

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **85106725.6**

51 Int. Cl. 4: **D 01 G 23/02, D 01 G 23/08**

22 Anmeldetag: **31.05.85**

30 Priorität: **28.08.84 CH 4119/84**

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER A.G.,
Postfach 290, CH-8406 Winterthur (CH)**

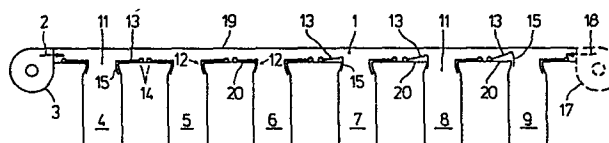
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **26.03.86**
Patentblatt 86/13

72 Erfinder: **Stäheli, Paul, Neuheimstrasse 15,
CH-9535 Wilen b. Wil (CH)**
 Erfinder: **Stähli, Urs, Tössstalstrasse 62,
CH-8488 Turbenthal (CH)**
 Erfinder: **Knabenhans, Fritz, Mooswiesenweg 40,
CH-8404 Winterthur (CH)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB IT LI NL**

54 **Pneumatische Transportanlage für Faserflocken.**

57 Vorliegende Erfindung betrifft eine pneumatische Transportanlage für Faserflocken zum Beschicken von Karden oder Krempeln bei einer Querspeisung. Gemäß der Erfindung sind zwischen benachbarten Füllschächten (4 bis 9) je zwei Steuerorgane (12) vorgesehen. Diese gestatten, den Querschnitt des Luftkanals (1) um gewünschte Beträge zu variieren und damit die Flockenzufuhr zu den Schächten (4 bis 9) zu steuern. Die Steuerorgane (12) erlauben einen Betrieb der Transportanlage in der einen und auch in der entgegengesetzten Strömungsrichtung im Kanal (1), und auch ein wahlweises Außerbetriebsetzen einzelner oder mehrerer Karden. Die Steuerorgane (12) gestatten außerdem, den Kanal (1) an jeder gewünschten Stelle einer Reihe von Karden für die Transportluft zu sperren und dem Kanal (1) Faserflocken einer Art am einen Ende und Faserflocken einer anderen Art am anderen Ende zuzuführen.



Pneumatische Transportanlage für Faserflocken

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine pneumatische Transportanlage für Faserflocken nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

- 5 Eine solche Anlage ist in der deutschen Offenlegungsschrift Nr. 1 510 413 gezeigt. Gemäss dieser befindet sich am oberen Ende jedes Füllschachtes eine Entnahmewalze, welche Flocken erfasst und in den Schacht hineinbefördert. Die gezeigte Ablenkplatte dient dazu,
- 10 die Flocken über die Entnahmewalze in den Fällen wegzulenken, in denen ansonst zu viele Flocken in den Schacht gelangen würden. Bei der gezeigten Ablenkplatte bilden sich an deren hinteren Ende und unter derselben starke Luftwirbel, wodurch sich zwischen der
- 15 Ablenkplatte und der sich unter dieser befindlichen Bodenfläche des Kanals eine unerwünschte Ansammlung von Faserflocken ergeben kann. Die Einstellbarkeit der Ablenkplatte ist beschränkt. Zudem kann Flockenmaterial nur in einer Richtung durch den Transportschacht
- 20 befördert werden. Auch kann kein Absperren des Kanals bewirkt werden.

Die deutsche Offenlegungsschrift Nr. 1 685 613 zeigt eine Speiseeinrichtung mit einem Transportkanal, dessen sich zwischen Füllschächten befindliche Kanalabschnitte sich von einem Schacht zum nächsten stetig erweitern. Dies dient dazu, die Transportluft auf der 5 Eingangsseite der Schächte zu verlangsamen und auf deren Ausgangsseite zu beschleunigen. Um eine Steuerung der Geschwindigkeit der Transportluft zu erreichen, sind an den Einlass- und Auslassöffnungen der 10 Speiseschächte Einsatzplatten vorgesehen, welche senkrecht zur Strömungsrichtung der Transportluft angeordnet sind. Ein solches zum Verändern der Strömungsgeschwindigkeit notwendiges Einsetzen von Platten ist bezüglich der Handhabung unpraktisch. Ausserdem be- 15 dingt die zur Strömungsrichtung senkrechte Lage der Platten eine starke Durchwirbelung der Luft und damit eine Erhöhung der benötigten Antriebsenergie zum Erzeugen der Transportströmung.

