



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **217 838 A1**

4(51) D 06 B 3/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

| | | | | | |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|
| (21) | WP D 06 B / 255 331 3 | (22) | 03.10.83 | (44) | 23.01.85 |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|

(71) VEB ROBUR-Werke Zittau, 8800 Zittau, Postfach 8, 56, 58, DD

(72) Breitschneider, Arndt, Dipl.-Ing.; Pankow, Klaus; Kirsche, Jochen; Wendrich, Siegfried, DD

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Breitbehandeln von vorzugsweise textilen Stoffbahnen**

(57) Die Erfindung betrifft hauptsächlich das Gebiet der Textilveredlung und dient der Verbesserung des Waschwirkungsgrades in Breitwaschmaschinen behandelter textiler Stoffbahnen. Die gestellte technische Aufgabe wird gelöst, indem in relativ geringem Abstand beidseitig der zu behandelnden Stoffbahn ein wesentlicher Teil der von der Stoffbahn mitgerissenen Waschflotte abgestreift wird. Die abgestreifte Waschflotte wird aufgefangen und innerhalb der gleichen Sektion auf einer anderen Stelle der Stoffbahn wieder aufgebracht. Ein anderer Teil der mitgerissenen Waschflotte durchdringt die Stoffbahn. Die Proportionen dieser Waschflottenanteile sind einstellbar. In jeder Sektion eines Waschabteils sind parallel zueinander um eine gemeinsame Achse drehbar je ein Abstreifer mit Leitblech vorgesehen. Der Anstellwinkel der Abstreifer zur Stoffbahn ist verstellbar. Die Stoffbahn wird zwischen den parallelen Abstreifern geführt. Das innerhalb der gesamten Breitwaschmaschine im Interesse eines guten Waschwirkungsgrades angestrebte annähernd gleich Konzentrationsgefälle bleibt auch bei höheren Stoffbahngeschwindigkeiten weitgehend erhalten. Fig. 1

Verfahren und Vorrichtung zum Breitbehandeln von vorzugsweise textilen Stoffbahnen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft hauptsächlich das Gebiet der Textilveredlung und dient der Verbesserung des Waschwirkungsgrades in Breitwaschmaschinen behandelte textiler Stoffbahnen. Ferner ist die Erfindung in anderen Industriezweigen z. B. der Papier- und Kunststoffherstellung, wo breitgeführte Stoffbahnen zu behandeln sind, einsetzbar.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Um einen effektiven Waschprozeß zu gewährleisten, ist es innerhalb von Stoffbahnwaschmaschinen notwendig, in allen Behandlungsbädern der gesamten Maschine möglichst gleiche Proportionalität zwischen dem Grad der Verschmutzung des jeweiligen Teilabschnittes der zu behandelnden Stoffbahn und dem der Waschflotte zu gewährleisten (sog. gleichmäßiges Konzentrationsgefälle). Waschmaschinen nach dem Rollenkufenprinzip (Vertikalwaschmaschinen) weisen deshalb innerhalb der einzelnen Waschabteile noch Sektionen auf. Damit wird einem Vermischen der unterschiedlich verschmutzten Waschflotte entgegengewirkt. Ein möglichst gleichmäßiges Konzentrationsgefälle wird auch bei Horizontalwaschmaschinen angestrebt. Gemäß der DE-OS 2606217 passiert die Stoffbahn auch zum Zweck der Badtrennung vor dem Einlaufen in das nächste Behandlungsbad den Walzenspalt eines kleinen Quetschwerkes. Da aber zufolge des Trends der steigenden Stoffbahngeschwindigkeiten in zunehmendem Maße die auf der Stoffbahnoberfläche haftende Waschflotte aus dem Bad mitgerissen wird, gelangt ein nicht mehr zu vernachlässigender Teil Waschflotte zwischen die nachfolgenden Umlenkwalzen und die über diese geführte Stoffbahn. Das sog. dann auftretende Aquaplaning führt zu einem Verschwimmen und damit unregelmäßigem Stofflauf. Die von der Stoffbahn mitgerissene Waschflotte verursacht auch im Walzenspalt ein gewisses Abheben der oberen Walze dieser kleinen Quetschwerke. Die genannte DE-OS benutzt einzelne Abstreifstäbe in erheblichem Abstand zueinander an verschiedenen Stoffbahnabschnitten teils ober- teils unterhalb der Stoffbahnoberfläche, um den genannten Nachteilen zu begegnen.

