

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82106066.2

51 Int. Cl.³: D 06 B 1/08
 D 06 B 19/00

22 Anmeldetag: 07.07.82

30 Priorität: 11.07.81 DE 3127469

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 19.01.83 Patentblatt 83/3

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH 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: Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al,
 Jöllenbecker Strasse 164
 D-4800 Bielefeld 1(DE)

54 Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, verschäumten oder pastösen Medien auf eine Warenbahn.

57 Die Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, verschäumten oder pastösen Medien besteht aus einem Auftragsbalken (1), der eine Anzahl von im Abstand zueinander liegenden Rohr- oder Schlauchanschlüsse (2) hat, um das Medium, insbes. Farbflotte, verschäumt oder unverschäumt, gleichmäßig zugeführt zu bekommen. Die Rohr- und Schlauchanschlüsse müssen ggf. über Bohrungen in eine oder mehrere Kammern (11), die sich in Längsrichtung des Auftragsbalkens (1) erstrecken. Der Auftragsbalken (1) kann einen Oszillationsantrieb (4) haben. Es soll damit erzielt werden, daß auch über große Arbeitsbreiten eine gleichmäßige Zuführung des Mediums auf der gesamten Arbeitsbreite erfolgt, so daß überall gleiche Auftragsverhältnisse vorliegen. Die Zuführung erfolgt somit jeweils in Teilbereiche hinein, die sich, über die Gesamtarbeitsbreite hinweg gesehen, summieren. Die Rohr- und Schlauchanschlüsse (2) sollen bis zur Einspeisvorrichtung jeweils gleiche Längen und gleiche Querschnitte haben, damit in keinem dieser Rohr- und Schlauchanschlüsse andere Verhältnisse vorliegen als in den übrigen Anschlüssen. Das Medium kann durch ein Sieb (3) oder durch eine Schablone hindurch aufgetragen werden. Die Einspeisvorrichtung versorgt alle Rohr- und Schlauchanschlüsse gleich.

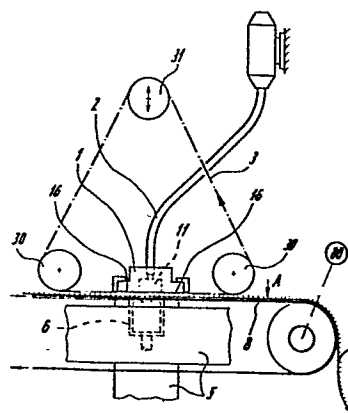


Fig. 5

- 1 -

9/5

Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte

Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, verschäumten
oder pastösen Medien auf eine Warenbahn

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen
von flüssigen, verschäumten oder pastösen Medien auf
eine Warenbahn.

Vorrichtungen zum Auftragen von flüssigen, verschäumten
5 oder pastösen Medien auf eine Warenbahn sind an sich
bekannt. So sind eine große Anzahl sehr unterschiedlicher
Vorrichtungen bekannt, um Medien auf eine Warenbahn, ge-
gebenenfalls durch ein Sieb oder durch eine Schablone,
aufzutragen, beispielsweise auf Spritzvorrichtungen,
10 Vorrichtungen zum Auflegen von Farbstreifen durch
Schläuche, Siebdruckmaschinen, Färbemaschinen ud.dgl.

Der Nachteil dieser Vorrichtungen besteht darin, daß kein gleichmäßiger Auftrag über eine verhältnismäßig große Arbeitsbreite möglich ist. Insbesondere das Auftragen von Medien, die relativ pastös sind oder aus
5 einer verschäumten Flotte bestehen, beispielsweise einer Farbflotte, bringt bei großen Arbeitsbreiten erhebliche Probleme mit sich hinsichtlich der gleichmäßigen Zuführung der Medien zum Substrat.

Beim Erfindungsgegenstand kann als Substrat jedes
10 faserige Material verwendet werden, beispielsweise Textilware, insbesondere Florware, Filze, Non-wovens, aber auch Papier, insbesondere wenn es saugfähig ist. Auch mit Fasern durchsetzte Folie kann derart gefärbt, bedruckt oder auf andere Art und Weise veredelt werden,
15 gegebenenfalls auch beschichtet werden. Der Übergang von Non-wovens bis Papier ist verhältnismäßig fließend, genauso wie der Übergang von Non-wovens zu Kunststoffen, bei denen z.B. auch eine gewisse Beschichtung vorgenommen werden kann.

