



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑪ Anmeldenummer: 78101694.4

⑪ Int. Cl. 2: **C 14 B 1/34, C 14 B 1/58,**  
**F 26 B 5/14, B 30 B 9/24**

⑪ Anmeldetag: 15.12.78

⑩ Priorität: 22.12.77 DE 2757257

⑦1 Anmelder: **Louis Schweizer GmbH & Co. KG**  
**Lederfabrik, Fritz-Schweizer-Strasse 34, D-7157**  
**Murrhardt (DE)**

⑩ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.07.79  
Patentblatt 79/14

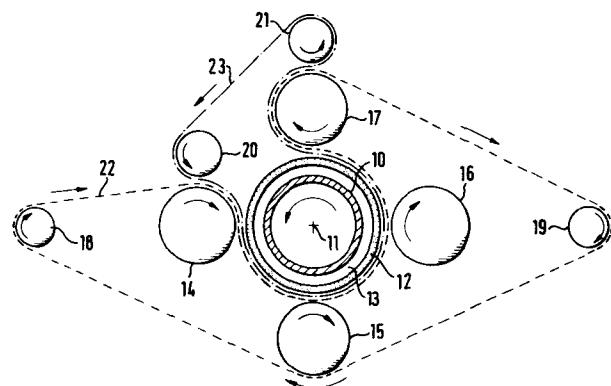
⑦2 Erfinder: **Becker, Arnold, Adlerstrasse 14, D-7157**  
**Murrhardt (DE)**

⑩ Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB IT NL**

⑦4 Vertreter: **Lichti, Hans, Dr. Ing. et al, Durlacher**  
**Strasse 31 Postfach 410760, D-7500**  
**Karlsruhe 41 (Grötzingen) (DE)**

⑤4 **Abweilkresse.**

⑤7 Abweilkresse, insbesondere für Leder und Pelz, mit einer zentralen Druckwalze und mindestens drei über deren Umfang symmetrisch verteilt angeordneten Gegendruckwalzen (14, 15, 16, 17), von denen eine angetrieben ist (17), sowie mit zwei das abzuweilende Gut zwischen sich aufnehmenden Förderbändern (22, 23), welche zumindest zwischen der Druckwalze und den Gegendruckwalzen einander anliegend geführt sind und von denen das außenliegende Förderband (23) wasserdurchlässig ist, wobei die Druckwalze unter Bildung eines Druckkissens von einem elastischen Schlauch (12) umgeben ist.



**A1**

**EP 0 002 739**

0002739

DR. ING. HANS LICHTI · DIPLO.-ING. HEINER LICHTI  
DIPL.-PHYS. DR. KLAUS LEUTWEIN  
PATENTANWÄLTE

D-7500 KARLSRUHE 41 (GRÖTZINGEN) · DURLACHER STR. 31 (HOCHHAUS)  
TELEFON (0721) 48511

Louis Schweizer GmbH & Co. KG, Lederfabrik 4720/78  
Fritz-Schweizer-Straße 34 14. Dez. 1978  
D-7157 Murrhardt

A b w e l k p r e s s e

- - - - -

Die Erfindung betrifft eine Abwelk presse, insbesondere für Leder und Pelz, mit einer Druckwalze und sich darauf abstützenden Gegendruckwalzen, von denen wenigstens eine angetrieben ist und mit zwei durch Reibungsschluß mitbewegte, das auszupressende Gut zwischen sich aufnehmende und durch 5 die zwischen der Druckwalze und den Gegendruckwalzen gebildeten Preß- zonen hindurchziehende Förderbänder.

Abwelkpressen werden besonders in der Leder- und Pelzindustrie zum Entwässern des Gutes eingesetzt. Dabei kommt es insbesondere auf den Durchsatz und die verbleibende Restfeuchte, sowie auf die Behandlung des 10 Gutes beim Abwelken an.

Es ist eine Abweilkpresse mit zwei Preßplatten bekannt, (DE-AS 22 49 369) die im intermittierenden Betrieb arbeitet. Mit einer Fördereinrichtung wird das Gut zwischen die beiden Preßplatten gebracht. Dann wird mittels einer Hydraulik zumindest an einer Preßplatte, die von einer Membran überspannt 5 ist, ein Druckpolster aufgebaut, mit dem das eingebrachte Gut gepreßt wird. Der intermittierende Betrieb dieser Abweilkpresse bringt nur einen kleinen Durchsatz und die große Preßfläche erfordert große Drücke, was einen entsprechend dimensionierten Maschinenaufbau bedingt. Eine derartige Abweilkpresse ist trotz des kleinen Durchsatzes groß im Aufbau und teuer in der An-10 schaffung und Wartung.