Die zwecks Badtrennung vorgesehene Anzahl kleiner Quetschwerke erfordern einen nicht unerheblichen konstruktiven Aufwand. Da in der genannten DE-OS die abgestreifte Waschflotte nicht in die zugehörige Sektion zurückläuft, sondern einem gemeinsamen Sammelbehälter zur erneuten Verwendung wieder zugeführt wird, wird die Badtrennung je nach der abgestreifte Menge anhaftender Waschflotte aufgehoben und der Waschwirkungsgrad vermindert.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, bei höheren Stoffbahngeschwindigkeiten innerhalb der einzelnen Sektionen der Waschabteile zumindest ein annäherndes Konzentrationsgefälle eines guten Waschwirkungsgrades wegen aufrechtzuerhalten. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, mit möglichst geringem Aufwand die von der Stoffbahn mitgerissene Waschflotte weitgehend zu entfernen. Dabei sollte angestrebt werden, den Waschwirkungsgrad zusätzlich noch zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die gestellte technische Aufgabe wird gelöst, indem in relativ geringem Abstand beidseitig der zu behandelnden Stoffbahn ein wesentlicher Teil der von der Stoffbahn mitgerissenen Waschflotte abgestreift, die abgestreifte Waschflotte aufgefangen und innerhalb der gleichen Sektion auf einer anderen Stelle der Stoffbahn wieder aufgebracht und ein anderer Teil der mitgerissenen Waschflotte durch die Stoffbahn gepreßt wird, wobei die Proportionen dieser Waschflottenanteile zueinander eingestellt werden können. Die auf einen anderen Teil der Stoffbahn innerhalb der gleichen Sektion aufgebrachte Waschflotte wird abhängig von der Stoffbahngeschwindigkeit in zunehmendem Maße aufgespritzt.

Die das genannte Verfahren realisierende Vorrichtung besteht darin, daß vorzugsweise in jeder Sektion eines Waschabteiles parallel zueinander und um eine gemeinsame Achse drehbar, vorzugsweise paarig je 1 Abstreifer mit Leitblech und im Anstellwinkel zur Stoffbahn verstellbar, vorgesehen ist, wobei die Stoffbahn zwischen den parallel angeordneten Abstreifern führbar ist. Der auf die Seite der Stoffbahn, die auf die jeweilige Umlenkwalze aufläuft, einwirkende Abstreifer ist in Stoffbahnaufrichtungen gesehen, vor dem anderen Abstreifer angeordnet.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren und die es realisierende Vorrichtung wird auch bei höheren Stoffbahngeschwindigkeiten mit relativ geringem Aufwand die mit der Stoffbahn mitgerissene Waschflotte abgestreift und damit das Verschleppen von Waschflotte in andere Sektionen verhindert.

Das innerhalb der gesamten Breitwaschmaschine angestrebte annähernd gleiche Konzentrationsgefälle bleibt auch bei höheren Stoffbahngeschwindigkeiten aufrechterhalten und ein guter Waschwirkungsgrad gewährleistet. Durch das Aufspritzen der abgestreiften Waschflotte auf andere Stellen der Stoffbahn innerhalb der gleichen Sektion wird der Waschwirkungsgrad noch etwas verbessert.

Ausführungsbeispiel

Die beschriebene Erfindung wird nachfolgend nach einem Ausführungsbeispiel erläutert:

Es zeigen:

Fig. 1: ein Rollenkufenabteil einer Breitwaschmaschine im Vertikalschnitt und

Fig. 2: einen Ausschnitt aus Fig. 1 in vergrößerter Wiedergabe.

