

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 606 892 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 27/14**

(21) Anmeldenummer: **94100340.2**

(22) Anmeldetag: **12.01.1994**

(54) **Flächiger Polsterkörper aus Schaumstoff, insbesondere Matratze**

A flat upholstery body of foam material, particularly mattress

Elément de rembourrage plat en matière mousse, notamment matelas

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **13.01.1993 DE 9300369 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.1994 Patentblatt 1994/29

(73) Patentinhaber: **Heerklotz, Siegfried, Dipl.-Ing.**
D-49143 Schleddehausen (DE)

(72) Erfinder: **Heerklotz, Siegfried, Dipl.-Ing.**
D-49143 Schleddehausen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 236 668 DE-A- 2 930 750
US-A- 3 209 380

EP 0 606 892 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen flächigen Polsterkörper, insbesondere eine Matratze, mit einem elastischen Kern aus Schaumstoff, der eine Vielzahl unterseitig durch eine durchgehende Basisschicht in zumindest einer Lage miteinander verbundener Federkörper umfaßt, wobei jeder einzelne Federkörper sich über seine Höhe durchgehend erstreckende, vertikal ausgerichtete geformte Hohlräume aufweist, auf die oder jede Lage von Federkörpern oberseitig eine Auflageplatte aufgelegt ist, die ihrerseits mit sich über ihre Höhe durchgehend erstreckenden, vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen versehen ist, und die Hohlräume der einzelnen Federkörper mit den Hohlräumen der oder jeder Auflageplatte durchgehende vertikale Luftaustauschkanäle bilden.

Neben den früher weit verbreiteten Federkernmatratzen, bei denen im Kerninneren eine Vielzahl von Stahlfedern angeordnet ist, sind seit vielen Jahren Schaumstoffmatratzen in den vielfältigsten Ausführungsformen bekannt, die zwar ebenfalls einen Federkern aufweisen, der jedoch keine Federelemente aus Metall enthält, die heutzutage vielfach aus gesundheitlichen Gründen abgelehnt werden, sondern Schaumstoff in den verschiedensten Formen, zum Beispiel Latexschaum oder Polyurethanschaum, zur Ausbildung von Federkörpern bzw. allgemein zur Herbeiführung der gewünschten Federeigenschaften einer Matratze verwendet.

Bei den bekannten flächigen Polsterkörpern, insbesondere Matratzen, aus Schaumstoff der eingangs angegebenen Art, bei denen die durch die Basisschicht zu einer Lage zusammengefaßten einzelnen Federkörper in der Regel durch in den Schaumstoff eingearbeitete Längs- und Querkkanäle voneinander getrennt und abgegrenzt sind, hat sich gezeigt, daß durch diese Kanäle eine gute Belüftung des Matratzen- bzw. Polsterkörpers, die unerwünschte Kondensatbildungen im Gebrauch vermeidet, nicht erreicht werden kann, weil die Kanalquerschnitte im Vergleich zu der Masse der Federkörper zu klein sind und häufig durch Zwischen- oder Auflagen abgedeckt sind. Diese Zwischen- oder Auflagen, die üblicherweise zur Lagefixierung der Federkörper bzw. zur Verbesserung des Benutzungskomforts des Polsterkörpers verwendet werden, haben außerdem die unerwünschte Nebenwirkung, daß die durch die Verwendung einzelner Federkörper angestrebte Punktelastizität des Polsterkörpers weitgehend aufgehoben oder zumindest stark eingeschränkt wird.

US-A-3209380 beschreibt einen flächigen Polsterkörper gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Federkörper sind hierbei nicht gegeneinander verschiebbar ausgebildet, wie es zur Erzielung einer Punktelastizität des Polsterkörpers erforderlich ist. Außerdem reicht der Anteil der Hohlräume, bezogen auf die Polsterfläche, nicht aus, eine gute Belüftung des Polsterkörpers zu gewährleisten.

EP-A0236668 beschreibt einen flächigen Polsterkörper mit einem wenigstens eine Schaumstoffbahn umfassenden Polsterkern, wobei die Schaumstoffbahn mit im Abstand voneinander angeordneten, sie geradlinig und ganz, d.h. von der Ober- bis Unterseite durchquerenden Stanzschnitten versehen ist, die rechtwinklig zueinander angeordnet und senkrecht zur Schaumstoffbahn geführt sind. Diese Stanzschnitte bilden keine Hohlräume im Polstermaterial.

