

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 639 366

②1 N° d'enregistrement national :

88 15485

⑤1 Int Cl⁵ : D 03 D 49/04, 49/10, 49/20.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18 novembre 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 25 mai 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société anonyme dite : MUGUET GRI-
ZARD S.A. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jacques Grizard.

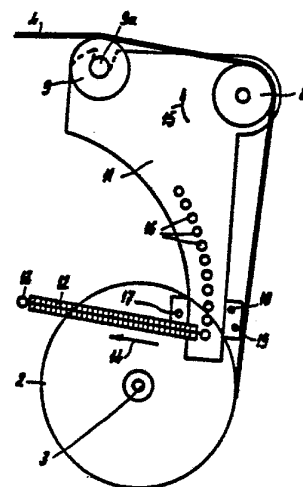
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Machine à tisser équipée d'un régulateur de tension pour rouleau de dévidage ou d'appel d'une nappe textile.

⑤7 Cette machine à tisser est du type dans lequel l'arbre 9a d'au moins l'un des rouleaux 2,8,9 est porté par un support permettant son déplacement transversal en direction de la nappe textile dévidée ou appelée, ou en sens inverse, sous l'effet des variations de la tension de cette nappe et à l'encontre d'une force élastique de rappel 12.

D'une part, ce rouleau 2 est lié en rotation à l'arbre de sortie 5a d'un moteur électrique pas-à-pas 5b susceptible de fonctionner dans les deux sens et, d'autre part, les moyens prévus pour détecter toute variation de la tension de la nappe textile 4 en fonction d'au moins une caractéristique du déplacement transversal de l'arbre 9a du rouleau transversalement mobile sont liés au circuit d'alimentation du moteur pas-à-pas 5b de manière à modifier cette alimentation pour le faire tourner dans un sens ou dans l'autre en vue de diminuer ou augmenter la tension de la nappe textile 4.



FR 2 639 366 - A1

D

"Machine à tisser équipée d'un régulateur de tension pour
rouleau de dévidage ou d'appel d'une nappe textile"

La présente invention concerne une machine à tisser équipée d'un
régulateur de tension pour rouleau de dévidage ou d'appel d'une nappe
5 textile.

Les fils de chaîne sont tirés sur une machine à tisser à partir d'au
moins un rouleau d'axe horizontal appelé "ensouple" et sont disposés suivant
une nappe sensiblement horizontale, avant leur introduction dans les lisses,
après passage sur au moins un cylindre tendeur.

10 Pour obtenir un tissu d'aspect régulier, il est nécessaire que la
tension des fils de chaîne soit maintenue le plus possible au voisinage d'une
valeur prédéterminée ou tension de référence.

Pour cela, on a déjà imaginé différents dispositifs comportant, en
général, des moyens d'entraînement de l'ensouple dans le sens de son
15 dévidage, des moyens de détection des variations de la tension des fils de
chaîne par rapport à la tension de référence et des moyens de transmission,
aux moyens d'entraînement de l'ensouple, de l'information relevée, par ces
moyens de détection, pour commander son arrêt ou sa rotation ou l'augmen-
tation de la vitesse de cette rotation selon que la tension des fils dépasse la
20 tension de référence ou lui devient inférieure ou très inférieure.

Dans ces dispositifs, les moyens d'entraînement de l'ensouple sont
constitués par un moteur électrique du type frein ou à courant continu ou
encore par un système à cliquet. De tels dispositifs se sont malheureusement
révélés inaptes à donner entière satisfaction, soit à cause des phénomènes de
25 vibrations engendrés par la présence des moyens élastiques agissant sur les
rouleaux tendeurs, soit en raison d'un entraînement trop saccadé des ensou-
ples.

D'autres dispositifs similaires connus comprennent un moteur
électrique entraînant constamment l'ensouple dans le sens du réenroulement
30 des fils de chaîne, les moyens d'accouplement entre ce moteur et l'ensouple
comportant un organe d'accouplement à glissement réglable en fonction des
variations de la tension des fils de chaîne. Ces dispositifs présentent,
malheureusement, sensiblement les mêmes inconvénients que ceux précités.

