



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

(51) Int Cl.:
D04B 1/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09153305.9**

(22) Anmeldetag: **20.02.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **HUGO BOSS Trade Mark Management
GmbH & Co. KG
72555 Metzingen (DE)**

(72) Erfinder: **Klumpp, Sascha
6877 Coldrerio (CH)**

(74) Vertreter: **Schurack, Eduard F.
Hofstetter, Schurack & Skora
Balanstrasse 57
81541 München (DE)**

(54) **Gestrickter Strumpf**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen gestrickten Strumpf (10) mit einem Schaftbereich (14) und einem damit verbundenen Fußbereich (12), wobei der Strumpf (10) durchgehend aus einem Grundfaden (28) gestrickt ist, der mercerisierte Baumwolle umfasst, und wobei der Strumpf zumindest einen Bereich umfasst, der aus einem

plattierten Gestrick gebildet ist, welches den Grundfaden (28) und einen Plattierfaden umfasst, wobei der aus dem plattierten Gestrick gebildete plattierte Bereich zumindest den Schaftbereich des Strumpfes umfasst, wobei in diesem plattierten Bereich der Plattierfaden auf der Innenseite des Grundfadens (28) liegt, wobei der Plattierfaden (30) ein thermoregulierendes Garn (32) umfasst.

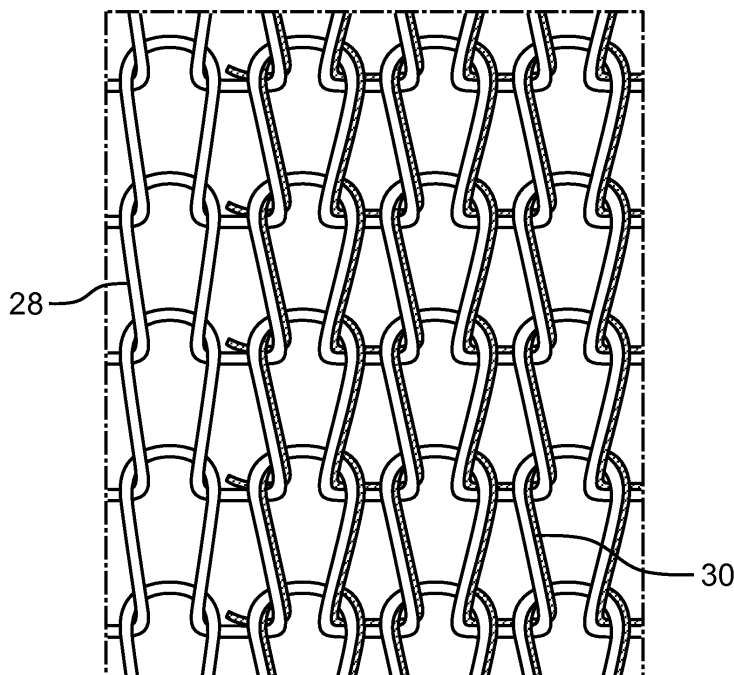


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen gestrickten Strumpf mit einem Schaftbereich und einem damit verbundenen Fußbereich, wobei der Strumpf durchgehend aus einem Grundfaden gestrickt ist, der mercerisierte Baumwolle umfasst, wobei der Strumpf zumindest einen Bereich umfasst, der aus einem plattierten Gestrick gebildet ist, welches den Grundfaden und einen Plattierfaden umfasst, wobei der aus dem plattierten Gestrick gebildete plattierte Bereich zumindest den Schaftbereich des Strumpfes umfasst, wobei in diesem plattierten Bereich der Plattierfaden auf der Innenseite des Grundfadens liegt.

[0002] Strümpfe gibt es für die unterschiedlichsten Einsatzmöglichkeiten, für die sie gewöhnlich entsprechend angepasst sind. Bei einem gattungsgemäßen Strumpf, bei dem das für die Außenseite zumindest des Schaftbereichs verwendete Material mercerisierte Baumwolle umfasst, handelt es sich um einen so genannten Business-Strumpf. Business-Strümpfe sind erkennbar an ihrem eleganten Äußeren, sind meistens in dunklen Farbtönen gehalten und werden üblicherweise zu Anzügen getragen.

