

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 83810232.5

⑤① Int. Cl.³: **D 03 J 1/00**

②② Anmeldetag: 03.06.83

③④ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 19.12.84
Patentblatt 84/51

⑦① Anmelder: **MASCHINENFABRIK SULZER-RÜTI AG,**
CH-8630 Rüti (Zürich) (CH)

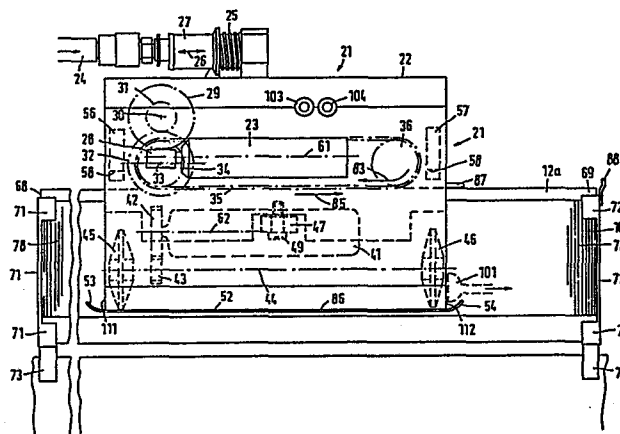
⑦② Erfinder: **Kägi, Bruno, Oberbrühl 1, CH-8608 Bubikon**
(CH)

③④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

⑦④ Vertreter: **Wall, Erich, Dr. et al, Gebrüder Sulzer AG**
KSR/Patente, CH-8401 Winterthur (CH)

⑤④ **Verfahren zum Reinigen des Rietes einer Webmaschine und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.**

⑤⑦ An dem Reinigungsgerät (21) sind Führungen (56, 57) mit gabelförmigen Enden (58) befestigt, mittels denen das Gerät auf das Riet (12) aufgesetzt werden kann. In dem Gerät (21) sitzt ein Endlosriemen (35) und es sind rotierende Reinigungsbürsten (45, 46) enthalten. Dadurch kann das Gerät mittels der Druckluftmotoren (23, 41) langsam auf dem Riet (12) vorwärts bewegt werden (Pfeil 85). Dabei lassen sich die Rietlamellen (78) bzw. die zwischen ihnen befindlichen Rohre (107) von Schmutz befreien. Die Reinigung kann ohne Demontage des Rietes (12) aus der Webmaschine (1) erfolgen.



T. 625/W1NH/

Maschinenfabrik Sulzer-Rüti AG, 8630 Rüti / Schweiz

Verfahren zum Reinigen des Rietes einer Webmaschine und
Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen des Rietes (Webblattes) einer Webmaschine, z.B. Luftstrahlwebmaschine und eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

- 5 Das Riet einer Webmaschine wird bisher z.B. dadurch gereinigt, dass die Kettfäden abgeschnitten und aus dem Riet herausgezogen werden. Danach wird das Riet aus der Maschine herausgenommen und separat von Hand oder mittels einer Bürstenmaschine gereinigt. Anschliessend müssen
- 10 die Kettfäden nur in das Riet eingezogen und dieses in die Maschine eingesetzt werden. Diese Reinigungsart ist ganz besonders kompliziert und zeitraubend.

Eine Reinigung des Rietes in der Webmaschine selbst ist bisher nur mittels Handbürsten oder Druckluft möglich.

- 15 Eine solche Reinigung bei der die Kettfäden im Riet eingezogen bleiben können, ist zwar etwas weniger aufwendig, aber auch nicht sehr wirksam. Die Bedienungsperson muss vorsichtig zu Werk gehen, dass die eingezogenen Kettfäden und die Rietlamellen nicht verletzt werden. Gegebenen-
- 20 falls muss der Schmutz durch eine zweite Bedienungsperson

mittels einer Saugvorrichtung abgesaugt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbessertes Verfahren und eine Einrichtung zu schaffen.

