

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **86110778.7**

Int. Cl. 4: **D01G 15/46**

Anmeldetag: **04.08.86**

Priorität: **11.10.85 DE 3536333**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.87 Patentblatt 87/17

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

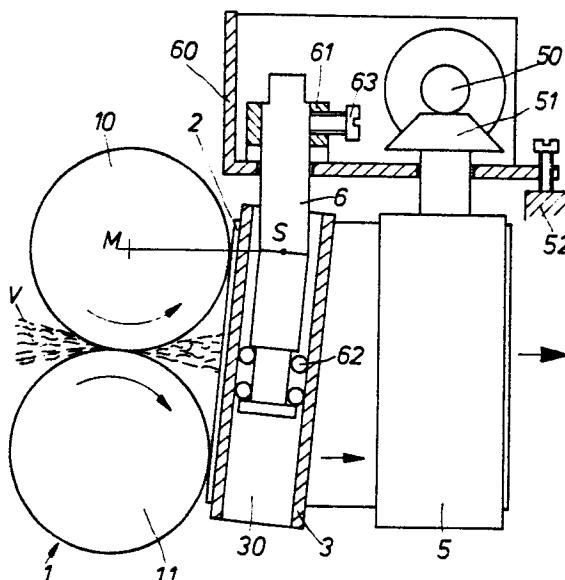
Anmelder: **Schubert & Salzer
 Maschinenfabrik Aktiengesellschaft
 Friedrich-Ebert-Strasse 84
 D-8070 Ingolstadt(DE)**

Erfinder: **Fahmüller, Maximilian, Ing. grad.
 Sambergerstrasse 9
 D-8070 Ingolstadt(DE)**

Vliesabnahmevorrichtung.

Das Abnehmen und Zusammenfassen eines aus einem Walzenpaar (10, 11) austretenden Faservlieses (V) zu einem Faserband erfolgt durch wenigstens ein endloses Transportband (2; 21), das mittels einer ersten und zweiten Umlenkrolle (3, 4) geführt ist und das Walzenpaar (10, 11) über seine Lieferbreite tangiert. Um bei einer Änderung der Achslage der Walzen (10, 11) zueinander eine ordnungsgemäße Vliesabnahme sicherzustellen, ist die Achse der Umlenkrollen (3, 4) der geänderten Achslage der Walzen nachführbar gelagert und das Transportband ist über eine von der Achsverbindungsebene der Umlenkrollen entfernt angeordnete Antriebsrolle (5) geführt.

Fig. 4



Vliesabnahmevorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abnehmen und Zusammenfassen eines aus einem Walzenpaar austretenden Faservlieses zu einem Faserband mit wenigstens einem endlosen Transportband, das mittels einer ersten und zweiten Umlenkrolle geführt ist und das Walzenpaar über seine Lieferbreite tangiert.

Es ist bekannt, ein aus einem Lieferwalzenpaar austretendes Faservlies mittels eines Transportbandes, das das Lieferwalzenpaar über seine gesamte Lieferbreite tangiert und eine die Ebene des Faservlieses kreuzende Transportebene bildet, vom Lieferwalzenpaar abzunehmen und zu einem Faserband zusammenzufassen (DE-OS 1.912.452). Das Transportband wird über zwei ortsfest angeordnete Umlenkrollen geführt, von denen eine als Antriebsrolle dient (DE-OS 2.109.955). Anstelle nur eines Transportbandes können dem Lieferwalzenpaar auch wenigstens zwei gegeneinanderlaufende Transportbänder nachgeordnet sein, wobei jedes Transportband noch über eine dritte Umlenkrolle derart geführt sein kann, daß die beiden Transportbänder in Transportrichtung des Faserbandes im wesentlichen parallel laufen und dem Faserband eine zwangsläufige Führung bis in Nähe eines Abzugswalzenpaares geben.

