



11

619 153

Erfnungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 2247/77

73 Inhaber:
Chemap AG, Männedorf

22 Anmeldungsdatum: 23.02.1977

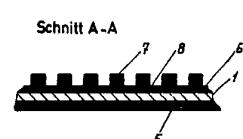
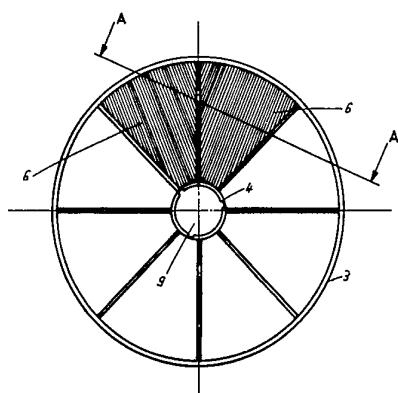
24 Patent erteilt: 15.09.1980

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.1980

72 Erfinder:
Ferdinand Schnellmann, Jona
Hanspeter Meier, Rapperswil SG

54 Filterelement für rotierbare Scheibenfilter.

57 Ein konischer Filterteller (1) für rotierbare Scheibenfilter mit vertikaler Hohlwelle (9) ist beidseitig mit einem elastischen Kunststoffbelag (5) gegen Korrosion geschützt. Die Oberseite des Filtertellers (1) ist mit Profilsegmenten (6) mit radial verlaufenden Kanälen (8) versehen. Die Stege zwischen den Kanälen dienen zur Abstützung des darauf liegenden Filtergewebes, die Kanäle (8) zum leichten Abfluss des Filtrates.



PATENTANSPRÜCHE

1. Filterelement für ein Druckscheibenfilter, insbesondere ein Zentrifugalreinigungsfilter, bestehend aus einem mit elastischem Kunststoff überzogenen Metallteller, der gegen das Zentrum geneigt ist und über den ein Filtergewebe mit einem peripheren Spannring befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass auf der konkaven Oberseite des Metalltellers (1) Kunststoffsegmente (6) befestigt sind.
2. Filterelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffsegmente (6) aus Hartgummi gefertigt sind.
3. Filterelement nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffsegmente (6) als Profilsegmente ausgebildet sind.
4. Filterelement nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (6) radial nach aussen verlaufende Kanäle (8) aufweisen.
5. Filterelement nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die konvexe Unterseite des Metalltellers (1) mit einem geschlossenen Kunststoffbelag beschichtet ist.
6. Filterelement nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffbeläge durch einen Klebstoff an das Metall fixiert sind.

Gegenstand der Erfindung ist ein Filterelement für rotierbare Scheibenfilter, insbesondere für Zentrifugalreinigungsfilter.

Filterelemente dieser Art werden auf einer Hohlwelle übereinander zu einem Filterpaket zusammengefasst und in einem Druckfilterkessel installiert.

Aus dem schweizerischen Patentgesuch Nr. 8803/75 ist ein Filterelement für rotierbare Scheibenfilter bekannt, das aus einem konischen Buckelblech besteht, über das ein Filtergewebe gespannt ist, wobei das Filtrat zwischen Filtergewebe und Buckelblech über die Hohlwelle ablaufen kann.

Solche Filterelemente, bei denen das sonst übliche Stützgitter nicht erforderlich ist, haben sich gut bewährt, weisen jedoch den

Nachteil auf, dass Metall angreifende Lösung Korrosionen verursachen.

Auch ein reines Kunststofffilterelement ist nach der CH-PS 458286 bekannt, welches aus einer gepressten glasfaserverstärkten Kunstharzplatte mit Profilen gefertigt ist. Dieses Element ist jedoch gegen starke Mineralsäuren unbeständig. Durch die darin vorhandenen Ringkanäle wird zwar eine grössere Festigkeit erzielt, jedoch der Filtratablauf stark gehemmt. Auch ein im Zentrum installierter Durchlaufring macht diese bekannte Kunststoffplatte in der Konstruktion aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Filterelementes, welches eine genügende Stabilität aufweist und gegen Korrosion bessere Beständigkeit zeigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss nach Patentanspruch 15 gelöst und ist dadurch gekennzeichnet, dass auf der konkaven Oberseite des Metalltellers Kunststoffsegmente befestigt sind.

Das erfindungsgemäss Filterelement wird anhand der Zeichnung erläutert.

