

(19)



(11)

EP 2 580 379 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.11.2018 Patentblatt 2018/45

(51) Int Cl.:
D03D 31/00 (2006.01) D03D 35/00 (2006.01)
D03D 41/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11725060.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/059494

(22) Anmeldetag: **08.06.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/154449 (15.12.2011 Gazette 2011/50)

(54) **WEBMASCHINE ZUR HERSTELLUNG VON WEBGUT MIT EINEM EINGEARBEITETEN LEGEFADEN**

LOOM FOR PRODUCING WOVEN FABRICS WITH AN INCORPORATED FANCY THREAD

MÉTIER À TISSER DESTINÉ À LA FABRICATION DE PRODUITS TISSÉS AVEC UN FIL TRAVAILLÉ INSÉRÉ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

• **BÜHLER, Stefan**
CH-8114 Dänikon (CH)

(30) Priorität: **09.06.2010 EP 10165399**

(74) Vertreter: **Schmauder & Partner AG**
Patent- & Markenanwälte VSP
Zwängiweg 7
8038 Zürich (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.2013 Patentblatt 2013/16

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2007/071077 WO-A1-2007/093504
CN-U- 201 459 338 DE-A1- 1 953 864
GB-A- 1 312 332 JP-A- 2005 015 954
US-A- 3 796 234

(73) Patentinhaber: **Textilma AG**
6362 Stansstad (CH)

(72) Erfinder:
• **STUDER, Walter**
CH-5073 Gipf Oberfrick (CH)

EP 2 580 379 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Webmaschine zur Herstellung von Webgut mit einem eingearbeiteten Legefaden.

Stand der Technik

[0002] Eine Webmaschine der eingangs genannten Art ist aus der CH 490 541 bekannt. Dort werden Befestigungsfäden mittels Zuführungsnadeln während des Webens eines Bandes angeordnet. Es sind keinerlei Hinweise zu finden, wie die Nadelbandwebmaschine vorteilhaft das Einweben eines Leiterfadens, insbesondere eines Antennenfadens ausführen könnte. Eine ähnliche Technologie wurde unabhängig in der US 3 796 234 offenbart.

[0003] Aus der WO 2007/071077 A1 ist bekannt, einen Leiterfaden auf verschiedenste Weisen einzuarbeiten, indem die Zuführungsnadel an einer quer zur Kettrichtung ausgerichteten Welle angeordnet ist, die mit einer ersten Antriebsvorrichtung zum Ausführen einer Schwenkbewegung der Welle und weiterhin mit einer zweiten Antriebsvorrichtung zum Verfahren in Achsrichtung verbunden ist. Der Stecher taucht durch das Schwenken in das Webfach ein und aus. Dadurch kann der Stecher über die Breite des Bandes hinweg verfahren werden.

[0004] Aus der JP 2005/015954 A ist eine Webmaschine zum Einweben eines Effektfadens bekannt, der in das Grundgewebe eingearbeitet werden kann oder auf dem Grundgewebe aufliegt. Die Webmaschine der JP 2005/015954 A ist mit einer Fachbildevorrichtung für die Kettfäden ausgerüstet, welche ermöglicht, einzelne Kettfäden zu selektionieren. Der Effektfaden ist dabei ein selektionierter, zusätzlicher Kettfaden. Dabei werden sowohl der Effektfaden wie auch zusätzliche Kettfäden innerhalb des Webfaches geführt. Dies hat zur Folge, dass die Effektfäden von der Kette, welche von oberhalb der zusätzlichen Kettfäden und des selektionierten Effektfadens zugeführt wird, bei einer Querbewegung der Effektfäden von diesen Kettfäden abgebunden werden. Das bedeutet, dass die Effektfäden nicht oberhalb des Grundgewebes angebracht werden, sondern Teil des Grundgewebes werden und somit die Struktur verändern.

Darstellung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Webmaschine anzugeben, die zur Herstellung von Webgut mit einem einarbeiteten Legefaden geeignet ist. Dabei soll die Maschine zum Aufbringen eines Legefadens auf ein Webgut geeignet sein, ohne das Webgut merklich zu verändern.

[0006] Die Aufgabe wird bei der eingangs genannten Webmaschine durch die Maschine nach Anspruch 1 gelöst. Dabei haben die Massnahmen der Erfindung zu-

nächst einmal zur Folge, dass ein Legefaden auch bei einer Querbewegung des Legefadenführers - in Schussrichtung - abgebunden werden kann. Weiterhin ist - und das ist besonders vorteilhaft - durch die Verteilung der Bewegungen, nämlich das Anbinden und die Schusslegung - auf zwei Bewegungen keine Abbindung auf der Warensseite des Bandgewebes sichtbar. Dabei ist die Maschine - im Gegensatz zur Webmaschine der JP 2005/015954 A - in der Lage, einen Legefaden aufzubringen, ohne das Webgut merklich zu verändern. Dadurch, dass die Webmaschine zusätzlich zu und unabhängig von der Legevorrichtung für den zumindest einen Legefaden eine Kettlegevorrichtung mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Kettlegegliedern für das Legen von Zusatzkettfäden aufweist, wird der Nachteil der JP 2005/015954 A vermieden, dass die Legefäden Teil des Grundgewebes werden und somit die Struktur verändern.

