(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 394 627 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90102754.0**

(22) Anmeldetag: **13.02.90**

(51) Int. Cl.5: **B07B 1/46, B07B 1/48, B07B 1/49**

(30) Priorität: **27.04.89 DE 3913899**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **31.10.90 Patentblatt 90/44**

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

(71) Anmelder: **Hein, Lehmann Trenn- und Fördertechnik GmbH**
Fichtenstrasse 75
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(72) Erfinder: **Hoppe, Kurt**
Rubenweg 8
D-4010 Hilden(DE)

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

(54) Siebboden.

(57) Die Erfindung betrifft einen Siebboden mit dünnen, flächigen Siebmatten 5 aus gummielastischem Material, die von darunter angeordneten Profilen 1 gehalten sind, an deren Oberseiten die Siebmatten unter Zugspannung lösbar befestigt sind, wobei die Profile 1 an der Oberseite eine Längsausnehmung 4 aufweisen, in die die Siebmatten 5 zusammen mit einer Schnur 6 eindrückbar sind, die auf der Oberseite der Siebmatten 5 liegt, wobei die Breite der Längsausnehmung 4 geringer ist als der Durchmesser der Schnur 6 plus der zweifachen Siebmattendikke.

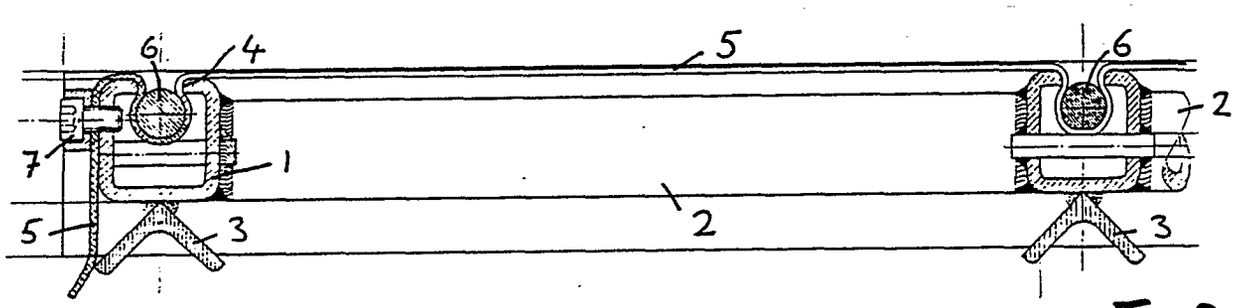


Fig. 2

EP 0 394 627 A1

Siebboden

Die Erfindung betrifft einen Siebboden mit dünnen, flächigen Siebmatten aus gummielastischem Material, die von darunter angeordneten Profilen gehalten sind, an deren Oberseiten die Siebmatten unter Zugspannung lösbar befestigt sind.

Zum Befestigen von Siebböden sind die verschiedensten Maßnahmen bekannt. So ist es beispielsweise aus der DE-OS 37 21 062 bekannt die Siebfläche vor ihrer Befestigung am Siebrahmen zu erwärmen und dann den Siebmattenrand aufzukleben. Eine solche Befstigung der Siebmatte ringsum über die gesamte Randlänge ist erforderlich, da die Siebmatten verhältnismäßig dünn sind und damit keine ausreichende Eigenstabilität besitzt. Nur durch eine Befestigung über die gesamte Randlänge wird ein ausreichender Halt geboten. Eine solche Befestigung ist arbeitsaufwendig und kann von den Anwendern einer Siebmaschine nicht durchgeführt werden. Ferner hat es sich gezeigt, daß nach der Erkaltung der Siebmatte diese oft nicht genügend Spannung aufweist, so daß sie im Einsatz durchhängt.

