



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 410 054 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 8032/2001

(51) Int. Cl.⁷: A47C 27/16

(22) Anmeldetag: 26.01.2001

A47C 27/14

(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2002

(45) Ausgabetag: 27.01.2003

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3412366A1 EP 0465810A1 DE 4029947A1
CH 600838A5 EP 0614636A1 EP 0445539A2
DE 3014739A1 CH 645007A5 AT 003102U1
DE 29711812U1 DE 4229401A1

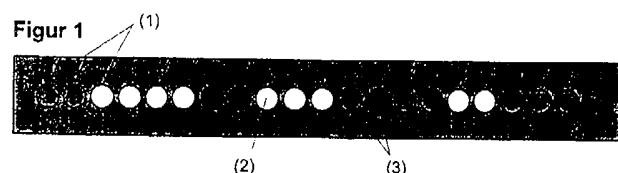
(73) Patentinhaber:

DAS GESUNDHEITSHAUS GES.M.B.H. & CO KG.
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

(54) VARIERBARE ZONEN-MATRATZE

AT 410 054 B

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Matratze aus Latex oder Schaumstoff, deren Liegeeigenschaft durch Festigkeitszonen, die in ihrer Intensität und in ihrer Positionierung variierbar sind, an die Körperform, an die körpergerechten Stützerfordernisse und auf die Schlafstellungen ihres Benutzers angepaßt werden kann. Dazu sind in den Matratzenkern querlaufende Kammern (Fig.1) eingearbeitet, die von außen zugänglich sind und bedient werden können. Ihr Inhalt kann beliebig gewählt werden, wodurch die Stauchfestigkeit der Matratze an jeweiliger Stelle beeinflusst werden kann. Diese querlaufenden Kammern befinden sich entweder an der Matratzenober- oder unterseite oder im Matratzeninneren. Im letzteren Fall sind sie durch Einschnitte zugänglich, die von der Oberfläche ausgehen und vertikal verlaufend bis zur jeweiligen Kammer führen. Die Kammern sind entweder leer oder durch Segmentstreifen gefüllt. Je nach Art der Füllung ändert sich die Stauch-eigenschaft der Matratze an gegebener Stelle. So kann die Materialfestigkeit der Matratze an beliebigen Stellen beliebig bestimmt werden, sodass eine hohe Variabilität ihres Liegeverhaltens entsteht.



Gegenstand der Erfindung ist eine Matratze aus Latex, Schaumstoff oder sonstigem elastischen Material, deren Liegeeigenschaft auf die körperlängsgerechten Gegebenheiten ihres Benutzers abgestimmt ist. Dazu wird die Matratze in Zonen unterteilt, die einzelnen Körperteilen zugeordnet sind. Jede Zone weist eine andere Druckfestigkeit auf, so wie sie für den jeweiligen Körperteil erforderlich ist, um dem Liegenden eine ausgewogene und druckentlastete Lagerung seines Körpers zu gewährleisten. Dadurch können gesundheitlich wertvolle Effekte erzielt werden, wie zum Beispiel eine weitreichende Entspannung der Muskulatur, die Reduzierung des Aufliegedrucks und die Vermeidung von Deformationen am Bewegungsapparat.

Es sind bereits Latex- bzw. Schaumstoff-Matratten bekannt, die eine auf die Anatomie des Menschen ausgerichtete Form oder Strukturierung aufweisen. So gibt es z. B. Zonenmatratzen, die durch bestimmte technische Maßnahmen am Matratzenkern unterschiedliche Festigkeiten an verschiedenen Stellen aufweisen. Allerdings ist diese Strukturierung allgemeiner Art, also nicht auf die individuellen körperlängsgerechten Eigenheiten des einzelnen Benutzers zugeschnitten. Derartige Matratzen werden bereits bei der Produktion mit solchen Zonen versehen, die dann nicht mehr veränderbar sind - weder was die Intensität des Druckverhaltens betrifft noch was deren Positionierung betrifft. Da jeder Mensch anders ist, decken derartige Zonenmatratzen die körperlängsgerechten Liegeanforderungen ihrer Benutzer nur ungenau und deshalb in vielen Fällen nicht ausreichend ab.

Bei solchen herkömmlichen Zonenmatratzen wird die Unterschiedlichkeit des Stauchverhaltens der einzelnen Zonen in der Regel dadurch erreicht, dass Hohlräume in der Matratze eingearbeitet sind. Diese sind entweder herausgeschnitten oder werden bereits beim Gießen eines Matratzenkerns durch die Beschaffenheit der Gussform zustandegebracht. Derartige Hohlräume verlaufen entweder in Form von horizontal verlaufenden Kanälen in Querrichtung der Matratze oder vertikal in Form von vielen stiftartigen Löchern, wie sie bei Stiftlatexmatratzen ohnedies produktionstechnisch erforderlich sind. Diese Löcher sind dann an verschiedenen Stellen unterschiedlich dick, sodass die der jeweiligen Zone zugeordnete Stauch Eigenschaft entsteht.

