

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82103063.2

51 Int. Cl.³: **A 47 C 27/15**

22 Anmeldetag: 08.04.82

30 Priorität: 10.04.81 DE 3114662
20.10.81 ES 260879 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.82 Patentblatt 82/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

71 Anmelder: **METZELER SCHAUM GMBH**
Donaustrasse 51
D-8940 Memmingen(DE)

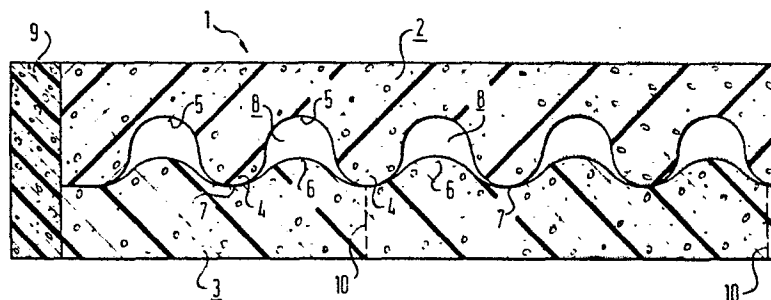
72 Erfinder: **Weckwerth, Ellen**
Rügenstrasse 12
D-8940 Memmingen(DE)

74 Vertreter: **Michelis, Theodor, Dipl.-Ing.**
Westendstrasse 131
D-8000 München 2(DE)

54 **Matratze aus Schaumstoff.**

57 Die Erfindung betrifft eine Matratze, die aus zwei aufeinanderliegenden, wellenförmig profilierten Schaumstoffplatten (2, 3) besteht. Dabei weist die eine Platte (3) eine Profilierung (6, 7) geringerer Tiefe als die Profilierung (4, 5) der anderen Platte (2) auf, so daß bei entsprechendem Aufeinanderlegen querverlaufende Hohlkanäle (8) freibleiben.

FIG. 1



Metzeler Schaum GmbH
Memmingen

München, 7.4.1982
uns.Zch.:MS 161 P 81 EP

Matratze aus Schaumstoff

Die Erfindung betrifft eine Matratze aus Schaumstoff mit zwei
übereinanderliegenden Schaumstoffplatten, die auf ihren einander
zugewandten Flächen je eine wellenförmige Profilierung mit je-
weils gleichem Abstand von Wellenbergen und Wellentälern auf-
weisen.

Eine derartige Schaumstoffmatratze ist aus dem DE-GM 17 23 269
bekannt. Dabei ist jedoch zwischen die beiden symmetrischen Pro-
filschnitte eine weitere ebene Schaumstoffplatte gelegt, die be-
wirkt, daß die beiden profilierten Schaumstoffplatten nur mit
ihren Wellenbergen tragen und somit eine weichere Abfederung ge-
währleisten. Eine derartige Matratze ist jedoch sehr aufwendig
und bedingt eine relativ große Bauhöhe, damit die Zwischenplatte
überhaupt eine Wirkung zeigt.

Ferner ist aus der DE-AS 28 56 758 eine Matratze aus Schaumstoff
bekannt, bei der einzelne T-förmige Stege mit T-förmigen Ausneh-
mungen abwechseln, wobei die offene Seite mit einer glatten Plat-
te abgedeckt ist. Eine derartige Matratze bietet zwar auch
einen guten Federungskomfort, jedoch ist, um die Matratze voll
zur Wirkung zu bringen, ein gesonderter, auf die Abstände der Ste-
ge abgestimmter Lattenrost erforderlich.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrun-
de, eine Matratze zu schaffen, die guten Federungskomfort bie-
tet und die in ihrer Härte einfach auf die jeweilige Belastung
abstimmbar ist, wobei mit ein und derselben Matratze die Ein-
stellung von zwei verschiedenen Härten möglich ist. Außerdem
soll die Matratze eine gute Querbelüftung aufweisen.

