



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 519 321 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92109816.6**

Int. Cl.⁵: **A47C 23/06**

Anmeldetag: **11.06.92**

Priorität: **17.06.91 DE 9107475 U**

Anmelder: **Heerklotz, Siegfried, Dipl.-Ing.
Am Berg 5
W-4516 Bissendorf 2(DE)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.12.92 Patentblatt 92/52

Erfinder: **Heerklotz, Siegfried, Dipl.-Ing.
Am Berg 5
W-4516 Bissendorf 2(DE)**

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte
Postfach 1226 Großhandelsring 6
W-4500 Osnabrück(DE)**

Elastischer Stützkörper, insbesondere für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes.

Ein elastischer Stützkörper, insbesondere für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes für eine Bettstelle oder dgl. Ruhevorrichtung, der einen mit seiner Unterseite auf einer Tragfläche (3) abstützbaren und aus elastomeren Material bestehenden Hohlprofilkörper (12) umfaßt, ist derart ausgebildet, daß dieser bei vertikaler Belastung durch z.B. eine Querlatte (4) eine Querschnittsverformung im elastischen Bereich ausführt und dabei Biegespannungen in Stegbereichen seiner Wandung (23,31,37) ausgesetzt ist, welche zumindest bereichsweise eine zur Belastungsrichtung (5) geneigt verlaufende Ausrichtung aufweisen. Das Hohlprofil (12) ist dabei aus einer Vielzahl von in zwei orthogonalen Richtungen (19,20) regelmäßig nebeneinandergereihten, von Wandungen (23,31,37,56,60) im wesentlichen gleicher Dicke (24) begrenzten Teilprofilen (13) mit zueinander parallel ausgerichteten Längsachsen (14) aufgebaut, die gemeinsam eine wabenähnliche Biegefederzellstruktur (15) mit zueinander versetzter oder verschachtelter Anordnung bilden, in der jede Belastungsrichtungsparrallele zumindest ein Teilprofil (13) durchdringt.

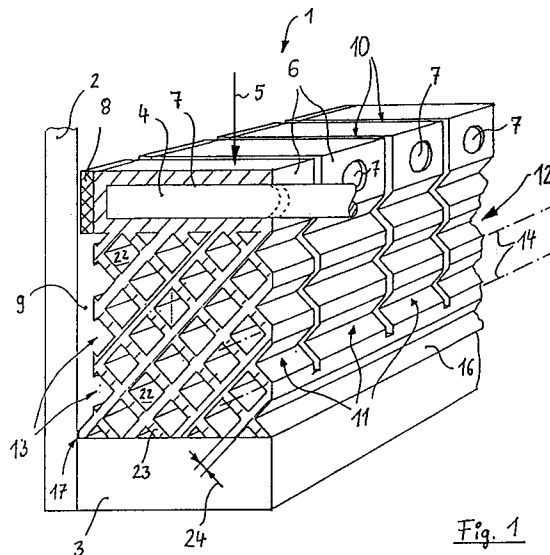


Fig. 1

EP 0 519 321 A1

Die Erfindung betrifft einen elastischen Stützkörper, insbesondere für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes einer Bettstelle oder dgl. Ruhevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Lattenrost (CH-PS 491 630) sind die Querlatten in einem gummielastischen, auf einer Grundplatte im Bereich der Seitenteile der Bettstelle abgestützten Stützkörper aufgenommen, der als rohrförmiges Hohlprofil mit einem im wesentlichen rhombischen Querschnitt ausgebildet ist. Ein derartiger, in Längsrichtung einstückiger sowie eine gleichmäßige Federhärte aufweisender Hohlprofilkörper kann zumindest bei bereichsweisen Überbelastungen schnell ermüden, bietet nur begrenzte Federeigenschaften und erfordert bei großem Platzbedarf eine aufwendige Verankerung, mit der ein hoher Material- und Montageaufwand verbunden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen elastischen Stützkörper für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes zu schaffen, der vielfältige Variationen der Federeigenschaften ermöglicht, mit geringem Aufwand an unterschiedliche Belastungen anpaßbar ist und schädigende Überbelastungen vermeidet.

Ausgehend von einem Lattenrost der eingangs angegebenen Art wird diese Aufgabe nach der Erfindung durch eine Ausgestaltung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 16 verwiesen.

Die Erfindung schafft einen elastischen Stützkörper für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes, der ein Hohlprofil mit einer homogenen Biegefederzellstruktur aufweist, so daß die Einzelbereiche der Zellstruktur bei Belastung eine nur begrenzte, durch definierte Biegung federnd wirkende Verformung mit einem im wesentlichen in einer Ebene ausgerichteten Spannungsverlauf erfahren. Damit können hervorragende Federeigenschaften bei verbesserter Federelastizität in einer bevorzugt vertikalen Belastungsrichtung erreicht werden, da die die geometrischen Teilprofile bildenden Trennwände und Kanäle eine gleichmäßige Verteilung des Druckes und dessen vorteilhafte Umwandlung in Biegespannungen in der Federzone bewirken. Das Hohlprofil kann mit geringem Aufwand durch Variation der die Biegefederzellstruktur bestimmenden Wandformen und Wanddicken an unterschiedlichste Druckbelastungen und Federhärten angepaßt werden. Auf diese Weise können bereichsweise Knickerscheinungen aufgrund punktueller Überbelastungen sicher vermieden und damit die Lebensdauer derartiger elastischer Stützkörper wirksam erhöht werden.

Hinsichtlich wesentlicher weiterer Vorteile und Einzelheiten der Erfindung wird auf die nachfolgen-

de Beschreibung und die Zeichnung verwiesen, in der mehrere Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung schematisch näher veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

- 5 Fig. 1
eine perspektivische teilweise geschnittene Darstellung einer ersten Ausführung eines elastischen Stützkörpers nach der Erfindung in längsgerichteter Einbaulage mit einer eingesteckten Querlatte,
10 Fig. 2 bis 9
Ausschnittsdarstellungen unterschiedliche Biegefederzellstrukturen für einen Stützkörper gemäß Fig. 1,
15 Fig. 10
eine Prinzipdarstellung des elastischen Stützkörpers gemäß Fig. 2 bis 9 in einer geänderten Einbaulage,
Fig. 11 und 12
20 Ausschnittsdarstellungen unterschiedlicher Biegefederzellstrukturen für Stützkörper gemäß Fig. 1 oder Fig. 10 mit plattenförmiger Ausbildung, und
Fig. 13
25 eine Prinzipdarstellung des elastischen Stützkörpers in einer Ausführung als Teil einer Polstermatte.

