

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 670 382 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95101203.8**

51 Int. Cl.⁶: **D02J 3/16, B65H 71/00**

22 Anmeldetag: **30.01.95**

30 Priorität: **04.03.94 CH 647/94**

72 Erfinder: **Herger, Josef**
Acherli 21
CH-6423 Seewen (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.95 Patentblatt 95/36

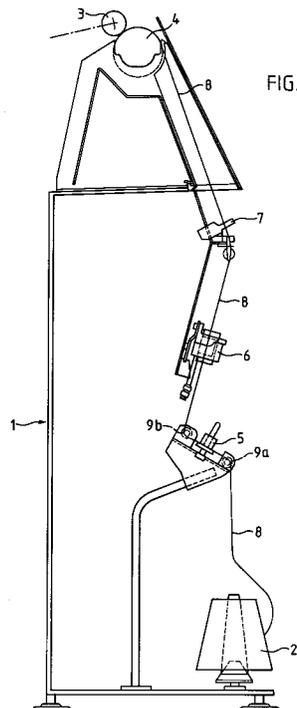
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

74 Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
Postfach 473
CH-8034 Zürich (CH)

71 Anmelder: **Schärer Schweiter Mettler AG**
Neugasse 12
CH-8810 Horgen (CH)

54 **Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Garn.**

57 Ein Faden (8) wird von einer Vorlagespule (2) auf eine Auflaufspule (3) umgespult und dabei nacheinander durch einen zwischen zwei Fadenbremsen (9a, 9b) angeordneten Paraffineur (5), der Trockenparaffin auf den Faden (8) aufbringt, und einen Garnsengbrenner (6) gezogen. Auf diese Weise werden sehr niedrige Reibwerte und niedrige Haarigkeit des behandelten Garns erzielt. Ausserdem können die Behandlungsschritte Sengen und Paraffinieren in einem einzigen Arbeitsgang erledigt werden. Statt Trockenparaffin kann auch Heiss- oder Kaltwachs aufgebracht werden.



EP 0 670 382 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung von Garn gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Es ist schon seit langem bekannt, die Haarigkeit von Garnen, die bei bestimmten Anwendungen störend ist, indem sie z. B. eine gewisse Flauschigkeit des Gewebes bewirkt, durch Sengen zu reduzieren und dadurch vor allem für die Herstellung glatter, glänzender Gewebe geeignete Garne herzustellen. Das Sengen wird auf eigens dafür vorgesehenen Sengmaschinen ausgeführt, auf welchen das Garn von einer Vorlagenspule auf eine Aufwickelspule umgespult und dabei durch einen Garnsengbrenner gezogen wird. Derartige Sengmaschinen sind z. B. in DE-C-3 031 797 und in Dipl.-Ing. J. Schneider: Vorbereitungsmaschinen für die Weberei, Springer Verlag 1955, S. 59 - 65 beschrieben.

Ausserdem ist es seit langem bekannt, den Reibwert von Garnen durch Aufbringen von Wachs, z. B. von Trockenparaffin, zu beeinflussen, vor allem, ihn im Hinblick auf eine Verwendung derselben in Wirk- oder Strickmaschinen herabzusetzen. Im Prosekt "Präparations-Systeme" der SSM Schärer Schweizer Mettler AG sind mehrere Typen von Aufbringvorrichtungen beschrieben und dargestellt.

Für bestimmte Anwendungen müssen Garne sowohl gesengt als auch durch Aufbringen von Wachs präpariert werden. Wegen der Hitzeempfindlichkeit des Wachses war man immer davon ausgegangen, dass ein Sengen von bereits gewachstem Garn zum Abdampfen oder zu untragbaren chemischen Veränderungen des Wachses führen müsse, auch Zerstörung oder mindestens Beschädigung des Garns bewirken dürfte, weshalb das Garn unbedingt zuerst gesengt und dann gewachst werden müsse. Da Garn beim Sengen zu heiss wird, als dass es in einem einzigen Umspulvorgang nacheinander gesengt und gewachst werden könnte, sind bei dieser Reihenfolge stets zwei Umspulvorgänge erforderlich, was natürlich hohen Zeit- und auch apparativen Aufwand für die kombinierte Behandlung bedeutet.

