



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 405 656 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1120/97

(51) Int.C1.⁶ : D21F 3/02

(22) Anmeldetag: 1. 7.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1999

(45) Ausgabetag: 25.10.1999

(56) Entgegenhaltungen:

AT 402517B

(73) Patentinhaber:

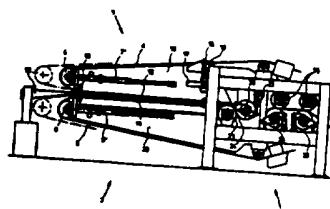
ANDRITZ-PATENTVERWALTUNGS-GESELLSCHAFT M.B.H.
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:

SBASCHNIGG JOHANN
GRAZ, STEIERMARK (AT).
PETSCHAUER FRANZ ING.
LANNACH, STEIERMARK (AT).
RECK GEORG
GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR ENTWÄSSERUNG VON FESTSTOFF-FLÜSSIGKEITSSUSPENSIONEN, INSbesondere
FASERSTOFFSUSPENSIONEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwässerung von Feststoff-Flüssigkeitssuspensionen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, bei der die Suspension zwischen zwei Bändern 4, 5 entwässert wird, wobei eine Entwässerungszone als Keilzone 2 ausgebildet ist. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß die obere (6) und/oder untere (7) Umlenkwalze am Keilbeginn als Spannwalze ausgebildet ist.



B

AT 405 656

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwässerung von FeststoffFlüssigkeitssuspensionen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, bei der die Suspension zwischen zwei Bändern entwässert wird, wobei eine Entwässerungszone als Keilzone ausgebildet ist.

- Derartige Vorrichtungen sind z.B. aus der AT 402.517 B bekannt. Zur Erreichung eines hohen Trockengehaltes werden hier einerseits sog. S-Zug-Walzen mit einer Flächenpressung und in weiterer Folge mehrere Preßnips mit einer Linienpressung vorgesehen. Durch die Vielzahl der Umlenkungs- und Preßwalzen ergibt sich eine relativ große Länge der Maschine.

Ziel der Erfindung ist es daher, die bekannte Vorrichtung zu vereinfachen und eine kürzere und kompaktere Bauweise sowie dadurch bedingte Kostenreduzierungen zu erzielen.

- Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß jeweils lediglich eine einzige obere und/oder untere Umlenkwalze am Keilbeginn als Spannwalze unmittelbar am Keilanfang vorgesehen ist. Dadurch kann eine besonders kompakte Maschine mit weniger rotierenden Teilen (Walzen) erzielt werden, was auch zu wesentlichen Kosteneinsparungen führt.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Keilhöhe an ihrem ausgangsseitigen Ende, insbesondere über die gesamte Bahnbreite, in der Höhe einstellbar ist. Dadurch können die unterschiedlichsten Blattgewichte produziert werden.

Eine günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Keiloberteil insbesondere selbsttätig beispielsweise elastisch, einstellbar und der gegenüberliegende Teil fix ist.

Die Erfindung wird nunmehr anhand der Zeichnungen beispielhaft beschrieben, wobei Fig. 1 eine Entwässerungsvorrichtung nach dem Stand der Technik und Fig. 2 eine Entwässerungsvorrichtung gemäß der Erfindung zeigt.

