



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 449 958 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **D21F 1/48, D21F 1/52**

(21) Anmeldenummer: **03450202.1**

(22) Anmeldetag: **11.09.2003**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Bartelmuss, Klaus**
8833 Teufenbach (AT)
• **Bartelmuss, Heinz**
8833 Teufenbach (AT)

(30) Priorität: **20.02.2003 AT 2572003**

(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Mariahilfer Strasse 1c
1060 Wien (AT)

(71) Anmelder:
• **Bartelmuss, Klaus**
8833 Teufenbach (AT)
• **Bartelmuss, Heinz**
8833 Teufenbach (AT)

(54) **Vorrichtung zur Behandlung insbesondere zur Unterdruck-Beaufschlagung, des in einer Anlage zur Papiererzeugung vorgesehenen im Umlauf bewgten mindestens einen Siebbandes bzw. Filzbandes**

(57) Vorrichtung zur Behandlung, insbesondere zur Unterdruck-Beaufschlagung, des in einer Anlage zur Papiererzeugung vorgesehenen, im Umlauf bewegten mindestens einen Siebbandes (1) bzw. mindestens einen Filzbandes (2), an welche Vorrichtung gegebenen-

falls eine Unterdruckquelle angeschlossen ist, gekennzeichnet durch eine dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugeordnete Trageinrichtung (42, 52, 62) mit einer Vielzahl von im Abstand voneinander angeordneten Stützelementen (Fig. 1).

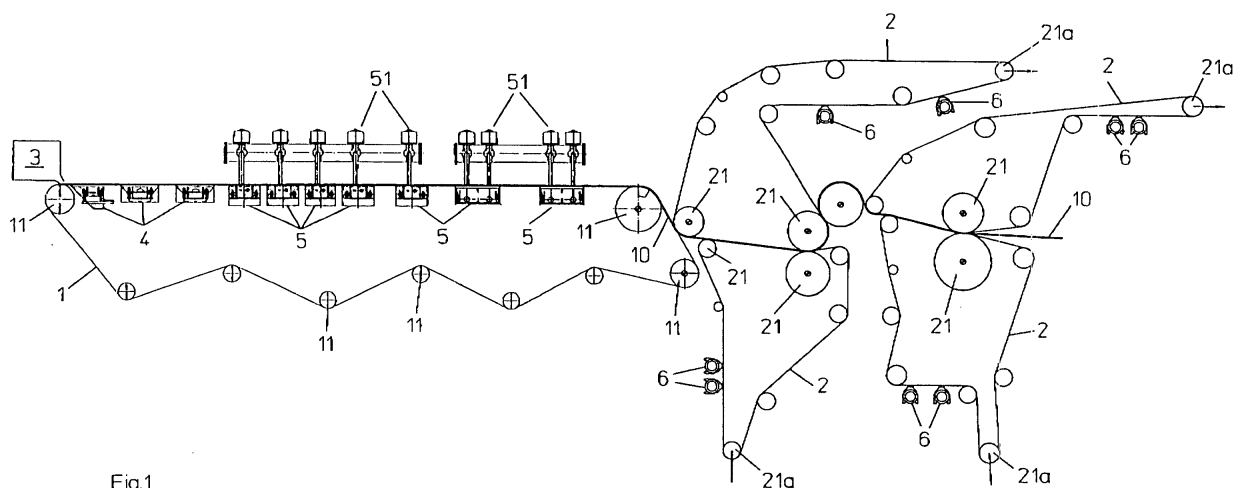


Fig.1

EP 1 449 958 A1

Beschreibung

[0001] Die Gegenständliche Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Behandlung insbesondere zur Unterdruck-Beaufschlagung, des in einer Anlage zur Papiererzeugung vorgesehenen, im Umlauf bewegten mindestens einen Siebbandes bzw. des in einer derartigen Anlage vorgesehenen mindestens einen Filzbandes, an welche Vorrichtung gegebenenfalls eine Unterdruckquelle angeschlossen ist.

[0002] Bekannte Anlagen zur Papiererzeugung weisen einen ersten Anlagenteil auf, in welchem sich mindestens ein aus Kunststoff hergestelltes Siebband befindet, und einen zweiten Anlagenteil, in welchem sich mindestens ein Filzband befindet, welche beiden Bänder, die in sich geschlossen sind, im Betrieb der Anlage über Führungswalzen bzw. Umlenkwalzen im Umlauf bewegt werden. Auf das Siebband wird ein Papierbrei aufgebracht, aus welchem die in diesem enthaltene Flüssigkeit längs der Bewegungsbahn des Siebbandes abgeführt, insbesondere abgesaugt, wird. In weiterer Folge wird das Papierband auf mindestens ein nachgeschaltetes Filzband übergeben, durch welches im Papierband enthaltene restliche Feuchtigkeit aufgenommen wird.

[0003] Sowohl das Siebband als auch das Filzband werden durch im Verlauf der Bewegungsbahnen angeordnete Vorrichtungen behandelt. Durch eine erste Gruppe von Vorrichtungen wird die an die Unterseite des Siebbandes gelangende, aus dem Papierband ausgetretene Flüssigkeit abgestreift. Durch weitere Gruppen von Vorrichtungen werden das Siebband bzw. das Filzband durch eine Saugkraft beaufschlagt. Diese Vorrichtungen sind an ihrer dem Siebband bzw. dem Filzband zugewandten Oberseite gegen den durch die Bewegung der Bänder verursachten Abrieb hoch verschleißfest ausgebildet.

[0004] Bekannte derartige Vorrichtungen sind dabei mit quer zu den Bewegungsrichtungen des Siebbandes bzw. des Filzbandes ausgerichteten Leisten aus einem hochverschleißfestem Material, z.B. aus einem keramischen Material, an welche das Siebband bzw. das Filzband zur Anlage kommen, ausgebildet. Sofern diesen Vorrichtungen eine Unterdruckquelle zugeordnet ist, besteht das Erfordernis, die Saugwirkung auf einer möglichst großen Fläche des Siebbandes bzw. des Filzbandes zur Wirkung zu bringen. Dabei bestehen insofern in sich widersprüchliche technische Erfordernisse, als einerseits das Siebband bzw. das Filzband über eine möglichst große Fläche abgestützt sein sollen und als andererseits auch diejenigen Flächen des Siebbandes bzw. des Filzbandes, an welchen die Saugkraft zur Wirkung kommt, möglichst groß sein sollen. Zudem wird angestrebt, das Siebband ebenso wie das Filzband durch quer zu deren Bewegungsrichtungen wirkende Zugkräfte zu beanspruchen, durch welche die Bänder gestreckt werden, wodurch deren Reinigung von Fasern, Flüssigkeit u. dgl. erleichtert wird. Zudem werden durch diese Zugbelastungen in den Papierbändern Turbulenzen erzeugt, durch welche die Papierqualität beeinflusst wird.

