

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 922 801 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.7: **D03J 1/00**, D03D 47/24

(21) Anmeldenummer: **97810955.1**

(22) Anmeldetag: **09.12.1997**

(54) **Webmaschine insbesondere Breitwebmaschine**

Loom espically wide loom

Métier à tisser plus particulièrement métier à tisser en grande largeur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE IT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(73) Patentinhaber: **Sultex AG**
8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder: **Baumann, Heinz**
8404 Winterthur (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007
Zürcherstrasse 12
8401 Winterthur (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 615 013 **DE-U- 9 208 800**
US-A- 4 934 413

EP 0 922 801 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Webmaschine insbesondere Breitwebmaschine ab ca. 4 m Webbreite.

[0002] Bei den bekannten Breitwebmaschinen werden im Regelfall Spulenschützen zur Schusseintragung angewendet, so dass die Zahl der Schusseintragungen pro Zeiteinheit begrenzt ist und deren Schaffttrieb ist oberhalb der Webschäfte angeordnet, so dass zur Fachbildung die Webschäfte angehoben und abgesenkt werden. Die anderen Funktionsgruppen und Funktionselemente der Webmaschine, wie Umlenkbaum, Spannbaum, Kettfadenwächter, Schusseintragvorrichtung, Weblade, Warenschaltung und Warenwickleinrichtung usw. werden bei derartigen Breitwebmaschinen entsprechend dem herzustellenden Artikel an einem als Sonderwebmaschine zu bezeichnenden Webmaschinengestell montiert. Insbesondere der im Oberbau angeordnete Schaffttrieb erweist sich als störend für einen Artikelwechsel, weil die Webschäfte nicht als Schaftpaket gesamthaft mit der eingezogenen Kette herausgehoben bzw. eingesetzt werden kann, so dass die Webschäfte einzeln ausgewechselt und die Kettfäden unmittelbar an der Webmaschine eingezogen werden müssen.

[0003] Bei einem Artikelwechsel bei Breitwebmaschinen ergeben sich dadurch extrem lange, je nach Webbreite, sich über mehrere Wochen erstreckende Stillstandszeiten.

[0004] Im Dokument EP 0 625 013 A1 wird eine Projekt-Breitwebmaschine mit Schuss- und Fangwerk und Führungsmitteln für Projektile beschrieben. Im Dokument DE 92 08 800 U1 wird eine Webmaschine mit einer transportablen Wechsel-Baueinheit beschrieben, die aus Kettbaum, Fach- und Gewebebildeeinrichtung und Hilfseinrichtungen besteht.

[0005] Die Erfindung wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe eine Breitwebmaschine zu schaffen, die eine höhere Schusseintragsleistung hat und die einen schnellen Artikelwechsel ermöglicht.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind darin zu sehen, dass ein Webartikel ausserhalb der Webmaschine vorbereitet bzw. eingezogen wird und der Artikelwechsel einfach und schnell durchführbar ist, dass durch die Anwendung einer Projektwebmaschine der Platzbedarf geringer ist.

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

[0008] Es zeigen:

Fig. 1 Einen Querschnitt einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Webmaschine in schematischer Darstellung;

Fig. 2 bis 5 eine schematische Darstellung eines Artikelwechsels und

Fig. 6 eine zweite Ausführungsform einer erfin-

dungsgemässen Webmaschine.

[0009] Die Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer Webmaschine in der Betriebsstellung. Diese Webmaschine umfasst ein Gestell 1 mit einer Einrichtung 2 zum Spannen einer Webkette 3, einer Einrichtung 4 zum Abziehen des Gewebes 5 und eine auf die Webbreite einer entsprechenden Breitwebmaschine angepasste Projektwebmaschine 6, die eine Mehrzahl von Webschäften 7 eine Schusseintragvorrichtung (nicht dargestellt) eine Weblade 8 und eine Kettwächtereinheit 9 aufweist. Die Webmaschine ist mit einer Webschafftführung 11 für das Schaftpaket und einen Gewebeniederhalter 12 zur Verhinderung einer Lagenveränderung für das Gewebe 5 ausgerüstet. Der Webmaschine werden ein Kettbaumgestell 13 für zwei Kettbäume, die übereinander angeordnet sind und eine Aufwickleinheit 14 für das Gewebe 5 zugeordnet.