[0003] Die Mercerisation ist ein Veredlungsverfahren für Baumwolle, bei dem die Baumwolle unter Einwirkung von Zugspannung konzentrierter Natronlauge ausgesetzt wird. Hierbei quellen die Fasern auf, der Querschnitt verändert sich von nierenförmig zu rund und die Länge der Fasern verringert sich um bis zu 25 %. Diese Strukturveränderungen führen zu seidenartigem, waschbeständigem Glanz, besserer Färbbarkeit, höherer Festigkeit und besserer Dimensionsstabilität. Technisch werden die erreichbaren Eigenschaften durch das angewendete Mercerisationsverfahren, beispielsweise Heiß- oder Kaltmercerisation, Trocken-in-Nass- oder Nass-in-Nass-Verfahren, Walzen- oder Vakuumimprägnierung, und die Einflussparameter Warenspannung, Verweilzeiten sowie die Natronlaugekonzentration bestimmt. Das Verfahren erhöht die Qualität der Textilien, ist aber sehr kostspielig. Daher wird es nur bei Textilien sehr hoher Qualität angewandt.

[0004] Aus der DE 101 33 714 C1 ist eine Socke bekannt, die zumindest einen Bereich umfasst, der aus einem plattierten Gestrick gebildet ist, welches einen Grundfaden und mindestens einen Plattierfaden umfasst. Um eine erhöhte Haltbarkeit im Gebrauch bereitzustellen, wird der Plattierfaden an der Außenseite des Grundfadens angeordnet. Um überdies einen verbesserten Feuchtetransport in einer derartigen Socke zu ermöglichen, wird ferner vorgeschlagen, das außen plattierte Gestrick und/oder den nicht außen plattierten Bereich der Socke zusätzlich mit einer Innenplattierung zu versehen. Dazu wird ein weiterer Plattierfaden verwendet, welcher auf der Innenseite des Grundfadens zu liegen kommt. Ein dafür geeigneter Plattierfaden kann beispielsweise ein hydrophobes Material umfassen, um einen Abtransport von Feuchtigkeit von der an der Haut

des Trägers anliegenden Innenseite der Socke zu ermöglichen.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, den Tragekomfort eines gattungsgemäßen Strumpfes weiter zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Strumpf mit den Merkmalen von Patentanspruch 1.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass auf dem Markt gattungsgemäße Strümpfe in dickerer und dünnerer Qualität erhältlich sind, um unterschiedlichen Temperaturen im Sommer und Winter Rechnung zu tragen. Jedoch müssen dazu mindestens zwei unterschiedliche Versionen von gattungsgemäßen Strümpfen auf Vorrat gehalten werden - die einen sind im Winter nicht einsetzbar, die anderen nicht im Sommer -, wodurch unnötig viel Platz für die Lagerung zum Beispiel in einer Kommode beansprucht wird. Überdies ist es lästig, wenn man erst beim Öffnen des zusammengerollten Strumpfes feststellt, dass man die gerade nicht geeignete Variante in Händen hält und deshalb mindestens noch ein Paar öffnen muss.

[0008] Durch die Plattierung der Innenseite zumindest des Schaftbereichs mit einem thermoregulierenden Garn kann hingegen sichergestellt werden, dass sowohl im Sommer als auch im Winter ein und dasselbe Paar Strümpfe einen hinsichtlich der Temperatur angenehmen Tragekomfort gewährleistet. Ein erfindungsgemäßer Strumpf vereint daher ein elegantes Äußeres sowie eine hinsichtlich der Temperatur universelle Einsetzbarkeit. Dadurch kann überdies der für Strümpfe vorzusehende Stauraum beispielsweise in einer Kommode minimiert werden.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Fußbereich einen Ristbereich, wobei der plattierte Bereich des Strumpfes weiterhin den Ristbereich umfasst. Bei dieser Variante ist daher neben dem Schaftbereich auch der Ristbereich aus mercerisierter Baumwolle gefertigt, bei dem die Innenseite mit einem thermoregulierenden Garn plattiert ist. Dadurch lässt sich der Tragekomfort noch weiter verbessern.

