

(19)



(11)

EP 2 013 389 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2010 Patentblatt 2010/02

(51) Int Cl.:
D03D 35/00 (2006.01) **D03D 47/36** (2006.01)
D03D 49/16 (2006.01) **D03D 47/34** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07720089.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2007/000192

(22) Anmeldetag: **20.04.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/128143 (15.11.2007 Gazette 2007/46)

(54) **BANDWEBMASCHINE**

RIBBON LOOM

MÉTIER À TISSER POUR RUBAN

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **04.05.2006 CH 72006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.2009 Patentblatt 2009/03

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

(72) Erfinder: **SPEICH, Francisco
CH-5073 Gipf-Oberfrick (CH)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 526 199 WO-A-85/01754
WO-A-88/05089 WO-A-99/57351
WO-A-2004/111322 DE-A1- 4 222 454
DE-A1- 4 240 709 DE-A1- 10 103 342
GB-A- 2 115 022**

EP 2 013 389 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, insbesondere Bandwebmaschine, gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Webmaschinen, insbesondere Bandwebmaschinen der eingangs genannten Art sind mehrfach bekannt. Üblicherweise wird die zu transportierende Fadenmenge für Kettfäden und/oder Schussfäden bei Webmaschinen entweder negativ gesteuert, nämlich spannungsgesteuert, oder positiv mechanisch fest eingestellt der Verarbeitungsstelle zugeführt. Nachteilig bei einer negativen Fadensteuerung ist die Belastung der Fäden, insbesondere beim Einsatz von Fäden unterschiedlicher Qualität und Eigenschaften. Bei Gummifäden oder anderen Fäden mit Elastizität muss die Negativsteuerung jeweils angepasst werden, da sonst die Fäden mit schädlichen Spannungen belastet wären. Bei einer fest eingestellten, positiven, mechanischen Steuerung ist es dagegen nachteilig, dass die Fadenzubringer nur mit einer einstellbaren konstanten Zugkraft arbeiten können, die nur auf den schwächsten Faden eingestellt werden kann, wodurch die Qualität der Webware beeinträchtigt wird.

[0003] Aus der EP 1 526 199 A ist eine Webmaschine mit individuell antreibbaren Fadentransporteinrichtungen bekannt, die entsprechend dem Musterprogramm individuell ansteuerbar sind, wobei die Steuerung jedoch spannungsabhängig erfolgt und eine individuelle, übergeordnete Anpassung ist nicht vorgesehen.

[0004] Aus der WO 2004/111322 ist für Wirkmaschinen ein Mechanismus mit einer elektronischen Steuervorrichtung zur Steuerung der Schussfadeneinbringung bekannt, der anhand eines Musterprogrammes einen individuellen Fadentransport für die herzustellende Webware regelt. Die Wirkmaschine enthält ferner ein Korrekturgerät, mit dem die mustergemässe Funktion von Komponenten der Wirkmaschine mit einem einstellbaren Korrekturfaktor überlagert werden kann.

[0005] Aus der WO-A-88/05089 ist ein Verfahren zum Regulieren der Kettfadenspannung bei Webmaschinen durch Regelung der Antriebsgeschwindigkeit des Kettbaumes und/oder des Warenbaumes mit programmgesteuerten Schrittmotoren bekannt. Ein Regulieren der Schussfadenspannung oder -menge ist dort jedoch nicht offenbart, vorgesehen oder nahegelegt. Ein ähnliches Verfahren und eine entsprechende Vorrichtung zur Freigabe und Regulierung der Kettfädenmenge ist aus der WO-A-91/05895 bekannt, die durch eine Steuerungseinrichtung z.B. mit einer Tastatur berechnet wird. Ein Regulieren der Schussfadenspannung oder -menge ist jedoch auch hier nicht offenbart, vorgesehen oder nahegelegt.

Darstellung der Erfindung

[0006] Zweck der Erfindung ist es, eine Webmaschine der eingangs genannten Art weiter zu verbessern.