Weiterhin sind Abweilkpressen bekannt, bei denen das Gut kontinuierlich durch die Maschine gefördert wird. Bei einer Ausführungsform (DE-OS 17 60 381) sind zwei Förderbänder in geringem Abstand voneinander parallel geführt. Auf die Außenseite der Förderbänder wirken mehrere hintereinander angeordnete 15 Preßkufen oder Preßrollen. Das Leder wird zwischen die Bänder eingeführt und von diesen durch die Preßorgane gezogen. Hinter jeder Preßzone ist eine Vakuumeinrichtung angeordnet, die das ausgepreßte Wasser absaugen soll. Auch diese Maschine ist kompliziert und teuer aufgebaut und wegen des linearen Durchlaufs des Gutes sehr platzaufwendig. Auch ist die Ent-20 wässerung nicht ausreichend.

Bei der eingangs erwähnten Abweilkpresse werden starre Druckwalzen und Gegendruckwalzen verwendet, wobei die Gegendruckwalzen über Druckfedern oder pneumatische Druckkissen unter Druck an der Druckwalze gehalten werden. Die Förderbänder sind als Filzbänder ausgebildet und saugen die ausge-25 preßte Flüssigkeit auf. Diese bekannte Durchlauf-Abweilkpresse ist in der Wartung sehr teuer, da die Filzbänder aufgrund ihrer Deformierung schon

nach einer Betriebszeit von ca. 6 bis 8 Monaten ausgetauscht werden müssen, da sie nicht mehr in genügendem Maße die ausgepreßte Flüssigkeit aufnehmen können. Außerdem werden bei dieser Durchlauf-Abwelpresse Falten im Gut so eingedrückt, daß sie bei späterer Behandlung nicht 5 mehr ganz entfernt sind.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die vorgenannte Abwelpresse so zu verbessern, daß bei schonendem Durchlauf des Gutes eine gute Entwässerung erreicht wird und daß dennoch die Wartung bzw. der Ersatz der Förderbänder entfallen kann.

10 Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß

a) die Druckwalze von einem elastischen Schlauch umgeben ist, der mit der Druckwalze ein Druckkissen bildet,

b) drei oder mehr Gegendruckwalzen symmetrisch am Umfang der Druckwalze verteilt angeordnet sind und

15 c) zumindest das im Bereich der Druckwalze außen liegende Förderband aus einem wasserdurchlässigen Werkstoff besteht.

Die für eine schonende Behandlung erforderliche Nachgiebigkeit in den Preßzonen wird in die Druckwalze verlagert, während die Förderbänder nicht mehr kompressibel sein müssen, infolgedessen eine wesentlich längere 20 Laufzeit besitzen. Auf der anderen Seite verkürzt sich auch nicht die Lebensdauer der Druckwalze, da der Schlauch kein Wasser aufnehmen muß,

also beispielsweise aus Gummi bestehen kann, das gegebenenfalls durch Gewebe verstärkt ist. Durch die Anordnung von wenigstens drei Gegendruckwalzen ist gewährleistet, daß der Schlauch symmetrisch abgestützt ist, also nicht ausweichen kann. Die Zentrierung des Schlauchs

5 wird noch dadurch unterstützt, daß er auf dem größten Teil seines Umfangs von den Förderbändern umschlungen ist, die - da sie nicht aus elastischem Material bestehen müssen - in radialer Richtung nicht nachgeben. Außerdem bauen sich zwischen den einzelnen Gegendruckwalzen Nachpreßzonen aus, indem die Förderbänder und somit das zwischen ihnen liegende Gut im ge-

10 spannten Zustand über die Druckwalze laufen. Das Gut braucht auch nur einmal am Einlauf glattgestrichen werden und behält dann diese Lage bei. Praktische Versuche haben gezeigt, daß sich hierdurch eine sehr gute Entwässeung erzielen läßt.