- 5 Das erfindungsgemässe Verfahren besteht darin, dass eine der Webmaschine angepasste Reinigungseinrichtung in die Webmaschine eingesetzt und in ihr entlang dem Riet bewegt und dieses dabei gereinigt wird. Die zugehörige Reinigungseinrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass
10 sie auf das in der Webmaschine befindliche Riet aufsetzbar und darauf während der Reinigung fortbewegbar ist.

Dadurch kann das Riet leicht und ohne aus der Maschine herausgenommen zu werden, von Verunreinigungen, z.B. Flugstaub, Schlichtemittel und dergleichen befreit werden.

- 15 Die Einrichtung eignet sich besonders für Luftstrahlwebmaschinen mit über die ganze Webbreite verteilt angeordneten Stafettendüsen. Durch diese wird der Schussfaden in das Webfach eingetragen und auf der ganzen Webbreite unter Innehaltung der Schusslinie unterstützt. Bei dieser
20 Webmaschinenart kann besonders starke Verunreinigung des Rietes entstehen, da durch die von den Stafettendüsen eingeblasenen Luftstrahlen der Staub aus der Umgebung im Websaal besonders angezogen wird. Auch handelt es sich bei der durch die Stafettendüsen eingeblasenen Luft in
25 der Regel um gereinigte und getrocknete Druckluft, die besonders begierig ist, die Feuchtigkeit aus der Umgebung und damit z.B. Staub und Faserflug des Websaales aufzunehmen. Diese Verunreinigungen werden laufend gegen die Rietlamellen geblasen, wodurch die Zwischenräume besonders
30 leicht verstopft werden können.

Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschrei-

bung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung.

Fig. 1 zeigt eine von der Warensseite her gesehene Webmaschine mit Anwendung der Erfindung,

5 Fig. 2 ist eine Vorderansicht der Reinigungseinrichtung bei abgenommenem Deckel, in grösserem Massstab,

Fig. 3 ist eine zugehörige Seitenansicht, teilweise im Schnitt, in einer ersten Position,

Fig. 4 in einer zweiten Stellung,

10 Fig. 5 ist ein der Fig. 2 entsprechender, schematisierter Vertikalschnitt durch eine andere Vertikalebene und

Fig. 6 ein Schnitt durch ein Detail aus Fig. 2, in grösserem Massstab.

15 Die Webmaschine 1 enthält Seitenwangen 2,3, einen Antriebsmotor 4, eine Hauptwelle 5, eine ausserhalb des Webfaches verbleibende Schussfaden-Vorratsspule 8, ein Schusswerk 9, ein Fangwerk 10, Schäfte 11, ein Riet 12 und einen Warenbaum 14. Mittels eines Luftstrahles aus
20 einer Hauptdüse 16 wird Schussfaden 6 in das Webfach eingetragen, wobei der Faden 6 durch Stafettendüsen 17 im Fach unterstützt wird. Die Stafettendüsen 17 erhalten sukzessive mit dem Fortschreiten der Fadenspitze 18 Luft, so dass ein Wanderfeld entsteht. Das entstehende Gewebe 13
25 wird auf einen Warenbaum 14 aufgewickelt.

Wenn das Riet 12 gereinigt werden soll, kann das als Ganzes mit 21 bezeichnete in den Figuren 2 - 5 näher dargestellte Reinigungsgerät nach Stillsetzen der Webmaschine 1 auf das Riet 12 aufgesetzt werden, wie in Fig. 1 in
30 strichpunktierter Darstellung veranschaulicht ist.

In einem Gehäuse 22 des Reinigungsgerätes 21 ist ein Luftantriebsmotor 23 untergebracht, der über eine Luft-

- zuführungsleitung 24 von einer Druckluftquelle aus gespeist ist. Leitung 24 enthält ein unter Wirkung einer Feder 25 stehendes, durch Verschiebung entsprechend Pfeil 26 betätigbares Ventil 27. Motor 23 treibt über eine
- 5 Schnecke 28 ein Schneckenrad 29, auf dessen Achse 30 ein Zahnrad 31 befestigt ist. Dieses kämmt mit einem wesentlich grösseren Zahnrad 32, auf dessen Achse 33 die eine Rolle 34 befestigt ist, über welche ein Endlosriemen 35 zu einer zweiten Rolle 36 geführt ist.
- 10 Ferner ist in dem Gehäuse 22 ein weiterer Luftantriebsmotor 41 untergebracht, der über ein Zahnradgetriebe 42,43 zwei auf einer Welle 44 befestigte, rotierende Bürsten 45,46 antreibt.

