

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **81106076.3**

⑤① Int. Cl.³: **D 06 B 3/20**

⑳ Anmeldetag: **04.08.81**

③① Priorität: **06.08.80 DE 3029733**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.02.82 Patentblatt 82/6

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH FR IT LI SE

⑦① Anmelder: **APPARATEBAU SCHIRM**
Gerhart-Hauptmann-Strasse 9
D-6120 Erbach(DE)

⑦② Erfinder: **Ziegler, Paul**
Franz Höflerstrasse 2
I-39011 Lana (Bz)(IT)

⑦④ Vertreter: **Felgel-Farnholz, Richard, Dr.-Ing.**
Heidelberger Landstrasse 1
D-6100 Darmstadt-Eberstadt(DE)

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Nassbehandlung eines Textilgutes.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur kontinuierlichen Naßbehandlung eines Textilgutes in einem eine Behandlungsflüssigkeit enthaltenden Behälter, durch den das Textilgut transportiert wird, bei dem das Textilgut (16) von der Behandlungsflüssigkeit (28) im wesentlichen senkrecht zu seiner Oberfläche durchsetzt wird und Vorrichtungen zur Durchführung dieses Verfahrens.

In einer besonders zweckmäßigen Vorrichtung wird das Textilgut (16) von oben in die Behandlungsflüssigkeit (28) eingeführt, sodann um mindestens einen, im unteren Bereich des Innenbehälters (30, 85, 87, 119) angeordneten, begrenzten flüssigkeitsdurchlässigen Teil (52, 80, 81, 120) einer Wandung entlang geführt, dabei umgelenkt und in Richtung zum oberen Rand des Innenbehälters (30, 85, 87, 119) transportiert.

Hierbei sind an einer Wand des Innenbehälters (30, 85, 87, 119) mehrere in Transportrichtung des Textilgutes hintereinander angeordnete achsparallele Rollen (58) angeordnet und zwischen benachbarten Rollen (5) sind jeweils schlitzartige Öffnungen von etwa 1 - 3 mm Breite vorhanden.

./...

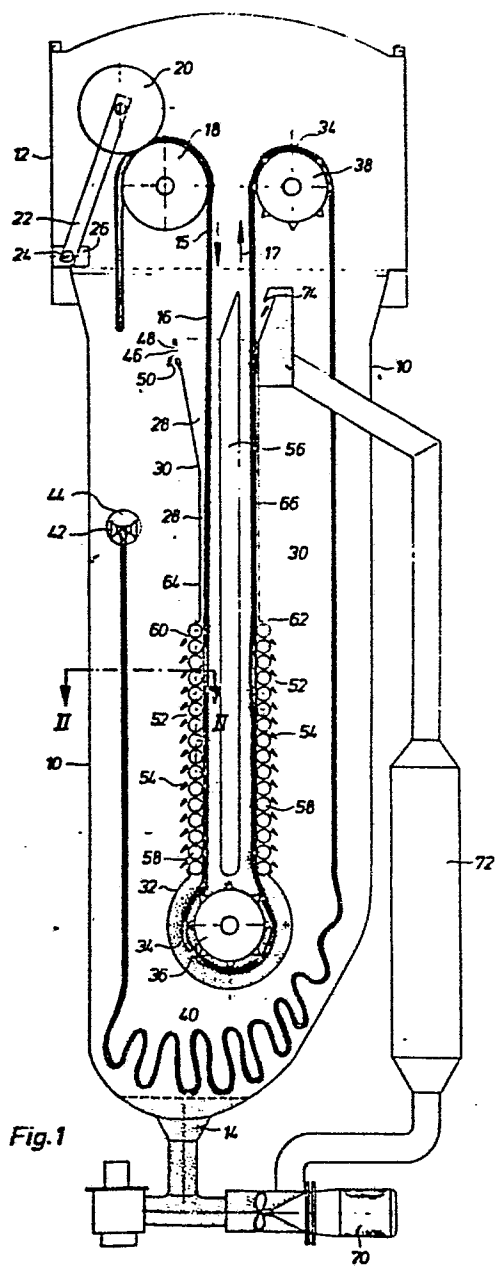


Fig. 1

Verfahren und Vorrichtung
zur kontinuierlichen Naßbehandlung
eines Textilgutes

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur kontinuierlichen Naßbehandlung eines Textilgutes in einem eine Behandlungsflüssigkeit enthaltenden Behälter, durch den das Textilgut transportiert wird und auf Vorrichtungen zur
5 Durchführung dieses Verfahrens.

Solche Vorrichtungen sind z.B. durch die DE-OS 25 31 528 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung ist zur Behandlung des Textilgutes ein mit einer Behandlungsflüssigkeit gefüllter Trog vorgesehen, über dem eine Textilguttransporteinrichtung angeordnet ist, welche aus einem von der Behandlungsflüssigkeit durchströmten Rohr und einer vor der Eintrittsöffnung des Rohres angeordneten, das Textilgut aus dem Trog ziehenden Umlenkwalze besteht. Ferner ist
10 unterhalb der Transporteinrichtung ein in Bewegungsrichtung des Textilgutes ansteigendes, flüssigkeitsdurchlässiges Förderband in solcher Höhe im Trog angeordnet, daß im Betrieb das Textilgut oberhalb des Spiegels der Behandlungsflüssigkeit transportiert wird.

20 Die bekannte Vorrichtung eignet sich zwar vorzüglich zum Färben von Textilgut, jedoch wird es manchmal als nachteilig empfunden, daß bei anderen Behandlungsvorgängen, beispielsweise beim Waschen von Textilgut, die Behandlungszeit verhältnismäßig hoch ist.
25

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, ein anderes Verfahren und andere Vorrichtungen anzugeben, durch welche die Naßbehandlung von Textilgut in kürzerer Behandlungszeit
30 durchgeführt werden kann.

