



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 019 085
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80101977.9

(51) Int. Cl.³: **A 47 C 23/02**
A 47 C 23/30

(22) Anmeldetag: 12.04.80

(30) Priorität: 11.05.79 DE 2919101

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.80 Patentblatt 80/24

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

(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)

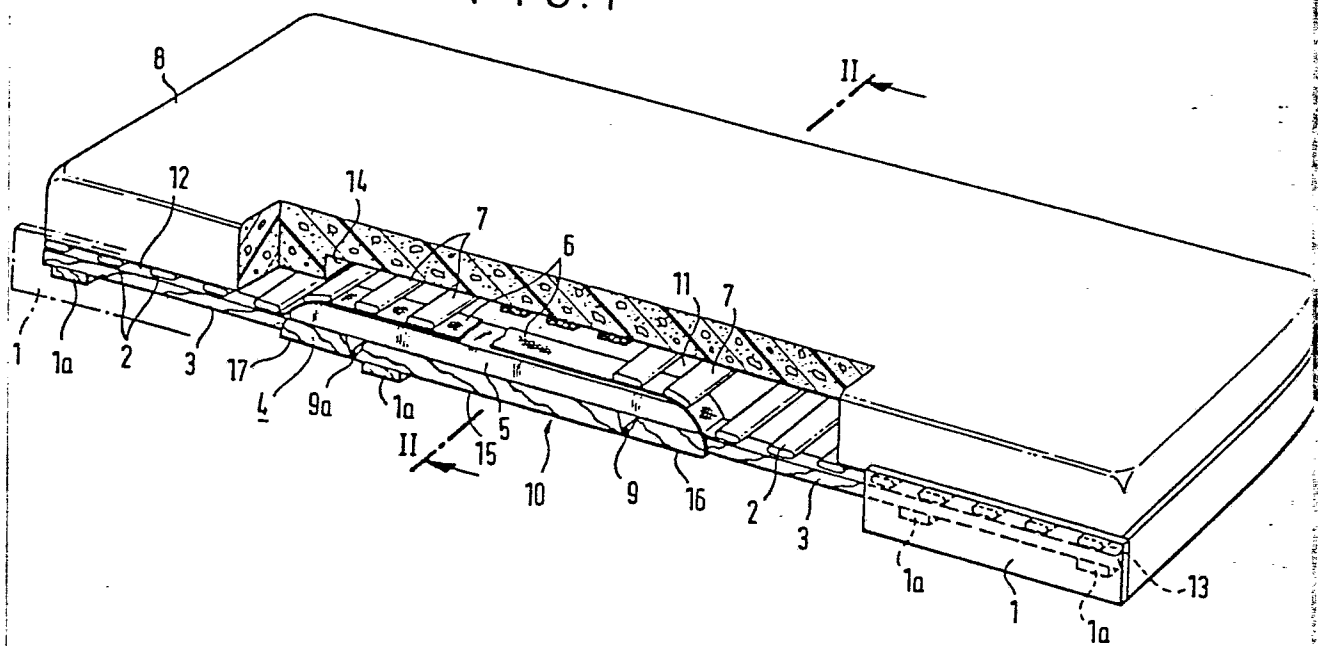
(54) **Hydraulikmatratze mit integriertem Lattenrost.**

(57) Bei einer Matratze mit einer hydraulischen Auflage aus zwei, an den Seiten des Matratzenmittelteils in Längsrichtung angeordneten Hydraulikschläuchen, auf denen ein durch querverlaufende Leisten gebildeter Lattenrost angeordnet ist, und einem Auflagepolster, das im Bereich seines Mittelteils an seiner Unterseite eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme der hydraulischen Auflage aufweist, sind unter den Hydraulikschläuchen (5) längsverlaufende Auflageleisten (4) angeordnet, die in beiden Längsrichtungen über den Bereich der hydraulischen Auflage (10) hinausgehen und die auf einer Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten (2) einen Kopfteillattenrost (12) und auf der anderen Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten (2) einen Fußteillattenrost (13) bilden, wobei diese Lattenroste (12, 13) zusammen mit dem über der hydraulischen Auflage (10) liegenden mittleren Lattenrost (11) eine einheitliche Auflagefläche bilden.

EP 0 019 085 A2

./...

FIG. 1



- / -

Metzeler Schaum GmbH, 8940 Memmingen

9.5.1979

Unser Zeichen: MS 139 P'

Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Hydraulikmatratze mit integriertem Lattenrost

Die Erfindung betrifft eine Matratze mit einer hydraulischen Auflage aus zwei, an den Seiten des Matratzenmittelteils in Längsrichtung angeordneten Hydraulikschläuchen, auf denen ein durch querverlaufende Leisten gebildetes Lattenrost angeordnet ist, und einem Auflagepolster, welches im Bereich seines Mittelteils an seiner Unterseite eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme der hydraulischen Auflage aufweist.

