(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 180 244**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **85113931.1**

(22) Anmeldetag: **01.11.85**

(51) Int. Cl.⁴: **A 47 C 27/06**

(30) Priorität: **02.11.84 DE 3440045**
28.10.85 DE 3538270

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

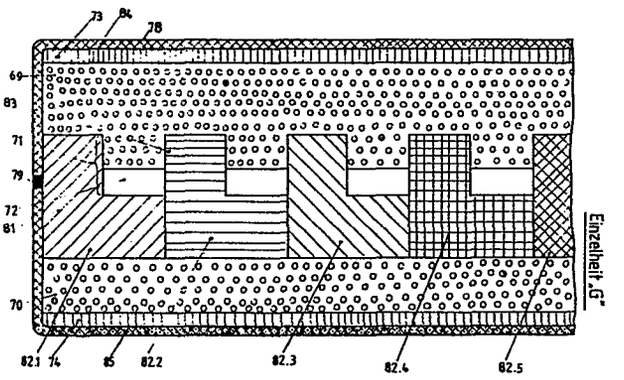
(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB LI**

(71) Anmelder: **Lieberknecht, Arthur, Hauptstrasse 144, D-6803 Edingen-Neckarhausen (DE)**

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

(54) Matratze mit Federkern oder Polsterkern.

(57) Die Erfindung betrifft eine Matratze mit Federkern oder Polsterkern 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. In die Hohlräume der Federn bzw. des Polsterkerns und/oder in die Zwischenräume der Federn sind Profilkörper mit unterschiedlicher Druckwirkung an verschiedenen Stellen der Matratze eingesetzt. Diese Profilkörper weisen gegenüber dem Federkern oder dem Polsterkern bis zur unteren und oberen Abdeckplatte oder nur bis zur oberen Abdeckplatte einen Überstand auf. Ausserdem sind 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.



EP 0 180 244 A2

0 180 244

Matratze mit Federkern oder Polsterkern

Die Erfindung betrifft eine Matratze mit Federkern oder Polsterkern 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 wobei der Polsterkern mit oberen und unteren Hohlräumen versehen und von einer oberen und unteren Abdeckplatte abgedeckt ist, wobei in die Hohlräume der Federn bzw. des Polsterkerns 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-PS 25 38 725 bekannt.

Durch die integrierten Profilkörper verschiedener Druckintensität dient die bekannte Konstruktion als orthopädische Matratze, bei welcher der Körper sowohl in der Rücken- als auch in der Seitenlage dem Auflagegewicht entsprechend anatomisch richtig abgestützt und insbesondere im Wirbelsäulenbereich während der Ruhe- und Schlafphasen eine optimale Entspannung der Muskulatur und Regeneration der Bandscheiben erzielt wird, wodurch das Herz-Kreislauf-System entlastet wird.

Der Nachteil der Federkernmatratze besteht darin, daß sie durch den Federkern und die integrierten Profilkörper ein hohes Gewicht aufweist und daher schwer zu handhaben ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, 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 Kugelkopfhalterung nicht durch die Polsterung spürt.

Bei der genannten Matratze wird der Körper in der Seiten-, Rücken- und Bauchlage deshalb anatomisch richtig 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 Zwischenschlaflagen gibt, bei denen Beine und Arme versetzt aufliegen, werden diese allein aufliegenden Gliedmaßen zu stark unterstützt. Die Folge können Durchblutungsstörungen und Krämpfe sein.

Eine ähnlich aufgebaute Matratze, allerdings statt eines Federkerns mit einem Polsterkern sowie statt der Profilkörper mit Schraubenfedern in Vertiefungen versehen, ist aus der US-A-3.310.819 bekannt.

Weil die Profilkörper bei der genannten Federkernmatratze innerhalb der Federringe bzw. innerhalb der Federzwischenräume im Bereich der ganzen Höhe des Federkerns eng an den Federn aus Stabilitätsgründen anliegen, ergibt sich der Nachteil, daß die Profilkörper während der Schlafbewegungen durch Reibung an den Federn beschädigt werden können. Außerdem sind die quer zur Liegerichtung angeordneten und gegenüber der Federkernebene überstehenden Profilkörper in den einzelnen Aufliegezonen von verschiedener Druckwirkung, in sich nicht geschlossen, so daß die Profilkörper während des Schlafens in unangenehmer Weise gespürt werden können. Aus diesem Grunde muß das Abdeckmaterial wesentlich stärker für die Winter- und Sommerseite sein.

Die Matratze nach der US-A-3.310.819 hat den Nachteil, daß die in den Ausnehmungen des Polsterkerns angeordneten Federn während der Schlafbewegungen den Polsterkern beschädigen und aushöhlen. Da 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 daher die Aufgabe zugrunde, eine Matratze zu schaffen, bei welcher der Federkern in seiner Bauhöhe und seinem Gewicht verringert wird, wobei auf eine optimale Liegequalität Wert gelegt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Profilkörper gegenüber dem Federkern oder dem Polsterkern bis zur unteren und oberen 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.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen enthalten.

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.

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

Fig. 1 - 5 eine Matratze mit einem Federkern aus doppelkegelförmigen Spiralfedern mit gestuft veränderbarem Windungsdurchmesser,
Fig. 6 - 9 eine Matratze mit einem Federkern aus Formfedern,
Fig. 10 - 13 eine weitere Ausbildung einer Matratze mit Federkern und
Fig. 14 - 16 eine Matratze mit einem 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 20 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, 45 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 Halte-drahtverbindungen 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 Verbinder 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 8o, 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 Aufliegefläche 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 Druckverteilplatte 68 in der Druckwirkung ergänzen. In der Rückenlage wird das Körpergewicht in den einzelnen Aufliegezonen 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 Aufliegefläche, 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 Druckverteilplatte 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 körpergewichte 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 Integralfederung 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 Aufliegefläche die Profilkörperüberstände 71 entsprechend dem Auflagedruck in Höhe der Lüftungskanäle 72 zusammengedrückt, so daß nunmehr das gleiche Körpergewicht von den Profilkörpern 66 in der jeweiligen Aufliegezone 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) oder Polsterkern 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 wobei der Polsterkern mit oberen und unteren Hohlräumen versehen und von einer oberen und unteren Abdeckplatte (64,65) abdeckt ist, wobei in die Hohlräume der Federn bzw. des Polsterkerns und /oder in die Zwischenräume der Federn jeweils entsprechende zylinder-, quader- oder doppelkegelförmige Profilkörper 4,11,28,31,34,45,54,59,66) 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,
dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (4,11,28,31,34,45,54,59,66) gegenüber dem Federkern (1,23,50) oder gegenüber dem Polsterkern bis zu unteren und oberen Abdeckplatte (16,17) oder nur bis zur oberen Abdeckplatte (17) 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 Federkern oder Polsterkern nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Profilkörper (4) im Querschnitt rautenförmig oder rechteckig ausgebildet sind.

3. Matratze mit Federkern nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Federkern einen Kantenabschluß aus Profilkörpern mit rechteckigem Querschnitt (11,31,45,59) und ver-

...

schiedenen Druckintensitäten und entsprechenden Überständen zur oberen und unteren Abdeckplatte (16,17) aufweist.

4. Matratze mit Federkern nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 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.

5. Matratze mit Federkern nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 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.

6. Matratze mit Polsterkern nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einem oberen und einem unteren Polsterkörper (67), in denen die Profilkörper (66) angeordnet sind, eine Druckverteilplatte (68) liegt.

7. Matratze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß gegenüberliegende Profilkörper (66) versetzt angeordnet sind.

8. Matratze mit einem Polsterkern nach Anspruch 1 oder 2, 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 ein 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)

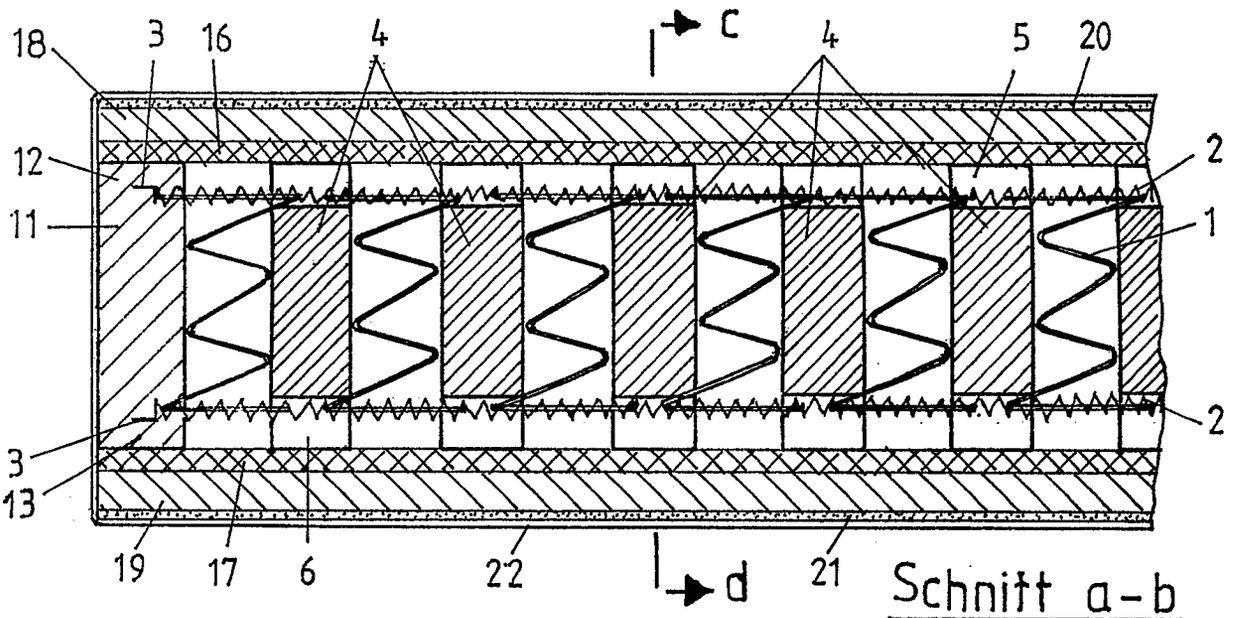
...

entsteht, wobei über der Liegeseitenpolsterung (69) und der gegenüberliegenden Sitzseitenpolsterung (70) der Polsterabschluß (73,74) angeordnet ist.

