

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
11.10.89

(51) Int. Cl.⁴ : **A 47 C 27/06**

(21) Anmeldenummer : 85113931.1

(22) Anmeldetag : 01.11.85

(54) **Matratze mit Federkern oder Polsterkern.**

(30) Priorität : 02.11.84 DE 3440045
28.10.85 DE 3538270

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
07.05.86 Patentblatt 86/19

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : 11.10.89 Patentblatt 89/41

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR GB LI

(56) Entgegenhaltungen :
CH-A- 536 616
DE-A- 2 538 725
DE-A- 3 212 647
FR-A- 1 247 206
GB-A- 1 194 360
US-A- 1 382 432
US-A- 2 604 642
US-A- 3 310 819
US-A- 3 618 146
US-A- 4 143 435

(73) Patentinhaber : Lieberknecht, Arthur
Hauptstrasse 144
D-6803 Edingen-Neckarhausen (DE)

(72) Erfinder : Lieberknecht, Arthur
Hauptstrasse 144
D-6803 Edingen-Neckarhausen (DE)

EP 0 180 244 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 eine Matratze mit Federkern zur Entlastung der schweren Teile des Körpers, wobei der Federkern aus miteinander verbundenen zylindrischen Federn mit einheitlichem Windungsdurchmesser oder doppelkegelförmigen Spiralfedern mit gestuft verändertem Windungsdurchmesser oder Formfedern mit oben und unten einem viereckigen Gitter besteht und oberhalb und unterhalb der Federn je eine Abdeckplatte aufweist und in die Hohlräume der Federn und/oder in die Zwischenräume der Federn jeweils entsprechende zylinder-, quader- oder doppelkegelförmige Profilkörper mit unterschiedlicher Druckwirkung an verschiedenen Stellen der Matratze eingesetzt sind und die Profilkörper mit der oberen und/oder unteren waagrechten Federwindung auslaufen, etwa gleiche Höhe besitzen und an die Ober- und Unterseite der Abdeckplatten anstoßen.

Eine derartige Matratze mit Federkern ist nach der DE-A-25 38 725 bekannt.

Der Nachteil dieser Matratze besteht darin, daß sie durch den Federkern und die integrierten Profilkörper ein hohes Gewicht aufweist und daher schwer zu handhaben ist. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß die Profilkörper mittels Druckknöpfen, Kugelkopfhalterungen oder dergl. mit dem Abdeckmaterial lösbar verbunden sind und aus diesem Grunde mit einer besonders starken Abdeckung und Polsterung versehen werden müssen, damit man die harten Druckknöpfe und die Kugelkopfhalterungen nicht durch die Polsterung spürt.

Bei der genannten Matratze wird der Körper in der Seiten-, Rücken- und Bauchlage deshalb anatomisch abgestützt, weil man bei der Berechnung der kombinierten Druckwirkung von der Rückenlage ausgeht, so daß in der Seitenlage bei etwa doppelter Einsinktiefe und halber Auflagefläche die gleiche körpergerechte und gesunde Abstützung erfolgt. Die kombinierte Druckwirkung in der Rücken-, Seiten- und Bauchlage wirkt gleichzeitig. Da es aber außer den genannten Lagen auch noch Zwischenschlafagen gibt, bei denen Beine und Arme versetzt aufliegen, werden die allein aufliegenden Gliedmaßen zu stark unterstützt. Die Folge können Durchblutungsstörungen und Krämpfe sein.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Matratze mit Polsterkern zur Entlastung der schweren Teile des Körpers, wobei der Polsterkern mit oberen und unteren Hohlräumen versehen und von einer oberen und unteren Abdeckplatte abgedeckt ist und wobei in die Hohlräume des Polsterkerns jeweils entsprechende zylinder- oder quaderförmige Profilkörper mit unterschiedlicher Druckwirkung an verschiedenen Stellen der Matratze eingesetzt sind und die Profilkörper etwa gleiche Höhe besitzen und an die Ober- und Unterseite der Abdeckplatten anstoßen.

Eine derartige Matratze mit Polsterkern ist nach einem internen Stand der Technik bekannt.

Eine ähnliche Konstruktion zeigt die CH-A-536 616, die eine Matratze mit Polsterkern betrifft, die aus einem Grundkörper aus weichem Schaumstoff besteht, der auf seiner oberen Auflagefläche Vertiefungen aufweist und in den Körper aus einem härteren Material mit einer schlechteren Wärmeleitfähigkeit als der weiche Schaumstoff so eingebettet sind, daß er über diese Einlagen vorsteht. Dieser Polsterkörper besteht somit vollständig aus Kunststoff und enthält keine metallischen Teile.

Eine ähnlich aufgebaute Matratze, allerdings statt der Profilkörper mit Schraubenfedern in Vertiefungen versehen, ist aus der US-A-3 310 819 bekannt.

Diese Matratze hat den Nachteil, daß die in den Ausnehmungen des Polsterkerns angeordneten Federn während der Schlafbewegungen den Polsterkern beschädigen und ihn aushöhlen. Weil dadurch die eingesetzten Federn in ihrer Druckwirkung von der Vertikalrichtung abweichen können, hat eine solche Matratze eine schwimmende, unstabile Auflagefläche, wodurch die Liegequalität stark gemindert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben genannte Matratze sowohl mit Polster- als auch mit Federkern in der Weise weiterzuentwickeln, daß der Polster- bzw. der Federkern in seiner Bauhöhe und seinem Gewicht verringert wird, wobei auf eine optimale Liegequalität Wert gelegt wird.

Diese Aufgabe wird für eine Matratze mit Federkern erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Profilkörper gegenüber dem Federkern bis zur oberen und unteren Abdeckplatte oder nur bis zur oberen Abdeckplatte einen Überstand aufweisen und daß die Federn des Federkerns in einem dem Überstand entsprechenden Abstand von der unteren und oberen oder nur von der oberen Abdeckplatte an den Profilkörpern befestigt sind.

Für eine Matratze mit Polsterkern besteht die Lösung der Aufgabe erfindungsgemäß darin, daß die Profilkörper gegenüber dem Polsterkern bis zur oberen und unteren Abdeckplatte oder nur bis zu oberen Abdeckplatte einen Überstand aufweisen.

Durch die Erfindung erhält man im Aufbau eine Matratze, bei der die jeweilige Federung in ihrer Druckwirkung einzeln oder kombiniert direkt auf die Auflagefläche des Körpers einwirkt, so daß eine optimal einstellbare Allpunktgegendruckfederung entsteht und der Federkernaufbau optimal niedrig gehalten und auf den Einsatz von Druckknöpfen und Kugelkopfhalterungen oder dergl. verzichtet werden kann.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind anhand der Fig. 1 bis 27 in der Beschreibung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 bis 5 eine Matratze mit einem Federkern aus doppelkegelförmigen Spiralfedern mit gestuft

veränderbarem Windungsdurchmesser,

Fig 6 bis 9 eine Matratze mit einem Federkern aus Formfedern,

Fig. 10 bis 13 eine weitere Ausbildung der Matratze mit Federkern,

Fig 14 bis 16 die Matratze mit Federkern aus zylindrischen Federn mit einheitlichem Windungsdurchmesser,

Fig. 17 die Matratze mit Polsterkern in einer perspektivischen Draufsicht,

Fig. 18 einen Schnitt A-B nach Fig. 17,

Fig. 19 eine Einzelheit « C » nach der Fig. 18,

Fig. 20 eine perspektivische Draufsicht auf eine Variante nach Fig. 17,

Fig. 21 eine Einzelheit « D » nach Fig. 20,

Fig. 22 eine perspektivische Draufsicht auf eine weitere Matratze mit Federkern,

Fig. 23 eine Einzelheit « E » nach Fig. 22,

Fig. 24 eine perspektivische Draufsicht auf eine weitere Matratze mit Polsterkern,

Fig. 25 eine Einzelheit « F » nach Fig. 24,

Fig. 26 eine perspektivische Draufsicht auf eine weitere Matratze und

Fig. 27 eine Einzelheit « G » nach Fig. 26.

Die Fig. 1-5 zeigen einen Federkern mit doppelkegelförmigen Spiralfedern mit gestuft veränderbarem Windungsdurchmesser 1, einem Verbindungsdraht 2, einem Kantendraht bzw. Kantenrahmen 3 und den im Querschnitt rautenförmigen Profildruckkörpern 4 mit verschiedenen Druckintensitäten 4A, 4B, 4C, 4D, 4E und 4F usw., sowie einen oberen Überstand 5 und einen unteren Überstand 6. Die Druckkörper weisen obere und untere Vertikaleinschnitte 7 und 8 auf, in denen in Horizontalausnehmungen 9 und 10 der Federverbindungsdraht 2 ruht. Der Abstand der Einschnitte und damit der Oberkanten der Federn von einer oberen bzw. unteren Abdeckplatte 16, 17 entspricht der Höhe des Überstandes.

Die Profildruckkörper 4 werden von dem Verbindungsdraht oben und unten stabilisiert und geführt. Den Kantenabschluß bilden die Profildruckkörper mit rechteckigem Querschnitt 11 mit verschiedenen Druckintensitäten 11A, 11B, 11C, 11D, 11E und 11F. Sie weisen einen oberen und unteren Überstand 12 und 13 und einen oberen und unteren Horizontaleinschnitt 14 und 15 auf. Die Vertikaleinschnitte 7 und 8 werden zusätzlich miteinander verklebt, wodurch die Profilkörper sicher in dem Federzwischenraum geführt werden. Auf der oberen und unteren Abdeckplatte 16, 17 ruht eine Sommer- und eine Winterpolsterung 18 und 19 mit Pikierung und Abdeckung 21 und 21. Außerdem sieht man den Drellbezug 22.

In der Fig. 4 ist der Profildruckkörper 4 vergrößert mit dem oberen und unteren Überstand 5 und 6, den Vertikaleinschnitten 7 und 8 und den Horizontalausnehmungen 9 und 10 für den Verbindungsdraht zu sehen.

In der Fig. 5 sieht man eine Vergrößerung des Kantenabschlußprofils mit oberem und unterem Horizontaleinschnitt 14 und 15, in welchem der Kantendraht 3 eingeklebt wird. Außerdem sind die oberen und unteren Überstände 12 und 13 zu erkennen.

Die Fig. 6 bis 9 zeigen einen Federkern aus Formfedern mit oben und unten viereckigem Gitter 23, den oberen und unteren Federverbindungsdraht 24 und 25, sowie den oberen und unteren geraden Federkernauslauf 26 und 27. In den Ausnehmungen zwischen den Federn ruhen die im Querschnitt rechteckigen Profildruckkörper 28 mit verschiedener Druckintensität 28A, 28B, 28C, 28D und 28E. Der obere Überstand 29 des rechteckigen Profildruckkörpers hat einen Vertikaleinschnitt 30, in welchen der gerade obere Federkernauslauf 26 eingreift. Nach dem Einsetzen des Profildruckkörpers wird der Vertikaleinschnitt durch Verklebung geschlossen. Der Kantenabschlußprofildruckkörper 31 ist in der Fig. 7 mit den Druckintensitäten 31A, 31B, 31C, 31D, 31E zu sehen. Außerdem sieht man den oberen Überstand des Kantenabschlußprofildruckkörpers 31 mit dem oberen Vertikaleinschnitt. Die Profildruckkörper 28 sind auf dem unteren Federverbindungsdraht 25 aufgesetzt.

In Fig. 8 sieht man den Kantenabschlußprofildruckkörper 31 mit dem Überstand 32 und einem Vertikaleinschnitt 33, während in Fig. 9 der im Querschnitt rechteckige Profildruckkörper mit einseitigem oberen Überstand 29 und einem oberen Vertikaleinschnitt 30 zu sehen ist, in welchem der obere gerade Federkernauslauf ruht. Diese Matratzenausführung hat eine sehr niedrige Bauhöhe und ist besonders für Camping- und Klappbetten geeignet.

In den Fig. 10-13 erkennt man einen Federkern 23 mit oben und unten viereckigem Gitter, dem oberen und unteren Federverbindungsdraht 24, 25, dem oberen und unteren geraden Federkernauslauf 26, 27, den im Querschnitt rechteckigen Profildruckkörpern 34 mit beiderseitigem Überstand 35, 40 und verschiedenen Druckintensitäten 34A, 34B, 34C, 34D, einem oberen ersten und zweiten Vertikaleinschnitt 36, 37, einer oberen ersten und zweiten Horizontalausnehmung 38, 39, einem unteren ersten und zweiten Vertikaleinschnitt 41, 42, einer unteren ersten und zweiten Horizontalausnehmung 43, 44, sowie dem Kantenabschlußprofildruckkörper 45, der einen oberen und unteren Überstand 46, 48 mit oberem und unterem Horizontaleinschnitt 47, 49 aufweist.

