



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 843 981 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.1998 Patentblatt 1998/22

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 27/00**

(21) Anmeldenummer: **97116418.1**

(22) Anmeldetag: **20.09.1997**

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

(30) Priorität: **23.11.1996 DE 29620428 U**

(71) Anmelder:
**Mattes & Ammann GmbH & Co. KG
72469 Messstetten (Tübingen) (DE)**

(72) Erfinder: **Mattes, Klara
72469 Messstetten-Tübingen (DE)**

(74) Vertreter:
**Fleck, Thomas, Dr. Dipl.-Chem.
Raffay & Fleck, Patentanwälte,
Postfach 32 32 17
20117 Hamburg (DE)**

(54) **Matratzenbezug**

(57) Die Erfindung betrifft einen Matratzenbezug aus einem ein- oder doppelflächig, aus Maschen bestehenden, gewirkten oder gestrickten, dehnbaren Stoff, herstellbar auf einer Rund- oder Flachstrickmaschine.

Aufgabe der Erfindung ist es, seine Haltbarkeit zu verlängern und den ergonomischen Erfordernissen besser gerecht zu werden. Dieses wird dadurch gelöst, daß er aus einem einzigen Materialstück besteht und daß mindestens ein mittlerer Bereich (18) mit geringerer Dehnungsfähigkeit sowie ein daran oberer angrenzender und unterer Bereich (20 bzw. 22) mit demgegenüber größerer Dehnungsfähigkeit vorgesehen sind.

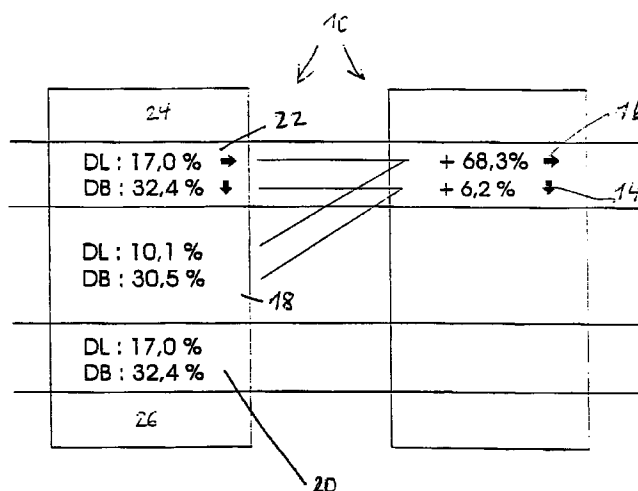


Fig. 1

EP 0 843 981 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Matratzenbezug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Hierunter wird die eigentliche Oberfläche der Matratze verstanden, die den Matratzenkern mit Federn und dergleichen umgibt, die in versteppter oder unversteppter Form - mit anderen Materialien - vorliegen kann, worüber dann Bettlaken oder andere formanpassbare Umhüllungen aufgezogen werden. Letztere werden beispielsweise in der DE-OS 23 63 447 beschrieben und besitzen dementsprechend andere Probleme und müssen anderen Anforderungen gerecht werden als die eigentliche Matratzenoberfläche als flächenmässiges Gebilde, mit der sich die Erfindung beschäftigt.

Grundsätzlich sind die Fachleute immer bestrebt, die Haltbarkeit bzw. Lebensdauer von Produkten zu verbessern. So auch im vorliegenden Fall. Nachteilig hat sich ferner bei vorbekannten Matratzenbezügen bemerkbar gemacht, dass sie in verschiedenen Bereichen eine unterschiedlich starke Abnutzung erfahren, was auf die unterschiedlich schweren Körperteile des Benutzers zurückzuführen ist, die die Matratze unterschiedlich stark belasten, d.h. der Kopf- und die Füsse eines Benutzers belasten den Matratzenbezug weniger als dessen Körpermitte. Es sind deshalb auch schon Matratzenbezüge vorgeschlagen worden, die aus verschiedenen Stoffen zusammengenäht sind, was natürlich einen erheblichen Konfektionierungsaufwand darstellt. Desweiteren, noch vor Lebensdauer und Haltbarkeit stehend, gilt es den Nutzen für den Menschen in den Komfortzonen zu verbessern. Sinken Körperteile in den dehnfähigen Feldern besser ein, kann die Wirkung des Matratzenkerns besser beim Menschen zur Geltung kommen, da wo die Körperteile nicht so stark einsinken, der Kern stabiler bleibt und den Körper dort gut stützt.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und einen Matratzenbezug zur Verfügung zu stellen, der eine lange Lebensdauer besitzt und eine erkennbare Komfortverbesserung bietet. Außerdem ist es wünschenswert, daß der Matratzenbezug den ergonomischen Bedürfnissen der Wirbelsäule gerecht wird. Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Matratzenbezug nach dem Anspruch 1.