DE-A-2930750 beschreibt eine Matratze aus Schaumstoff mit rechtwinklig zur Belastungsrichtung verlaufenden und seitlich offenen Kanälen, wobei die Matratze mindestens aus zwei übereinanderliegenden Teilmatratzen besteht, die jeweils auf ihrer Unterseite nach unten offene Kanäle in Form von nutenförmigen Ausnehmungen aufweisen und so zueinander angeordnet sind, daß jeweils die Nutenstege von Ober- und Untermatratze genau übereinander liegen. Außerdem können die Teilmatratzen senkrechte durchgehende Entlüftungsbohrungen aufweisen, die jeweils in den nutenförmigen Ausnehmungen enden, und mit einer Abdeckplatte aus hochelastischem Schaumstoff versehen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen flächigen Polsterkörper aus Schaumstoff der eingangs angegebenen Art zu schaffen, der verbesserte Belüftungseigenschaften aufweist und eine erhöhte Punktelastizität besitzt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Federkörper in Belastungsrichtung zumindest bereichsweise gegeneinander verschiebbar ausgebildet sind und die Hohlräume etwa 10 bis 25% der Polsterfläche einnehmen.

Durch die bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Polsterkörpers gebildeten durchgehenden vertikalen, d.h. nicht durch Zwischen- oder Auflagen unterbrochenen, Luftaustauschkanäle im Rahmen der zweckmäßig etwa 10 bis 25% der Polsterfläche einnehmenden, von Materialausparungen und/oder -ausnehmungen gebildeten Hohlräume besitzt der erfindungsgemäße Polsterkörper sehr gute Belüftungseigenschaften, die unerwünschte Kondensatbildungen des Polsterkörpers im Gebrauch, insbesondere als Matratze, mit Sicherheit ausschließen. Dabei tragen die in der oder jeder Auflageplatte nach der Erfindung gebildeten Hohlräume nicht nur zur Bildung der vertikal durchgehenden Luftaustauschkanäle bei, sondern vermitteln den Auflagen zugleich ein hohes Maß an Streckfähigkeit nach Art eines Netzes, so daß die punktelastischen Eigenschaften des Polsterkörpers im Gebrauch durch punktuellen Einfedern eines Federkörpers oder einiger weniger Federkörper bei örtlich begrenzt auf den Polsterkörper aufgebrachter Belastung voll zum Tragen kommen und nicht durch im wesentlichen unnachgiebige flächige Zwischen- oder Auflagen beeinträchtigt werden.

Die nach der Erfindung vorgesehenen Auflageplatten haben somit einen wesentlichen Anteil an den guten Gebrauchseigenschaften des erfindungsgemäßen Pol-

sterkörpers, sie sind jedoch auch unabhängig von dessen Ausgestaltung im einzelnen, insbesondere hinsichtlich der Federelemente, mit Vorteil bei Polsterkörpern bzw. selbst als Polsterkörper in solchen Fällen anwendbar, bei denen es auf eine gute Durchlüftung und Streckfähigkeit der Polsterung ankommt. Die Erfindung umfaßt daher insoweit auch allgemein eine Polsterplatte aus Schaumstoff, die im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß sie mit sich über ihre Höhe durchgehend erstreckenden vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen versehen ist, die etwa 10 bis 25% ihrer Fläche einnehmen und ein Lochmuster solcher Art bilden, daß jede geradlinige Parallele zu ihrer horizontalen Mittelebene zumindest einen der Hohlräume schneidet, die, bei einer Ausführung in der Grundform von Langlöchern, ein Lochmuster mit abwechselnd um 90° zueinander versetzten Längsmittelachsen der Langlöcher bilden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung schematisch veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Endbereichs eines erfindungsgemäßen flächigen Polsterkörpers, wobei zur Verdeutlichung des Schichtaufbaus einige Teile bereichsweise weggebrochen bzw. versetzt zur angrenzenden Schicht dargestellt sind, und
- Fig. 2 - 4 je eine Draufsicht auf ein Lochmuster, das für die geformten Hohlräume der Federkörper und/oder Auflageplatten wahlweise verwendet werden kann.

