

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 87810239.1

⑸ Int. Cl.4: **D06B 1/14 , D06B 3/18**

⑱ Anmeldetag: 16.04.87

⑬ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.88 Patentblatt 88/46

⑴ Anmelder: **TRIATEX INTERNATIONAL AG**
Heinrichstrasse 217
CH-8005 Zürich(CH)

⑭ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

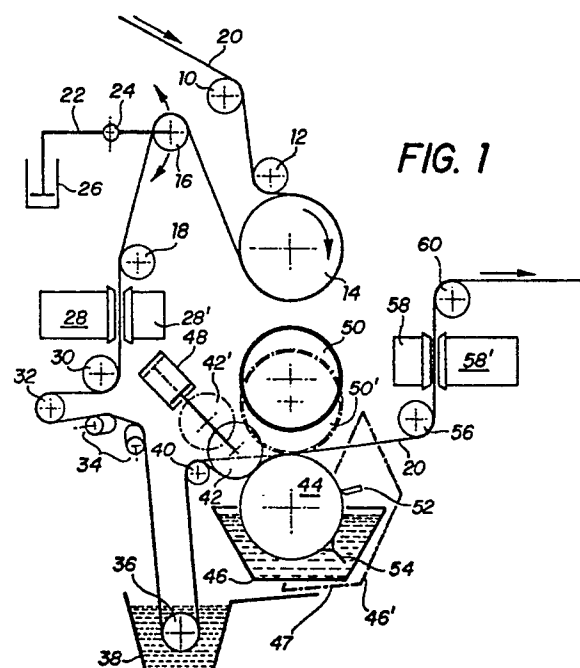
⑵ Erfinder: **Bors, Hans**
Im Breiteli 10
CH-8117 Fällanden(CH)
Erfinder: **Egger, Peter**
Röhrliberg 28
CH-6330 Cham(CH)
Erfinder: **Goetz, Albert**
Hüttikerstrasse 47
CH-8955 Oetwil a.d. Limmat(CH)
Erfinder: **Schwemmer, Martin, Dr.**
Sonnhaldenstrasse 27
CH-8992 Urdorf(CH)

⑷ Vertreter: **Mohnhaupt, Dietrich et al**
Ammann Patentanwälte AG Postfach 2614
CH-3001 Bern(CH)

⑤④ **Verfahren zum kontinuierlichen Aufbringen von Flotten auf Textilfaserbahnen.**

⑤⑦ Das Verfahren, bei dem Veredlerflotten kontinuierlich auf eine Textilbahn (20) appliziert werden, besteht darin, dass die Textilbahn kontinuierlich entweder foulardiert oder durch regelbaren Dosierwalzenauftrag behandelt wird, und dass man Elemente der einen Auftragsart auch für die andere Auftragsart benützt. Ausser einer wesentlichen Einsparung von Konstruktionselementen wird in der Regel ein Umschalten von der einen auf die andere Applikationsmethode ohne Einzugsänderung der Textilbahn erreicht.

Mehrere entsprechende Vorrichtungen werden angegeben.



EP 0 290 703 A1

VERFAHREN ZUM KONTINUIERLICHEN AUFBRINGEN VON FLOTTEN AUF TEXTILFASERBAHNEN

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum kontinuierlichen Aufbringen von Flotten, insbesondere Veredlerflotten, auf Textilfaserbahnen. Sie betrifft ebenfalls Vorrichtungen zur Ausführung des Verfahrens.

Es sind in der Textiltechnik eine ganze Reihe von Verfahren und Arbeitsweisen bekannt, mit deren Hilfe man Flüssigkeiten (Flotten) auf Textilgutbahnen aufbringen kann. Dabei umfasst der Begriff "Bahn" ein für Flüssigkeiten aufnahmefähiges textiles Gebilde, dessen Länge im Verhältnis zur Breite sehr gross ist, beispielsweise um das etwa 500 bis 10'000 fache, wobei die Breite im Regelfall 3 m nicht wesentlich übersteigt, und mit einer Dicke, die meist zwischen dem Einfachen und etwa Zehnfachen des Durchmessers der Fäden beträgt, aus denen das Textilgut besteht. Der Begriff umfasst daher ausser Geweben Maschenware, andere nichtgewebte Bahnen wie Vliese sowie auch Scharen paralleler Kettfäden, die vor dem Weben geschlichtet oder beispielsweise gefärbt werden sollen. In diesen Fällen kann die Dicke der Bahn auch grösser sein.

Als Beispiele solcher Verfahren seien das Klotzen, das Pflatschen, die verschiedenen Verfahren zum Tränken, das Aufsprühen, Auflagern der Flotte mit Schwämmen, das Aufbringen von Schaum und das Bedrucken genannt; in vielen Fällen ist es erforderlich oder günstig, zunächst die Flotte im Ueberschuss aufzubringen und den Ueberschuss dann abzunehmen.

Ein wichtiges, eine gleichmässige Imprägnierung mit Flotte gewährleistendes Flottenauftragsverfahren ist das Foulardieren, bei dem man der Textilgutbahn grundsätzlich soviel Flotte anbietet, wie sie aufnehmen möchte, und den Ueberschuss an Flotte zwischen Quetschwalzen entfernt. Es ist nicht möglich, mehr Flotte zu entfernen, als der sog. Wasserrückhaltewert beträgt. Bei technisch vernünftigen Abquetschdrücken liegt die verbleibende Flottenmenge über diesem Grenzwert.

