



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 705 406 A2

(51) Int. Cl.: D01G 15/46 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01366/12

(22) Anmeldedatum: 15.08.2012

(43) Anmeldung veröffentlicht: 28.02.2013

(30) Priorität: 19.08.2011
DE 10 2011 110 671.9

(71) Anmelder:
Trützschler GmbH & Co. KG, Duvenstrasse 82-92
41199 Mönchengladbach (DE)

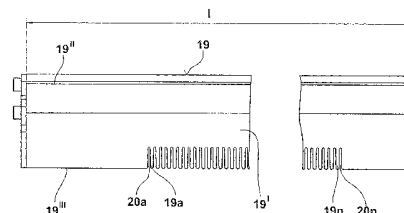
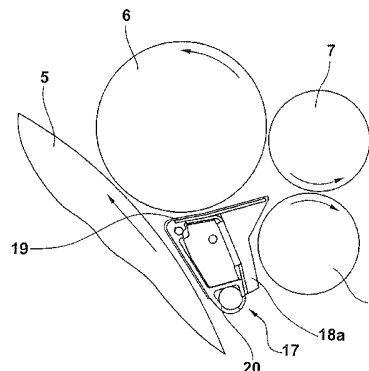
(72) Erfinder:
Christoph Leinders, 41352 Korschenbroich (DE)

(74) Vertreter:
BOHEST AG, Postfach 160
4003 Basel (CH)

(54) Vorrichtung an einer Karde für Baumwolle, Chemiefasern u. dgl., die zwischen einem Abnehmer und zwei Quetschwalzen angeordnet ist.

(57) Bei einer Vorrichtung an einer Karde für Baumwolle, Chemiefasern u.dgl., die zwischen einem Abnehmer (5) und zwei Quetschwalzen (7, 8) angeordnet ist, bei der unterhalb der Abstreichwalze (6) ein ortsfestes Element vorhanden ist, dessen obere Fläche einem Bereich der Abstreichwalze zugewandt ist und das mit seinem einen Endbereich dem Walzenspalt im Bereich zwischen Abnehmer und Abstreichwalze zugeordnet ist, wobei ein Faservlies bis zum Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen einen freien Raum durchläuft, und das Element als Stütz- und Leitkörper (17) ausgebildet ist, ist der andere Endbereich in dem Bereich zwischen Abstreichwalze und Quetschwalzen angeordnet und in Richtung auf den Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen ausgerichtet.

Um auf einfache Art eine verbesserte Führung des Faserflors zu ermöglichen, insbesondere bei grösserer Arbeitsbreite und/oder erhöhter Liefergeschwindigkeit, weist die obere Fläche mindestens teilweise Öffnungen (20a, 20n) auf, die den Durchtritt von Luft gestatten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Karde für Baumwolle, Chemiefasern u. dgl., die zwischen einem Abnehmer und zwei Quetschwalzen angeordnet ist, bei der unterhalb der Abstreichwalze ein ortsfestes Stütz- und Leitelement vorhanden ist, dessen obere Fläche einem Bereich der Abstreichwalze zugewandt ist und das mit seinem einen Endbereich dem Walzenspalt im Bereich zwischen Abnehmer und Abstreichwalze zugeordnet und der andere Endbereich in dem Bereich zwischen Abstreichwalze und Quetschwalzen ausgerichtet ist, wobei ein Faservlies über die obere Fläche und anschliessend bis zum Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen einen freien Raum durchläuft.