Ueberraschenderweise hat sich jedoch herausgestellt, dass beim Sengen von gewachstem Garn nicht nur keine Minderung seiner Qualität oder gar Zerstörung oder Beschädigung desselben auftritt, sondern in vielen Fällen sogar Garn mit besonders tiefen Reib- und Haarigkeitswerten entsteht, welche unter den Werten liegen, die bei gleichem Ausgangsmaterial durch Sengen und anschliessendes Aufbringen von Wachs erzielt werden.

Die erfindungsgemässe Behandlung von Garn führt in völlig unerwarteter Weise zu Resultaten, die günstiger sind als die mit dem bisher üblichen Verfahren erzielten. Darüberhinaus erlaubt sie eine wesentliche Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens, da Aufbringen von Wachs und anschliessendes Sengen ohne weiteres in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

Die Erfindung schafft ausserdem eine zur Behandlung von Garn durch Aufbringen von Wachs und anschliessendes Sengen während eines einzigen Umspulvorgangs geeignete Vorrichtung.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Figur dargestellt, die in Seitenansicht ein Beispiel einer erfindungsgemässen Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens zeigt.

Die Vorrichtung weist am Fuss eines Gehäuses 1 eine Vorlagenspule 2 auf und oben eine Auflaufspule 3, welche von einer Nutentrommel 4, die gleichzeitig als Fadenverlegevorrichtung dient, angetrieben wird. Oberhalb der Vorlagenspule 2 ist ein Paraffineur 5 bekannter Bauart, bei welchem das Garn über die Stirnfläche eines rotierenden Zylinders aus Trockenparaffin gezogen wird, angeordnet, darüber ein Garnsengbrenner 6, vorzugsweise ein Gasbrenner ebenfalls bekannter Ausführung. Statt des Paraffineurs 5 könnte auch eine bekannte Aufbringvorrichtung für Heiss- oder Kaltwachs eingesetzt werden. Zwischen dem Garnsengbrenner 6 und der Nutentrommel 4 ist ein Fadenwächter 7 zur Feststellung von Fadenbrüchen angebracht. Zur Regelung der Fadenspannung und damit des Paraffinauftrags am Paraffineur 5 sowie der Dichte der Auflaufspule 3 ist vor und hinter dem Paraffineur 5 je eine Fadenbremse 9a bzw. 9b angeordnet. Schliesslich ist die Vorrichtung mit einer oberhalb des Garnsengbrenners 6 angebrachten Absaugeinrichtung versehen (nicht dargestellt), die beim Sengen entstandene Verunreinigungen vom Garn absaugt.

Beim Betrieb der Vorrichtung wird ein Faden 8 von der Vorlagenspule 2 abgezogen und nacheinander durch die Fadenbremse 9a, den Paraffineur 5, die Fadenbremse 9b und den Garnsengbrenner 6 sowie über den Fadenwächter 7 und die Nutentrommel 4 gezogen und auf der Auflaufspule 3 aufgewickelt. Der Faden 8 wird also bei einem einzigen Umspulvorgang zuerst paraffiniert und dann gesengt. Bei Fadenbruch wird die Nutentrommel 4 angehalten.

Vergleichsversuche wurden z. B. mit Baumwollgarnen der Feinheit Nm 36 durchgeführt und haben dort zu folgenden Ergebnissen geführt:

	durchschnittlicher Reibwert:
unbehandelt:	0,2
nur gesengt:	0,18
nur paraffiniert:	0,145
erst gesengt, dann paraffiniert:	0,105
erst paraffiniert, dann gesengt:	0,1

5

10

	Haarigkeit*:
unbehandelt:	9,55
nur paraffiniert:	9,53
nur gesengt:	5,13
erst gesengt, dann paraffiniert:	5,74
erst paraffiniert, dann gesengt:	5,06