- Schliesslich enthält das Gehäuse 22 eine z.B. aus Kunststoff bestehende Rolle 47, die gemäss Fig. 6 drehbar auf
- 15 einem Exzenter 48 angeordnet ist. Die Teile 47,48 sind mittels einer Schraube 49 nach entsprechender Einstellung des Exzenters 48 fixierbar. wodurch Rolle 47 quer zur Richtung ihrer Achse (in Fig. 6 waagrecht, entsprechend
- 20 Pfeil 51) verstellbar ist.

In den Fig. 2 - 5 unten enthält die Reinigungseinrichtung 21 eine Blechlamelle 52 mit zwei nach oben abgebogenen Enden 53,54.

- An der Rückwand 55 des Gehäuses 22 sind zwei Führungen
- 25 56,57 befestigt, deren unteres Ende bei 58 gabelförmig ausgebildet ist. Die Führungen 56,57 sind aussermittig angeordnet, d.h. sie liegen ausserhalb der durch die beiden Achsen 61,62 der Motoren 23,41 gebildeten Mittelebene 63.

- 30 Wenn das Riet 12 gereinigt werden soll, ist die Webma-

- maschine 1 stillzusetzen. Nunmehr ist eine keilförmige Stange 64 der Lade 67 durch Lösen der Schrauben 65 zu lockern. Darauf ist das in der Nut 66 der Lade 67 der Webmaschine gehaltene Riet 12 etwas anzuheben. An-
- 5 schliessend sind an den beiderseitigen Enden 68,69 des Rietes 12 zwei Stützteile 71,72 mit ihrem Fuss 73 in die Nut 66 einzusetzen. Darauf werden die benachbarten Schrauben 65 wieder angezogen. Das Riet 12 befindet sich nunmehr in der in Fig. 2 - 5 dargestellten, erhöhten
- 10 Reinigungsposition 12a. In dieser stehen die gelockerten, z.B. in Geschlossenfachstellung befindlichen Kettfäden 75 an der untersten Stelle 76 der mit einer Führungsnut 77 ausgestatteten Rietlamellen 78 und liegen dabei auf dem unteren Rietbalken 79 auf.
- 15 Nunmehr wird das Reinigungsgerät 21 in der Schrägposition nach Fig. 3 mit den Führungen 56,57 über den oberen Rietbalken 81 gehoben und dann abgesenkt. Balken 81 bildet nunmehr für das Reinigungsgerät 21 einen Schwenkpunkt, um den das Gerät unter seiner Schwerkraft in Fig. 3 ent-
- 20 sprechend Pfeil 82 in die Betriebsposition nach Fig. 4 verschwenkt wird, in der die Achsen 61,62 und das gesamte Gerät 21 vertikal stehen. Die Stützrolle 47 stützt sich dabei gegen die Lamellen 78. Das Gerät 21 befindet sich mit seinem durch die Lamelle 52 gebildeten, unteren Ende
- 25 oberhalb der Stafettendüsen 17.

- Nunmehr wird Ventil 27 in Fig. 2 gegen die Wirkung der Feder 25 nach rechts gedrückt (Pfeil 26), so dass die beiden Motoren 23,41 Druckluft erhalten. Der Endlostrieb 35 bewegt sich entsprechend Pfeil 83, die Bürsten 45,46
- 30 laufen gemäss Pfeil 84. Das Gerät 21 läuft langsam auf dem Riet 12 entsprechend Pfeil 85 in Fig. 2 nach rechts. Die Lamellen 78 werden durch die Bürsten 45,46 gereinigt,

der Schmutz kann in einen unteren Sammelraum 86 fallen.