9. Matratze mit Polsterkern oder Federkern nach Anspruch 1 oder 2, 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 einen Überstand (71) aufweisen und von der Druckverteilplatte (16,17) bedeckt sind, wobei über dieser Verteilplatte und der gegenüberliegenden Druckverteilplatte (77) der Polsterabschluß (73,74) angeordnet ist.

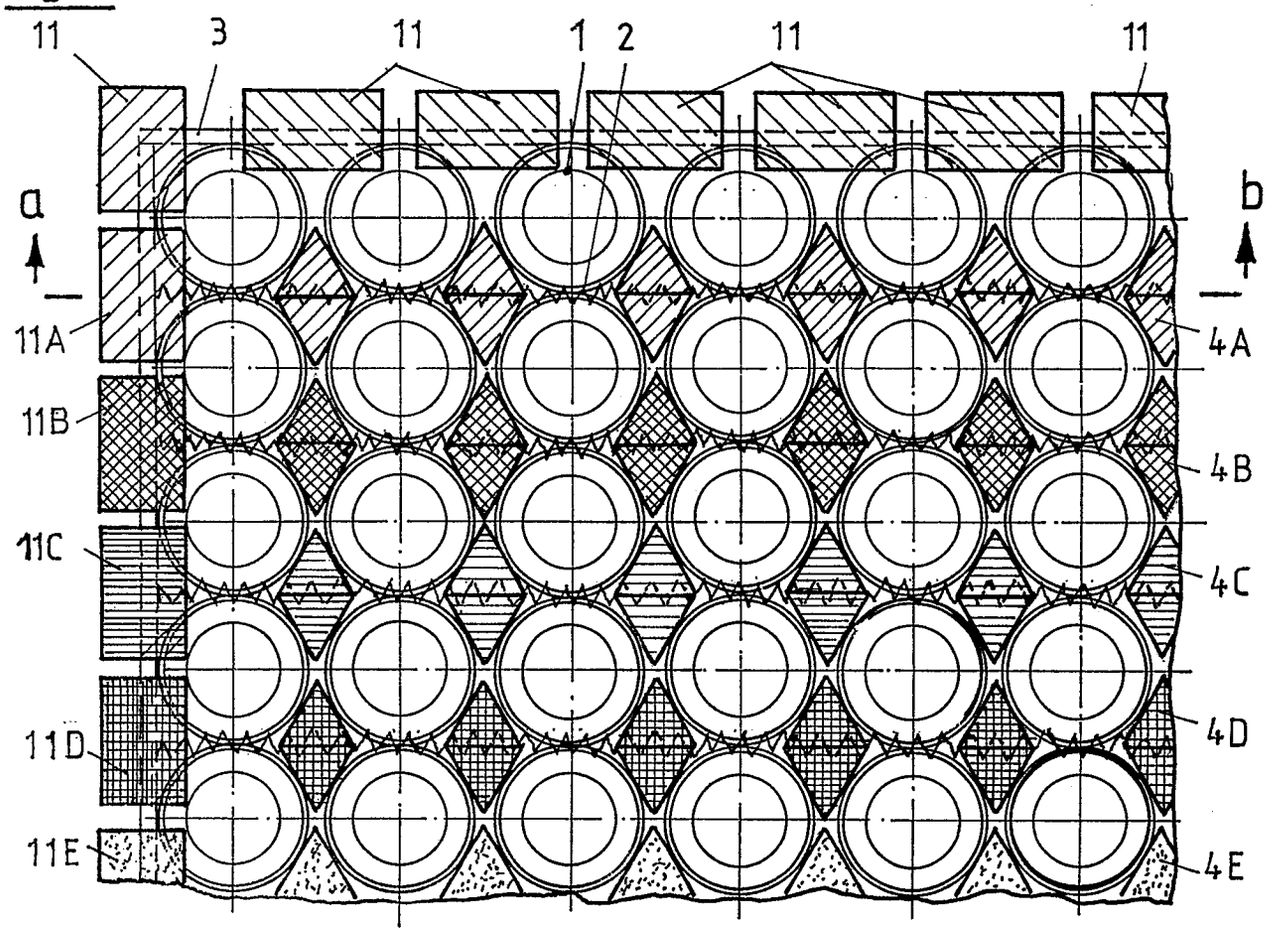
0 180 244

Fig.1



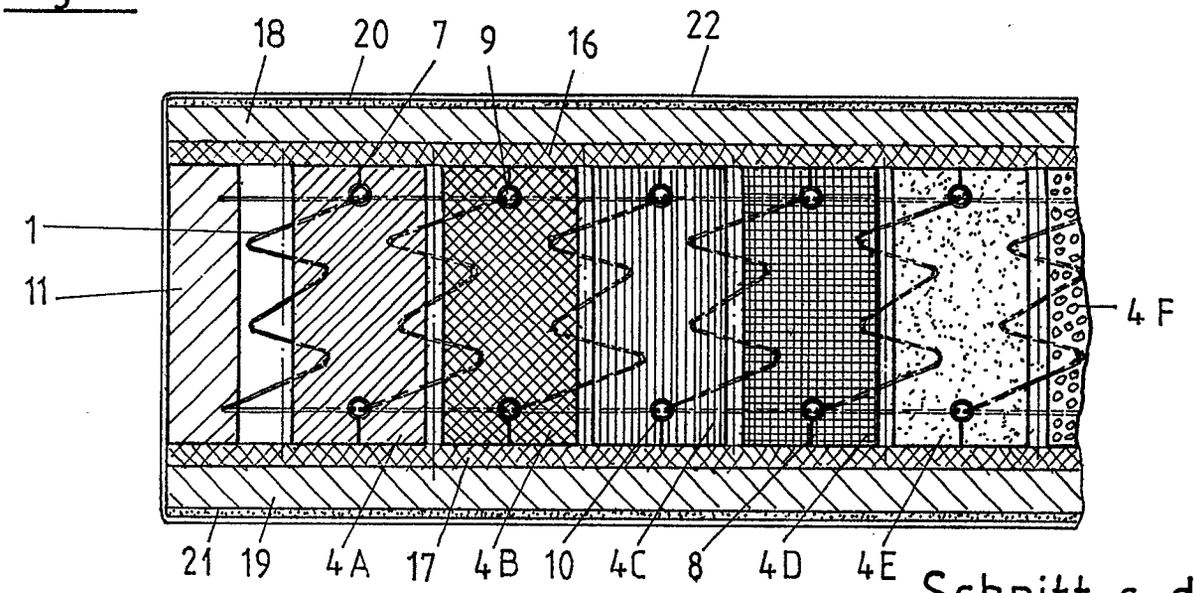
Schnitt a-b

Fig.2



0 180 244

Fig. 3



Schnitt c-d

Fig. 4

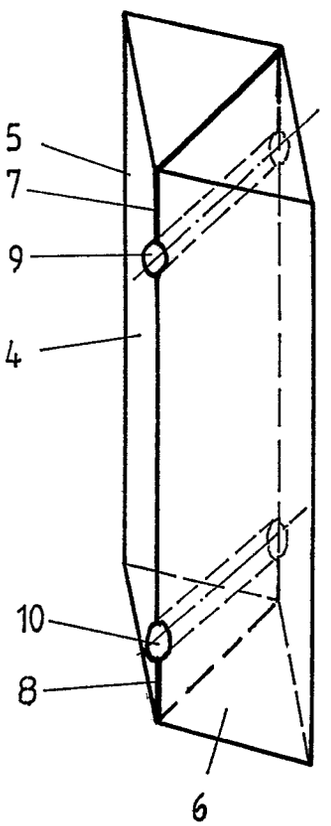


Fig. 5

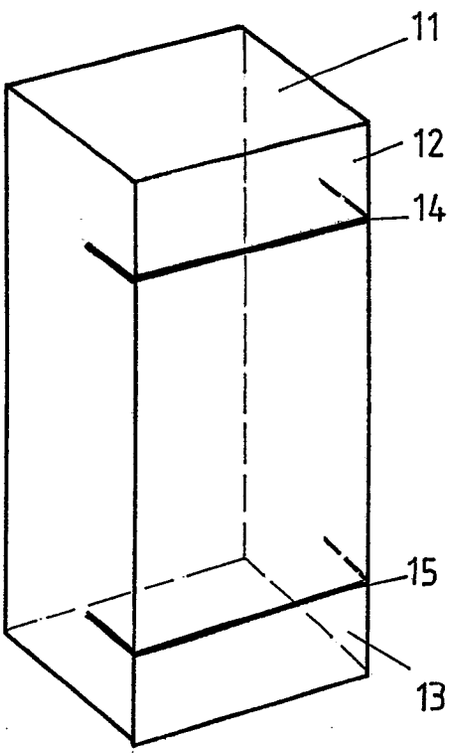
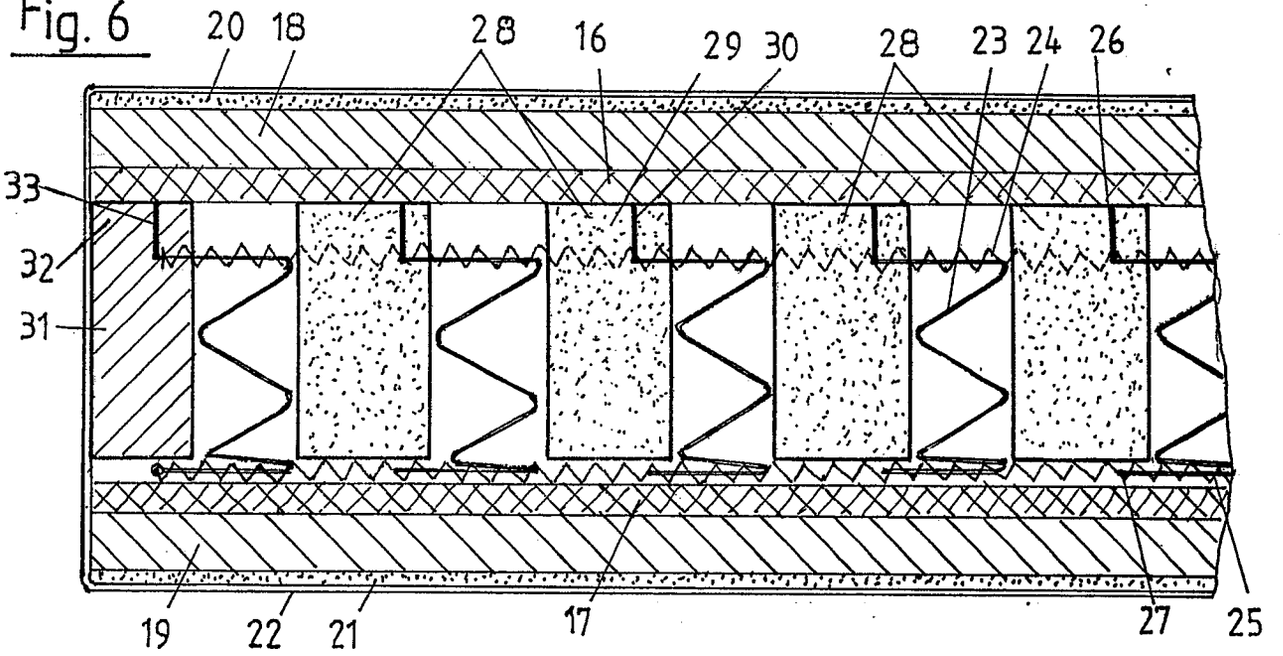