20 Je nach zu erzielendem Ergebnis oder nach vorzunehmendem Arbeitsschritt werden unterschiedliche Auftragsmittel als Medium verwendet. Es ist zunächst an den Auftrag von Farbe gedacht bzw. an Farbflotten oder auch an Farbstoffen zum Drucken oder Färben des Substrates. Dabei kann das Medium,
25 wie bereits erwähnt, flüssig, verschäumt oder pastös sein, also eine verhältnismäßig hohe Viskosität haben. Es besteht aber auch die Möglichkeit, z.B. Latexschaum aufzubringen. Die Warenbahn kann auch durch einen Schaum behandelt werden, z.B. durch verschäumte Ausrüstungschemikalien. Der Begriff
30 "Flotte" ist somit nicht einschränkend zu verstehen, es wird aber immer eine gewisse Flüssigkeitsmenge in dem Auftragsmedium vorhanden sein. Diese Flüssigkeit braucht nicht unbedingt "Wasser" zu sein.

Der Medienauftrag kann durch ein Sieb oder durch eine Schablone hindurch vorgenommen werden. Das Sieb oder die Schablone können gemustert oder auch ungemustert sein.

- 5 Ferner ist es möglich, das Medium direkt auf das Substrat zu bringen.

Die Maschinenkonstruktion kann ähnlich aussehen und ausgebildet sein wie eine Siebdruckmaschine od.dgl.

- 10 Bei allen diesen Aufgabenstellungen ergibt sich aber das Problem eines gleichmäßigen Auftrages über relativ große Arbeitsbreiten, beispielsweise einer Arbeitsbreite von mehreren Metern, gegebenenfalls über 5 m Breiten. Insbesondere beim Auftragen relativ pastöser Medien oder Schaum ergeben sich die Schwierigkeiten. Bei pastösen Medien
15 ergeben sich durch die Viskosität Zuführungsschwierigkeiten, bei Schaum die Erzielung der Zerstörung des Schaumes im richtigen Moment. Schaum hat z.B. die Eigenschaft, dort liegen zu bleiben, wo er hingefördert wird, wobei er bei Weiterbewegung beispielsweise in einer Auftragsvorrichtung, sich leicht zersetzen und zerfallen
20 kann, indem die einzelnen Schaumbläschen dann vorzeitig zerfallen und nicht erst im Siebbereich oder auf der Oberfläche des Substrates.

- 25 Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, das Auftragsmedium so nah wie möglich an den Auftragsbereich heranzuführen, ohne daß irgendwelche Bewegungsmittel das Medium angreifen. Dabei soll das Medium gleichmäßig auch über größere Auftragsbreiten verteilt werden, wobei die einzelnen Medienströme insgesamt einen gleichmäßigen Auftrag gewährleisten, so daß über die Gesamtarbeitsbreite möglichst gleichmäßige Zustände herrschen.
30

Die Erfindung besteht darin, daß an einem auf der Auftragsebene liegenden, im wesentlichen geschlossenen Auftragsbalken eine Anzahl von im Abstand zueinander liegenden Rohr- oder Schlauchanschlüssen angeordnet ist, denen mindestens eine zur Auftragsebene offene Kammer im Auftragsbalken zugeordnet ist. Somit ist erzielt, daß von einem oder mehreren Medienreservoirien herkommend bzw. von einer oder mehreren Fördervorrichtungen kommend oder von ein oder mehreren Schaumzeugungsvorrichtungen zulaufend bis zum Substrat hin über die gesamte Arbeitsbreite der Vorrichtung hinweg die Rohr- und Schlauchanschlüsse liegen und das zugeführte Medium direkt jeweils in einen relativ kleinen Breitenbereich auf die Arbeitsfläche bringen. Somit ist die Möglichkeit gegeben, über beliebige Arbeitsbreiten hinweg eine völlig gleichmäßige Zuführung eines Auftragsmediums, z.B. von verschäumter Flotte zum Substrat zu gewährleisten. Die Rohr- oder Schlauchanschlüsse münden in relativ kurzer Distanz oberhalb des Substrates bzw. oberhalb eines Siebes, einer Schablone od.dgl., die auf dem Substrat liegt, und zwar im Arbeitsbalken. Die Rohr- oder Schlauchanschlüsse bedienen somit mit dem zugeführten Medium jeweils einen verhältnismäßig kleinen Bereich, diesen aber gleichmäßig. Viele kleine Bereiche mit gleichen Zuführungsbedingungen fügen sich zu der Gesamtbreite zusammen, wobei diese Bereiche sich vereinen können oder relativ dicht an dicht nebeneinanderliegend gemeinsam ein Ganzes bilden.