Dans d'autres dispositifs encore, l'axe du rouleau tendeur est
35 supporté, à chacune de ses extrémités, par un support en forme de levier
dont l'axe d'articulation est coaxial à celui d'un rouleau de guidage des fils
de chaîne et à au moins l'un desquels est associé un capteur fixe permettant

de commander l'arrêt de l'ensouple ou sa rotation dans le sens du dévidage des fils de chaîne en fonction des pivotements de ce levier-support à l'encontre de la force de son ressort de rappel, selon que ce pivotement correspond à une diminution ou une augmentation de la tension des fils de chaîne par rapport à la tension de référence.

Cependant, comme le précédent, ce dispositif s'est révélé incapable d'obtenir un entraînement non saccadé de l'ensouple, notamment du fait que l'arrêt du moteur d'entraînement, généralement de type asynchrone, n'était pas suffisamment instantané, un moteur frein, trop sollicité, ne pouvant pas être envisagé pour une telle application.

Dans la plupart des machines à tisser, il serait également souhaitable, notamment avec les tissus fragiles ou comportant des bouclettes, de pouvoir maintenir à une valeur constante la tension d'appel du tissu sur le rouleau d'appel de la machine à tisser.

La présente invention vise à remédier à tous ces inconvénients. A cet effet, dans la machine à tisser qu'elle concerne et qui est du type comportant au moins un rouleau de dévidage ou d'appel d'une nappe textile, avec ou sans rouleau de détour ou de guidage de cette nappe et dans lequel l'arbre d'au moins l'un des rouleaux précités est porté par un support permettant son déplacement transversal en direction de la nappe textile dévidée ou appelée, ou en sens inverse, sous l'effet des variations de la tension de cette nappe et à l'encontre d'une force élastique de rappel, des moyens étant prévus pour détecter tout déplacement transversal du rouleau transversalement mobile et le sens de ce déplacement et modifier, en conséquence, le fonctionnement du moteur d'entraînement du rouleau de dévidage ou d'appel de la nappe textile, d'une part, ce dernier est lié en rotation à l'arbre de sortie d'un moteur électrique pas à pas susceptible de fonctionner dans les deux sens et, d'autre part, les moyens prévus pour détecter toute variation de la tension de la nappe textile en fonction d'au moins une caractéristique du déplacement transversal de l'arbre du rouleau transversalement mobile sont liés au circuit d'alimentation du moteur pas à pas de manière à modifier cette alimentation pour le faire tourner dans un sens ou dans l'autre en vue de diminuer ou augmenter la tension de la nappe textile selon que le déplacement détecté correspond à une augmentation ou à une diminution de la tension de la nappe textile par rapport à la tension de référence.

En raison de la fréquence élevée des signaux de commande qu'un

moteur électrique pas à pas est susceptible de recevoir et exécuter, la régulation ainsi obtenue de la nappe textile dévidée ou appelée est beaucoup plus fine qu'avec les dispositifs précités, ce qui supprime tout fonctionnement saccadé du rouleau considéré et, par conséquent, tous les effets
5 fâcheux en résultant sur le tissu.

L'invention peut donc s'appliquer avantageusement non seulement à l'ensouple et au rouleau d'appel du tissu d'une machine à tisser ne comportant qu'une ensouple, mais aussi à chaque ensouple des machines qui en comportent plusieurs. En effet, on utilise couramment des métiers à deux
10 ensoules pour la fabrication de tissus complexes comme les tissus gaufrés ou éponges et, pour leur tissage, les fils de chaîne provenant de l'une des ensoules doivent être tirés à une tension différente de celle des fils de chaîne provenant de l'autre ensouple. Avec l'invention, cette différence peut être établie avec précision, ce qui est évidemment très favorable à la qualité
15 du tissu obtenu.

Suivant la forme d'exécution la plus simple de l'invention, le support permettant un déplacement transversal de l'arbre de l'un des rouleaux en vue de mesurer la tension de la nappe textile appelée ou dévidée est constitué par un palier comportant une jauge de pression dont la tension
20 électrique de sortie est étalonnée pour être comparée à la tension électrique qui correspond à la tension de référence souhaitée pour cette nappe textile en vue d'engendrer un signal de commande transmis au circuit de commande du moteur pas à pas.

Cette disposition peut évidemment être adoptée aussi bien pour
25 réguler la tension de tirage des fils de chaîne que celle d'appel du tissu. Il suffit, pour cela, que l'arbre de l'ensouple et l'arbre du rouleau d'appel du tissu soit montés dans des paires de paliers dont au moins l'un est du type à jauge de pression.

