

12 **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.04.86

51 Int. Cl.: **E 04 D 13/16, E 04 C 2/16**

21 Anmeldenummer: **82108246.8**

22 Anmeldetag: **08.09.82**

54 **Platte aus Dämmstoffen, insbesondere Mineralfasern.**

30 Priorität: **17.09.81 DE 3136924**
03.02.82 DE 3203624

73 Patentinhaber: **Deutsche Rockwool Mineralwoll-GmbH,**
Bottroper Strasse 241, D-4390 Gladbeck (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.83 Patentblatt 83/13

72 Erfinder: **Pankatz, Manfred, Ing. grad., Schmetsweg 13,**
D-4170 Geldern 1 (DE)

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.04.86 Patentblatt 86/18

74 Vertreter: **Köhne, Friedrich, Dipl.-Ing.,**
Postfach 250265 Lothringer Strasse 81,
D-5000 Köln 1 (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 018 836
FR - A - 336 148

EP 0 075 187 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 bezieht sich auf eine Platte aus Mineralfasern oder aus Schaumstoffen welche zur Wärme- und/oder Schalldämmung von Gebäuden und zum Einbringen in Zwischen- oder Hohlräume zwischen Widerlagern, wie Träger oder Dachsparren, bestimmt ist. Der Begriff Platte ist allgemein zu verstehen, d.h. die Erfindung ist auch bei anderen Produkten aus Mineralfasern oder Schaumstoffen, die als Bahnen oder Rollen oder dgl. vorkommen, anwendbar.

Das Anwendungsgebiet von Dämmstoffplatten zur Schall- und/oder Wärmeisolierung ist sehr vielseitig. Als Dämmstoffe werden bevorzugt Mineralfasern und unter den Mineralfasern wegen der ausgezeichneten Eigenschaften Steinwolle verwendet. Vorzugsweise finden die Mineralfaserplatten Einsatz in Gebäuden bzw. Bauten oder Bauteilen, und zwar werden sie dabei an Trägern angebracht, vor allem zwischen Trägern, Balken, Dachsparren usw. eingefügt. Bisher wurden die Mineralfaserplatten "passiv" gehalten, d.h. sie mußten mit besonderen Mitteln befestigt bzw. verankert werden, z.B. durch Kleben. Zur Isolierung von Gebäuden im Deckenbereich werden üblicherweise besondere Konstruktionen vorgesehen, in denen die Mineralfaserplatten durch Schwerkraft gehalten werden. Vielfach sind Mineralfaserplatten mit einer Folie aus Aluminium oder Kunststoff kaschiert, deren beiderseitige Ränder über die eigentliche Mineralfaserplatte überstehen und verstärkt sind, so daß diese Mineralfaserplatten an den Folienrändern mittels Klammern o. dgl. befestigt werden.

Das Anbringen von Mineralfaser-Dämmmaterial bzw. Mineralfaser-Isolierungsmaterial ist in der Praxis mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden, was verschiedene Ursachen hat. Aus Fertigungsgründen werden Mineralfaserplatten nur in bestimmten Breiten gefertigt und auf den Markt gebracht, und zwar werden Mineralfaserplatten meist nur in einheitlicher Breite von beispielsweise 62,5 cm hergestellt. Demgegenüber zeigt sich in der Praxis, daß die Bauwerksträger, z.B. Dachsparren, keinen gleichmäßigen Abstand voneinander aufweisen. Hier variiert die lichte Weite zwischen den einzelnen Dachsparren einer Dachkonstruktion beispielsweise zwischen 52 cm und 80 cm.

Bei der Verwendung von Dämmmaterial, welches aus weichem Schaummaterial auf Kunststoffbasis besteht, ist es zwar mit weniger großen Schwierigkeiten möglich, das weiche Schaummaterial mehr oder weniger stark zusammenzudrücken und zwischen die Dachsparren zu schieben, wo sie durch mehr oder weniger starke Klemmwirkung gehalten werden, zumal dieses Schaummaterial ein sehr geringes Gewicht aufweist. Wegen der hohen Gefahr für Mensch und Material im Falle eines Brandes wird jedoch seitens der Bauaufsicht, der Feuerwehr und der Versicherungswirtschaft angestrebt, die durch die Energieprobleme

anwachsende Bedeutung der Wärmedämmung bzw. -isolierung von Gebäuden möglichst nicht durch Schaumstoffe auf Kunststoffbasis, sondern durch Isolierstoffe auf Mineralfaserbasis zu bewerkstelligen. Für die Verwendung von Isolierstoffen auf Mineralfaserbasis standen aber bisher, wie oben erläutert, nur verhältnismäßig schwierig zu handhabende Befestigungssysteme zur Verfügung.

Es ist herkömmliche Technik, daß man Mineralfaserplatten dadurch erzeugt, daß man ein Haufwerk von Mineralfasern durch Aushärten von Bindemitteln, beispielsweise Phenolharzen zu einer Platte verklebt. Eine derartig hergestellte Mineralfaserplatte ist in Querrichtung verhältnismäßig steif, so daß man sie von Hand kaum komprimieren kann, jedenfalls dann nicht, wenn die Mineralfaserplatte eine solche Dicke aufweist, daß sie für die Wärmeisolierung überhaupt in Frage kommt. Wenn man also eine derartige Mineralfaserplatte zwischen Dachsparren unterschiedlicher lichter Weite einfügen will, kann dies nicht durch einfaches Zusammendrücken geschehen, zumindest wenn die Abstandsdifferenzen, wie üblich, mehr als 1 cm oder 2 cm betragen. Man muß dann die Mineralfaserplatten entsprechend zuschneiden, was nicht nur einen erheblichen Arbeits- und Zeitverlust, sondern auch einen Materialverlust bedeutet. Aber auch diese angepaßten und zugeschnittenen Mineralfaserplatten müssen dann mit besonderen Befestigungsmitteln gehalten werden.