In Fig. 1 ist ein elastischer Stützkörper 1 in seiner Einbaulage im Bereich einer Seitenwand 2 und einer Tragfläche 3 eines nicht näher veranschaulichten Bettgestells dargestellt. Über Querlatten 4 eines Lattenrostes ist der elastische Stützkörper 1 in einer vertikalen Belastungsrichtung 5 einer Querschnittsverformung im elastischen Bereich aussetzbar. Dazu sind die Querlatten 4 in einem oberen Verbindungsbereich 6 des Stützkörpers 1 in als Sacklöcher ausgebildeten Formausnehmungen 7 aufgenommen. Die den Formausnehmungen 7 abgewandte Seite des Verbindungsbereiches 6 ist zur Abstützung des elastischen Stützkörpers 1 gegen die Seitenwand 2 mit einer Stützschiene 8 versehen, deren Dicke den elastischen Stützkörper 1 insgesamt um einen Distanzspalt 9 zur Seitenwand 2 beabstandet.

Der elastische Stützkörper 1 ist in der dargestellten Ausführungsform bereichsweise durch quergerichtete Trennschlitze 10 in einzelne, jeweils zumindest eine Querlatte 4 aufnehmende Stützsegmente 11 unterteilt. Damit ist eine in der Federung gegenseitig unbeeinflusste Abstützung der Querlatten 4 bei Einwirkung unterschiedlicher Druckkräfte in Belastungsrichtung 5 möglich.

Unterhalb des oberen Verbindungsbereiches 6 ist der elastische Stützkörper 1 mit einem Hohlprofil 12 ausgebildet, das eine Vielzahl von in zwei orthogonalen Richtungen regelmäßig aneinandergereihten Teilprofile 13 mit zueinander parallel ausgerichteten Längsachsen 14 umfaßt und eine aus

diesen aufgebaute wabenähnliche Biegefederzellstruktur 15 darbietet, die in Fig. 2 bis 9 in weiteren Ausführungsformen näher veranschaulicht ist.

Der in Einbaulage befindliche elastische Stützkörper 1 gemäß Fig. 1 liegt mit einem Sockelbereich 16 auf der Tragfläche 3 auf, wobei das der Seitenwand 2 zugewandte Teilprofil 13 bis in einen Eckbereich 17 zwischen Seitenwand 2 und Tragfläche 3 vorspringt. In der Einbaulage ist mit dieser einfachen Ausführung bereits unter Wirkung des Eigengewichts des Lattenrostes in Belastungsrichtung 5 eine hinreichend sichere Lagefixierung der Querlatten 4 über den elastischen Stützkörper 1 in der Bettstelle erreicht.

In Fig. 2 ist nur der Hohlprofilteil 12 des insgesamt die Biegefederzellstruktur 15 aufweisenden elastischen Stützkörpers 1 ausschnittsweise derart dargestellt, daß die einzelnen Teilprofile 13 im Querschnitt deutlich werden. Diese Teilprofile 13 sind in einer prinzipiell angedeuteten waagerechten Richtung 18, die durch eine Ebene 19 veranschaulicht ist, und in einer senkrechten Richtung 20, die durch eine Ebene 21 verdeutlicht ist, derart regelmäßig und unmittelbar aneinandergereiht, daß eine wabenähnliche Biegefederzellstruktur 15 mit zueinander versetzter bzw. verschachtelter Anordnung gebildet ist. Unter Wirkung einer Druckbelastung in der Belastungsrichtung 5 ist damit ein bereichsweises Knicken infolge punktueller Überbelastung einer derartigen Struktur sicher vermieden und die Lebensdauer eines derartigen elastischen Stützkörpers 1 erhöht. Die einzelnen Teilprofile 13 weisen in Richtung der Längsachse 14 durchgehende Kanäle 22 mit entsprechenden Wandungen 23 auf, die im wesentlichen eine konstante Dicke 24 aufweisen.

Die Wandungen 23 der Teilbereiche 13 gemäß Fig. 1 bis 4 umgrenzen ein regelmäßiges Vieleck jeweils mit entsprechenden Eckbereichen 25. Innere Eckbereiche 25 bilden bei einem derartigen regelmäßigen Vieleck Knotenpunkte 26, deren regelmäßige Anordnung eine gleichmäßige Druckverteilung bei Belastung des elastischen Stützkörpers 1 bewirkt, bei der die Wandungen 23 eine stets rückstellfähige Biegung erfahren. Dies gilt für die viereckige Zellstruktur gemäß Fig. 1 und 2 ebenso wie für die sechseckige Struktur gemäß Fig. 3.

In einer zweckmäßigen Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind die ein Viereck bildenden Teilprofile 13 an ihren jeweils oberen und unteren Eckpunkten 25 durch im wesentlichen waagerechte Zwischenstege 27,29 verbunden und dabei in horizontaler Richtung im Abstand zueinander angeordnet. Durch eine entsprechende Gestaltung der Zwischenstege 27,29 können so gleichförmige Zwischenkanäle 28 gebildet sein. Die obersten und die untersten Zwischenstege 29 können eine Abschlußplatte bilden. Auf der oberen Abschlußplatte

kann ein Verbindungsbereich 6 gemäß Fig. 1 abgestützt, z.B. aufgeklebt sein.

Das die Biegefederzellstruktur 15 aufweisende Hohlprofil 12 gemäß Fig. 1 bis 4 wird zweckmäßig durch Extrusionsformgebung erzeugt, und durch nachfolgende Bearbeitungen in die Form überführt, die einen Einbau gemäß Fig. 1 mit geringem Aufwand ermöglicht. Stattdessen ist auch ein Aufbau durch Zusammenfügen von Bauelementen bzw. -gruppen denkbar.