Dabei ist es vorteilhaft, daß die Rohr- oder Schlauchanschlüsse in gleichmäßigem Abstand zueinanderliegen, damit absolut gleichmäßige Verhältnisse über der gesamten Arbeitsbreite erzielbar sind.

Ferner ist es wichtig, daß die Rohr- und Schlauchanschlüsse von der Einspeisvorrichtung, wie Fördervorrichtung, Reservoir, Erzeugungsvorrichtung bis zum Auftragsbalken hin alle gleiche Länge und gleichen Querschnitt aufweisen. Die gleiche Länge und auch der gleiche Querschnitt gewährleisten wiederum eine gleichmäßige Zuführung des Schaumes.

Auch die Einspeisvorrichtung sollte für die Rohr- und Schlauchanschlüsse jeweils gleich sein, zumindest aber gleiche Wertigkeiten aufweist hinsichtlich Fördermenge und Druck. Ist nur eine Einspeisvorrichtung vorhanden für sämtliche Rohr- und Schlauchanschlüsse, so ist es wichtig, daß diese ebenfalls hinsichtlich der Fördermenge und auch des eingebrachten Druckes sämtliche Rohr- und Schlauchanschlüsse gleichmäßig bedient.

Die zur Auftragsebene offene Kammer erstreckt sich vorteilhafter Weise in Längsrichtung des Auftragsbalkens, und zwar entweder als durchgehender, endseitig begrenzter Schlitz oder es sind mehrere Kammern vorhanden, die fluchtend zueinander im Auftragsbalken liegen, wobei sie gemeinsam den Auftragsquerschnitt bilden. Letztere Ausbildung ist insbesondere vorteilhaft und möglich, wenn der Arbeitsbalken mit einem Oszillationsantrieb verbunden ist. Die fluchtend zueinander liegenden Kammern sollten in Längsrichtung des Arbeitsbalkens liegen.

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

- Fig. 1 die Auftragsvorrichtung im Längsschnitt,
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Auftragsvorrichtung im Längsschnitt,
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.
- Fig. 5 ein mögliches Ausführungsbeispiel des Einsatzes einer erfindungsgemäßen Auftragsvorrichtung.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht die erfindungs-
gemäße Vorrichtung zum Auftragen eines Mediums in
flüssiger, verschäumter oder pastöser Form auf eine
Warenbahn aus einem auf der Auftragsebene A liegenden,
5 im wesentlichen geschlossenen Auftragsbalken 1, der
eine Anzahl im Abstand zueinander liegende Rohr- oder
Schlauchanschlüsse 2 trägt. Diese Rohr- oder Schlauch-
anschlüsse liegen in Bohrungen 10, deren Durchmesser
um die Materialstärke größer ist als die diese Bohrungen
10 fortsetzenden Bohrungen 10', die ihrerseits in min-
destens einer zur Auftragsebene A offenen Kammer 11 münden.

Die Kammer 11 erstreckt sich in Längsrichtung des Auf-
tragsbalkens 1 und hat ebenfalls über die gesamte Ar-
beitsbreite hinweg einen gleichmäßigen Querschnitt,
15 so daß der durch die Bohrungen 10' durchfließende
Schaum überall gleiche Verhältnisse antrifft.

Die Kammer 11 erstreckt sich somit in Längsrichtung des
Auftragsbalkens und ist gemäß dem Ausführungsbeispiel
der Fig. 1 und 2 als durchgehender, endseitig begrenzter
20 Schlitz ausgebildet. Die Endbegrenzungen 12 können vorge-
setzte Platten sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit,
den Schlitz oder die Kammer 11 aus dem Gesamtmaterial
herauszuarbeiten.