Dieses Verfahren kann auf vielgestaltige Weise in die Praxis umgesetzt werden, vgl. etwa PETER, Grundlagen der Textilveredlung, Dr. Spohr Verlag, 10. Auflage 1970, S. 56ff. Diese Arbeitsweisen sind dem Fachmann bekannt. Im allgemeinen geht man so vor, dass man die trockene oder bereits eine Flotte enthaltende Textilgutbahn in einen Trog mit der aufzubringenden Flotte leitet und den Ueberschuss an Flotte in einem nachgeschalteten Walzenquetschwerk entfernt. Es ist aber auch möglich, die zu imprägnierende Textilbahn von oben nach unten durch den Walzenspalt eines Abquetschwerkes zu führen und die aufzubringende Flotte in den Raum oberhalb der Walzen

aufzugeben, wobei sich beidseits der Textilbahn eine keilförmige Flüssigkeitsmenge, auch Zwickel oder Spickel genannt, ansammelt und man dafür sorgt, dass dieser Zwickel beibehalten wird.

Die mit dem Foulardieren verbundenen Besonderheiten und Schwierigkeiten sind dem Fachmann bekannt. Insbesondere ist eine Regelung der aufgebrachten Flottenmengen, die im wesentlichen nur über die Flottenkonzentration und/oder den Abquetschdruck im Quetschwerk möglich ist, lediglich in relativ engen Grenzen erzielbar. Trotzdem ist das Foulardieren für viele Imprägnieraufgaben vorteilhaft und wird bis heute ausgeübt, wobei ständig an der Vervollkommnung der Anlagen gearbeitet wird.

Ein weiteres, wichtiges Verfahren zum Aufbringen von Flotten, insbesondere Veredlerflotten, auf Textilgutbahnen ist seit den 70er Jahren das sogenannte "MA-Verfahren" (MA steht für Minimalauftrag), das eine gleichförmige, geregelte und Ueberschussaufträge vermeidende Imprägnierung von Textilgutbahnen mit hohen Arbeitsgeschwindigkeiten erlaubt. Es ist zusammen mit einer bevorzugten Vorrichtung z.B. in den US-A 3 862 553 und 3 822 834 beschrieben und kommt ohne Quetschwerk aus. Das Verfahren hat sich weltweit durchgesetzt, und es dürfte nicht notwendig sein, seine Vorteile aufzuzählen.

Obwohl das eben erwähnte Verfahren als "Minimalauftrags"-Verfahren bekannt wurde, kann es auch dazu dienen, grössere Flottenmengen als den eigentlichen Minimalauftrag in geregelter, gleichförmiger Weise aufzubringen. Zusammen mit dem Minimalauftrag wird diese alternative Verfahrensweise mit der Bezeichnung "Dosierwalzenauftrag" im folgenden umschrieben.

Es hat sich nun gezeigt, dass es für eine Anzahl von Anwendungsfällen in der Praxis sehr erwünscht ist, ein Verfahren und eine zur Verfahrensdurchführung geeignete Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, zumindest sowohl das Foulardieren als auch den Dosierwalzenauftrag in einer und derselben Anlage auszuführen.

Eine dem Fachmann relativ naheliegende Lösung dieser Aufgabe hat die Anmelderin selbst entwickelt. Die Lösung besteht darin, in einem Maschinenrahmen einen Foulard und ein Minimalauftragswerk hintereinander anzuordnen. Es ist nur möglich, von einer Auftragsart auf die andere umzuschalten, indem die Textilbahn neu eingezo- gen wird. Dies ist deshalb erforderlich, weil bei jedem der beiden Auftragsverfahren die Textilgutbahn unter möglichster Vermeidung des Kontaktes mit weiteren Walzen, mit Ausnahme eines Abquetschwerkes, in den Trockner geführt werden muss.

Der Kontakt mit an sich unnötigen Walzen ist wegen der Verschmutzung durch Flotte mit Rückwirkung auf die Textilbahn und wegen erhöhter Bahnzugsspannung nachteilig. Ausserdem ist es teuer und daher unwirtschaftlich, zwei Auftragswerke mit ihren zahlreichen und komplexen Hilfs- und Nebeneinrichtungen vorzusehen, wovon stets eines unbenutzt ist, so dass sich diese naheliegende Lösung kommerziell nicht durchsetzen konnte.

Das erfindungsgemässe Verfahren beruht auf dem zunächst als undurchführbar erscheinenden Gedanken, die beiden in Betracht stehenden Auftragseinrichtungen miteinander zu kombinieren, indem Bestandteilen der Vorrichtung verschiedene Aufgaben zugewiesen werden. Das Verfahren ist nun dadurch gekennzeichnet, dass man das mit Flotte zu versehende Textilmaterial zwecks wahlweisem Flottenauftrag durch Foulardieren oder durch kontinuierlich regelbaren Dosierwalzenauftrag in eine Vorrichtung einspeist, in der Elemente der beiden Auftragsarten zu einem einzigen Auftragswerk vereinigt sind. Bevorzugt werden die genannten Elemente so angeordnet, dass eine Umstellung von der einen auf die andere Auftragsart ohne Einzugsänderung der Textilfaserbahn gewährleistet ist.

Weiter bevorzugte oder besondere Arbeitsweisen im Rahmen der erfindungsgemässen Verfahrens bilden den Gegenstand von abhängigen Verfahrens-Patentansprüchen.

Zur Verwirklichung des eben definierten Verfahrens dienen die in den weiteren unabhängigen Patentansprüchen definierten Vorrichtungen. Deren besondere Ausführungsformen sind in abhängigen Patentansprüchen beansprucht.

Die Erfindung erbringt neben den an sich vor auszusehenden Vorteilen wie einfachere und - schnellere Umstellung von einer Verfahrensweise zur anderen, Verzicht auf doppelte Teile mit gleicher Funktion und übersichtlicherer Warenführung auch überraschende Verbesserungen, insbesondere im apparativen Bereich. So hat es sich gezeigt, dass die beim Dosierwalzenauftrag, speziell beim Minimalauftrag, allgemein günstige, wenn nicht notwendige Messung der aufgetragenen Menge an Flotte auch beim Foulard-Betrieb sehr nützlich ist.