Überraschenderweise ist es also erfindungsgemäss mit einem Gewirk in Form eines einzigen Materialstückes möglich, mehrere Bereiche unterschiedlicher Dehnung vorzusehen, die sich aufgrund der unterschiedlichen Druckbelastungen ergibt, so dass auf eine gesonderte Konfektionierung verschiedener Stoffe verzichtet werden kann und gleichzeitig eine ergonomische Anpassung ermöglicht wird, so dass die Wirbelsäule im Liegen auf der Matratze möglichst gleichmässig horizontal verläuft.

Mindestens werden drei Bereiche vorgesehen, so z.B. ein mittlerer, oberer und unterer Bereich, wobei ins-

besondere der mittlere Bereich eine geringere Gesamtdehnbarkeit im Vergleich zum oberen und unteren Bereich aufweist. Letztere können eine gleiche oder verschiedene Gesamtdehnbarkeit aufweisen. Die Bereiche können in ihrer Form beliebig, insbesondere rechteckig sein und quer über die Bezugsbreite hinweg verlaufen. Diese Bereiche können beabstandet voneinander sein, oder direkt aneinandergrenzen.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung zum besseren Verständnis anhand der Zeichnung näher erläutert:

Es zeigt:

Fig. 1 eine Schemaskizze in Draufsicht auf den erfindungsgemässen Matratzenbezug, in der gemessene Dehnungswerte angeführt sind.

Fig. 2 einen Ausschnitt eines erfindungsgemässen Matratzenbezuges mit zwei aneinandergrenzenden Dehnungsbereichen.

Fig. 3 einen Querschnitt durch verschiedene Rippnadeln

Der erfindungsgemässe Matratzenbezug ist generell mit 10 bezeichnet und bildet die erste Oberfläche bzw. Oberseite einer nicht gezeigten Matratze. Der Bezug 10 besteht aus einem einstückigen, rechteckigen Gewirk/Gestrick, das unterschiedliche Dehnungsbereiche 18,20,22, die sich in ihrer Bindungstechnik unterscheiden, aufweist, um der unterschiedlichen Belastung durch die verschiedenen Körperteile (nicht gezeigt) gerecht zu werden. Der mittige Bereich 18 mit geringerer Dehnungsfähigkeit nimmt etwa 1/3 der Gesamtoberfläche ein, während der darüberliegende bzw. darunterliegende angrenzende Bereich 22 bzw. 20 mit grösserer Dehnungsfähigkeit etwa je 1/5 der Gesamtoberfläche darstellt. Der oberste und unterste Bereich 24 bzw. 26 kann die Dehnungswerte des mittleren Bereichs 18 aufweisen oder andere Werte besitzen. Die Bereiche sind rechteckig von der Form her, können jedoch auch eine andere Kontur oder Anzahl besitzen.

Die bei Anlegung von 5N angegebenen %-Werte für die Dehnung in Längs- und Querrichtungen 14,16 sind lediglich beispielhaft ausgewählt und beziehen sich auf die werksmäßige Rollendimension des textilen Stoffes.

Das Material besteht aus Baumwolle/Polyester/Acryl, Modal/Viskose und/oder Polyamid oder als Gemisch in beliebiger Form, wobei das Gewicht bei der vorliegenden Ausführungsform im Bereich von 250 g/m² liegt. Vorstellbar sind jedoch 300 g/m² ± 200 g/m².

Im folgenden wird die Herstellungsweise des erfindungsgemässen Matratzenbezuges auf einer Rundstrickmaschine detailliert geschildert:

Die Ware zeichnet sich durch eine unterschiedliche Strickart/Strickbindung/Abbindung innerhalb der

Warenbreite, d.h. um den Umfang der Maschine aus. In der nicht so stark dehnbaren Zone handelt es sich um einen Jacquard, d.h. es erfolgt eine unregelmässige, variable Nadelauswahl im Zylinder. Die Nadelauswahl richtet sich nach dem Jacquard-Muster.

Im dehnfähigen Bereich erfolgt eine regelmässige Nadelauswahl, so z.B. 1:1, d.h. stricken : nicht stricken.

Das Verhältnis zwischen stricken und nicht stricken kann beliebig sein, so z.B. 2:2, stricken-stricken:nicht stricken-nicht stricken. Diese regelmässige Nadelauswahl bezieht sich sowohl auf die Ripp- als auch auf die Zylindernadel.

Die Rippnadeln müssen entsprechend der Strickart (Jacquard + Zone) in die Maschine eingesetzt werden.

Die Rippnadeln, die hierbei verwendet werden, unterscheiden sich in den unterschiedlichen Fussabständen. Die beiden verschiedenen Rippnadeln, die horizontal in eine nicht gezeigte Rippsscheibe eingelegt werden, sind in den Fig. 3 a und b gezeigt.

