



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 295 608
A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88109382.7

Int. Cl. 4: D06B 7/08

Anmeldetag: 13.06.88

Priorität: 15.06.87 DD 303791
15.06.87 DD 303792

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.88 Patentblatt 88/51

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL

Anmelder: VEB ROBUR-WERKE ZITTAU
Postfach 8, 56, 58
DDR-8800 Zittau(DD)

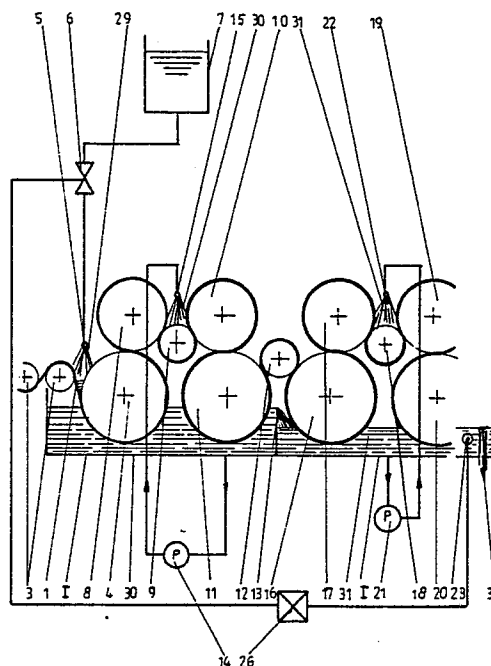
Erfinder: Golbs, Günter, Dipl.-Ing.
Gutenbergstrasse 46
DDR-8800 Zittau(DD)
Erfinder: Greif, Steffen, Dipl.-Ing.
Sorgeweg 11
DDR-8801 Spitzkunnersdorf(DD)

Vertreter: Patentanwälte Zellentin & Partner
Zweibrückenstrasse 15
D-8000 München 2(DE)

Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen.

Bei diesem Verfahren wird das Konzentrationsgefälle des Behandlungsmediums (29) so erhöht, daß die Einwirkung auf die textile Stoffbahn (1) bis zum Ende des Durchlaufs durch das Mercerisierabteil zumindest annähernd konstant ist.

Dabei wird die feuchte bzw. teilweise vorgetrocknete Stoffbahn (1) einer Walzenanordnung so zugeführt, daß sie einlaßseitig des Mercerisierabteils mit einem Behandlungsmedium (29) höherer Konzentration als der Sollkonzentration und während des weiteren Durchlaufes mit einem Behandlungsmedium (30) niedrigerer Konzentration als der Eingangskonzentration beaufschlagt wird. Dabei weist dieses Behandlungsmedium (30) eine höhere Konzentration als die Sollkonzentration auf. Die überschüssige Menge des Behandlungsmediums (29) wird einlaßseitig zu einem Bad gesammelt. Die Menge des auf die Stoffbahn (1) aufgetragenen Behandlungsmediums (29) ist infolge der Auswertung der Konzentrationsmessung des auslaufseitigen Bades des Behandlungsmediums (30) regelbar.



EP 0 295 608 A1

Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen oder Fadenscharen, die in gebundener Führung im feuchten oder vorgetrockneten Zustand über eine Anordnung von Walzen geführt, mit einem Behandlungsmedium beaufschlagt und während der Behandlung in das Behandlungsmedium eingetaucht werden, wobei eine Messung der Konzentration des Behandlungsmediums auslaßseitig durchgeführt wird.

Es ist ein Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 2 bekannt, bei dem im Mercerisierabteil, auch als Laugierabteil bezeichnet, einer Walzenmercerisiermaschine die textile Stoffbahn aus Baumwolle oder mit Baumwollanteil mit einem Behandlungsmedium, meistens Natronlauge mit einer Konzentration von 167 bis 380 g/l, gleich 20 bis 35° Bé, beaufschlagt wird. Die GB-PS 1 558 610 gibt 20 bis 35° Bé an und in Melliand Textilberichte, Sonderdruck 3/1978, werden, um einen ausreichenden Glanz der Stoffbahn zu erzielen, 20 bis 30° Bé als Sollkonzentration genannt. Höhere Konzentrationen bringen keine Glanzserhöhung. Die Konzentration des Behandlungsmediums wird der zu behandelnden textilen Stoffbahn und dem Behandlungsziel angepaßt. Es ist das Bestreben der Hersteller von Mercerisiermaschinen und deren Betreiber durch eine geeignete Technologie die Imprägnierzeiten für die textilen Stoffbahnen bei gleichem Mercerisiereffekt so kurz als möglich zu halten, um die Durchlaufgeschwindigkeit der textilen Stoffbahn und damit die Arbeitsproduktivität weiter zu erhöhen oder um kürzere Maschinenlängen bei gleicher Durchlaufgeschwindigkeit realisieren zu können.

