



(11)

EP 1 418 271 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.01.2007 Patentblatt 2007/01

(51) Int Cl.:
D21F 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03025273.8**

(22) Anmeldetag: **06.11.2003**

(54) **Vorrichtung zum Ablösen einer Papierbahn von einem Sieb**

Apparatus for detaching a paper web from a wire

Appareil pour détacher une bande de papier d'une toile de formation

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

(30) Priorität: **11.11.2002 AT 16922002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(73) Patentinhaber: **Andritz AG
8045 Graz (AT)**

(72) Erfinder: **Weigant, Harald
8045 Graz (AT)**

(74) Vertreter: **Schweinzer, Friedrich
Stattegger Strasse 18
8045 Graz (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 245 727 DE-A- 19 803 451
US-A- 3 951 736 US-A- 4 113 557
US-A- 5 908 534 US-B1- 6 361 654**

EP 1 418 271 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 Nasspartie einer Papiermaschine zur Erzeugung einer Papierbahn, wobei die Faserstoffsuspension durch einen Stoffauflauf zwischen ein Sieb und einen Filz eingebracht wird, wobei das Sieb und der Filz gemeinsam über eine Formierwalze geführt werden, wobei nach der Bahnbildung das Sieb von der Papierbahn und dem Filz getrennt wird.

[0002] Eine derartige Nasspartie ist z.B. beschrieben in der US 5,908,534. Bei Verlassen der Walze werden Sieb und Filz auseinandergeführt, wobei die Papierbahn am Filz bleibt und weiter zur Trocknungsanlage geführt wird.

[0003] Im Bereich der Formierwalze sind vor der Trennstelle zwischen Sieb und Filz Bahnschneideeinrichtungen vorgesehen.

[0004] Der Nachteil der Anordnung ist, dass insbesondere bei hohen Maschinengeschwindigkeiten oder großen Bahnbreiten der Filz nach der Trennung durchhängt und es so zu Schäden an der Papierbahn kommt. Auch wird die Papierbahn nicht immer vollständig vom Sieb gelöst. Dadurch kommt es einerseits zur Verschmutzung des Siebes und andererseits auch zu wiederholten Abissen der Papierbahn.

[0005] Die US 6,361,654 offenbart eine Nasspartie der eingangs genannten Art, bei der das Sieb durch eine Vorrichtung zum Ablösen der Papierbahn vom Sieb von der Papierbahn und dem Filz getrennt wird. Die Trennstelle ist im Abstand von der Formierwalze angeordnet. Die Vorrichtung zum Ablösen der Papierbahn vom Sieb weist einen mit einem Saugschlitz versehenen Saugschuh und einen mit einem Blasschlitz versehenen Blaschuh auf, wobei der Blasschlitz dem Saugschlitz gegenüberliegend angeordnet ist.

[0006] Die Erfindung will nun die Anlagen nach dem Stand der Technik verbessern und eine exakte Trennung der Papierbahn vom Sieb auch bei relativ geringer Filzspannung und großen Maschinenbreiten und/oder hohen Maschinengeschwindigkeiten erreichen, wobei die Qualität der Papierbahn hoch bleiben soll.

[0007] Dies wird erfindungsgemäß durch eine Nasspartie gemäß dem Anspruch 1 erreicht. Bei der erfindungsgemäßen Nasspartie ist die Trennstelle von Sieb und Filz im Abstand von der Formierwalze angeordnet. Die Trennstelle ist als Saugschuh ausgeführt, wobei der Saugschuh einen, vorteilhaft mehrere, insbesondere zwei, Saugschlitze aufweist und zusätzlich ist bei der Trennstelle von Sieb und Filz zumindest eine, insbesondere verfahrbare, Bahnschneideeinrichtung, insbesondere Randspritzdüse oder Gautschknechtdüse, vorgesehen. Dadurch kann immer eine optimale Filzspannung bei gleichzeitig exakter Trennung von Papierbahn und Sieb und gleichzeitig ein exakter Schnitt ohne Beeinflussung der Formation der Bahn erzielt werden. Die Bahnschneideeinrichtung kann dabei in Maschinenlängs- und/oder -querrichtung verfahrbar ausgeführt sein.

