



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 049 362
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81106717.2

(51) Int. Cl.³: **B 41 F 15/40**
//D06B1/00, B05C1/08

(22) Anmeldetag: 28.08.81

(30) Priorität: 16.09.80 DE 3034805

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.04.82 Patentblatt 82/15

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

(71) Anmelder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

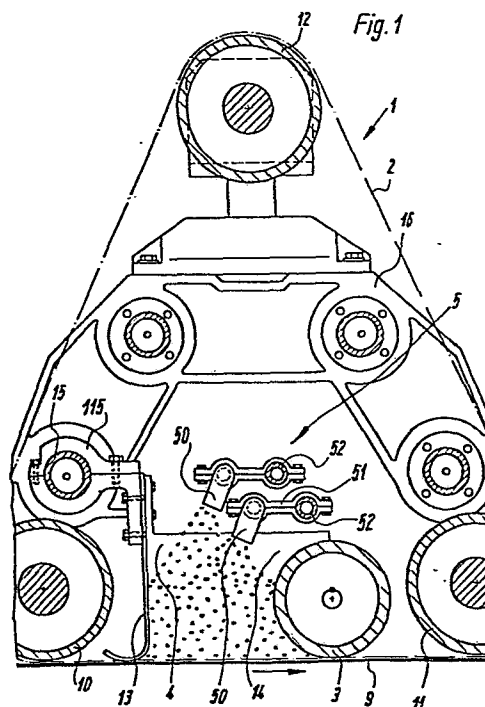
(72) Erfinder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

(74) Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al,
Jöllenbecker Strasse 164
D-4800 Bielefeld 1(DE)

(54) Vorrichtung zur Zuführung eines Auftragsmediums auf ein Flächengebilde, wobei das Auftragsmedium vor eine Auftragseinrichtung abgelegt wird.

(57) Ein Auftragsmedium in verschäumter Form soll vor einer Auftragseinrichtung abgelegt werden, wobei die Auftragseinrichtung, z.B. eine Rollrakel, Streichrakel, Schlitzrakel od.dgl. sein kann, aber auch eine Durchsaugereinrichtung. Dabei soll als Zuführungsvorrichtung eine verfahrbare Ausflußvorrichtung vorgesehen werden, die für ihre Hin- und Herbewegung mit einem Antrieb verbunden bzw. mit einem solchen versehen ist. Diese Zuführungsvorrichtung für Schaum legt diesen in einen vor oder über der Auftragsvorrichtung liegenden, als Vorratsraum dienenden Raum (4) ab. Das Hin- und Herfahren der Zuführungsvorrichtung ermöglicht ein über große Arbeitsbreiten gleichmäßiges Ablegen oder Vorlegen des Schaumes. Dies ist bei dem Auftrag von Schaum wichtig, weil der Schaum nicht in der Weise verfließt wie andere Auftragsmedien, die eine flüssige oder pastöse Konsistenz haben. Es ist eine gleichmäßige Zuführung großer Mengen Schaum für die Auftragsvorrichtung möglich.

Es können auch mehrere Ausflußvorrichtungen vorgesehen sein, die jeweils über Teilbreiten geführt sind und in ihrer Zusammenarbeit die Gesamtarbeitsbreite füllens bewegbar sind. Vorzugsweise wird der Schaum durch ein Sieb aufgetragen.



Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte,
Bundesrepublik Deutschland

Vorrichtung zur Zuführung eines Auftragsmediums auf ein
Flächengebilde, wobei das Auftragsmedium vor eine Auf-
tragseinrichtung abgelegt wird

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Zuführung
eines Auftragsmediums auf ein Flächengebilde, wobei das
Auftragsmedium vor eine Auftragseinrichtung abgelegt
wird.

- 5 Derartige Vorrichtungen sind bei Schablonendruckmaschinen
an sich bekannt. Diese Vorrichtungen zum Zuführen eines
Auftragsmediums, wie Farbe, Farbpaste, Farbflüssigkeit
od.dgl. werden unterschiedlich gestaltet, je nachdem ob
mit einer rotierenden Bandschablone gearbeitet werden
10 soll, mit einer rotierenden Rundschablone oder mit einer
ebenen Siebschablone. Bei rotierenden Schablonen werden
im allgemeinen Farbzuführungsrohre benutzt, die von einem
Seitenlagerkopf zum gegenüberliegenden Seitenlagerkopf
der Schablone oder der Schablonenführungen geführt sind,
15 wobei jedes Farbzuführungsrohr Ausflußöffnungen oder
Düsen aufweist, die nach oben oder unten gerichtet sind
und ein- oder beidseitig mit Zuführungsschläuchen ver-
bunden ist, durch die über eine Pumpe von einem Vorrats-
behälter aus die Farbe in das Zuführungsrohr gepumpt wird.

Diese bekannten Vorrichtungen arbeiten mit flüssigen Mitteln, die sich von selbst über die Arbeitsbreite verteilen.

- Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für die Zuführung von mit einem Auftragsmedium versehenen Schaum eine Vorrichtung zu schaffen, die diesen gleichmäßig vor eine Auftragsvorrichtung beliebiger Art ablegt, so daß dieser von der Auftragseinrichtung durch vorzugsweise das Sieb oder eine Schablone hindurch auf die Ware aufgebracht werden kann. Dabei soll eine gleichmäßige Vorlage für die Auftragseinrichtung geschaffen werden, gleichgültig nun, auf welcher Breite die Auftragseinrichtung arbeitet, beispielsweise auch auf einer Arbeitsbreite von fünf und mehr Metern und außerdem muß genügend von mit Flotte versehenem Schaum der Auftragseinrichtung vorgelegt werden, da Schaum voluminös ist und während des Druckes od.dgl. große Mengen verbraucht werden. Die Schwierigkeiten des Schaumauftrages, daß der Schaum dort bleibt, wo man ihn hinlegt, sollen damit behoben werden.
- Die Erfindung besteht darin, daß das Auftragsmedium in verschäumter Form zugebracht wird und als Zuführungsvorrichtung mindestens eine verfahrbare Ausflußvorrichtung vorgesehen ist, die für ihre Hin- und Herbewegung mit einem Antrieb verbunden bzw. versehbar ist und den Schaum vorzugsweise in einen über einem Sieb liegenden, als Vorratsraum dienenden Raum ablegt. Dies hat den Vorteil, daß mindestens eine Ausflußvorrichtung ständig vor einer beliebigen Auftragseinrichtung hin- und herläuft und, da sie mit einstellbaren und regelbaren Zuflußorganen verbunden ist, kann die Menge des der Auftragseinrichtung vorgelegten Schaumes reguliert werden. Ist die Arbeitsbreite sehr groß und die Zeiteinheit, in der eine Ausflußvorrichtung von einer Seite zur anderen läuft, zu groß, um genügend Schaum vor die Auftragseinrichtung zu legen, insbesondere wenn mit hohen

Arbeitsgeschwindigkeiten bei z.B. rotierenden Sieben oder Schablonen gearbeitet wird, ist es vorteilhaft, mehrere Ausflußvorrichtungen mit Zuführungsleistungen anzuordnen, die sich teilweise oder ganz überdeckend arbeiten, so daß der Auftragseinrichtung, die ständig den mit Farbstoff versehenen Schaum in großen Mengen verbraucht, genügend Material vorgelegt werden kann, das, wie erwähnt, nicht so leicht verfließt wie normale Flotten.

