



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.10.2003 Bulletin 2003/41

(51) Int Cl.7: **D03C 9/02, D03C 13/00**

(21) Numéro de dépôt: **03356021.0**

(22) Date de dépôt: **06.02.2003**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO

(30) Priorité: **07.02.2002 FR 0201509**

(71) Demandeur: **STAUBLI LYON**
69680 Chassieu (FR)

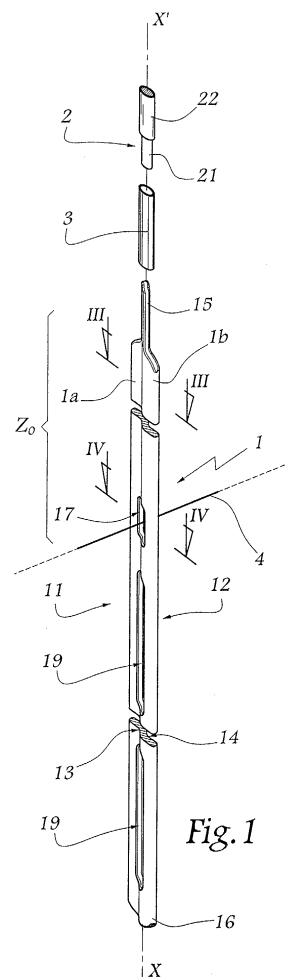
(72) Inventeurs:
• **Bassi, Dario**
69970 Chaponnay (FR)
• **Boutte, Guillaume**
69610 Aveize (FR)
• **Bouchet, Damien**
69970 Chaponnay (FR)

(74) Mandataire: **Myon, Gérard et al**
Cabinet Lavoix,
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cédex 03 (FR)

(54) **Lisse et son procédé de fabrication, dispositif de formation de la foule et métier à tisser incorporant une telle lisse**

(57) Cette lisse formée dans une bande métallique comprend un oeillet (17) de passage d'un fil de chaîne et présente, sur sensiblement la totalité d'une zone (Z_0) comprise entre cet oeillet (17) et une première extrémité (15) par laquelle elle est attelée à un moyen d'entraînement (2), une section transversale globalement en forme

de Z, avec deux branches (1a, 1b) sensiblement parallèles entre elles.



Description

[0001] L'invention a trait à une lisse pour un métier à tisser et à un procédé de fabrication d'une telle lisse. L'invention a également trait à un dispositif de formation de la foule et à un métier à tisser incorporant une telle lisse.

[0002] Les lisses de métier à tisser sont généralement formées d'éléments filiformes métalliques dans chacun desquels est ménagé un oeillet de passage d'un fil de chaîne. EP-A-0 947 620 divulgue une lisse dans laquelle un oeillet est rapporté dans une entaille ménagée dans un élément filiforme.

[0003] Afin de limiter son encombrement selon une direction parallèle aux fils de trame, une lisse fabriquée dans une bande de métal ou feuillard devrait être orientée avec sa largeur parallèle à la direction de passage des fils de chaîne, ce qui ne serait pas compatible avec la formation simple d'un oeillet dans une telle lisse. En effet, un tel oeillet doit avoir sa largeur globalement perpendiculaire à la direction de passage des fils de chaîne. Il est connu, par exemple de FR-A-2 711 679, de déformer localement une lisse formée dans une bande métallique pour que les branches d'un oeillet d'une telle lisse soit avoyées, afin de donner à l'oeillet une largeur suffisante. Or, du fait du mouvement d'oscillations verticales des lisses, les oeillets, qui présentent une largeur plus importante que les branches supérieure et inférieure des lisses, ont tendance à repousser les fils voisins à chaque passage, d'où un risque de vibrations des arcades du harnais d'un métier équipé de ce genre de lisses ou d'endommagement des fils de chaîne. En outre, une telle lisse est relativement complexe à fabriquer et son coût peut s'avérer prohibitif dans le cas d'un métier comprenant un grand nombre de fils de chaîne. Enfin, il n'est pas certain que cette lisse ait une rigidité en flexion suffisante pour résister correctement aux efforts auxquels elle est soumise en cours de tissage, tout particulièrement dans le cas où elle doit être commandée de façon positive comme dans un ensemble de formation de la foule connu de FR-A-2 811 687.

[0004] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant une nouvelle lisse dont la forme permet d'éviter les vibrations dans le harnais, alors qu'elle présente d'excellentes propriétés mécaniques.

