

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 166 316
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: **85107316.3**

51

Int. Cl.⁴: **D 06 B 15/00**

22

Anmeldetag: **13.06.85**

30

Priorität: **20.06.84 DE 3422759**

71

Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft,**
Carl-Bosch-Strasse 38, D-6700 Ludwigshafen (DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.01.86**
Patentblatt 86/1

84

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

72

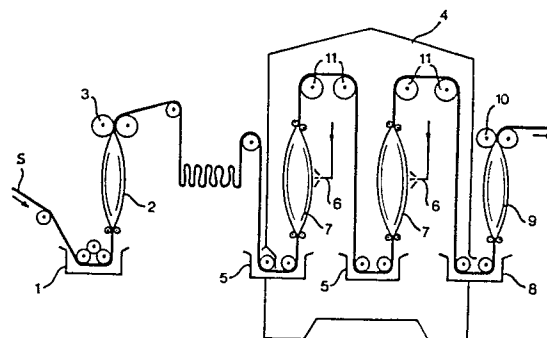
Erfinder: **Ruppert, Guenther, Rosenweg 23,**
D-6830 Schwetzingen (DE)

54

Verfahren zur Beseitigung der Bugmarkierung bei Maschenware in Schlauchform sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

57

Verfahren zur Beseitigung der Bugmarkierung bei Maschenware (S) in Schlauchform während der kontinuierlichen Einfärbung und anschließenden Fixierung der aufgetragenen Farbstoffe, wobei man die Maschenware während des Fixierens der aufgetragenen Farbstoffe mindestens einmal mittels Wasserdampf (6) ballonförmig aufbläst und wieder flachlegt.



EP 0 166 316 A1

Verfahren zur Beseitigung der Bugmarkierung bei Maschenware in Schlauchform sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beseitigung der Bugmarkierung
05 bei Maschenware in Schlauchform während der kontinuierlichen Einfärbung und anschließenden Fixierung der aufgetragenen Farbstoffe, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Kontinuierliches Färben von Maschenware in Schlauchform (auch Schlauch-
10 ware genannt), bestehend aus natürlichen und/oder synthetischen Fasern, erfolgt durch Imprägnieren der Schlauchware mit einer Pigmentsuspension oder Farbstofflösung und anschließendem Fixieren der Farbstoffe mit Dampf und nachfolgender Fertigstellung der Färbung.

Bei dieser Arbeitsweise war es bisher nicht zu vermeiden, daß die beim
15 Foulardieren entstehende Bugmarkierung auch nach dem Fixieren der Farbstoffe sichtbar blieb. So wird in der Zeitschrift "Melliand Textilberichte" 2/1984, auf den Seiten 119 und 120 in einem Artikel von Prof. Dr. Senner darauf hingewiesen, daß trotz einschlägiger Erfahrung
20 der Schlauchwarenfärberpioniere und trotz mannigfaltiger Verfahren und Apparaturen, die bugmarkierungsfreie Arbeitsweise bei der kontinuierlichen Färbetechnik für Maschenware in Schlauchform offensichtlich nicht zu verwirklichen ist.

Des weiteren kann auch mit dem aufwendigen Verlegegerät für das Verlegen
25 von Bruchfalten in schlauchförmigem Textilgut - wie in der Patentschrift 32 40 406 dargelegt - eine Bugmarkierung nicht in jedem Fall vermieden werden.

Es stellte sich daher die Aufgabe, mittels eines einfachen und wirtschaftlichen
30 Verfahrens zu gewährleisten, daß beim Färben von Maschenware in Schlauchform die Bugmarkierung absolut vermieden wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Maschenware
35 während des Fixierens der aufgetragenen Farbstoffe mindestens einmal mittels Wasserdampf ballonförmig aufgeblasen und wieder flachgelegt wird.

Weitere Merkmale des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand der
Unteransprüche.

40 Es wurde nämlich gefunden, daß man Färbungen ohne Bugmarkierungen erhält, wenn man die Schlauchware nach dem Eintritt in das Fixiergerät (auch Dämpfer genannt) durch Wasserdampf oder Stickstoff oder ein anderes iner-

tes Gas, ausströmend aus Düsen, aufbläst. Durch das Aufblasen öffnet sich die Schlauchware zu einem Ballon, so daß die Farbstofffixierung unter absolut gleichmäßigen technologischen Bedingungen erfolgen kann. Durch diese Arbeitsweise kann die beim Klotzen mit Farbstoffflotte mehr oder weniger
05 entstehende Bugmarkierung ausgeglichen werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit den wesentlichen erfinderischen Merkmalen ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die Zeichnung veranschaulicht das Prinzip des Verfahrens und
10 der Vorrichtung.