Dem zuvor erläuterten entspricht im wesentlichen auch ein Stand der Technik nach der DE-A-2 018 836. Die hier beschriebene Befestigungsvorrichtung für Wärmeisoliermaterial weist im wesentlichen Doppel-U-Spezialprofile auf, wobei die Längsränder der betreffenden Dämmplatte senkrecht zur Plattenoberfläche zusammengedrückt werden sollen, damit diese Ränder zwischen den Flanschen jedes U-Profiles zusammengedrückt gehalten werden. Abgesehen von den Unterschieden in der Breite bzw. in der lichten Weite zwischen diesen U-Spezialprofilen, die wiederum ein Zuschneiden der Plattenränder erforderlich machen, sind hier die Abstände zwischen den beiden Schenkeln des U-Profiles kleiner als die Dicke der Isolierplatte, damit die Ränder zusammengedrückt werden können. Da die Isolierplatten nicht nur an einem Längsrand, sondern auch an dem gegenüberliegenden Längsrand zwischen die Schenkel der U-Profile gedrückt werden müssen, ist das Einbringen sehr schwierig, zumindest gelingt es kaum, die Stirnseiten der Längsränder der Isolierplatte bis zur Anlage an den Steg des U-Profiles zu bringen. Es verbleibt immer ein mehr oder weniger großer Luftspalt parallel zu dem Steg, so daß hier Luft zirkulieren kann, womit das Isolierungsvermögen wesentlich herabgesetzt wird. Das dichte Anliegen der Stirnflächen der Plattenlängsränder wird also hier durch die besondere Profilform der Widerlager wesentlich erschwert. Außerdem

kann man von außen nicht erkennen, ob und wie weit die U-Profile mit dem zusammengedrückten Isoliermaterial gefüllt sind.

Aus der FR-A-336 148 ist eine Mauerwerkskonstruktion bekannt, wobei die einzelnen Baukörper dreieckig oder trapezförmig ausgebildet sind. Beim Einsetzen zwischen Trägern, z.B. Doppel-T-Profilen, können diese Baukörper gegeneinander verschoben werden. Die Baukörper sollen aus Materialien wie Gips, gebrannter Erde, Kork oder dgl. bestehen. An den Rändern besitzen diese Baukörper besondere Profile nach Art von Nut und Feder oder Rillen, so daß einmal die Flansche der Doppel-T-Träger zum Halt in Rillen der Stirnkantenprofile der Baukörper eingreifen und zum anderen greifen die Profile an den Schrägkanten direkt oder unter Zwischenschaltung von besonderen stangenförmigen Körpern ineinander. Beim Verschieben der massiven, praktisch nicht komprimierbaren Baukörper zueinander verbleiben im Nachbarbereich der Doppel-T-Träger immer mehr oder weniger große Löcher, die in langwieriger Arbeit ausgefacht werden müssen.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine schall/ und/oder wärmeisolierende Dämmstoffplatte zu schaffen, die sich denkbar einfach handhaben und anbringen läßt, so daß auch ein Laie die Verarbeitung ohne große Mühe und ohne besondere Werkzeuge und Techniken, wie z.B. vorheriges Anpassen an die Sparrenbreite durch Beschneiden u. dgl. vornehmen kann. Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, große Breitenunterschiede zwischen den Bauwerksträgern ohne weiteres auszugleichen. Ferner soll erreicht werden, daß sich die Mineralfaserplatte, falls angestrebt, selbsttätig durch Klemmwirkung hält. Die Aufgabe geht schließlich auch dahin, eine Platte zu schaffen, die auch nachträglich zur Isolierung bestehender Gebäude, z.B. Altbauten, Verwendung finden kann, die Dachsparren, ohne daß überhaupt irgendwelche Dachpfannen oder höchstens nur einzelne Reihen der Dachpfannen eines Daches entfernt werden müssen, oder durch Einschieben in Hohlräume von Wand- und Deckenkonstruktionen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine oder mehrere schräg, von einer Plattenaußenkante zur gegenüberliegenden Plattenaußenkante geradlinig durchgehend verlaufende Schnittführung, derart, daß die so gebildeten Plattenteile gegeneinander verschiebbar sind, und ein loses Einbringen sowie in der Endlage ein dichtes Anliegen zwischen den Widerlagern ermöglicht ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die zusammengehörenden, eine Einheit bildenden keilartigen Plattenteile bringen den überraschenden Vorteil mit sich, daß sie zwar einzeln in den zur Aufnahme bestimmten Raum, zum Beispiel zwischen den Dachsparren, eingebracht werden können, daß sie dann aber

durch leichten Druck oder Schlag so gegeneinander verschoben werden können, daß sie sich gegenüber den Trägern, z.B. den Dachsparren, und untereinander verkeilen. Es hat sich in der Praxis erwiesen, daß mit ein und derselben Platte einer bestimmten Breite große Unterschiede in der Breite, zum Beispiel in der lichten Weite zwischen zwei Dachsparren, überbrückt werden können.

Die Vorteile der Erfindung sind im wesentlichen folgende. Die Platten können auf üblichen Produktionseinrichtungen hergestellt werden, das heißt, es sind keine Investitionen für neue Anlagekonstruktionen in einem bestehenden Betrieb erforderlich, wobei auch meist ein gewisses Fertigungsrisiko verbunden ist. Somit können die Herstellungskosten einfach kalkuliert werden. Es können verhältnismäßig große Unterschiede im Abstand zwischen den Trägern, insbesondere den Dachsparren, überbrückt werden. Die Verarbeitung ist gegenüber dem bisherigen Stand der Technik wesentlich vereinfacht und kann selbst von Laien ausgeführt werden, und zwar auch zum Beispiel zur nachträglichen Isolierung von bereits ausgehauten Dachgeschossen, ohne daß das gesamte Dach abgedeckt werden müßte.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung im Schema dargestellt, und zwar zeigen

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Platte mit einem diagonal verlaufenden Schnitt,

Figur 2 eine Seitenansicht zu Figur 1,

Figur 3 eine Draufsicht zu Figur 1

Figur 4 eine Ansicht auf eine Platte gemäß Figur 1, die zwischen zwei Dachsparren eingesetzt ist,

Figur 5 eine Ansicht gemäß Figur 4, wobei jedoch der Abstand der Dachsparren größer ist,