[0005] Dans cet esprit, l'invention concerne une lisse pour métier à tisser, cette lisse étant formée dans une bande métallique et comprenant un oeillet de passage d'un fil de chaîne. Cette lisse présente, sur sensiblement la totalité d'une zone comprise entre cet oeillet et une première extrémité de la lisse par laquelle elle est attelée à un moyen d'entraînement, une section transversale globalement en forme de Z, avec deux branches sensiblement parallèles entre elles.

[0006] Grâce à l'invention, un fil de chaîne traversant la lisse peut être guidé selon sa direction de progression sur les deux branches de la lisse, mais également sur

les branches correspondantes des lisses voisines, sur toute la zone comprise entre l'oeillet et la première extrémité de la lisse. Des lisses conformes à l'invention peuvent donc être implantées sur un métier à tisser avec une grande densité, les fils de chaîne n'étant pas blesés au contact des lisses ou heurtés par celles-ci puisque les branches qu'elles forment servent de moyen de guidage sur toute la hauteur de la zone définie ci-dessus. En outre, la section transversale en forme de S ou de Z confère à la lisse de l'invention une bonne rigidité.

[0007] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, la lisse incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Elle présente une section transversale sensiblement constante, en S ou en Z, sur la totalité de sa longueur définie entre ses deux extrémités opposées. Ainsi, la lisse constitue un moyen de guidage efficace des fils voisins quelle que soit sa position en hauteur sur un métier. Elle peut en outre être fabriquée de façon relativement simple.
- La lisse est pourvue d'ajours d'allègement dans une zone médiane de la lisse définie, pour l'essentiel, entre les branches. Ces ajours permettent de gagner de la matière et de diminuer l'inertie de la lisse. On peut prévoir qu'ils sont disposés entre l'oeillet et une extrémité libre de la lisse, auquel cas ils ne risquent pas d'influer mécaniquement sur la transmission d'efforts entre un organe d'entraînement et l'oeillet. On peut cependant prévoir que ces ajours sont disposés de part et d'autre de l'oeillet, entre l'oeillet et les extrémités opposées de la lisse, auquel cas l'effet de diminution de l'inertie et de gain de manière est encore plus important.

[0008] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une lisse telle que précédemment décrite et, plus spécifiquement, un procédé qui comprend une étape consistant à laminier ou étirer une bande de métal, en formant deux plis parallèles définissant deux branches s'étendant de part et d'autre d'une zone médiane de la lisse. Un tel procédé est particulièrement économique et permet d'envisager la fabrication de lisses en grandes séries.

[0009] L'invention concerne également un dispositif de formation de la foule pour un métier à tisser qui comprend au moins une lisse telle que précédemment décrite.

[0010] De façon avantageuse, ce dispositif comprend également un moyen de guidage en translation de la lisse, ce moyen étant pourvu d'au moins une ouverture à section transversale globalement en forme de Z, avec deux branches globalement parallèles entre elles.

[0011] Selon un autre aspect avantageux, une extrémité de chaque lisse est engagée dans un manchon dans laquelle est également engagée par le côté opposé, un élément de transmission d'effort en forme de jonc semi-rigide, le manchon étant solidarisé avec la lisse et

l'élément précité, ce qui permet une transmission d'efforts positive entre cet élément et cette lisse. La solidarisation entre le manchon et cet élément peut avoir lieu par sertissage, collage réversible ou définitif, clippage, coopération de formes, brasage, soudage et/ou coincement élastique.

[0012] L'invention concerne enfin un métier à tisser qui comprend un dispositif de formation de la foule tel que précédemment décrit. Un tel métier est plus économique et plus fiable que ceux de l'état de la technique, notamment car il a moins tendance à vibrer.

[0013] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'une lisse, d'un dispositif de formation de la foule et d'un métier à tisser conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, avec interruptions, d'une lisse conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective, avec interruptions et prise selon un autre angle, de la lisse de la figure 1 ;
- la figure 3 est une coupe à plus grande échelle selon la ligne III-III à la figure 1 ;
- la figure 4 est une coupe, à la même échelle que celle de la figure 3, selon la ligne IV-IV à la figure 1 ;
- la figure 5 est une représentation schématique de principe, en coupe transversale, d'un dispositif de formation de la foule incorporant des lisses telles que celle représentée aux figures 1 à 4 ;
- la figure 6 est une vue en perspective d'un métier à tisser incorporant un dispositif selon la figure 5 et
- la figure 7 est une représentation schématique de principe de lisses selon les revendications 1 à 4 en place dans le dispositif de formation de la foule du métier de la figure 6.