[0010] Die Ausgestaltung des Gestells 1 wird nur soweit beschrieben, wie zum Verständnis der Erfindung erforderlich ist. Das Gestell 1 weist ein rahmenartiges Untergestell 15, auf dem die Projektwebmaschine 6 montiert ist, zwei Seitenteile 16, die am Untergestell montiert sind und einen Oberbau 17 mit zwei Ständern 18, 19, die jeweils auf den Seitenteilen montiert sind und einen Längsträger 20 auf, welcher das Gestell 1 überspannt und an den Ständern befestigt ist. Der Oberbau 17 ist so ausgebildet, dass der Längsträger 20 bezüglich den Webschäften 7 versetzt angeordnet ist, um die Herausnahme der Webschäfte zu ermöglichen. Am Längsträger 20 ist ein Halter 21 für die Webschafftführung 11 zum Führen des Schaftpaketes 7 sowie ein Gewebeniederhalter 12 angeordnet. Die Webkettenspanneinrichtung 2 ist auf dem Untergestell 15 befestigt und die Gewebeabzugeinrichtung 4 ist in den Seitenteilen 16 des Gestells 1 bzw. vorzugsweise den Seitenwänden der Webmaschine gelagert und wird durch eine nicht dargestellte Einrichtung angetrieben. An den Seitenteilen 16 sind Querträger 25 befestigt, um das Kettbaumgestell 13 mit der Webmaschine zu verbinden.

[0011] Es wird auf die Figur 2 Bezug genommen, welche die wesentlichen Schritte während eines Artikelwechsels bei der vorstehend beschriebenen Webmaschine zeigen. Ein Artikelwechsel wird nach einer bekannten Arbeitsweise meist in separaten Räumlichkeiten vorbereitet. Die mit dem zu wechselnden Artikel versehenen Baugruppen, d.h. Kettbäume, Webschäfte, Webblatt und bedarfsweise Kettfadenwächtereinrichtung werden zur Webmaschine gebracht, wobei die vorgenannten Baugruppen z.B. zu einer Transporteinheit formiert sind. Die Transporteinheit wird vorzugsweise über allgemein bekannte Transportmittel am Boden bewegt und/oder über Kopf mittels Deckenkran bewegt. Die Webmaschine ihrerseits ist für den Artikelwechsel vorbereitet, d.h. das obere Stützlager und der Umlenkbaum sind hochgeschwenkt und die Führungseinrichtung für die Webschäfte ist von dem Halter abgenommen bzw. verschwenkt worden.

[0012] In der Fig. 3 ist das Einsetzen des Schaftpaketes und der Führungseinrichtung dargestellt. Aus dieser Darstellung ist der Vorteil der vorstehend beschriebenen Webmaschine bei einem Artikelwechsel ersichtlich.

[0013] Wie die Fig. 4 zeigt wird anschliessend der untere Kettbaum eingelegt. Die Kettfäden werden gespannt, so dass letztere auf der Einrichtung zum Spannen der Webkette aufliegen. Wie die Fig. 5 zeigt wird in einem nächsten Schritt das Stützlager der oberen Lageranordnung in die Betriebsstellung geschwenkt und an den Stützlager der unteren Lageranordnung arretiert. Durch diese Schwenkung wird der Umlenkbaum in die Betriebsstellung gestellt. Abschliessend wird der obere Kettbaum in die Endlager und das Stützlager der oberen Lageranordnung abgelegt.