Eine derartige hydraulische Einlage im Mittelteil einer Matratze bewirkt einen Druckausgleich der gesamten aufliegenden Körperfläche eines liegenden Menschen. Der auf der Matratze liegende Körper übt über das Auflagepolster - üblicherweise eine Schaumstoffmatratze - und die Latten des Lattenrostes einen unterschiedlichen Druck auf die Hydraulikschläuche aus. Gesäß und Brustwirbelsäule liegen üblicherweise tiefer und üben dadurch einen stärkeren Druck aus als die anderen Körperpartien. Dieser stärkere Druck verdrängt in den Hydraulikschläuchen die Flüssigkeit an diesen Stellen und verlagert sie zu Stellen, an denen ein geringerer Auflagedruck herrscht, nämlich in den Bereich der Lendenwirbelsäule und der Halswirbelsäule. Hier werden die Hydraulikschläuche angehoben, bis über die gesamte Körperlänge ein ausgeglichener Belastungsdruck erreicht ist. Durch die körpergerechte Verteilung von

Druck des aufliegenden Körpers und Gegendruck der Matratze wird die Wirbelsäule getragen, gestützt und entlastet. Besonders bei Wirbelsäulenschmerzen kann dem Benutzer eine spürbare Erleichterung und schmerzfreier Schlaf vermittelt werden. Eine derartige Aufliegemöglichkeit ist beispielsweise in der DE-PS 1260 092 und der DE-AS 1265 935 beschrieben.

Eine solche Matratze wird bisher als meist mehrteilige Einlegematratze in den Verkehr gebracht und von dem Benutzer auf eine geeignete Unterlage im Bett eingelegt. Dabei bleibt es dem Benutzer überlassen, welche Unterlage er verwendet. Bei schlechter Beratung, z. B. durch den Handel, kann es zur Verwendung ungeeigneter Unterlagen kommen und der erwünschte Erfolg ganz oder teilweise ausbleiben. Auch ist eine solche Matratze durch ihre Vierteiligkeit sehr schlecht handhabbar und bei ihrer Benutzung leicht in ungünstige Positionen verschiebbar.

Ein anderes Problem ist die Höhenverstellung des Kopf- oder Fußteiles oder beider. So kann beispielsweise bei Krampfaderbeschwerden, Rückflußstauung und für die Entspannungslagerung der Hüftgelenke eine Anhebung des Fußteils erforderlich sein; durch Anhebung des Kopfteils kann die Lendeneinsattelung abgeschwächt oder verstärkt werden. Die Anhebung des Kopf- und Fußteils erfolgt bisher durch untergeschobene Kopf- und Fußkeile. Dies ist sehr umständlich und kann auch nur in eine, durch den jeweiligen Keil vorgegebene Lage erfolgen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine eingangs beschriebene Matratze zu schaffen, die in ihrer Funktion nicht durch die Wahl einer ungeeigneten Unterlage gestört werden kann und einfach zu handhaben ist. Auch soll eine leichte, mehrstufige Höhenverstellbarkeit des Kopf- und des Fußteils ohne zusätzliche Keile möglich sein.

Gelöst wird diese Aufgabe durch unter den Hydraulikschläuchen angeordnete, längsverlaufende Auflageleisten, die in beiden Längsrichtungen über den Bereich der hydraulischen Auflage hinausgehen und die auf einer Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten ein Kopfteillattenrost und auf der anderen Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten ein Fußteillattenrost bilden, wobei diese Lattenroste zusammen mit dem, über der hydraulischen Auflage liegenden mittleren Lattenrost eine einheitliche Auflagefläche bilden, sowie durch ein Auflagepolster, das von der durch die Lattenroste gebildeten Auflagefläche trennbar ist. Durch diese Maßnahmen wird eine Matratze geschaffen, in die ein als Unterlage geeignetes Lattenrost integriert ist. Die einzelnen Lattenroste bilden eine stets gleiche Auflagefläche für das Auflagepolster, sie können in jeden geeigneten Bettahmen eingelegt werden und benötigen keine weitere Unterlage. Dadurch, daß die Matratze nur noch aus zwei kompakten Teilen, nämlich den Lattenrosten mit der hydraulischen Auflage und dem einstückigen Auflagepolster besteht, wird zudem die Handhabbarkeit erheblich erleichtert.