[0014] La lisse 1 représentée aux figures 1 à 4 est formée dans une bande en acier par laminage, au moyen de deux galets qui permettent d'écraser et de déformer cette bande de façon à constituer, sur les faces latérales 11 et 12 de la lisse 1, des plis 13 et 14 parallèles entre eux et parallèles à un axe longitudinal central X-X' de la lisse 1.

[0015] On note 15 l'extrémité de la lisse 1 par laquelle elle peut être reliée à un jonc 2 semi-rigide, par exemple en carbone, qui sert de moyen d'entraînement, comme expliqué ci-dessous. La liaison entre la lisse 1 et le jonc 2 est réalisée grâce à un manchon 3 dans lequel sont insérées l'extrémité 15 et l'extrémité inférieure 21 du jonc 2, chacune de ces extrémités 15 et 21 pénétrant dans le manchon 3 par un côté de celui-ci. Les extrémités 15 et 21 peuvent être collées, de façon définitive ou réversible, à l'intérieur du manchon 3. Les extrémités 15 et 21 peuvent également être serties, coincées élastiquement, clipées ou immobilisées par coopération de

forme à l'intérieur du manchon 3. En variante, l'assemblage du manchon et de l'extrémité 15 peut être réalisé par brasage ou soudage. L'immobilisation entre le manchon 3 et l'un au moins des éléments 1 et 2 est avantageusement réversible, ce qui permet d'envisager un démontage de la liaison ainsi réalisée, notamment pour des opérations de maintenance.

[0016] On note 16 l'extrémité de la lisse 1 opposée à l'extrémité 15.

[0017] Un oeillet 17 est formé dans la lisse 1 pour le passage d'un fil de chaîne 4.

[0018] Comme il ressort plus particulièrement de la figure 3, la lisse 1 présente, dans un plan perpendiculaire à l'axe X-X', une section transversale S ayant une forme globalement en Z aplati, avec deux branches 1a et 1b s'étendant selon des directions Ya-Y'a et Yb-Y'b perpendiculaires à l'axe X-X' et parallèles entre elles. Ces branches 1a et 1b sont reliées par une zone médiane 1c qui s'étend globalement selon une direction D perpendiculaire à l'axe X-X' et faisant un angle α de l'ordre de 45° par rapport aux directions Ya-Y'a et Yb-Y'b.

[0019] La lisse 1 présente la section S représentée à la figure 3 sur sensiblement toute la hauteur d'une zone Z₀ comprise entre l'extrémité 15 et l'oeillet 17.

[0020] Au niveau de l'oeillet 17 et comme représenté à la figure 4, la lisse 1 présente la même section S globalement en Z aplati qu'au niveau du plan de coupe de la figure 3, une ouverture étant ménagée au niveau de la zone 1c pour constituer l'oeillet 17.

[0021] En pratique, l'ouverture 17 est formée par emboutissage selon une direction D' globalement perpendiculaire à la direction D et faisant, avec une droite Δ perpendiculaire aux faces latérales 1a₁, 1a₂, 1b₁ et 1b₂ des branches 1a et 1b, un angle β sensiblement égal à l'angle α .

[0022] Le fait que l'oeillet 17 soit réalisé par emboutissage selon la direction D', comme représenté par la flèche F₁ à la figure 4, permet que ses bords 17a soit globalement parallèles à cette direction et que des talons 18 soient formés de part et d'autre de l'ouverture 17 au pied des branches 1a et 1b, ce qui conserve à la lisse ainsi formée une bonne rigidité en torsion autour de l'axe X-X', nonobstant la réalisation de l'oeillet 17.

[0023] Des ajours 19 sont ménagés dans la lisse 1 entre l'oeillet 17 et l'extrémité 16. Selon une variante non représentée de l'invention, les ajours correspondants pourraient également être ménagés entre l'oeillet 17 et l'extrémité 15. Ces ajours 19 sont réalisés par défonçage localisé de la zone médiane 1c et permettent d'économiser de la matière lors de la réalisation de la lisse 1 et de diminuer son inertie, ce qui est particulièrement avantageux puisqu'une telle lisse est destinée à subir des inversions de mouvement répétées et pendant des durées très brèves. Les ajours n'influencent pas sur la géométrie des bords de la lisse 1 qui restent formés par les branches 1a et 1b.

[0024] Au niveau d'un ajour 19, la section transversale S de la lisse 1 a sensiblement la même géométrie que

celle représentée à la figure 4. La section transversale S de la lisse 1 conserve la même géométrie entre les extrémités 15 et 16, au fait près que des ouvertures 17 ou 19 sont prévues à certains endroits.

