



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
12.08.92 Patentblatt 92/33

⑤① Int. Cl.⁵ : **D01G 23/02**

②① Anmeldenummer : **89106852.0**

②② Anmeldetag : **17.04.89**

⑤④ **Vorrichtung zum Austragen einer Fasermatte aus einem Speiseschacht.**

③⑩ Priorität : **11.05.88 CH 1794/88**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 004 394
FR-A- 1 390 285
US-A- 4 510 647

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.11.89 Patentblatt 89/46

⑦③ Patentinhaber : **MASCHINENFABRIK RIETER**
AG
Postfach 290
CH-8406 Winterthur (CH)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
12.08.92 Patentblatt 92/33

⑦② Erfinder : **Staheli, Paul**
Neuheimstrasse 15
CH-9535 Wilen b.Wil (CH)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI

EP 0 341 450 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Austragen einer Fasermatte aus einem Speiseschacht, gemäss Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Es ist bekannter Stand der Technik, dass Karden- und auch Reinigungsmaschinen mittels pneumatischer Förderleitungen mit Faserflocken beschickt werden, welche mittels eines Abscheiders von der Transportluft getrennt und einem sich in der Regel darunter befindlichen Speiseschacht zugeführt werden. Aus einem solchen Speiseschacht werden dann die gespeicherten Faserflocken dosiert, entweder einem Speiseapparat, z.B. einer vom Anmelder unter dem Namen "Contimeter" verkauften Dosiereinheit oder auch einer Karde zugeführt.

Ein solcher Speiseschacht ist bspw. in einem Fachartikel in der Zeitschrift "mittex" Ausgabe 2/86 mit dem Titel "Die neue Kardenspeisung Aerofeed-U" beschrieben. Daraus ist ersichtlich, dass die pneumatisch angeforderten Faserflocken mittels eines Ausscheidkopfes in einen Speiseschacht gefördert werden, in welchem diese von der Förderluft getrennt werden.

Aus dem Speiseschacht werden die Faserflocken mittels Speisewalzen ausgetragen und mittels einer Auflösewalze einem zweiten, darunterliegenden Vorlageschacht zugeführt, aus welchem sie wiederum mittels eines stationär angeordneten Austragwalzenpaares ausgetragen und mittels einer der beiden Austragwalzen und einer weiteren, bewegbaren Anpresswalze weiter auf bspw. ein Leitblech einer Karde geführt werden.

Dabei ist die Anpresswalze entweder gewichts- oder federbelastet, so dass die Fasermatte mit einem vorgegebenen Druck mittels der dadurch entstehenden Pressung verfestigt wird.

Der Nachteil besteht nun darin, dass bei einem auch nur temporären Stillstand der Austragung eine verdichtete Stelle in der Fasermatte infolge der Pressung zwischen der Anpresswalze und der Austragwalze entsteht, welche sich beim Weiterfördern bei weitem nicht mehr in gleicher Art wieder ausdehnt, wie eine laufend gepresste Fasermatte. Im Spinnjargon ausgedrückt "atmet" die Fasermatte an einer vorgenannt verdichteten Stelle nur unwesentlich "auf", im Gegensatz zum restlichen Teil der Fasermatte, welcher zwar mit demselben Druck verdichtet, jedoch kontinuierlich gefördert wurde.

Diesem Nachteil abzuhelpen ist Aufgabe der Erfindung und wurde durch die im Kennzeichen des ersten Anspruchs definierte Erfindung erreicht.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen definiert.

Der Vorteil der Erfindung zeigt sich hauptsächlich in der Anwendung als Speiseschacht zur Beschickung einer Karde, bei welcher die in die Karde eingeführte Fasermatte bez. ihre Dichte im Querschnitt abgetastet resp. gemessen wird. Dies insbesondere dann, wenn auf dem Weg der Fasermatte bis zur Einspeisung zwischen die Speisewalze und die Speiseplatte, die die Fasermatte durch Verschieben und durch Umlenkungen in ihrer inneren Struktur verändert wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Beispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1: Einen Querschnitt durch einen erfindungsgemässen Speiseschacht, mit angeschlossener Karde, halbschematisch dargestellt.

Fig. 2: Ein Detail des Speiseschachtes von Fig. 1, im Schnitt I-I (Fig. 1) dargestellt.

Fig. 3: Das Detail von Fig. 2, jedoch mit einem weiteren Detail davon in einer anderen Betriebslage dargestellt.

Fig. 4: Ein weiteres Detail des Speiseschachtes, im Schnitt II-II (Fig. 5) und vergrössert dargestellt.

Fig. 5: Das Detail von Fig. 4 in Blickrichtung III-III (Fig. 1) dargestellt.

Fig. 6 + 7: Je eine Variante des Speiseschachtes von Fig. 1.

Fig. 8: Der Speiseschacht von Fig. 7 in Blickrichtung IV sowie im Schnitt V-V dargestellt.

Fig. 9: Eine Variante des Details von Fig. 4.

An ein Gehäuse 2 eines Speiseschachtes 1 ist ein Ausscheidkopf 3 und ein Abluftgehäuse 4 angeschlossen.

Das Abluftgehäuse 4 ist mit einem Abluftrohr 5 verbunden.

Im Gehäuse 2 ist von oben nach unten, mit Blickrichtung auf Fig. 1 gesehen, oder in Laufrichtung der Faserflocken gesehen unterhalb des Ausscheidkopfes 3 ein Luftabscheideschacht 6 vorgesehen, an welchem ein Lochblech 7 angrenzt.

Der Luftabscheideschacht 6 nimmt ein Faserflocken-Luftgemisch auf, welches über den Ausscheidkopf 3 in den Luftabscheideschacht 6 gefördert wurde. Dabei bleiben die Faserflocken im Luftabscheideschacht, während die Luft durch das Lochblech 7 in den Abluftraum 8 und von diesem über das Abluftgehäuse 4 in das Abluftrohr 5 gelangt.