Fig. 6



Schnitt e-f

Fig. 7

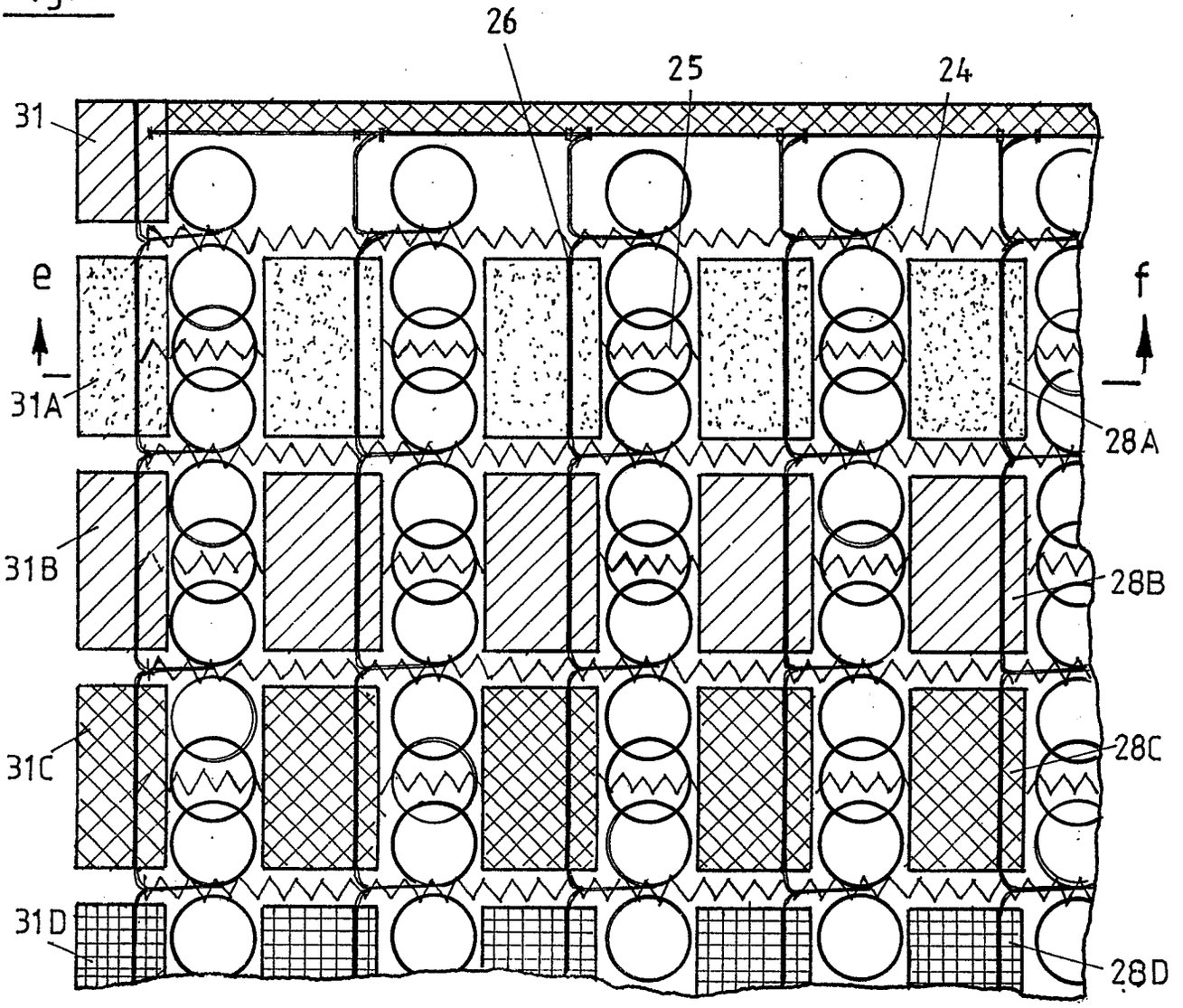


Fig.8

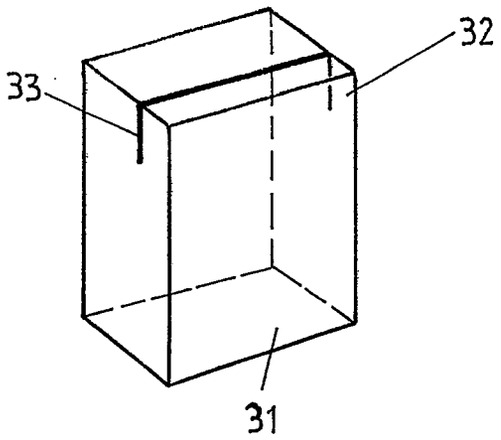


Fig. 9

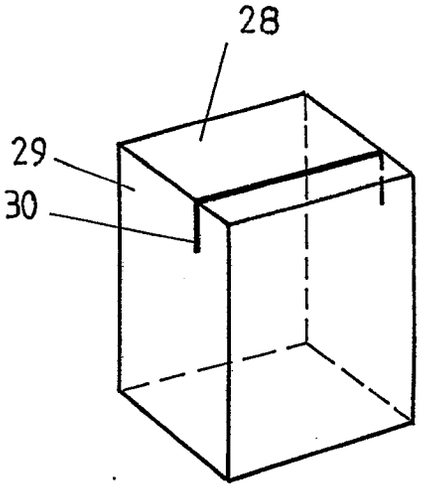


Fig.10

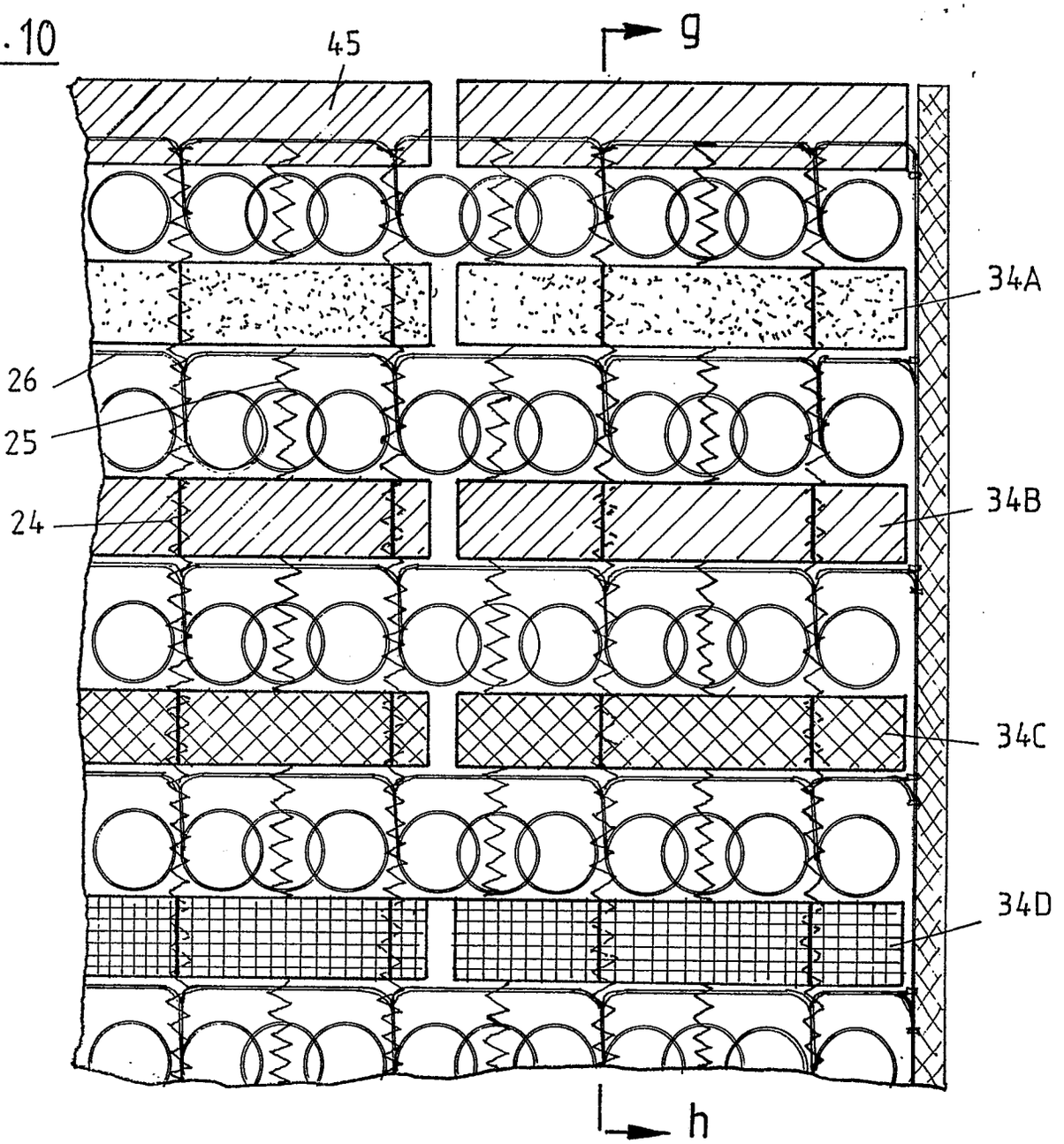
