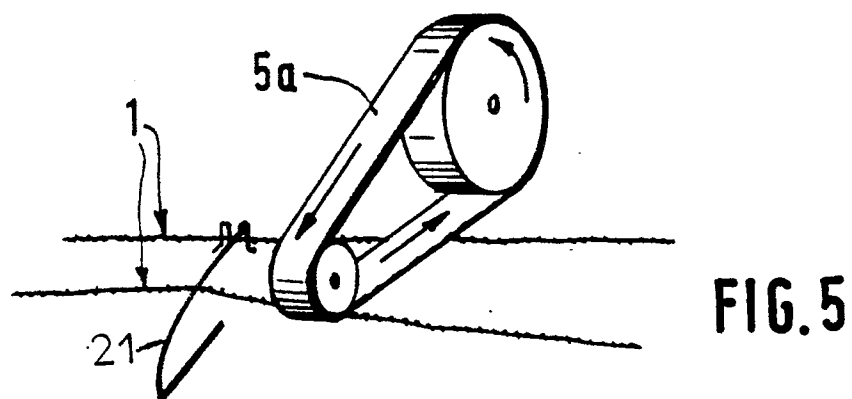
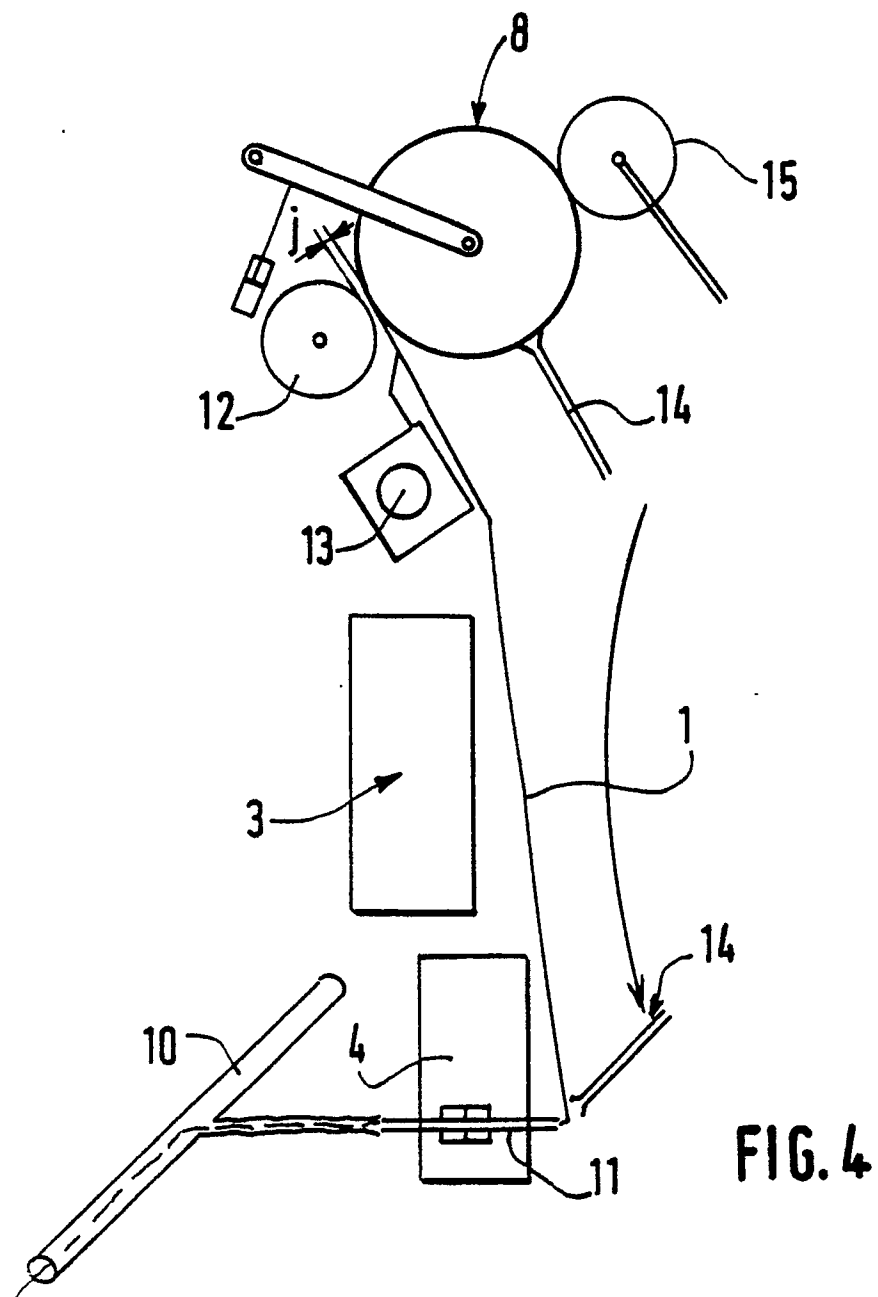
- à relier l'extrémité libre du fil à traiter (1) provenant de la source d'alimentation (2) à une portion du fil mis en réserve lors de son prélèvement pendant la mise en place à l'intérieur des éléments du bloc de filature (4).

