

(19)



(11)

EP 2 952 616 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2015 Patentblatt 2015/50

(51) Int Cl.:
D04B 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14170796.8**

(22) Anmeldetag: **02.06.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
 • **Schuler, Karl**
72393 Burladingen-Killer (DE)
 • **Rempp, Wolfgang**
72501 Gammertingen (DE)

(71) Anmelder: **H. Stoll AG & Co. KG**
72760 Reutlingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte
 Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines flächigen oder räumlichen Gestricks**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung eines flächigen oder räumlichen Gestricks (10') mit darin eingebrachten Fixierpunkten zur Stabilisierung der Form des Gestricks (10'), wobei die Fixierpunkte netz- oder gitterförmig über

zumindest einen Teil des Gestricks (10') verteilt werden und jeder Fixierpunkt durch Weglassen einer Masche im Höhenrapport des Gestricks gebildet wird.

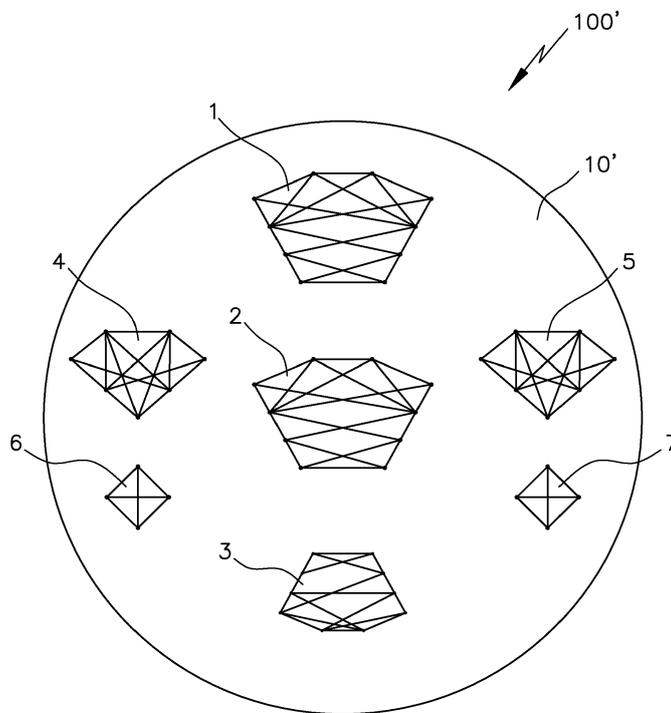


Fig. 6

EP 2 952 616 A1

Beschreibung

[0001] Zur Veränderung der Elastizitätseigenschaften eines Gestricks ist es bekannt, während des Strickvorgangs Schuss- und/oder Kettfäden einzulegen, wobei diese zusätzlichen Fäden entweder aus einem elastischen Garnmaterial oder aus einem relativ unelastischen Garnmaterial bestehen können, abhängig davon, ob die Elastizität des Gestricks in horizontaler und/oder vertikaler Richtung erhöht oder reduziert werden soll.

[0002] Das Einbringen von zusätzlichem Fadenmaterial in Form von Schuss- oder Kettfäden schränkt jedoch die Formgestaltung des Gestricks insbesondere bei dreidimensionalen Gestriken und die möglichen Bindungsarten deutlich ein. Außerdem verändern Schuhs- und Kettfäden in der Regel auch das Aussehen des Gestricks, insbesondere wenn die Schuhs- oder Kettfäden nur in bestimmten Bereichen des Gestricks eingelegt werden. Die Bildung von Hohlkörpern auf einer Flachstrickmaschine unter Verwendung von Spickeltechniken sind aus der DE 39 37 406 C2 und der EP 874 076 A2 bekannt. Die Herstellung von Hohlkörpern mittels Maschensplitten und Transfertechniken ist ebenfalls bereits beschrieben worden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren bereitzustellen, mit dem flächige oder räumliche Gestricke mit einer hohen Formstabilität ohne die Nachteile, die sich durch den Einsatz von Schussoder Kettfäden ergeben, hergestellt werden können.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung eines flächigen oder räumlichen Gestricks mit darin eingebrachten Fixierpunkten zur Stabilisierung der Form des Gestricks, wobei die Fixierpunkte netzoder gitterförmig über zumindest einen Teil des Gestricks verteilt werden und jeder Fixierpunkt durch Weglassen einer Masche im Höhenrapport des Gestricks gebildet wird.

[0005] An jedem Fixierpunkt wird der Fadenlauf im Gestrick unterbrochen. Entlang der gedachten Verbindungslinien zwischen den Fixierpunkten ist daher das Gestrick weniger elastisch als in den übrigen Bereichen. Durch eine entsprechende Verteilung der Fixierpunkte in einer Netz- oder Gitterstruktur über das Gestrick oder einen Teil des Gestricks kann dadurch die gewünschte Formstabilität erreicht werden. Je dichter die Fixierpunkte dabei liegen, desto formstabiler wird das Gestrick. Die Formstabilität wird beim erfindungsgemäßen Verfahren allein durch die Anordnung der Fixierpunkte im Gestrick sowie durch die Festigkeit des verwendeten Fadenmaterials erreicht.

[0006] Die Netz- oder Gitterstruktur der Fixierpunkte kann dabei vorzugsweise derart ausgebildet werden, dass jeder Fixierpunkt mindestens zwei benachbarte Fixierpunkte aufweist. Dadurch lassen sich geschlossene Netz- oder Gitterstrukturen erzeugen, die die gewünschte flächige oder räumliche Formstabilität des Gestricks ergeben.

