



NUMERO DE PUBLICATION : 1001134A6

NUMERO DE DEPOT : 8801267

Classif. Internat.: D03D

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 25 Juillet 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 04 Novembre 1988 à 15h25
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : VEB KOMBINAT TEXTIMA
Alchemnitzer Strasse 27, 9010 Karl-Marx-Stadt(REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE ALLEMANDE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de
Livourne 7 - 1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE PINCAGE, DE TRANSPORT ET DE COUPE DE BOUTS DE FILS DE TRAME.

INVENTEUR(S) : Kaiser Steffen, Kreherstr. 148, Karl-Marx-Stadt 9061 (DD); Pfeifer Christian, Schlossstr. 33, Karl-Marx-Stadt 9001 (DD); Weisse Armin, Wilhelm-Firl-Str. 19, Karl-Marx-Stadt 9047 (DD)

Priorité(s) 06.11.87 DD DDA 308720

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 25 Juillet 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :


W. L. L.
Directeur.

**"Dispositif de pinçage, de transport
et de coupe de bouts de fils de trame".**

L'invention se rapporte à un dispositif de pinçage, de transport et de coupe de bouts de fils de trame pour des métiers à tisser à pince à insertion de boucles, respectivement de pointes, là où naissent des bouts de fils, en particulier pour des métiers à tisser de tapis doubles à insertion à boucles.

Par le brevet DD-104110, un dispositif de retenue du bout d'un fil de trame sur des métiers à tisser sans navette est connu. Le dispositif est formé par des lamelles de façonnage plates qui sont décalées les unes par rapport aux autres au bord du tissu et qui sont agencées de manière mutuellement rigide. Elles forment, avec le peigne, un canal pour l'insertion de la trame. La distance d'une lamelle à l'autre est déterminée par des pièces d'écartement. Vers la zone de frappe du tissu on obtient, sur base de la forme des lamelles, une zone dans laquelle ces dernières s'engrènent sous un angle déterminé. Dans la zone du tissu achevé une rangée de lamelles est supportée de manière excentrée. Ainsi on obtient une variation de l'étendue de recouvrement qui correspond à la matière des fils de trame. Le côté opposé des lamelles est fixé dans des supports de fixation, ce qui permet d'obtenir un parallélisme entre les lamelles et les fils de chaîne. Après l'insertion du fil de trame, celui-ci est frappé par le peigne et il est alors amené dans la zone des lamelles recouvrantes. Ainsi est créée la tension des fils requise pour la formation de la lisière du tissu. Ensuite, le transport vers les tendeurs de largeur a lieu, où les bouts de fils de trame redeviennent libres.

L'inconvénient ici est la disposition rigide des lamelles les unes par rapport aux autres, aussi bien en direction horizontale (pièces d'écartement) qu'en direction verticale (supports fixes). De cette manière, celles-ci ne sont utilisables, une fois ajustées, que pour une grosseur de fil déterminée. Pour des grosseurs de fil diffé-

rentes, il faut un nouveau réglage comprenant quelque dépense (par un excentrique et/ou un échange de pièces d'écartement).

5 En outre, la transition du canal pour l'insertion de la trame à la zone de recouvrement des lamelles n'est pas réalisée de manière favorable pour les fils, d'autant plus que les deux rangées de lamelles sont agencées de manière fixe. Au frottement souhaité lors de la retenue du fil s'ajoute le saut avec frottement lors du passage du fil dans la zone de recouvrement (frappe du peigne).

10 Le saut avec frottement ne peut pas être trop grand, car sinon le nombre de ruptures de fils augmente, c'est-à-dire que le degré de recouvrement doit être relativement petit, la tension des fils restant relativement faible. Mais cela signifie à son tour un nombre conformément grand de lamelles et avec cela un plus grand déchet de fil de trame. De plus, la forme plate des lamelles
15 est désavantageuse. De cette manière, l'accessibilité latérale au métier à tisser est rendue inutilement difficile. Il arrive que les lamelles doivent être enlevées.

Un but essentiel de l'invention est l'amélioration de l'économie de matière de trame et de chaîne. En outre, une acces-
20 sibilité au métier à tisser satisfaisante, c'est-à-dire un entretien plus facile, doit être obtenue.

L'invention a pour but de fournir un dispositif de pinçage, de transport et de coupe de bouts de fils de trame, qui fonc-
25 tionne largement indépendamment de la grosseur, et respectivement du matériau du fil de trame inséré, qui garantisse une tension de fil élevée pour une frappe de la trame préservant simultanément le fil et qui coupe, de manière fiable et à proximité du bord du tissu, les bouts libres des fils de trame liés.