[0007] Die gestellte Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, dass bei einer Webmaschine, insbesondere bei einer Bandwebmaschine, mit zumindest einer elektrisch angetriebenen Fadentransporteinrichtung für zumindest einen Schussfadens, einem Warenabzug für die Webware, und einer elektronischen Steuereinrichtung zur Steuerung der Webmaschine an Hand eines Musterprogramms für die herzustellende Webware vorgesehen ist, dass die Steuereinrichtung Steuermittel aufweist, um die Lieferlänge des zuzuführenden Schussfadens automatisch an der zumindest einen Fadentransporteinrichtung einzustellen, wird zunächst einmal sichergestellt, dass für jede Schussfadenlegung und jedes Muster stets die exakt erforderliche Fadenlänge zur Verfügung steht. Ein Abziehen des Schussfadens beispielsweise von einem Konus mittels einer Schusseintrageinrichtung ist nicht mehr erforderlich. Dadurch verbessern sich die Webware generell und die Musterbildung insbesondere wesentlich. Während des Webvorganges werden Störungen wie Fadenbrüche und Fehlstellen weitgehend verhindert. Dadurch, dass die Lieferlänge nicht nur unter Verwendung von Daten aus dem Musterprogramm und dem Warenabzug, sondern insbesondere auch von Daten zu der, beim Webvorgang sich durchaus verändernden Breite der herzustellenden Webware berechenbar ist, haben die Massnahmen der Erfindung zudem zur Folge, dass auf solche Änderungen während des Webvorganges reagiert werden kann.

[0008] Vorteilhaft ist es dabei, wenn die Webmaschine eine elektrisch angetriebene weitere Fadentransporteinrichtung für die Kettfäden aufweist. Die Steuereinrichtung weist dabei auch Steuermittel auf, um die Lieferlänge der zuzuführenden Kettfäden entsprechend den am Musterprogramm vorgegebenen Daten, automatisch an der Fadentransporteinrichtung einzustellen. Die Lieferlänge der weiteren Fadentransporteinrichtung für die Kettfäden ist ebenfalls unter Verwendung von Daten aus dem Musterprogramm, dem Warenabzug und der Breite der herzustellenden Webware berechenbar. (Anspruch 2)

[0009] Besonders vorteilhaft ist eine Weiterbildung nach Anspruch 3, da sich durch den Korrekturfaktor K_s , welcher die mustergemässen Funktionsdaten zumindest der Schussfadenzuführung zusätzlich verändert, eine weitere individuelle Anpassung beispielsweise an unterschiedliche Fadenqualitäten und/oder Mustereigenschaften der herzustellenden Webware erreichen lässt. Vorzugsweise wird auch für den Warenabzug und/oder die Kettfadenzuführung ein solcher Korrekturfaktor K_K bzw. K_w vorgesehen (Anspruch 4).

[0010] Ein besonders vorteilhaftes Korrekturgerät weist nach Anspruch 5 einen Bildschirm, vorzugsweise einen Touchscreen auf, sowie ein Edierelement zum ma-

nuellen Wählen von verschiedenen Anzeige- und Steuerebenen, insbesondere jener für die Handhabung des Korrekturfaktors bzw. der Korrekturfaktoren.

[0011] Vorteilhaft ist die Ausführung der Webmaschine gemäss Anspruch 6, wenn die Steuerung der Fadentransporteinrichtung als ein integrierter Bestandteil der Maschinensteuerung ausgebildet ist.

[0012] Für eine Webmaschine mit verschiedenartigen Schussfäden, insbesondere für verschiedenfarbige Schussfäden ist es vorteilhaft, wenn gemäss Anspruch 7 zumindest zwei elektrisch angetriebene Fadentransporteinrichtungen für Schussfäden vorgesehen und die Steuermittel entsprechend ausgebildet sind. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn - gemäss Anspruch 8 - für die Fadentransporteinrichtungen für die Schussfäden unterschiedliche Korrekturfaktoren vorgesehen sind, insbesondere wenn die durch diese Fadentransporteinrichtungen Schussfäden unterschiedlicher Art zugeführt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