Beide Profildruckkörper 34, 35 sind in den Fig. 12 und 13 vergrößert dargestellt und man sieht, daß bei dem Profildruckkörper 34 die Vertikaleinschnitte mit den Horizontalausnehmungen oben und unten versetzt angeordnet sind. Diese Ausführung eignet sich insbesondere für schwergewichtige Personen, weil die Profildruckkörper bei diesem Federsystem besonders eng aneinander angeordnet werden, so daß sich eine optimale Abstützfläche quer zur Liegerichtung ergibt.

Die Fig. 14 bis 16 zeigen einen Federkern 50 aus zylindrischen Federn mit einheitlichem Windungsdurchmesser und die oberen und unteren Haltedrahtverbindungen 51, 52 mit dem Kantendraht 53. Die zylindrischen Profildruckkörper 54 mit verschiedener Druckintensität 54A bis 54E sind in den Innenraum der zylindrischen Federn eingesetzt und weisen einen oberen und unteren

Überstand 55, 56 auf. Die Profildruckkörper verschiedener Druckintensität werden gegenseitig durch obere und untere Elastikverbinder 57, 58 durch Verklebung miteinander verbunden, wodurch die Profildruckkörper stabil geführt und gegen Verrutschen gesichert werden. Die Verbinden weisen verschiedene Druckintensitäten 57A bis 57E und 58A bis 58E auf. Das Kantenabschlußprofil 59 weist im Querschnitt eine Rechteckform auf und hat obere und untere Überstände 60, 61 sowie obere und untere Horizontaleinschnitte 62, 63, in welche der Kantendraht eingreift und durch Verklebung mit den Einschnittstellen verbunden wird. Diese Matratze weist eine besonders hohe Flexibilität auf und ist bei Kreislauf- und Venenerkrankungen und ähnlichen Beschwerden empfehlenswert.

Fig. 17 und 18 zeigen die fertig bezogene Matratze, deren Bezug 78 mit einem teilbaren Reißverschluß 79 zusammengehalten wird.

Aus Figur 19 ist ersichtlich, daß unter und über einer mittenseitigen Druckverteilerplatte 68 obere und untere Polsterkörper 67 mit Aussparungen bzw. Hohlräumen 80, die quer zur Liegerichtung verlaufen, angeordnet sind. In diesen Aussparungen ruhen durchgehend quer zur Liegerichtung lösbare Profilkörper 66 mit gleicher Höhe, jedoch verschiedener Druckintensität. Diese weisen gegenüber der oberen und unteren nicht ausgesparten Ebene der Polsterkörper 67 einen Überstand 71 auf. Die Profilkörper 66 sind oben und unten von einer Druckverteilerplatte 64, 65 abgedeckt, so daß Lüftungskanäle 72 gebildet werden. Auf den Druckverteilerplatten werden jeweils Polsterabschlüsse angeordnet. Diese weisen unterschiedliche Polstermaterialien auf, so daß sie einerseits als Sommerseite 73 für die wärmeren Tage und andererseits als Winterseite 74 für die kälteren Tage geeignet sind.

Insgesamt werden bei diesem strukturellen Aufbau durch die gleichartigen Polsterkörper sowohl für die Winterseite als auch für die Sommerseite die gleichen Elastizitätsdruckeigenschaften erreicht, d. h. in der Rückenlage wird der Körper in Bezug auf seine Körpergröße und sein Körpergewicht von den Überständen 71 mit verschiedener Druckintensität anatomisch richtig abgestützt, während in der Seitenlage bei der das gleiche Körpergewicht auf die halbe Auflagefläche drückt, die Gegendruckwirkung sich aus den Eigenschaften der Profilkörper 66 und den oberen und unteren Polsterkörpern 67 zusammensetzt. Die Lüftungskanäle vermeiden einen Wärmestau und machen die Matratze atmungsaktiv. Durch Transpiration entstehende Feuchtigkeit wird über Entlüftungen der Seitenböden nach außen abgeleitet. Durch Öffnen des Reißverschlusses können bei Gewichtsänderungen die Profilkörper leicht ausgetauscht und den neuen Bedingungen angepaßt werden. Diese Ausführungsform ist besonders für mittlere Körpergewichte geeignet.

Die Fig. 20 und 21 mit Einzelheit « D » zeigen eine zweite Variante, bei der die Profilkörper 66 versetzt angeordnet sind und sich wechselseitig bei Änderung von der Rücken- zur Seitenlage

über die Druckverteilerplatte 68 in der Druckwirkung ergänzen. In der Rückenlage wird das Körpergewicht in den einzelnen Auflagezonen von den Überständen der Profilkörper 66 getragen und anatomisch abgestützt. Im belasteten Zustand gleicht sich die Höhe der Profilkörper 66 der Ebene der Polsterkörper 67 an. In der Seitenlage liegt aber das gleiche Körpergewicht auf etwa der halben Auflagefläche, wobei die wechselseitig oben und unten versetzt angeordneten Profilkörper nacheinander aktiviert werden, so daß sie die doppelte Körperlast anatomisch abstützen. Diese Ausführungsform ist daher vor allem für schwergewichtige Personen geeignet.

Die Fig. 22 und 23 mit Einzelheit « E », sowie 24 und 25 mit Einzelheit « F » zeigen einen strukturellen Aufbau in Verbindung mit einem Federkern bzw. mit einem Polsterkern aus Polyätherschaumstoff oder Schaumgummi. Durch diese Maßnahme hat die orthopädische Matratze auf der einen Seite eine anatomisch richtige Allpunktabstützung durch die Profilkörper verschiedener Druckintensität, die oberseitig auf dem Federkern 76 bzw. Polyätherschaumstoff- oder Schaumgummikern 75 über eine Druckverteilerplatte 77 und einen Polsterkörper 67 angeordnet werden, der querverlaufende Aussparungen 80 aufweist, in denen die Profilkörper 66 mit Überständen 71 von verschiedener Druckintensität lösbar integriert sind. Zwischen den Profilkörpern 66 und der oberen Druckausgleichsplatte 16 sind Lüftungskanäle 72 ausgebildet. Über der Druckausgleichsplatte 16 ist die Polsterung der Sommer- bzw. Winterseite angeordnet. Die Kombination mit einem Federkern bzw. Polyätherschaumstoff- oder Schaumgummikern hat den Vorteil, daß dem Beherbergungsgewerbe orthopädische Matratzen für bestimmte Durchschnittsgrößen- und körpergewichtete zur Verfügung gestellt werden können, während andererseits bei anderen Körpergewichten und -größen durch Wenden eine Normalmatratze gebildet wird.

Bei einer weiteren Variante nach den Fig. 26 und 27, die speziell für Liegen mit Bettkästen, die auch als Sitzmöbel dienen, in Betracht kommt, ist nur eine niedrige Bauhöhe sinnvoll, um einerseits ein ausreichendes Bettkastenvolumen und andererseits eine normale Sitzhöhe zu erreichen.

Diese Variante hat den Vorteil, daß sie bei Verwendung der Matratze als Liege mit einer Integrafederung nach Körpergewicht und Körpergröße ausgestattet werden kann, so daß der Körper in der Rückenlage auf den Überständen von winkelförmigen Druckkörpern 81 je nach Auflagedruck mit verschiedenen Druckintensitäten, z. B. 82.1 bis 82.5, durch eine obere als Liegenseitenpolsterung 69 dienende Polsterung, über Aussparungen 83 sowie einen Polsterabschluß 73, 74 mit Polsterabdeckung 84, 85 und den Bezug 78 anatomisch richtig abgestützt ist. Dreht sich der Körper in die Seitenlage, werden etwa auf der halben Auflagefläche die Profilkörperüberstände 71 entsprechend dem Auflagedruck in Höhe der Lüftungskanäle 72 zusammengedrückt, so daß nunmehr das gleiche Körperge-

wicht von den Profilkörpern 66 in der jeweiligen Auflagezone über die Liegenseitenpolsterung 69, deren Aussparungen 83, den oberen Polsterabschluß 73, als Winter- oder Sommerseite ausgebildet, und die obere Polsterabdeckung 84 auf einer unteren als Sitzseitenpolsterung 70 dienenden Polsterung mit einem unteren Polsterabschluß 74, als Winter- oder Sommerseite ausgebildet, der unteren Polsterabdeckung 85 und dem Bezug 78 ebenfalls anatomisch richtig abgestützt wird. Soll die Matratze als Sitzpolsterung dienen, bei der nur eine punktuelle Beanspruchung und daher feste Polsterung notwendig ist, wird sie um 180° gedreht. Hier ergibt sich eine feste und stabilelastische Sitzpolsterung. Die winkelförmige Ausbildung der Profildruckkörper hat den weiteren Vorteil, daß bei dem Übergang von der Rücken- in die Seitenlage die Abstützung in der gleichen Druckprogression kontinuierlich erfolgt, weil die vertikalen und horizontalen Schenkel homogen sind. Vorteilhaft ist auch, daß die Profilkörper in den Aussparungen 83 durch Öffnen des seitlichen Reißverschlusses 79 problemlos eingesetzt und ausgewechselt werden können.

Patentansprüche

1. Matratze mit Federkern (1, 23, 50) zur Entlastung der schweren Teile des Körpers, wobei der Federkern aus miteinander verbundenen zylindrischen Federn mit einheitlichem Windungsdurchmesser oder doppelkegelförmigen Spiralfedern mit gestuft verändertem Windungsdurchmesser oder Formfedern mit oben und unten einem viereckigen Gitter besteht und oberhalb und unterhalb der Federn je eine Abdeckplatte (16, 17) aufweist und in die Hohlräume der Federn und/oder in die Zwischenräume der Federn jeweils entsprechende zylinder-, quader- oder doppelkegelförmige Profilkörper (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) mit unterschiedlicher Druckwirkung an verschiedenen Stellen der Matratze eingesetzt sind und die Profilkörper mit der oberen und/oder unteren waagerechten Federwindung auslaufen, etwa gleiche Höhe besitzen und an die Ober- und Unterseite der Abdeckplatten anstoßen, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) gegenüber dem Federkern bis zur oberen und unteren Abdeckplatte (16, 17) oder nur bis zur oberen Abdeckplatte (16) einen Überstand (5, 6, 29, 35, 40, 55, 56) aufweisen und daß die Federn des Federkerns in einem dem Überstand entsprechenden Abstand von der unteren und oberen oder nur von der oberen Abdeckplatte an den Profilkörpern befestigt sind.

2. Matratze mit Polsterkern zur Entlastung der schweren Teile des Körpers, wobei der Polsterkern mit oberen und unteren Hohlräumen versehen und von einer oberen und unteren Abdeckplatte (64, 65) abgedeckt ist und wobei in die Hohlräume des Polsterkerns jeweils entsprechende zylinder- oder quaderförmige Profilkörper (66) mit unterschiedlicher Druckwirkung an verschiedenen Stellen der Matratze eingesetzt sind und

die Profilkörper etwa gleiche Höhe besitzen und an die Ober- und Unterseite der Abdeckplatten anstoßen, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (66) gegenüber dem Polsterkern bis zur oberen und unteren Abdeckplatte (64, 65) oder nur bis zur oberen Abdeckplatte (64) einen Überstand (71, 72) aufweisen.

3. Matratze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (4) im Querschnitt rautenförmig oder rechteckig ausgebildet sind.

4. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Federkern einen Kantenabschluß aus Profilkörpern mit rechteckigem Querschnitt (11, 31, 45, 59) und verschiedenen Druckintensitäten und entsprechenden Überständen zur oberen und unteren Abdeckplatte (16, 17) aufweist.

5. Matratze nach Anspruch 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper obere und untere Vertikaleinschnitte (7, 8) aufweisen, in denen in horizontalen Ausnehmungen (9, 10) die Enden der Spiralfedern ruhen, wobei der Abstand der Oberkante der Spiralfedern zur unteren bzw. oberen Abdeckplatte (16, 17) der Höhe des Überstandes (5, 6) entspricht.