[0005] Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, durch welche den vorstehend angeführten Bedingungen weit besser entsprochen wird, als dies mit bekannten Vorrichtungen, welche an ihrer dem Siebband bzw. dem Filzband zugewandten Seite mit sich quer zur Bewegungsrichtung der Bänder erstreckenden Leisten ausgebildet sind, der Fall ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß eine dem mindestens einen Siebband bzw. dem mindestens einen Filzband zugeordnete Trageinrichtung mit einer Vielzahl von im Abstand voneinander angeordneten Stützelementen vorgesehen ist.

[0006] Vorzugsweise sind die Stützelemente an ihrer dem Siebband bzw. dem Filzband zugewandten Seite mit gegenüber der Bewegung des Siebbandes bzw. des Filzbandes verschleißfesten Auflagen ausgebildet. Weiters können Stützelemente gegenüber der Trageinrichtung in Bezug auf ihren Abstand gegenüber dem Siebband bzw. dem Filzband verstellbar sein. Dabei können Stützelemente auf gegenüber dem Siebband bzw. dem Filzband verstellbaren Tragleisten angeordnet sein, wobei ein Teil der Stützelemente an der Trageinrichtung starr befestigt ist und daß ein Teil derselben gegenüber der Trageinrichtung verstellbar ist. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die Stützelemente nebeneinander auf zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes quer ausgerichteten Tragleisten angeordnet, wobei vorzugsweise zumindest ein Teil der Tragleisten gegenüber der Trageinrichtung verstellbar ist.

[0007] Vorzugsweise ist die dem Siebband bzw. dem Filzband zugewandte Seite der Trageinrichtung mit einer aus gegenüber der Bewegung des Siebbandes bzw. des Filzbandes verschleißfesten Auflage versehen, wobei die den quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes den Stützelementen zugewandten Berandungen der Auflage mit zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes im spitzen Winkel verlaufenden Abschnitten ausgebildet sind. Insbesondere sind dabei die quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes verlaufenden Berandungen der Auflage wellenförmig ausgebildet.

[0008] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Trageinrichtung quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes verstellbar angeordnet, wobei ihr eine Antriebseinrichtung zugeordnet ist, mittels welcher sie quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw. des Filzbandes oszillierbar ist. Dabei kann die Trageinrichtung einen Teil eines Saugkastens bilden, wobei vorzugsweise der Saugkasten mittels der Antriebseinrichtung quer zur Bewegungsrichtung oszillierbar ausgebildet ist.

[0009] Weiters sind vorzugsweise die Stützelemente als Rohrstücke ausgebildet, in welche an deren dem Siebband bzw. dem Filzband zugewandten Ende Elemente aus gegenüber der Bewegung des Siebbandes bzw. des Filzbandes verschleißfestem Material eingesetzt sind. Dabei können die Kanten der dem Siebband bzw. dem Filzband zugewand-

ten Oberseiten der Elemente abgefast, insbesondere abgeschrägt oder abgerundet, ausgebildet sein und können diese Elemente an den gegenüberliegenden Seiten mit Fortsätzen ausgebildet sein, mittels welcher sie in die Rohrstücke einsetzbar sind. Weiters können diese Elemente mit einer gegenüber dem Siebband bzw. dem Filzband aus-
gewölbten Oberfläche ausgebildet sein.

[0010] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungs-
beispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Anlage zur Papiererzeugung, welche mit erfindungsgemäßen Vorrichtungen versehen ist, in schemati-
scher Darstellung;

Fig.2, Fig.2a, Fig.2b drei unterschiedliche Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen, in Seiten-
ansicht bzw. im Schnitt;

Fig.3, Fig.3a eine vierte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, in axonometrischer Dar-
stellung und in Seitenansicht;

Fig.4, Fig.4a eine fünfte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, in axonometrischer Dar-
stellung und in Seitenansicht;

Fig.5 fünf unterschiedlich ausgebildete Stützelemente, jeweils in axonometrischer Darstellung, und
Fig.6, Fig.6a erfindungsgemäße Vorrichtungen, welche quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes bzw.
des Filzbandes oszillierende Bewegungen ausführen können.

[0011] Die in Fig. 1 dargestellte Anlage zur Herstellung eines Papierbandes 10 besteht aus zwei Anlageteilen, wobei
sich in einem ersten Anlageteil ein aus einem Kunststoff gefertigtes Siebband 1 und einem in Bewegungsrichtung des
Papierbandes 10 folgenden Anlageteil zwei Paare von Filzbändern 2 befinden. Dem Siebband 1 ist eine Einrichtung
3 zugeordnet, durch welche auf das Siebband 1 über eine Breite von mehreren Metern ein Papierbrei aufgesprüht
wird. Das Siebband 1, welches in sich geschlossen ist, ist über mehrere Umlenk- bzw. Führungswalzen 11 in Umlauf
bewegbar. Im ersten Bereich der Bewegungsbahn des Siebbandes 1 nach der Einrichtung 3 zum Aufsprühen des
Papierbreies sind dem Siebband 1 drei Vorrichtungen 4 zugeordnet, welche nachstehend anhand der Fig. 2 erläutert
sind. In weiterer Folge sind dem Siebband 1 mehrere Saugvorrichtungen 5 zugeordnet, welche nachstehend anhand
der Fig.2a erläutert sind. Die Saugvorrichtungen 5 sind mit Regeleinrichtungen 51 ausgebildet, durch welche deren
Betriebsweise gesteuert wird.