Es sind zwar Wringmaschinen für Textilien bekannt, (US-PS 37 98 933)

15 bei denen das Textilgut zwischen Schlauchwalzen, die unter Überdruck stehen, hindurchbewegt wird, und zusätzlich Stützwalzen vorgesehen sind. Da hier aber keine Zentrierung durch Förderbänder erfolgt, können sich die Schlauchwalzen in den Zwischenräumen zwischen den Stützwalzen einseitig verformen und ausbeulen mit der Folge, daß an den gewünschten

20 Stellen kein ausreichender Druck mehr vorhanden ist. Solche Schlauchwalzen lassen sich allenfalls bei sehr kleinen Baugrößen verwenden, die für die Bearbeitung von Leder nicht in Frage kommen. Auch ist ein faltenloser Einlauf des Gutes dann nicht gewährleistet, wenn es durch mehrere Preßzonen geführt wird. Schließlich werden erhebliche Luftmengen benötigt, um den gesamten Hohlraum der Schlauchwalze auf den erforderlichen pneumatischen Druck zu bringen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist nur die in Förderrichtung letzte Gegendruckwalze angetrieben, die somit nicht nur die Förderbänder zieht, sondern durch Reibungsschluß auch die Druckwalze und über diese die anderen Gegendruckwalzen mitnimmt. Dadurch

5 werden vor allem Torsionskräfte von dem die Druckwalze umschließen den Schlauch ferngehalten. Weiterhin ist gewährleistet, daß die Förderbänder bei ihrem Durchlauf durch die Presse straff gespannt sind, so daß sich einerseits zwischen den Förderbändern keine Wassertester bilden können, andererseits die Zentrierung des Schlauchs der Druckwalze besonders gut

10 ist.

Die Ausbildung des Druckpolsters auf der Druckwalze wird nach einer Ausgestaltung so ausgeführt, daß die Druckwalze als Rohrabschnitt ausgebildet und mit Abstand von einem Schlauchabschnitt umschlossen ist, daß der Rohrabschnitt und der Schlauchabschnitt an den Stirnseiten luft-  
15 dicht miteinander verbunden sind, und daß die zwischen dem Rohrabschnitt und dem Schlauchabschnitt gebildete Kammer mit Druckluft gefüllt ist. Dabei kann die Kammer dauernd unter Druck stehen oder mit der Inbetriebnahme unter Druck gesetzt und gehalten werden.

Zur Zufuhr der Druckluft ist dabei nach einer Ausgestaltung vorgesehen,  
20 daß in den Rohrabschnitt eine Druckluftleitung hineingeführt ist, die in eine Bohrung in der Wand des Rohrabschnittes luftdicht eingeschweißt ist und in die Kammer zwischen dem Rohrabschnitt und dem Schlauchabschnitt einmündet. Es braucht also nur die Kammer und nicht die gesamte Walze mit Druckluft versorgt werden.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen schematischen Querschnitt der Abweilpresse;

5 Figur 2 einen Teilschnitt im Bereich der Stirnseite der Druckwalze und

Figur 3 einen der Figur 2 ähnlichen Teilschnitt einer anderen Ausführungsform.

Das Kernstück der neuen Abweilpresse bildet die mit einem Druckpolster ausgerüstete Druckwalze, die aus einem Rohrabschnitt 10 und einem diesen 10 umschließenden Schlauchabschnitt 12 besteht. Zwischen der Außenfläche des Rohrabschnittes 10 und der Innenwandung des Schlauchabschnittes 12 wird eine luftdichte Kammer 13 gebildet. Der Innendurchmesser des Schlauchabschnittes 12 ist daher größer als der Außendurchmesser des Rohrabschnittes 10. Der Rohrabschnitt 10 und der Schlauchabschnitt 12 sind 15 gleich lang und sind an beiden Stirnseiten luftdicht miteinander verbunden.

Dazu ist auf der Außenseite des Rohrabschnittes 10 im Bereich der Stirnseite ein Abstandsring 30 aufgebracht, über den der Schlauchabschnitt 12 gestülpt ist, wie der Teilschnitt nach Figur 2 erkennen läßt. In einem den Schlauchabschnitt 12 umschließenden Spannring 34 sind 20 Spannschrauben verstellbar, die einzelne Spannbacken 32 gegen den

Schlauchabschnitt 12 und diesen wiederum gegen den Abstandsring 30 drücken. Die einander zugekehrten Flächen des Abstandsringes 30 und der Spannbacken 32 sind mit aufeinander abgestimmten, vorzugsweise umlaufenden Profilierungen 31 und 33 versehen, die eine eindeutige Ver-

5 klemmung des Schlauchabschnittes 12 gewährleisten.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 3 weisen die Spannbacken 32, die z.B. teilringförmige Segmente sein können, eine Keilfläche 36 auf. Gegen diese wirkt eine entsprechende Keilfläche 37 eines Spannrings 34, der mittels koaxial verlaufender Schrauben angezogen wird.