Le problème est résolu suivant l'invention par le
30 fait que des lamelles plates et des étriers de ressort supportés d'un côté sont disposés respectivement en alternance d'un espace entre dents du peigne à l'autre, que la lamelle plate présente des courbures sur lesquelles l'étrier de ressort est en appui de manière tangentielle en étant conformé d'une façon correspondante à la forme de la lamelle
35 plate jusqu'au-delà de la zone de frappe de la trame, qu'un ressort

supplémentaire est disposé à l'extrémité non fixée de l'étrier et qu'un couteau est disposé entre le bord du tissu et les lamelles plates et que là-dessous est agencé un canal d'évacuation dirigé vers le bas.

5 Une variante d'exécution de l'invention consiste en ce que, en alternance avec une lamelle plate, deux étriers de ressort sont chaque fois disposés et précisément en dessous et au-dessus de la lamelle plate, et un bord supérieur et un bord inférieur de la lamelle plate sont réalisés de manière approximativement parallèle des deux côtés des courbures.

10 Une réalisation avantageuse de l'invention est caractérisée en ce que les lamelles plates sont disposées de manière approximativement perpendiculaire au peigne dans la zone de lances et dans la zone du couteau.

15 Avantagement, le ressort à l'extrémité de l'étrier de ressort est réalisé sous la forme d'un ressort à lames en appui sur tous les étriers de ressort.

La lamelle plate peut également présenter une section transversale approximativement circulaire.

20 L'invention sera illustrée davantage ci-dessous dans un exemple de réalisation, donné à titre non limitatif et avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 montre une vue latérale d'un dispositif suivant l'invention.

25 La figure 2 montre une vue en coupe le long de la ligne I-I de la figure 1.

Le dispositif comprend des lamelles plates 1 et des étriers de ressort 2, qui font saillie du bord du tissu 3 au travers d'espaces entre dents 4 du peigne 5. Des ressorts 7 sont en appui sur des extrémités 6 des étriers de ressort 2. En dessous de la zone de frappe de la trame 8 se trouve un canal d'évacuation 9. Dans le périmètre de la zone de frappe de la trame 8, une pièce d'écartement 10 est en outre disposée ainsi qu'un couteau 12 se trouvant sur des porte-couteau 11. Les lamelles plates 1, les étriers de ressort 2 et les porte-couteau 11 sont agencés de manière rigide, derrière
35 le peigne 5, sur des éléments de fixation 13. Chaque lamelle plate

1 présente un bord supérieur 14, un bord inférieur 15 et des courbures 16. Les fils de trame 17 sont amenés au moyen de lances 18 à travers le pas 19 et alors au-dessus et respectivement en dessous des lamelles plates 1, des bouts de fils 20 dépassant au-delà du bord de tissu 3.

5 L'insertion du fil de trame a lieu, lors de l'insertion de boucles, de manière connue au moyen de pinces donneuses et réceptrices. La pince réceptrice tire la boucle du fil de trame 17, reçue au milieu du pas 19, à travers le pas 19 vers le bord du tissu 3. Ainsi la lance 18 se déplace dans le pas supérieur 19 dans la zone du dispositif suivant l'invention au-dessus des lamelles plates 1 et en dessous de l'étrier de ressort 2 et dans la partie inférieure du pas 19 en dessous des lamelles plates 1 et au-dessus de l'étrier de ressort 2 (figure 1). Le fil de trame 17 est, avec son extrémité 20, transporté, après l'insertion dans le pas 19, par le mouvement du peigne 5 en direction de la zone de frappe de la trame 8. Un mouvement minimal du peigne 5 provoque l'enfilage du bout de fil 20 dans la zone de pincage. Celle-ci commence avec l'application tangentielle de l'étrier de ressort 2 sur les courbures 16 de la lamelle plate 1. Les bouts de fil 20 sont ainsi simultanément poussés dans la zone de pincage et de la sorte saisis de manière sûre. Le fil de trame dans sa totalité 17, y compris le bout du fil pincé 20 est, à présent, frappé par le peigne 5. La coupe de l'extrémité de fil 20 a lieu directement au bord du tissu 3 simultanément à la frappe sur la zone de frappe de la trame 8. Cela se passe à l'aide d'un couteau 12, qui est fixé sur des porte-couteau 11 solidaires du châssis. Pour garantir une opération de coupe parfaite, les extrémités d'étrier 6 sont en supplément sollicitées par un ressort 7, réalisé en particulier sous la forme d'un ressort à lames. En outre, on choisit une valeur conformément faible pour la distance entre le bord du tissu 3 et la lamelle plate 1 adjointe à ce bord faible (figure 2). Les bouts de fil 20 restent encore à l'état pincé après la coupe et ils sont transportés au-delà de la zone de frappe de la trame 8. Les bouts de fil 20 sont poussés plus loin à chaque frappe du peigne jusqu'à ce que ces derniers aient quitté la zone de pincage. Sur les extrémités d'étrier 6, les bords supérieurs 14 et inférieurs 15 des lamelles plates 1 arrivent alors de manière

radiale les uns au-dessus des autres. En même temps, l'étrier de ressort 2 est recourbé vers le haut à hauteur du bord supérieur 14 et vers le bas à hauteur du bord inférieur 15 sous la forme des extrémités d'étrier 6. Les bouts de fil 20 étant ainsi libérés tombent à cause
5 de leur poids propre dans un canal d'évacuation 9 dirigé vers le bas en oblique.

