(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 269 871 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.[7]: **A41B 11/00**

(21) Anmeldenummer: **02014280.8**

(22) Anmeldetag: **27.06.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **29.06.2001 DE 10133714**

(71) Anmelder: **FALKE KG**
57392 Schmallenberg (DE)

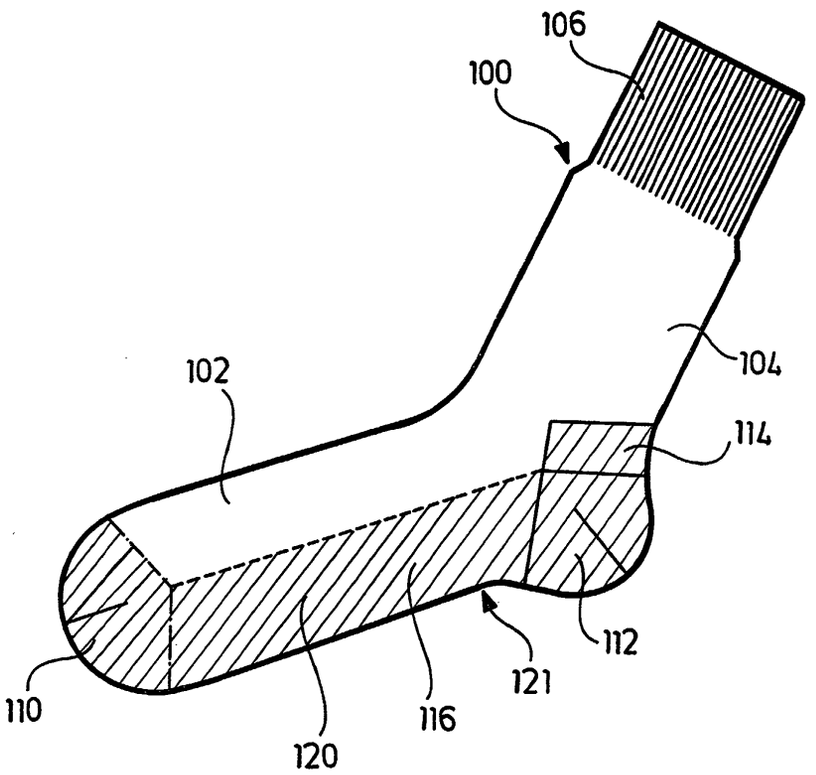
(72) Erfinder:
- **Langer, Angela**
  57392 Schmallenberg (DE)
- **Kalde, Franz-Josef**
  57392 Schmallenberg (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(54) Socke

(57) Um eine Socke, die zumindest einen Bereich umfaßt, der aus einem plattierten Gestrick gebildet ist, welches einen Grundfaden und mindestens einen Plattierfaden umfaßt, zu schaffen, welche eine erhöhte Haltbarkeit im Gebrauch aufweist, wird vorgeschlagen, daß der Plattierfaden eine Chemiefaser umfaßt und auf der Außenseite des Grundfadens liegt.

FIG.1



EP 1 269 871 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Socke, die zumindest einen Bereich umfaßt, der aus einem plattierten Gestrick gebildet ist, welches einen Grundfaden und mindestens einen Plattierfaden umfaßt.

[0002] Der Begriff "Socke" ist dabei in dieser Beschreibung und in beigefügten Ansprüchen als Oberbegriff für jede Art von Strumpfwaren zu verstehen und umfaßt insbesondere neben Socken im engeren Sinne auch Kniestrümpfe und Strümpfe.

[0003] Das Plattieren ist eine Technik zur Herstellung von Maschenwaren, bei welcher zwei verschiedenartige Fäden, nämlich der Grundfaden und der Plattierfaden, im gleichen Stricksystem derart verarbeitet werden, daß der eine dieser Fäden auf die rechte Warenseite aller Maschen und der andere Faden auf die linke Warenseite aller Maschen kommt.

[0004] Die Technik des Plattierens an sich ist dem Fachmann auf dem Gebiet der Textiltechnik wohlbekannt und insbesondere in dem Artikel von Dr. Ing. G. Bühler und O. Widmaier, "Auswirkung des Fadenzulaufs auf die Qualität plattierter Rundstrickware", erschienen in der Zeitschrift Wirkerei- und Strickereitechnik, Band 42 (1992), Heft 10, Seiten 931 ff. beschrieben, welcher durch Inbezugnahme zum Bestandteil dieser Beschreibung gemacht wird, so daß auf eine detaillierte Beschreibung der Technik des Plattierens an sich hier verzichtet werden kann.