- 10 Die Stirnseite des Rohrabschnittes 10 sind mittels Scheiben 27 verschlossen. An einer Stirnseite ist durch die Lagerachse 28 der Druckwalze, der in dem Lager 29 drehbar gelagert ist, eine Druckluftleitung 25 hindurchgeführt. Die Druckluftleitung 25 ist in eine Bohrung 24 in der Wand des Rohrabschnittes 10 geführt und darin luftdicht verschweißt,
- 15 so daß die Druckluftleitung 25 in die Kammer 13 zwischen dem Rohrabschnitt 10 und dem Schlauchabschnitt 12 einmündet. Die Druckluftleitung 25 ist daher drehfest mit dem Rohrabschnitt 10 und der Lagerachse 28 verbunden. Das aus dem Lageransatz 28 herausragende Ende der Druckluftleitung 25 ist mit einer Drehkupplung 26 versehen, so daß ein ortsfester Druckluftanschluß angebracht werden kann.
- 20

Die Kammer 13 wird dauernd oder nur während der Betriebszeit mit Druckluft von ca. 10 bis 25 atü gefüllt, so daß der Schlauchabschnitt 12 entsprechend auseinandergedrückt wird. Dieser Schlauchabschnitt 12 ist vorzugsweise mit einer Gewebeeinlage versehen und weist eine Wand-  
5 stärke von 10 bis 20 mm auf, um diesem Druck standzuhalten.

Wie Figur 1 zeigt, sind um die Druckwalze vier Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17 angeordnet, von denen die Gegendruckwalzen 14 und 16 etwa in einer horizontalen Ebene und die Gegendruckwalzen 15 und 17 etwa in einer vertikalen Ebene angeordnet sind. Diese vier Gegendruckwalzen 14, 15, 16  
10 und 17 bilden mit der Druckwalze vier schmale Preßzonen, an denen sich der Schlauchabschnitt 12 kaum ausdehnen kann.

Zum Führen des Gutes sind die beiden Förderbänder 22 und 23 vorgesehen, von denen wenigstens das untere Förderband 22 perforiert und aus Kunststoff oder Stahl hergestellt ist. Das untere Förderband 22 bildet mit seiner  
15 Schleife von der Umlenkwalze 18 vor der Gegendruckwalze 14 eine Zubringereinrichtung für das zu entwässernde Gut. Das untere Förderband 22 umschließt den Schlauchabschnitt 12, ist aber den Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17 zugekehrt und durchläuft alle Preßzonen. In gleicher Weise ist auch das obere Förderband 23 geführt, ist jedoch dem Schlauchabschnitt 12  
20 zugekehrt, um die Druckwalze geführt. Über der Einlauf-Gegendruckwalze 14 ist die Umlenkwalze 20 für das obere Förderband 23 angeordnet, so daß das auf dem unteren Förderband zugeführte Gut zwischen den beiden, um die Umlenkwalze 20 und die Einlauf-Gegendruckwalze 14 geführten Förderbänder 22 und 23 eingezogen und nacheinander den Preßzonen  
25 der Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17 zugeführt wird. Die Förderbänder 22 und 23 haben nur noch Führungsfunktion und die ausgepreßte Flüssigkeit

kann durch die Durchbrüche dieser Förderbänder abfließen. Der Entwässe rungsvorgang wird durch den Druck der Druckluft in der Kammer 13 bestimmt. Da die Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17 mit einem Gummiüberzug versehen sind und der Schlauchabschnitt 12 auch in den Preßzonen noch genügend Nachgiebigkeit besitzt, wird das Gut beim Durchlauf durch diese neue Abweilkresse schonend behandelt und verläßt die Abweilkresse mit einer sehr kleinen Restfeuchte. Da der Schlauchabschnitt 12 zwischen den Preßzonen ausgebaucht und gegen die Förderbänder 22 und 23 gedrückt wird, erfolgt zwischen den Gegendruckwalzen 14 und 15, 15 und 16 sowie 16 und 17 jeweils noch ein Nachpreßvorgang. Die angetriebene Druckwalze nimmt durch Reibungsschluß die Förderbänder 22 und 23 in den eingezeichneten Pfeilrichtungen mit und auch die Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17, sowie die Umlenkwalzen 18, 19, 20 und 21 werden zwangsläufig durch Reibungsschluß in den angegebenen Richtungen mitgedreht.