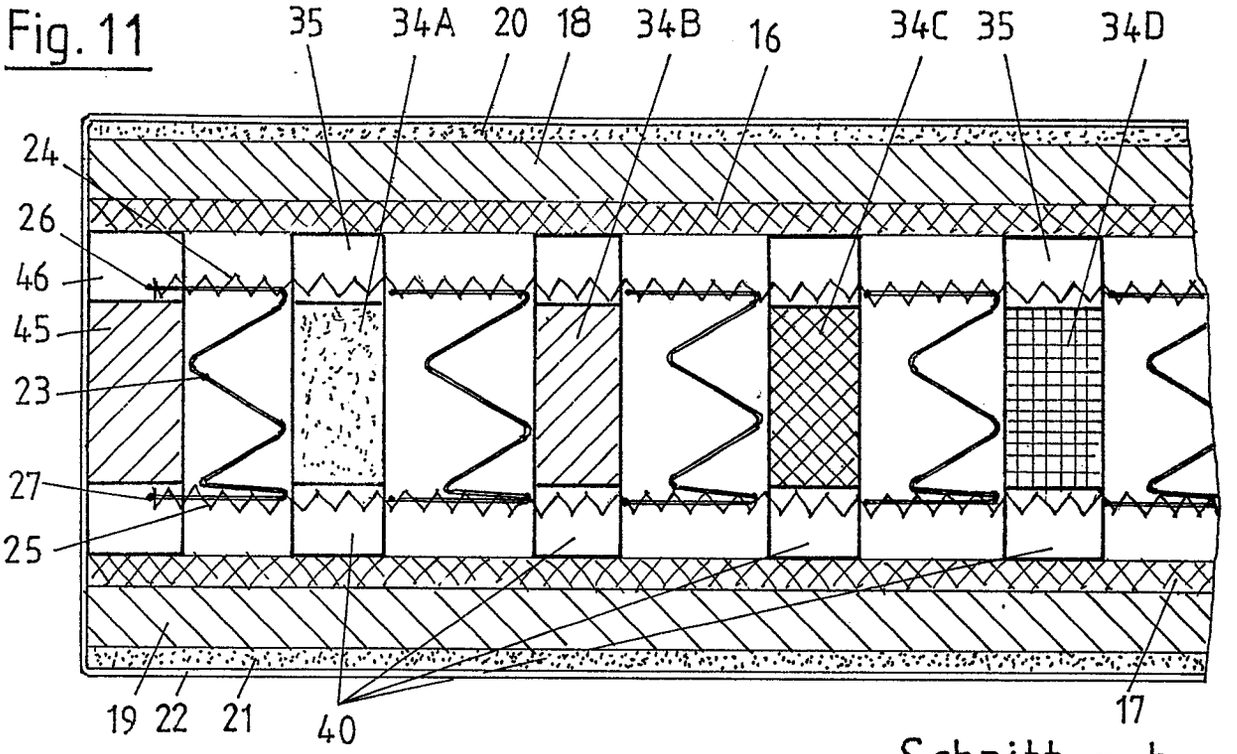


Fig. 11



Schnitt g-h

Fig. 12

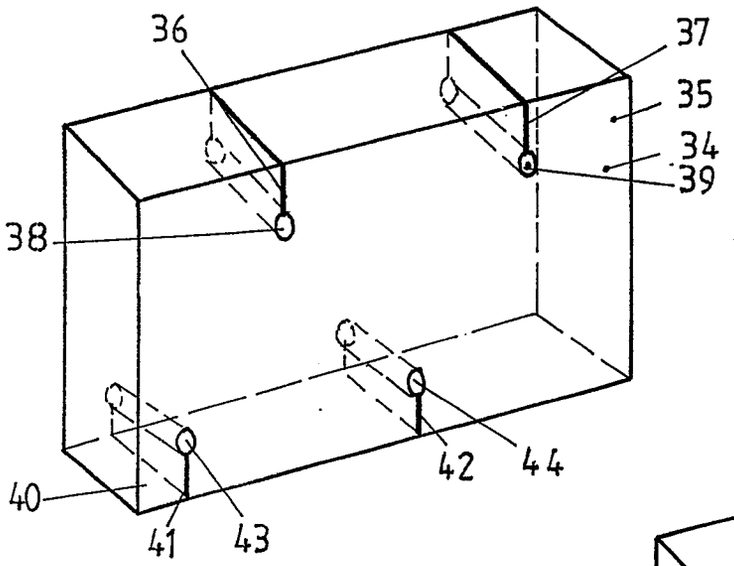


Fig.13

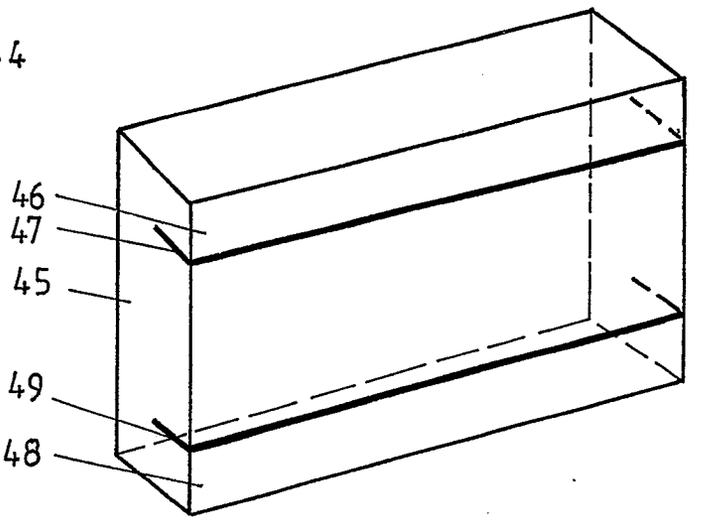
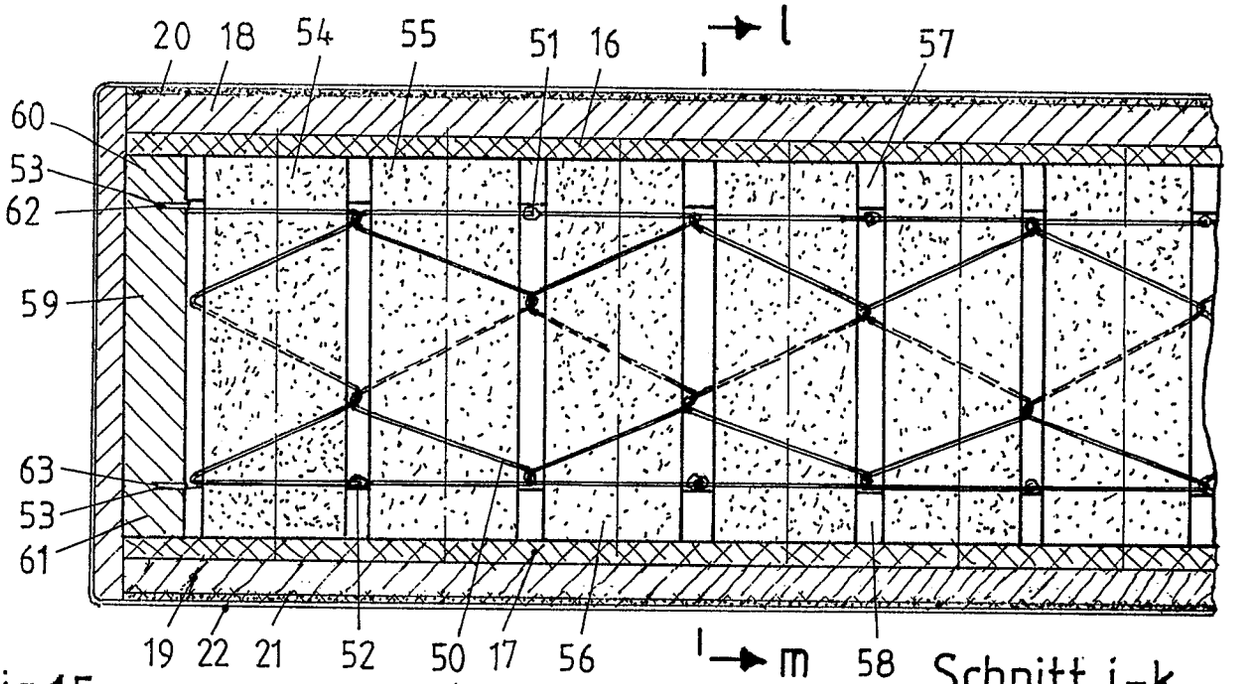