[0005] Es ist bereits bekannt, eine Socke zumindest teilweise aus einem plattierten Gestrick auszubilden, welches einen Grundfaden und einen Plattierfaden umfaßt, wobei der Plattierfaden unterplattiert ist, d.h. auf der Innenseite des Grundfadens zu liegen kommt, so daß der Grundfaden die Maschenschenkel der rechten Plattierfadenmaschen überdeckt. Der Plattierfaden kann dabei dazu eingesetzt werden, die Elastizität oder die Haltbarkeit des innenplattierten Gestricks zu erhöhen.

[0006] Bei der Verwendung eines solchen innenplattierten Gestricks als Bestandteil einer Socke tritt jedoch der Nachteil auf, daß sich das Material des außenliegenden Grundfadens im Gebrauch der Socke ab- oder dünnscheuert, während das Material des innenliegenden Plattierfadens stehen bleibt, so daß Dünnstellen entstehen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Socke der eingangs genannten Art zu schaffen, welche eine erhöhte Haltbarkeit im Gebrauch aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird bei einer Socke mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Plattierfaden eine Chemiefaser umfaßt und auf der Außenseite des Grundfadens liegt.

[0009] Der erfindungsgemäßen Lösung liegt somit das Konzept zugrunde, ein widerstandsfähiges Material, nämlich eine Chemiefaser, auf die Außenseite des Grundfadens zu plattieren, so daß im Gebrauch der Socke der nach außen plattierte Plattierfaden in Kontakt mit der Umgebung der Socke, beispielsweise in Kontakt mit einem Schuh, gelangt, die erhöhte Durchscheuerfestigkeit des Materials des Plattierfadens somit voll zum Tragen kommt und der innenliegende Grundfaden vor einem Ab- oder gar Durchscheuern besser geschützt ist.

[0010] Dabei ist unter der Außenseite des Grundfadens die der Außenseite der fertigen Socke zugewandte Seite des Grundfadens und unter der Innenseite des Grundfadens die der Innenseite der fertigen Socke zugewandte Seite des Grundfadens zu verstehen.

[0011] Durch die Außenplattierung mit der Chemiefaser erhöht sich die Haltbarkeit der Socke. Der innenliegende Grundfaden wird geschont und erhält dadurch eine höhere Lebensdauer.

[0012] Auch das Ausbleichen der Socke wird verhindert oder zumindest verzögert, da der gegen Ausbleichen anfällige Grundfaden durch die nach außen plattierte Chemiefaser geschützt ist.

[0013] Als besonders günstig für die Erhöhung der Haltbarkeit der Socke hat es sich erwiesen, wenn der Plattierfaden vorteilhafterweise eine texturierte Chemiefaser umfaßt. Eine Chemiefaser, deren Oberfläche durch ein Texturierverfahren permanent verformt worden ist, beispielsweise gekräuselt worden ist, weist eine besonders hohe Durchscheuerfestigkeit auf.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Plattierfaden eine synthetische Chemiefaser, beispielsweise Polyamid, Polyester, Polyacryl und/oder Polypropylen umfaßt.

[0015] Besonders bevorzugt wird die Verwendung eines Plattierfadens aus einer texturierten Polyamidfaser.

[0016] In Bezug auf den Grundfaden ist es hingegen von Vorteil, wenn dieser eine Naturfaser, insbesondere Baumwolle und/oder Wolle, umfaßt. Dadurch, daß der Grundfaden aus Naturfaser bei der erfindungsgemäßen Socke an der Innenseite des plattierten Gestricks liegt, kommt die Haut des Trägers der Socke nicht mit der nach außen plattierten Chemiefaser, sondern mit der Naturfaser in Kontakt, was den Tragekomfort der Socke erhöht.

[0017] Der Plattierfaden kann denselben Durchmesser wie oder einen kleineren Durchmesser als der Grundfaden aufweisen.

[0018] Um den innenliegenden Grundfaden optimal zu schützen, ist es von Vorteil, wenn der Plattierfaden einen größeren Durchmessers aufweist als der Grundfaden, so daß der Grundfaden vollständig von dem außenliegenden Plattierfaden überdeckt wird.

[0019] Um bestimmte Gebrauchseigenschaften, beispielsweise eine erhöhte Elastizität, oder zusätzliche Funktionen, beispielsweise einen Feuchtetransport, in der Socke zu realisieren, kann ferner vorgesehen sein, daß das plattierte Gestrick einen weiteren Plattierfaden umfaßt, welcher auf der Innenseite des Grundfadens liegt, also nach innen plattiert oder, anders ausgedrückt,

unterplattiert ist.