6/ Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est réalisé manuellement, le prélèvement du fil (1) sur l'élément de réception (8) (bobine de renvidage) étant réalisé au moyen d'un pistolet que l'opérateur déplace pour entourer les rouleaux moteurs (6a,7a) et amener le fil à l'entrée de la réserve (11).

7/ Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que le prélèvement du fil sur l'élément de réception (8) et sa mise en place autour des arbres moteurs (6a,7a) de chaque délivreur (6,7) est réalisé automatiquement.







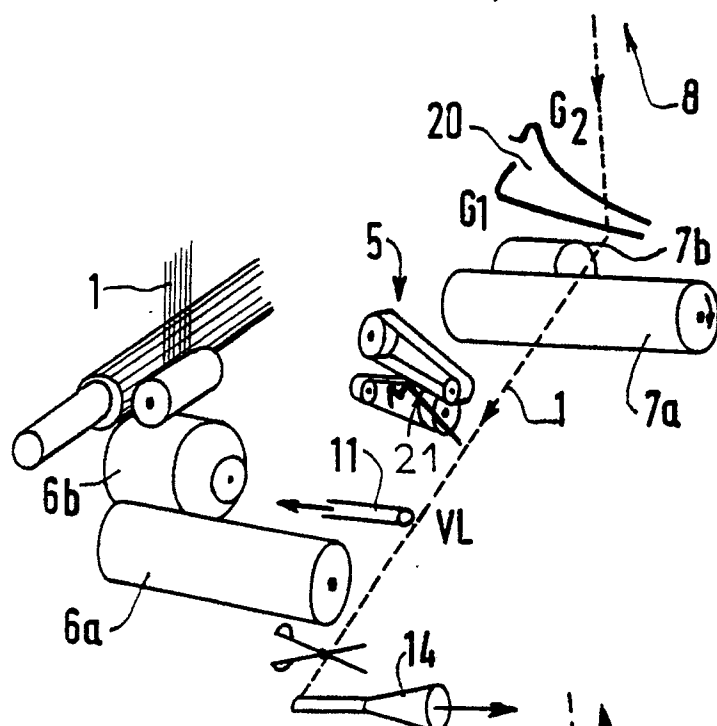


FIG. 6a

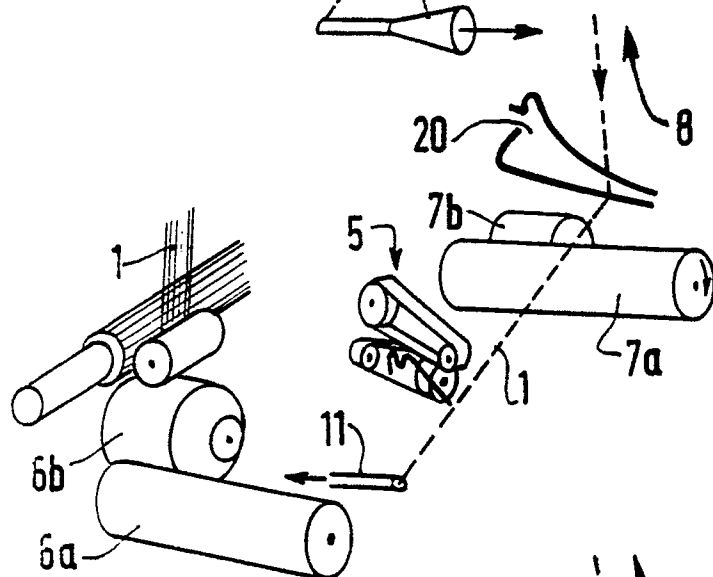


FIG. 6b

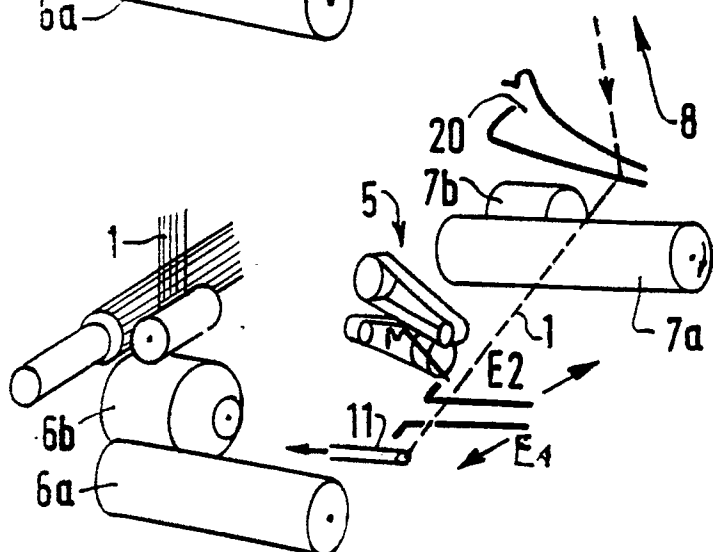
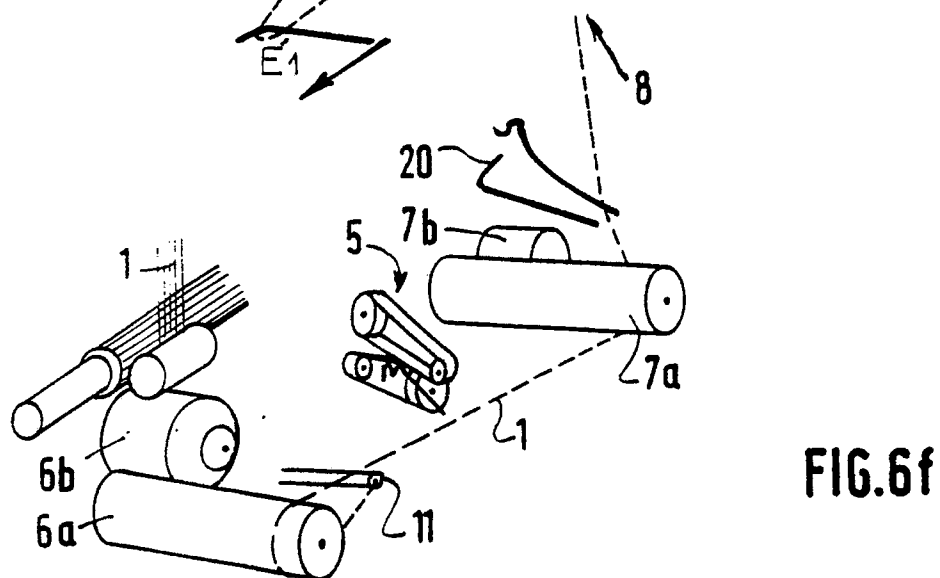
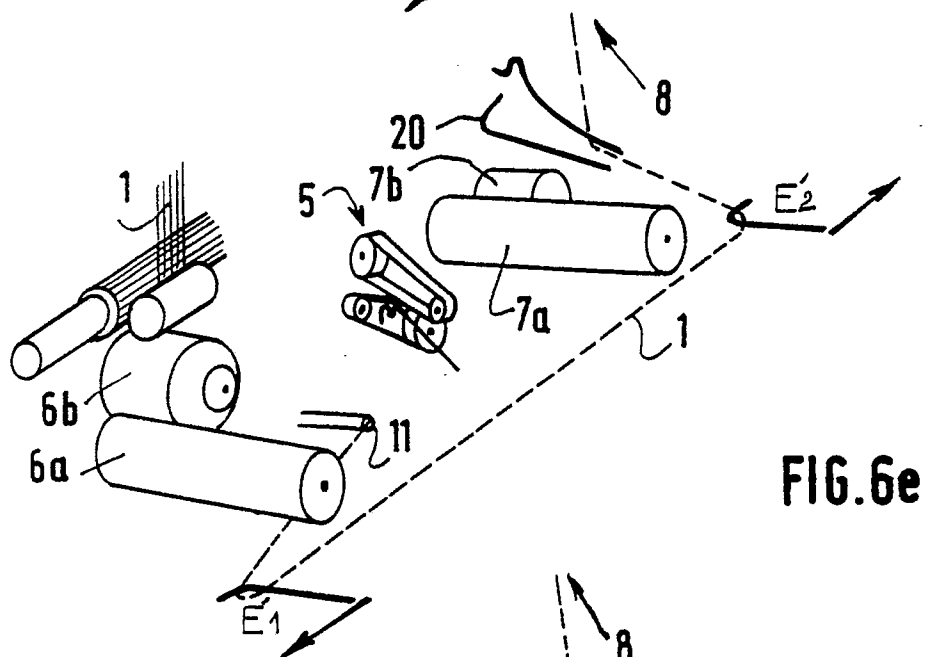
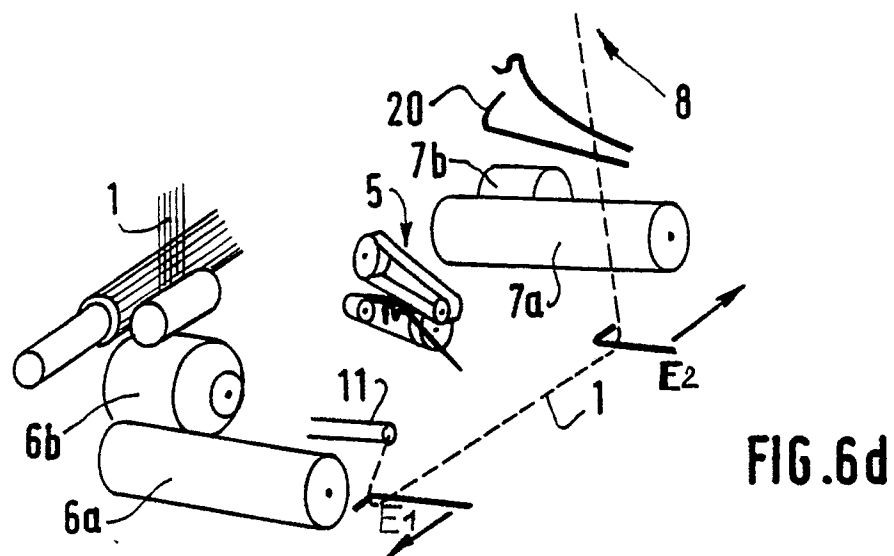