Es ist bekannt und oben schon kurz erwähnt, dass beim Foulardieren nur ein relativ enger Bereich an aufgetragener Flottenmenge (Auflage) regelbar ist; dies ist dem Fachmann bekannt. Aus diesem Grunde verzichtete man bisher auf die Messung der Auflage und begnügte sich damit, den höchstmöglichen Abquetschdruck am Quetschwerk einzuhalten. Nun aber wurde festgestellt, dass mit Hilfe der Messung der Auflage das Messsignal, das über die Bahnbreite gemittelt ist, zur Steuerung der Abquetschwalzen herangezogen

werden kann, wodurch die Auflage an Flotte beispielsweise in Funktion schwankender Wassergehalte der einlaufenden Textilbahn besser konstant gehalten werden kann. Bei Messung der Auflage - schrittweise über die Breite der Bahn können Ungleichförmigkeiten aufgefunden und beseitigt werden, wenn segmentierte Abquetschwalzen verwendet werden. Dabei ist nachzutragen, dass die Aufлагemessung in der Regel berührungslos, d.h. mit Hilfe von Strahlenausendung und -empfang, erfolgt.

Beim erfindungsgemässen Verfahren wird die zu imprägnierende Textilbahn zunächst wie üblich durch ein Lieferwerk gefördert. Dieses besteht entweder aus zwei Walzen mit Walzenspalt, durch den die Textilbahn geführt ist, wobei mindestens eine Walze angetrieben wird, oder aus einer zu mindestens 180° umschlungenen, angetriebenen Walze mit rutschfester Oberfläche.

Nach beendigem Flottenauftragsverfahren wird die Textilbahn, ebenfalls wie üblich, entweder in einen Trockner überführt, der ein Spannrahmen sein kann, oder anderen Verfahrensstufen zugeführt, z.B. einer Kaltverweilung unterworfen. Diese vor- und nachgeschalteten Arbeitsgänge gehören nicht zur Erfindung und sollen auch in der folgenden Beschreibung übergangen werden.

In der Zeichnung sind besondere Ausführungsformen der erfindungsgemässen Vorrichtung als Beispiel gezeigt, die der Reihe nach besprochen werden sollen. Aus dieser Beschreibung werden auch Verfahrenseinzelheiten hervorgehen.

In der Zeichnung stellen dar:

FIG. 1 eine erste Ausführungsform der Vorrichtung,

FIG. 2 eine zweite Ausführungsform der Vorrichtung, wobei Minimalauftragsbetrieb gezeigt ist,

FIG. 3 die Ausführungsform gemäss FIG. 2 im Foulard-Betrieb,

FIG. 4 eine dritte Ausführungsform der Vorrichtung,

FIG. 5 eine vierte Ausführungsform der Vorrichtung, die den durch Striche abgetrennten rechten Teil in FIG. 2 ersetzt, im Minimalauftrags-Betrieb, und

FIG. 6 die Vorrichtung nach FIG. 5 im Foulard-Betrieb.

Alle Figuren sind grob schematisch ausgeführt und sollen in erster Linie den Bahnverlauf des Textils zeigen. Gleiche Bezugszeichen bedeuten gleiche bzw. funktionsäquivalente Bestandteile.

Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung ist in FIG. 1 ganz schematisch dargestellt. Hilfseinrichtungen wie Umwälz- und Speisepumpen, Flottenbehälter, Maschinenrahmen, Motoren, Steuer- und Regelgeräte sind nicht dargestellt; sie sind dem Fachmann bekannt.

Die Vorrichtung weist zunächst ein Lieferwerk

auf, das durch die Walzen 10, 12, 14, 16 und 18 - schematisch dargestellt ist. Die Walzen 10, 12 und 18 sind kleine, nicht angetriebene Umlenkwalzen. Die zugeführte Textilbahn 20, die z.B. von einem nicht dargestellten Wickel kommt, geht um die Umlenkwalzen 10 und 12 und umschlingt die angetriebene, mit rutschfestem Belag versehene Lieferwalze 14 um etwa 270°. Die über einen Hebel 22 mit Drehpunkt 24 schwenkbar gelagerte, mit dem Hydraulik-oder Pneumatikzylinder 26 (bevorzugt werden zur Zeit pneumatische Antriebe) gedämpfte bzw. antreibbare Ausgleichswalze 16 sorgt für möglichst konstante Bahnspannung. Die Bahn 20 durchsetzt die berührungsfrei die Bahndicke messende und das Quadratmetergewicht anzeigende Messapparatur 28, 28', und dann wird sie über die Umlenk- und Ausgleichswalzen 30, 32 einer Gruppe von Bogenwalzen 34 zugeführt, die zur Glättung des Textilmaterials und zum Ausstreichen von Falten dienen. Sie sind in der Regel bei Maschenware erforderlich, bei festeren Stoffen wie Hemdenstoff in der Regel entbehrlich. Sie sind im Foulard-Betrieb des neuen Verfahrens normalerweise ebenfalls entbehrlich und können ausgefahren werden, so dass die Bahn 20 dann keinen Kontakt mehr mit ihnen hat.

Die Textilbahn wird dann um die Foulard-Tauchwalze 36 geführt, die im Trog 38 auf an sich bekannte Weise drehbar angeordnet ist. Dann gelangt die Bahn über eine Umlenkwalze 40 in den Walzenspalt zwischen der Tangentialwalze 42 und der Dosierwalzenauftrags-Tauchwalze 44, die im Trog 46 rotiert und angetrieben ist. Die Tangentialwalze 42 ist mit einem elastisch weichen Belag versehen und kann mit Hilfe des Hydraulik- bzw. Pneumatikantriebs 48 an die Tauchwalze 44 gedrückt, im Abstand von ihr gehalten oder in die gestrichelt gezeichnete obere Endstellung 42' gehoben werden.