10 Mit dem Anmeldungsgegenstand soll im wesentlichen flächige Ware gefärbt, veredelt, beschichtet oder gewaschen werden. Der Anmeldungsgegenstand ist auch für den "Druck" im Sinne einer Bemusterung einsetzbar. Es sind somit alle möglichen Arten von flüssigen, pastösen oder viskosen Chemikalien od.dgl. auftragbar.

15 Es ist außerordentlich schwierig und fast unmöglich, geringe Volumina von Flotte über eine Arbeitsbreite auf eine Fläche zu verteilen, um sie gleichmäßig auf oder in ein Substrat einzubringen. Das gelingt nur durch Vergrößerung des Volumens der Flotte, was durch das Aufschäumen erfolgt.

20 Erfindungsgemäß ist es aber nun möglich, die Flotte wieder in ihre vorherige Konsistenz zurückzuführen durch die Anordnung eines Siebes. Es können relativ geringe Flüssigkeitsmengen absolut gleichmäßig auf der Fläche einer Ware verteilt werden auch über große Arbeitsbreiten bzw. in
25 eine Ware eingebracht werden. Das Aufschäumen allein gibt noch keine gleichmäßige Verteilung einer Flotte. Die genannten Schwierigkeiten lassen sich somit durch Schaumauftrag auf ein Flächengebilde überwinden, wenn der Auftrag durch ein Sieb erfolgt.

30 Der Hauptbestandteil des Schaumes wird beim Durchpressen oder Durchsaugen durch das Sieb wieder verflüssigt. Beides geschieht durch die Auftragsvorrichtung, die rakelähnlich sein kann oder auch eine Saugeinrichtung. Die dadurch entstehende Flüssigkeitsmenge wird somit gleichmäßig auf oder im Substrat verteilt. Dieser Eintrag oder
35 Auftrag erfolgt gleichmäßig über der gesamten Arbeits-

breite. Dabei ist auch an Arbeitsbreiten von über fünf Metern gedacht.

Bei diesem Vorgang sind drei Möglichkeiten gegeben:

- 5 1. Es erfolgt eine totale Zerstörung des Schaumes auf dem Sieb oder im Siebbereich. Auf die Ware gelangt dann nur die dadurch entstehende Flottenmenge.
- 10 2. Der Schaum wird nur teilweise auf dem Sieb oder im Sieb zerstört. Es wird Flotte freigesetzt, aber die weiterlaufende flächige Ware nimmt noch unzerstörte Bläschen des Schaumes mit. Diese können beim Weiter-
laufen entweder in sich zusammenfallen und Flotte freisetzen oder können, falls gewünscht, auf dem Sub-
strat verbleiben und sich verfestigen, beispielsweise durch Lufteinwirkung, Trocknung, Hitzeeinwirkung und
15 dergl., je nachdem welche Geräte nachgeschaltet werden und aus welchem Material der Schaum besteht.
- 20 3. Der Schaum wird kaum zerstört und sollte auch nicht zerstört werden. Er kann dann wieder beim Weiterlauf der Ware zerfallen oder wieder stabilisiert werden,
wie unter Punkt 2 gesagt.

Es sind somit drei verschiedene Möglichkeitsgruppen gegeben. Diese lassen sich vielfach variieren:

- 25 1. Der Schaum kann die unterschiedlichste Konsistenz oder Konstitution haben. Die Flüssigkeiten in ihm sind variabel, die Stärke der Verschäumung ist ver-
änderbar und auch die Bläschengröße.
- 30 2. Es ist veränderbar, wie und auf welche Weise der Schaum durch das Sieb hindurchgebracht wird. Dabei kann die Geschwindigkeit und es können auch die phy-
sikalischen Einflüsse beeinflußt werden.

3. Die Ausbildung des Siebes in bezug auf die Durchtritts-
querschnitte, seine Dichte, sein Reibungswiderstand
spielt eine große Rolle und ist veränderbar.
4. Weiterhin ist auch die Ausbildung der Ware unterschied-
lich und auch deren Aufnahmefähigkeit, Oberflächen-
struktur usw.

Alle diese Parameter sind für den Benutzer der Erfindung
frei wählbar.

Als Siebe können auch Schablonen benutzt werden, sie kön-
nen bemustert oder nicht bemustert sein, sie können als
einfache Siebe bzw. Siebzylinder oder Siebbänder ausge-
bildet sein.

Diese Siebe oder die siebartigen Zwischenträger liegen
auf dem Flächengebilde auf und sind gegebenenfalls auch
nur perforierte Bleche, sie können als Gitterwerk, Netz-
werk, Drahtgewebe, als Siebtrommel, Schablone od.dgl.
ausgebildet sein. Die Siebe können stillstehen und gege-
benenfalls mitgezogen werden mit der Ware oder gesondert
angetrieben angeordnet sein. U.a. ist, wie bereits er-
wähnt, auch an Schablonengedacht, die Flotte mustergemäß
oder uni, also flächengemäß auftragen können. Ferner sind
rotierende Siebe oder Schablonen einsetzbar. Auch können
Netzwerke aus Kunststoff oder beispielsweise Kunstfasern
aufgelegt werden, ein Drahtgewebe usw.

Alle diese Siebe oder siebartigen Zwischenträger bringen
die Bläschen des Schaumes zum Zerplatzen, ermöglichen so-
mit einen Flottenanfall im Bereich des Siebes und des
siebartigen Zwischenträgers bzw. auf dessen Oberfläche
und ermöglichen so einen einwandfreien Auftrag auf die
Ware. Bei Stillstand des Siebes u.dgl. müßte die Auf-
tragsvorrichtung und/oder die Saugeinrichtung, ^{die} den Trans-
port des Schaumes durch das Sieb hindurch unterstützen,
bewegt werden.

Nachfolgend sollen einige Beispiele angegeben werden:

Die Flächengebilde können aus Papier, Glas, Kunststoff und selbstverständlich auch aus Fasermaterialien, wie Textilware, bestehen. Insbesondere ist an Florware ge-
5 dacht.

