



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 87810533.7


 Int. Cl.⁴: **A 47 C 27/14**


 Anmeldetag: 16.09.87


 Priorität: 26.09.86 CH 3854/86


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 06.04.88 Patentblatt 88/14


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE DE ES FR GB IT NL SE


 Anmelder: **Roth & Cie AG**
Schulhausstrasse 16
CH-4705 Wangen a.A. (CH)

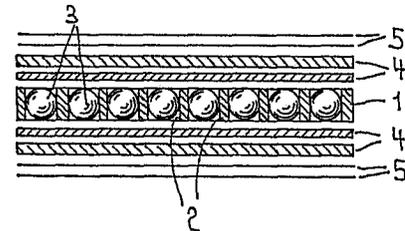

 Erfinder: **Roth, Peter**
In der Gass 15
CH-4705 Wangen a. A. (CH)


 Vertreter: **Seehof, Michel et al**
c/o AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern (CH)


Matratze.


 Ein flacher Kern (1) aus elastischem Material, beispielsweise Schaumkunststoff, ist mit durchgehenden Löchern (2) versehen. In diese Öffnungen (2) sind Stützkugeln (3) lose eingelegt, und die Öffnungen sind mit beidseitig aufgeklebten, elastischen Aussenschichten (4) verschlossen. Es entsteht damit in einfacher Weise eine Matratze mit in einer Mittelzone liegenden, verhältnismässig vielen festen Stützkörpern und mit weichen, elastischen Aussenschichten. Die Matratze entspricht äusserlich einer üblichen Matratze und kann entsprechend wie jede übliche Matratze verwendet werden; sie bewirkt jedoch mit den eingelegten Stützkörpern eine ungleichmässige, punktuelle Abstützung einer liegenden Person mit lokal erhöhtem Druck, was sich in einem erwünschten Massageeffekt auswirkt und ausserdem durch Kolbenwirkung eine Zwangsbelüftung nach oben begünstigt.

FIG. 4.



Beschreibung

Matratze

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Matratze mit Stützkörpern, die in der Matratzenfläche verteilt angeordnet sind und je eine lokal erhöhte Abstützung der aufliegenden Person bewirken. Mit dieser Massnahme werden bestimmte physiologische Effekte, insbesondere eine Verbesserung der Durchblutung der gestützten Körperteile, erzielt, was zu prophylaktischen oder therapeutischen Zwecken dienen kann.

Bekannte Matratzen dieser Art weisen an einer flachen Unterlage angeformte oder befestigte vorstehende, halbkugelförmige oder pyramidenförmige Körper auf, welche der direkten Abstützung der sitzenden oder liegenden Person dienen (DE-A-35 24 236 und 35 25 960). Diese Matratzen mit aussen angebrachten Erhebungen und Vertiefungen (Körper) werden als störend empfunden und sind bei längerem Gebrauch physiologisch unbefriedigend.

Es sind allerdings auch Kissen und Matratzen bekannt, die mit einer losen Füllmasse verhältnismässig kleiner Körper, beispielsweise Schaumkunststoffteilchen, Kernen oder dergleichen gefüllt sind. Diese Art von Kissen oder Matratzen ergibt jedoch nicht einen physiologischen Massageeffekt, wie er durch verteilt angeordnete einzelne grössere Erhebungen bzw. Stützkörper bewirkt wird.

Ziel vorliegender Erfindung ist es nun, eine Matratze zu schaffen, welche einfach herstellbar ist, äusserlich den herkömmlichen Matratzenformen entspricht und auch in je. der Beziehung wie solche verwendet und kombiniert werden kann, und welche den angestrebten physiologischen Effekt ohne negative Nebenwirkungen in besonders vorteilhafter Weise bewirkt. Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass die Stützkörper in einer käfigartig mit Halteaussparungen für die Stützkörper versehenen Mittelzone der Matratze angeordnet und beidseitig mit elastischen Aussenschichten bedeckt sind.

Die Erfindung wird nun anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Teildraufsicht auf einen käfigartigen Matratzenkern,

Fig. 2 eine räumliche Teilansicht dieses Matratzenkerns mit eingelegten Stützkugeln,

Fig. 3 einen schematischen Teilschnitt durch die mit elastischen Aussenschichten versehene Matratze und

Fig. 4 einen entsprechenden schematischen Teilschnitt durch die fertige Matratze.