Suivant une autre forme d'exécution de l'invention, lorsque la
30 machine est du type précité dans lequel l'arbre de l'un des rouleaux de guidage de la nappe textile, rouleau agissant comme rouleau tendeur, est porté, à chacune de ses extrémités, par un support monté pivotant autour de l'axe d'un rouleau de guidage, de dévidage ou d'appel de la nappe textile concernée, à l'encontre d'une force élastique de rappel agissant dans le sens
35 d'une augmentation de la tension de la nappe textile, support à l'un desquels sont associés des moyens de détection de son pivotement, ces moyens sont agencés pour détecter au moins deux positions angulaires de ce support

disposées de part et d'autre de sa position correspondant à la tension de référence et pour commander la rotation du moteur pas à pas dans le sens correspondant à une diminution de cette tension si la position détectée correspond à une tension de la nappe textile supérieure à la tension de
5 référence et inversement.

Les moyens de détection du pivotement de l'un des supports rotatifs de l'arbre du rouleau tendeur de la nappe textile sont constitués par au moins deux capteurs de présence à faisceau étroit dont chacun est disposé à proximité de la trajectoire d'une partie du support considéré de manière à
10 réagir chaque fois que le support occupe la position qu'il doit détecter.

Suivant une variante d'exécution de l'invention qui permet d'obtenir une régulation encore plus fine de la tension de la nappe textile, ces moyens de détection sont constitués par un codeur logé dans le palier d'articulation du support considéré.

15 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, trois formes d'exécution de ce régulateur de tension :

Figure 1 illustre une première forme d'exécution de l'invention ;
20 Figures 2 et 3 en illustrent deux variantes d'exécution ;
Figure 4 montre l'application de l'invention à une machine à tisser à deux ensouples.

Dans l'exemple illustré par la figure 1, qui montre la forme d'exécution la plus simple de l'invention, on a représenté seulement l'en-
25 souple 2 d'une machine à tisser montée sur son arbre horizontal 3 porté par le bâti et destinée à dévider, en direction des lisses (non représentées sur le dessin) de cette machine à tisser, une nappe de fils de chaîne 4 s'étendant horizontalement entre l'ensouple 2 et les lisses précitées.

Selon l'invention, l'arbre 3 de l'ensouple 2 est lié en rotation à
30 l'arbre de sortie 5a d'un moto-réducteur 5 dont le moteur électrique d'entraînement 5b est du type pas à pas susceptible d'être entraîné en rotation dans un sens ou dans l'autre par simple modification de son circuit d'alimentation, non représenté sur le dessin.

Dans cet exemple, selon cette première forme d'exécution de
35 l'invention, l'arbre 3 est supporté par le bâti de la machine à tisser, non représenté sur le dessin, par l'intermédiaire de paliers d'extrémité 6 dont au moins l'un est du type comportant une jauge de pression, disposée en 6a,

c'est-à-dire située du même côté de l'arbre 3 que la nappe de fils de chaîne 4 par rapport à un plan diamétral vertical de cet arbre 3.

L'objectif visé est, comme indiqué précédemment, de maintenir la tension de la nappe de fils de chaîne 4 à une valeur la plus proche possible d'une valeur prédéterminée appelée tension de référence.

On conçoit aisément qu'une augmentation de la tension de la nappe de fils de chaîne 4 à une valeur supérieure à la tension de référence a pour effet de provoquer un déplacement, si minime soit-il, de l'arbre 3 dans le même sens que la nappe de fils de chaîne 4, c'est-à-dire dans le sens illustré par la flèche 7. Ce déplacement de l'arbre 3 a donc pour effet d'augmenter sa pression dans le sens de la flèche 7 contre le palier 6, augmentation de pression qui sera immédiatement détectée par la jauge de pression 6a dont ce palier 6 est équipé. A l'inverse, une diminution de la tension des fils de chaîne à une valeur inférieure à celle de la tension de référence a pour effet de diminuer la pression exercée par l'arbre 3 sur la jauge 6a du palier 6. Il suffit, après étalonnage, de relier la jauge 6a au circuit de commande du moteur pas à pas 5b pour qu'en cas d'augmentation de la tension des fils de chaîne 4 à une valeur supérieure à la tension de référence, l'augmentation de pression détectée par la jauge de pression 6a provoque une accélération du moteur pas à pas 5b dans le sens du dévidage et qu'à l'inverse, en cas de diminution de la tension des fils de chaîne 4 à une valeur inférieure à la tension de référence, la diminution de la compression de la jauge 6a commande l'entraînement du moteur pas à pas 5b en sens inverse, c'est-à-dire dans le sens du réenroulement des fils de chaîne.