Aufgabe der Erfindung ist es einen Siebboden der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfacher Konstruktion und Handhabung, insbesondere bei leichter Auswechselbarkeit eine ausreichende Spannung der Siebmatten erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Profile an der Oberseite eine Längsausnehmung aufweisen, in die die Siebmatten zusammen mit einer Schnur eindrückbar sind, die auf der Oberseite der Siebmatten liegt, wobei die Breite der Längsausnehmung geringer ist als der Durchmesser der Schnur plus der zweifachen Siebmattendicke.

Bei dieser Befestigungsweise braucht die Siebmatte nur ohne Spannung oder mit verhältnismäßig geringer Spannung auf die Profile gelegt zu werden und danach werden die Schnüre in die Längsausnehmungen der Profile eingedrückt, wodurch dann erst die eigentliche Spannung von ausreichender Stärke geschaffen wird. Eine solche Befestigung ist konstruktiv einfach und leicht durchführbar. Auch brauchen die Siebmatten selber keine aufwendige Bauweise besitzen. Sie benötigen weder an der Ober- noch an der Unterseite Vorsprünge. Außerdem wird im Vergleich zu anderen Siebböden teures Kunststoffmaterial gespart. Der Basis-Boden mit den Profilen ist mehrfach verwendbar.

Eine besonders einfache und sichere Befestigung wird dann erreicht, wenn die Schnur aus gummielastischem Material besteht. Auch kann hierzu die Schnur einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen.

Aus der AT-PA 344 630 ist es an sich bekannt, Tragprofile mit Längsschlitzen an der Oberseite zu versehen, um Siebelemente großer Dicke und Steifigkeit durch an der Unterseite angeordnete Fortsätze zu befestigen, die in die Längsausnehmungen paarweise eingreifen. Ferner ist es bekannt, durch Rundschnüre und Längsausnehmungen zahlreich nebeneinanderliegende Gummischnüre zu befestigen um hierdurch einen Gummispalt-Siebboden herzustellen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Profil ein Hohlprofil ist. Hierbei sollte das Profil im Querschnitt U-förmig sein, wobei die oberen freien Schenkelenden etwa waagerecht nach innen umgebogen sind. Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß die Siebmatten aus einem Band großer Länge bestehen, das in die gewünschten Längen teilbar ist. Damit sind die Siebmatten besonders preiswert als Meterware herstellbar. Ein besonders sicherer Halt und ohne Verschmutzungsgefahr des Inneren der Profile ist dann erreichbar, wenn die Siebmatten an den Befestigungsbereichen keine Sieböffnungen besitzen.

Ein vorteilhaftes Verfahren zum Befestigen der Siebmatten auf dem Siebboden wird dann erreicht, wenn die Siebmatte auf die Profiloberseite lose oder unter leichter Spannung aufgelegt wird und durch die Schnüre von oben in die Längsausnehmungen unter Mitnahme der Siebmatten gedrückt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den Siebboden im Ausschnitt bei abgenommener Siebmatte und

Fig. 2 einen Schnitt nach II-II in Fig. 1 bei befestigter Siebmatte.

Der Siebboden weist mehrere parallel zur Siebmatten oberen Seite angeordnete Tragprofile 1 auf, die parallel zueinander in regelmäßigen Abständen angeordnet sind. An den Enden sind die Profile 1 durch Querprofile 2 aneinander befestigt. Unterhalb dieses Profils 1 ist noch ein Stützprofil 3 mit L-förmigem Querschnitt bei gleicher Schenkellänge angeschweißt.

Die Stützprofile 1 sind Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt, wobei die waagerechte Oberseite des Profils eine mittige Längsöffnung 4 besitzt, die sich über die gesamte Länge des Profils 1 erstreckt.

Über die Profile 1 werden Siebmatten 5 als Spannmatten gelegt, die als Meterware endlos aus Kunststoff, insbesondere Polyurethan hergestellt werden und in einer Länge abgeschnitten werden, die der Breite B des Siebbodens entsprechen, wobei die Siebmatte noch etwas länger geschnitten

wird um sie seitlich an den beiden Enden am ersten und letzten Profil seitlich durch Schrauben 7 anklemmen zu können. Die so lose über alle Profile 1 gelegte Siebmatte liegt damit auch über den Öffnungen 4.