Zur Herstellung der dargestellten Matratze wird ein Matratzenkern 1 mit durchgehenden Löchern 2 vorbereitet. In diesen käfigartigen Kern 1 werden sodann gemäss Fig. 2 Kugeln 3 in jede Durchbrechung eingelegt, was vorzugsweise vollautomatisch, maschinell geschehen kann. Sodann wird der Kern beidseitig mit elastischen Aussenschichten 4 verklebt. Diese Aussenschichten sind in Fig. 3 zweiteilig dargestellt, sie können aber auch einteilig ausgeführt sein. Gemäss Fig. 4 können dann noch weitere

Auflagen, beispielsweise pflanzliche oder tierische Naturfasern oder synthetische Vliese 5 aufgelegt werden, worauf der Einfassungstoff angebracht wird. Es entsteht damit eine Matratze äusserlich üblicher Form. Der Kern 1 und die Aussenschichten 4 können aus Kaltschaum, Latexschaumgummi, einem Federkern, pflanzlichen oder tierischen Fasern oder Kombinationen derselben bestehen. Vorzugsweise wird für den Kern 1 ein Schaum verwendet. Die eingelegten Stützkörper erfüllen die Funktion der Verstärkung der Mittelzone. Die Aussenschichten bestehen vorzugsweise aus Schaumstoff weicherer Schäumung oder Latexschaumgummi und wirken somit als anschmiegsame, anatomisch richtige Polster.

Die Stützkörper 3 können aus Hartschaum, Gummi, Holz, Kunststoff, Styropor, Metall oder dergleichen Material bestehen. Vorzugsweise weisen auch die Stützkörper eine gewisse Elastizität, wenn auch eine wesentlich geringere Zusammendrückbarkeit als die anderen Bestandteile, auf. Sie können vorzugsweise die dargestellte Kugelform aufweisen, doch sind verschiedenste andere Formen denkbar, beispielsweise ellipsoidförmige Stützkörper, zylindrische Stützkörper mit bombierten Endflächen, walzenförmige Stützkörper mit Noppen jeder beliebigen Formgebung oder eckige Stützkörper. Zur Einsparung von Material und Gewicht können sie vorzugsweise hohl ausgeführt sein, doch können sie auch mit bestimmten Materialien, beispielsweise Wasser oder Luft, gefüllt sein. Die Stützkugeln 3 weisen vorzugsweise einen Durchmesser von 25 - 50 mm und die Aussenschichten 4 vorzugsweise gleiche Dicke von ungefähr 15 - 40 mm auf. Bei diesen Abmessungen ergeben sich optimale Bedingungen zur Abstützung einer Person mit stellenweise erhöhtem Druck, wobei für leichtere Personen kleinere oder weichere, für schwerere Personen grössere oder härtere Stützkörper verwendet werden. Zudem können die Aussenschichten 4 für höheres Körpergewicht fester ausgeführt werden. Dank der Einbettung der Stützkörper zwischen zwei elastische Aussenschichten 4 ergibt sich jeweils eine progressive Druckerhöhung, d.h. je stärker die Aussenschichten stellenweise belastet werden, umso stärker dringen die Kugeln in sie ein, umso grösser wird die wirksame Stützfläche und umso grösser wird die lokale Belastung. Die in den durchgehenden Aussparungen 2 befindlichen Stützkörper 3 können als Kolben wirken, welche die Luft nach oben verdrängen und damit eine gute Durchlüftung und Sauerstoffzufuhr zur liegenden Person bewirken. Anstelle eines Käfigs für die Stützkörper, welcher aus einem Kern 1 mit durchgehenden Löchern und beidseitig aufgeklebten Deckschichten besteht, könnten zwei schalenartige Hälften mit nicht durchgehenden Aussparungen vorgesehen sein. Zur Herstellung könnten nun die Stützkugeln 3 in die Aussparungen der einen Schale eingelegt und dann die gegengleiche Schale aufgelegt und verklebt werden. Es entsteht

dabei eine entsprechende Struktur mit in Ausnehmungen lose gehaltenen Stützkörpern und beidseitig ausserhalb derselben liegenden Wandteilen, die elastische Aussenschichten bilden.

5

Patentansprüche

1. Matratze mit Stützkörpern, die in der Matratzenfläche verteilt angeordnet sind und je eine lokal erhöhte Abstützung der aufliegenden Person bewirken, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützkörper (3) in einer mit Halteaussnehmungen (2) für die Stützkörper (3) versehenen Mittelzone der Matratze angeordnet und beidseitig mit elastischen Aussenschichten (4) bedeckt sind.

10

2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittelzone (1) als Kern mit durchgehenden Durchbrechungen (2) ausgebildet ist, in welchen die Stützkörper, insbesondere Kugeln (3) lose gehalten sind, und dass der Kern (1) beidseitig mit den Aussenschichten (4) verleimt ist.

20

25

3. Matratze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern (1) und die Aussenschichten (4) aus Kaltschaum, Latex-Schaumgummi, Federkern, Gummihaar, vegetarischen oder animalischen Fasern oder Kombinationen derselben bestehen.

30

4. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (2) beliebige Formen aufweisen können und vertikal oder horizontal angelegt sind.