Anschliessend an den Luftabscheideschacht 6 sind Speisewalzen 9 und eine Auflösewalze 10 vorgesehen, welche die Faserflocken im Luftabscheideschacht 6 austragen resp. weiterauflösen und in einen Vorla-

geschacht 11 abgeben.

Am unteren Ende mit Blickrichtung auf Fig. 1 gesehen, d.h. am Ausgang des Vorlageschachtes 11, in Vliesrichtung der Faserflocken gesehen, sind 2 stationäre Austragwalzen, für das Austragen der Faserflocken aus dem Vorlageschacht 11, um ihre Drehachsen rotierbar angeordnet. Dabei werden diese stationären Austragwalzen 12 durch einen Antrieb 15 angetrieben, welcher mit strichpunktieren Linien andeutungsweise gezeigt ist und eine Antriebskette 16, ein Antriebsrad 17 und ein Spannungsausgleichsrad 18 umfasst. Dabei umgreift die Kette, die auf der jeweiligen Welle der Austragwalzen vorgesehenen Kettenräder 19 (Fig. 5) derart, dass sie im entgegengesetzten Drehsinn drehen.

Für den Antrieb einer weiteren, bewegbaren Austragwalze 13 ist je an einem Ende der Austragwalzen 12 und 13 ein Kettenrad auf der Welle der entsprechenden Austragwalze aufgezogen, welche mittels einer Kette 20 miteinander verbunden sind, sodass das mit dem Kettenrad 19 das auf die entsprechende stationäre Austragwalze 12 übertragene Drehmoment mittels dieser Kette 20 auf die bewegbare Austragwalze 13 übertragen werden kann. Beide Wellen der stationären Austragwalzen 12 weisen ein Kettenrad 19 auf.

Im weiteren sind die stationären Austragwalzen 12 je mittels einem Drehlager 21 und 22 im Gehäuse 2 stationär gelagert, während die bewegbare Austragwalze 13 an beiden Enden mit ihrer Welle in Schwenklaschen 23 und 24 (in Fig. 4 ist nur 24 sichtbar) gelagert ist, welche ihrerseits für den Schwenkvorgang schwenkbar von der Welle der rechten (mit Blick auf Fig. 1 gesehen) stationären Austragwalze 12 aufgenommen sind. Die Welle dieser stationären Walze ist mit 25 gekennzeichnet.

Die Schwenklaschen 23 und 24 sind mittels eines Bügels 26 starr miteinander verbunden, welcher seinerseits mittels einer Schwenkachse 27 schwenkbar mit einem Druckzylinder 14 verbunden ist. Der Druckzylinder selbst ist mittels einer Schwenkachse 29 mit einem Träger 30 schwenkbar verbunden, welcher am Gehäuse 2 festangeordnet ist (Siehe Fig. 4).

Die stationären Austragwalzen 12 weisen einen festen Abstand A auf, während der Betriebsabstand zwischen der bewegbaren Austragwalze 13 und der gegenüberliegenden stationären Austragwalze 12 mit B gekennzeichnet ist, und in der Regel demjenigen Abstand entspricht, welcher durch das Zusammendrücken der Fasermatte infolge der durch den Druckzylinder 14 erzeugten Kraft entsteht. Dieser Abstand B ist in der Regel nicht starr, sondern entspricht der Dicke der dazwischengeführten Fasermatte.

Das Wegschwenken der bewegbaren Austragwalze 13 entsprechend dem Pfeil W in eine Ruheposition geschieht soweit, bis der Abstand B im wesentlichen dem Abstand A entspricht.

Der Druckzylinder 14 ist ein einseitig beaufschlagbarer Druckzylinder mit einer Feder (nicht gezeigt) für die Einfahrbewegung des Zylinderkolbens 31. Mit Druck beaufschlagt wird der Druckzylinder 14 mittels einer Druckleitung 32 und für den Ausfahrhub wird der Druckzylinder 14 gemäss Pfeil 33 entlüftet. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die Druckleitung 32 an ein elektrisch gesteuertes einfach wirkendes 4/2-Wegventil 34 angeschlossen.

Das 4/2-Wegventil seinerseits ist pneumatisch mittels einer Leitung 36, mit einer Druckluftquelle 37 und elektrisch mittels einer Leitung 38 mit einer Steuerung 39 verbunden.

In der Druckleitung 32 kann ein Druckreduzierventil 40 vorgesehen sein, um den Druck für den Druckzylinder 14 zu steuern. Ohne dieses Druckreduzierventil muss der Druck bereits in der Druckleitung 36 oder in der Druckluftquelle 37 gesteuert sein, oder der Druckzylinder 14 wird entsprechend einem gegebenen Luftdruck und einer verlangten Kraft ausgewählt.

Ebenfalls aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass eine weitere Druckleitung 41 zu einem einfach wirkenden Druckzylinder 42 führt, welcher eine das Lochblech 7 abschliessbare Luftklappe 43 schliesst, falls keine Flocken in den Luftabscheiderschacht 6 gefördert werden. Der Druckzylinder 42 ist nicht mit der Luftklappe 43 verbunden, da diese für den Betrieb in einem vorgegebenen Bereich schwenkbar sein muss. Zu diesem Zweck ist die Klappe mit einem Gegengewicht 44 verbunden. Die Funktion der Klappe ist im eingangs erwähnten Aufsatz beschrieben und deshalb nicht weiter erwähnt. In Fig. 3 ist die geschlossene Klappe 43 und die damit anliegende Kolbenstange des Druckzylinders 42 gezeigt.