Die hier verwendete Dosierwalzenvorrichtung, die insbesondere zum Minimalauftrag dient, ist eine Entwicklung der Anmelderin und in allen Einzelheiten in der EP-A 0 137 089 beschrieben und dargestellt. Diese Beschreibung soll daher hier nicht wiederholt werden.

Die Raket 52 und 54 sorgen für die Sauberhaltung der im Trog 46 befindlichen Flotte und für einen blasenfreien Flottenfilm auf der Tauchwalze 44.

Oberhalb der Tauchwalze 44 ist eine absenkbare, antreibbare Gegenwalze 50 angeordnet, deren Funktion weiter unten beschrieben wird.

Die Bahn 20 verlässt nunmehr über die Umlenkwalze 56, durch die zweite Flächengewichtsmessapparatur 58, 58' und eine weitere Umlenkwalze 60 die erfindungsgemäße Vorrichtung.

In Fig. 1 ist mit vollen Linien der MA-Betrieb (d.h. Dosierwalzenauftrag) dargestellt. Der genaue

Ablauf dieser Arbeitsweise ist in der genannten Veröffentlichung EP-A 0 137 089 im Detail beschrieben.

Soll die Anlage im Foulardbetrieb gefahren werden, so nimmt man folgende Änderungen vor, die z.B. bei langsam weiterlaufender Textilbahn in wenigen Sekunden beendet sind. Zur Ausführung der Umstellung kann eine Programmsteuerung herangezogen werden.

1. - Die Tangentialwalze 42 wird in die Stellung 42 gehoben; gleichzeitig wird der Trog 46 entleert.

2. - Der Trog 38 wird mit Flotte beschickt; gleichzeitig wird der Trog 46 in die Stellung 46' verschwenkt und die obere Quetschwalze 50 in Pressung zur Tauchwalze 44 gebracht, die jetzt als untere Abquetschwalze dient.

3. - Die oberen Walzen des Bogenwalzensystems 34 werden abgehoben und die Raket 52, 54 zurückgezogen.

Die Walzen 50', 44 bilden nun das Abquetschwerk des Foulards 36. Die abgequetschte Flotte gelangt von selbst über die geneigte Vorderkante 47 des Troges 46' in den Foulard-Trog 38. Zwischen der Umlenkwalze 40 und der Quetschfuge der Walzen 50', 44 nimmt die Textilbahn 20 den gestrichelt gezeichneten Verlauf.

Bei dieser Ausführungsform ist die Möglichkeit nicht vorgesehen, dass das Foulard-Abquetschwerk auch beim MA-Betrieb benutzt werden kann, da das MA-Auftragswerk zum Abquetschen herangezogen wird.

Eine weitere Ausbildung des Verfahrens und der Vorrichtung ist in FIG. 2 und 3 dargestellt. Die Umlenkwalzen 12, 18 und 30, die Lieferwalze 14, der Bahnspannungsausgleich 16, die Eingangs-Flächengewichtsmessung 28, 28', das Bogenwalzensystem 34 mit zum Teil nach oben abhebbaren Walzen, der Foulard-Trog 38 mit Foulard-Tauchwalze 36, die Tangentialwalze 42 mit Pneumatikantrieb 48, die MA-Auftragswalze 44 mit dem Trog 46, die Gegenwalze 50, die Ausgangs-Umlenkwalzen 56 und 60 und die Ausgangs-Flächengewichtsmessung 58, 58' sind bereits zu FIG. 1 beschrieben worden. Der Unterschied gegenüber der in FIG. 1 gezeigten Ausführungsform besteht aber darin, dass die Bogenwalzengruppe 34, die beim Foulardieren nicht notwendig ist und dazu ausser Betrieb gesetzt wird, erst nach dem Foulard 36, 38 und unmittelbar vor der MA-Vorrichtung angeordnet ist. Dadurch wird erreicht, dass beim MA-Betrieb eine Glättung und Ausstreichung von Gewebefalten sowie die straffe Ausbreitung der Textilbahn unmittelbar vor deren Auflaufen auf die Tangentialwalze 42 vorgenommen wird.

Die gestrichelte Linie in der Mitte der FIG. 2 wird bei FIG. 4 bis 6 erläutert.

FIG. 3 zeigt den Betrieb der Vorrichtung nach

Umschalten auf Foulard-Betrieb. Alle Aenderungen entsprechen denjenigen in FIG. 1 und sind dort beschrieben; sie brauchen hier nicht wiederholt zu werden.

In den FIG. 4 bis 6 ist nur ein Teil der in FIG. 2 schematisch gezeigten Vorrichtung dargestellt, nämlich der Abschnitt rechts der im wesentlichen senkrecht verlaufenden gestrichelten Trennlinie, während der linke Abschnitt in allen Ausführungsformen gleich bleibt.

In FIG. 4 ist die Vorrichtung durch ein Quetschwerk mit den gummiüberzogenen Walzen 62 und 64 ergänzt, wobei die obere Walze 64 von der Textilbahn 20 abhebbar ausgebildet ist, während in den FIG. 1 bis 3 die eine Abquetschwalze (44) eine Stahlwalze ist. Die untere Walze 62 ist ortsfest und so angeordnet, dass sich beim Hochfahren der Walze 64 in die FIG. 4 gezeigte Stellung die Bahn 20 von der Unterwalze 62 abhebt.