Um mit Hilfe geeigneter, bekannter Feststellmittel, beispielsweise einer Sägezahnleiste, eine mehrstufige Höhenverstellbarkeit des Kopf- und des Fußteils zu ermöglichen, ist es bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß die längsverlaufenden Auflageleisten im Bereich der hydraulischen Auflage mit Gelenken versehen sind und das Kopfteil-lattenrost und das Fußteillattenrost in diesen Gelenken aus der Ebene der Auflageleisten abwinkelbar ist, wobei es vorteilhaft ist, daß die Gelenke an den Auflageleisten so gelegt sind, daß sich in Längsrichtung ein Verhältnis von Kopfteillattenrost zu mittlerem Lattenrost zu Fußteillattenrost wie 1 - 2 zu 1 - 2 zu 2 - 4 ergibt, und daß die Teil-Auflagefläche des mittleren Lattenrostes über den Auflageflächen des Kopfteillattenrostes und des Fußteillattenrostes liegt. Durch diese Maßnahmen ist ein falsches Legen des Mittelteils oder die Verwendung ungeeigneter Lattenroste oder anderer tragender Konstruktionen ausgeschlossen; außerdem sind Kopf- und Fußteile mehrstufig verstellbar.

Die Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung anhand eines Beispiels schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben, die Figuren zeigen im einzelnen:

Fig. 1 die perspektivische Ansicht, teilweise geschnitten einer Hydraulikmatratze;

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Matratze nach Fig. 1.



- 5 -

Bei der in Fig. 1 dargestellten Matratze sind an Längsholmen 1 längsverlaufende Auflageleisten 4 angebracht, die eine hydraulische Auflage 10 tragen. Diese hydraulische Auflage 10 ist im Mittelteil der Matratze angeordnet und besteht auf jeder Seite der Matratze aus je einem längsverlaufenden Hydraulikschlauch 5. Auf diesen Hydraulikschläuchen 5 sind Haltegurte 6 zur Aufnahme von Querleisten 7 fest angebracht. Die Auflageleisten 4 zur Aufnahme der Hydraulikschläuche 5 gehen zum Kopf- und zum Fußende in schmalere Auflageleisten 3 zur Aufnahme von querverlaufenden Federleisten 2 über; sie bilden dabei am Kopfende einen Kopfteillattenrost 12 und am Fußende ein Fußteillattenrost 13. Das Fußteillattenrost 13 ist dabei etwa doppelt so lang wie das Kopfteillattenrost 12; dementsprechend ist die hydraulische Auflage 10 mehr zum Kopfende der Matratze hin verschoben und ist insgesamt etwa so lang wie das sich anschließende Fußteillattenrost 13.

Wie die Fig. 2 zeigt, sind die auf den Hydraulikschläuchen 5 angeordneten Haltegurte 6 durch querverlaufende Querleisten 7 miteinander verbunden, dadurch entsteht ein mittleres Lattenrost 11, welches nicht auf einer starren, sondern auf einer flexiblen Unterlage ruht, bzw. bei dem zwischen der starren Unterlage in Form der Auflageleisten 4 und den Querleisten 7 eine flexible Unterlage untergelegt ist. Diese flexible Unterlage in Form



der Hydraulikschläuche 5 ist in ihrem Volumen nahezu konstant; dadurch kommt es bei unterschiedlicher Belastung der einzelnen Querleisten 7 zwar zu einem Einsinken dieser Querleiste 7, als Ausgleich dafür wird aber an anderer Stelle eine weniger stark belastete Querleiste 7 angehoben.

Wie die Fig. 1 zeigt, besteht die Auflageleiste 4 aus einem mittleren Teilstück 15, welches von Gelenken 9 und 9a begrenzt ist. Dieser mittlere Teil 15 ist mit den Längsholmen 1 starr verbunden (siehe Fig. 2), während beidseitig angeordnet die Längsholme 1 durch besondere Querleisten 1a miteinander verbunden sind und einen starren Rahmen bilden. An das mittlere Teilstück 15 der Auflageleisten 4 schließt sich noch im Bereich der Hydraulikschläuche 5 zum Fußende hin ein unteres Teilstück 16 an, welches weiter in eine - von oben gesehen - schmalere Auflageleiste 3 für das Fußteil der Matratze übergeht. Dieses gesamte Fußteilstück 16 kann im Gelenk 9 nach oben angewinkelt werden und ruht bei gestreckter Lage, wie sie in der Fig. 1 dargestellt ist, auf Anschlägen, beispielsweise auf den Querleisten 1a. In gleicher Weise ist das zum Kopfende gehörende Teilstück 17 ausgebildet; es geht ebenfalls in schmalere Auflageleisten 3 über, die in dem Gelenk 9a der Auflageleiste 4 noch im Bereich der Hydraulikschläuche 5 angewinkelt werden können und auf Anschlägen, beispielsweise den Querleisten 1a ruhen. Die Gelenke 9 und 9a sind in den Auflageleisten 4 im Bereich der Hydraulikschläuche 5 vorgesehen, damit deren Endstücke mit abgewinkelt werden können. Die verwendeten Querleisten 7 und 2 können in sich in bestimmten Grenzen federnd nachgeben; die Federleisten 2 können in bestimmten Grenzen

- 7 -

nachgebend mit den Auflageleisten 3 verbunden sein.

