



(11) Numéro de publication : **0 619 390 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94420111.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **D03C 3/36**

(22) Date de dépôt : **06.04.94**

(30) Priorité : **07.04.93 FR 9304347**

(43) Date de publication de la demande :
12.10.94 Bulletin 94/41

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

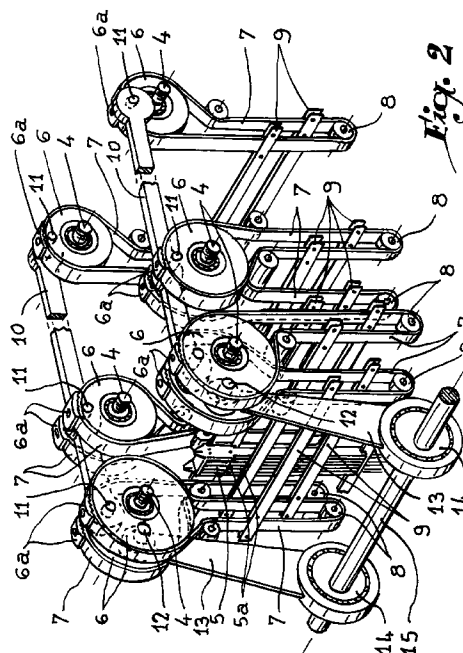
(71) Demandeur : **S.A. DES ETABLISSEMENTS
STAUBLI (France)
B.P. 20
183 Rue des Usines
F-74210 Faverges (FR)**

(72) Inventeur : **Bourgeaux, Pierre
77 Route de la Montagne,
Lachat
F-74330 Poisy (FR)**

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

(54) **Mécanisme Jacquard à courses différenciées.**

(57) Pour l'obtention d'une foule oblique, on prévoit pour l'entraînement des courroies (7) portant les couteaux d'actionnement (9) des crochets (5a) des modules (5), des tambours (6) dont les diamètres vont en décroissant d'une extrémité à l'autre de la mécanique. L'entraînement des tambours (6) est opéré à l'aide de deux bielles longitudinales (10) à mouvement oscillant.



On sait que pour la réalisation de noms, dessins ou autres motifs informatifs ou décoratifs sur les lisières des tissus en cours de tissage, on a proposé des petites mécaniques JACQUARD (parfois désignées sous le nom de "jacquardettes") qui comportent un nombre réduit de crochets mobiles pour la commande des arcades d'un harnais de volume restreint.

On pourra se référer avec avantage au document FR-A-2677380 (STAUBLI) qui montre l'agencement d'une mécanique de ce type, dans laquelle la commande des crochets d'actionnement d'une même rangée est assurée à l'aide de deux couteaux fixés sur un organe funiculaire animé d'un mouvement alternatif, lequel organe est renvoyé par des poulies disposées de manière à déterminer des brins parallèles se déplaçant en opposition pour former supports pour les couteaux précités.

Pour le tissage de lisières, c'est-à-dire d'articles qui impliquent un harnais de faible profondeur, on peut sans inconvénient majeur adopter une course unique pour tous les crochets. Par contre, il n'en va plus de même lorsqu'on désire réaliser des rubans ou autres articles dont le tissage nécessite un nombre d'arcades obligeant le recours impératif à une foule oblique, impliquant des courses différenciées pour les différents crochets de la mécanique.

En pareil cas, les petites mécaniques ou "jacquardettes" usuelles ne peuvent évidemment convenir et l'on doit recourir aux mécaniques conventionnelles comportant un très grand nombre de crochets.

C'est à cet inconvénient qu'entend remédier la présente invention, et ce en proposant une mécanique du type général décrit au document FR-A-2677380 précité, mais dans laquelle les organes funiculaires qui portent les couteaux pour la commande des crochets d'actionnement sont animés d'une course qui va en décroissant parallèlement au plan de déplacement des fils de chaîne.

La mécanique JACQUARD suivant l'invention est définie à la revendication 1.

En fait, conformément à l'invention, les tambours à mouvement alternatif qui assurent l'entraînement des organes funiculaires supportant les couteaux de commande sont établis à des diamètres qui vont en décroissant, tandis que la mise en rotation alternée de ces tambours est opérée à l'aide d'un même organe longitudinal qui est animé d'un mouvement oscillant et qui est lié à chacun des tambours à entraîner.

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 :

Fig. 1 montre en perspective l'agencement général d'une mécanique établie conformément à l'invention.

Fig. 2 est une vue analogue à fig. 1, le bâti fixe ayant été supprimé de la représentation afin de mieux faire apparaître le dispositif d'entraîne-

ment.