Hierbei kann als allgemein bekannt angesehen werden, daß die unbehandelte (rohe) oder vorbehandelte Schlauchware S in einem Tauchtrog 1 mit möglichst kleinem Flottenvolumen mit Farbstoffflotte getränkt wird. Dabei
15 ist es entscheidend, den Netzvorgang durch eine mechanische Einrichtung - beispielsweise eine Unterflottenquetsche - zu unterstützen. Durch diese Maßnahme kann die Bugmarkierung beim Farbstoffklotz deutlich verringert werden. Nach dem Tränken mit der Farbstoffflotte wird die Schlauchware mit Preßluft aufgeblasen 2 und nachfolgend mittels eines Quetschwerks
20 abgequetscht 3. Der Belag der Quetschwalzen hat eine Härte zwischen 30 und 70° shore, die Flottenaufnahme liegt zwischen 60 und 150 Prozent, bezogen auf das Trockengewicht der Schlauchware. Nach dem definierten Abquetschen wird die Schlauchware in den Dämpfer 4 eingeführt und in mindestens einem Tauchtrog 5 mit den Fixierchemikalien und Hilfsmitteln imprägniert. Erfindungsgemäß wird nun die jeweils nach dem Passieren eines
25 Tauchtrogs mit Flottenüberschuß beladene Ware mittels aus einer Düse 6, vorzugsweise aus mehreren parallel angeordneten Düsen 6, ausströmenden Dampfes aufgeblasen 7, wobei erfindungsgemäß die ansonsten ohne Aufblasung entstehende Bugmarkierung ausgeglichen wird. Anstatt Dampf kann auch
30 Stickstoff oder ein inertes Gas verwendet werden. Beim Austreten der Schlauchware aus dem Dämpfer wird die Schlauchware in bekannter Weise durch eine mit Frischwasser beladene Einrichtung 8 geführt, auf 50 - 20°C abgekühlt und der nicht auf den Fasern fixierte Farbstoff teilweise entfernt. Danach wird die Schlauchware vor dem Entwässerungsquetschwerk 10
35 wieder aufgeblasen 9, um Faltenbildung zu vermeiden. Anschließend wird die Schlauchware in bekannter Weise weiterbehandelt. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es sinnvoll, den ersten Tauchtrog 5 beim Eintritt der Schlauchware in den Dämpfer und die Einrichtung 8 jeweils als Wasser-
schloß auszuführen, um das Fixiergerät luftdicht abzuschließen.

Beispiel 1

- Eine nicht vorbehandelte Baumwolle-Interlock-Maschenware wird mit einer wäßrigen Farbflotte geklotzt, die 40 Teile des Farbstoffs C.I. vat red 32, 10 Teile eines schaumarmen Netzmittels und 2 Teile eines speziellen Dispergiermittels in 1000 Teilen Flotte enthält. Die Flottenaufnahme beträgt 85 %. Die Ware wird nunmehr in einen Dämpfer mit luftfreier Sattdampf-atmosphäre eingefahren. In dem Dämpfer befinden sich zwei Tauchtröge mit einer Chemikalienflotte, die 100 Teile Soda calc., 1 Teil eines Dispergiermittels auf Basis Naphthalinsulfosäure, 1 Teil eines EDTA-Produktes und 60 Teile Natriumdithionit (Hydrosulfit) in 1000 Teilen Flotte enthält. Jeweils nach dem Verlassen der Tauchtröge wird die Schlauchware mit Dampf aufgeblasen. Die Verweilzeit der Ware im Dämpfer beträgt 30 Sekunden. Durch ein Wasserschloß wird die Ware aus dem Dämpfer geführt und dabei mit Wasser von 35°C gespült, dann abgequetscht und wie üblich oxidiert und geseift. Es resultiert eine satte Rotfärbung ohne Bugmarkierung.