Auf die Lattenroste 11, 12, 13 ist ein Auflagepolster 8 aufgelegt, das in dem Bereich des überstehenden Lattenrostes 11 mit einer Ausnehmung 14 versehen ist. Die Tiefe der Ausnehmung 14 beträgt ca. $\frac{1}{3}$ der gesamten Dicke des Auflagepolsters 8. Durch diese Ausnehmung 14 kommt es zu einem guten Kontakt des aufliegenden Körpers mit dem mittleren Lattenrost 11, so daß sich die einzelnen Querleisten 7 entsprechend ihrer unterschiedlichen körperbedingten Belastung in unterschiedlicher Höhe einstellen können. Gleichzeitig ist das Auflagepolster 8 an der Ausnehmung 14 dick genug, um einen ausreichenden Federungskomfort und einen entsprechenden Wärmerückhalt zu gewährleisten.

Durch diese Maßnahmen entsteht eine Lattenrostmatratze mit einer integrierten hydraulischen Auflage 10 und eine dieser hydraulischen Auflage formangepaßte Schaumstoffmatratze 8. Es ist dabei auch eine Ausführungsform möglich und vorgesehen, bei der die hydraulische Auflage 10 sich über die ganze Länge des Lattenrostes erstreckt.

Metzeler Schaum GmbH, 8940 Memmingen

9.5.1979

Unser Zeichen: M

F

Patentansprüche

1. Matratze mit einer hydraulischen Auflage aus zwei, an den Seiten des Matratzenmittelteils in Längsrichtung angeordneten Hydraulikschläuchen, auf denen ein durch querverlaufende Leisten gebildetes Lattenrost angeordnet ist, und einem Auflagepolster, welches im Bereich seines Mittelteils an seiner Unterseite eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme der hydraulischen Auflage aufweist, gekennzeichnet durch unter den Hydraulikschläuchen (5) angeordnete, längsverlaufende Auflageleisten (4), die in beiden Längsrichtungen über den Bereich der hydraulischen Auflage (10) hinausgehen und die auf einer Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten (2) ein Kopfteillattenrost (12) und auf der anderen Seite zusammen mit querverlaufenden Federleisten (2) ein Fußteillattenrost (13) bilden, wobei diese Lattenroste (12,13) zusammen mit dem, über der hydraulischen Auflage (10) liegenden mittleren Lattenrost (11) eine einheitliche Auflagefläche bilden, sowie durch ein Auflagepolster (8), das von der durch die Lattenroste (11,12,13) gebildeten Auflagefläche trennbar ist.
2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die längsverlaufenden Auflageleisten (4) im Bereich der hydraulischen Auflage (10) mit Gelenken (9,9a) versehen sind und das Kopfteillattenrost (12) und das Fußteillattenrost (13) in diesen Gelenken (9,9a) aus der Ebene der Auflageleisten (4) abwinkelbar ist.

3. Matratze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenke (9,9a) an den Auflagenleisten (4) so gelegt sind, daß sich in Längsrichtung ein Verhältnis von Kopfteillattenrost (12) zu mittlerem Lattenrost (11) zu Fußteillattenrost (13) wie 1 - 2 zu 1 - 2 zu 2 - 4 ergibt.
4. Matratze nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilauflagefläche des mittleren Lattenrostes (11) über den Auflageflächen des Kopfteillattenrostes (12) und des Fußteillattenrostes (13) liegt.



1/1

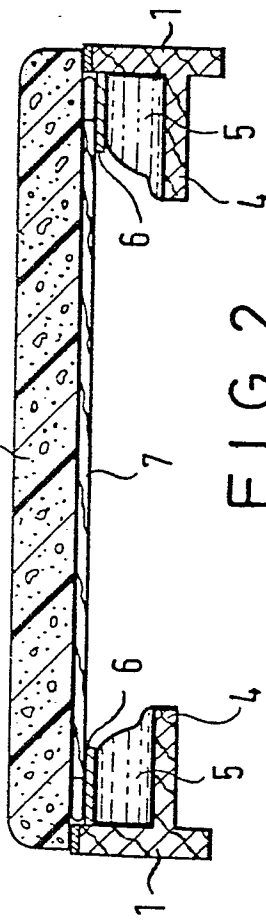


FIG. 2

FIG. 1

