

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 545 374 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92120519.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A47C 27/14**

(22) Anmeldetag: **02.12.92**

(30) Priorität: **04.12.91 DE 9115072 U**
02.03.92 DE 9202731 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.93 Patentblatt 93/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

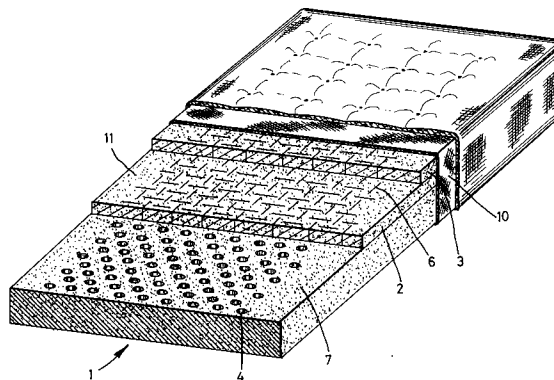
(71) Anmelder: **Lück, Werner**
Grüner Weg 6
W-4290 Bocholt(DE)

(72) Erfinder: **Lück, Werner**
Grüner Weg 6
W-4290 Bocholt(DE)

(74) Vertreter: **Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
W-4400 Münster (DE)

(54) **Matratze.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Matratze mit einer Basisplatte (1) und einer oder mehreren auf der Basisplatte angeordneten Auflageplatten (2,3) aus Schaumstoff sowie einem alle Platten umhüllenden Bezug (5), wobei die Basisplatte (1) eine rippmäßige Röhrenstanzung (4) aufweist, wobei der Randbereich (7) stanzungsfrei ist und die Auflageplatten (2,3) Stanzschnitte (6) oder Perforationen aufweisen, wobei auch die Randbereiche (11) der Auflageplatten stanzschnittfrei oder perforationsfrei sind.



EP 0 545 374 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Matratze gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preisgünstige Matratze unter Beibehaltung der ergonomischen, physiologischen und waschtechnischen Vorteile vorzuschlagen.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt wird eine Matratze vorgeschlagen, die sich durch die folgenden zwei Eigenschaften auszeichnet, nämlich einen niedrigen Maximaldruck und einem hohen Stützfaktor. Ein niedriger Maximaldruck ist wichtig für eine unbehinderte Durchblutung. Die Größe des Stützfaktors gibt an, wie weit der Lendenwirbelbereich im Vergleich zur Gesäßregion durch die Federeigenschaften des Liegesystems gestützt wird. Ein hoher Stützfaktor ist aus biomechanischer und orthopädischer Sicht zum Schutz der Wirbelsäule und der Bandscheiben wünschenswert, während ein niedriger Maximaldruck Durchblutungsstörungen reduziert. Eine diesen Forderungen angepaßte Matratze soll aber außerdem im Randbereich einen gewissen Abstützungseffekt beim seitlichen Aufsitzen auf der Bettkante bewirken. Alle diese Forderungen werden durch die erfindungsgemäße Matratze erfüllt, die aus einfachen Platten aufgebaut wird, nämlich einer Basisplatte, die eine hohe Stauchhärte aufweist. Die Stauchhärte wird dabei in KPa (Kilopascal) angegeben, wobei ein KPa ungefähr einem Gewicht von einem Kilo auf 100 cm² - Fläche entspricht. Die Stauchhärte stellt also die Druckspannung dar, die sich einstellt beim Zusammendrücken eines genormten Prüfkörpers in Abhängigkeit vom Verformungsweg.

Bei einfachstem Aufbau erfüllt die erfindungsgemäße Matratze also alle an eine Matratze zu stellenden Anforderungen, nämlich es werden die Vorteile einer harten Matratze für orthopädisch richtiges Liegen mit den Vorteilen einer weichen Matratze für komfortables gewesentlastendes Liegen verbunden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung dargestellt.