In Fig. 5 und Fig. 6 ist die Biegefederzellstruktur 15 aus einzelnen horizontal übereinander angeordneten Profilplatten 30 gebildet, deren Wandungen 31 Wellentäler 32 und Wellenberge 33 darbieten, die bei abwechselnder Übereinanderanordnung jeweils in Verbindungszonen 34 aneinanderliegen. Die Profilplatten 30 sind zweckmäßig im Bereich der Verbindungszonen 34 verschweißt oder verklebt, so daß eine Federung der Biegefederzellstruktur 15 in Belastungsrichtung 5 über die Wandungen 31 möglich ist, da die derart geschichteten Wellenformen Kanäle 35 zur Federwegaufnahme darbieten.

In der Ausführungsform der Profilplatten 30 gemäß Fig. 6 sind die Federeigenschaften der Biegefederzellstruktur 15 gegenüber der gemäß Fig. 5 durch die Wellenform sowie dadurch verändert, daß die Dicke 24 der Wandung 31 verringert ist.

Eine Ausbildung des Hohlprofils 12 mit Teilprofilen 13 in Kreisringform 36 ist in Fig. 7 dargestellt. Die Wandungen 37 der Kreisringe 36 sind dabei jeweils in Verbindungszonen 38 zweckmäßig derart miteinander verklebt oder verschweißt, daß ein Zwischenkanal 39 gebildet ist.

Die Biegefederzellstrukturen 15 in den Ausführungsformen gemäß Fig. 8 oder 9 weisen die Kreisringe 36 verbindende, im wesentlichen ebene Zwischenstege 40 auf und bilden vergrößerte Zwischenkanäle 39 aus. Bei der einstückigen, extrusionsgeformten Ausbildung der Biegefederzellstruktur 15 gemäß Fig. 8 bilden die Zwischenstege 40 mit den Kreisringen 36 gemeinsame Knotenpunkte 41 im oberen und unteren Scheitelpunkt mit der Folge, daß bei Belastungsaufnahme die Biegefederzellstruktur 15 keine Verbreiterung in horizontaler Richtung erfährt.

In Fig. 9 sind Kreisringe 36 kettenförmig über seitlich angeordnete Zwischenstege 42 verbunden und bilden bei Anordnung übereinander mehrerer, eine Einheit bildenden Kettenstrukturen jeweils im Berührungspunkt der Kreisringe 36 eine Verbindungszone 43 aus.

In Fig. 5 bzw. Fig. 7 ist mit einem die Kanäle 35 bzw. den Kreisquerschnitt 36 zumindest bereichsweise ausfüllenden Formkörper 44 eine Möglichkeit angedeutet, die Federhärte der Biegefederzellstruktur 15 in noch weiteren Grenzen zu beeinflussen. Dieser Formkörper 44 kann zweckmäßig

aus einem elastischen Material gebildet sein, womit auch in Längsrichtung des Hohlprofils 12 eine gute elastische Deformation ermöglicht ist, wenn sich der Formkörper 44 nicht nur über die Länge eines Stützsegmentes 11, sondern über mehrere Segmente erstreckt.

In Fig. 10 ist der elastische Stützkörper 1 mit einem Hohlprofil 45 versehen, das eine senkrecht zur Längswand 2 der Bettstelle ausgerichtete Biegefederzellstruktur 15 aufweist, deren Teilprofile 13 eine Ausbildung ähnlich den dargestellten Beispielen in Fig. 2 bis 9 aufweisen können. Ein oberer Verbindungsbereich 46, der einstückig an die Biegefederzellstruktur 15 angeformt sein kann, weist dabei zwei die Querlatten 4 (nicht dargestellt) aufnehmende Profilkammern 47 auf, deren Formausnehmung 48 parallel zu den Kanälen 49 der Biegefederzellstruktur ausgerichtet sind. Die Profilkammern 47 sind durch einen Trennschlitz 50, der bis in den Bereich der Biegefederzellstruktur 15 verlängerbar ist, derart unabhängig federbeweglich, daß eine gegenseitige federnde Beeinflussung benachbarter, in den Formausnehmungen 48 befindlicher Querlatten 4 ausgeschlossen ist. Durch Einbringen eines Formkörpers 51 in zumindest einem der Kanäle 41 kann das Hohlprofil 45 die Querlatten 4 mit unterschiedlicher Federhärte auf engstem Raum abstützen.

In einem Sockelbereich 52 kann das Hohlprofil 45 unterhalb der Biegefederzellstruktur 15 mit einer weiteren einstückig angeformten, parallel zu den Kanälen 49 ausgerichteten Profilkammer 53 versehen sein, in der eine zusätzliche Querlatte 4 (nicht dargestellt) aufnehmbar und damit ein Lattenrost gebildet ist, dessen Federeigenschaften mittels Schieber beeinflussbar sind. Ösen 54 dienen zur Aufnahme von Befestigungsbolzen für eine Festlegung an der Seitenwand 2 anstelle einer Auflage auf einer Tragfläche 3. In einer Ausführungsform des Stützkörpers 1 gemäß Fig. 11 und Fig. 12 weisen die Hohlprofile 12 jeweils Biegefederzellstrukturen 15 auf, die von ebenen Profilplatten 55 gebildet sind, die als Stützansätze ausgebildete Wandungen 56 zueinander darbieten und damit Kanäle 57 bilden. Damit ist bei Druckbelastung in Belastungsrichtung 5 eine Federung erreichbar, deren Federsteife wesentlich durch die Anzahl der übereinander angeordneten Profilplatten 55 beeinflussbar ist.

Eine weitere Möglichkeit der Anwendung der Biegefederzellstruktur 15 in einem Stützkörper 1 ist mit dessen Anordnung in einer Polstermatte 58 gemäß Fig. 13 veranschaulicht. Das Hohlprofil 12 ist dabei mit Kanälen 59 zur Aufnahme der Federung von Wandungen 60 ausgebildet, wobei in der vertikalen Belastungsrichtung 5 eine gleichmäßige Druckverteilung über in einer Hülle 61 angeordnete Zwischenlagen 62,63 erreichbar ist. Die Polstermat-

te 58 kann auf die Tragfläche 3 aufgelegt werden und ist nach Öffnen eines Reißverschlusses 64 an der Hülle 61 mit geringem Aufwand mit unterschiedlichen Stützkörpern 1 zu versehen, die schnell auswechselbar sind und damit eine individuelle Anpassung an die Belastung der Polstermatte 58 ermöglichen.

