



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:
D06B 1/14 (2006.01) D06C 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08157427.9**

(22) Anmeldetag: **02.06.2008**

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

(71) Anmelder: **Brückner Trockentechnik GmbH & Co. KG**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Kolmer, Gerd**
64711 Erbach (DE)

(30) Priorität: **27.08.2007 DE 102007040357**

(74) Vertreter: **Tetzner, Michael et al**
Anwaltskanzlei Dr. Tetzner
Van-Gogh-Strasse 3
81479 München (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Behandlung einer textilen Warenbahn**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Behandlung einer textilen Warenbahn (1) mit einer Beschichtungseinrichtung (8), die eine Gegenwalze und ein Auftragswerk (9a,9b,9c) umfasst, einer Transportkette (6) zum Transportieren der Warenbahn im breit gespannten

Zustand durch weitere Behandlungseinrichtungen sowie einer vor der Transportkette (6) angeordneten Einzugswalze (5) zum Aufbau einer definierten Warenspannung, wobei die Einzugswalze gleichzeitig die Gegenwalze der Beschichtungseinrichtung (8) bildet.

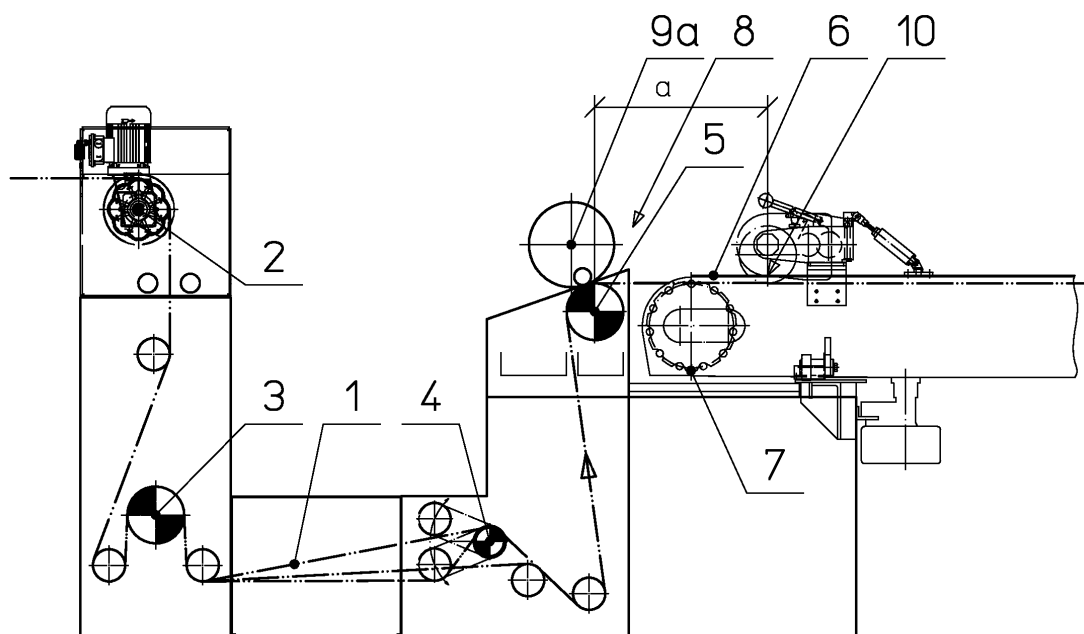


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zur Behandlung einer textilen Warenbahn mit einer Beschichtungseinrichtung, die eine Gegenwalze und ein Auftragswerk umfasst, einer Transportkette zum Transportieren der Warenbahn im breitgespannten Zustand durch weitere Behandlungseinrichtungen sowie einer vor der Transportkette angeordneten Einzugswalze zum Aufbau einer definierten Warenspannung. Bei aus der Praxis bekannten Vorrichtungen zur Behandlung textiler Warenbahnen ist es bekannt, die Beschichtungseinrichtung entweder in Transportrichtung der Warenbahn vor der Einzugswalze, zwischen Einzugswalze und Einnadelpunkt der Transportkette oder im Bereich der Transportkette anzuordnen.