[0010] Das thermoregulierende Garn ist besonders bevorzugt aus Kunststoff, insbesondere zumindest teilweise aus Polyester, gefertigt. Dabei ist es besonders bevorzugt, wenn das thermoregulierende Garn hohle Fasern umfasst. Diese stellen bei einem geringen Gewicht einen Temperaturpuffer bereit und schützen daher den Träger vor Temperaturschwankungen: Auf der einen Seite verhindern sie ein Auskühlen, während sie auf der anderen Seite das Abführen überflüssiger Wärme ermöglichen. Durch das zusätzliche Vorsehen von Mehrkanalfasern kann überdies der Feuchtigkeitstransport verbessert werden.

[0011] Um das aus Kunststoff gefertigte, thermoregulierende Garn besonders leicht verarbeitbar zu machen, das heißt mit der nötigen Elastizität zu versehen, umfasst es bevorzugt eine Lycra-Seele. Zur Herstellung dieses Komposition wird das thermoregulierende Garn, das heißt insbesondere eine Kombination, die hohle Fasern

und Mehrkanalfasern umfasst, als Faserverbund in Airjet-Verfahren um eine Lycra-Seele gewirbelt und dann punktuell verschweißt.

[0012] Bevorzugt weist das Gestrick mindestens eine 18er-Teilung auf. Daraus ergibt sich eine besonders feine Verarbeitung und die Anmutung einer besonders hohen Qualität. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist der Schaftbereich des erfindungsgemäßen Strumpfes derart gefertigt, dass seine Festigkeit vom Fußbereich beginnend zu dem vom Fußbereich abgewandten Ende des Schaftbereichs kontinuierlich abnimmt. Dadurch kann die Wirkung eines Kompressionsstrumpfes mit dem Aussehen eines Business-Strumpfes kombiniert werden. Kompressionsstrümpfe, auch unter der Bezeichnung Stützstrümpfe oder orthopädische Strümpfe bekannt, dienen insbesondere der Behandlung von Krampfadern, Beinvenenthrombosen und deren Folgen, Lymphödem und offenen Beinen. Nach einer Erhebung weisen 90 % der erwachsenen Durchschnittsbevölkerung von Deutschland Veränderungen an den Beinvenen auf. Da nur 23 % davon in ärztlicher Behandlung sind (Bonner Venenstudie, 2003), ermöglicht eine erfindungsgemäße Weiterbildung die Vermeidung der fatalen klinischen Folgen, die von einer chronischen venösen Insuffizienz über ein Ulcus Cruris Venosum bis hin zur Thrombose oder Embolie führen können. Der Grund liegt insbesondere darin, dass handelsübliche Kompressionsstrümpfe aufgrund ihres unansehnlichen Äußeren ungern getragen werden, während eine derartige Weiterbildung eines erfindungsgemäßen Strumpfes die erwünschte Kompressionswirkung bei einem eleganten Äußeren bereitzustellen vermag. Die Bereitschaft einen derartigen Strumpf zu tragen, ist weitaus höher als bei bekannten Kompressionsstrümpfen. Das Merkmal dieser Weiterbildung ist auch unabhängig vom Gegenstand der vorliegenden Erfindung einsetzbar, beispielsweise in Strümpfen, die zwar mercerisierte Baumwolle umfassen und auf ihrer Außenseite zeigen, also Business-Strümpfe darstellen, jedoch kein plattiertes Gestrick umfassen, insbesondere kein mit thermoregulierendem Garn plattiertes Gestrick.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0014] Im Nachfolgenden wird nunmehr ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen gestrickten Strumpfes unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen gestrickten Strumpfes;

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Maschenbilds eines Rechts/Links- Gestricks aus einem Grundfaden aus mercerisierter Baumwolle, der auf seiner Innenseite mit einem Plattierfaden, der ein thermoregulierendes Garn umfasst, plattiert ist, von der rechten Wareseite des Rechts/Links-Gestricks aus gesehen; und

Fig. 3 in schematischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel eines thermoregulierenden Garns mit hohlen Fasern und Mehrkanalfasern.