Patentansprüche

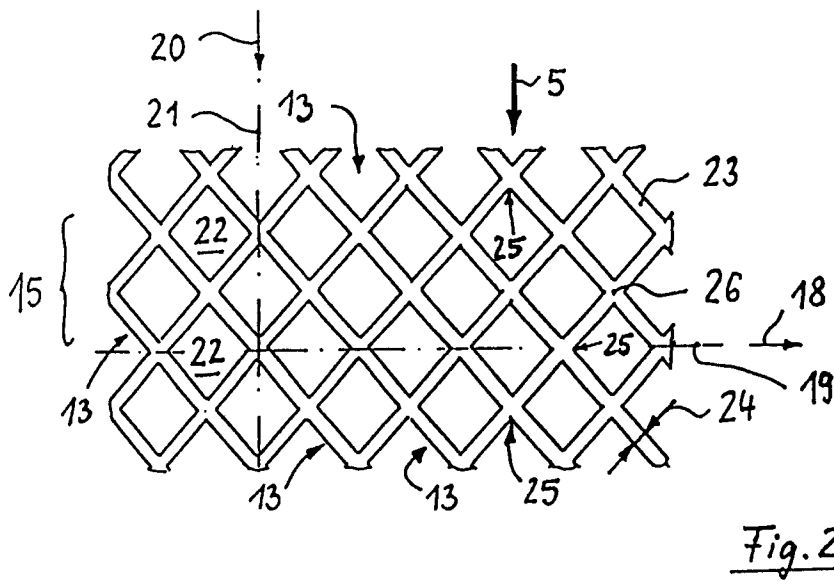
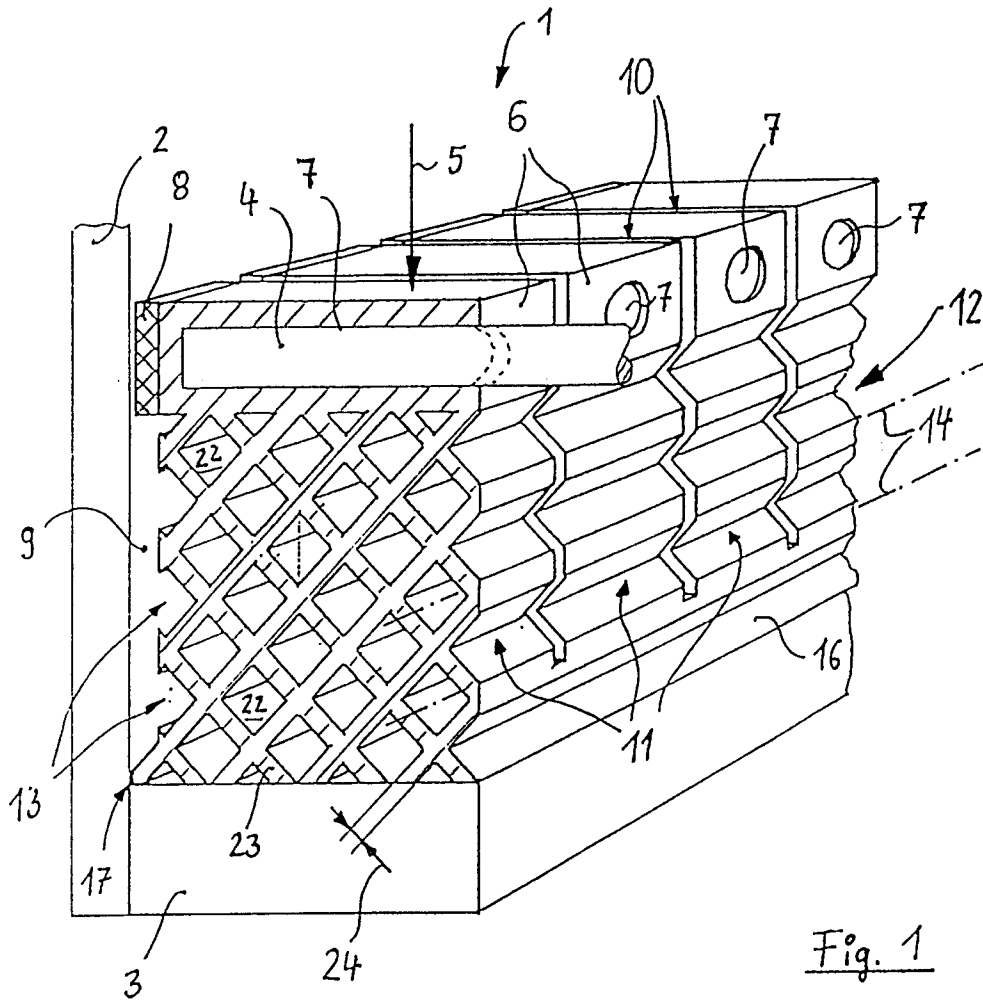
1. Elastischer Stützkörper, insbesondere für die Abstützung von Querlatten eines Lattenrostes für eine Bettstelle od.dgl. Ruhevorrückung, der mit seiner Unterseite auf einer Tragfläche (3) abstützbar ist, aus elastomerem Material besteht und als Hohlprofilkörper (12) ausgebildet ist, der bei seiner vertikalen Belastung durch z.B. eine Querlatte (4) eine Querschnittsverformung im elastischen Bereich ausführt und dabei Biegespannungen in Stegbereichen seiner Wandung (23,31,37) ausgesetzt ist, welche zumindest bereichsweise eine zur Belastungsrichtung (5) geneigt verlaufende Ausrichtung aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Hohlprofil (12) aus einer Vielzahl von in zwei orthogonalen Richtungen (19,20) regelmäßig nebeneinandergereihten, von Wandungen (23,31,37,56,60) im wesentlichen gleicher Dicke (24) begrenzten Teilprofilen (13) mit zueinander parallel ausgerichteten Längsachsen (14) aufgebaut ist, die gemeinsam eine wabenähnliche Biegefederzellstruktur (15) mit zueinander versetzter oder verschachtelter Anordnung bilden, in der jede Belastungsrichtungsparallele zumindest ein Teilprofil (13) durchdringt.
2. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilprofile (13) Wandungen (23,31,37) aufweisen, die mit zumindest einem Großteil ihres Querschnittsverlaufs unter einem Winkel zur Belastungsrichtung (5) ausgerichtet sind und bei Belastung eine Biegeverformung im elastischen Rückstellbereich erfahren.
3. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefederzellstruktur (15) eine Federzone bildet, die eine in Längsrichtung gleichförmige, längsspannungsfreie Verformung bei Belastung in der vertikalen Belastungsrichtung (5) erfährt.
4. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen (23) der Teilprofile (13) gemeinsame Knotenpunkte (26;41) aufweisen, wobei die Wandungen (23) der Teilprofile (13) vorzugsweise ein regelmäßiges Vieleck, insbe-