[0014] Das weitere nicht dargestellte Vorgehen umfasst das Einsetzen des Webblattes und das Anknüpfen der Webkette an den Geweberest bzw. das Verbinden der Webkette mit dem Warenbaum. Nach dem Einstellen des Niederhalters ist der Artikelwechsel abgeschlossen.

[0015] Die in Fig. 6 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der vorhergehend beschriebenen Ausführungsform dadurch, dass die Kettbäume 29 nacheinander angeordnet sind. Somit entfällt ein Kettbaumgestell. Dafür wird eine Einrichtung 61 vorgesehen, die für jede Webkette 62 einen Umlenkbaum 63 und eine Einrichtung 64 zum Spannen der Webkette aufweist.

[0016] Die Webmaschine ist eine Kombination einer Projektilwebmaschine, welche einen Schaftantrieb, eine Mehrzahl von Webschäften eine Schusseintragsvorrichtung und eine Weblade 8 aufweist mit einem Gestell, welches weitere Funktionsgruppen, z.B. einen Spannbaum 22, eine Kettfadenwächtereinheit usw. umfasst.

Patentansprüche

1. Webmaschine, insbesondere Breitwebmaschinen, **gekennzeichnet durch** die Kombination einer Projektilwebmaschine (6), welche einen Schaftantrieb, eine Mehrzahl von Webschäften (7), eine Schusseintragsvorrichtung und eine Weblade (8) aufweist mit einem Gestell (1), in welches die Projektilwebmaschine (6) einsetzbar ist, und welches mit weiteren Funktionsgruppen und Funktionselementen einer Projektilwebmaschine versehen ist.
2. Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (1) gegenüber der Projektilwebmaschine (6) Übergrosse aufweist.
3. Webmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Webschäfte (7) mit eingezogenen Kettfäden als Paket ein- und ausbaubar sind.

4. Webmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (1) mindestens einen oberhalb, sich über der Webbreite erstreckenden Längsträger (20) aufweist, der gegenüber den Webschäften in Warenabzugsrichtung gesehen derart versetzt angeordnet ist, um für den Ein- und Ausbau der Webschäfte als Paket einen Freiraum offen zu halten.

5. Webmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Längsträger (20) mindestens eine Webschafftführung (11) am Kalter (21) höhenverstellbar und/oder verschwenkbar (unter Freilassung des Ausbauarms der Webschäfte) angeordnet ist.

6. Webmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang am Längsträger (20) ein Gewebe-Niederhalter (12) höhenverstellbar angeordnet ist.

7. Webmaschine nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung (2) zum Spannen einer Webkette, welche dem Gestell (1) zugeordnet ist.

8. Webmaschine nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Kettfadenwächtereinheit (9), die dem Gestell (1) oder der Webmaschine (6) zugeordnet ist.

9. Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (1) und das Kettbaumgestell (13) im Bodenbereich und/oder auf der Höhenlage der oberen Kettbaumachse zur Aufnahme von Querkraften mindestens an den seitlichen Stützen miteinander verbunden sind.

10. Webmaschine nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Warenaufwickereinheit (10), welche dem Gestell (1) zugeordnet ist.

Claims

1. Weaving machine, in particular a wide weaving machine **characterized by** the combination of a projectile weaving machine (6) which has a heald frame drive, a plurality of heald frames (7), a weft insertion device and a sley (8), with a frame (1) into which the projectile weaving machine (6) can be inserted and which is provided with a further functional groups and functional elements of a projectile weaving machine.
2. Weaving machine in accordance with claim 1, **characterized in that** the frame (1) is oversized in comparison to the projectile weaving machine (6).

3. Weaving machine in accordance with claim 1 or claim 2, **characterized in that** the heald frames (7) can be built in and built out as a package with the warp threads drawn in.

4. Weaving machine in accordance with one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the frame (1) has at least one longitudinal beam (20) extending above and across the weaving width and which is arranged offset relative to the heald frames in the cloth take off direction in such a way as to keep a free space open for the building in and out of the heald frames as a package.