Wenn ein an dem Gerät 21 angebrachter Fühler 87 auf einen ortsfesten, an der Stütze 72 befestigten Anschlag 88 auftrifft, wird eine Schaltstange 91 (Fig. 5) entgegen der
5 Wirkung einer Zugfeder 92 relativ zum Gehäuse 22 nach links bewegt, wodurch ein um 93 schwenkbarer Block 94 gemäss Pfeil 95 verschwenkt wird. Dadurch werden eine an dem Block 94 angelenkte Schaltstange 96 und ein daran befestigter Riegel 99 gemäss Pfeil 97 abwärtsbewegt,
10 wodurch Ventil 27 freigegeben und unter der Wirkung der Feder 25 in Fig. 5 nach links bewegt wird. Leitung 24 wird geschlossen. Die Motoren 23,41 stehen still, der Reinigungsvorgang ist beendet.

Gegebenenfalls kann der im Sammelraum 86 anfallende
15 Schmutz durch eine in Fig. 2 gestrichelt angedeutete Absaugdüse 101 entfernt werden.

Der Durchlassquerschnitt der Zuführungsleitungen zu den beiden Motoren 23,41 kann durch zwei Drosselventile 103, 104 (Fig. 2) verstellt werden, so dass auch die Dreh-
20 zahl der Motoren und damit die Geschwindigkeit der Fortbewegung des Gerätes 21 auf dem Riet 12 wie auch die Rotation der Bürsten 45,46 eingestellt werden können. Das Gerät lässt sich mittels eines Handgriffes 106 leicht wieder vom Riet abheben, um dieses nach Wegnahme der
25 Stützen 71,72 wieder in die Betriebsposition abzusenken. Hiernach kann der Webbetrieb forgesetzt werden.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform sind statt Luftmotoren 23,41 Elektromotoren benutzt. Gegebenenfalls kann die Fortbewegung des Gerätes 21 auf dem Riet 12 ent-
30 sprechend Pfeil 85 und/oder die Drehbewegung der Bürsten 45,46 mittels einer von Hand zu betätigenden Antriebsvor-

richtung, etwa eines Kurbeltriebes ausgeführt werden.
Statt der Reinigung mittels Reinigungsbürsten 45,46
kann gegebenenfalls auch Druckluft durch die zwischen
den Lamellen 78 befindlichen, verschmutzten Schlitz-
5 (Rohre) 107 geleitet werden.

Die Bürsten 45,46 können auch entgegen Pfeil 84 rotieren,
wenn ein oberer Sammelraum 86a vorgesehen ist. Die
Reinigung kann auch z.B. unter Aufsprühen einer Reinigungs-
flüssigkeit auf die rotierenden Bürsten 45,46 erfolgen
10 (Nassreinigung).

Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen des Rietes (12) einer Webmaschine (1), z.B. Luftstrahlwebmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Webmaschine (1) angepasste Reinigungseinrichtung (21) in die Webmaschine
5 eingesetzt und in ihr entlang dem Riet (12) bewegt und dieses dabei gereinigt wird.
2. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (21) auf das in der Webmaschine (1) befindliche Riet (12) auf-
10 setzbar und darauf während der Reinigung fortbewegbar ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch wenigstens einen, den oberen Rietbalken (81) umgreifenden Führungsteil (56,57), mittels dessen die Einrichtung (21) vorzugsweise unter ihrer Schwerkraft auf dem oberen Rietbalken (81) getragen ist.
15
4. Einrichtung nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch zwei aussermittig an einem Gehäuse (22) der Einrichtung (21) angebrachte, gabelförmige Führungsteile (56,57), welche beim Aufsetzen der Einrichtung einen Drehpunkt (58) für
20 diese bilden, um den die Einrichtung nach Aufsetzen unter ihrer Schwerkraft in eine Arbeitsposition/^(21a)(Fig. 4) verschwenkt wird.
5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine sich bei der Fortbewegung der
25 Einrichtung (21) auf dem Riet (12) gegen die Rietlamellen (78) abstützende und auf ihnen laufende, gegebenenfalls quer zu ihrer Achsrichtung (Pfeil 51) einstellbare Stützrolle (47).

6. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen motorischen, z.B. luftmotorischen Antrieb (23,35) zur Fortbewegung der Einrichtung auf dem Riet (12) während der Reinigung.
- 5 7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortbewegungsantrieb einen Endlosriementrieb (35) enthält, welcher beim Aufsetzen der Einrichtung (21) auf den oberen Rietbalken (81) Reibungskontakt mit diesem erhält, und gegebenenfalls über einen Endschalter (87,88)
- 10 stillsetzbar ist.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungseinrichtung (21) zwischen die Rietlamellen (78) greifende, rotierende, vorzugsweise motorisch, z.B. luftmotorisch (41) angetriebene Bürsten (45,46) enthält.
- 15
9. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet, durch wenigstens einen, nach Lösen des Rietes (21) in eine Nut (66) der Lade (67) der Webmaschine (1) einsteckbaren Stützteil (71,72) zum Anheben
- 20 des Rietes (12) in eine obere Position (12a) während der Reinigung.
10. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch an den dem Schuss- (9) und Fangwerk (10) der Webmaschine (1) zugekehrten Enden (111,112)
- 25 der Reinigungseinrichtung (21) angebrachte, nach oben abgebogene Ansätze (53,54) zur Fernhaltung der darunter befindlichen Kettfäden (75) während der Reinigung.