Die einzelnen Abteile einer Breitwaschmaschine sind durch Trennwände 1, 2 in eine Anzahl Sektionen 3, 4 unterteilt. Um die angestrebte Badtrennung zu gewährleisten, sind die einzelnen Sektionen 3, 4 nur so weit mit Waschflotte 5 gefüllt, daß während des Waschprozesses mit Sicherheit ein Vermischen der Inhalte verschiedener Sektionen weitgehend vermieden wird. Bei der in Rollenkufen-Waschmaschinen üblichen sog. doppelten Stoffbahnführung sind je 2 Umlenkwalzen 6, 7 bzw. 8, 9 sowohl innerhalb der Waschflotte 5 als auch oberhalb des Flottenspiegels angeordnet. In dem Raum zwischen der Waschflotte 5 und der obersten Umlenkwalze 9 sind je 1 Abstreifer 10 bzw. 11 beidseitig der zur oberen Umlenkwalze 9 laufenden Stoffbahn 12 vorgesehen. Der auf die linke Seite der Stoffbahn 12 wirkende Abstreifer 10 befindet sich, in Stoffbahnaufrichtung betrachtet, weiter oben als der Abstreifer 11 auf der anderen Stoffbahnseite. Beide Abstreifer 10, 11 liegen parallel zueinander und sind durch einen Steg 13 miteinander verbunden um eine gemeinsame Achse 14, deren Projektion sich rechtwinklig zur Stoffbahnkante und über die Breite der Stoffbahn 12 erstreckt, drehbar. Jeder Abstreifer 10, 11 trägt ein abwärts gerichtetes Leitblech 15, 16.

Je nach der Stoffbahngeschwindigkeit wird von der Stoffbahn 12 beidseitig ein mehr oder weniger starker Film Waschflotte 17, 18 mitgerissen. Die Stoffbahn 12 erreicht, aus der Waschflotte austretend, zunächst den rechts der Stoffbahn 12 angeordneten Abstreifer 11. Der Abstreifer 11 entfernt den größten Teil der der rechten Stoffbahnseite anhaftenden, mitgerissenen Waschflotte 17. Ein anderer Teil dieser mitgerissenen Waschflotte 17 wird durch die Stoffbahn 12 gedrückt. Die Stoffbahn 12 gelangt nun zu dem linksseitig angeordneten Abstreifer 10, der die gleiche Wirkung ausübt wie der Abstreifer 11. Von beiden Abstreifern 10, 11 wird durch die Leitbleche 15, 16 die abgestreifte Waschflotte 17 bzw. 18 auf die benachbarte Stoffbahn 19 der gleichen Sektion 3 bzw. der gleichen Stoffbahn 12 aufgespritzt. Ein Teil der abgestreiften Waschflotte 17, 18, vor allem die vom Abstreifer 11, gelangt in die Sektion 3 unmittelbar zurück. Nur ein zu vernachlässigender Teil der mitgerissenen Waschflotte 17, 18 wird von der Stoffbahn 12 weiterhin mitgenommen bis über die Umlenkwalze 20 in die Waschflotte 21 der nächsten Sektion 4. Je nach der Menge der mitgerissenen Waschflotte 17, 18 und der Beschaffenheit der Stoffbahn 12 kann der Anstellwinkel der Abstreifer 10, 11 durch eine nicht dargestellte Vorrichtung eingestellt werden. Die Fig. 2 zeigt in vergrößerter Darstellung im wesentlichen die Wirkung der Abstreifer 10, 11.

Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zum Breitbehandeln von vorzugsweise textilen Stoffbahnen bei dem die Stoffbahn Behältnisse mit Waschflotte durchläuft, die von der Oberfläche der Stoffbahn mitgerissene Waschflotte von dieser abgestreift wird, **gekennzeichnet dadurch**, daß in relativ geringem Abstand zueinander von der zu behandelnden Stoffbahn (12) beidseitig ein wesentlicher Teil der mitgerissenen Waschflotte (17; 18) abgestreift, die abgestreifte Waschflotte (17; 18) aufgefangen und innerhalb einer gleichen Sektion (3) auf eine andere Stelle der Stoffbahn (12 bzw. 19) wieder aufgebracht und ein anderer Teil der mitgerissenen Waschflotte (17; 18) durch die Stoffbahn (12) gepreßt wird, wobei die Proportionen dieser Teile der Waschflotte (17; 18) zueinander variiert werden können.
2. Verfahren nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der abgestreifte und aufgefangene Teil der Waschflotte (17; 18) abhängig von der Geschwindigkeit der Stoffbahn in zunehmendem Maße auf eine andere Stelle der Stoffbahn (12 bzw. 19) innerhalb der Sektion aufgespritzt werden.
3. Vorrichtung zum Verfahren nach Punkt 1 und 2, bei der beidseitig der zu behandelnden Stoffbahn Abstreifer angeordnet sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß vorzugsweise in jeder Sektion (3; 4) eines Waschabteils parallel zueinander und um eine gemeinsame Achse (14) drehbar, vorzugsweise paarig, je 1 Abstreifer (10; 11) mit Leitblechen (15 bzw. 16) und im Anstellwinkel zur Stoffbahn (12) verstellbar, vorgesehen ist, wobei die Stoffbahn (12) zwischen den parallel angeordneten Abstreifern (10; 11) führbar ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß der auf die Seite der Stoffbahn (12), die auf eine jeweilige Umlenkwalze (20) aufläuft, einwirkende Abstreifer (11), in Stoffbahnvorrichtung gesehen, vor dem anderen Abstreifer (10) angeordnet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