[0012] Die im zweiten Anlageteil befindlichen Paare von Filzbändern 2 sind gleichfalls über Umlenk- und Führungs-
walzen 21 im Umlauf bewegbar. Den Filzbändern 2 sind Saugvorrichtungen 6 zugeordnet, welche nachstehend anhand
der Fig. 2b erläutert sind. Zumindest eine in der jeweiligen Gruppe der Führungs- und Umlenkwalzen ist als Spannwalze
21 a ausgebildet.

[0013] Wie dies aus Fig.2 ersichtlich ist, sind die Vorrichtungen 4 an ihrer dem Siebband 1 zugewandten Seite mit
einer im Querschnitt dreieckigen Tragleiste 41 ausgebildet, auf welcher sich ein Tragrahmen 42 für eine Vielzahl von
in Bewegungsrichtung A des Siebbandes 1 und quer zu dieser nebeneinander angeordneten Stützelementen 43 und
44 befinden. Der Tragrahmen 42 ist auf der Tragleiste 41 lösbar befestigt. Die Stützelemente 43 sind am Tragrahmen
42 starr befestigt, wogegen die Stützelemente 44 gegenüber dem Tragrahmen 42 in ihrer Höhenlage gegenüber dem
Siebband 1 verstellbar sind. Sowohl der Rahmen 42 als auch die Stützelemente 43 und 44 sind an ihrer dem Siebband
1 zugewandten Seite mit Auflagen 42a, 43a und 44a aus einem hoch verschleißfesten Material, insbesondere aus
einem keramischen Material, ausgebildet.

[0014] Wie dies aus Fig.2a ersichtlich ist, bestehen die Saugvorrichtungen 5 aus einem sich über die Breite des
Siebbandes 1 erstreckenden Gehäuse 51, innerhalb dessen sich ein Kanal 50 befindet, an welchen eine Unterdruck-
quelle angeschlossen ist. An der dem Siebband 1 zugewandten Seite ist gleichfalls ein Tragrahmen 52 angeordnet,
innerhalb dessen sich fest angeordnete Stützelemente 53 und verstellbare Stützelemente 54 befinden. Der Tragrah-
men 52 ist gleichfalls am Gehäuse 51 lösbar befestigt. Auch der Tragrahmen 52 und die Stützelemente 53 und 54 sind
mit Auflagen 52a, 53a und 54a aus einem hoch verschleißfesten Material, insbesondere aus einem keramischen Ma-
terial, ausgebildet, an welche das Siebband 1 zur Anlage kommt. Die Bewegungsrichtung des Siebbandes 1 ist durch
den Pfeil A angedeutet.

[0015] Wie dies aus Fig.2b ersichtlich ist, bestehen die Vorrichtungen 6 aus einem sich über die Breite der Filzbänder
2 erstreckenden rohrförmigen Gehäuse 61, innerhalb dessen sich ein Kanal 60 befindet, an welchen gleichfalls eine
Unterdruckquelle angeschlossen ist. An der dem Filzband 2 zugewandten Seite dieses Gehäuses 61 befindet sich ein
am Gehäuse 61 lösbar befestigter Tragrahmen 62, innerhalb dessen sich fest angeordnete Stützelemente 63 und
gegenüber dem Filzband 2 verstellbare Stützelemente 64 befinden. Sowohl der Tragrahmen 62 als auch die Stütze-
lemente 63 und 64 sind mit Auflagen 62a, 63a, 64a aus einem hoch verschleißfesten Material, insbesondere aus einem
keramischen Material, ausgebildet. Die Bewegungsrichtung des Filzbandes 2 ist durch den Pfeil B angedeutet.

[0016] Wie dies aus den Fig.3 und 3a ersichtlich ist, befinden sich bei der Saugvorrichtung 5 innerhalb des Tragrah-

mens 52 an diesem starr angeordnete Tragleisten 55, an welchen die nicht verstellbaren Stützelemente 53 befestigt sind, sowie in ihrem Abstand gegenüber der Oberseite des Tragrahmens 52 verstellbare Tragleisten 56, an welchen die verstellbaren Stützelemente 54 befestigt sind. Weiters sind die inneren Berandungen 52b der Auflagen 52a quer zur Bewegungsrichtung A des Siebbandes 1 mit im spitzen Winkel verlaufenden Abschnitten versehen, wobei sie insbesondere wellenlinienförmig ausgebildet sind. Zudem ist der Tragrahmen 52 an seinen den Bereichen der Ränder des Siebbandes 1 zugeordneten Seiten mit quer zu diesen verstellbaren Teilen 57 ausgebildet, durch welche die Größe der Saugöffnung einstellbar ist. Auch diese Teile 57 sind mit hochverschleißfesten Auflagen 57a versehen.

Wie dies aus Fig.3a gleichfalls ersichtlich ist, ist weiters die in Bewegungsrichtung A des Siebbandes 1 vordere Kante der Auflage 52a mit einem keilförmigen Fortsatz 52b ausgebildet, durch welchen die Abstreifwirkung der Vorrichtung 5 verbessert wird.

[0017] Durch die unterschiedlichen Höhenlagen der Stützelemente 53 und 54 wird das Siebband 1 bei seiner Bewegung über die Stützelemente 53 und 54 wellenförmig bewegt, wodurch es Zugbelastungen unterworfen wird. Durch die wellenlinienförmigen Berandungen 52b wird das Siebband 1 weiters bei seiner Bewegung über den Tragrahmen 52 mit in dessen Ebene quer zur Bewegungsrichtung A wirkenden Zugbelastungen unterworfen. Durch beide diese Zugbelastungen wird bewirkt, daß die im Siebband 1 befindlichen Verunreinigungen und Flüssigkeiten aus diesem leichter entfernbar sind, sodaß das Abfließen von Flüssigkeit aus dem Papierbrei erleichtert wird. Hierdurch wird zudem die Wirkung der auf das Siebband 1 ausgeübten Saugkräfte maßgeblich verbessert. Zudem werden durch diese Zugbelastungen im Papierband Turbulenzen erzeugt, durch welche die Qualität des Papierbandes beeinflusst wird.

[0018] Der Tragrahmen 42 der Einrichtung 4 gemäß Fig.2 weist den gleichen Aufbau auf, wenngleich an diese Vorrichtung keine Unterdruckquelle angeschlossen ist.