[0007] Sehr vorteilhaft ist auch, dass der Legefaden in jede Legeposition zwischen den Kettlegegliedern auf dem Bandgewebe bewegt und gelegt werden kann.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Webmaschine sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0009] Vorteilhaft ist es, wenn auch die Kettlegevorrichtung Querbewegemittel aufweist, mittels derer sie quer zu den Kettfäden bewegbar ist, wenn sie nicht in das Webfach eingetaucht ist.

[0010] Gemäss einer vorteilhaften Ausführung der vorliegenden Erfindung weist die Legevorrichtung zumindest einen weiteren Legefadenführer auf, der in Kettfadenrichtung hinter dem genannten Legefadenführer angeordnet ist und quer zur Kettfadenrichtung bewegbar ist.

[0011] Gemäss einer weiteren Ausführung der vorliegenden Erfindung weist die Vorrichtung zumindest einen Rückhaltehaken auf, der bei angeschlagenem Webblatt den Legefaden halten kann. Dabei wird der Rückhaltehaken so geführt, dass er nach dem Legen des Legefadens vom Bandgewebe weg in eine Ausgangsposition bewegbar ist.

[0012] Die vorstehend genannten Ausgestaltungen beziehen sich zunächst einmal auf Bandwebmaschinen. Auf breiteren Webmaschinen kann die erfindungsgemässe Technik vorteilhaft dadurch eingesetzt werden, dass mehrere Kettlegevorrichtungen parallel zur Webkante nebeneinander in einem definierten Abstand angeordnet sind. Vorzugsweise werden die Kettlegevorrichtungen dabei gekoppelt angetrieben. Für bestimmte Anwendungen kann es aber auch vorteilhaft sein, wenn Einzelantriebe vorgesehen sind, so dass die Kettlegevorrichtungen einzeln und unabhängig voneinander gesteuert angetrieben werden.

[0013] Die vorbenannten, sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen, erfindungsgemäss zu verwendenden Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und ihrer technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmbedingungen, so dass die in

dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Ausführungsbeispiele der Webmaschine werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

- Figur 1 eine Webmaschine gemäss eines ersten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung, als schematische Darstellung zur Erläuterung der Grundbewegung;
- Figur 2 die Webmaschine nach Figur 1, als schematische Darstellung zur Erläuterung der Legebewegung des Legefadenführers;
- Figur 3 eine Webmaschine gemäss eines zweiten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung mit mehreren Legefadenführern, als schematische Darstellung;
- Figur 4 eine Webmaschine gemäss eines dritten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung mit einem Rückhaltehaken, als schematische Darstellung;
- Figur 5 eine Webmaschine gemäss eines Ausführungsbeispiels mit drei nebeneinander liegenden, parallel arbeitenden Kettlegevorrichtungen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0015] Die Figur 1 zeigt eine Webmaschine gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, als schematische Darstellung zur Erläuterung der Grundbewegung. Die Kettfäden 2 zum Herstellen eines Bandgewebes 10 bilden zum Eintrag eines Schussfadens mittels einer Schusseintragsnadel 7 oder eines Greifers - bei einer Greiferwebmaschine - ein Oberfach 5 und ein Unterfach 4. Ein Webblatt 1 ist in herkömmlicher Weise angeordnet, um die eingetragenen Schussfäden an das bereits erstellte Webgut 10 anzuschlagen.

[0016] Die Kettlegevorrichtung 9 taucht durch das Oberfach 5 in das Unterfach 4 ein. Gleichzeitig bewegt sich das Webblatt 1 nach hinten. Die Kettlegevorrichtung 9 kann in Richtung Webblatt 1 wie auch nach unten in das Unterfach 4 bewegt werden. Die Kettlegevorrichtung 9 folgt in der dargestellten Ausführung der Bewegung des Webblattes 1. Die Kettlegevorrichtung kann aber auch abgeschaltet werden bzw. kann je nach Bindung unterschiedlich oft abgetaucht werden.

