

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 496 063 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91120873.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B07B 1/46, B07B 1/28**

(22) Anmeldetag: **05.12.91**

(30) Priorität: **22.01.91 DE 4101710**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.07.92 Patentblatt 92/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL

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

Gerwigstrasse 67
W-7500 Karlsruhe(DE)

(72) Erfinder: **Hoppe, Kurt**
Rubensweg 8
W-4010 Hilden(DE)

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

(54) **Siebfläche für eine Siebmaschine.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Siebfläche für eine Siebmaschine, bei der erste Bereiche der elastischen Siebfläche sich abweichend von zweiten Bereichen der Siebfläche schwingend bewegen, wobei die Siebfläche aus einzelnen Bauelementen zusammengesetzt ist, die einen schwingend angetriebenen äußeren Rahmen aufweisen, in dessen Innenbereich mindestens ein inneres Teil durch Federelemente gelagert ist, wobei die Siebfläche abwechselnd an dem Rahmen und dem oder den federnd gelagerten inneren Teilen befestigt ist.

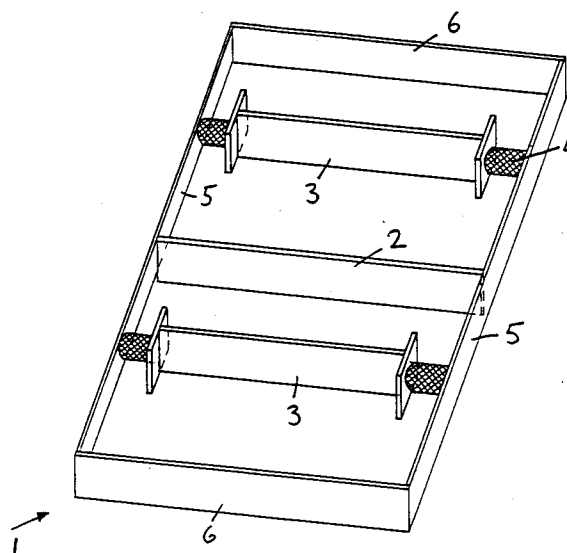


Fig. 1

EP 0 496 063 A2

Die Erfindung betrifft eine Siebfläche für eine Siebmaschine, bei der erste Bereiche der elastischen Siebfläche sich abweichend von zweiten Bereichen der Siebfläche schwingend bewegen.

Es sind Siebmaschinen bekannt, deren Siebfläche Querträger aufweist, die parallel nebeneinander angeordnet sind und an deren Oberseiten das elastische Sieb befestigt ist. Jeder zweite Querträger ist an einem ersten Bewegungssystem und die dazwischenliegenden Querträger an einem zweiten Bewegungssystem befestigt, die entgegengesetzt schwingen, so daß die zwischen den Querträgern befindlichen Bereiche des Siebes abwechselnd gestreckt und gestaucht werden, Deutsches Patent 1206372. Bei einer solchen Siebmaschine ist das Anordnen zweier Bewegungssysteme aufwendig.

Ferner ist es bekannt bei einer Siebmaschine mit zwei Bewegungssystemen nur ein Bewegungssystem anzutreiben und das andere Bewegungssystem am ersten zu befestigen und als Feder/Masse-System größere Ausschläge ausführen zu lassen als das angetriebene System. Auch ist es bekannt, eine Siebfläche aus einzelnen Elementen zusammenzusetzen, die lösbar befestigt sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Siebfläche der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfachem konstruktiven Aufbau nur ein Bewegungssystem erforderlich ist und ferner die Siebfläche aus einzelnen Elementen zusammengesetzt ist. Auch ist es Aufgabe der Erfindung eine Siebfläche mit zwei unterschiedlichen Bewegungen auf herkömmlichen Siebmaschinen mit einem Bewegungssystem nachträglich anbringen zu können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Siebfläche aus einzelnen Bauelementen

zusammengesetzt ist, die einen schwingend angetriebenen äußeren Rahmen aufweisen, in dessen Innenbereich mindestens ein inneres Teil durch Federelemente gelagert ist, wobei die Siebfläche abwechselnd an dem Rahmen und dem oder den federnd gelagerten inneren Teilen befestigt ist.

Bei dieser Konstruktion kann die Siebfläche aus einzelnen Elementen zusammengesetzt werden, die jeweils beide Bewegungssysteme in sich beinhalten, so daß das zweite Bewegungssystem keinen eigenen Antrieb benötigt und ferner die einzelnen Siebelemente leicht montierbar und auswechselbar sind. Damit wird ein Elementensystem geschaffen, das bei einfachster Konstruktion den Siebanforderungen gerecht wird und in Herstellung, Montage und Reparatur besonders einfach ist. Diese Siebfläche ist auf allen herkömmlichen Siebmaschinen einsetzbar.

