

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 81 15279**

---

⑤4 Dispositif en vue de tendre l'ourdissoir des fils de chaîne d'une machine à tisser.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). D 03 D 49/14, 39/22.

⑫② Date de dépôt..... 6 août 1981.

⑩③ ⑩② ⑩① Priorité revendiquée : *Suisse, 26 août 1980, n° 6 417/80-2.*

④1 Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.

---

⑦1 Déposant : Société dite : AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER, résidant en Suisse.

⑦② Invention de : Miguel Angel Stacher.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Rinuy, Santarelli,  
14, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

---

La présente invention concerne un dispositif en vue de tendre l'ourdissoir des fils de chaîne d'une machine à tisser, en particulier, la chaîne de poil d'une machine à tisser les tissus-éponges, ce dispositif  
5 comportant une ensouple de détour fléchissant sous l'influence des tensions variables des fils de chaîne déroulés d'une ensouple.

D'une manière générale, on sait que, en particulier, dans les machines à tisser les tissus-éponges,  
10 un rôle important est attribué à l'inertie des éléments mobiles du dispositif destiné à tendre la chaîne de poil par suite des mouvements importants se produisant lors de la formation de boucles, ainsi que par suite des forces modérées qui sont nécessaires pour créer la faible tension de la chaîne de poil. En particulier, dans ce cas,  
15 la tension de la chaîne de poil subit de fortes variations. De plus, lors du soulèvement complet du peigne en vue de former les boucles de poil, les fils de la chaîne de poil subissent, en outre, une accélération brusque qui se transmet aux éléments mobiles du dispositif.tendeur, ces éléments subissant l'action d'une  
20 force de façon à établir la tension de la chaîne de poil. En l'occurrence, la force nécessaire pour accélérer ces éléments dépend de leur inertie et elle doit être appliquée par la chaîne de poil qui, dès lors, subit une élévation de tension correspondante. Dans ce cas, il peut arriver que des fils de la chaîne de poil qui sont encore faiblement fixés par q u e l q u e s  
25 fils de trame seulement, ne suivent pas le peigne au départ, de sorte que la longueur de fil prévue pour la formation des boucles est perdue. De plus, lorsque le peigne vient heurter le tissu de base, des oscillations sont imprimées aux éléments mobiles (amenés en dehors de leur position de repos) du dispositif tendeur  
30 prévu pour la chaîne de poil et, lorsque ces éléments reviennent dans leur position de repos sous l'effet de la force assurant la tension de la chaîne de poil, ils

sont repris par cette dernière qui subit ainsi à nouveau une élévation de tension pouvant, à son tour, retirer également une longueur de fil des boucles. Les boucles sont ainsi irrégulières.

5                    Afin de réduire l'inertie des éléments mobiles du dispositif tendeur pour la chaîne de poil, dans le brevet de la République Fédérale d'Allemagne DE-PS 21 62 396, on propose une ensouple de détour pour l'ourdissoir des fils de chaîne, ensouple dans laquelle  
10 un élément support rigide monté à ses extrémités, sur le chariot de la machine et s'étendant sur la largeur de l'ourdissoir des fils, est entouré au moins partiellement d'un élément de détour élastique qui y est fixé et qui fléchit sous l'influence de la tension alternée  
15 des fils, cet élément de détour étant réalisé en une matière en feuille.

                  A cet effet, la matière en feuille est constituée d'une bande élastique lisse courbée à la manière d'une surface cylindrique et assemblée à l'élément support de telle sorte que l'élément de détour présente,  
20 en vue de guider les fils de chaîne à détourner, une surface d'appui courbe fléchissant dans le sens de la bissectrice et située entre l'ourdissoir entrant et l'ourdissoir sortant.

25                    Cette solution est non seulement très coûteuse, mais, en outre, elle nécessite l'adaptation de corps supports souples d'amortissement entre l'élément support et l'élément de détour souple afin d'empêcher ce dernier de subir des oscillations, si bien qu'une modification de la tension de la chaîne s'avère très  
30 compliquée.

