

(19)



(11)

EP 3 045 085 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(51) Int Cl.:
A47C 27/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16151169.6**

(22) Anmeldetag: **14.01.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Dunlopillo Marketing GmbH**
63755 Alzenau (DE)

(72) Erfinder: **DESCHAUMES, Caroline**
40545 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **15.01.2015 DE 102015100601**

(54) **SCHAUMSTOFFPOLSTERELEMENT, INSBESONDERE SCHAUMSTOFFMATRATZE**

(57) Schaumstoffpolsterelement, insbesondere Schaumstoffmatratze, mit einem Polsterkörper aus geschäumtem, elastischem Material, insbesondere Formkaltweichschaum, bei welchem mindestens ein Teil des Polsterkörpers aus einer Vielzahl von einzelnen, neben-

einander angeordneten, elastischen Schaumstoffblöcken (1) besteht, wobei zur Verbesserung der Stützeigenschaften die Schaumstoffblöcke zumindest weitgehend freistehend ausgebildet sind.

EP 3 045 085 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schaumstoffpolsterelement, insbesondere Schaumstoffmatratze, mit einem Polsterkörper aus geschäumtem, elastischem Material, insbesondere Formkaltweichschaum, bei welchem mindestens ein Teil des Polsterkörpers aus einer Vielzahl von einzelnen, nebeneinander angeordneten, elastischen Schaumstoffblöcken besteht.

[0002] Bekannte Schaumstoffmatratzen bestehen üblicherweise aus einem aus Weichschaumstoff geschäumtem Matratzenkörper, wobei sowohl über die Fläche als auch über die Höhe der Matratze Schaumstoff mit unterschiedlichen Eigenschaften, insbesondere unterschiedliche Härte, verwendet werden kann. Außerdem sind auch Schaumstoffmatratzen bekannt, bei denen zumindest ein Teil des Matratzenkörpers aus einer Vielzahl von einzelnen elastischen Schaumstoffblöcken gebildet ist. Die Schaumstoffblöcke sind dabei ähnlich wie bei Federkernmatratzen in Reihen und Spalten nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden. Zur Herstellung einer einheitlichen Liegefläche können die einzelnen Schaumstoffblöcke mit einer zusätzlichen Schaumstofflage abgedeckt sein.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schaumstoffpolsterelement der genannten Art zu verbessern. Insbesondere soll eine gute Punktelastizität zumindest in Teilbereichen der Polsterelementfläche erreicht werden.

[0004] Die genannte Aufgabe wird durch ein Schaumstoffpolsterelement der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem die Schaumstoffblöcke zumindest weitgehend freistehend ausgebildet sind.

[0005] Durch das weitgehend freie Stehen der Schaumstoffblöcke können diese unabhängig voneinander einfedern. Je nach Größe der Schaumstoffblöcke kann somit eine gewünschte Punktelastizität in dem betroffenen Bereich des Polsterelements eingestellt werden. Je kleiner die Stützfläche der Schaumstoffblöcke ist, desto höher ist die Punktelastizität, oder mit anderen Worten, die Auflösung des zugehörigen Bereichs des Polsterelements.

[0006] Bevorzugt sind die Schaumstoffblöcke allenfalls an ihren oberen und/oder unteren Enden miteinander gekoppelt. Die Blöcke können beispielsweise an ihren unteren Enden einstückig mit einer durchgehenden Schaumstoffschicht geformt und so über diese miteinander gekoppelt sein. Auch kann auf die einzelnen Schaumstoffblöcke eine zusätzliche Schaumstoffschicht aufgelegt sein, die mit den einzelnen Schaumstoffblöcken verbunden, beispielsweise verklebt ist. Dadurch sind die einzelnen Schaumstoffblöcke an ihrer Oberseite miteinander gekoppelt. Dazwischen sind die einzelnen Schaumstoffblöcke jedoch nicht miteinander gekoppelt sondern frei. Dadurch können sie bei Belastung weitgehend unabhängig voneinander einfedern, insbesondere wenn nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung zwischen benachbarten Blöcken jeweils ein Freiraum ge-

lassen ist, benachbarte Blöcke sich also nicht berühren. Die Querschnittserweiterung der Schaumstoffblöcke beim Komprimieren unter Belastung ist dadurch entsprechend den Freiräumen ungehindert oder zumindest bis zu einem bestimmten Federweg ungehindert.