- 5 Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Textilgut von der Behandlungsflüssigkeit im wesentlichen senkrecht zu seiner Oberfläche durchsetzt bzw. durchströmt wird. Hierbei ist es im allgemeinen vorteilhaft, wenn das Textilgut auf einem Behandlungsweg entlang einer begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Wand transportiert wird und auf der dieser Wand abgewendeten Seite des Textilgutes einem höheren Flüssigkeitsdruck ausgesetzt ist als auf der vom Textilgut abgewendeten Seite der begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Wand. Die Erfindung ist zur Naßbehandlung von strangförmigem Textilgut als auch von ausgebreitetem Textilgut, sogenannter Stückware, geeignet.
- 10
- 15 Das erfindungsgemäße Verfahren bietet neben einer wesentlichen Verkürzung der Behandlungszeit außerdem den für die Praxis bedeutenden Vorteil, daß wesentlich weniger Behandlungsflüssigkeit zur Erzielung des gleichen Endergebnisses benötigt wird.
- 20 Im Hinblick auf die steigenden Preise für Wasser ist dies für die Kosten des Waschens von z.B. gefärbtem Textilgut bedeutend, denn üblicherweise werden nach dem Farbvorgang mehrere Waschvorgänge nötig.
- 25 Weiterbildungen der Erfindung, insbesondere auch Vorrichtungen zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden in den Unteransprüchen gekennzeichnet und nachstehend in Verbindung mit den Ausführungsbeispiele darstellenden Figuren erläutert. In diesen zum Teil schematisch vereinfacht gezeichneten Figuren sind einander entsprechende Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.
- 30

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungs-
gemäßen Verfahrens im Schnitt;

5

Fig. 2 als konstruktives Detail die Anordnung und
Lagerung von Rollen an einer begrenzt flüssigkeits-
durchlässigen Wand des vom Behandlungsgut durch-
laufenen Behälters, als Schnitt entlang der Linie
10 II-II von Gih. 1, in Pfeilrichtung gesehen;

Fig. 3 als konstruktives Detail die Anordnung einiger
Rollen, als Schnitt auf der Linie III-III von
Fig. 2, in Pfeilrichtung gesehen;

15

Fig. 4 eine Variante der Ausführungsform gemäß Fig. 1 mit
zwei Umlenkrollen im unteren Bereich des die Be-
handlungsflüssigkeit enthaltenden Behälters im
Schnitt;

20

Fig. 5 als weitere Variante zur Fig. 1 eine andere Aus-
führungsform der Vorrichtung zur Durchführung des
erfindungsgemäßen Verfahrens, bei der der Arbeits-
druck der Behandlungsflüssigkeit zwangsläufig er-
zeugt wird, und

25

Fig. 6 eine weitere Variante zur Anordnung nach Fig. 5,
jedoch mit rotierender Trommel.

30

Bei der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung, bei der es
sich bei einer Gesamtanlage um eine von mehreren, d.h. von
dem zu behandelnden Textilgut nacheinander durchlaufenen,
praktisch gleichartig ausgebildeten Vorrichtungen oder
35 Zellen handelt, ist mit 10 der Außenbehälter bezeichnet,
der durch eine Abdeckung 12 verschlossen ist. Im unteren

Teil, dem Sammelraum 40, ist ein Ablauf- bzw. Absaugtrichter 14 für die Behandlungsflüssigkeit 28, auch mit Flotte bezeichnet, vorgesehen.

5 Die Breite der Vorrichtung nach Fig. 2 ist gegeben durch die Breite des strangförmigen zu waschenden bzw. zu behandelnden Textilgutes 16. Dieses wird an einer oberen offenen Stelle (nicht dargestellt) des Behälters 10, z.B. von einer benachbarten Zelle bzw. Vorrichtung kommend, eingeführt und läuft zunächst über eine Eingangswalze 18, auf
10 welche es durch das Eigengewicht einer leerlaufenden Druckrolle 20 gepreßt wird. Sie sitzt zu diesem Zweck an Hebeln 22, die z.B. bei 24 in einem Rahmenteil 26 des Behälters 10 drehbar gelagert sind. Anschließend durchläuft das in Richtung des Pfeiles 15 nach unten bewegte
15 Textilgut 16 den eigentlichen, die Flotte 28 enthaltenden und vom Außenbehälter 10 umgebenen inneren Behälter 30, der im unteren Teil 32 ausgebaucht ist und darin eine Mitnehmererhöhungen 34 aufweisende Transportwalze 36 umschließt.
20

Das Textilgut 16 läuft in der Flotte 28 dann wieder gemäß dem Pfeil 17 aufwärts und wird von einer ebenfalls mit Mitnehmererhöhungen 34 versehenen Abgabewalze 38 in den
25 unteren Sammelraum 40 abgegeben, wo es nochmals der Flotte 28 ausgesetzt ist, und schließlich über eine Führungsrolle 42 durch eine Ausgangsöffnung 44 der nächsten Vorrichtung bzw. Zelle oder als Abschluß einer Trocknungsvorrichtung oder dgl. (nicht dargestellt) zugeführt wird. Die beiden
30 das Textilgut 16 fördernden Walzen 36,38 werden vorteilhaft im Gleichschritt angetrieben (nicht dargestellt).

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, verweilt das Textilgut 16 in dem Behälterraum 40, welches darin angehäuft und gesammelt
35 wird, noch eine gewisse Zeit. Dieser Raum 40 ist zum Teil noch mit der Flotte angefüllt, welche einerseits von dem



Überlauf 46 des Innenbehälters 30 in Gestalt einer oder
mehrerer Öffnungen 48 des Außenbehälters 10, wie der
Pfeil 50 andeutet, und andererseits durch die noch nach-
stehend beschriebenen Rollenanordnungen 52 gemäß den
5 Pfeilen 54 in den Sammelraum 40 gelangt.

Um die Menge der erforderlichen Flotte 28 gering zu halten,
ist der innere Behälter 30 mit seinen parallel verlaufen-
den Wandungen 64,66 schmal gehalten und außerdem noch mit
10 einem zwischen den parallelen, sich in entgegengesetzten
Richtungen bewegendenden Textilbahnen befindlichen und den
Behälter 30 praktisch in zwei Teile teilenden Verdrängungs-
körper 56 versehen. Der Verdrängungskörper 56 ist mit den
Stirnseiten des Innenbehälters 30 in zwei von dem Textil-
15 gut 16 durchlaufenen Behälterhälften geteilt.

