

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 996/92

(51) Int.Cl.⁵ : D21D 5/02

(22) Anmeldetag: 15. 5.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1994

(45) Ausgabetag: 26. 9.1994

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS2518112 DE-OS2533240 DE-PS3225673 DE-OS3925650
EP-A2 455312

(73) Patentinhaber:

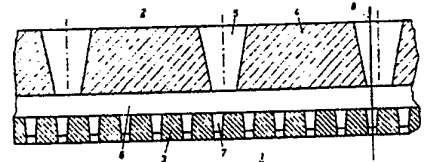
ANDRITZ-PATENTVERWALTUNGS-GESELLSCHAFT M.B.H.
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:

SCHLEICHER PETER DIPL.ING. DR.
KUMBERG, STEIERMARK (AT).
HEINDLER GERHARD ING.
GRAZ, STEIERMARK (AT).
SCHINNINGER WALTER DIPL.ING.
GRAZ, STEIERMARK (AT).
PATER GERHARD
KROTTENDORF-GAISFELD, STEIERMARK (AT).
MRAZ PETER ING.
KLOSTERNEUBURG, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM ABTRENNEN VON FLÜSSIGKEIT AUS FESTSTOFF-FLÜSSIGKEIT-MISCHUNGEN MIT EINER FESTSTOFFRÜCKHALTEEINRICHTUNG SOWIE VORRICHTUNG IN FORM EINER SCHNECKENPRESSE

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen von Flüssigkeit aus, insbesondere mit Druck beaufschlagten, Feststoff-Flüssigkeit-Mischungen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, mit einer mit Flüssigkeitsdurchtritten versehenen Feststoffrückhalteeinrichtung, die aus einem Sieb und einem Stützkörper für das Sieb besteht. Die Erfindung ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß die Feststoffrückhalteeinrichtung mehrschichtig ausgebildet ist, wobei die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung zugewandte Schicht als Sieb (3) mit Durchtritten (7) und die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung abgewandte Schicht als Stützkörper (4) mit schlitzförmigen Durchtritten (5) ausgebildet ist. Die Erfindung betrifft weiters eine Vorrichtung in Form einer Schneckenpresse.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen von Flüssigkeit aus, insbesondere mit Druck beaufschlagten, Feststoff-Flüssigkeit-Mischungen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, mit einer mit Flüssigkeitsdurchritten versehenen Feststoffrückhalteeinrichtung, die aus einem Sieb und einem Stützkörper für das Sieb besteht, sowie eine Vorrichtung in Form einer Schneckenpresse.

5 Bei bisher bekannten Vorrichtungen dieser Art werden als Sieb meist Lochbleche verwendet. Diese werden auf einer Stützvorrichtung befestigt, wobei die Stützvorrichtung angesenkte Löcher aufweist, in die jeweils mehrere Löcher des Siebes münden. Dabei ergibt sich das große Problem, daß die Lochteilungen von Sieb und Stützvorrichtung praktisch nicht übereinstimmen können und somit ein größerer Teil der
 10 Löcher des Siebes an geschlossenen Oberflächenteilen der Stützvorrichtung endet und nicht entwässern kann. Bei faserhaltigen Suspensionen tritt weiters das Problem auf, daß die Löcher der Stützvorrichtung durch die Fasern verstopft werden und somit die Entwässerungsleistung der Vorrichtung stark abnimmt.

Hier Abhilfe zu schaffen, ist eines der Ziele der Erfindung. Die Erfindung ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß bei der eingangs angegebenen Vorrichtung die Feststoffrückhalteeinrichtung mehrschichtig ausgebildet ist, wobei die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung zugewandte Schicht als Sieb mit
 15 Durchritten und die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung abgewandte Schicht als Stützkörper mit schlitzförmigen Durchritten ausgebildet ist.

Demgegenüber behandelt die DE-OS 25 33 240 (MALM) nur eine Siebplatte, die eine Mehrzahl von parallel angeordneten Schlitzten aufweist, wobei die Enden der Schlitzte in einem die Platte durchdringenden Loch auslaufen. Es fehlt somit die Mehrschichtigkeit und somit ein erfindungsgemäß ausgebildeter Stütz-
 20 körper.

Die EP-A2 455 312 (BLACK CLAWSON) betrifft ebenfalls eine Siebplatte, die eine Mehrzahl von parallel angeordneten Schlitzten aufweist, wobei an der der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung zugewandten Seite Verschleißstäbe zwischen den Schlitzten angeordnet sind. Die Siebplatte gemäß dieser EP wird in zylindrischer Form eingesetzt.

25 Diese bekannten Vorrichtungen müssen bei der Abtrennung von Flüssigkeit aus, insbesondere mit Druck beaufschlagten, Feststoff-Flüssigkeit-Mischungen durch eine Stützvorrichtung auf der von der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung abliegenden Seite gestützt werden, um die Form der Vorrichtung zu erhalten. Zur Abstützung dieser Siebplatten werden vor allem Lochbleche verwendet, wobei ein Großteil der Löcher nicht mit den schlitzförmigen Öffnungen der Siebplatten übereinstimmt. Es kommt dadurch zu einer starken
 30 Einschränkung der Entwässerungsleistung sowie zu einer Verstopfung der einzelnen Schlitzte.