[0008] Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnun-

gen beispielhaft beschrieben, wobei Fig. 1 eine Anlage nach dem Stand der Technik, Fig. 2 eine Anlage mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung, Fig. 3 einen Ausschnitt aus Fig. 2, und Fig. 4 eine Detail aus Fig. 3 darstellt.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Nassteil einer Papiermaschine beispielsweise zur Erzeugung von Tissuepapier. Die Nasspartie besteht aus einem Doppelsiebformer 1 und einem Stoffauflauf 2. Der Doppelsiebformer 1 ist als Crescentformer mit einer Formierwalze 3, einem Sieb 4 und einem Filz 5 dargestellt. Sieb 4 und Filz 5 laufen gemeinsam über die Formierwalze 3. Sieb 4 ist über eine Brustwalze 6 und nach der Trennung über eine Leitwalze 7 geführt, die in geringer Entfernung von der Formierwalze 3 angeordnet ist. Der Filz 5 wird nach Trennung vom Sieb 4 gemeinsam mit der gebildeten Papierbahn 9 über eine Walze 8 geführt. Bei derartigen Anlagen besteht die Gefahr, dass es bei geringer Filzspannung oder bei großen Geschwindigkeiten bzw. großen Maschinenbreiten immer wieder zum Durchhängen des Filzes 5 und damit zu ungleichmäßigem Kontakt zum Sieb 4 kommt, was zu Schäden an der Papierbahn bzw. auch zu Papierbahnrisen führt.

In Fig. 2 ist eine Anlage mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, wobei analoge Teile mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet sind. Im Gegensatz zum Stand der Technik werden hier das Sieb 4, der Filz 5 und die dazwischenliegende Papierbahn 9 noch gemeinsam von der Formierwalze abgenommen und eine Strecke gemeinsam geführt. Erst bei der Trennstelle 10 erfolgt die Auftrennung. Dadurch kann der Umfang der Formierwalze länger genutzt werden bzw. bei höheren Maschinengeschwindigkeiten können gleiche Formierzeiten erreicht werden, wodurch auch bei den größeren Maschinengeschwindigkeiten die Qualität der Papierbahn erhalten bleibt. An der Trennstelle 10 ist hier ein Saugschuh 11 vorgesehen. Weiters sind Spritzrohre 12 für Hochdruckwasser zum Schneiden der Randstreifen und des Aufführstreifens erkennbar.

Fig. 3 zeigt den Ausschnitt im Kreis III in Fig. 2. Hier ist die Trennstelle 10 gut erkennbar. Das Sieb 4 läuft über eine Umlenkwalze 7 weiter, während Filz 5 und Papierbahn 9 über eine Umlenkwalze 8 weitergeführt werden. Der Saugschuh 11 ist mit einem Saugrohr 13 verbunden und mit einem quer zur Bahnlaufrichtung verlaufenden Schlitz 14 ausgestattet. Soll der Randstreifen oder der Aufführstreifen hier abgeschnitten werden, werden Düsen 12 eingesetzt, deren Strahl in den Schlitz 14 gerichtet ist, so dass jegliche Befeuchtung der Papierbahn 9 vermieden werden und das Wasser gezielt abgeführt werden kann. Es können natürlich auch zwei hintereinander angeordnete Saugschlitze 14 vorgesehen sein, wobei dadurch besonders gut eine Aufteilung des

Spritzwassers und der Ansaugung der Papierbahn an den Filz erreicht werden kann.

Fig. 4 zeigt nochmals die Trennstelle 10 im Detail. Hier ist besonders gut der Schlitz 14 im Saugschuh 11 erkennbar.

