



(11) Numéro de publication : **0 627 512 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94420160.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **D03C 5/00, D03C 1/14**

(22) Date de dépôt : **03.06.94**

(30) Priorité : **03.06.93 FR 9306882**

(43) Date de publication de la demande :
07.12.94 Bulletin 94/49

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR IT LI

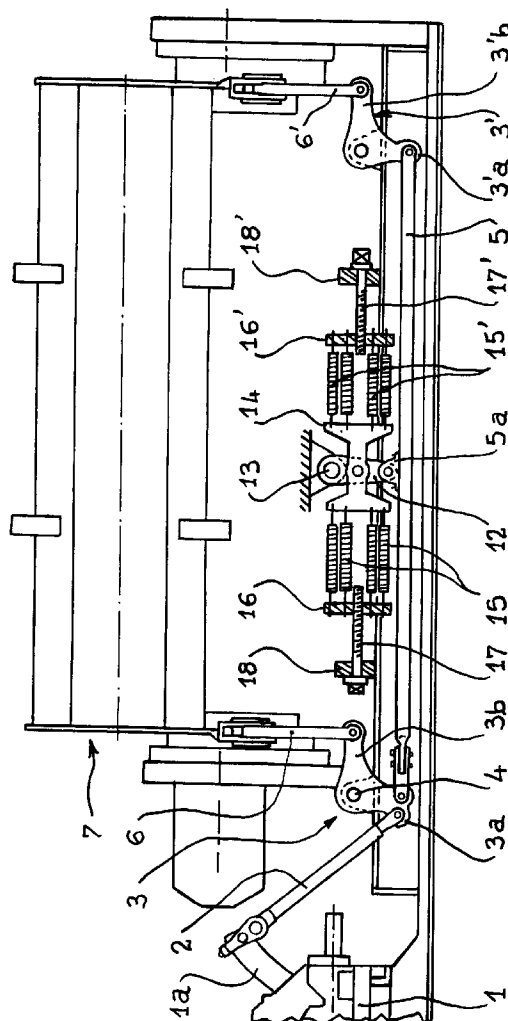
(71) Demandeur : **S.A. DES ETABLISSEMENTS
STAUBLI (France)**
B.P. 20
183 Rue des Usines
F-74210 Faverges (FR)

(72) Inventeur : **Froment, Jean-Paul**
La Creuse Sud,
Route des Côtes
F-74210 Doussard (FR)

(74) Mandataire : **Monnier, Guy et al**
Cabinet Monnier
142-150 Cours Lafayette
B.P. 3058
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

(54) **Dispositif amortisseur pour machine à tisser.**

(57) L'organe oscillant formé par le cadre de lisses (7) est associé à des moyens élastiques (15, 15') qui agissent de manière antagoniste sur ledit cadre (7) de façon à tendre à ramener celui-ci à sa position sensiblement médiane.



La présente invention se réfère à un système amortisseur destiné à être associé à un mécanisme de machine à tisser du genre comprenant, pour la commande sélective d'un fil ou d'un groupe de fils, au moins un organe qui est positivement animé d'un mouvement oscillant desmodromique.

On sait que les dispositifs de formation de la foule des métiers à tisser sont réalisés sous la forme de ratières ou de mécaniques dites Jacquard comportant respectivement des cadres de lisses et des cadres de griffes entraînés au moyen de systèmes de manoeuvre de type positif. Ces organes, pourvus d'un mouvement de va-et-vient, ont des masses importantes de sorte que leur déplacement nécessitent bien entendu une grande consommation d'énergie et engendrent une énergie cinétique élevée. Dans ces conditions, au moment de l'inversion du mouvement, il se produit des efforts importants qui entraînent des usures excessives et créent des bruits néfastes à l'environnement ; ces efforts instantanés ("pics") très élevés se répercutent évidemment sur la consommation d'énergie.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier à ces inconvénients et à permettre l'amortissement général des forces d'inertie des masses en mouvement d'un mécanisme de machine à tisser.

Le mécanisme suivant l'invention est défini à la revendication 1.

En fait suivant l'invention, chaque organe oscillant est associé à des moyens élastiques qui agissent de manière antagoniste sur ledit organe de façon à tendre à ramener celui-ci à sa position sensiblement médiane.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

La figure unique de ce dessin est une vue générale simplifiée d'une ratière comportant un système d'amortissement réalisé suivant l'invention.