Etant donné qu'un moteur pas à pas est apte à recevoir et exécuter un très grand nombre de signaux de commande par unité de temps, ce dispositif présente l'avantage de procurer au déroulement de l'ensouple 2 un fonctionnement très uniforme favorable à l'obtention d'un tissu de très bonne qualité.

Les figures 2 et 3 illustrent l'application de l'invention à une machine à tisser ne comportant qu'une ensouple 2 qui, dans ce cas, est disposée en arrière de la machine et à un niveau relativement près du sol. Dans cette machine, la nappe horizontale 4 de fils de chaîne provenant de l'ensouple 2 est guidée par un rouleau de détour 8 dont l'axe horizontal est évidemment parallèle à celui de l'ensouple 2.

Dans cet exemple, le dispositif selon l'invention comprend un rouleau tendeur 9 d'axe horizontal destiné à être appliqué sous la nappe de

fils de chaîne 4, à proximité du rouleau de détour 8, en vue de la tendre.
 L'arbre (9a) de ce rouleau tendeur 9 est porté, à chacune de ses extrémités,
 par un support de forme sensiblement triangulaire 11, monté pivotant autour
 d'un axe coaxial à celui (8a) du rouleau de détour 8. L'axe d'articulation de
 5 chaque support 11 est disposé à proximité de l'un de ses sommets tandis que
 l'un des paliers du rouleau tendeur 9 est disposé à proximité d'un autre de
 ses sommets. Enfin, au troisième sommet de chaque support 11 est attelée
 l'extrémité d'un ressort 12 dont l'autre extrémité est amarrée en un point
 fixe 13 du bâti de la machine à tisser. Chaque ressort 12, qui est un ressort
 10 de traction, agit sur le support 11 correspondant dans le sens de la flèche 14,
 ce qui a pour effet de tendre constamment à le faire pivoter dans le sens de
 la flèche 15. Il en résulte que le rouleau tendeur 9 est constamment poussé
 sous la nappe de fils de chaîne 4 qu'il a tendance à maintenir constamment
 sous tension. La pression avec laquelle le rouleau 9 agit contre la nappe de
 15 fils de chaîne 4 est rendue réglable par la présence, sur chaque support 11,
 de plusieurs points d'amarrage 16 pour le ressort 12 correspondant.

Il est alors facile de comprendre que, lors du fonctionnement de
 cette machine à tisser, toute variation de la tension de la nappe de fils de
 chaîne 4 provoque une modification de la position angulaire des supports 11
 20 par suite du déséquilibre entre la force avec laquelle le rouleau 9 est
 appliqué contre la nappe de fils de chaîne 4 et la résistance à la déformation
 opposée par cette dernière. Toute diminution de la tension de la nappe de
 fils de chaîne 4 entraîne un pivotement des supports 11 dans le sens de la
 flèche 15 et toute augmentation de cette tension entraîne leur pivotement en
 25 sens inverse. Il suffit donc d'étalonner les ressorts 12 pour que la position
 des supports 11, correspondant à une tension de la nappe de fils de chaîne
 égale à la tension de référence, corresponde aussi à une alimentation du
 moteur pas à pas 5b assurant le maintien de cette tension à la valeur
 précitée.

30 Il faut, en outre, que tout pivotement des supports 11 dans le sens
 correspondant à une augmentation de la tension des fils de chaîne 4 à une
 valeur supérieure à la tension de référence provoque une modification de
 l'alimentation du moteur pas à pas 5b dans le sens correspondant à une
 augmentation de la vitesse de dévidage de l'ensouple 2 et qu'à l'inverse, tout
 35 pivotement en sens inverse des supports 11 correspondant à une diminution
 de la tension des fils de chaîne 4 à une valeur inférieure à la tension de
 référence provoque une rotation en sens inverse du moteur pas à pas.

Comme indiqué précédemment, le nombre élevé de signaux de commande qu'un moteur pas à pas est susceptible de recevoir par unité de temps permet d'obtenir un entraînement en rotation très uniforme de l'ensouple 2.