[0020] Der auf die Innenseite des Grundfadens gelegte zusätzliche Plattierfaden kann beispielsweise ein hydrophobes Material umfassen, um einen Abtransport von Feuchtigkeit von der an der Haut der Trägers anliegenden Innenseite der Socke weg zu fördern.

[0021] Ein solches plattiertes Gestrick umfaßt somit neben dem Grundfaden mindestens zwei Plattierfäden.

[0022] Die Haltbarkeit der Socke wird am wirksamsten erhöht, wenn die im Gebrauch der Socke am stärksten beanspruchten Bereiche aus dem außenplattierten Gestrick gebildet sind. Vorzugsweise ist daher vorgesehen, daß der aus dem plattierten Gestrick gebildete plattierte Bereich der Socke den Spitzenbereich und/oder den Fersenbereich und/oder den Hochfersenbereich und/oder den Sohlenbereich und/oder den Überzehenbereich der Socke umfaßt.

[0023] Der Plattierfaden kann farblich mit dem Grundfaden übereinstimmen, um zu erreichen, daß der außenplattierte Bereich der Socke und der nicht plattierte Bereich oder der nur innenplattierte Bereich der Socke farblich zueinander passen.

[0024] Alternativ hierzu kann aber auch vorgesehen sein, daß sich der Grundfaden und der Plattierfaden farblich unterscheiden, wodurch erreicht wird, daß sich der außenplattierte Bereich der Socke farblich von dem nicht plattierten Bereich oder dem nur innenplattierten Bereich der Socke absetzt.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels.

[0026] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Socke;

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Maschenbilds eines Rechts/Links-Gestricks aus einem Grundfaden, der auf seiner Innenseite mit einem Plattierfaden plattiert ist, von der rechten Warenseite des Rechts/Links-Gestricks aus gesehen; und

Fig. 3 eine schematische Darstellung des Maschenbilds eines Rechts/Links-Gestricks aus einem Grundfaden, der auf seiner Außenseite mit einem Plattierfaden plattiert ist, von der rechten Warenseite des Rechts/Links-Gestricks aus gesehen.

[0027] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0028] Eine in Fig. 1 dargestellte, als Ganzes mit 100 bezeichnete Socke umfaßt einen Fußbereich 102 und einen Schaftbereich 104, welcher an seinem oberen Ende mit einem elastischen Bund 106 versehen ist.

[0029] Die Socke 100 ist durchgehend aus einem Grundfaden 108 (s. Fig. 3), der vorzugsweise aus einer Naturfaser, beispielsweise aus Baumwolle, gebildet ist, gestrickt.

[0030] In den beim Tragen der Socke 100 besonders stark beanspruchten Bereichen, nämlich im Spitzenbereich 110, im Fersenbereich 112, im Hochfersenbereich 114 und im zwischen dem Spitzenbereich 110 und dem Fersenbereich 112 liegenden Sohlenbereich 116 ist der Grundfaden 108 mit einem Plattierfaden 118 (s. Fig. 3) plattiert, welcher aus einer Chemiefaser, beispielsweise aus texturiertem Polyamid, gebildet ist und auf der Außenseite des Grundfadens 108 liegt.

[0031] Der den Spitzenbereich 110, den Sohlenbereich 116, den Fersenbereich 112 und den Hochfersenbereich 114 umfassende Bereich der Socke 100 ist somit aus einem außenplattierten Gestrick 120 gebildet, welches in Fig. 1 durch die schraffierte Fläche dargestellt ist und einen zusammenhängenden Plattierbereich 121 der Socke 100 bildet.

[0032] Wie aus dem schematischen Maschenbild der Fig. 3 zu ersehen ist, ist das außenplattierte Gestrick 120 als Rechts/Links-Gestrick aus dem Grundfaden 108 ausgebildet, bei dem der Plattierfaden 118 die Maschenschenkel der rechten Grundfadenmaschen überdeckt.

[0033] Im Gegensatz hierzu überdeckt bei einem innenplattierten Gestrick 122, dessen schematisches Maschenbild in Fig. 2 dargestellt ist, der Grundfaden 108 die Maschenschenkel der rechten Plattierfadenmaschen.