Des effets avantageux du dispositif suivant l'invention résultent particulièrement du fait que des matières de trame différentes sont pincées de manière sûre sans qu'on ne doive procéder à des
10 travaux d'ajustage. Les étriers de ressort 2 sont réalisés de telle manière qu'ils pincent de façon sûre, en coopération avec les lamelles plates 1, les fils de trame 17 les plus divers, sans recouvrement sensible des deux éléments. Une aide est également fournie par les ressorts 7.

Un avantage supplémentaire est l'insertion, avec
15 ménagement du fil, des bouts de fil 20 dans la zone de pinçage. Ce pinçage avec ménagement du fil résulte des courbures 16 de la lamelle plate 1 et de l'application en douceur des étriers de ressort 2 sur les courbures 16 ainsi que du support élastique des étriers de ressort
20 2 à leur extrémité 6, c'est-à-dire que les bouts de fil 20 déterminent essentiellement le degré de recouvrement des lamelles plates 1 et des étriers de ressort 2 eux-mêmes. L'élasticité du dispositif permet également une faible largeur B pour une force de pinçage simultanément suffisante, de sorte que les bouts de fil 20 restent courts (figure
25 2), et elle donne lieu à un liage sûr des noppes au bord du tissu 3 pour des tissus à poils.

L'étrier de ressort élastique filiforme 2 et la faible extension à plat du dispositif en général et en particulier par rapport au pas 19 offrent des avantages, particulièrement en ce qui concerne
30 l'accès au pas 19, éventuellement requis par exemple lors d'une panne. Cet effet ressort encore mieux pour des métiers à tisser à pas simple pour le support. La lamelle plate 1 peut également y être réalisée de manière filiforme. Pour des métiers à tisser à pas double, des conditions d'encombrement identiques sont créées dans la zone du
35 dispositif pour les pas supérieur et inférieur 19 par la disposition

des lamelles plates 1 perpendiculairement au peigne 5 (positions terminales du peigne 5).

Les étriers de ressort 2 s'avèrent également avantageux lors d'une panne, par exemple une rupture de fil de trame.

5 La partie de fil de trame rompue peut, avec le bout de fil 20, être facilement enlevée du dispositif en soulevant les étriers de ressort des lamelles plates 1. Ensuite celui-ci est à nouveau prêt à fonctionner immédiatement.

10 La fixation du porte-couteau 11 derrière le peigne 5 et leur guidage dans un espace entre dents 4 ont pour effet d'empêcher des collisions du peigne 5 avec le couteau 12. Celui-ci est, en outre, disposé de telle manière entre les porte-couteau 11, qu'un danger de se blesser pour le manipulateur est exclu.

15 Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1. Dispositif de pinçage, de transport et de coupe de bouts de fils de trame comprenant des rangées de lamelles fixes supérieures et inférieures qui sont agencées au bord du tissu, sont
5 réalisées sous une forme plate, et sont agencées de manière décalée les unes au-dessus des autres et de façon à se recouvrir et qui font saillie par paires au travers d'un espace entre dents, caractérisé en ce que des lamelles plates (1) et des étriers de ressort (2) supportés
10 d'un côté sont disposés respectivement en alternance d'un espace entre dents (4) du peigne (5) à l'autre (4), en ce que la lamelle plate (1) présente des courbures (16) sur lesquelles l'étrier de ressort (2) est en appui de manière tangentielle en étant conformé d'une façon correspondant à la forme de la lamelle plate (1) jusqu'au-delà de la zone de frappe de la trame (8), en ce qu'un ressort supplémentaire
15 (7) est disposé à l'extrémité non fixée de l'étrier (6) et en ce qu'un couteau (12) est disposé entre le bord du tissu (3) et les lamelles plates (1) et en ce que là-dessous est agencé un canal d'évacuation (9) dirigé vers le bas.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé
20 en ce que, en alternance avec une lamelle plate (1), deux étriers de ressort (2) sont chaque fois disposés et précisément en dessous et au-dessus de la lamelle plate (1), et en ce qu'un bord supérieur (14) et un bord inférieur (15) de la lamelle plate (1) sont réalisés de manière approximativement parallèle des deux côtés des courbures
25 (16).

3. Dispositif suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les lamelles plates (1) sont disposées de manière approximativement perpendiculaire au peigne (5) dans la zone des lances (18) et dans la zone du couteau (12).

30 4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ressort (7) à l'extrémité (6) de l'étrier de ressort est réalisé sous la forme d'un ressort à lames en appui sur tous les étriers de ressort.

5. Dispositif suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 4, caractérisé en ce que la lamelle plate (1) elle-même
35 présente une section transversale approximativement circulaire.