Die Entwässerungsvorrichtung 1 mit einem Keilbereich 2 und einem weiteren Entwässerbereich, insbesondere S-Zug-Bereich 3 ist in Fig. 1 dargestellt. Dabei verläuft ein Obersieb bzw. Filterband 4 über eine obere Umlenkwalze 6, die in ihrer Lage einstellbar und regulierbar ist, und in weiterer Folge über eine Umlenkwalze 7 in den durch die Platten 10 und 11 gebildeten Keil. Das zweite Sieb bzw. Filterband 5 läuft über eine entsprechende Umlenkwalze 8 und eine weitere Umlenkwalze 9 ebenfalls in den Keil. Der zu entwässernde Stoff, beispielsweise Faserstoff, wird über einen Stoffauflauf 12 ebenfalls in den Keil eingebracht. Das Keiloberteil 10 und das Keilunterteil 11 sind an der Seite des Stoffauflaufs 12 mittels einer Gewindespindel 13 mechanisch verbunden und in ihrem Abstand einstellbar. Nach Verlassen des Spaltes werden die Bänder 4 und 5 mit der dazwischenliegenden Stoffbahn um S-Zug-Walzen 21 und 22 umgelenkt, wobei dadurch eine weitere Entwässerung erfolgt. Das Keiloberteil 10 ist hier mittels eines Pneumatik- bzw. Hydraulikschlauches in der Höhe einstellbar. Die Zufuhr der Druckluft bzw. des Hydraulikfluids erfolgt über einen Anschluß 15. Zur Begrenzung der minimalen bzw. maximalen Verstellung dienen Anschlagschrauben 16. Ein Gleitschuh 17 dient zur Aufnahme der axialen Kräfte. Weiters ist eine Halterung 18 zur Kandileverung, d.h. für den Austausch der endlosen Siebbänder, vorgesehen. Um die Umgebung soweit wie möglich zu beeinflussen, ist mit dem Keiloberteil 10 eine Haube 19 und mit dem Keilunterteil 11 eine Filtratwanne 20 integriert.

In Fig. 2 ist ersichtlich, daß die obere Umlenkwalze 6, die in ihrer Lage mittels Hydraulik- oder Pneumatikzylinder 7' einstellbar und regulierbar ist, die einzige Umlenkwalze für das obere Siebband 4 darstellt. Die bisherige untere Umlenkwalze entfällt daher, wodurch eine wesentlich kompaktere Bauweise erzielt werden kann. Analoges gilt für die untere Umlenkwalze 8, die mittel Hydraulik- oder Pneumatikzylinder 9' einstellbar und regulierbar ist. Die beiden S-Zug-Walzen 21, 22 sind hier als Umlenk- und Anpreßwalzen ausgeführt. Die Anpressung der Walze 22 an die Walze 21 erfolgt dabei mittels Hydraulikzylinder 23, wodurch sich ein Nip 24 mit zusätzlicher Linienkraft ergibt. Daran anschließend sind noch weitere Preßwalzenpaare 25, 26 vorgesehen, sodaß am Ende der Entwässerungsvorrichtung der gewünschte Trockengehalt erreicht werden kann.

Die erste Umlenk- und Anpreßwalze 21 des Walzenpaars ist hier unterhalb des Endes der Keilzone 10, 11 und direkt anschließend daran angeordnet, wobei die Keilplatte 10 bis über die Umlenk- und Anpreßwalze 21 geführt ist und der gegenüberliegende Teil der Keilplatte 11 bis in den Zwischenraum zwischen Siebband 5 und Walze 21 reicht. Die Umschlingung der ersten Umlenk- und Anpreßwalze 21 beträgt etwa 60 Grad, während die Umschlingung der zweiten Umlenk- und Anpreßwalze 22 etwa 100 Grad, beträgt.

Die Erfindung ist nicht durch die Beispiele beschränkt, so könnte zum Beispiel die Anordnung der Umlenk- und Anpreßwalzen auch umgekehrt, d.h. die erste Walze oben angeordnet sein. Auch sind andere Verstell- und Anpreßmechanismen für die Umlenkwalzen und die Anpreßwalzen möglich.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entwässerung von Feststoff-Flüssigkeitssuspensionen, insbesondere Faserstoffsuspensionen, bei der die Suspension zwischen zwei Bändern entwässert wird, wobei eine Entwässerungszone als Keilzone ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils lediglich eine einzige obere (6) und/oder untere (7) Umlenkwalze am Keilbeginn als Spannwalze unmittelbar am Keilanfang vorgesehen ist.
5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die Keilhöhe an ihrem ausgangsseitigen Ende, insbesondere über die gesamte Bahnbreite, in der Höhe einstellbar ist.
10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Keiloberteil (10) insbesondere selbsttätig beispielsweise elastisch, einstellbar und der gegenüberliegende Teil fix ist.
15