Das Walzenpaar 62, 64 wird auf jeden Fall im Foulardbetrieb benutzt. Der Trog, in dem sich der abgequetschte Flottenüberschuss sammelt und der unter der Walze 62 angebracht ist, wurde nicht dargestellt. Beim MA-Betrieb bleiben die Walzen 62, 64 unbenutzt, wie es in FIG. 4 gezeigt ist.

Die Antriebe der MA-Applikatorwalze und des Verteilquetschwerkes können umgeschaltet werden, je nachdem welche Betriebsart gewünscht wird. Die Anordnung zweier Gummiwalzen 62, 64 hat den Vorteil, dass ein Paar entsprechend segmentierter Walzen anwendbar ist.

FIG. 5 und 6 stellen eine weitere interessante Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung dar. Dabei ging man vom Gedanken aus, dass die sowieso vorhandene Applikatorwalze des Dosierwalzenauftragswerkes für die zweite Stufe eines doppeltwirkenden Abquetschwerkes ausgenutzt werden könnte.

Zu diesem Zweck (FIG. 5) ist seitlich und oben hinter der MA-Applikatorwalze 44 eine horizontal bewegliche Presswalze 66 angeordnet; ihr Durchmesser ist grösser als der axiale Abstand der MA-Applikatorwalze 44 und der darüber gelagerten Gegenwalze 50 (vgl. FIG. 1). Die Presswalze 66 ist mittels eines Pneumatikzylinders 68 an die Gegenwalze 50 und gleichzeitig an die Applikatorwalze 44 anpressbar. Die Presswalze 66 und die Gegenwalze 50 haben einen Gummibelag. Im Walzenspalt der Walzen 50 und 66 findet die Abquetschung des Flottenüberschusses beim Foulardieren statt (FIG. 6), wobei eine erste Abquetschung schon im Spalt zwischen den Walzen 44 und 66 eintritt; die Vorrichtung wirkt also wie ein Dreiwalzenfoulard.

Will man einen Dosierwalzenauftrag anbringen, so schaltet man die Vorrichtung so, wie es in FIG. 5 gezeigt ist.

Es sei der Vollständigkeit halber darauf hinge-

wiesen, dass sich beim Dosierwalzen-Betrieb die Applikatorwalze in der Regel langsamer dreht, als die Bahn 20 transportiert wird. Der Flottenfilm auf der Applikatorwalze wird nicht von aussen beeinflusst, z.B. durch Rakel. Die Umfangsgeschwindigkeit der Applikatorwalze bestimmt die Auftragsmenge und wird im Verhältnis zur Bahngeschwindigkeit geregelt.

Die im vorstehenden beschriebenen Vorrichtungen stellen keine erschöpfende Aufzählung der Möglichkeiten dar, das erfindungsgemässe Verfahren zu verwirklichen. Die Vorrichtungen können auf naheliegende Weise durch Varianten modifiziert werden; beispielsweise können Walzendrücke auch mit anderen Antrieben als Pneumatik- oder Hydraulikzylindern erzeugt werden, z.B. mit Federpressen.

Das neue Verfahren und die beschriebenen Vorrichtungen erlauben die universelle Imprägnierung der gängigen Textilgutbahnen aus den verschiedensten Materialien, ausgewählt aus natürlichen und synthetischen Fasern und deren Mischungen, mit beliebigen wässrigen und nichtwässrigen Flotten, wobei reproduzierbare, homogene Flottenaufträge in geregelten Mengen erzielt werden.

Die erfindungsgemässen Vorrichtungen gestatten beispielsweise die Durchführung folgender Ausstattungsverfahren an Textilgut, wobei die Zusammensetzung der erforderlichen Flotten dem Fachmann bekannt ist:

- Bügelfreiausrüstung,
- Schrumpffestmachen,
- Versteifen,
- Färben, insbesondere Pigmentfärben und Reaktivfärben,
- Schlichten,
- Weichmachen,
- Hydrophobmachen,
- Wassertropfenfestmachen,
- Verrottungsfestmachen,
- Schmutzabweisendmachen,
- Oleophobmachen,
- Knitterfestausrüstung,
- Glanzausrüstung (Chintz),
- Flammfestausrüstung,
- Antistatichausrüsten,
- Filzfreimachen,
- Mottenechtausrüstung,
- Karbonisieren,
- Dekatieren
- Effektausrüsten.

Ansprüche

1. - Verfahren zum kontinuierlichen Aufbringen von Veredlerflotten auf Textilfaserbahnen, dadurch gekennzeichnet, dass man das mit Flotte zu verse-

hende Textilfasermaterial zwecks wahlweisem Flottenauftrag durch Foulardieren oder durch kontinuierlich regelbaren Dosierwalzenauftrag in eine Vorrichtung einspeist, in der Elemente der beiden Auftragsarten zu einem einzigen Auftragswerk vereinigt sind. 5

2. - Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Elemente der beiden Auftragsarten derart miteinander kombiniert sind, dass eine Umstellung von der einen auf die andere Auftragsart ohne Einzugsänderung der Textilfaserbahn gewährleistet ist. 10

3. - Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man bei beiden Auftragsarten die auf die Textilbahn aufgebrachte Menge an Flotte direkt oder indirekt ermittelt und diese durch entsprechende Beeinflussung der Auftragseinrichtung und/oder des Foulard-Abquetscheffektes auf einem Soll-Wert konstant hält. 15

4. - Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass man zur Ermittlung der aufgebrachten Flottenmenge das Flächengewicht der Textilfaserbahn vor und nach dem Flottenauftrag bestimmt. 20

5. - Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäss einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Bahnausbreit- und Egalisierereinrichtung (32;34), eine Tauchwalze zum Foulardieren, ein der Foulardwalze nachgeschaltetes kombiniertes Dosierwalzenauftrags- und Abquetschwerk (42,44,46,50), bei dem im Dosierwalzenauftrags-Betrieb eine abhebbare Tangentialwalze (42) mit einer in einem kippbaren Flottentrog (46) rotierenden Applikatorwalze (44) zusammenwirkt, während beim Foulard-Betrieb die Tangentialwalze abgehoben ist (42'), der Flottentrog gekippt ist (46') und in Verbindung mit dem Foulardtrog steht, wobei die Vorrichtung weiterhin eine Gegenwalze (50) aufweist, die bei Foulard-Betrieb in Pressberührung mit der als untere Presswalze dienenden Applikatorwalze (44) steht (50') und mit ihr das Foulard-Quetschwerk bildet (FIG. 1-3). 25 30 35 40

6. - Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnausbreit- und Egalisierereinrichtung (34) aus Bogenwalzen besteht und der Foulard-Tauchwalze (36) vorgeschaltet ist. 45

7. - Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnausbreit- und Egalisierereinrichtung (34) aus Bogenwalzen besteht und der Foulard-Tauchwalze (36) nachgeschaltet ist, und dass mindestens ein Teil der Bogenwalzen ausser Berührung mit der imprägnierten Textilbahn (20) gebracht werden kann. 50

8. - Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Bahnausbreit- und Egalisierereinrichtung (32;34), eine Tauchwalze (36) zum Foular-

dieren, ein der Foulardwalze nachgeschaltetes Dosierwalzen-Auftragswerk (42-48) und ein Foulard-Abquetschwerk (50,66;62,64) (FIG. 4-6).