Nach dem Passieren der Preßzone zwischen der oberen Auslauf-Gegendruckwalze 17 wird die Schleife des unteren Förderbandes 22 über die Umlenkwalze 19, die untere Gegendruckwalze 15 zur Einlauf-Umlenkwalze 18 geschlossen. Der Abschnitt des unteren Förderbandes 22 zwischen der Auslauf-Gegendruckwalze 17 und der Umlenkwalze 19 dient dabei als Abföhreinrichtung für das entwässerte Gut. Das obere Förderband 23 wird um die Umlenkwalze 21 herumgeführt und die Schleife ist direkt zur Einlauf-Umlenkwalze 20 geschlossen.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist die obere Gegendruckwalze 17 angetrieben und nimmt sowohl die Förderbänder als auch die Druckwalze und damit auch die übrigen Gegendruckwalzen 14, 15, 16 mit.

Damit die ausgepreßte Flüssigkeit besser abfließen kann, können die 5 Gegendruckwalzen 14, 15, 16 und 17 auf ihren Außenflächen mit einem das Wasser vornehmlich zur Seite hin abführenden Profilierung versehen sein. Die ausgepreßte Flüssigkeit kann in einer Wanne leicht aufgefangen werden.

Um eine noch bessere Entwässerung zu erhalten bzw. noch mehr 10 Preßzonen zu schaffen, können zwei Druckwalzen in Förderrichtung hintereinander angeordnet werden. In diesem Fall können zwei benachbarte Gegendruckwalzen zugleich mit beiden Druckwalzen zusammenarbeiten, so daß nur sechs Gegendruckwalzen erforderlich sind, jedoch acht Preßzonen gebildet werden.

0002739

DR. ING. HANS LICHTI · DIPLO.-ING. HEINER LICHTI  
DIPL.-PHYS. DR. KLAUS LEUTWEIN  
PATENTANWÄLTE

D-7500 KARLSRUHE 41 (GRÖTZINGEN) · DURLACHER STR. 31 (HOCHHAUS)  
TELEFON (0721) 48511

Louis Schweizer GmbH & Co. KG , Lederfabrik 4720/78  
Fritz-Schweizer-Straße 34  
D-7157 Murrhardt

Patentansprüche

1. Abweilpresse, insbesondere für Leder und Pelz, mit einer Druckwalze und sich darauf abstützenden Gegendruckwalzen, von denen wenigstens eine angetrieben ist, und mit zwei durch Reibungsschluß mitbewegte, das auszupressende Gut zwischen sich aufnehmende und durch die zwischen der Druckwalze und den Gegendruckwalzen gebildeten Preßzonen hindurchziehende Förderbänder,  
5 durch gekennzeichnet,  
daß
- a) die Druckwalze von einem elastischen Schlauch (12) umgeben ist, der mit der Druckwalze ein Druckkissen bildet,  
10 b) drei oder mehr Gegendruckwalzen (14, 15, 16, 17) symmetrisch am Umfang der Druckwalze verteilt angeordnet sind und

- c) zumindest das im Bereich der Druckwalze außen liegende Förderband (22) aus einem wasserdurchlässigen Werkstoff besteht.
- 2. Abweilkpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur 5 die in Förderrichtung letzte Gegendruckwalze (17) angetrieben ist.
- 3. Abweilkpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß vier Gegendruckwalzen (14, 15, 16, 17) vorgesehen sind, von denen je zwei in einer horizontalen und zwei in einer vertikalen Ebene angeordnet sind.
- 10 4. Abweilkpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlauf für das zu entwässernde Gut über eine in der horizontalen Ebene angeordnete Gegendruckwalze (14) und der Auslauf nach Passieren der anderen Gegendruckwalzen (15, 16) an der oben liegenden Gegendruckwalze (17) vorgesehen ist.
- 15 5. Abweilkpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckwalze als Rohrabschnitt (10) ausgebildet und mit Abstand von einem Schlauchabschnitt (12) umschlossen ist, und daß der Rohrabschnitt (10) und der Schlauchabschnitt (12) an den Stirnseiten luftdicht miteinander verbunden sind, und daß die 20 zwischen dem Rohrabschnitt (10) und dem Schlauchabschnitt (12) gebildete Kammer (13) mit Druckluft gefüllt ist.