Das Lieferwalzenpaar ist bei Karden häufig ein aus zylindrischen Walzen bestehendes Quetschwalzenpaar, das die im Faservlies noch enthaltenen Blatt- und Schalenteile zermalmt. Um den auf die Oberwalze des Quetschwalzenpaares ausgeübten Anpreßdruck gleichmäßig über die Arbeitsbreite zu verteilen und eine faserschonende Wirkung zu erzielen, erfolgt eine Achsverschränkung der Walzen, deren Ausmaß von dem zur Verarbeitung kommenden Fasermaterial und der gewünschten Höhe des Anpreßdruckes abhängt (DE-PS 1.510.215). Die Herausnahme der Walzen aus ihrer achsparallelen Lage hat jedoch bei der bekannten Vorrichtung zur Folge, daß das Transportband seine tangentielle Anlage an den Walzen über deren Lieferbreite verliert. Dadurch kommt es zu Störungen beim Abnehmen und Zusammenfassen des aus dem Walzenpaar austretenden Faservlieses.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und ein ordnungsgemäßes Abnehmen und Zusammenfassen des Faservlieses auch bei einer Änderung der Lage der Walzen zueinander sicherzustellen.

Die Aufgabe wird bei einer Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Achse der Umlenkrollen einer geänderten Achslage der Walzen zueinander nachführbar gelagert ist, und daß das

Transportband über eine von der Achsverbindingsebene der Umlenkrollen entfernt angeordnete Antriebsrolle geführt ist.

Dadurch kann das an den Walzen anlaufende Trum des Faserbandes mittels der Umlenkrollen in eine Lage gebracht werden, in der es nicht mehr in einer Ebene liegt, sondern so in sich verschränkt ist, daß es die beiden Walzen nach erfolgter Achsverschränkung über die Lieferbreite tangential berührt.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung sind die Umlenkrollen auf einem Taumelbolzen gelagert. Dabei wird vorgesehen, daß der Schwenkpunkt des Taumelbolzens in Höhe der Mittelachse einer der beiden Walzen des Walzenpaares liegt, so daß die Achslage einer der Walzen geändert und die Lage des Transportbandes ihr angepaßt werden kann. Um die Lage des Transportbandes in Bezug auf die Umlenkrollen einstellen und korrigieren zu können, ist der Taumelbolzen in einer Lagerplatte drehbar angeordnet, die um eine senkrecht zur Längsachse der Walzen angeordnete Achse schwenkbar ist. Das Spannen des Transportbandes wird dadurch ermöglicht, daß die Achse in einer in Richtung der Längsachse der Walzen verschiebbaren Lagerplatte angeordnet ist. Dadurch, daß bei Verwendung von zwei Transportbändern die Antriebsrollen der Transportbänder in der gleichen Antriebsebene liegen, wird der Antrieb vereinfacht. Die Anordnung der Antriebsrollen unmittelbar nebeneinander stellt sicher, daß die in Transportrichtung des Faserbandes parallel zueinander geführten Transportbänder dem Faserband eine zwangsläufige Führung geben. Der Zugang zum Faserbandauslauf zwischen den Transportbändern wird dadurch erleichtert, daß die Antriebsrolle eines jeden Transportbandes von der Bewegungsbahn des Faserbandes entfernt angeordnet ist. Das Walzenpaar wird dadurch frei zugänglich, daß die Transportbänder samt ihrer Umlenk- und Antriebsrollen vom Walzenpaar bewegbar sind.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 ein einem Walzenpaar zugeordnetes Transportband mit Umlenkrollen und Antriebsrolle, in der Draufsicht;

Figur 2 zwei dem Walzenpaar zugeordnete Transportbänder mit nebeneinander angeordneten Antriebsrollen, in der Draufsicht;

Figur 3 zwei dem Walzenpaar zugeordnete Transportbänder mit vom Faserbandlauf entfernt angeordneten Antriebsrollen, in der Draufsicht;

Figur 4 eine auf einem Taumelbolzen gelagerte Umlenkrolle und eine Antriebsrolle, im Schnitt; und

Figur 5 eine Lagerung des Taumelbolzens, in Seitenansicht.