Z.B. kann aufschäumbarer Kunststoff (Plastik mit Lösungsmitteln) aufgeschäumt werden und mit dem Erfindungsgegenstand auf Glas oder Papier aufgebracht werden bzw. auf andere Waren.

- 10 Der Kunststoff kann auch derart aufgebracht werden, daß er sich in das Papier oder in das Material einlagert, insbesondere wenn es saugfähig ist.

Ferner ist es möglich, Kreide aufzuschäumen und auf ein Papier oder ein Faservlies oder auf eine andere Ware auf-
15 zubringen.

Außerdem kann auch eine Latexbeschichtung, z.B. auf Textilien, vorgenommen werden. Dabei ist es von Vorteil, wenn vom Schaum so weit wie möglich die Schaumstruktur erhalten bleibt und der Schaum so in üblicher Weise sich
20 verfestigt bzw. anschließend auspolymerisiert wird.

Ferner können auch partielle Flächen aufgetragen werden mit Farben oder auch mit Kunststoffharzen auf die verschiedensten Flächengebilde.

Diese Beispiele sind nicht einschränkend zu verstehen.

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

Fig. 1 ein Auftragswerk im Schnitt in Seitenansicht,

Fig. 2 ein Auftragswerk in Draufsicht,

5 Fig. 3 die schematische Darstellung eines Auftragswerkes in Draufsicht,

Fig. 4 die Möglichkeit der Ausbildung eines Oszillationsantriebes,

10 Fig. 5+ 6 zwei verschiedene Ausführungsbeispiele für eine erfindungsgemäße Vorrichtung,

Fig. 7 eine Schaumerzeugungsvorrichtung zur Herstellung von mit Flotte versehenem Schaum im Schema.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 entspricht in etwa einer Druckstationsausbildung gemäß der DE-PS 2 258 892.

15 Die Auftragsstation 1 dieses Ausführungsbeispieles arbeitet mit einem Sieb 2 oder einer Schablone bzw. einem Siebband, das über Walzen 10, 11 und 12 geführt ist, wobei die Walzen 10 und 11 angetrieben sein können und die Walze 12 in an sich bekannter Weise als Spannrolle dienen kann.

20 Im Inneren dieser Auftragsstation 1 befindet sich eine Auftragseinrichtung 3, die bei diesem Beispiel als Rakelrolle ausgebildet ist und der zur Begrenzung des vor ihr liegenden Raumes 4, der als Vorratsraum dient, in an sich bekannter Weise eine Wand 13 vorgeordnet ist, die sich
25 über die Gesamtarbeitsbreite der als Auftragseinrichtung 3 dienenden Rakelrolle geführt ist. Hier können seitlich noch Seitenbegrenzer 14 vorgesehen sein, um den Raum 4 einzugrenzen. Seitenbegrenzer 14 und Wand 13 sind an
30 einer Quertraverse 15 befestigt über ein oder mehrere Halterungen 115, wobei die Quertraverse 15 von einem

Seitenlagerkopf zum anderen geführt ist, wobei in der dargestellten Zeichnung nur einer der Seitenlagerköpfe 16 zu sehen ist. Mehrere Quertraversen können diese Seitenlagerköpfe verbinden.

5 Erfindungsgemäß ist mindestens eine Zuführungsvorrichtung 5 vorgesehen für die Ablage von mit Flotte oder Farbpartikeln versehenem Schaum vor die Auftragseinrichtung 3, wobei diese Zuführungsvorrichtung 5 mindestens eine über
10 eine Teilbreite oder die Gesamtarbeitsbreite des Siebes 2 verfahrbar geführte Ausflußvorrichtung 50 aufweist. Dargestellt sind hier zwei Ausflußvorrichtungen 50, die die nach unten abgebogenen Enden von Rohren darstellen, die über ihre Halterungen 51 auf Führungstraversen 52 geführt sind, die sich ebenfalls von einem Seitenlagerkopf
15 zum anderen erstrecken. Diese Ausflußvorrichtung bzw. die Ausflußvorrichtungen 50 sind mit einem Oszillationsantrieb verbunden, der in Fig. 1 nicht dargestellt ist.

Fig. 2 zeigt das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 in ähnlicher Form. Hier sieht man, wie die Auftragsstation 1
20 auf dem Maschinengestell 6 gelagert ist. Beide Seitenlagerköpfe 16 sind zu sehen, zwischen denen die Walzen 10, 11 und 12 gelagert sind. Auch der Antrieb der Walzen 10 und 11 ist zu sehen, genauso wie der Antrieb der Rakelrolle als Auftragsvorrichtung 3. Die obere Walze 12 ist
25 bei diesem Ausführungsbeispiel abgenommen, um einen Einblick in die Auftragsstation 1 zu bekommen. Ferner ist hier die Traverse 15 zu sehen, an deren Halterung 115 die Seitenbegrenzer 14 befestigt sind. Die Wand 13, die nicht unbedingt vorhanden sein muß, ist bei diesem Ausführungsbeispiel nicht dargestellt. Außerdem sind zwei
30 Führungstraversen 52 dargestellt, an denen über verschiebbare Halterungen 51 die Ausflußvorrichtungen 50 befestigt sind, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel zweimal gekröpfte Rohre sind. Die Rohrstangen 150
35 werden durch einen Seitenlagerkopf 16 nach draußen ge-

führt und hier mit ihrem Oszillationsantrieb verbunden. Durch diesen Oszillationsantrieb werden diese Rohrstangen 150 in die Auftragsstation eingeschoben und wieder herausgezogen, wobei die Führung, wie bereits erwähnt, durch die gleitbaren Halterungen 51 erzwungen wird.

Wie aus diesem Ausführungsbeispiel ersichtlich, kann sich der Bewegungsweg der Ausflußvorrichtung 50 absolut überdecken und je nach Einstellung des beliebig auszubildenden Oszillationsantriebes 7 läßt sich die jeweilige Arbeitsbreite einer jeden Ausflußvorrichtung 50 einstellen.

In Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, das etwas vereinfacht dargestellt ist und mit einem Oszillationsantrieb arbeiten kann gemäß Fig. 4 bzw. mit zwei derartigen Antrieben. Auf dem Maschinengestell 6 liegen wieder die schematisch dargestellten Seitenlagerköpfe 16, in denen die Walzen 10 und 11 angeordnet sind, während die obere Walze 12 oberhalb der Einfüllvorrichtung liegt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Auftragseinrichtung 3 als Schlitzrakel ausgebildet, die mit offenem Boden zum Sieb 2 ausgebildet ist und somit kastenartig sein kann. Die auf der Zulaufseite liegende Wand 13 kann auch separat ausgebildet sein, wie in Fig. 1 dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel werden die Rohrstangen 150, die nebeneinander oder auch im Winkel im Verhältnis zueinander stehen bzw. zur Auftragsebene stehen, durch einen der Seitenlagerköpfe 16 geführt sind, so hin- und hergeführt, daß sie die Auftragseinrichtung, die als Schlitzrakel ausgebildet sein kann, einfach füllen. Die hintere Wandung, die auf der Ablaufseite der Warenbahn oder des Drucktuches bzw. des Siebes 2 liegt, kann rakelartig ausgebildet sein und der gesamte Kasten sitzt abdichtend auf dem Sieb 2, was an sich bei Schlitzrakeln bekannt ist.