20 Die schweizerische Patentschrift Nr. 370 680 zeigt einen Luftkanal, in welchem am Orte der Füllschächte auf deren (in bezug auf die Richtung der Luftströmung) Hinterseite schwenkbare Ablenklappen vorgesehen sind. Diese Klappen dienen dem Umlenken der Faserflocken in 25 den entsprechenden Füllschacht hinein. Die durch diese Klappen bedingte Luftbeschleunigung tritt erst auf der hinteren Seite der Füllschächte und somit erst ein, nachdem die Faserflocken die Schachtöffnung im wesentlichen bereits passiert haben.

30

Die obigen Nachteile werden durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale vermieden. Durch diese ergeben sich zudem die Vortei-

le, dass bei relativ kleiner Luftmenge sechs und mehr Schächte durch einen einzigen Kanal gespiesen werden können. Die Steuerorgane verhindern im Bereich der hinteren Schächte ein Zusammenballen des Fasermaterials zu Klumpen. Schliesslich erhält man ein homogenes Auffüllen aller Schächte. Vor allem kann der Transport der Faserflocken im Transportkanal von einer Richtung in die entgegengesetzte gewechselt werden. Dadurch erhöhen sich die Verwendungsmöglichkeiten der Anlage.

Obwohl in der Beschreibung und in den Patentansprüchen nur Karden erwähnt sind, ist die Erfindung sowohl für Karden als auch für Krempeln in gleicher Weise verwendbar.

Der Patentanspruch 2 betrifft eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung. Gemäss dieser wird Fasermaterial zweier verschiedener Arten einer Gruppe von Karden zugeführt. Dabei kann die Zahl der mit Fasermaterial der einen Art gespiesenen Karden der Gruppe und die Zahl der mit Fasermaterial der anderen Art gespiesenen Karden der Gruppe durch Einstellen der Steuerorgane beliebig gewählt und variiert werden. Diese Ausführungsform ermöglicht somit eine bezüglich der Fasermaterialzuteilung zu ihren Karden oder Schächten erhöhte Flexibilität einer Anlage.

Im folgenden sei die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Figuren der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt eines Transportkanals

- 4 -

und einen Längsschnitt von Füllschächten
und

Fig. 2 einen Längsschnitt einer dem ersten Beispiel
5 ähnlichen Anlage.

Jede der Fig. 1 und 2 zeigt einen langgestreckten Kanal
1 von gleichbleibendem, rechteckigem Querschnitt, wel-
cher höher als breit ist. Durch diesen werden in der
10 Richtung des Pfeiles 2 mittels eines von einem (nur in
Fig. 1 gezeigten) Gebläse 3 bewegten Transportmediums,
beispielsweise Luft, Faserflocken transportiert. Unter-
halb des Kanals 1 befinden sich Füllschächte 4, 5, 6,
7, 8 und 9. Jeder Schacht weist an seinem unteren
15 Ende z.B. Speisewalzen auf, mittels derer das Faser-
material einer Kardenmaschine zugeführt wird. Die
Speisewalzen und Karden sind in den Figuren nicht ge-
zeigt. Es können ausser den gezeigten Schächten 4 bis
9 noch weitere Schächte vorgesehen sein. Oberhalb je-
20 des Schachtes 4 bis 9 weist die Bodenfläche des Kanals
1 eine dem entsprechenden Schacht angepasste Oeffnung
11 auf. Jeder der Füllschächte 4 bis 9 weist einen
rechteckigen Querschnitt auf, dessen lange, quer zur
Längsrichtung der Karden stehenden Seiten parallel
25 zur Zeichenebene und damit parallel zum Kanal 1 liegen.
Es liegt somit eine sogenannte Querspeisung vor.