6. Matratze nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 5, wobei die Profilkörper gegenüber dem Federkern nur bis zur oberen Abdeckplatte einen Überstand aufweisen dadurch gekennzeichnet, daß der untere Federkernauslauf (27) direkt über der unteren Abdeckplatte (17) liegt.

7. Matratze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einem oberen und einem unteren Polsterkörper (67), in denen die Profilkörper (66) angeordnet sind, eine Druckverteilplatte (68) liegt.

8. Matratze nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüberliegende Profilkörper (66) versetzt angeordnet sind.

9. Matratze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (66) winkelförmig ausgebildet und in der Weise zwischen einem oberen als Liegeseitenpolsterung (69) dienenden und einem unteren als Sitzseitenpolsterung (70) dienenden Polster angeordnet sind, daß der Überstand (71) des Profilkörpers (66) in die liegeseitenpolsterung (69) hineinreicht und die gegenüberliegende Seite des winkelförmigen Profilkörpers (66) mit der Sitzseitenpolsterung (70) abschließt und daß zwischen jedem Profilkörper (66) und der Liegeseitenpolsterung (69) ein Lüftungskanal (72) entsteht, wobei über der Liegeseitenpolsterung (69) und der gegenüberliegenden Sitzseitenpolsterung (70) der Polsterabschluß (73, 74) angeordnet ist.

10. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Polsterkern (75) oder der Federkern (76) beidseitig von der Druckverteilplatte (77) umgeben ist, daß die Profilkörper (66) lediglich in einem oberen Polster (67) angeordnet sind, gegenüber diesem Polster den Überstand (71) aufweisen und von der Druckverteilplatte (16, 17) bedeckt sind, wobei über dieser Verteilplatte und der gegenüberliegenden Druck-

verteilplatte (77) der Polsterabschluß (73, 74) angeordnet ist.

Claims

1. Mattress with spring core (1, 23, 50) for supporting the heavy parts of the body, whereby the spring core consists of interconnected cylindrical springs with a uniform winding diameter or double conical spiral springs with gradually changing winding circumference or formed springs with a rectangular grate at the top and the bottom and a covering sheet (16, 17) above and below the springs and the hollow space of the springs and/or in the space between the springs corresponding cylindrical, cubical or double conical contour supports (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) which exert different pressure inserted at different locations of the mattress and the contour supports end with the upper and/or lower horizontal spring winding and are about equally high and which meet at the upper and lower side of the covering sheets, characterized in that the contour supports (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) in relation to the spring core have a projection (5, 6, 29, 35, 40, 55, 56) up to the upper and lower covering sheets (16, 17) or only to the upper covering sheet (16) and in that the springs of the spring core are attached to the contour supports at a distance corresponding to the projection from the lower and the upper or only from the upper covering sheet.

2. Mattress with upholstery core for supporting the heavy parts of the body, whereby the upholstery core has upper and lower hollow spaces and is covered with an upper and lower covering sheet (64, 65) and whereby in the hollow spaces of the upholstery core corresponding cylindrical, cubical or double conical contour supports (66) which exert different pressure inserted at different locations of the mattress are inserted and the contour supports are about equally high and meet at the upper and lower side of the covering sheets, characterized in that the contour supports (66) in relation to the spring core extend up to the upper and lower covering sheets (64, 65) or only to the upper covering sheet (64) have a projection (71, 72).

3. Mattress according to claim 1 or 2, characterized in that the contour supports (4) have a rhomboid or square shaped cross section.

4. Mattress according to claim 1, characterized in that the spring core has an edging made of contour supports with a square shaped cross section (11, 31, 45, 59) and different pressure intensity and corresponding projections towards the upper and lower covering sheet (16, 17).

5. Mattress according to claims 1, 3 or 4, characterized in that the contour supports have upper and lower vertical slits (7, 8) in which there are horizontal grooves (9, 10) in the ends of which the coiled springs rest, whereby the distance between the upper edge of the coiled spring to the lower or the upper covering sheet (16, 17) is

equal to the projection (5, 6).

6. Mattress according to one of the claims 1 and 3 through 5, whereby the contour supports only have a projection in relation to the spring core up to the upper covering sheet characterized in that the edge of lower spring core lies directly above the lower covering sheet (17).

7. Mattress according to claim 2 or 3, characterized in that a pressure distribution sheet (68) rests between the upper and one of the lower upholstery supports (67) in which the contour support (66) are arranged.

8. Mattress according to claim 7, characterized in that contour supports (66) facing one another have been arranged.

9. Mattress according to claims 2 and 3, characterized in that the contour supports (66) are angled and are arranged in such a manner that between a cushion that serves as upper reclining upholstery (69) and a lower cushion that serves as seating upholstery (70) the projection (71) of the contour support (66) extends into the side upholstery of the couch (69) and the opposite side of the angled contour support (66) ends flush with the seating side of the upholstery (70) and between each contour support (66) and the reclining side of the upholstery (69) a ventilation channel (72) is formed, whereby the reclining side of the upholstery (73, 74) is arranged across from the reclining side upholstery (69) and the seating side of the upholstery (70).

10. Mattress according to one of the claims 1 through 3, characterized in that the upholstery core (75) or the spring core (76) is enclosed on both sides by the pressure distribution sheet (77), that the contour supports (66) are only arranged in one of the upper cushions (67), that there is corresponding projection (71) and covered by the pressure distribution sheet (16, 17), whereby the edge of the cushion (73, 74) is arranged over this distribution sheet and the pressure distribution sheet (77) across from it.

Revendications

1. Matelas comprenant un noyau à ressorts (1, 23, 50) destiné à soulager les parties lourdes du corps, ce noyau à ressorts étant composé de ressorts cylindriques reliés entre eux et dont les spires présentent un diamètre uniforme, ou de ressorts spiraux sous forme d'un double cône dont les spires présentent un diamètre changeant de façon graduelle, ou bien de ressorts profilés avec en haut et en bas une grille rectangulaire, et présentant au-dessus et au-dessous des ressorts une plaque de recouvrement (16, 17) et des corps profilés sous forme de cylindres, de parallélépipèdes ou de doubles cônes (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) étant insérés à divers points du matelas dans les cavités des ressorts et/ou dans les espaces entre les ressorts et ayant un effet de compression différent, ces corps profilés se terminant avec la spire horizontale supérieure et/ou inférieure du ressort, présentant environ la même hauteur et

touchant la face supérieure et inférieure des plaques de recouvrement, caractérisé en ce que les corps profilés (4, 11, 28, 31, 34, 45, 54, 59) présentant une saillie (5, 6, 29, 35, 40, 55, 56) par rapport au noyau à ressorts allant jusqu'aux plaques de recouvrement supérieure et inférieure (16, 17) ou seulement jusqu'à la plaque de recouvrement supérieure (16) et que les ressorts du noyau à ressorts sont fixés aux corps profilés à une distance des plaques de recouvrement inférieure et supérieure ou seulement de la plaque de recouvrement supérieure correspondant à la saillie.

2. Matelas avec noyau rembourré destiné à décharger les parties lourdes du corps, ce noyau rembourré étant muni de cavités supérieures et inférieures et recouvert d'une plaque de recouvrement supérieure et inférieure (64, 65), et dans les cavités dudit noyau rembourré des corps profilés cylindriques ou sous forme d'un parallélépipède (66) avec effet de compression différent sont insérés à des points divers du matelas et ces corps profilés présentent environ la même hauteur et touchent les faces supérieure et inférieure des plaques de recouvrement, caractérisé en ce que les corps profilés (66) présentent une saillie (71, 72) par rapport au noyau rembourré allant jusqu'aux plaques de recouvrement supérieure et inférieure (64, 65) ou seulement jusqu'à la plaque de recouvrement supérieure (64).

3. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les corps profilés (4) présentent une section transversale rhombique ou rectangulaire.

4. Matelas selon la revendication 1, caractérisé en ce que le noyau à ressorts se termine aux bords par des corps profilés à section transversale rectangulaire (11, 31, 45, 59) présentant des intensités de compression différentes et des saillies correspondantes par rapport aux plaques de recouvrement supérieure et inférieure (16, 17).

5. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1, 3 ou 4, caractérisé en ce que les corps profilés présentent des encoches supérieures et inférieures (7, 8), dans lesquelles reposent dans des évidements horizontaux (9, 10) les extrémités des ressorts spiraux, la distance entre le bord supérieur des ressorts spiraux et les plaques de

recouvrement inférieure resp. supérieure (16, 17) correspondant à la hauteur de la saillie (5, 6).

5 6. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 5, dans lequel les corps profilés présentent une saillie par rapport au noyau à ressort seulement jusqu'à la plaque de recouvrement supérieure, caractérisé en ce que l'extrémité du noyau à ressorts (27) est située directement au-dessus de la plaque de recouvrement inférieure (17).

10 7. Matelas selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une plaque de distribution de la pression (68) est disposée entre un corps rembourré supérieur et un corps rembourré inférieur (67), dans lesquels sont insérés les corps profilés (66).

15 8. Matelas selon la revendication 7, caractérisé en ce que les corps profilés se faisant face (66) sont disposés de façon décalée l'un par rapport à l'autre.

20 9. Matelas selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les corps profilés (66) ont une forme angulaire et sont disposés entre un rembourrage supérieur servant de surface rembourrée pour s'allonger (69) et un rembourrage inférieur servant de surface rembourrée pour s'asseoir (70) de telle manière que la saillie (71) du corps profilé (66) s'étend dans le rembourrage pour s'allonger (69), que la face opposée du corps profilé angulaire (66) se termine avec le rembourrage pour s'asseoir (70) et qu'un canal d'aération (72) est formé entre chaque corps profilé (66) et le rembourrage pour s'allonger (69), le rembourrage final (73, 74) étant disposé sur le rembourrage pour s'allonger (69) et sur le rembourrage pour s'asseoir opposé (70).

35 10. Matelas selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le noyau rembourré (75) ou le noyau à ressorts (76) est entouré des deux côtés par la plaque de distribution de la pression (77), que les corps profilés (66) sont disposés uniquement dans un rembourrage supérieur (67), présentent la saillie (71) par rapport à ce rembourrage et sont recouverts par la plaque de distribution de la pression (16, 17), le rembourrage final (73, 74) étant disposé au-dessus de cette plaque de distribution et la plaque de distribution de la pression opposée (77).