Die Rollenanordnungen 52, von denen Einzelheiten auch in
den Fig. 2 und 3 dargestellt sind, weisen je eine Anzahl
von Rollen 58 auf. Sie sind auf den fest an den mit recht-
20 eckigen Öffnungen 60,62 der Außenwandungen 64,66 des Innen-
behälters 30 bei 67 verschweißten Tragstangen 68 frei ver-
drehbar.

Um einen möglichst hohen, den Durchdringungswirkungsgrad
25 der Flotte 28 im Textilgut 16 verbessernden möglichst
hohen hydrodynamischen Druck der Flotte 28 gegen das Textil-
gut 16 zu erhalten, ist der die Flotte 28 enthaltende Raum
des Innenbehälters 30 hoch gehalten. Die Rollenanordnungen
52 sind dabei im unteren Teil des inneren Behälters 30 an-
30 gebracht.

Die Flotte 28 drückt dabei gegen das Textilgut 16, welches
sich auf diese Weise der Form der Rollen 52 angleicht und
zwischen die benachbarten Rollen 58 gelangt. Dies ist in
35 Fig. 3 angedeutet und neigt zur Bildung von Schlaufen.

Die Flotte 28 drückt auf diese Weise praktisch senkrecht auf das Textilgut 16, bewirkt damit den praktisch senkrecht auf die Textilbahn 16 einwirkenden Flottendruck und einen hohen Wirkungsgrad der Durchtränkung der Textilbahn 16 mit der Flotte 28. Die Textilbahn 16 durchläuft dabei die Vorrichtung U-förmig mit ihren U-Schenkeln in Richtung der Pfeile 15,17.

Die durch die Gewebbahn 16 zu den Rollen 58 gelangende Flotte 28 läuft gemäß den Pfeilen 54 ab und gelangt, wie auch der Überlauf 46 der Flotte 28 des Behälters 30 in den unteren Raum 40 des Außenbehälters 10 und bildet den Sumpf 19.

Die Flotte 28 wird aus dem Sumpf 19 ununterbrochen über den Trichter 14 mittels der Pumpe 70 abgesaugt, sie durchläuft dabei die Heizeinrichtung 72 zur Einhaltung einer bestimmten Flottentemperatur und gelangt schließlich über die Einspeisung 74 in den oberen Teil der rechten Hälfte des Innenbehälters 30.

Ein guter Durchsetzungswirkungsgrad des Textilgutes 16 mit der Flotte 28 wird nicht nur dadurch erreicht, daß die Flotte 28 mit ihrem Druck zur Oberfläche der Textilbahn 16 praktisch senkrecht steht, sondern auch dadurch, daß dies an zwei Stellen des Textilbahndurchganges durch die Vorrichtung stattfindet, und daß der Weg der Flotte 28 im Innenbehälter 30 zum Teil entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung der Textilbahn 16 verläuft.

Die Ausführungsform der Fig. 4, die der der Vorrichtung von Fig. 1 ähnlich ist, verwendet anstelle der unteren Transportwalze 36 Umlenkrollen 76,78 und, außer den Rollenanordnungen 52, noch eine waagerecht liegende Rollenanordnung 80. Die Rollenanordnungen 52,80 sind an den Außenwandungen 84 und der Bodenwandung 82 des mit der Flotte 83 gefüllten Innenbehälters 85 angeordnet. Deren Aus-

bildung entspricht praktisch der in den Fig. 3 und 4 gezeigten. Hierbei sind jedoch die Tragstangen 68, welche die Rollen 58 verdrehbar halten, innen an den Wandungen 84 und am Boden 82 des inneren Behälters 85 fest angebracht, z.B. verschweißt.

Für den Antrieb des Textilgutes 16 dient in diesem Falle nur die ebenfalls mit Mitnehmererhöhungen 34 versehene Abgabewalze 38. Die Zuführung des Textilgutes 16 geschieht, wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1, über eine leer mitlaufende Zuführwalze 18, die gedrückt wird. Auch hier ist im Innenbehälter 85 ein die Menge der Flotte 28 vermindender verhältnismäßig breiter Verdrängungskörper 86 vorgesehen, mit dem der die Flotte 28 enthaltende Innenraum des Innenbehälters 85 in zwei schmale Teile geteilt wird. Dieser Verdrängungskörper 86 ist mit den beiden Stirnseiten des Innenbehälters 85 vereinigt, z.B. verschweißt. Die übrige Ausbildung der Vorrichtung bzw. Zelle entspricht praktisch der der Fig. 1.

Im Betrieb zieht die angetriebene Walze 38 das Textilgut 16 von der Zuführwalze 18 ab. Dabei wird das Gut 16 über die Umlenkrollen 76,78 und die Rollenanordnungen 52,80 gezogen und außerdem infolge des hydrostatischen Flottendruckes gegen die Rollenanordnungen 52 und 80 gedrückt, ähnlich wie dies in der Fig. 4 angedeutet ist.

Wie bei der Ausführungsform der Fig. 1 ist die Pumpe 70 in gleicher Weise kontinuierlich in Betrieb. Sie drückt die Flotte 28 über den Erhitzer 72 in den Innenbehälter 85 und sorgt für einen ausreichenden Flottenspiegel.

Zur Erzielung einer wettbewerbsgünstigen Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen ist es nicht nur erwünscht, die Menge der Flotte 25 je Vorrichtung bzw. Zelle zu verringern, sondern auch die Abmessungen der Vorrichtungen bzw. Zellen bei unverminderter Verweildauer des Textilgutes in der

Flotte 28 zu verkleinern. Eine Ausführungsform, bei der auch dieser Vorteil erreicht wird, ist bei der Ausführungsform der Fig. 5 angegeben.