[0017] Der Schuss der Schusseintragsnadel oder des Greifers 7 kreuzt die Zusatzkettfäden 8, falls sich die Kettlegeglieder im Unterfach befinden. Der Schuss der Schusseintragsnadel 7 oder des Greifers wird im darge-

stellten Ausführungsbeispiel mittels eines Hilfsfadens abgebunden. Die Kettlegevorrichtung 9 taucht die Kettlegeglieder aus dem Unterfach 4 und dem Oberfach 5 auf und bewegt sich mit dem Webblatt 1 in die Ausgangsposition 11. Danach werden die Zusatzkettfäden 8 - im dargestellten Ausführungsbeispiel Befestigungsfäden - durch das Webblatt 1 angeschlagen. Die Kettlegung muss so angelegt werden, dass sie nie an die Deckschüsse angebunden wird.

[0018] In Figur 2 ist die zusätzliche Legung mittels eines Legefadenführers erläutert. Der Legefadenführer 13 für den Legefaden 12 kann durch eine Querbewegung in jede Legeposition zwischen den Kettlegegliedern 14 gebracht werden. Darauf folgt die zuvor beschriebene Grundbewegung gemäss Figur 1. Der Legefaden 12 kann ein Effektfaden, z.B. Drähte, Perlenschnüre, elastische Fäden etc. oder auch ein Funktionsfaden, z.B. ein LED-Faden, leitender Faden etc. sein.

[0019] Wenn die Kettlegevorrichtung 9 in der Ausgangsposition 11 steht, kann der Legefadenführer 13 zwischen die Kettlegeglieder 14 an die neue Legeposition bewegt werden, z.B. mittels eines Linearmotors, eines Kurvengetriebe etc. Dies kann - je nach gewünschtem Effekt und Funktion - periodisch oder nach einem frei definierten Muster geschehen.

[0020] Mit der Zusatzkette, also den Befestigungsfäden 8 wird der Legefaden 12, speziell auch in Schussrichtung, auf das Bandgewebe 10 abgebunden. Die weitere Kette 8 - im beschriebenen Ausführungsbeispiel Befestigungsfäden - kann alternativ oder als zusätzlicher Effekt auch eine Kette aus Effektfäden sein.

[0021] Die Kettlegevorrichtung 9 kann auch in der Querbewegung um ein oder mehrere Kettlegeglieder 14 verschoben werden, um einen Legefaden 12 in der Kettfadenrichtung des Bandgewebes 10 zu legen und abzubinden. Dies ermöglicht neue Muster und Effekte. Die Kettlegeglieder 14 sind in einem festen, im vorliegenden Ausführungsbeispiel gleichem Abstand nebeneinander angeordnet.

[0022] Gemäss eines weiteren Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung, welches in Figur 3 dargestellt ist, können mehrere Legefadenführer hintereinander aufgereiht werden.

[0023] Jeder Legefadenführer 13, 16 wird über einen eigenen Antrieb betrieben und kann unabhängig voneinander in Querrichtung bewegt werden.

Auf dieser Webmaschine können die Legefäden 12 und 15 gekreuzt werden und es können so neue Effekte erzielt werden.

[0024] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist in Figur 4 dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel kommt ein Rückhaltehaken zum Einsatz.

[0025] Der Rückhaltehaken 17 hält den Legefaden, um die Belastung des Zusatzkettfadens 8 - im Ausführungsbeispiel eines Befestigungsfadens - zu verringern. Die Bewegung des Rückhaltehakens kann über Rotation wie auch über eine lineare Bewegung erfolgen. Es können beim Rückhaltehaken zwei oder mehrere Glieder 18 auf

einem Webgang eingesetzt werden. Sobald der Legefaden 12 gelegt ist, bewegt sich der Rückhaltehaken 17 wieder weg vom Bandgewebe 10 in seine Ausgangsposition oder bleibt in Position, bis der Legefaden 12 abgebunden ist.

[0026] In Figur 5 ist eine Webmaschine gemäss eines Ausführungsbeispiels unter Einsatz von drei nebeneinander liegenden, parallel arbeitenden Kettlegevorrichtungen 9 dargestellt. Die Kettlegevorrichtungen entsprechen denen in den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen und sind der Übersichtlichkeit halber in Figur 5 nicht nochmals dargestellt. Auf einer solchen, breiteren Webmaschine wird die erfindungsgemässe Technik vorteilhaft dadurch eingesetzt, dass mehrere Kettlegevorrichtungen 9 - im dargestellten Ausführungsbeispiel eben drei - parallel zur Webkante nebeneinander in einem definierten Abstand angeordnet sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dabei angedeutet, nebeneinander mehrere Bänder parallel hergestellt werden. Wenn die Bänder - allein zur Erhöhung der Produktionsrate - gleichartig sind, werden die Kettlegevorrichtungen 9 dazu gekoppelt angetrieben. Für bestimmte Anwendungen, z.B. wenn unterschiedlich ausgestaltete Bänder nebeneinander oder wenn unterschiedliche Applikationen auf einem Breitwebgut 10 hergestellt werden sollen, kann es aber auch vorteilhaft sein, wenn Einzelantriebe vorgesehen sind, so dass die Kettlegevorrichtungen 9 einzeln und unabhängig voneinander gesteuert angetrieben werden.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Webblatt	
2	Kettfäden eines Bandgewebes	
3	Webfach	
4	Unterfach	
5	Oberfach	
6	Abbinde- oder Abhäkelnadel	
7	Schusseintragsnadel oder Schusseintragsgreifer	
8	Zusatzkettfäden als Befestigungsfäden oder als Effektfäden	
9	Kettlegevorrichtung	
10	Bandgewebe	
11	Ausgangsposition der Kettlegevorrichtung	
12	Legefaden	
13	Legefadenführer	
14	Kettlegeglieder	
15	zweiter Legefaden	
16	zweiter Legefadenführer	
17	Rückhaltehaken	
18	Glieder des Rückhaltehakens	