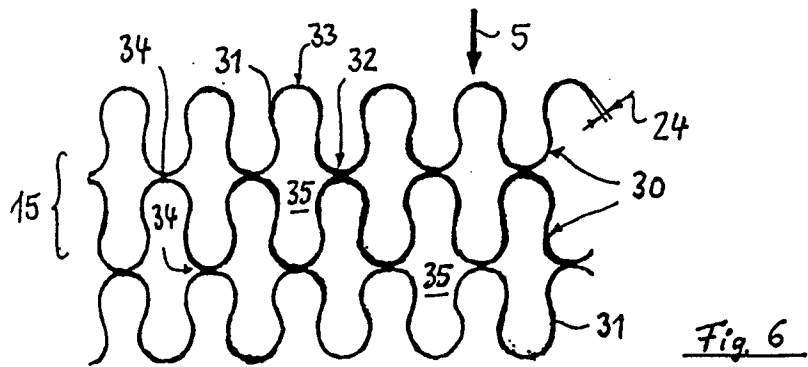
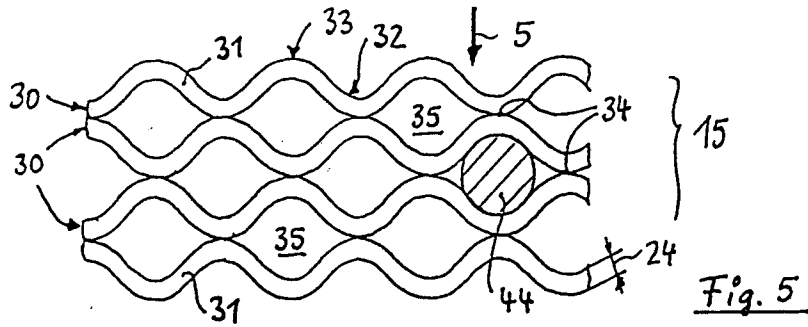
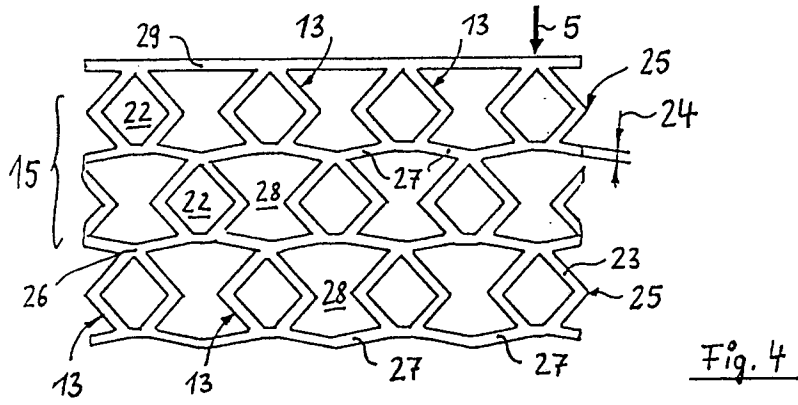
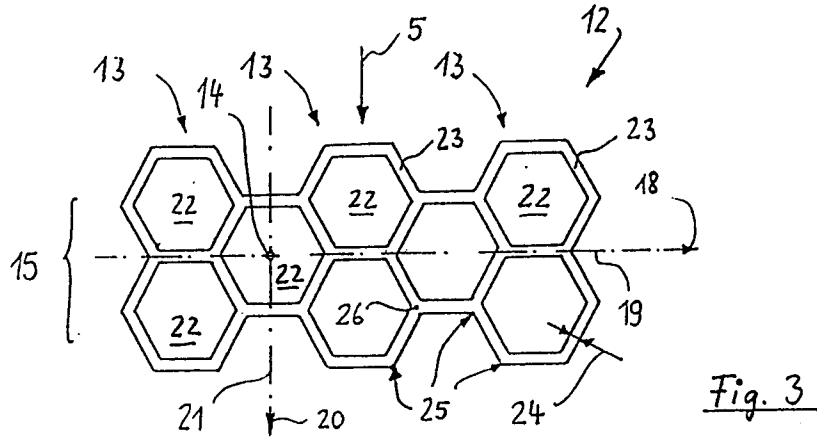
sondere Vier- oder Seckseck, bilden.