Le bâti de la mécanique représentée en fig. 1 comprend un socle inférieur 1 rendu solidaire de deux flasques verticaux 2, orientés parallèlement l'un à l'autre. A chaque flasque 2 est associée une joue supérieure 3 qui s'étend parallèlement au flasque envisagé et qui est fixée à celui-ci à l'aide de tiges transversales d'assemblage 4. C'est entre les deux flasques 2 que sont montés les modules 5 pour l'actionnement, à l'aide de crochets mobiles 5a prévus sur les faces opposées desdits modules, des arcades destinées à la commande verticale des fils de chaîne. Ces modules 5, avantageusement du type décrit au document FR-A-2586432 (STAUBLI-VERDOL), sont disposés côte à côte suivant une série de rangées parallèles orientées transversalement à l'axe des flasques 2.

La partie de chaque tige d'assemblage 4 qui est comprise entre les faces en vis-à-vis d'un flasque 2 et de sa joue 3 est usinée afin de former support pour deux tambours d'entraînement 6, disposés côte à côte, la mécanique étant ainsi dotée de deux séries longitudinales de jeux ou paires de tambours 6.

Sur chaque tambour 6 viennent s'amarrer, à l'aide d'une pince telle que 6a, les extrémités d'un organe funiculaire constitué par une courroie 7 qui est renvoyée par des poulies 8 pour s'enrouler autour de la périphérie du tambour et pour définir deux brins verticaux, les poulies précitées étant montées en porte-à-faux contre la face extérieure du flasque 2 concerné de façon à se trouver à l'aplomb du tambour envisagé.

Comme dans le document FR-A-2677380, sur chacun des brins verticaux des deux courroies 7 qui coopèrent avec les deux tambours extérieurs, respectivement intérieurs, qui se font face pour correspondre aux mêmes rangées de modules 5, sont fixés deux couteaux horizontaux 9 destinés à coopérer avec les crochets en saillie 5a des modules précités ; ces couteaux 9 sont engagés dans des lumières verticales 2a des flasques 2. On conçoit qu'il suffise d'impartir aux tambours 6 un mouvement alternatif de rotation autour des tiges ou axes 4 pour que les couteaux 9 soient eux-mêmes animés d'un mouvement vertical alternatif propre à assurer la commande des crochets 5a de l'ensemble des modules 5 de la mécanique.

Il convient ici d'observer que les diamètres des différents tambours 6 de la mécanique vont en décroissant d'une extrémité à l'autre de celle-ci, en ce sens que les deux tambours intérieurs de la première rangée de modules présentent un diamètre légèrement plus grand que celui des deux tambours extérieurs, eux-mêmes établis à un plus grand diamètre que les deux tambours intérieurs correspondant à la deuxième rangée, et ainsi de suite jusqu'aux tambours 6 qui sont montés à l'extrémité arrière de la mécanique telle que représentée en fig. 1 et 2.

On comprend dans ces conditions que l'amplitude de la course verticale des couteaux 9 va elle-même en diminuant d'une extrémité à l'autre de la mécanique, et ce même dans le cas où les tambours 6 sont tous animés d'un déplacement angulaire de même amplitude. On obtient en conséquence la formation de la foule oblique recherchée, propre à permettre la réalisation d'articles du genre des rubans et autres.

Conformément à une autre caractéristique remarquable de la mécanique représentée, l'entraînement oscillant des tambours 6 est opéré à l'aide de deux bielles longitudinales 10 dont chacune vient se loger dans l'espace défini entre chaque flasque 2 et sa joue 3, c'est-à-dire entre les deux tambours 6 montés sur chacune des tiges d'assemblage 4. Chaque bielle 10 est attelée en 11 aux tambours de chacun des jeux de tambours, la distance radiale comprise entre chaque tige 4 et le point d'attelage 11 étant identique pour tous les tambours 6, ainsi que l'angle d'inclinaison de la ligne 11-4.

Sur chacun des deux jeux de tambours 6 à plus grand diamètre s'articule en 12 l'extrémité d'une bielle verticale 13 dont l'extrémité inférieure est pourvue d'une bague engagée sur un excentrique 14. Les deux excentriques 14 sont calés sur un même arbre 15, animé d'un mouvement de rotation continu par un moteur approprié, non représenté.

On conçoit qu'un résultat équivalent pourrait être obtenu en remplaçant les bielles 10 par deux crémaillères coopérant avec des pignons dentés solidaires des tambours 6 de chaque jeu, et en animant lesdites crémaillères d'un mouvement longitudinal alternatif, par exemple à l'aide d'un vérin ou autre engin moteur approprié.

On conçoit en particulier que le groupement, sous la forme de modules, des crochets d'actionnement des arcades n'est pas indispensable, les crochets 5a pouvant en fait être montés de toute manière appropriée.

