(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 506 941 B1 2010-01-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 1941/2008
(22) Anmeldetag: 12.12.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2010

(51) Int. Cl.[8]: ***B07B 1/04*** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 1163835A1
WO 2004/101107A1

(73) Patentinhaber:
IFE AUFBEREITUNGSTECHNIK GMBH
A-3340 WAIDHOFEN/YBBS (AT)

(54) **SIEB**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sieb, bestehend aus Stegen, die normal zur Siebfläche (10) verlaufen und Profilen (3).
Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass, die Stege allseitig umschlossene Ausnehmungen (9) aufweisen, die dem Umriss der Profile (3) entsprechen und dass die Profile (3) durch die Ausnehmungen der Stege geschoben sind.
Eine Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (3) zumindest teilweise parallel zur Siebfläche (10) verlaufen.

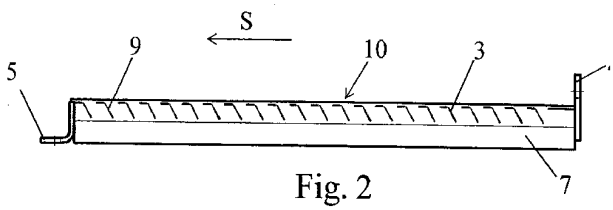


Fig. 2

AT 506 941 B1 2010-01-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sieb, bestehend aus Stegen, die normal zur Siebfläche verlaufen und Profilen. Diese verlaufen bevorzugt zumindest teilweise parallel zur Siebfläche.

[0002] Derartige Siebe, bei denen die Stege und die Profile zumeist aus Metallstreifen, bevorzugt aus Stahlstreifen, bestehen, werden im Stand der Technik so hergestellt, dass sowohl in die Stege als auch in die Profile jeweils von einer Seite her Einschnitte eingearbeitet werden, in die die jeweils anderen Elemente eingesteckt werden, ähnlich zu Abdeckgittern von Schächten oder anderen Öffnungen. Nach dem Ineinanderstecken aller Bestandteile, zumeist innerhalb eines Rahmens, werden an den Verbindungsstellen die einander dort kreuzenden Elemente durch Schweißpunkte miteinander verbunden. Die Größe des zur Verfügung stehenden Schweißkopfes legt dabei die kleinste mögliche Sieböffnung fest, da ja die Schweißpunkte nicht an einer der beiden Sieboberflächen vorgesehen sein können, sondern im zwar nicht sehr hohen, aber wegen der Maschenweite doch schlecht zugänglichen, mittleren Bereich des Siebes. Der Winkel von Abschnitten bzw. Teilen der Profile zur Siebfläche kann dabei auch 90° sein, sodass die Profile und die Stege rechteckige Quader ausbilden.

[0003] Es gibt selbstverständlich für kleinere benötigte Sieböffnungen eine Vielzahl anderer Siebbeläge, doch ist aus verschiedenen Gründen, insbesondere in der Aufbereitung von Altmaterial, die Verwendung derartiger Siebe, bestehend aus Stegen und Profilen, gewünscht und es ist bei der Behandlung von Altmaterial nach den verschiedenen Grobtrennungen und dergleichen, auch gewünscht, derartige Siebe mit kleineren Sieböffnungen als den bisher minimal möglichen etwa 33 mm zur Verfügung zu haben.

[0004] Die Erfindung hat die Aufgabe, ein Sieb des eingangs genannten Aufbaus mit solchen kleineren Sieböffnungen zur Verfügung zu stellen.

[0005] Erfindungsgemäß werden diese Ziele dadurch erreicht, dass in den Stegen allseits umschlossene Ausnehmungen bzw. Öffnungen vorgesehen sind, deren Querschnitt dem Querschnitt der Profile der Form und Größe nach entspricht, und dass die Profile seitlich in die Ausnehmungen der Stege geschoben werden.

[0006] Die Ausbildung der Ausnehmungen im Inneren der Fläche der Stege und die damit verbundene Verwendung von Profilen ohne Schlitzen, die durch die Stege geschoben werden, führen zu einer wesentlichen Erhöhung der mechanischen Stabilität. Auf diese Weise entfällt die Notwendigkeit des Fixierens durch Schweißpunkte und es können Siebweiten von 12 mm und auch darunter erzielt werden.