[0019] Wie dies aus den Fig.4 und 4b ersichtlich ist, weisen die dem Filzband 2 zugeordneten Saugvorrichtungen 6 einen ähnlichen Aufbau auf. Auch dabei befinden sich innerhalb der Tragrahmen 62 feste Tragleisten 65 mit Stützelementen 63 und gegenüber dem Filzband 2 verstellbare Tragleisten 66 mit verstellbaren Stützelementen 64 und sind die Berandungen 62b der Auflagen 62a quer zur Bewegungsrichtung B der Filzbänder 2 wellenlinienförmig ausgebildet. Durch die hierdurch auf die Filzbänder 2 ausgeübten Zugbelastungen werden diese bei ihrer Bewegung über die Saugeinrichtungen 6 in mehreren Richtungen gestreckt, wodurch in diesen enthaltene Verunreinigungen und Flüssigkeiten leichter entfernt werden und die Wirkung der auf die Filzbänder 2 ausgeübten Saugkraft erhöht wird. Sofern die Berandungen 62b in Bezug auf die Längsachse des Filzbandes 2 sich in ihrem Abstand vergrößernd verlaufen, werden hierdurch auf die Filzbänder 2 quer zu deren Bewegungsrichtung ausgerichtete Zugkräfte ausgeübt, wodurch Faltenbildungen in den Filzbändern 2 verhindert werden. Dieser Effekt gilt auch für die gleich ausgebildeten Berandungen der Vorrichtungen 4 und 5 in Bezug auf das Siebband 1.

[0020] Wie dies aus Fig.5 ersichtlich ist, können die Stützelemente 43 als Rohrstücke ausgebildet sein, welche mittels einander zugeordneter Schlitze auf die Tragleisten 45 aufgesetzt sind, wobei deren Befestigung auf den Tragleisten 45 mittels eines Schraubelementes 47 erfolgt. In das dem Siebband 1 bzw. dem Filzband 2 zugewandte Ende der Rohrstücke ist eine Kappe 48 eingesetzt. Hierfür sind die Kappen 48 mit zylindrischen Fortsätzen ausgebildet, mittels welcher sie in die Rohrstücke eingesetzt sind. Die Kappen 48 sind aus einem hoch verschleißfesten Material, insbesondere aus einem keramischen Material, hergestellt. Dabei können die Kappen 48 unterschiedliche räumliche Gestaltungen aufweisen. Insbesondere können sie abgefast, insbesondere abgeschrägt, oder abgerundet sein. Zudem können diese Kappen 48 gegenüber dem Siebband 1 gewölbt ausgebildet sein.

Die beweglichen Stützelemente 44 sowie die Stützelemente 53 und 54 ebenso wie die Stützelemente 63 und 64 können in der gleichen Weise ausgebildet und auf festen bzw. verstellbaren Tragleisten befestigt sein.

[0021] Wie dies aus Fig.6 ersichtlich ist, kann das Gehäuse 41 der Einrichtung 4, ebenso wie dies für Vorrichtungen 5 und 6 gilt, auf einem Traggestell 71 quer zu den Bewegungsrichtungen A und B des Siebbandes 1 bzw. der Filzbänder 2 in Richtung des Doppelpfeiles C hin- und herschiebbar sein, wobei ihm ein Stellmotor 72 zugeordnet ist, durch welchen es über eine Exzenterwelle 73 und eine Schubstange 74 mit oszillierenden Bewegungen beaufschlagbar ist.

[0022] Alternativ dazu ist, wie dies in Fig.6a dargestellt ist, der Tragrahmen 42 am Gehäuse 41 in Richtung des Doppelpfeiles C hin- und herschiebbar gelagert und werden diesem vom Antriebsmotor 72 über die Exzenterwelle 73 und die Schubstange 74 quer zu den Bewegungsrichtungen A des Siebbandes 1 oszillierende Bewegungen C erteilt. In gleicher Weise können auch die Tragrahmen 52 und 62 quer zu den Bewegungsrichtungen A und B des Siebbandes 1 bzw. der Filzbänder 2 verschiebbar gelagert sein.

[0023] Durch derartige oszillierende Bewegungen der Tragrahmen und der Stützelemente werden das Siebband 1 bzw. die Filzbänder 2 verstärkt durch in mehreren Richtungen wirkende Zugbelastungen beansprucht, wodurch deren Wirkungen, insbes. deren Saugwirkungen, weiter vergrößert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Behandlung, insbesondere zur Unterdruck-Beaufschlagung, des in einer Anlage zur Papiererzeu-

gung vorgesehenen, im Umlauf bewegten mindestens einen Siebbandes (1) bzw. mindestens einen Filzbandes (2), an welche Vorrichtung gegebenenfalls eine Unterdruckquelle angeschlossen ist, **gekennzeichnet durch** eine dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugeordnete Trageinrichtung (42, 52, 62) mit einer Vielzahl von im Abstand voneinander angeordneten Stützelementen (43, 44, 53, 54, 63, 64).