[0007] Für die Erzeugung der Fixierpunkte gibt es mehrere stricktechnische Möglichkeiten. Bevorzugt können die Fixierpunkte durch Umkehren der Strickrichtung, Kreuzen von Maschen, Splitten von Maschen, Umhängen von Maschen, Bilden von Fanghaken oder Umschlingen von Maschen gebildet werden.

[0008] Zwischen den Fixierpunkten kann das Gestrick in einer beliebigen Bindung hergestellt werden. Die Bindung kann dabei so gewählt werden, dass die Formstabilitätseigenschaften unterstützt werden. Mit der Bindung können jedoch auch andere Eigenschaften wie Oberflächenbeschaffenheit, Saugfähigkeit oder dergleichen sowie die Optik des Gestricks beeinflusst werden.

[0009] Das Gestrick kann dabei mit Hilfe eines oder mehrerer Fadenführer hergestellt werden. Die Zahl der Fadenführer kann dabei davon abhängig gemacht werden, mit welcher Stricktechnik die Fixierpunkte erzeugt werden und wie die Bindung zwischen den Fixierpunkten gewählt wird.

[0010] Bei einer bevorzugten Variante des Verfahrens können die Fixierpunkte durch Umkehren der Strickrichtung innerhalb einer Maschenreihe und Bilden einiger Maschen in entgegengesetzter Strickrichtung, bevor wieder in der ursprünglichen Strickrichtung bis über die Umkehrstelle hinaus Maschen gestrickt werden, hergestellt werden, wobei nach dem Umkehren der Strickrichtung mindestens mit der ersten auf die Umkehrstelle folgenden Nadel keine Masche gebildet wird. Auf diese Weise ist es möglich, an jeder beliebigen Stelle innerhalb einer Maschenreihe einen Fixierpunkt zu erzeugen.

[0011] Dabei kann in die mindestens erste Nadel nach der Umkehrstelle ein Fanghaken eingelegt, die Masche dieser Nadel oder Nadeln auf das gegenüberliegende Nadelbett umgehängt, diese Nadel oder Nadeln geflottet oder umschlungen werden, um den Fixierpunkt zu erzeugen.

[0012] Die durch die Herstellung eines Fixierpunktes im Höhenrapport des Gestricks zusätzlich gebildeten Maschen können im weiteren Strickverlauf wieder ausgeglichen werden.

[0013] Insbesondere bei regelmäßig geformten Gestriken ist es vorteilhaft, wenn die Fixierpunkte homogen über zumindest einen flächigen oder räumlichen Bereich des Gestricks verteilt werden, derart, dass das Gestrick in Maschenreihenrichtung und in Maschenstäbchenrichtung die gewünschte Formstabilität erhält.

[0014] Dabei können die Fixierpunkte in Maschenstäbchenrichtung des Gestricks auch versetzt zueinander gebildet werden. Außerdem ist es möglich, innerhalb einer Maschenreihe mehrere Fixierpunkte zu bilden und/oder die Fixierpunkte auch in einer Start- und/oder Abschlussstrickreihe des Gestricks zu bilden.

[0015] Sollten zusätzliche Maßnahmen notwendig sein, die Formstabilität des Gestricks zu erhöhen oder die Elastizität in Maschenstäbchen- und/oder Maschenreihenrichtung zu verändern, so können zumindest bereichsweise Kett- und/oder Schussfäden in das Gestrick eingelegt werden.

[0016] Die Erfindung betrifft außerdem die Verwendung eines erfindungsgemäßen Verfahrens zur Herstellung von Helmkalotten, Karkassen für Bälle, Schuhoberteilen, Bandagen und/oder Fersenbereichen von Socken. Das Verfahren kann jedoch auch zur Herstellung flächiger Gestricke eingesetzt werden.

[0017] Weiter ist von der Erfindung ein flächiges oder räumliches Gestrick umfasst, das nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13 hergestellt und dadurch gekennzeichnet ist, dass es zumindest in einem Bereich homogen verteilte Fixierpunkte aufweist, die untereinander eine Netz- oder Gitterstruktur ausbilden.

[0018] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Verfahren anhand der Zeichnung im Detail beschrieben.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Abwicklung eines kugelförmigen Gestricks;

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Abwicklung eines gestrickten Schuhoberteils;

Fig. 3 eine Fadenlaufdarstellung der Herstellung eines Fixierpunkts innerhalb eines Gestricks nach einer ersten Verfahrensvariante;

Fig. 4 eine Fadenlaufdarstellung der Herstellung eines Fixierpunkts innerhalb eines Gestricks nach einer zweiten Verfahrensvariante;

Fig. 5 eine Fadenlaufdarstellung der Herstellung eines Fixierpunkts innerhalb eines Gestricks nach einer dritten Verfahrensvariante;

Fig. 6 eine Draufsicht auf ein kugelförmiges Gestrick, das eine Karkasse für einen Ball bildet.

[0020] Fig. 1 zeigt die Abwicklung der Oberfläche eines kugelförmigen Gestricks 100. Zur Erzielung der kugelförmigen Gestalt nehmen während des Herstellungsprozesses in vorbestimmten Bereichen 1a - e, 2a - e nicht alle Nadeln einer oder mehrerer Strickreihen am Maschenbildungsprozess teil, während in den anderen Bereichen mit allen Nadeln über die gesamte Gestrickbreite Maschen gebildet werden (Spickeltechnik). Bei Wiederaufnahme der Maschenbildung in den Bereichen 1a - e und 2a - e werden die Abschnitte des Gestricks zusammengezogen, wodurch ein räumliches Gestrickstück entsteht.