Figur 6 eine Ansicht gemäß Figur 4, wobei jedoch der Abstand zwischen den Dachsparren kleiner ist,

Figur 7 eine Ansicht gemäß Figur 4, wobei die Dachsparren schräg zueinander verlaufen, so daß der Abstand zwischen zwei Dachsparren unterschiedlich ist,

Figur 8 eine Ansicht einer Platte mit schräg verlaufendem Schnitt und trapezförmigen Plattenteilen,

Figur 9 eine Seitenansicht zu Figur 8,

Figur 10 eine Draufsicht zu Figur 8,

Figur 11 eine Ansicht gemäß Figur 8, wobei die Platte zwischen Dachsparren eingesetzt ist,

Figur 12 eine Ansicht gemäß Figur 11, wobei jedoch der Abstand der Dachsparren voneinander größer ist,

Figur 13 ein vergrößerter Ausschnitt aus Figur 12 gemäß der strichpunktierten Linie XIII in Figur 12,

Figur 14 eine Ansicht gemäß Figur 11, wobei jedoch die Dachsparren einen geringeren Abstand voneinander aufweisen,

Figur 15 eine Ansicht auf eine andere Platte mit Diagonalschnitt,

Figur 16 eine Draufsicht zu Figur 15,

Figur 17 und 18 Ansichten anders

aufgeschnittener Platten,

Figur 19 einen Teilvertikalschnitt durch ein Dachgeschoß eines Gebäudes,

Figur 20 eine perspektivische Ansicht einer anderen Ausgestaltung einer Platte,

Figur 21 eine Stirnansicht auf die Platte gemäß Figur 20, eingefügt zwischen zwei Deckenbalken und aufliegend auf einer Decke,

Figur 22 und 23 perspektivische Ansichten von weiteren Plattengestaltungen.

Die Figuren 1 bis 3 veranschaulichen schematisch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Platte 1, die durch eine Diagonalschnitt gemäß der Schnittlinie 4 aus zwei dreieckigen Plattenteilen 2, 3 besteht. Die beiden Plattenteile der Platte gehören also zusammen und bilden eine Einheit. Gemäß Figur 4 ist diese Platte 1 zwischen zwei Trägern, im dargestellten Ausführungsbeispiel zwischen zwei Dachsparren 5, 6 eingesetzt. In diesem Falle stimmt die Breite der Platte im wesentlichen mit der lichten Weite zwischen den beiden Dachsparren überein, so daß die jeweiligen beiden Plattenteile unter Druck zwischen den Dachsparren eingeklemmt sind. In der Praxis geht man beim Einsetzen der Platten so vor, daß man zunächst die unterste Platte einsetzt, das Einfügen also von unten nach oben plattenweise vornimmt. Dabei wird zweckmäßig zunächst das angedeutete Plattenteil 8 zwischen die Dachsparren geschoben, sodann das Plattenteil 7 von oben zwischen die Dachsparren geschoben und soweit nach unten gedrückt, daß eine Klemmwirkung zwischen den Plattenteilen einerseits und den Dachsparren andererseits entsteht. Es folgt dann das Einsetzen des Plattenteiles 3 und danach des Plattenteiles 2 entsprechend.

Wenn der Abstand der Dachsparren 5, 6 gemäß Figur 5 in dem in der Praxis vorkommenden Toleranzbereich größer als im Falle der Figur 4 ist, so werden die Plattenteile jeder Platte, ebenso wie zu Figur 4 beschrieben nacheinander eingefügt, dann aber jeweils so weit gegeneinander durch Druck oder Schlag auf die Oberseite verschoben, daß wieder die Klemmwirkung eintritt. Durch das Verschieben stehen zwar in Längsrichtung gestrichelt gezeichnete dreieckige Spitzenteile 11, 12 nach dem Ursprungsmaß um die Länge 9 über, jedoch werden diese Teile in der Praxis zum Teil zueinandergedrückt und zum Teil von dem nachgebenden Material der benachbarten Platte aufgenommen, so daß sich hierdurch sogar eine Verbesserung der Klemmwirkung ergibt.

Wenn im Falle der Figur 6 die Dachsparren 5, 6 einen geringeren Abstand voneinander haben als im Falle der Figur 4, so würden sich aufgrund des Ursprungsmaßes beim Zusammenschieben der zueinander gehörenden Plattenteile 2, 3 bzw. 7, 8 quervorlaufende vorspringende Spitzenteile 13, 14 ergeben, die aber ebenfalls zusammengedrückt werden und zur Verbesserung der Klemmwirkung beitragen. In Figur 7 ist der Fall veranschaulicht, in welchem die Dachsparren 5, 6 schräg zueinander verlaufen, so daß die lichte Weite 15 nach oben

hin größer und die lichte Weite 16 nach unten hin kleiner wird. Auch dann ist es ein Leichtes, die jeweils zu einer Einheit zusammengehörenden Plattenteile jeder Platte so gegeneinander zu verschieben, wie es zu den Figuren 5 und 6 beschrieben wurde, daß in jedem Falle ein Festklemmen eintritt.

Die Figuren 8 bis 10 veranschaulichen ein anderes Ausführungsbeispiel einer Platte 17, bei welcher ein von der Oberseite zur Unterseite schräg verlaufender Schnitt 20 vorgesehen ist, so daß die Plattenteile 18, 19 Trapezform aufweisen. Auch in diesem Falle wirken die Plattenteile beim Zusammenschieben wie Keile und lassen sich gemäß Figur 11 durch Zusammenschieben untereinander und gegenüber den Dachsparren 5, 6 verkleben.

