



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



FASCICULE DU BREVET A5

11

620 953

21 Numéro de la demande: 3902/78

73 Titulaire(s):
Edouard Dubied & Cie Société Anonyme, Couvet,
Adresse de corr., Neuchâtel

22 Date de dépôt: 12.04.1978

72 Inventeur(s):
Michel Patthey, Couvet

24 Brevet délivré le: 31.12.1980

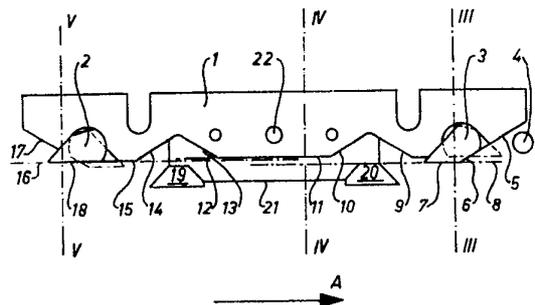
45 Fascicule du brevet
publié le: 31.12.1980

74 Mandataire:
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

54 Machine à tricoter rectiligne pour la fabrication d'un tricot genre Intarsia.

57 A chaque barre de guidage de la machine à tricoter est attribuée une came de commande (1) solidaire du chariot de tricotage et coopérant avec au moins un guide-fil. La came (1) comprend trois niveaux de plongée différents (8,12,16) et actionne les becs-fils plongeurs situés sur son passage, indépendamment du sens de déplacement du chariot de tricotage. La came (1) contient deux languettes (2,3) orientables dans deux positions distinctes, commandées par le piton (4) suivant le sens de fonctionnement.

Ce dispositif permet la réalisation de tous les dessins genre Intarsia sans restriction par les fils flottants ou les matières délicates.



REVENDEICATIONS

1. Machine à tricoter rectiligne pour la fabrication d'un tricot genre Intarsia comprenant un chariot de tricotage, des barres de guidage, des guide-fils, lesdits guide-fils comprenant chacun un bec-fil plongeur, et un dispositif de commande des becs-fils plongeurs, caractérisée par le fait qu'à chaque barre de guidage est attribué un dispositif de commande qui est solidaire du chariot de tricotage et qui coopère avec au moins un guide-fil.

2. Machine à tricoter selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le dispositif de commande est une came (1) et est agencé de façon à pouvoir fonctionner alternativement dans un sens (A) ou dans l'autre du déplacement du chariot de tricotage.

3. Machine à tricoter selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la came (1) comprend au moins trois niveaux de plongée différents (8, 12, 16) agissant sur un piton (4) des becs-fils (28) hors travail, et au moins une position intermédiaire donnée par l'intersection de rampes (13, 14, respectivement 9, 10) positionnant le piton (4) pendant un déplacement simultané du chariot de tricotage et d'un guide-fil.

4. Machine à tricoter selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la came (1) comprend au moins deux languettes (2, 3) orientables dans deux positions distinctes par le piton (4) suivant le sens de déplacement du chariot de tricotage, les deux positions distinctes de chaque languette formant deux niveaux de plongée différents (8, 16).

La présente invention a pour objet une machine à tricoter rectiligne pour la fabrication d'un tricot genre Intarsia, selon le préambule de la revendication 1.

L'état de la technique comprend déjà des machines à tricoter genre Intarsia telle celle décrite dans le brevet allemand DT-AS N° 2459693. Toutefois, ce brevet limite l'efficacité des becs-fils plongeurs à une attente en fin de course pour leur permettre une prise de fil. Il s'agit en fait d'une machine comprenant un dispositif agissant sur des guide-fils entraînés par un chariot de tricotage et n'ayant aucun moyen d'action sur les guide-fils momentanément hors travail.