5. Weaving machine in accordance to claim 4, **characterized in that** at least one heald frame guide (11) is vertically adjustably and/or pivotably arranged at the longitudinal beam (20) on the holder (21) (while leaving free the build-out space for the heald frames).

6. Weaving machine in accordance with claim 4, **characterized in that** a cloth holding down device (12) is vertically adjustably arranged along and at the longitudinal beam (20).

7. Weaving machine in accordance with claim 1, **characterized by** a device (2) for the tensioning of a warp which is associated with the frame (1).

8. Weaving machine in accordance with claim 1, **characterized by** a warp thread monitor (9) which is associated with the frame (1) or with the weaving machine (6).

9. Weaving machine in accordance with claim 1, **characterized in that** the frame (1) and the warp beam stand (13) are connected together in a floor region and/or at the vertical position of the upper warp beam axis to take up transverse forces.

10. Weaving machine in accordance with claim 1, **characterized by** a cloth winding unit (10) which is associated with the frame (1).

Revendications

1. Machine à tisser, notamment machine à tisser en large, **caractérisée par** la combinaison d'une machine à tisser à projectile (6) qui comporte un organe d'entraînement de lame, plusieurs lames (7), un dispositif d'insertion de trame et un battant (8), avec un bâti (1) dans lequel la machine à tisser à projectile (6) peut être placée, et qui est pourvue d'autres groupes fonctionnels et d'éléments fonctionnels d'une machine à tisser à projectile.

2. Machine à tisser selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le bâti (1) présente par rapport à la machine à tisser à projectile (6) une dimension excessive.

3. Machine à tisser selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les lames (7), avec des fils de chaîne rentrés, peuvent être montées et démontées en tant que paquet.

4. Machine à tisser selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le bâti (1) présente au moins un support longitudinal supérieur (20), s'étendant sur la largeur de tissage qui est décalé par rapport aux lames, vu dans la direction d'enroulement du tissu, de façon à conserver un espace libre pour le montage et le démontage des lames, comme paquet.

5. Machine à tisser selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'il** est disposé au support longitudinal (20) au moins un guidage de lame (11) au support (21) d'une manière ajustable en hauteur et/ou d'une manière pivotante (en laissant libre l'espace de démontage des lames).

6. Machine à tisser selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'un** serre-flan de tissu (12) est disposé d'une manière ajustable en hauteur le long du support longitudinal (20).

7. Machine à tisser selon la revendication 1, **caractérisée par** une installation (2) pour tendre une chaîne de tissage qui est associée au bâti (1).

8. Machine à tisser selon la revendication 1, **caractérisée par** une unité de casse-chaîne (9) qui est associée au bâti (1) ou à la machine à tisser (6).

9. Machine à tisser selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le bâti (1) et le chevalet d'ensouple (13) sont reliés entre eux dans la zone de fond et/ou à la position en hauteur de l'axe d'ensouple supérieur pour la réception de forces transversales, au moins aux supports latéraux.

10. Machine à tisser selon la revendication 1, **caractérisée par** une unité d'enroulement de tissu (10) qui est associée au bâti (1).