Im Jacquardbereich wird hierzu im Gegensatz nur ein Nadeltyp verwendet.

Die unterschiedlichen Dehnungsbereiche können auch ausschließlich durch Jacquardgewirk/Gestrick gebildet werden, wobei die Zahl der Abbindungen in einem Bereich wesentlich größer ist als in dem oder den anderen. Mindestens sollten 30 % mehr Abbindungen im dehnbaren Bereich vorhanden sein, insbesondere 50 % oder sogar noch mehr Abbindungen als in dem oder den anderen Bereichen.

Eine noch weitere Ausführungsform besteht aus der Kombination von Jersey und Frotteegestrick.

3. Matratzenbezug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Bereich (18) folgende Dehnungswerte (in %) bei einer angelegten Kraft von 5 N aufweist:

Dehnungslänge (DL): 10 % bis max. 80 %

Dehnungsbreite (DB): 30 % bis max. 38 %

während der obere und untere Bereich (20 bzw. 22) folgende Dehnungswerte (in %) aufweist:

Dehnungslänge (DL): 17 % bis max. 86 %

Dehnungsbreite (DB): 32 % bis max. 39 %.

4. Matratzenbezug nach Anspruch 1 bis 3, bestehend aus Baumwolle/Polyester/Acryl/Acryl, Modal/Viskose und/oder Polyamid oder als Gemisch in beliebiger Form, wobei das Gewicht bei der vorliegenden Ausführungsform im Bereich von 250 g/m² liegt, vorstellbar sind jedoch 300 g/m² ± 200 g/m².

Patentansprüche

1. Matratzenbezug aus einem ein- oder doppelflächig, aus Maschen bestehenden, gewirkten oder gestrickten, dehnbaren Stoff, herstellbar auf einer Rund- oder Flachstrickmaschine oder Rundwirkmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß er aus einem einzigen Materialstück besteht und daß mindestens ein mittlerer Bereich (18) mit geringerer Dehnungsfähigkeit sowie ein daran angrenzender oberer und unterer Bereich (20 bzw. 22) mit demgegenüber größerer Dehnungsfähigkeit vorgesehen sind.
2. Matratzenbezug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereiche (20, 22) mit größerer Dehnungsfähigkeit mindestens 30 %, insbesondere 50 %, mehr Abbindungen aufweisen, als der Bereich (18) mit der geringeren Dehnungsfähigkeit.