Le but de l'invention est de créer un dispositif simple, facilement adaptable sur les machines existantes, permettant la réalisation de tous les dessins Intarsia, même avec des filés à bouclettes, agissant sur tous les guide-fils utilisés dans l'article à tricoter, indépendamment du fait qu'il soit mis en travail ou non dans la rangée de tricotage considérée, de manière à permettre la réalisation de motifs genre Intarsia, même éloignés l'un de l'autre, sans que les fils flottants puissent être un inconvénient de fabrication.

L'invention est concrétisée par la caractéristique de la revendication 1.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention, dans laquelle:

la fig. 1 est une vue de face du dispositif de commande des becs-fils,

la fig. 2 est une vue de face partielle d'un porte-fil,

la fig. 3 est une vue schématique de la position d'un tube par rapport aux aiguilles selon III-III de la fig. 1,

la fig. 4 est une vue schématique de la position d'un tube par rapport aux aiguilles selon IV-IV de la fig. 1,

la fig. 5 est une vue schématique de la position d'un tube par rapport aux aiguilles selon V-V de la fig. 1,

la fig. 6 est une représentation de la courbe d'ascension des aiguilles par rapport à la came de la fig. 1.

Le dispositif de commande des becs-fils représenté en fig. 1 comprend une came 1 munie de languettes pivotantes 2, 3. Cette came, solidaire d'un chariot de tricotage connu et non représenté,

par des moyens également connus et non représentés, se déplace avec ledit chariot de tricotage, dans un mouvement de va-et-vient. Pour la description, nous considérons que le chariot de tricot se déplace de gauche à droite sur le dessin, dans le sens indiqué par la flèche A. La came 1 coopère avec un piton 4, solidaire de chaque bec-fil, tel que décrit en rapport avec la fig. 2.

La came 1 comprend une première rampe de plongée 5 prolongée par une rampe 6 de la languette pivotante 3 qui comprend une face 7 située sur un niveau de plongée 8. La came 1 comprend encore une rampe d'ascension 9, une rampe de plongée 10, une face 11 formant un niveau de plongée 12, une rampe d'ascension 13, une rampe de plongée 14, une face 15 formant un niveau de plongée 16 et une rampe 17. La languette pivotante 2 comprend une face 18 située dans le prolongement de la face 15 et sur le niveau de plongée 16. Des comes de sécurité 19, 20, solidaires d'une plaque 21 fixée sur la came 1 par des moyens de fixation 22, garantissent un mouvement ascendant du piton 4 lors de son déplacement sur le profil de la came 1, formé par les rampes et les faces susmentionnées. Lors d'un déplacement du chariot dans le sens contraire à la flèche A, les languettes sont déplacées par le piton 4 et prennent les positions indiquées en traits pointillés. La géométrie de la came, et de ce fait celle du chemin de passage du piton 4, est semblable, vu dans le sens de déplacement dudit piton, à celle décrite plus haut.

Le porte-fil représenté en fig. 2 comprend un tube 23 dans lequel passe le fil 24. Ledit tube est solidaire d'une coulisse 25 derrière laquelle est fixé le piton 4. Sous l'effet des ressorts de compression 26 s'appuyant, d'une part, sur une butée 27 solidaire du bec-fil 28 et, d'autre part, sur l'extrémité 29 de la coulisse 25, ledit bec-fil sera toujours ramené en position haute.

La came 1 de la fig. 1 agit sur le piton 4, contre l'effet des ressorts 26.

La fonction des différents niveaux de plongée 8, 12, 16 est décrite en rapport avec les fig. 3, 4 et 5.

La vue schématique de la fig. 3 est une coupe transversale partielle des fontures, selon III-III de la fig. 1, montrant la position du tube 23 par rapport aux aiguilles 30 d'une fonture, lorsque le piton 4 du bec-fil 28 est sur le niveau de plongée 8 défini par la face 7 de la came 1. Il s'agit, dans cette phase de la plongée, de positionner avec précision le fil 24 entre deux aiguilles 30 voisines, dans le niveau le plus bas pour permettre à l'aiguille ascensionnée de passer par-dessus le fil. Cette position est d'autant plus importante que la distance séparant deux champs de travail d'une même couleur, tricotés avec le même bec-fil, est grande, afin de garantir la position du fil 24 en dessous de l'aiguille, lors de longs déplacements des becs-fils ayant entraîné l'apparition de longs fils flottants.