[0021] Die Wendepunkte 3a, 4a eines hier nicht dargestellten Fadenführers, mit welchem das Gestrick gebildet wird, sind, ausgehend von einer Mittellinie M des Gestricks, homogen über die gesamte Höhe und Breite des Gestricks verteilt, wodurch eine gleichmäßige Fadenbelastung in den Verbindungsbereichen 5a, 6a der einzelnen Segmente gewährleistet wird. Die Wendepunkte 3a, 4a bilden Fixierpunkte des Gestricks. Zusätz-

lich zu diesen Wendepunkten sind weitere Fixierpunkte 7a, 8a innerhalb des Gestricks eingebracht.

[0022] Diese Fixierpunkte können ebenfalls homogen über den gesamten Strickbereich verteilt angeordnet sein und bilden eine je nach den Stabilitätsanforderungen an den Gestrickbereich unterschiedlich geformte Gitter- oder Netzstruktur.

[0023] Weiter ist die Bildung von Öffnungen im Gestrick möglich. In Fig. 2 ist eine schematische Darstellung einer Abwicklung eines Gestricks für ein Schuhoberteil 10 gezeigt, welches als räumliches Gestrickstück hergestellt wurde.

[0024] Zur vereinfachten Darstellung sind hier lediglich die Außenkontur des Schuhoberteils 10 sowie die Bereiche, in welche Fixierpunkte 7a, 8a eingebracht wurden, dargestellt. Im dargestellten Beispiel sind die Fixierpunkte 7a, 8a wie auch in Fig. 1 homogen um eine Mittellinie M verteilt angeordnet. Die Fixierpunkte 7a, 8a sind hier in Bereichen des Schuhoberteils eingebracht, welche einer erhöhten Belastung beim Tragen des fertigen Schuhs ausgesetzt sind. Dies ist der Bereich der Ferse, der Zehen sowie des Sprungbeins, in welchem auch die Elemente zur Sicherung des Schuhs am menschlichen Fuß angebracht sind.

[0025] Fig. 3 zeigt einen Strickablauf zur Herstellung eines Fixierpunktes innerhalb eines Gestricks. Die Schlittenrichtung wird mittels Pfeilen am linken Rand der Fadenlaufdarstellung dargestellt. Die Herstellung des Fixierpunktes geschieht im Inneren des Gestricks, das heißt, es wurden zuvor schon einige, hier nicht dargestellte Maschenreihen mittels eines ebenfalls nicht dargestellten Fadenführers gebildet, bevor in Reihe R1 eine Maschenreihe auf den Nadeln A - H des vorderen Nadelbetts in Schlittenrichtung nach rechts gestrickt wird. Die Nadel H bildet den Wendepunkt eines hier nicht dargestellten Fadenführers.

[0026] In Reihe R2 erfolgt eine Schlittenumkehr der Flachstrickmaschine nach links und das Bilden von Maschen auf den Nadeln G - C des vorderen Nadelbetts. Die Nadel H wird geflottet. Danach erfolgt in Reihe R3 eine Schlittenumkehr von links nach rechts und das Bilden von Maschen auf den Nadeln C - K des vorderen Nadelbetts. Dabei wird auf der Nadel H des vorderen Nadelbetts ein Fixierpunkt FP1 erzeugt.

[0027] Anschließend wird in Reihe R4 nach einer Schlittenumkehr von rechts nach links eine Maschenreihe auf den Nadeln K - A des vorderen Nadelbetts gebildet.

[0028] Im in Fig. 3 gezeigten Beispiel wurden in Reihe R2 fünf Maschen G - C gebildet. Die Anzahl der nach dem Wendepunkt des Fadenführers zu bildenden Maschen ist jedoch variabel und kann der jeweiligen Stricksituation angepasst werden.

[0029] Bei einer Variante des Verfahrens aus Fig. 3 kann in Reihe R2 in die Nadeln G und/oder H ein Fanghenkel eingelegt werden.

[0030] Durch die Bildung der Maschen G - C sind in diesem Bereich mehr Maschen gebildet worden als auf

den anderen Nadeln. Diese zusätzlichen Maschen werden im weiteren Strickprozess wieder sukzessive abgebaut. Fig. 4 zeigt einen Strickablauf einer weiteren Verfahrensvariante zur Herstellung eines Fixierpunktes innerhalb eines Gestricks.

[0031] In Reihe R1 erfolgt das Stricken einer Maschenreihe auf den Nadeln A - H des vorderen Nadelbetts in Schlittenrichtung nach rechts. Die Nadel H bildet den Wendepunkt des Fadenführers.

[0032] In Reihe U1 wird die Masche, welche sich auf Nadel G des vorderen Nadelbetts befindet, auf die Nadel g des gegenüberliegenden Nadelbetts umgehängt, bevor in Reihe R2 nach einer Schlittenumkehr von rechts nach links Maschen auf den Nadeln H - C des vorderen Nadelbetts gebildet werden. Die Nadel G wird geflottet.

[0033] In Reihe U2 erfolgt ein Zurückhängen der in Reihe U1 auf das hintere Nadelbett gehängten Masche auf ihre Ursprungsnadel G des vorderen Nadelbetts. Anschließend werden in Reihe R3 nach einer Schlittenumkehr von links nach rechts Maschen auf den Nadeln C - K des vorderen Nadelbetts gebildet. Dabei wird ein Fixierpunkt FP1 auf der Nadel G des vorderen Nadelbetts gebildet.

[0034] Im Anschluss an die Schlittenumkehr von rechts nach links erfolgt die Bildung einer kompletten Maschenreihe entsprechend der Reihe R4 aus Fig. 3.

[0035] In Fig. 5 ist ein weiterer Strickablauf zur Herstellung einer Variante eines Fixierpunktes innerhalb des Gestricks unter Verwendung von zwei Fadenführern dargestellt.