Ebenfalls aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass der Speiseschacht 1 über ein Leitblech 45 mit einer Karde 46 verbunden ist.

Mit der Umrandung der Karde 46 mittels strichpunktierter Linien soll ausgedrückt werden, dass der Speiseschacht 1 auch mit anderen Spinnereimaschinen verbunden werden kann, welche eine Fasermatte weiter verarbeiten.

Die an sich bekannten Elemente der Karde 46 umfassen einen Speisezyylinder 47, angetrieben von einem Antrieb 56, eine Briseurwalze 48, angetrieben von einem Antrieb 57, einen Tambour mit einem Wanderdeckel 50 sowie eine Dofferwalze 51, eine Abnehmerwalze 52, ein Quetschwalzenpaar 53, ein Kondenser 54 und ein Abtastwalzenpaar 55, wobei, wie aus Fig. 1 ersichtlich, die Elemente 51, 52, 53 und 55 von einem gemeinsamen Antrieb 58 angetrieben sind.

Im weiteren werden die Antriebe 56, 57 und 58 durch die Steuerung 39 gesteuert. Solche Steuerungen

sind ansich bekannt und deshalb nicht näher beschrieben. Im einfachsten Falle kann unter der Steuerung 39 die Einschaltfunktion der gezeigten Kardenantriebe verstanden werden, welche ihrerseits Bestandteil einer umfassenden, hier nicht beschriebenen Kardensteuerung sein können.

Im Betrieb werden Faserflocken durch den Ausscheidkopf 3 in den Luftabscheideschacht 6 geleitet und von dort mittels der Speisewalze 9 und der Auflösewalze 10 in den Vorlageschacht 11 gefördert. Anschliessend verdichten die stationären Austragwalzen 12 die Faserflocken des Vorlageschachtes 11 entsprechend dem Abstand A zu einer Fasermatte, welche mittels dieser stationären Austragwalzen 12 zwischen die bewegbare Austragwalze 13 und die gegenüberliegende stationäre Austragwalze 12 gefördert und dadurch zu einer noch mehr verdichteten Fasermatte gepresst wird. Diese gepresste Fasermatte gelangt anschliessend auf das Leitblech 45, und auf diesem weiter in die Karde 46, d.h. zur Speisewalze 47.

Muss nun aus irgendeinem Grunde die Kardenfunktion gestoppt werden, indem dabei die vorgenannten Antriebe 56, 57 und 58 gestoppt werden, so wird gleichzeitig von der Steuerung 39 das Ventil 34 umgestellt, so dass die Druckleitung 32 entlüftet und die Druckleitungen 41 mit Druck beschickt wird. Dadurch wird einerseits die bewegbare Austragwalze 13 in Schwenkrichtung W zurück in die Ruheposition versetzt und andererseits schliesst der Druckzylinder 42 die Klappe 43.

Es versteht sich jedoch, dass die erfindungsgemässe Bewegung der bewegbaren Austragwalze 13 aus der Betriebsposition in die Ruheposition nicht von der Kombination mit der Klappe 43 abhängig ist. Es entspricht jedoch einer vorteilhaften Kombination, falls der Speiseschacht eine in dieser Anmeldung gezeigte oder analoge Klappe aufweist.

Sobald die Kardenfunktion wieder aufgenommen wird, wird das Ventil 34 in die in Fig. 1 gezeigte Lage zurückversetzt, so dass die bewegbare Austragwalze 13 wieder in Betriebsposition und der Zylinder 42 wieder zurückgezogen wird, so dass die Klappe 43 wieder frei durch die Luftbewegungen bewegbar ist. Dabei versteht man unter Luftbewegungen die Luftströmung aus dem Abluftraum 8 in das Abluftgehäuse 4.

Fig. 6 zeigt einen Speiseschacht 1.1, welcher insofern eine Variante zum Speiseschacht 1 von Fig. 1 ist, als ein Förderband 59, die bewegbare Austragwalze 13 sowie die dazugehörige stationäre Austragwalze 12 umfasst, so dass die von den beiden stationären Austragwalzen 12 ausgetragene Fasermatte über das Förderband 59 in den Zwischenraum mit dem Abstand B gefördert wird. Dabei ist der Bügel 26 derart gestaltet, dass diese das Förderband übergreift, was in Fig. 4 mit dem mit strichtpunktierten Linien eingezeichneten Förderband 59 andeutungsweise dargestellt ist.

Dadurch kann die Antriebskette 20 sowie die diese Kette aufnehmenden Kettenräder (nicht gezeigt) entfallen, da die bewegbare Austragwalze 13 mittels Förderband 59 von der stationären Austragwalze 12 angetrieben werden kann. Es besteht jedoch ebenfalls die Möglichkeit, die Kette 20 sowie die dazugehörigen Kettenräder zu belassen und das Förderband 59 von der Antriebsfunktion zu entlasten.

Alle übrigen Elemente des Speiseschachtes 1.1 entsprechen denjenigen des Speiseschachtes 1, weshalb sie nicht nochmals gekennzeichnet sind.

Fig. 7 zeigt einen Speiseschacht 1.2, welcher gegenüber dem Speiseschacht 1 von Fig. 1 insofern eine Variante ist, als der Vorlageschacht 11.1 mit Blickrichtung auf Fig. 7 gesehen, durch ein Förderband 60 und einem dazu gegenüberliegenden Förderband 61 sowie durch zwei Stirnwände 62 (in Fig. 7 nur eine Stirnwand sichtbar) und in Fig. 7 mit gestrichelten Linien dargestellt gebildet wird.

Dabei ist das Förderband 60 stationär und das Förderband 61 um die Achse 63 schwenkbar angeordnet. Die Achse 63 ist gleichzeitig Achse für die obere (mit Blick auf Fig. 7 gesehen) Umlenkwalze 64.