La coupe transversale partielle selon IV-IV de la fig. 1, représentée en fig. 4, montre la position du tube 23 par rapport aux aiguilles 30, lorsque le piton 4 du bec-fil 28 est sur le niveau de plongée 12 défini par la face 11 de la came 1. Il s'agit de positionner le tube 23 entre deux aiguilles de sorte qu'il soit assez bas pour que, dans la dernière phase d'ascension 31 (fig. 6) de l'aiguille, la bascule fermée de l'aiguille ne pique pas dans le fil et ensuite, lors de la première phase d'abattage 32 (fig. 6) de l'aiguille, que la bascule ouverte ne soit pas fermée par une fibrille ou une bouclette de ce fil, ce qui entraînerait inévitablement une maille écoulee dans le tricot.

La coupe transversale partielle selon V-V de la fig. 1 illustre les positions relatives du tube et de l'aiguille lorsque le piton 4 est dans le niveau de plongée 16 défini par la face 18 de la came 1. Il s'agit ici de maintenir le bec-fil dans une position assez basse, garantissant la pose du fil dans le crochet assez longtemps pour que le fil ne puisse s'échapper dudit crochet avant qu'il soit maintenu par la bascule fermée.

La fig. 6, disposée en regard de la fig. 1, illustre la position de la courbe d'ascension des aiguilles par rapport à la came 1. Il faut remarquer que les mouvements de plongée du bec-fil se font lorsque ce dernier est à l'arrêt.

L'entraînement du bec-fil par le chariot, d'une manière conventionnelle connue et non décrite, a lieu lorsque le piton 4 arrive au sommet de la rampe 13. Ledit piton restera dans cette position jusqu'à ce que le bec-fil arrive en fin de course. Dès lors, le piton suit le profil de la came 1 défini par la rampe 14, la face 18 et la rampe 17.

Il faut distinguer les cas de deux becs-fils, en travail ou hors travail. Le bec-fil ne devant pas être mis en travail lors du tricotage de la rangée considérée ne restera pas au sommet de la rampe 13 et poursuivra son mouvement de plongée commandé par la rampe 14. Il est absolument nécessaire que les becs-fils hors

travail suivent les mêmes mouvements de plongée, afin d'éviter les erreurs de tricotage pouvant apparaître lorsque le fil conduit par ces becs-fils se trouve sur le chemin des aiguilles ascensionnées.

Dans ce dispositif, les rampes 9 et 10 n'ont de fonction que dans le sens contraire de déplacement du chariot. Elles positionnent le bec-fil de façon suffisamment haute pour qu'il puisse être entraîné par le chariot sans entrer en contact avec les aiguilles.

Le bonnetier a ainsi à sa disposition une machine simple sans limitation, lui permettant de réaliser tous les genres de dessin Intarsia. Cette machine comprendra autant de dispositifs selon la fig. 1 qu'elle comprend de barres de guidage des guide-fils.