In der Zeichnung ist eine Matratze dargestellt, die aus einer Basisplatte 1, beispielsweise aus Polyurethanschaum oder Hohlfasern, hergestellt ist. Die Basisplatte 1 weist dabei eine Röhrenstanzung 4 auf und einen umlaufenden Randbereich 7, der ohne eine solche Röhrenstanzung 4 ausgerüstet ist, so daß dadurch bereits eine höhere Festigkeit im Randbereich 7 erreicht wird. Die den Körperregionen angepaßten Klima-Kanäle, die durch die Röhrenstanzung gebildet sind, durchziehen vertikal bei einem Durchmesser von 10 mm die Basisplatte 1.

Diese Klimakanäle sorgen durch die Bewegung beim Schlaf für einen ständigen umfangreichen Luft- und Feuchtigkeitsaustausch und bewirken somit ein optimales Bettklima.

Anstelle einer Basisplatte 1 aus Polyurethanschaum kann auch eine verdichtete Faserkernkonstruktion vorgesehen sein, wobei beiden Platten ein hohes Raumgewicht von 40 bis 60 kg/m³ und eine hohe Stauchhöhe zugrundeliegt.

Auf die Basisplatte 1 ist eine erste Auflageplatte 2 aufgelegt, die rapportmäßig ausgebildete Stanzschnitte 6 aufweist, wobei diese aus Schaumstoff gebildete Auflageplatte 2 an ihrer Unterseite punkt- oder strichförmig verklebt sein kann. Die Klebepunkte werden in einem Rastermaß aufgebracht, wobei die einzelnen Punkte 10 bis 70 mm voneinander entfernt sein können. Anstelle der Stanzschnitte 6 können auch Perforationen vorgesehen werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird der gesamte Randbereich in beispielsweise 5 cm Breite vollflächig mit einem Klebstoff besprüht, so daß eine saubere, gut haftende Kante entsteht.

Auf die Auflageplatte 2 ist eine Auflageplatte 3 aufgelegt, die ebenfalls rapportmäßig angebrachte Stanzschnitte 6 aufweist.

Bei 10 ist ein elastischer, luftdurchlässiger Schutzbezug erkennbar, der als anschmiegsame Trikotumhüllung zum Schutz von Matratzenkern und Auflagepolster ausgebildet ist. Die extreme Dehnbarkeit des Materials stellt dabei sicher, daß das exakt abgestufte Elastizitätsverhalten der Matratze für wirbelsäulengerechtes Liegen und komfortablen Liegekomfort uneingeschränkt erhalten bleibt.

Den Belangen der Klimaregulierung wird durch die offene Gewebestruktur Rechnung getragen.

Dieser Aufbau wird von einem Bezug umhüllt, der als Polsterüberzug 5 ausgebildet sein kann. Die punktelastische Polstereinlage aus rapportmäßig gestanztem Schaumstoff ist z. B. 20 mm stark, verlängert den Einsinkweg des Körpers und ist das 1-Tüpfelchen für den Liegekomfort.

Der elastische Bezugsstoff aus Baumwoll-Strickfrottee, der mit breit angelegten Steppnähten fest mit der Polstereinlage verbunden ist, paßt sich hervorragend dem Elastizitätsverhalten des Matratzenkerns an.

Eine Faser aus 80 % Baumwolle und 20 % Polyester garantiert dabei einen sehr guten Wärme- und Feuchtigkeitsaustausch und ist hautsympathisch.

Der Polsterbezug ist an drei Seiten mit einem durchgängigen Reißverschluß versehen. Er kann abgenommen und problemlos in der Waschmaschine gewaschen werden. Bei der langen Lebensdauer der Matratze ist dies ein besonderer Vorteil, der immer eine optimale Hygiene garantiert.

Wie aus der Darstellung in der Zeichnung zu ersehen, sind auch die Randbereiche 11 der Auflageplatten 2 und 3 stanzschnittfrei ausgebildet, so daß hier die Auflagen eine höhere Widerstandsfähigkeit aufweisen als im mittleren Bereich.

Durch diesen Aufbau wird erreicht, daß der Randbereich der Matratze härter ausgebildet ist als der mittlere Liegebereich und dadurch ein sicheres Sitzen an dem Rand ermöglicht wird.