[0007] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die Schaumstoffblöcke mindestens einen Belüftungskanal auf, insbesondere einen vom oberen zum unteren Ende des jeweiligen Schaumstoffblocks durchgehenden Belüftungskanal. Dadurch kann die Luftzirkulation des Polsterelements verbessert werden.

[0008] Abgesehen von eventuellen Belüftungskanälen sind die Schaumstoffblöcke bevorzugt aus Vollmaterial ausgebildet. Dadurch ergibt sich eine besonders gute Stützwirkung.

[0009] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die Schaumstoffblöcke eine zumindest annähernd konische Form auf, wobei die Schaumstoffblöcke insbesondere auch bombiert sein können. Der kleinste Querschnitt der Schaumstoffblöcke befindet sich dabei insbesondere auf Seiten der Stützfläche. Ein Verkippen der Schaumstoffblöcke oder Einknicken bei Belastung kann dadurch vermieden werden.

[0010] Erfindungsgemäße Schaumstoffblöcke können in einem oder mehreren Bereichen eines Polsterelements vorgesehen sein. Es kann aber auch das gesamte Polsterelement aus erfindungsgemäßen Schaumstoffblöcken aufgebaut sein. Beispielsweise können also erfindungsgemäße Schaumstoffblöcke über die gesamte Fläche einer Matratze vorgesehen sein. Besonders bevorzugt ist es dabei, wenn die Matratze aus mehreren Modulen mit jeweils einer Vielzahl von erfindungsgemäßen Schaumstoffblöcken zusammengesetzt ist, beispielsweise Modulen aus 5 x 5 Schaumstoffblöcken, die über ihre Basis miteinander verbunden sind. Durch die Verwendung solcher Module kann die Herstellung verbilligt werden, da verschiedene Größen von Polsterelementen aus den Modulen zusammengestellt werden können. Auch können die Module verwendet werden, um erfindungsgemäße Schaumstoffblöcke nur in einem oder mehreren Bereichen eines Polsterelements vorzusehen.

[0011] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist auf die Abstützseite der Schaumstoffblöcke eine Funktionsschicht, insbesondere eine weitere Schaumstoffschicht aufgebracht. Die Stützeigenschaften und insbesondere der Komfort des Polsterelements können dadurch verbessert werden.

[0012] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Schaumstoffblöcke unmittelbar in ihrer Endform formgeschäumt. Weitere Herstellungsschritte können dadurch vermieden werden.

[0013] Nach noch einer Ausgestaltung der Erfindung sind die Schaumstoffblöcke einschnittsfrei hergestellt. Dadurch sind nicht nur die Herstellungskosten verringert, sondern auch die Abstützeigenschaften und die Haltbarkeit verbessert.

[0014] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Schaumstoffverteilung über die Schaumstoffblöcke homogen. Auch hierdurch kann die Stützeigenschaft der Schaumstoffblöcke verbessert werden.

[0015] Nach noch einer Ausgestaltung der Erfindung sind die Schaumstoffblöcke im unbelasteten Zustand vollständig entspannt, also nicht in irgendeiner Weise vorgespannt. Auch hierdurch ist die Herstellung vereinfacht.

[0016] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung,

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von oben eines erfindungsgemäßen Polsterelements,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf die Unterseite des Polsterelements von Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Oberseite eines erfindungsgemäßen Polsterelements,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Polsterelements von Fig. 3 und

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen einzelnen Schaumstoffblock eines erfindungsgemäßen Polsterelements.