Den Figuren 1 und 4 ist ein Quetschwalzenpaar 1 mit einer Oberwalze 10 und einer Unterwalze 11 zu entnehmen, an dessen Lieferseite ein endloses Transportband 2 angeordnet ist. Das Transportband 2 ist über eine erste Umlenkrolle 3 und eine zweite Umlenkrolle 4 derart geführt, daß es die Oberwalze 10 und die Unterwalze 11 des Quetschwalzenpaares 1 tangential berührt. Von der Achsverbindingsebene A der Umlenkrollen 3 und 4 entfernt ist eine Antriebsrolle 5 angeordnet, die ihren Antrieb von einer Antriebswelle 50 aus über ein Kegelradgetriebe 51 erhält und das Transportband 2 in Richtung des Pfeiles P antreibt. Gegebenenfalls kann das Transportband 2 aber auch in entgegengesetzter Richtung angetrieben werden.

Die Umlenkrollen 3 und 4 sind derart verstellbar gelagert, daß ihre Achse einer geänderten Achslage der Walzen 10 und 11 zueinander nachgeführt werden kann. Die Verstellung erfolgt vorzugsweise mittels eines Taumelbolzens 6, auf dem die Umlenkrolle 3 und analog dazu die Umlenkrolle 4 gelagert sind (Figur 4). Der Taumelbolzen 6 ist an einem Maschinenteil 60 in einer Lagerplatte 61 drehbar angeordnet und erstreckt sich in eine Bohrung 30 der Umlenkrolle 3, in der er mittels einer Wälzlagerung 62 gelagert ist. Durch Verstellen des Taumelbolzens 6 nach Lösen einer Sicherungsschraube 63 kann die Achslage der Umlenkrollen 3 und 4 und damit die Lage des Transportbandes 2 der Achslage der beiden Walzen 10 und 11 angepaßt werden. Üblicherweise wird die Achse nur einer Walze verlagert. Der Schwenkpunkt des Taumelbolzens 6 wird daher in Höhe der Mittelachse einer der beiden Walzen 10 oder 11 angeordnet. In Figur 4 befindet sich der Schwenkpunkt S des Taumelbolzens 6 in Höhe der Mittelachse M der Oberwalze 10, so daß bei entsprechender Verstellung der Umlenkrollen 3 und 4 mittels des Taumelbolzens 6 das Transportband 2 einer Achsverlagerung der Unterwalze 11 folgen und beispielsweise in die gezeigte Schräglage gebracht werden kann, in der es wieder beide Walzen des Quetschwalzenpaares 1 tangential berührt.

Soll umgekehrt die Achslage nur der Oberwalze 10 geändert werden oder soll bei beiden Walzen eine Achsverchränkung erfolgen, so wird im ersten Fall der Schwenkpunkt des Taumelbolzens 6 in Höhe der Mittelachse der Unterwalze 11 und im zweiten Fall in Höhe der Klemmlinie zwischen den Walzen 10 und 11 angeordnet.

Um nach einer Änderung der Achslage der Umlenkrollen 3 und 4 ein Ablaufen des Transportbandes 2 von den Umlenkrollen zu verhindern, ist

die Lagerplatte 61, in welcher der Taumelbolzen 6 angeordnet ist, um eine senkrecht zur Längsachse der Walzen 10, 11 verlaufende Achse 64 schwenkbar (Figur 5). Durch Drehen einer in die Lagerplatte 61 eingeschraubten Stellschraube 65, die sich am Maschinenteil 60 abstützt, kann der Taumelbolzen 6 mit der Umlenkrolle in der Flucht der Walzen 10, 11 verschwenkt und dadurch der Lauf des Transportbandes 2 korrigiert werden.

Die Achse 64 ist in einer Lagerplatte 66 angeordnet, die mittels einer Schraube 67 am Maschinenteil 60 befestigt ist. Nach Lösen dieser Schraube 67 kann die Lagerplatte 66 durch eine Stellschraube 68 in Richtung der Längsachse der Walzen 10, 11 verschoben werden, wodurch das Transportband 2 durch die Umlenkrolle 3 gespannt wird.