5 Les figures 2 et 3 illustrent deux formes d'exécution des moyens de détection de tout pivotement des supports 11.

Dans l'exemple illustré par la figure 2, la pointe formée par le sommet d'au moins l'un des supports 11, sommet auquel est amarré le ressort de traction 12, est disposée à proximité d'au moins deux capteurs de
10 présence 17 et 18 disposés de part et d'autre de la position occupée par ce sommet lorsque le support 11 considéré occupe lui-même une position correspondant à une tension de la nappe de fils de chaîne 4 égale à la valeur de référence.

On conçoit aisément que le capteur 18 détecte la présence du
15 support 11 lorsque ce dernier a pivoté dans le sens de la flèche 15 correspondant à une augmentation de la tension des fils de chaîne 4 et que, par conséquent, ce capteur est relié au circuit de commande du moteur pas à pas 5b de manière à commander l'accélération de sa rotation dans le sens du dévidage des fils de chaîne 4.

20 A l'inverse, le capteur 17 situé du même côté que le ressort 12 par rapport au sommet considéré du support 11 détecte la présence de ce support lorsque ce dernier a pivoté dans le sens inverse à celui précité résultant d'une diminution de la tension des fils de chaîne 4 à une valeur inférieure à la tension de référence. Ce capteur 17 est donc relié au circuit
25 de commande du moteur pas à pas 5b de manière à commander sa rotation en sens inverse de celui précité, c'est-à-dire dans le sens correspondant au réenroulement des fils de chaîne 4 sur l'ensouple 2.

Il est également possible pour éviter une surtension exagérée des fils de chaîne, éventuellement consécutive à un fonctionnement anormal de
30 la machine à tisser, de prévoir un troisième capteur 19 susceptible de détecter la présence du support 11 lorsque ce dernier a effectué un pivotement dans le sens de la flèche 15 supérieur à celui préalablement détecté par le capteur 18, ce troisième capteur 19 étant relié au circuit de commande du moteur 5b de manière à provoquer son entraînement en
35 rotation dans le sens du dévidage des fils de chaîne à une vitesse supérieure à celle correspondant au signal émis par le capteur 18. La présence de ce troisième capteur 19 peut donc éviter les conséquences fâcheuses pour le

tissu d'une surtension élevée des fils de chaîne 4.

La figure 3 illustre une variante d'exécution du dispositif de figure 2. Dans cette variante, comme dans l'exemple précédent, les organes identiques sont désignés par les mêmes références. On retrouver donc, dans
5 cette variante, l'ensouple 2 portée par son arbre horizontal 3, la nappe horizontale 4 de fils de chaîne commandée par un rouleau de détour 8 d'axe horizontal et sous laquelle est appliqué un rouleau tendeur 9 dont l'axe horizontal est porté par deux supports d'extrémité 11. Comme dans l'exemple
10 précédent, chaque support 11, de forme sensiblement triangulaire, est monté pivotant autour d'un axe coaxial à celui du rouleau de détour 8 et est soumis à l'action d'un ressort de traction 12 qui tend constamment à la faire pivoter dans le sens de la flèche 15, de telle sorte que le rouleau tendeur 9 a
tendance à maintenir constamment la nappe 4 de fils de chaîne tendue à une valeur définie par la force du ressort 12 et le bras de levier selon lequel elle
15 agit sur le support 11.

Dans cette variante, à au moins l'un des supports 11 est intégré, au niveau de son palier par lequel il repose sur son axe de pivotement, un codeur 21 d'un type connu susceptible d'osciller autour d'une position centrale (illustrée sur le dessin) et correspondant à une valeur de tension de
20 la nappe 4 de fils de chaîne égale à la tension de référence. Ce codeur 21 est évidemment relié au dispositif d'alimentation du moteur pas à pas 5b qui commande l'entraînement en rotation dans un sens ou dans l'autre de l'ensouple 2 selon que le pivotement du support 11 correspond à une variation de la tension de la nappe 4 à une valeur supérieure ou inférieure à
25 la tension de référence.

La disposition correspondant à cette variante présente l'avantage, par rapport à celle illustrée par la figure 2, de permettre d'obtenir un réglage beaucoup plus fin de l'entraînement en rotation de l'ensouple 2 qu'à partir des capteurs 17, 18 et 19.

30 La figure 4 montre l'application de l'invention à une machine à tisser comportant deux ensouples, à savoir une ensouple inférieure 2 et une ensouple supérieure 2'. Cette figure montre que l'agencement des figures 2 et 3 est répété deux fois, à savoir une fois pour chaque ensouple 2 ou 2'.