[0025] Comme il ressort plus particulièrement de la figure 5, lorsque plusieurs lisses conformes à l'invention sont juxtaposées dans un dispositif de formation de la foule, les différents fils de chaîne 4 peuvent suivre des cheminements globalement parallèles suivant une direction représentée par la flèche F_2 en traversant chacun l'oeillet 17 d'une lisse 1 et en longeant les branches $1a$ et $1b$ de cette lisse, de part et d'autre de l'oeillet 17, et des lisses voisines.

[0026] Plus particulièrement, si l'on fait référence à la lisse 1 représentée au centre de la figure 5, le fil de chaîne associé 4_1 peut longer la surface externe $1a_1$ de la branche $1a$ de la lisse 1' située au centre de la partie supérieure de la figure 5. Le fil 4_1 longe alors la surface interne $1b_2$ de la branche $1b$ de la lisse 1 considérée puis la surface interne $1a_2$ de la branche $1a$ de cette lisse. Le fil 4_1 longe ensuite la surface externe $1b_1$ de la branche $1b$ de la lisse 1'' représentée au centre de la partie inférieure de la figure 5. On comprend ainsi que les différentes lisses définissent, entre elles et grâce à leurs branches $1a$ et $1b$, des chemins que peuvent suivre les fils de chaîne 4. Les branches $1a$ et $1b$ des lisses 1, 1' et 1'' servent donc à guider les fils de chaîne tels que le fil 4_1 .

[0027] Comme la section transversale S de la lisse 1 est sensiblement constante entre l'oeillet 17 et l'extrémité 15, la fonction de guidage mentionnée en référence à la figure 5 est conservée indépendamment de la position en hauteur des lisses 1 d'un dispositif de formation de la foule. En d'autres termes, le fait qu'une lisse soit plus ou moins soulevée par le harnais n'influe pas sur sa capacité à guider les fils de chaîne traversant les oeilletons des lisses voisines. Les fils de chaîne sont ainsi soumis à des efforts sensiblement constants, indépendamment de la hauteur des lisses, ce qui limite les vibrations dans le harnais d'un métier équipé de telles lisses.

[0028] Un tel métier M est représenté schématiquement à la figure 6 et comprend une ensouple 101 et une bobine 102 entre lesquelles circulent les fils de chaîne 4. On note A-A' la direction des duites sur le métier M, c'est-à-dire la direction des fils de trame.

[0029] Le métier M comprend également un châssis 104 supportant les éléments 101 et 102 et un système non représenté de passage des duites.

[0030] Le châssis 104 se prolonge par une superstructure 105 disposée au-dessus de la partie principale du métier M et supportant un dispositif 110 de commande d'un ensemble de joncs 2 qui sont disposés dans des gaines 22 et qui constituent un harnais pour le métier M. Pour la clarté du dessin, seule une partie des gaines 22 est représentée à la figure 6.

[0031] Comme il ressort plus particulièrement de la figure 7 où seules deux lisses sont représentées pour

la clarté du dessin, les différentes lisses 1 sont guidées en translation selon leurs axes longitudinaux respectifs X-X' à l'intérieur d'organes 5 en matière plastique reposant sur des rails 6 s'étendant sur le métier M selon des directions globalement parallèles à la direction A-A'.

[0032] Les organes 5 définissent deux traverses 51 et 52 s'étendant l'une au-dessus de l'autre et perpendiculairement à la direction A-A'. La traverse 51 est pourvue d'ouvertures 53 dont la section est analogue à la section S de la lisse 1 qu'elles reçoivent. De la même façon, la traverse 52 est pourvue d'ouvertures 54 de réception de l'extrémité inférieure d'une gaine 22 et de passage d'un jonc 2.

[0033] Ainsi, les ouvertures 53 et 54 permettent de commander et de guider la lisse 1 représentée dans la position la plus basse à la figure 7 dans son mouvement d'oscillations verticales, selon la direction de son axe X-X', ce mouvement étant représenté par la double flèche F_3 .

[0034] Lorsqu'il est nécessaire de procéder à l'échange d'une lisse, par exemple pour une opération de maintenance, celle-ci peut être extraite de l'organe 5, comme représenté par la flèche F_4 à la figure 7, en traversant l'orifice 54 correspondant. L'assemblage réalisé au niveau du manchon 3 entre la lisse 1 et le jonc 2 est alors démonté avant solidarisation du jonc avec une nouvelle lisse et mise en place de celle-ci dans l'organe 5 à travers les orifices 54 et 53 correspondants.