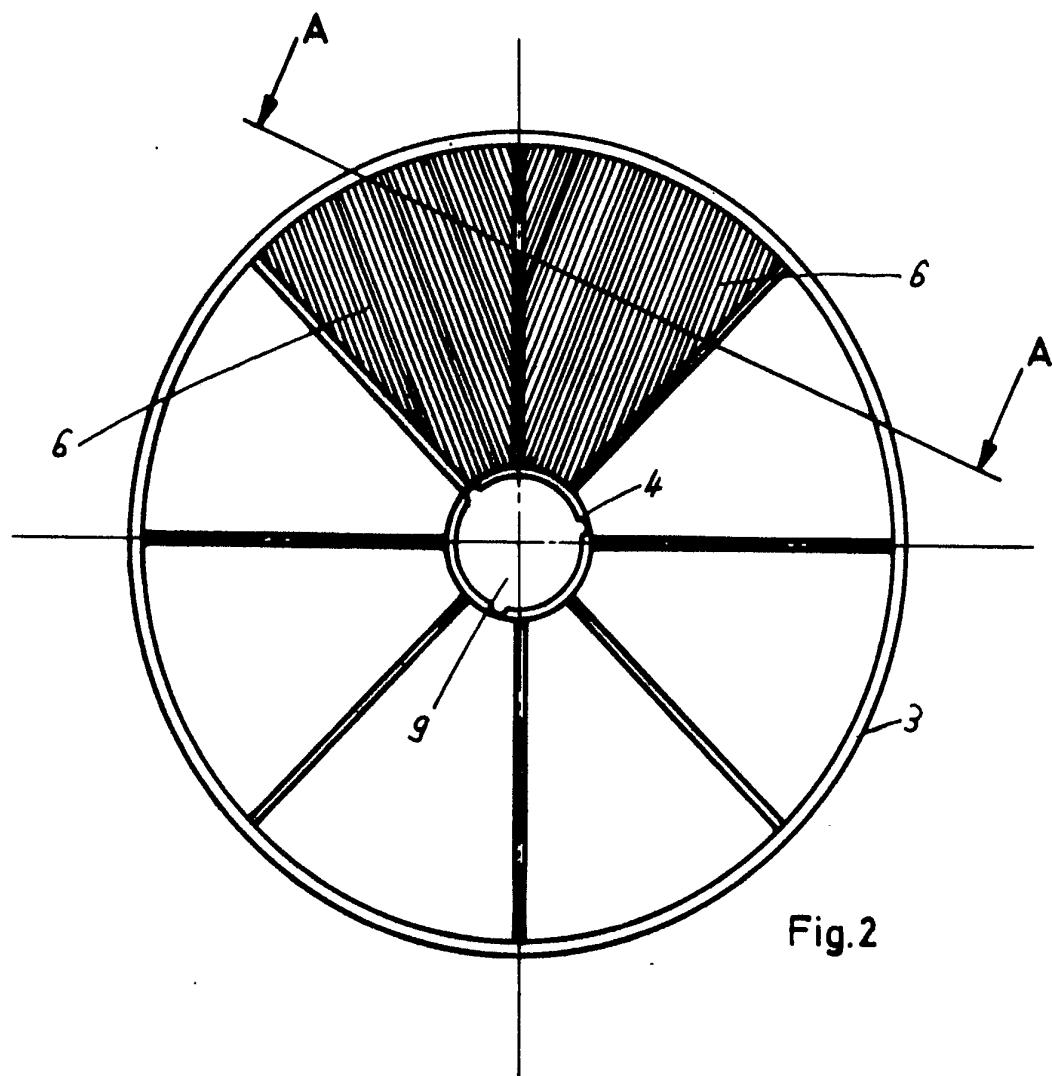
Es zeigen:

- 20 Fig. 1 den Vertikalschnitt durch ein Filterelement,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Filterplatte,
- Fig. 3 einen Schnitt A-A durch ein Segment der Fig. 2.

Das Filterelement besteht im wesentlichen aus einem konischen Metallteller 1. Ein Filtergewebe 2 ist zwischen einem Spannring 3 und einer Dichtungsunterlage 4 im Zentrum um die Hohlwelle 9 befestigt. In die konvexe Seite des Tellers sind Kunststoffsegmente 6 mittels eines auf Metall haftbaren Klebstoffes ausvulkanisiert. Auf der konvexen Unterseite des Metalltellers 1 ist der gleiche Kunststoffbelag 5, jedoch ohne Profile und als zusammenhängende Schicht mit dem Metall verbunden. Die Segmente 6 weisen auf ihrer Oberfläche Erhebungen 7 und Radialkanäle 8 auf. Die Erhebungen dienen als Stützprofile für das eigentliche Filtergewebe 2, die Kanäle zum Abfluss des Filtrates gegen die Hohlwelle 9.

35 Durch den Einsatz der erfindungsgemässen Kunststoffprofile ist ein Stützgitter nicht erforderlich.

Die Hauptvorteile der erfindungsgemässen Filterplatte sind die hohe Beständigkeit gegen Chemikalienangriff sowie ein verbesserten Abfluss des Filtrates.



Schnitt A-A