Das oder auch die Medien werden jeweils in Pfeilrichtung B
25 durch die Rohr- oder Schlauchanschlüsse hindurch zugeführt.
Bei diesen Ausführungsbeispielen ist die Einspeisvorrich-
tung oder die Einspeisvorrichtungen nicht dargestellt.
Wesentlich ist, daß die Rohr- und Schlauchanschlüsse im
gleichmäßigen Abstand im Verhältnis zueinanderliegen und
30 jeweils gleiche Querschnitte aufweisen und gleiche Längen.
Auch die Einspeisvorrichtung bzw. die Einspeisvorrichtungen,
wie Pumpen, Ventile, Medienreservoirs u.dgl., sollen mit
gleicher Fördermenge unter gleichbleibendem und sich gleich-
mäßig auf die Rohr- und Schlauchanschlüsse verteilendem Druck
35 arbeiten.

- 7 -

Vorzugsweise wird ein Medium über sämtliche Rohr- und Schlauchanschlüsse von einer Einspeisvorrichtung zugeführt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, unterschiedliche Medien, vorzugsweise gleicher Konsistenz, den Rohr- und Schlauchanschlüssen zuzuführen.

Der Auftragsbalken 1 kann auf einem Sieb 3 liegen, das als einfaches Sieb ausgebildet sein kann, z.B. ein Drahtgewebe ist, ein durchlöchertes Blech, eine Schablone oder auch ein möglichst stabiles Kunststoffsieb. Dieses Sieb oder die Schablone ist in an sich bekannter Weise bzw. in vorgeschlagener Weise angetrieben in Pfeilrichtung C (Fig. 2). Das Sieb oder die Schablone liegen vorzugsweise auf der Ware auf. Der Auftragsbalken 1 liegt somit bei den dargestellten Ausführungsbeispielen auf einem Sieb 3, einer Schablone od.dgl., die oder das vorzugsweise mit einem Bewegungsantrieb versehen ist. Die Warenbahn ist mit 7 in der Zeichnung in der Fig. 1 angedeutet. Diese kann auf einem Tisch, einer Druckdecke od.dgl., einem Gegendruckbalken, einer Gegendruckwalze od.dgl. aufliegen.

Der Auftragsbalken 1 selbst kann mit einem in axialer Richtung zum Auftragsbalken wirkenden Oszillationsantrieb verbunden sein, der mit 4 in Fig. 1 angedeutet ist. Dieser Oszillationsantrieb bewirkt die axiale Hin- und Herführung des Arbeitsbalkens 1 in Pfeilrichtung D.

In den Fig. 3 und 4 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem mehrere Kammern 11 fluchtend zueinander im Auftragsbalken 1 liegen, wobei sie gemeinsam den Auftragsquerschnitt bilden. Diese Kammern erstrecken sich in Längsrichtung des Arbeitsbalkens und sind voneinander durch Zwischenwände 14 getrennt. Bei Bewegung durch den Oszillationsantrieb 4 in Pfeilrichtung D wird jede Stelle in der Breite des Siebes 3 von den Kammern 11

erfaßt bzw. überhaupt jeder Bereich auf der Arbeitsbreite. Die Warenbahn läuft mit dem auf ihr liegenden Sieb 3 in Pfeilrichtung C, also quer zur Verlaufsrichtung des Arbeitsbalkens.

- 5 Das Sieb oder die Schablone können gemustert oder ungemustert sein, d.h. daß z.B. gedruckt oder gefärbt werden kann bzw. daß ein Musterauftrag erfolgen kann.