[0017] Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Polsterelement besteht aus einer Vielzahl von Schaumstoffblöcken 1, insbesondere fünfundzwanzig in Reihen und Spalten angeordnete Schaumstoffblöcke 1. Die Schaumstoffblöcke 1 sind einstückig mit einer Schaumstoffgrundplatte 2 ausgebildet und daher über diese miteinander verbunden. Ansonsten sind die Schaumstoffblöcke 1 voneinander unabhängig, stehen also auf der Grundplatte 2 frei. Dementsprechend können die Schaumstoffblöcke 1 bei Belastung unabhängig voneinander einfedern und gewährleisten dadurch eine hohe Punktelastizität des Polsterelements.

[0018] Wie man erkennt, sind zwischen den Schaumstoffblöcken 1 Freiräume 3 vorgesehen. Die bei Belastung der Schaumstoffblöcke 1 durch deren Kompression auftretende Querschnittserweiterung ist dadurch weitgehend ungehindert möglich. Die Größe der Freiräume zwischen den einzelnen Schaumstoffblöcken 1 kann nach Bedarf gewählt werden. So können die Schaumstoffblöcke, wie in Fig. 3 und 4 dargestellt, einander an ihrer Basis berühren. Die Berührung kann auch bis zu einer gewissen Höhe über der Basis vorliegen, so dass sich die Freiräume zwischen den Schaumstoffblöcken 1 nur über eine gewisse Federhöhe erstrecken.

[0019] Wie man in den Figuren erkennt, sind die Schaumstoffblöcke 1 leicht konisch ausgebildet, wobei der kleinste Querschnitt auf Seiten der Stützfläche 4 liegt. Des Weiteren ist erkennbar, dass die Schaumstoffblöcke

1 leicht bombiert sind, ihre Umfangswand also zur Stützfläche 4 hin gebogen ausgebildet ist. Die Seitenwände der Schaumstoffblöcke können aber auch gerade ausgebildet sein. Außerdem können die Schaumstoffblöcke auch nicht konisch ausgebildet sein.

[0020] Das in den Fig. 1 und 2 bzw. 3 und 4 dargestellte Polsterelement kann für sich verwendet werden, beispielsweise als Teil einer Matratze. Es können aber auch mehrere derartige Polsterelemente modular zu einem größeren Polsterelement, insbesondere einer Matratze, zusammengesetzt werden. Insbesondere kann eine Matratze über ihre gesamte Fläche mit derartigen Modulen versehen sein, so dass über die gesamte Stützfläche der Matratze Schaumstoffblöcke 1 vorhanden sind. Des Weiteren kann auf die Stützfläche 4 der Schaumstoffblöcke 1 eine weitere Schaumstoffschicht aufgelegt sein, wobei die weitere Schaumstoffschicht mit den Schaumstoffblöcken 1 verbunden, beispielsweise verklebt sein kann.

[0021] Wie man in den Fig. 2, 4 und 5 sieht, sind die Schaumstoffblöcke 1 jeweils mit einem durchgehenden Belüftungskanal 5 versehen. Die Belüftungskanäle 5 erstrecken sich dabei bevorzugt über die gesamte Höhe h der Schaumstoffblöcke 1. Sie können anders als dargestellt außer an ihrem unteren Ende auch an ihrem oberen Ende offen ausgebildet sein. Bevorzugt sind die Belüftungskanäle 5 konisch ausgebildet. Dadurch ist die Herstellung vereinfacht.

[0022] Wie man in Fig. 5 erkennt, sind die Schaumstoffblöcke 1 bis auf Belüftungskanäle 4 voll ausgebildet. Bevorzugt bestehen sie vollständig aus offenzelligem Polyurethanschaumstoff. Auch die Grundplatte 2 und eine eventuell auf die Schaumstoffblöcke 1 aufgelegte weitere Schaumstoffschicht bestehen bevorzugt aus offenzelligem Polyurethanschaumstoff.