Ausgehend vom dem eingangs genannten Stand der Technik ist daher zur Lösung der gestellten Aufgabe erfindungsgemäß vorgesehen, daß die wellenförmige Profilierung der einen Platte eine geringere Tiefe als die Profilierung der anderen Platte aufweist und daß die beiden Platten lose so aufeinandergelegt sind, daß die Wellenberge der einen Platte in die Wellentäler der anderen Platte ragen.

Dabei verbleiben zwischen den Wellenbergen der Platte mit der flacheren Profilierung und den Wellentälern der Platte mit der tieferen Profilierung sich über die gesamte Breite der Matratze erstreckende Hohlkanäle, die eine gute Belüftung bewirken.

Die beiden Platten können dabei unterschiedliche Stauchhärte und/oder unterschiedliches Raumgewicht aufweisen, womit eine zusätzliche Variation der Härte möglich ist. Zweckmäßigerweise weist dabei die Platte mit der flacheren Profilierung die größere Stauchhärte auf und ist als Unterplatte angeordnet.

Mit einer derartigen Matratze kann also eine auf die jeweilige Belastung genau abgestimmte Abfederung erreicht werden, wobei - je nachdem welche Matratzenseite untenliegt - die Matratze einen weicheren oder härteren Eindruck macht.

Um darüber hinaus eine weitere Anpassung, insbesondere an äußere Belastungen oder ein gewünschtes härteres Verhalten der Matratze zu gewährleisten, ist es möglich, daß die untenliegende Platte größerer Stauchhärte im mittleren Bereich der Hauptbelastung einen Einsatz aus Schaumstoff von zusätzlich größerer Stauchhärte aufweist.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der so gestalteten Matratze ergibt sich dadurch, daß bei einem entsprechenden symmetrischen Verlauf der Profilierungen aus einer quaderförmigen Grundplatte durch einen einzigen Schnitt jeweils zwei Oberplatten oder zwei Unterplatten gleicher Profilierung ohne Abfall fertigbar sind.

Anhand einer schematischen Zeichnung sind Aufbau und Wirkungsweise einer Matratze nach der Erfindung näher erläutert.

In der einzigen Figur ist dabei ein Längsschnitt durch einen Teil der Matratze dargestellt.

5

Nachdem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Matratze 1 aus einer oberen Schaumstoffplatte 2 und einer unteren Schaumstoffplatte 3. Die obere Schaumstoffplatte 2 weist dabei eine wellenförmige Profilierung mit Wellenbergen 4 und Wellentälern 5 auf, während die untere Platte 3 mit einer wellenförmigen Profilierung geringerer Höhe mit den Wellenbergen 6 und den Wellentälern 7 versehen ist. Die beiden Schaumstoffplatten 2 und 3 sind nun so aufeinandergelegt, daß jeweils die Wellenberge 4 bzw. 6 in die Wellentäler 5 bzw. 7 der jeweils gegenüberliegenden Platte ragen. Da nun die untere Platte 3 eine Profilierung geringerer Höhe aufweist, verbleiben zwischen den Wellenbergen 6 dieser unteren Platte und dem Grund der Wellentäler 5 der oberen Platte 2 Hohlkanäle 8, die sich über die gesamte Breite der Matratze 1 erstrecken.

20

Im allgemeinen ist der Aufbau der Matratze so gewählt, daß die untere Platte 3 eine größere Stauchhärte als die obere Platte 2 - im allgemeinen jedoch bei gleichem Raumgewicht - aufweist.