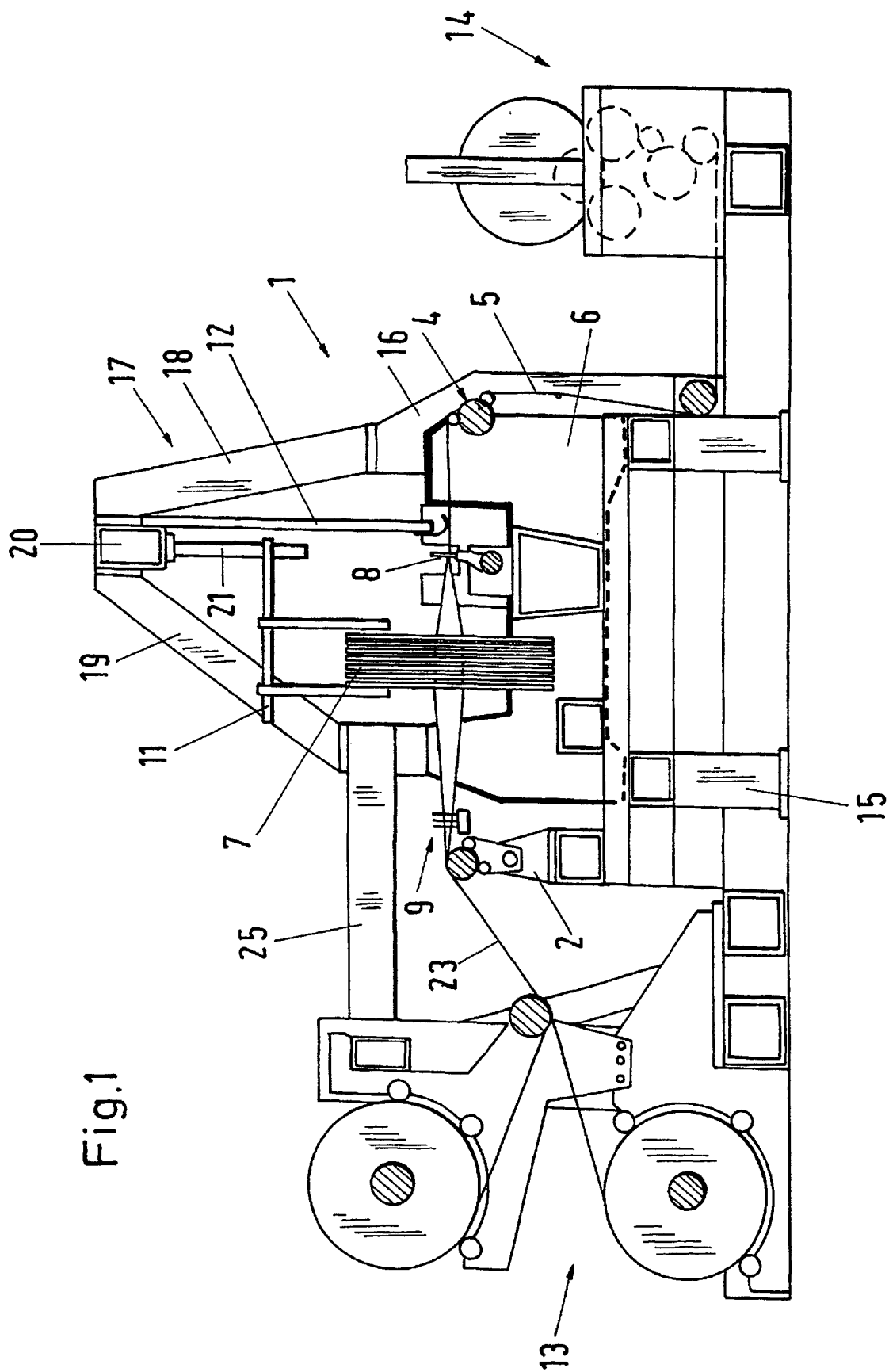


Fig.1

Fig.2

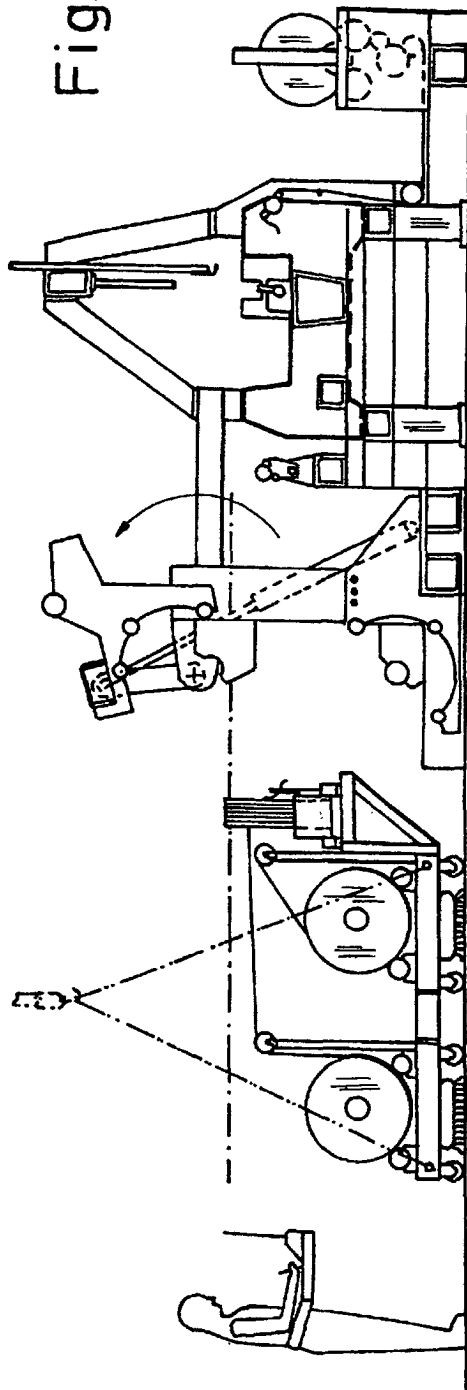