In Figur 2 sind dem Quetschwalzenpaar 1 zwei Transportbänder 21 zugeordnet, die jeweils über die erste Umlenkrolle 3 und die zweite Umlenkrolle 4 geführt sind und von der Antriebsrolle 5 angetrieben werden. Der Antrieb der beiden Transportbänder 21 ist gegenläufig. Die Antriebsrollen 5 sind von der Achsverbindingsebene A der Umlenkrollen 3 und 4 entfernt und unmittelbar nebeneinander angeordnet, so daß das Faserband in Transportrichtung P, eine zwangsläufige Führung durch die parallel nebeneinander laufenden Transportbänder erhält. Die Antriebsrollen 5 liegen außerdem in der gleichen Antriebsebene und werden über die Antriebswelle 50 gemeinsam angetrieben.

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 3 unterscheidet sich von dem in Figur 2 gezeigten dadurch, daß die Antriebsrollen 5 von der durch den Pfeil P, gekennzeichneten Bewegungsbahn des Faserbandes entfernt angeordnet sind, so daß ein Zugang zum Faserbandauslauf vorhanden ist. Das zwischen den Umlenkrollen 4 austretende Faserband wird in einen als Injektor ausgebildeten Bandtrichter 7 gesaugt und von einem Abzugswalzenpaar 8 abgezogen. Die Antriebsrollen 5 liegen auch hier in der gleichen Antriebsebene und werden über die Antriebswelle 50 gemeinsam angetrieben. Von der Antriebswelle 50 wird auch der Antrieb für das Abzugswalzenpaar 8 abgeleitet.

Allen Ausführungsbeispielen gemeinsam ist, daß das Transportband 2 bzw. die Transportbänder 21 zusammen mit den Umlenkrollen 3 und 4 und der Antriebsrolle 5 vom Quetschwalzenpaar 1 nach vorn wegschwenkbar ist bzw. sind. Die Schwenkbewegung erfolgt um die Antriebsachse 50 der Antriebsrolle oder Antriebsrollen 5 und wird durch Anschläge 52 begrenzt. Gegebenenfalls kann die Vorrichtung auch verschiebbar angeordnet sein, um den Zugang zu dem Quetschwalzenpaar 1 zu ermöglichen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abnehmen und Zusammenfassen eines aus einem Walzenpaar austretenden Faservlieses zu einem Faserband mit wenigstens einem endlosen Transportband, das mittels einer ersten und zweiten Umlenkrolle geführt ist und das Walzenpaar über seine Lieferbreite tangiert, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achse der Umlenkrollen (3, 4) einer geänderten Achslage der Walzen (10, 11) zueinander nachführbar gelagert ist, und daß das Transportband (2; 21) über eine von der Achsverbindungsebene (A) der Umlenkrollen (3, 4) entfernt angeordnete Antriebsrolle (5) geführt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umlenkrollen (3, 4) auf einem Taumelbolzen (6) gelagert sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwenkpunkt des Taumelbolzens (6) in Höhe der Mittelachse (M) einer der beiden Walzen (10, 11) des Walzenpaares (1) liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Taumelbolzen (6) in einer Lagerplatte (61) drehbar angeordnet ist, die um eine senkrecht zur Längsachse der Walzen (10, 11) angeordnete Achse (64) schwenkbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achse (64) in einer in Richtung der Längsachse der Walzen (10, 11) verschiebbaren Lagerplatte (66) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit zwei Transportbändern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsrollen (5) der Transportbänder (21) in der gleichen Antriebsebene liegen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsrollen (5) unmittelbar nebeneinander angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsrolle (5) eines jeden Transportbandes (21) von der Bewegungsbahn (P.) des Faserbandes entfernt angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Transportband (2; 21) mit den Umlenkrollen (3, 4) und der Antriebsrolle (5) vom Walzenpaar (1) wegbewegbar ist.