Wie aus Fig. 7 ersichtlich, sind die unteren Umlenkwalzen der Förderbänder 60 und 61 in gleicher Weise angetrieben, wie die stationären Antriebswalzen 12, jedoch mit dem Unterschied, dass das Spannungsausgleichsrad 18 des Antriebes 15 in der Lage sein muss, die Bewegungen des schwenkbaren Förderbandes 61 aufzunehmen.

Die Umlenkwalzen des Förderbandes 61 (nur die obere Umlenkwalze 64 gekennzeichnet) werden an ihren Stirnseiten im gleichen Sinne durch Laschen 70 und 71 (Fig. 8) miteinander verbunden, wie dies mit den in Fig. 4 u. 5 als Schwenklaschen 23 und 24 bezeichneten Laschen gezeigt ist. Ebenso sind im gleichen Sinne wie in Fig. 4 gezeigt, die genannten Verbindungslaschen 70 und 71 durch einen Bügel 28, analog zum Bügel 26 von Fig. 4, miteinander verbunden, sodass der Druckzylinder 14.1 schwenkbar daran befestigt werden kann. Der Druckzylinder 14.1 ist seinerseits in gleicher Weise wie der Druckzylinder 14 von Fig. 4 schwenkbar am Gehäuse 2 befestigt und mit der Druckleitung 32 verbunden.

Durch die Schwenkbarkeit des Förderbandes 61 besteht die Möglichkeit die untere Umlenkwalze des Förderbandes 61 in gleicher Funktion wie die bewegbare Austragwalze 13, gegen die untere Umlenkwalze des Förderbandes 60 in die Betriebsposition des Förderbandes 61 zu schwenken resp. dieses in Ruheposition zurückzuschwenken, wenn die Kardenfunktion stillgesetzt wird.

Fig. 8 zeigt auf der linken Seite des Förderbandes 60 und 61, mit Blick auf Fig. 8 gesehen, ein Kettenrad 19.1, welches dem Kettenrad 19 von Fig. 5 entspricht, welches auf beiden unteren Wellen der Förderbänder

60 und 61 vorgesehen ist, und auf der rechten Seite eine Kette 20.1, welche zusammen mit den entsprechenden Kettenrädern (nicht gezeigt) die obere Umlenkwalze antreiben, falls dies nicht durch das Förderband selbst geschieht.

In Fig. 8 ist nur das stationäre Förderband 60 gezeigt, dabei ist ersichtlich, dass die beiden freien Enden der Achse der oberen Umlenkwalze je in einem im Gehäuse 2 befestigten Lager 65 und die Welle der unteren Umlenkwalze je in einem, im Gehäuse 2 befestigten Lagern 66 drehbar gelagert sind. Es versteht sich, dass die Achse der oberen Umlenkwalze des Förderbandes 61 mit den beiden freien Enden ebenfalls in analogerweise wie die Achse der Umlenkwalze des Förderbandes 60 in, im Gehäuse 2 vorgesehenen Lagern drehbar gelagert ist, währenddem die Welle der unteren Umlenkwalze des Förderbandes 61 in den vorerwähnten, Laschen 70 und 71 drehbar gelagert ist.

Fig. 9 zeigt eine weitere Variante, indem die in Fig. 4 gezeigte rechte stationäre Austragwalze 12 weggelassen wird, und die bewegbare Austragwalze 13 um die Schwenkachse 67 schwenkbar gelagert ist. Um dies zu ermöglichen, ist die Welle 68 der bewegbaren Austragwalze 13 drehbar in einer Schwenkplatte 69 gelagert, welche ihrerseits schwenkbar mit dem Druckzylinder 14.2 verbunden ist, der seinerseits schwenkbar am Gehäuse 2 angeordnet ist.

Um die bewegbare Austragwalze 13 anzutreiben, ist diese in analogerweise wie die stationäre Austragwalze 12 mit einem Zahnrad 19 versehen, wobei die Kette 16 des Antriebes 15, wie mit strichpunktierten Linien in Fig. 9 gezeigt, die Kettenräder umkreist, um die bewegbare Austragwalze 13 in gegengesetzter Drehrichtung anzutreiben als die stationäre Austragwalze 12. Die übrigen Elemente sind gleich und dementsprechend mit gleichen Bezugszeichen zu sehen. Der Vorlageschacht 11.1 ist entsprechend der Schwenkplatte 69 gegenüber dem Vorlageschacht 11 angepasst.

Letztlich sei erwähnt, dass die Erfindung nicht auf die Kombination mit einer Karde eingeschränkt ist, sondern auch mit anderen Spinnereimaschinen kombiniert werden kann, in welche eine Fasermatte zuge speist werden muss.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Austragen einer textilen Fasermatte aus einem Speiseschacht (1) in einer Spinnerei mit mindestens einem stationären Austragmittel (12; 60) und mindestens einem gegen das stationäre Austragmittel hin- und davon wegbewegbaren Austragmittel (13; 61), dadurch gekennzeichnet,