In Fig. 1 ist ein Polsterkörper mit einer rechteckigen Polsterfläche dargestellt, der insbesondere eine Matratze bilden kann. Es versteht sich jedoch, daß solche Polsterkörper auch die Polsterfläche von Sitzen, Liegen oder Rückenlehnen bilden und als solche auch eine quadratische oder anderweitig konturierte Polsterfläche aufweisen können.

Der Polsterkörper besitzt einen mehrschichtigen elastischen Kern aus einem geeigneten Schaumstoff, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine untere Lage 1 von Federkörpern 2 und eine darüber angeordnete obere Lage 3 von Federkörpern 4 umfaßt. Die Federkörper 2 und 4 sind jeweils von Quer- und Längskanälen 5 und 6 begrenzt, die bis zur Höhe einer Basisschicht 7 bzw. 8 in ein plattenförmiges Schaumstoffmaterial eingearbeitet sind. Die Basisschichten 7 und 8 bilden eine durchgehende unterseitige Abstützung ihrer einzelnen Federkörper 2 bzw. 4, mit denen sie einstückig verbunden sind und jeweils eine Platteneinheit bilden. Zwischen der Lage 1 und der Lage 3 können ggf. eine oder mehrere weitere Lagen von Federkörpern angeordnet sein oder es kann auf die Lage 3 entfallen.

Auf der oberen Lage 3 der Federkörper 4 liegt eine Auflageplatte 9 als Teil des elastischen Schaumstoffkerns, die mit sich über ihre Höhe durchgehend erstreckenden, vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen 10 in Gestalt von Materialaussparungen und/oder -ausnehmungen, wie Stanzlöchern, versehen ist. Die Hohlräume 10 bilden ein Lochmuster solcher Art, daß jede geradlinige Parallele zur Basisschicht 7 bzw. 8 der Federkörperlagen 1,3 mindestens einen Hohlraum 10 schneidet. Dabei kann der Anteil der Hohlräume 10 etwa 10 bis 25% der Polsterfläche betragen.

Die Hohlräume 10 weisen vorteilhaft die Grundform von Langlöchern auf und bilden ein Lochmuster mit abwechselnd um 90° zueinander versetzten Längsmittelachsen 11 der Langlöcher. Die gegenseitige Beabstandung der Hohlräume bzw. Langlöcher 10 ist bei dem dargestellten Beispiel so gewählt, daß jeweils von zwei versetzt zueinander angeordneten Langlöchern 10 die Längsmittelachse 11 des einen Langloches mit der mittleren Querachse 12 des anderen Langloches 10 zusammenfällt.

Die Fig. 2 veranschaulicht eine Ausführungsform der Hohlräume 10 jeweils in Form eines beidseitig mittig eingebuchteten Ovals, wobei die Längsmittelachsen 11 und die mittleren Querachsen 12 jeweils strichpunktirt angedeutet sind. Hierdurch ist eine streckfähige Netzstruktur mit Bögen gebildet.

Die Fig. 3 zeigt eine Form von Hohlräumen 10' in Form jeweils eines Paares von Löchern etwa kreisförmigen Querschnitts, die mittig durch eine schlitzförmige Materialausnehmung 13 verbunden sind, die die Längsmittelachse 11 definiert. Die gegenseitige Anordnung der Hohlräume 10' ist analog dem Beispiel der Fig. 2 vorgenommen.

Die Fig. 4 zeigt schließlich eine Ausführungsform von Hohlräumen 10'' in Form von Langlöchern rechteckiger Grundgestalt, die allerdings an ihren Enden abgerundet sein können. Die Längsmittelachsen 11 und die mittleren Querachsen 12 sind bei diesem Beispiel, dessen Anordnungsmuster dem der Fig. 2 und 3 ebenfalls entspricht, wiederum strichpunktirt eingezeichnet.

Die Basisschicht 8 der Federkörper 4 bildet gleichzeitig eine Auflageplatte für die Federkörper 2 der unteren Lage 1, auf die sie oberseitig aufgelegt ist, und ist als solche, wie die Auflageplatte 9, mit den Hohlräumen 10 versehen. Die Basisschicht 7 der unteren Lage 1 von Federkörpern 2, die üblicherweise auf einer nicht punktelastischen Auflagefläche aufliegt, ist hingegen von den Hohlräumen 10 bzw. 10a und 10b freigehalten und bildet insoweit keine Auflageplatte im Sinne der Basisschicht 8 bzw. der Auflageplatte 9.