[0002] Die Anordnung der Beschichtungseinrichtung im Bereich der Transportkette hat jedoch den Nachteil, dass sie nur schwer zugänglich und somit benutzerunfreundlich ist. Außerdem kann die Beschichtung der Warenbahn nur in einer bestimmten Breite erfolgen. Wird die Beschichtungseinrichtung zwischen der Einzugswalze und dem Einnadelpunkt angeordnet muss die Beschichtungseinrichtung zum Einnadeln einer neuen Warenbahn zunächst zurückgeschoben oder seitlich herausgeschoben werden.

[0003] Bei einer Anordnung der Beschichtungseinrichtung vor der Einzugswalze ergibt sich der Nachteil einer verhältnismäßig langen Wegstrecke (beispielsweise 2m) zwischen der Beschichtungseinrichtung und dem Einnadelpunkt. Dies führt dazu, dass textile Warenbahnen, die verzugsempfindlich sind und zu einrollenden Kanten neigen, nur im Transferverfahren beschichtet werden können.

[0004] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, die obigen Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 11 gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Behandlung einer textilen Warenbahn besteht im wesentlichen aus einer Beschichtungseinrichtung, die eine Gegenwalze und ein Auftragswerk umfasst, einer Transportkette zum Transportieren der Warenbahn in breitgespannten Zustand durch weitere Behandlungseinrichtungen sowie einer vor der Transportkette angeordneten Einzugswalze zum Aufbau einer definierten Warenspannung, wobei die Einzugswalze außerdem als Gegenwalze der Beschichtungseinrichtung dient.

[0007] Auf diese Weise ist es möglich, den Abstand zwischen der Einzugswalze und dem Einnadelpunkt relativ gering zu halten, sodass auch textile Warenbahnen, die verzugsempfindlich sind und/oder zu einrollenden Kanten neigen, problemlos beschichtet werden können. Durch diesen kurzen Abstand ist auch ein Einnadeln einer neuen Warenbahn ohne Entfernung der Beschichtungseinrichtung möglich. Durch die Anordnung der Beschichtungseinrichtung vor dem Einnadelpunkt ist zu-

dem ein einfacher Zugang und eine problemlose Bedienung möglich.

[0008] Bei der Einzugswalze handelt es sich insbesondere um die so genannte obere Einzugswalze. Die Einzugswalze ist üblicherweise über einen geeigneten Antrieb angetrieben, wobei die Geschwindigkeit der Einzugswalze in Abhängigkeit der Spannung der Warenbahn geregelt wird.

[0009] Nachdem die Einzugswalze nicht nur zum Aufbau einer definierten Warenspannung sondern auch als Gegenwalze des Auftragswerkes fungiert, kann eine zusätzliche Walze eingespart werden.

[0010] Beim erfindungsgemäßen Verfahren zur Behandlung einer textilen Warenbahn mit einer solchen Vorrichtung kann die Vorrichtung wahlweise mit oder ohne Beschichtungseinrichtung betrieben werden.

[0011] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0012] Das Auftragswerk kann wahlweise durch eine Schablone, eine Walze oder ein Auftragsmesser bzw. Rakel gebildet werden. Das Auftragswerk kann ferner beispielsweise zum Auftrag von verdickten Polymeren in Form einer Paste oder zum Auftrag eines Schaums ausgebildet sein.

[0013] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Beschreibung und Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung zeigen

[0014]

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel, wobei das Auftragswerk durch eine Schablone gebildet wird,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel, wobei das Auftragswerk durch ein Auftragsmesser/Rakel gebildet wird,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel, wobei das Auftragswerk durch eine Walze gebildet wird,

Fig. 4 eine schematische Darstellung der Vorrichtung gemäß Fig. 3, wobei die Transportkette statt einer vertikalen eine horizontale Kettenumlenkung aufweist.