                  D'après le brevet suisse 596.362, on connaît un autre système dans lequel l'ensouple de détour est constituée d'un cylindre creux léger qui est fixé au  
35 bâti de la machine au moyen de bras pivotants et qui est soutenu par un coussin de pression s'étendant essentiellement dans le sens longitudinal de l'ensouple

de détour. Afin d'indiquer et d'adapter la tension des fils de chaîne, ce coussin de pression est réalisé sous forme d'une enveloppe tubulaire remplie d'un milieu subissant une pression sélective.

5                    Cette forme de réalisation est également coûteuse, en particulier, en ce qui concerne le choix et le maintien de la pression nécessaire pour créer la tension de la chaîne. Dans ce dernier cas, des dispositifs supplémentaires de contrôle sont nécessaires en  
10 raison du risque de formation de points de fuites dans le coussin de pression.

                  En conséquence, la présente invention a pour objet de fournir un dispositif en vue de tendre les fils de chaîne, dispositif grâce auquel on évite les inconvénients des formes de réalisation connues et mentionnées  
15 ci-dessus, ce dispositif étant, par ailleurs, d'un fonctionnement fiable et d'une conception très simple, en particulier, du fait qu'il comporte des éléments purement mécaniques.

20                    A cet effet, suivant l'invention, l'ensouple de détour repose sur son support à l'intervention de ressorts de flexion agissant dans la direction des fils de chaîne détournés.

                  Afin de pouvoir régler préalablement la tension de la chaîne, de préférence, la longueur de flexion efficace des ressorts est variable. On peut aisément réaliser cette caractéristique du fait que, sur  
25 leur côté de flexion, les ressorts sont soutenus chacun par une plaque d'appui rigide à la flexion et pouvant se déplacer dans le sens longitudinal. En l'occurrence,  
30 les ressorts de flexion sont, de préférence, des ressorts à lame.

                  " Selon une forme de réalisation préférée, le dispositif de l'invention peut également être conçu de  
35 la manière suivante : le support est une ensouple support montée de façon à pouvoir tourner sur le bâti de la machine, servant à soutenir les fils de chaîne et à

chacune des deux extrémités de laquelle un des ressorts de flexion est assemblé en résistant à la torsion. En l'occurrence, selon une caractéristique avantageuse, l'ensouple support subit la tension d'éléments élastiques agissant à l'encontre de l'effet de torsion des fils de chaîne.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, les ressorts de flexion sont soutenus chacun par une plaque d'appui pouvant se déplacer dans le sens longitudinal et adaptée à l'extrémité libre d'un bras pivotant rigide à la flexion et qui, à son autre extrémité, est assemblé à l'ensouple support en résistant à la torsion.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention sera décrite ci-après plus en détail et à titre d'exemple en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue latérale et schématique d'un dispositif de l'invention en vue de tendre des fils de chaîne ; et

la figure 2 est une vue de face du dispositif illustré en figure 1.

Une ensouple 2 qui, dans ce cas, supporte les fils 3 d'une chaîne de poil d'une machine à tisser les tissus-éponges, prend appui, par son arbre 4, de façon à pouvoir tourner sur le bâti 1 (figure 2) de la machine à tisser (non représentée plus en détail). En l'occurrence, les fils 3 sont déroulés de l'ensouple 2 et ils passent par une ensouple support 5 et une ensouple de détour 6 pour se diriger, dans la direction 7, vers un harnais (non représenté en détail).