In Fig. 5 ist ein Ausführungsbeispiel der Verwendung eines derartigen Auftragsbalkens 1 gezeigt:

- 10 Ein Maschinengestell 5 trägt eine Siebdruckschablone oder ein endlos umlaufendes Sieb 3, das über Rollen 30 mit Spannrolle 31 läuft. Derartige Siebe bzw. Siebdruckschablonen mit ihren Antriebsmitteln sind in der DE-OS 22 58 892 beschrieben. Die Schablone läuft gleichmäßig um und wird
15 angetrieben. Die Warenbahn 7 läuft in Pfeilrichtung E und liegt auf einem endlos umlaufenden Förderband 8, das ähnlich einem evtl. siebartigen Drucktuch arbeitet. Diesem Förderband 8 kann ein Antrieb zugeordnet werden, der mit 80 in der Zeichnung bezeichnet ist.
- 20 Unterhalb des oberen Trumes, und zwar unterhalb der Kammer 11 des Arbeitsbalkens 1, kann ein an sich bekannter Saugkasten 6 angeordnet sein, der sich auch über die gesamte Arbeitsbreite erstreckt und einen Saugschlitz aufweist, um das Medium sicher in die Ware 7 einzusaugen, die durch
25 den Arbeitsbalken auf die Ware aufgebracht wird. Diese Darstellung der Fig. 5 ist ein mögliches Ausführungsbeispiel.

- Weiterhin sind in Fig. 5 Seitenführungen 15 angedeutet für die Darstellung der Möglichkeit einer genauen Führung für
30 die Oszillationsbewegung des Arbeitsbalkens.

Bei Bewegung des Auftragsbalkens 1 werden immer Schlauch-
anschlüsse 2 notwendig sein, die z.B. von einer Einspeis-
vorrichtung 9, z.B. einer Schaumerzeugungsvorrichtung kommen.
Diese Schaumerzeugungsvorrichtung kann beispielsweise nach
5 der DE-OS 25 23 062 ausgebildet sein. Die Rohr- oder
Schlauchanschlüsse 2 liegen in Reihe nebeneinander, sind
gleich lang und gleich dimensioniert und führen in den
Arbeitsbalken 1. In Fig. 5 ist nur ein Rohr- oder Schlauch-
anschluß 2 zu sehen, da sie exakt nebeneinander bzw.
10 hintereinander liegen.

Es besteht auch die Möglichkeit, statt dieser Schablone
ein Sieb, ein Siebgewebe od.dgl. mit oder ohne Musterung
einzusetzen oder auch eine Zylinderschablone.

Ferner besteht die Möglichkeit, den Auftragsbalken 1 di-
15 rekt auf das Substrat oder die Warenbahn 7 aufsetzend ar-
beiten zu lassen.

Der Auftragsbalken 1 hat vorzugsweise eine umgekehrte
T-Form. Damit liegt er mit zwei der Auftragsfläche zuge-
ordneten Auflageflächen 16 sicher auf dem Substrat bzw.
20 auf dem Sieb 3 auf.

Es besteht noch die Möglichkeit, das Medium unter relativ
starkem Druck zuzuführen und, wie bereits erwähnt, es ein-
zusaugen u.dgl. Wesentlich ist, daß über die Gesamtarbeits-
breite hinweg jeweils gleiche Verhältnisse herrschen bzw.
25 annähernd gleiche Verhältnisse, ob nun mit relativ ge-
ringem Förderdruck zugeführt wird oder mit relativ hohem
Förderdruck, ob nun das Medium nur aufgetragen wird,
durch ein Sieb aufgetragen wird oder noch zusätzlich
eingesaugt wird.

Der Begriff "Einspeisvorrichtung" ist ebenfalls nicht einschränkend zu verstehen. Diese Einspeisvorrichtung kann aus einer Anzahl von Zuführungsvorrichtungen u. dgl., wie sie bereits erwähnt sind, bestehen.

- 5 Auch der Begriff "Warenbahn" ist nicht einschränkend zu verstehen. Es können auch flächige Einzelteile entsprechend bedruckt, bemustert oder veredelt werden.

Es ist im wesentlichen daran gedacht, von einer einzigen Einspeisquelle aus durch die gleich ausgebildeten

- 10 Rohr- und Schlauchanschlüsse 2 über große Arbeitsbreiten ein einziges Medium erst im Zufluß fraktioniert und über der Auftragsebene wieder vereint absolut gleichmäßig dieser zuzuführen und damit auf die Ware aufzubringen.