Bei dem Verfahren nach dem Stand der Technik wird die textile Stoffbahn während des Durchlaufs durch das Laugierabteil der Mercerisiermaschine mit einem Behandlungsmedium konstanter Konzentration beaufschlagt. Das Behandlungsmedium befindet sich dabei zunächst in einer Wanne unter den Stoffbahnführungswalzen in das diese eintauchen. Die textile Stoffbahn kommt mit dem Behandlungsmedium erstmalig über die Walzen während der Eintauchphase des Stoffdurchlaufes in Berührung. Aus der Wanne wird das Behandlungsmedium durch eine Pumpe abgesaugt und im Kreislauf mittels Zulaufrohr über die volle Länge des Laugierabteils auf die textile Stoffbahn verteilt. Während des Kreislaufs des Behandlungsmediums wird dieses in einem besonderen Behälter zugeführt und in ihm die Konzentration des Behandlungsmediums gemessen. Diesem Behälter wird ein Behandlungsmedium mit höherer Konzentration

als der Sollkonzentration zugeleitet, um die durch das mit der textilen Stoffbahn eingebrachte Wasser eingetretene Verdünnung auszugleichen. Dabei wird die Konzentration des aufzubringenden Behandlungsmediums in der Regel durch eine Konzentrationsregelungseinrichtung wieder bis auf den Sollwert bis maximal 35° Bé erhöht.

Als sehr nachteilig erweist sich, daß nur am Anfang des Durchlaufs der textilen Stoffbahn durch das Mercerisierabteil ein großes Konzentrationsgefälle zwischen dem Behandlungsmedium und der feuchten textilen Stoffbahn besteht. Bekanntlich wird die notwendige Einwirkungszeit des Behandlungsmediums auf die textile Stoffbahn, um den gewünschten Mercerisiereffekt zu erzielen, von der Größe des genannten Konzentrationsgefälles bestimmt. Weiterhin wirkt sich sehr nachteilig aus, daß die in der textilen Stoffbahn enthaltene Feuchte eine Verdünnung des in der textilen Stoffbahn unmittelbar wirksam werdenden Behandlungsmediums hervorruft. Dieser Umstand verzögert die schnelle und ausreichende Mercerisation der textilen Stoffbahn erheblich. Erst gegen Ende des Durchlaufs der textilen Stoffbahn durch das Mercerisierabteil nähert sich zufolge einer Anreicherung des Behandlungsmediums in der textilen Stoffbahn die in dieser Stoffbahn wirksam werdende Konzentration des Behandlungsmediums asymptotisch der Sollkonzentration. Infolge der genannten Nachteile werden längere Imprägnierzeiten nötig, was langsamere Durchlaufgeschwindigkeiten und/oder längere Mercerisierabteile erfordert. Ein weiterer bedeutende Nachteil der durch den Feuchtegehalt der textilen Stoffbahn eintretenden Verdünnung des Behandlungsmediums ist das Entstehen von nicht mehr für den Mercerisationsprozeß verwendbarem Abprodukt. Dem wird begegnet, indem das Behandlungsmedium wieder auf die Sollkonzentration gebracht wird. Das führt jedoch zu einer nicht unbedeutenden Zunahme der Menge des Behandlungsmediums. In der Folge muß diese Überschußlauge abgeleitet werden. Um den Forderungen des Umweltschutzes gerecht zu werden, ist die Überschußlauge vor dem Ableiten in die Abwässer mit hohem Kostenaufwand entsprechend zu behandeln.

Bei der bekannten Trockenmercerisation wird die zu behandelnde textile Stoffbahn vor dem Mercerisieren einem vollständigen Trocknungsprozeß unterworfen. Das Entstehen von Überschußlauge wird verhindert. Dieser Vorteil bedingt jedoch einen großen ökonomischen Nachteil, da die Vortrocknung einen hohen Energieaufwand erfordert.

Sowohl die Naß- als auch die Mercerisation nach völliger Vortrocknung sind in der Zeitschrift

TEXTILPRAXIS, 1970 Mai, Konradin-Verlag, Leinefelden-Echterdingen (BRD), S. 305...310, beschrieben.