- Figur 1 eine Webmaschine in Seitenansicht;
- Figur 2 eine Fadentransporteinrichtung aus Figur 1 in schaubildlicher Darstellung; und
- Figur 3 eine Anzeige- und Schaltebene eines Korrekturgerätes für die Einstellung eines Korrekturfaktors.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] Die Figur 1 zeigt das Schema einer Webmaschine, die vorzugsweise eine Bandwebmaschine ist, in Seitenansicht, bei der an einer Webstelle 2 Kettfäden 4 mittels einer Fachbildeeinrichtung 6 zu einem Webfach 8 geöffnet werden. Mittels einer nicht näher dargestellten Schusseinrichtung wird jeweils ein Schussfaden 10 bei jeder Fachöffnung in das Webfach 8 eingetragen und mittels eines ebenfalls nicht näher dargestellten Webblattes an der Warenkante 12 angeschlagen.

[0015] Die hergestellte Webware 14 wird mittels eines Warenabzuges 16 abgezogen und zu einer Warenrolle 18 aufgerollt.

[0016] Die Kettfäden werden von einem oder mehreren Zetteln 20, 20a, 20b, 20c der Webstelle 2 zugeführt. Wenigstens einer Zettel ist jeweils eine individuell steuerbare Fadentransporteinrichtung 22a, 22b, 22c zugeordnet. An der Webstelle 2 können weiter eine oder mehrere Schussfäden 10 nacheinander zugeführt werden, die jeweils von Fadenspulen 24a, 24b mittels steuerbarer Fadentransporteinrichtungen 26a, 26b individuell steuerbar abgezogen werden.

[0017] Die Figur 2 zeigt ein Beispiel einer solchen Fadentransporteinrichtung in schaubildlicher Darstellung,

bei der ein Motor 28, beispielsweise ein Schrittmotor, über ein Getriebe 30 mindestens eine von zwei Rollen 32, 34 antreibt, um die ein zu transportierender Faden 4, 10 geschlungen ist.

[0018] Die Webmaschine ist mit einer Steuereinrichtung 36 ausgestattet, welche die Komponenten der Webmaschine anhand eines Musterprogramms steuert. Ein solches Musterprogramm kann entweder auf der Webmaschine selbst oder an einem externen Mustergerät 38 hergestellt sein, von dem das Musterprogramm beispielsweise über Leitungen oder über eine Diskette 40 in ein Lesegerät 42 der Steuereinrichtung 36 eingelesen wird. Die Steuereinrichtung 36 enthält Steuermittel, um die Lieferlänge der zuzuführenden Kettfäden 4 und/oder der Schussfäden 10 entsprechend dem aus dem Musterprogramm vorgegebenen Warenmuster einzustellen. Ferner weist die Steuereinrichtung 36 ein manuell betätigbares Korrekturgerät zur individuellen Überlagerung der Lieferdaten mindestens eines Schussfadens 10 und mindestens eines Kettfadens 4 für mindestens einen Schusseintrag um einen einstellbaren Korrekturfaktor K_S bzw. K_K auf, der plus oder minus sein kann. Das Korrekturgerät wird anhand der Figur 3 näher beschrieben.

[0019] Das Korrekturgerät enthält einen vorzugsweise als Touchscreen ausgebildeten Bildschirm 44, der eine Reihe von Anzeige- und Schaltelemente für manuell wählbare Anzeige- und Schaltebenen aufweist. In einem ersten Schaltfeld 46 kann mittels Wähltasten 48a, 48b eine beliebige Fadentransporteinrichtung 22a, 22b, 22c, 26a, 26b angewählt werden, die dann im Anzeigefeld 50 erscheint. In einem zweiten Schaltfeld 52 kann dann der Korrekturfaktor K_S bzw. K_K ebenfalls mit Wähltasten 54a, 54b auf einen gewünschten Wert eingestellt werden, der im Anzeigefeld 55 erscheint. In einem dritten Schaltfeld 56 kann schliesslich eingestellt werden, für welchen Schuss oder welchen Schussbereich der jeweils eingestellte Korrekturfaktor K_S bzw. K_K gültig sein soll. Mittels Wähltasten 58a, 58b kann die Nummer des Schusses x_1 bis x_n eingestellt werden, wobei dann die eingestellten Werte an den Anzeigefeldern 60a, 60b angezeigt werden. Eine Stelltaste X dient zum Wechsel des Anzeigefeldes bzw. zum generellen Rückstellen der Einstellungen, sodass die Steuereinrichtung die Komponenten ausschliesslich nach dem eingegebenen Musterprogramm steuert. Im gezeigten Beispiel ist am Korrekturgerät für die Fadentransportvorrichtung Nr. 26a ein Korrekturfaktor $K_S = 102\%$ eingestellt, das bedeutet, dass die durch die Steuermittel anhand des Musterprogramms vorgegebene bereits individuelle Normallieferlänge, die 100% beträgt, um 2% zu erhöhen ist. Dieser Wert soll dann für die Schüsse x_1 und x_2 bzw. x_1 bis x_2 gelten.