Fig.3

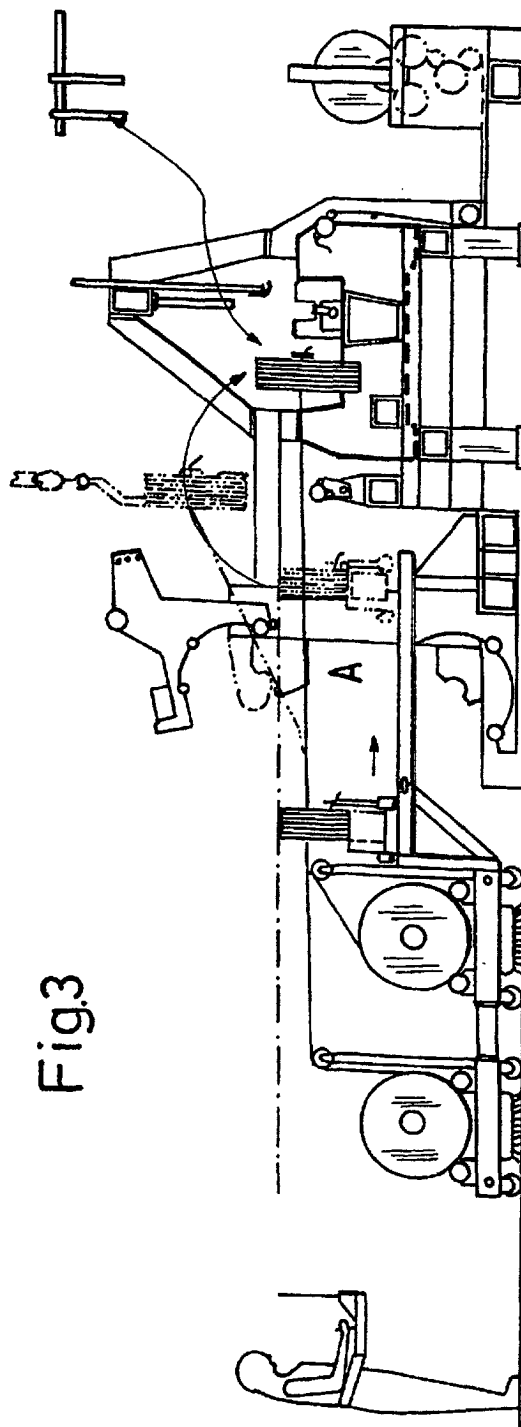


Fig.4