Patentansprüche

1. Nasspartie einer Papiermaschine zur Erzeugung einer Papierbahn (9), wobei die Faserstoffsuspension durch einen Stoffauflauf (2) zwischen ein Sieb (4) und einen Filz (5) eingebracht wird, wobei das Sieb (4) und der Filz (5) gemeinsam über eine Formierwalze (3) geführt werden, wobei nach der Bahnbildung das Sieb (4) durch eine Vorrichtung zum Ablösen der Papierbahn (9) vom Sieb (4) von der Papierbahn (9) und dem Filz (5) getrennt wird, wobei die Trennstelle (10) von Sieb (4) und Papierbahn (9) im Abstand von der Formierwalze (3) angeordnet ist, und wobei die Trennstelle (10) als Saugschuh (11) ausgeführt ist, der zumindest einen Saugschlitz (14), vorteilhaft mehrere, insbesondere zwei, hintereinander angeordnete Saugschlitze, aufweist und bei der Trennstelle (10) von Sieb (4) und Filz (5) zumindest eine, insbesondere verfahrbare, Bahnschneideeinrichtung (12), insbesondere Randspritzdüse oder Gautschknechtdüse, vorgesehen ist .

5

10

15

20

25

30

Claims

1. Wet section of a paper machine for producing a paper web (9), wherein the pulp suspension is fed in between a wire (4) and a felt (5) via a headbox (2), wherein the wire (4) and the felt (5) are guided together over a forming roll (3), the wire (4) is separated from the paper web (9) and the felt (5) by a device for detaching the paper web (9) from the wire (4) after the paper web (9) has formed, the separation point (10) of the wire (4) and the paper web (9) being arranged at a distance from the forming roll (3) and the separation point (10) being designed as a suction shoe (11) having at least one suction slot (14), advantageously several, particularly two suction slots arranged one after the other, and at least one, particularly movable cutting device (12), in particular an edge trim nozzle or tail cutter nozzle, being provided at the separation point (10) of the wire (4) and the felt (5).

