

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

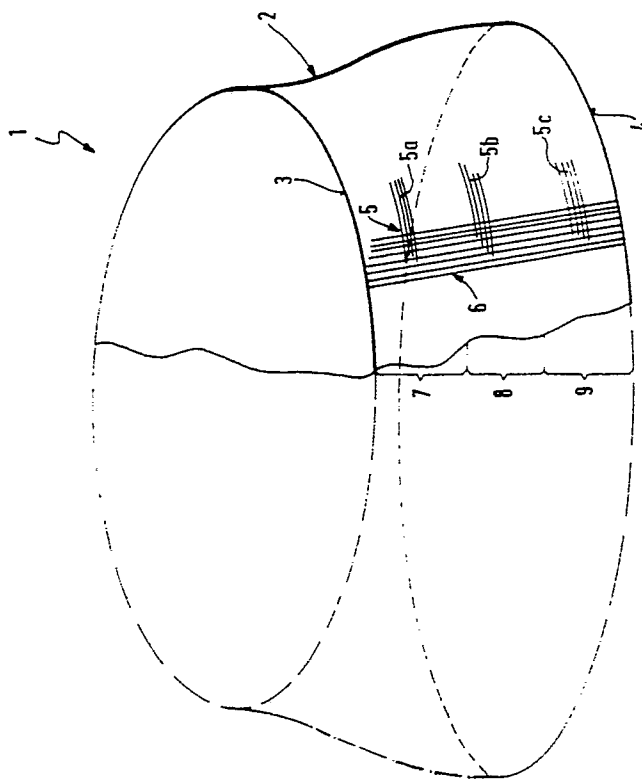
0 248 419
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **87108046.1**(51) Int. Cl.4: **A41C 1/02**(22) Anmeldetag: **03.06.87**(30) Priorität: **03.06.86 DE 3618581**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.87 Patentblatt 87/50(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI(71) Anmelder: **GERMAS-PRODUKTE Sybille Ebert**
Am Hammer 1-3
D-8500 Nürnberg 60(DE)(72) Erfinder: **Ebert, Gerd**
Amundsenstrasse 26
D-8500 Nürnberg(DE)(74) Vertreter: **Kuhnen, Wacker & Partner**
Schneggstrasse 3-5 Postfach 1729
D-8050 Freising(DE)(54) **Nierenschutzgurt in Form eines Stretchgurtes aus Stretchbandmaterial.**

(57) Ein Nierenschutzgurt in Form eines Stretchgurtes (1) wird aus Stretchbandmaterial (2) hergestellt, dessen Kettfäden (5) unterschiedliche Elastizität aufweisen. Hierdurch können Zonen (7, 8, 9) unterschiedlicher Dehnungscharakteristik in Längsrichtung des Stretchgurtes (1) geschaffen werden, ohne daß herstellungstechnisch zusätzlicher Aufwand erforderlich ist oder sich das Erscheinungsbild auffallend ändert. Wenn die Kettfäden (5) in der im Bereich der Hüftknochen liegenden Zone (9) des Stretchgurtes (1) weicher elastisch sind als die Kettfäden (5a) in der Nachbarschaft des gegenüberliegenden Längsrandes (3), so werden vermindert Kräfte von den Hüftknochen beim Bewegen auf den Stretchgurt (1) übertragen und so ein Verschieben des Stretchgurtes (1) beim Tragen vermieden. Für diese Verbesserung der Paßform fällt zusätzlicher Herstellungsaufwand nicht an.



EP 0 248 419 A2

Nierenschutzgurt in Form eines Stretchgurt aus Stretchbandmaterial

Die Erfindung betrifft einen Nierenschutzgurt in Form eines Stretchgurt aus Stretchbandmaterial, nach dem Oberbegriff des Anspruchs I.