[0015] In Fig. 1 ist der vordere Teil einer Vorrichtung zur Behandlung einer textilen Warenbahn 1 dargestellt. Die Warenbahn wird zunächst über verschiedene Walzen, wie Zentrierlattenwalze 2, untere Zugwalze 3, Breitstreckwalze 4 und Einzugswalze 5, einer Transportkette 6 zugeführt.

[0016] Selbstverständlich können der Einzugswalze 5 weitere Behandlungseinrichtungen, wie beispielsweise ein "Fouillard" vorgeschaltet sein.

[0017] Die Transportkette 6 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer vertikalen Kettenumlenkung 7 ausgestattet. Im Rahmen der Erfindung ist aber auch eine Transportkette mit horizontaler Umlenkung denkbar. Die Transportkette 6 ist beispielsweise mit Nadeln oder Kluppen ausgestattet, die ab einem Einnadelpunkt 10 die Ränder der Warenbahn 1 ergreifen und so die Warenbahn im breit gespannten Zustand durch weitere, nicht näher dargestellte Behandlungseinrichtungen transportiert.

[0018] Weiterhin ist eine Beschichtungseinrichtung 8 vorgesehen, die als Auftragswerk eine Schablone 9a umfasst. Die Gegenwalze der Beschichtungseinrichtung 8 wird durch die Einzugswalze 5 gebildet. Die Schablone ist als Walze ausgebildet und ist ansonsten aus der Praxis hinlänglich bekannt.

[0019] Dadurch dass die Einzugswalze 5 einen Teil der Beschichtungseinrichtung 8 bildet, kann die Einzugswalze mit relativ geringem Abstand a zum Einnadelpunkt 10 angeordnet werden. Dieser Abstand a beträgt zwischen 0,3 und 1m, vorzugsweise zwischen 0,4 und 0,8m. Durch diesen im Vergleich zum Stand der Technik relativ kurzen Abstand können auch Warenbahnen beschichtet werden, die verzugsempfindlich sind und/oder zu einrollenden Kanten neigen.

[0020] Das zweite Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 unterscheidet sich nur durch die Beschichtungseinrichtung 8, wobei hier das Auftragswerk durch ein Auftragsmesser bzw. Rakel 9b gebildet wird. Ansonsten wird auch hier die Einzugswalze 5 als Gegenwalze verwendet, sodass wiederum ein relativ geringer Abstand zwischen Einzugswalze 5 und Einnadelpunkt 10 vorgesehen werden kann.

[0021] Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 wird das Auftragswerk durch eine Walze 9c gebildet. Alle drei dargestellten Auftragswerke 9a, 9b, 9c sind hinlänglich aus dem Stand der Technik bekannt.

[0022] Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 nur dadurch, dass anstelle einer vertikalen Kettenumlenkung eine horizontale Kettenumlenkung 11 vorgesehen ist.

[0023] Die oben beschriebenen Auftragswerke können beispielsweise zum Auftrag von verdickten Polymeren in Form einer Paste oder zum Auftrag eines Schaumes ausgebildet sein.

[0024] Weiterhin sind nicht näher dargestellte Mittel zum synchronen Antrieb der Einzugswalze 5 und der Schablone 9a bzw. Walze 9c vorgesehen.

[0025] Grundsätzlich eignen sich die oben beschriebenen Vorrichtungen zur Beschichtung von Geweben, Gewirken und Nonwovens.