[0020] Mittels des Korrekturgerätes kann nicht nur die normale Liefermenge der Schussfäden sondern alternativ oder zusätzlich auch die Liefermenge einzelner oder mehrerer Kettfäden und/oder die Geschwindigkeit des Warenabzuges mit einem Korrekturfaktor K_W überlagert werden. Die Korrekturfaktoren K_S , K_W , K_K können für verschiedene Komponenten gleich sein, vorzugsweise

sind sie jedoch verschieden. Insbesondere für die im Ausführungsbeispiel dargestellten Fadentransporteinrichtungen 26a, 26b für die Schussfäden kann ein unterschiedlicher Korrekturfaktor K_S vorzusehen sein, wenn die durch diese Fadentransporteinrichtungen 26a und 26b Schussfäden unterschiedlicher Art zugeführt werden. Ähnliches gilt grundsätzlich auch für die Korrekturfaktoren K_K für die Fadentransporteinrichtungen 22a, 22b, 22c für die Kettfäden.

Bezugszeichenliste

[0021]

K_S	Korrekturfaktor für den Schussfaden
K_W	Korrekturfaktor für den Warenabzug
K_K	Korrekturfaktor für die Kettfäden
X	Stelltaste
2	Webstelle
4	Kettfäden
6	Fachbildeeinrichtung
8	Webfach
10	Schussfaden
12	Warenkante
14	Webware
16	Warenabzug
18	Warenrolle
20	Zettel
20a	Zettel
20b	Zettel
20c	Zettel
22a	Fadentransporteinrichtung
22b	Fadentransporteinrichtung
22c	Fadentransporteinrichtung
24a	Fadenspule
24b	Fadenspule
26a	Fadentransporteinrichtung
26b	Fadentransporteinrichtung
28	Motor
30	Getriebe
32	Rolle
34	Rolle
36	Steuereinrichtung
38	Mustergerät
40	Diskette
42	Lesegerät
44	Bildschirm
46	erstes Schaltfeld
48a	Wahltaste
48b	Wahltaste
50	Anzeigefeld
52	zweites Schaltfeld
54a	Wahltaste
54b	Wahltaste
55	Anzeigefeld
56	drittes Schaltfeld
58a	Wahltaste
58b	Wahltaste

60a	Anzeigefeld
60b	Anzeigefeld

5 Patentansprüche

1. Bandwebmaschine, mit

- 10 - zumindest einer elektrisch angetriebenen Fadentransporteinrichtung (26a, 26b) für zumindest einen Schussfadens (10),
- einem Warenabzug (16) für die Webware (14), und
- 15 - einer elektronischen Steuereinrichtung (36) zur Steuerung der Bandwebmaschine an Hand eines Musterprogramms für die herzustellende Webware,

dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 die Steuereinrichtung (36) Steuermittel aufweist, um die Lieferlänge des zuzuführenden Schussfadens (10) automatisch an der zumindest einen Fadentransporteinrichtung (26a, 26b) einzustellen, wobei die Lieferlänge der zumindest einen Fadentransporteinrichtung (26a, 26b) unter Verwendung von Daten aus dem Musterprogramm, dem Warenabzug (16) und der Breite der herzustellenden Webware (14) berechenbar ist.