Fig. 4 zeigt einen Oszillationsantrieb für die Rohrstangen 150. Ein Sonnenradkranz 70 wird von einem Ritzel 71 angetrieben und hat innen und außen Verzahnungen. Im Inneren des Sonnenradkranzes liegt
5 ein Planetenrad 72, das genau im Teilungskreis der Hälfte des Durchmessers des Teilungskreises der Innenverzahnung des Sonnenradkranzes entspricht. Auf dem Teilungskreis ist ein Lagerbolzen 172 angeordnet, der bei Drehung des Planetenrades 72 sich
10 genau auf einer Ebene hin- und herbewegt, so daß ein Einschieben und Herausziehen der zugehörigen Rohrstange 150 ermöglicht ist, wobei die Rohrstange 150 über einen Schlauch 80 von einer in Fig. 7 dargestellten Schaumerzeugungsvorrichtung den einzubringenden Schaum
15 erhält.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 5 wird wieder eine Auftragsstation 1 gezeigt, die mit einem Sieb 2 arbeitet, die als Siebband 2 ausgebildet ist. Das Band läuft hier wieder über drei Walzen 10, 11 und 12. Dies sind alles nur mögliche Ausführungsbeispiele. Die Seitenlagerköpfe 16 sind
20 ebenfalls nur schematisch dargestellt und die gesamte Einheit läßt sich in bezug auf die zu behandelnde Ware, nämlich eine Warenbahn, einstellen, die vorzugsweise aus faserigem Material besteht. Es ist insbesondere an das Färben
25 von Teppichwaren gedacht. Die hier gezeigte Ausflußvorrichtung 50 hat zwei Ausflüsse und ist mit einer einzigen Rohrstange 150 verbunden, die über einen Schlauch 80 von einer in Fig. 7 dargestellten Schaumerzeugungsvorrichtung 8
Schaum erhält. Diese Zuführungsvorrichtung 5 hängt wieder
30 über eine gleitbare Halterung 51 an einer Führungstraverse 52. Der Oszillationsantrieb ist dargestellt als Zahnstange 73, angetrieben von einem Ritzel 74, dessen nicht dargestellter Motor durch Endschalter 75 jeweils in der Drehrichtung umgekehrt wird, wobei die Endschalter 75 in

ihrer Breite bzw. in ihrem Abstand voneinander einstellbar sind. Ein Finger 76 schlägt bei Hin- und Herbewegung jeweils an einen der Endschalter 75 an, wodurch der das Ritzel 74 antreibende Motor umgesteuert wird.

- 5 Der aufgebrauchte Schaum wird bei diesem Ausführungsbeispiel durch eine hinter der Walze 11 liegende Rollraker durch das Siebband hindurchgepreßt auf die Warenbahn 9, die unter Zwischenschaltung einer Druckdecke od.dgl. auf einem Gegendruckbalken 17 liegen kann. Statt einer Rollraker
10 raker kann eine Streichraker Verwendung finden und, wie bereits erwähnt, auch eine Schlitzraker bzw. ein Rakerkasten mit offenem Boden. Diese Vorrichtung kann auch in eine Rundschablone eingebracht werden. Etwas schwieriger ist der Einbau z.B. auf einer flachebenen Schablone mit
15 hin- und herlaufender Raker.

- In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die Ausflußvorrichtung 50 nur kurz ist und dafür aber der Schlauch 80 bis in das Innere des rotierenden Siebbandes 2 geführt ist bzw. über eine flachebene Schablone
20 od.dgl. Das Ausflußende 50 des Schlauches 80 wird jeweils in einem hin- und herfahrenden Wagen 151 festgehalten, der die gleitbare Halterung 51 ersetzt und einen kleinen, nicht dargestellten Antriebsmotor im Inneren aufweist mit Antriebsritzel, das auf einer Zahnstange 152 läuft,
25 die die Führungstraverse 52 ersetzt. Hier können Endschalter 175 im Inneren des Siebes 2 angeordnet sein, die mit dem Wagen 151 zusammenarbeiten und den im Inneren des Wagens 151 vorhandenen kleinen, ein Ritzel antreibenden Motor, jeweils umsteuern. Der Bewegungsweg
30 eines jeden Wagens 151 ist durch zwei Endschalter 175 begrenzt.

Der Schlauch 80 kann an Ringen 81 aufgehängt sein, die ihrerseits auf einer Stange 82 gleiten. Dies ist ein mögliches Ausführungsbeispiel. Die Auftragseinrichtung 3 ist bei diesem Beispiel ein Saugkasten 30 als Durchsaug-
5 einrichtung.

Fig. 7 zeigt die Schaumerzeugungsvorrichtung zur Herstellung von mit Chemikalien versehenem Schaum. Die Herstellung eines solchen Schaumes ist vorbekannt. Beispielsweise kann der Schaum entsprechend der DE-OS 25 23 062
10 hergestellt werden.

Bei diesem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Schaum in einen Siebzylinder 2 eingebracht, der in an sich bekannter Weise wie rotierende Schablonen ausgebildet ist. Die dargestellte Rohrstange 150 wird in
15 einem nicht dargestellten Seitenlagerkopf gelagert und kann hin- und hergeführt werden.

Über einen Getriebemotor 83 und eine Zahnradpumpe 83' wird von einem Flüssigkeitsvorrat 84 über einen Durchflußmesser 85 die Flüssigkeit in einen Mischkopf 86 gebracht, der im Inneren einen Mischbehälter 186 aufweist.
20 Die Luftzuführung erfolgt von einem Kompressor 87 od.dgl. aus über Regelglieder 88, und zwar ein Haupthahn und ein Druckminderer, wieder über einen Durchflußmesser 89 zum Mischkopf 86. Hier wird die Luft in einen Ringraum 286
25 eingebracht und gerät über Öffnungen 386 von unten in den Mischbehälter 186, der im Inneren ein Granulat, Glaskugeln u.dgl. aufweisen kann. Je nach Zuführung von mehr oder weniger starken Druckluftanteilen zur zugeführten Flüssigkeit wird der in den Schlauch 80 gegebene Schaum
30 trockener oder nasser sein.

