



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

 (51) Int. Cl.: D 03 C
 D 03 C

 1/14
 1/08

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



(12) FASCICULE DU BREVET A5

(11)

627 501

(21) Numéro de la demande: 2003/79

(22) Date de dépôt: 01.03.1979

(30) Priorité(s): 16.06.1978 FR 78 19230

(24) Brevet délivré le: 15.01.1982

 (45) Fascicule du brevet
 publié le: 15.01.1982

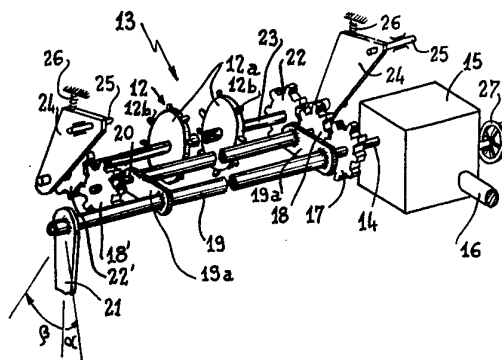
 (73) Titulaire(s):
 Société Anonyme des Etablissements Staubli
 (France), Faverges/Haute-Savoie (FR)

 (72) Inventeur(s):
 Joseph Palau, Duingt (FR)
 Jean-Paul Froment, Doussard (FR)

 (74) Mandataire:
 Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

(54) Dispositif de lisage pour mécanique de tissage.

(57) Un arbre (23) qui porte les éléments (12a) du cylindre à chevilles (12), est entraîné par un pignon (22) que des ressorts (26) associés aux balanciers (24) supportant l'arbre (23) maintiennent élastiquement au contact d'un pignon intermédiaire (18) en prise avec un pignon d'entrée (17). La manoeuvre angulaire du levier (21) solidaire de l'arbre creux (19) qui porte le pignon intermédiaire (18), à l'aide de deux manetons (19a), permet donc d'obtenir soit un décalage pour le défilage, soit l'éclipsage du cylindre pour le nivelage.



REVENDECATIONS

1. Dispositif de lisage pour mécanique de tissage à balances et crochets de retenue, comprenant un cylindre à chevilles ou à touches pour l'actionnement des crochets de retenue associés aux balances de la mécanique, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un pignon d'entrée lié angulairement à l'arbre de la mécanique et sur lequel roule un pignon intermédiaire porté par un organe mobile concentriquement à l'axe du pignon d'entrée, pignon intermédiaire engrenant avec un pignon de sortie solidaire du cylindre à chevilles ou à touches et porté par un balancier associé à des moyens élastiques qui tendent à maintenir le pignon de sortie en prise avec le pignon intermédiaire, de telle sorte qu'en déplaçant angulairement l'organe mobile, on obtient, suivant l'amplitude de ce déplacement, soit le simple décalage angulaire du cylindre pour le dé tissage en marche arrière, soit l'éclipsage ou recul du cylindre par rapport aux talons des crochets en vue du nivelage.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe mobile est équipé d'un levier de manœuvre accessible depuis l'extérieur de la mécanique.

3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'arbre sur lequel est calé le pignon d'entrée est relié à l'arbre de la mécanique par l'intermédiaire d'un mécanisme de débrayage pourvu d'un volant pour la manœuvre manuelle du dispositif de lisage.

La présente invention a pour objet un dispositif de lisage pour mécanique de tissage, par exemple ratière, dans lequel la commande des crochets articulés de retenue associés aux balances usuelles d'actionnement de la mécanique est assurée par un cylindre à chevilles ou à touches.

On sait que, dans les dispositifs de lisage de ce genre, l'entraînement du cylindre à chevilles est ordinairement opéré à l'aide d'un mécanisme à chaîne ou à pignons relié à l'arbre de la mécanique. Toutefois, en vue d'améliorer l'utilisation des ratières, on a été amené à perfectionner ce mécanisme usuel de façon qu'il permette les opérations de dé tissage et de nivelage. La première consiste à décaler angulairement le cylindre à chevilles en vue d'assurer la synchronisation métier-ratière lors du fonctionnement en marche arrière. Dans le nivelage, il s'agit d'amener toutes les lames de la mécanique en position basse.