[0015] Ein in Fig. 1 dargestellter, als Ganzes mit 10 bezeichneter gestrickter Strumpf umfasst einen Fußbereich 12 und einen Schaftbereich 14, welcher an seinem oberen Ende mit einem elastischen Bund 16 versehen ist.

[0016] Der Fußbereich 12 weist einen Ristbereich 18, einen Spitzenbereich 20, einen Fersenbereich 22, einen Sohlenbereich 24 sowie einen Hochfersenbereich 26 auf.

[0017] Mit Bezug auf Fig. 2, in der die Innenseite des Strumpfes parallel unter der Zeichenebene liegt, während die Außenseite des Strumpfes parallel über der Zeichenebene liegt, ist der gesamte Strumpf 10 aus einem Grundfaden 28 gestrickt, der mercerisierte Baumwolle umfasst, insbesondere nur mercerisierte Baumwolle darstellt. Dieser Grundfaden 28 ist mit einem Plattierfaden 30 innen plattiert, wobei der Plattierfaden 30 ein thermoregulierendes Garn umfasst. Bevorzugt sind der Grundfaden 28 und der Plattierfaden 30 farblich aufeinander abgestimmt und weisen insbesondere dieselbe Farbe auf. Bevorzugt ist der Durchmesser des Plattierfadens 30 geringer als der Durchmesser des Grundfadens 28, wobei das Durchmesser Verhältnis bevorzugt zwischen 1 : 2 und 1 : 10 beträgt.

[0018] Wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, umfasst das thermoregulierende Garn 32 insbesondere hohle Fasern 34. Es kann jedoch auch zusätzlich Mehrkanalfasern 36 umfassen, um den Feuchtigkeitstransport zu verbessern. Bevorzugt handelt es sich bei den Fasern 34 und 36 um Kunststofffasern, insbesondere um Polyesterfasern. Für eine besonders leichte Verarbeitbarkeit wird das thermoregulierende Garn 32 im Airjet-Verfahren um eine Lycra-Seele gewirbelt und dann punktuell verschweißt.

[0019] Der Schaftbereich 14 des Strumpfes 10 ist derart gefertigt, dass seine Festigkeit vom Fußbereich 18 beginnend bis zum elastischen Bund 16 kontinuierlich abnimmt. Einzelne oder alle der Bereiche 20, 22, 24, 26 können so gefertigt sein, dass die Innenseite als Plüsch ausgebildet ist, wobei die Plüschhenkel lediglich aus dem Grundfaden 28 bestehen, das heißt aus mercerisierter Baumwolle gebildet sind. Bevorzugt ist der gesamte Strumpf 10, ggf. mit Ausnahme des elastischen Bundes 16, aus einem mit dem Plattierfaden 30 plattierten Grundfaden 28 gestrickt. Liegt der Plattierfaden 30 immer innen, erscheint der gesamte Strumpf 10 von außen lediglich aus mercerisierter Baumwolle gefertigt zu sein. Trotz seiner thermoregulierenden Eigenschaften wirkt er dabei edel und elegant und kann als Business-Strumpf zu Anzügen getragen werden.