35

40

45

50

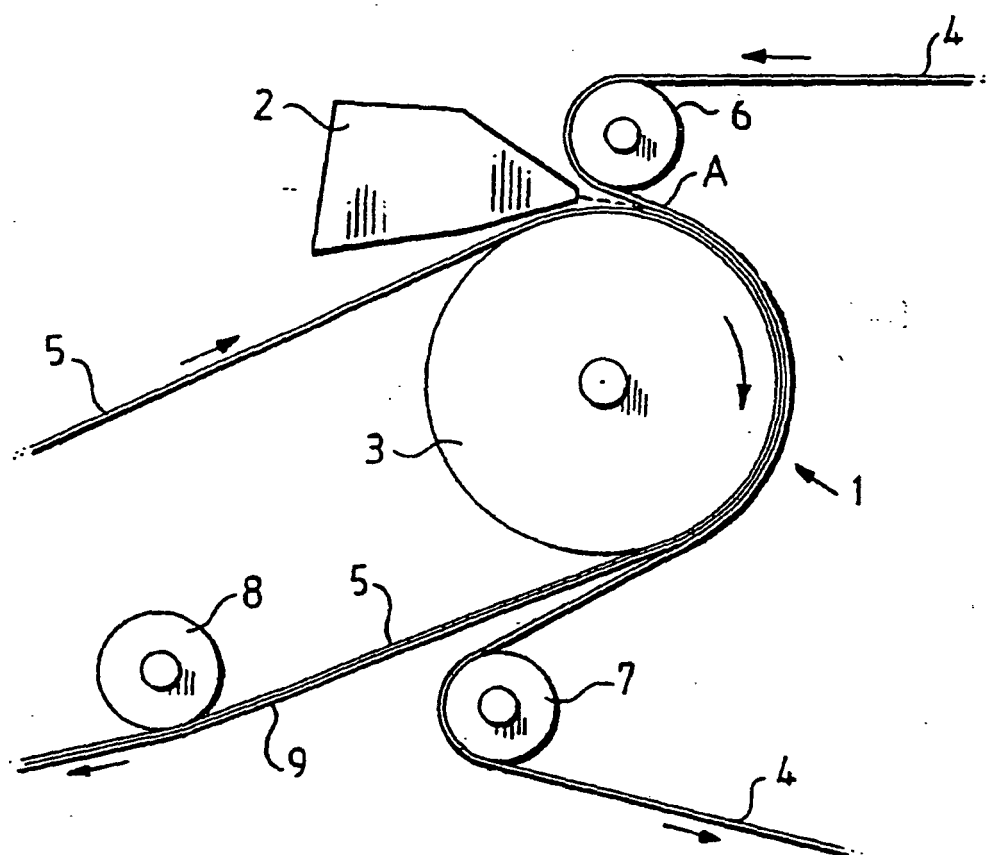
Revendications

1. Section humide d'une machine à papier pour la production d'une nappe de papier (9), où la suspension de pâte se trouve alimentée entre un tamis (4) et un feutre (5) à travers une caisse de tête (2), où le tamis

55

(4) et le feutre (5) sont guidés ensemble sur un rouleau de formation (3), le tamis (4) est séparé de la nappe de papier (9) et du feutre (5) par un dispositif de détachement de la nappe de papier (9) du tamis (4) après la formation de la nappe de papier (9), le point de séparation (10) du tamis (4) et de la nappe de papier (9) est disposé à quelque distance du rouleau de formation (3) et le point de séparation (10) est étudié en tant que sabot d'aspiration (11) ayant au moins une fente d'aspiration (14), avantageusement plusieurs, surtout deux, fentes d'aspiration, disposées l'une après l'autre, et au moins un dispositif, surtout amovible, de coupage (12), particulièrement une buse de bordeuse ou coucheuse, étant prévu au point de séparation (10) du tamis (4) et du feutre (5).