Die DE-OS 25 18 112 (BLACK CLAWSON) betrifft eine Vorrichtung, die eine in einem nur perforierten Gehäuse sich drehende Schnecke aufweist, aber auf ganz andere Art arbeitet als Schnecken- oder Schraubeneindicker. Bei herkömmlichen Schraubeneindickern besteht nämlich allgemein das Ziel, soviel Flüssigkeit wie möglich aus den in Suspension in der Flüssigkeit getragenen Feststoffen zu trennen.
 35 Dagegen dient die Vorrichtung gemäß dieser DE-OS zur Abscheidung von groben Ausschlußstoffen unter Verwendung eines Siebes jedoch ohne Stützvorrichtung im Unterschied zur Erfindung. Auch durch diese DE-OS ist eine mehrschichtig ausgebildete Feststoffrückhaltevorrichtung weder geoffenbart noch nahegelegt.

Die DE-OS 39 25 650 (FAN ENGINEERING) zeigt einen Preßschneckenseparator mit einem Siebkorb samt Haltestäben auf seiner Außenfläche. Die abzutrennende Flüssigkeit gelangt dabei durch den Siebkorb in den Ablaufraum und wird durch den Rohrstutzen aus der Vorrichtung abgeleitet. Auch durch diese DE-OS wird eine mehrschichtig ausgebildete Feststoffrückhaltevorrichtung weder geoffenbart noch nahegelegt. Im übrigen erfolgt gemäß dieser DE-OS die Abtrennung von Flüssigkeit (bezogen auf die Schneckenachse) ausschließlich nach außen, während gemäß der Erfindung am Ende der Schnecke die Entwässerung nach
 45 innen vorgesehen ist.

Vorteilhaft ist erfindungsgemäß zwischen Sieb und Stützkörper mindestens ein Freiraum zur Flüssigkeitsverteilung vorgesehen. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Flüssigkeitsdurchritte einer Schicht nicht von einer benachbarten Schicht verdeckt werden, was den Flüssigkeitsdurchgang beeinträchtigen würde.

50 Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die schlitzförmigen Durchritte zueinander parallel ausgerichtet, gleichmäßig über die Oberfläche der Feststoffrückhalteeinrichtung verteilt und vorzugsweise in zueinander versetzten Reihen, angeordnet.

Zweckmäßig ist erfindungsgemäß der Querschnitt der Durchritte des Stützkörpers in Abströmrichtung der Flüssigkeit zunehmend ausgebildet. Dadurch wird eine Verstopfung der Durchritte durch Fasern weitestgehend verhindert.

55 Zweckmäßig ist erfindungsgemäß der Freiraum in Form von Kanälen zwischen Sieb und Stützkörper vorgesehen. Erst durch die Ausbildung von Kanälen zwischen Sieb und Stützkörper wird auch eine effektive Reinigung von außen ermöglicht. Dazu wird mit einer Flachstrahldüse Wasser in einen schlitzförmigen Durchtritt eingebracht, durch die Kanäle gepreßt und durch die nächsten Schlitzte wieder herausgedrückt.

Vorteilhaft sind erfindungsgemäß die Kanäle durch zwischen Sieb und Stützkörper angeordnete Abstandhalter, insbesondere Leisten, gebildet.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Kanäle durch im Sieb angeordnete Nuten gebildet. Auf diese Weise kann die Bauhöhe der Vorrichtung verringert werden.

5 Zweckmäßig sind erfindungsgemäß die schlitzförmigen Durchtritte im Stützkörper mit zunehmendem Querschnitt ausgebildet und ist das Sieb als Lochblech ausgebildet, dessen Bohrungen vorzugsweise in Abströmrichtung der Flüssigkeit zunehmenden Querschnitt aufweisen.

Vorteilhaft sind erfindungsgemäß die schlitzförmigen Durchtritte im Stützkörper mit zunehmendem Querschnitt ausgebildet und ist das Sieb mit schlitzförmigen Durchtritten versehen, die vorzugsweise in
10 Abströmrichtung der Flüssigkeit zunehmenden Querschnitt aufweisen.

Zweckmäßig sind die schlitzförmigen Durchtritte im Stützkörper im rechten Winkel zu einer Oberfläche des Stützkörpers angeordnet und sind die Durchtritte des Siebes im rechten Winkel zur Sieboberfläche ausgerichtet.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Kanäle mindestens im wesentlichen quer in bezug auf die schlitzförmigen Durchtritte des Stützkörpers angeordnet. Auf diese Weise wird eine optimale Ableitung der Flüssigkeit erreicht, wodurch mit der Vorrichtung eine hohe Entwässerungsleistung erzielbar ist.