[0036] In Reihe R1 erfolgt das Stricken einer Maschenreihe auf den Nadeln A - H des vorderen Nadelbetts in Schlittenrichtung nach rechts mit einem ersten Fadenführer FF.1. Die Nadel H bildet den Wendepunkt des Fadenführers. Nach einer Schlittenumkehr von rechts nach links erfolgt in Reihe R2 ein Einlegen eines Fanghakens in die Nadel H, sowie das Bilden von Maschen auf den Nadeln G-E des vorderen Nadelbetts mit dem ersten Fadenführer FF.1.

[0037] Anschließend werden in Reihe R3 Maschen auf den Nadeln P - F des vorderen Nadelbetts mit einem zweiten Fadenführer FF.2 gebildet. Dabei entsteht ein erster Fixierpunkt FP1 auf der Nadel H durch Abstricken des in Reihe R2 eingelegten Fanghakens.

[0038] In Reihe R4 erfolgt nach einer Schlittenumkehr das Einlegen eines Fanghakens in die Nadel F sowie das Bilden von Maschen auf den Nadeln G - J mit einem zweiten Fadenführer FF.2, bevor in Reihe R5 Maschen auf den Nadeln E - I des vorderen Nadelbetts mit dem ersten Fadenführer FF.1 gebildet werden. Dabei wird ein zweiter Fixierpunkt FP2 auf der Nadel F durch Abstricken des in der Reihe R4 eingelegten Fanghakens gebildet.

[0039] Es wurden hier beispielhaft zwei Fixierpunkte FP1, FP2 gebildet, die durch eine erste gedachte Linie NST miteinander verbunden sind.

Es können weitere Fixierpunkte in horizontaler und vertikaler Richtung mit einem oder mehreren der in den Figuren 3 - 5 beschriebenen Verfahren hergestellt werden,

um die gewünschte Netzstruktur durch die gedachten Verbindungslinien zwischen den Fixierpunkten auszubilden.

[0040] Fig. 6 zeigt eine schematische Darstellung einer Draufsicht 100' auf ein kugelförmiges Gestrück 10', welches z.B. als Karkasse für einen Ball verwendet werden kann. Es sind hier mehrere Fixierpunkte dargestellt, welche in bestimmten Bereichen des Gestricks 10' in verschiedenen Konstellationen netzartige Strukturen 1-7 ausbilden.

[0041] Der Übersichtlichkeit wegen sind nur einige Strukturen 1 - 7 in verschiedenen beispielhaften Formen mit den entsprechenden gedachten Verbindungslinien zwischen den Fixierpunkten dargestellt. Es können jedoch in allen Bereichen des Gestricks 10', entsprechend den jeweiligen Anforderungen bezüglich der Dehnbarkeit des Gestricks, Strukturen in allen denkbaren Zusammensetzungen von Fixierpunkten gebildet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines flächigen oder räumlichen Gestricks (10, 10', 100) mit darin eingebrachten Fixierpunkten (FP1, FP2, 7a, 8a) zur Stabilisierung der Form des Gestricks (10, 10', 100), wobei die Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) netz- oder gitterförmig über zumindest einen Teil des Gestricks (10, 10', 100) verteilt werden und jeder Fixierpunkt (FP1, FP2, 7a, 8a) durch Weglassen einer Masche im Höhenrapport des Gestricks gebildet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Netzer oder Gitterstruktur der Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) derart ausgebildet wird, dass jeder Fixierpunkt (FP1, FP2, 7a, 8a) mindestens zwei benachbarte Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) durch Umkehren der Strickrichtung, Kreuzen von Maschen, Splitten von Maschen, Umhängen von Maschen, Bilden von Fanghaken oder Umschlingen von Maschen gebildet werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestrück (10, 10', 100) zwischen den Fixierpunkten (FP1, FP2, 7a, 8a) in einer beliebigen Bindung hergestellt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestrück (10, 10', 100) mit Hilfe eines oder mehrerer Fadenführer (FF.1, FF.2) hergestellt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche

- che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) durch Umkehren der Strickrichtung innerhalb einer Maschenreihe und Bilden einiger Maschen in entgegengesetzter Strickrichtung, bevor wieder in der ursprünglichen Strickrichtung bis über die Umkehrstelle hinaus Maschen gestrickt werden, hergestellt werden, wobei nach dem Umkehren der Strickrichtung mindestens mit der ersten auf die Umkehrstelle folgenden Nadel keine Masche gebildet wird. 5
10
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die mindestens erste Nadel nach der Umkehrstelle ein Fanghenkel eingelegt, die Masche dieser Nadel oder Nadeln auf das gegenüberliegende Nadelbett umgehängt, diese Nadel oder Nadeln geflottet oder umschlungen werden. 15
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch die Herstellung eines Fixierpunktes (FP1, FP2, 7a, 8a) im Höhenrapport des Gestricks (10, 10', 100) zusätzlich gebildeten Maschen im weiteren Strickverlauf wieder ausgeglichen werden. 20
25
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) homogen über zumindest einen flächigen oder räumlichen Bereich des Gestricks (10, 10', 100) verteilt werden, derart, dass das Gestrick (10, 10', 100) in Maschenreihenrichtung und in Maschenstäbchenrichtung die gewünschte Formstabilität erhält. 30
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) in Maschenstäbchenrichtung des Gestricks (10, 10', 100) versetzt zueinander gebildet werden. 35
40
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb einer Maschenreihe mehrere Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) gebildet werden. 45
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) auch in einer Start- und/oder Abschlussstrickreihe des Gestricks gebildet werden. 50
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest bereichsweise Kett- und/oder Schussfäden in das Gestrick (10, 10', 100) eingelegt werden. 55
14. Verwendung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Herstellung von Helmkalotten, Karkassen für Bälle, Schuhoberteilen, Bandagen und/oder Fersenbereichen von Socken.
15. Flächiges oder räumliches Gestrick, hergestellt nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zumindest in einem Bereich homogen verteilte Fixierpunkte (FP1, FP2, 7a, 8a) aufweist, die untereinander eine Netz- oder Gitterstruktur ausbilden.