On a illustré sur le dessin l'application de l'invention à un mécanisme pour machine à tisser constitué par une ratière.

A la manière connue, celle-ci comporte un ensemble de commande 1 qui imprime à un bras 1a un mouvement oscillant alternatif. L'extrémité libre du bras 1a est articulée à une bielle 2 qui est reliée à pivotement à l'extrémité de la première branche 3a d'un levier en équerre 3 monté pivotant par rapport à un axe fixe horizontal 4. A cette même extrémité de la branche 3a du levier 3 est articulée une barre de liaison 5 qui attaque la branche 3'a d'un autre levier 3' identique à celui 3. Les branches horizontales 3b, 3'b des leviers en équerre 3 et 3' attaquent chacune une tige verticale 6, 6' connectée aux deux côtés d'un cadre de lisse 7, à la façon bien connue dans la pratique, de telle sorte qu'il n'est pas nécessaire de dé-

crire cet agencement de manière plus détaillée.

On rappellera que le basculement du bras 1a entraîne le déplacement alternatif vertical du cadre 7.

Conformément à l'invention, la barre de liaison 5 comporte une chape 5a qui coopère avec une bielle 12 oscillant autour d'un axe fixe 13. Une plaquette en forme de double T 14 est articulée à la bielle 12. A chacune des parties transversales de cette dernière est accrochée une série de ressorts 15, 15' qui sont en outre accrochés à une patte 16, respectivement 16' . Chacune de ces dernières coopère avec une vis de réglage 17, 17' tournant librement dans une oreille fixe 18, 18' .

Si les pattes 16, 16' se trouvent à égale distance de l'axe 13, les séries de ressorts 15 et 15' exercent une force de rappel antagoniste qui tend à ramener la bielle 12, et par conséquent la tige 5 et le cadre 7, dans une position sensiblement médiane.

On comprend aisément que le déplacement de la barre 5 dans un sens ou dans l'autre tend une série de ressorts et détend l'autre.

Si de manière symétrique, l'on déplace les pattes 16, 16' en direction opposée de la bielle 12, on peut tendre davantage les ressorts de manière à augmenter leur réaction. On peut aussi tendre plus les ressorts 15 associés à la patte 16 que ceux 15' associés à la patte 16' ou inversement, de telle manière que la barre de liaison 5 soit ramenée dans une position quelque peu différente de sa position d'équilibre statique et que l'intensité des forces de rappel soit différente pour l'un et l'autre sens de déplacement.

On a ainsi réalisé un système d'amortissement qui diminue en particulier les pics des efforts provoqués par les masses en déplacement au moment des inversions de sens. De cette manière, on peut réaliser des organes oscillants élastiquement équilibrés, évitant ainsi des efforts importants lors des inversions de sens de déplacement et diminuant finalement l'énergie consommée.

Il va de soi que le système suivant l'invention peut être appliqué à tout organe oscillant d'un mécanisme pour machine textile, tel que par exemple le battant ou peigne d'un métier à tisser qui coopère avec les fils de chaîne et de trame pour serrer les duites les unes contre les autres, ou la lance passe-trame d'un métier sans navette.

Par ailleurs on comprend que les ressorts hélicoïdaux 15 et 15' sont susceptibles d'être remplacés par une lame à profil plat dont une extrémité est fixée à l'une des branches de l'un au moins des leviers 3 tandis que l'autre coopère avec un dispositif de réglage lié à la structure fixe.

Revendications

1. Mécanisme pour machine à tisser, du genre comprenant, pour la commande alternative d'un

fil ou d'un groupe de fils, au moins un organe (7) qui est positivement animé d'un mouvement oscillant desmodromique, caractérisé en ce que l'organe oscillant (7) est associé à des moyens élastiques (15, 15') qui agissent de manière antagoniste sur ledit organe (7) de façon à tendre à ramener celui-ci à une position sensiblement médiane.

5

2. Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'aux moyens élastiques (15, 15') sont associés des moyens de réglage (17, 17') agencés de manière à permettre la variation d'une part de l'intensité des forces de rappel antagonistes et d'autre part du point d'équilibre statique de l'organe oscillant.

10

15

3. Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens élastiques sont réalisés sous la forme de deux ensembles élastiques (15, 15') disposés de part et d'autre d'un élément (12) lié à celui-ci.