[0002] Eine bekannte Vorrichtung (DE 4 328 431 A) ist in der Praxis in hohen Stückzahlen störungsfrei im betrieblichen Einsatz und hat weite Verbreitung gefunden. Bei einer Liefergeschwindigkeit von bis zu ca. 330 m/min wird ein als Stütz- und Leitkörper geschlossenes Profil verwendet. Die obere, der Abstreichwalze zugewandte Deckfläche ist geschlossen und luftundurchlässig. Bei erhöhten Liefergeschwindigkeiten und auch bei grösserer Arbeitsbreite können störende Luftströme auf den empfindlichen Faserflor einwirken.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die die genannten Nachteile vermeidet, die insbesondere auf einfache Art eine verbesserte Führung des Faserflors ermöglicht, insbesondere bei grösserer Arbeitsbreite und/oder erhöhter Liefergeschwindigkeit.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0005] Die Erfindung betrifft also eine Vorrichtung an einer Karde für Baumwolle, Chemiefasern u. dgl., die zwischen einem Abnehmer und zwei Quetschwalzen angeordnet ist, bei der unterhalb der Abstreichwalze ein ortsfestes Stütz- und Leitelement vorhanden ist, dessen obere Fläche einem Bereich der Abstreichwalze zugewandt ist und das mit seinem einen Endbereich dem Walzenspalt im Bereich zwischen Abnehmer und Abstreichwalze zugeordnet und der andere Endbereich in dem Bereich zwischen Abstreichwalze und Quetschwalzen angeordnet und in Richtung auf den Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen ausgerichtet ist, wobei ein Faservlies über die obere Fläche und anschliessend bis zum Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen einen freien Raum durchläuft. Das Stütz- und Leitelement weist ein der Abstreichwalze zugewandtes Element auf, dessen Fläche mindestens teilweise Öffnungen aufweist, die den Durchtritt von Luft gestatten.

[0006] Durch die erfindungsgemässen Massnahmen wird die Austrittsöffnung für die mitgeschleppte Luft vergrössert, ohne die kontrollierte Führung des Faserflors zu beeinträchtigen. Bevorzugt ist das Vliesleitprofil als Kamm ausgebildet. Die «Zinken» des Kamms weisen dabei in Richtung des Materialflusses. Vorzugsweise ist dieser Kamm elektrolytisch poliert, um Faseranhaftungen auszuschliessen.

[0007] Die abhängigen Ansprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0008] So ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, dass das Element die obere Fläche des Stütz- und Leitelements bildet.

[0009] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die obere, der Abstreichwalze zugewandte Fläche als luftdurchlässige Trennwand ausgebildet ist.

[0010] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand schmale Schlitz aufweist, deren lange Seiten in Vliesaufrichtung ausgerichtet sind.

[0011] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitz in dem Quetschwalzen zugewandten Endbereich offen sind.

[0012] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Schlitz jeweils gleichzeitig von einem Zinken, einer Nadel, einem Steg o. dgl. benachbart ist.

[0013] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die obere Fläche des Stütz- und Leitelements als Kamm ausgebildet ist.

[0014] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Element als Kamm ausgebildet ist.

[0015] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm aus einem Flächenelement besteht, z.B. Blech o. dgl., an dem Zinken angebracht sind.

[0016] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Zinken des Kamms in Richtung des Fasermaterialflusses (Arbeitsrichtung) weisen.

[0017] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm elektrolytisch poliert ist.

[0018] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Halteelement für den Kamm in dem dem Abnehmer zugewandten Endbereich angeordnet ist.

[0019] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement einen bogenförmigen Ansatz aufweist.

[0020] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Element eine obere, der Abstreichwalze zugewandte Fläche und eine hintere, dem Abnehmer zugewandte Fläche aufweist.

[0021] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Element an der den Quetschwalzen zugewandten Seite offen ist.

[0022] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm an dem Halteelement angebracht ist.

[0023] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement ein Aluminiumstrangpressprofil ist.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 Seitenansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung an einer schematisch dargestellten Karde,

Fig. 2 vergrösserte Seitenansicht des erfindungsgemässen Stütz- und Leitkörpers gemäss Fig. 1 mit einem Kammelement,

Fig. 3 Draufsicht auf das Kammelement gemäss Fig. 2, und

Fig. 4 perspektivische Ansicht des an einem Halteelement angebrachten Kammelements.