Es kann dann von oben in die Öffnungen 4 eine Rundschnur 6 eingedrückt werden, die dann den dort liegenden Bereich der Siebmatte 5 mitnimmt in das Innere des Profils. Der Durchmesser der Schnur 6 zusammen mit der zweifachen Dicke der Siebmatte 5 ergibt ein Maß M, das größer ist als die Breite der Öffnung 4, so daß nach dem Eindrücken von Schnur 6 und des dazu gehörenden Bereichs der Siebmatte 5 ein rastender Halt der Siebmatte 5 am Profil 1 gegeben ist.

Da ein größerer Abschnitt bzw. ein größeres Längenstück der Siebmatte 5 im Bereich dieses Profils 1 benötigt wird, wird durch das Eindrücken solcher mehrerer Schnüre 6 eine ausreichend hohe Spannung der Siebmatte 5 erreicht.

Besonders günstig ist es, wenn die Siebmattenbereiche, die zur Befestigung an den Profilen 1 durch die Schnüre 6 verwendet werden, keine Sieböffnungen besitzen. In weiteren nicht ausgeführten Ausführungsbeispielen können die Profile 1 auch wesentlich abweichende Querschnitte, insbesondere rechteckig oder kreisförmig sein. Auch braucht die Schnur 6 nicht unbedingt einen kreisförmigen Querschnitt besitzen.

Ansprüche

1. Siebboden mit dünnen, flächigen Siebmatten (5) aus gummielastischem Material, die von darunter angeordneten Profilen (1) gehalten sind, an deren Oberseiten die Siebmatten unter Zugspannung lösbar befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Profile (1) an der Oberseite eine Längsausnehmung (4) aufweisen, in die die Siebmatten (5) zusammen mit einer Schnur (6) eindrückbar sind, die auf der Oberseite der Siebmatten (5) liegt, wobei die Breite der Längsausnehmung (4) geringer ist als der Durchmesser der Schnur (6) plus der zweifachen Siebmattendicke.

2. Siebboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schnur (6) aus gummielastischem Material besteht.

3. Siebboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schnur (6) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

4. Siebboden nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Profil (1) ein Hohlprofil ist.

5. Siebboden nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Profil (1) im Querschnitt U-förmig ist, wobei die oberen freien Schenkelenden etwa waagerecht nach innen umgebogen sind.

6. Siebboden nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Siebmatten (5) aus einem Band großer Länge bestehen, das in die gewünschten Längen teilbar ist.

7. Siebboden nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Siebmatten (5) an den Befestigungsbereichen keine Sieböffnungen besitzen.

8. Verfahren zum Befestigen einer Siebmatte (5) auf einem Siebboden nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Siebmatte (5) auf die Profiloberseite lose oder unter leichter Spannung aufgelegt wird und durch die Schnüre (6) von oben in die Längsausnehmungen (4) unter Mitnahme der Siebmatten (5) gedrückt werden.