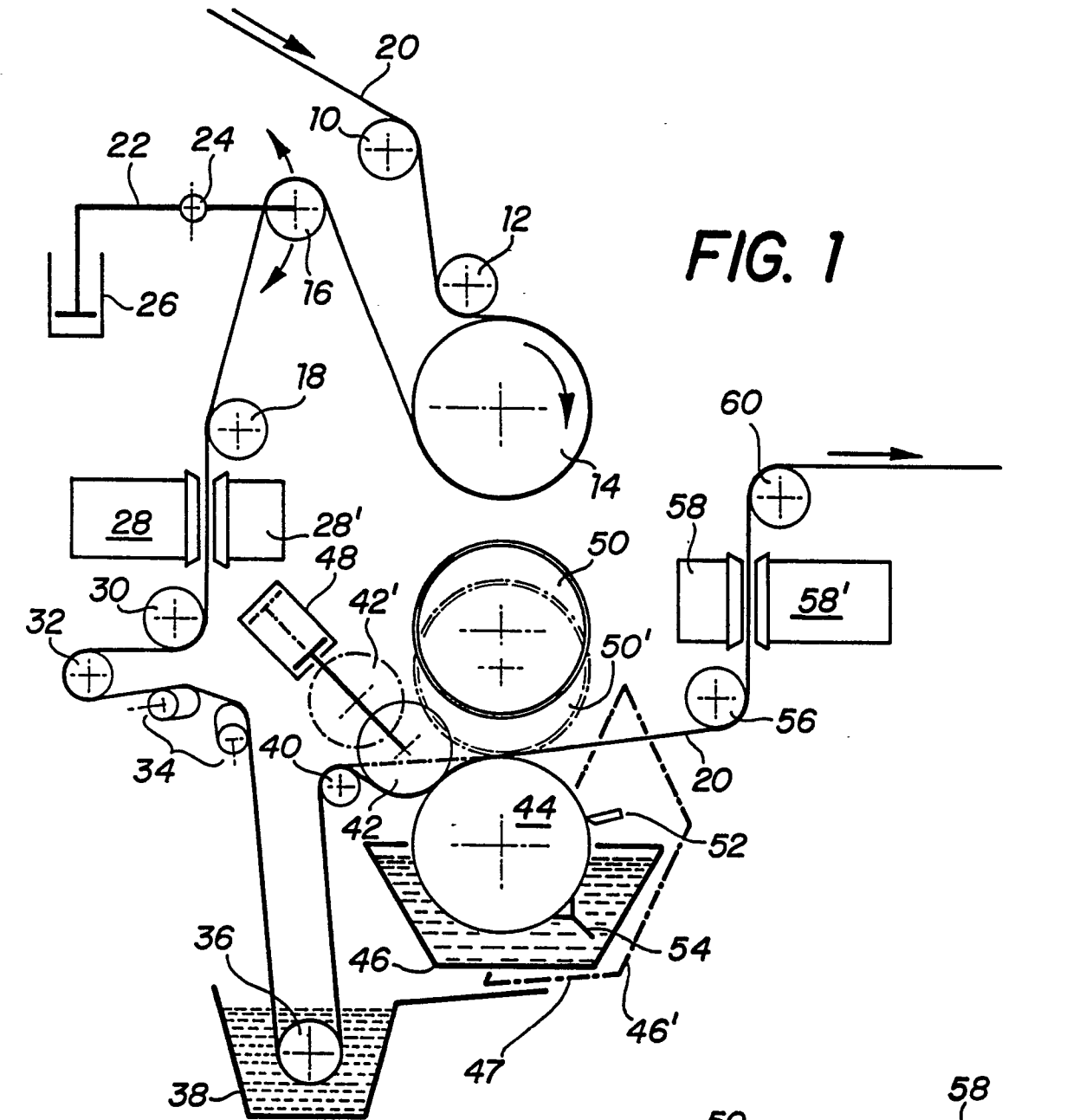


FIG. 1

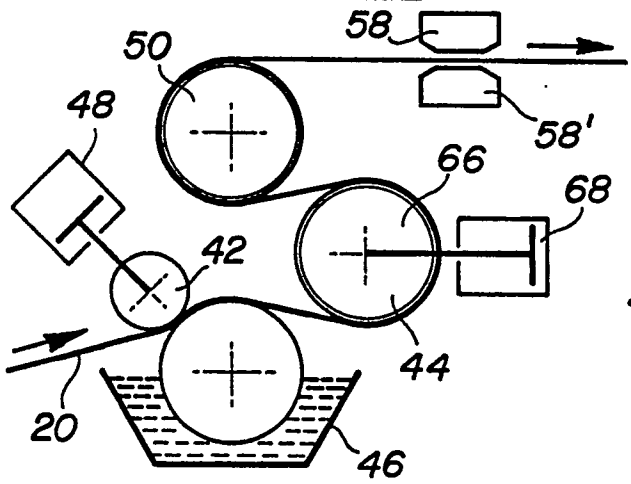


FIG. 5

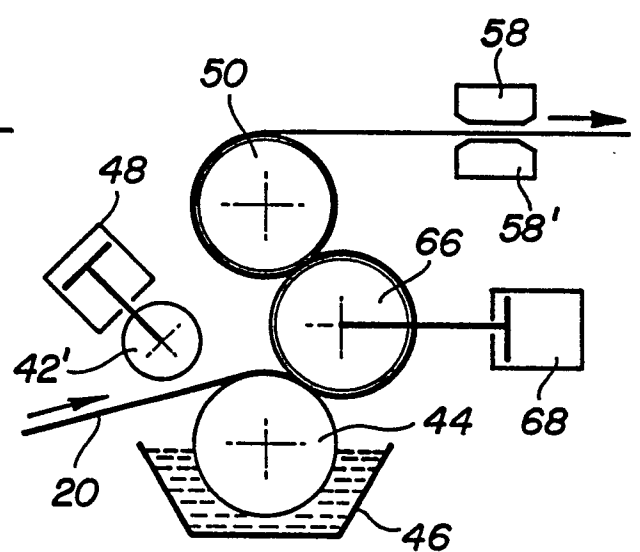


FIG. 6

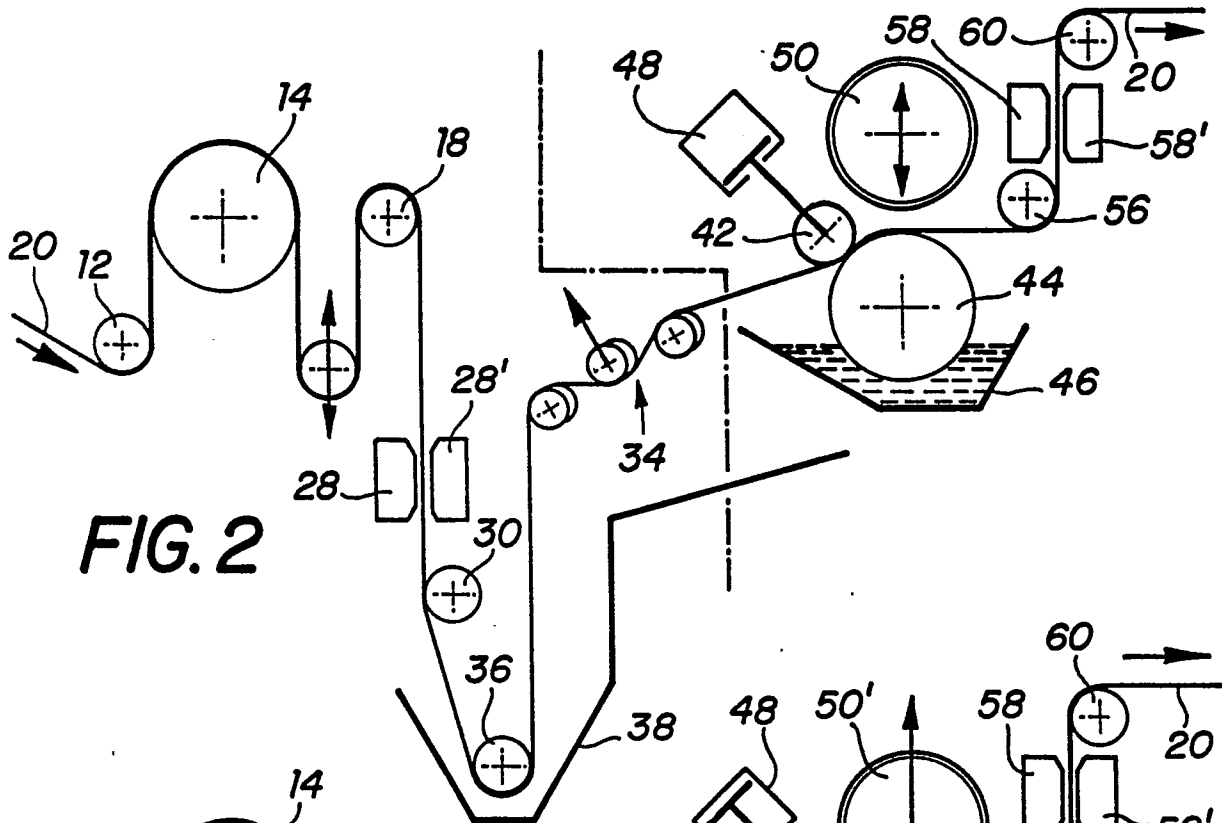


FIG. 2

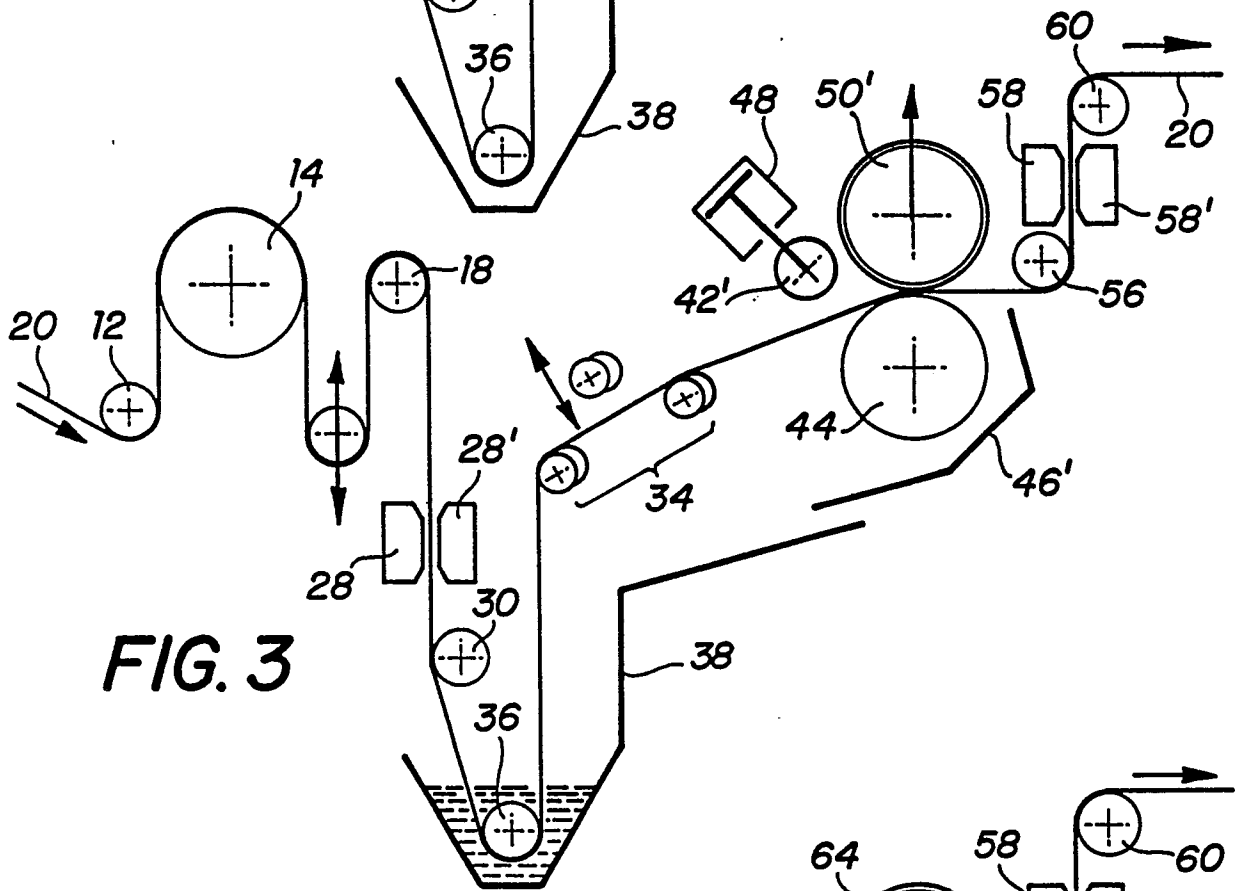


FIG. 3

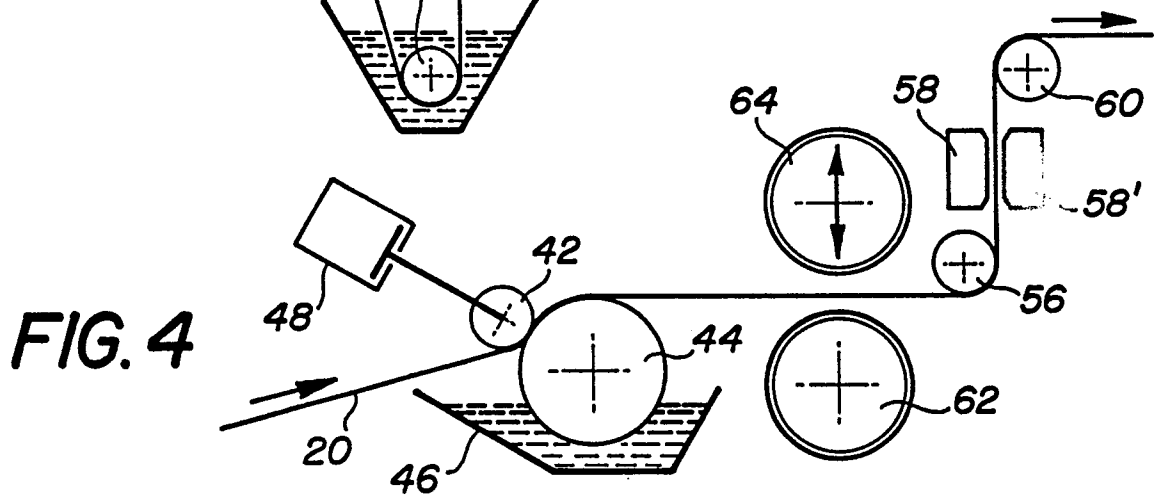


FIG. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-B-1 120 950 (JAGENBERG-WERKE) * Insgesamt * ---	1,2,5,8	D 06 B 1/14 D 06 B 3/18
X	FR-A-2 301 308 (VLISCO) * Insgesamt * ---	1,2,5	
A,D	EP-A-0 137 089 (TRIALEX) * Figuren 4,9 * ---	3,4,6,7	
A	FR-A-2 444 507 (INVENTING) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-12-1987	
		Prüfer PETIT J.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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	