[0023] Die Schaumstoffverteilung in den Schaumstoffblöcken 1 ist bevorzugt homogen. Die Schaumstoffblöcke 1 können untereinander auch unterschiedliche Eigenschaften aufweisen, beispielsweise eine unterschiedliche Härte. Des Weiteren ist es möglich, Module aus einer Vielzahl von Schaumstoffblöcken 1 mit unterschiedlichen Eigenschaften zusammenzustellen, beispielsweise Module mit weichen Schaumstoffblöcken 1 und Module mit härteren Schaumstoffblöcken 1.

[0024] Damit können Polsterelemente, insbesondere Matratzen, mit unterschiedlichen Härtebereichen günstig hergestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0025]

- 1 Schaumstoffblock
- 2 Grundplatte
- 3 Freiraum
- 4 Stützfläche
- 5 Belüftungskanal
- h Blockhöhe

Patentansprüche

1. Schaumstoffpolsterelement, insbesondere Schaumstoffmatratze, mit einem Polsterkörper aus geschäumtem, elastischem Material, insbesondere Formkaltweichschaum, bei welchem mindestens ein Teil des Polsterkörpers aus einer Vielzahl von einzelnen, nebeneinander angeordneten, elastischen Schaumstoffblöcken (1) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) zumindest weitgehend freistehend ausgebildet sind. 5
2. Schaumstoffpolsterelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) allenfalls an ihren oberen und/oder unteren Enden miteinander gekoppelt sind. 15
3. Schaumstoffpolsterelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Schaumstoffblöcken (1) ein Freiraum (3), insbesondere allseits zwischen den Schaumstoffblöcken (1), vorgesehen ist. 20 25
4. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Schaumstoffblöcke (1) mit mindestens einem Belüftungskanal (5) ausgebildet ist, welcher bevorzugt von oben nach unten durchgehend ausgebildet und/oder konzentrisch im Schaumstoffblock (1) angeordnet ist. 30 35
5. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) bis auf eventuelle Belüftungskanäle (4) aus Vollmaterial gebildet sind. 40
6. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) zumindest annähernd eine konische Form aufweisen und/oder bombiert ausgebildet sind. 45
7. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polsterelement aus Modulen mit je einer Vielzahl von Schaumstoffblöcken (1) zusammengesetzt ist, die bevorzugt in Reihen und Spalten angeordnet und, ebenfalls bevorzugt, über ihre Basis miteinander verbunden sind, insbesondere eine durchgehende Basisplatte aus Schaumstoff. 50 55
8. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die Stützflächen (4) der Schaumstoffblöcke (1) eine Funktionsschicht, insbesondere eine weitere Schaumstoffschicht, aufgebracht und bevorzugt mit den Schaumstoffblöcken (1) verbunden, insbesondere verklebt ist. 5
9. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) unmittelbar in ihre Endform formgeschäumt sind. 10 15
10. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke einschnittsfrei ausgebildet sind. 20
11. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffverteilung innerhalb der Schaumstoffblöcke (1) zumindest weitgehend homogen ist. 25
12. Schaumstoffpolsterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaumstoffblöcke (1) in unbelastetem Zustand vollständig entspannt sind. 30 35