25

Bei einer Belastung der Matratze ergibt sich somit eine progressive Federkennlinie, da - entsprechend dem dargestellten Ausführungsbeispiel - zunächst nur die Wellenberge 5 der weicheren Platte 2 tragen. Wenn dann diese Wellenberge 4 soweit zusammengedrückt sind, daß die Wellentäler 5 mit den Wellenbergen 6 der unteren Platte 3 in Berührung kommen, und damit immer mehr Schaumstoff der oberen Platte und der unteren Platte zusammengedrückt wird, ergibt sich somit eine, abhängig von der Form und der Weite der Profilierung, steifer werdende Federung. Wenn schließlich die Kanäle 8 ganz zusammengedrückt sind, trägt das gesamte Schaumstoffmaterial der oberen Platte 2 und das Material der unteren Platte 3. Da insgesamt das Schaumstoffmaterial entsprechend der jeweiligen diskreten Belastung unterschiedlich eingedrückt wird,

35

ergibt sich insgesamt mit einer derartigen Matratze eine optimale punktelastische Abstützung.

5 Durch die beschriebene Ausbildung der Matratze und die relativ geringen Abstände der Wellenberge bzw. Wellentäler voneinander ist für die volle Wirkungsweise der Matratze auch ein speziell auf die Lage der einzelnen Profilierungen abgestimmter Lattenrost nicht erforderlich, sondern es kann im Grunde jede beliebige Unterlage benutzt werden. Ein weiterer Vorteil dieser Matratze besteht darin, daß durch die dauernde Querschnittsveränderung der Hohlkanäle 8 eine gute Querbelüftung der Matratze gewährleistet ist, so daß ein evtl. Stau von Feuchtigkeit und Wärme sicher vermieden wird.

15 Um die Wirkungsweise der beiden aufeinanderliegenden Platten 2 und 3 zu optimieren, sind diese Platten nur lose aufeinandergelegt. Zur zusätzlichen Verbindung kann dann lediglich an den Stirnseiten ein querverlaufender Schaumstoffbalken 9 mit den beiden Stirnseiten der Platten 2 und 3 verklebt werden.

20 Für eine noch härtere Charakteristik der Matratze ist es dabei möglich, insbesondere in den hochbelasteten Bereichen in der unteren Platte 3, etwa zwischen den gestrichelten Linien 10 einen Schaumstoffabschnitt mit noch höherer Stauchhärte und evtl.

25 höherem Raumgewicht einzusetzen.

Durch die symmetrische Profilierung der beiden Platten ist auch eine abfallose Herstellung dieser Matratzen möglich, da dann durch einen einzigen wellenförmigen Schnitt aus einem quaderförmigen Schaumstoffblock jeweils 2 gleichartige Oberplatten 2 bzw. Unterplatten 3 anfallen.

30 Durch die Verwendung von Schaumstoff unterschiedlicher Stauchhärte gleichen oder unterschiedlichen Raumgewichtes oder aber auch unterschiedlichen Raumgewichtes allein, lassen sich somit auch unterschiedliche Härten und Federkennlinien der Matratze einstellen. Da die Matratze bei gleicher Wirkungsweise



beidseitig benutzbar ist, stellt sich dann auch jeweils ein unterschiedliches Härtegefühl ein, je nachdem, ob der Schaumstoff mit der weicheren oder der härteren Stauchhärte oben liegt.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel, das einen Blick auf die untere Platte 14 einer Matratze 11 zeigt, weisen sowohl die Wellenberge 12 als auch die Wellentäler 13 einen V-förmigen Verlauf auf, wobei die V-Spitzen 15 in der Mitte der Matratzenbreite liegen. Auch hierbei sind die beiden Platten so aufeinandergelegt, daß die Wellenberge der einen Platte in die Wellentäler der anderen Platte ragen. Bei dieser Gestaltung ergeben sich ebenfalls durchgehende Kanäle für eine gute Durchlüftung. Zusätzlich hat diese Matratze noch den Vorteil, daß sie im mittleren Bereich wegen der dort vorhandenen Materialanhäufung härter ist als in den Seitenbereichen. Die Herstellung dieser Matratze ist dabei die gleiche wie bei der mit gerade durchgehender Profilierung.