[0025] Fig. 1 zeigt eine Karde, z.B. Trützscher Karde TC, mit Speisewalze 1, Speisetisch 2, Vorreissern 3a, 3b, 3c, Trommel 4, Abnehmer 5, Abstreichwalze 6, Quetschwalzen 7, 8, Vliesleitelement 9, Flortrichter 10, Abzugswalzen 11, 12, Wanderdeckel 13 mit Deckelumlenkrollen 13a, 13b und Deckelstäben 14, Kanne 15 und Kannenstock 16. Mit M ist der Mittelpunkt (Achse) der Trommel 4 bezeichnet. 4a gibt die Garnitur und 4b gibt die Drehrichtung der Trommel 4 an. Der Pfeil A bezeichnet die Arbeitsrichtung. Die in den Walzen eingezeichneten gebogenen Pfeile bezeichnen die Drehrichtungen der Walzen. Mit 17 ist das erfindungsgemässe Stütz- und Leitelement bezeichnet. Unterhalb der Abstreichwalze 6 ist das erfindungsgemässe Stütz- und Leitelement 17 angeordnet. Die obere Quetschwalze 7 ist nahe angrenzend an die Abstreichwalze 6 angeordnet, die untere Quetschwalze 8 ist im Wesentlichen dem Stütz- und Leitelement 17 zugeordnet.

[0026] Fig. 2 zeigt, dass das Stütz- und Leitelement 17 im Wesentlichen einen etwa dreieckförmigen Querschnitt aufweist. Das Element 17 ist mit seinem einen Ende in einem stirnseitigen Endstück 18a und mit seinem anderen Ende in einem stirnseitigen Endstück 18b (s. Fig. 4) gelagert. Das Element 17 besteht aus zwei Teilen, einem Kammelement 19 und einem Halteelement 20 für das Kammelement 19. Das Kammelement 19 ist unterhalb der Abstreichwalze 6 angeordnet und bildet die obere Fläche des Stütz- und Leitelements 17. Die obere Fläche wird durch das darüber gleitende Fasermaterial gereinigt, z.B. von Trash.

[0027] Die obere Fläche 19' (s. Fig. 3) des Kammelements 19 ist der (nicht dargestellten) Garnitur der Abstreichwalze 6 zugewandt. Das Kammelement 19 ist mit seinem einen Endbereich 19'' dem Walzenspalt zwischen Abnehmer 5 und Abstreichwalze 6 zugeordnet. Der andere Endbereich 19''' ist in dem Bereich zwischen Abstreichwalze 6 und den Quetschwalzen 7, 8 angeordnet, wobei der Endbereich 19''' in Richtung auf den Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen 7, 8 ausgerichtet ist. Das Halteelement 20 ist ein Strangpressprofil, z.B. aus Aluminium.

[0028] Nach Fig. 3 beträgt die Länge l des Kammelements 19 z.B. 1300 mm und mehr. Das Kammelement 19 erstreckt sich über die gesamte Länge der Abstreichwalze 6 und der Quetschwalzen 7, 8 (d. h. über die gesamte Breite der Karde). Es weist im Endbereich 19''' einseitig offene Zinken 19a bis 19n auf, wobei sich zwischen zwei benachbarten Zinken 19a bis 19n jeweils einseitig offene schmale Schlitz 20a bis 20n befinden. Die offenen Enden der Zinken 19a bis 19n und der Schlitz 20a bis 20n weisen in Richtung des Fasermateriallaufs. Durch die Schlitz 20a bis 20n tritt Luft hindurch. Hierdurch werden störende Luftströme mindestens teilweise beseitigt. Das Kammelement 19 ist zweckmässig elektrolytisch poliert, um Faseranhaftungen zu vermeiden.

[0029] Entsprechend Fig. 4 ist das Kammelement 19 an dem Halteelement 20 befestigt, wobei das Kammelement 19 und das Halteelement 20 an den stirnseitig angebrachten Endstücken 18a und 18b (in Fig. 4 ist nur 18b gezeigt, 18a ist in Fig. 2 dargestellt) gelagert sind.