Patentansprüche

1. Webmaschine zum Herstellen von Webgut (10) mit

einem eingearbeiteten Legefaden, mit

- einer Fachbildevorrichtung zum Bilden eines Webfaches (3) aus Kettfäden (2) mit zumindest einem Oberfach (5) und einem Unterfach (4),
- einer Schusseintragsvorrichtung (7) zum Eintragen von Schussfäden,
- einem Webblatt (1) zum Anschlagen eingetragener Schussfäden,
- einer Legevorrichtung für zumindest einen Legefaden (12),

dadurch gekennzeichnet, dass

die Webmaschine weiterhin eine Kettlegevorrichtung (9) mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Kettlegegliedern (14) für das Legen von Zusatzkettfäden (8) aufweist, wobei die Kettlegevorrichtung (9) eine Antriebseinrichtung zum Eintauchen der Kettlegeglieder (14) für die Zusatzkettfäden (8) aus einer Ausgangsstellung durch das Oberfach (5) bis zum Unterfach (4) oder durch das Unterfach bis zum Oberfach aufweist, und die Kettlegevorrichtung so positioniert ist, dass die Schusseintragsvorrichtung (7) die Zusatzkettfäden (8) kreuzt, und wobei die Legevorrichtung zumindest einen Legefadenführer (13) aufweist, der in Ausgangsstellung (11) der Kettlegevorrichtung (9) mittels eines Querbewegemittels quer zu den Kettfäden (2) verfahrbar ist.

2. Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Legefadenführer (13) mittels des Querbewegemittels in jeder Stellung des Webfaches verfahrbar ist.

3. Webmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettlegeglieder (14) der Kettlegevorrichtung (9) in einem festen, vorzugsweise gleichem Abstand nebeneinander angeordnet sind.

4. Webmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettlegevorrichtung (9) weiterhin Querbewegemittel aufweist, mittels derer die Kettlegeglieder (14) quer zu den Kettfäden (2) bewegbar sind, wenn sie nicht in das Webfach (3) eingetaucht sind.

5. Webmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legevorrichtung zumindest einen weiteren Legefadenführer (16) aufweist, der in Kettfadenrichtung (2) hinter dem genannten Legefadenführer (13) angeordnet ist und quer zur Kettfadenrichtung (2) bewegbar ist.

6. Webmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

gekennzeichnet durch zumindest einen bewegbaren Rückhaltehaken (17) zum Halten des Legefadens (12) zur Verringerung der Belastung des Zusatzkettfadens (8), wobei der Rückhaltehaken (17) nach dem Legen des Legefadens (12) vom Bandgewebe (10) weg in eine Ausgangsposition bewegbar ist.

7. Webmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Kettlegevorrichtungen (9) parallel zur Webkante nebeneinander in einem definierten Abstand angeordnet sind.
8. Webmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettlegevorrichtungen (9) Einheiten gekoppelt angetrieben werden.
9. Webmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einzelantriebe vorgesehen sind, so dass die Kettlegevorrichtungen (9) einzeln und unabhängig voneinander angetrieben werden.

Claims

1. A weaving loom for producing a woven material (10) with an incorporated cover thread, comprising
 - a shed forming device for forming a shed (3) from warp threads (2) with at least an upper shed (5) and a lower shed (4),
 - a weft-insertion device (7) for inserting weft-threads,
 - a reed (1) for stopping of inserted weft-threads,
 - a laying device for at least one cover thread (12),

characterized in that

the loom further comprises a warp-laying device (9) with a plurality of warp-laying elements (14) arranged adjacent to each other for laying additional warp threads (8), wherein the warp-laying device (9) comprises a driving device for dipping in the warp-laying elements (14) for the additional warp threads (8) from a starting position through the upper shed (5) to the lower shed (4) or through the lower shed to the upper shed, and wherein the warp-laying device is positioned so that the weft-insertion device (7) crosses the additional warp threads (8), and wherein the laying device comprises at least one cover thread guide (13) which, in the starting position (11) of the warp-laying device (9), is movable transversely to the warp threads (2) by means of a transverse moving means.