Beispiel 2

- Eine vorgewaschene Baumwolle-Single Jersey-Maschenware wird in einer wäßrigen Farbflotte imprägniert, die in 1000 Teilen 30 Teile des Farbstoffs C.I. vat blue 4, 5 Teile eines schaumarmen Netzmittels und 1 Teil eines speziellen Dispergiermittels enthält. Die Ware wird auf 90 % Flottenaufnahme abgequetscht und in einem Dämpfer mit Sattdampf-atmosphäre eingefahren. Zur Fixierung des Farbstoffes wird die Ware im Dämpfer durch zwei Tauchtröge geführt, die eine Chemikalienflotte mit 110 Teilen Natronlauge 38°Bé, 1 Teil eines Dispergiermittels, 1 Teil eines EDTA-Produktes, 2 Teile Natriumnitrit und 50 Teile Natriumdithionit in 1000 Teilen Flotte enthält. Nach dem Passieren der Tauchtröge wird die Schlauchware mit Dampf aufgeblasen und 25 Sekunden gedämpft. Nach dem Spülen im Wasserschloß mit Frischwasser bei 37°C wird die Ware in ein Oxidationsbad eingefahren, das 3 Teile Ludigol (Natriumsalz der m-Nitrobenzolsäure) in 1000 Teilen Flotte enthält und bei 60°C behandelt. Nachfolgend wird gespült und kochend geseift. Es resultiert eine brillante Blaufärbung mit egalem Gesamtausfall.

Beispiel 3

- Eine nicht vorbehandelte Baumwolle/Polyamid-Feinripp-Maschenware wird mit einer wäßrigen Farbflotte geklotzt, die auf 1000 Teilen 5 Teile des Farbstoffes C.I. vat green 1, 10 Teile eines schaumarmen Netzmittels und 2 Teile eines speziellen Dispergiermittels enthält. Die Flottenaufnahme der Ware beträgt 83 %. Die Ware wird nunmehr in einen Dämpfer eingeführt,

- mit einer Chemikalienflotte die 80 Teile Natronlauge 38°Be, 1 Teil eines Dispergiermittels, 1 Teil eines EDTA-Produktes und 40 Teile Natriumdi-thionit in 1000 Teilen Flotte enthält in zwei Tauchtrögen imprägniert, mit Stickstoff aufgeblasen und 40 Sekunden unter Sattdampfbedingungen gedämpft. Nachfolgend wird in einem Wasserschloß mit Wasser von 33°C ge-
spült, abgequetscht und mit 2 Teilen Ludigol in 1000 Teilen Flotte bei 60°C oxidiert. Dann wird die Ware im Seifbad mit 1 Teil eines handelsüblichen Waschmittels und 5 Teilen Wasserstoffperoxid 50 % einbadig geseift und nachgebleicht. Man erhält eine lindgrün gefärbte Ware ohne Bugfalten-
markierung.

Beispiel 4

- Eine vorgewaschene Baumwolle-Pique-Maschenware wird mit einer wäßrigen Farbflotte imprägniert, die in 1000 Teilen 40 Teile des Farbstoffes C.I. reactive red 2, 10 Teile des Farbstoffes C.I. reactive yellow 144, 10 Teile eines schaumarmen Netzmittels und 3 Teile Ludigol enthält. Die Schlauchware wird auf eine Flottenaufnahme von 95 % abgequetscht und nachfolgend bei 130°C mit einem Feuchtegehalt von 80 % in der Dämpferatmosphäre 30 Sekunden gedämpft. Am Dämpfereingang und in einem zweiten Tauchtrog im Dämpfer wird die Ware durch eine Chemikalienflotte geführt, die 250 Teile Natriumsulfat und 5 Teile Natronlauge 38°Be in 1000 Teilen Flotte enthält und mit Dampf aufgeblasen. Nach dem Dämpfen wird mit kaltem Wasser zur Entfernung des aufgebrauchten Salzes gespült und nach einem warmen Spülen mit 2 Teilen eines speziellen Dispergiermittels und 1 Teil eines handelsüblichen Waschmittels in 1000 Teilen Flotte kochend bei pH 8 geseift. Man erhält eine gleichmäßige, scharlachrote Färbung.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beseitigung der Bugmarkierung bei Maschenware in Schlauchform während der kontinuierlichen Einfärbung und anschließenden Fixierung der aufgetragenen Farbstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschenware während des Fixierens der aufgetragenen Farbstoffe mindestens einmal mittels Wasserdampf ballonförmig aufgeblasen und wieder flachgelegt wird.
- 05 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Aufblasen der Maschenware in Schlauchform ein inertes Gas verwendet wird.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß Ansprüchen 1 und 2, bestehend aus einem handelsüblichen Dämpfer mit mindestens einem Tauchtrog für die Vorhaltung der Farbstoffflotte, Umlenkrollen für die Führung der Maschenware in Schlauchform und einer Einrichtung für die Vorhaltung von Frischwasser, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Tauchtrog (5) und den Umlenkrollen (11) mindestens eine Düse (6) für Wasserdampf oder ein inertes Gas zum Aufblasen der Maschenware angeordnet ist.