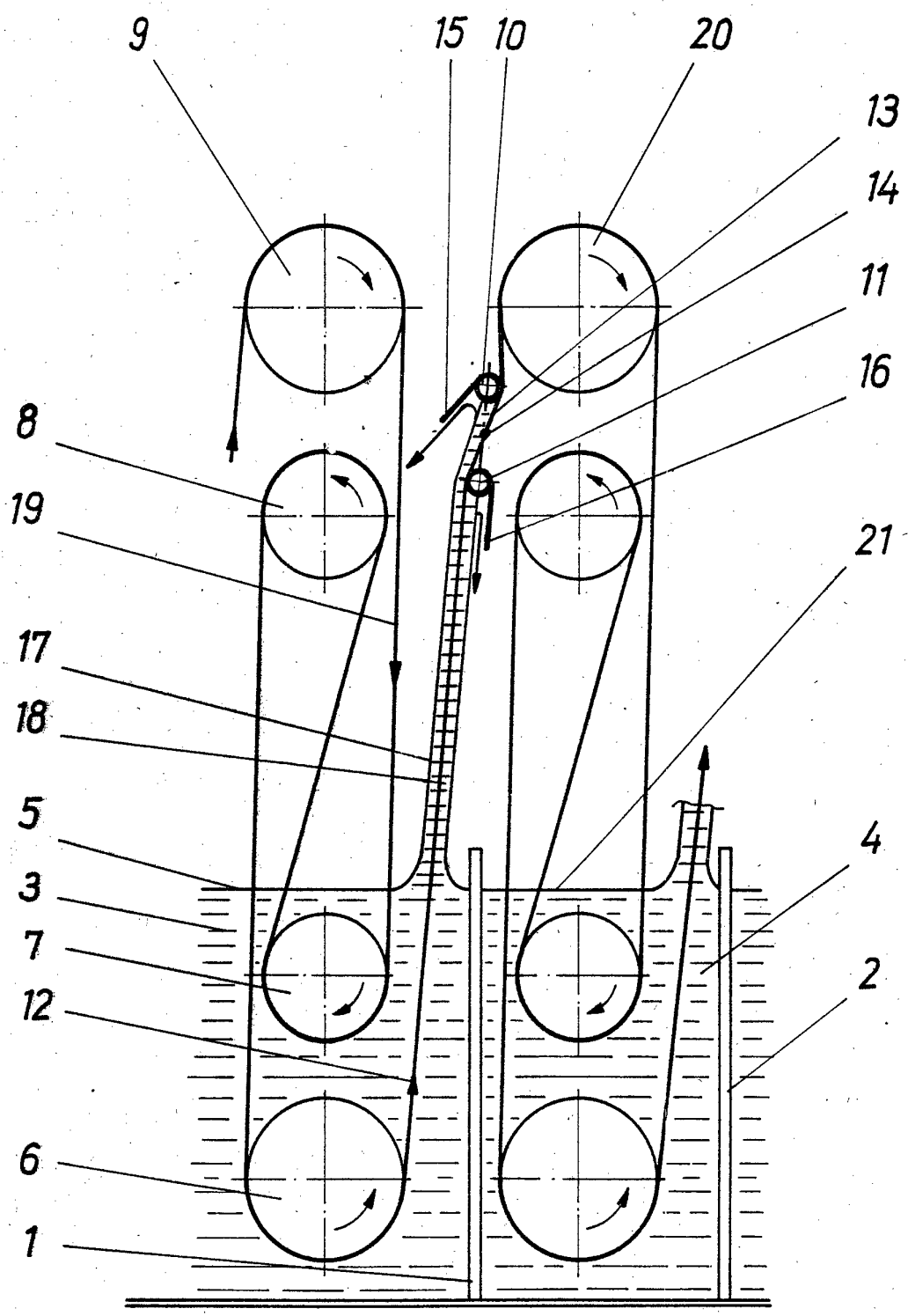


Fig. 1