Die bekannten Verfahren haben den Nachteil, daß sie lange Durchlauf- und Imprägnierzeiten, einen hohen Energie- und Arbeitszeitaufwand sowie eine Belastung der Umwelt bedingen, wobei die notwendige Maschinenlänge abhängig von der Durchlaufgeschwindigkeit ist.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, ein Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen zu schaffen, bei dem das Konzentrationsgefälle so erhöht wird, daß die Einwirkung des Behandlungsmediums auf die Stoffbahn bis zum Ende des Durchlaufes durch das Mercerisierabteil zumindest annähernd konstant ist. Bei der erfindungsgemäßen Mercerisation mit Vortrocknung bis auf eine verbleibende nicht zu vernachlässigende Menge Restwasser ist der prozeßbedingte Eintrag von Flüssigkeitsmengen in das Mercerisierabteil mit den aus demselben ausgetragenen Flüssigkeitsmengen zumindest annähernd gleich. Die Erfindung ist im wesentlichen darin zu sehen, daß die textile Stoffbahn einlaßseitig des Mercerisierabteils mit einem Behandlungsmedium höherer Konzentration als der Sollkonzentration und während des weiteren Stoffbahndurchlaufs mit einem Behandlungsmedium niedriger Konzentration als der Eingangskonzentration, jedoch höherer Konzentration als der Sollkonzentration, beaufschlagt und eine vom Auftragen her überschüssige Menge des Behandlungsmediums einlaßseitig zu einem Bad gesammelt wird, wobei die Menge des einlaßseitig auf die Stoffbahn aufgetragenen Behandlungsmediums infolge der Auswertung der Konzentrationsmessung des auslaufseitigen Bades des Behandlungsmediums des Mercerisierabteils geregelt wird.

In Weiterführung dieser Lösung der Erfindung wird die textile Stoffbahn bis auf eine verbleibende nicht zu vernachlässigende Menge Restwasser vorgetrocknet, in das Mercerisierabteil eingeführt und mit einem Behandlungsmedium höherer Konzentration als der Sollkonzentration einlaßseitig beaufschlagt, wobei eine vom Auftragen her überschüssige Menge des Behandlungsmediums unterhalb der Walzen zu einem Bad gesammelt und während des weiteren Stoffbahndurchlaufs mit einem Behandlungsmedium niedriger Konzentration als der Eingangskonzentration jedoch höherer Konzentration als der Sollkonzentration beaufschlagt und auslaßseitig des Behandlungsmediums zu einem Bad gesammelt wird, wobei in diesem Bad eine Niveaumessung vorgenommen und mittels des Meßwertes der Vortrocknungsprozeß sowie mittels der Konzentrationsmessung die Menge des einlaßseitig auf die Stoffbahn aufzutragenden Behand-

lungsmediums geregelt wird.

Vorteilhafterweise wird das Behandlungsmedium einlaßseitig direkt auf die Stoffbahn aufgetragen. Der Auftrag des Behandlungsmediums auf die Stoffbahn erfolgt unmittelbar vor deren Auflaufen auf die erste Walze. Dabei wird als Behandlungsmedium vorzugsweise Natronlauge mit einer Konzentration von 40 bis 50° Bé, vorzugsweise jedoch 45° Bé verwendet.

Vorteilhafterweise wird das im Gleichstrom zur Stoffbahn des Mercerisierabteils passierende Behandlungsmedium in mindestens zwei nacheinander angeordneten Bädern gesammelt. Bei der zweiten Lösungsvariante der Erfindung wird der Vortrocknungsprozeß durch Steuerung der Durchlaufgeschwindigkeit der Stoffbahn geregelt bzw. wird der Vortrocknungsprozeß vorzugsweise durch Steuerung des Energieeintrages zur Vortrocknungseinrichtung geregelt wird.

Von besonderer Bedeutung dabei ist, daß durch die Vortrocknung in der Stoffbahn der Restwassergehalt bis auf 40 bis 60 % reduziert wird.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß das Konzentrationsgefälle des Behandlungsmediums höchstmögliche Werte annimmt und so erhöht wird, daß die Einwirkung des Behandlungsmediums auf die Stoffbahn bis zum Ende des Durchlaufs durch das Mercerisierabteil zumindest annähernd konstant ist. Ein weiterer Vorteil ist dadurch gegeben, daß der prozeßbedingte Eintrag von Flüssigkeitsmengen in das Mercerisierabteil mit den aus demselben ausgetragenen Flüssigkeitsmengen zumindest annähernd gleich ist.

