

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
17.09.86

⑤① Int. Cl.: **B 07 B 1/46**

②① Anmeldenummer: **83101793.4**

②② Anmeldetag: **24.02.83**

⑤④ **Plattenförmiges Siebelement.**

③⑩ Priorität: **03.03.82 DE 3207581**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.09.86 Patentblatt 86/38

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 634 934
DE - A - 2 746 408
DE - A - 2 924 571
GB - A - 1 483 217
GB - A - 2 003 748

⑦③ Patentinhaber: **Hein, Lehmann Aktiengesellschaft,**
Fichtenstrasse 75, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)
Patentinhaber: **Isenmann Drahterzeugnisse GmbH,**
Gerwigstrasse 67, D-7500 Karlsruhe (DE)

⑦② Erfinder: **Schmidt, Gerhard, Eichenweg 15,**
D-7505 Ettlingen (DE)
Erfinder: **Lehmann, Wolfgang, Leopold-Dony-Strasse 5,**
D-7554 Kuppenheim 2 (DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack,**
Schumannstrasse 97, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

EP 0 087 763 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Siebelement aus elastischem Werkstoff, mit mindestens einem Siebfeld, dessen spaltförmige Sieböffnungen in der Siebebene ununterbrochen etwa über die Länge oder Breite des Siebfeldes verlaufen.

Ein solches Siebelement ist aus der DE-OS 2 746 408 bekannt. Die langen ununterbrochenen Spalten können durch das Siebgut aufgeweitet werden, so dass die Spaltgenauigkeit ungenügend ist. Deshalb ist es aus der DE-OS 2 634 934 bekannt, Reihen kurzer und langer Sieböffnungen einander abwechseln zu lassen. Ein solches Siebelement weist gute Eigenschaften in seiner Steifigkeit und Spaltgenauigkeit auf, aber es könnte eine grössere offene Siebfläche und eine verbesserte Entwässerungsleistung besitzen.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei einem Siebelement der eingangs genannten Art die offene Siebfläche zu vergrössern, ohne die Steifigkeit und Spaltgenauigkeit zu verringern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass zwischen den ununterbrochenen ersten Sieböffnungen jeweils eine Reihe kürzerer spaltförmiger zweiter Sieböffnungen parallel angeordnet ist.

Ein solches Siebelement weist aufgrund der langen ununterbrochenen ersten Sieböffnungen eine sehr grosse offene Siebfläche auf und besitzt damit eine sehr hohe Entwässerungsleistung. Steifigkeit des Siebelementes und die Spaltgenauigkeit nehmen dabei nicht ab, da die Bereiche der Siebebene, die die zweiten Sieböffnungen einer Reihe voneinander trennen, die Ränder der ersten Sieböffnungen auf beiden Seiten abstützen. Diese Bereiche verhindern somit, dass das zu siebende Gut die Seitenwände der ersten Sieböffnungen nicht verschieben und damit die ersten Sieböffnungen nicht aufweiten kann. Auch erreicht ein in dieser Weise ausgeführtes Siebelement ein geringeres Eigengewicht bei gleicher Tragfähigkeit oder bei gleichem Eigengewicht eine höhere Tragfähigkeit.

Aus der DE-OS 3 041 338 ist ein plattenförmiges Siebelement aus elastischem Werkstoff bekannt, dessen Siebfelder nur durchgehend verlaufende spaltförmige Sieböffnungen parallel nebeneinander aufweist. Diese durchgehend verlaufenden Sieböffnungen werden zwar an der Unterseite durch unterhalb der Siebebene liegende Querstege gehalten, aber die in der Siebebene befindlichen Seitenränder der Sieböffnungen können durch das Korn des Siebgutes aufgeweitet werden, so dass die Spaltgenauigkeit leidet. Dieses bekannte Siebelement weist damit ein ungenügendes Klassierergebnis bei einer Verstopfungsgefahr auf. Das erfindungsgemässe Siebelement kennt dagegen diese Eigenschaften nicht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden

näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Teil eines Siebelementes und

Fig. 2 einen Schnitt nach II-II in Fig. 1.

Das Siebelement 1 weist eine glatte Oberseite (Siebebene) auf. An der Unterseite stehen zum Teil nicht gezeigte Längs- und Querstege vor, die das Siebelement versteifen. Insbesondere verläuft an der Unterseite an den Rändern rundum ein äusserer Steg 2 zur Versteifung, in dessen Bereich keine Sieböffnungen angeordnet sind.