- 30 **2. Bandwebmaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch** eine elektrisch angetriebene weitere Fadentransporteinrichtung (22a, 22b, 22c) für die Kettfäden (4), wobei die Steuereinrichtung (36) auch Steuermittel aufweist, um die Lieferlänge der zuzuführenden Kettfäden (4) entsprechend den am Musterprogramm vorgegebenen Daten, automatisch an der Fadentransporteinrichtung (22a, 22b, 22c) einzustellen, wobei die Lieferlänge der weiteren Fadentransporteinrichtung für die Kettfäden (4) ebenfalls unter Verwendung von Daten aus dem Musterprogramm, dem Warenabzug (16) und der Breite der herzustellenden Webware (14) berechenbar ist.

- 45 **3. Bandwebmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (36) ein manuell betätigbares Korrekturgerät zur individuellen Überlagerung der mustergemäßen Funktionsdaten zumindest der Lieferdaten des Schussfadens (10) für mindestens einen Schusseintrag um einen einstellbaren Korrekturfaktor K_S aufweist.

- 50 **4. Bandwebmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass** das Korrekturgerät Berechnungsmittel zur individuellen Überlagerung der Lieferdaten der Kettfäden (4) und/oder der Funktionsdaten des Warenabzuges (16) um einen einstellbaren Korrekturfaktor (K_K , K_W) aufweist.

5. Bandwebmaschine nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Korrekturgerät einen Bildschirm (44), vorzugsweise Touchscreen, sowie eine Anzeige- und Steuerebene für die manuelle Einstellung zumindest einer der Korrekturfaktoren (K_s , K_w , K_k) aufweist. 5
6. Bandwebmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung der zumindest einen Fadentransporteinrichtung (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) als ein integrierter Bestandteil der Maschinensteuerung ausgebildet ist. 10
7. Bandwebmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest zwei elektrisch angetriebene Fadentransporteinrichtungen (26a, 26b) für Schussfäden (10) aufweist. 15
8. Bandwebmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die zumindest zwei elektrisch angetriebenen Fadentransporteinrichtungen (26a, 26b) für Schussfäden (10) die Einstellung unterschiedlicher Korrekturfaktoren K_s ermöglicht ist. 20 25

Claims

1. Ribbon loom with 30
 - at least one electrically driven thread transport device (26a, 26b) for at least one weft thread (10),
 - a take-up (16) for the woven fabric (14), and
 - an electronic control device (36) for controlling the ribbon loom on the basis of a pattern program for the woven fabric to be produced, 35

characterized in that

the control device (36) has control means in order automatically to set, at the at least one thread transport device (26a, 26b), the delivery length of the weft thread (10) to be supplied, the delivery length of the at least one thread transport device (26a, 26b) being calculable, using data from the pattern program, the fabric take-up member (16) and the width of the woven fabric (14) to be produced. 40 45

2. The ribbon loom as claimed in claim 1, **characterized by** an electrically driven further thread transport device (22a, 22b, 22c) for the warp threads (4), the control device (36) also having control means in order automatically to set, at the thread transport device (22a, 22b, 22c), the delivery length of the warp threads (4) to be supplied, according to the data predetermined in the pattern program, the delivery length of the further thread transport device 50 55

for the warp threads (4) likewise being calculable, using data from the pattern program, the take-up member (16) and the width of the woven fabric (14) to be produced.

3. The ribbon loom as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the control device (36) has a manually actuable correcting apparatus for individually superposing an adjustable correcting factor K_s upon the pattern-compatible functioning data of at least the delivery data of the weft thread (10) for at least one weft insertion.
4. The ribbon loom as claimed in claim 3, **characterized in that** the correcting apparatus has calculation means for individually superposing an adjustable correcting factor (K_k , K_w) upon the delivery data of the warp threads (4) and/or the functioning data of the take-up member (16).
5. The ribbon loom as claimed in either one of claims 3 and 4, **characterized in that** the correcting apparatus has a display screen (44), preferably a touch screen, and also an indicator and control plane for the manual setting of at least one of the correcting factors (K_s , K_w , K_k).
6. The ribbon loom as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the control of the at least one thread transport device (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) is designed as an integrated constituent of the machine control.
7. The ribbon loom as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** it has at least two electrically driven thread transport devices (26a, 26b) for weft threads (10).
8. The ribbon loom as claimed in claim 7, **characterized in that** the setting of different correcting factors K_s is made possible for the at least two electrically driven thread transport devices (26a, 26b) for weft threads (10). 40 45