Die Figuren 12 und 13 veranschaulichen wieder den Fall, in welchem die Dachsparren 5, 6 eine größere lichte Weite als im Beispiel nach Figur 11 aufweisen. Durch das Verschieben der Plattenteile 18, 19 gegeneinander bis zur Klemmstellung ragen kleine trapezförmige Teile 21, 22 in das Material der jeweils benachbarten Platte 18, 19 bzw. 23, 24 hinein. Die Mineralfaser- bzw. Steinwolleplatten sind zwar, wie zu Anfang erläutert, nicht auf ihrer gesamten Breite so weit zusammendrückbar, daß der in der Praxis vorkommende Toleranzbereich in der lichten Weite zwischen je zwei Dachsparren überbrückt werden kann, jedoch lassen sich kleine vorspringende Teile 21, 22 ohne Schwierigkeiten zusammendrücken, wobei auch das Material der benachbarten Platte etwas nachgibt, so daß die tatsächliche Berührungsfläche nicht der gestrichelten Linie 25, sondern vielmehr etwa der ausgezogen gezeichneten Linie 26 entspricht.

Wenn die lichte Weite zwischen den Dachsparren 5, 6 gemäß Figur 14 kleiner als im Falle der Figur 11 ist, können die Plattenteile 18, 19 ebenfalls nacheinander von oben so weit wie möglich bis zum Erreichen einer guten Klemmwirkung zusammengeschoben werden, so daß das Material im Bereich beiderseits der Schnittlinie 20, wie übertrieben vergrößert durch die strichpunktierten Linien 27 veranschaulicht ist und gegebenenfalls im Randbereich nach den beiden Dachsparren zu zusammengedrückt wird. Dies ist möglich, weil die Plattenteile keilartig gegeneinander verschoben werden können. Wenn die Dachsparren eine besonders geringe lichte Weite besitzen und die Plattenteile nicht so weit zueinander verschoben werden, daß die Grundlinien der beiden zusammengehörenden Plattenteile die gleiche Höhe erhalten, können unter Umständen kleine Löcher vor den kleinen, Stirnflächen der trapezförmigen Plattenteile verbleiben, die man dann aber ohne Schwierigkeit mit loser Mineralwolle ausfüllen kann.

Bei größeren Breiten und vor allem zum nachträglichen Ausfüllen von Hohlräumen in Gebäudewänden, in denen sich Abstandshalter befinden, kann es vorteilhaft sein, eine Platte 36 gemäß Fig. 17 in mehr als zwei Plattenteile aufzuschneiden, beispielsweise in die Plattenteile

37 bis 40, wobei man dann zweckmäßigerweise zunächst die beiden Plattenteile 37 und 38 und anschließend die Plattenteile 39 und 40 in den Hohlraum einschiebt. Eine andere Aufteilung einer Platte 41 in vier trapezförmige Plattenteile 42 bis 45 veranschaulicht Figur 18. In diesem Falle ist es zweckmäßig, zunächst die Plattenteile 43 und 44 und danach die Plattenteile 42 und 45 in den Hohlraum einzuschieben und zusammendrücken, bis der Halt durch Klemmwirkung erreicht ist.

Für alle oben erläuterten platten gilt, daß diese gegebenenfalls auch nach den Figuren 15 und 18 einseitig oder zweiseitig oder auf dem gesamten Umfang von einer Aluminium- oder Kunststoff- oder Papierfolie umgeben werden können. Unter dem Umfang werden die Vorderseite und die Rückseite der platte sowie die beiden an den Trägern, z.B. Dachsparren, anliegenden Seitenflächen verstanden, während die obere und untere Stirnseite der platte gemäß Figur 15 offen bleiben. Um die schräg bzw. diagonal verlaufenden Schnittflächen gegeneinander leichter verschiebbar zu machen, kann man auch diese beiderseitigen, miteinander in Berührung stehenden Flächen mit einer entsprechenden Folie kaschieren.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 15 und 16 ist die platte 28 mittels eines diagonalen Schnittes entsprechend der Schnittlinie 31 in zwei Plattenteile 29, 30 aufgeschnitten, und zwar geht der Schnitt auch durch die aufkaschierte Folie 32, die ihrerseits an den Längsrändern 33, 34 verstärkt ist. Die platte nach diesem Ausführungsbeispiel eignet sich besonders zum Einfügen zwischen Dachsparren, wenn diese bei noch nicht ausgebautem Dachgeschoß frei zugänglich sind. Obwohl sich die platte 28 zwischen den Dachsparren durch Klemmwirkung selbst hält, kann man die verstärkten Randstreifen 33 34 mittels Klammern o. dgl. an den Dachsparren befestigen. Die aufkaschierte Folie kann entlang der Schnittlinie mit einem Klebeband überklebt werden, wie durch strichpunktierte Linien 35 angedeutet ist. Es empfiehlt sich auch, ein Klebeband jeweils an den waagerechten Fugen anzubringen, also an den Stellen, an denen die einzelnen übereinander angesetzten Platten zusammentreffen.

Figur 19 veranschaulicht noch besondere wichtige Einsetzmöglichkeiten für die erfindungsgemäße Platte. Wenn zum Beispiel das Dachgeschoß 48 eines Gebäudes bereits ausgebaut ist, was durch die Deckenkonstruktion 47 angedeutet sein soll, so genügt es in aller Regel, nur eine oder evtl. zwei Reihen von Dachpfannen 48 abzunehmen. Sodann kann man die Plattenteile der nacheinander eingefügten Platten 50, 51 und 52 in Richtung des Pfeiles 49 einschieben und wie erläutert durch Druck von oben in Klemmstellung bringen. Das gleiche gilt sinngemäß auch für die Isolierung mit Platten 53 und 54, wobei man die letzteren gegebenenfalls nach Abnehmen einer Reihe von Dachpfannen 55 von oben in Richtung des Pfeiles 58 in den

Zwischenraum zwischen den Wandteilen 57 und 58 einschieben kann.

In vielen Fällen, insbesondere beim nachträglichen Isolieren von Altbauten, ist es auch möglich, den kleinen dreieckigen oder anders ausgestalteten Dachraum oberhalb der Deckenkonstruktion 47 in Figur 19 zu betreten und, da die Dachsparren hier frei zugänglich sind, von diesem Raum aus die erfindungsgemäßen Platten in die Hohlräume über der Deckenkonstruktion 47 einzuschieben, ohne daß man irgendwelche Dachpfannen abzunehmen braucht.

