



(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1987/2001
(22) Anmeldetag: 19.12.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.2002
(45) Ausgabetag: 26.05.2003

(51) Int. Cl.⁷: **D21F 3/02**
B30B 9/24

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0299765A2 EP 0415686A2 FR 2543276A1

(73) Patentinhaber:
ANDRITZ AG
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:
DIEMAT REINHARD
KUMBERG, STEIERMARK (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR ENTWÄSSERUNG VON FASERSTOFFSUSPENSIONEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwässerung von Faserstoffsuspensionen, insbesondere Zellstoffsuspensionen, wobei die Bahn zwischen zwei Bändern geführt wird und die Bänder in einer Keilzone zusammenlaufen und eine Seitenabdichtung 8 der Keilzone vorgesehen ist. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, dass am Keilende an den Seiten die Dichtleisten 10, 11 der Seitenabdichtung 8 mit Verlängerungsteilen 12 versehen sind, die bis zu einer Keilspalthöhe zwischen den Bändern von 5 bis 10 mm, insbesondere 7 bis 8 mm reichen.

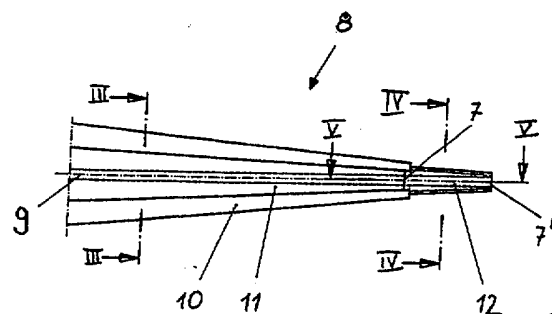


Fig. 2

AT 410 451 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwässerung von Faserstoffsuspensionen, insbesondere Zellstoffsuspensionen, wobei die Bahn zwischen zwei Bändern geführt wird und die Bänder in einer Keilzone zusammenlaufen und eine Seitenabdichtung der Keilzone vorgesehen ist.

Um bei Siebbandpressen zu verhindern, dass das zu entwässernde Material in der Keilzone der Entwässerungsvorrichtung, d.h. in dem Bereich, in dem die beiden Siebbänder keilförmig zueinander laufen und somit eine stetige Druckerhöhung erzeugen, seitlich austritt werden im Bereich der Keilzone Dichtleisten verwendet. Diese bestehen im allgemeinen aus einer Stahlleiste, bei der eine Kunststoffolie oder -leiste mittels Klemmleiste befestigt ist. Die Enden der Kunststoffolie bzw. -leiste liegen dann an den Sieben an und dichten den Spalt gegenüber der Umgebung ab. Die Leisten müssen wegen der auftretenden Drücke und gegebenenfalls auch Temperaturen aus einem dafür geeigneten Material, vorzugsweise Stahl, gefertigt werden. Problematisch ist das Ganze am Ende des Keils, da die Stahlleisten (Trägereinheit) nur bis zu einer Spalthöhe von ca. 15 mm reichen können, um eine Zerstörung des Siebes / der Siebe zu vermeiden. Durch die hohen Drücke am Keilende kommt es hier besonders zum Austritt von zu entwässerndem Material.

Ziel der Erfindung ist es daher den Austritt von zu entwässerndem Material auch bei hohen Drücken zu verhindern.

Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass am Keilende an den Seiten die Dichtleisten der Seitenabdichtung mit Verlängerungsstücken versehen sind, die bis zu einer Keilspalthöhe zwischen den Bändern von 5 bis 10 mm, insbesondere 7 bis 8 mm reichen. Durch diese Anordnung wird der seitliche Spalt bis in den vordersten Bereich abgedichtet und der Austritt des Materials weitgehend verhindert. So können auch bestehende Anlagen günstig verbessert werden.

Sind die Verlängerungsstücke aus Kunststoff, so kann eine Schädigung der Bänder verhindert werden.

Werden die Verlängerungsstücke auf den Tragkörper der Dichtleisten aufgesetzt, wird eine stabile Abdichtung auch im Endbereich der Keilzone erreicht.