Zwischen je zwei benachbarten Füllschächten 4 bis 9
sind je zwei Steuerorgane 12 vorgesehen. Jedes Steu-
30 erorgan 12 umfasst eine Steuerplatte 13, welche an
einer zur Längsrichtung des Kanals 1 senkrecht ange-
ordneten Schwenkachse 14 schwenkbar befestigt und
innerhalb des Kanals 1 in beliebige Schwenkstellungen

einstellbar und in diesen fixierbar ist. Von den zwei Steuerorganen 12, welche sich zwischen benachbarten Schächten 4 bis 9 befinden, ist jedes einem Schacht zugeordnet. Zum Beispiel ist von den Steuerorganen 12 zwischen den Schächten 6 und 7, das in den Figuren linke Steuerorgan und damit auch seine Steuerplatte 13, dem Schacht 6 und das in den Figuren rechte Steuerorgan 12 bzw. seine Steuerplatte 13, dem Schacht 7 zugeordnet.

10

Jede Steuerplatte 13 erstreckt sich von ihrer Schwenkachse 14 gegen den Schacht 4 bis 9 hin, dem sie zugeordnet ist. Die Schwenkachsen 14 befinden sich an der Bodenfläche des Kanals 1. In der Offenstellung eines Steuerorgans 12 bzw. einer Steuerplatte 13 befindet sich die letztere in ihrer horizontalen, am Boden des Kanals 1 aufliegenden Lage. In dieser Lage erfolgt der Durchfluss des Transportmediums durch den Kanal 1 praktisch unbeeinflusst.

20

Am der Achse 14 abgewandten Ende jeder Steuerplatte 13 ist eine Sperrwand 15 angebracht. Diese erstreckt sich von diesem Ende nach unten in den zugeordneten Schacht 4 bis 9 hinein. Dabei erstrecken sich die Sperrwände 15 um einen solchen Betrag nach unten, dass sie in allen Schwenkstellungen der Steuerplatten 13 in ihren zugeordneten Schacht 4 bis 9 eingetaucht bleiben. Damit beim Schwenken der Steuerplatten 13 um ihre Achsen 14 zwischen den Sperrwänden 15 und den oberen Querkanten 16 der Schächte 4 bis 9 wenig Zwischenraum vorhanden ist, sind diese Wände 15 vorteilhafterweise, mit ihren Schwenkachsen 14 als Krümmungszentren, bogenförmig ausgebildet und sind auch die oberen Partien

30

der Füllschächte 4 bis 9 der Form der Sperrwände angepasst, wie dies in der Zeichnung gezeigt ist. Damit wird verhindert, dass Fasermaterial hinter die Sperrwände 15 und unter die Steuerplatten 3 gelangen kann.

5

Gemäss Fig. 1 hat jedes Steuerorgan 12 seine eigene Schwenkachse 14, während im Beispiel der Fig. 2 die sich zwischen je zwei benachbarten Füllschächten 4 bis 9 befindlichen Steuerplatten 13 an einer gemeinsamen
10 Schwenkachse 14 schwenkbar befestigt sind.

Im Betrieb der in Fig. 1 gezeigten Transportanlage werden Faserflocken mittels eines vom Gebläse 3 angetriebenen Transportfluidums in Richtung des Pfeiles 2
15 in den Kanal 1 eingeführt. Dabei ist vorausgesetzt, dass dieser am Ende des Schachtes 9 geschlossen ist oder in eine Rückleitung einmündet. Für das Füllen der Schächte ist es wichtig, dass jedem der Schächte 4 bis 9 die gleiche Menge Flockenmaterial zugeführt wird.
20 Zur Regulierung der den Schächten 4 bis 9 zugeführten Mengen von Flocken dienen diejenigen Steuerplatten 13, die sich von den Schwenkachsen 14 in der Strömungsrichtung des Transportmediums (Pfeil 2) erstrecken. Je mehr eine Steuerplatte 13 aus ihrer horizontalen Lage
25 nach oben weggeschwenkt wird, um so enger wird am Ort ihres sich von der Schwenkachse 14 abgewandten, hinteren Endes die Durchgangsöffnung für das Medium im Kanal 1 und um so grösser wird an dieser Stelle die Durchflussgeschwindigkeit des Mediums. Dadurch resultiert unmittelbar nach diesem hinteren Ende der Steuerplatten 13, d.h. am vorderen Teil der Schächte 4 bis
30 9, eine Vergrösserung des Durchflussquerschnittes und damit eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit

des Mediums. Als Folge davon fällt Flockenmaterial aus und gelangt in die Schächte 4 bis 9.