Im Bereich der Befestigungsfläche waren bisher eine Reihe von Durchtritten verdeckt, was die Entwässerungsleistung verringerte. Zweckmäßig sind erfindungsgemäß die schlitzförmigen Durchtritte des
20 Stützkörpers durch Nuten mit gleicher Ausrichtung wie die schlitzförmigen Durchtritte bis in den Randbereich des Stützkörpers erweitert.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Feststoffrückhalteeinrichtung planar ausgebildet.

In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist die Feststoffrückhalteeinrichtung als Hohlzylinder oder Hohlkegelstumpf ausgebildet, wobei zweckmäßig die schlitzförmigen Durchtritte im Stützkörper senkrecht
25 zur Erzeugenden des Hohlzylinders oder Hohlkegelstumpfes ausgerichtet sind.

Zweckmäßig sind die Durchtritte im Sieb und die schlitzförmigen Durchtritte des Stützkörpers so angeordnet, daß ihre lichte Weite bzw. Öffnungsweite wenigstens teilweise fluchten.

Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung in Form einer Schneckenpresse. Die Vorrichtung ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß die Feststoffrückhalteeinrichtung als Zylinder- oder Kegelmantel
30 um die mindestens eine Schnecke der Schneckenpresse herum vorgesehen ist.

Speziell bei der Entwässerung von faserhaltigen Suspensionen, die in das Gehäuse eingebracht und durch die Schnecke einem entsprechenden Druck ausgesetzt werden, wird die erfindungsgemäße Vorrichtung vorteilhaft eingesetzt.

Zweckmäßig ist bei der Schneckenpresse erfindungsgemäß der Zylinder- oder Kegelmantel mehrteilig,
35 besteht insbesondere aus mehreren aneinander angeordneten Zylinder- oder Kegel- und Kegelstumpfmänteln.

Am Ende der Schnecke kann die Entwässerung nicht mehr nach außen erfolgen. Deshalb ist für eine optimale Entwässerung im Ausgangsbereich der hohlen Trommel ein Sieb zur Entwässerung nach innen in den Hohlraum vorgesehen.

40 Zweckmäßig ist bei der Schneckenpresse erfindungsgemäß die Schnecke an einer hohlen Trommel befestigt und weist die hohle Trommel im Endbereich der Materialförderung in der Schneckenpresse einen Siebzylinderabschnitt auf. Dieses Sieb ist analog zum Sieb der Vorrichtung aufgebaut, d.h. es weist insbesondere Durchlässe auf, deren Querschnitt sich zum Innenraum (in Richtung zur Achse) hin erweitert.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Schneckenpresse weisen die Durchtritte des Siebzylinderabschnittes einen in Abströmrichtung der Flüssigkeit zunehmenden Querschnitt auf.
45

Um für den Abfluß der Flüssigkeit einen möglichst großen Querschnitt zu haben, ist erfindungsgemäß bei der Schneckenpresse die hohle Trommel im Endbereich konisch zulaufend ausgebildet, wobei der Trommelkonusmantel vom Siebzylinderabschnitt bzw. von einem daran anschließenden Zylindervollmantel umgeben ist.

50 Zweckmäßig sind bei der Schneckenpresse erfindungsgemäß im Endbereich am Zylindervollmantel befestigte, vorzugsweise parallel zur Längsachse und in Axialebenen angeordnete, Trennwände vorgesehen, die mit dem Siebzylinderabschnitt bzw. Zylindervollmantel und dem Trommelmantel Kanäle zur Ableitung der Flüssigkeit bilden.

Vorteilhaft ist bei der Schneckenpresse erfindungsgemäß am Ende der Kanäle ein Überlauf für
55 Flüssigkeit vorgesehen.

Zweckmäßig sind bei der Schneckenpresse erfindungsgemäß am Ende der Kanäle Spüleinrichtungen, vorzugsweise Sprühdüsen, zur Reinigung der Kanäle, insbesondere von mitgerissenen Fasern, vorgesehen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Schneckenpresse sind zur Druckerzeugung bzw. -regelung in der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung im Endbereich außerhalb des Siebzylinderabschnittes bzw. Zylindervollmantels Druckerzeugungs- bzw. -regelungsvorrichtungen, insbesondere Klappen, vorgesehen.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnungen beispielsweise erläutert. Es zeigen: Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung, Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung von Detail X aus Fig. 1, Fig. 3 eine Draufsicht auf die Stützevorrichtung, Fig. 3a eine Draufsicht auf die Stützevorrichtung mit darunterliegendem Sieb, Fig. 4 ein Querschnittssegment einer kreisförmig gekrümmten Vorrichtung im Bereich eines Befestigungsflansches, Fig. 5 eine Variante zu Fig. 4, Fig. 6 eine Variante zu Fig. 4 unter Verwendung von Abstandhaltern für die Kanäle, Fig. 7 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Schneckenpresse, Fig. 8 einen Längsschnitt im Endbereich der Schneckenpresse, und Fig. 9 ein Querschnittssegment im Endbereich der Schneckenpresse.

