

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81105234.9

51 Int. Cl.³: **B 07 B 1/46**

22 Anmeldetag: 06.07.81

30 Priorität: 29.10.80 DE 3040710

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.82 Patentblatt 82/18

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

71 Anmelder: **CARL SCHENCK AG**
Landwehrstrasse 55 Postfach 40 18
D-6100 Darmstadt(DE)

72 Erfinder: **Pürkhard, Edmund**
Heidelberger Strasse 13
D-6100 Darmstadt(DE)

72 Erfinder: **Fuchs, Max**
Rheinstrasse 61
D-6108 Weiterstadt 1(DE)

74 Vertreter: **Brand, Fritz, Dipl.-Ing.**
Carl Schenck AG Patentabteilung Landwehrstrasse 55
Postfach 4018
D-6100 Darmstadt(DE)

54 Gegossene Siebplatte.

57 Gegossene Siebplatten für heiße und stark schleißende Schüttgüter sind einer besonders hohen Beanspruchung und damit einem hohen Verschleiß ausgesetzt. Es ist Aufgabe der Erfindung, die Verschleißfestigkeit der gegossenen Siebplatten weiter zu erhöhen. Dies wird dadurch erreicht, daß die Siebplatten in Förderrichtung verlaufende Streifen oder Leisten (3) aus hitzebeständigem Panzerwerkstoff aufweisen und daß die Sieblochung (2) vertieft zwischen den Streifen oder Leisten (3) angeordnet ist. Durch die Schleißleisten wird bewirkt, daß Siebplatten und Sieblochung weniger stark beansprucht werden und der Verschleiß herabgesetzt sowie die Siebleistung verbessert wird.

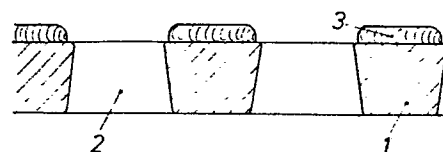


Fig 1

Gegossene Siebplatte

Die Erfindung betrifft eine gegossene Siebplatte für heiße und stark schleißende Schüttgüter.

Gegossene Siebplatten sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Als Gußwerkstoffe können eine Reihe von unterschiedlich zusammengesetzten und legierten Stählen und Gußeisen in geeigneter Zusammensetzung verwendet werden. Die bisher bekannten gegossenen Siebplatten haben den Nachteil, daß sie bei hoher Beanspruchung, insbesondere bei Verwendung für heiße und stark schleißende Schüttgüter, schnell verschleiben.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Siebplatte zu schaffen, die besonders gut für heiße und stark schleißende Schüttgüter geeignet und die besonders verschleißfest ist. Diese Aufgabe wird durch die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale gelöst. Die Ansprüche erfassen auch Ausgestaltungen der Erfindung.

Durch die Anordnung von in Förderrichtung verlaufenden Streifen oder Leisten aus einem hitzebeständigen Panzerwerkstoff wird die Lebensdauer einer gegossenen Siebplatte erhöht und die Siebleistung verbessert. Grobkörnige und schwere Materialbestandteile liegen auf den verschleißfesten Streifen auf und kommen mit der tiefer liegenden eigentlichen Siebfläche nicht direkt in Berührung. Das Feingut verursacht jedoch einen geringeren Verschleiß als grobe Gutstücke. Daher werden bei der vorgeschlagenen Anordnung die gelochten Flächen weniger stark beansprucht und der Verschleiß an diesen Flächen wird herabgesetzt. Da grobes Siebgut die Siebfläche nicht berührt, wird diese für den Siebvorgang besser ausgenutzt. Durch die Anordnung von Schleifleisten wird die Kontaktfläche des heißen

Siebguts mit der Siebplatte kleiner. Dadurch wird die Siebplatte weniger stark aufgeheizt, was ebenfalls zur Verschleißminderung beiträgt.

5 Die Unteransprüche betreffen zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung, beispielsweise eine gegossene Grundplatte mit Materialstreifen aus hitzebeständigem Panzerwerkstoff, die Anordnung von Stegen, die Verbindung der Materialstreifen und/oder Stege mit der Grundplatte, die Aus-
10 führung der Sieblochung, die zusätzliche Aufpanzerung der Siebplatte sowie die Anordnung von Siebplatten bei einem Siebelag.

In den Zeichnungen sind schematisch Ausführungsbeispiele der
15 Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 und 3 Ausschnitt aus einer gegossenen Siebplatte mit aufgeschweißten Streifen aus Panzerwerkstoff (Fig. 1 Schnitt, Fig. 3 Draufsicht),

20

Fig. 2 und 4 Ausschnitt aus einer gegossenen Siebplatte mit Stegen, die mit Panzerwerkstoff bewehrt sind (Fig. 2 Schnitt, Fig. 4 Draufsicht).