Von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung ist die durch die Senkung der Imprägnierzeiten und mögliche Erhöhung der Durchlaufgeschwindigkeiten entstehende Steigerung der Arbeitsproduktivität. Alternativ ist es auch möglich, die Maschinenlängen zu reduzieren. Bei der erfindungsgemäßen teilweisen Vortrocknung verringern sich erheblich bzw. entfallen kostenaufwendige Maßnahmen zur Wiederaufbereitung des anfallenden überschüssigen benutzten Behandlungsmediums bzw. zur Entsorgung unter Beachtung des Umweltschutzes, wobei gleichzeitig auch die Energiebilanz sich ökonomischer gestaltet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungsbeispielen und Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1: eine schematische Darstellung eines Mercerisierabteils, dem die textile Stoffbahn im nassen Zustand zugeführt wird,

Fig. 2: eine schematische Darstellung eines Mercerisierabteils, bei dem die textile Stoffbahn in vorgetrocknetem Zustand zugeführt wird.

Das Mercerisierabteil, als Hauptbestandteil ein-

er Mercerisiermaschine besteht aus einer Wanne I, der Walzen 4, 8, 10, 11, Übergangswalzen 9, 12, ein Schott 13, Walzen 16, 17, 19, 20, eine Übergangswalze 18 sowie eine Konzentrationsmeßeinrichtung 23, Abflußventile 25 bzw. ein Überlaufrohr 32 zugeordnet sind.

Im Mercerisierabteil gemäß Fig. 1 sind einlaßseitig nebeneinander in etwa einem Viereck Walzen 4, 8, 10, 11 angeordnet. Jedes Walzenviereck umschließt eine Übergangswalze 9, während eine weitere Übergangswalze 12 den Übergang zu weiteren wieder annähernd im Viereck angeordneten Walzen 16, 17, 19, 20 mit Übergangswalze 18 bildet. Im Ausführungsbeispiel wurde auf die Darstellung der weiteren, im Mercerisierabteil ebenso installierten Walzen verzichtet. Einlaßseitig ist eine Reihe Ausbreitwalzen 3 vorgesehen, über die die zu mercerisierende Stoffbahn 1 in das Mercerisierabteil zuführbar ist. Vor und über der Walze 4 erstreckt sich über die Breite des Mercerisierabteils ein Spritzrohr 5, das über eine Dosiereinrichtung 6 mit einem Vorratstank 7 für ein Behandlungsmedium 29 höherer Konzentration als der Sollkonzentration verbunden ist. Die Wanne I des Mercerisierabteils ist so durch ein Schott 13 quergeteilt, daß unter den Walzen 4, 8, 10, 11 eine gesonderte Auffangwanne für das von der textilen Stoffbahn 1 ablaufende überschüssige Behandlungsmedium 30 entsteht. Dieses Behandlungsmedium 30 unterscheidet sich von dem aufgespritzten dadurch, daß es Anteile von Restwasser aus der textilen Stoffbahn 1 enthält. Das Schott 13 ist mit einem Überlauf versehen. Analog dem vorderen Teil der Wanne I sind im hinteren Teil nach dem Schott 13 die weiteren Walzen 16, 17, 19, 20 mit der Übergangswalze 18 vorgesehen.

Wie bereits erwähnt, schließen sich weitere, nicht dargestellte Walzenanordnungen an. Auch unter diesen Walzen sind jeweils mittels Schotte mit Überläufen gebildete Auffangwannen vorgesehen. Zu der Dosiereinrichtung 6 führt eine Regelleitung mit einem Regler 26, der von einer Konzentrationsmeßeinrichtung 23, welche auslaßseitig in der Wanne I installiert ist, beaufschlagbar ist. Eingangsseitig zwischen den Walzen 8, 10 und über der Übergangswalze 9 ist ein weiteres Spritzrohr 15 angeordnet, das über eine Förderpumpe 14 mit einer Rohrleitung vom Boden des vorderen Teils der Wanne I für das Behandlungsmedium 30 einen Kreislauf bildet. Ein gleichartiges System befindet sich mit einer Förderpumpe 21 und einem Spritzrohr 22 des Mercerisierabteils im auslaßseitigen Teil der Wanne I. Dieser Teil der Wanne I sammelt das ablaufende Behandlungsmedium 31, das auf die über die Walzen 16, 17 und 19, 20 mit Übergangswalze 18 laufende textile Stoffbahn 1 gespritzt wurde.