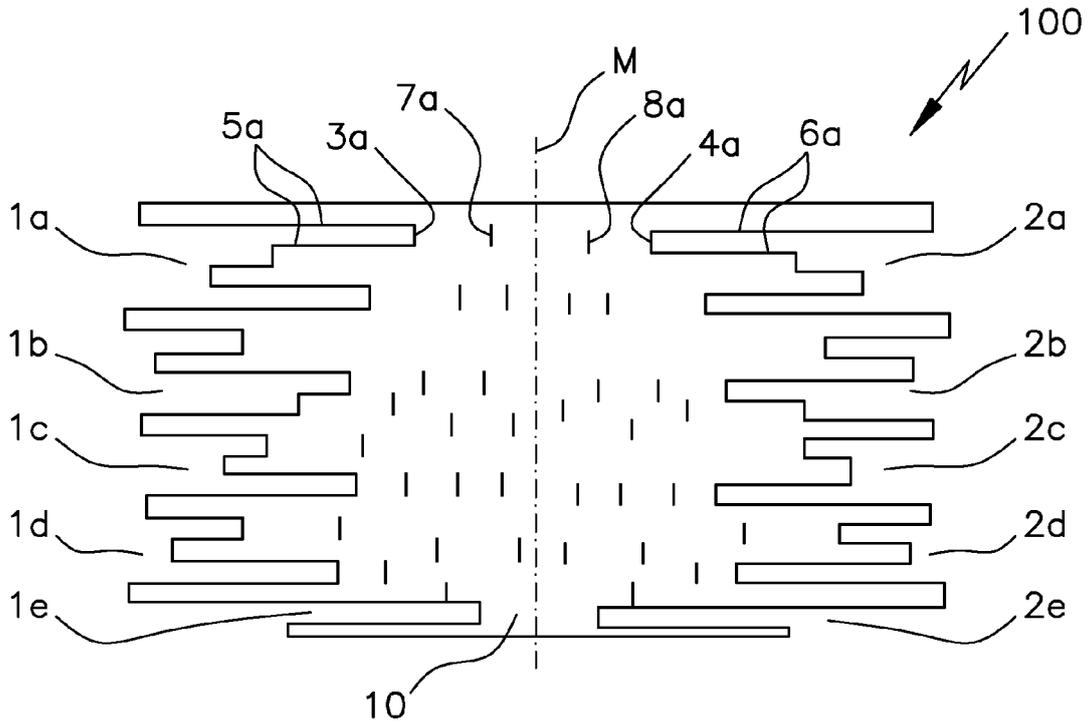


Fig. 1

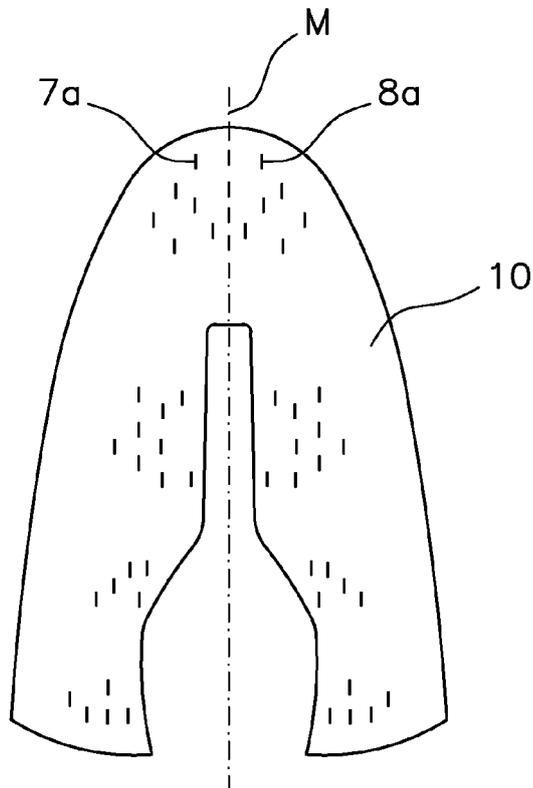


Fig. 2

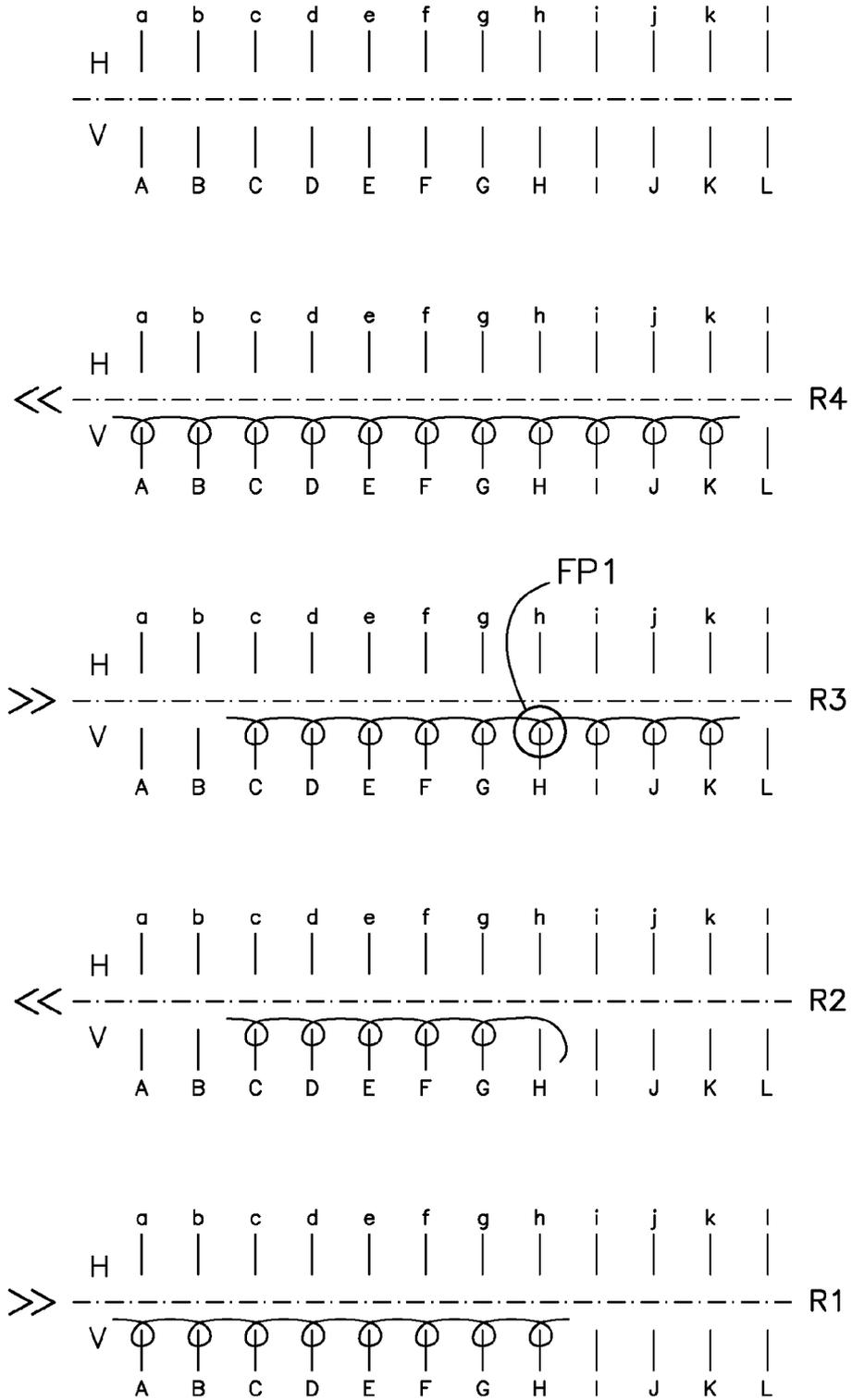


Fig. 3

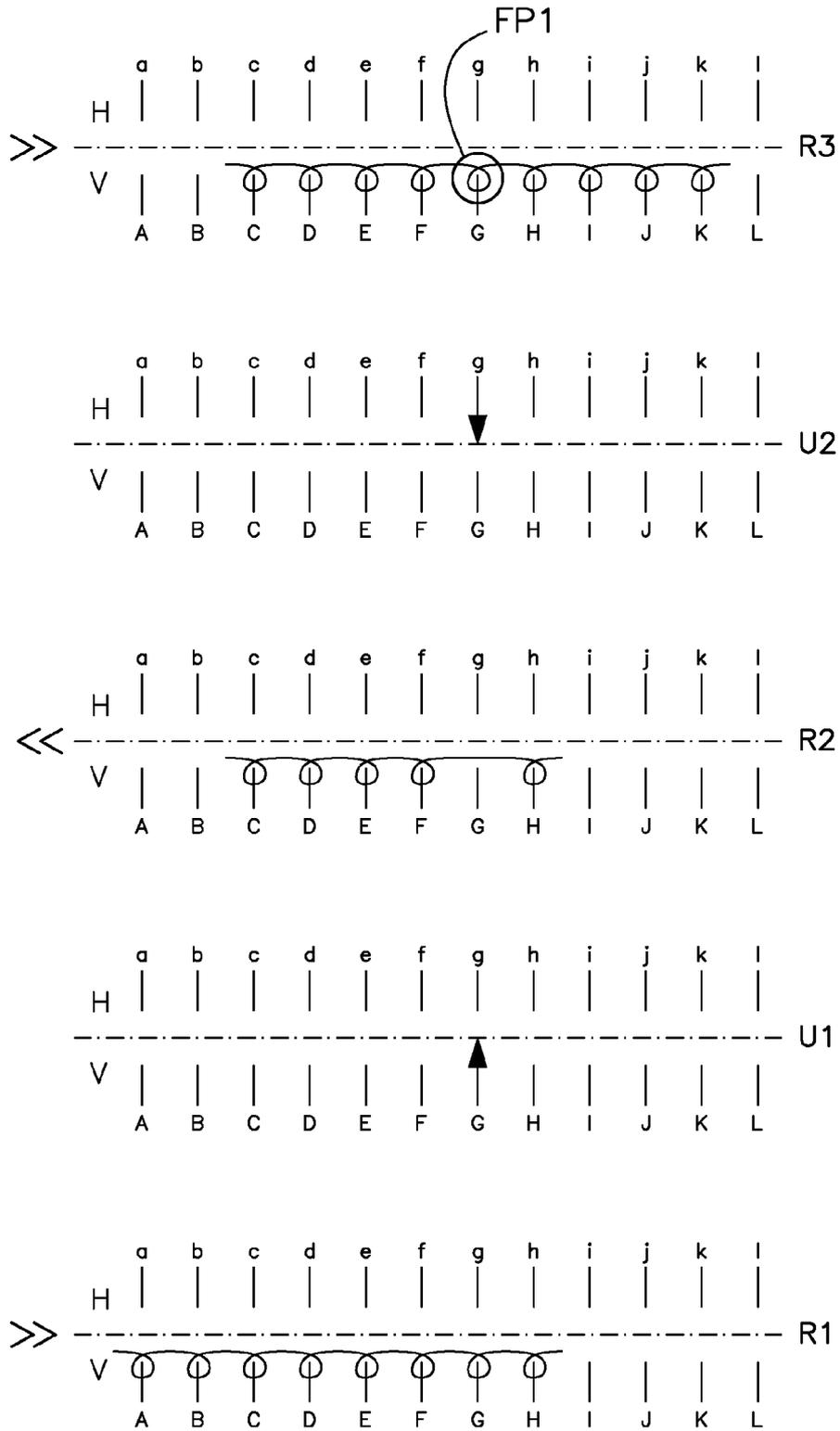


Fig. 4

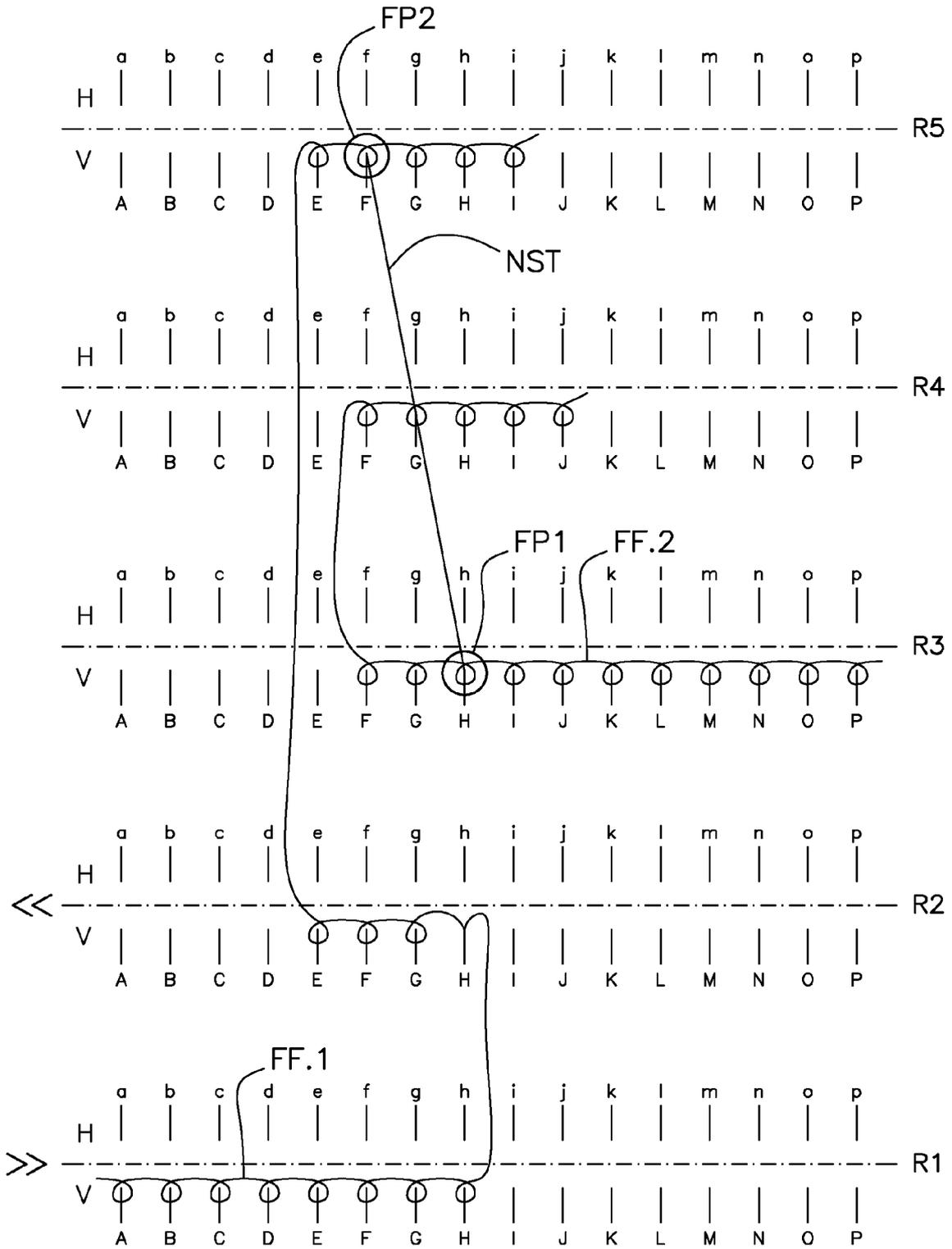


Fig. 5

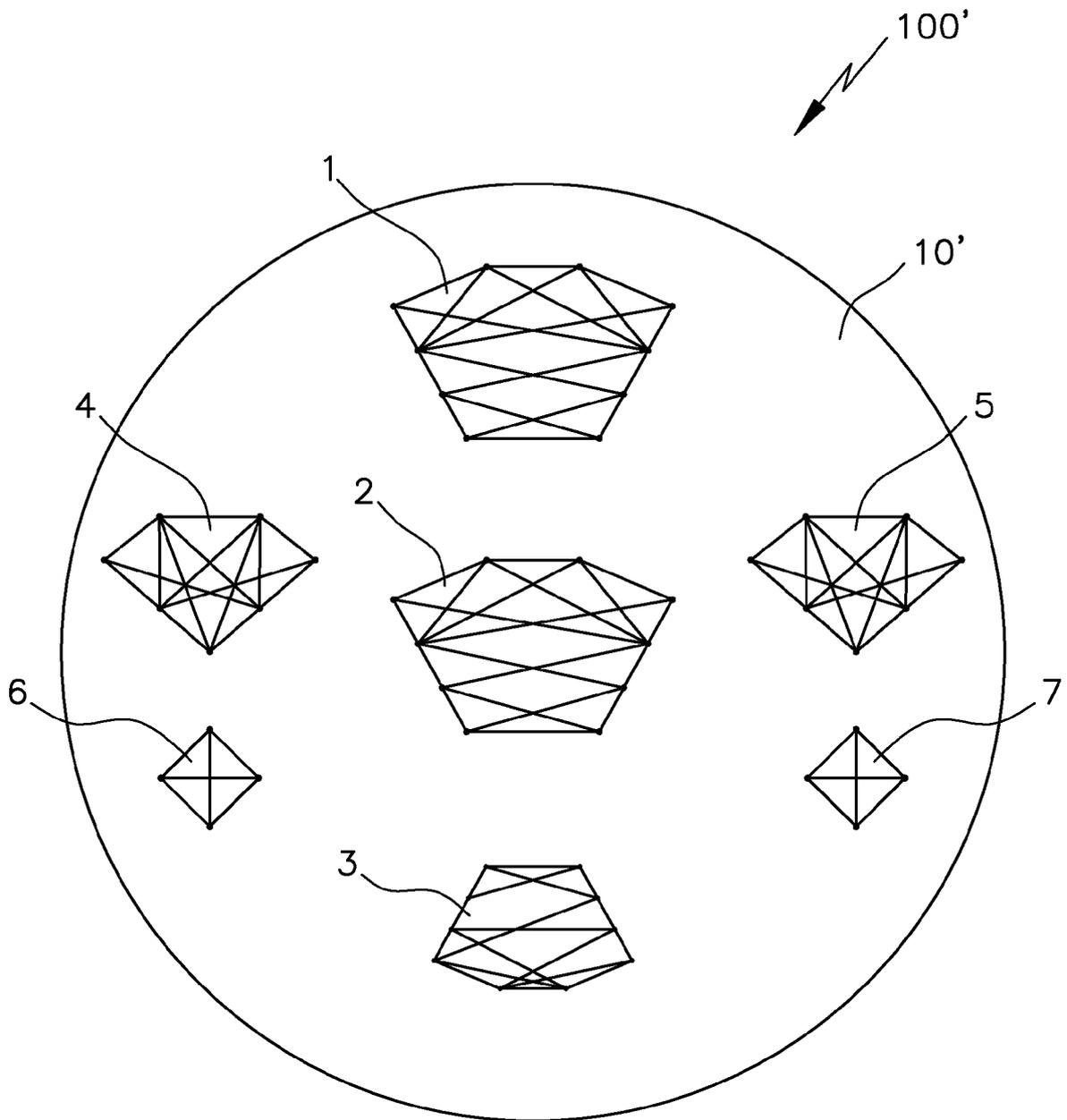


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 14 17 0796

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 0 874 076 A2 (STOLL & CO H [DE]) 28. Oktober 1998 (1998-10-28) * Spalte 1, Zeilen 35-42; Ansprüche 1-3,5,7,10-13; Abbildungen 1,2,4-6 * * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 4 * * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 4 * * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 58 * -----	1-5,9-15	INV. D04B1/10
X	US 2004/172981 A1 (OKAMOTO KAZUYOSHI [JP]) 9. September 2004 (2004-09-09) * Absätze [0038] - [0044], [0049]; Anspruch 1; Abbildungen 1, 10 * -----	1-3,5-8, 10-12,15	
X	DE 196 36 208 A1 (KEIPER RECARO GMBH CO [DE]) 12. März 1998 (1998-03-12) * Spalte 3, Zeilen 50-61 * * Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 5, Zeile 55; Ansprüche 1,2,4,5,6,8; Abbildungen 1-3 * -----	1-4, 9-11,13, 15	
A	EP 0 408 977 A1 (STOLL & CO H [DE]) 23. Januar 1991 (1991-01-23) * Spalte 1, Zeilen 1-6,21-27; Ansprüche 1,3,9; Abbildungen 1,1a * * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 5 * * Spalte 2, Zeilen 47-54 * -----	1-7, 9-12,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2014	Prüfer Kirner, Katharina
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 17 0796

5

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

07-07-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0874076	A2	28-10-1998	CN 1199786 A	25-11-1998
			DE 19717415 A1	29-10-1998
			EP 0874076 A2	28-10-1998
			JP H1112903 A	19-01-1999
			US 6109068 A	29-08-2000

US 2004172981	A1	09-09-2004	CN 1529776 A	15-09-2004
			EP 1403409 A1	31-03-2004
			JP 3968074 B2	29-08-2007
			KR 20040005987 A	16-01-2004
			US 2004172981 A1	09-09-2004
WO 02097178 A1	05-12-2002			

DE 19636208	A1	12-03-1998	DE 19636208 A1	12-03-1998
			EP 0932715 A1	04-08-1999
			EP 1092797 A2	18-04-2001
			EP 1092798 A2	18-04-2001
			JP 2001505258 A	17-04-2001
			US 6227010 B1	08-05-2001
WO 9810127 A1	12-03-1998			

EP 0408977	A1	23-01-1991	DE 3924117 A1	31-01-1991
			EP 0408977 A1	23-01-1991
			JP H0359149 A	14-03-1991

EPO FORM P04&1

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 3937406 C2 [0002]
- EP 874076 A2 [0002]