- 5 Im Gegensatz zu den Ausführungsformen der Fig. 1 und 4, bei denen vornehmlich der hydrostatische Druck der Flotte 28 zur praktisch senkrechten Durchdringung der Bahn 16 benutzt wird, wird bei der Vorrichtung nach der Fig. 5 der Druck ausgenutzt, der von der Pumpe 70 aufgebaut wird. Zu
10 diesem Zweck ist ein vom Textilgut 16 U-förmig durchlaufener innerer Behälter 87 vorgesehen, der vom Außenbehälter 11 umgeben ist und an den Ein- und Austrittsstellen 88,90 Abdichtungsanordnungen besitzt.
- 15 Der Innenbehälter 87 besteht aus einer Außenwandung 92 und einer die Stäbe 68 mit den Rollen 58 tragenden Innenwandung 94, ähnlich wie in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Er enthält außerdem entsprechende Stirnwandungen (nicht dargestellt), deren untere Teile den Überlauf bzw. den Ablauf
20 der im Behälter 87 enthaltenen Flotte 28 bilden. Der obere Teil des Innenbehälters 87 besteht aus den Abdeckteilen 96, 98 mit dem Füllraum 100, in welchem das vom Erhitzer 72 kommende Flotteneinspeiserohr 102 endet. Zur Abdichtung des Textilgutes 16 an den Ein- und Austrittsstellen 88,90
25 dienen Quetschwalzen 104,106,108. Die Quetschwalze 108 ist ortsfest, aber verdrehbar gehalten, während die Quetschwalzen 104,106 durch Federn 110,112 das Textilband 16 gegen die Zuführwalze 18 und die ortsfeste Quetschwalze 108 drücken und der Stärke des Textilgutes 16 folgen.
- 30 Nachgiebige Abdeckungen 114,116 bilden den oberen Abschluß des Behälters 87, so daß von der im Behälter 87 unter Druck stehenden Flotte 28 nur verschwindend wenig entweichen und in den Sammelraum 83 und zum Flottensumpf 19 gelangen kann.
- 35 Im Betrieb zieht die Pumpe 70 über den Trichter 14 aus dem Sumpf 19 die dort angesammelte Flotte 28 ab und drückt

diese durch den Erhitzer 72 und die Rohröffnung 102 in den durch die Wandungen 92,94 gebildeten Innenraum des Innenbehälters 87, in dem sich ein entsprechender Druck zum Durchdrücken der Flotte durch das Textilgut 16 aufbaut. Die Antriebswalze 38 zieht dabei das Textilgut 16 über die Zuführwalze 18 sowie die Rollenanordnungen 81, wobei sich das Textilband 16 gegen die Rollenanordnung 84 anlegt, so daß die Flotte 28 praktisch senkrecht auf das Textilband 16 drückt, in dieses eindringt und der Überschuß den Behälter 87, wie durch die Pfeile 118 angedeutet, verläßt. Von den unteren Stirnseiten des Behälters 87 gelangt die Flotte 28 in den Sammelraum 83 des Außenbehälters 11, in welchem eine Anhäufung des Textilgutes 16 zur weiteren Benetzung durch die Flotte 28 stattfindet. Das Textilgut gelangt dann über die Rolle 42 und durch die Ausgangsöffnung 44 in die nächste Vorrichtung bzw. Trockeneinrichtung.

Die vorliegende Erfindung läßt sich zur Verwirklichung des wirkungsvollen, praktisch senkrechten Durchtritts der Flotte 28 durch das Textilgut 16 in mannigfacher Weise verwirklichen.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung zeigt die Fig.6. Sie ist ähnlich der Ausführungsform der Fig. 5 aufgebaut. Anstelle der Rollenanordnung 81 wird hierbei jedoch eine umlaufende Trommel 120 angewendet, deren Außenmantel 121 mit einer großen Zahl kleiner Durchbrechungen 122 zum Durchtritt der das Textilgut 16 senkrecht passierenden Flotte 28 versehen ist. Die Anordnung kann dabei so ausgebildet werden, daß die Trommel 120 durch das durch die Vorrichtung geförderte Textilgut 16 mitgenommen wird.

Ähnlich wie bei der Ausführungsform der Fig. 5 wird auch hier in dem im Außenbehälter 11 angeordneten Innenbehälter 119 durch die Flotteneinspeisung der Pumpe 70 ein Druck aufgebaut, der die Flotte 28 zwingt, praktisch senkrecht gegen das an die untere Hälfte der Oberfläche der Trommel 120 auf-
5 liegende Textilgut 16 zu drücken. Der Andruck der Textilbahn 16 auf die Oberfläche der Trommel 120 erfolgt nicht nur durch die Zugkraft der angetriebenen Abgabewalze 38, sondern auch durch den Druck der im Innenbehälter 119 befindlichen Flotte
10 28.

Die durch die Textilbahn 16 und die Durchbrechungen 122 der Wandung der Trommel 120 gedrückte Flotte 28 gelangt durch die offenen Stirnseiten der Trommel 120 zurück in den Sammelraum
15 124 des äußeren Behälters 11, in welchem, in gleicher Weise wie bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1, 4 und 5, eine Anhäufung des Textilgutes 16 stattfindet.

Der obere Abschluß des Innenbehälters 119 erfolgt auch hier über eine Abdeckung 98 und die federnd über die Textilbahn 16 an die Walzen 18 und 108 gedrückten Quetschwalzen 104, 106. Die obere Hälfte der Trommel 120 ist durch einen der Wölbung dieser angepaßten Bodenteil 126 des oberen Teiles des Innenbehälters 119 abgedeckt.

25

Wie bereits angedeutet, besteht eine vollständige Anlage aus einer Anzahl der in den Figuren 1, 4, 5 und 6 beschriebenen und von dem Textilgut 16 durchlaufenen Vorrichtungen bzw. Zellen.

30

Infolge der vorteilhaften Ausnutzung des praktisch senkrecht auf die Oberfläche der Textilbahn 16 einwirkenden Druckes der Flotte 28 und der Erhöhung des Arbeitsdruckes dieser ist es möglich, die Flotte in den einzelnen Vorrichtungen bzw.