Darüber hinaus hat ein solches System den Vorteil, daß an bestimmten Stellen der Siebfläche unterschiedliche Siebelemente eingebaut werden

können. So können z. B. an der Stelle, an der das Siebgut aufgegeben wird, Siebelemente eingesetzt werden, die eine unterschiedliche Siebarbeit durchführen, als später liegende Siebelemente.

Eine besonders einfache und sicher arbeitende Konstruktion wird dann geschaffen, wenn die federnd gelagerten inneren Teile einen rechtwinkligen Rahmen bilden, an dessen Quer- oder Längsseiten die Siebfläche befestigt ist. Hierbei kann der äußere Rahmen von mindestens einer Querstrebe unterteilt sein, die den inneren Rahmen durchquert und an der die Siebfläche befestigt ist. Auch wird hierbei vorgeschlagen, daß die Querstrebe in Ausnahmungen des inneren Rahmens einliegt, die genügend Spiel für entgegengesetzte Bewegungen von innerem Rahmen und Querstrebe lassen.

Von größtem Vorteil ist, wenn der äußere Rahmen von mindestens einer Querstrebe unterteilt ist und in den unterteilten Innenbereichen des äußeren Rahmens die federnd gelagerten inneren Teile befestigt sind. Auch wird vorteilhafter Weise vorgeschlagen, daß die Teile und Streben der (des) äußeren Rahmen(s) und der federnd gelagerten inneren Teile, an denen die Siebfläche befestigt ist, zueinander parallel verlaufen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel mit zwei getrennt elastisch gelagerten inneren Querstreben.

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel mit einem rahmenförmigen inneren Teil

Fig. 3 der äußere Rahmen eines dritten Ausführungsbeispiels und

Fig. 4 der innere Rahmen des dritten Ausführungsbeispiels.

Das erste Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 zeigt einen äußeren rechtwinkligen Rahmen 1 der durch eine Querstrebe 2 unterteilt ist, so daß der Rahmen zwei Felder bildet. Jedes Feld ist durch eine innere Querstrebe 3 als inneres Teil mittig unterteilt, die parallel zur Querstrebe 2 angeordnet ist. Die inneren Querstreben 3 sind durch Federelemente 4 an den Längsseiten 5 des äußeren Rahmens 1 befestigt. Damit sind die zwei Querseiten 6, die Querstrebe 2 und die beiden inneren Querstreben 3 zueinander parallel und diese Teile bilden zusammen mit den Längsseiten 5 des Rahmens 1 vier Felder, die jeweils von einer elastischen Siebfläche 8 überspannt sind, das an den Teilen 2, 3 und 6 befestigt ist.

Der äußere Rahmen 1 wird zusammen mit der Querstrebe 2 durch einen Antrieb in Schwingungen derart versetzt, daß die inneren Querstreben 3 aufgrund ihrer Masse und den angeordneten Federn als auch der Abstimmung zwischen Masse und Federn unterschiedlich schwingen. Damit werden

die einzelnen Bereiche der Siebfläche 8 abwechselnd gestaucht und gestreckt.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 unterscheidet sich von dem nach Fig. 1 nur dadurch, daß die inneren Querstreben 3 Bestandteil eines inneren Rahmens 9 sind, der durch Federelemente 4 an den Längsseiten 5 des äußeren Rahmens 1 befestigt ist. Hierbei durchdringen die Längsseiten 10 des inneren Rahmens 9 die Querstrebe 2 aufgrund von Schlitten in den Querstreben 2.

Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 und 4 unterscheidet sich von dem nach Fig. 2 nur dadurch, daß der innere Rahmen nicht in Schlitten 11 der Querstrebe 2 einliegt, sondern die Längsseiten 10 des inneren Rahmens 9 bilden an Ihrer Oberseite Ausnehmungen 12, in denen die Querstreben 2 des äußeren Rahmens einliegen. Zur Bildung dieser Ausnehmungen 12 stehen die Längsseiten 10 des inneren Rahmens 9 nach unten hin U-förmig vor.

Beim dritten Ausführungsbeispiel stehen ferner die Längsseiten 10 des inneren Rahmens 9 mit den Endseiten über die Ecken des Rahmens vor um mit diesen Bereichen, als auch mit daneben liegenden Bereichen, durch Federelemente am äußeren Rahmen befestigt zu sein. Die Federelemente 4 können aus elastischem Material wie Gummi oder Kunststoff oder aber auch aus Metall, insbesondere Schraubenfedern sein.