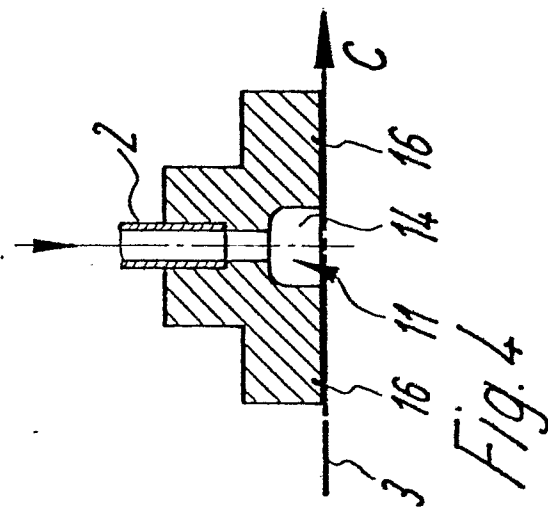
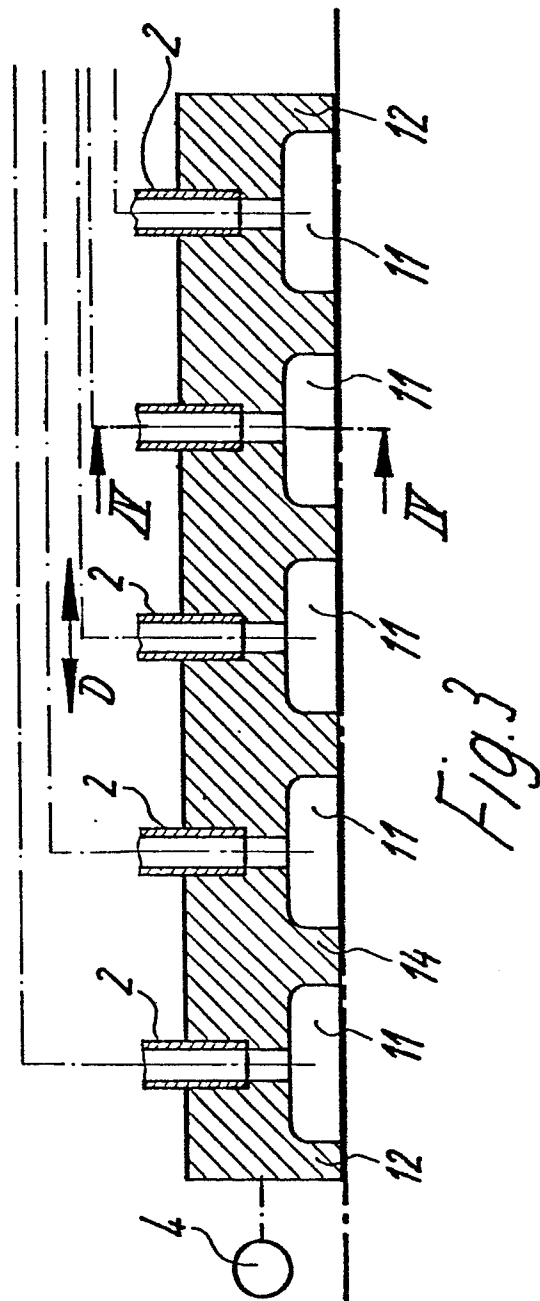
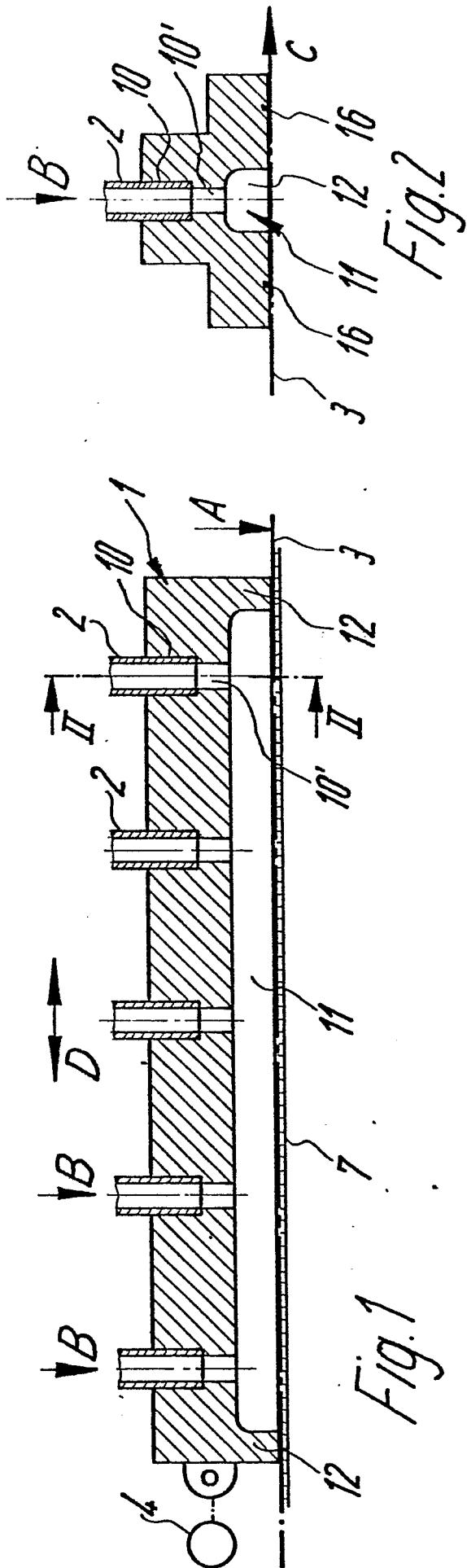
9/5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, verschäumten oder pastösen Medien auf eine Warenbahn, dadurch gekennzeichnet, daß an einem auf der Auftragsebene (A) liegenden, im wesentlichen geschlossenen Auftragsbalken (1) eine Anzahl von im Abstand zueinander liegenden Rohr- oder Schlauchanschlüssen (2) angeordnet ist, denen mindestens eine zur Auftragsebene (A) offene Kammer (11) im Auftragsbalken (1) zugeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohr- und Schlauchanschlüsse (2) in gleichmäßigem Abstand zueinander liegen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohr- und Schlauchanschlüsse (2) von der Einspeisvorrichtung bis zum Auftragsbalken (1) hin alle gleiche Länge und gleiche Durchtrittsquerschnitt aufweisen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Kammer (11) in Längsrichtung des Auftragsbalkens (1) erstreckt und als durchgehender, endseitig begrenzter Schlitz ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Kammern (11) fluchtend zueinander im Auftragsbalken (1) liegen, wobei sie gemeinsam des Auftragsquerschnitt bilden.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede in Längsrichtung des Auftragsbalkens (1) liegende Kammer (11) mit mindestens einem gesonderten Rohr- oder Schlauchanschluß (2) versehen ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragsbalken (1) auf einem Sieb (3), einer Schablone od.dgl. angeordnet ist, das oder die vorzugsweise mit einem Bewegungsantrieb versehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragsbalken (1) mit einem in axialer Richtung zum Auftragsbalken (1) wirkenden Oszillationsantrieb (4) verbunden ist.
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsrichtung des Siebes (3) oder der Schablone bzw. die Bewegungsrichtung der Warenbahn im rechten Winkel zur Bewegungsrichtung des Auftragsbalkens (1) liegt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragsbalken T-förmig ausgebildet ist und zwei der Auftragsebene zugeordnete Auflageflächen (16) aufweist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragsbalken (1) Rohr- oder Schlauchanschlüsse (2) trägt, die in einer Bohrung (10) liegen, die sich in einer kleineren Bohrung (10') fortsetzt bis zur Kammer (11) bzw. zu den Kammern (11), wobei der lichte Querschnitt der Rohr- oder Schlauchanschlüsse (2) gleich ist dem lichten Querschnitt der kleineren Bohrung (10').