50

55

60

65

7

Fig.1

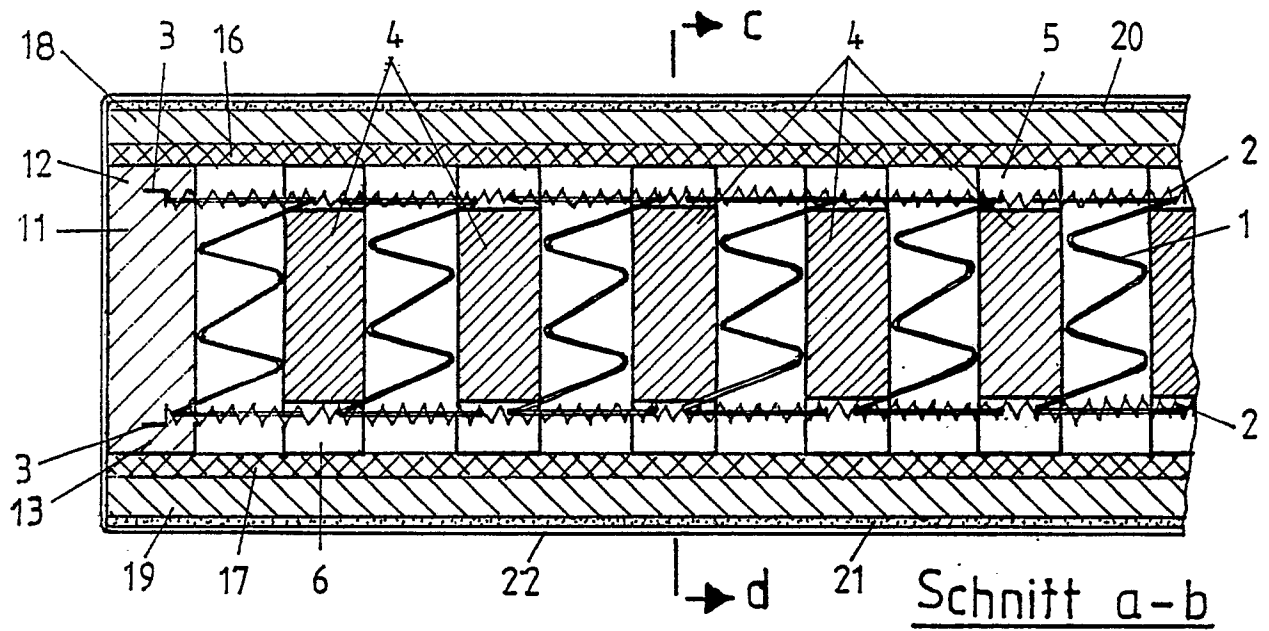


Fig.2

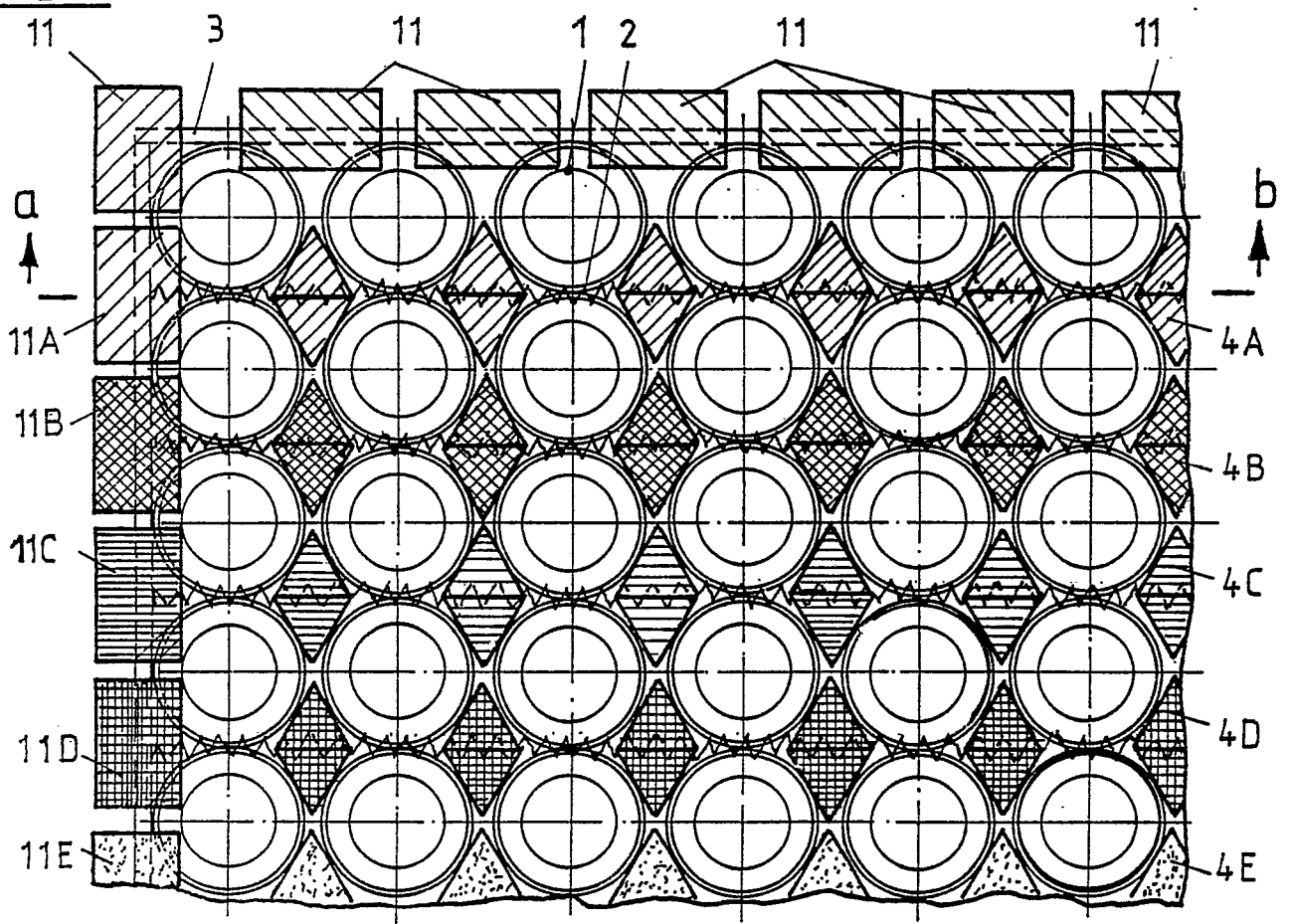


Fig. 3

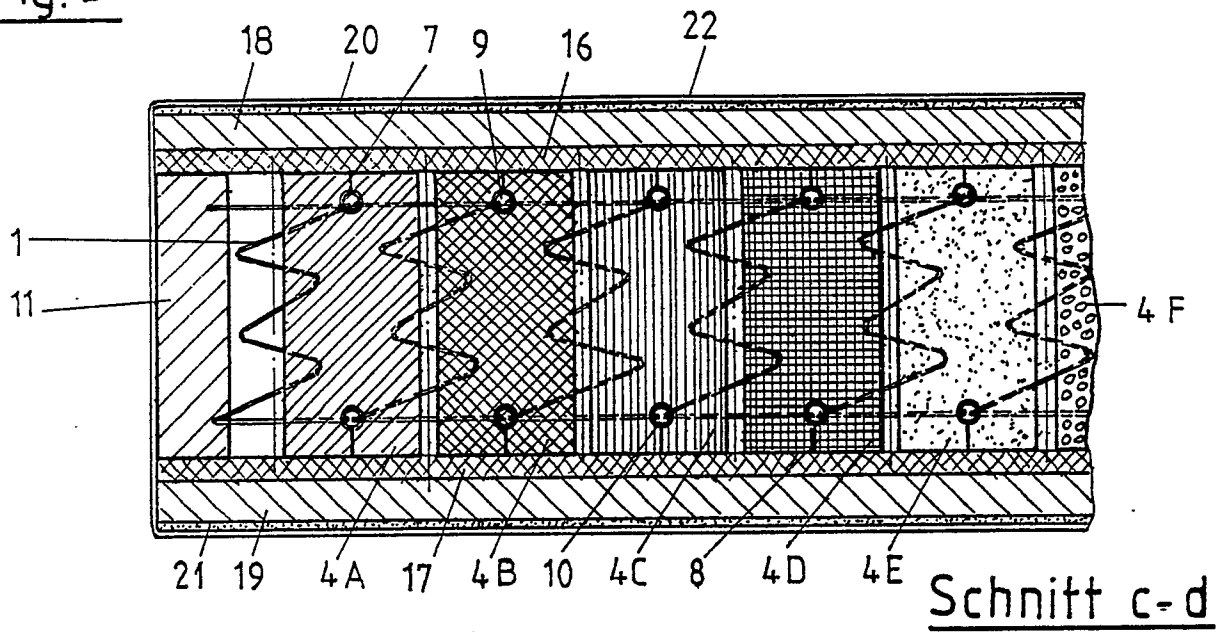


Fig. 4

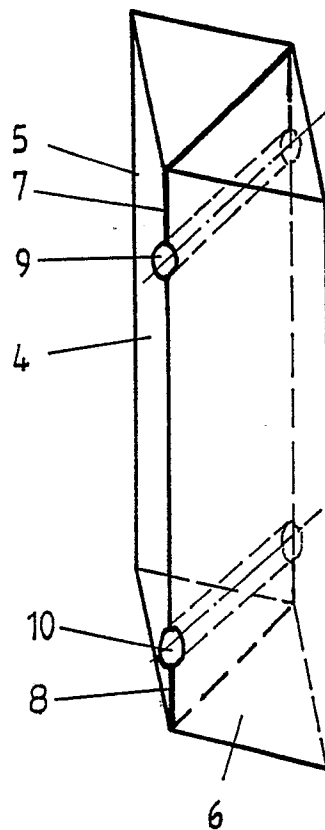


Fig. 5

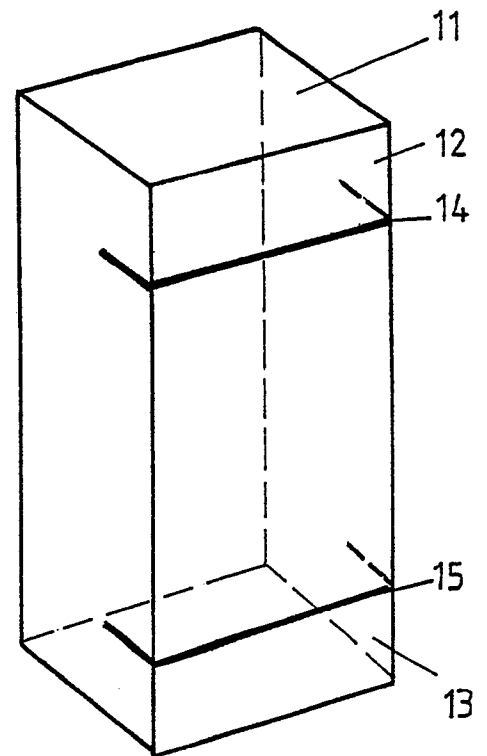


Fig. 6

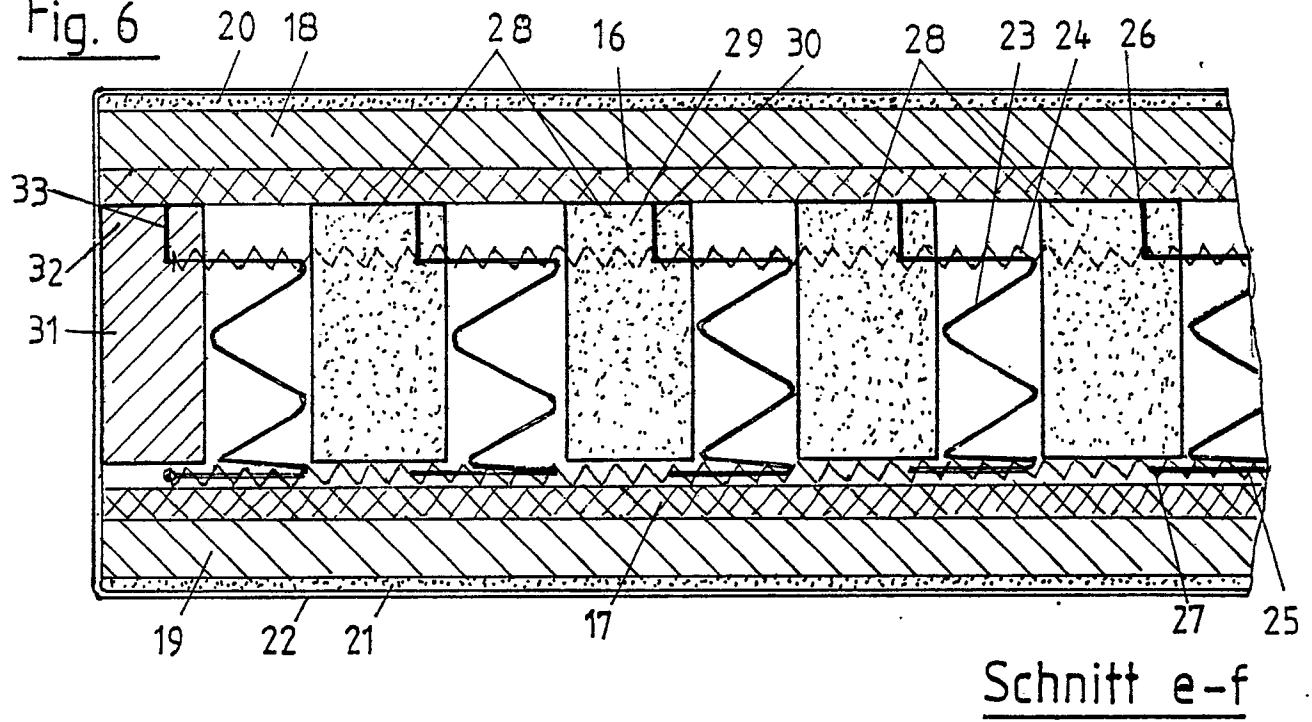