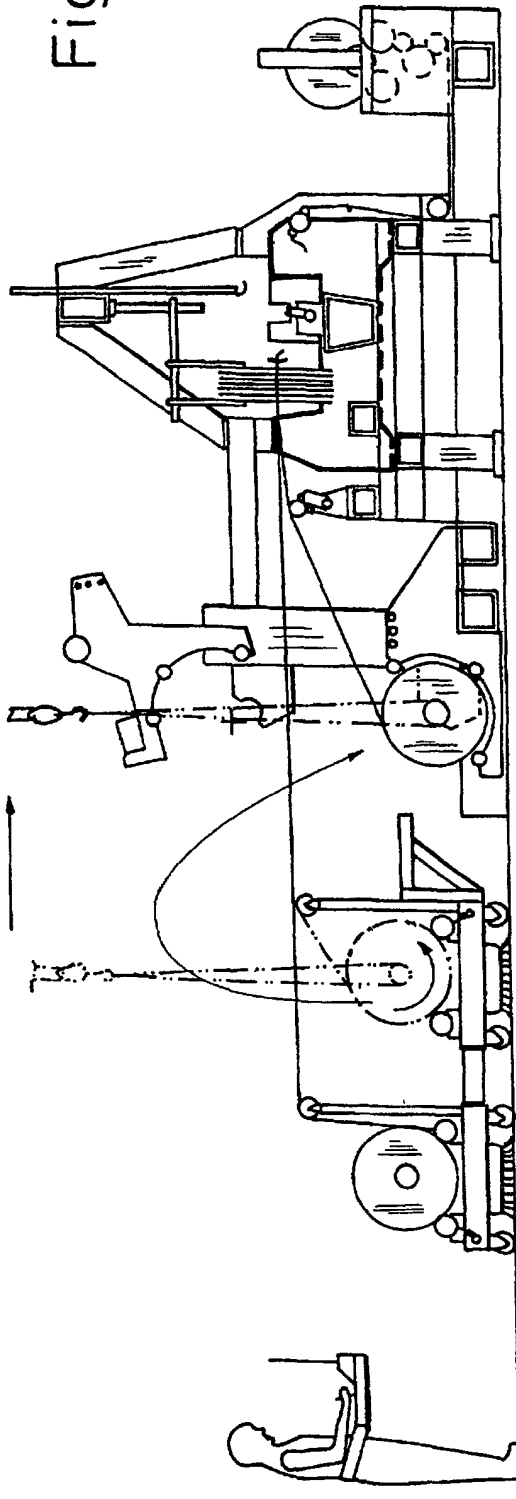
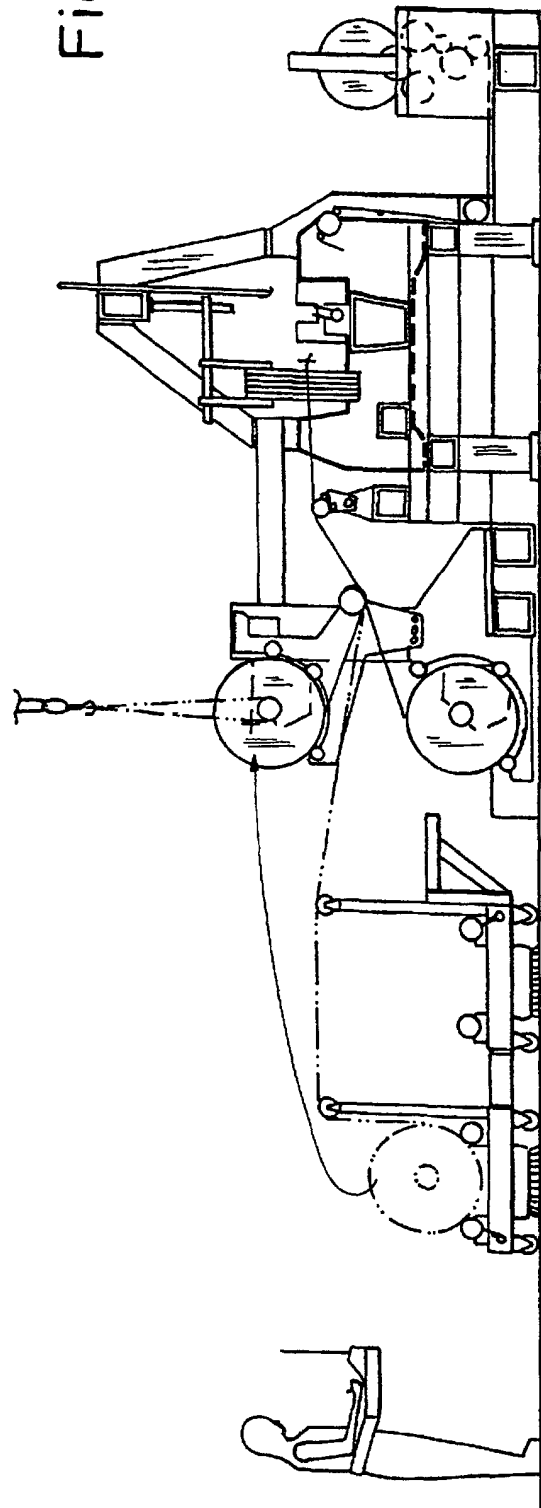