Nach Figur 2 sind in Durchlaufrichtung der

textilen Stoffbahn 1 eine Vortrocknungseinrichtung 2 und Ausbreitwalzen 3 angeordnet. Vor und über der ersten Walze 4 ist ein Spritzrohr 5 installiert, das über eine Dosiereinrichtung 6 mittels Rohrleitung mit einem Vorratstank 7 verbunden ist. Der ersten Walze 4 schließen sich weitere Walzen 8, 9, 10, 11, 12 an. Auf die Darstellung aller Walzen bis zum Auslaß des Mercerisierabteils wurde der Einfachheit halber verzichtet. Der Boden des Mercerisierabteils ist unter der Walze 12 durch ein Schott 13 quergeteilt. Vom Boden des Mercerisierabteils unter der Walze 11 führt eine Rohrleitung zu einer Förderpumpe 14 und von dort zu einem weiteren über der Walze 9 angebrachten Spritzrohr 15. Auslaßseitig des Mercerisierabteils sind die Walzen 16, 17, 18, 19, 20 angeordnet. Eine Rohrleitung vom Boden des Mercerisierabteils unter der Walze 20 führt zu einer weiteren Förderpumpe 21. Ein weiteres, über der Walze 18 angeordnetes Spritzrohr 22 ist mittels Rohrleitung mit dieser Förderpumpe 21 verbunden. Ausgangs seitig und im unteren Teil des Mercerisierabteils befindet sich noch eine Konzentrationsmeßeinrichtung 23, eine Laugenstandsmeßeinrichtung 24 sowie ein Abflußventil 25. Das Abflußventil 25 mündet in eine nicht dargestellte Entsorgungseinrichtung oder in eine Wiederaufbereitungsanlage. Die Konzentrationsmeßeinrichtung 23 ist über einen Regler 26 mit der Dosiereinrichtung 6 regelungstechnisch verbunden. Eine weitere Regelleitung führt von der Laugenstandsmeßeinrichtung 24 zu einem Regler 27 für die Durchlaufgeschwindigkeit der Stoffbahn 1, der einen Mehrmotorenantrieb 28 beaufschlagt.

Die Stoffbahn 1 wird während des Veredelungsprozesses zunächst in die Vortrocknungseinrichtung 2 eingefahren und dort abhängig von den dem Regler 27 von der Laugenstandsmeßeinrichtung 24 eingegebenen Meßwerten vorgetrocknet. Im Ausführungsbeispiel geschieht dies durch Regelung der Durchlaufgeschwindigkeit der Stoffbahn 1. Die Stoffbahn 1 passiert das Mercerisierabteil in gebundener Führung, indem sie ohne Freiräume nach dem Auflaufen auf den Mantel der Walze 4 auf die Manteloberflächen weiterer Walzen 8 bis 12 übergeht. Unmittelbar vor dem Erreichen der Walze 4 wird auf die Stoffbahn 1 ein Behandlungsmedium 29 höherer Konzentration als der Sollkonzentration mittels des Spritzrohres 5 aufgespritzt. Da dieses Behandlungsmedium 29 hochkonzentriert ist, stellt sich trotz der in der Stoffbahn 1 enthaltenen nicht unbedeutenden Wassermenge und zufolge der Regelung der Zuführungsmenge des Behandlungsmediums 29 durch den Regler 26 in der Stoffbahn 1 bereits einlaßseitig eine annähernde Sollkonzentration ein. Dadurch wird der Mercerisierprozeß beschleunigt. Das abfließende überschüssige Behandlungsmedium 30 sammelt sich unterhalb der Walzen 4, 8, 9, 10, 11, 12 zu

