

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 414 119 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90115652.1**

51 Int. Cl.⁵: **D21D 5/16**

22 Anmeldetag: **16.08.90**

30 Priorität: **17.08.89 DE 3927202**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.91 Patentblatt 91/09

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **HEINRICH FIEDLER GMBH & CO KG**
Weidener Strasse 9
D-8400 Regensburg 12(DE)

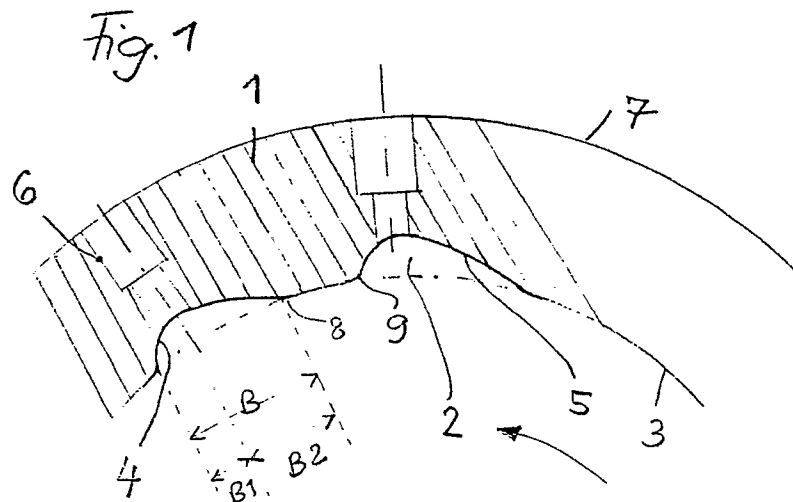
72 Erfinder: **Beisenherz, Kurt, Dipl.-Ing.**
Giselastrasse 10
W-8400 Regensburg(DE)
Erfinder: **Knodel, Waldemar R.**
Ziegelackerweg 16
W-8401 Pentling(DE)

74 Vertreter: **Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing. et al**
Postfach 382 Grefflingerstrasse 7
D-8400 Regensburg(DE)

54 **Zylindrischer Siebkorb.**

57 Ein zylindrischer Siebkorb zum Klassieren von Fasersuspensionen weist auf der Außenseite nutenförmige Rillen (2) auf, die bogenförmig mit stärkerer Krümmung an der stromabwärts liegenden Flanke (4) und mit schwächerer Krümmung an der stromaufwärts liegenden Flanke (5) ausgebildet sind; die Sieböffnungen (6) münden etwa an der tiefsten Stelle in die nutenförmigen Rillen (2). Bei einer abgeän-

derten Ausführungsform eines derartigen zylindrischen Siebkorbes sind die nutenförmigen Rillen (2) bogenförmig mit stärkerer Krümmung an der stromabwärts liegenden Flanke (4) und mit schwächerer Krümmung an der stromaufwärts liegenden Flanke (5) ausgebildet; die Sieböffnungen (6) münden in die Flanke (5) mit schwächerer Krümmung.



EP 0 414 119 A1

ZYLINDRISCHER SIEBKORB

Die Erfindung bezieht sich auf zylindrische Siebkörbe zum Klassieren von Fasersuspensionen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Siebkörbe der gattungsgemäßen Art sind z.B. aus der DE-PS 34 00 423 bekannt. Mit einer derartigen Ausführung soll eine starke Erhöhung des Durchtrittswiderstandes des Siebes verhindert werden. Hierbei wird jedoch kein guter Qualitätsgrad des Sortiierungsergebnisses und damit kein guter Wirkungsgrad des Sortiervorganges erreicht. Dies trifft auch zu für eine symmetrische, wellenförmige Ausgestaltung der Oberfläche des Siebes.

Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, einen Siebkorb nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 so weiter zu entwickeln, daß er eine möglichst hohe Sortierleistung, d. h. einen hohen Wirkungsgrad und eine gute Qualität der Sortierung der Fasern durch das Sieb ergibt.

Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruches 1 bzw. Anspruches 2 erreicht.

Durch die gekrümmte Ausgestaltung der Rillen, mit der Unstetigkeiten in der Form der Rillen vermieden werden, und durch die Rundung an den Übergangskanten läßt sich vermeiden, daß der Stoff an Stellen, an denen scharfe Kanten, Ecken oder dergleichen auftreten, liegenbleibt, und daß erreicht wird, daß ein optimales Strömungsverhältnis, eine hohe Strömungsgeschwindigkeit und eine hohe Durchsatzmenge erreicht wird, da der Durchfluß nicht durch scharfe Kanten oder Ecken abgebremst wird, die Spülung der Nut einwandfrei ist und Fasern nicht hängenbleiben können.

Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung durch die Wandung eines Siebkorbes nach einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch die Wandung eines Siebkorbes nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, und

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch die Wandung einer ebenen Siebplatte.

In die Wandung des Siebkorbes 1 sind auf der Mantelinnenseite parallel zur Längsachse verlaufende nutenförmige Rillen 2, ausgehend von der zylindrischen Innenwand 3 der Siebfläche, vorgesehen. Diese Rillen 2 haben (in bezug auf die durch Pfeil dargestellte Durchflußrichtung der Fasersuspension) eine stromabwärts gelegene Flanke 4 stärkerer Krümmung und eine stromaufwärts gelegene Flanke 5 geringerer Krümmung. Zwischen den Rillen 2 und der Außenseite 7 des Siebkorbes 1 verlaufen in radialer Richtung durchgehende Öff-

nungen 6, die nach Fig. 1 an der tiefsten Stelle in die Rillen 2 münden, die aber für spezielle Fasersuspensionen bzw. bestimmte Anwendungsfälle in die Flanke 5 oder ggf. auch in die Flanke 4 münden können, wie in Fig. 2 dargestellt. Mit 8, 9 sind die gerundeten Übergangskanten der Rillen 2 in die Innenwand des zylindrischen Siebkorbes 1 dargestellt.

Die Gesamtbreite der Rillen 2 ist mit B angedeutet, B1 und B2 bezeichnen die beiden Hypotenusenabschnitte, die durch die Stelle größter Tiefe t der Rille 2 im rechten Winkel zur Hypotenuse B gezogen wird. Vorzugsweise hat die Gesamtbreite B etwa den doppelten bis dreifachen Wert der maximalen Tiefe t, während das Verhältnis B1:B2 bei der Darstellung nach Fig. 1 etwa von 1:2 bis 1:4, und in Fig. 2 das Verhältnis B1:B2 etwa 1:1 bis 4:1 beträgt.

Ansprüche

1. Zylindrischer Siebkorb zum Klassieren von Fasersuspensionen, dessen Zylinderwand durchgehende Sieböffnungen aufweist, die auf der Innenseite einem Rotor zugeordnet sind und auf der Außenseite in nutenförmige Rillen münden, welche auf der strömungsseitigen Oberfläche angebracht sind und sich im wesentlichen quer zur Strömungsrichtung der Fasersuspension erstrecken, wobei die stromaufwärts und die stromabwärts gelegenen Flanken der Rillen unterschiedliche Neigung bzw. Neigungswinkel haben,

dadurch gekennzeichnet, daß

- a) die nutenförmigen Rillen (2) bogenförmig mit stärkerer Krümmung (Breite B1) an der stromabwärts liegenden Flanke (4) und mit schwächerer Krümmung (Breite B2) an der stromaufwärts liegenden Flanke (5) ausgebildet sind, und
- b) die Sieböffnungen (6) im wesentlichen an der tiefsten Stelle in die nutenförmigen Rillen (2) münden.

2. Zylindrischer Siebkorb zum Klassieren von Fasersuspensionen, dessen Zylinderwand durchgehende Sieböffnungen aufweist, die auf der Außenseite einem Rotor zugeordnet sind und auf der Innenseite in nutenförmige Rillen münden, welche auf der strömungsseitigen Oberfläche angebracht sind und sich im wesentlichen quer zur Strömungsrichtung der Fasersuspension erstrecken, wobei die stromaufwärts und die stromabwärts gelegenen Flanken der Rillen unterschiedliche Neigung bzw. Neigungswinkel haben,

dadurch gekennzeichnet, daß

- a) die nutenförmigen Rillen (2) bogenförmig mit

stärkerer Krümmung (Breite B1) an der stromabwärts liegenden Flanke (4) und mit schwächerer Krümmung (Breite B2) an der stromaufwärts liegenden Flanke (5) ausgebildet sind, und

b) die Sieböffnungen (6) in die Flanke mit schwächerer Krümmung münden, wobei B1 etwa gleich B2 bis etwa 4x B2 ist.

5

3. Siebkorb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergangskanten der Rillen (2) in die Innenwand des zylindrischen Siebkorbes (1) gerundet sind.

10

4. Siebkorb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtbreite (B) der Rillen (2) aus den Teilbreiten (B1, B2) zusammengesetzt ist, wobei B1 etwa gleich 1/2 B2 bis 1/4 B2 ist.