dass das bewegbare Austragmittel (13; 61) in mindestens einer Lasche (23,24; 70,71) oder Platte (69) drehbar gelagert und die Lasche resp. Platte bewegbar gelagert ist sowie dass das bewegbare Austragmittel (13; 61) durch ein von einem Steuermittel (39) gesteuertes Antriebsmittel (14; 14.1; 14.2) beim Stillstand der Austragmittel (12,13; 60; 61) aus einer Betriebsposition, in welcher dieses die Fasermatte gegen das stationäre Austragmittel (12; 60) presst, in eine Ruheposition bewegt wird, in welcher die Watte im wesentlichen keine Pressung in den Austragmitteln erfährt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das stationäre Austragmittel (12) zwei stationäre rotierend antreibbare Austragwalzen (12) sind, welche mit einem vorgegebenen gegenseitigen Abstand (A) angeordnet sind, und dass das bewegbare Austragmittel (13) eine gegen eine der stationären Austragwalzen (12) hin- und davon wegbeweg- und antreibbare Austragwalze (13) ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Austragmittel eine gegen die stationäre Austragwalze (12) schwenkbare Austragwalze (13) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Austragwalze (13) mit einer der stationären Walzen (12) durch ein sich im wesentlichen über die ganze Länge der Walzen erstreckende Förderband (59) verbunden ist, und die Schwenkachse der bewegbaren Austragwalze (13) gleichzeitig die Welle (25) dieser stationären Austragwalze (12) ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das stationäre Austragmittel ein stationäres Förderband (60) und das bewegbare Austragmittel (61) ein schwenkbares Förderband ist, wobei das schwenkbare Förderband (61) eine stationäre obere (64) und eine bewegbare untere Umlenkwalze umfasst und die bewegbare Umlenkwalze gegen die stationäre untere Umlenkwalze des stationären Förderbandes (60) bewegbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsmittel ein einseitig beaufschlagbarer elektropneumatischer Zylinder mit Federrückstellung ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuermittel ein 4/2-Wegventil ist.

8. Verwendung des Steuermittels nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das 4/2-Wegventil derart synchron mit einem Antrieb einer dem Speiseschacht nachgeschalteten Spinnmaschine beispielsweise ei-

ner Karde (46) gesteuert wird, dass das bewegbare Austragmittel (13; 61) bei Stillstand der Spinnmaschine (13; C1) aus der Betriebsposition in die Ruheposition bewegt wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Speiseschacht (1) eine pneumatische Einfüllvorrichtung (3, 4, 5, 6) und eine Abluftklappe (43) umfasst, welche durch einen einseitig beaufschlagbaren elektropneumatischen Zylinder (42) mit Federrückstellung geöffnet und geschlossen wird, und welcher synchron mit den Antriebsmitteln (14; 14.1; 14.2) des bewegbaren Austragmittels (13; 61) derart betrieben wird, dass bei geschlossener Klappe (43) das bewegbare Austragmittel (13; 61) sich in Ruheposition befindet.

10. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Druck zum Beaufschlagen des elektropneumatischen Zylinder von einem Druckregulierventil auf einem vorgegebenen Wert gehalten wird.

Claims

1. An apparatus for delivering a textile fibre web from a feed chute (2) in a spinning plant, the apparatus comprising at least one non-displaceable delivery means (12; 60) and at least one delivery means (13; 61) displaceable towards and away from the non-displaceable delivery means, characterised in that the displaceable delivery means (13; 61) is pivotally mounted in at least one link (23, 24; 70, 71) or plate (69) and the link or plate is pivotally mounted, and the displaceable delivery means (13; 61) can be so moved by drive means (14; 14.1; 14.2) controlled by control means (39) that when the delivery means (12, 13; 60, 61) are stationary the displaceable delivery means (13; 61) moves from an operative position, in which the last-mentioned means presses the fibre web onto the non-displaceable delivery means (12; 60), into an inoperative position in which the web experiences substantially no pressing in the delivery means.

2. An apparatus according to claim 1, characterised in that the non-displaceable delivery means (12) are two non-displaceable rotatable and drivable delivery rollers (12) disposed with a predetermined spacing (A) from one another and the displaceable delivery means (13) takes the form of a drivable delivery roller (13) movable towards and away from one of the non-displaceable delivery rollers (12).

3. An apparatus according to claim 1, characterised in that the displaceable delivery means is a delivery roller (13) which can be pivoted towards the non-displaceable delivery roller (12).

4. An apparatus according to claim 3, characterised in that the pivoted delivery roller (13) is connected to one of the non-displaceable rollers (12) by a conveyor belt (59) which extends substantially over the whole length of the rollers, and the pivot spindle of the displaceable delivery roller (13) is also the shaft (25) of the non-displaceable delivery roller (12).

5. An apparatus according to claim 1, characterised in that the non-displaceable delivery means take the form of a non-displaceable conveyor belt (60) and the displaceable delivery means (61) takes the form of a pivoted conveyor belt (61), the latter comprising a non-displaceable top reversing roller (64) and a displaceable bottom reversing roller which is displaceable towards the non-displaceable conveyor belt (60).

6. An apparatus according to claim 1, characterised in that the drive means takes the form of a single-acting spring-retained electropneumatic cylinder.

7. An apparatus according to claim 1, characterised in that the control means takes the form of a 4/2-way valve.

8. Use of the control means according to claim 7, characterised in that the 4/2-way valve is so controlled in synchronism with a drive of a spinning machine, for example a card (46), disposed after the feed chute (1) that when the spinning machine is stationary the displaceable delivery means (13; 61) moves from the operative position into the inoperative position.

9. An apparatus according to claim 1, characterised in that the feed chute (1) comprises a pneumatic filling device (3, 4, 5, 6) and an exhaust air flap (43) which a single-acting spring-retained electropneumatic cylinder (42) opens and closes and which is so operated in synchronism with the drive means (14; 14.1; 14.2) of the displaceable delivery means (13; 61) that when the flap (43) is in its closed position the displaceable delivery means (13; 61) is in the inoperative position.

10. An apparatus according to claim 6, characterised in that the pressure for activating the electropneumatic cylinder is maintained at a predetermined value by a pressure-regulating valve.