2. The weaving loom according to claim 1, **characterized in that** the cover thread guide (13) is movable in each position of the shed by means of the transverse moving means.
3. The weaving loom according to claim 1 or 2, **characterized in that** the warp-laying elements (14) of the warp-laying device (9) are arranged adjacent to each other at a fixed, preferably equal distance.
4. The weaving loom according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the warp-laying device (9) further comprises transverse moving means by means of which the warp-laying elements (14) are movable transversely to the warp threads (2) when they are not dipped into the shed (3).
5. The weaving loom according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the laying device comprises at least one further cover thread guide (16) that is arranged - in respect of the direction of the warp thread (2) - behind said cover thread guide (13) and is movable transversely to the direction of the warp thread (2).
6. The weaving loom according to one of the claims 1 to 5, **characterized by** at least one movable retaining hook (17) for holding the cover thread (12) in order to reduce the load of the additional warp thread (8), wherein the retaining hook (17) after laying of the cover thread (12) is movable away from the ribbon fabric (10) to a starting position.
7. The weaving loom according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** several warp-laying devices (9) are arranged parallel to the selvage and adjacent to each other at a defined distance.
8. The weaving loom according to claim 7, **characterized in that** the warp-laying devices (9) are driven in a coupled manner.
9. The weaving loom according to claim 7, **characterized in that** individual drives are provided so that the warp-laying devices (9) are driven individually and independently of each other.

Revendications

1. Métier à tisser permettant d'obtenir des articles tissés (10) dans lesquels est inséré un fil de jetage, comprenant :
 - un dispositif de formation d'une foule permettant de former à partir de fils de chaîne (2) une foule (3) avec au moins une nappe supérieure (5) et une nappe inférieure (4),

- un dispositif d'insertion de trame (7) permettant d'insérer des fils de trame,
- un peigne (1) permettant de tasser les fils de trame insérés,
- un dispositif de pose d'au moins un fil de jetage (12),

caractérisé en ce que

le métier à tisser comporte en outre un dispositif de pose de chaîne (9) ayant un ensemble d'organes de pose de chaîne (14) situés côte à côte permettant la pose de fils de chaîne supplémentaires (8),

le dispositif de pose de chaîne (9) comporte un dispositif d'entraînement permettant de faire pénétrer les organes de pose de chaîne (14), des fils de chaîne supplémentaires (8) à partir d'une position initiale au travers de la nappe supérieure (5) jusqu'à la nappe inférieure (4) ou au travers de la nappe inférieure (4) jusqu'à la nappe supérieure, et le dispositif de pose de chaîne est positionné de sorte que le dispositif d'insertion de trame (7) croise les fils de chaîne supplémentaires (8), et le dispositif de pose comporte au moins un organe de guidage de fils de jetage (13) qui peut être déplacé transversalement aux fils de chaîne (2), dans la position initiale (11) du dispositif de pose de chaîne (9) par des moyens de déplacement transversal.

2. Métier à tisser conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de guidage des fils de jetage (13) peut être déplacé par les moyens de déplacement transversal dans chaque position de la foule de tissage.

3. Métier à tisser conforme à la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les organes de pose de chaîne (14) du dispositif de pose de chaîne (9) sont montés côte à côte à une distance fixe et de préférence côte à côté à la même distance.

4. Métier à tisser conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de pose de chaîne (9) comporte en outre des moyens de déplacement transversal au moyen desquels les organes de pose de chaîne (14) peuvent être déplacés transversalement aux fils de chaîne (2) lorsqu'ils ne sont pas introduits dans la foule (3).

5. Métier à tisser conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de pose comporte au moins un autre organe de guidage de fils de jetage (16) qui est po-

sitionné dans la direction des fils de chaîne (2) à l'arrière de l'organe de guidage de fils de jetage (13) et est mobile transversalement à la direction des fils de chaîne (2).

6. Métier à tisser conforme à l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé par

au moins un crochet de retenue (17) permettant de maintenir les fils de jetage (12) pour diminuer la charge des fils de chaîne supplémentaires (8), le crochet de retenue (17) pouvant, après la pose des fils de jetage (12) être déplacé du tissu en bandes (10) dans une position initiale.