Ein solcher Nierenschutzgurt ist aus dem DE-GM 85 21 376 bekannt. Der wesentliche Gedanke der dortigen Erfindung besteht darin, durch selektiv angebrachte Aussteifungsteile im Bereich der Gurtlängsränder unterschiedliche Dehnungscharakteristiken des Stretchgurt zu erzielen. Hierzu reichen die Aussteifungsteile entweder nicht über die gesamte Breite des Nierenschutzgurt, so daß sie nur einen Randbereich aussteifen und in seiner elastischen Dehnbarkeit behindern, oder sie weisen zum benachbarten Gurtlängsrand hin offene Ausnehmungen auf, welche die Dehnbarkeit dieses Randbereiches verbessern. Durch die unterschiedliche Dehnungscharakteristik über die Breite des Nierenschutzgurt paßt sich der Stretchgurt an die unterschiedlichen Körperumfänge im Gesäß- oder Bauchbereich des Trägers an; durch die so verbesserte Paßform des Stretchgurt werden die Kräfte, die den Stretchgurt bei Körperbewegungen nach oben verschieben, vermindert.

Diese technische Lehre hat sich auch durchaus bewährt und breiten Eingang in die Praxis gefunden. Jedoch erfordert die Herstellung eines solchen Stretchgurt ausgehend von einem üblichen Stretchband nicht unerheblichen Zusatzaufwand, da eine Mehrzahl von Aussteifungsteilen zusätzlich aufgenäht und gegebenenfalls zusätzliche Einschnitte vorgenommen werden müssen. Weiterhin treten die Mittel zur Verbesserung der Paßform in Form der Aussteifungsteile optisch zwangsläufig in Erscheinung und beeinflussen den ästhetischen Eindruck des Stretchgurt in einer Weise, die vielleicht nicht bei allen Motorradfahrern ungeteilte Zustimmung findet. Dies gilt insbesondere dann, wenn durch eine relativ große Anzahl von relativ kleinen Aussteifungsteilen gewissermaßen eine Feinjustage der sich ergebenden Paßform erzielt werden soll.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die verbesserte Paßform eines Stretchgurt der im Oberbegriff des Anspruchs I angegebenen Gattung durch geringeren Herstellungsaufwand zu erreichen und dabei zugleich den ästhetischen Eindruck gegenüber einem üblichen Stretchgurt möglichst wenig zu verändern und die Paßform möglichst noch weiter zu verbessern.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs I.

Dadurch, daß die in Umfangsrichtung des Stretchgurt liegenden Fäden des Stretchbandmaterials unterschiedliche Elastizitätseigenschaften aufweisen, läßt sich jede gewünschte Einstellung der Dehnungscharakteristik über die Höhe des Stretchgurt erzielen. Im Extremfall könnte mit einer sehr großen Anzahl unterschiedlich elastischer Fäden gearbeitet und so die Dehnungscharakteristik über die Höhe des Stretchgurt nach Belieben beeinflußt werden. Da diese Beeinflussung der Dehnungscharakteristik lediglich durch die Wahl der elastischen Härte oder "Federkennlinie" der Fäden erzielt wird, braucht sich gegenüber üblichen Stretchgurt überhaupt kein Unterschied im Erscheinungsbild zu ergeben, mit Ausnahme eben einer erkennbaren besseren Anpassung an die Körperform. Bei der Herstellung des Stretchbandmaterials, welches sozusagen als Endlosband gefertigt wird, braucht lediglich für die jeweiligen Längsfäden ein geeigneter Faden gewählt zu werden.