[0026] Bei der Behandlung einer textilen Warenbahn mit einer solchen Vorrichtung kann die Vorrichtung wahlweise mit oder ohne Beschichtungseinrichtung betrieben werden. Wird eine Behandlung ohne Beschichtungsein-

richtung gewünscht, kann die Gegenwalze (=Einzugs-
walze 5) an Ort und Stelle verbleiben. Es ist lediglich
erforderlich, dass das Auftragswerk 9a, 9b bzw. 9c ange-
hoben wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Behandlung einer textilen Waren-
bahn (1) mit

- a. einer Beschichtungseinrichtung (8), die eine
Gegenwalze und ein Auftragswerk (9a, 9b, 9c)
umfasst,
- b. einer Transportkette (6) zum Transportieren
der Warenbahn (1) im breit gespannten Zustand
durch weitere Behandlungseinrichtungen sowie
- c. einer vor der Transportkette (6) angeordneten
Einzugswalze (5) zum Aufbau einer definierten
Warenspannung,

dadurch gekennzeichnet, dass die Einzugswalze
(5) die Gegenwalze der Beschichtungseinrichtung
(8) bildet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Einzugswalze angetrieben ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auftragswerk durch eine Scha-
blone (9a) gebildet wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auftragswerk durch eine Walze
(9c) gebildet wird.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auftragswerk durch ein Auf-
tragsmesser/Rakel (9b) gebildet wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auftragswerk (9a, 9b, 9c) zum
Auftrag von verdickten Polymeren in Form einer Pa-
ste ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Auftragswerk (9a, 9b, 9c) zum
Auftrag eines Schaums ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** Mittel zum synchronen Antrieb
der Einzugswalze (5) und der Schablone (9a) bzw.
Walze (9c) vorgesehen sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Transportkette (6) eine vertikale
Kettenumlenkung (7) aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportkette (6) eine horizontale Kettenumlenkung (11) aufweist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportkette (6) einen Einnadelpunkt (10) aufweist und der Abstand (a) zwischen der Einzugswalze (5) und dem Einnadelpunkt (10) zwischen 0,3 und 1m, vorzugsweise zwischen 0,4 und 0,8m, beträgt. 5
10
12. Verfahren zur Behandlung einer textilen Warenbahn mit einer Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vorrichtung wahlweise mit oder ohne Beschichtungseinrichtung (8) betrieben wird. 15
13. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** als textile Warenbahnen (1) Gewebe, Gewirke und Nonwovens beschichtet werden. 20