In den Figuren sind mit 1 der Raum, in dem sich die unter Druck stehende, zu entwässernde Faserstoffsuspension befindet, mit 2 der Raum, in den das Wasser der Faserstoffsuspension gepreßt wird, mit 3 das für die Entwässerung benötigte Sieb, mit 4 der zugehörige Stützkörper, mit 5 die Durchtritte des Stützkörpers 4, mit 6 die Kanäle zwischen Sieb 3 und Stützkörper 4, und mit 7 die Durchtritte im Sieb 3 bezeichnet.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung, mit deren Hilfe aus einer im Raum 1 befindlichen, zu entwässernden Faserstoffsuspension unter Anwendung von Druck Wasser in Richtung des Pfeiles 8 in den Raum 2 übergeführt und von dort abgeleitet wird. Am Sieb 3 werden die Feststoffe, insbesondere Fasern, zurückgehalten, wobei die Flüssigkeit, vornehmlich Wasser, durch die Durchtritte 7 hindurchtritt. Die Flüssigkeit verteilt sich nach Durchgang durch die Durchtritte 7 des Siebes 3 in den zwischen Sieb 3 und dem Stützkörper 4 befindlichen Kanälen 6 und gelangt weiter durch die Durchtritte 5 des Stützkörpers 4 in den Raum 2. Durch geeignete Ausgestaltung der Durchtritte 5 des Stützkörpers 4 und der Durchtritte 7 im Sieb 3 - nämlich Querschnittserweiterung in bezug auf die Abströmrichtung 8 der Flüssigkeit - werden allfällige in die Durchtritte 5,7 gelangte Fasern leicht durch nachfolgende, unter Druck stehende Flüssigkeit entfernt und mit der Flüssigkeit aus dem Raum 2 ausgetragen.

Fig. 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung von Detail X aus Fig. 1, wodurch der Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung noch mehr verdeutlicht wird.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf den Stützkörper 4 aus der Richtung des Raumes 2, d.h. entgegengesetzt zur Fließrichtung der Flüssigkeit, wobei die Gestalt der Durchtritte 5 und deren Anordnung im Stützkörper 4 ersichtlich ist. Die doppelte Kontur der Durchtritte 5 ist auf die Querschnittsveränderung der Durchtritte 5 zurückzuführen.

Fig. 3a zeigt eine Draufsicht auf die Stützkörper 4 samt darunter angeordnetem Sieb 3. Aus dieser Figur ist ersichtlich, wie die Flüssigkeit von den Durchtritten 7 im Sieb 3 mittels Kanälen 6 in die Durchtritte 5 des Stützkörpers 4 gelangt.

Fig. 4 und Fig. 5 zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, die kreisförmig gekrümmt ausgebildet ist. Der zur Befestigung der Vorrichtung an einem Gehäuse bzw. mehrerer Vorrichtungen aneinander benötigte Flansch verdeckt bei der herkömmlichen Ausgestaltung eine Reihe von Öffnungen, wodurch die Entwässerungsleistung reduziert wird. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann nun auch im Bereich des Flansches 9 die Flüssigkeit durch die Durchtritte 7 des Siebes 3 in die als Nuten ausgebildeten Kanäle 6 und von dort durch die Durchtritte 5 des Stützkörpers 4 in den Raum 2 (wie durch Pfeil 10 angedeutet) gelangen.

In Fig. 6 ist eine vorteilhafte Ausgestaltung der Kanäle 6 mittels Abstandhalter 6a dargestellt. Dies ist besonders bei großen anfallenden Wassermengen bzw. speziellen zu entwässernden Stoffen zweckmäßig.

Eine Schneckenpresse gemäß vorliegender Erfindung ist in Fig. 7 dargestellt. Die zu entwässernde Faserstoffsuspension wird über den Eintragsstutzen 11 in die Schneckenkammer eingebracht. Diese Kammer besteht aus mehreren aneinandergereihten, den Zylindermantel bildenden, kreisförmig gekrümmten Sieben 3 und Stützkörpern 4. Die Schnecke 14 ist dabei auf einer hohlen Trommel 13 befestigt. An den Enden der Trommel 13 sind Walzenstummel 15 montiert, mit denen die Trommel 13 (samt Schnecke 14) in Lagern 16 drehbar gelagert ist. Der entwässerte Stoff wird schließlich durch einen Schacht 12 aus der Schneckenpresse ausgetragen. Die Trommel 13 weist im Endbereich der Schneckenpresse einen sich konisch verjüngend ausgebildeten Trommelmantel 17 auf. Trommelmantel 17, die Trennwände 19,19' und der Zylindervollmantel 22 bzw. der Siebzylinderabschnitt 3' bilden zusammen Kanäle 23 zur Ableitung der Flüssigkeit. Schließlich wird die Flüssigkeit über einen Überlauf 18 aus der Schneckenpresse ausgetragen.