L'entraînement en rotation de chaque ensouple 2 et 2' est donc
35 commandé en fonction de la nappe de fils 4 ou 4' qu'elle délivre dans la machine à tisser considérée et l'on voit donc que l'on peut régler très facilement, à des valeurs différentes, les tensions de référence des nappes de

2639366

9

fil de chaîne 4 et 4'.

- REVENDEICATIONS -

1.- Machine à tisser équipée d'un régulateur de tension pour rouleau de dévidage ou d'appel d'une nappe textile, du type comportant au moins un rouleau (2,2') de dévidage ou d'appel d'une nappe textile (4,4'), avec
5 ou sans rouleau de détournement ou de guidage (8,9) de cette nappe et dans lequel l'arbre (3,9a) d'au moins l'un des rouleaux précités (2,2',8,9) est porté par un support (6,11) permettant son déplacement transversal en direction de la nappe textile (4,4') dévidée ou appelée, ou en sens inverse, sous l'effet des variations de la tension de cette nappe et à l'encontre d'une force élastique
10 de rappel (12), des moyens étant prévus pour détecter tout déplacement du rouleau transversalement mobile (2,9) et modifier, en conséquence, le fonctionnement du moteur d'entraînement du rouleau de dévidage ou d'appel de la nappe textile, caractérisée en ce que, d'une part, le rouleau de dévidage ou d'appel (2) de la nappe textile (4,4') est lié en rotation à l'arbre de sortie
15 (5a) d'un moteur électrique pas à pas (5b) susceptible de fonctionner dans les deux sens et, d'autre part, les moyens prévus pour détecter toute variation de la tension de la nappe textile (4,4') en fonction d'au moins une caractéristique du déplacement transversale de l'arbre (3,9a) du rouleau transversalement mobile (2,9) sont liés au circuit d'alimentation du moteur pas à pas
20 (5b) de manière à modifier cette alimentation pour le faire tourner dans un sens ou dans l'autre en vue de diminuer ou augmenter la tension de la nappe textile (4,4') selon que le déplacement détecté correspond à une augmentation ou à une diminution de la tension de la nappe textile (4,4') par rapport à la tension de référence.

25 2.- Machine à tisser selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support permettant un déplacement transversal de l'arbre (3) de l'un (2) des rouleaux en vue de mesurer la tension de la nappe textile (4,4') appelée ou dévidée est constitué par un palier (6) comportant une jauge de pression (6a) dont la tension électrique de sortie est étalonnée pour être
30 comparée à la tension électrique qui correspond à la tension de référence souhaitée pour cette nappe textile (4), en vue d'engendrer un signal de commande transmis au circuit de commande du moteur pas à pas (5b).

3.- Machine à tisser selon la revendication 1, caractérisée en ce que, lorsqu'elle est du type dans lequel l'arbre (9a) de l'un (9) des rouleaux
35 de guidage de la nappe textile (4,4'), rouleau agissant comme rouleau tendeur, est porté, à chacune de ses extrémités, par un support (11) monté pivotant autour de l'axe (8a) d'un rouleau de guidage (8), de dévidage ou

d'appel de la nappe textile (4,4') concernée, à l'encontre d'une force élastique de rappel agissant dans le sens d'une augmentation de la tension de la nappe textile (4,4'), support (11) à l'un desquels sont associés des moyens de détection de son pivotement, ces moyens sont agencés pour détecter au moins deux positions angulaires de ce support (11) disposées de part et d'autre de sa position correspondant à la tension de référence et pour commander la rotation du moteur pas à pas (5b) dans le sens correspondant à une diminution de cette tension si la position détectée correspond à une tension de la nappe textile (4,4') supérieure à la tension de référence et inversement.

4.- Machine à tisser selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens de détection du pivotement de l'un des supports rotatifs (11) de l'arbre (9a) du rouleau tendeur (9) de la nappe textile (4,4') sont constitués par au moins deux capteurs de présence (17,18,19) à faisceau étroit dont chacun est disposé à proximité de la trajectoire d'une partie du support (11) considéré de manière à réagir chaque fois que ce support (11) occupe la position qu'il doit détecter.