Die gezeigte Transportanlage besitzt den Vorteil, dass
5 es ohne weiteres möglich ist, die Richtung des Flocken-
transportes im Transportkanal 1 umzukehren. Zu diesem
Zweck wird der Kanal 1 an der Stelle, an dem sich das
Gebläse 3 befindet, abgeschlossen oder an eine Rück-
leitung angeschlossen und am anderen Ende ein strich-
10 liert gezeichnetes Gebläse 17 vorgesehen. Durch dieses
wird das Transportmedium in Richtung des strichlier-
ten Pfeiles 18 bewegt.

Zur Regulierung der in die Schächte 4 bis 9 abzuset-
15 zenden Flockenmengen werden die vorher zur Regulierung
benützten Platten 13 in ihre horizontale Lage versetzt
und diejenigen Steuerplatten 13, welche sich von ihrer
Schwenkachse 14 in der Strömungsrichtung des Mediums
gemäss dem Pfeil 18 erstrecken, verwendet. Dabei gel-
20 ten die im Vorhergehenden bereits gemachten Ausführun-
gen bezüglich der Regulierung der Geschwindigkeit des
Transportmediums in analoger Weise. Das Vorsehen der
Steuerorgane 12 gemäss der Erfindung ermöglicht somit
eine Regulierung der abzusetzenden Faserflocken, d.h.
25 eine Regulierung der Flockenmenge jedes Schachtes un-
abhängig davon, in welcher Richtung der Transport der
Flocken im Kanal 1 erfolgt. Die Verwendungsmöglich-
keit der Transportanlage wird somit vielseitiger. Da-
bei müssen keine Änderungen am Kanal 1 oder an den
30 Schächten 4 bis 9 vorgenommen werden. Es müssen einzig
die Steuerorgane 12 den Bedingungen entsprechend einge-
stellt werden.

In der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform gemäss Patentanspruch 2 sind die Steuerorgane 12 in der Weise ausgebildet, dass sie zusätzlich wahlweise in eine Schliessstellung einstellbar sind, in welcher durch
5 sie der Kanal 1 für das Transportmedium gesperrt ist. Eine solche Schliessstellung wird erhalten, indem die durch die Steuerplatte 13 und Sperrwand 15 gebildete Kante eines Steuerorgans 12 in Anlage mit der Deckfläche 19 des Kanals 1 gebracht wird. Dies ist in der
10 Fig. 2 bei den sich zwischen den Schächten 6 und 7 befindlichen Steuerorganen 12 der Fall.

Im Betrieb der in Fig. 2 gezeigten Transportanlage werden bei zwischen den Schächten 6 und 7 sich in
15 Schliessstellung befindlichen Steuerorganen 12 die Schächte 4 bis 6 mit den in Richtung des Pfeiles 2 transportierten und die Schächte 7 bis 9 mit den in Richtung des Pfeiles 18 transportierten Faserflocken gespiesen. Die sich in bezug auf die Strömungsrichtungen der Pfeile 2 und 18 vor den Schächten 4 bis 6
20 und 7 bis 9 befindlichen Steuerplatten 13 werden in der Weise eingestellt, dass die Schächte mit der gewünschten Menge von Fasermaterial beschickt werden.

25 Die Ausführungsform gemäss Patentanspruch 2 erlaubt somit, die Zahl der Karden einer Gruppe, denen Fasermaterial der einen Art und die Zahl der Karden dieser Gruppe, denen Fasermaterial einer anderen Art zugeführt werden soll, beliebig zu wählen. Zur Durchführung
30 müssen nur die Steuerorgane 12 entsprechend eingestellt werden, was einen äusserst einfachen Vorgang bedeutet.

Aus dem vorhergehenden ist ersichtlich, dass der Boden
20 des Kanals 1 unterhalb der Steuerorgane 12 gänzlich
weggelassen werden kann. Im Falle von gemeinsamen
Schwenkachsen 14 für die zwei sich zwischen benachbar-
5 ten Füllschächten 4 bis 9 befindlichen Steuerorgane 12
sind die Schwenkachsen 14 durch von beiden Seitenwän-
den des Kanals getragene Wellen gebildet.