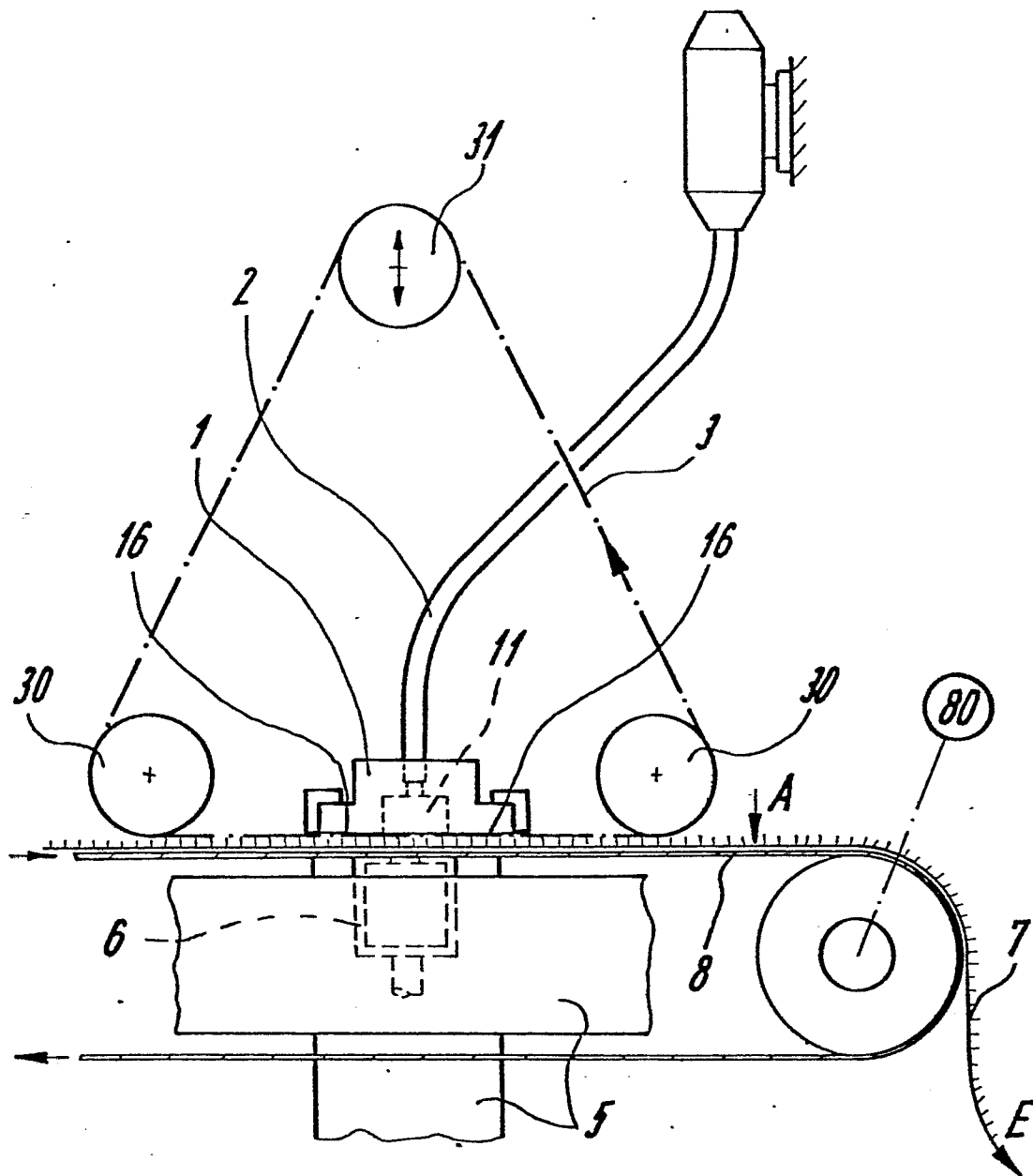
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohr- und Schlauchanschlüsse (2) mit einer Vorrichtung zur Schaumerzeugung (9) bzw. Schaumförderung verbunden sind.



1/2

0069982

Mitter

*Fig. 5*



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0069982

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 6066

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	DE-A-2 543 419 (MITTER) *Insgesamt*	1,2,5, 6,7,9	D 06 B 1/08 D 06 B 19/00
X	DE-A-2 543 394 (MITTER) *Insgesamt*	1,2,5, 6,7,9	
X,P	EP-A-0 052 779 (MITTER) *Insgesamt*	1,4,5, 7,9	
X	FR-A-2 415 160 (SCHEIBLER) *Insgesamt*	1-3	
A	US-A-3 155 540 (LANDERS CORP.)		
A	FR-A-2 069 303 (I.C.I.) & DE - A - 2 055 952		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-10-1982	Prüfer PETIT J.P.
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			