Revendications

1. Dispositif pour évacuer une nappe de fibres textiles d'un silo d'alimentation (1) dans une filature, avec au moins un moyen d'évacuation stationnaire (12; 60) et au moins un moyen d'évacuation mobile (13; 61) pouvant être mis en mouvement d'approche et de recul contre respectivement depuis le moyen d'évacuation sta-

tionnaire,

caractérisé par le fait que

le moyen d'évacuation mobile (13; 61) est maintenu d'une manière rotative au moins par un collier de fixation (23, 24; 70, 71) ou par une plaque (69), et le collier de fixation respectivement la plaque est maintenu d'une manière mobile, de même que le moyen d'évacuation mobile (13; 61) est mis en mouvement par un moyen d'entraînement (14; 14.1; 14.2) piloté par un moyen de commande (39) lors de l'arrêt des moyens d'évacuation (12, 13; 60; 61), depuis une position de marche dans laquelle celui-ci presse la nappe de fibres contre le moyen d'évacuation stationnaire (12; 60), dans une position de repos dans laquelle la nappe ne reçoit essentiellement aucune pression dans les moyens d'évacuation.

2. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

que le moyen d'évacuation stationnaire (12) est formé par deux rouleaux d'évacuation (12) stationnaires, rotatifs et commandables, qui sont disposés avec une distance (A) prédéterminée l'un par rapport à l'autre, et que le moyen d'évacuation mobile (13) est un rouleau d'évacuation (13) commandable et pouvant être mis en mouvement d'approche et de recul contre respectivement depuis un des rouleaux d'évacuation stationnaires (12).

3. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

le moyen d'évacuation mobile est un rouleau d'évacuation (13) oscillant vers le rouleau d'évacuation stationnaire (12).

4. Dispositif selon revendication 3,

caractérisé par le fait que

le rouleau d'évacuation oscillant (13) est relié avec un des rouleaux stationnaires (12) par une bande transporteuse (59) qui s'étend essentiellement sur la longueur complète des rouleaux, et que l'axe d'oscillation du rouleau d'évacuation mobile (12) est en même temps l'arbre (25) de ce rouleau d'évacuation stationnaire (12).

5. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

le moyen d'évacuation stationnaire est une bande transporteuse stationnaire (60) et le moyen d'évacuation mobile (61) est une bande transporteuse oscillante, la bande transporteuse oscillante (61) comprenant un rouleau de déviation supérieur stationnaire (64) et un rouleau de déviation inférieur mobile, et que le rouleau de déviation mobile peut être mis en mouvement contre le rouleau de déviation inférieur stationnaire de la bande transporteuse stationnaire (60).

6. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

le moyen d'entraînement est un cylindre électropneumatique mis en charge par un seul côté, avec remise en position par ressort.

7. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

le moyen de commande est une vanne à 4/2 voies.

8. Utilisation du moyen de commande selon revendication 7,

caractérisée par le fait que

la vanne à 4/2 voies est commandée en synchronisme avec une commande d'une machine de filature disposée en aval du silo d'alimentation, par exemple d'une cardé (46), de telle manière que le moyen d'évacuation mobile (13; 61) est mû dans la position de repos, depuis la position de marche, lors de la mise à l'arrêt de la machine de filature (46).

9. Dispositif selon revendication 1,

caractérisé par le fait que

le silo d'alimentation (1) comprend un dispositif de remplissage pneumatique (3, 4, 5, 6) et un clapet d'air évacué (43), qui est ouvert et fermé par un cylindre électropneumatique (42) mis en charge par un seul côté, avec remise en position par ressort, et qui est actionné en synchronisme avec les moyens d'entraînement (14; 14.1; 14.2) du moyen d'évacuation mobile (13; 61) de telle manière que, lorsque le clapet (43) est fermé, le moyen d'évacuation mobile (13; 61) se trouve en position de repos.

10. Dispositif selon revendication 6,

caractérisé par le fait que

la pression utilisée pour charger le cylindre électropneumatique est maintenue à une valeur prédéterminée par une vanne de régulation de pression.