[0035] La lisse conforme à l'invention peut être commandée de façon positive par le jonc 2, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire de prévoir un rappel élastique en partie basse du métier.

[0036] Selon une variante non représentée de l'invention, une lisse 1 peut être commandée, de façon positive, par le dessous de la nappe de fils de chaîne 4, auquel cas, son extrémité 15 est située en dessous de cette nappe alors que son extrémité 16 dépasse au-dessus de celle-ci. Cette variante permet de se passer de la super-structure 105 représentée à la figure 6 en intégrant le dispositif 110 dans le châssis 104.

[0037] L'invention est applicable, notamment, avec toute lisse attelée à un organe d'entraînement par une seule extrémité, qu'il s'agisse d'une commande individuelle de type Jacquard, telle que connue de FR-A-2 811 687, ou d'une commande commune de type ratière, ou à une lisse commandée par ses deux extrémités, pour métier Jacquard ou ratière.

[0038] Au sens de la présente invention, une section en Z couvre également une section en S. En effet, la forme de la section est en S ou en Z selon le sens d'observation de cette section.

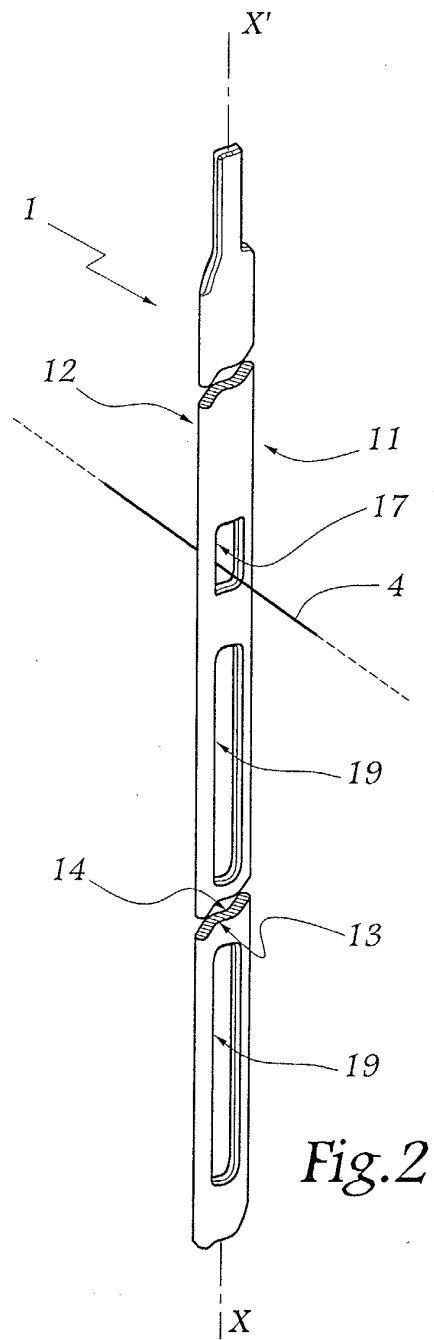
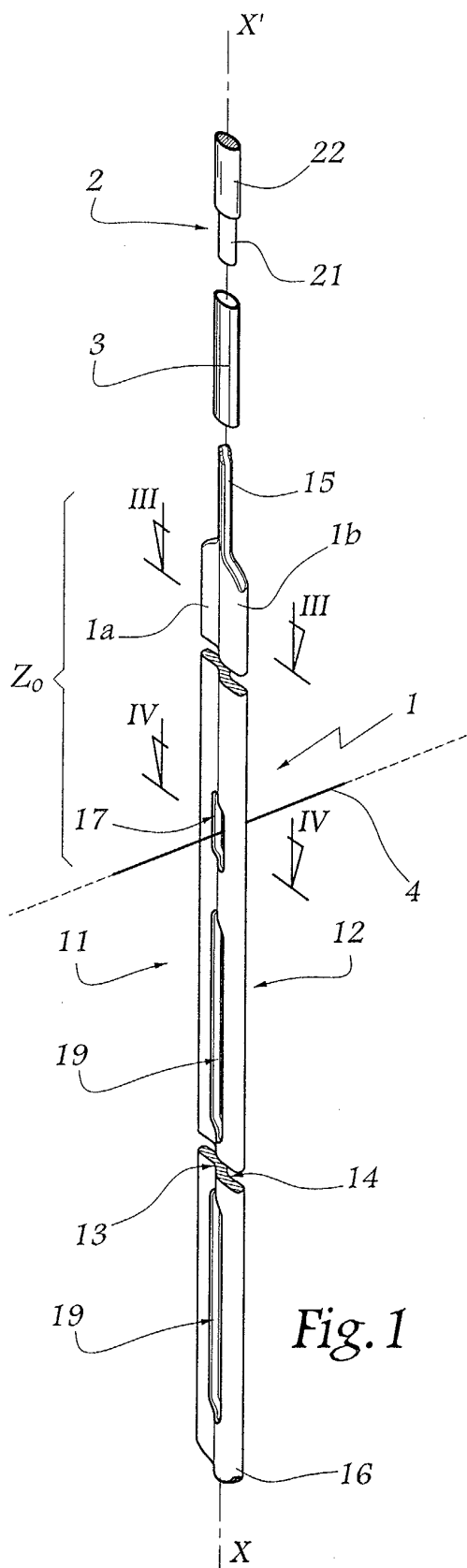
Revendications