[0030] Die erfindungsgemässe Vorrichtung hat den besonderen Vorteil, dass einerseits die obere Fläche des Stütz- und Leitelements 17 mit ihrem - in Arbeitsrichtung A gesehen - vorderen Bereich bis nahe an den Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen 7, 8 heranreicht und andererseits aus dem Raum zwischen den Quetschwalzen 7, 8 und der Abstreichwalze 6 störende Luftströme nach unten, d. h. durch den Raum zwischen Stütz- und Leitelement 17 und unterer Quetschwalze 8, abgeleitet werden. Dieser untere Raum kann mit einer Absaugeinrichtung in Verbindung stehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung an einer Karde für Baumwolle, Chemiefasern u. dgl., die zwischen einem Abnehmer und zwei Quetschwalzen angeordnet ist, bei der unterhalb der Abstreichwalze ein ortsfestes Stütz- und Leitelement vorhanden ist, dessen

obere Fläche einem Bereich der Abstreichwalze zugewandt ist und das mit seinem einen Endbereich dem Walzenspalt im Bereich zwischen Abnehmer und Abstreichwalze zugeordnet und der andere Endbereich in dem Bereich zwischen Abstreichwalze und Quetschwalzen angeordnet und in Richtung auf den Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen ausgerichtet ist, wobei ein Faservlies über die obere Fläche und anschliessend bis zum Walzenspalt zwischen den Quetschwalzen einen freien Raum durchläuft, dadurch gekennzeichnet, dass das Stütz- und Leitelement (17) ein der Abstreichwalze (6) zugewandtes Element (19) aufweist, dessen Fläche (19') mindestens teilweise Öffnungen (20a bis 20n) aufweist, die den Durchtritt von Luft gestatten.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (19) die obere Fläche des Stütz- und Leitelements (17) bildet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die obere, der Abstreichwalze zugewandte Fläche als luftdurchlässige Trennwand ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand schmale Schlitz aufweist, deren lange Seiten in Vlieslaufrichtung ausgerichtet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitz in dem Quetschwalzen zugewandten Endbereich offen sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schlitz jeweils gleichzeitig von einem Zinken, einer Nadel, einem Steg o. dgl. benachbart ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Fläche des Stütz- und Leitelements (17) als Kamm ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (19) als Kamm ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm aus einem Flächenelement besteht, z.B. Blech o. dgl., an dem Zinken angebracht sind.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Zinken des Kamms in Richtung des Fasermaterialflusses (Arbeitsrichtung) weisen.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm elektrolytisch poliert ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Halteelement für den Kamm in dem dem Abnehmer zugewandten Endbereich angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement einen bogenförmigen Ansatz aufweist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (19) eine obere, der Abstreichwalze zugewandte Fläche und eine hintere, dem Abnehmer zugewandte Fläche aufweist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (19) an der den Quetschwalzen zugewandten Seite offen ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Kamm an dem Halteelement angebracht ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement ein Aluminiumstrangpressprofil ist.

