

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84107744.9

(51) Int. Cl.⁴: B 07 B 1/28

(22) Anmeldetag: 04.07.84

(30) Priorität: 22.07.83 DE 3326481

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.85 Patentblatt 85/7

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

(71) Anmelder: **Hein, Lehmann Aktiengesellschaft**
Fichtenstrasse 75
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

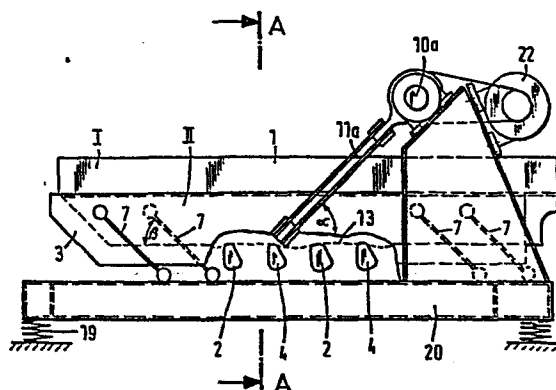
(72) Erfinder: **Hoppe, Kurt**
Rubensweg 8
D-4010 Hilden(DE)

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

(54) **Siebmaschine.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Siebmaschine mit einer Vielzahl zur Siebguttransportrichtung quer angeordneter, zueinander paralleler Querträger (2, 4). Auf oder zwischen den Querträgern ist ein biegsamer Siebbelag (13) befestigt. Die gegeneinander beweglichen Querträger sind durch mindestens zwei Bewegungssysteme (I, II) derart angetrieben, daß einander benachbarte Querträger sich abwechselnd nähern und voneinander weg bewegen, wobei die Querträger (2, 4) sich in getrennten, zueinander parallelen Ebenen bewegen, die schräg zu den Ebenen (14) sind, in denen die Querträger jeweils eines Bewegungssystems liegen. Jedes Bewegungssystem (I, II) ist voneinander getrennt an einem darunter angeordneten Grundrahmen (20) beweglich befestigt.

F i g.1



COHAUSZ & FLORACK 0132640

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF I

Telefon: (0211) 68 33 46

Telefax: 0858 6513 cop d

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER

- 1 -

3.7.84

1 Firma
Hein, Lehmann AG
Fichtenstraße 75
4000 Düsseldorf

5

Siebmaschine

10 Die Erfindung betrifft eine Siebmaschine mit einer
Vielzahl zur Siebguttransportrichtung quer angeordne-
ter, zueinander paralleler Querträger (2,4), auf oder
zwischen denen ein biegsamer Siebbelag (13) befestigt
ist, wobei die gegeneinander beweglichen Querträger
15 durch mindestens zwei Bewegungssysteme (I,II) derart
angetrieben sind, daß einander benachbarte Querträger
sich abwechselnd nähern und voneinander wegbewegen,
wobei die Querträger (2,4) sich in getrennten, zuein-
ander parallelen Ebenen (14) sind, in denen die Quer-
20 träger jeweils eines Bewegungssystems liegen.

Bei der vorangemeldeten deutschen Patentanmeldung
P 32 21 344.1 gelingt es, eine Beschleunigung oder
Verringerung der Transportgeschwindigkeit des zu
25 siebenden Gutes unabhängig von der Neigung der Sieb-
maschine bzw. der Siebebene zu erzielen. Bei dieser
Siebmaschine sind die beiden Bewegungssysteme in der
Weise angetrieben, daß die Schubstange mit ihrem einen
Ende am einen System und mit ihrem anderen Ende über
30 den Exzenter am zweiten System befestigt ist. Damit

- 2 -

1 ist nur ein System, im Ausführungsbeispiel das
äußere System, gegenüber dem Boden abgestützt und
das andere System, insbesondere das innere System,
nur am äußeren System gelagert. Hierdurch sind die
5 Schwingungshübe der Systeme sehr stark abhängig von
der Größe ihrer Massen, und um einen gleichmäßigen
Lauf zu erhalten, ist es erforderlich, dafür zu sorgen,
daß die beiden Massen in etwa gleich groß sind.

10 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Siebmaschine der
eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß die
Hübe der Bewegungssysteme weitgehend unabhängig von
ihren Massen sind.

15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß jedes Bewegungssystem voneinander getrennt an
einem darunter angeordneten Grundrahmen beweglich be-
festigt ist.

20 Bei dieser getrennten Lagerungsweise der Bewegungssy-
steme sind deren Schwingungsweiten bzw. -hübe weit-
gehend unabhängig von ihren Massen. Hierdurch werden
Bauweise und Einstellarbeiten einfacher. Das Schwin-
gungsverhalten ist leicht beherrschbar, und es ent-
25 stehen keine stärkeren, einander beeinflussenden, ins-
besondere überlagernden Schwingungen. Betriebsver-
halten und Betriebssicherheit sind verbessert. Auch
kann an einem der Bewegungssysteme ein weiteres Sieb
oberhalb befestigt werden, ohne daß eine solche Mas-
30 senvergrößerung sich nachteilig auswirkt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in
den Unteransprüchen aufgeführt.