Im Flüssigkeitsvorrat 84 ist ein Aufschäummittel, wie es z.B. bei Herstellung von Reinigungsflüssigkeiten Verwendung findet, vorhanden, gemischt mit beispielsweise Wasser und in Flüssigkeit lösbarer Farbe oder eine andere Veredelungsflotte. Die Aufschäumvorrichtung kann auch anders gestaltet sein.

Wie aus der Beschreibung ersichtlich, ist der Gedanke der Erfindung vielfach variierbar und läßt sich dabei aber relativ einfach verwirklichen. Wesentlich ist das Aufbringen von mit Flotte versehenem Schaum in das Innere oder auf die Oberfläche eines Siebes 2, vorzugsweise vor eine Auftragseinrichtung 3, wie Rakel u.dgl., und zwar in solchen Mengen und derart gleichmäßig, daß die Auftragsvorrichtung vorzugsweise gleichmäßig arbeitend eine relativ große Menge Schaum durch das Sieb hindurch auf die Ware auftragen kann. Es kann ein Uni-Auftrag sein, es können beliebige, z.B. begrenzte Flächen, z.B. bei einem Druck mit Siebdruckschablonen mit diesem mit Farbstoff versehenen Schaum bedruckt werden. Die gleichmäßige und genügende Zufuhr von Schaum über die Gesamtarbeitsbreite ist dabei wichtig, insbesondere aber auch, daß diese Zuführung mit relativ einfachen Mitteln ermöglicht ist.

Statt der Auftragseinrichtung 3 als körperliche Rakel od. dgl. besteht die Möglichkeit, eine Saugseinrichtung 30 gemäß Fig. 6 unter die Warenbahn bzw. die Druckdecke zu setzen. Derartige Saugkästen sind an sich bekannt. Dieser Saugkasten 30 kann zusätzlich zur Auftragseinrichtung 3 als Rakel angeordnet werden, er kann aber auch allein als Auftragseinrichtung dienen.

Alle in den Unterlagen offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die offenbarten räumlichen Ausgestaltungen, werden, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind, als erfindungswesentlich beansprucht.

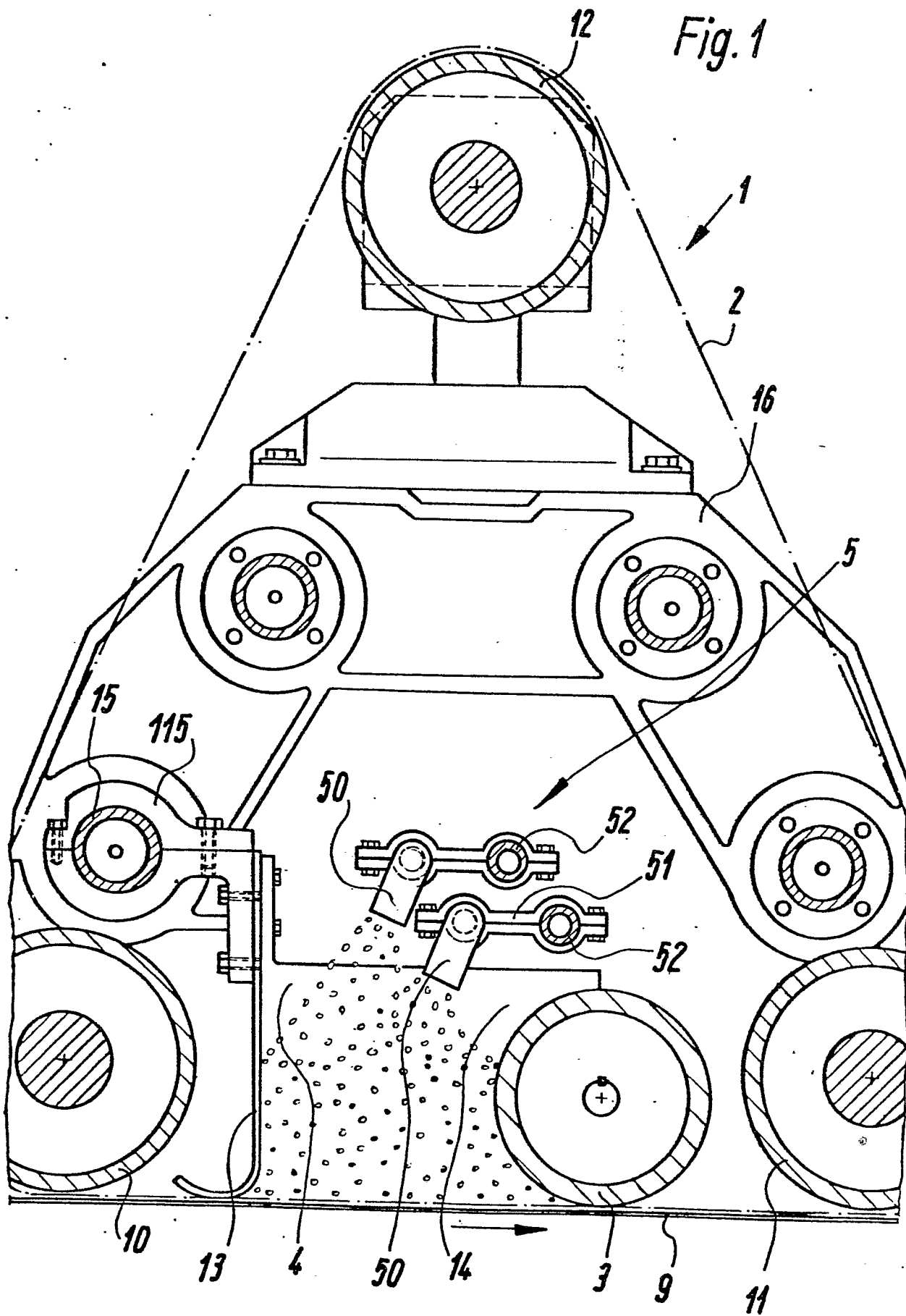
P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