Mit gegenständlicher Erfindung wird erreicht, dass die Matratze in Zonen gegliedert wird, die zwei wichtige Kriterien aufweisen. Erstens: Die Intensität des Stauchverhaltens jeder einzelnen Zone kann beliebig variiert werden. Zweitens: Die Positionierung jeder gewünschten Zone kann beliebig gewählt werden. Wichtig ist dabei, dass beide angeführten Kriterien nicht schon beim Produktionsprozess vorgesehen werden müssen, sondern nach der Produktion der Matratze jederzeit in Anwendung gebracht werden können. Dadurch verfügt die Matratze gewissermaßen über eine Gebrauchsvariabilität, die es ermöglicht, die Matratze auf die körperlichen Gegebenheiten ihres Benutzers anzupassen, diese aber auch zu ändern, wenn sich am Körper der benutzenden Person etwas ändert. Zusätzlich kann die Matratze auch jederzeit an einen anderen Benutzer angepasst werden.

Um diese oben beschriebene Variabilität in der Zonengestaltung der Matratze zu ermöglichen, werden von ihrer Ober- oder Unterseite aus an beliebig vielen Stellen und in beliebigem Abstand in Querrichtung der Matratze Kammern herausgearbeitet (Fig. 1). Die Querschnittsform dieser Kammern ist beliebig, ebenfalls ihre Größe (Fig. 3). Die Kammern befinden sich entweder direkt an der Oberfläche, sodass sie von außen bedienbar sind, oder sie befinden sich im Matratzeninneren. Um auch im Matratzeninneren befindliche Kammern von außen bedienen zu können, führen von der Oberfläche ausgehend vertikal verlaufende Einschnitte zu den einzelnen Kammern. Dadurch kann die Matratze auseinander gedrückt werden, wodurch die jeweilige Kammer bedient werden kann. Die einzelnen Kammern können mit Segmentstreifen beliebiger Materialbeschaffenheit und Festigkeit gefüllt werden (Fig. 5, Fig. 7). Sie können auch leer bleiben (Fig. 8). Je nachdem, ob diese Kammern leer bleiben oder mit Segmentstreifen gefüllt werden, ändert sich die Stauchfestigkeit der Matratze an der jeweiligen Stelle. Auf diese Weise kann die Matratze in Zonen gegliedert werden, deren Stauchfestigkeit den körperlängsgerechten Anforderungen ihres Benutzers entsprechen. Da die Gestaltung der Zonen auch noch nach der Produktion der Matratze verändert werden kann, ist eine jederzeitige Angleichung der Matratze auf geänderte körperliche Gegebenheiten des Benutzers möglich.

Die zu den innenliegenden Kammern führenden Schnittlinien können senkrecht (5) oder schräg (6) verlaufen (Fig. 3). Im letzteren Fall wird die Reibung entlang der Schnittlinien, die bei der Belastung der Matratze entsteht, reduziert.

Die Füllung der Kammern kann auch nur teilweise erfolgen, das heißt die Segmentstreifen

können unterbrochen sein, sodass der Zwischenraum leer bleibt (Fig. 6). Auch kann die Füllung unterschiedlich sein. So können verschiedene Segmentstreifen unterschiedlichen Materials oder Festigkeit aneinander gereiht werden. Auf diese Weise kann das Liegeverhalten der Matratze auch in Querrichtung variiert werden.

5 Die körperlerechte Variabilität bisheriger Matratzen war gering und nicht ausreichend, um jenen therapeutischen Anspruch an eine Bett-Ausstattung erheben zu können, der heute angesichts zunehmender Rücken- und Schlafbeschwerden gestellt werden muss. Das Patent DE 3412366 A1 ermöglicht durch Aussparung von Segmenten an der Matratzenoberseite lediglich die Entlastung ganz bestimmter Körperteile, insbesondere des Steißbeins. Die Patente EP 0465 810 A1, 10 DE 4029947 A1, CH 600838 und EP 0614636 A1 ermöglichen durch diverse Aussparungen lediglich, dass an verschiedenen Stellen der Matratze sensiblere Zonen entstehen, die einzelne Körperzonen zu einer günstigeren Lagerung verhelfen. Es wird damit jedoch nur eine grobe Anpassung auf individuelle Anforderungen des Bettbenutzers ermöglicht. Das Patent EP 0445539 A2 ist hingegen bereits präziser. Hier geht man auf ganz bestimmte Körperteile ein. Eine exakte, auf die individuellen körperlerechten Gegebenheiten des Bettbenutzers zugeschnittene Abstimmung ist jedoch damit auch nicht erreichbar, da die Anpassungen zwar in Längsrichtung des Bettes erfolgen, jedoch nicht in Querrichtung. Beim Liegen ergeben sich jedoch auch in Querrichtung des Bettes unterschiedliche körperlerechte Anforderungen an das Bett, da der Schulterbereich in Rückenlage anders abgestützt werden muss als in der Seitenlage.