Wenn die Verlängerungsstücke gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine Fräsnut aufweisen, in die der Tragkörper der Dichtleisten eingelegt, insbesondere eingeklemmt, wird, ist eine einfache Montage möglich.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beispielhaft beschrieben, wobei Fig. 1 eine Vorrichtung gemäß der Erfindung, Fig. 2 einen Bereich aus Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt in Fig. 2 gemäß Linie III-III, Fig. 4 einen Schnitt in Fig. 2 gemäß Linie IV-IV und Fig. 5 einen Schnitt in Fig. 2 gemäß Linie V-V darstellt.

Fig. 1 zeigt den Teil 1 einer Vorrichtung zur Entwässerung, der die Keilzone enthält. Die Siebe laufen hier um Umlenkwalzen 2, 3. Die zu entwässernde Faserstoffsuspension wird über einen Stoffauflauf 4 zwischen die Siebe eingebracht. Als Stütze für die Siebe dienen Keilplatten 5, 6, die Löcher zur Abfuhr der Flüssigkeit aufweisen. Das Keilende 7 ist jene Stelle, an der die Bänder den geringsten Abstand voneinander haben und anschließend parallel weitergeführt werden.

Fig. 2 zeigt nun die Seitenabdichtung 8 im Bereich des Keilendes. Der bestehende Teil mit einem Tragkörper 9, einer Kunststoffolie 10 als Dichtlippe und einer Klemmleiste 11 verläuft praktisch genauso keilförmig, wie die Siebe bzw. Keilplatten (nicht dargestellt). Mit dieser Ausführung kann man eine Abdichtung bis zu einer Spalthöhe von ca. 15 mm realisieren, ohne dass die Siebbänder durch die Stahlleisten gefährdet sind. Bisherige Seitenabdichtungen endeten hier, so dass im Endbereich durch den dort herrschenden Pressdruck immer wieder teilweise entwässerter Faserstoff seitlich austrat. Nunmehr weist die Seitenabdichtung ein Verlängerungsstück bzw. einen Verlängerungsteil 12 auf, der vorzugsweise aus Kunststoff besteht und somit keine Beschädigungen bei den Bändern, die vorzugsweise ebenfalls aus Kunststoff sind, hervorrufen kann. Dadurch kann das Keilende 7 mit einer Höhe von ca. 15 mm zum Ende 7' mit einer Höhe von ca. 7 - 8 mm verschoben werden. Diese Verschiebung des Keilendes bedeutet, dass der bisherige an den Seiten freie Bereich des Keilendes auf ca. 1/10 reduziert werden kann.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2. Man erkennt hier gut den Aufbau der Seitenabdichtung 8 im vorderen Bereich. Zwischen einem Tragkörper 9 und einer Klemmleiste 11 befindet sich eine Kunststoffolie 10, deren Kanten derart ausgeführt sind, dass sie flächig an den Bändern (Sieben oder Filzen) anliegen. Durch den Druck der Suspension werden sie noch stärker an die Bänder angedrückt und dichten den Keil seitlich vollständig ab. Der Tragkörper 9 weist zur Verstärkung eine Rippe 13 auf, die in Längsrichtung verläuft.

In Fig. 4 ist ein Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 2 dargestellt, der den Endbereich der Seitenabdichtung 8 zeigt. Hier wird anstelle des Tragkörpers und der festgeklebten Dichtlippe ein Verlängerungsteil 12 eingesetzt, der in Längsrichtung ebenfalls keilförmig zuläuft. Der Verlängerungsteil 12 weist ebenfalls in Längsrichtung eine Nut 14 auf, in die Fortsetzung der Rippe 13 des Tragkörpers 9 hineinragt und dort vorzugsweise festgeklebmt wird. Die Verbindung kann zur Sicherheit auch geklebt werden.