25

30

35

40

45

50

55

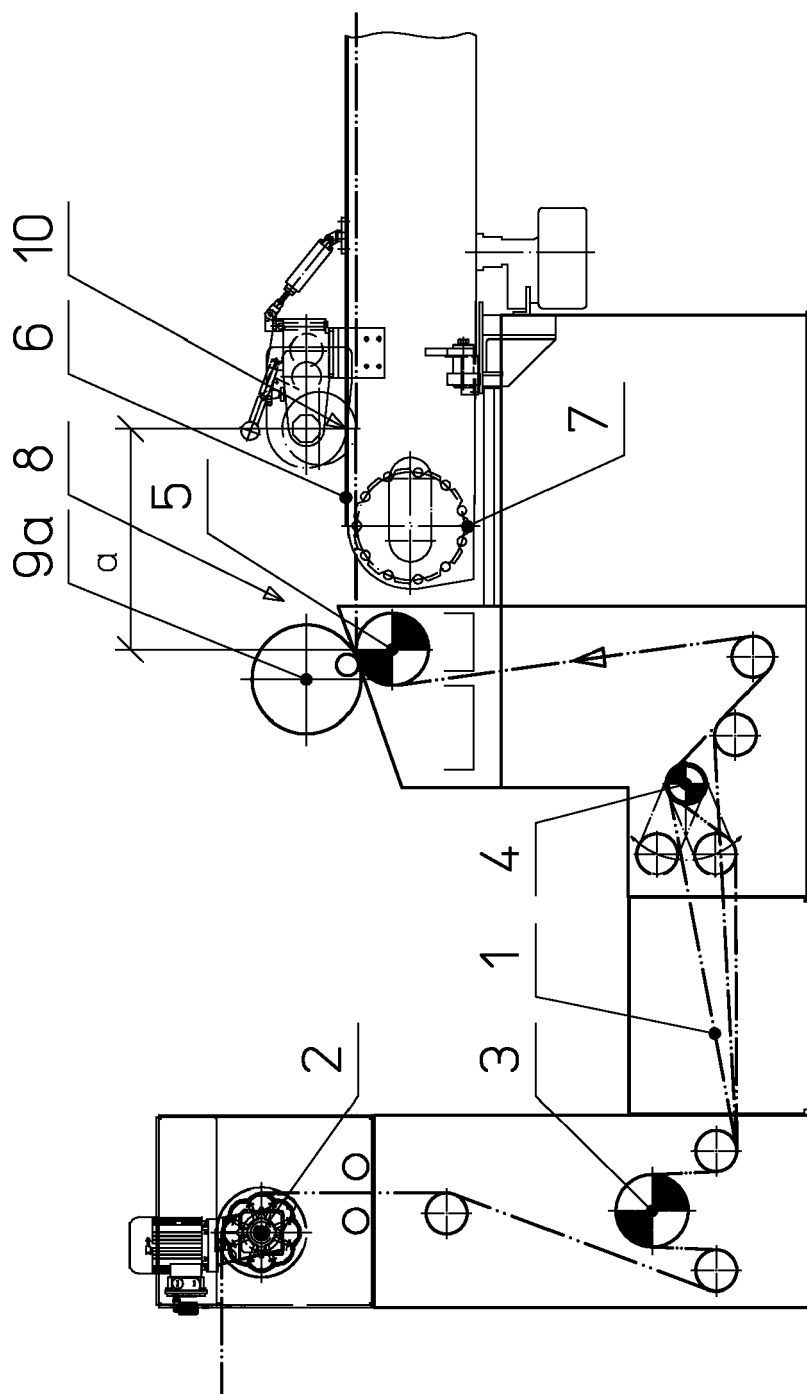


Fig. 1

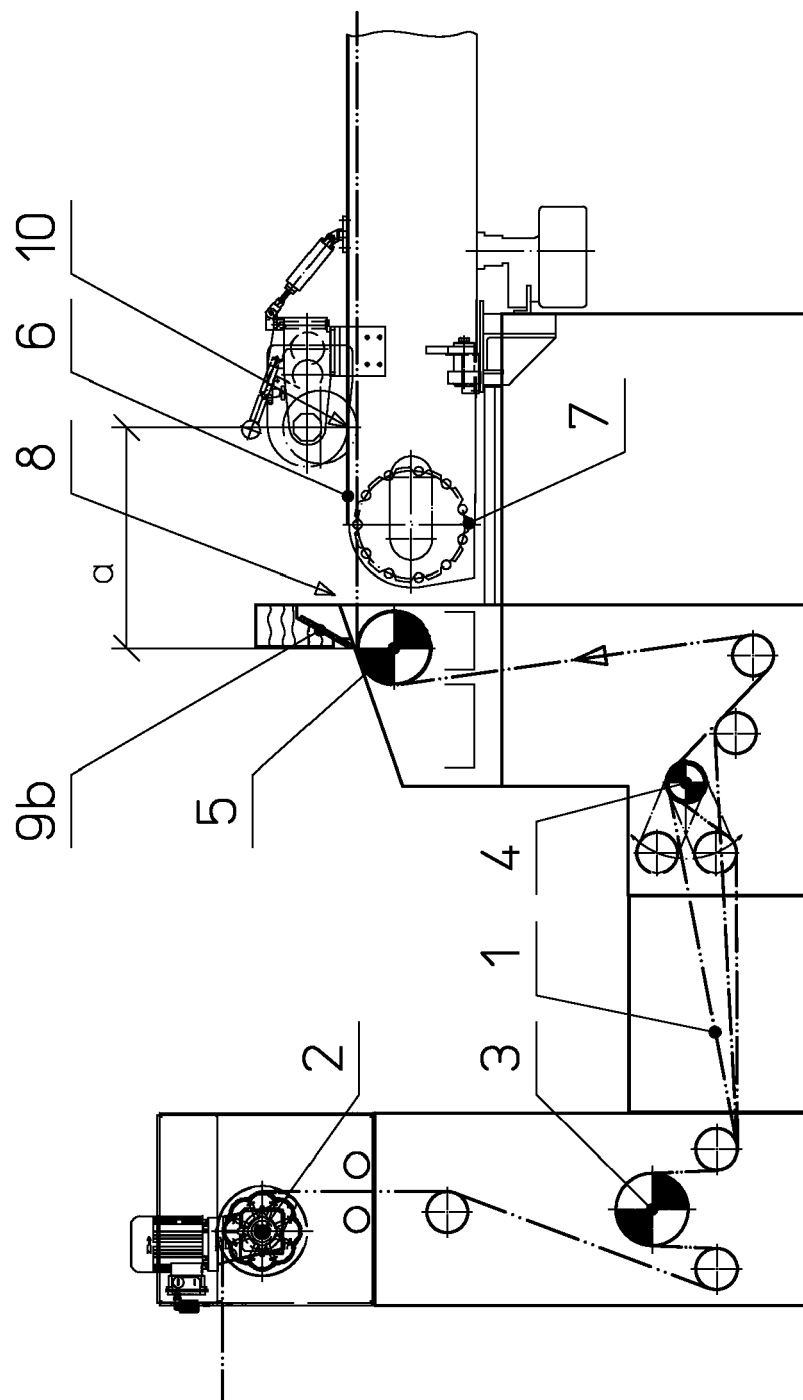


Fig. 2

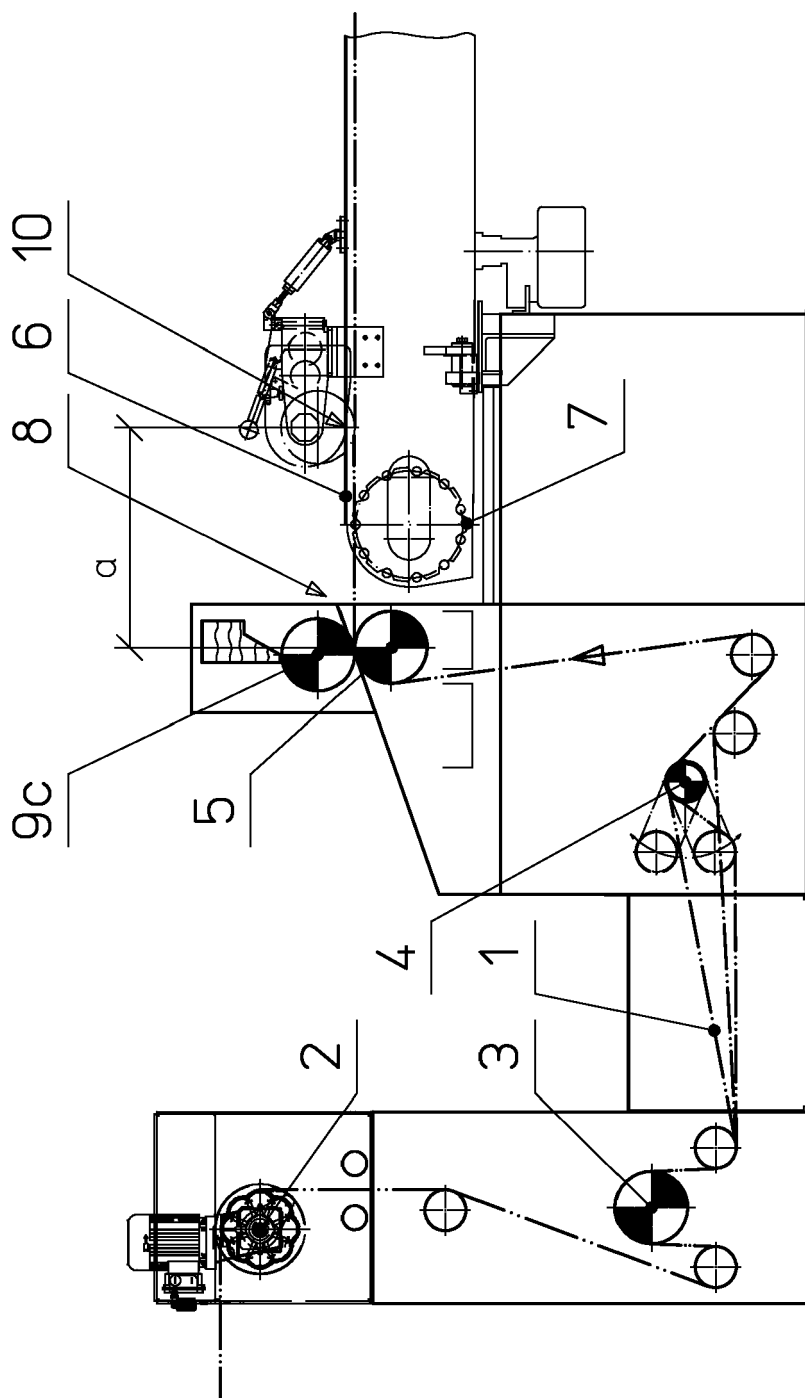


Fig. 3

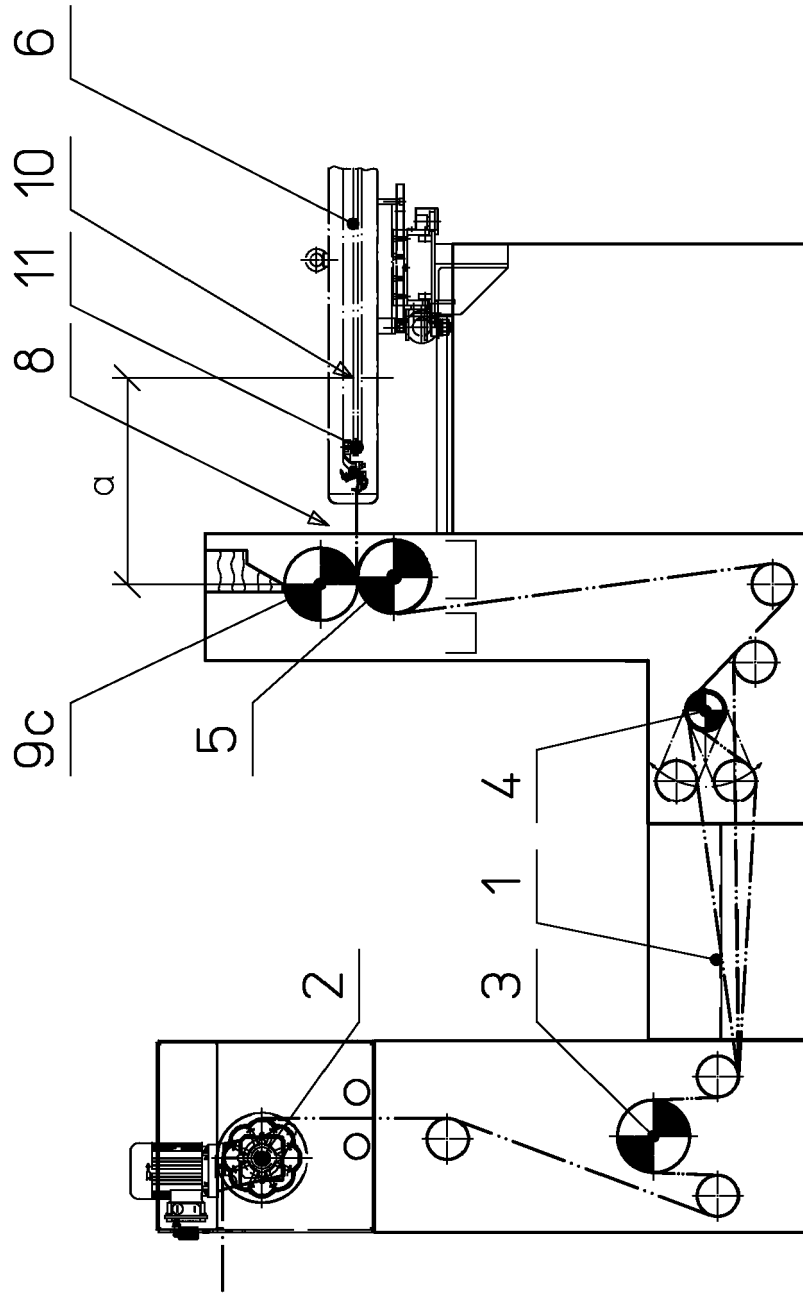


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 15 7427

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 15 60 183 A1 (ARTOS MEIER WINDHORST KG) 26. Juni 1969 (1969-06-26) * Ansprüche 1,6,7; Abbildung 1 *	1-13	INV. D06B1/14 D06C3/02
X	US 4 619 864 A (HENDRIX JAMES E [US] ET AL) 28. Oktober 1986 (1986-10-28) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 26; Abbildung 1 *	1,4,6	