In bezug auf die Strömungsverhältnisse des Transport-
10 mediums wurden Untersuchungen durchgeführt. Der ver-
wendete Kanal 1 besass eine Breite von 17 cm und eine
Höhe von 40 cm. Im einen Fall betrug die gesamte, zu-
geführte Transportluftmenge 0,44 m³/s (Kubikmeter pro
Sekunde). Es waren 6 Schächte vorhanden und deren
15 Speisung erfolgte mittels eines im Schacht in nur ei-
ner Richtung fliessenden Transportmediums. Die in der
Fig. 1 gezeigten Stellungen der Steuerorgane 12 stim-
men mit den bei den Untersuchungen vorgelegenen nicht
überein.

20

Für die Untersuchungen wurde berücksichtigt, dass ei-
nesteils im Spinnereibetrieb es sich als notwendig
erweist, einzelne Karden einer Gruppe abstellen zu
können, während die übrigen weiter arbeiten und dass
25 andernteils die Geschwindigkeit des Transportfluidums,
d.h. der Transportluft grösser als 2 m/s (Meter pro
Sekunde) und kleiner als 10 m/s, vorzugsweise grösser
als 3 m/s und kleiner als 8 m/s, sein soll. Bei zu
kleiner Luftgeschwindigkeit fangen die Flocken an,
30 mühevoll zu rollen und bei zu grosser Luftgeschwin-
digkeit fliegen sie über die Schächte hinweg.

Ergebnisse mit einer Reihe von sechs Schächten (wie

z.B. die Schächte 4 bis 9 der Fig. 1) sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt:

Tabelle 1

5

	O	M	V	V1	V2	V3	V4
Schacht 4	400	0,44	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Schacht 5	380	0,37	5,8	6,8	6,8	6,8	6,8
10 Schacht 6	330	0,29	5,1	6,2	7,8	7,8	7,8
Schacht 7	290	0,22	4,4	5,3	6,7	8,9	8,9
Schacht 8	240	0,15	3,7	4,4	5,4	7,1	10,8
Schacht 9	140	0,07	3,0	3,8	4,6	6,3	9,2

15 Dabei sind

- O = Grösse der Kanalöffnung in vertikaler Richtung vor dem Schacht in mm (Millimeter),
- M = Luftmenge vor dem Schacht in m³/s,
- 20 V = Luftgeschwindigkeit vor dem Schacht in m/s,
- V1 = Luftgeschwindigkeit vor dem Schacht wenn vorderster Schacht 4 geschlossen ist,
- V2 = Luftgeschwindigkeit vor dem Schacht wenn die vordersten zwei Schächte 4 und 5 geschlossen sind,
- 25 V3 = Luftgeschwindigkeit vor dem Schacht wenn die vordersten drei Schächte 4 bis 6 geschlossen sind,
- V4 = Luftgeschwindigkeit vor dem Schacht wenn die vordersten vier Schächte 4 bis 7 geschlossen sind.
- 30

Es ist ersichtlich, dass die erfindungsgemässe Anlage

- bei insgesamt 6 beschickten Schächten ein vorübergehen-
des Abstellen bis zu drei Schächten zulässt. Im an sich
möglichen, aber in der Praxis kaum eintretenden Fall,
bei welchem von sechs Karden deren vier stillstehen,
5 beginnen die Verhältnisse ungünstig zu werden, weil
die Luftgeschwindigkeit beim ersten noch offenen, d.h.
beim zweitletzten Schacht (Schacht 8), zu gross wird.
Es kann allgemein gefolgert werden, dass bei einer
Gruppe von Karden die erfindungsgemässe Anlage den
10 Vorteil besitzt, das gleichzeitige Stillsetzen von un-
gefähr die Hälfte derselben ohne das Eintreten nach-
teiliger Folgen zu gestatten, ohne dass Steuerorgane
durch Neueinstellung angepasst zu werden brauchen.
- 15 Wird jedoch die Luftzufuhr zu den Schächten, d.h. zum
Kanal bei einer Zunahme der geschlossenen Schächte re-
duziert, so werden die Verhältnisse günstiger. Bei
dem Kanal zugeführten Gesamtluftmengen von
0,41 m³/s bei einem geschlossenen Schacht,
20 0,38 m³/s bei zwei geschlossenen Schächten,
0,36 m³/s bei drei " "
0,33 m³/s bei vier " "
0,30 m³/s bei fünf " "
ergaben sich bei einer Gesamtzahl von sechs Schächten
25 folgende Luftgeschwindigkeiten:

Tabelle 2

	0	V1	V2	V3	V4	V5
30						
Schacht 4	400	6,0	5,6	5,3	4,9	4,4
Schacht 5	380	6,4	5,9	5,6	5,1	4,6
Schacht 6	330	5,9	6,8	6,4	5,9	5,4

- 12 -

Schacht 7	290	5,1	5,9	7,3	6,7	6,1
Schacht 8	240	3,9	4,7	5,9	8,1	7,4
Schacht 9	140	3,4	4,2	5,0	7,1	12,6

- 5 Die Bedeutung der Werte in den verschiedenen Kolonnen ist dieselbe wie in der Tabelle 1.