[0007] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen

[0008] die Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Sieb,

[0009] die Fig. 2 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeils II,

[0010] die Fig. 3 a bis 3 c erfindungsgemäße Stege und

[0011] die Fig. 4a bis 4d Rahmenteile und Profile.

[0012] Wie aus dem Zusammenhalt der Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, sind in einem Rahmen, der aus abgewandelten Stegen und Profilen besteht, die eigentlich das Sieb bildenden Stege und Profile zusammengesteckt. In Siebrichtung, in der Darstellung in Richtung des Pfeils S von rechts nach links verlaufen die Stege 2 des Siebes 1, im Wesentlichen normal dazu, somit normal zur Darstellungsebene, die Profile 3. Die Siebebene ist durch diesen Aufbau definiert, sie kann entweder als die „obere" Ebene 10 angesehen werden oder als dazu parallele Ebene, die beispielsweise in der Mitte der Höhe des Siebes verläuft, für die Erfindung spielt dies keine Rolle.

[0013] Der Aufbau des Siebes 1 ist nun im Wesentlichen der folgende: In zwei Rahmenteilen 4 und 5, die normal zu Siebrichtung S verlaufen und somit die vordere und hintere Begrenzung

des Siebes 1 bilden, sind Ausnehmungen 6, 6' vorgesehen, in die die aus verschiedenen mechanischen Gründen leicht von einander abweichende Abmessung aufweisenden, aber in ihrer Gesamtheit jeweils mit 2 bzw. 2' bezeichneten Stege eingeschoben werden. Am linken und am rechten Ende des Siebes werden Seitenteile 7 mit den Rahmenteilen 4 und 5 verbunden. Damit sind alle Stege 2, 2' an ihrem Platz und auch der Rahmen des Siebes 1 ist vollständig.

[0014] Nunmehr werden die einzelnen Profile 3, auch hier kann es aus Stabilitätsgründen zu leicht unterschiedlichen Ausbildungen kommen, von der Seite, in Richtung des Doppelpfeils 8, in schlitzförmige Ausnehmungen 9 der Stege 2 und der Seitenteile 7 geschoben, was durch die fluchtende Anordnung der Ausnehmungen 9 kein Problem darstellt. Diese Ausnehmungen sollen zur Verbesserung der mechanischen Stabilität die Profile möglichst spielfrei aufnehmen, was dadurch erreicht wird, dass die Ausnehmungen dem Umriss bzw. Querschnitt der Profile nach Form und Größe entsprechen. Sodann werden die Profile 3 mit den beiden Seitenteilen 7 von außen verschweißt und so fixiert.

[0015] Da die Siebrichtung S in Richtung der Stege 2, 2' verläuft, ist die mechanische Beanspruchung der Stege 2 in Richtung der Profile 3 (Biegebeanspruchung) im Allgemeinen nur klein und führt zu keiner Beschädigung des Siebes. Dargestellt sind abgewinkelte Profile, die teilweise parallel zur Siebebene 10 verlaufen, teilweise im Winkel zu ihr. Es ist durchaus möglich, Stege zu verwenden, die anders oder auch gar nicht abgewinkelt, sondern eben ausgebildet sind, und dann zur Gänze im Winkel (unter Umständen auch 90°) zur Siebebene 10 verlaufen. Die Ausnehmungen 9 sind dann entsprechend auszubilden, wichtig ist, das sie auch in diesen Fällen völlig innerhalb der Fläche der Stege 2, 2' liegen.

[0016] Durch Verzinken bzw. vergleichbare Tauchverfahren oder andere Auftragsverfahren, bei denen Kunststoff oder dergleichen flächig aufgebracht wird, erhält der Siebbelag eine Versiegelung der zahlreichen, wenn auch kleinen, Spalten, die sich aus dem Stecksystem ergeben, und verhindert somit auch das Hängenbleiben diverser Materialien wie Drähte, Fäden, Bändern und dergleichen. Dies bedeutet in der Praxis, dass die erfindungsgemäßen Siebe im Vergleich zu anderen Siebbelägen nur einen extrem geringen Reinigungsaufwand erfordern.