30

35

40

45

50

55

Fig.1

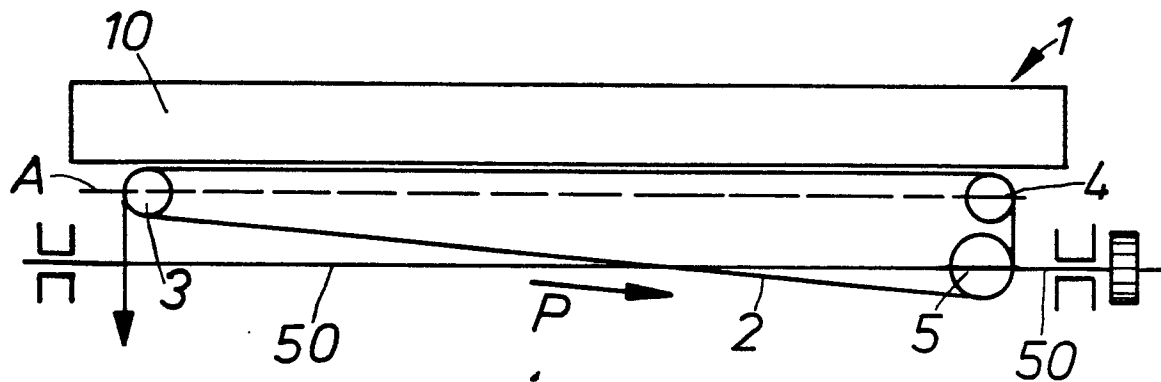


Fig. 2

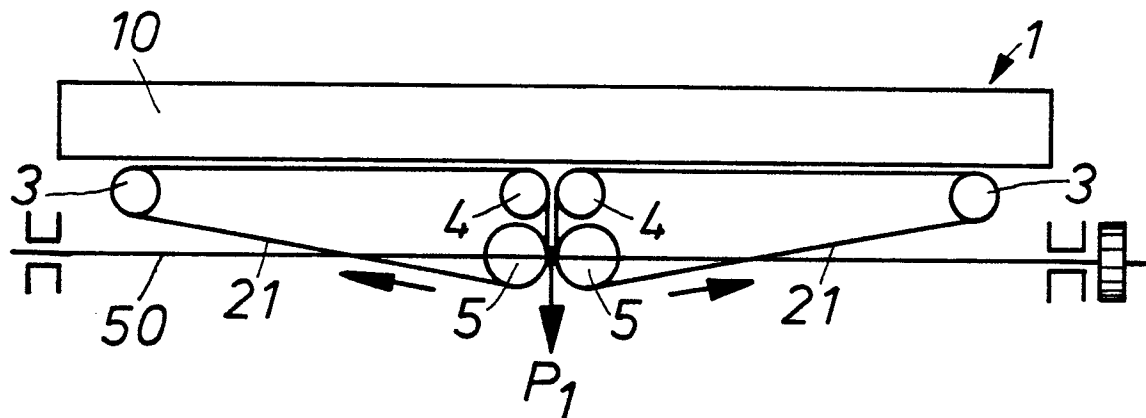