FIG. 6c



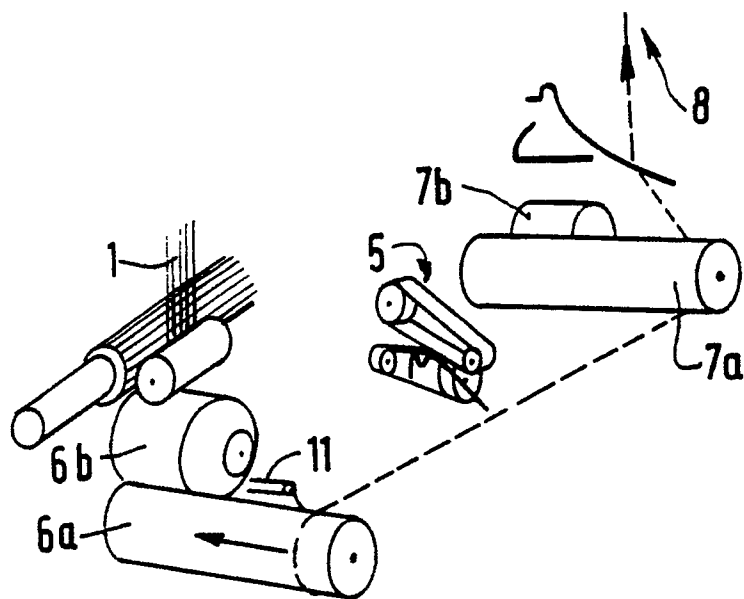


FIG. 6g

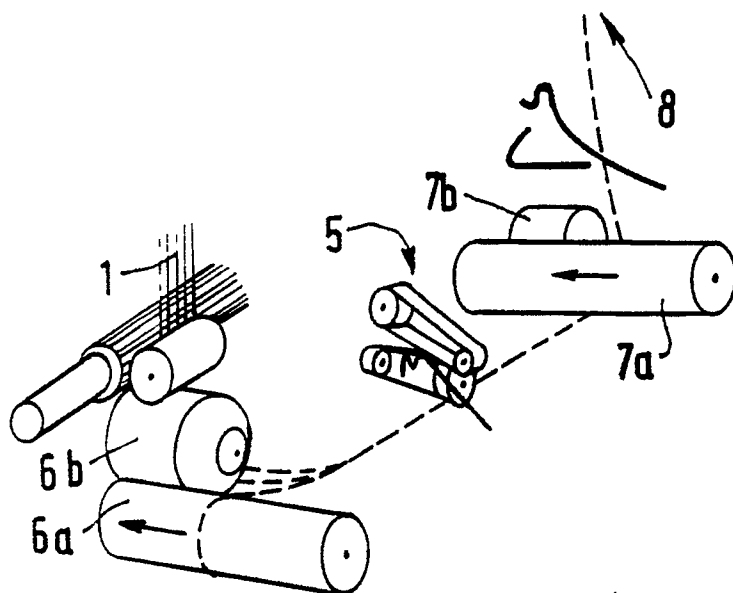


FIG. 6h

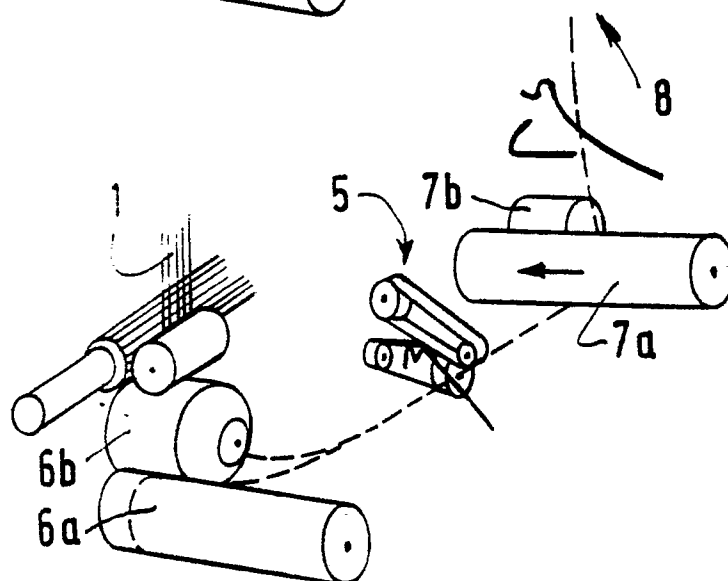


FIG. 6i

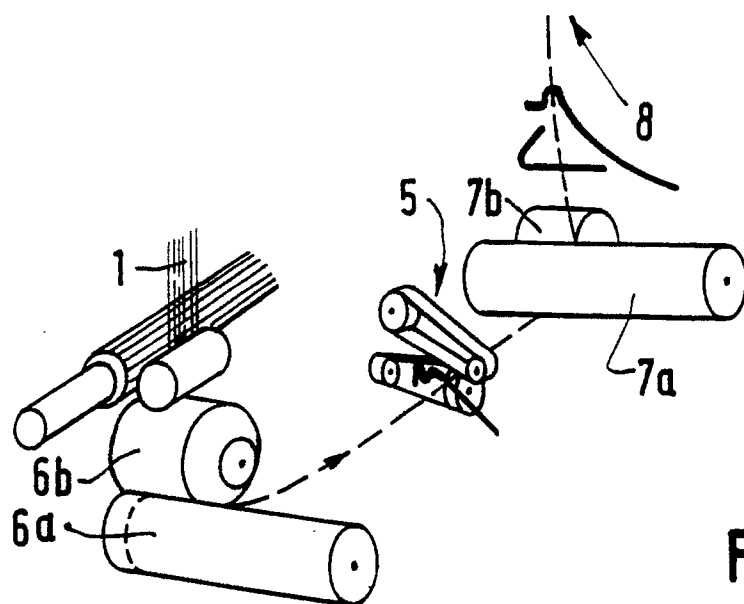


FIG. 6j

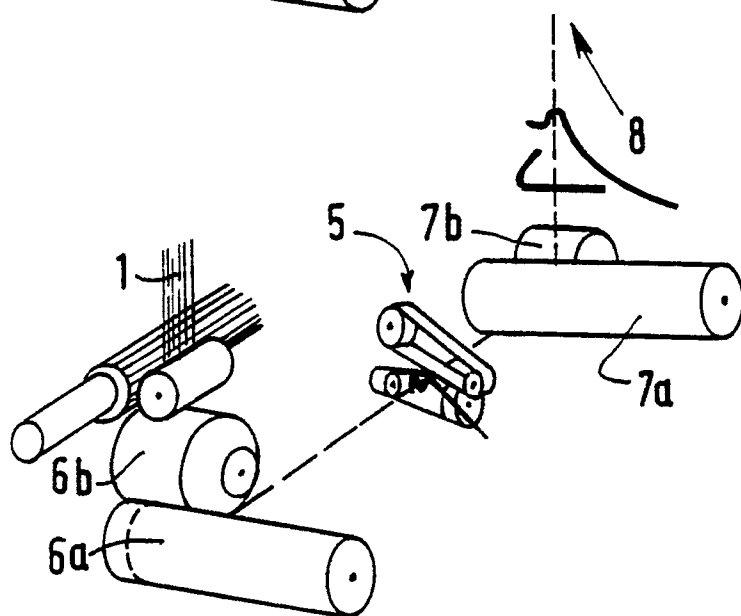


FIG. 6k

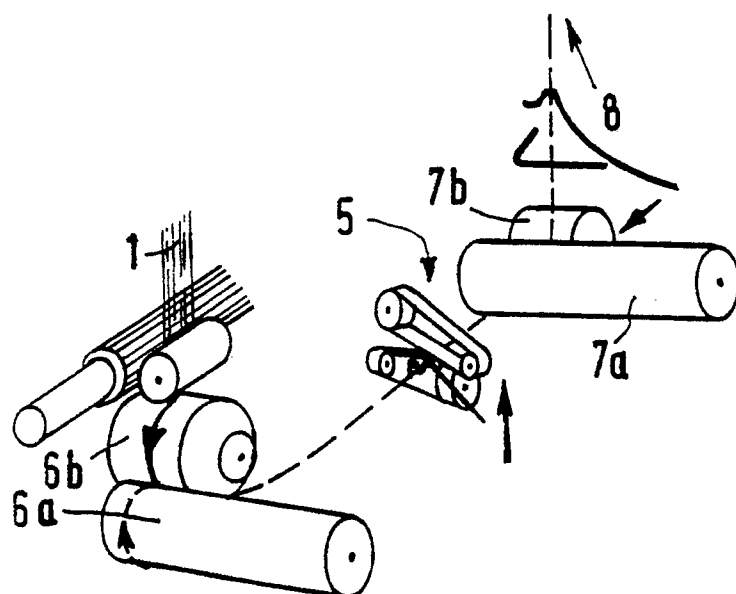


FIG. 6l



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 42 0349

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	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 283 (C-313)(2006) 09 novembre 1985, & JP-A-60 126330 (MURATA KIKAI K.K.) * le document en entier * - - -	1,5	D 01 H 15/00
A	WO-A-8 703 310 (SCHUBERT & SALZER MASCHINEN- FABRIK A.G.) * page 10, ligne 18 - page 12, ligne 22; figures 2-4 * - - -	1,5	
A	FR-A-1 542 261 (TOYO RAYON CO LTD) * page 4, colonne 1, lignes 26 - 30; figure 6 * - - -	2,3	
A	GB-A-2 059 453 (SCHUBERT & SALZER MASCHINENFA- BRIK AG) * page 2, lignes 29 - 45 * - - -	2,3	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 71 (C-272)(1794) 30 mars 1985, & JP-A-59 204925 (TOYODA JIDO SHOKKI SEISAKUSHO K.K.) * le document en entier * - - - - -	4	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D 01 H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 novembre 90	HOEFER W.D.
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			