Zwar ist es aus der DE-PS 865 346 seit langem bekannt, in Textilmaterial für die Herstellung von Leibbinden, Umstandsgürteln, Hüfthalter oder dergleichen Zonen unterschiedlicher Elastizität dadurch zu erzeugen, daß Fäden unterschiedlicher Elastizität in diesen Zonen verwendet werden. Es handelt sich hier jedoch um die Herstellung formgewirkter Artikel auf Raschelmaschinen, wobei die Formgebung dadurch erzielt wird, daß in die gebildeten Maschenreihen elastische oder unelastische Schußfäden mit einer gewünschten Vorspannung eingebettet werden, um so das Gewirk in Richtung quer zu den Kettfäden unterschiedlich stark zu kontrahieren und in die jeweils gewünschte Form zu bringen. Es werden also quer zur Umfangsrichtung des Gürtels, der Binde oder dergleichen teilweise unelastische und elastische Fäden in das Gewirk eingebettet, um eine gewünschte Kontur des Randes des Gürtels oder dergleichen und ein unterschiedliches Elastizitätsverhalten bei Zug quer zur Längsrichtung des Gürtels zu erzielen. Die in Umfangsrichtung liegenden Kettfäden sind generell unelastisch oder, wenn ein besonders elastischer Artikel erzielt werden soll, als Gummifäden ausgebildet, weisen jedoch keine unterschiedliche Elastizität auf.

Wenn das Stretchbandmaterial, wie an sich üblich, gemäß Anspruch 2 als Stretchgewebe ausgebildet ist, können die Kettfäden die unterschiedliche Elastizität besitzen, und braucht die Webmaschine in der Kette somit lediglich mit unterschiedlichen Fäden zu arbeiten. Eine Erhöhung des Herstellungsaufwandes oder auch nur eine merkliche Beeinflussung des Herstellungs-

vorganges für das Stretchbandmaterial ergibt sich dadurch nicht, so daß das Stretchbandmaterial, abgesehen vielleicht von der Lagerhaltung einer größeren Anzahl unterschiedlicher Fäden, in der üblichen Weise ohne merklichen Zusatzaufwand gefertigt werden kann. Beim Hersteller des Stretchgurtes aus solchem Stretchbandmaterial ergibt sich überhaupt kein Zusatzaufwand, da er dieses speziell gelieferte Stretchbandmaterial genauso wie übliches Stretchbandmaterial verarbeiten kann, dennoch aber die gewünschte Dehnungscharakteristik und Paßform ohne weiteres Zutun erhält.

Da die Herstellung des Stretchbandmaterials zwangsläufig unter einer gewissen Längsspannung der später in Umfangsrichtung des Stretchgurtes liegenden Fäden erfolgt, im Falle eines Gewebes also unter Spannung der Kettfäden, die beim Auslauf aus der Produktionsanlage wieder auf die ursprüngliche Länge zurückzuspringen suchen, ergibt sich ein weiterer vorteilhafter Effekt dadurch, daß bei unbelastetem Stretchgurt die Erfindung daran sichtbar ist, daß der Stretchgurt eine nicht exakt zylindrische Form einnimmt, sondern vielmehr zum Beispiel leicht konisch ausgebildet ist, da die Fäden mit unterschiedlichen Federkräften vorliegen. Auf diese Weise läßt sich ein erfindungsgemäßer Gurt von einem konventionellen Gurt etwa beim Angebot im Ladengeschäft ohne weiteres unterscheiden, während er bei Benutzung keine auffallenden Unterschiede im Aussehen zu normalen Stretchgurten zeigt.

Zwar ist es aus der DE-OS 21 50 370 bekannt, schmale Gewebebänder z.B. für Trägerbänder für Büstenhalter oder Hüfthalter mit Abschnitten unterschiedlicher Elastizität zu verwenden. Jedoch liegen diese Abschnitte in Längsrichtung des Gewebebandes hintereinander. Die Kettfäden des Gewebebandes bestehen sämtlich aus demselben elastischen Garn, welches zur Erzielung elastischer Längenabschnitte mit geringer Spannung und zur Erzielung unelastischer Längenabschnitte mit größtmöglicher Spannung verwoben wird. In den unelastischen Längenabschnitten legen die dicht beieinanderliegenden Schußfäden die stark gedehnten Kettfäden in ihrem nicht weiter dehnbaren Zustand fest, während in den elastischen Längenabschnitten eine Dehnung der Kettfäden unter gegenseitiger Abstandsvergrößerung der Schußfäden erfolgen kann. In Querrichtung des Bandes liegen in jedem Längenabschnitt die gleichen Kettfäden im gleichen Dehnzustand vor, so daß in Querrichtung des Bandes an jeder Stelle gleiche Elastizitätsverhältnisse vorliegen.