Fig.14



Schnitt i-k

Fig.15

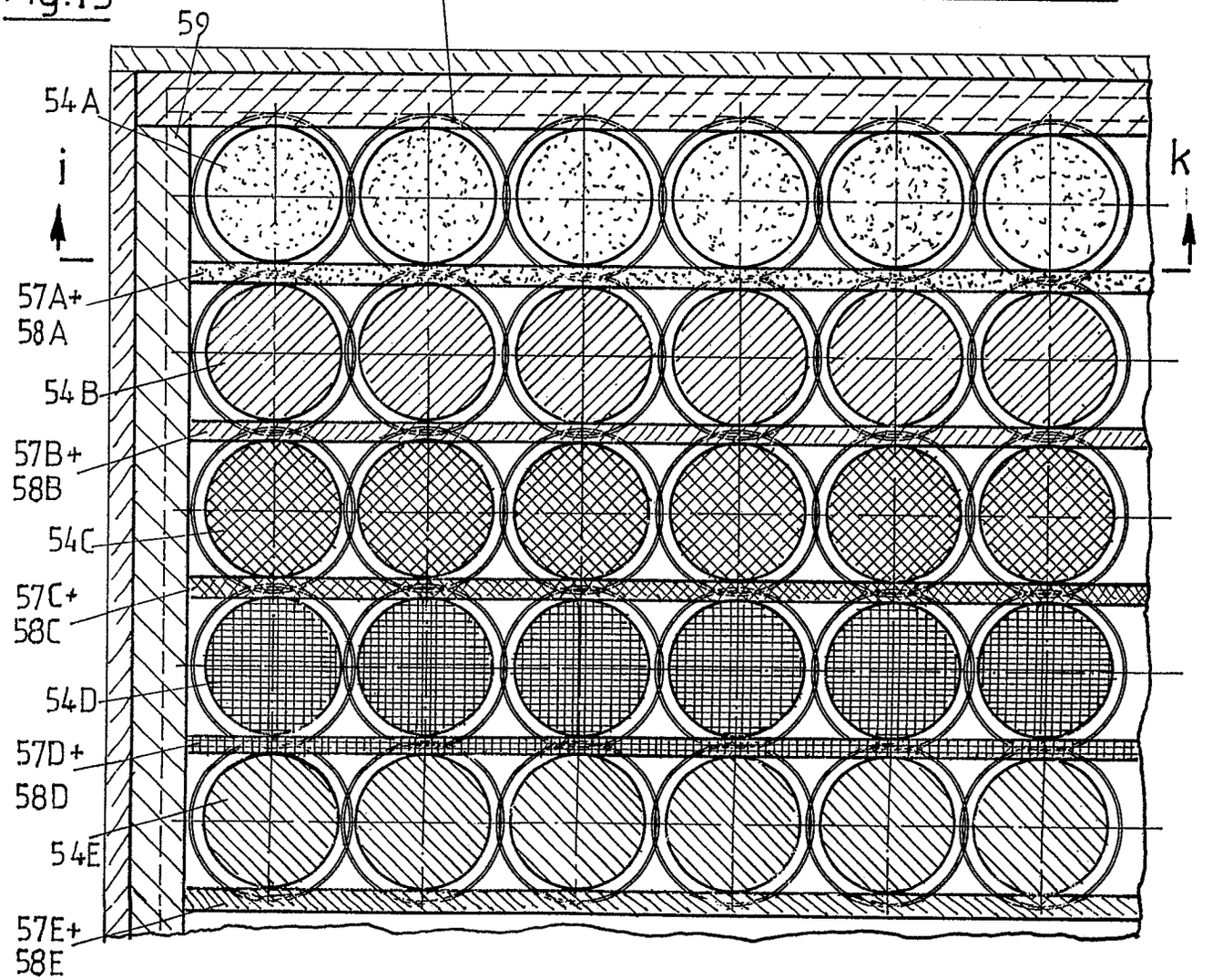
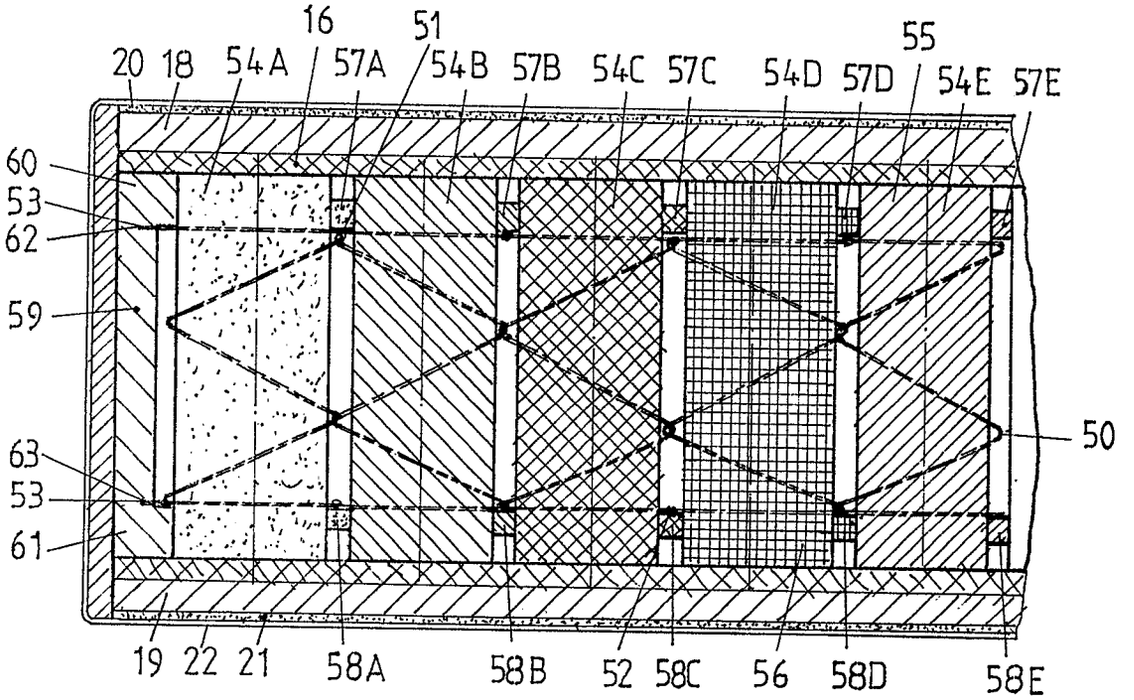