Zur Reinigung der Kanäle 23 sind Spüleinrichtungen 20, z.B. Sprühdüsen, vorgesehen. Damit kann eine Reinigung der Kanäle auch während des Betriebes erfolgen. Bisher bekannte Ausführungen von Schneckenpressen mußten für Reinigungszwecke oft abgestellt und teilweise auch zerlegt werden.

Um im Endbereich der Schneckenpresse den für die Abtrennung der Flüssigkeit aus der Feststoffsuspension erforderlichen Druck zu erzeugen bzw. zu regeln, sind entsprechende, über Hydraulikzylinder regelbare Klappen 21 vorgesehen.

In den Fig. 8 und 9 ist ein Teil des Endbereiches der erfindungsgemäßen Schneckenpresse im Längsschnitt dargestellt. Parallel zur Längsachse und in Axialebenen angeordnete, am Zylindervollmantel 22 befestigte Trennwände 19,19' erstrecken sich bis bzw. bis nahezu zum Trommelmantel 17 der sich in diesem Bereich konisch verjüngenden Trommel 13. Trommelmantel 17, Trennwände 19,19' und Zylindervollmantel 22 bzw. Siebzylinderabschnitt 3' bilden Kanäle 23, aus denen die Flüssigkeit unter Abtrennung von Feststoff beim Durchgang in Abströmrichtung 8' durch den Siebzylinderabschnitt 3' aus der Schneckenpresse abgeleitet wird. Mit der regelbaren Klappe 21 kann Druck auf die zu entwässernde Faserstoffsuspension ausgeübt werden. Schließlich zeigt Fig. 9 ein Querschnittssegment des Endbereiches der Schneckenpresse mit den einzelnen Kanälen 23.

Die in den Figuren dargestellten Ausgestaltungen dienen zur Verdeutlichung der Erfindung. Die Erfindung ist jedoch keinesfalls auf diese Ausführungsvarianten beschränkt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abtrennen von Flüssigkeit aus, insbesondere mit Druck beaufschlagten, Feststoff-Flüssigkeit-Mischungen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, mit einer mit Flüssigkeitsdurchtritten versehenen Feststoffrückhalteeinrichtung, die aus einem Sieb und einem Stützkörper für das Sieb besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feststoffrückhalteeinrichtung mehrschichtig ausgebildet ist, wobei die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung zugewandte Schicht als Sieb (3) mit Durchtritten (7) und die der Feststoff-Flüssigkeit-Mischung abgewandte Schicht als Stützkörper (4) mit schlitzförmigen Durchtritten (5) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Sieb (3) und Stützkörper (4) mindestens ein Freiraum zur Flüssigkeitsverteilung vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schlitzförmigen Durchtritte (5) des Stützkörpers (4) zueinander parallel ausgerichtet, gleichmäßig über dessen Oberfläche verteilt und vorzugsweise in zueinander versetzten Reihen angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschnitt der Durchtritte (5) des Stützkörpers (4) in Abströmrichtung (8) der Flüssigkeit zunehmend ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Freiraum in Form von Kanälen (6) zwischen Sieb (3) und Stützkörper (4) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanäle (6) durch zwischen Sieb (3) und Stützkörper (4) angeordnete Abstandhalter (6a), insbesondere Leisten, gebildet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanäle (6) durch im Sieb (3) angeordnete Nuten gebildet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanäle (6) mindestens im wesentlichen quer in bezug auf die schlitzförmigen Durchtritte (5) des Stützkörpers (4) angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Randbereich des Stützkörpers (4) Kanäle (6) in Form von im Stützkörper (4) angeordneten Nuten vorgesehen sind, die in Längsrichtung der Durchtritte (5) anschließend an diese verlaufen.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchtritte (7) des Siebes (3) in Abströmrichtung (8) der Flüssigkeit zunehmenden Querschnitt aufweisen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchtritte (7) im rechten Winkel zur Sieboberfläche ausgerichtet sind.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Durchtritte (7) im Sieb (3) Bohrungen vorgesehen sind.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Durchtritte (7) im Sieb (3) Schlitzlöcher vorgesehen sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schlitzförmigen Durchtritte (5) im Stützkörper (4) im rechten Winkel zu einer Oberfläche des Stützkörpers (4) angeordnet sind.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feststoffrückhalteeinrichtung als Hohlzylinder oder Hohlkegelstumpf ausgebildet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schlitzförmigen Durchtritte (5) im Stützkörper (4) senkrecht zur Erzeugenden des Hohlzylinders oder Hohlkegelstumpfes ausgerichtet sind.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feststoffrückhalteeinrichtung planar ausgebildet ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lichte Weite bzw. Öffnungsweite der Durchtritte (7) im Sieb (3) und der schlitzförmigen Durchtritte (5) des Stützkörpers (4) wenigstens teilweise fluchten.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, in Form einer Schneckenpresse, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mindestens eine Schnecke (14) der Schneckenpresse von der als Zylinder- oder Kegelmantel ausgebildeten Feststoffrückhalteeinrichtung umgeben ist.
20. Schneckenpresse nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zylinder- oder Kegelmantel mehrteilig ist, insbesondere aus mehreren aneinander angeordneten Zylinder- oder Kegel- und Kegelmanteln besteht.
21. Schneckenpresse nach einem der Ansprüche 19 oder 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schnecke am Außenmantel einer hohlen Trommel (13) angeordnet ist und die hohle Trommel (13) im Endbereich der Materialförderung in der Schneckenpresse einen Siebzylinderabschnitt (3') aufweist.
22. Schneckenpresse nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchtritte des Siebzylinderabschnittes (3') einen in Abströmrichtung (8') der Flüssigkeit in Richtung zur Achse der Trommel (13) zunehmenden Querschnitt aufweisen.
23. Schneckenpresse nach Anspruch 21 oder 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß die hohle Trommel (13) im Endbereich konisch zulaufend ausgebildet ist, wobei der Trommelkonusmantel (17) vom Siebzylinderabschnitt (3') bzw. von einem daran anschließenden Zylindervollmantel (22) umgeben ist.
24. Schneckenpresse nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Endbereich am Zylindervollmantel (22) befestigte, vorzugsweise parallel zur Längsachse und in Axialebenen angeordnete, Trennwände (19,19') vorgesehen sind, die mit dem Siebzylinderabschnitt (3') bzw. Zylindervollmantel (22) und dem Trommelmantel (17) Kanäle (23) zur Ableitung der Flüssigkeit bilden.
25. Schneckenpresse nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Ende der Kanäle (23) ein Überlauf (18) für Flüssigkeit vorgesehen ist.
26. Schneckenpresse nach einem der Ansprüche 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Ende der Kanäle (23) Spüleinrichtungen (20), vorzugsweise Sprühdüsen, zur Reinigung der Kanäle (23), insbesondere von mitgerissenen Fasern, vorgesehen sind.
27. Schneckenpresse nach einem der Ansprüche 23 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Druckerzeugung bzw. -regelung in der Feststoff-Flüssigkeitsmischung im Endbereich außerhalb des Siebzylinders