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (43, 44, 53, 54, 63, 64) an ihrem dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugewandten Seite mit gegenüber der Bewegung des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) verschleißfesten Auflagen (43a, 44a, 53a, 54a, 63a, 64a) ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** Stützelemente (44, 54, 64) gegenüber der Trageinrichtung (42, 52, 62) in Bezug auf ihren Abstand gegenüber dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) verstellbar sind.
4. Vorrichtung nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** Stützelemente (44, 54, 64) auf gegenüber dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) verstellbaren Tragleisten (56, 66) angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Teil der Stützelemente (43, 53, 63) an der Trageinrichtung (42, 52, 62) starr befestigt ist und daß ein Teil derselben gegenüber der Trageinrichtung (42, 52, 62) verstellbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (43, 44, 53, 54, 63, 64) nebeneinander auf zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) quer ausgerichteten Tragleisten (55, 56, 65, 66) angeordnet sind, wobei vorzugsweise zumindest ein Teil der Tragleisten (56, 66) gegenüber den Trageinrichtungen (42, 52, 62) verstellbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugewandte Seite der Trageinrichtung (42, 52, 62) mit einer aus gegenüber der Bewegung des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) verschleißfesten Auflage (52a, 62a) versehen ist, wobei die den quer zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) den Stützelementen (53, 54, 63, 64) zugewandten Berandungen (52b, 62b) der Auflage (52a, 62a) mit zur Bewegungsrichtung des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) im spitzen Winkel verlaufenden Abschnitten ausgebildet sind.
8. Vorrichtung nach Patentanspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die quer zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) verlaufenden Berandungen (52b, 62b) der Auflage (52a, 62a) wellenförmig ausgebildet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trageinrichtung (52, 62) quer zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) verstellbar angeordnet ist, wobei ihr eine Antriebseinrichtung (72) zugeordnet ist, mittels welcher sie quer zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) oszillierbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trageinrichtung (52, 62) einen Teil eines Saugkastens bildet, wobei vorzugsweise der Saugkasten mittels der Antriebseinrichtung (72) quer zur Bewegungsrichtung (A, B) des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) oszillierbar ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (43) als Rohrstücke ausgebildet sind, in welche an deren dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugewandten Ende Elemente (48) aus einem gegenüber der Bewegung des Siebbandes (1) bzw. des Filzbandes (2) verschleißfesten Material eingesetzt sind.
12. Vorrichtung nach Patentanspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kanten der dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) zugewandten Oberseiten der Elemente (48) abgefast, insbesondere abgeschrägt, oder abgerundet ausgebildet sind und daß diese Elemente (48) an den gegenüberliegenden Seiten mit Fortsätzen (48a) ausgebildet sind, mittels welcher sie in die Rohrstücke einsetzbar sind.
13. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elemente (48) mit einer gegenüber dem Siebband (1) bzw. dem Filzband (2) ausgewölbten Oberfläche ausgebildet sind.