25 Die in den Figuren ausschnittsweise dargestellten, aus hitzebeständigen Werkstoffen (Sonderstahl) gegossenen Siebplatten bestehen aus einer Grundplatte 1 mit den Sieblöchern 2. Die Sieblöcher haben die Form von Langlöchern, die in Förderrichtung gesehen hintereinander in Reihen angeordnet sind. Die Längsrichtung der Sieblöcher bildet mit
30 der durch Pfeile angedeuteten Förderrichtung einen Winkel von etwa 45° (siehe Fig. 3 und 4). Die Sieblöcher können auch eine von den dargestellten Ausführungsbeispielen abweichende Form aufweisen und z.B. rund sein. Wie in den
35 Zeichnungen dargestellt können die Sieblöcher nach unten

- 3 -

konisch erweitert sein.

Bei der Anordnung nach Fig. 4 sind die Sieblöcher in ihrer Längsrichtung abwechselnd um etwa 90° zueinander versetzt
5 angeordnet. Diese Art der Sieblochung ist bei kleineren Sieböffnungen vorteilhaft und ergibt gute Siebleistungen.

Auf der Grundplatte 1 sind in Förderrichtung verlaufende Streifen 3 aus hitzebeständigem Panzerwerkstoff angeordnet.
10 Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 3 ist der Panzerwerkstoff unmittelbar auf die Grundplatte aufgeschweißt. Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 und 4 weist die Grundplatte 1 Stege 4 und 5 auf. Die Stege sind im Querschnitt etwa rechteckig bis quadratisch, wobei die
15 Stegflanken zur Stegmitte hin geneigt oder gekrümmt sein können. Der Steg 4 ist Bestandteil der gegossenen Grundplatte selbst. In einer anderen Ausführungsform ist der Steg auf die Grundplatte aufgeschweißt, wie bei Steg 5 dargestellt. Die Stege sind in den Ausführungsbeispielen an
20 ihrer breiten Seite mit der Grundplatte verbunden, sie können jedoch auch hochkant angeordnet sein.

Die Stege nach Fig. 2 sind mit Materialstreifen 3 aus einem hitzebeständigen Panzerwerkstoff bewehrt. Der Panzerwerkstoff kann auf die Stege aufgeschweißt oder in anderer Weise
25 mit den Stegen verbunden sein. Dabei können auch die Stegflanken 7 und 8 vollständig oder teilweise mit Panzerwerkstoff versehen sein. Die Stege verlaufen in Förderrichtung des abzusiebenden Materials.

30 Bedingt durch die aufgeschweißten Materialstreifen bzw. durch die Stege liegen die Sieblöcher 2 in der Grundplatte 1 unterhalb der Oberkante der Siebplatte. Sie werden daher durch das zu behandelnde Material, insbesondere durch
35 große und schwere Materialbestandteile, weniger stark beansprucht. Gleichzeitig wird die Siebleistung verbessert.

- 4 -

- 4 -

Wie bei Fig. 2 und 4 angedeutet, kann die Siebplatte im Bereich der Sieblöcher zusätzlich mit Panzerwerkstoff aufgepanzert sein. Die Höhe der Aufpanzerung 6 kann gleich oder kleiner sein als die Höhe der gepanzerten Streifen oder
5 Leisten. Die Form der Aufpanzerung kann von dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 abweichen. Beispielsweise können auf der Fläche der Sieblochung einzelne Rippen aus Panzerwerkstoff in Längs- oder Querrichtung aufgeschweißt werden.

10

Bei einem aus einer Anzahl von Siebplatten bestehenden Siebelag (nicht dargestellt) sind die Siebplatten reihenweise hintereinander (in Förderrichtung) und nebeneinander (quer zur Förderrichtung) angeordnet. Die Querreihen der Siebplat-
15 ten können hierbei versetzt zueinander eingebaut bzw. so hergestellt werden, daß sich in Förderrichtung gesehen die Streifen mit der Sieblochung mit gepanzerten Streifen oder Leisten abwechseln (schachbrettartige Versetzung der Lochstreifen bzw. der gepanzerten Streifen).