X	GB 2 074 622 A (MILLIKEN RES CORP) 4. November 1981 (1981-11-04) * Seite 7, Zeilen 16-35; Abbildungen 1,3 *	1,4-6	
X	GB 1 464 631 A (FERRARI S) 16. Februar 1977 (1977-02-16) * Seite 2, Zeilen 51-100 *	1	
A	WO 03/106752 A (MONFORTS TEXTILMASCHINEN GMBH [DE]; FREIBERG HELGE [DE]) 24. Dezember 2003 (2003-12-24) * Seite 7, Absatz 7 - Seite 8, Absatz 1; Abbildung 1 *	1-13	
A	EP 0 752 278 A (WANNAGAT FRANK [DE]; GIESSMANN ANDREAS DR DIPL ING [DE]) 8. Januar 1997 (1997-01-08) * Spalte 3, Zeile 6 - Spalte 4, Zeile 20; Abbildung 1 *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06B D06C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2008	Prüfer Bichi, Marco
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 15 7427

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-12-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1560183 A1	26-06-1969	GB 1055125 A	18-01-1967
US 4619864 A	28-10-1986	KEINE	
GB 2074622 A	04-11-1981	CA 1173309 A1	28-08-1984
		DE 3116616 A1	01-04-1982
		FR 2481330 A1	30-10-1981
		IT 1170924 B	03-06-1987
		LU 83324 A1	29-10-1981
		NL 8102090 A	16-11-1981
		SE 451858 B	02-11-1987
		SE 8102650 A	29-10-1981
		US 4355065 A	19-10-1982
GB 1464631 A	16-02-1977	BE 819713 A1	31-12-1974
		CA 1033992 A1	04-07-1978
		CH 578933 B5	31-08-1976
		CH 1283874 D	31-03-1976
		CH 576348 A5	15-06-1976
		DE 2441085 A1	27-03-1975
		ES 429722 A1	01-10-1976
		FR 2245165 A5	18-04-1975
		IT 1018990 B	20-10-1977
		JP 981585 C	27-12-1979
		JP 50059595 A	22-05-1975
		JP 54015958 B	19-06-1979
		LU 70964 A1	06-03-1975
WO 03106752 A	24-12-2003	AU 2003250745 A1	31-12-2003
		BR 0305068 A	21-09-2004
		CN 1610775 A	27-04-2005
		DE 10226785 C1	06-11-2003
		EP 1513974 A1	16-03-2005
		US 2004231117 A1	25-11-2004
EP 0752278 A	08-01-1997	DE 29511050 U1	16-11-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82