Revendications

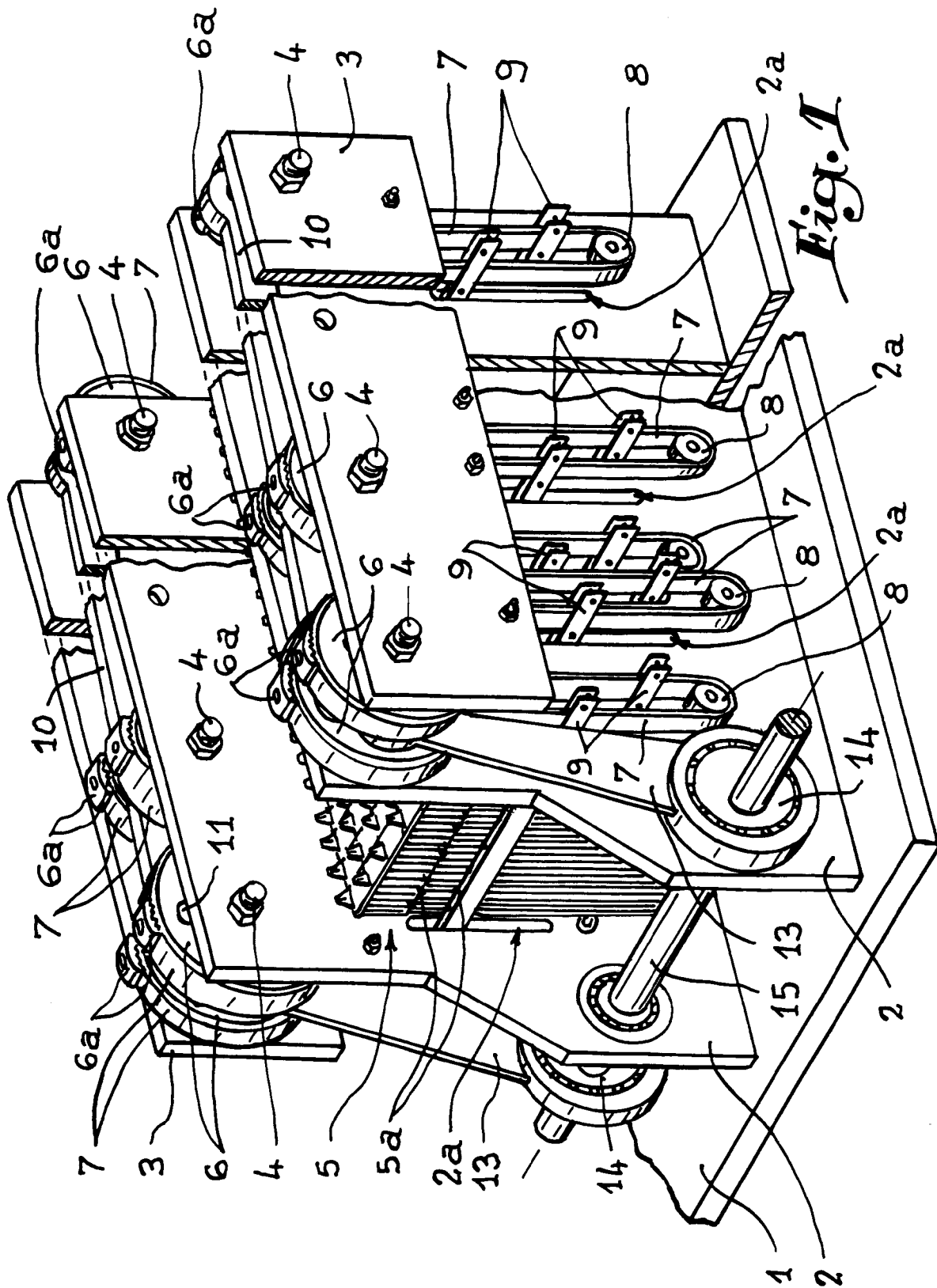
1. Mécanique JACQUARD, du genre dans lequel les couteaux (9) qui sont destinés à l'actionnement des rangées de crochets (5a) associés aux arcades sont portés par les brins parallèles d'une série d'organes funiculaires ou courroies (7) entraînés par des tambours (6) animés d'un mouvement alternatif, caractérisée en ce que les tambours (6) sont établis à des diamètres qui vont en décroissant d'une extrémité à l'autre de la mécanique afin de conférer aux crochets (5a) des courses différenciées permettant l'obtention d'une foule oblique.