AT 398 090 B

derabschnittes (3') bzw. Zylindervollmantels (22) Druckerzeugungs- bzw. -regeleinrichtungen (21), insbesondere Klappen, vorgesehen sind.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

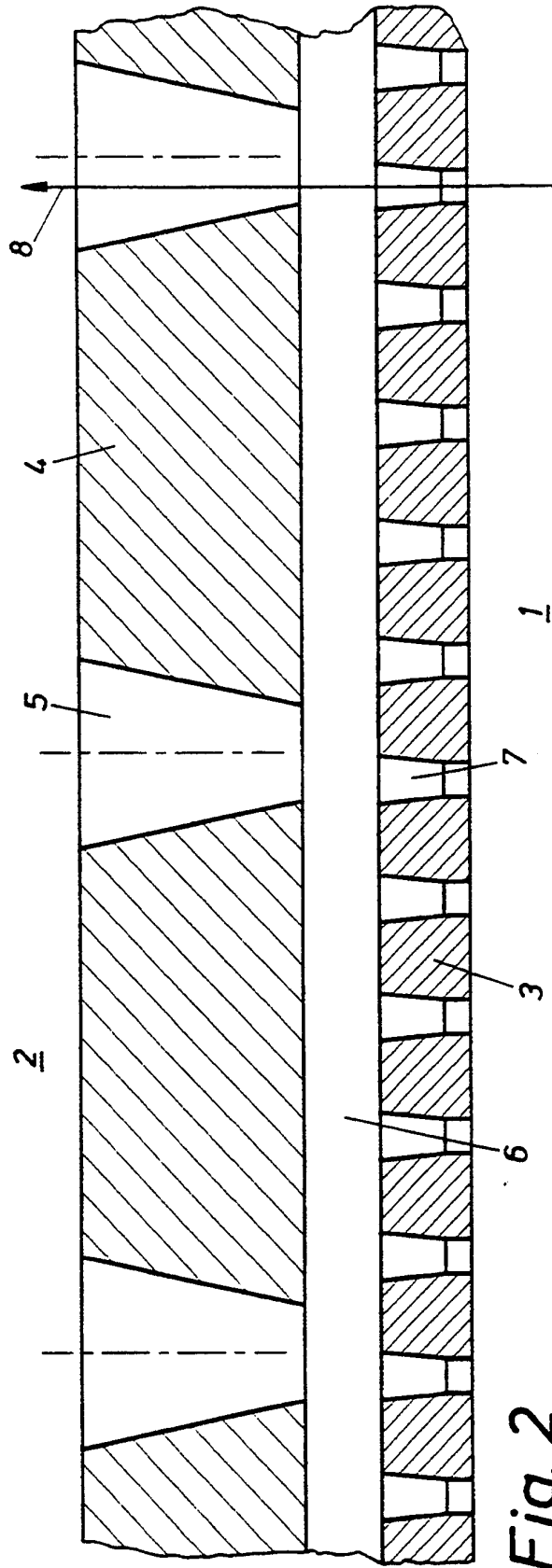
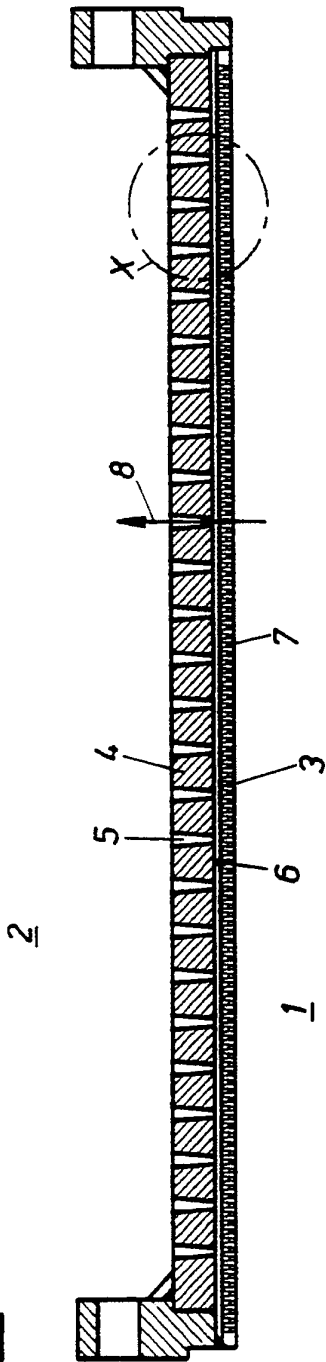