5.- Machine à tisser selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens de détection du pivotement de l'un des supports rotatifs (11) de l'arbre (9a) du rouleau tendeur (9) de la nappe textile (4,4') sont constitués par un codeur (21) logé dans le palier d'articulation du support (11) considéré.

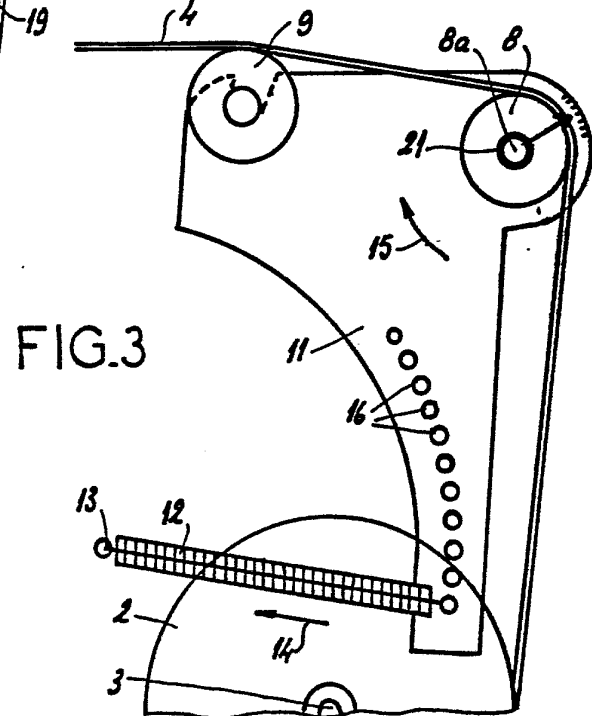
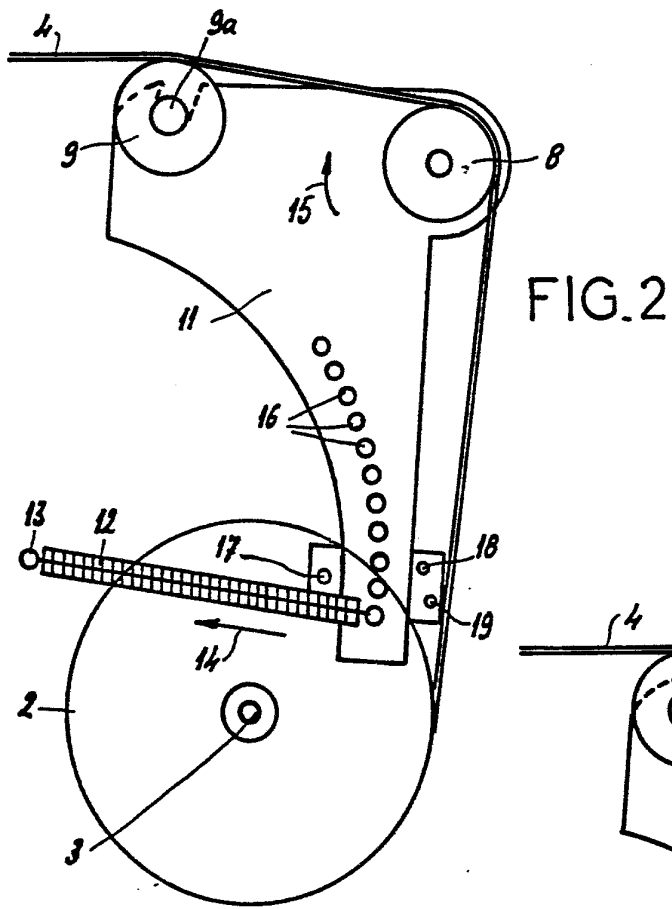
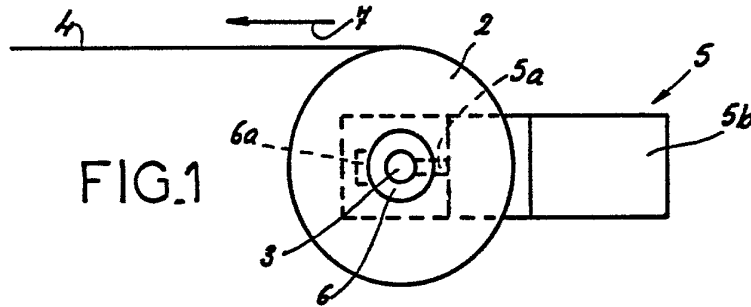


FIG. 4