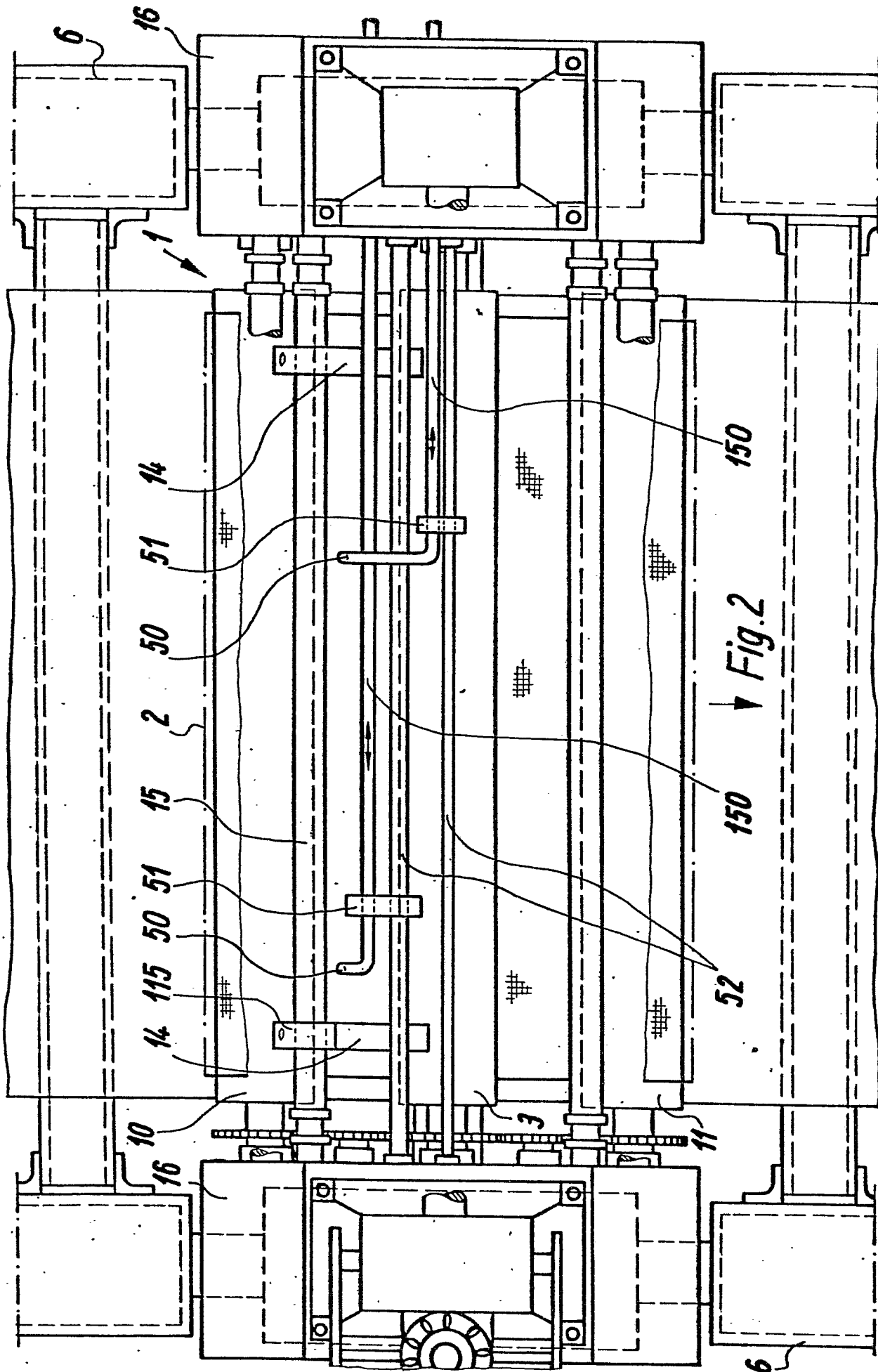
1. Vorrichtung zur Zuführung eines Auftragsmediums auf ein Flächengebilde, wobei das Auftragsmedium vor eine Auftragseinrichtung abgelegt wird, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß das Auftragsmedium in verschäumter Form zugebracht wird und als Zuführungsvorrichtung (5) mindestens eine verfahrbare Ausflußvorrichtung (50) vorgesehen ist, die für ihre Hin- und Herbewegung mit einem Antrieb (7) verbunden bzw. versehbar ist und den Schaum in einen vorzugsweise über einem Sieb (2) liegenden, als Vorratsraum dienenden Raum (4) ablegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausflußvorrichtung (50) mehrere Zuführungsleitungen (80,150) vorgesehen sind, die über die gesamte Breite oder über Teilbreiten geführt sind und in ihrer Zusammenarbeit die Gesamtarbeitsbreite gleichmäßig füllend bewegbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführungsvorrichtung (5) aus mindestens einer mit einer oder mehreren Öffnungen versehenen Ausflußvorrichtung (50) besteht, die mit einem Antrieb (7) verbunden ist, wobei die Ausflußöffnung(en) in Richtung auf den als Vorratsraum dienenden Raum (4) vor der Auftragseinrichtung (3) gerichtet ist oder sind.