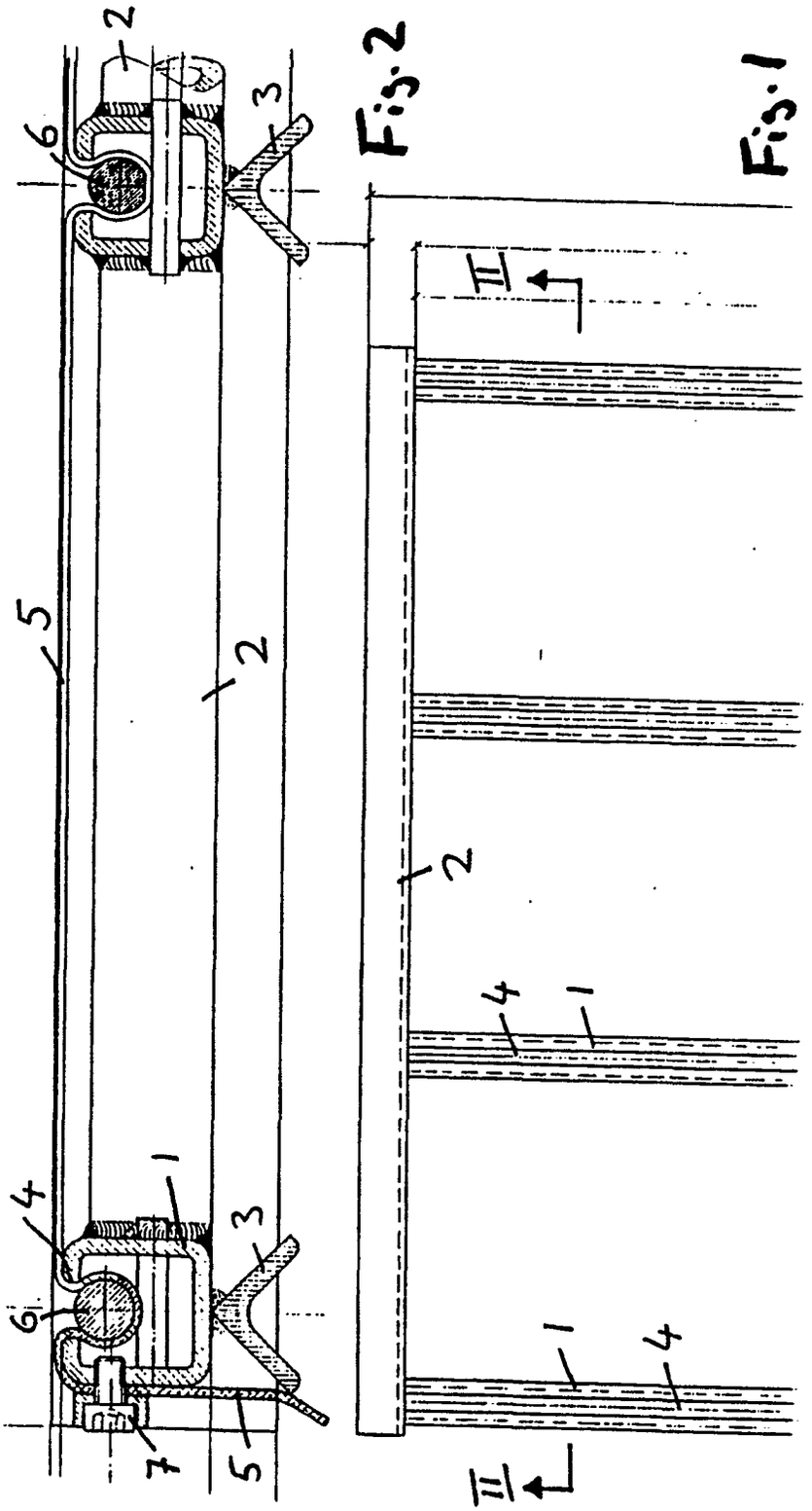


Fig. 2

Fig. 1

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90102754.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl 5)
D,A	EP - A2/A3 - 0 296 273 (HEIN, LEHMANN AG) * Zusammenfassung * --	1	B 07 B 1/46 B 07 B 1/48 B 07 B 1/49
D,A	DE - B2 - 2 749 489 (BINDER & CO. AG) * Ansprüche; Fig. 1-3 * --	1,4,5	
A	DE - B2 - 3 001 664 (BINDER & CO. AG) * Ansprüche 1,5; Fig. 1 * --	1,4,5	
A	AT - B - 363 878 (BINDER & CO. AG) * Anspruch 1; Fig. 2 * ----	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int Cl 5)

B 07 B 1/00

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	16-05-1990	BRUS

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPA Form 1503 03.82