Fig. 1



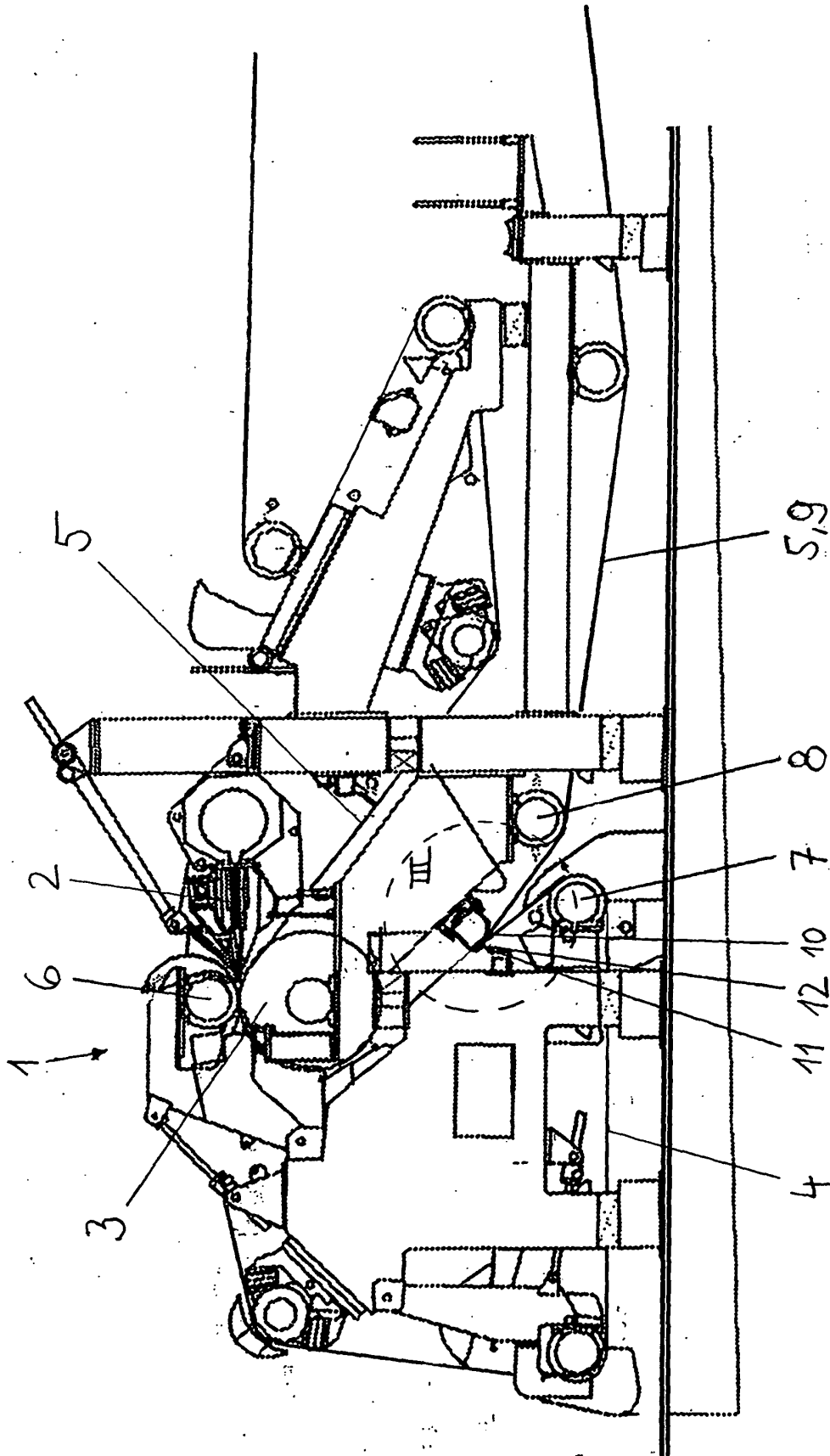