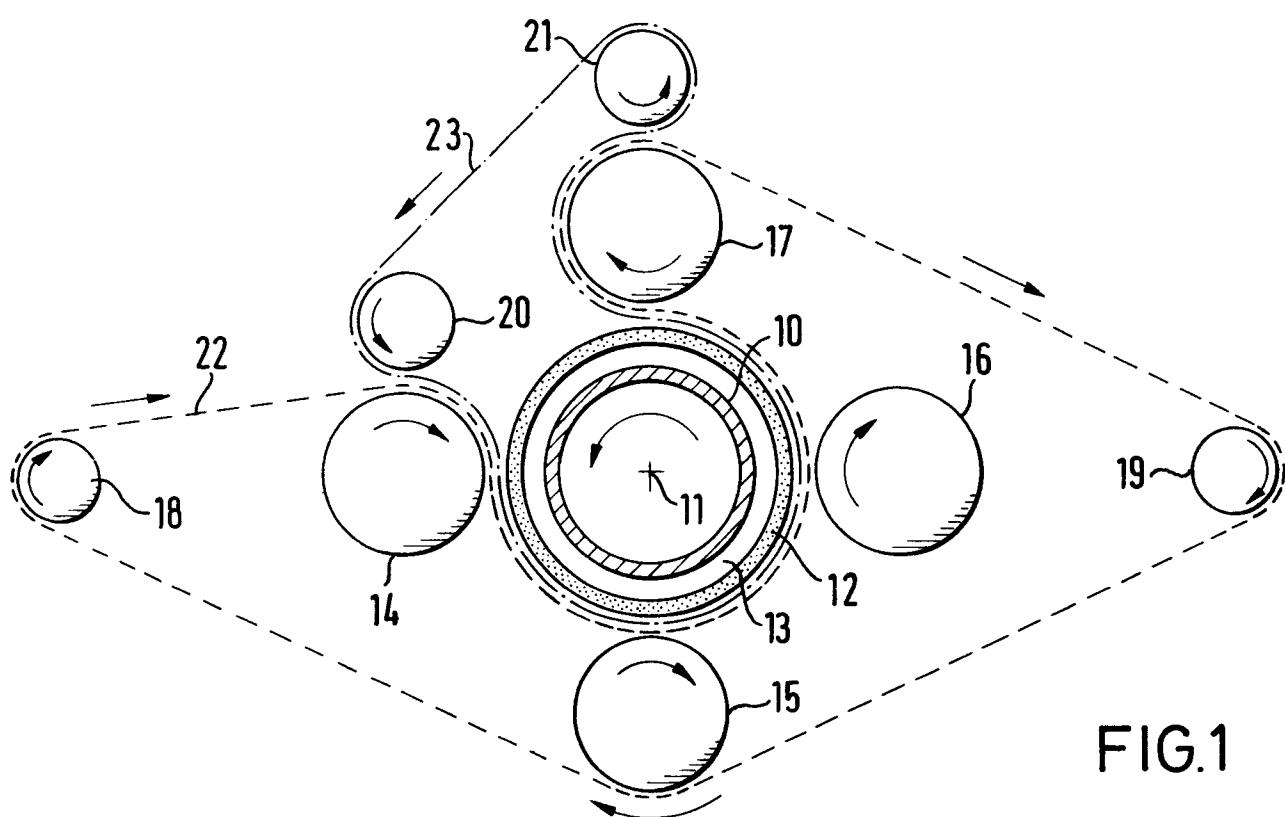
6. Abweilkpresse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Rohrabschnitt (10) eine Druckluftleitung (25) hineingeführt ist, die in eine Bohrung (24) in der Wand des Rohrabschnittes (10) luftdicht eingeschweißt ist und in die Kammer (13) zwischen dem Rohrabschnitt (10) und dem Schlauchabschnitt (12) einmündet.  
5
7. Abweilkpresse nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckluftleitung (25) drehfest mit dem Rohrabschnitt (10) und dessen Lagerachse (28) verbunden ist und daß das außerhalb der Lagerachse (28) liegende Ende der Druckluftleitung (25) mit einer Drehkupplung (26) für einen stationären Schlauchanschluß oder dgl. versehen ist.  
10
8. Abweilkpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) am Umfang im Bereich der Stirnseiten mit einem Abstandsring (30) versehen ist, daß teilringförmige Spannsegmente (32) den Schlauchabschnitt (12) umschließen und mittels einer an ihnen angreifenden Spanneinrichtung (34) gegen den Schlauchabschnitt (12) preßbar sind und dieser gegen den Abstandsring (30) verspannbar ist.  
15
9. Abweilkpresse nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandsring (30) und die Spannsegmente (32) auf den einander zugekehrten Flächen mit vorzugsweise in Umfangsrichtung derselben ausgerichteten Profilierungen (31, 33) versehen sind.  
20

10. Abweilpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseiten des Rohrabschnittes (10) mittels Scheiben (27) verschlossen sind und daß an diesen Scheiben (27) Stützringescheiben (35) angebracht sind, die die Stirnseiten des zwischen dem Abstandsring (30) und den Spannbacken (32) festgeklemmten Schlauchabschnittes (12) abdecken.
11. Abweilpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Förderband (22) nach Passieren der oben liegenden Gegendruckwalze (17) über eine in der horizontalen Ebene angeordnete Umlenkwalze (19), anschließend über die untere in der vertikalen Ebene angeordnete Gegendruckwalze (15) und schließlich über eine weitere vor dem Einlauf angeordnete Umlenkwalze geführt ist, während das andere Förderband (23) nach Verlassen der oben liegenden Gegendruckwalze (17) über eine darüber liegende Umlenkwalze (21) zu einer vor dem Einlauf liegenden Umlenkwalze (20) zurückgeführt ist.
12. Abweilpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegendruckwalzen (14, 15, 16, 17) mit einem Gummiüberzug versehen sind.
- 20 13. Abweilpresse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen der Gegendruckwalzen (14, 15, 16, 17) mit das Wasser zur Seite ableitenden Profilierungen versehen sind.

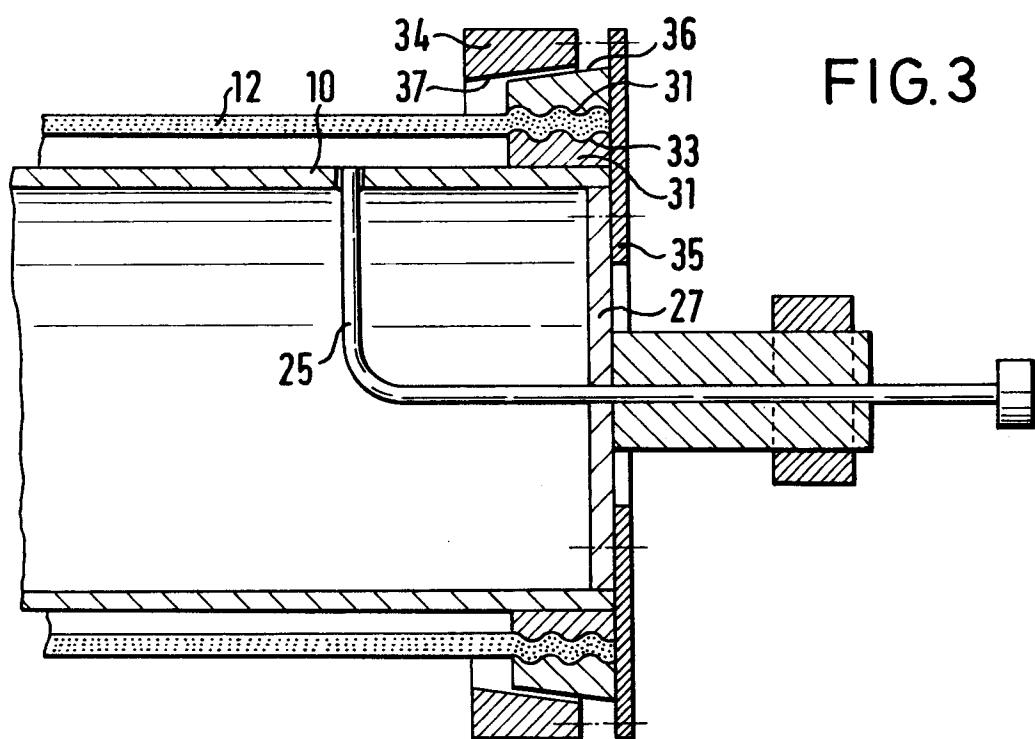
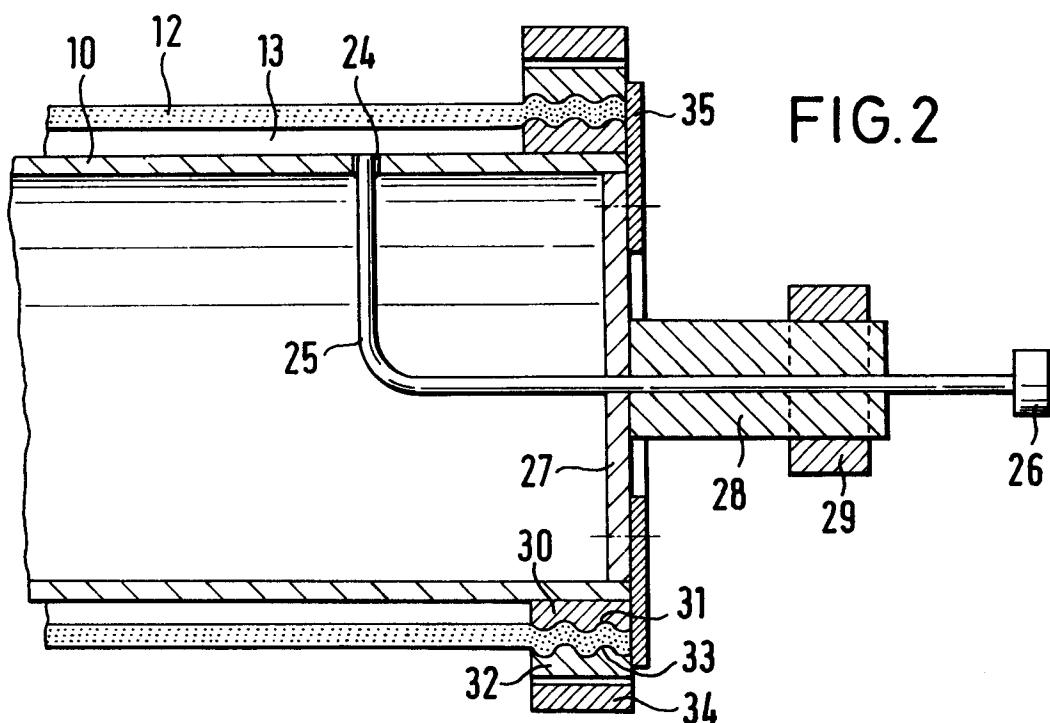
14. Abweilkresse nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauchabschnitt (12) mit einer Gewebeeinlage versehen ist und eine Wandstärke von 10 bis 20 mm aufweist.
  
15. Abweilkresse nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckwalze und den Gegendruckwalzen eine zweite Druckwalze mit Gegendruckwalzen zugeordnet ist, wobei zwei benachbarte Gegendruckwalzen mit verschiedenen Bereichen ihres Umfangs beiden Druckwalzen anliegen.

0002739

1/2



2/2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.?)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>DE - B - 1 030 184 (WILLMES)</u>  * Spalte 1, Zeilen 1-25; Spalte 5, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 7 *</p> <p>---</p> <p><u>GB - A - 118 054 (REDDAWAY)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p> <p><u>FR - A - 453 093 (SCHETTLER)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p>	1,5,7, 13	C 14 B 1/34 1/58 F 26 B 5/14 B 30 B 9/24
A	<p><u>DE - A - 2 052 879 (ROTTER)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p> <p><u>DE - A - 2 220 660 (ARENKT)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p>	1	C 14 B F 26 B D 21 F D 21 G D 06 C D 06 B B 30 B F 16 C
A	<p><u>US - A - 3 707 749 (HENLEY)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p>	1	
A	<p><u>US - A - 3 699 621 (CLARKE et al.)</u>  * Das ganze Dokument *</p> <p>---</p>	1	
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
<p>Recherchenort Den Haag</p>			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