1. Lisse pour métier à tisser, ladite lisse étant formée dans une bande métallique comprenant un oeillet de passage d'un fil de chaîne, **caractérisée en ce**

qu'elle présente, sur sensiblement la totalité d'une zone (Z_0) comprise entre ledit oeillet (17) et une première extrémité (15) par laquelle elle est attelée à un moyen d'entraînement (2), une section transversale (S) globalement en forme de Z, avec deux branches (1a, 1b) sensiblement parallèles entre elles ($Y_a-Y'_a$, $Y_b-Y'_b$).

un dispositif de formation de la foule (1-6 ; 110) selon l'une des revendications 7 à 9.

2. Lisse selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** présente une section transversale (S) sensiblement constante en Z, sur la totalité de sa longueur définie entre ses deux extrémités opposées (15, 16). 5
3. Lisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est pourvue d'ajours d'allégement (19) ménagés dans une zone médiane (1c) de ladite lisse (1), ladite zone médiane étant définie, pour l'essentiel, entre lesdites branches (1a, 1b). 10 15 20
4. Lisse selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** lesdits ajours (19) sont disposés entre ledit oeillet (17) et une extrémité libre (16) de ladite lisse (1). 25
5. Lisse selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** lesdits ajours (19) sont disposés de part et d'autre dudit oeillet (17), entre ledit oeillet (17) et les extrémités opposées (15, 16) de ladite lisse (1). 30
6. Procédé de fabrication d'une lisse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une étape consistant à laminier ou étirer une bande de métal, en formant deux plis (13, 14) parallèles définissant deux branches (1a, 1b) s'étendant de part et d'autre d'une zone médiane (1c) de ladite lisse. 35
7. Dispositif de formation de la foule pour métier à tisser, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins une lisse (1) selon l'une des revendications 1 à 5. 40
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen (5) de guidage en translation (F_3) de ladite lisse (1), ledit moyen étant pourvu d'au moins une ouverture (53) à section transversale globalement en forme de Z, avec deux branches globalement parallèles entre elles. 45 50
9. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'une** extrémité (15) de ladite lisse est engagée dans un manchon (3) dans lequel est également engagé, par le côté opposé, un élément (2) de transmission d'efforts, ledit manchon étant solidarisé avec ladite lisse et ledit élément. 55
10. Métier à tisser, **caractérisé en ce qu'il** comprend