Die in den Zeichnungen dargestellten Siebelemente werden zu mehreren auf der Siebfläche einer Siebmaschine dicht nebeneinander lösbar befestigt, so daß sie leicht auswechselbar sind.

Patentansprüche

1. Siebfläche für eine Siebmaschine, bei der erste Bereiche der elastischen Siebfläche sich abweichend von zweiten Bereichen der Siebfläche schwingend bewegen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Siebfläche aus einzelnen Bauelementen (1-12) zusammengesetzt ist, die einen schwingend angetriebenen äußeren Rahmen (1) aufweisen, in dessen Innenbereich mindestens ein inneres Teil (3, 9) durch Federelemente (4) gelagert ist, wobei die Siebfläche (8) abwechselnd an dem Rahmen (1) und dem oder den federnd gelagerten inneren Teilen (3, 9) befestigt ist.
2. Siebfläche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnd gelagerten inneren Teile (3, 9) einen rechtwinkligen Rahmen (9) bilden, an dessen Quer- oder Längsseiten (3) die Siebfläche (8) befestigt ist.
3. Siebfläche nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußere Rahmen (1)

von mindestens einer Querstrebe (2) unterteilt ist, die den inneren Rahmen (9) durchquert und an der die Siebfläche (8) befestigt ist.

4. Siebfläche nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Querstrebe (2) in Ausnehmungen (12) des inneren Rahmens (9) einliegt, die genügend Spiel für entgegengesetzte Bewegungen von innerem Rahmen (9) und Querstrebe (2) lassen.

5. Siebfläche nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußere Rahmen (1) von mindestens einer Querstrebe (2) unterteilt ist und in den unterteilten Innenbereichen des äußeren Rahmens (1) die federnd gelagerten inneren Teile (3) befestigt sind.

6. Siebfläche nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Teile und Streben der (des) äußeren Rahmen(s) (1) und der federnd gelagerten inneren Teile (3), an denen die Siebfläche (8) befestigt ist, zueinander parallel verlaufen.