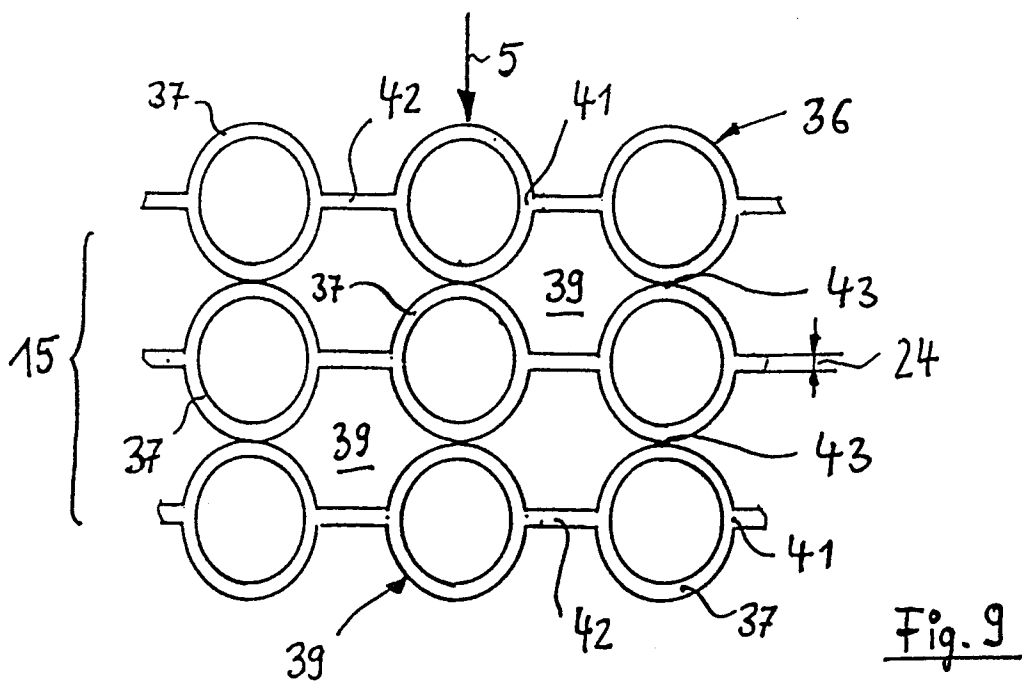
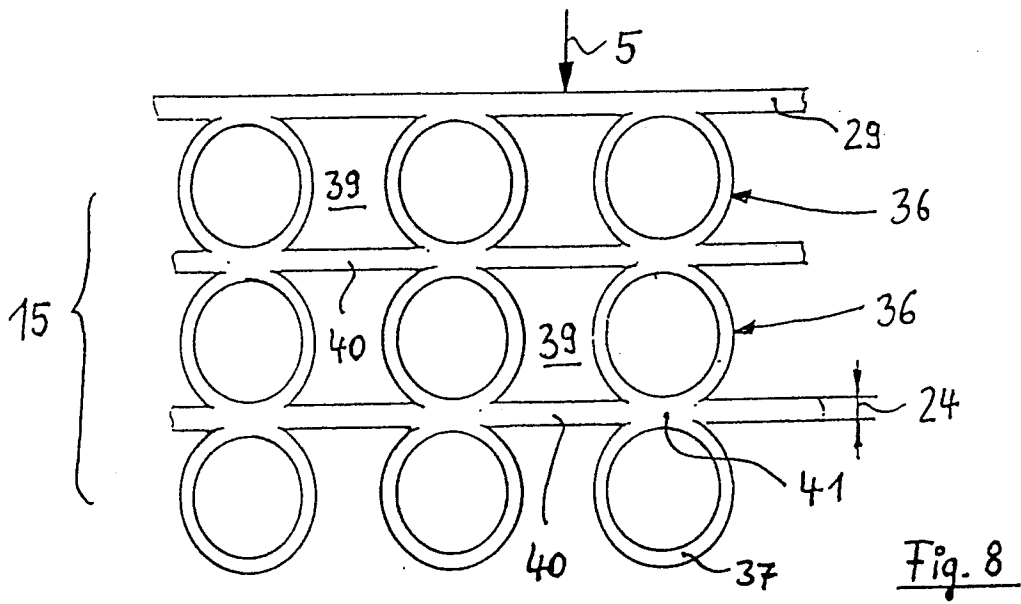
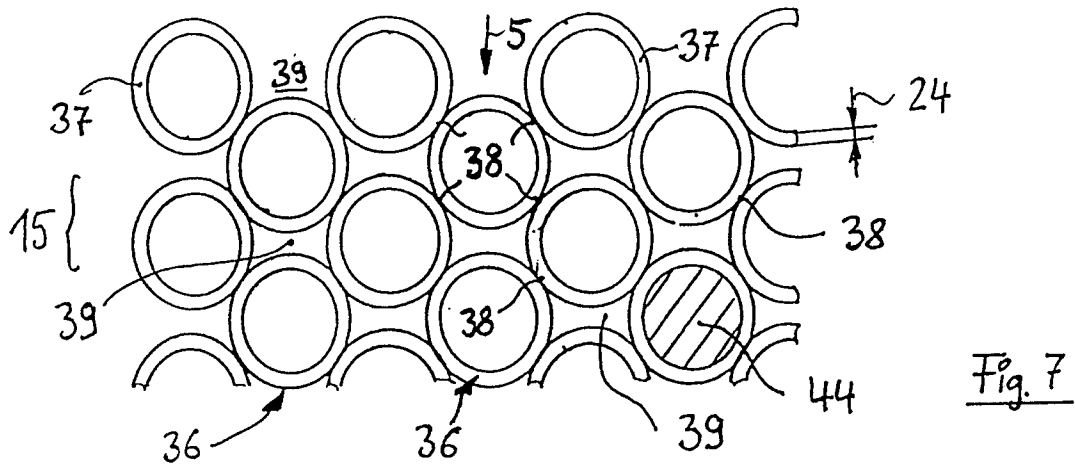
5. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vielecke in horizontaler Richtung durch Zwischenstege (27,29) beabstandet sind, wobei die oberen und/oder unteren Zwischenstege (27,29) insbesondere eine horizontale Abschlußplatte bilden.
6. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefederzellstruktur (15) aus einzelnen horizontal übereinander angeordneten Profilplatten (30;55) gebildet ist.
7. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen (31) von wellenförmigen Profilplatten (30) gebildet sind, deren Wellentäler (32) und Wellenberge (32) abwechselnd eine Verbindungszone (34) bilden, in der die Profilplatten (30) insbesondere verschweißt oder verklebt sind.
8. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen (37) der Teilprofile (13) die Querschnittsform von miteinander verbundenen Kreisringen (36) aufweisen, wobei insbesondere Gruppen von jeweils vier Kreisringen (36) einen Zwischenkanal (39) umgrenzen.
9. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest teilweise in die Kanäle (22;35;49;57;59) ein den jeweiligen Kanalquerschnitt zumindest bereichsweise ausfüllender Formkörper (44;51) eingebracht ist.
10. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest im oberen Endbereich des Hohlprofils (12) an die Biegefederzellstruktur (15) ein die Querlatten (4) aufnehmender Verbindungsbereich (6) angrenzt, der senkrecht zur Längsachse (14) des Hohlprofils (12) gerichtete Einstecköffnungen (7) aufweist, wobei insbesondere in jedem Stützsegment (11) zumindest eine als Einstecköffnung (7) für eine Querlatte (4) ausgebildete Formausnehmung vorgesehen ist.
11. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofil (12) am Verbindungsbereich (6) eine rückseitige, an einer Seitenwand (2) der Bettstelle anliegende Stützschiene (8) aufweist und insbesondere durch einen Teilquerschnitt erfassende Trennschlitze (10) in Stützsegmente (11) unterteilt

ist, die vorzugsweise in einem auf der Tragfläche (3) abgestützten Sockelbereich (16) verbunden sind.