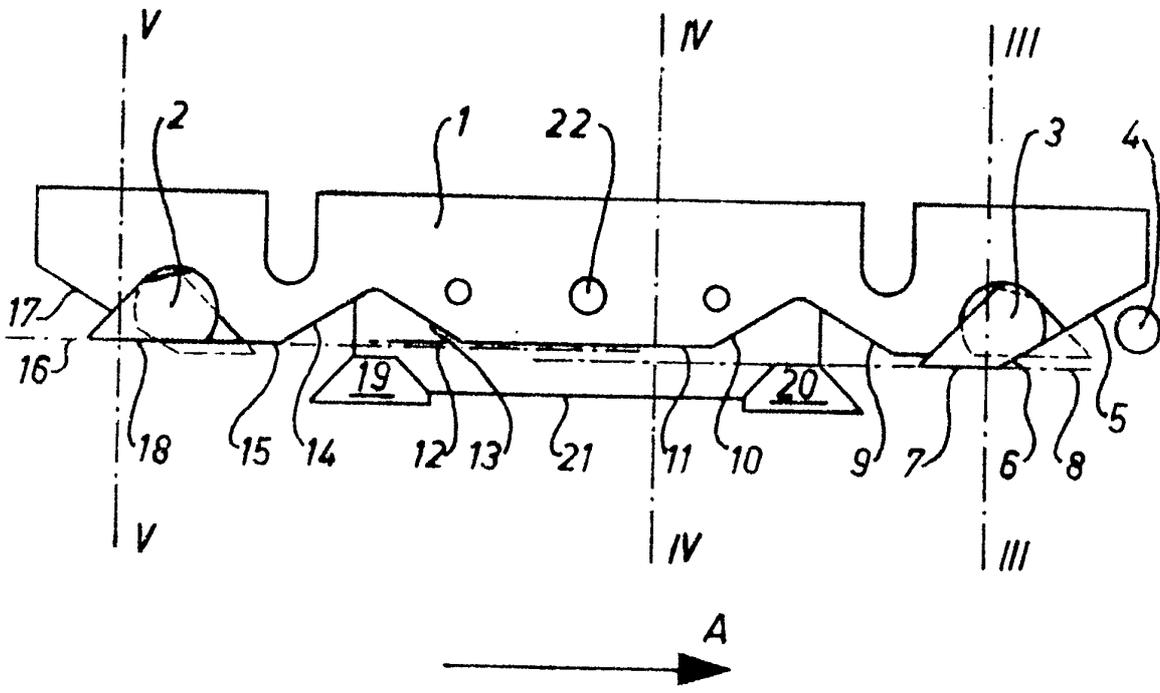


Fig. 1

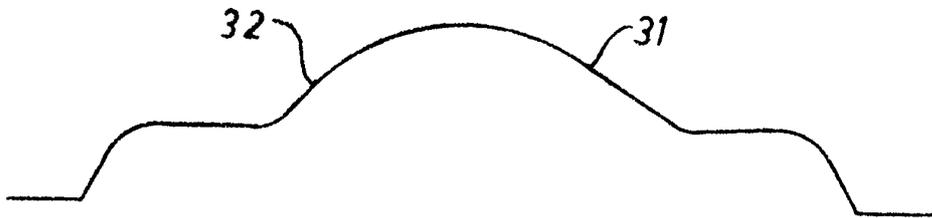


Fig. 6

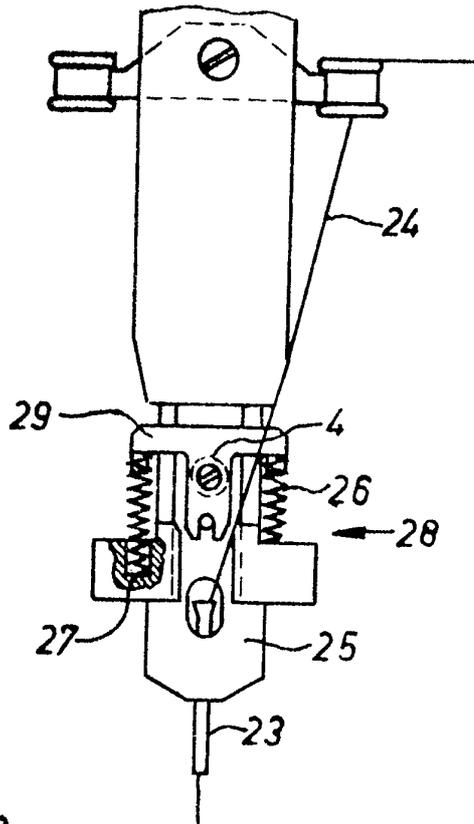


Fig. 2