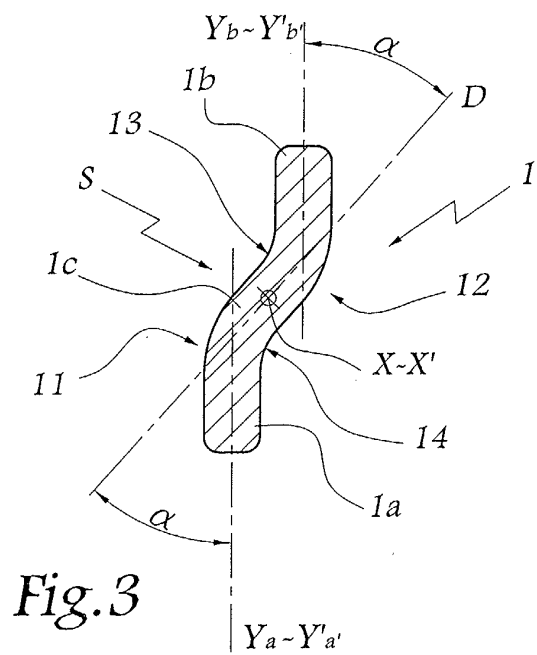


Fig.3

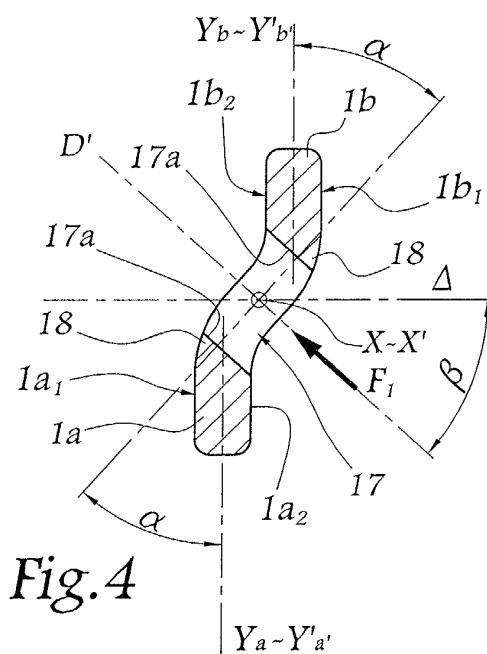


Fig.4

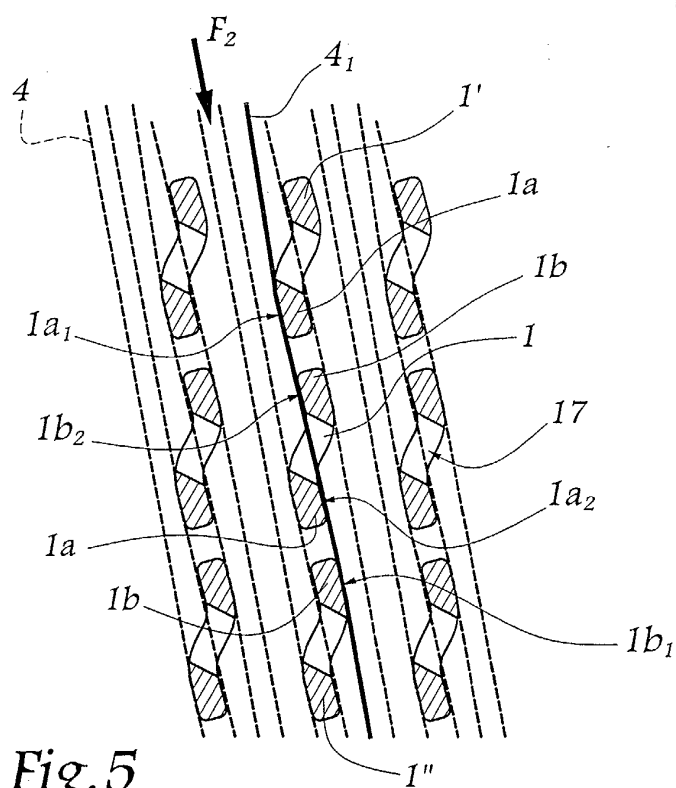
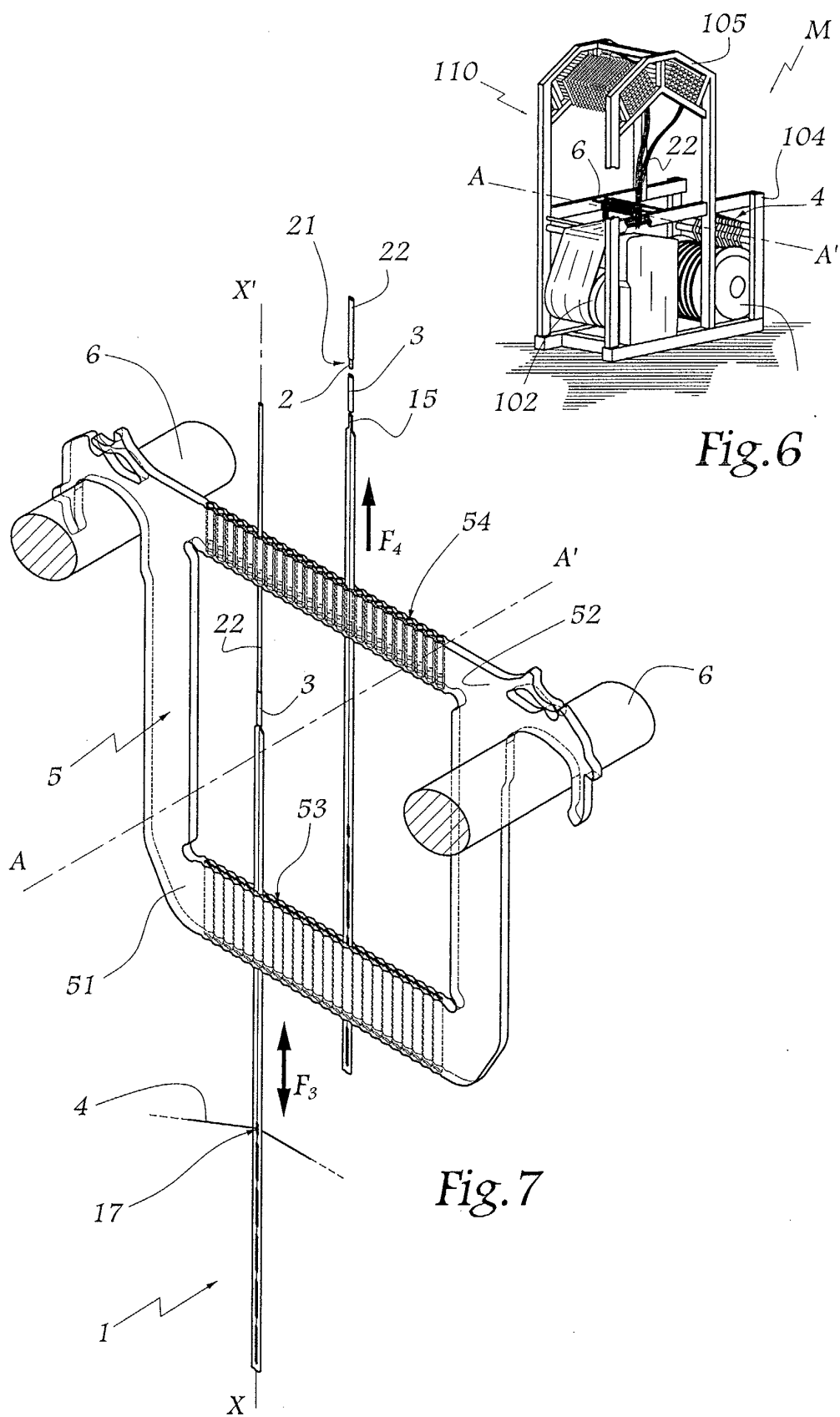