15

5. Siebkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe t einer Rille (4) etwa gleich der Hälfte der Gesamtbreite (B) der Rille (4) ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

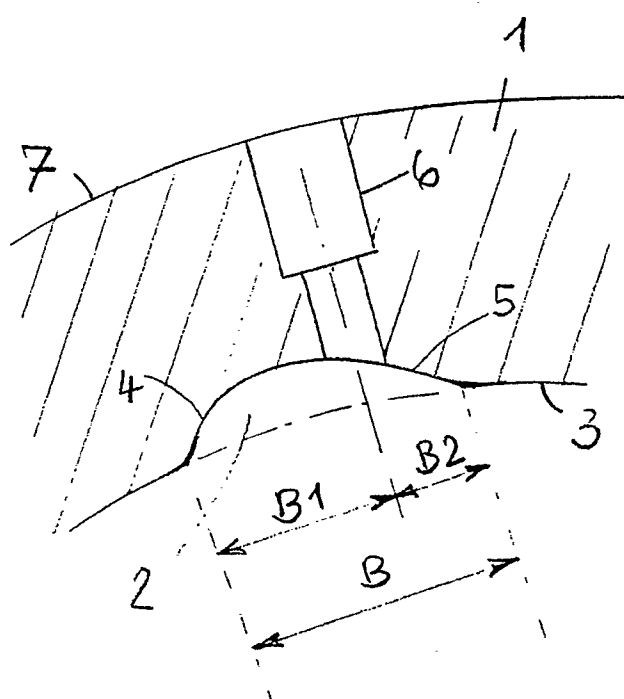
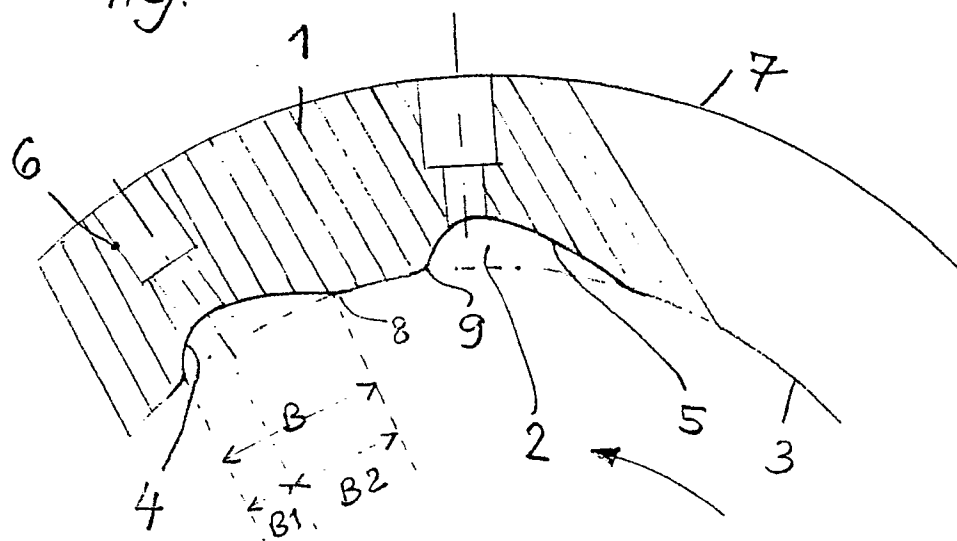


Fig. 2

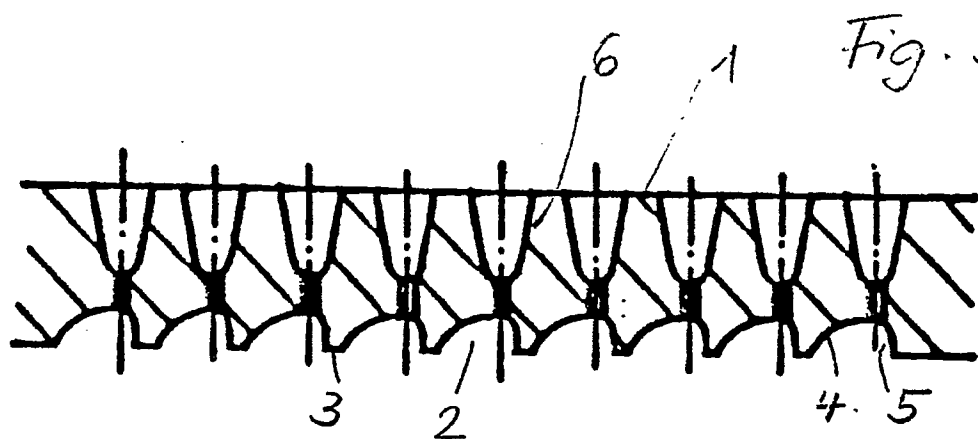


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 5652

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	WO-A-8 703 024 (MALM) * das ganze Dokument *	1,2,4	D 21 D 5/16

D,A	FR-A-2 539 644 (AHLSTROM OSAKEYHTIO) * das ganze Dokument *	3	

A	EP-A-0 236 843 (VOITH) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 21 D B 07 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		19 Dezember 90	
		Prüfer	
		DE RIJCK F.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			