15

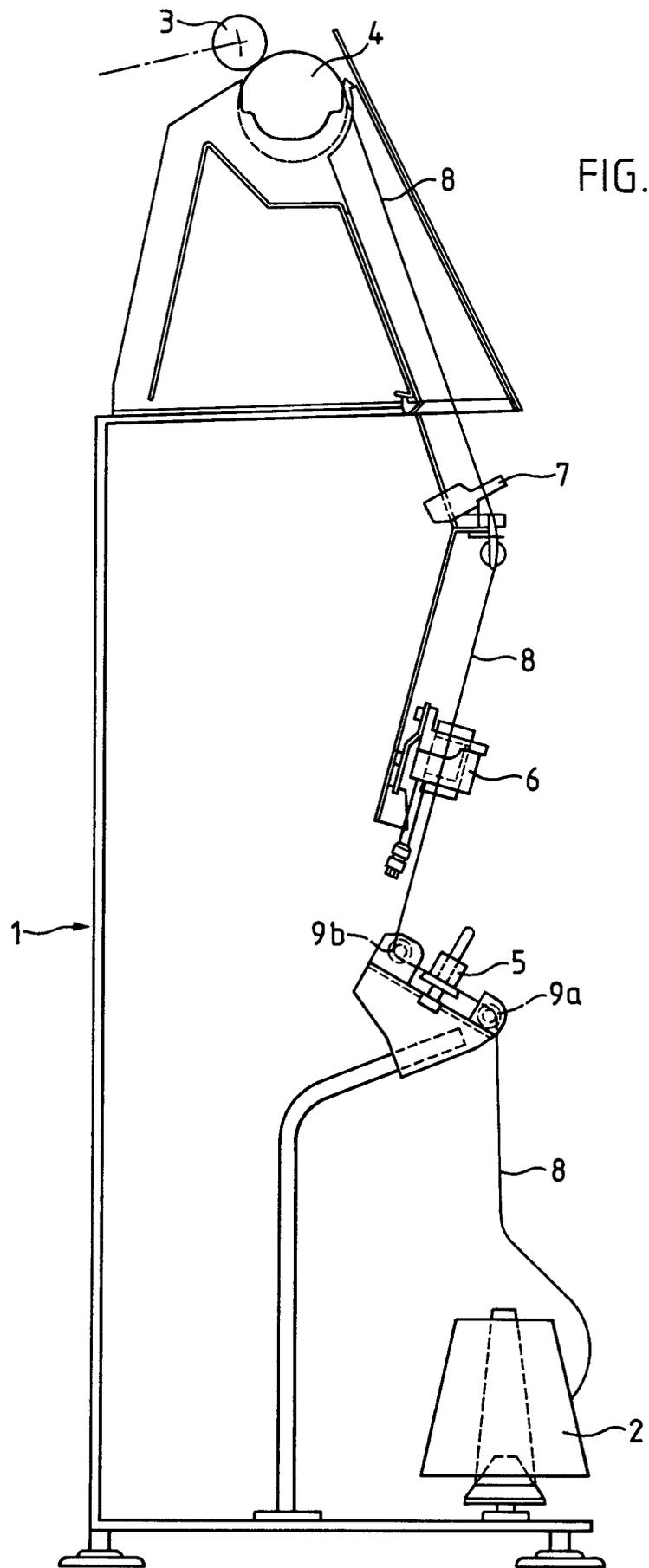
*) gemessen auf "USTER-TESTER 3" der Firma Zellweger Uster

20

Patentansprüche

1. Verfahren zur Behandlung eines Garns durch Sengen und Aufbringen eines Wachses, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Garn Wachs aufgebracht und dann das gewachste Garn gesengt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringen von Wachs und das Sengen während eines einzigen Umspulvorgangs durchgeführt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim aufgetragenen Wachs um Trockenparaffin handelt.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim aufgetragenen Wachs um Heiss- oder Kaltwachs handelt.
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einer Vorlagespule (2) und einer Auflaufspule (3) sowie einem Garnsengbrenner (6), über welchen ein von der Vorlagespule abgezogener Faden (8) der Auflaufspule (3), auf welche er aufgewickelt wird, zugeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Aufbringvorrichtung für das Aufbringen von Wachs aufweist, welche im Fadenlauf zwischen der Vorlagespule (2) und dem Garnsengbrenner (6) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufbringvorrichtung ein Paraffineur (5) ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufbringvorrichtung eine Heiss- oder Kaltwachs Vorrichtung ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor und hinter der Aufbringvorrichtung je eine Fadenbremse (9a; 9b) angeordnet ist.

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1203

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A D	GB-A-2 058 851 (FR. METTLERS SÖHNE AG) & DE-C-30 31 797 * das ganze Dokument * ---	1,5	D02J3/16 B65H71/00
A	DE-A-21 05 558 (ELITEX ZAVODY TEXTILNIHO STROJIRENSTVI GENERALNI REDITELSTVI) * das ganze Dokument * ---	1-8	
A	MELLIAND TEXTILBERICHTE, Bd. 71, Nr. 2, Februar 1990 HEIDELBERG DE, Seiten 96-99, 'HÖHERE QUALITÄT DURCH DAS SENGEN VON GARNEN' * das ganze Dokument * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D02J B65H D06C D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. Juni 1995	Tamme, H-M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (POMCO)