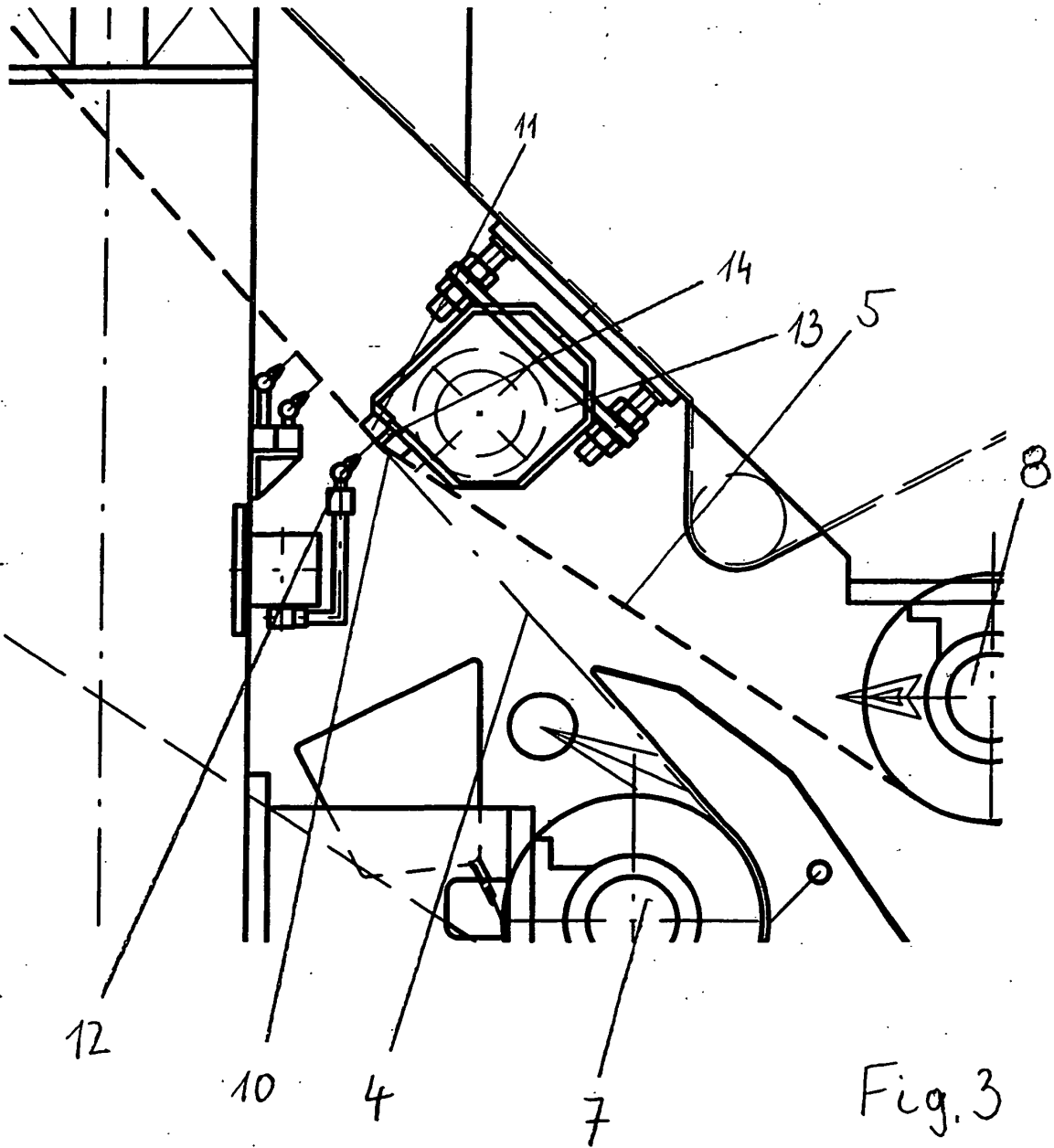