Fig.16



Schnitt l-m

Fig.17

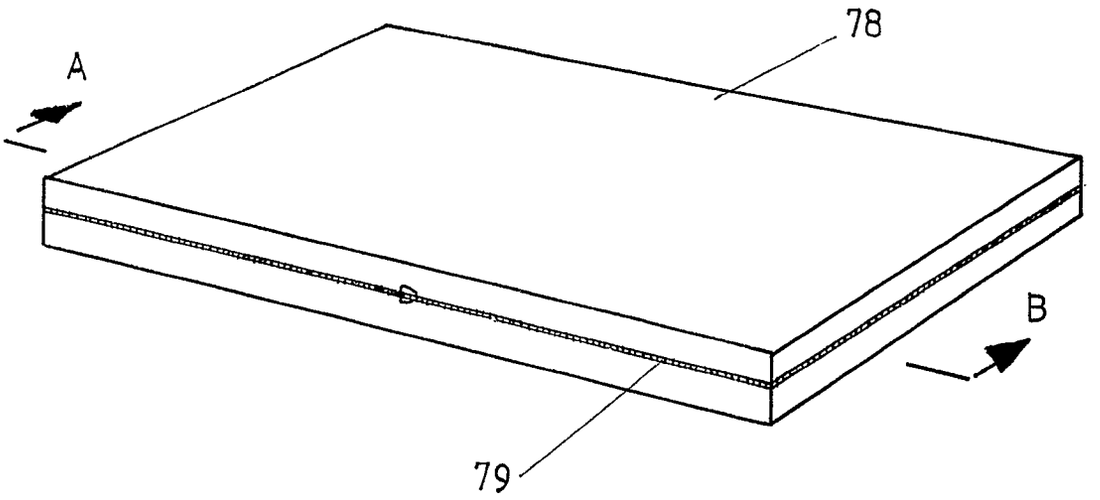
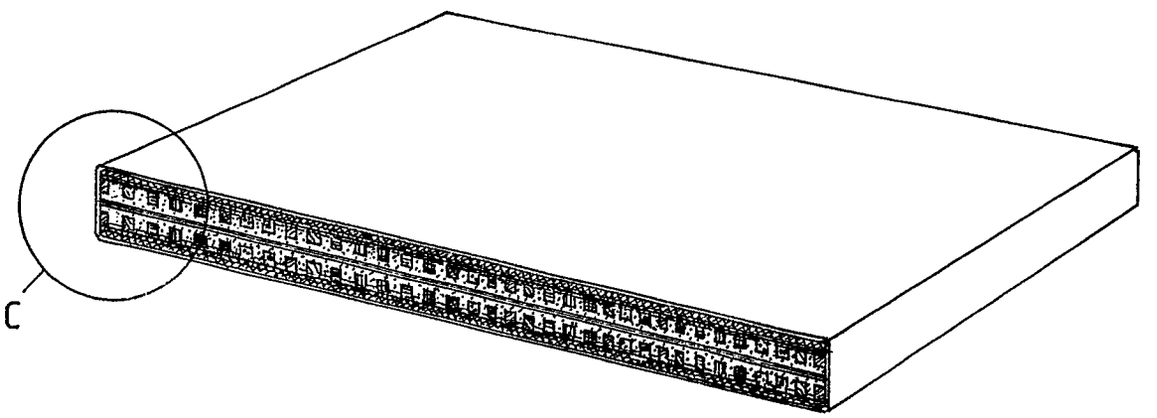
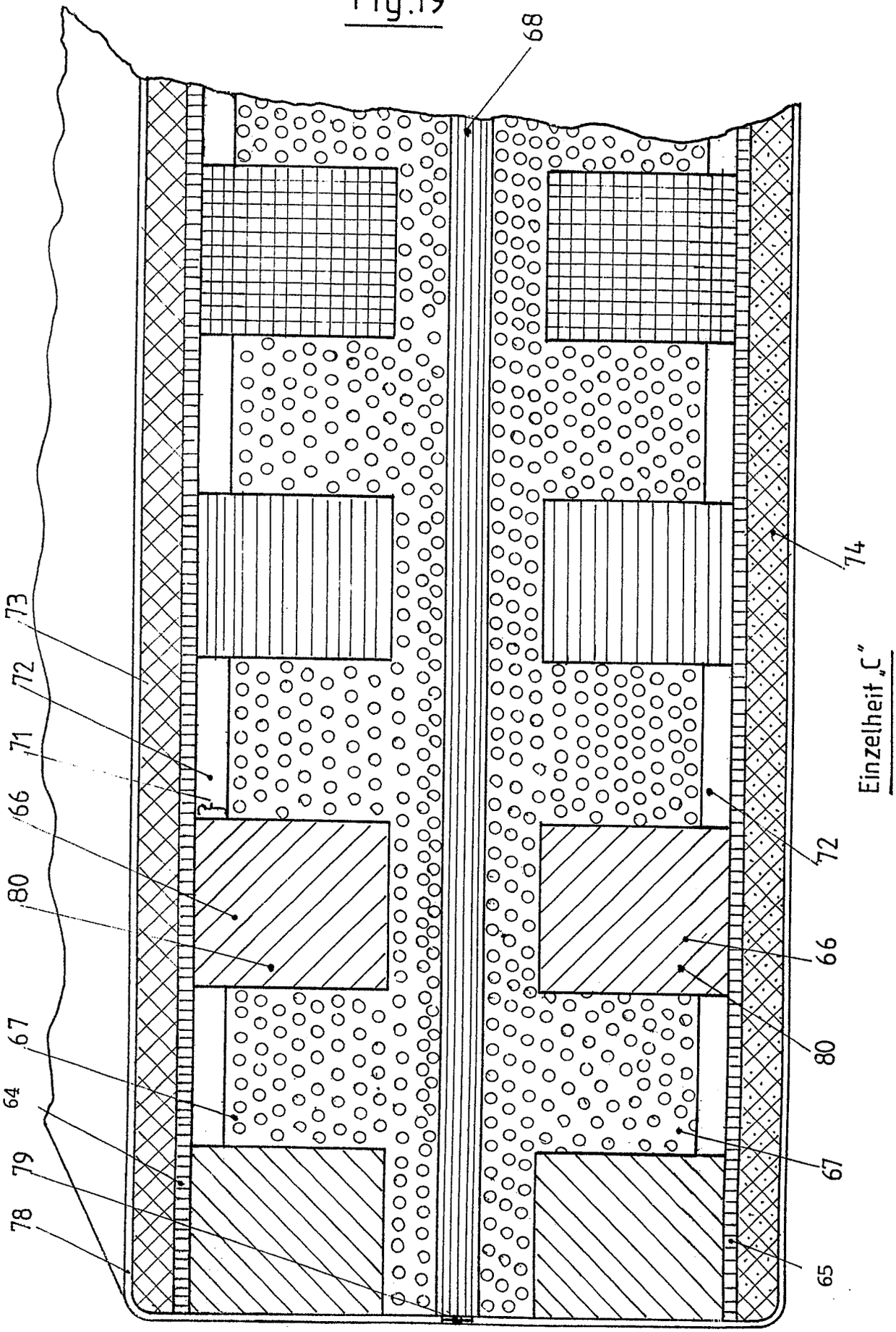


Fig.18



Schnitt A - B

Fig.19



Einzelheit „C"