20

25

30

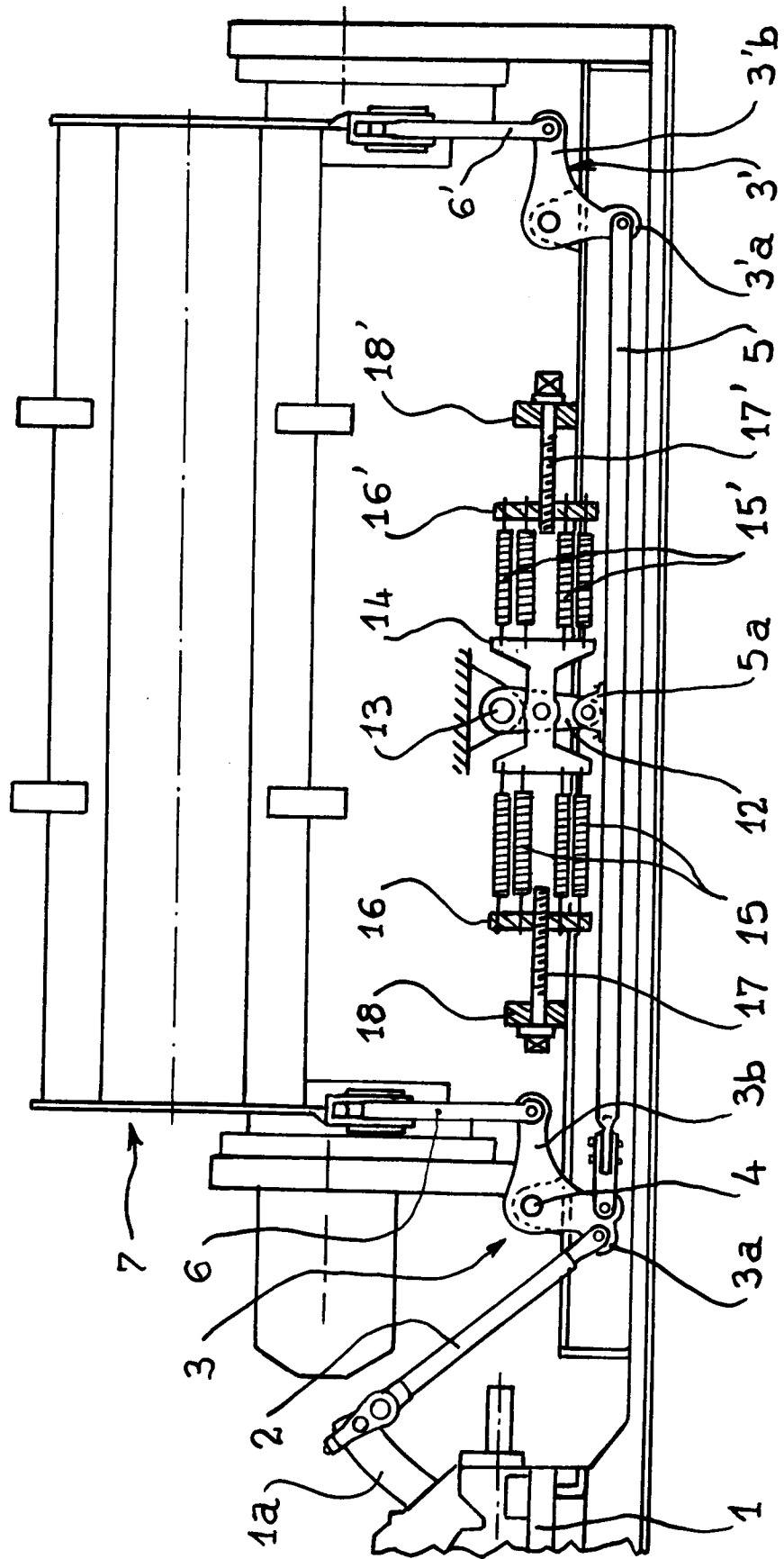
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 42 0160

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)
X	CH-A-549 668 (ELITEX) * colonne 2, ligne 22 - ligne 35; figures *	1	D03C5/00 D03C1/14
A	EP-A-0 363 311 (SULZER) * colonne 1, ligne 29 - ligne 37; figure 5 *	1	
A	EP-A-0 133 966 (FIMTESSILE FABBRICA ITALIANA) * figures *	1	
A	CH-A-558 435 (GROB)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			D03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 Septembre 1994	Examineur Rebierre, 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 01.82 (P04C02)