Es ist ersichtlich, dass bei vier geschlossenen Schäch-
 ten sich die Geschwindigkeiten der Transportluft noch
 10 innerhalb des zwischen 2 m/s und 10 m/s liegenden Be-
 reichs befinden. Sollte also der Fall eintreten, dass
 von sechs Karden deren vier gleichzeitig stillgesetzt
 werden müssen, so kann dies durchgeführt werden, indem
 die Speiseluftmenge etwas reduziert wird. Eine solche
 15 Reduktion der Speiseluftmenge kann z.B. durch eine da-
 für vorgesehene Regulierung des Gebläsemotors oder
 durch ein für diesen Zweck vorgesehenes Verändern eines
 Uebersetzungsverhältnisses im Getriebe, durchgeführt
 werden.

Patentansprüche:

1. Pneumatische Transportanlage für Faserflocken zum
Beschicken einer Mehrzahl von Karden mittels ei-
5 nes durch einen Kanal fliessenden Transportmediums
durch Querspeisung, wobei der Kanal einen gleich-
bleibenden, rechteckigen Querschnitt aufweist, in
dessen Innern dem Steuern des Mediums dienende
Steuerplatten vorgesehen sind, welche an senkrecht
10 zur Längsrichtung des Kanals angeordneten, sich an
der Bodenfläche des Kanals befindlichen Schwenk-
achsen schwenkbar befestigt sind und in ihrer Of-
fenstellung am Kanalboden aufliegen, dadurch ge-
kennzeichnet, dass zwischen je zwei benachbarten
15 Füllschächten (4 bis 9) zwei, je eine Steuerplatte
(13) und je eine Sperrwand (15) umfassende Steu-
erorgane (12) vorgesehen sind, von denen jedes
Steuerorgan (12) je einem der benachbarten Schächte
(4 bis 9) zugeordnet ist und diese zwei Steueror-
20 gane (12) in ihrer Offenstellung in bezug auf die
von diesen benachbarten Schächten (4 bis 9) den
gleichen Abstand aufweisende und zum Kanal (1)
senkrechte Ebene spiegelbildlich zueinander sind,
dass sich jede Steuerplatte (13) mit ihrem der
25 Schwenkachse (14) abgewandten Ende gegen den ihr
zugeordneten Schacht (4 bis 9) hin erstreckt, dass
an diesem Ende eine Sperrwand (15) befestigt ist,
welche sich von diesem Ende weg nach unten er-
streckt und in allen Schwenkstellungen der Steuer-
30 platte (13) in den Schacht (4 bis 9) eingetaucht
ist, und dass die Steuerplatten (13) in beliebige
Schwenkstellungen einstellbar und in diesen fixier-
bar sind.

2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerorgane (12) wahlweise in eine
Schliessstellung einstellbar sind, in welcher
ihre Sperrwände (15) ein Absperren des Transport-
mediums im Kanal (1) bewirken.
3. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die sich zwischen je zwei benachbarten Füll-
schächten (4 bis 9) befindlichen Steuerplatten
(13) an einer gemeinsamen Schwenkachse (14)
schwenkbar befestigt sind.
4. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass durch die Wahl der Einstellung der Steuer-
elemente (12) und/oder durch die Wahl der Menge
des dem Kanal (1) zugeführten Transportmediums
dessen Geschwindigkeit im Kanal (1) unmittelbar
vor jedem Schacht mehr als 2 m/s und weniger als
10 m/s, vorzugsweise mehr als 3 m/s und weniger
als 8 m/s beträgt.
5. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (1) einen Querschnitt aufweist,
dessen Breite und Höhe ungefähr 17 cm bzw. 40 cm
betragen.
6. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass dem Kanal (1) an seinem einen Ende Faser-
material der einen Art und an seinem anderen
Ende Fasermaterial einer andern Art zugeführt
wird und dass zwischen dem letzten Schacht (6)
für das Fasermaterial der einen Art und dem letz-
ten Schacht (7) für das Fasermaterial der anderen

Art sich die Steuerorgane (12) in ihrer Schliessstellung befinden.