Dans ces conditions, on a imaginé des mécanismes d'entraînement à différentiel qui donnent effectivement la possibilité de modifier la position du cylindre à chevilles par rapport aux talons d'actionnement des crochets articulés de retenue, mais les constructions proposées sont très complexes et elles se sont révélées peu fiables, les dérèglages ou avaries étant fréquents.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient et à permettre la réalisation d'un dispositif de lisage qui soit susceptible de répondre particulièrement bien aux divers desiderata de la pratique.

Le dispositif suivant l'invention, comprenant un cylindre à chevilles ou à touches pour l'actionnement des crochets de retenue associés aux balances de la mécanique, est caractérisé en ce qu'il comporte au moins un pignon d'entrée lié angulairement à l'arbre de la mécanique et sur lequel roule un pignon intermédiaire porté par un organe mobile concentriquement à l'axe du pignon d'entrée, pignon intermédiaire engrenant avec un pignon de sortie solidaire du cylindre à chevilles ou à touches et porté par un balancier associé à des moyens élastiques qui tendent à maintenir le pignon de sortie en prise avec le pignon intermédiaire, de telle sorte qu'en déplaçant angulairement l'organe mobile, on obtient, suivant l'amplitude de ce déplacement, soit le simple décalage angulaire du cylindre pour le dé tissage en marche arrière, soit l'éclipsage ou recul du cylindre par rapport aux talons des crochets en vue du nivelage.

On conçoit qu'un tel dispositif de lisage est de construction simple et robuste, si bien qu'il présente une très grande fiabilité et un

prix de revient réduit. Son fonctionnement et son utilisation pratique peuvent donner entière satisfaction du fait que le cylindre à chevilles reste, en tout état de cause, lié à l'arbre de la ratière, ce qui évite radicalement tout risque de déphasage accidentel.

Le dessin annexé illustre à titre d'exemple une forme de réalisation du dispositif de lisage suivant l'invention:

La fig. 1 est une coupe verticale schématisée d'une ratière équipée de ce dispositif.

La fig. 2 est une vue en perspective montrant l'agencement général du dispositif.

Les fig. 3 à 5 sont des schémas illustrant son fonctionnement et son utilisation.

La référence 1 de la fig. 1 désigne l'un des bras de tirage de la ratière considérée; ce bras 1 s'articule à l'extrémité d'un levier de suspension 2 relié par un poussoir réglable 3 à un levier inférieur 4 qui porte à pivotement une balance 5. Chaque balance 5 de la ratière est actionnée en va-et-vient par deux barres ou traverses 6 recevant leur mouvement alternatif d'un mécanisme à excentrique 7. A chacune des extrémités des balances 5 est prévu un bec 5a destiné à coopérer avec un crochet de retenue correspondant 8 articulé sur un axe horizontal 9. Des moyens élastiques 10 tendent à ramener ces crochets 8 contre des butées fixes 11, de telle sorte que le talon de chaque crochet 8 est ainsi appliqué contre le cylindre à chevilles 12 du dispositif de lisage 13 de la ratière.

Comme illustré à la fig. 2, ce dispositif de lisage 13 comprend un arbre horizontal 14 relié, par un mécanisme de renvoi d'angle et de débrayage schématisé en 15, à l'arbre de la ratière ou à un arbre 16 lié angulairement à celui-ci. Sur l'arbre 14 est calé un pignon d'entrée 17 qui engrène avec un pignon intermédiaire 18 porté par un organe mobile 19; comme montré, ce dernier comprend deux manetons latéraux 19a reliés par deux longerons tubulaires dont l'un est monté fou sur le prolongement de l'arbre 14, tandis que l'autre renferme l'arbre 20 sur lequel est fixé le pignon 18. L'organe mobile 19 est pourvu, en bout, d'un levier de manœuvre 21 accessible depuis l'extérieur de la ratière et l'on conçoit que le déplacement angulaire de ce levier 21 permet, par pivotement concentrique de l'organe 19 sur l'arbre 14, de modifier le positionnement du pignon 18 par rapport au pignon 17, ces deux pignons restant toujours en prise l'un avec l'autre.