Zwar ist es aus der DE-PS 2 77 630 bekannt, auch Kettfäden unterschiedlicher Elastizität zu einem Band zu verweben. Dabei werden in ein an sich unelastisches Baumwollgewebe Gruppen von

elastischen Kettfäden eingearbeitet. Die Gruppen von elastischen Kettfäden werden in voll gespanntem Zustand verarbeitet und in elastischen Längenabschnitten wie ein einziger Kettfaden in das Baumwollgewebe locker eingearbeitet, in unelastischen Längenabschnitten hingegen aufgespleißt und einzeln mit den Schußfäden verwoben, und so von diesen in gespanntem Zustand festgelegt. Bei der Entspannung des Gewebebandes ziehen die locker und beweglich eingewobenen Gruppen der elastischen Kettfäden das Baumwollgewebe in dem elastischen Längenabschnitt unter dessen Kräuselung zusammen, raffen diesen also, und schaffen so eine Elastizitätsreserve zum erneuten Dehnen des Gewebes bis zur Flachlage der unelastischen Baumwollkettfäden; über die Flachlage hinaus, wie sie bei Nierenschutzgurten bereits im entspannten Gewebezustand benötigt wird, läßt sich das bekannte Gewebe nicht dehnen.

Da vor allem die in der Regel vorstehenden Hüftknochen durch weicher elastisches Material aufgenommen werden sollen, ist gemäß Anspruch 4 bevorzugt, daß die Fäden im Bereich des beim Tragen oberen Randes des Stretchgurtes härter elastisch sind als die Fäden im Bereich des beim Tragen unteren Randes. Hierdurch werden von den Hüftknochen auf den Stretchgurt wirkende Kräfte, die diesen in der bekannten Weise nach oben zu schieben suchen, minimiert, so daß der Stretchgurt sicher sitzt. Wegen weiterer Einzelheiten insoweit und in Bezug auf Einzelheiten der zu wählenden Dehnungscharakteristik wird auf das DE-GM 85 21 376 ausdrücklich Bezug genommen und verwiesen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer Ausführungsform anhand der Zeichnung.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt in perspektivischer Darstellung einen Ausriß aus einem zum Ring geschlossenen erfindungsgemäßen Stretchgurt.

Der insgesamt mit 1 bezeichnete Stretchgurt, der jenseits des Ausrisses zur Verbesserung der Übersichtlichkeit strichpunktiert schematisch vervollständigt ist, ohne daß Einzelheiten wie der Verschuß etc. angedeutet sind, möge im Beispielsfalle aus Gewebe als Stretchbandmaterial 2 bestehen. Da das Stretchbandmaterial 2 endlos in der Breite des Stretchgurtes 1 gefertigt ist, besteht es aus zum oberen Umfangsrand 3 und zum unteren Umfangsrand 4 parallel liegenden Kettfäden 5 und senkrecht hierzu liegenden Schußfäden 6.

Während die Schußfäden 6 jeweils gleich ausgebildet sein können, also aus gleichem Faden bestehen können, werden für die Kettfäden 5 unterschiedliche Fäden verwendet. Im Beispielsfalle ist der Stretchgurt 1 bzw. das Stretchbandmaterial 2 in drei Zonen 7, 8 und 9 mit je etwa 7 cm

Breite bzw. Höhe senkrecht zu den Längsrändern 3 bzw. 4 gemessen unterteilt, in denen untereinander jeweils gleiche Kettfäden 5a in Zone 7, 5b in Zone 8 und 5c in Zone 9 verarbeitet sind. Die Fäden 5a, 5b und 5c unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Elastizitätseigenschaften, so daß die Zonen 7, 8 und 9 in Richtung der Längsränder 3 und 4 des Stretchgurtes I unterschiedliche Dehnungscharakteristik besitzen. Dabei sind im Beispielsfall die Fäden 5a in der beim Tragen oberen Zone 7 mit höherer Federsteifheit oder Härte ausgebildet, so daß das Stretchbandmaterial 2 im Bereich der Zone 7 für eine bestimmte Dehnung größere Kraftbeaufschlagung benötigt als das Stretchbandmaterial 2 im Bereich der Zone 8 und dieses wieder mehr als das Stretchbandmaterial 2 im Bereich der Zone 9, welches somit schon bei relativ geringen Kräften relativ stark dehnbar ist.