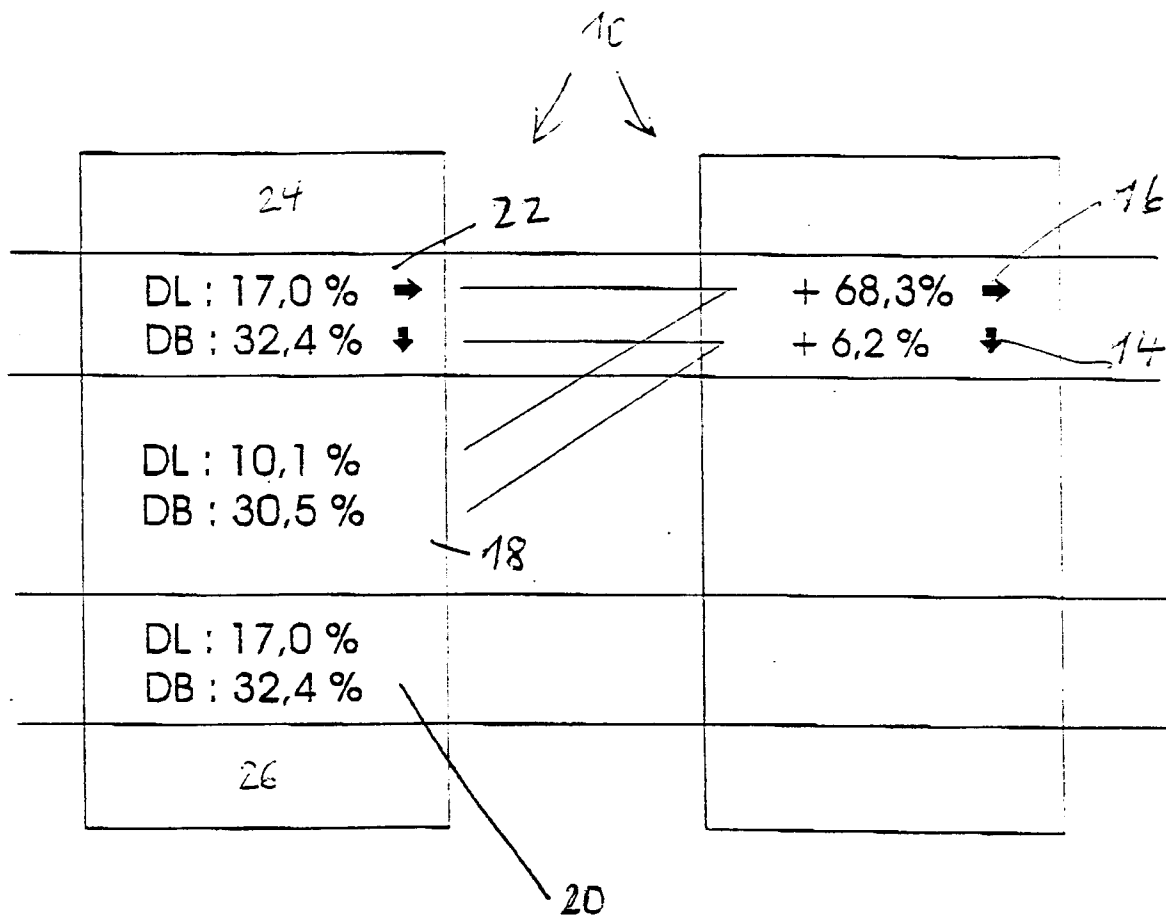


Fig. 1

Fig. 2

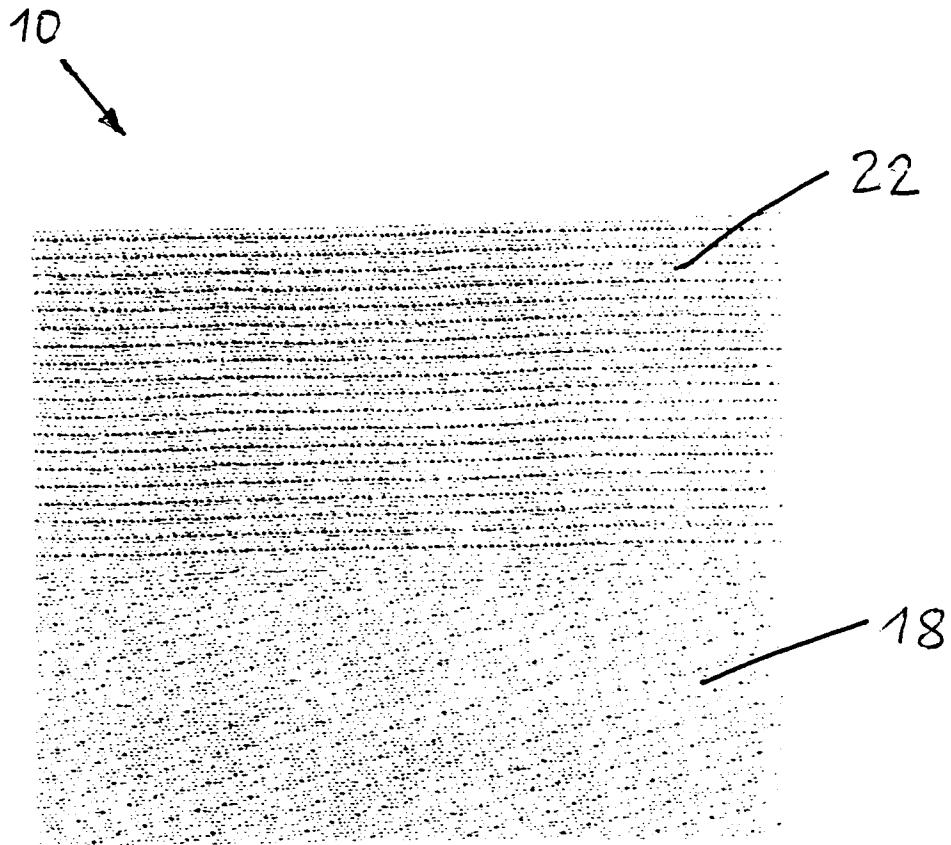
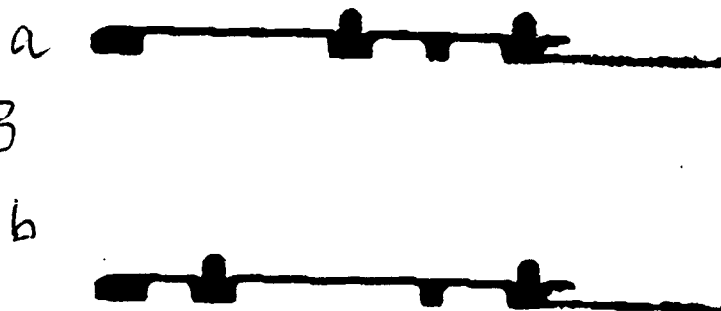


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6418

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,A	DE 296 22 542 U (SCHRAMM WERKSTÄTTEN) * das ganze Dokument *	1	A47C27/00
A	GB 2 021 941 A (DUNLOP)		
A	US 5 287 574 A (KARDELL)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23.Oktober 1997	Prüfer VandeVondele, J
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)