[0017] Als Materialien für das Sieb und seine Beschichtung können alle im Stand der Technik bei derartigen Sieben üblichen Materialien verwendet werden, durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen tritt diesbezüglich keine Änderung ein.

Patentansprüche

1. Sieb, bestehend aus Stegen (2, 2'), die normal zur Siebfläche (10) verlaufen und Profilen (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (2, 2') allseitig umschlossene Ausnehmungen (9) aufweisen, die dem Umriss der Profile (3) entsprechen und dass die Profile (3) durch die Ausnehmungen (9) der Stege (2, 2') geschoben sind.
2. Sieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einzelne Profile (3) einen gekrümmten oder geknickten Querschnitt aufweisen.
3. Sieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Abschnitt des gekrümmten oder geknickten Querschnitts der einzelnen Profile (3) zumindest annähernd parallel zur Siebfläche (10) verlaufen.
4. Sieb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass es nach der Montage verzinkt oder mit Kunststoffbeschichtet worden ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

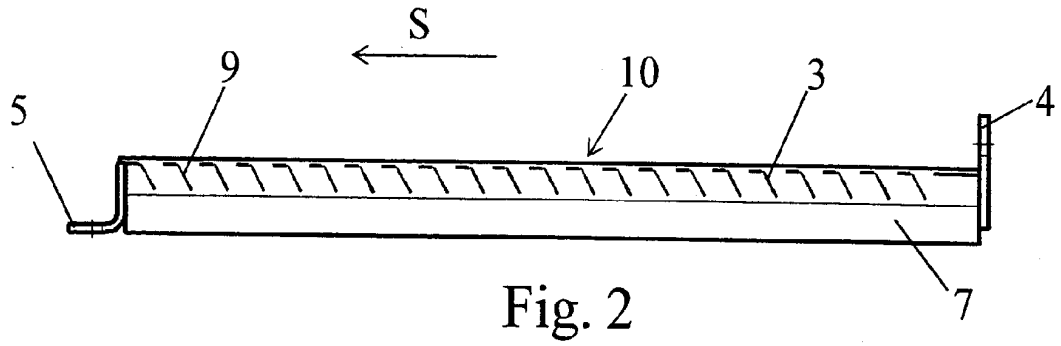


Fig. 2

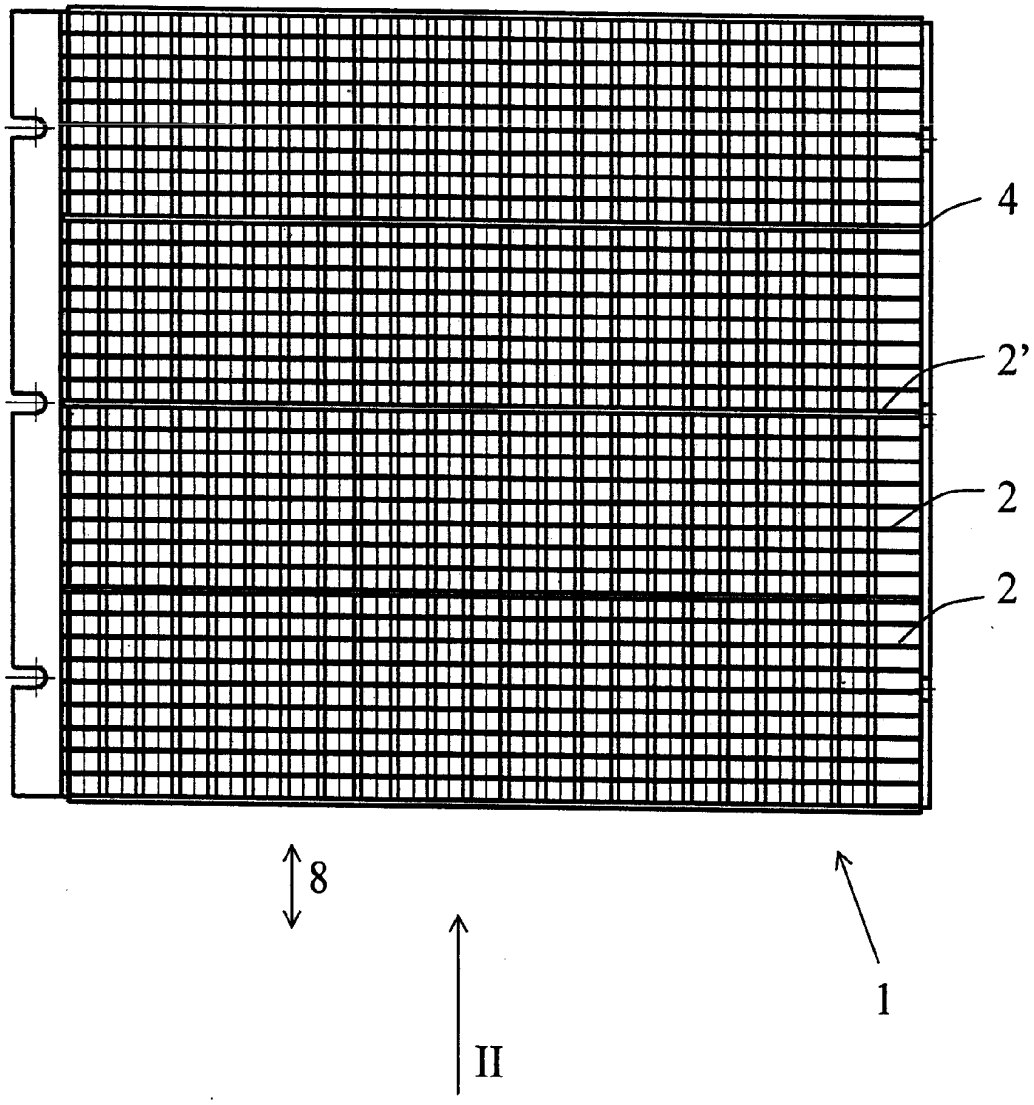


Fig. 1

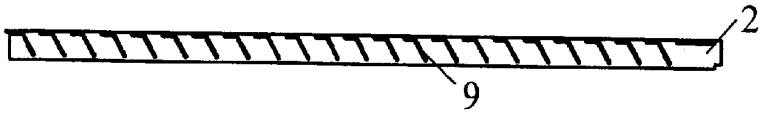


Fig. 3a

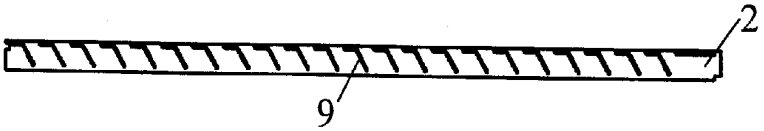


Fig. 3b



Fig. 3c

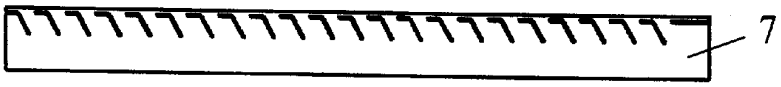


Fig. 4a

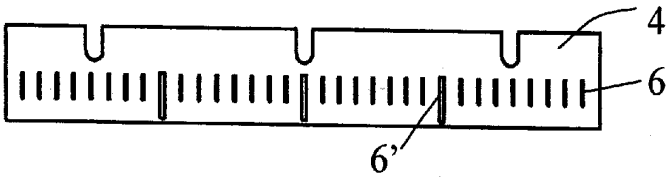


Fig. 4b

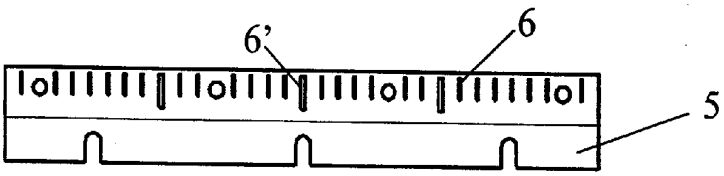


Fig. 4c

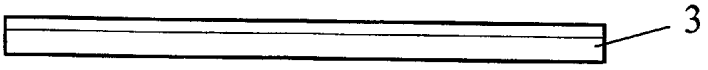


Fig. 4d