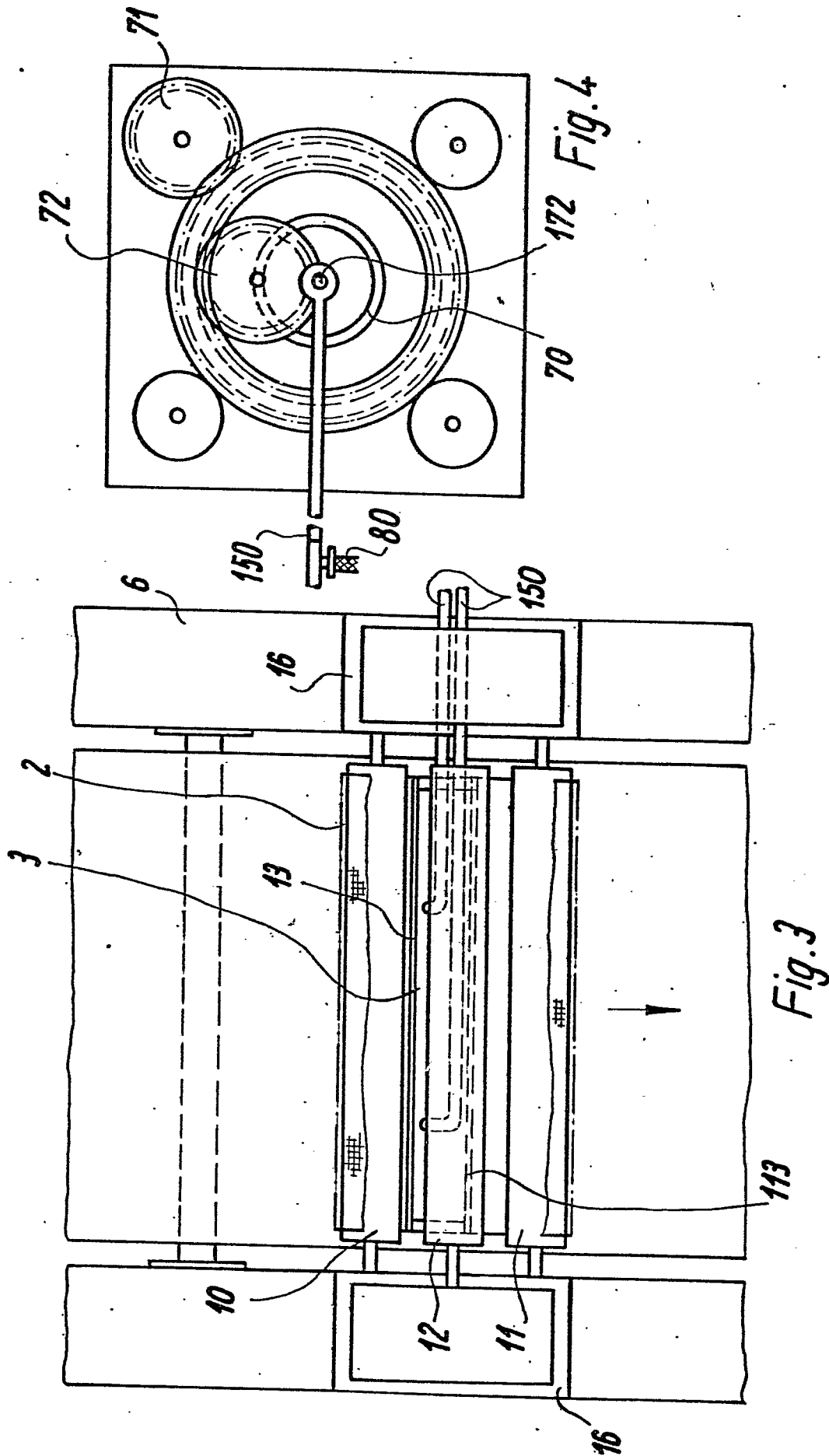
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anordnung mehrerer Ausflußvorrichtungen (50) ihr Bewegungsbereich sich ganz oder teilweise überdeckend liegt und die Zuflußrichtung für den Schaum in einen Raum (4) vor einer Auftragseinrichtung (3) gerichtet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlagerköpfe (16) eines rotierenden Siebes (2) durch Führungsstäbe bzw. ein oder mehrere Führungstraversen (52) miteinander verbunden sind, an denen gleitbar ein oder mehrere Halterungen (51) befestigt sind zur Bewegungsführung für die Ausflußvorrichtungen (50), die durch einen der Seitenlagerköpfe (16) hindurchgeführt mit ihrem Oszillationsantrieb (7) verbunden sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum (4) vor der Auftragseinrichtung (3) seitenbegrenzt ist und vorzugsweise auf der Zulaufseite des Siebes ebenfalls begrenzt ist, zum Sieb hin aber offen ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Oszillationsantrieb aus Zahnstange (73) und angetriebenem Ritzel (74) besteht mit einer Rohrstange (150) od.dgl. verbundenem Umschaltfinger (76) für den Antriebsmotor des Ritzels (74).
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Oszillationsantrieb (7) mit der Ausflußvorrichtung (50) direkt verbunden ist und Wagen (151) gebildet sind, die auf einer Schiene oder Zahnstange (152) gleiten und in ihrem Bewegungsweg durch Umschalter oder Endschalter begrenzt sind, wobei der Zufluß des mit Flotte od.dgl. versehenen Schaumes durch einen in das Innere der Druckstation (1) geführten Schlauch (80) erfolgt, der mit dem oder den hin- und herfahrenden Wagen (151) verbunden ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Oszillationsantrieb ein Sonnenradkranz (70) verwendet ist mit halb-großem Planetenrad (72), wobei der Lagerbolzen (172) im Teilkreis des Planetenrades (72) mit einer Rohrstange (150) der Zuführungsvorrichtung (5) verbunden ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit Flotte od.dgl. versehene Schaum durch einen an sich bekannten Saugkasten (30) zusätzlich zur Auftragseinrichtung (3) oder nur durch eine als Auftragsvorrichtung (3) dienende Saugeinrichtung (30) auftragbar ist.

Fig. 1

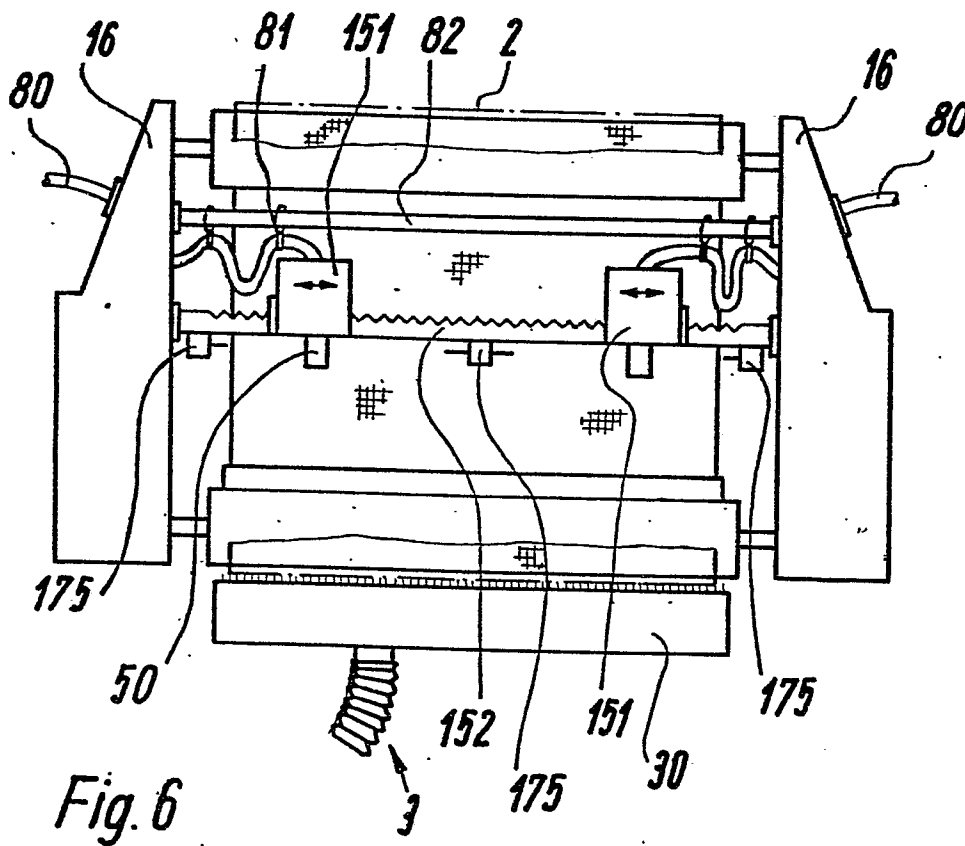
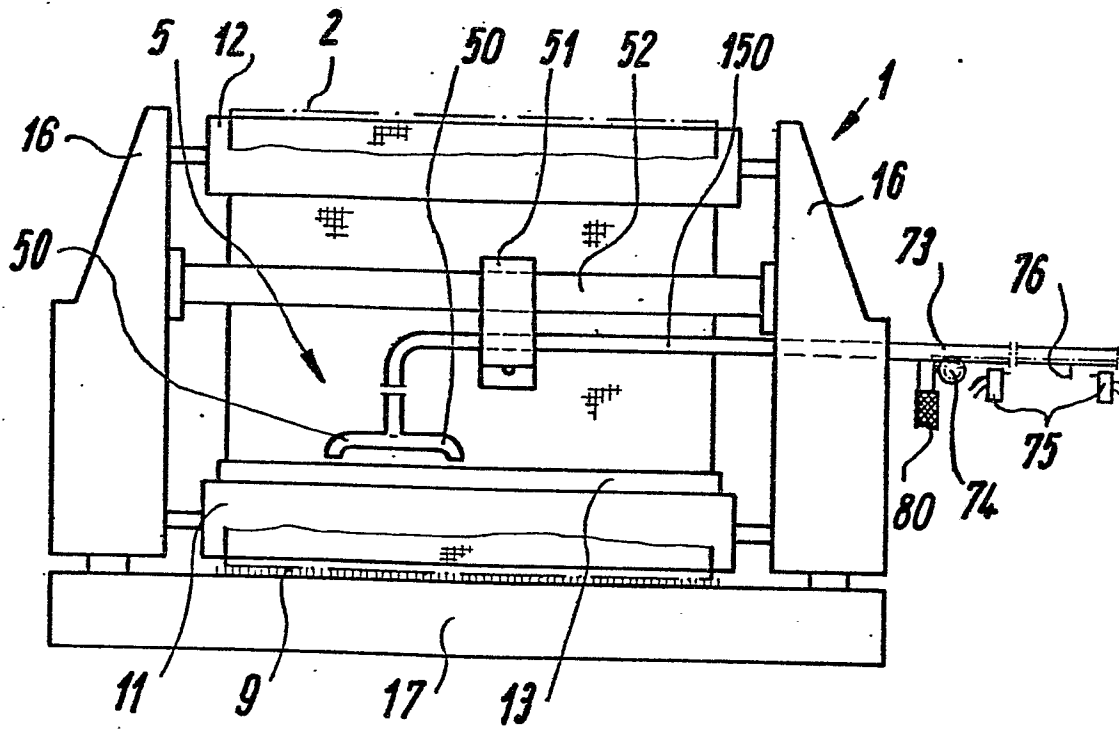