- 5 12. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefederzellstruktur (15) ein parallel oder senkrecht zur Seitenwand (2) der Bettstelle ausgerichtetes Hohlprofil (12;45) aufweist.
- 10 13. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Verbindungsbereich (46) einstückig angeformt ist und parallel zu den Kanälen (49) der Biegefederzellstruktur (15) verlaufende Profilkammern (47) für die Aufnahme von Querlatten (4) aufweist.
- 15 14. Elastischer Stützkörper nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß am Verbindungsbereich (46) zwei durch einen Trennschlitz (50) getrennte Profilkammern (47) angeformt sind.
- 20 15. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Trennschlitz (50) bis in den Bereich der Biegefederzellstruktur (15) herabreicht und damit insbesondere zwei unabhängige Federzonen gebildet sind.
- 25 16. Elastischer Stützkörper nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofil (45) einen Sockelbereich (52) mit einer weiteren, unterhalb der Biegefederzellstruktur (15) einstückig angeformten Profilkammer (53) zur Aufnahme einer zusätzlichen unteren Querlatte (4) aufweist.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55







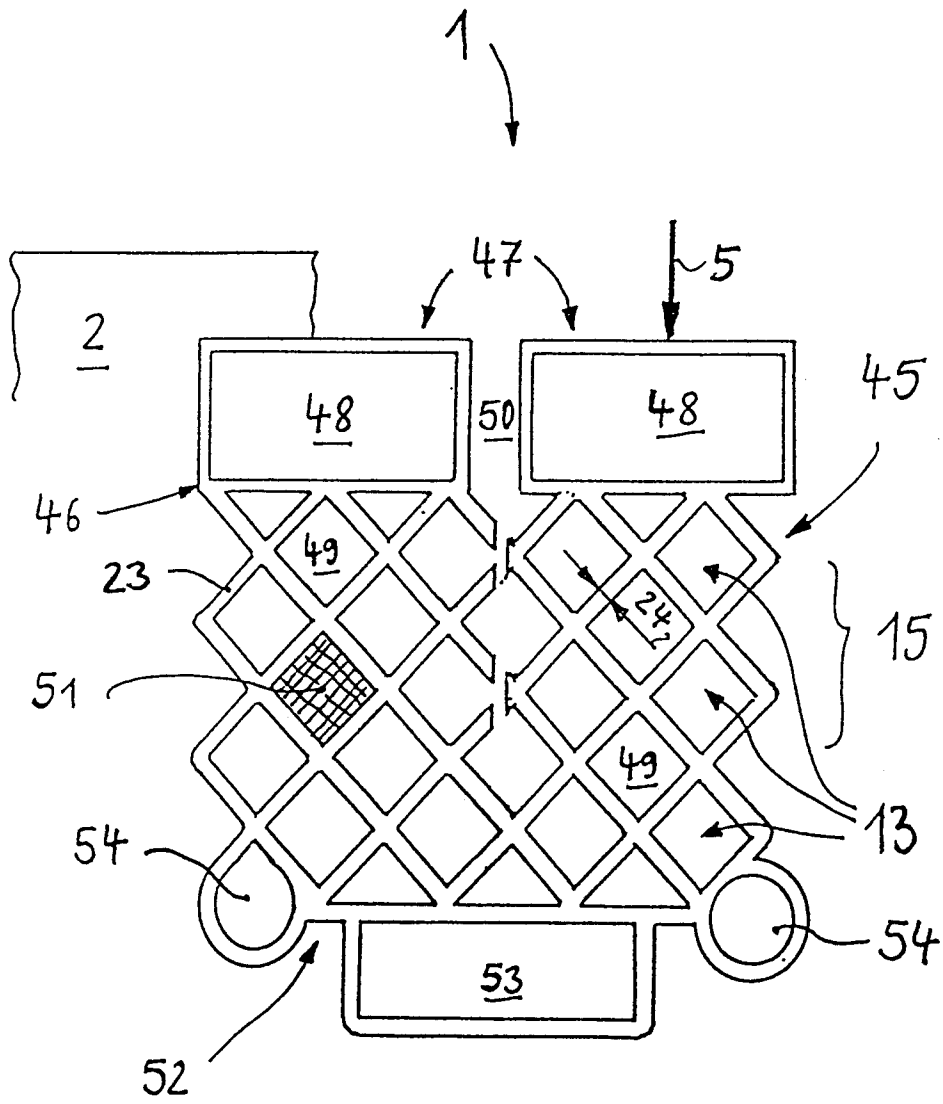


Fig. 10