L'ensouple support 5 soutenant les fils de chaîne 3 est montée, à l'intervention de son axe 8, de façon à pouvoir tourner dans le bâti 1 de la machine et elle s'étend essentiellement sur toute la longueur de l'ensouple 2. Cette ensouple support 5 subit, de façon connue, l'effet de torsion des fils de chaîne 3,

des éléments élastiques réalisés sous forme de ressorts de traction 9 à caractéristique élastique plate, agissant, en l'occurrence, à l'encontre de cet effet de torsion. Chacun de ces ressorts de traction 9 se trouve à une extrémité de l'ensouple support 5 et il vient s'engager, par une de ses extrémités, sur le bâti 1 de la machine. A son autre extrémité, chacun de ces ressorts de traction 9 est fixé, par une manchette 10, à l'extrémité libre d'un bras pivotant 11, chacun de ces bras pivotants 11 ressortant radialement des extrémités de l'ensouple support 5 en résistant à la torsion.

Suivant l'invention, l'ensouple de détour 6 est fixée sur l'ensouple support 5 par l'intermédiaire de ressorts de flexion 12 (dans ce cas en forme de lames) agissant dans la direction 7 des fils de chaîne détournés 3, les points de fixation étant bien entendu situés de part et d'autre et à l'extérieur de la chaîne de poil 13 indiquée par quelques fils en figure 2.

Dans ce cas, le système est conçu, par exemple, de telle sorte que les ressorts à lame 12 s'étendent, par une de leurs extrémités, dans la fente 14 de l'ensouple de détour 6 où ils sont calés, par exemple, au moyen d'une broche. L'autre extrémité de chaque ressort à lame 12 est alors vissée sur l'extrémité libre d'un bras pivotant 15 rigide à la flexion, ces bras pivotants 15 étant également assemblés, en résistant à la torsion, à l'ensouple support 5.

Afin de pouvoir régler préalablement la tension des fils de chaîne 3 en modifiant la longueur de flexion des ressorts à lame 12, dans le cas présent, par exemple, chacun de ces ressorts est soutenu, du côté de la flexion, par une plaque d'appui 16 rigide à la flexion et pouvant être réglée dans son sens longitudinal. A cet effet, chaque plaque d'appui 16 comporte un trou oblong 17 à travers lequel est introduite la vis 18 destinée à fixer le ressort de flexion concerné 12 dans le bras pivotant 15.

D'après la description ci-dessus, il apparaît que, grâce à ces dispositions, on obtient un dispositif tendeur purement mécanique, pouvant être réalisé aisément et d'un fonctionnement absolument fiable, les  
5 dispositions ainsi prises permettant, en outre, de transformer, de la manière décrite précédemment, pratiquement toutes les machines existantes du type indiqué ci-dessus. De plus, on peut envisager toute une  
10 série de modifications sans pour autant modifier le principe essentiel de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif en vue de tendre l'ourdissoir des fils de chaîne d'une machine à tisser, en particulier, la chaîne de poil d'une machine à tisser les  
5 tissus-éponges, ce dispositif comportant une ensouple de détour fléchissant sous l'influence des tensions variables des fils de chaîne déroulés d'une ensouple, caracté-  
risé en ce que l'ensouple de détour (6) repose sur son support (5) à l'intervention de ressorts de flexion (12)  
10 agissant dans la direction (7) des fils de chaîne détournés (3).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur de flexion efficace des ressorts (12) est variable.

15 3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, du côté où ils fléchissent, les ressorts (12) sont soutenus chacun par une plaque d'appui (16) rigide à la flexion et pouvant se déplacer dans le sens longitudinal.

20 4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le support (5) est une ensouple support montée de façon à pouvoir tourner sur le bâti (1) de la machine, servant à soutenir les fils de chaîne (3) et à chacune des deux extré-  
25 mités de laquelle un des ressorts de flexion (12) est assemblé en résistant à la torsion.

30 5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ensouple support (5) subit la tension d'éléments élastiques (9) agissant à l'encontre de l'effet de torsion des fils de chaîne (3).

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les ressorts de flexion (12) sont des ressorts à lame.