1. Matratze aus Schaumstoff mit zwei übereinanderliegenden Schaumstoffplatten, die auf ihren einander zugewandten Flächen je eine wellenförmige Profilierung mit jeweils gleichen Abständen von Wellenbergen und Wellentälern aufweisen, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die wellenförmige Profilierung (6, 7) der einen Platte (3) eine geringere Tiefe als die Profilierung (4, 5) der anderen Platte (2) aufweist und daß die beiden Platten (2, 3) lose so aufeinandergelegt sind, daß die Wellenberge (4, 6) der einen Platte (2, 3) in die Wellentäler (7, 5) der anderen Platte (3, 2) ragen.
2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Wellenbergen (6) der Platte (3) mit der flacheren Profilierung und den Wellentälern (5) der Platte (2) mit der tieferen Profilierung sich über die gesamte Breite der Matratze (1) erstreckende Hohlkanäle (8) verbleiben.
3. Matratze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schaumstoffplatten (2, 3) unterschiedliche Stauchhärte und/oder unterschiedliches Raumgewicht aufweisen.
4. Matratze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (3) mit der flacheren Profilierung (6, 7) die größere Stauchhärte aufweist.
5. Matratze nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß beide Platten (2, 3) an den Stirnseiten mittels eines quer verlaufenden Schaumstoffbalkens (9) miteinander verklebt sind.
6. Matratze nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die unten liegende Platte (3) im mittleren Bereich der Hauptbelastung einen Einsatz (10) aus Schaumstoff zusätzlich höherer Stauchhärte aufweist.
7. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierungen derart symmetrisch verlaufen, daß aus einer

quaderförmigen Grundplatte durch einen Schnitt jeweils zwei Oberplatten (2) oder zwei Unterplatten (3) gleicher Profilierung fertigbar sind.

8. Matratze nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wellenförmige Profilierung (12, 13) beider Platten (14) einen in Aufsicht angenähert V-förmigen Verlauf mit der V-Spitze (15) in der Mitte der Plattenbreite aufweist und daß die Platten (14) so aufeinandergelegt sind, daß die Wellenberge der einen Platte in die Wellentäler der anderen Platte ragen.