Die Basisplatte 1 weist eine relativ hohe Stauchhärte zwischen 40 bis 60 KPa auf, während die obere Auflageplatte 3 eine sehr weiche Stauchhärte besitzt, die zwischen 8 und 30 KPa liegt. Die mittlere Auflageplatte 2 weist eine Stauchhärte auf, die zwischen 25 und 50 KPa liegt, so daß von unten nach oben ein eine nachlassende Stauchhärte aufweisender Aufbau der Matratze gewährleistet wird.

Während in der Zeichnung die Auflageplatten 2 und 3 als Schaumstoffbahnen mit Stanzschnitten dargestellt sind, ist es natürlich auch möglich, die eine oder andere Auflageplatte 2 oder 3 aus einem Polster aus Polsterfüllstäbchen herzustellen, die zum Stand der Technik gehören. So kann in Anpassung an die unterschiedlichen Anforderungen des Patienten auch ein unterschiedlicher Aufbau der Auflageplatten 2 und 3 gewählt werden, wobei alle heute zum Stand der Technik gehörenden Füllstoffe für derartige Einsatzzwecke auch hier zum Einsatz kommen können.

Die Auflageplatten können auch anstelle aus Polyurethanschaumstoff aus hoch verdichteten Faservliesen bestehen, die ebenfalls mit einer rapportmäßigen Stanzung versehen sind, wobei als Fasern hochelastische Fasern eingesetzt werden.

Der vorbeschriebene grundsätzliche Aufbau führt zu einer Matratze, die einen hohen Stützfaktor aufweist und somit aus biomechanischer und orthopädischer Sicht zum Schutz der Wirbelsäule und Bandscheibe geeignet ist, während sie gleichzeitig einen niedrigen Maximaldruck gewährleistet, um somit eine unbehinderte Durchblutung sicherzustellen.

Patentansprüche

1. Matratze mit einer Basisplatte (1) und einer oder mehreren auf der Basisplatte (1) angeordneten Auflageplatten (2, 3) aus Schaumstoff sowie einem alle Platten (1, 2, 3) umhüllenden Bezug (5), dadurch gekennzeichnet, daß die Basisplatte (1) eine rapportmäßige Röhrenstanzung (4) aufweist, wobei der Randbereich (7) stanzungsfrei ist und die Auflageplatten (2, 3) Stanzschnitte (6) oder Perforationen aufweisen, wobei auch die Randbereiche (11) der Auflageplatten (2, 3) stanzschnittfrei oder perforationsfrei sind.

2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisplatte (1) eine hohe Stauchhärte zwischen 40 - 60 KPa aufweist.

3. Matratze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Auflageplatte (2) eine niedrigere Stauchhärte zwischen 25 - 50 KPa aufweist.