Fig. 1

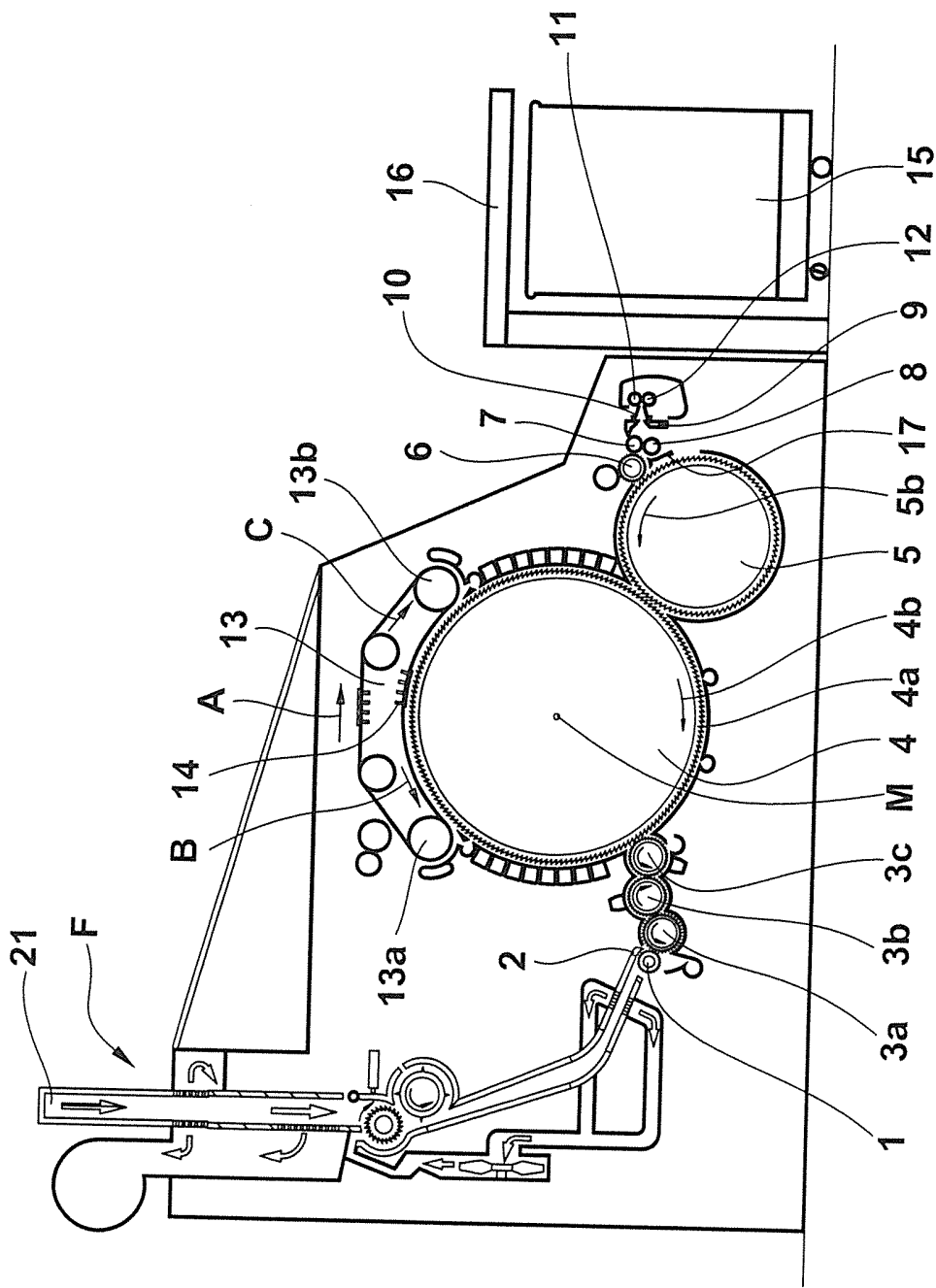


Fig. 2

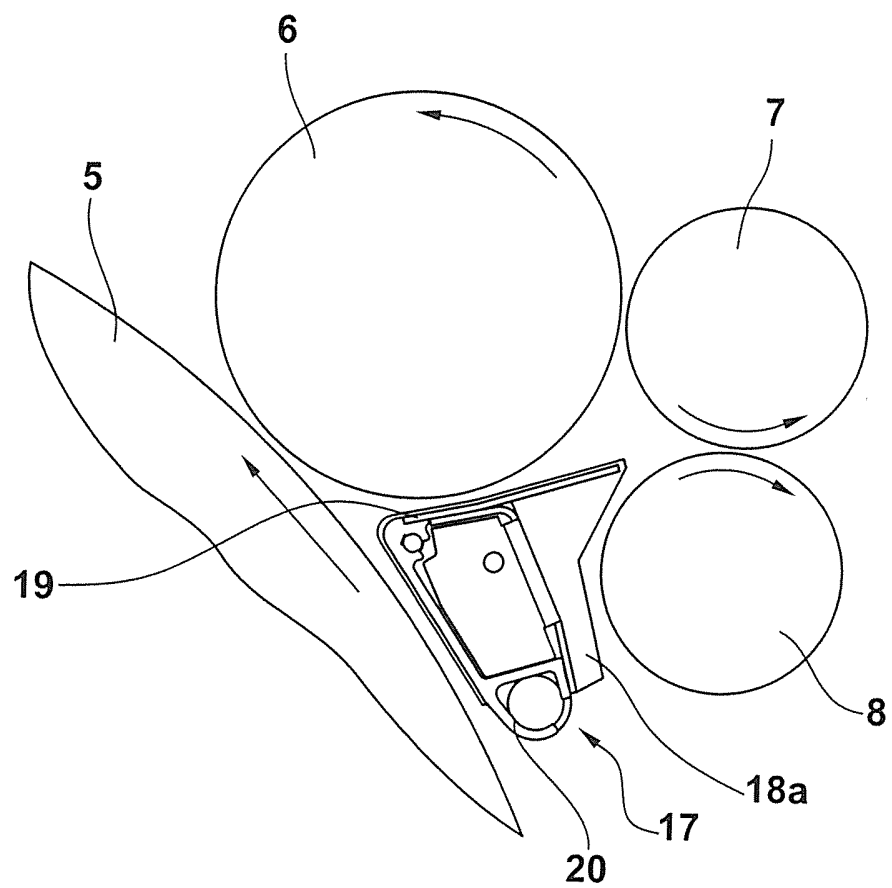