[0034] Die Socke 100 wird vorzugsweise auf einer Rundstrickmaschine hergestellt, wobei der Grundfaden 108 und der Plattierfaden 118 im gleichen Stricksystem verarbeitet werden.

[0035] Durch die Außenplattierung des Grundfadens 108 des außenplattierten Gestricks 120 mit einer texturierten synthetischen Chemiefaser, beispielsweise mit texturiertem Polyamid, wird die Haltbarkeit der Socke erhöht.

[0036] Die als Grundfaden 108 verwendete Naturfaser wird geschont und erhält dadurch eine höhere Lebensdauer.

[0037] Die erhöhte Haltbarkeit des außenplattierten Gestricks 120 läßt sich mittels eines Martindale-Scheuerprüfgerätes nachweisen.

[0038] Mit einem solchen Scheuerprüfgerät wurde ermittelt, daß ein Gestrick aus gekämmter Baumwolle ohne Außenplattierung nach ungefähr 40.000 bis ungefähr 50.000 Scheuertouren des Prüfgerätes durchgescheuert war.

[0039] Das mit einem texturierten Polyamidfaden außenplattierte Gestrick war hingegen erst nach 92.000 Scheuertouren des Scheuerprüfgerätes durchgescheuert.

[0040] Die Haltbarkeit des Gestricks wird durch die Außenplattierung mit dem texturierten Polyamidmaterial somit deutlich erhöht, nämlich ungefähr verdoppelt.

[0041] Der Tragekomfort der Socke 100 wird dadurch

erhöht, daß die als Grundfaden 108 verwendete Naturfaser auf der Innenseite des plattierten Gestricks 120 angeordnet ist und somit auf der Haut des Trägers aufliegt.

[0042] Um bestimmte Gebrauchseigenschaften, beispielsweise eine erhöhte Elastizität, oder zusätzliche Funktionen, beispielsweise einen Feuchtetransport, in der Socke 100 zu realisieren, kann ferner vorgesehen sein, das außenplattierte Gestrick 120 und/oder den nicht außenplattierten Bereich der Socke 100 zusätzlich mit einer Innenplattierung zu versehen, wobei der Grundfaden 108 mit einem weiteren Plattierfaden plattiert wird, welcher auf der Innenseite des Grundfadens 108 liegt.

Patentansprüche

1. Socke, die zumindest einen Bereich (121) umfaßt, der aus einem plattierten Gestrick (120) gebildet ist, welches einen Grundfaden (108) und mindestens einen Plattierfaden (118) umfaßt,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß der Plattierfaden (118) eine Chemiefaser umfaßt und auf der Außenseite des Grundfadens (108) liegt.

2. Socke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Plattierfaden (118) eine texturierte Chemiefaser umfaßt.

3. Socke nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Plattierfaden (118) eine synthetische Chemiefaser umfaßt.

4. Socke nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Plattierfaden (118) Polyamid, Polyester, Polyacryl und/oder Polypropylen umfaßt.

5. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundfaden (108) eine Naturfaser umfaßt.

6. Socke nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundfaden (108) Baumwolle und/oder Wolle umfaßt.

7. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Plattierfaden (118) einen größeren Durchmesser aufweist als der Grundfaden (108).

8. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das plattierte Gestrick (120) einen weiteren Plattierfaden umfaßt, welcher auf der Innenseite des Grundfadens (108) liegt.

9. Socke nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der aus dem plattierten Gestrick (120) gebildete plattierte Bereich (121) der Socke (100) den Spitzenbereich (110) und/oder den Fersenbereich (112) und/oder den Hochfersenbereich (114) und/oder den Sohlenbereich (116) und/oder den Überzehenbereich der Socke (100) umfaßt.