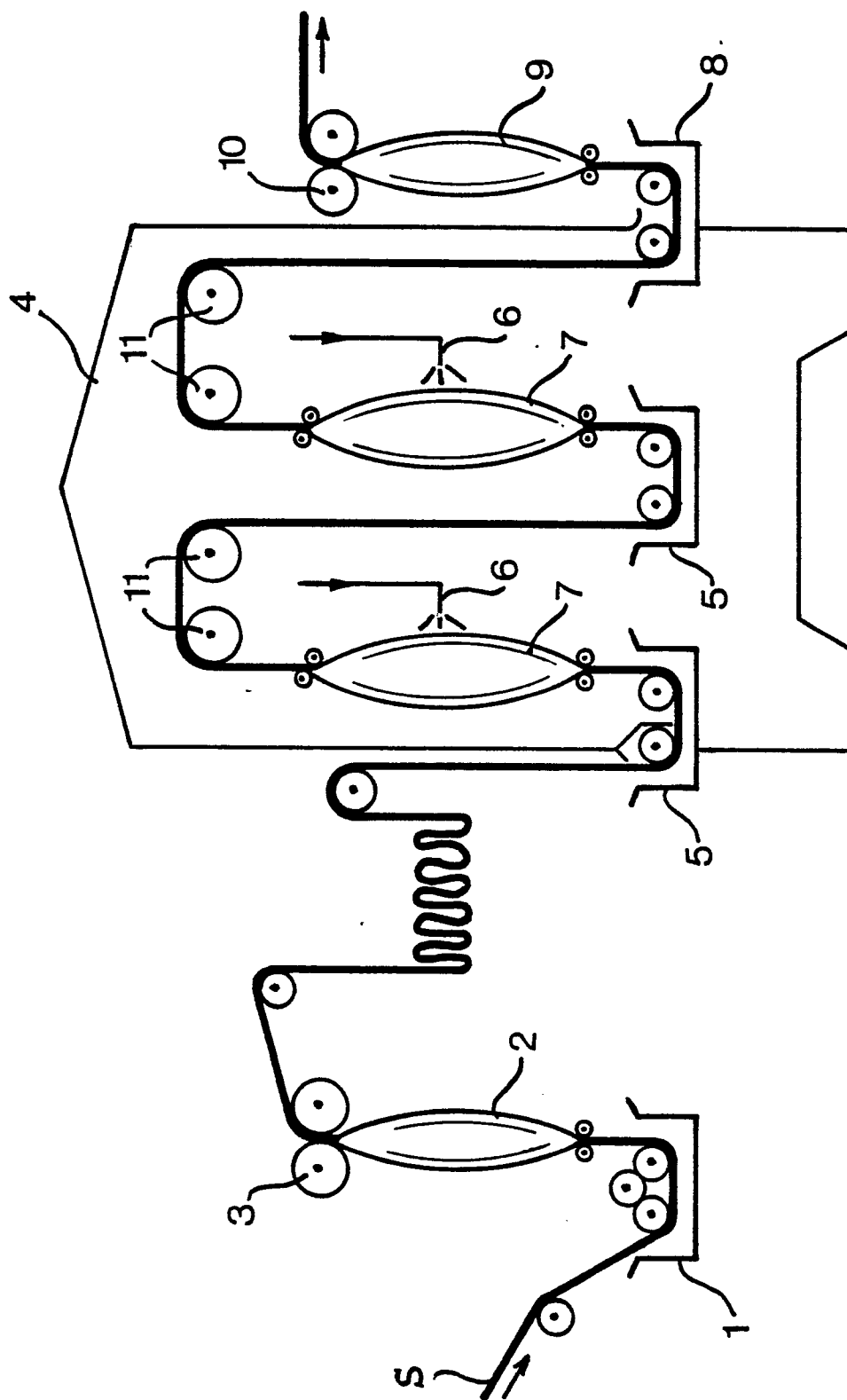
Zeichn.

10

15

20

25





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0166316
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 7316

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	GB-A-2 039 966 (NITTOBO ITAMIKAKO) * Insgesamt *	1,3	D 06 B 15/00
X	DE-A-3 029 331 (RUCKH) * insgesamt *	1,3	
E	INTERNATIONAL DYER & TEXTILE PRINTER, Band 169, Nr. 10, Oktober 1984, Seiten 12-13, Bradford, Yorkshire, GB; "Innovations in tubular knits mercerising and combined drying and finishing"	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-09-1985	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 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			