- 5 7. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 dass die Sperrwände (15), mit ihren Schwenkachsen
 (14) als Krümmungszentrum, bogenförmig ausgebil-
 det sind.
- 10 8. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 dass unterhalb der Steuerorgane (12) der Kanal
 (1) keinen Kanalboden aufweist.
- 15 9. Anlage nach Ansprüchen 3 und 8, dadurch gekenn-
 zeichnet, dass die Schwenkachsen (14) durch von
 den Seitenwänden des Schachtes (1) getragenen
 Wellen gebildet sind.

11

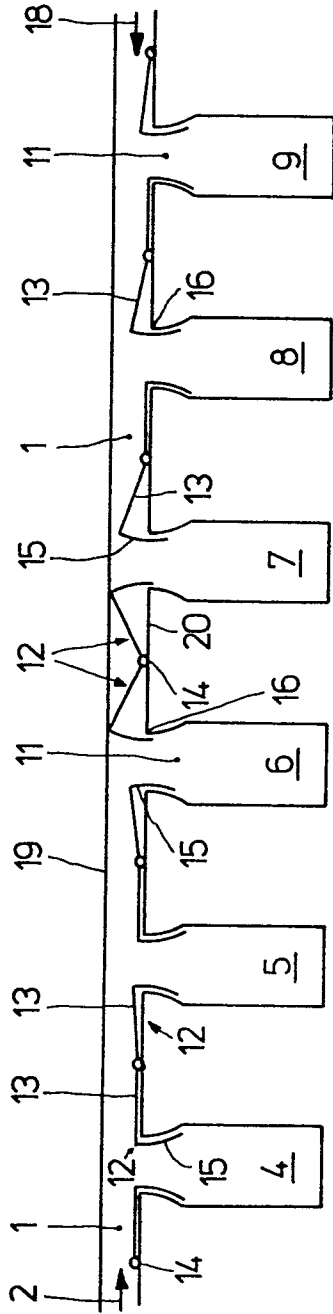


Fig. 2

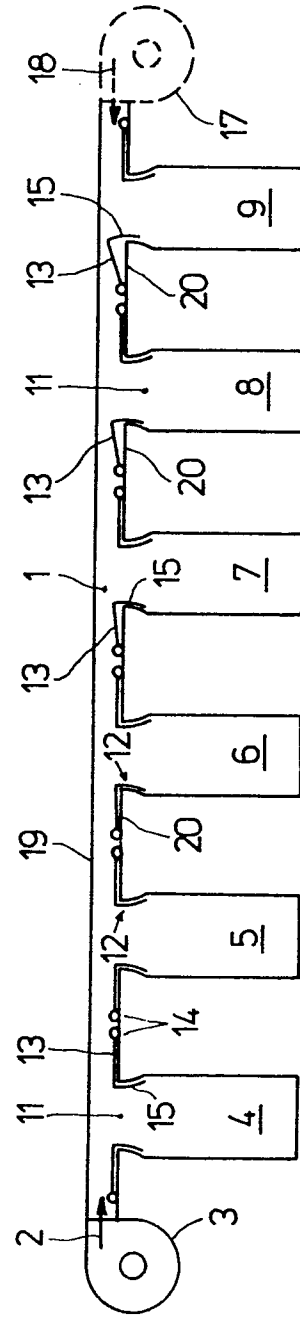


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0175056
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 6725

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-C- 373 722 (AG J.J. RIETER & CO.) * Insgesamt *	1,2	D 01 G 23/02 D 01 G 23/08
A	---	6,8	
A	DE-B-2 730 545 (MASCH. FABR. RIETER AG) * Seite 6, Absatz 1; Figuren 1-4 *	1,2	
A	GB-A-1 178 484 (FIBER CONTROLS CORP.)		
A	DE-C- 488 332 (P. POLLRICH & CO.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 01 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-12-1985	Prüfer MUNZER E.
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 Patentedokument, 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			