Fig.5



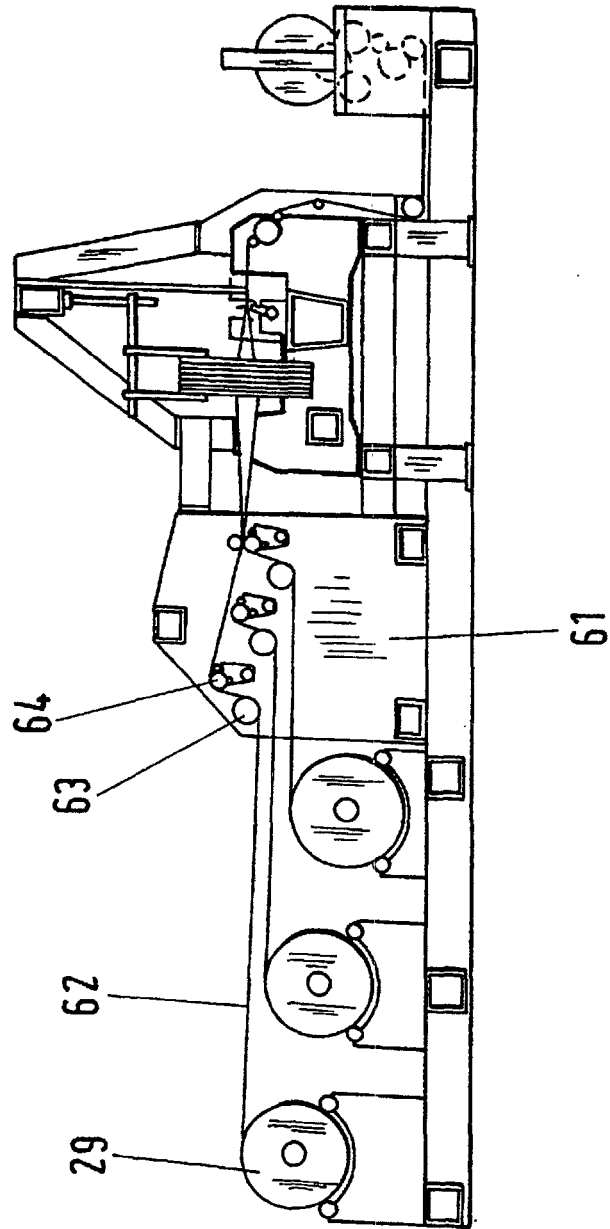


Fig.6