Le pignon intermédiaire 18 engrène avec un pignon de sortie 22 calé sur l'arbre 23 qui supporte les éléments 12a dont l'ensemble constitue le cylindre à chevilles 12 susmentionné. Les extrémités de cet arbre 23 sont montées dans deux balanciers 24 articulés sur des axes 25 convenablement supportés par les parois du bâti ou carter de la ratière. Des moyens élastiques, schématisés à la fig. 2 sous la forme de deux ressorts 26, tendent à solliciter les balanciers 24 en direction de l'organe mobile 19 et à maintenir ainsi en prise les pignons 22 et 18.

On notera que, dans l'exemple de réalisation considéré, on a supposé que le dispositif de lisage 13 comprenait un second jeu de pignon intermédiaire et de pignon de sortie, référencés 18', 22', et prévus à l'extrémité libre des arbres 19 et 23, mais ce montage n'est nullement obligatoire et ne modifie en aucune manière le fonctionnement de l'ensemble.

Pour exposer ce fonctionnement et l'utilisation du dispositif 13, on se reportera aux schémas des fig. 3, 4 et 5 dans lesquels les pignons en prise 17, 18 et 22 ont été représentés sous la forme de cercles correspondant au diamètre primitif de chacun desdits pignons.

La fig. 3 montre les pièces du dispositif de lisage lors du fonctionnement normal de la ratière. Le porte-satellite 19 est à une orientation telle que, dans l'exemple envisagé, les arbres 14, 20 et 23 se trouvent disposés suivant une même droite; la rotation de l'arbre 14 est transmise à l'arbre 23 et au cylindre à chevilles 12, si bien que celui-ci commande les talons des crochets 8 et les balances 5 en fonction de l'armure désirée pour le tissu à réaliser.

A la fig. 4, on a supposé que l'opérateur avait manœuvré le levier 21 suivant l'angle indiqué en α . Cette manœuvre provoque bien entendu la modification de l'orientation de l'organe mobile 19 et le

roulement du pignon 18 sur la périphérie dentée du pignon 17 qui continue à entraîner ledit pignon 18. Cette rotation additionnelle des pignons 18 et 18' est évidemment transmise aux pignons de sortie 22 et 22', si bien que le cylindre à chevilles 12 se trouve déphasé d'un angle λ par rapport à la position correspondant à la fig. 3. Ce déphasage permet, de la sorte, la marche arrière pour le dé tissage, la synchronisation ratière-métier n'étant pas affectée.

Il va de soi que les arbres 14, 20 et 23 définissent à cette position une ligne brisée, mais l'amplitude du déplacement angulaire de l'organe 19 est réduite, de telle sorte que les chevilles 12b du cylindre 12 viennent toujours au contact des talons des crochets 8 pour la commande de ceux-ci. Pour la reprise du tissage normal après recherche de la duite, il suffit à l'opérateur de ramener le levier 21 à la position initiale (des repères de positionnement étant prévus à cet effet); les trois arbres 14, 20 et 23 reviennent à la position alignée de la fig. 3, sans aucun risque de déphasage intempestif.

Lorsqu'on désire procéder au nivelage des lames, on manœuvre le levier 21 suivant l'angle β des fig. 2 et 5, cet angle étant plus

important que l'angle α sus-visé. Le basculement des manetons 19a de l'organe mobile 19 provoque un large déplacement angulaire du pignon intermédiaire 18 et du pignon de sortie 22 maintenu appliqué par les ressorts 26 contre le précédent, de sorte que le cylindre 12 se trouve en position éclip sée, ses chevilles 12b n'étant plus au contact des talons des crochets 8 arrêtés par les butées 11 de la ratière. Le dispositif de lisage 13 se trouve séparé des crochets de retenue 8 et des balances 5, tout en restant lié à l'arbre de la ratière par les arbres 14 et 16; on notera sur ce point qu'on peut faire cesser cette liaison en actionnant le mécanisme 15 pour dissocier les arbres 14 et 16, la manœuvre du dispositif de lisage étant alors susceptible d'être assurée à l'aide d'un volant manuel tel que 27 (fig. 2).

Ici encore le retour du levier 21 à la position de fonctionnement normal remet les pignons en alignement.

On conçoit que l'invention est susceptible d'être appliquée avec avantage aux dispositifs de lisage dans lesquels l'actionnement des crochets de retenue est assuré par une chaîne à chevilles ou autre système à touches équivalent.

Fig. 1