15 20 Die gegenständliche Erfindung erfüllt alle Anforderungen an eine Matratze, deren Liege- und Festigkeitsverhalten jederzeit variiert werden kann.

25 Noch einige zusätzliche erfindungsgemäße Details: Die einzelnen Segmentstreifen liegen entweder lose in den Kammern oder sind mit dem übrigen Matratzenkörper haftend verbunden. Eine solche Haftung kann entweder dadurch bewirkt werden, dass die Segmente (7) nicht zur Gänze herausgeschnitten sind, sodass eine kleine Verbindung des Materials bestehen bleibt, die beim Herausnehmen der Streifen abgerissen wird. Die Haftung kann aber auch durch Verklebung hervorgerufen werden.

30 35 Die Erfindung sieht vor, variierbare Bereiche bei der Fertigung der Matratze an jeder beliebigen Stelle der Matratze vorzusehen. So kann beispielsweise die Matratze über die gesamte Länge variierbar gemacht werden (Fig. 1). Es können aber auch nur ein oder einige Bereiche der Matratze variierbar sein, indem nur an diesen Stellen die erfindungsgemäßen Kammern eingearbeitet sind (Fig. 2).

40 45 Die Erfindung sieht vor, dass die in die Matratze eingearbeiteten querlaufenden Kammern entweder durch Schneiden, durch Gießen oder dadurch entstehen, dass bereits vorgefertigte Einzelteile aneinander gereiht werden.

Es ist auch noch anzumerken, dass es bereits Matratzen gibt, in die im Matratzeninneren Kammern durch Schneiden so eingearbeitet sind, wie dies die Erfindung vorsieht. Derartige Matratzen sind jedoch so ausgeführt, dass auf den mit Einschnitten versehenen Matratzenanteil eine weitere Matratzenschicht aufgeklebt ist, sodass die Einschnitte und die daran anschließenden Kammern nicht zugänglich sind und deshalb von außen nicht bedienbar sind.

Zeichnungen:

Folgende Ausführungsbeispiele werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben:

45 **Fig. 1:** Matratze mit in Querrichtung verlaufenden Kammern, die durch Einschnitte (1) von außen zugänglich sind. Die Kammern sind entweder hohl (2) oder mit Segmentstreifen beliebigen Inhalts (3) gefüllt.

Fig. 2: Matratze mit in Querrichtung verlaufenden Kammern, die sich nur an einzelnen Stellen der Matratze befinden. Die Kammern haben unterschiedliche Querschnittsgrößen und befinden sich in unterschiedlichem Abstand zur Oberfläche der Matratze.

50 **Fig. 3:** Zu sehen sind Kammern mit unterschiedlicher Querschnittsform und Größe. Man sieht Kammern, die an der Ober- oder Unterseite der Matratze angrenzen (4). Man sieht Kammern im Inneren der Matratze, die durch einen Einschnitt von außen zugänglich sind, wobei die Schnittlinie senkrecht (5) oder schräg (6) verläuft. Zu sehen ist auch eine Kammer, deren Füllung mit dem übrigen Matratzenmaterial fest verbunden ist (7). Man sieht auch, dass die Schnittlinie, die zu einer Kammer führt, entweder seitlich (8) oder an einer anderen Stelle (9) auf die einzelne Kammer trifft.

55 **Fig. 4 bis 8** zeigen verschiedene Kammern in Längsrichtung. Das erste Beispiel zeigt die

Kammer in gefülltem Zustand (Fig. 4). Das zweite Beispiel zeigt eine Kammer, deren Inhalt aus unterschiedlichem Streifenmaterial besteht (Fig. 5). Das dritte Beispiel zeigt eine Kammer, die nur seitlich gefüllt, in der Mitte jedoch hohl ist (Fig. 6). Das vierte Beispiel zeigt eine Kammer, deren Inhalt an mehreren Stellen unterschiedlich ist (Fig. 7). Das fünfte Beispiel zeigt eine Kammer, die hohl ist (Fig. 8).