- 5 -

Patentansprüche:

1. Gegossene Siebplatte für heiße und stark schleißende Schüttgüter, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebplatte in Förderrichtung verlaufende Streifen oder Leisten (3) aus hitzebeständigem Panzerwerkstoff aufweist und daß
5 die Sieblochung (2) vertieft zwischen den Streifen oder Leisten (3) angeordnet ist.
2. Siebplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebplatte aus einer gegossenen Grundplatte (1) besteht, auf der Materialstreifen (3) aus hitzebeständigem
10 Panzerwerkstoff angeordnet sind.
3. Siebplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (1) Stege (4, 5) aufweist, auf denen die
15 Materialstreifen (3) angeordnet sind.
4. Siebplatte nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstreifen (3) und/oder Stege (5) aufgeschweißt sind.
20
5. Siebplatte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stegflanken zur Stegmitte hin geneigt oder gekrümmt ausgebildet und teilweise oder vollständig mit Materialstreifen (7, 8) versehen sind.
25
6. Siebplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sieblochung (2) aus in Reihen angeordneten Langlöchern (2) besteht, die in einem Winkel von etwa 45° zur Förderrichtung angeordnet sind.
30
7. Siebplatte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß aufeinanderfolgende Langlöcher (2) in ihrer Längsrichtung jeweils um etwa 90° zueinander versetzt angeordnet sind.

- 6 -

8. Siebplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (1) zwischen den Streifen oder Leisten (3) in den Bereichen der Sieblochung (2) zusätzlich aufgepanzert ist, wobei die Höhe der Aufpanzerung (6) gleich
5 oder kleiner ist als die Höhe der Streifen oder Leisten (3).
9. Siebbelag mit gegossenen Siebplatten nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß in Förderrichtung aufeinander-
10 folgende Siebplatten quer zur Förderrichtung um die Breite der Sieblochung (2) bzw. der Streifen oder Leisten (3) versetzt zueinander angeordnet sind.