Fig.5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 35 6021

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	WO 00 55407 A (JAKOUB & ECARON ;SECO A S (CZ); VOPLAKAL JI & RCARON (CZ)) 21 septembre 2000 (2000-09-21) * le document en entier *	1,7,10	D03C9/02 D03C13/00
A	US 5 348 055 A (KRAMER CHARLES F) 20 septembre 1994 (1994-09-20) * figures 3-5 *	1,7,10	
A	US 5 152 325 A (KOCH BERNHARD) 6 octobre 1992 (1992-10-06) * colonne 3, ligne 44 - ligne 65; figures 1,2 *	1,2,7,10	
A	EP 0 536 092 A (TECNOTESSILE CENTRO DI RICERCH) 7 avril 1993 (1993-04-07) * le document en entier *	7-10	
A	US 2 690 771 A (CONSOLETTI PAUL C) 5 octobre 1954 (1954-10-05) * figures *	3-5,7,10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) D03C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 juillet 2003	Examineur Rebiere, J-L
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 35 6021

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-07-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0055407 A	21-09-2000	CZ 9900905 A3	11-10-2000
		AU 2793100 A	04-10-2000
		WO 0055407 A1	21-09-2000
US 5348055 A	20-09-1994	JP 6316832 A	15-11-1994
US 5152325 A	06-10-1992	DE 4023512 C1	12-12-1991
		BE 1003856 A4	30-06-1992
		CN 1058435 A ,B	05-02-1992
		CS 9102278 A3	18-03-1992
		ES 2077487 A1	16-11-1995
		FR 2665189 A1	31-01-1992
		IT 1251284 B	08-05-1995
		JP 4240238 A	27-08-1992
		SU 1834928 A3	15-08-1993
EP 0536092 A	07-04-1993	IT 1252804 B	28-06-1995
		AT 140045 T	15-07-1996
		CA 2079087 A1	25-03-1993
		DE 69211939 D1	08-08-1996
		DE 69211939 T2	20-02-1997
		EP 0536092 A1	07-04-1993
		ES 2091445 T3	01-11-1996
		JP 7048750 A	21-02-1995
		US 5261464 A	16-11-1993
US 2690771 A	05-10-1954	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82