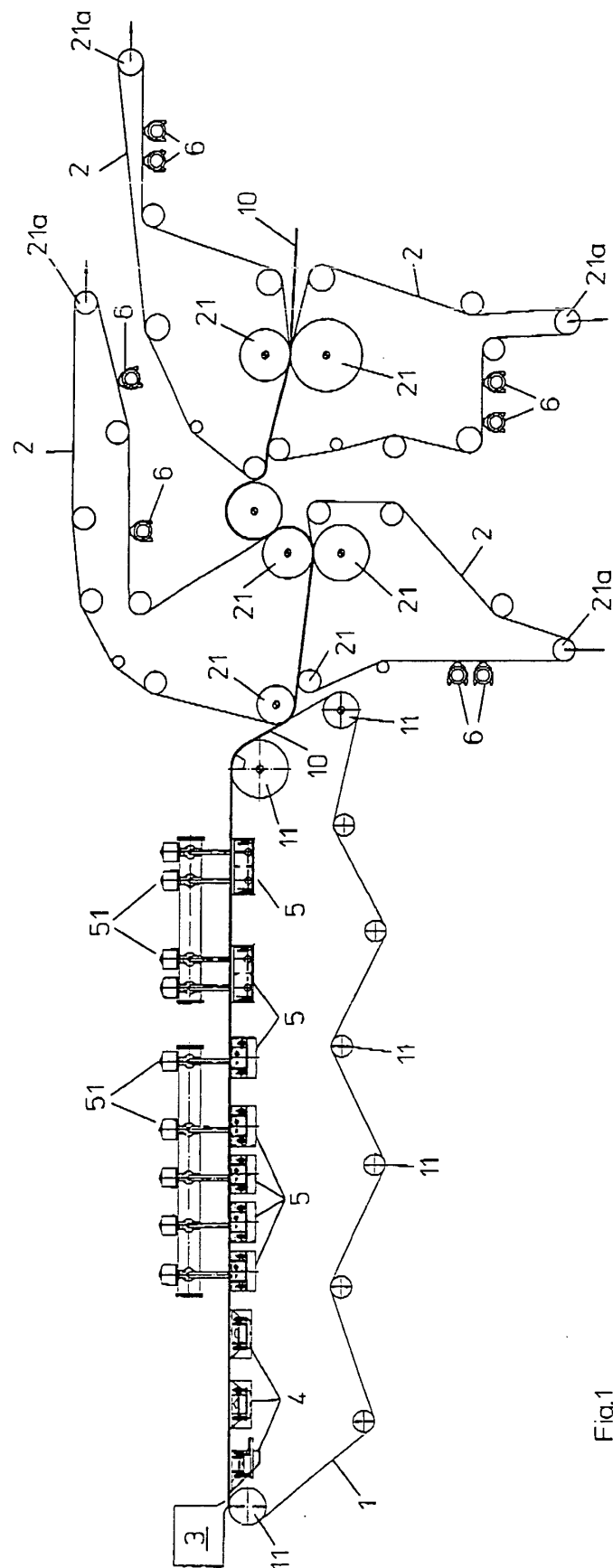


Fig.1

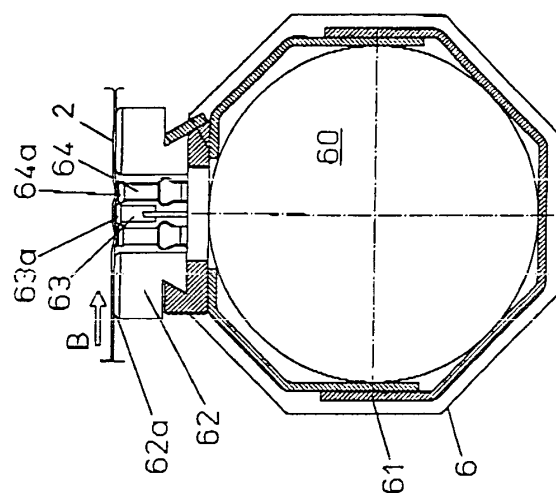


Fig.2b

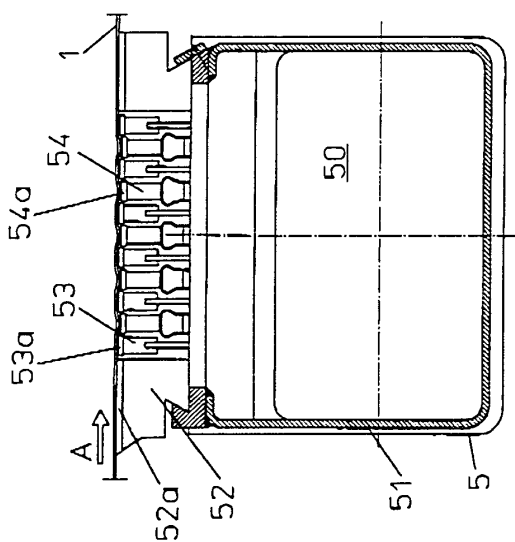


Fig.2a

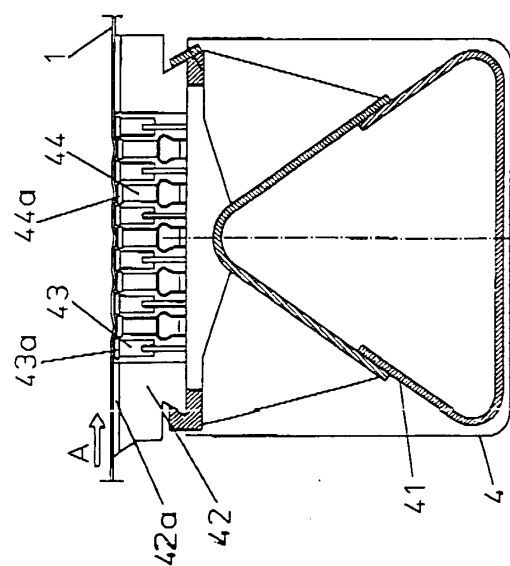


Fig.2

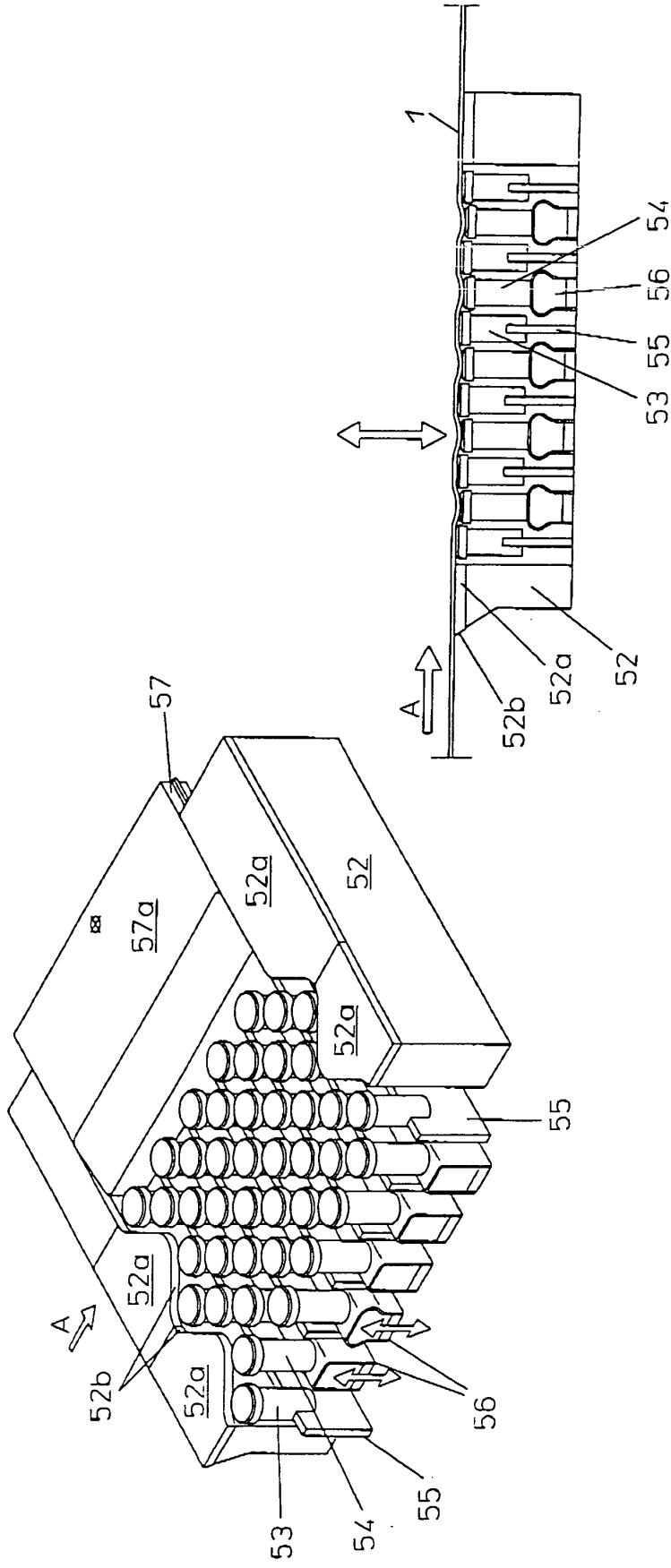


Fig. 3a

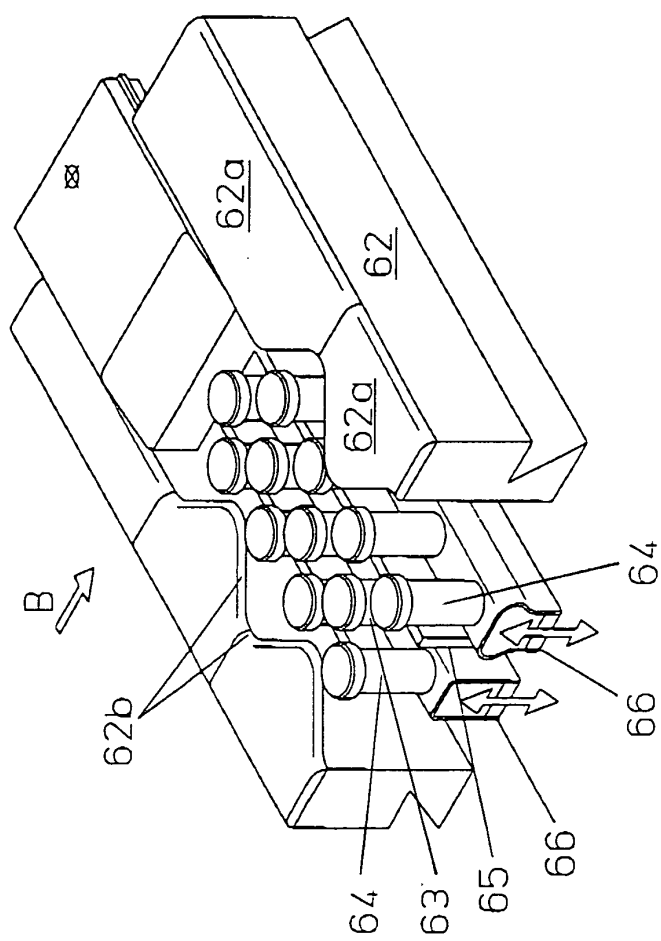


Fig. 4

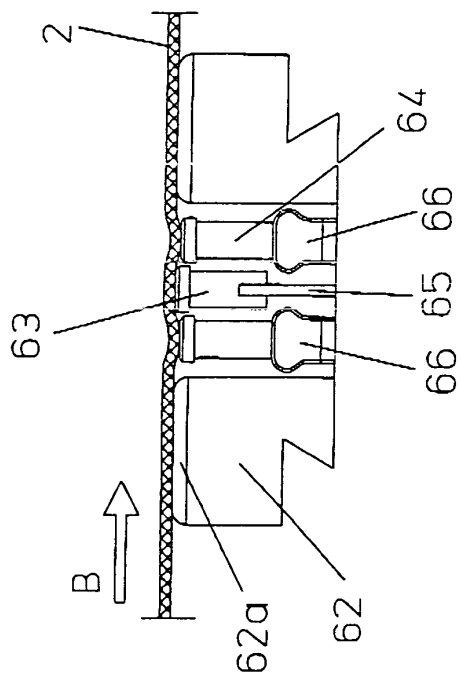


Fig. 4a

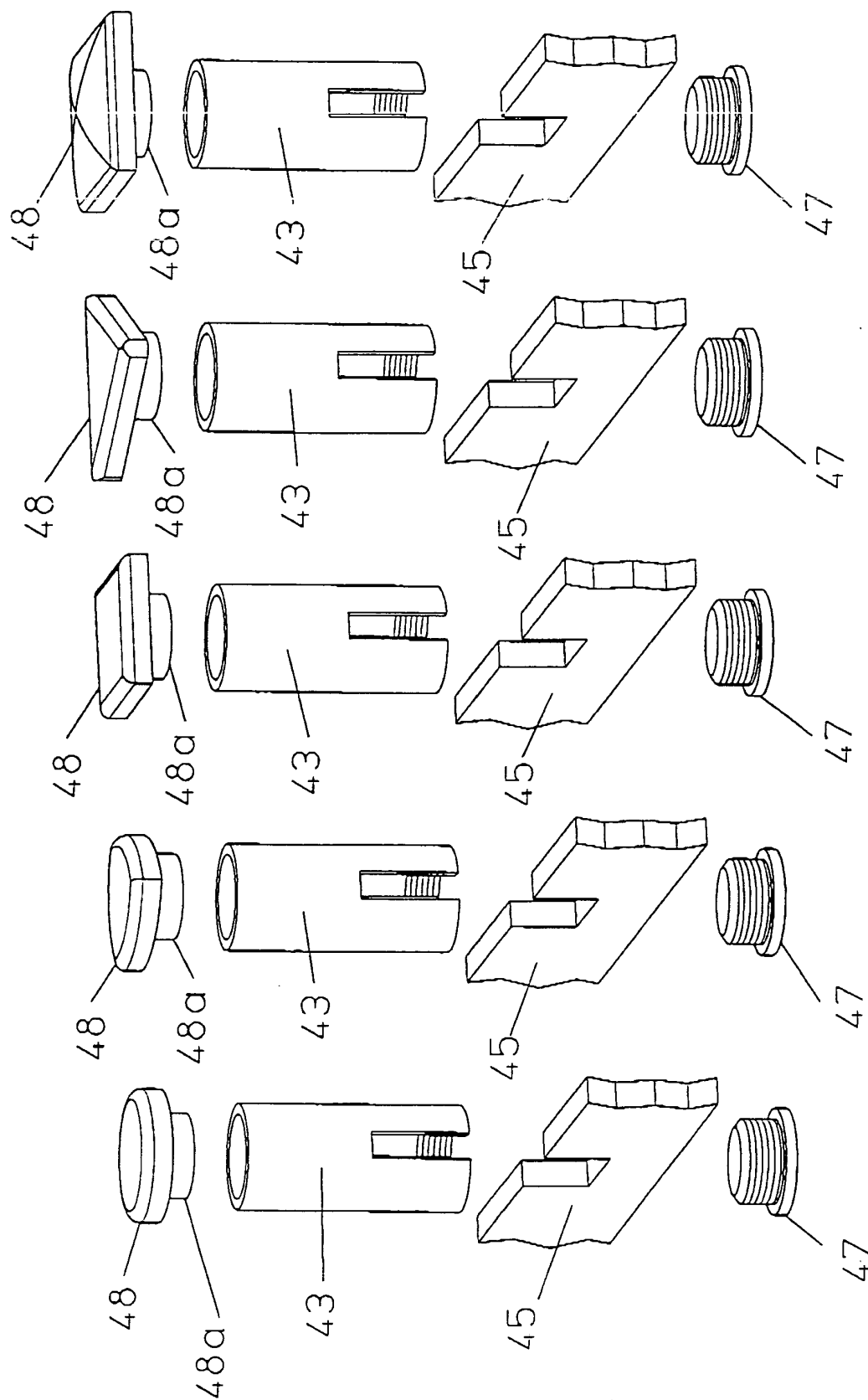


Fig.5

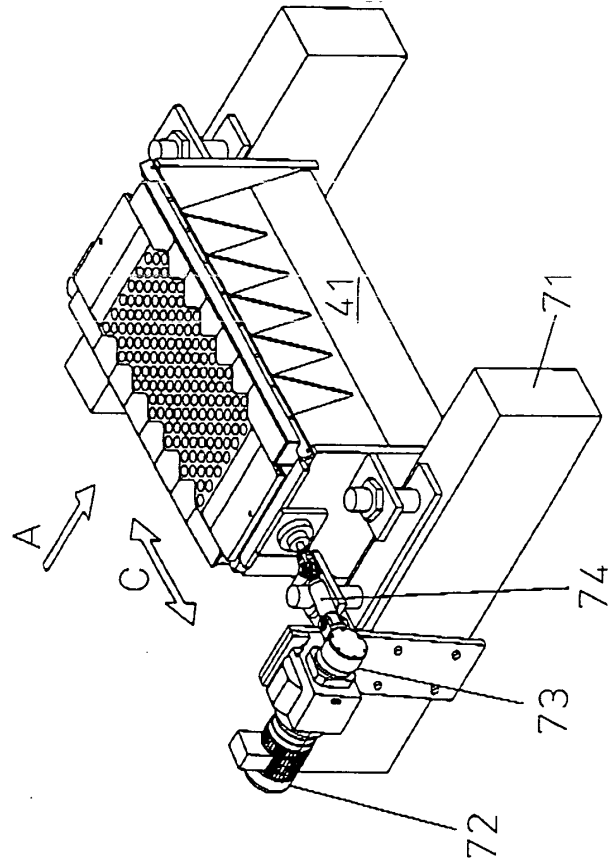


Fig.6a

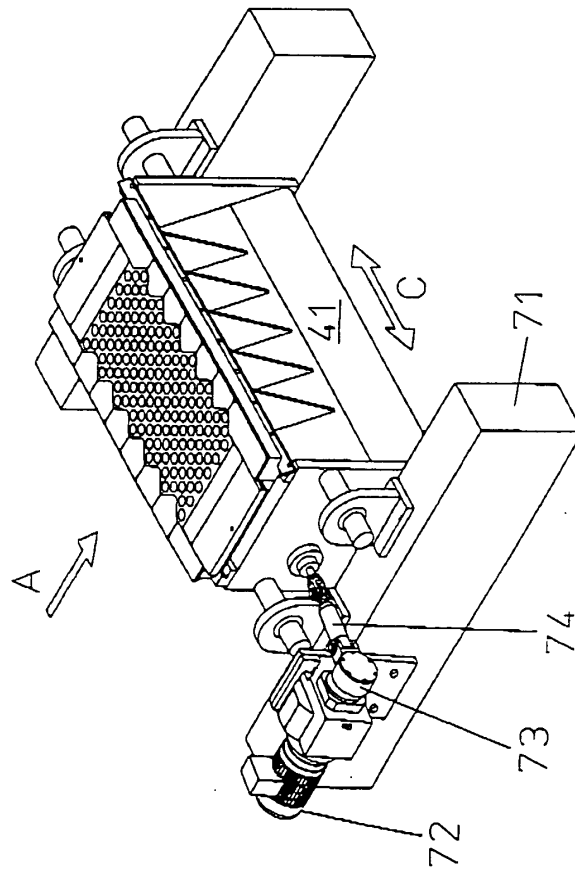


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 45 0202

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 17 61 174 A (LEDER & RIEMEN PATENT) 16. Juni 1971 (1971-06-16) * Seite 10, Absatz 2 - Seite 15, Absatz 4; Abbildungen 1-17 *	1-4,6,7	D21F1/48 D21F1/52
X	DE 101 09 413 A (VOITH PAPER PATENT GMBH) 5. September 2002 (2002-09-05)	1,3,5	
Y	* Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 5, Zeile 51; Abbildungen 2a,2b,3a,3b,6 *	7	
X	DE 690 425 C (ROHRBACHER LEDERFABRIK JOS POE) 25. April 1940 (1940-04-25) * das ganze Dokument *	1,3,5	