35 7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les ressorts de flexion (12) sont soutenus chacun par une plaque

d'appui (16) pouvant se déplacer dans le sens longitudinal et adaptée à l'extrémité libre d'un bras pivotant (15) rigide à la flexion et qui, à son autre extrémité, est assemblé à l'ensouple support (5) en résistant à la torsion.

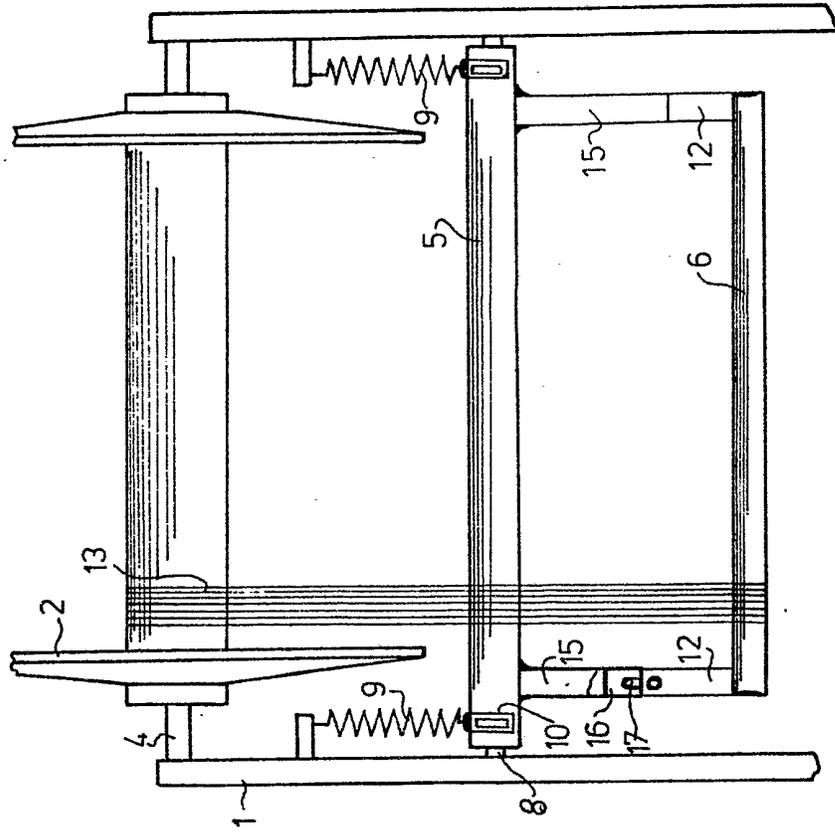


Fig. 2

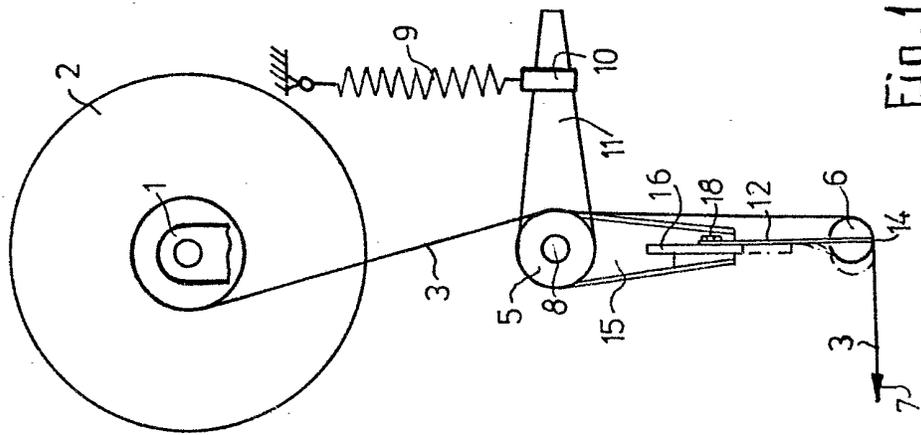


Fig. 1