Fig. 2

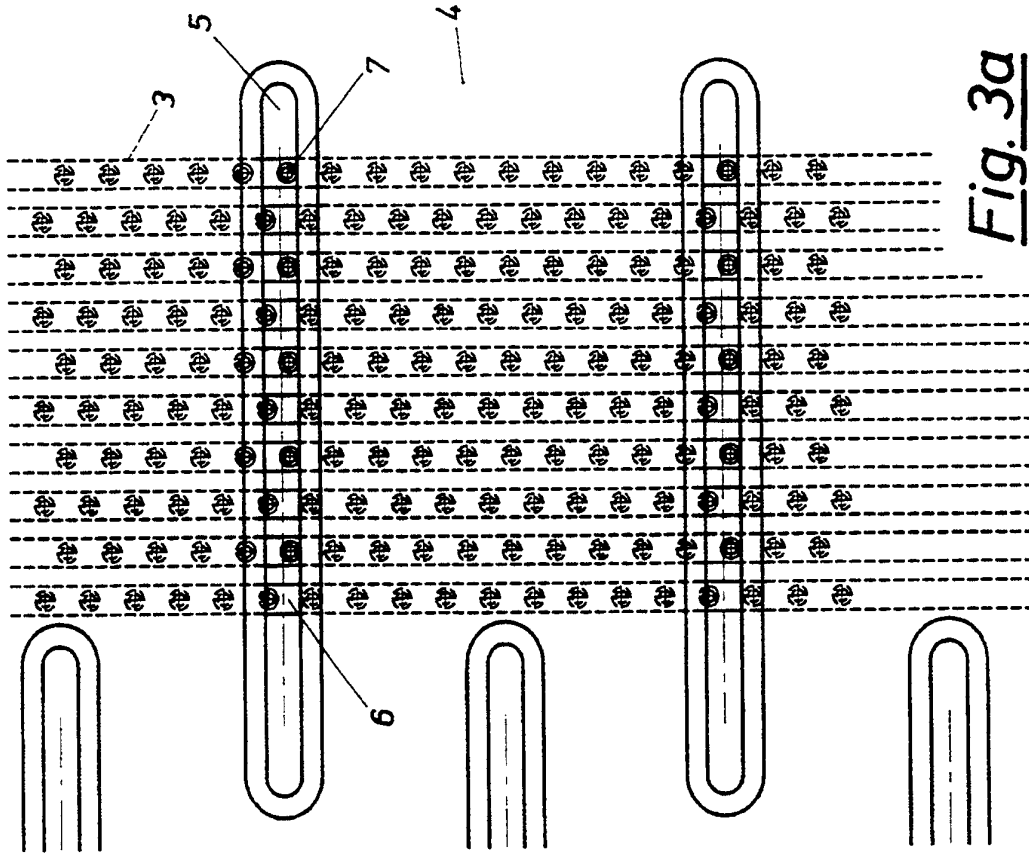


Fig. 3a

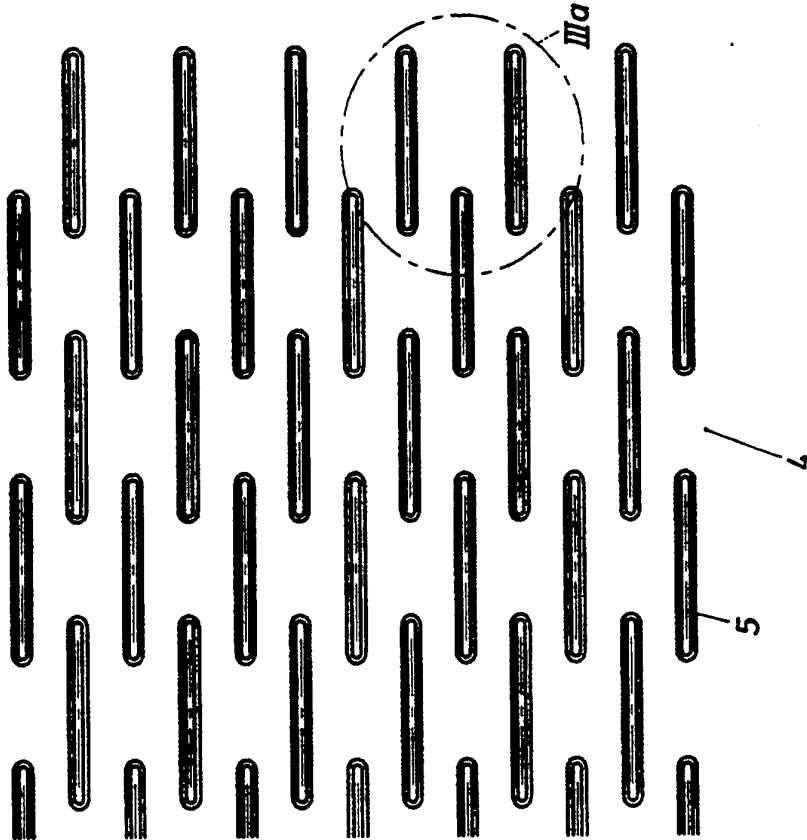


Fig. 3