FIG.1

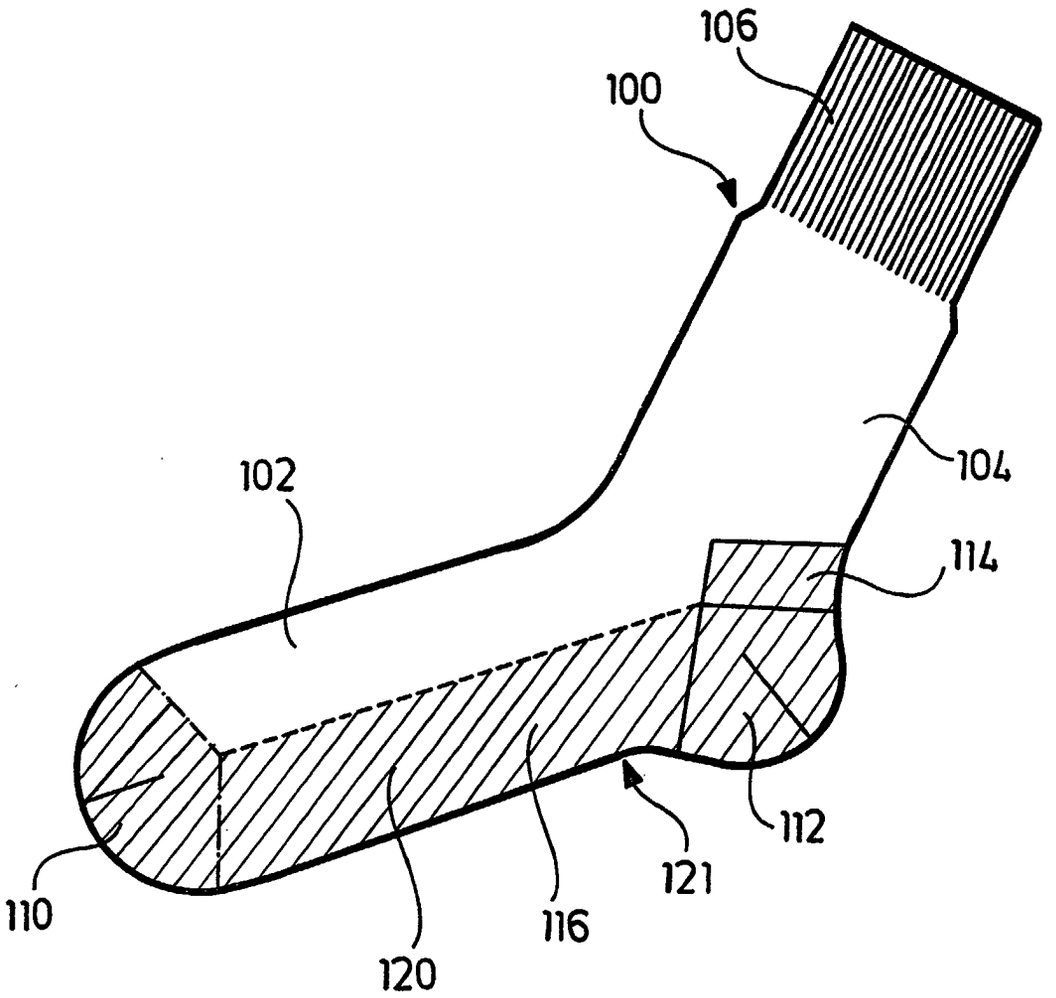


FIG. 2