35 Zellen und somit in der Gesamtanlage in ihrer erforderlichen



- 11 -

Menge bei stark erhöhtem Wirkungsgrad der Durchdringung des Textilgutes 16 mit dieser stark zu verringern, was eine weitere Kostenersparnis, aber auch eine Behandlungszeitverkürzung mit sich bringt. Diese Maßnahme trägt außerdem dazu
5 bei, den Gesamtaufbau der Anlage wesentlich zu verkleinern, indem für ein bestimmtes Endergebnis der Behandlung die Anzahl der erforderlichen Vorrichtungen bzw. Zellen verringert und an Raum und Kosten Einsparungen entstehen.

Patentansprüche
=====

1. Verfahren zur kontinuierlichen Naßbehandlung eines Textilgutes in einem eine Behandlungsflüssigkeit enthaltenden Behälter, durch den das Textilgut transportiert wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Textilgut (16) von der Behandlungsflüssigkeit (28) im wesentlichen senkrecht zu seiner Oberfläche durchsetzt wird.
5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das vorzugsweise strangförmige Textilgut (16) auf einem Behandlungsweg entlang einer begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Wand (52,80,81,120) transportiert wird, und daß auf der dieser Wand abgewendeten Seite des Textilgutes (16) dieses einem höheren Flüssigkeitsdruck ausgesetzt ist als auf der vom Textilgut (16) abgewendeten Seite der begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Wand (52,80,81,120).
10
15
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckdifferenz zwischen der der Behandlungsflüssigkeit (28) zugewendeten Oberfläche des Textilgutes (16) und der Außenseite der begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Wand (52,80,81,120) in Transportrichtung des Textilgutes (16) zuerst zunimmt und sodann auf vorzugsweise weniger als ein Viertel des vorhergehenden höchsten Druckes abnimmt.
20
25
4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das vorzugsweise strangförmige Textilgut (16) von oben in die Behandlungsflüssigkeit (28) eingeführt, sodann um mindestens einen, im unteren Bereich des Innenbehälters (30,85,87,119) angeordneten, begrenzten,
30

vorzugsweise aus achsparallelen Rollen (52 bzw. 58) bestehenden, flüssigkeitsdurchlässigen Teil (52,80,81, 120) einer Wandung entlang geführt, dabei umgelenkt und in Richtung zum oberen Rand des Innenbehälters
5 (30,85,87,119) transportiert wird.

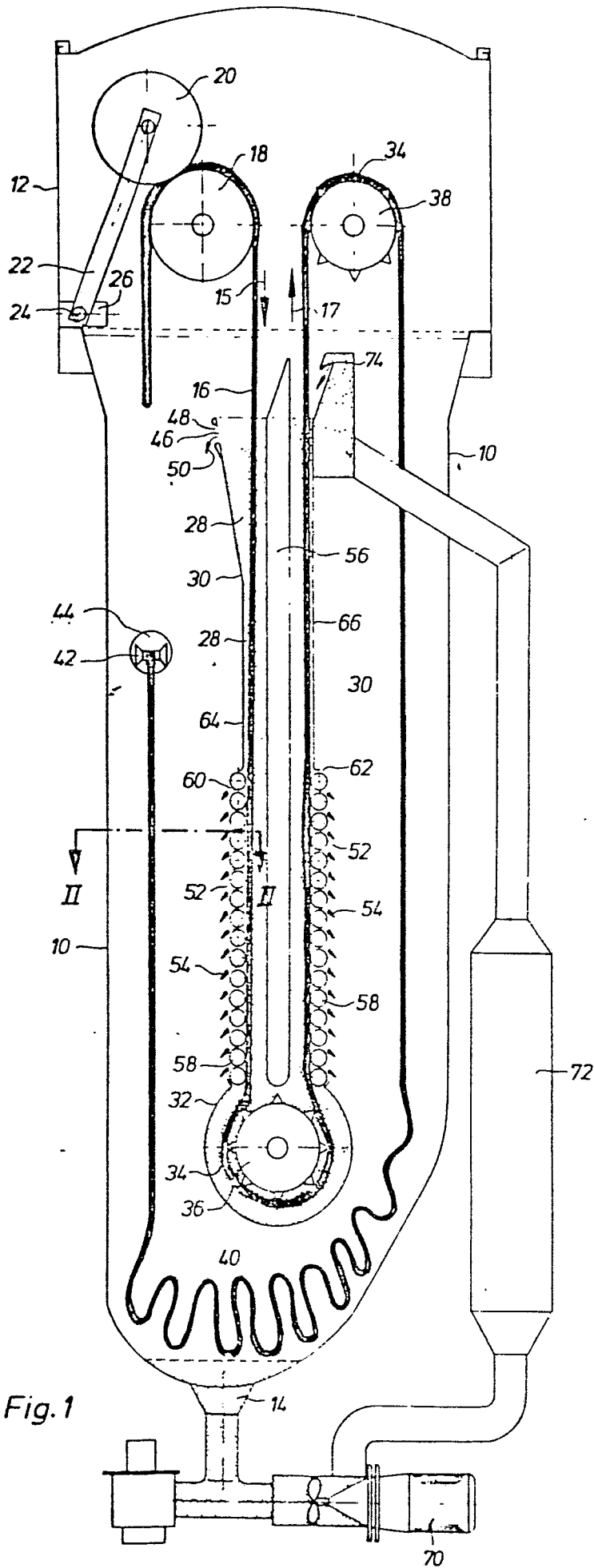
5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Transportrichtung des Textilgutes (16) veränderliche wirksame Druck der Behandlungs-
10 flüssigkeit (28) ein hydrostatischer Flüssigkeitsdruck ist und dieser von der Schwerkraft bzw. dem Gewicht der Behandlungsflüssigkeit im Innenbehälter (30,80) aufgebaut wird.