35 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der

1 Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher
beschrieben. Es zeigen

5 Fig. 1 eine Seitenansicht der Siebmaschine und

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt nach A-A in
Fig. 1.

10 Das erste innere Bewegungssystem I weist zwei Wangen 1
aus U-förmigen Profilen auf, zwischen denen Querträger
2 in regelmäßigen Abständen zueinander parallel be-
festigt sind. Außerhalb zu den Wangen 1 liegen Wangen
3 eines zweiten äußeren Bewegungssystems II parallel
15 zu den inneren Wangen 1 und tragen Querträger 4, die
mittig zwischen den Querträgern 2 in derselben Höhe
angeordnet sind. Die Querträger 2, 4 wechseln damit
einander ab und tragen auf ihrer Oberseite einen
Siebbelag 13, der linienförmig an den Querträgern be-
festigt ist.

20 Die inneren Wangen 1 sind über mindestens vier Lenker-
federpaare 7 oder Gelenkstützen am Maschinengrundrah-
men 20 beweglich gelagert, der über Federelemente 19
auf dem Boden aufsteht. In gleicher Weise sind die
25 äußeren Wangen 3 über getrennte Federn 7 am Grund-
rahmen beweglich gelagert, wobei alle Federn zuein-
ander parallel sind. Außen an der Wange 1 können
Rohrträger 8 vorstehen, die als Lager für die Federn
7 dienen. Die Stäbe oder Federn 7 sind schräg, insbe-
30 sondere in einem Winkel β von 45 Grad, zur Siebebene,
bzw. zu den Ebenen angeordnet, in denen die Querträ-
ger liegen.

35 Am Grundrahmen 20 ist oberhalb des inneren Systems I
eine von einem Elektromotor 22 betätigte Antriebswel-

1 le 9 mit mindestens zwei Exzentern 10a,10b gela-
gert, wobei die Exzenter Schubstangen 11a,11b be-
tätigen, deren den Exzentern gegenüberliegenden
5 Enden über vorkragende Arme 12 an den Wangen 1,3 be-
festigt sind. Die aus einer oder mehreren Blattfedern
bestehenden Schubstangen 11a,11b verlaufen schräg,
insbesondere um $\alpha = 45$ Grad geneigt, zur Ebene des
Siebbelags 13 bzw. zu den Ebenen, in denen sich die
10 Querträger jeweils befinden. Dabei stehen die Schub-
stangen 11a,11b rechtwinklig zu den Stäben oder Fe-
dern 7. Ein besonders gleichmäßiger Antrieb wird dann
erzielt, wenn bei beiden Systemen beide seitliche
Wangen 1,3 jeweils durch eine Schubstange angetrieben
15 werden. Damit befinden sich auf der waagerechten, ober-
halb des Siebdecks befindlichen Antriebswelle vier
Exzenter 10a,10b , die vier Schubstangen betätigen.
Die Schubstangen greifen im Schwerpunkt an. Eine
Bewegung der Systeme I,II,durch die Exzenter 10a,10b
und die Schubstangen 11a,11b relativ zueinander,
20 führt zu einer Bewegung der Querträger 2,4 in Ebe-
nen, die parallel zu den Schubstangen 11a,11b liegen.
Die Querträger 2,4 nehmen damit abwechselnd Stellun-
gen ein, durch die der Siebbelag 13 abwechselnd zu-
sammengeschoben und gespannt wird.

25

30

35

COHAUSZ & FLORACK

0132640

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (0211) 683346

Telex: 08586513 cop d

PATENTANWALTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER

3.7.84

- 5 -

1

Ansprüche:

5

10

15

20

1. Siebmaschine mit einer Vielzahl zur Sieb-
guttransportrichtung quer angeordneter, zueinander
paralleler Querträger (2,4) auf oder zwischen denen ein
biegsamer Siebbelag (13) befestigt ist, wobei die ge-
geneinander beweglichen Querträger durch mindestens
zwei Bewegungssysteme (I,II) derart angetrieben sind,
daß einander benachbarte Querträger sich abwechselnd
nähern und voneinander weg bewegen, wobei die Quer-
träger (2,4) sich in getrennten, zueinander paralle-
len Ebenen bewegen, die schräg zu den Ebenen (14) sind,
in denen die Querträger jeweils eines Bewegungssyste-
mes liegen, nach Patent (Patentan-
meldung P 32 21 344.1),
dadurch gekennzeichnet,
daß jedes Bewegungssystem (I,II) voneinander getrennt
an einem darunter angeordneten Grundrahmen (20) beweg-
lich befestigt ist.

25

30

2. Siebmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zur Befestigung der Bewegungssysteme (I,II)
am Grundrahmen (20) dienenden Federn, insbesondere
Federpaare (7) oder Federstäbe, mit ihrer Längsachse
schräg zur Siebebene insbesondere in einem Winkel (β)
von 45 Grad angeordnet sind.

HC/Gö 83/506

21. Juli 1983

- 6 -

1 3. Siebmaschine nach Anspruch 1 oder 2,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß beide Bewegungssysteme (I,II) getrennt über
 mindestens je eine Schubstange (11) angetrieben
5 sind.