Fig. 2



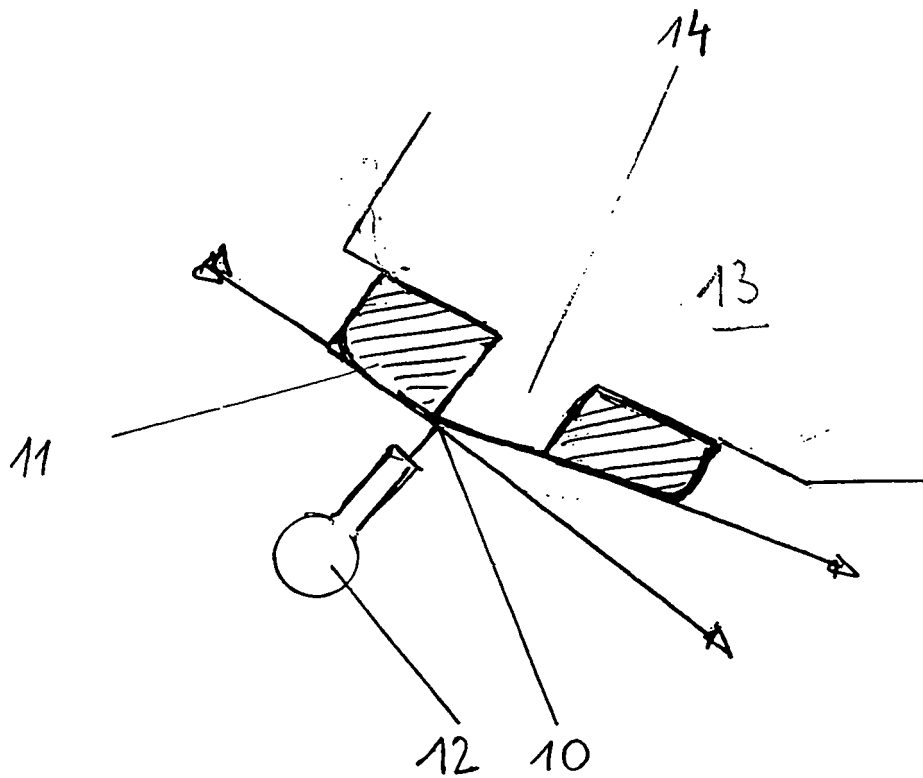


Fig. 4

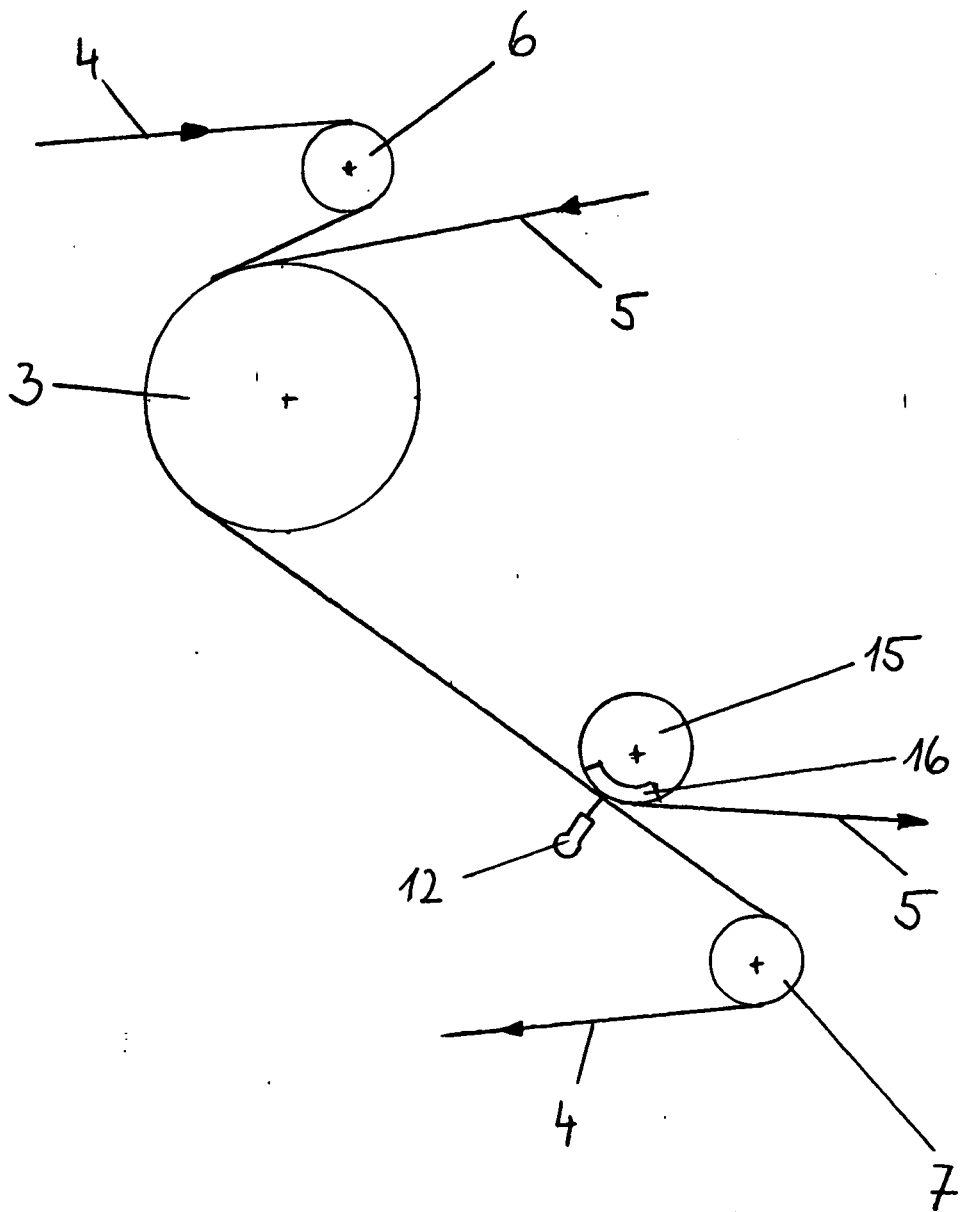


Fig.5