Fig. 3

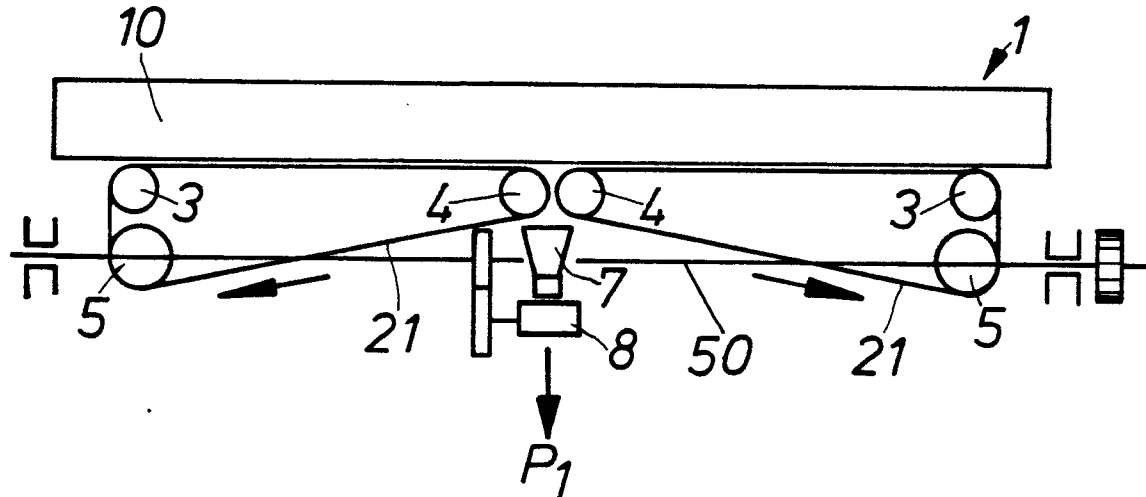


Fig. 4

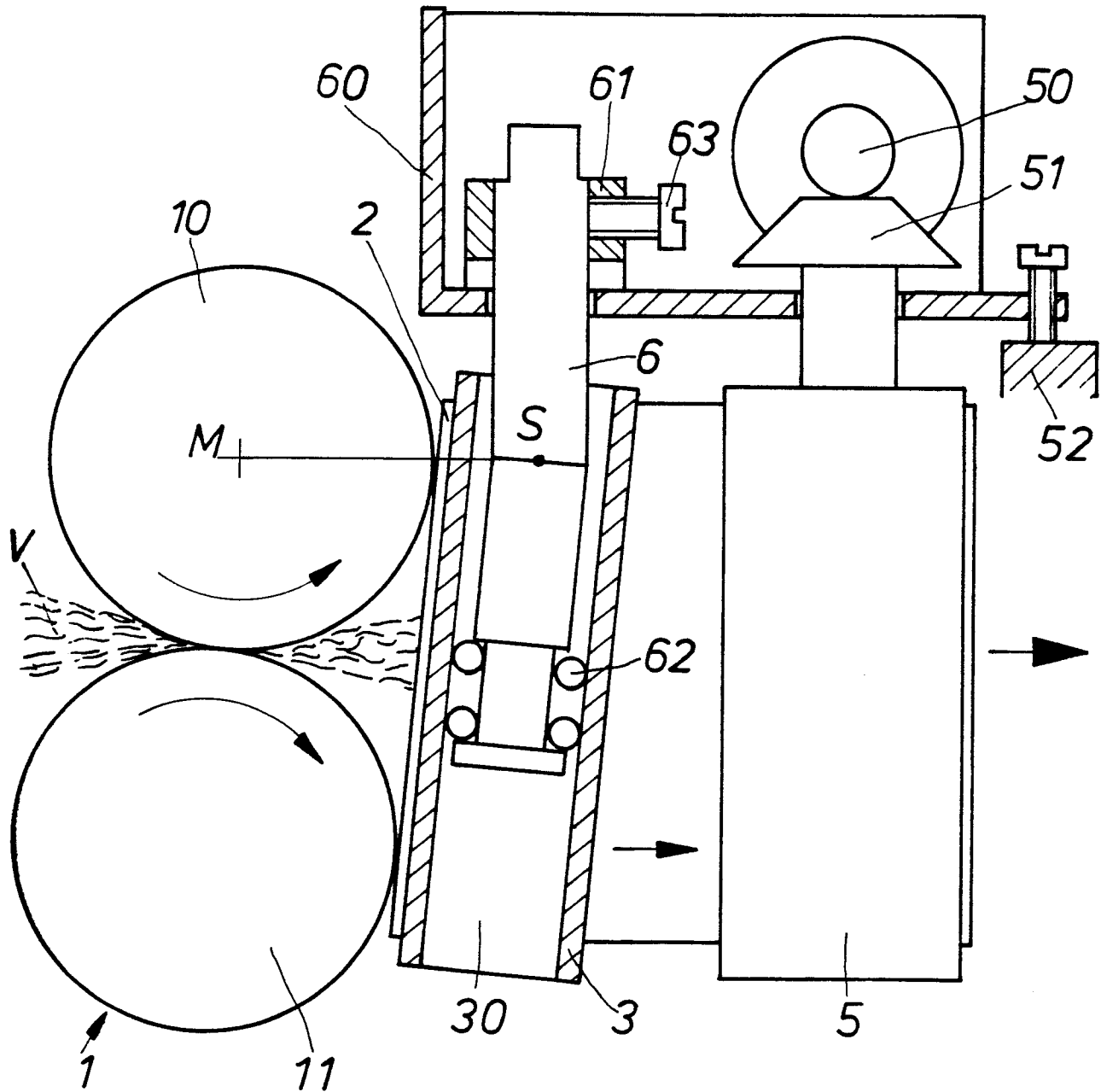


Fig. 5