Fig. 7

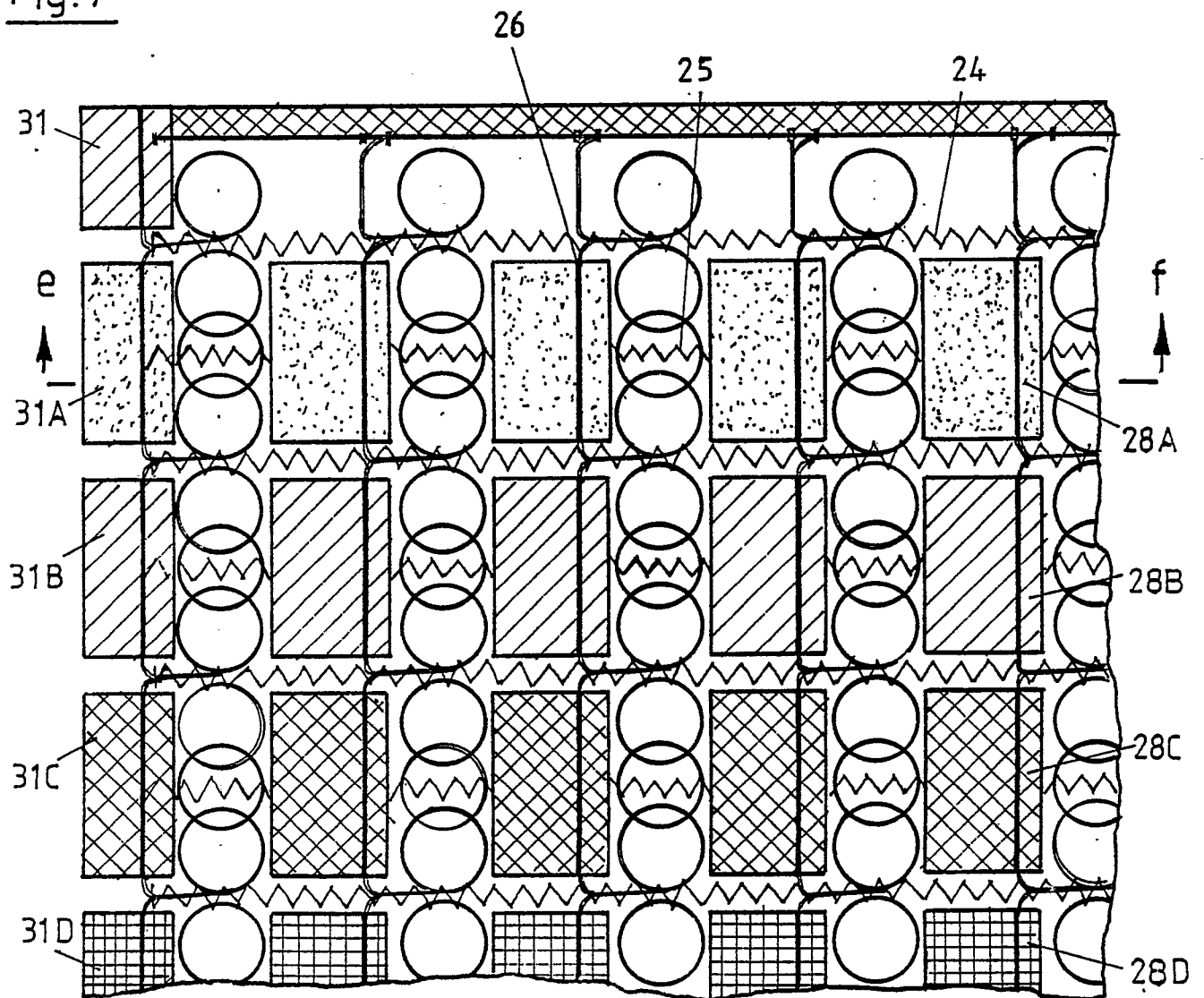


Fig. 8

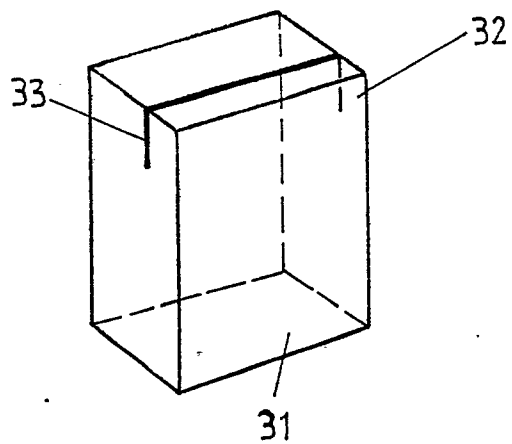


Fig. 9

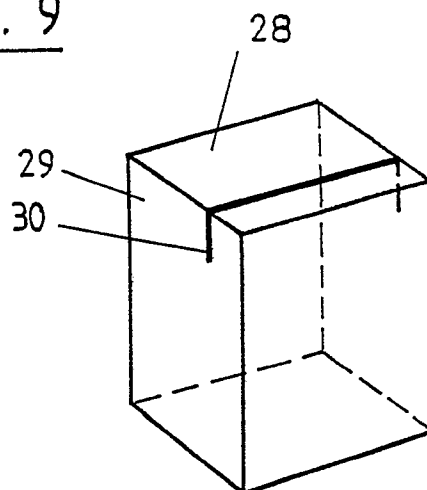


Fig. 10

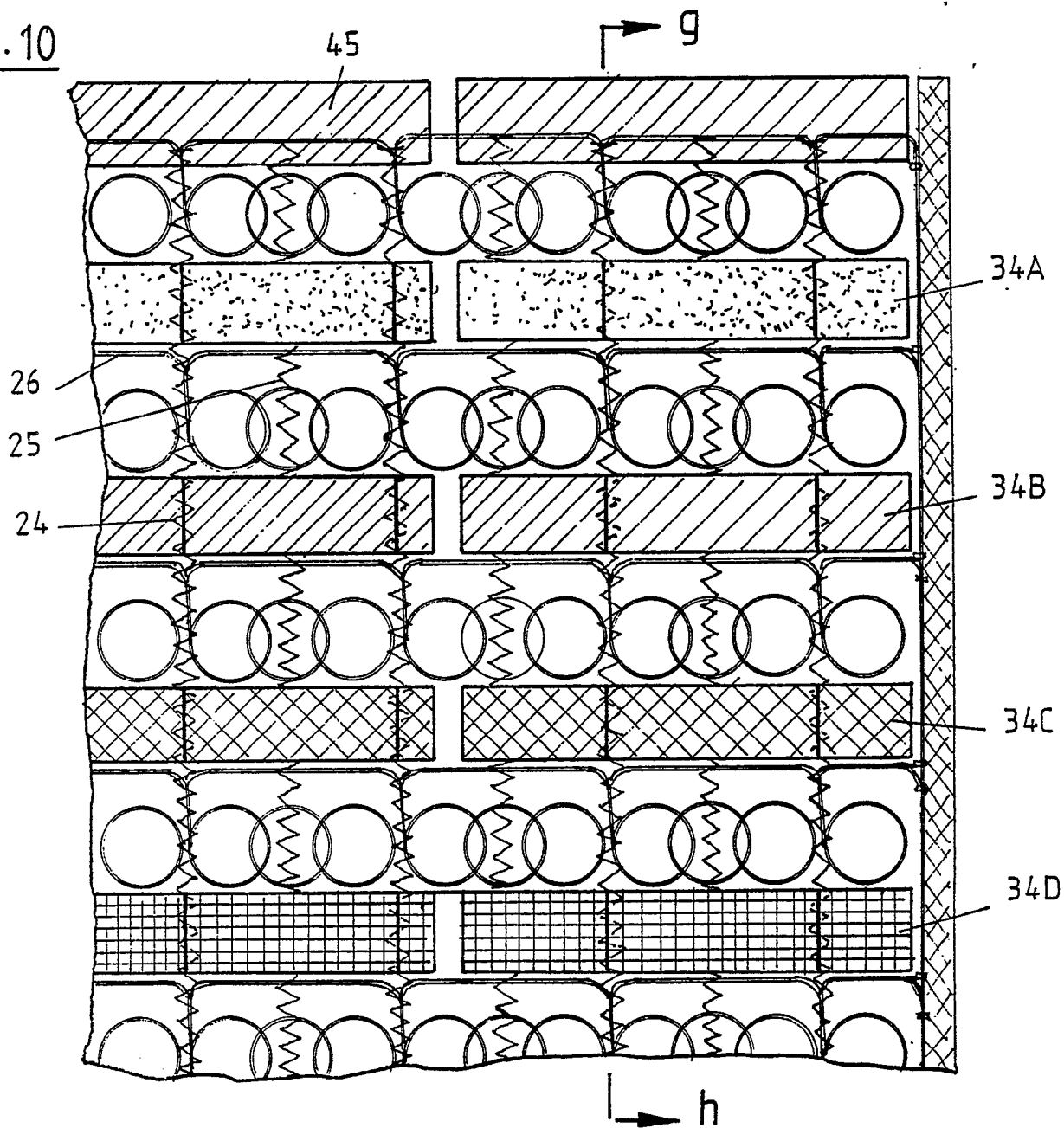


Fig. 11

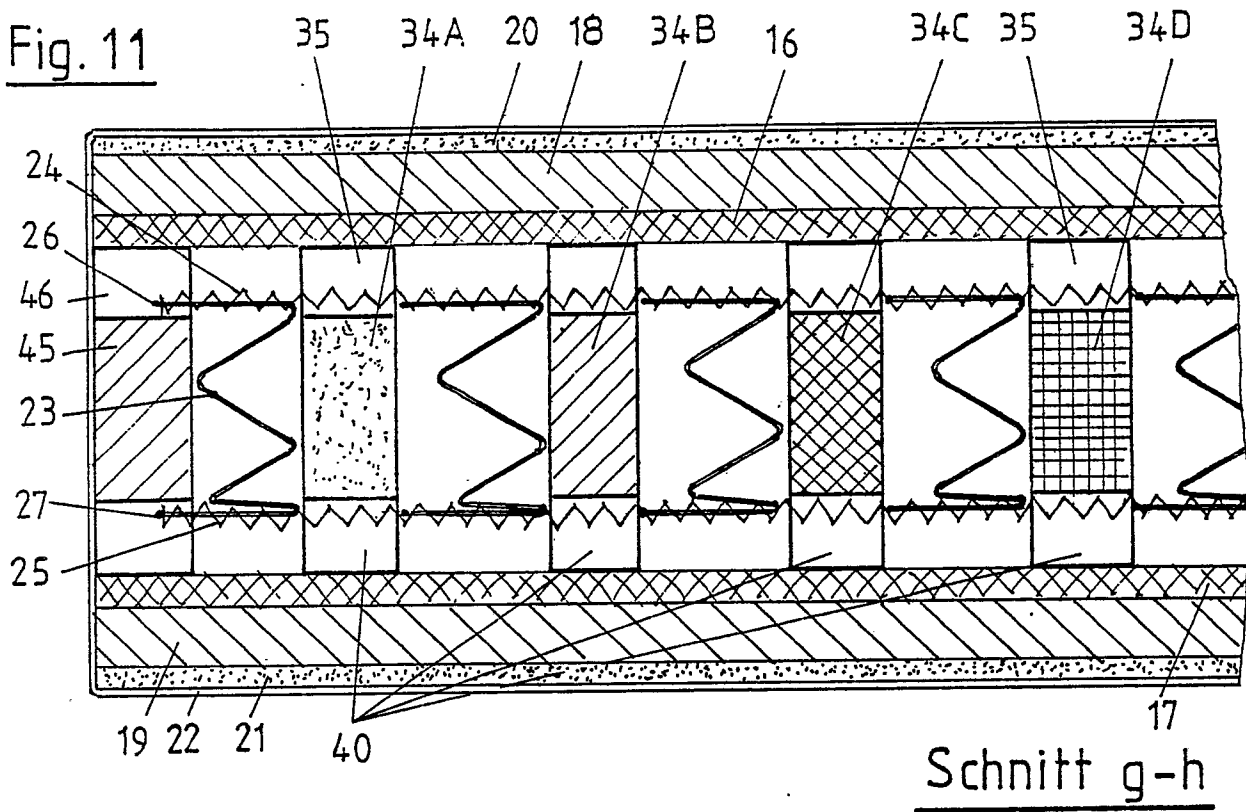


Fig. 12

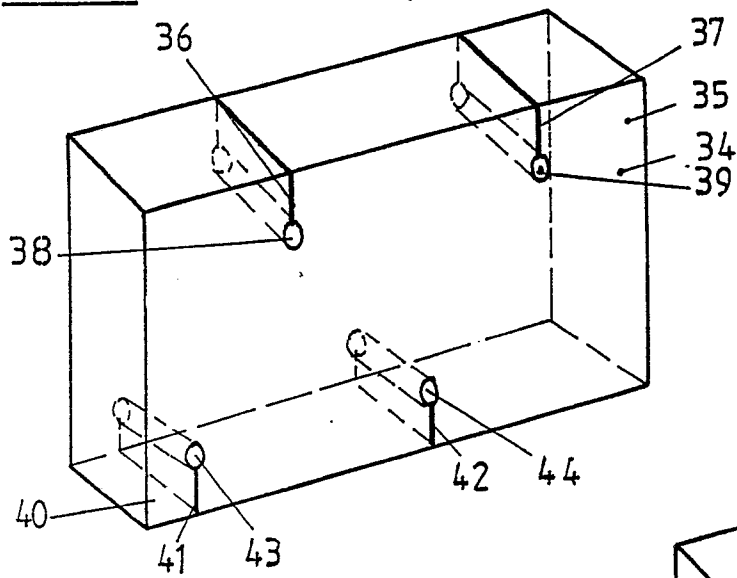