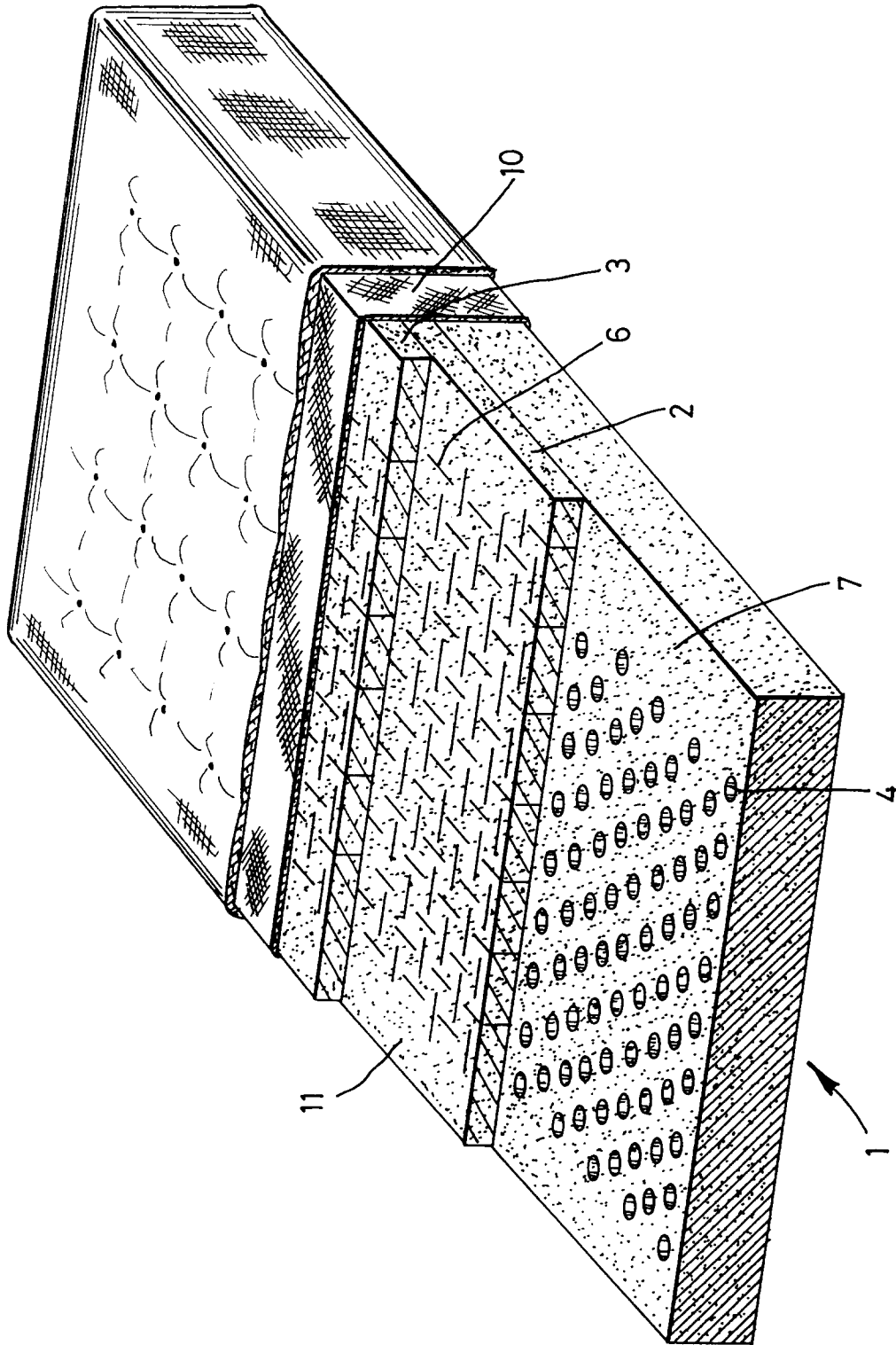
4. Matratze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Auflageplatte (3) eine sehr weiche Stauchhärte zwischen 8 - 30 KPa aufweist.

5. Matratze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bezug (5) als Polsterüberzug ausgebildet ist.

6. Matratze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Unterseite des Bezuges (5) und der oberen Auflageplatte (3) ein elastischer, luftdurchlässiger Schutzbezug (10) vorgesehen ist.

7. Matratze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatten (2, 3) aus rapportmäßig ausgebildete Stanzschnitte aufweisenden Polyurethan-Schaumstoffplatten oder hochverdichteten Faservliesen bestehen.

8. Matratze nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Auflageplatten (2, 3) als Schaumstoffbahnen Auflageplatten als Polster mit Polsterfüllstäbchen eingesetzt sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 0519

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 813 141 (FEMIRA-WERKE) * Seite 6, letzter Absatz - Seite 9; Ansprüche 1-15; Abbildungen *	1	A47C27/14
A	---	2-4,6,7	
Y	GB-A-882 943 (DUNLOP) * Abbildung 1 *	1	
A	---		
A	GB-A-1 265 480 (DUNLOP) * das ganze Dokument *	1-5,7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10 MAERZ 1993	Prüfer VANDEVONDELE J.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	