X	US 3 778 342 A (CHARBONNEAU F) 11. Dezember 1973 (1973-12-11)	1,2	
Y	* das ganze Dokument *	3,4	
X	DE 21 26 591 A (FELDMÜHLE ANLAGEN- UND PRODUKTIONSGESELLSCHAFT MBH) 7. Dezember 1972 (1972-12-07)	1,2,6	
Y	* das ganze Dokument *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	EP 0 454 973 A (WILBANKS INT) 6. November 1991 (1991-11-06) * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 39; Abbildungen 1-4 *	1,2,6	D21F
X	DE 39 33 506 A (BARTELMUSS HEINRICH ING) 12. April 1990 (1990-04-12) * das ganze Dokument *	7,8	
Y	US 5 262 010 A (BUBIK ALFRED ET AL) 16. November 1993 (1993-11-16) * Spalte 5, Zeile 51 - Spalte 7, Zeile 10; Abbildungen 1-6 *	3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		2. Dezember 2003	
		Prüfer	
		Gast, D	
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 Patentdokument, 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 03 45 0202

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

02-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1761174 A	16-06-1971	AT 282334 B	25-06-1970
		AT 314346 B	25-03-1974
		AT 295313 B	27-12-1971
		DE 1761174 A1	16-06-1971
		GB 1232681 A	19-05-1971
		NL 6805408 A	18-10-1968
		SE 349341 B	25-09-1972
DE 10109413 A	05-09-2002	DE 10109413 A1	05-09-2002
		WO 02070818 A1	12-09-2002
DE 690425 C	25-04-1940	KEINE	
US 3778342 A	11-12-1973	KEINE	
DE 2126591 A	07-12-1972	DE 2126591 A1	07-12-1972
		AT 313697 B	25-02-1974
		CH 542318 A	30-09-1973
		FR 2099119 A5	10-03-1972
		GB 1344348 A	23-01-1974
		JP 54007883 B	11-04-1979
		NO 140635 B	02-07-1979
		SE 384391 B	03-05-1976
EP 0454973 A	06-11-1991	AT 137826 T	15-05-1996
		CA 2036540 A1	05-11-1991
		DE 69119295 D1	13-06-1996
		DE 69119295 T2	12-09-1996
		EP 0454973 A1	06-11-1991
		JP 3065120 B2	12-07-2000
		JP 6017392 A	25-01-1994
		US 5076894 A	31-12-1991
DE 3933506 A	12-04-1990	AT 392303 B	11-03-1991
		AT 247388 A	15-08-1990
		DE 3933506 A1	12-04-1990
		FR 2637622 A1	13-04-1990
		US 4909906 A	20-03-1990
US 5262010 A	16-11-1993	DE 4107653 A1	10-09-1992
		AT 139587 T	15-07-1996
		CA 2062394 A1	10-09-1992
		EP 0503249 A1	16-09-1992
		JP 4333690 A	20-11-1992

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