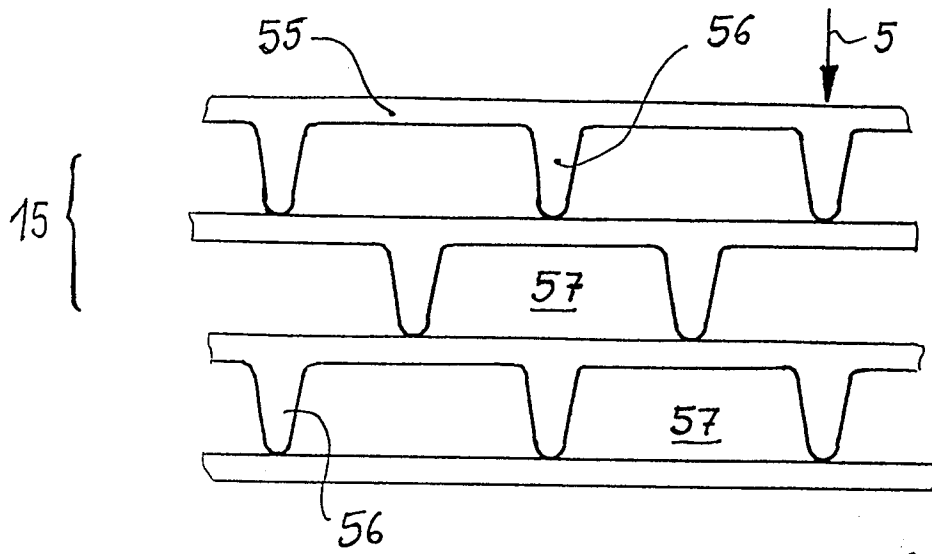


Fig. 11

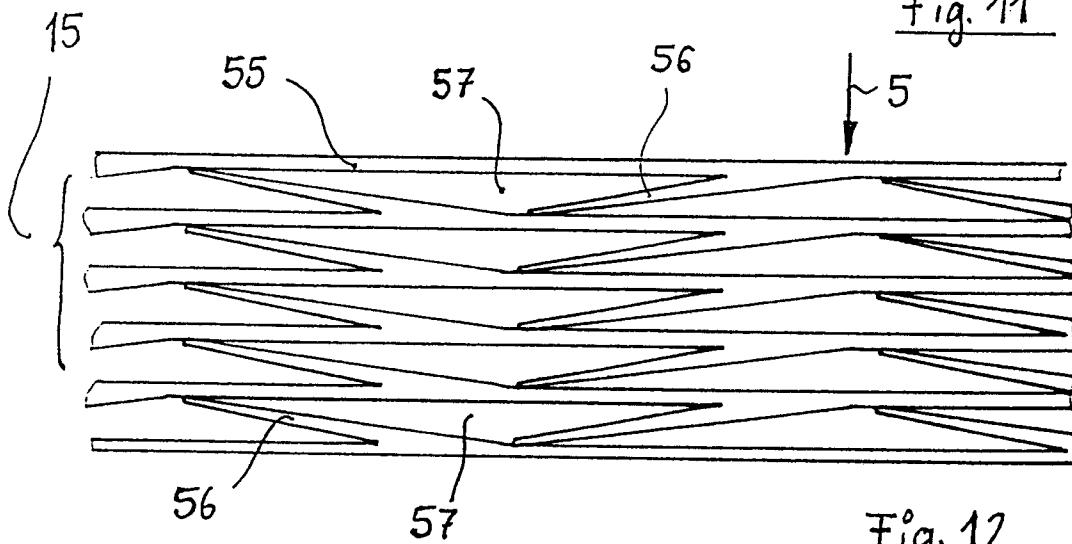


Fig. 12

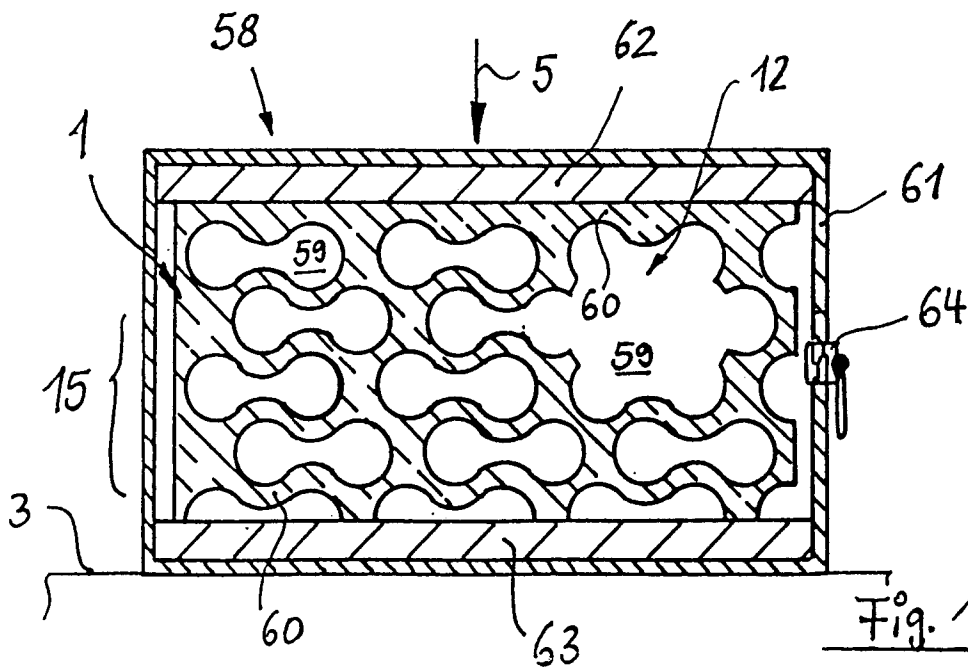


Fig. 13



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-U-8 806 330 (HÜLSTA-WERKE) * Seite 8, Zeile 21 - Seite 12, Zeile 19; Abbildungen 1-3 *	1-5	A47C23/06
A	---	10, 12, 13	
X	DE-U-8 708 221 (HÜLSTA-WERKE) * Seite 6, Zeile 33 - Seite 7, Zeile 19; Abbildung 1 *	1-5, 12, 13	
A	---	10	
P,X	EP-A-0 444 731 (VAN DER CEELLEN) * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 37 * * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 4 * * Spalte 6, Zeile 30 - Spalte 7, Zeile 8 * * Abbildungen 1,2,7,11,12 *	1,2,3,8, 12,13	
A	---	10	
A	CH-A-513 624 (BIRCHLER & CO) * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 2, Zeile 27; Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 23; Abbildung 3 *	6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 932 340 (HARTMANN) * das ganze Dokument *	8	A47C
A	DE-U-8 904 001 (HARTMANN) * Anspruch 1; Abbildungen *	9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlussdatum der Recherche 28 AUGUST 1992	Prüfer VANDEVONDELE J.
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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			