15 6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen den Hauptanteil der Behandlungsflüssigkeit enthaltenden Innenbehälter (30,85,87,119) besitzt, der in einem äußeren, gegebenen-
20 falls als Sammelbehälter für einen Teil des Textilgutes dienenden Behälter (10,11) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das vorzugsweise strangförmige Textilgut (16) den
25 Innenbehälter (30,85,87,119) in einer U-Form mit etwa senkrecht stehenden Schenkeln durchläuft.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Öffnungen versehene, begrenzt
30 flüssigkeitsdurchlässige Wand des Innenbehälters zylindermantelförmig ausgebildet ist und in Transportrichtung hintereinander liegende Öffnungen auf dem Umfang dieser Zylindermantelfläche (120) angeordnet sind und die zylindermantelförmige Wand als Oberfläche
35 einer begrenzt flüssigkeitsdurchlässigen Trommel (120) ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenbehälter mit einem Überlauf (46) für die Behandlungsflüssigkeit (28) versehen ist, und die Anordnung derart getroffen ist, daß die überlaufende Behandlungsflüssigkeit (28) von dem Sammelraum (83,124) aufgenommen wird, der unterhalb der das strangförmige Textilgut umleitenden Einrichtung (34,76,87,92,120) angeordnet ist und eine Transportvorrichtung (38) derart angeordnet ist, daß das aus dem Behälter (10,11) nach oben herauslaufende strangförmige Textilgut (16) in den Sammelraum (40) des Außenbehälters (10,11) geleitet wird und der Sammelraum (40) des Außenbehälters (10,11) eine wesentlich größere Aufnahmekapazität für das strangförmige Textilgut (16) hat, als der die begrenzt flüssigkeitsdurchlässige Wand (52,80,81,120) enthaltende Behälter.
10. Anlage bestehend aus Vorrichtungen nach Anspruch 6 und einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in Transportrichtung des vorzugsweise strangförmigen Textilgutes mehrere Vorrichtungen mit jeweils einem Sammelaußenbehälter hintereinanderliegend angeordnet sind und am Ausgang der Anlage wenigstens eine Quetschrollenanordnung angeordnet ist zum Zwecke des Ausquetschens der überschüssigen Behandlungsflüssigkeit aus dem durchlaufenden Textilgut.



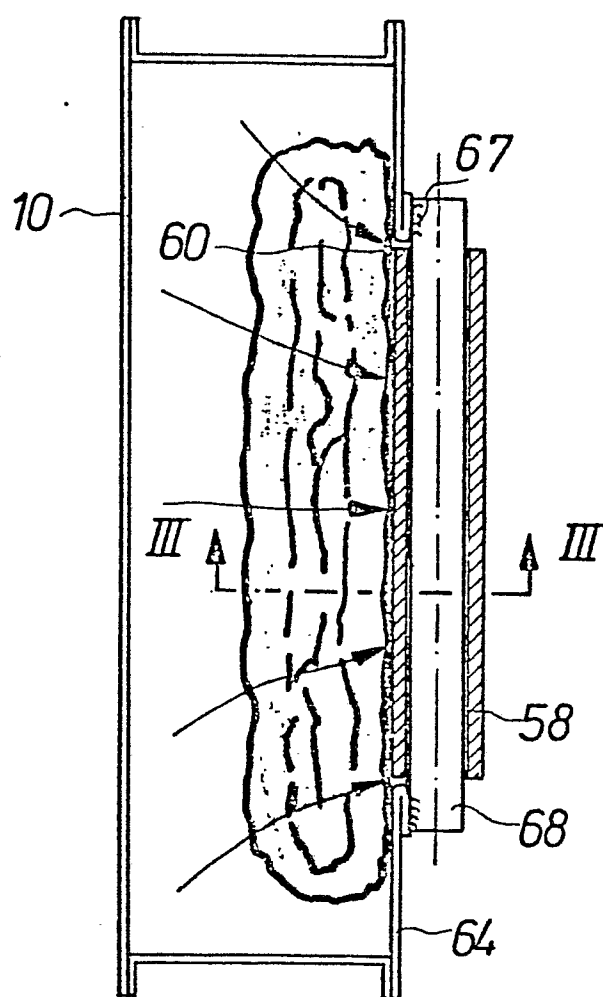
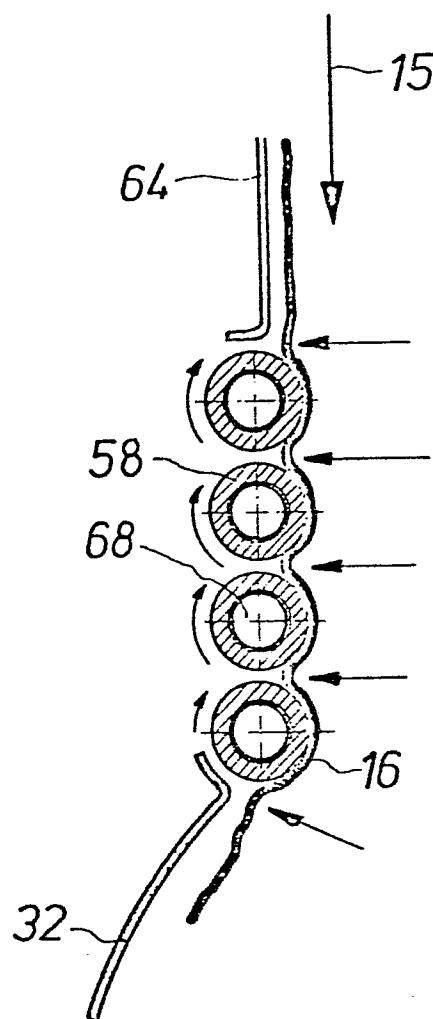