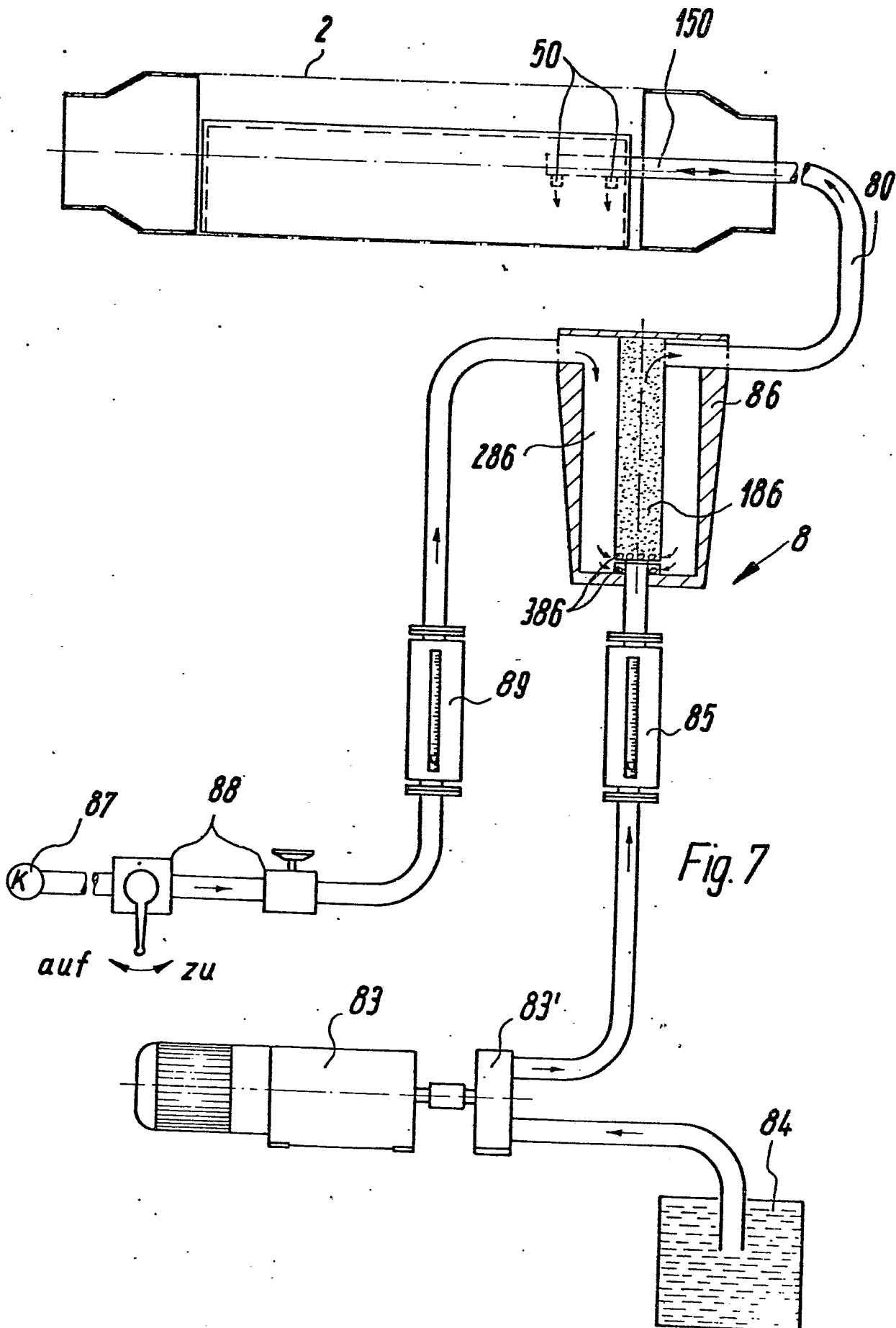




4/5

Fig. 5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0049362

Nummer der Anmeldung

EP 81106717.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	GB - A - 1 071 191 (JOHNSON) * Seite 7, Zeile 119 - Seite 8, Zeile 9; Fig. 26-28 * --	1,6	B 41 F 15/40// D 06 B 1/00 B 05 C 1/08
	DE - A - 1 435 105 (INTER-CHEMICAL) * Seite 6, Zeilen 7-21 * --	1,2,3	
	US - A - 3 257 483 (EBERLE) * Spalte 3, Zeilen 43-71; Fig. 1 * ----	1,4,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 41 F 15/00 D 06 B 1/00 B 05 C 1/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: mchtschriftliche 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 Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 14-12-1981	Prüfer KIENAST