Bei den oben erläuterten Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Platte gemäß Figur 1 bis 18 sind die Schnitte senkrecht zu den einander gegenüberliegenden großen Oberflächen der Platten ausgeführt. Diese Platten eignen sich besonders für den Einsatz in all den Fällen, in denen es auf die Klemmwirkung zwischen Trägern und demgemäß auf das Selbsthalten ankommt. In all diesen Fällen ist ferner der Vorteil gegeben, daß die Dicke der Isolierung überall gleich bleibt.

In manchen Fällen erfolgt der Einsatz der Platten an Stellen eines Gebäudes, zum Beispiel oberhalb einer Decke oder Verschalung, so daß die Platten von der Decke oder Verschalung getragen werden. Hier kommt es dann nicht so sehr darauf an, die oben erläuterte Klemmwirkung zum Selbsttragen heranzuziehen, vielmehr steht hier im Vordergrund, die Dicke der gewünschten Isolierung nach Wunsch und nach den Gegebenheiten in einem gewissen Bereich variieren zu können, was wiederum durch Verschieben der jeweils einander zugehörigen Plattenteile erfolgen kann. In diesen letztgenannten Fällen ist es zweckmäßig, die Schnitte senkrecht zu den einander gegenüberliegenden schmalen Stirnflächen verlaufen zu lassen.

Figur 20 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer solchen Platte 59, bestehend aus zwei Plattenteilen 60 und 61, wobei der Schnitt entsprechend den Diagonallinien 64 und 65 so ausgeführt ist, daß er senkrecht zu den einander gegenüberliegenden schmalen Stirnflächen verläuft, die Stirnflächen 62, 63 also Dreiecksform erhalten.

Figur 21 zeigt den Einsatz einer solchen Platte gemäß Figur 20 auf einer Decke 66, die im wesentlichen waagrecht verlaufen kann, und zwischen zwei senkrecht zur Bildebene verlaufenden Trägern 67, 68, die zum Beispiel als Holzbalken ausgebildet sind. Bei diesem Ausführungsbeispiel ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß die in Stirnansicht dreieckigen Plattenteile 60, 61 so gegeneinander verschoben werden können, daß sie in jedem Falle dicht bis an die Träger 67, 68 gedrückt werden können und auf einfache Weise vermieden wird, daß irgendwelche Hohlräume, Spalten oder Lücken zwischen der Isolierung einerseits und den Trägern, gegebenenfalls auch der Decke andererseits entstehen.

Figur 22 veranschaulicht in Perspektive noch

ein anderes Ausführungsbeispiel einer Platte, wobei der Schnitt 69 derart vorgesehen ist, daß ein Plattenteil 70 in Stirnansicht Dreiecksform und ein weiteres Plattenteil 71 in Stirnansicht Trapezform aufweist.

Bei einer anderen Variante gemäß Figur 23 sind zwei Schnitte 72 und 73 derart vorgesehen, daß zwei äußere Plattenteile 74, 75 in Stirnansicht Dreiecksform und das dazwischenliegende Plattenteil 76 in Stirnansicht Trapezform aufweisen.

Es sei hier ausdrücklich bemerkt, daß je nach Anwendungsfall die oben erläuterten Ausführungsbeispiele der Platten auch miteinander kombiniert werden können.

Patentansprüche:

1. Platte aus Mineralfasern oder aus Schaumstoffen, welche zur Wärme- und/ oder Schalldämmung von Gebäuden und zum Einbringen in Zwischen- oder Hohlräume zwischen Widerlagern, wie Träger oder Dachsparren, bestimmt ist, gekennzeichnet durch eine oder mehrere schräg, von einer Plattenaußenkante zur gegenüberliegenden Plattenaußenkante geradlinig durchgehend verlaufende Schnittführung, derart, daß die so gebildeten Plattenteile gegeneinander verschiebbar sind, und ein loses Einbringen sowie in der Endlage ein dichtes Anliegen zwischen den Widerlagern ermöglicht ist. 25
2. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Diagonalschnitt vorgesehen ist, so daß die Plattenteile in Ansicht Dreiecksform aufweisen. 30
3. Platte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein derart schräg verlaufender Schnitt vorgesehen ist, daß die Plattenteile in Ansicht Trapezform aufweisen. 35
4. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitte senkrecht zu den einander gegenüberliegenden großen Oberflächen verlaufen. 40
5. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitte senkrecht zu den einander gegenüberliegenden schmalen Stirnflächen verlaufen. 45
6. Platte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schnitt derart vorgesehen ist, daß ein Plattenteil in Stirnansicht Dreiecksform und ein weiteres Plattenteil in Stirnansicht Trapezform aufweist. 50
7. Platte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Schnitte derart vorgesehen sind, daß zwei äußere Plattenteile in Stirnansicht Dreiecksform und das dazwischenliegende Plattenteil in Stirnansicht Trapezform aufweisen. 55

8. Platte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein- oder mehrseitige Kaschierung mit einer Kunststoff- oder Aluminiumfolie, wobei die Folie ebenfalls geschnitten ist. 60

Claims

1. Panel of mineral fibres or of foam materials, which is intended for the thermal and/or sound insulation of buildings and for installation in gaps or cavities between supports, such as beams or rafters, characterised by one or more cuts extending obliquely and continuously in a straight line from one outer edge of the panel to the opposite outer edge of the panel so that the panel parts formed in this way are able to move with respect to each other and loose installation and in the final position close fitting between the supports is facilitated. 65

2. Panel according to Claim 1, characterised in that a diagonal cut is provided, so that the panel parts have a triangular shape in elevation. 70

3. Panel according to Claim 1, characterised in that a cut extending obliquely is provided so that the panel parts have a trapezoidal shape in elevation. 75

4. Panel according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the cuts extend at right angles to the opposing large surfaces. 80

5. Panel according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the cuts extend at right angles to the opposing narrow end faces. 85

6. Panel according to Claim 5, characterised in that a cut is provided so that in end view a panel part has a triangular shape and a further panel part has a trapezoidal shape in end view. 90

7. Panel according to Claim 5, characterised in that two cuts are provided so that in end view two outer panel parts have a triangular shape and the panel part located therebetween has a trapezoidal shape in end view. 95