FIG. 1

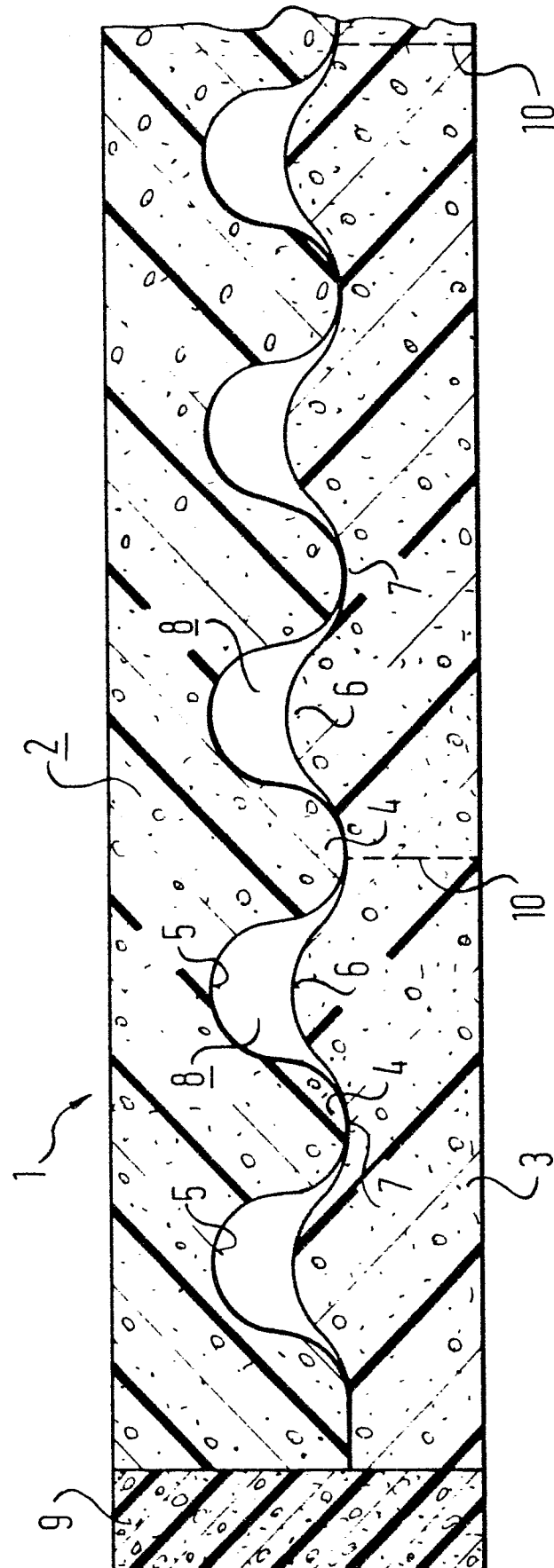
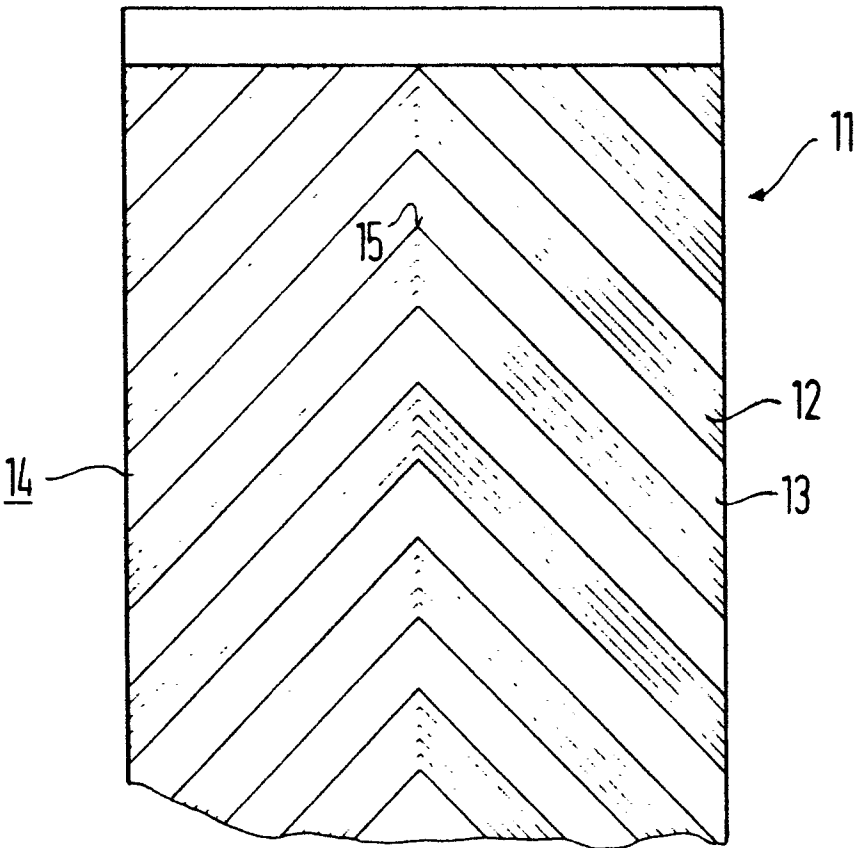


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0062915

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 3063

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	DE-A-2 405 405 (LENZ) * Ansprüche 1-4,8; Figuren 1-3 *	1,2	A 47 C 27/15
A	CH-A- 533 441 (DIGA) * Anspruch und Unteransprüche; Figuren *	3,5	
D,A	DE-A-2 856 758 (METZELLER) * Seite 5, Zeilen 24-29; Figuren *	7	
A	FR-A-1 169 980 (DELBARRE) * Ansprüche 1,2,8; Figuren 4,6-11 *	1,2,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 47 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-07-1982	
		Prüfer VANDEVONDELE J. P. H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			