35

5. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützkörper aus Hartschaum, Gummi, Holz, Kunststoff, Styropor, Metall oder dergleichen bestehen.

40

6. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützkörper (3) kugelförmig, zylindrisch, eckig, walzenförmig mit Noppen in jeglicher Formgebung sind und hohl oder mit Stoffen oder Gasen, z.B. Wasser oder Luft gefüllt sind.

45

7. Matratze nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützkörper (3) Kugeln mit einem Durchmesser von 25 bis 50 mm oder Körper mit entsprechender bombierter Stützfläche sind, und dass die Aussenschichten (4) gleiche Dicke von je 15 bis 40 mm aufweisen.

50

8. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei symmetrische Schalen aus elastischem Material mit nach innen offenen, sich deckenden Ausnehmungen aufweist, wobei je zwei sich deckende Ausnehmungen der beiden Schalen einen Stützkörper aufnehmen, während die ausserhalb der Ausnehmungen liegenden Wandteile die elastischen Aussenschichten bilden.

55

60

9. Verfahren zur Herstellung einer Matratze gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Grundkörper (1) der Matratzengrösse mit Ausnehmungen (2) vorbereitet wird, dass

65

dann je ein Stützkörper (3) in jede Ausnehmung eingelegt wird, und dass dann die Ausnehmungen durch Anbringen mindestens einer Deckschicht verschlossen werden.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützkörper maschinell eingelegt werden.

FIG. 1

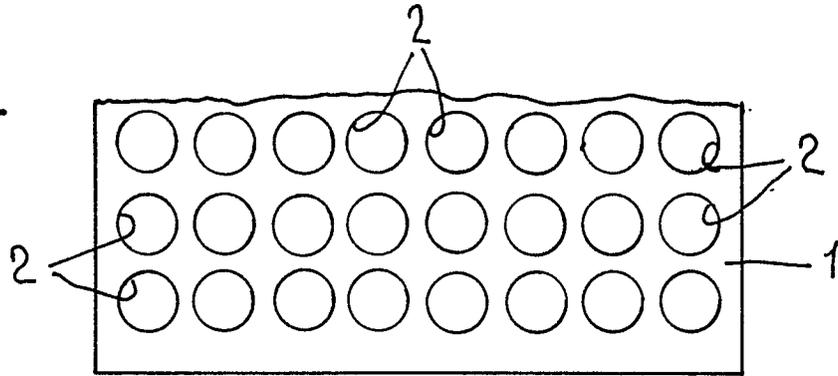


FIG. 2

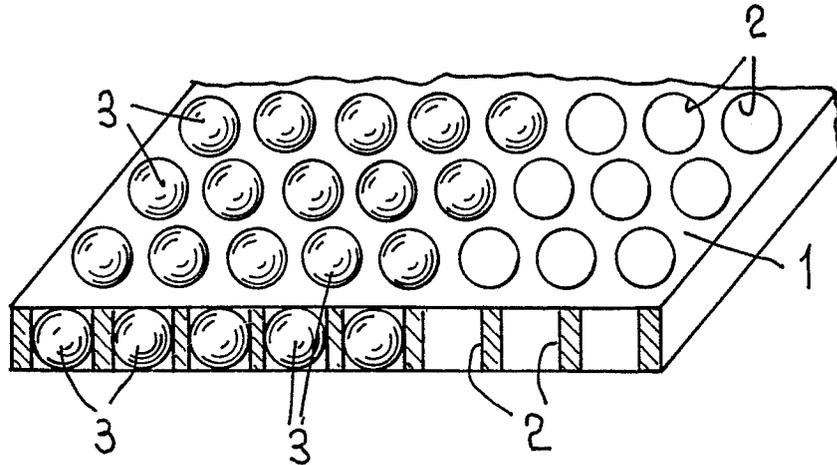


FIG. 3

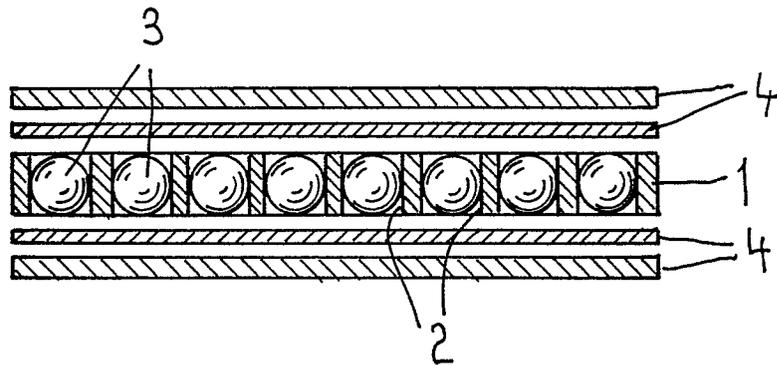


FIG. 4