Obwohl das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Siebelement 1 nur ein Siebfeld im Ausschnitt zeigt, können mehrere Siebfelder in einem Siebelement angeordnet sein. Das etwa quadratisch ausgeführte Siebfeld besitzt rundum vier Stege 2. Zwischen zwei einander parallelen Stegen 2 sind die Sieböffnungen parallel angeordnet, und zwar erste Sieböffnungen 3 als durchgehend über das gesamte Siebfeld verlaufende Öffnungen und zwischen den Sieböffnungen 3 Reihen 4 von zweiten Sieböffnungen 5, die zueinander alle gleich lang sind und $1/5$ bis $1/20$, vorzugsweise $1/10$ der Länge der ersten Sieböffnungen aufweisen. Damit wechseln Reihen 4 von zweiten Sieböffnungen 5 mit ersten Sieböffnungen 3 ab. Die Breiten aller Sieböffnungen sind gleich und im Ausführungsbeispiel ca. 0,5 mm, wobei die Länge der ersten Sieböffnungen ca. 120 mm und die Länge der zweiten Sieböffnungen ca. 12 mm beträgt.

Die zwischen den Öffnungen 3 und Reihen 4 befindlichen Siebrestflächen können als Längstege 8 bezeichnet werden, die parallel zu den Öffnungen verlaufen.

Das zu siebende Gut wird von oben auf das Siebelement gegeben. Unterhalb der Sieböffnungen 3 und 5 befinden sich quer zur Längsrichtung der Öffnungen Querstege 6, deren Oberseiten niedriger liegen als die Siebebene. Die Querstege 6 sind in regelmässigen Abständen direkt unterhalb der Bereiche 7 der Siebebene angeordnet, die die zweiten Sieböffnungen 5 einer Reihe voneinander trennen. Damit stören die Querstege 6 nicht den Durchfluss durch die zweiten Sieböffnungen 5, während die Querstege 6 und die Bereiche 7 die Seitenwände und die oberen Ränder der ersten Sieböffnungen 3 seitlich stützen.

Patentansprüche

1. Plattenförmiges Siebelement (1) aus elastischem Werkstoff, mit mindestens einem Siebfeld, dessen spaltförmige Sieböffnungen (3, 5) in der Siebebene ununterbrochen etwa über die Länge oder Breite des Siebfeldes verlaufen, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den ununterbrochenen ersten Sieböffnungen (3) jeweils eine Reihe (4) kürzerer spaltförmiger zweiter Sieböffnungen (5) parallel angeordnet ist.

2. Siebelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der zweiten Sieböffnung (5) $1/5$ bis $1/20$, vorzugsweise etwa $1/10$

der Länge der ersten Sieböffnungen (3) beträgt.

3. Siebelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Versteifung der Siebelemente (1) die zwischen den ersten und zweiten Sieböffnungen (3, 5) befindlichen parallelen Längsstege (8) durch Querstege (6) verbunden sind, deren Oberseiten tiefer liegen als die Siebebene.

4. Siebelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Bereiche (7) der Siebebene, die die zweiten Sieböffnungen (5) einer Reihe voneinander trennen, oberhalb von Querstegen (6) liegen.

Claims

1. A plate-shaped screen element (1) made from an elastic material with at least one screen area whereof the slit-like screen apertures (3, 5) extend continuously in the screen plane approximately over the length or with of the screen area, characterised in that between the continuous first screen apertures (3) there is in each case arranged a row (4) of shorter, slit-shaped second screen apertures (5) parallel therewith.

2. A screen element according to claims 1, characterised in that the length of the second screen apertures (5) amounts to from 1/5 to 1/20, preferably approximately 1/10, of the length of the first screen apertures (3).

3. A screen element according to claim 1, characterised in that, for the rigidification of the screen elements (1), the parallel longitudinal webs (8) between the first and second screen apertures (3, 5) are interconnected by transverse webs (6) whereof the upper sides are at a lower level than the screen plane.

4. A screen element according to claim 3, characterised in that the regions (7) of the screen plane which relatively separate the second screen apertures (5) of any one row are above the transverse webs (6).

Revendications

1. Élément de crible (1) en forme de plaque en matériau élastique, avec au moins un champ de criblage, dont les ouvertures de crible (3, 5) en forme de fentes s'étendent ininterrompues dans le plan de criblage sensiblement sur la longueur ou la largeur du champ de criblage, caractérisé par le fait que, entre les premières ouvertures de crible ininterrompues (3) est disposée à chaque fois parallèlement une rangée (4) de secondes ouvertures de crible (5) plus courtes en forme de fentes.

2. Élément de crible selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des secondes ouvertures de crible (5) est de 1/5 à 1/20, de préférence environ 1/10, de la longueur des premières ouvertures de crible (3).

3. Élément de crible selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, pour le raidissement des éléments de crible (1), les entretoises longitudinales (8) parallèles qui se trouvent entre les premières et secondes ouvertures de crible (3, 5) sont reliées par des entretoises transversales (6) dont les faces supérieures se trouvent plus bas que le plan de criblage.

4. Élément de crible selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les zones (7) de plan de criblage qui séparent les unes des autres les secondes ouvertures (5) d'une rangée se trouvent audessus des entretoises transversales (6).

40

45

50

55

60

65

3