Fig. 1

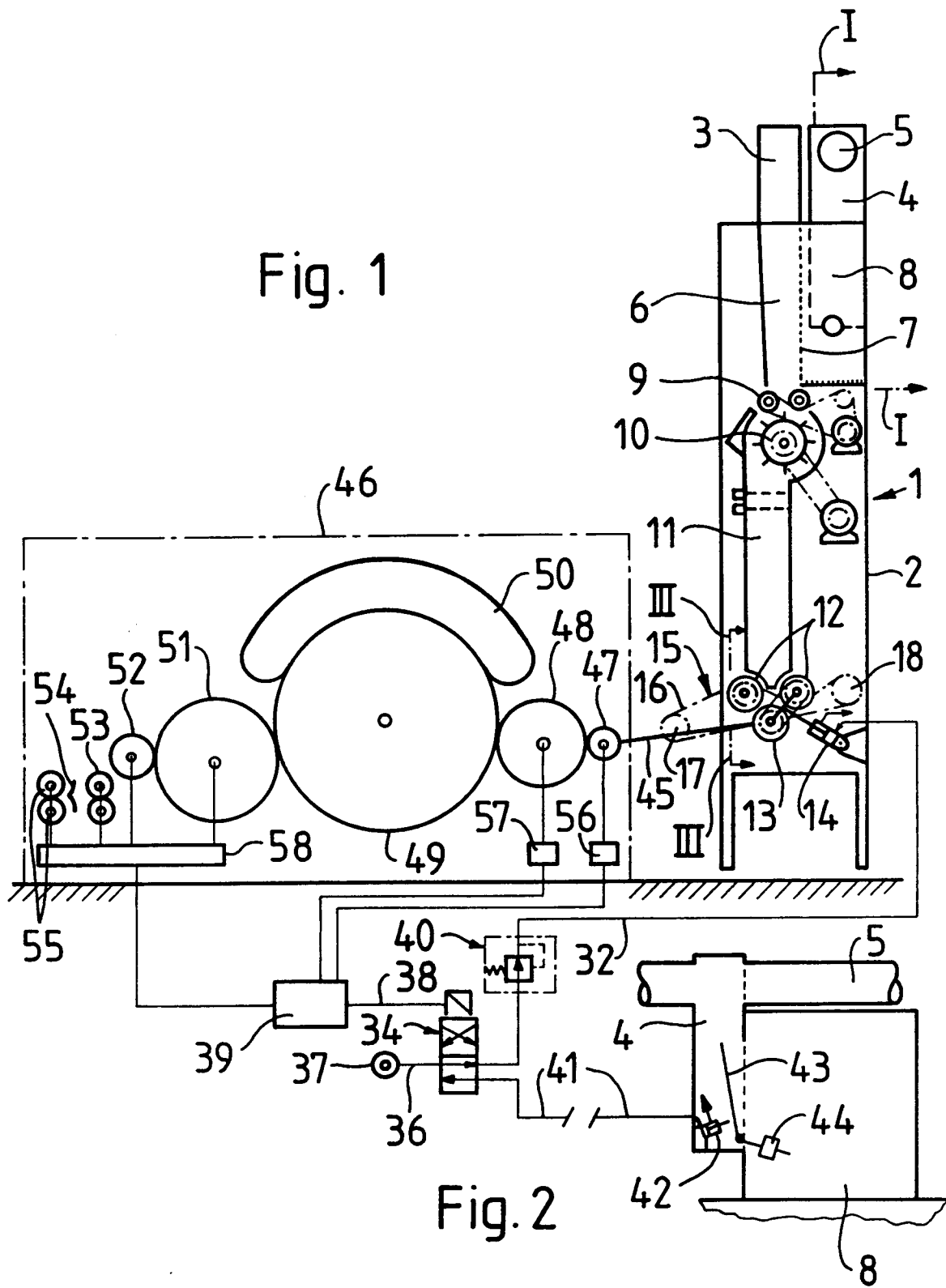


Fig. 3

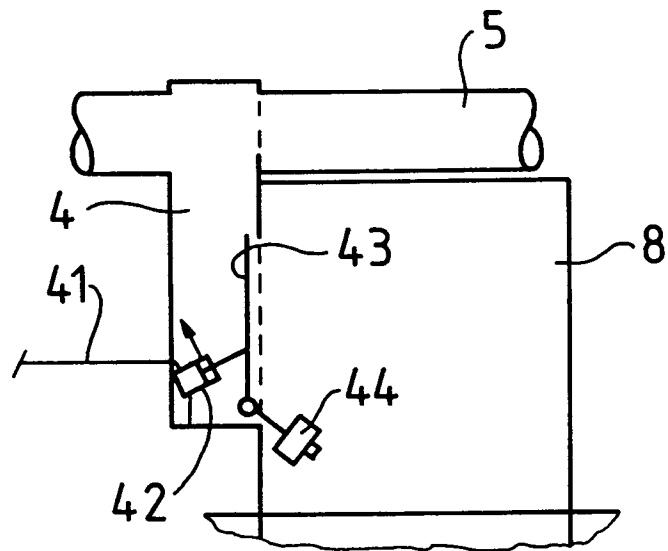
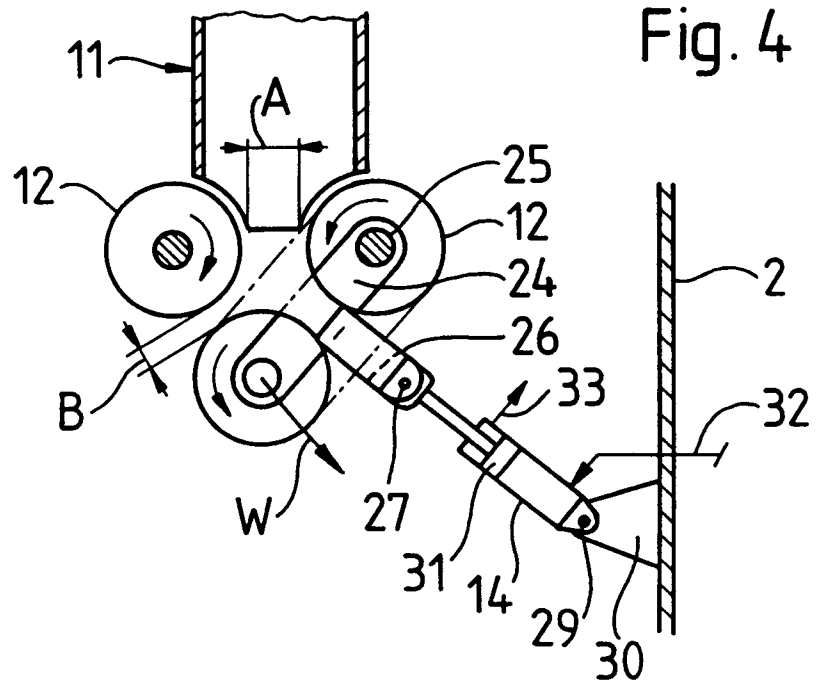