Fig. 3

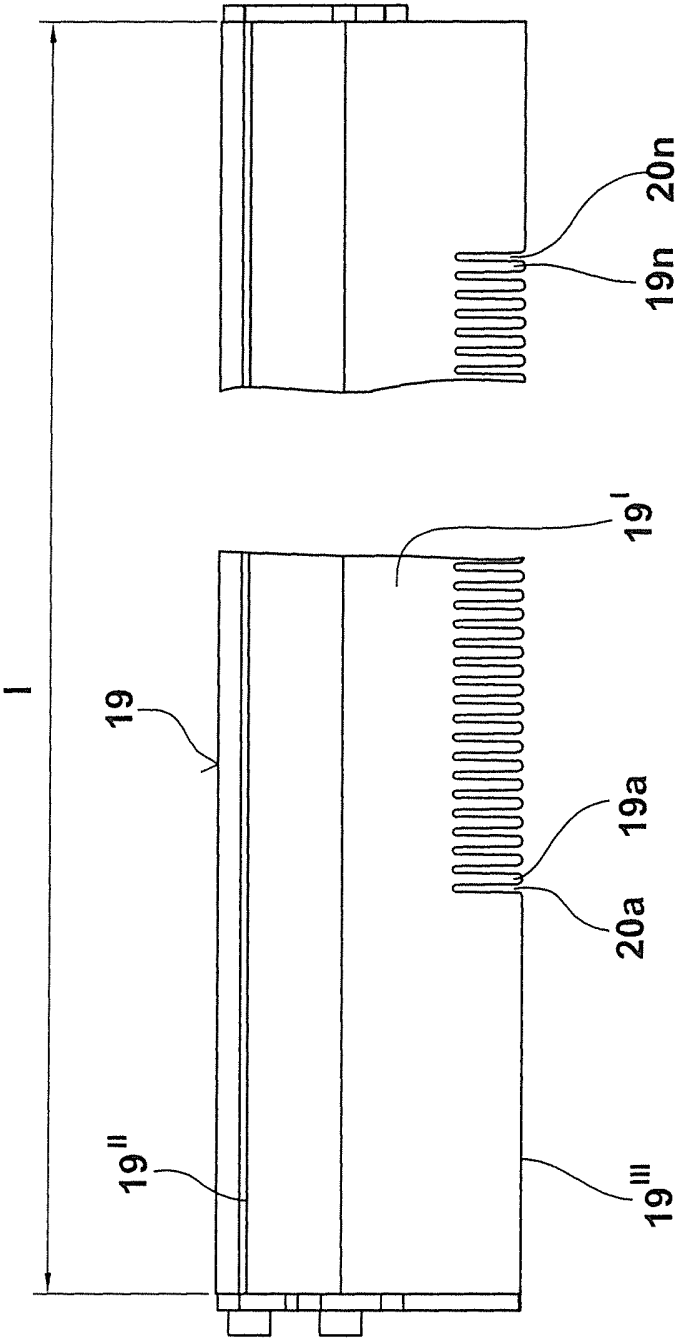


Fig. 4