Revendications

1. Métier à rubans comportant :

- au moins une installation de transport de fil (26a, 26b) à entraînement électrique pour au moins un fil de trame (10),
- un enroulement de produit (16) pour le tissu (14), et
- une installation de commande électronique (36) pour commander le métier à rubans à l'aide d'un programme de motifs pour le produit à fabriquer,

caractérisé en ce que

l'installation de commande (36) comporte des moyens de commande pour régler automatiquement la longueur de fourniture du fil de trame (10) à alimenter sur au moins une installation de transport de fil (26a, 26b),

la longueur de fourniture d'au moins une installation de transport de fil (26a, 26b) se calcule en utilisant les données du programme de motifs, de l'enroulement de produit (16) et de la largeur du tissu (14) à fabriquer.

2. Métier à rubans selon la revendication 1,

caractérisé par

une autre installation de transport de fil (22a, 22b, 22c) à entraînement électrique pour les fils de chaîne (4),

l'installation de commande (36) comportant également des moyens de commande pour régler la longueur de fourniture des fils de chaîne (4) en fonction des données prédéfinies par le programme de motifs, automatiquement à l'installation de transport de fil (22a, 22b, 22c),

la longueur de fourniture de l'autre installation de transport de fil pour les fils de chaîne (4) se calculant également en utilisant les données du programme de motifs, de l'enroulement de produit (16) et de la largeur du tissu (14).

3. Métier à rubans selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que

l'installation de commande (36) comporte un appareil de correction à commande manuelle pour combiner individuellement les données fonctionnelles des mesures de motifs au moins des données de fourniture du fil de trame (10) pour au moins une insertion de fil, avec un coefficient de correction K_s réglable.

4. Métier à rubans selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

l'appareil de correction comporte des moyens de calcul pour combiner individuellement les données de fourniture des fils de chaîne (4) et/ou des données fonctionnelles de l'enroulement de produit (16) selon un coefficient de correction (K_k , K_w), réglable.

5. Métier à rubans selon la revendication 3 ou 4,

caractérisé en ce que

l'appareil de correction comporte un écran (44) de préférence un écran tactile ainsi qu'un plan d'affichage et de commande pour régler manuellement au moins l'un des coefficients de correction (K_s , K_w , K_k).

6. Métier à rubans selon les revendications précédentes,

caractérisé en ce que

la commande d'au moins une installation de transport de fil (22a, 22b, 22c, 26a, 26b) est réalisée sous la forme d'un composant intégré dans la commande de machine.