Fig. 20

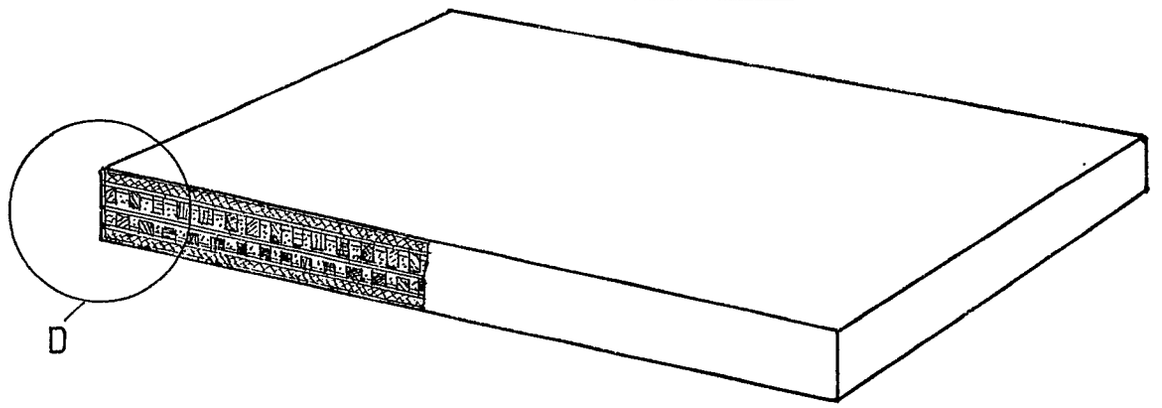


Fig. 21

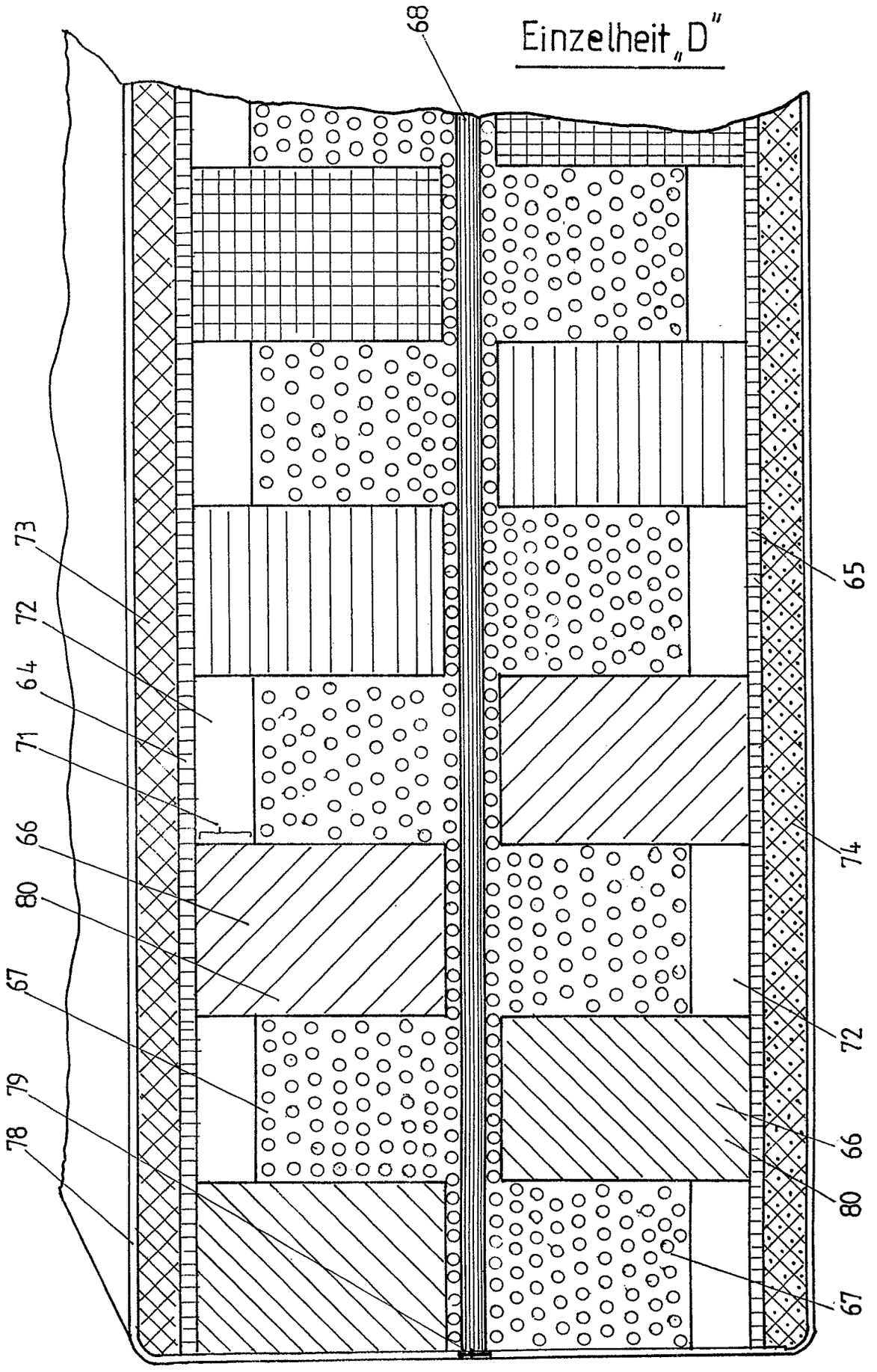


Fig.22

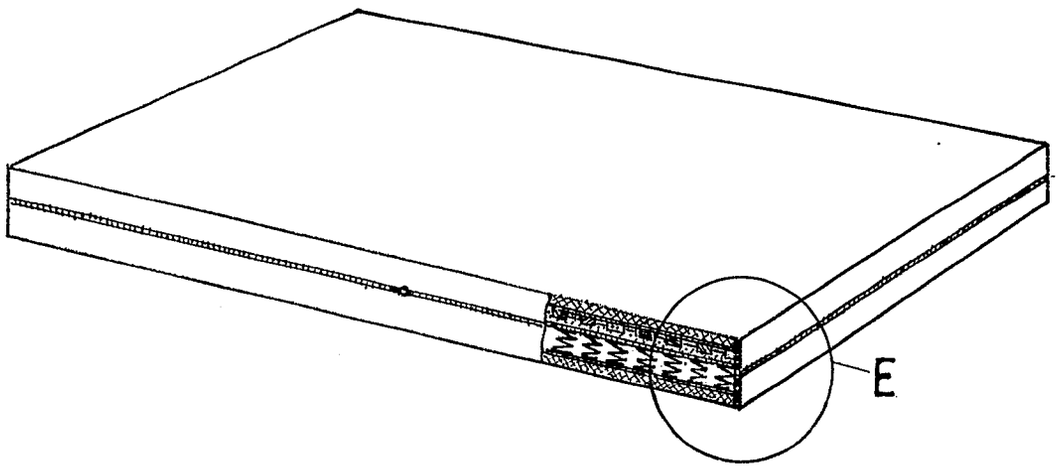


Fig.23 Einzelheit „E"