Die Federkörper 2 und 4 der beiden Lagen 1 und 3 sind ihrerseits mit sich jeweils über ihre Höhe durchgehend erstreckenden, vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen 10a und 14, 14a versehen, die mit den Hohlräumen 10, 10a bzw. 10b der Auflageplatten 8 und 9 durchgehende vertikale Luftaustauschkanäle im Rahmen des Anteils der Hohlräume 10, 10a, 10b und auch der Hohlräume 10a, 14, 14a, von 10 bis 25% der Polster-

fläche bilden, soweit dabei eine voll- oder teilflächige Deckungsgleichheit zwischen den übereinanderliegenden Hohlräumen 10, 10a, 10b, 14, 14a erreicht ist. In jedem Fall werden durch den elastischen Schaumstoffkern vertikal durchgehende Luftaustauschkanäle in einem solchen Umfang gebildet, daß eine vollständige Durchlüftung des Polsterkörpers über seine gesamte Dicke bzw. Höhe gewährleistet ist.

Die geformten Hohlräume der Auflageplatte 8 bzw. 9 können mit den geformten Hohlräumen der Federkörper 2, 4 in ihrer Form und Anordnung übereinstimmen. Dies trifft insbesondere für die Hohlräume 10a der Lage 3 zu, da hier beispielsweise die das Ausgangswerkstück bildende Schaumstoffplatte als erstes mit den vertikal durchgehenden Hohlräumen 10a durch Materialausstanzungen 10a versehen werden kann, bevor in einem anschließenden Arbeitsgang die Federkörper 4 durch Einschneiden der Quer- und Längskanäle 5 und 6 gebildet werden.

Es kann aber auch eine solche Ausbildung der Federkörper 2, 4 gewählt werden, daß die Hohlräume 14, 14a der Federkörper 2, 4 in ihrer Form und/oder Größe gegenüber den Hohlräumen 10 der Auflageplatte 9 unterschiedlich gewählt sind. So sind die Hohlräume 14 bei den Federkörpern 2 der unteren Lage als kreisförmige, ggf. durch die Basischicht 7 durchgehende Löcher unterschiedlichen Durchmessers gezeigt. Bei den Federkörpern 4 der Lage 3 ist zusätzlich zu den Hohlräumen 10a ein Hohlraum 14a im mittleren Bereich einiger der Federkörper 4 gebildet, der in die Basischicht 8 mit den Hohlräumen 10b ausmündet, die den Hohlräumen 10, 10a entsprechen. Hierdurch kann die Federhärte des Polsterkörpers bereichsweise verändert werden, wie es zur Schaffung unterschiedlicher Härtezonen des Polsterkörpers erwünscht ist.

Zu dem gleichen Zweck können an vorbestimmten Stellen des Polsterkörpers im Bereich der Quer- und/oder Längskanäle 5, 6 weitere geformte Hohlräume 17 durch Materialaussparungen bzw. -ausnehmungen als örtlich begrenzte Kanalerweiterungen gebildet sein. Zweckmäßig sind derartige Hohlräume 17 in den Kreuzungspunkten von Quer- und Längskanälen 5, 6 in den Schaumstoff des Polsterkörpers eingearbeitet.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Maßnahmen zur Schaffung unterschiedlicher Härtezonen oder als Ersatz für diese können außerdem die Quer- und/oder Längskanäle 5, 6 in vorgegebenen Zonen des Polsterkörpers nach unten keilförmig erweitert sein, im Gegensatz zu der Normalausführung der Quer- und Längskanäle 5, 6 mit rechteckigem vertikalem Querschnittsprofil. So sind in Fig. 1 für die untere Federkörperlage 1 Längskanäle 6' in untereinander gleichförmiger Ausführung mit keilförmiger Erweiterung nach unten gezeigt, während für die Federkörperlage 3 Querkanäle 5' und 5'' gezeigt sind, die ihrerseits nach unten keilförmig erweitert sind, wobei jedoch die an die Basischicht 8 angrenzende Seite des Keilprofils unterschiedlich breit ist. Dies ermöglicht weitere Variationen der Federsteife, ebenso wie dies durch unterschiedliche

Wahl der Größe bzw. des Durchmessers der Hohlräume 14, 14a und 17 möglich ist. Ggf. können auch die Längskanäle 6, 6' in einer oder mehreren Federkörperlagen 1,3 entfallen.