8. Panel according to one of the preceding Claims, characterised by single or multi-sided lining with a plastics or aluminium foil, in which case the foil is likewise cut. 100

Revendications

1. Plaque en fibres minérales ou en matières expansées, qui est conçue pour assurer une isolation thermique et/ou phonique de bâtiments et pour être placée dans des volumes intermédiaires ou creux existant entre des parties d'appui, comme des poutres ou des chevrons de combles, caractérisé en ce qu'il est prévu un système de guidage par une ou plusieurs coupes ménagées de façon continue, en ligne droite et en oblique depuis un bord extérieur de la plaque jusqu'à un bord extérieur opposé de cette plaque, 105

de telle sorte que les parties de plaque ainsi formées puissent être déplacées par translation l'une par rapport à l'autre et qu'il soit possible d'effectuer une libre mise en place et, également, dans la position limite, un engagement serré entre les contreappuis. 5

2. Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'il est prévu une coupe en diagonale de telle sorte que les parties de la plaque aient en vue en plan une forme triangulaire. 10

3. Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'il est prévu une coupe orientée en oblique de telle sorte que les parties de la plaque aient en vue en plan une forme trapézoïdale.

4. Plaque selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les coupes sont orientées perpendiculairement aux grandes faces placées dans des positions mutuellement opposées. 15

5. Plaque selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les coupes sont orientées perpendiculairement aux surfaces frontales étroites placées dans des positions mutuellement opposées. 20

6. Plaque selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'une coupe est ménagée de telle sorte qu'une partie de plaque ait en vue en plan une forme triangulaire et qu'une autre partie de plaque ait en vue en plan une forme trapézoïdale. 25

7. Plaque selon la revendication 5, caractérisée en ce que deux coupes sont ménagées de telle sorte que deux parties extérieures de la plaque aient une forme triangulaire en vue en plan et que la partie intermédiaire de plaque ait en vue en plan une forme trapézoïdale. 30

8. Plaque selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'il est prévu un revêtement, sur un ou plusieurs côtés, avec une feuille de matière plastique ou d'aluminium, la feuille étant également coupée. 35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

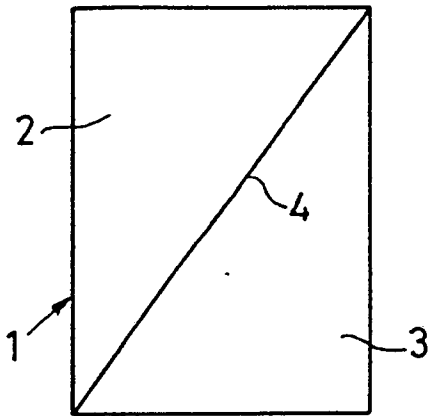


FIG.2

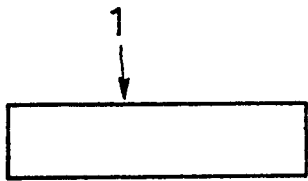
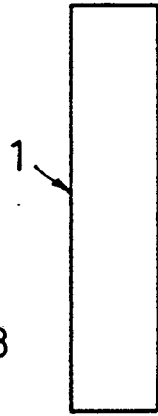


FIG.3

FIG.4

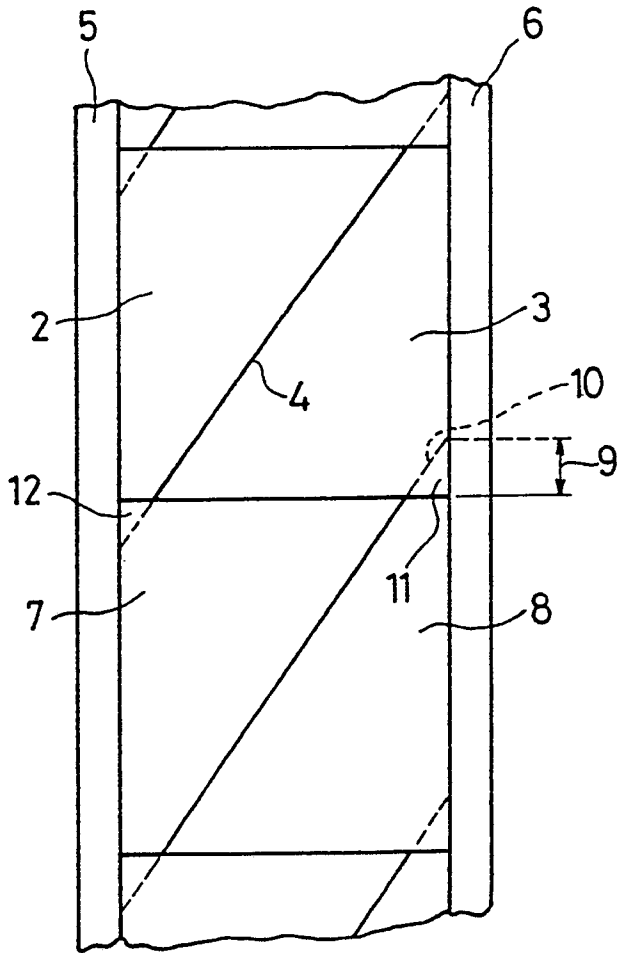
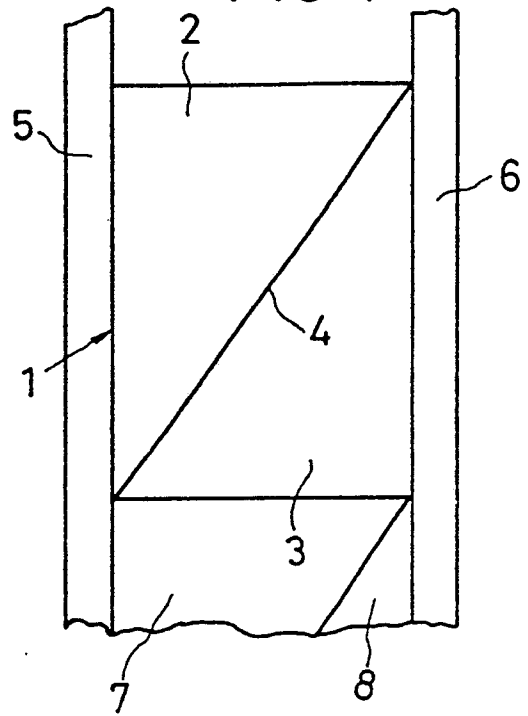