 4. Siebmaschine nach Anspruch 3,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß die Schubstangen (11) in ihrer Längsrichtung
10 rechtwinklig zur Längsachse der Federn (7) sind.

 5. Siebmaschine nach Anspruch 3 oder 4,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß der die Schubstangen (11) bewegende Antrieb
15 (9,10a,10b), insbesondere der jeweilige Exzenter
 (10a,10b), oberhalb der Siebebene am Grundrahmen be-
 festigt ist.

20

25

30

35

Fig. 1

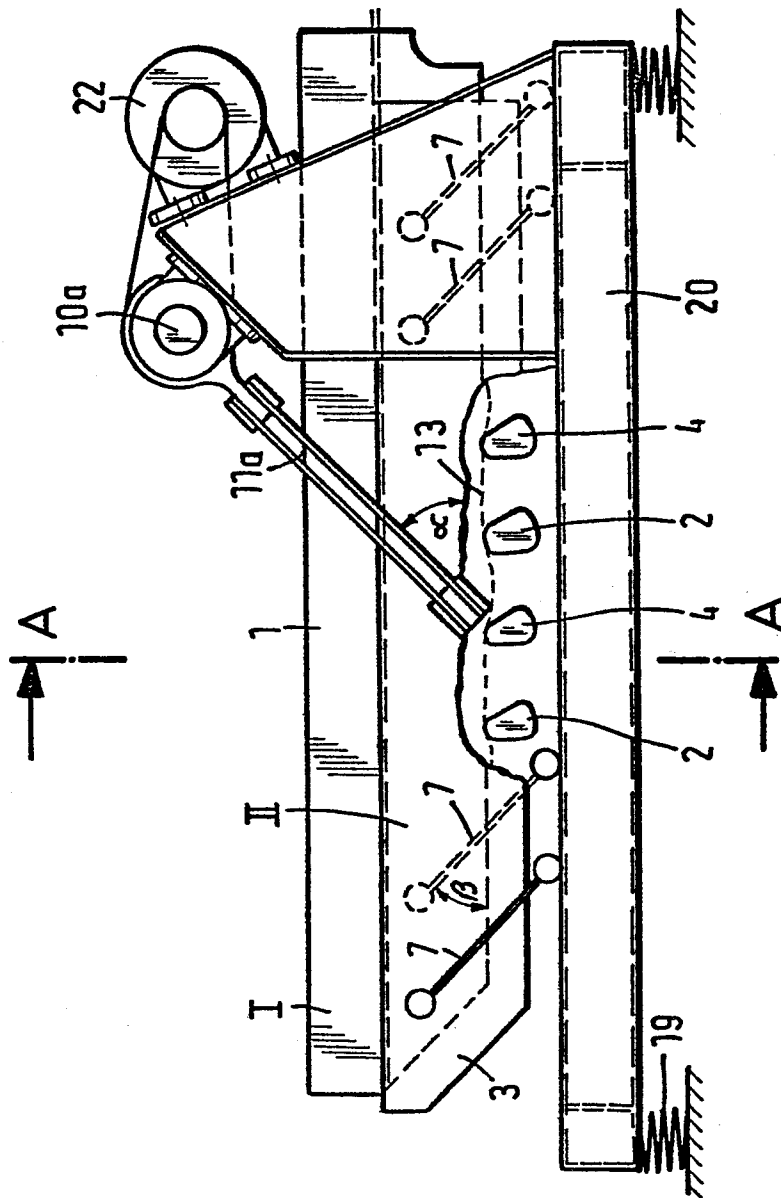
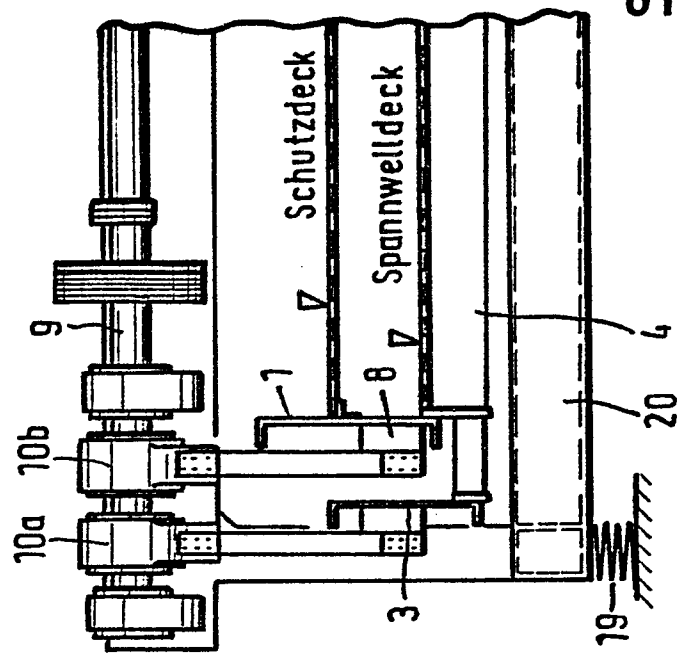


Fig. 2



0132640