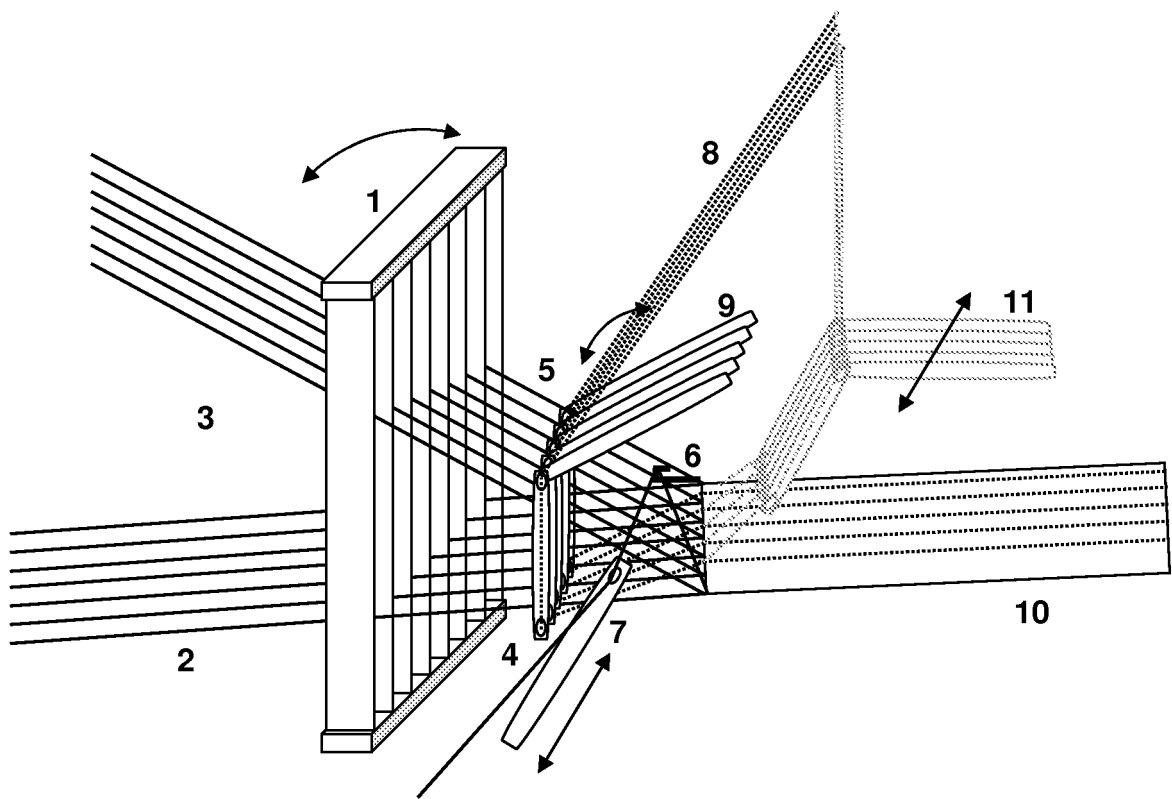
7. Métier à tisser conforme à l'une des revendications 1 à 6,

caractérisé en ce que

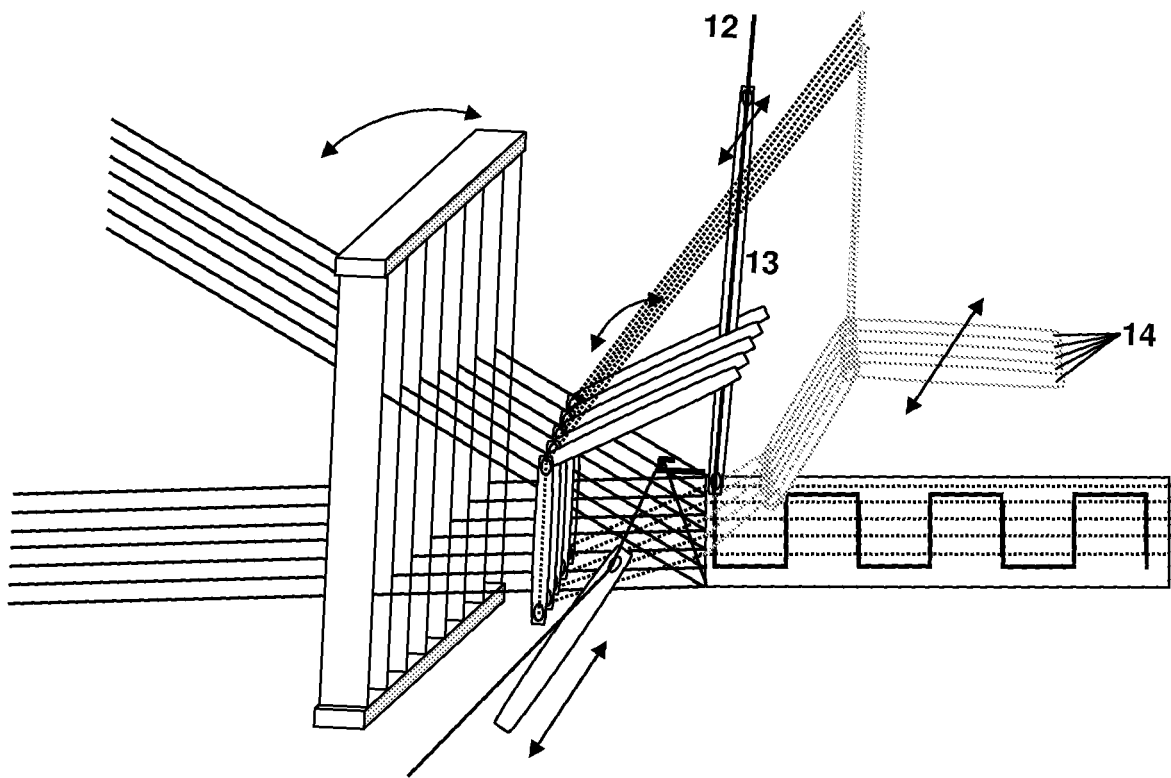
plusieurs dispositifs de pose de chaîne (9) sont montés côte à côte à une distance déterminée parallèlement au bord du tissu.