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

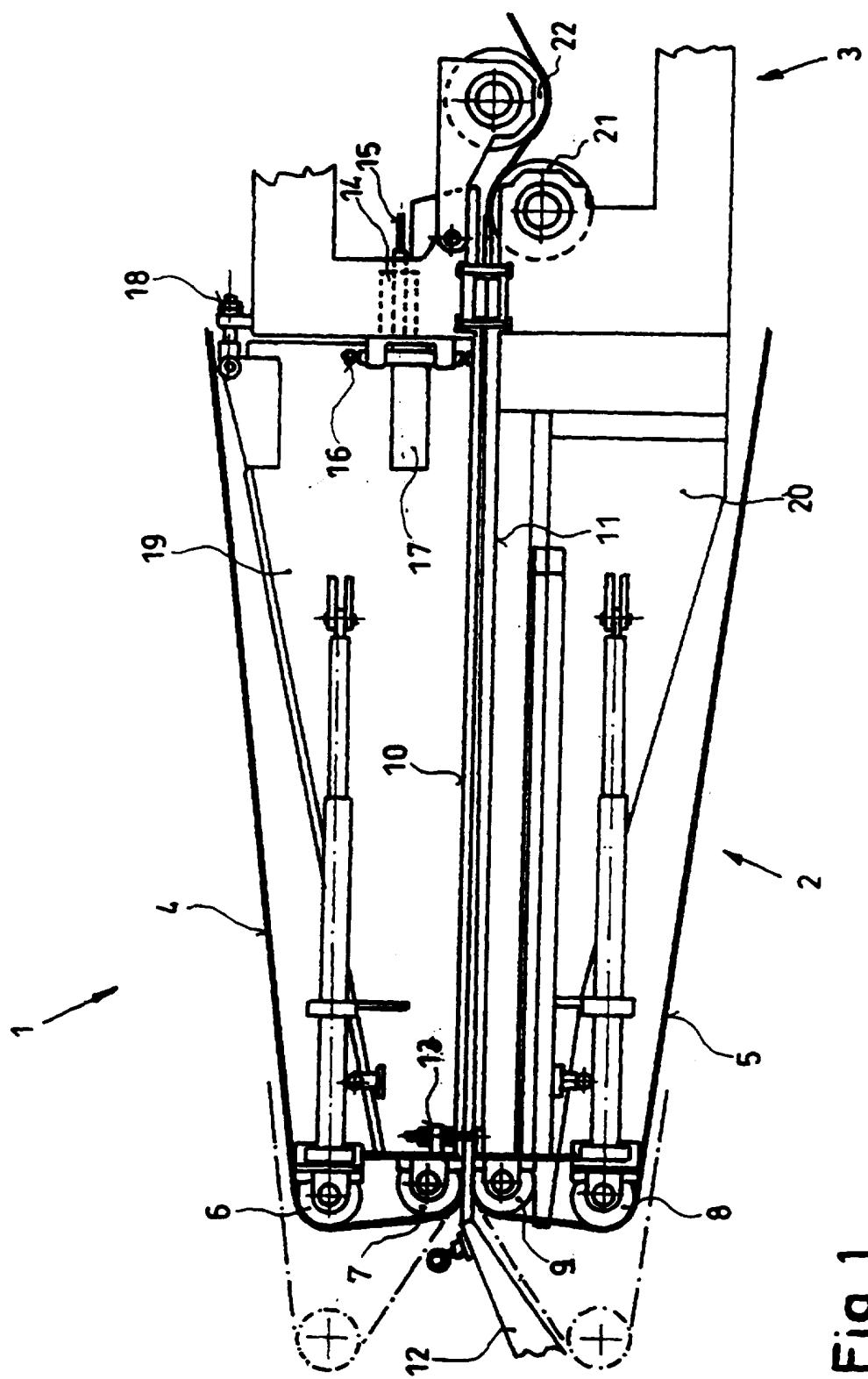