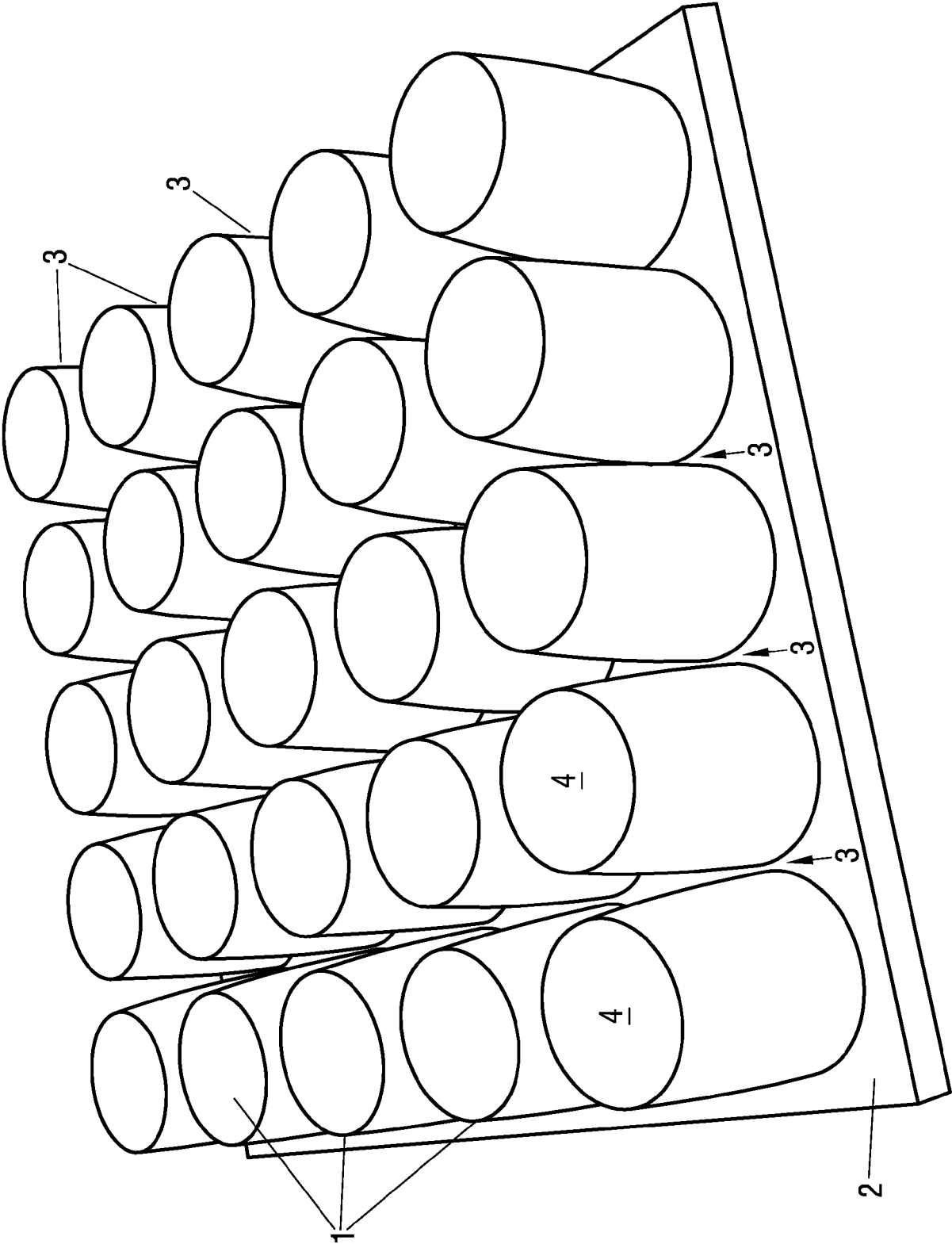


Fig.1

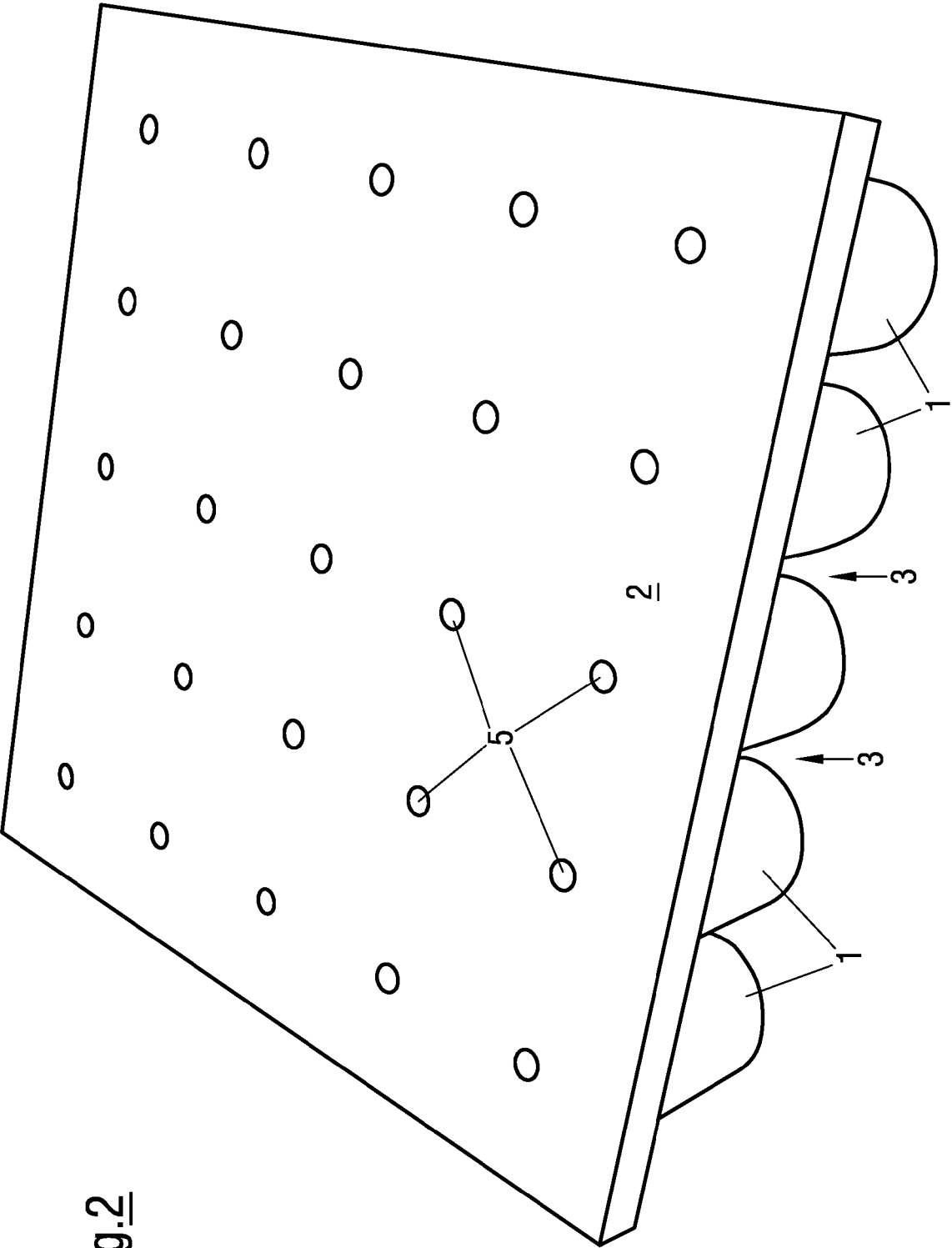


Fig. 2

Fig.3

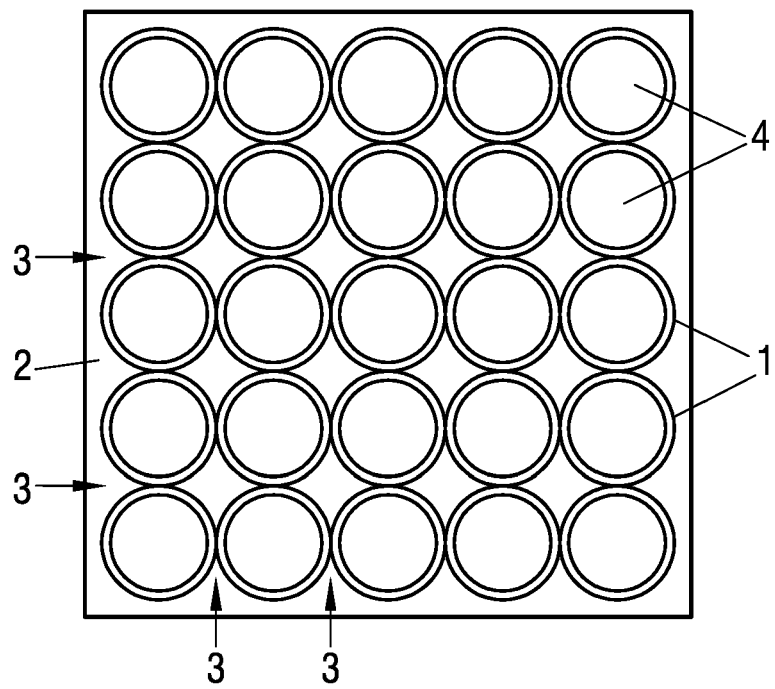


Fig.4

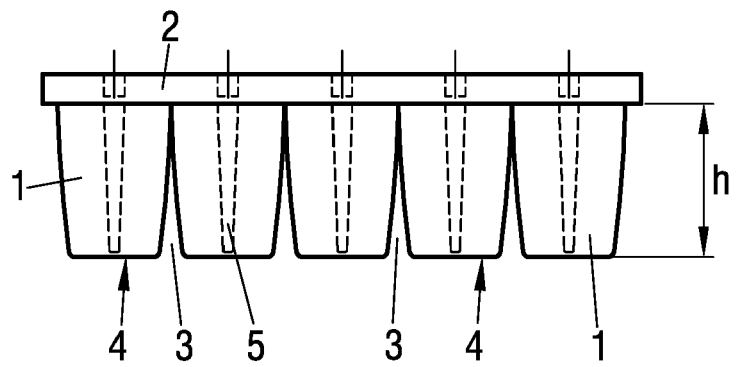
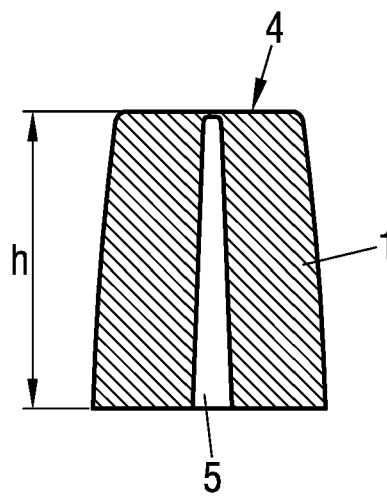


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 1169

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 686 724 A (BEDFORD PETER H [US]) 18. August 1987 (1987-08-18) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 11; Abbildungen 1-7 *	1-7,9-12	INV. A47C27/14
X	DE 195 21 910 C1 (HUELSTA WERKE HUELS KG [DE]) 26. September 1996 (1996-09-26) * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 51; Abbildungen 1-4 *	1,3-7, 9-12	
X	WO 94/15504 A1 (LUECK WERNER [DE]) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * Seite 3, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 22; Abbildungen 1-3 *	1-3,6-12	
X	JP 2001 327366 A (OSAKA NISHIKAWA KK) 27. November 2001 (2001-11-27) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2016	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 15 1169

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-05-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4686724 A	18-08-1987	AT 67400 T	15-10-1991
		DE 292591 T1	22-06-1989
		EP 0292591 A1	30-11-1988
		GR 3002955 T3	25-01-1993
		US 4686724 A	18-08-1987
DE 19521910 C1	26-09-1996	KEINE	
WO 9415504 A1	21-07-1994	AT 167789 T	15-07-1998
		DE 4300414 A1	09-06-1994
		EP 0632702 A1	11-01-1995
		WO 9415504 A1	21-07-1994
JP 2001327366 A	27-11-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82