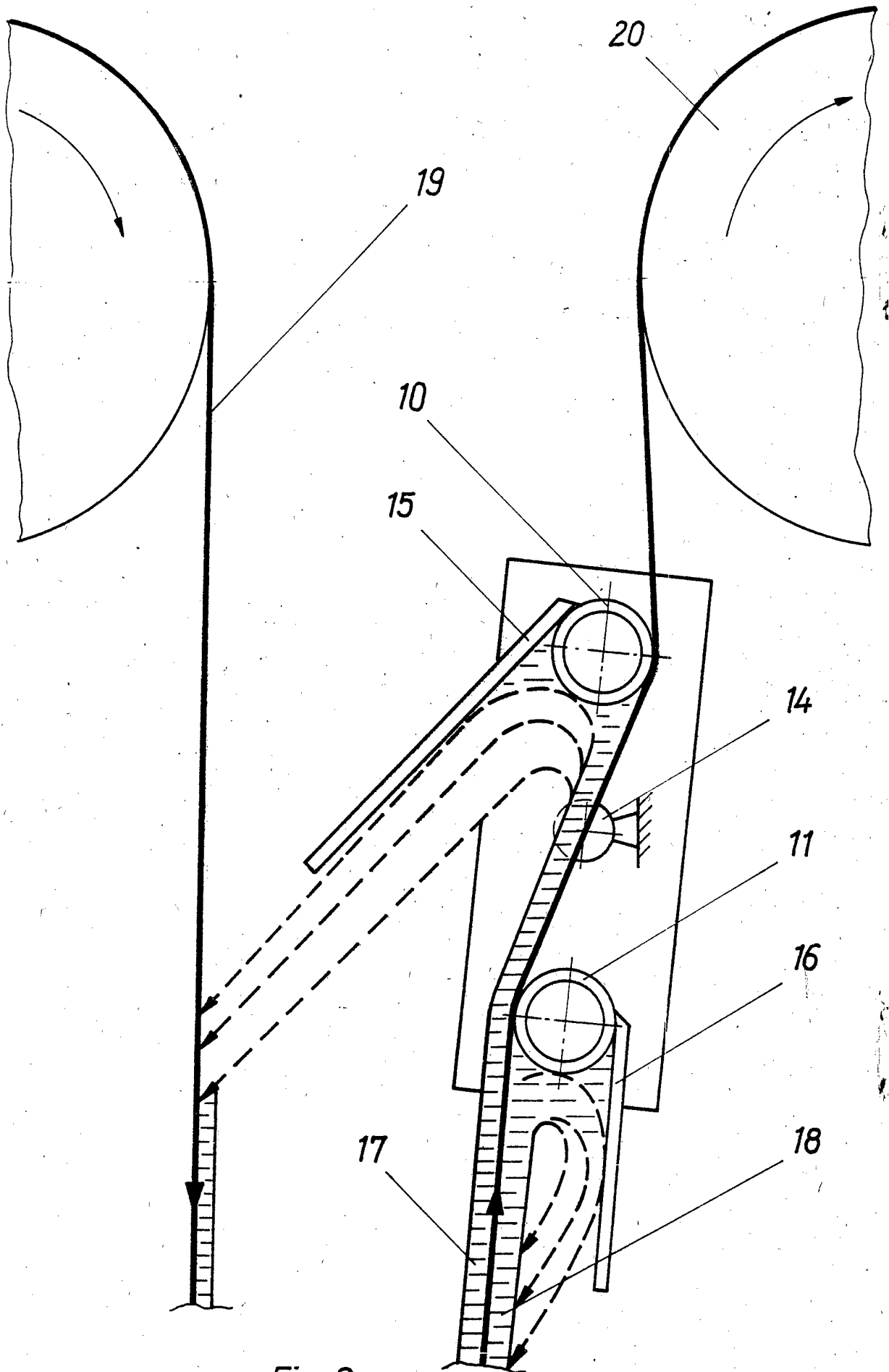


Fig. 2