Fig. 5 zeigt einen Längsschnitt durch den Anschlussbereich vom Verlängerungsteil 12 zum Tragkörper 9 gemäß Linie V-V in Fig. 2. Man erkennt hier gut, dass die Rippe 13 über den Tragkörper 9 hinaus verlängert ist und bis an das Ende des Verlängerungsteils 12 reicht. Damit erfolgt eine Versteifung des Verlängerungsteils, so dass er auch bei hohem Druck nicht ausweichen kann. Ebenfalls wird ein kontinuierlicher Übergang vom Tragkörper 9 bzw. der Klemmleiste 3 zum Verlängerungsteil 12 gewährleistet.

Die Erfindung ist nicht durch die Beispiele beschränkt. So kann zum Beispiel der Verlängerungsteil auch aus anderen Materialien, wie Keramik bestehen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Entwässerung von Faserstoffsuspensionen, insbesondere Zellstoffsuspensionen, wobei die Bahn zwischen zwei Bändern geführt wird und die Bänder in einer Keilzone zusammenlaufen und eine Seitenabdichtung der Keilzone vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Keilende an den Seiten die Dichtleisten (10,11) der Seitenabdichtung (8) mit Verlängerungsteilen (12) versehen sind, die bis zu einer Keilspalthöhe zwischen den Bändern von 5 bis 10 mm, insbesondere 7 bis 8 mm reichen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verlängerungsteile (12) aus Kunststoff sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verlängerungsteile (12) auf den Tragkörper (9) der Dichtleisten (10,11) aufgesetzt sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verlängerungsteile (12) eine Fräsnut (14) aufweisen, in die der Tragkörper (9) der Dichtleisten (10,11) eingelegt, insbesondere eingeklemmt, wird.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

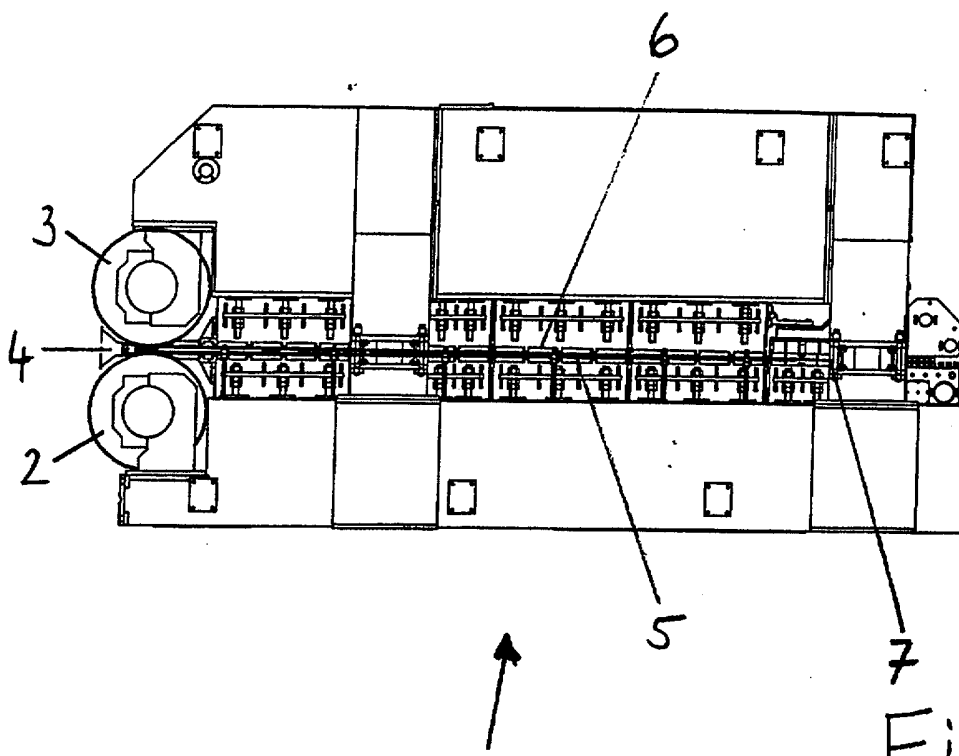


Fig. 1