Fig. 9 zeigt eine Matratze, an der die eingearbeiteten, quer laufenden Kammern von der Unterseite aus zugänglich sind.

10

PATENTANSPRÜCHE:

1. Variierbare Zonen-Matratze, die zum Zwecke einer körperlängsgerechten Anpassung an ihren Benutzer in ihrer Festigkeit beliebig individuell gestaltbare Festigkeits-Zonen in Form von in Querrichtung verlaufenden Kammern aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern (2, 3) an beliebigen Stellen in der Matratze eingearbeitet sind und von der Oberseite und/oder Unterseite der Matratze aus zugänglich sind. (Fig. 3)
2. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern beliebige Querschnittsformen und Querschnittsgrößen aufweisen. (Fig. 3)
3. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Kammern im Matratzeninneren oder an der Matratzenoberfläche befinden. (Fig. 3)
4. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von der Oberfläche zur jeweiligen Kammer ein Einschnitt (1) führt und die Kammer durch diese Trennlinie von außen zugänglich ist. (Fig. 1)
5. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennlinie senkrecht (5) oder schräg (6) oder in beliebig anderer Form verläuft. (Fig. 3)
6. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennlinie an beliebigen Stellen (9, 8) auf die Kammer stößt. (Fig. 3)
7. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern leer sind oder mit beliebigem Material in beliebiger Festigkeit gefüllt sind.
8. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern nur teilweise gefüllt sind. (Fig. 6)
9. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kammer in mehrere Einzelabschnitte unterteilt ist und diese Einzelabschnitte mit unterschiedlichem Material gefüllt sind. (Fig. 5, Fig. 7)
10. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern mit Matratzenmaterial gefüllt sind und der Kammerinhalt mit dem übrigen Matratzen-Material an einer Stelle fest verbunden ist, sodass die Schnittlinie nicht die ganze Kammer umfasst, sondern an jener Stelle (7) unterbrochen ist. (Fig. 3)
11. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern bzw. die Trennlinien durch Schneiden, Gießen oder in der Weise eingearbeitet sind, dass einzelne vorgefertigte Teile der Matratze aneinander gereiht sind.
12. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Kammern an beliebigen Stellen der Matratze, und in beliebigem Abstand zueinander befinden.
13. Variierbare Zonen-Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Oberfläche sowohl die Oberseite (Fig. 1) als auch die Unterseite (Fig. 9) gemeint ist.
14. Variierbare Zonen-Matratze nach den Ansprüchen 1-13, dadurch gekennzeichnet, dass die Matratze durch Auflegen oder Unterlegen einer zusätzlichen Lage in einer mit dieser Lage kombinierten Ausführung vorliegt.

50

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

55

Figur 1

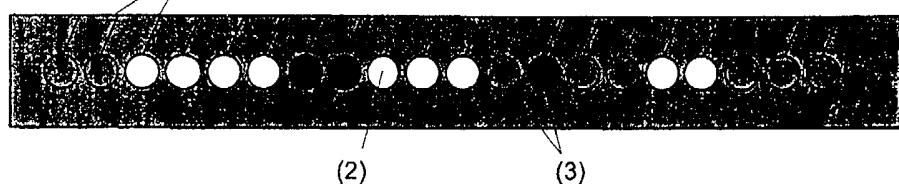


Fig. 2

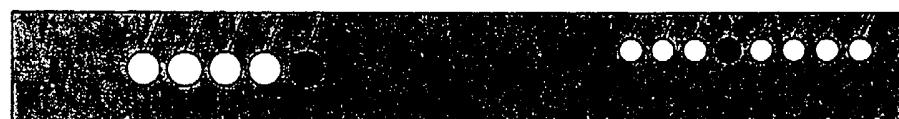


Fig. 3

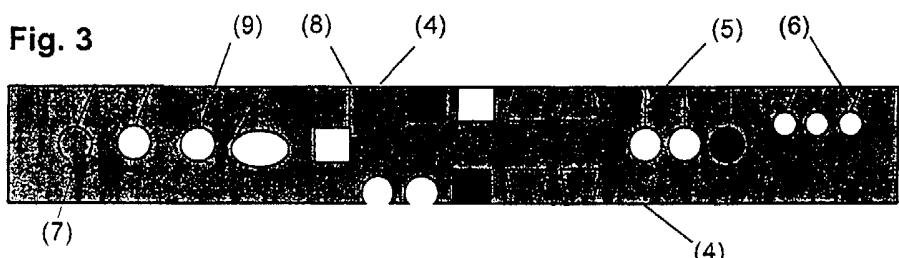


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

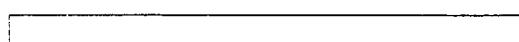


Fig. 9