Fig. 13

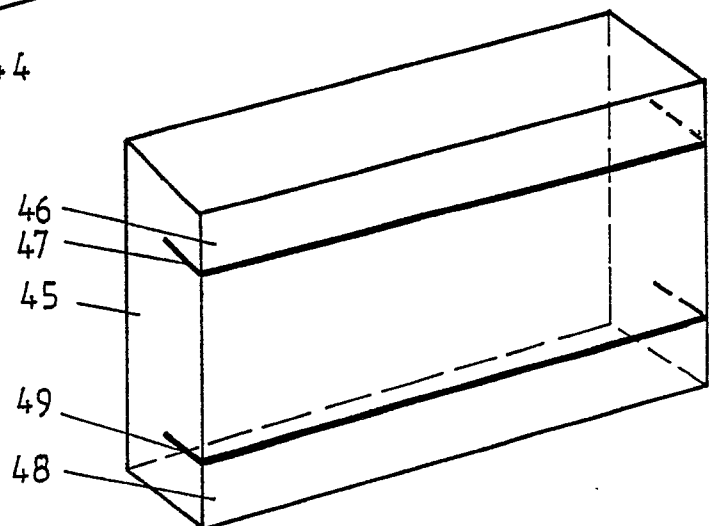


Fig.14

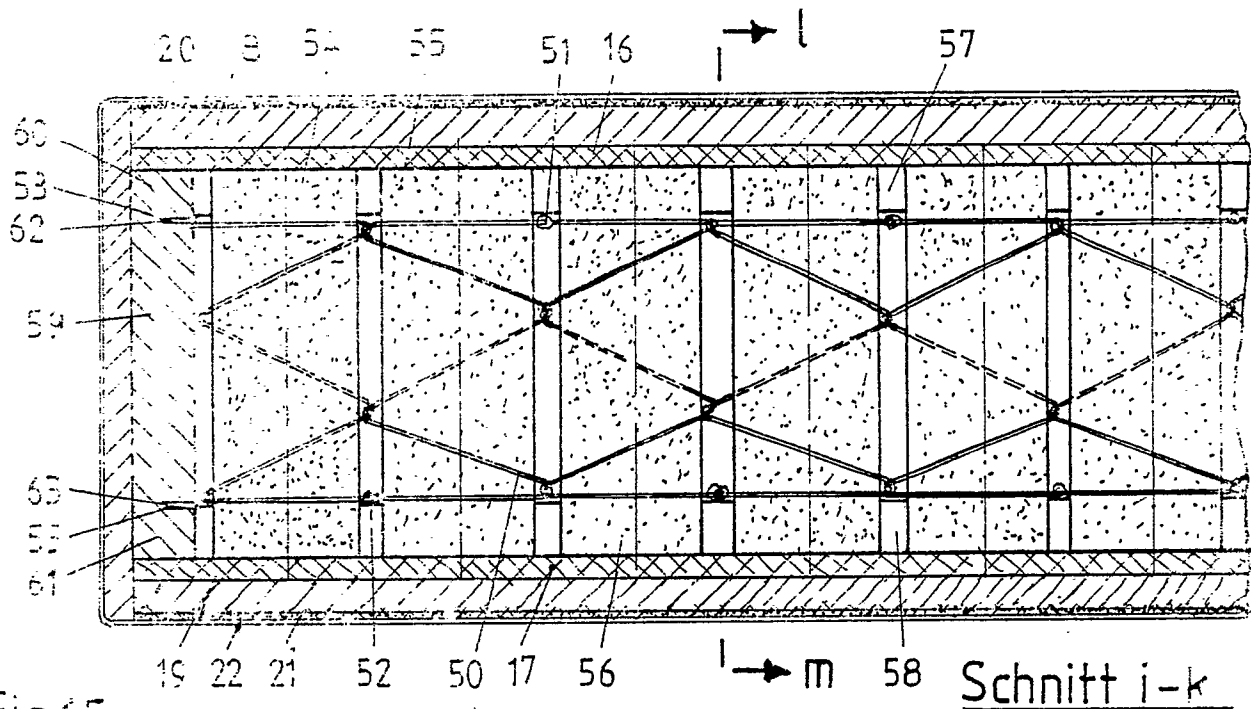


Fig.15

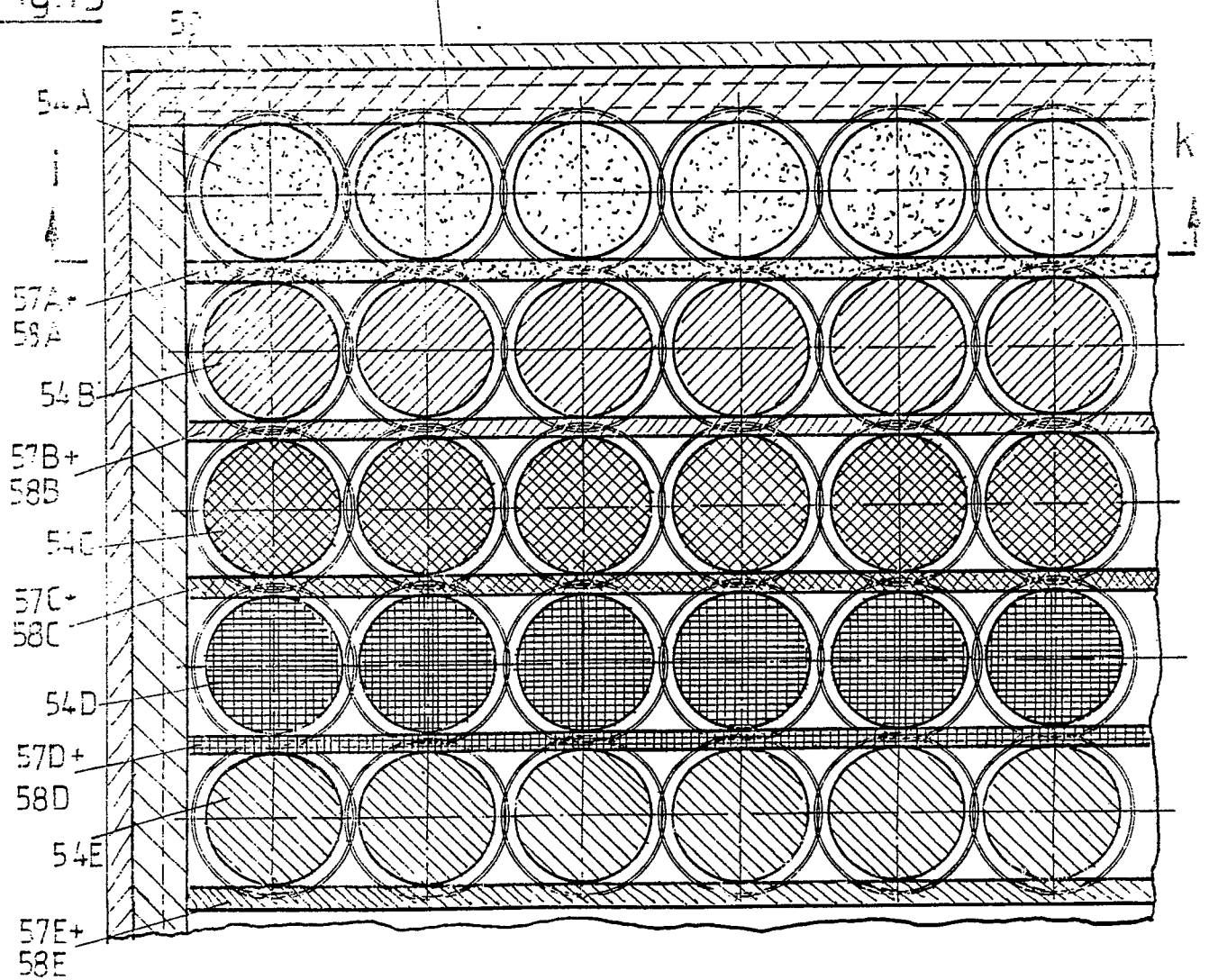


Fig.16

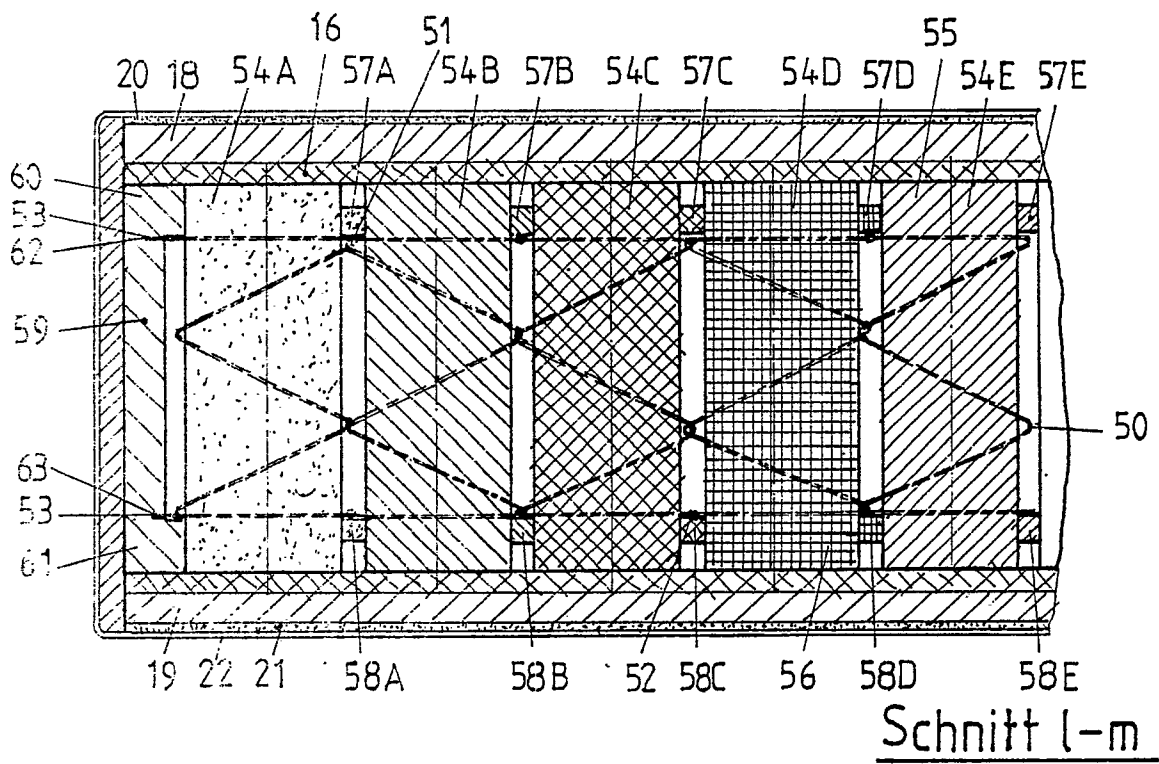


Fig.17

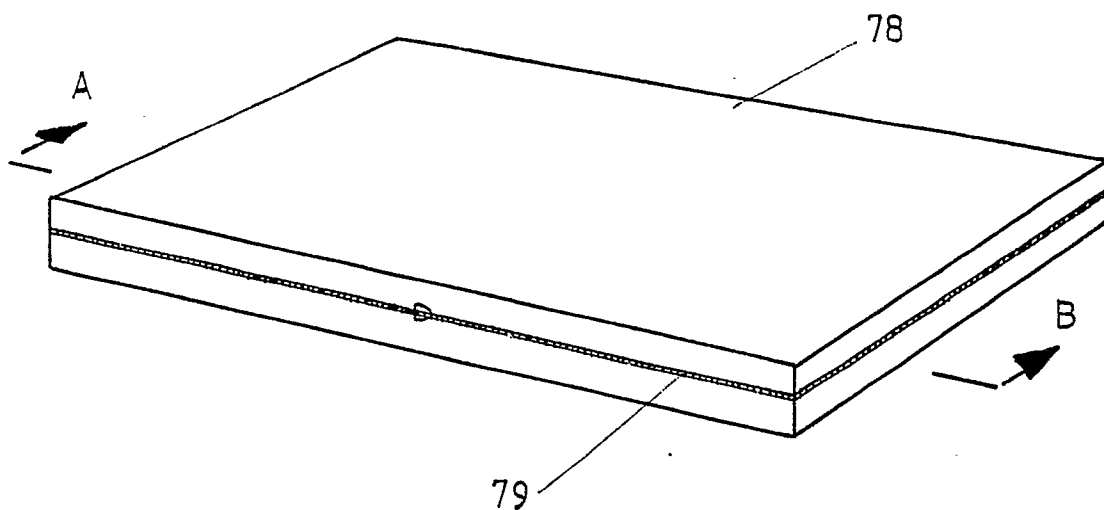
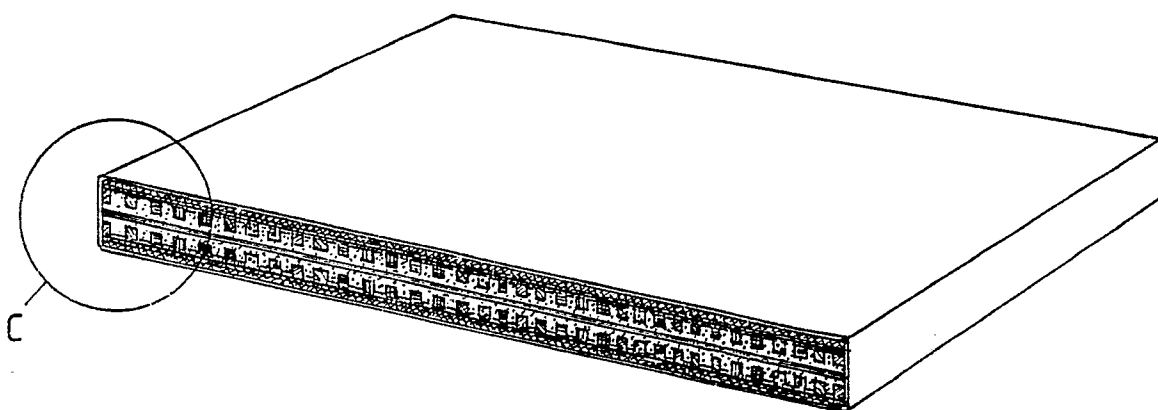