FIG.5

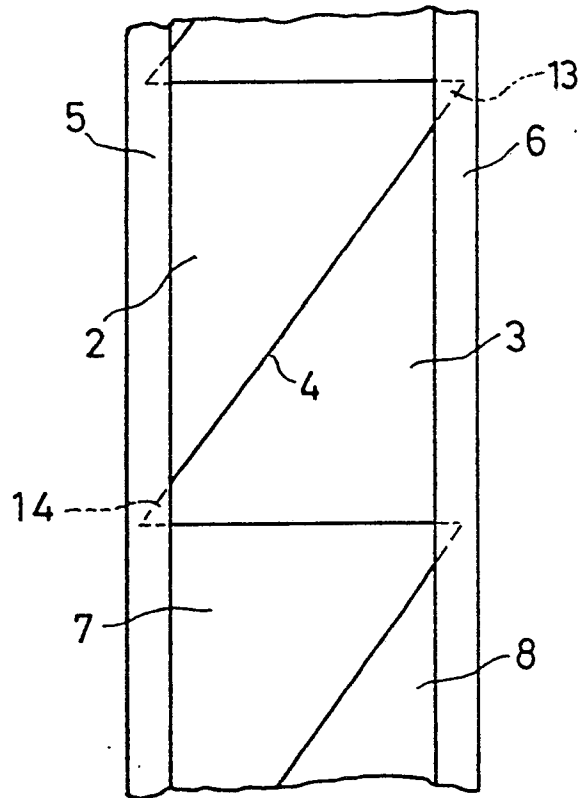


FIG.6

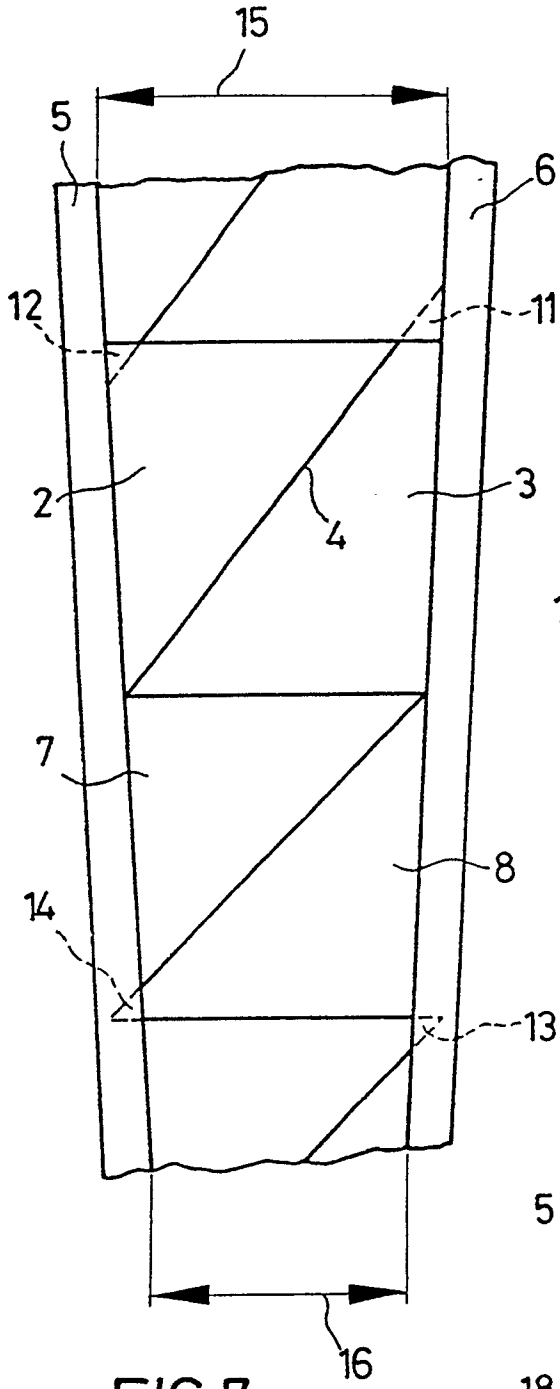


FIG. 7

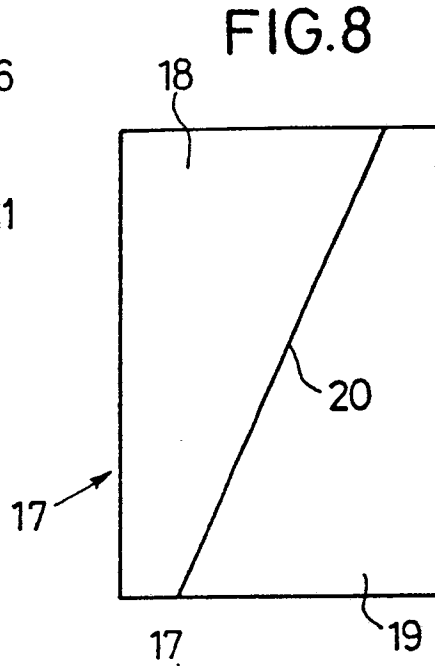


FIG. 8

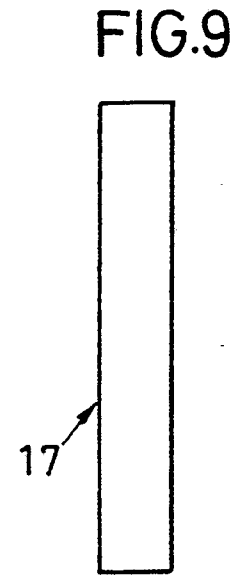


FIG. 9

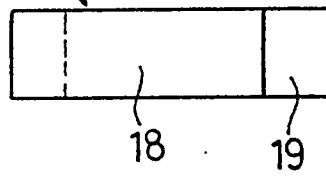