7. Métier à rubans selon les revendications précédentes,

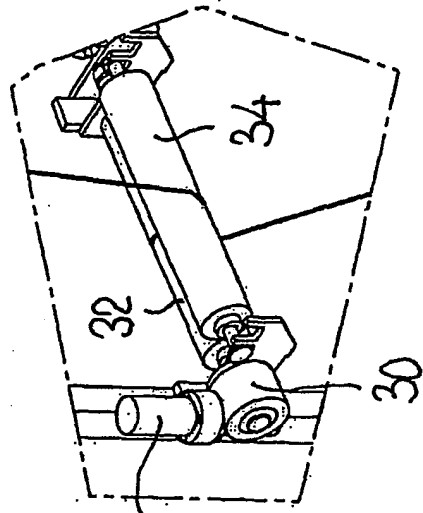
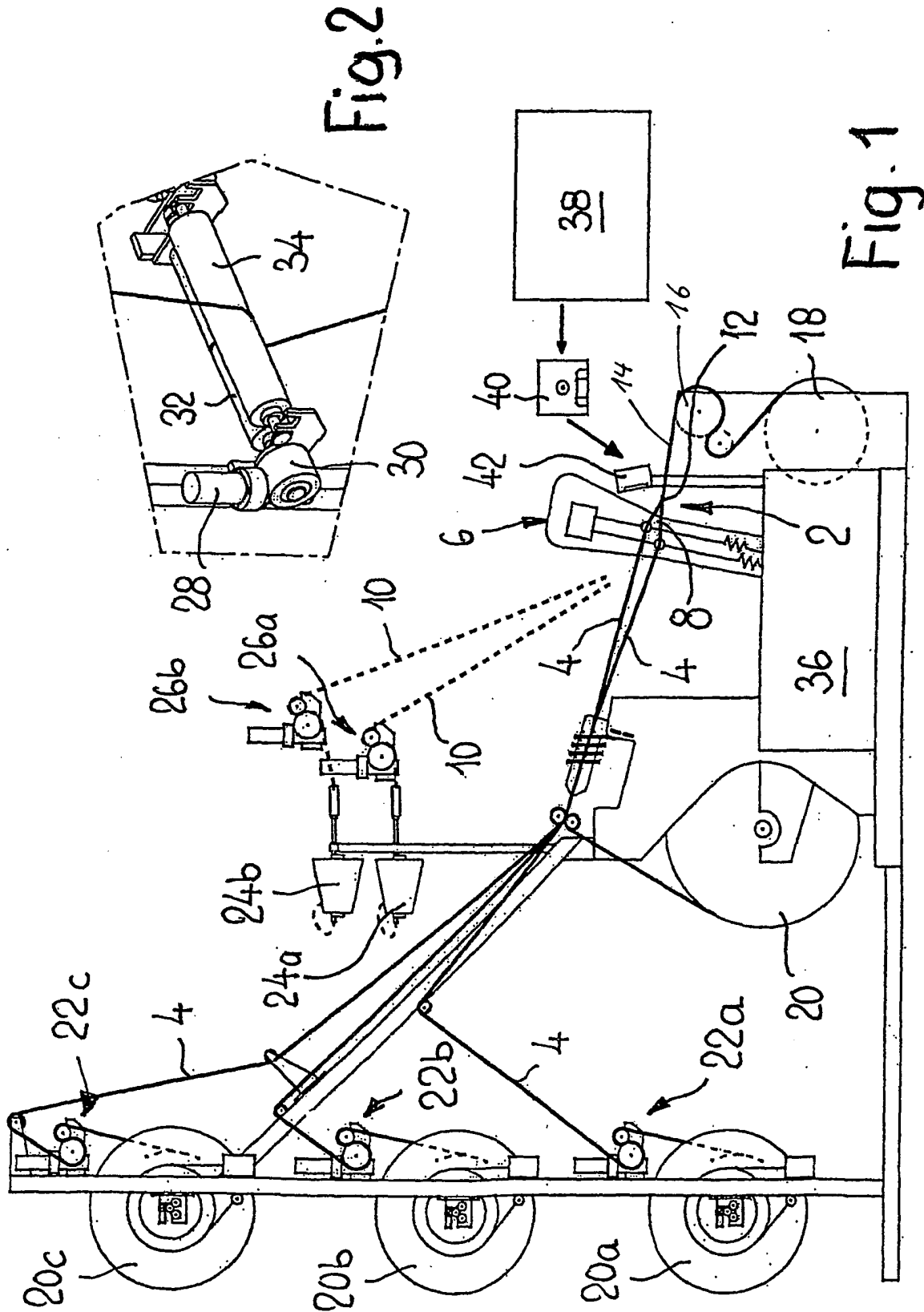
caractérisé en ce qu'

elle comporte au moins deux installations de transport de fil (26a, 26b) à entraînement électrique pour les fils de trame (10).

8. Métier à rubans selon la revendication 7,

caractérisé par

le réglage du coefficient de correction différent K_s , possible pour au moins deux installations de transport de fil (26a, 26b) à entraînement électrique pour les fils de trame (10).



44

52	46	55	50	48a	48b	
Fadentransport vorrichtung Nr.		26a	▲		▼	X
Korrekturfaktor		102 %		▲	▼	
Korrektur Schuss Nr.		Schuss Nr.	Schuss Nr.		▼	
		X ₁	X ₂			
56		60a	60b	58a	58b	

Fig. 3

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

- EP 1526199 A [0003]
- WO 2004111322 A [0004]
- WO 8805089 A [0005]
- WO 9105895 A [0005]