Fig. 2

*Fig. 3*

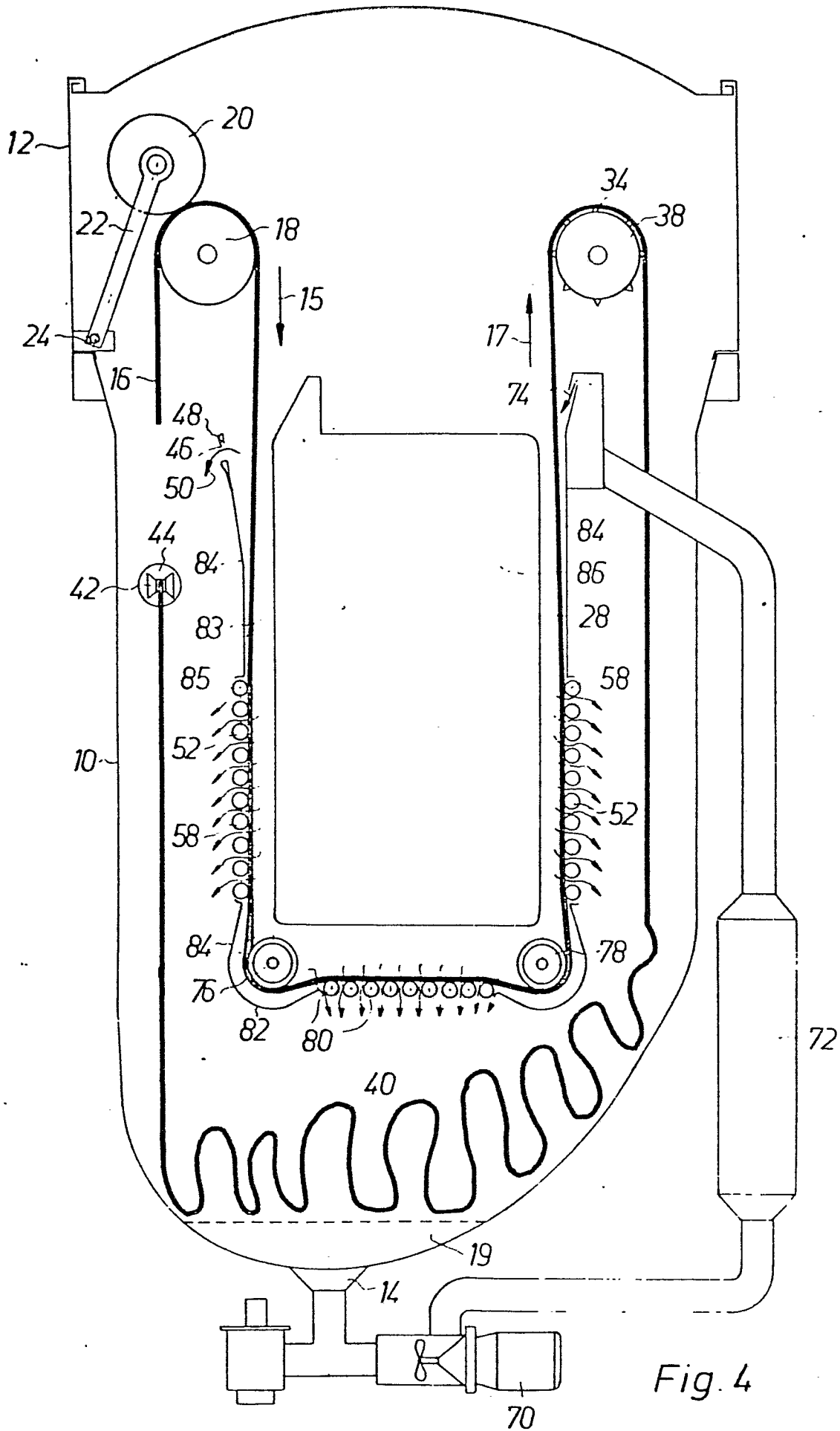


Fig. 4

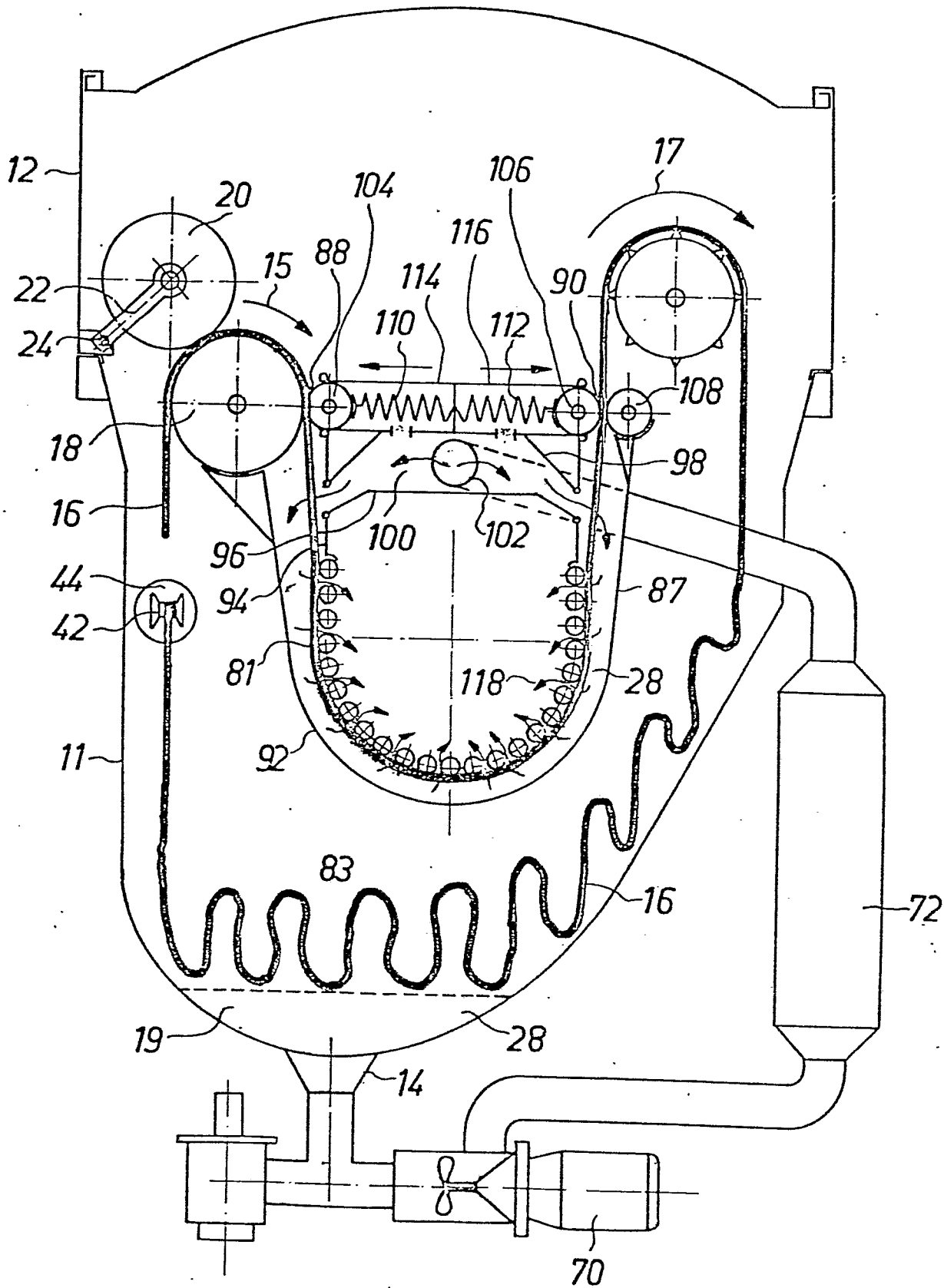


Fig. 5

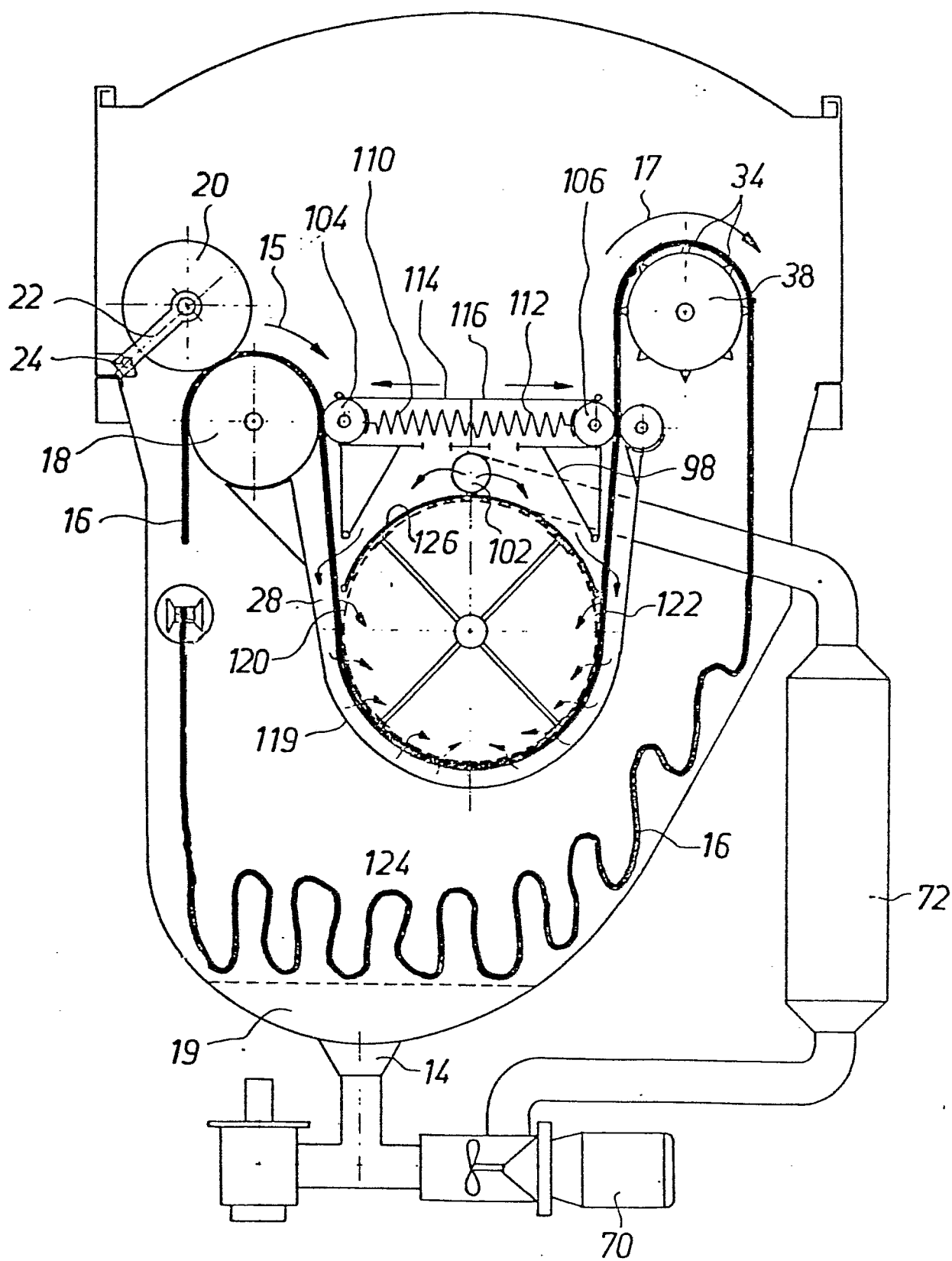


Fig.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 463 603</u> (RAU) * Insgesamt *	1-7,9	D 06 B 3/20
	--		
	<u>FR - A - 1 389 015</u> (ESTABLISHMENT FOR AUTOMATION) * Insgesamt *	1,2,4, 8	
	--		
	<u>FR - A - 1 532 879</u> (VEPA) * Insgesamt *	1,5,7, 8	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl. ³) D 06 B
	--		
	<u>FR - A - 1 453 340</u> (VALLS FORNE) *. Figur 2; Zusammenfassung 1°, 2° *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 2 025 434</u> (VEPA)		
A	<u>FR - A - 2 119 149</u> (GUERRA)		
PX	<u>DE - A - 2 935 114</u> (THIES) * Insgesamt *		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10-11-1981	Prüfer PETIT