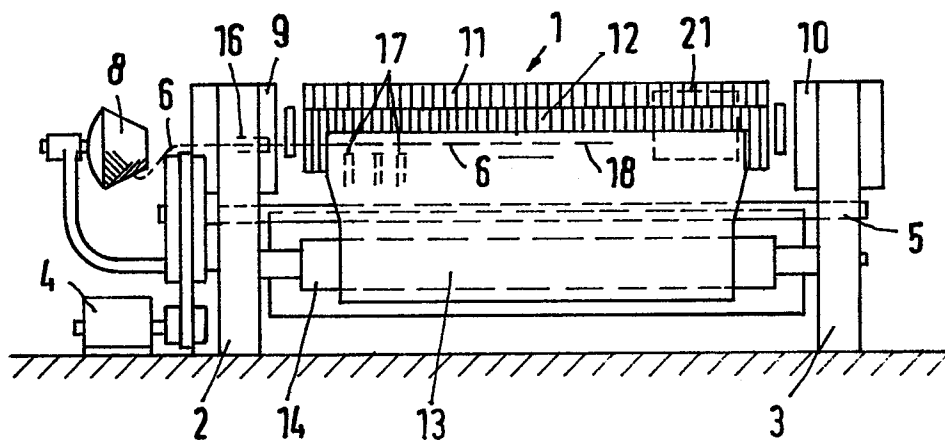


Fig. 1

Fig. 3

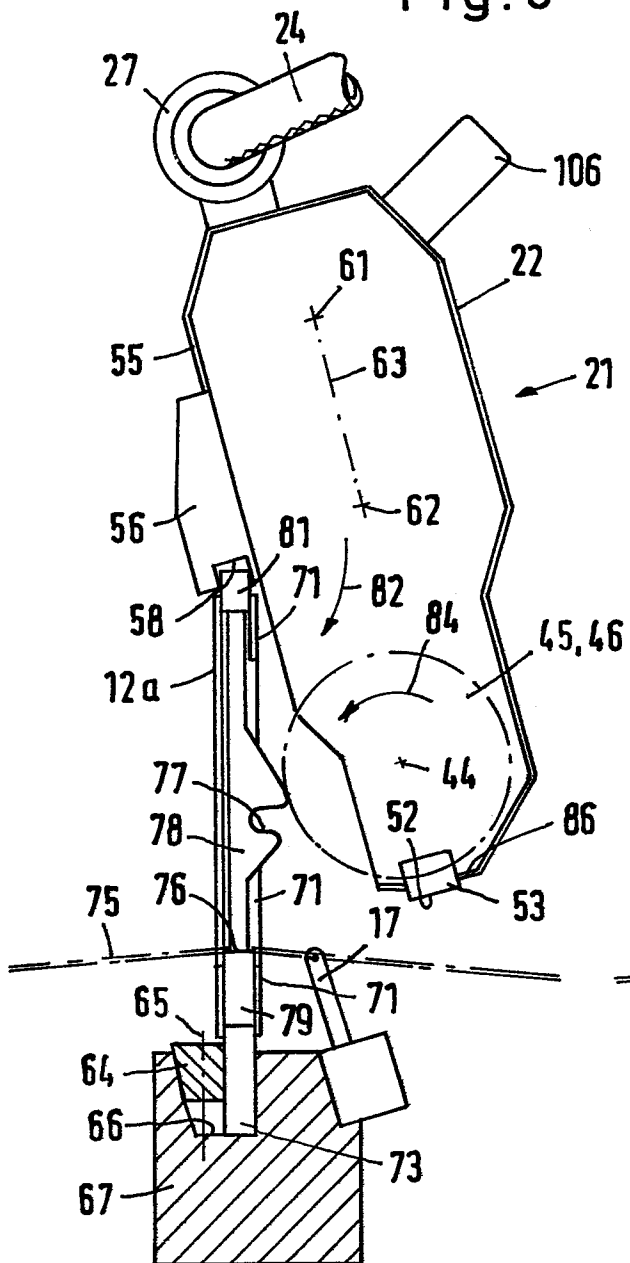
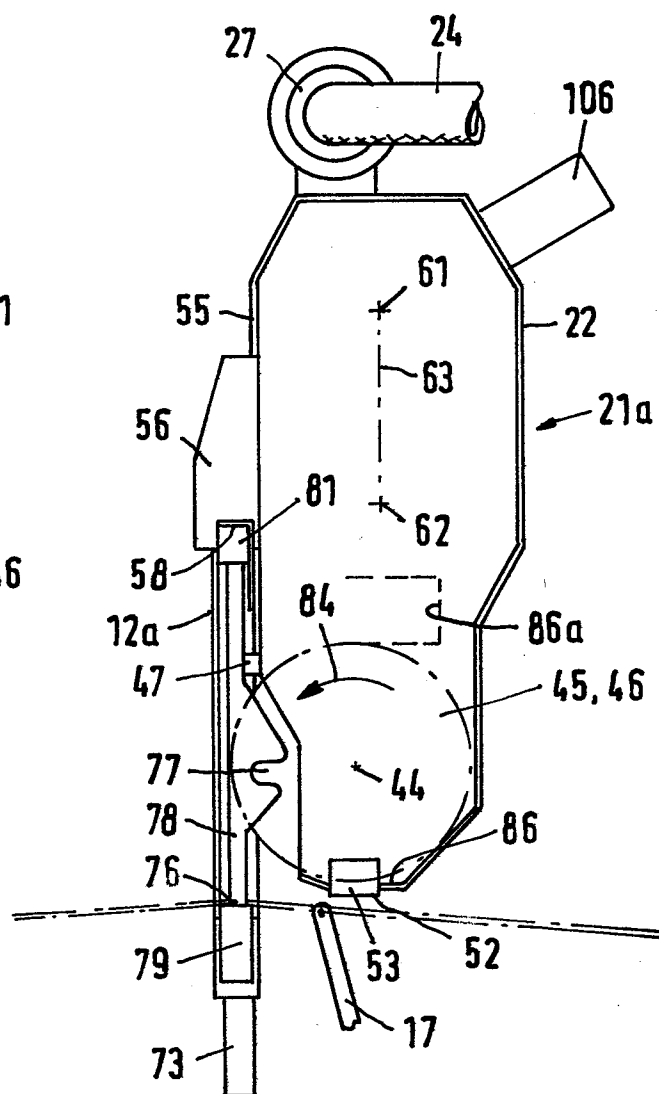
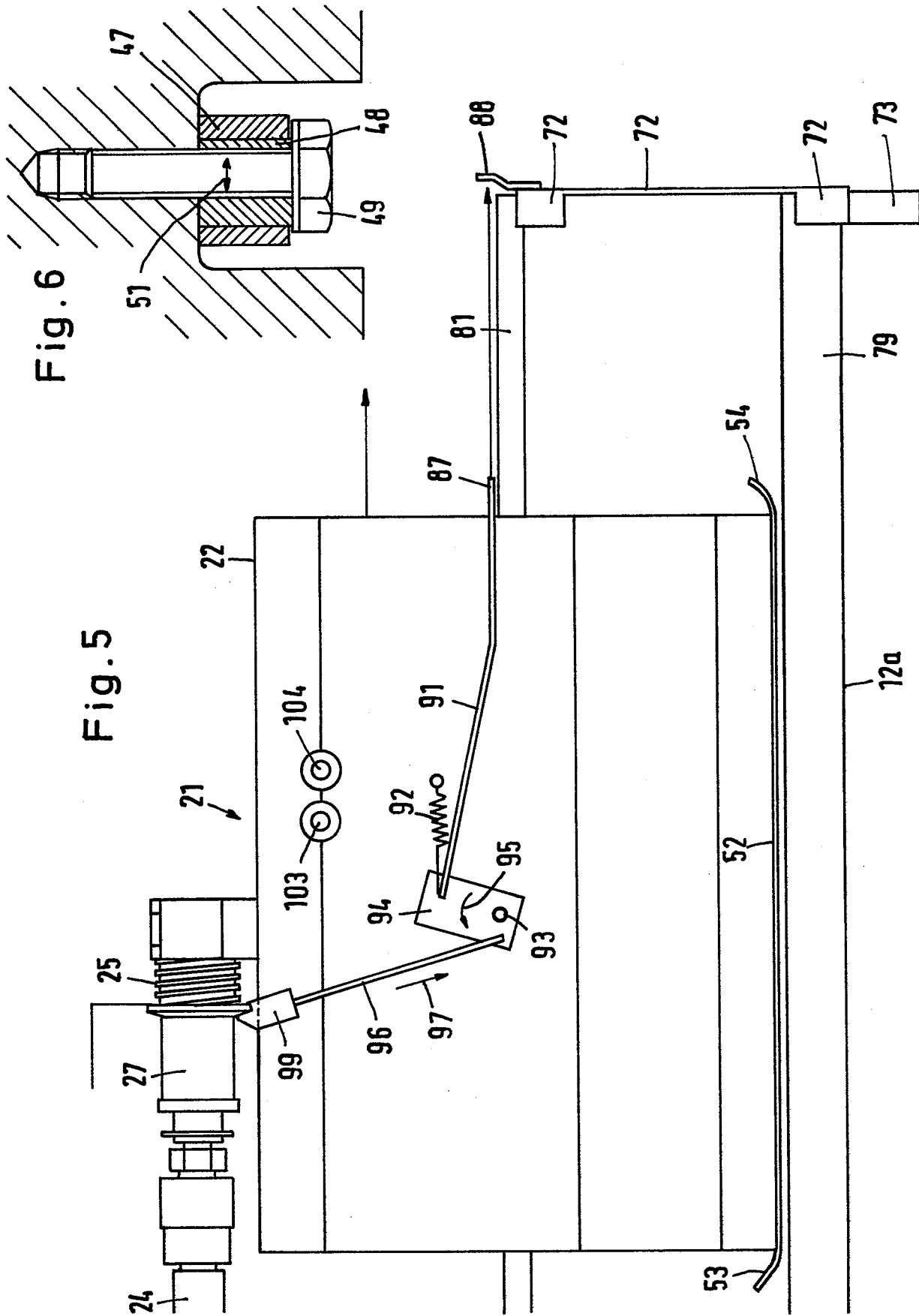


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0128256 Nummer der Anmeldung

EP 83 81 0232

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-2 615 483 (VEREINIGTE SEIDENWEBEREIEN)		D 03 J 1/00
A	DE-C- 383 669 (ENTWISTLE)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 03 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-01-1984	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			