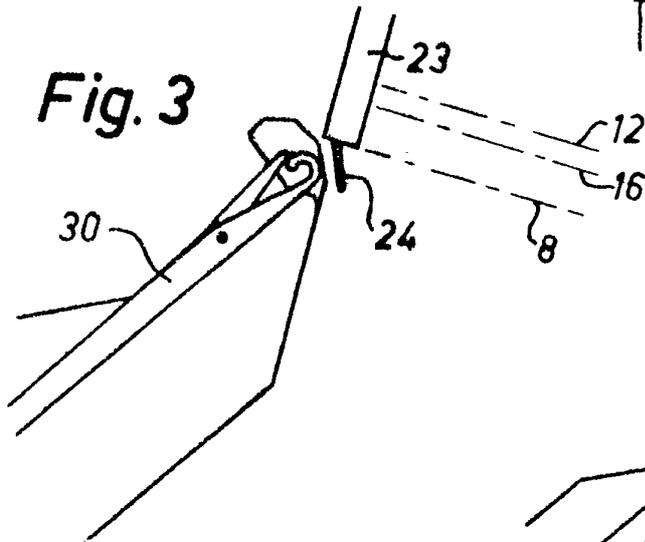


Fig. 3

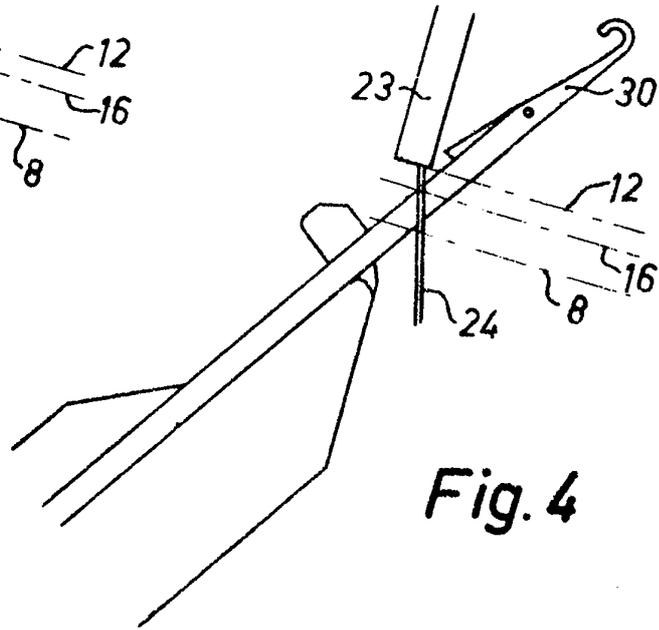


Fig. 4

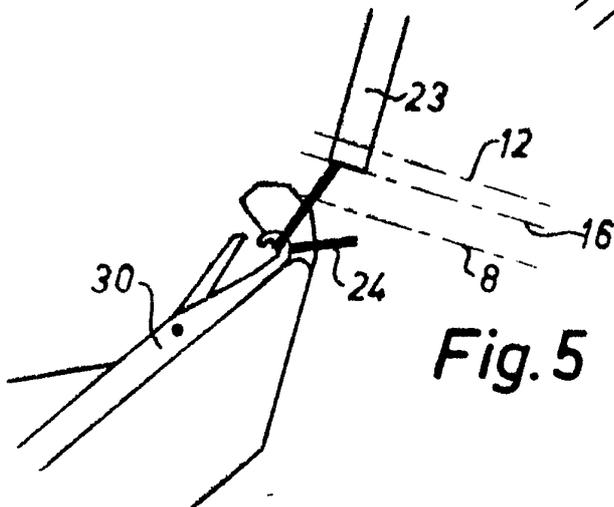


Fig. 5