Fig.18



Schnitt A - B

Fig.19

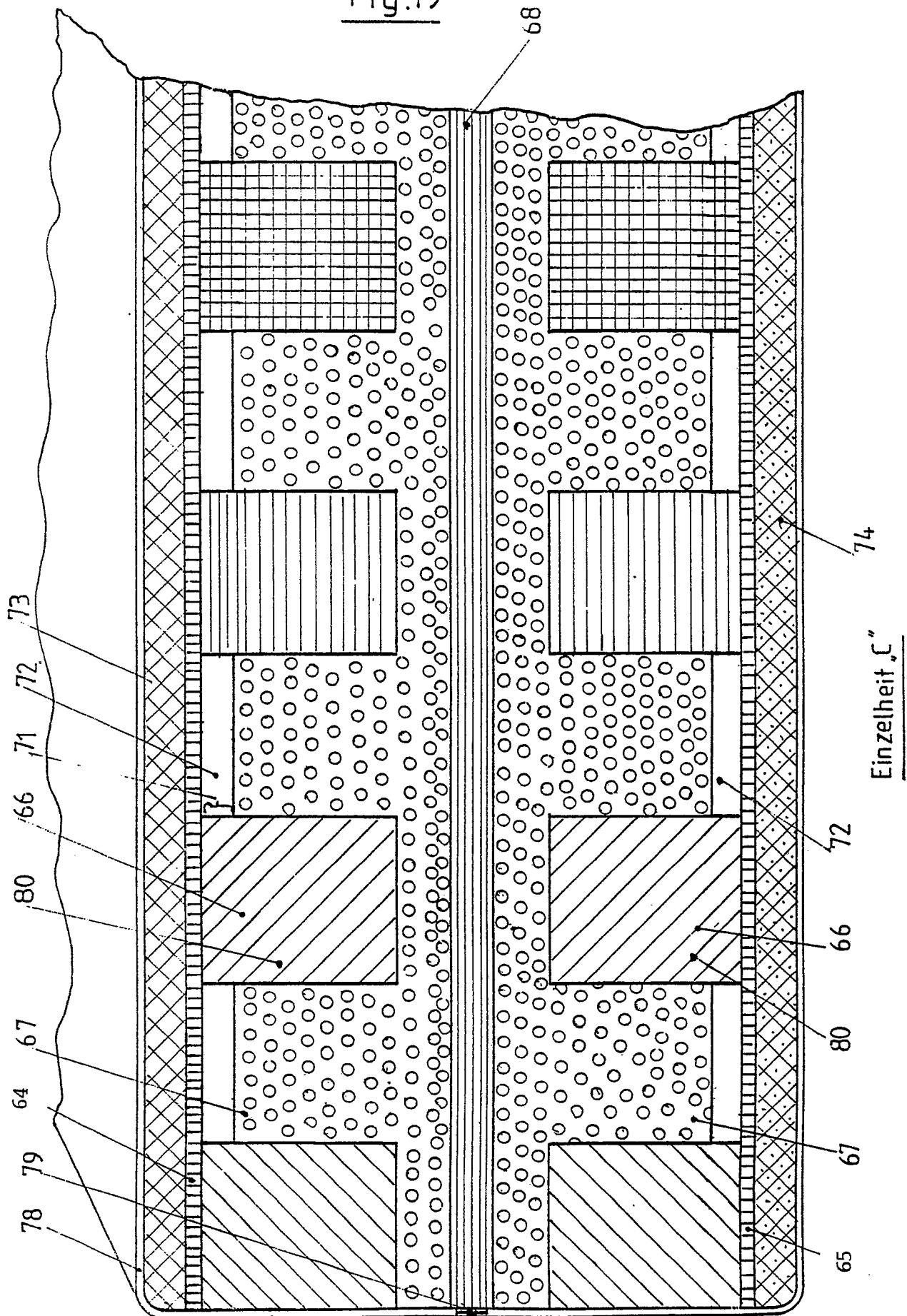


Fig. 20

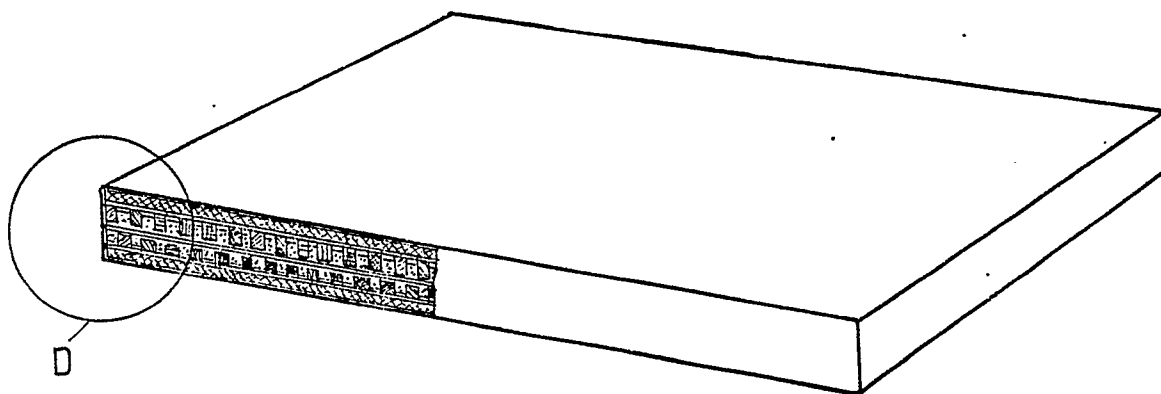


Fig. 21

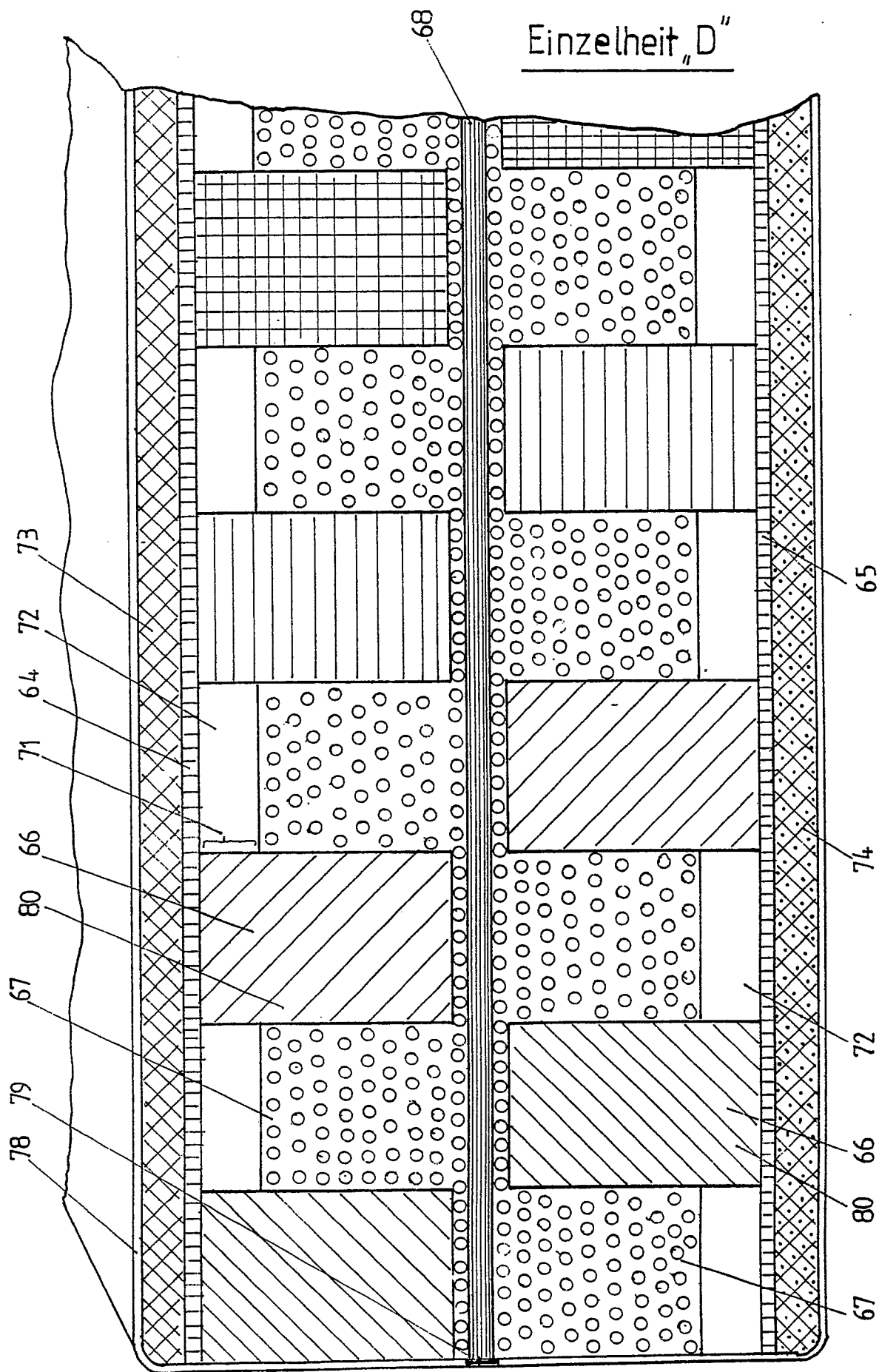


Fig.22

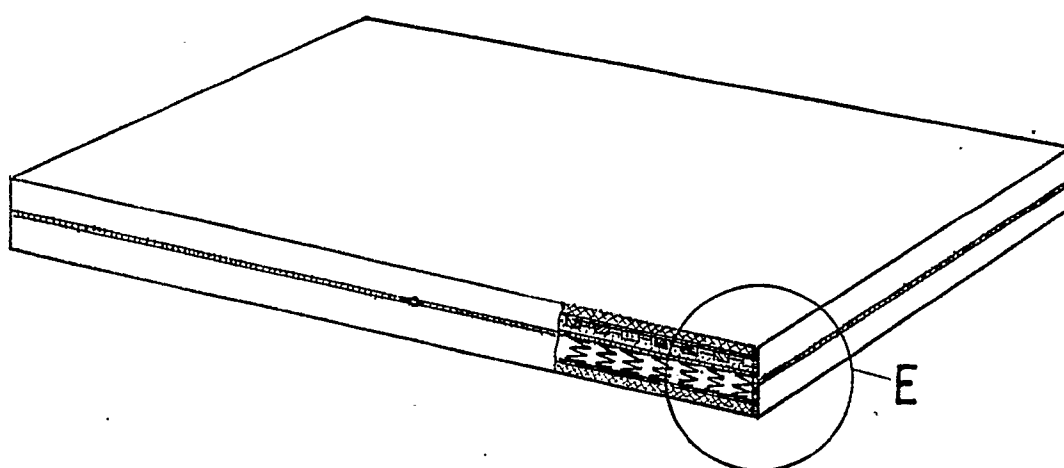


Fig.23