Fig. 4



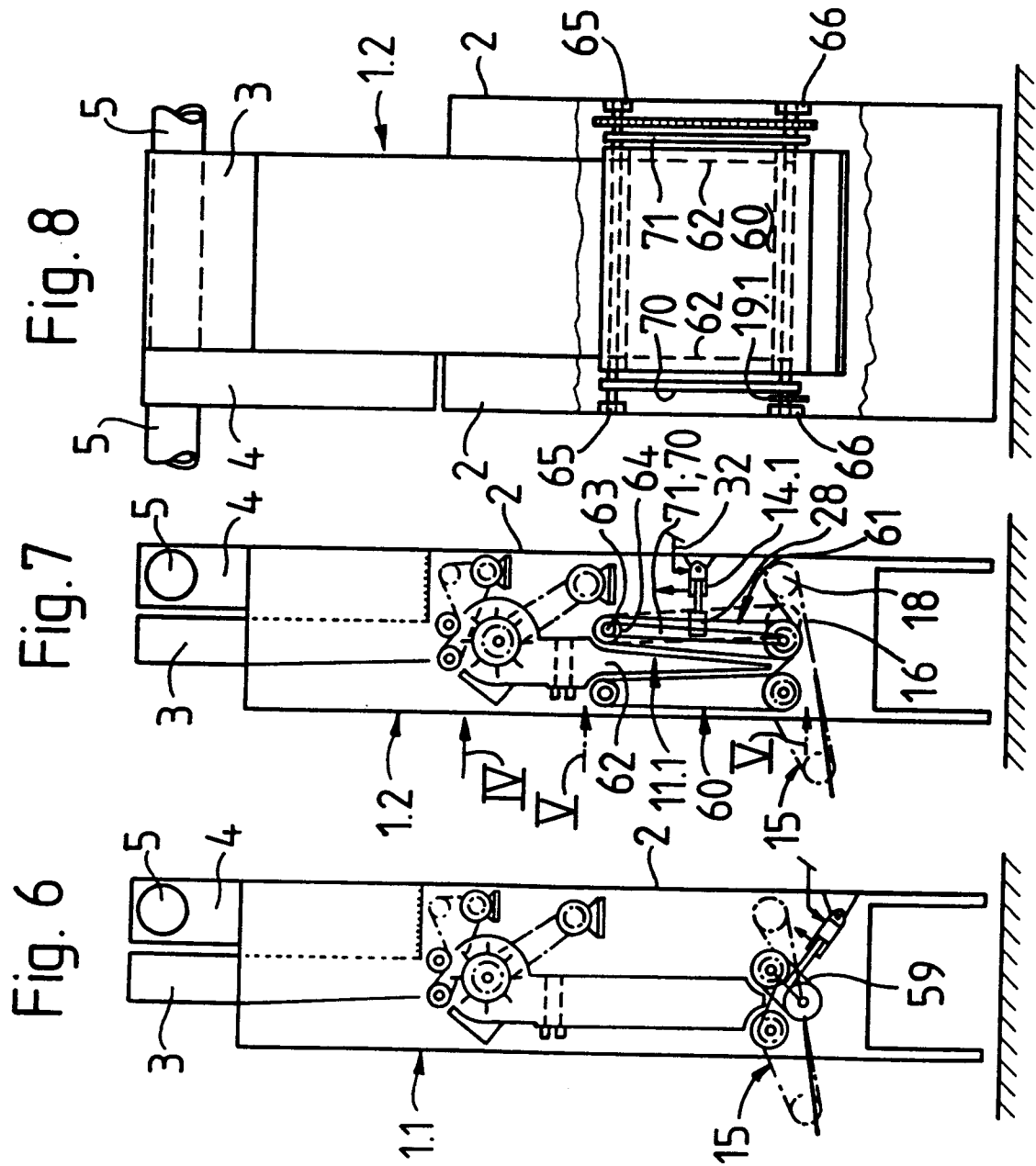


Fig. 5

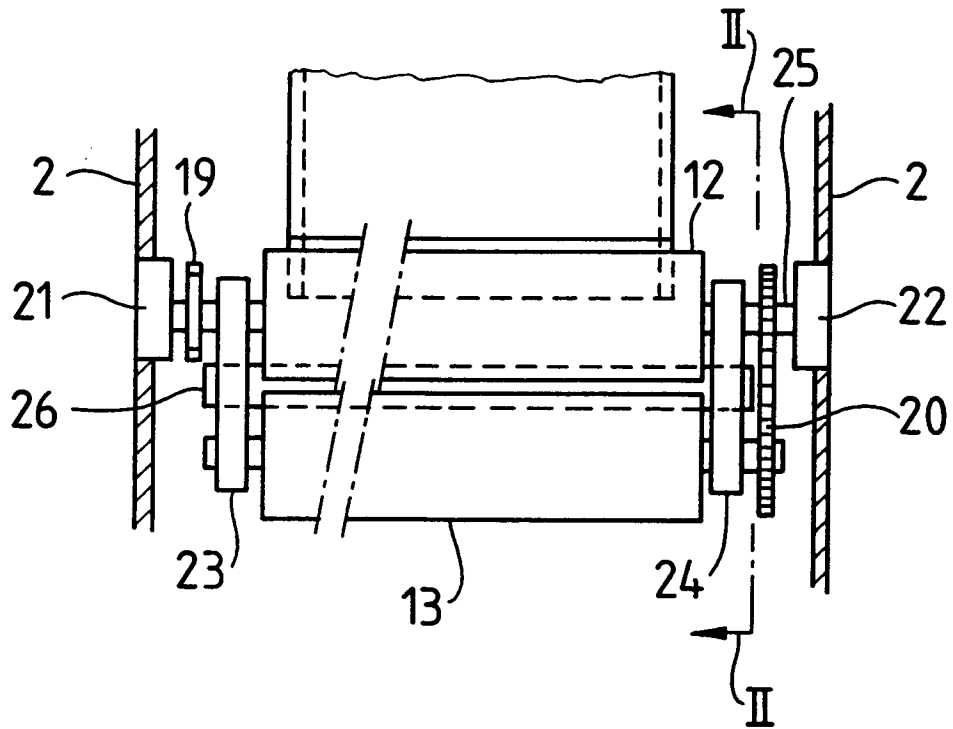


Fig. 9