8. Métier à tisser conforme à la revendication 7, **caractérisé en ce que** les dispositifs de pose de chaîne (9) sont actionnés par unités accouplées.

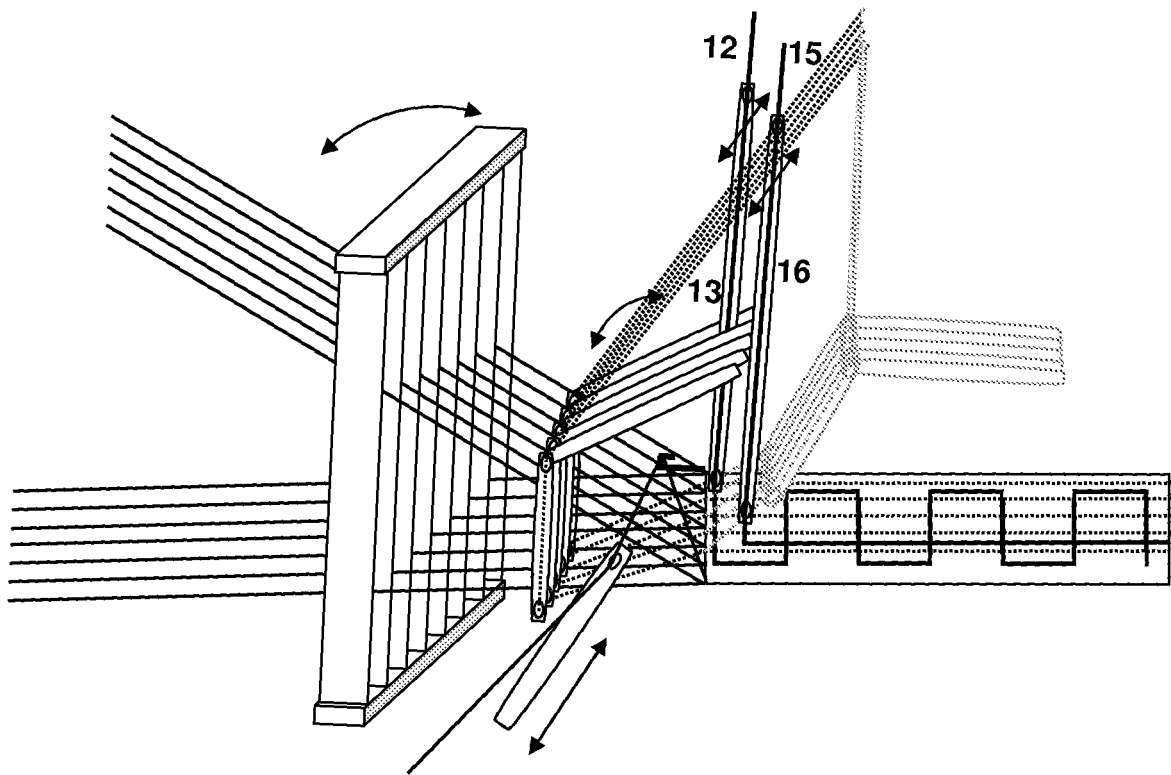
9. Métier à tisser conforme à la revendication 7, **caractérisé en ce qu'** il est prévu des entraînements individuels de sorte que les dispositifs de pose de chaîne (9) soient entraînés isolément et indépendamment les uns des autres.