Als Ganzes ist der Polsterkörper von einer Hülle 15 aus einem streckfähigen Gewirk, z.B. Trikot oder Jersey, oder aus einem elastischen Material umgeben, welches seinerseits den Luftaustausch nicht behindert und die Punktelastizität des Polsterkörpers nicht beeinträchtigt. Dabei kann mit der Hülle 15 eine Auflage 16 kombiniert sein, die beispielsweise aus Schafwolle besteht, ihrerseits streckfähig ist und auf der Oberseite der Auflageplatte 9 oder, wie in Fig. 1 gezeigt, der Hülle 15 aufliegt.

15 Patentansprüche

1. Flächiger Polsterkörper, insbesondere Matratze, mit einem elastischen Kern aus Schaumstoff, der eine Vielzahl unterseitig durch eine durchgehende Basischicht (7,8) in zumindest einer Lage (1,3) miteinander verbundener Federkörper (2,4) umfaßt, wobei jeder einzelne Federkörper (2,4) sich über seine Höhe durchgehend erstreckende, vertikal ausgerichtete geformte Hohlräume (10a,14,14a) aufweist, auf die oder jede Lage (1,3) von Federkörpern (2,4) oberseitig eine Auflageplatte (8,9) aufgelegt ist, die ihrerseits mit sich über ihre Höhe durchgehend erstreckenden, vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen (10,10a,10b) versehen ist, und die Hohlräume (10a,14,14a) der einzelnen Federkörper (2,4) mit den Hohlräumen (10,10a,10b) der oder jeder Auflageplatte (8,9) durchgehende vertikale Luftaustauschkanäle bilden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federkörper (2,4) in Belastungsrichtung zumindest bereichsweise gegeneinander verschiebbar ausgebildet sind und die Hohlräume (10,10a,10b,14,14a) etwa 10 bis 25% der Polsterfläche einnehmen.
2. Polsterkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (10,10a,10b) der Auflageplatte (8,9) ein Lochmuster solcher Art bilden, daß jede geradlinige Parallele zur Basischicht (7) der Federkörper (2) mindestens eine Materialausnehmung (10,10a,10b) schneidet.
3. Polsterkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (10,10a,10b) der Auflageplatte (8,9) die Grundform von Langlöchern aufweisen und ein Lochmuster mit abwechselnd um 90° zueinander versetzten Längsmittelachsen (11) der Langlöcher bilden.
4. Polsterkörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gegenseitige Beabstandung der Langlöcher so gewählt ist, daß jeweils von zwei versetzt zueinander angeordneten Langlöchern die Längsmittelachse (11) des einen Langloches mit der

mittleren Querachse (12) des anderen Langloches zusammenfällt.

5. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei oder mehreren Lagen (1,3) von Federkörpern (2,4) die Auflageplatte (8) einer unteren Lage (1) zugleich die Basisschicht (8) der nächstoberen Lage (3) von Federkörpern (4) bildet. 5
6. Polsterkörper nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (8) mit den Federkörpern (4) der nächstoberen Lage (3) eine Platteneinheit bildet. 10
7. Polsterkörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (10a) der Auflageplatte (8) mit denen der Federkörper (4) der nächstoberen Lage (3) in ihrer Form und Anordnung übereinstimmen. 15
8. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (10a, 14, 14a) der Federkörper (2,4) in vorbestimmten Bereichen des Polsterkörpers in ihrer Form und Größe gegenüber den übrigen Bereichen des Polsterkörpers unterschiedlich geformt sind. 20
9. Polsterkörper nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Quer- und/oder Längskanäle (5,6) weitere geformte Hohlräume (17) als örtlich begrenzte Kanalerweiterungen gebildet sind. 25
10. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Lagen (1,3) von Federkörpern (2,4) und/oder Auflageplatten (8,9) aneinander fixiert sind. 30
11. Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß er von einer Hülle (15) aus streckfähigem oder elastischem Material umgeben ist. 35
12. Polsterkörper nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine Auflage (16) aus streckfähigem und diffusionsfähigem Fasergewirk. 40
13. Polsterplatte aus Schaumstoff, insbesondere zur Verwendung als Auflageplatte (9) in einem Polsterkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit sich über ihre Höhe durchgehend erstreckenden vertikal ausgerichteten geformten Hohlräumen (10) versehen ist, die etwa 10 bis 25% ihrer Fläche einnehmen und ein Lochmuster solcher Art bilden, daß jede geradlinige Parallele zu ihrer horizontalen Mittelebene mindestens einen der Hohlräume (10) schneidet, die, bei einer Ausführung in der Grundform von Langlöchern, ein Lochmuster mit abwechselnd um 90° zueinander 45