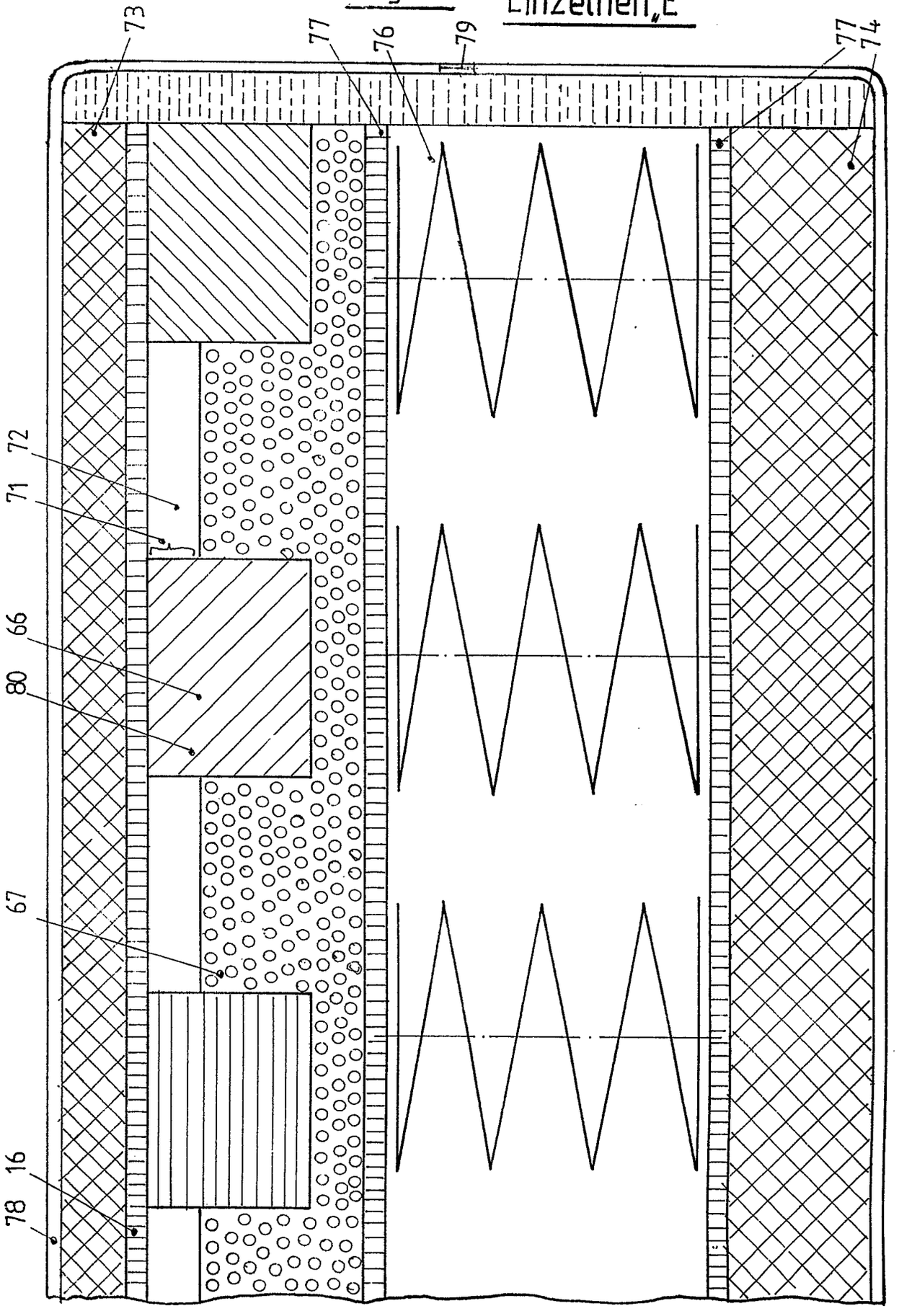


Fig. 24

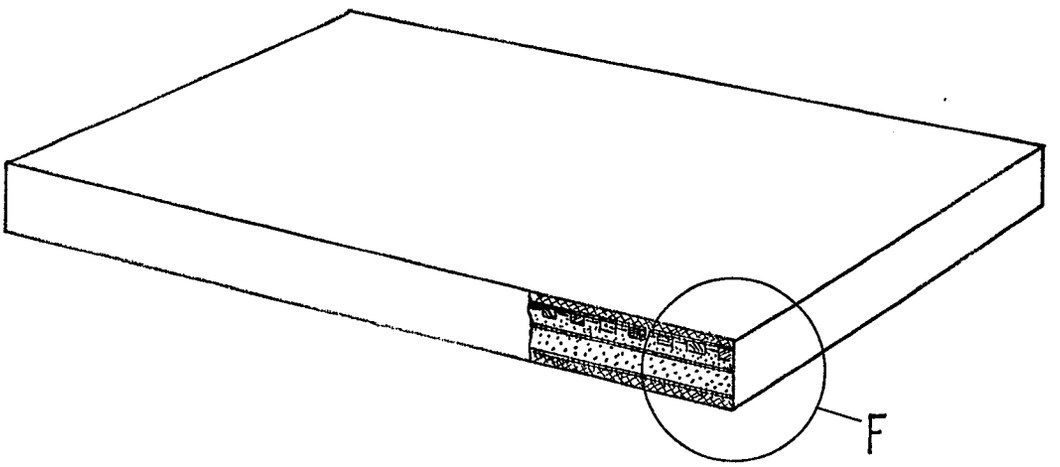


Fig. 25

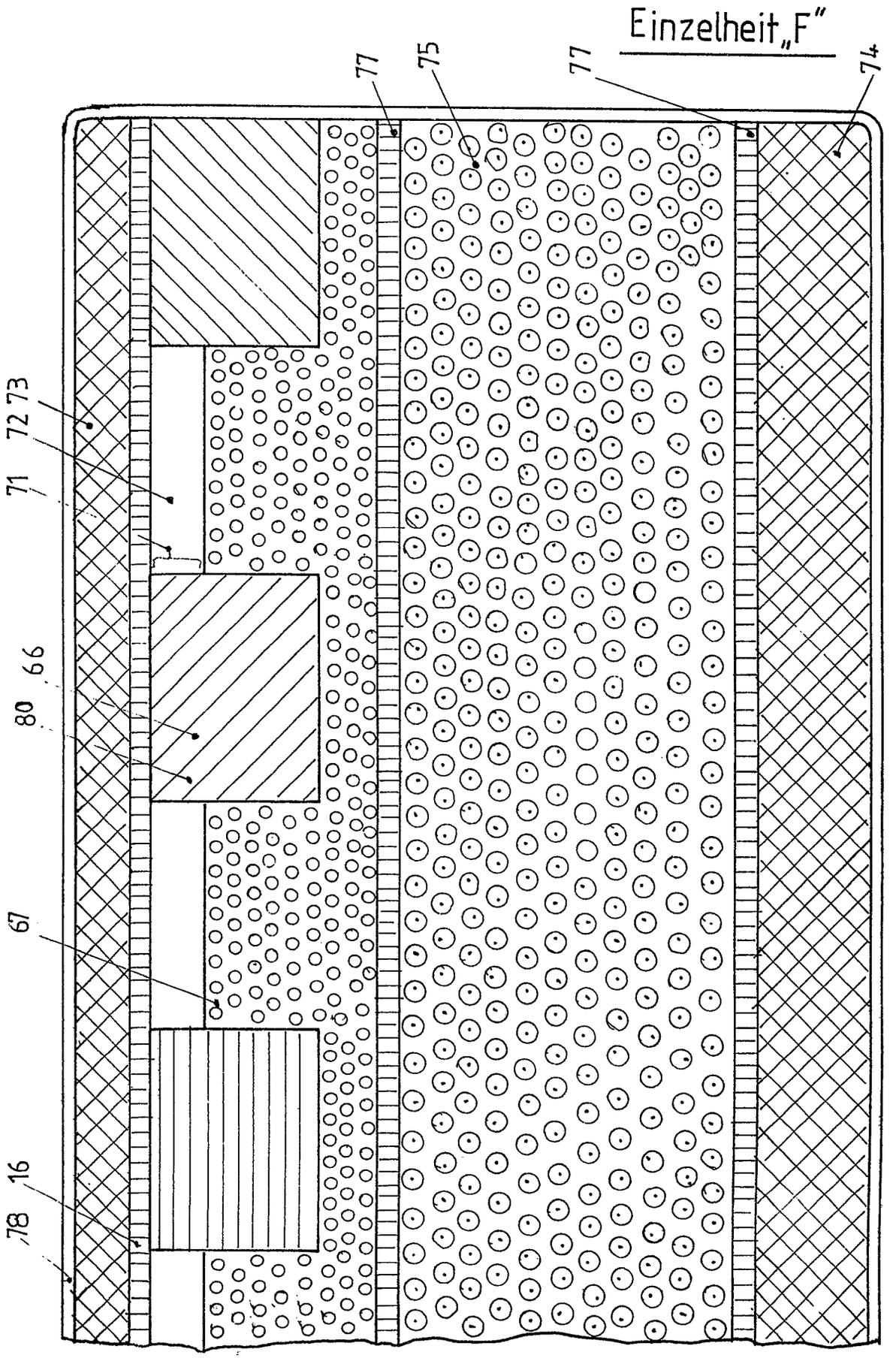


Fig.26

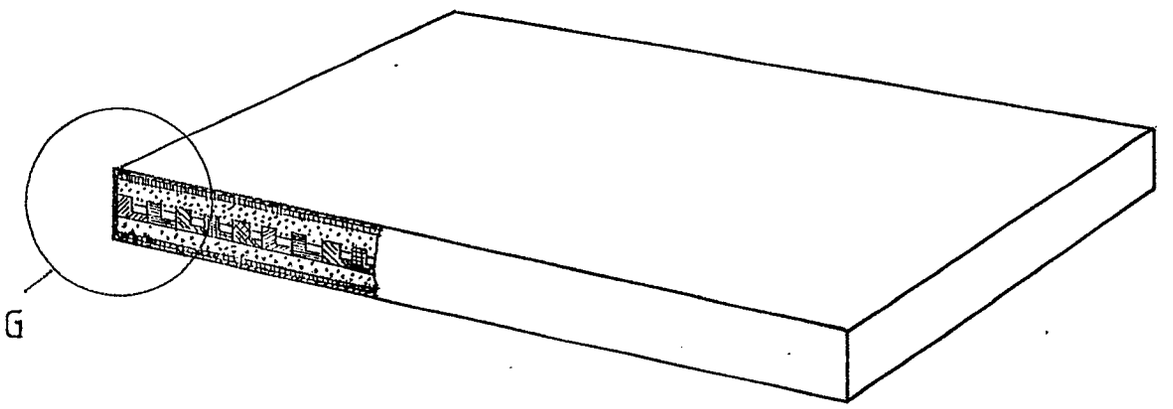
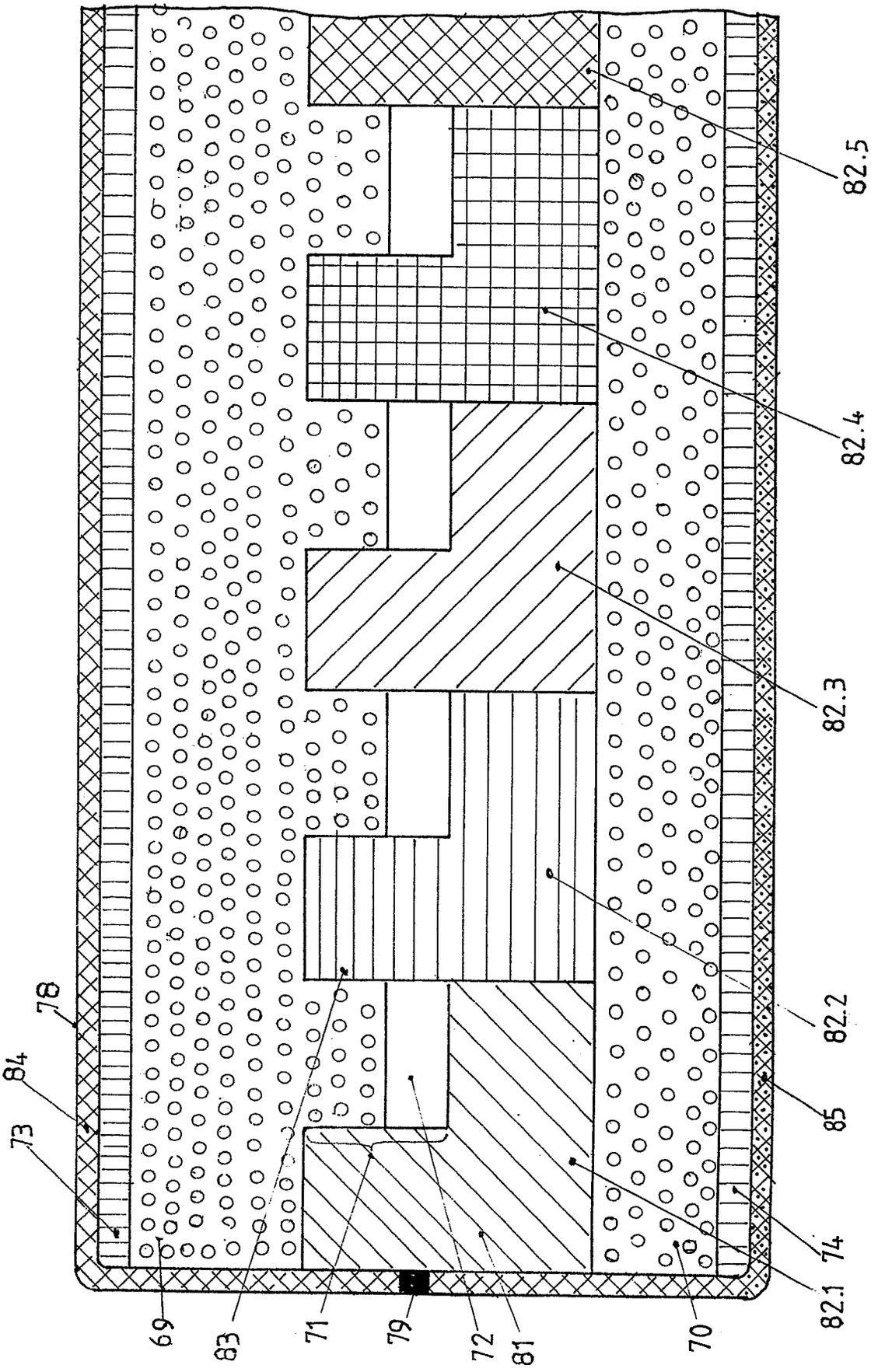


Fig.27

Einzelheit „G"