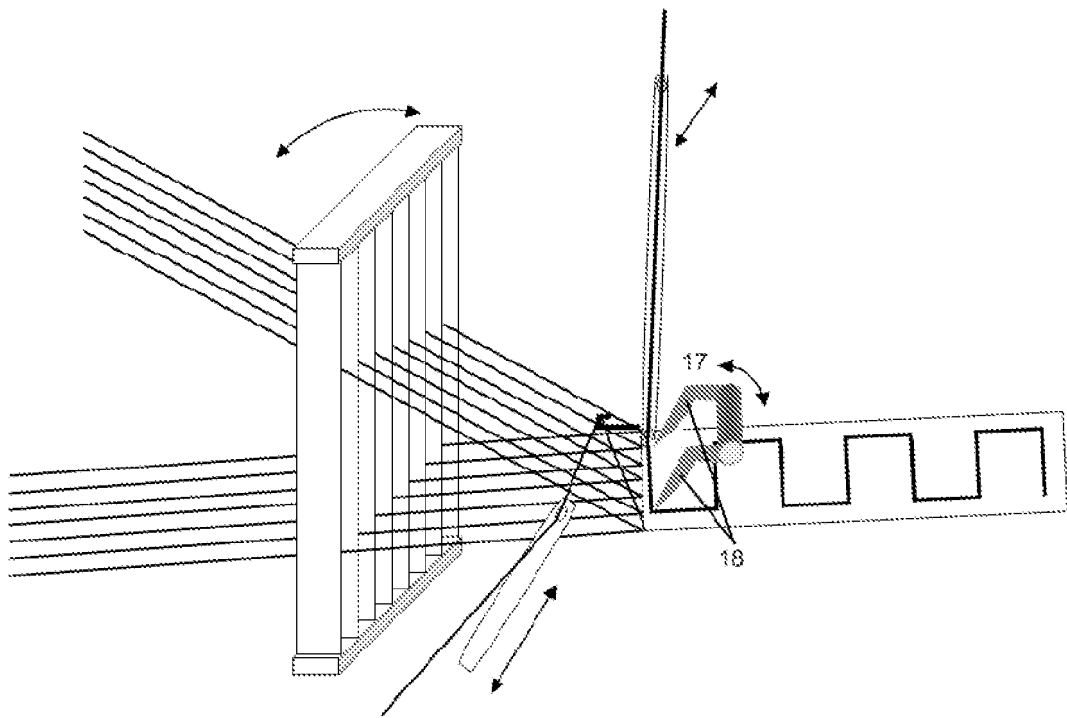
Figur 1



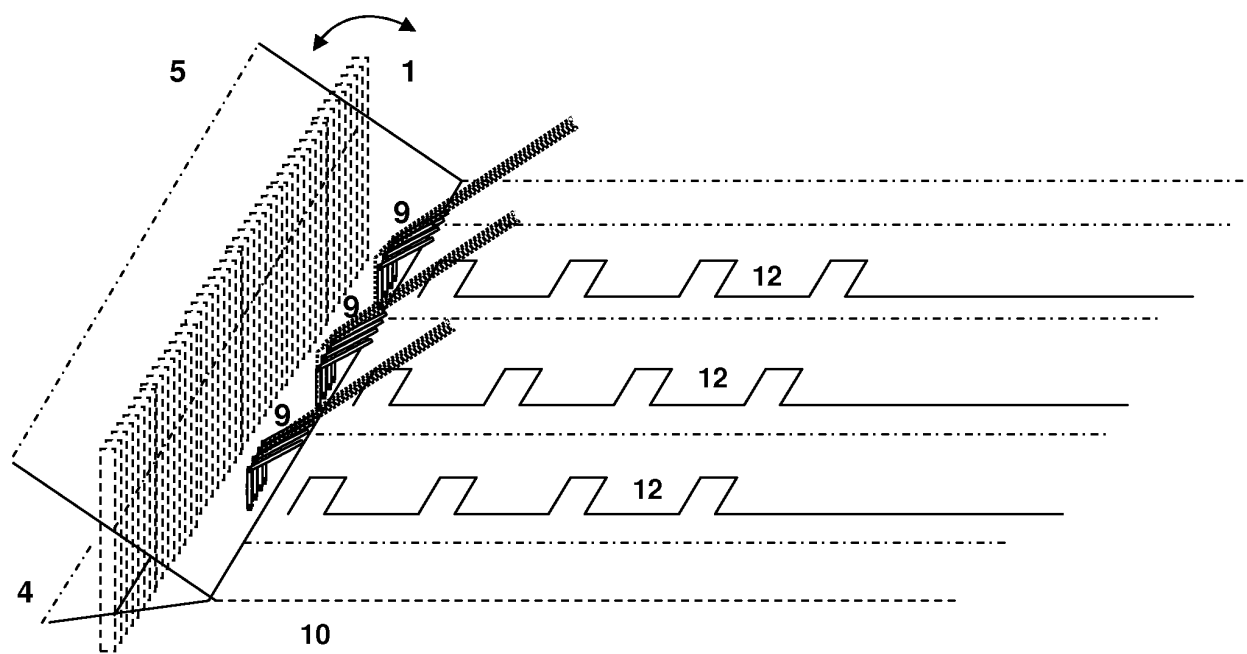
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CH 490541 [0002]
- US 3796234 A [0002]
- WO 2007071077 A1 [0003]
- JP 2005015954 A [0004] [0006]