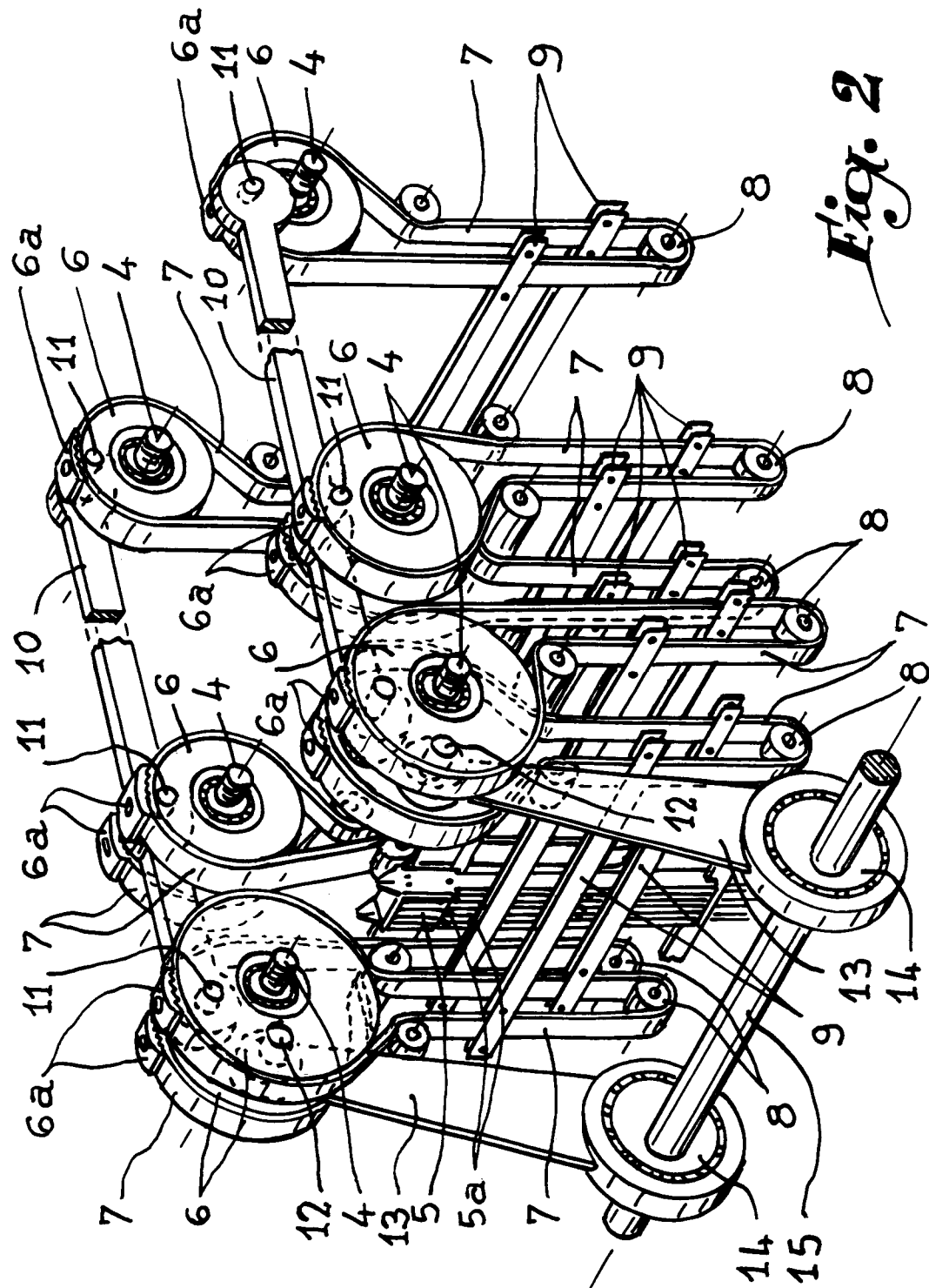
2. Mécanique suivant la revendication 1, caracté-

sée en ce que la mise en rotation alternée des tambours (6) est opérée à l'aide d'un même organe longitudinal (10) qui est animé d'un mouvement oscillant et qui est liée à chacun des tambours à entraîner.

3. Mécanique suivant la revendication 2, caractérisée en ce que l'organe longitudinal est constitué par une bielle (10) attelée (en 11) à chacun des tambours correspondants, et associée à un mécanisme d'entraînement du type à bielle (13) et excentrique (14).

4. Mécanique suivant l'une quelconque des revendications 2 à 3, caractérisée en ce que les tambours (6) sont disposés par paires pour former deux rangées longitudinales symétriques, un organe longitudinal d'entraînement (10) étant logé entre les deux tambours des paires d'une même rangée.





Ex. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 42 0111

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	FR-A-605 701 (RUTI) ---		D03C3/36
A	DE-C-40 27 575 (HEROLD) ---		
A,D	DE-U-92 07 588 (STAUBLI) & FR-A-2 677 380 (STAUBLI) ---		
A,D	EP-A-0 214 075 (STAUBLI) & FR-A-2 586 432 (STAUBLI) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			D03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 Juillet 1994	Examineur Boutelegier, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)