einem Bad. Dieses Behandlungsmedium 30 weist eine etwas niedrigere Konzentration als das ursprünglich aufgespritzte auf, da in ihm auch Wasser aus der Stoffbahn 1 enthalten ist. Die Konzentration des Behandlungsmediums 30 ist jedoch immer noch höher als die Sollkonzentration. Das Behandlungsmedium 30 wird mittels der Förderpumpe 14 über das Spritzrohr 15 auf die über die Walzen 8 bis 12 laufende Stoffbahn 1 aufgespritzt. Sobald das gesammelte Behandlungsmedium 30 eine bestimmte Füllstandshöhe erreicht, strömt es über das Schott 13 in Auslaßrichtung des Mercerisierabteils und sammelt sich in dem Raum unter den nicht dargestellten Walzen und dem der Walzen 16 bis 20. Das hier wiederum zu einem Bad gesammelte Behandlungsmedium 31 wird im Kreislauf geführt, indem es mittels der Förderpumpe 21 über das Spritzrohr 22 auf die u. a. die Walzen 16 bis 20 passierende Stoffbahn 1 gespritzt wird. Durch das Behandlungsmedium 31, das anfangs noch etwas höher konzentriert ist als die zu erreichende Konzentration in der Stoffbahn 1, wird noch vor dem Auslaß des Mercerisierabteils in der Stoffbahn 1 die Sollkonzentration erreicht. Durch die stufenweise Behandlung der Stoffbahn 1 mit den Behandlungsmedien 29, 30, 31 in sehr hoher Konzentration bis nahe der Sollkonzentration wird der Mercerisierereffekt in bedeutend kürzerer Zeit als bei dem bekannten Stand der Technik erreicht. Die Flüssigkeitsmenge innerhalb des Mercerisierabteils bleibt zufolge der durch die Laugenstandsmeßeinrichtung 24 gesteuerten Vortrocknung konstant, da mit der Stoffbahn 1 aus dem Mercerisierabteil die gleiche Menge Behandlungsmedium 31 ausgetragen wird, wie die Summe von mit der Stoffbahn 1 eingetragenen Restwasser und über das Spritzrohr 5 zugeführtem Behandlungsmedium 29. Um die durch das Schott 13 gebildeten zwei Teile der Wanne 1 bei Bedarf reinigen zu können, sind im Boden des Mercerisierabteils Abflußventile 25 vorgesehen.

Ansprüche

1. Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen oder Fadenscharen, die in gebundener Führung im feuchten Zustand über eine Anordnung von Walzen geführt, mit einem Behandlungsmedium beaufschlagt und während der Behandlung in das Behandlungsmedium eingetaucht werden, wobei eine Messung der Konzentration des Behandlungsmediums auslaßseitig durchgeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Stoffbahn (1) einlaßseitig des Mercerisierabteils mit einem Behandlungsmedium (29) höherer Konzentration als der Sollkonzentration und während des weiteren Stoffbahndurchlaufes mit einem Behandlungsme-

dium (30) niedriger Konzentration als der Eingangskonzentration, jedoch höherer Konzentration als der Sollkonzentration, beaufschlagt und eine vom Auftragen her überschüssige Menge des Behandlungsmediums (30) einlaßseitig zu einem Bad gesammelt wird, wobei die Menge des einlaßseitig auf die Stoffbahn (1) aufgetragenen Behandlungsmediums (29) infolge der Auswertung der Konzentrationsmessung des auslaufseitigen Bades des Behandlungsmediums (31) des Mercerisierabteils geregelt wird.

2. Verfahren zum Mercerisieren von textilen Stoffbahnen oder Fadenscharen, die in gebundener Führung in vorgetrocknetem Zustand über eine Anordnung von Walzen geführt, mit einem Behandlungsmedium beaufschlagt und während der Behandlung in das Behandlungsmedium eingetaucht werden, wobei eine Messung der Konzentration des Behandlungsmediums auslaßseitig durchgeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Stoffbahn (1) bis auf eine verbleibende nicht zu vernachlässigende Menge Restwasser vorgetrocknet, in das Mercerisierabteil eingeführt und mit einem Behandlungsmedium (29) höherer Konzentration als der Sollkonzentration einlaßseitig beaufschlagt wird, wobei vom Auftragen her eine überschüssige Menge des Behandlungsmediums (29) unterhalb der Walzen (4, 8) zu einem Bad gesammelt und während des weiteren Stoffbahndurchlaufes mit einem Behandlungsmedium (30) niedrigerer Konzentration als der Eingangskonzentration jedoch höherer Konzentration als der Sollkonzentration beaufschlagt und auslaßseitig des Behandlungsmediums (30) zu einem Bad gesammelt wird, wobei in diesem Bad eine Niveaumessung vorgenommen und mittels des Meßwertes der Vortrocknungsprozeß sowie mittels der Konzentrationsmessung die Menge des einlaßseitig auf die Stoffbahn (1) aufzutragenden Behandlungsmediums (29) geregelt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Behandlungsmedium (29) einlaßseitig direkt auf die Stoffbahn (1) aufgetragen wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Behandlungsmedium (29) auf die Stoffbahn (1) unmittelbar vor deren Auflaufen auf die Walze (4) aufgetragen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Behandlungsmedium (29) Natronlauge mit einer Konzentration von 40 bis 50° Bé, vorzugsweise 45° Bé, ist.