versetzten Längsmittelachsen (11) der Langlöcher bilden.

Claims

1. Flat upholstered body, especially a mattress, with a springy core of foam material, comprising a multiplicity of spring bodies (2,4) connected to one another at the bottom in at least one layer by a continuous base layer (7,8), each individual spring body (2,4) having upward-facing shaped cavities (10a, 14, 14a) extending right through its entire height, upon which or on each layer of spring bodies (2,4) a covering panel (8,9) is placed, which in turn also has upward-facing shaped hollow spaces (10, 10a, 10b) across its whole thickness, and the hollow spaces (10, 10a, 10b) of the one or several covering panels (8,9) form continuous vertical ventilation channels, characterised in that the spring bodies (2,4) are designed in such a way as to be displaced in relation to each other in the direction of loading at least in parts of the area, and the hollow spaces (10, 10a, 10b, 14, 14a) take up about 10 to 25 % of the upholstered area.
2. Upholstered body according to Claim 1, characterised in that the hollow spaces (10, 10a, 10b) of the covering panel (8,9) form a pattern of perforation such that any straight line parallel to the base layer (7) of the spring bodies (2) cuts across at least one cavity in the material (10, 10a, 10b).
3. Upholstered body according to Claim 1 or 2, characterised in that the hollow spaces (10, 10a, 10b) of the covering panel (8,9) are basically slot-like in shape and form a perforation pattern with longitudinal midlines (11) intersecting alternately at 90°.
4. Upholstered body according to Claim 3 characterised in that the spacing between each pair of alternating slots is selected so that the longitudinal midline (11) of one slot coincides with the transverse midline (12) of the other.
5. Upholstered body according to any of Claims 1-4, characterised in that, when there are two or more layers (1,3) of spring bodies (2,4), the covering panel (8) of a lower layer (1) forms the base layer of the layer (3) of springs (4) immediately above it.
6. Upholstered body according to Claim 5, characterised in that the covering panel (8) forms a panel unit with the springs (4) of the layer (3) immediately above it.
7. Upholstered body according to claim 6, characterised in that the hollow spaces (10a) of the covering panel (8) match those of the spring bodies (4) of the next higher layer (3) in shape and arrangement.

8. Upholstered body according to any of Claims 1 to 7, characterised in that the hollow spaces (10a, 14, 14a) of the spring bodies (2,4) in predetermined areas of the upholstered bodies differ in shape and size from those in the remaining parts of the upholstered body. 5
9. Upholstered body according to Claim 8, characterised in that additional shaped cavities (17) in the area of the transverse or longitudinal canals (5,6) are formed as locally limited extensions to the canals. 10
10. Upholstered body according to any of Claims 1 to 9, characterised in that layers (1,3) of spring bodies (2,4) and/or covering panels (8,9) are fixed to one another. 15
11. Upholstered body according to any of Claims 1 to 10, characterised in that it is enveloped in a sheath (15) of stretch or elastic material. 20
12. Upholstered body according to Claim 11, characterised by a covering (16) of stretch fabric allowing diffusion. 25
13. Upholstered foam pad, especially for use as a covering panel (9) in an upholstered body according to any of Claims 1 to 12, characterised in that it is provided with continuous vertical shaped hollow spaces (10) covering about 10 to 25% of the area and form a pattern of perforations such that any straight line parallel to its horizontal midline plane intersects at least one of the hollow spaces (10) which, in an embodiment where they are basically slot-shaped, form a perforation pattern of a half-drop repeat, in which alternating slots have longitudinal midlines (11) arranged at an angle of 90° to each other. 30 35