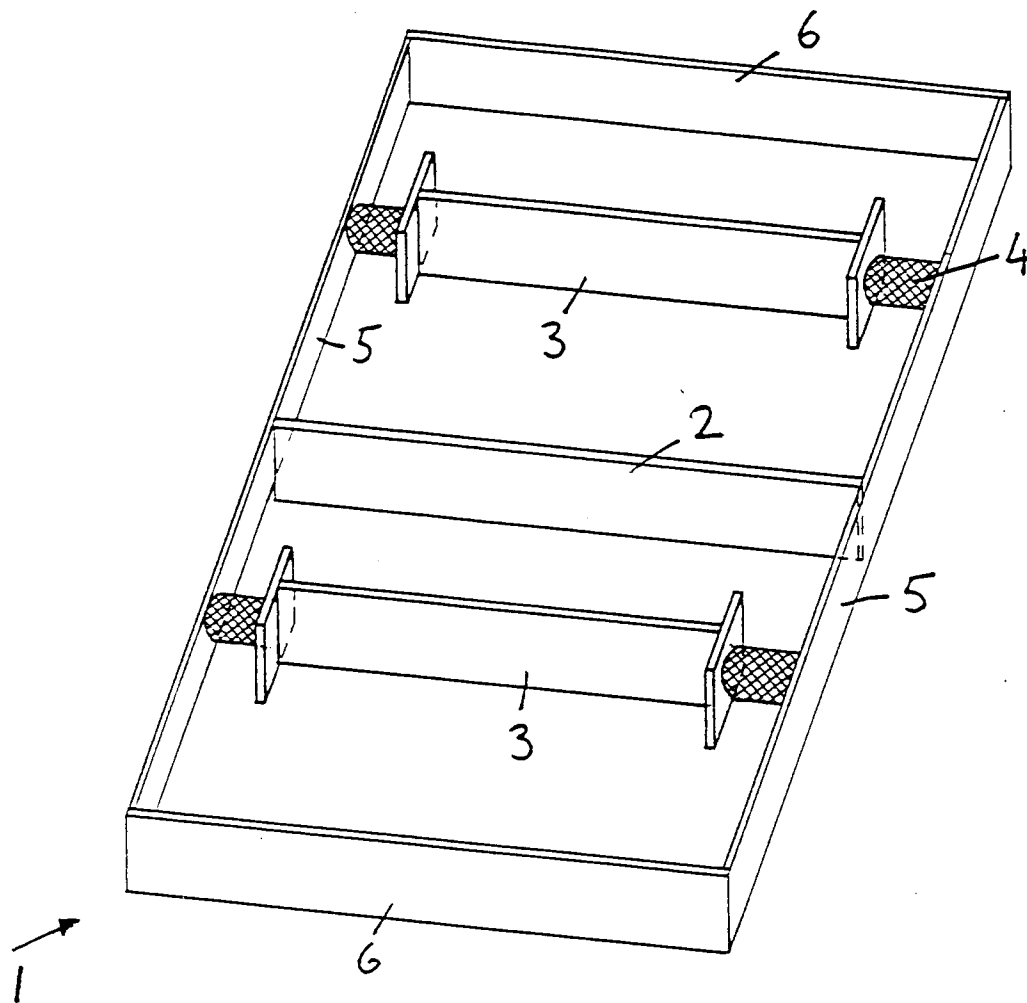


Fig. 1

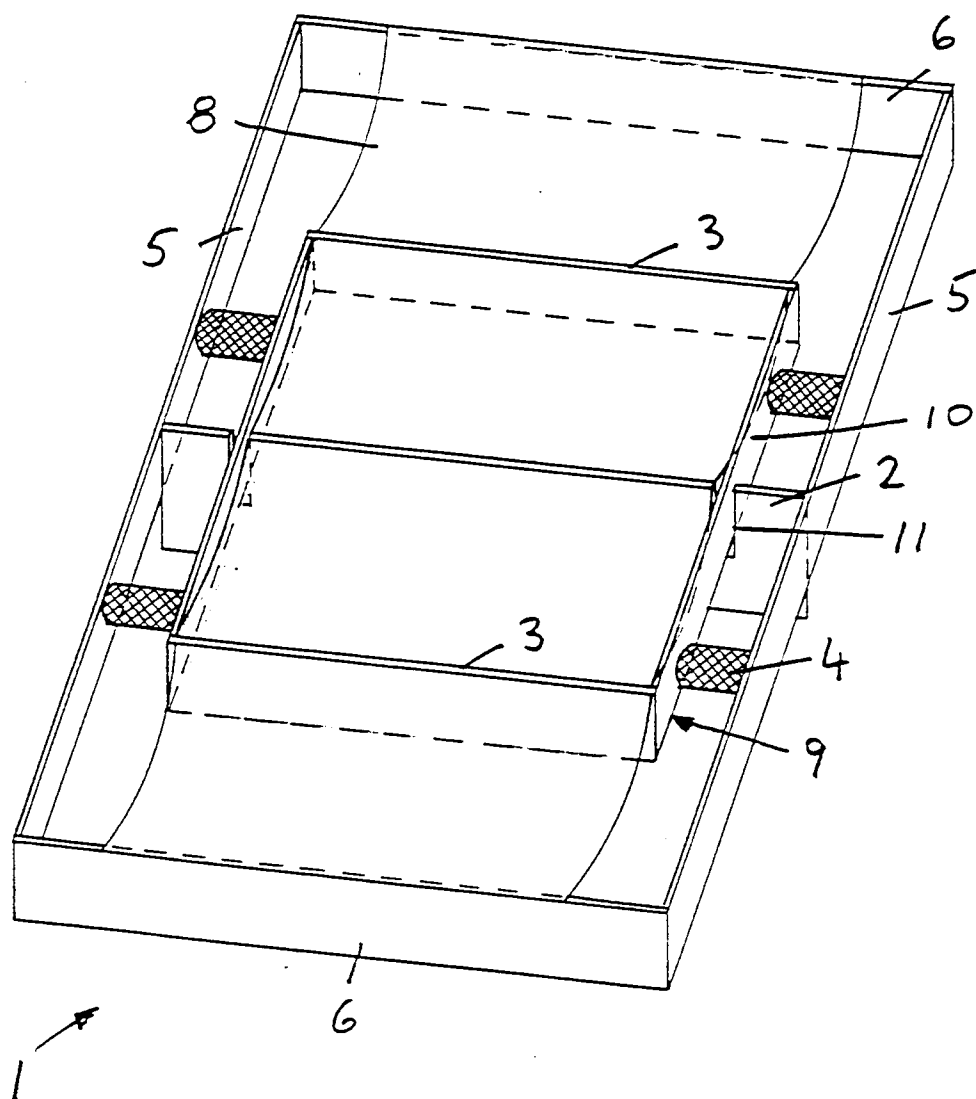


Fig. 2