Auf diese Weise wird eine Paßform erreicht, wie sie in der Zeichnung - zur Verbesserung der Anschaulichkeit für den frei liegenden Gurt übertrieben - veranschaulicht ist, wobei im Bereich der Zone 9 die Hüftknochen aufgenommen werden. Neben größerem Tragekomfort ergibt sich hierdurch insbesondere eine Verbesserung des Sitzes des Gurtes dadurch, daß das bekannte Hochschieben des Gurtes bei Bewegungen vermindert oder ganz unterbunden ist. Wegen weiterer Einzelheiten hinsichtlich der auftretenden Effekte wird insbesondere auf das DE-GM 85 21 376 in vollem Umfang Bezug genommen, wobei weiterhin auch Aussteifungsteile gemäß der dortigen Lehre bei Bedarf zusätzlich eingesetzt werden können, wenn sich dies im Einzelfall als zweckmässig erweisen sollte.

Zur Herstellung des Stretchgurtes I braucht gegenüber der Herstellung eines Stretchgurtes aus üblichem Stretchbandmaterial mit ca. 20 cm Breite und überall gleicher Elastizität lediglich im Bereich der Herstellung des Stretchbandmaterials 2 eine Änderung ergriffen werden, während sich beim Gurthersteller selbst keinerlei Änderung des Herstellungsverfahrens gegenüber den üblichen bekannten Stretchgurten ergibt. Auch bei der Herstellung des Stretchbandmaterials 2 braucht lediglich mit den jeweils gewünschten, unterschiedlichen Fäden 5a, 5b und 5c im Schuß gearbeitet zu werden, was keinerlei herstellungstechnische Probleme mit sich bringt. Somit läßt sich der Stretchgurt I mit denselben Methoden und mit demselben Aufwand herstellen wie ein konventioneller Stretchgurt, weist jedoch eine demgegenüber erheblich verbesserte Paßform auf, welche insbesondere das Verschieben des recht breiten Stretchgurtes beim Tragen vermindert oder verhindert.

Ansprüche

1. Nierenschutzgurt in Form eines Stretchgurtes (1) aus Stretchbandmaterial (2) mit in Umfangsrichtung und quer dazu liegenden elastischen Fäden (5, 6), wobei der Stretchgurt (1) in Richtung seiner in Umfangsrichtung liegenden Längsränder (3, 4) verlaufende Zonen (7, 8, 9) unterschiedlicher Dehnungscharakteristik aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die in Umfangsrichtung liegenden Fäden (5a, 5b, 5c) des Stretchbandmaterials (2) jeweils in allen Umfangsbereichen gleiche Elastizität aufweisen, jedoch wenigstens einer der Fäden gegenüber den anderen aus einem Material unterschiedlicher Elastizität besteht.

2. Nierenschutzgurt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stretchbandmaterial (2) ein Gewebe ist, und daß dessen Kettfäden (5) die unterschiedliche Elastizität aufweisen.

3. Nierenschutzgurt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Zonen (7, 8, 9) mit jeweils innerhalb der Zone gleicher Elastizität der in Umfangsrichtung liegenden Fäden (5a bzw. 5b bzw. 5c) vorgesehen sind.

4. Nierenschutzgurt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden (5a) im Bereich des beim Tragen oberen Längsrandes (3) des Stretchgurtes (1) härter elastisch sind als die Fäden (5c) im Bereich des beim Tragen unteren Längsrandes (4).