Fig. 1

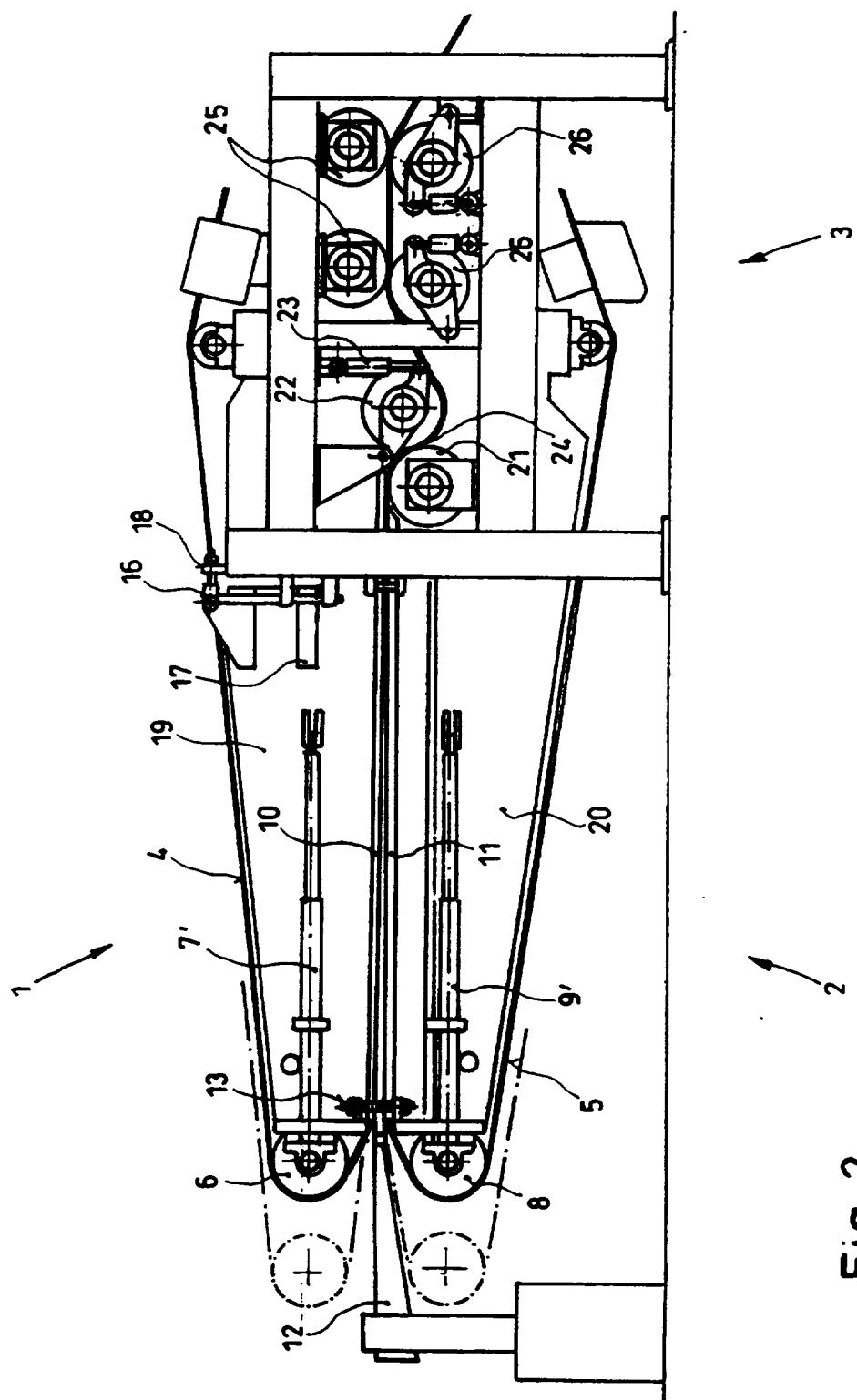


Fig. 2