Patentansprüche

1. Gestrickter Strumpf (10) mit einem Schaftbereich (14) und einem damit verbundenen Fußbereich (12), wobei der Strumpf (10) durchgehend aus einem Grundfaden (28) gestrickt ist, der mercerisierte Baumwolle umfasst, und wobei der Strumpf zumindest einen Bereich umfasst, der aus einem plattierten Gestrick gebildet ist, welches den Grundfaden (28) und einen Plattierfaden umfasst, wobei der aus dem plattierten Gestrick gebildete plattierte Bereich zumindest den Schaftbereich des Strumpfes umfasst, wobei in diesem plattierten Bereich der Plattierfaden auf der Innenseite des Grundfadens (28) liegt, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass der Plattierfaden (30) ein thermoregulierendes Garn (32) umfasst. 10
2. Gestrickter Strumpf nach Anspruch 1, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fußbereich (12) einen Ristbereich (18) umfasst, wobei der plattierte Bereich des Strumpfes weiterhin den Ristbereich (18) umfasst. 25
3. Gestrickter Strumpf nach einem der Ansprüche 1 oder 2, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass das thermoregulierende Garn (32) aus Kunststoff, insbesondere zumindest teilweise aus Polyester, besteht.
4. Gestrickter Strumpf nach Anspruch 3, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass das thermoregulierende Garn (32) hohle Fasern (34) umfasst.
5. Gestrickter Strumpf nach einem der Ansprüche 3 oder 4, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass das thermoregulierende Garn (32) Mehrkanalfasern (36) umfasst.
6. Gestrickter Strumpf nach einem der Ansprüche 3 bis 5, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass das thermoregulierende Garn (32) eine Lycra-Seele umfasst.
7. Gestrickter Strumpf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gestrick mindestens eine 18er-Teilung aufweist. 55
8. Gestrickter Strumpf nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Schaftbereich (14) derart gefertigt ist, dass seine Festigkeit vom Fußbereich (12) beginnend zu dem vom Fußbereich (12) abgewandten Ende des Schaftbereichs (14) kontinuierlich abnimmt.