6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das im Gleichstrom zur Stoffbahn (1) das Mercerisierabteil passierende Behandlungsmedium (29, 30) in mindestens zwei nacheinander angeordneten Bädern gesammelt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vortrocknungsprozeß durch Steuerung der Durchlaufgeschwindigkeit der Stoffbahn (1) geregelt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vortrocknungsprozeß durch Steuerung des Energieeintrags zur Vortrocknungseinrichtung (2) geregelt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Vortrocknung in der Stoffbahn (1) der Restwassergehalt bis auf 40 bis 60 % reduziert wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

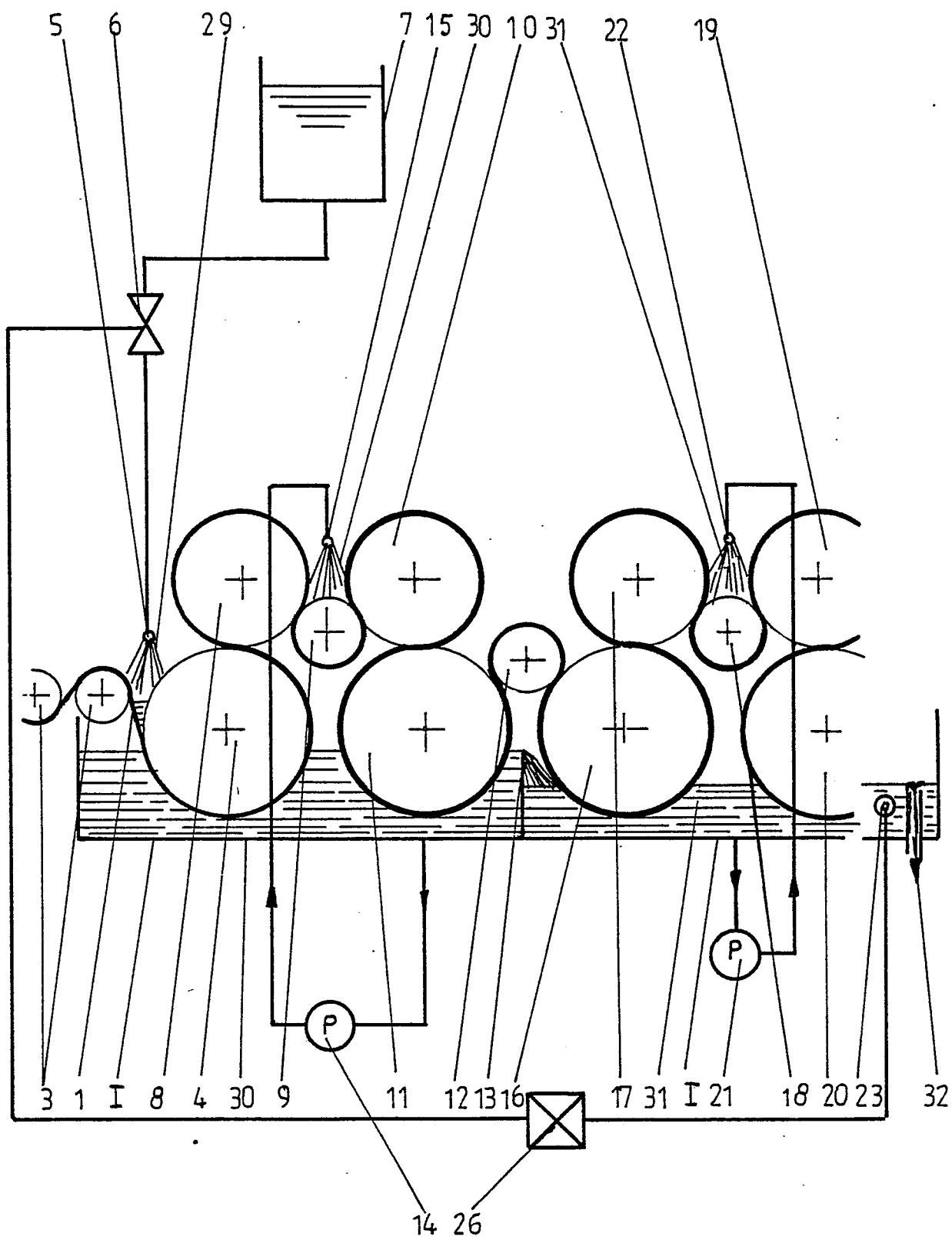
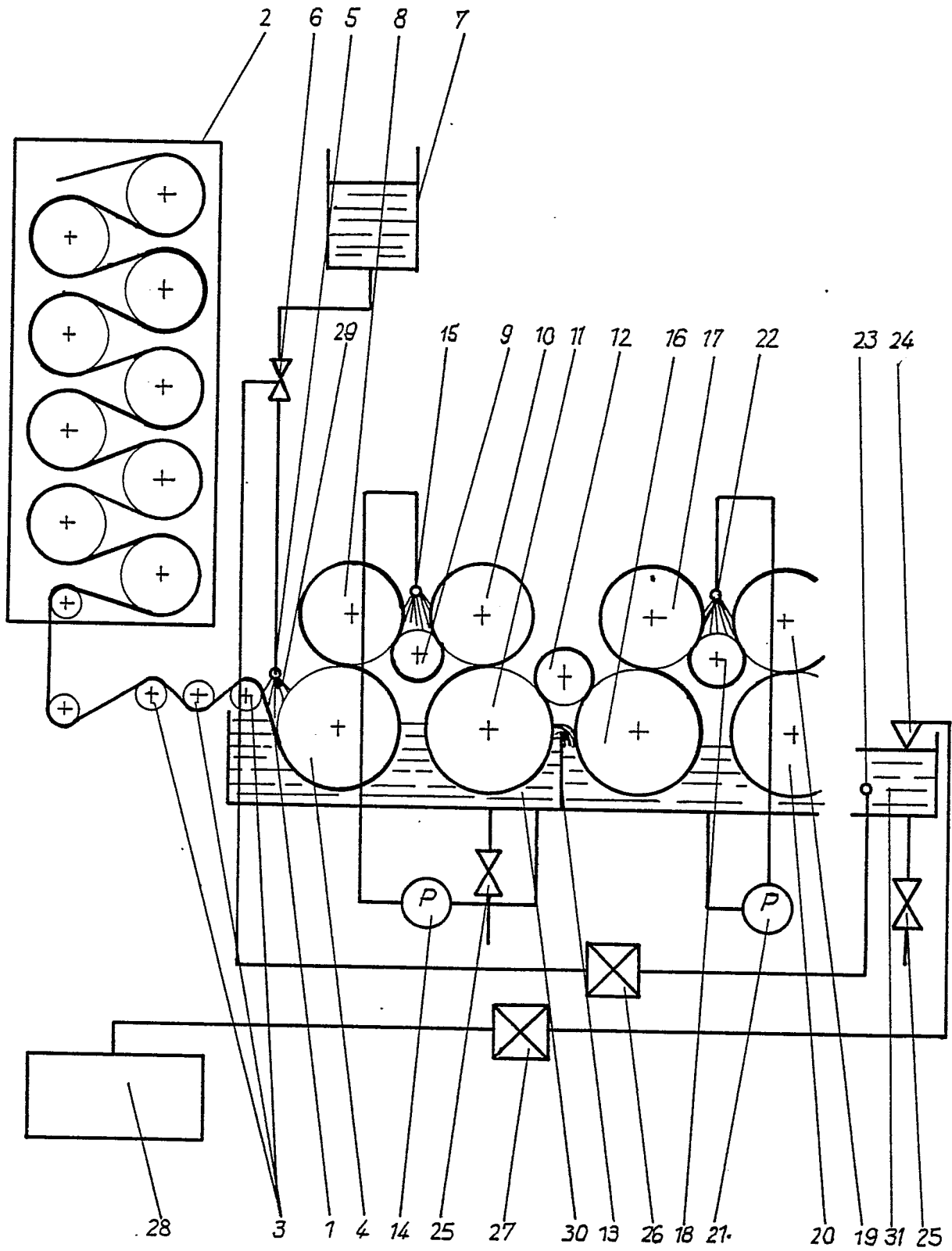


Fig.1

Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 9382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 039 780 (JOSEF OTTEN) ---		D 06 B 7/08
A	US-A-3 862 822 (KLEINWEFERS) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-09-1988	
		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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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			