- 7 -

1/1

0050709

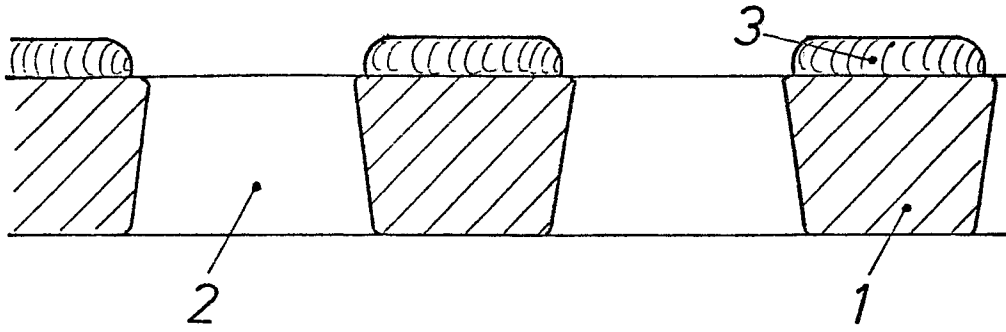


Fig 1

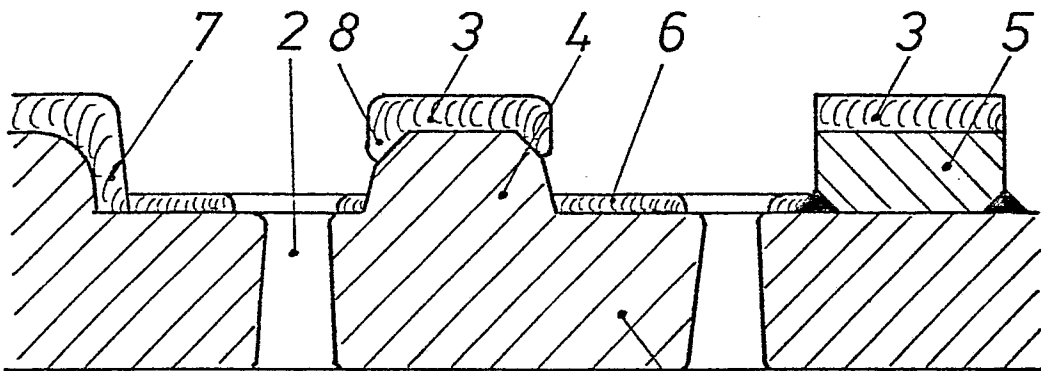


Fig 2

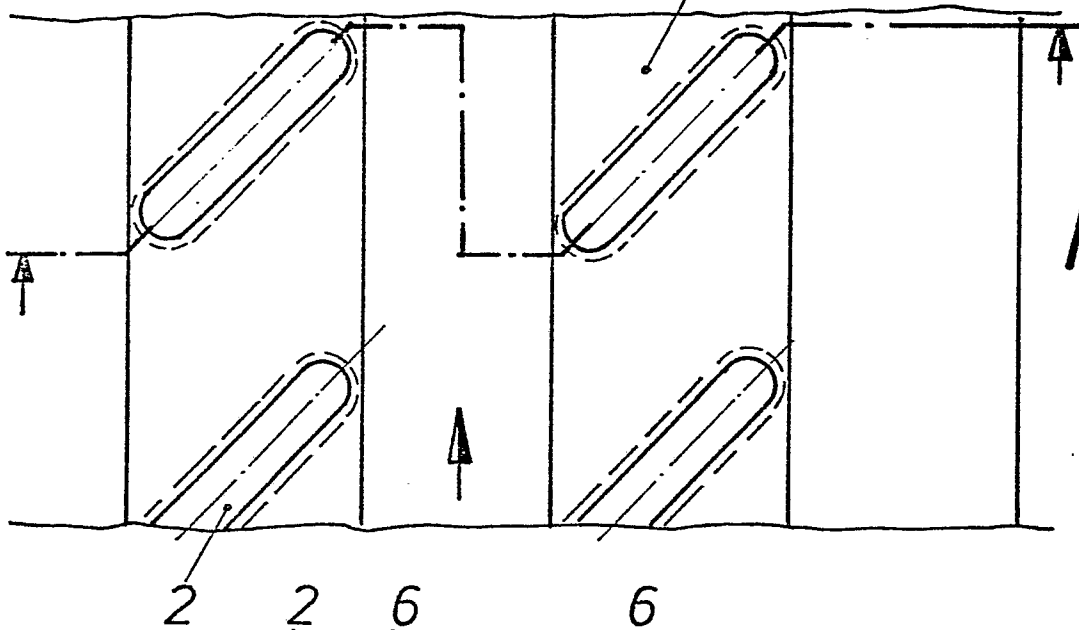


Fig 3

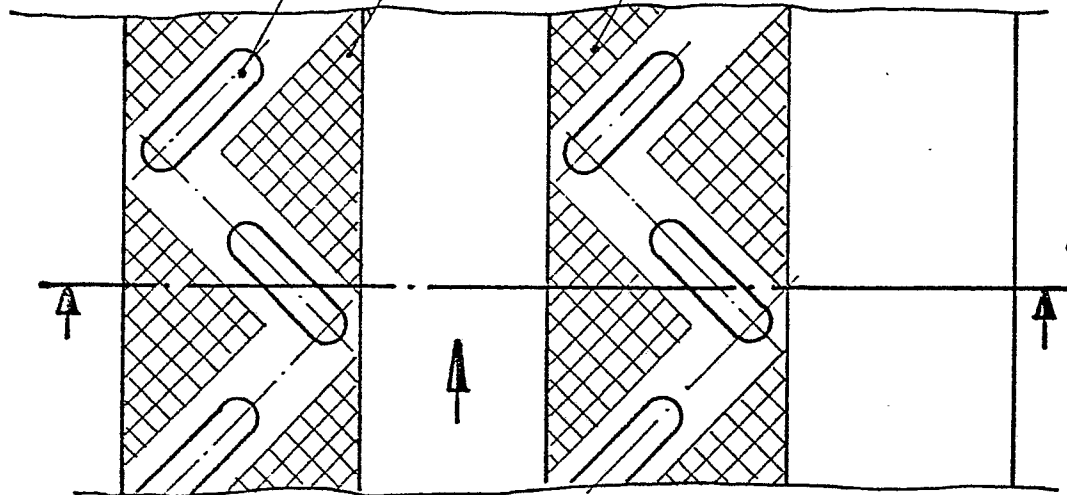


Fig 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0050709

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5234

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>AU - B - 17802/76</u> (MASON & COX FOUNDRIES) * Insgesamt * --	1,2	B 07 B 1/46
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 2, Nr. 69, 25. Mai 1978, Seite 1399M78 & JP - A - 53 32467 --	1,2	
	<u>DE - C - 671 593</u> (B. UNGERLAND) * Insgesamt * --	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	<u>FR - A - 1 191 721</u> (ROSENTHAL-ISO- LATOREN) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 17 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 31; Seite 3, linke Spal- te, Zeilen 34-47; Figuren 15, 16 *	1-3	B 07 B B 04 B
A	<u>DE - B - 1 230 292</u> (HAVER & BOECKER)		
A	<u>DE - A - 2 532 375</u> (G. SCHADE MA- SCHINENFABRIK)		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
A	<u>DE - A - 2 532 379</u> (G. SCHADE MA- SCHINENFABRIK)		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
A	<u>DE - B - 2 318 646</u> (VERSCHLEISS TECHNIK) ----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	13-10-1981	LAVAL	