Einzelheit „E“

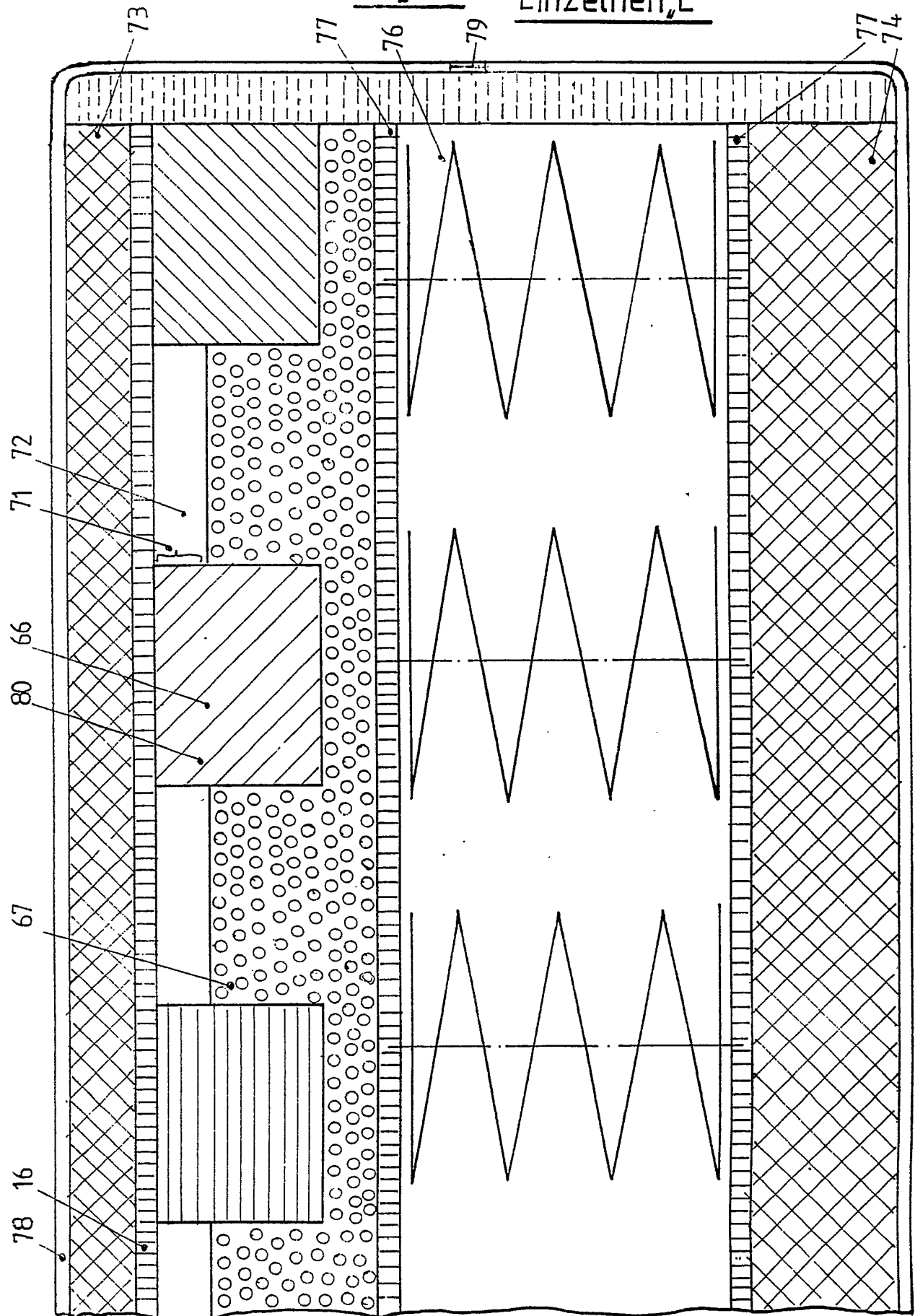


Fig. 24

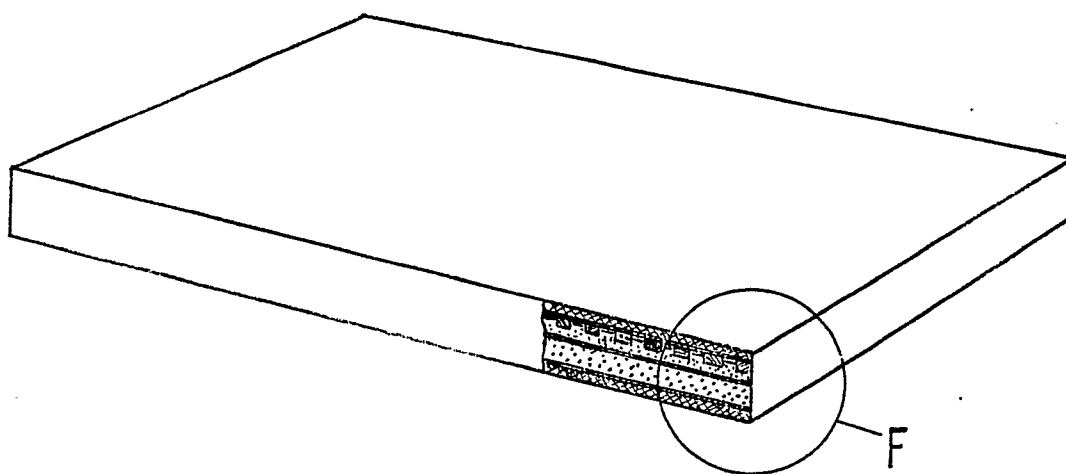


Fig. 25

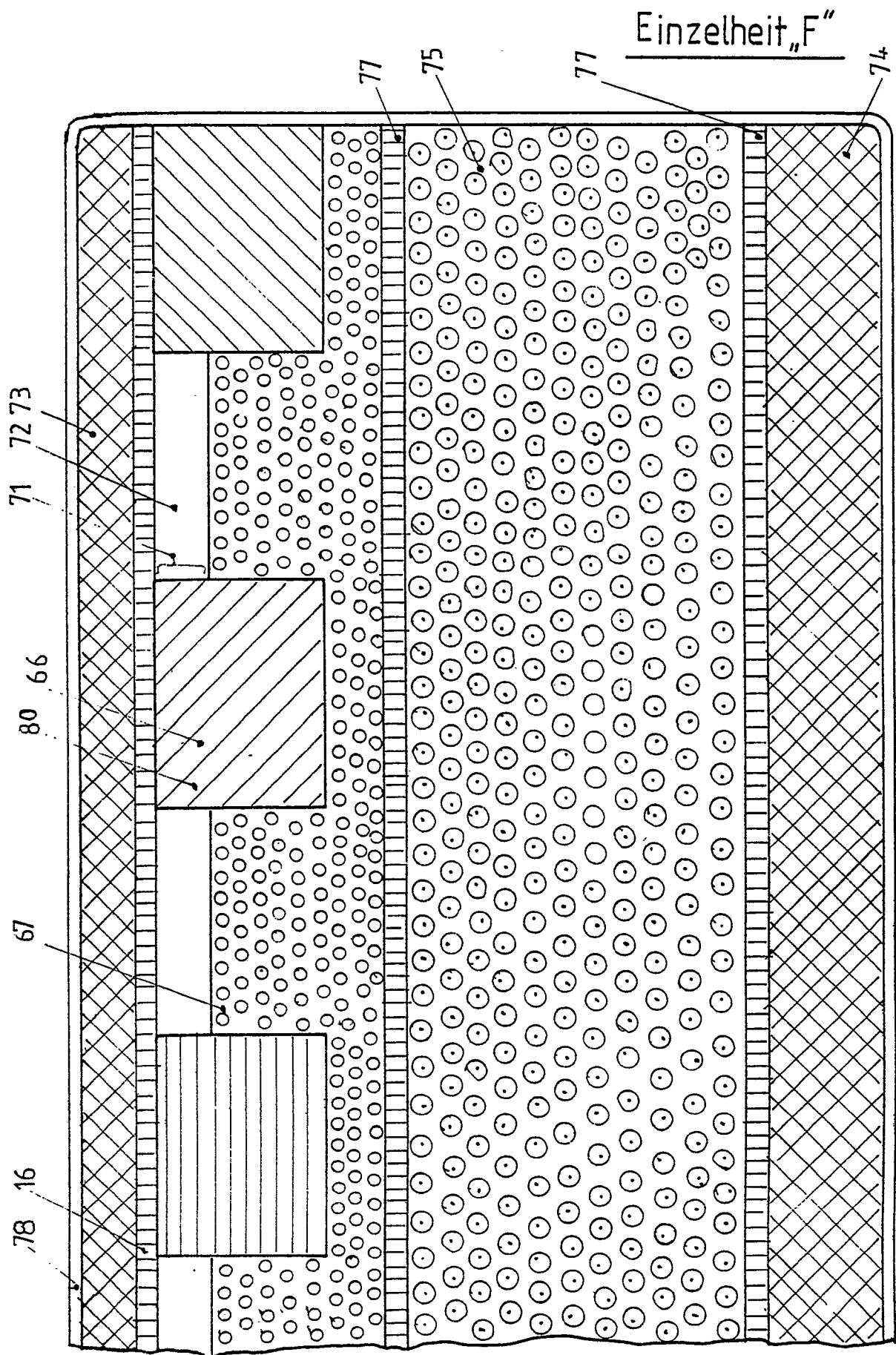


Fig.26

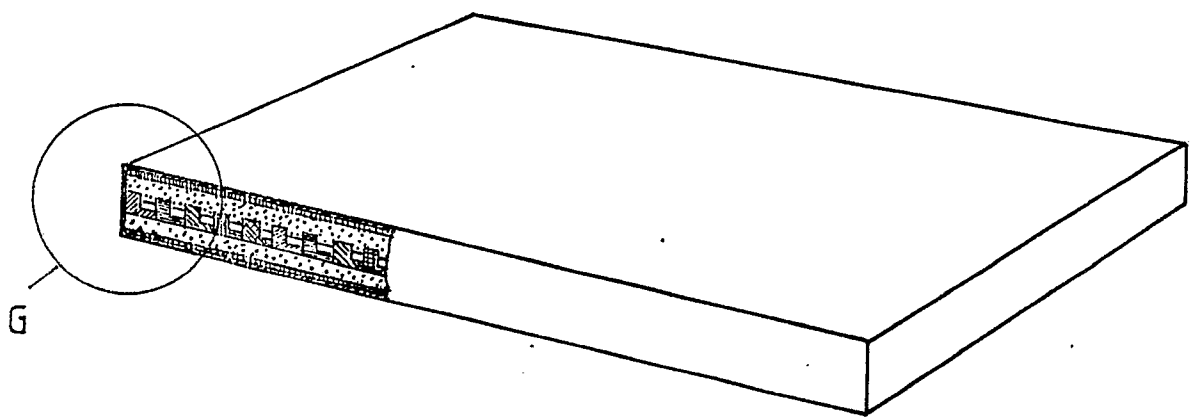


Fig.27

Einzelheit „G“