Fig. 4

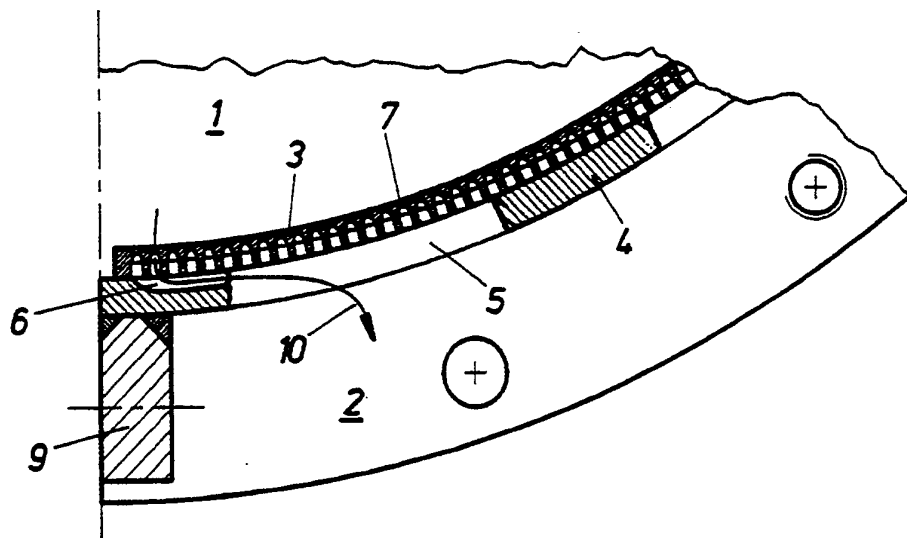


Fig. 5

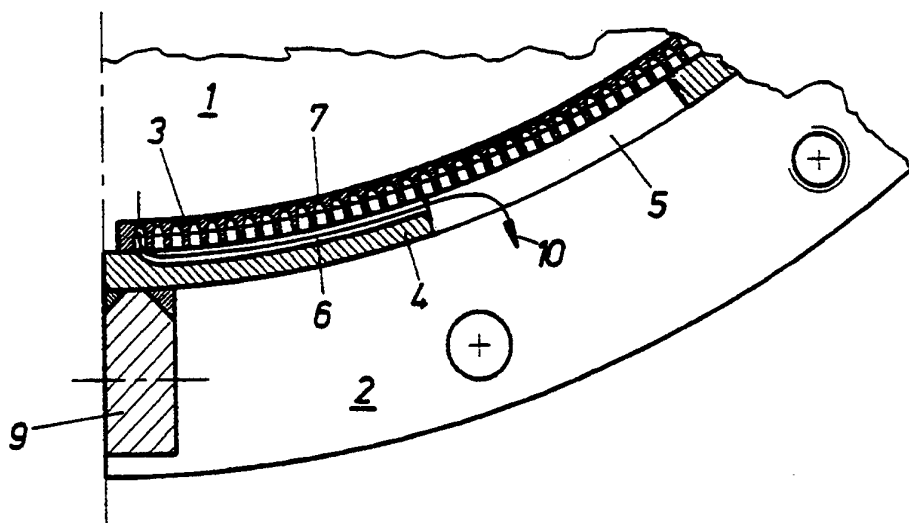


Fig. 8