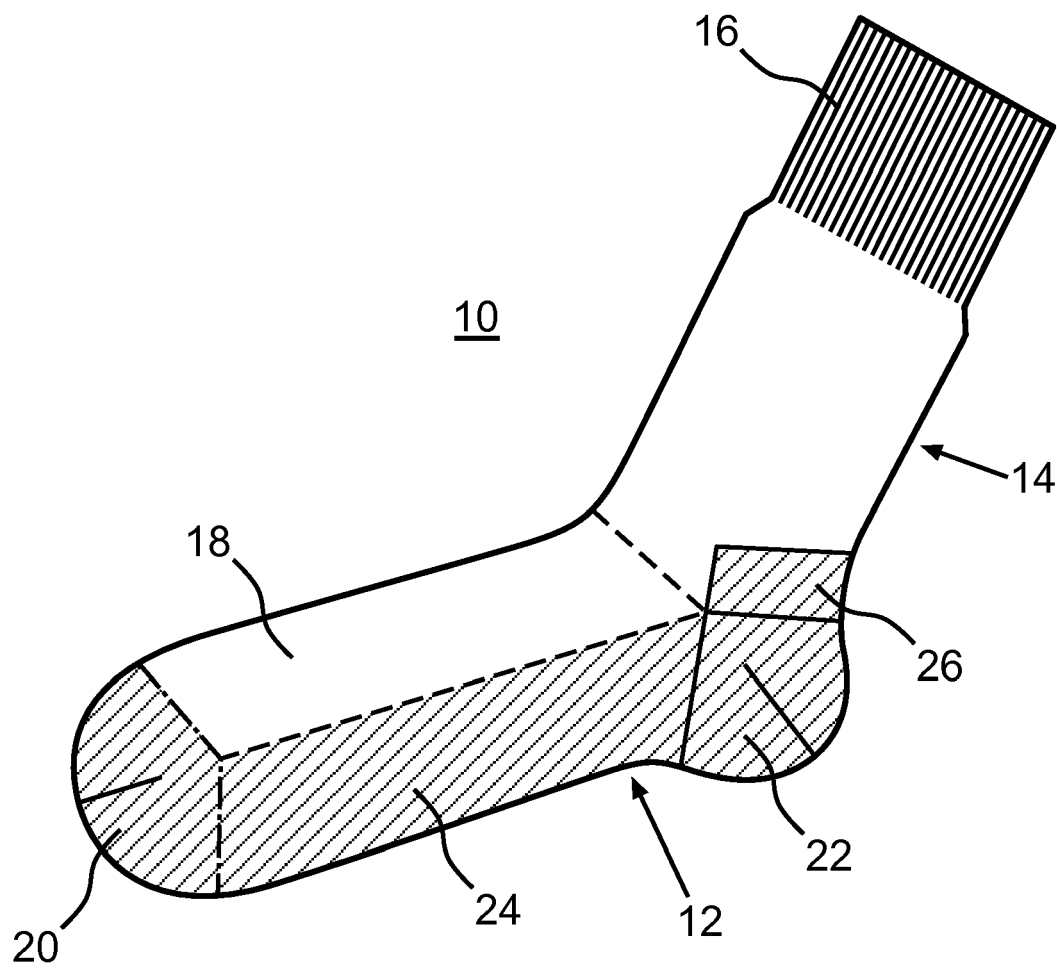


Fig.1

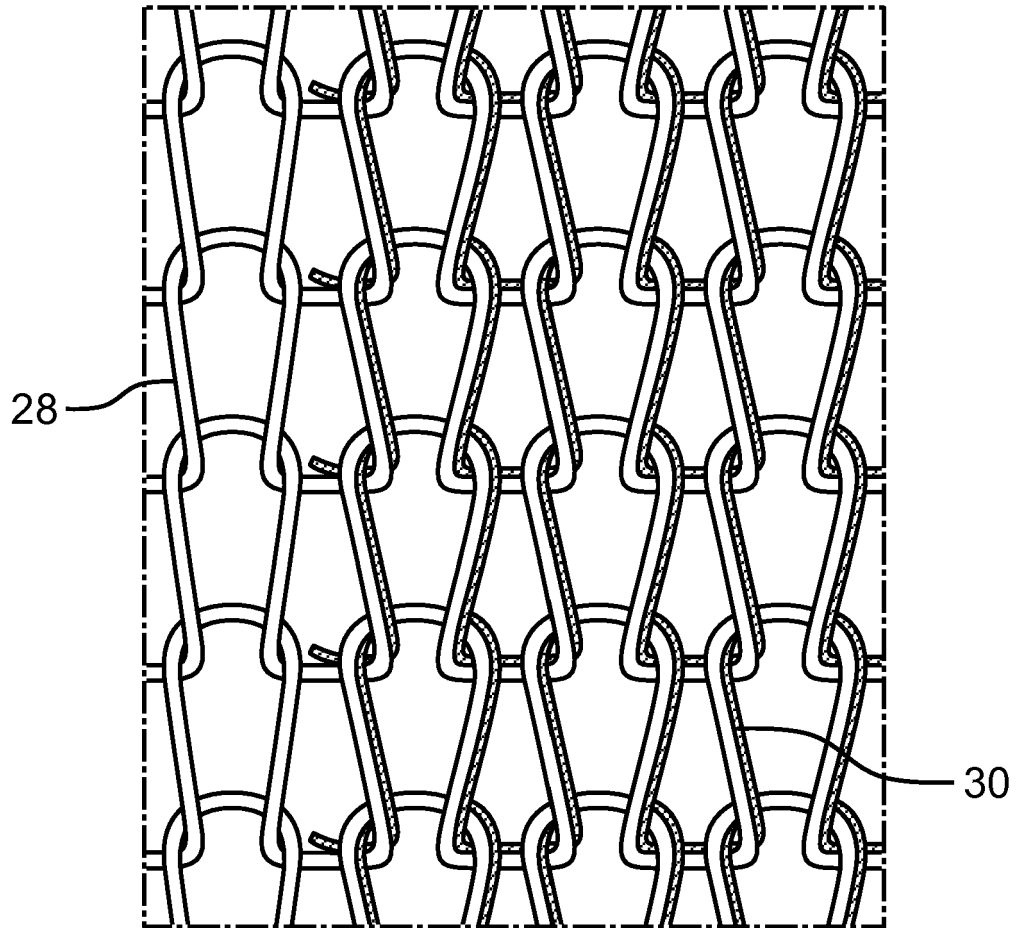


Fig.2

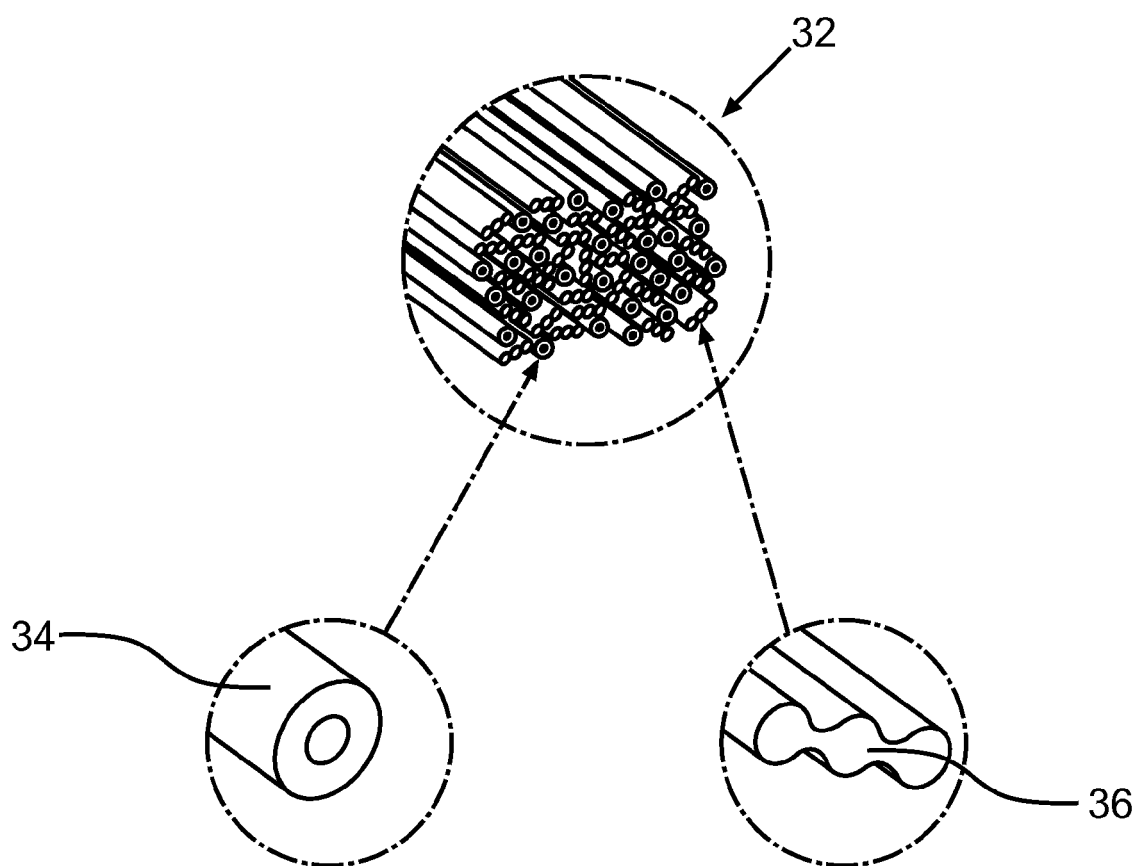


Fig.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 15 3305

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 250 095 A (BIRD JOSEPH J) 10. Mai 1966 (1966-05-10) * Spalte 2, Zeile 53 - Zeile 58 * * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 8; Abbildung * -----	1-8	INV. D04B1/26
A	US 7 069 600 B1 (ROMAY JOAQUIN [US]) 4. Juli 2006 (2006-07-04) * Spalte 3, Zeile 47 - Zeile 61 * -----	1,4-5	
A	US 5 778 702 A (WRIGHTENBERRY JERRY O [US]) 14. Juli 1998 (1998-07-14) * Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 31 * -----	1,4-5	
A	GB 2 337 444 A (H J SOCK GROUP LIMITED [GB]) H J SOCK GROUP LTD [GB] 24. November 1999 (1999-11-24) * Seite 2, Absatz 1; Anspruch 8 * -----	1,4-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		24. April 2009	
		Prüfer	
		Pieracci, Andrea	
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 15 3305

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3250095 A	10-05-1966	KEINE	
US 7069600 B1	04-07-2006	KEINE	
US 5778702 A	14-07-1998	KEINE	
GB 2337444 A	24-11-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10133714 C1 [0004]