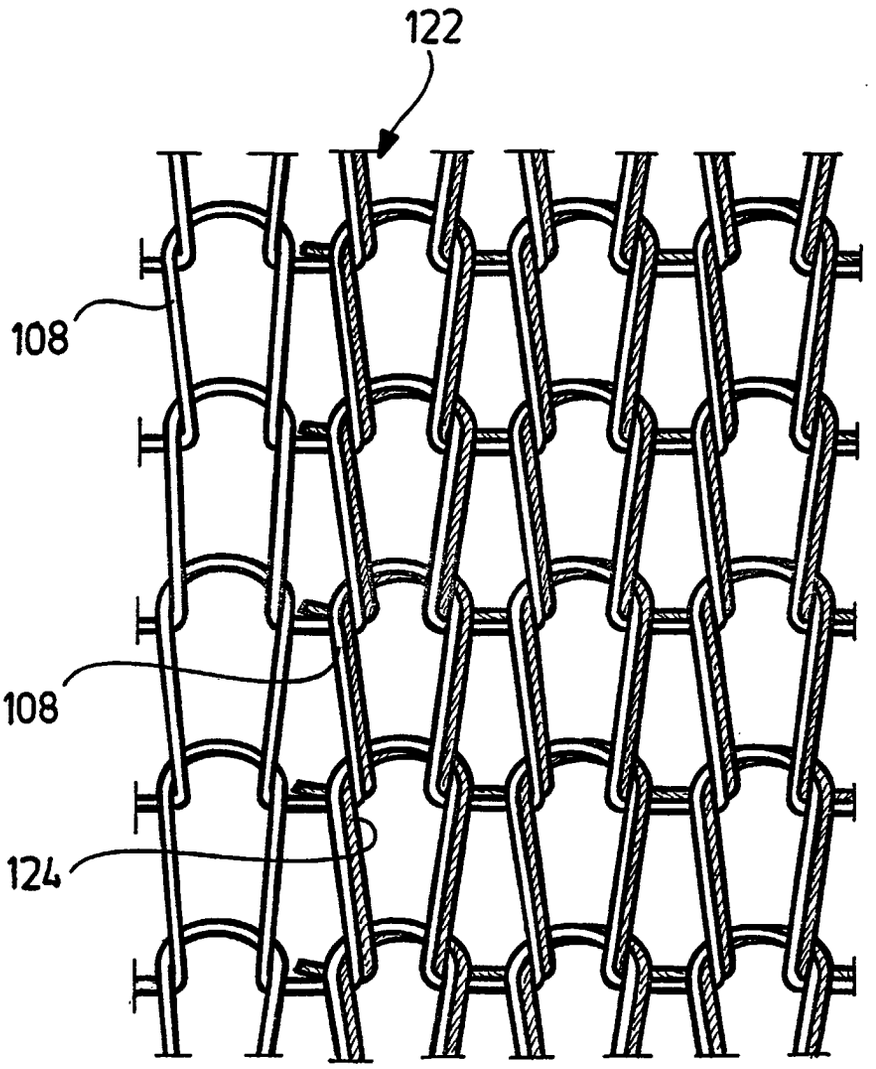
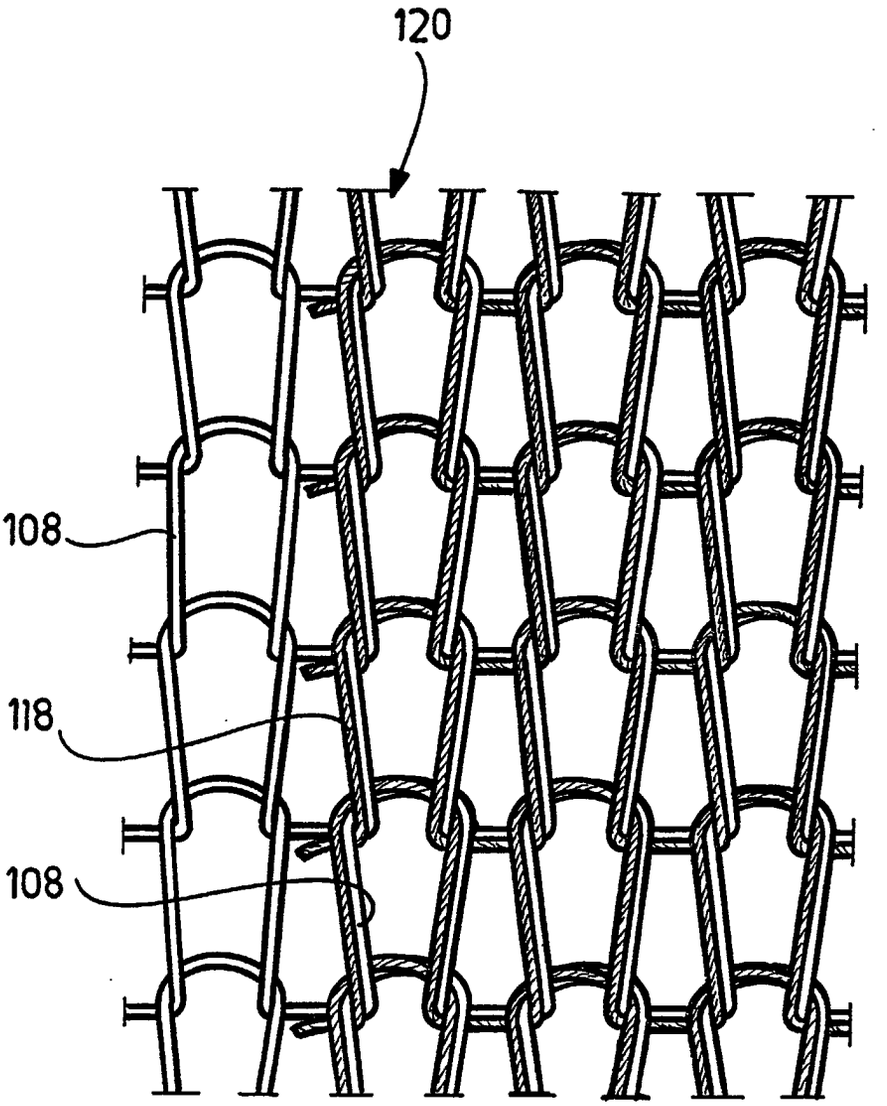



FIG. 3