Revendications 40

1. Corps rembourré de grande surface, en particulier matelas, présentant un coeur élastique en mousse, comprenant sur le dessous un grand nombre de corps élastiques (2, 4) reliés entre eux sur au moins une couche (1, 3) par une couche de base (7, 8) continue, chacun des corps élastiques (2, 4) présentant des cavités moulées traversantes orientées verticalement (10a, 14, 14a) s'étendant sur toute sa hauteur sur la face supérieure de laquelle couche ou de chaque couche (1, 3) de corps élastiques (2, 4) est posée une plaque d'appui (8, 9), qui est elle-même munie de cavités moulées traversantes orientées verticalement (10, 10a, 10b) les cavités (10a, 14, 14a) de chacun des corps élastiques (2, 4) formant avec les cavités (10, 10a, 10b) de la plaque d'appui ou de chacune des plaques d'appui (8, 9) des canaux verticaux d'échange d'air verticaux traversants, **caractérisé en ce que** les corps élastiques (2, 4) sont conçus de manière mobile les uns par rapport aux autres dans le sens de la sollicitation au moins par secteur, et que les cavités (10, 10a, 10b, 14, 14a) occupent environ 10 à 25 % de la surface du rembourrage.
2. Corps rembourré selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les cavités (10, 10a, 10b) de la plaque d'appui (8, 9) forment un canevas de trous tel que chaque parallèle rectiligne par rapport à la couche de base (7) des corps élastiques (2) recoupe au moins un évidement de matériau (10, 10a, 10b).
3. Corps rembourré selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les cavités (10, 10a, 10b) de la plaque d'appui (8, 9) présentent la forme de base de trous longiformes et forment un canevas de trous avec des axes médians longitudinaux (11) de trous longiformes décalés alternativement de 90° les uns par rapport aux autres.
4. Corps rembourré selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'écartement de chacun des trous longiformes est sélectionné de manière telle que chaque fois, pour deux trous longiformes décalés l'un par rapport à l'autre, l'axe médian longitudinal (11) de l'un des trous longiforme tombe sur l'axe transversal (12) de l'autre trou longiforme.
5. Corps rembourré selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** pour deux ou plusieurs couches (1, 3) de corps élastiques (2, 4), la plaque d'appui (8) d'une couche inférieure (1) forme simultanément la couche de base (8) de la couche immédiatement supérieure (3) de corps élastique (4).
6. Corps rembourré selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la plaque d'appui (8) forme, avec les corps élastiques (4) de la couche immédiatement supérieure (3), une unité de plaque.
7. Corps rembourré selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les cavités (10a) de la plaque d'appui (8) correspondent à celles des corps élastiques (4) de la couche immédiatement supérieure (3) dans leur forme et leur implantation.
8. Corps rembourré selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les cavités (10, 10a, 10b) des corps élastiques (2, 4) sont moulées différemment, dans certains secteurs prédéterminés dudit corps rembourré, de celles des autres secteurs du corps rembourré.
9. Corps rembourré selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** des d'autre cavités moulées (17) sont formées en tant qu'extensions localement limitées de canal dans le secteur des canaux transversaux et/ou longitudinaux (5, 6).

10. Corps rembourré selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** des couches (1, 3) de corps élastiques (2, 4) et/ou de plaque d'appui (8, 9) sont fixées les unes aux autres.

5

11. Corps rembourré selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** est entouré d'une enveloppe (15) réalisée en un matériau extensible ou élastique.

10

12. Corps rembourré selon la revendication 11, **caractérisé par** une couverture (16) réalisée en un matériau non tissé en fibres extensible et capable de diffusion.

15

13. Plaque rembourrée en mousse, en particulier destinée à un emploi en tant que plaque d'appui (9) dans un corps rembourré selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'elle** est munie de cavités moulées traversantes orientées verticalement (10) s'étendant sur toute sa hauteur et occupant environ 10 à 25% de sa surface et qui forment un canevas de trou tel que toute parallèle rectiligne par rapport à son plan médian horizontal recoupe au moins une des cavités (10) qui forment, lors de l'exécution de la forme de base de trous longiformes, un canevas de trous avec des axes médians longitudinaux (11) décalés alternativement de 90° les uns par rapport aux autres des trous longiformes.

20

25

30

35

40

45

50

55