FIG. 10

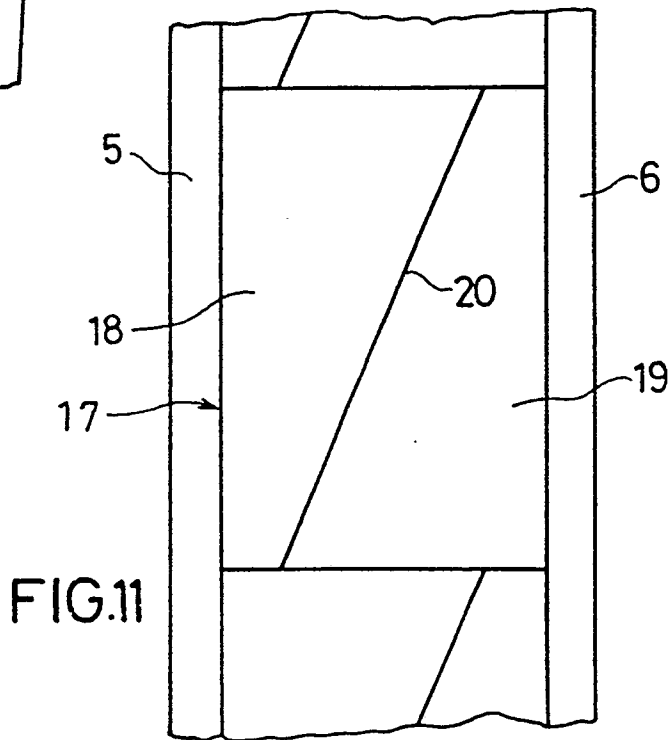
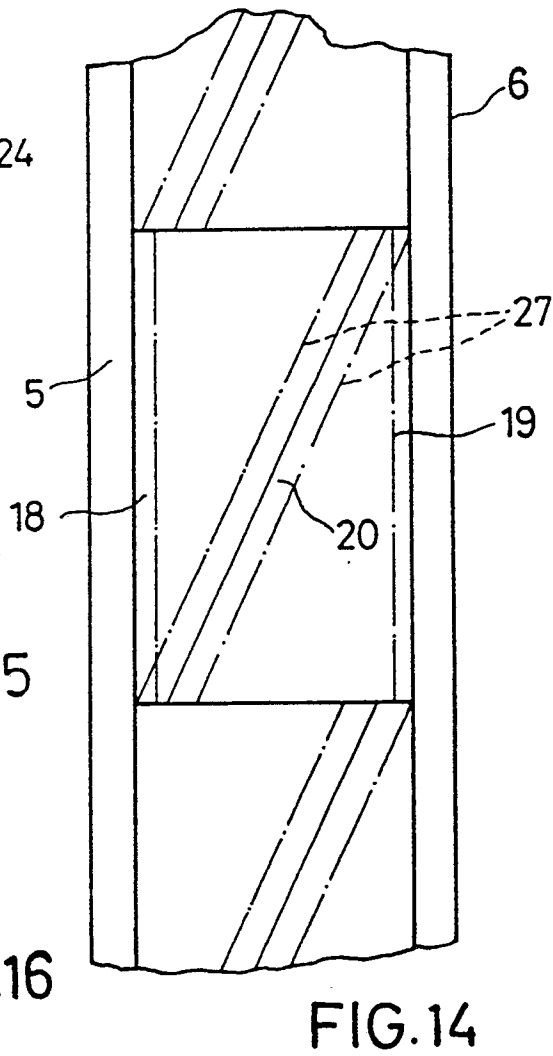
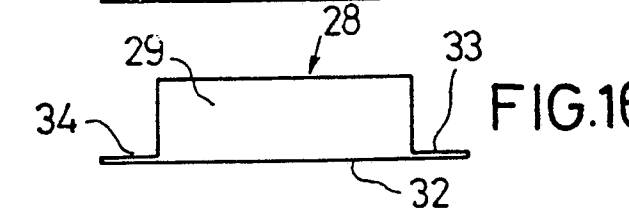
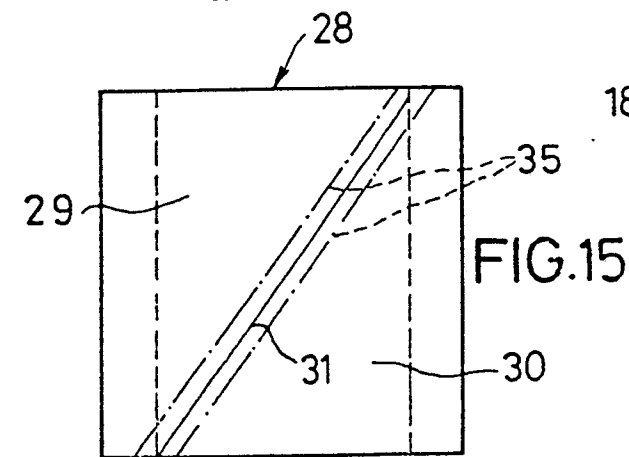
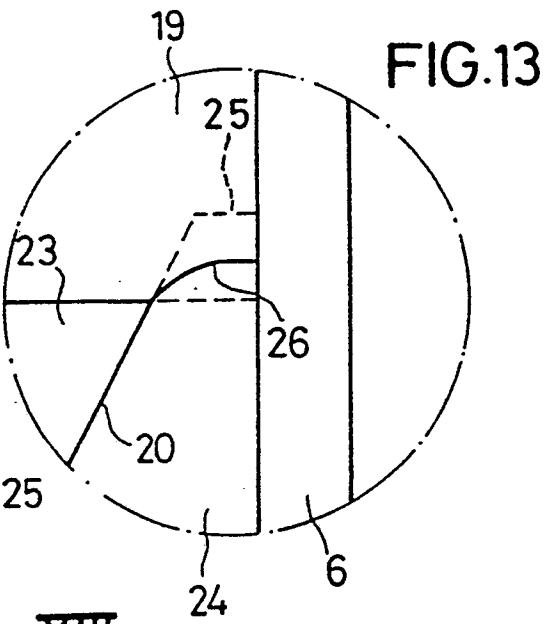
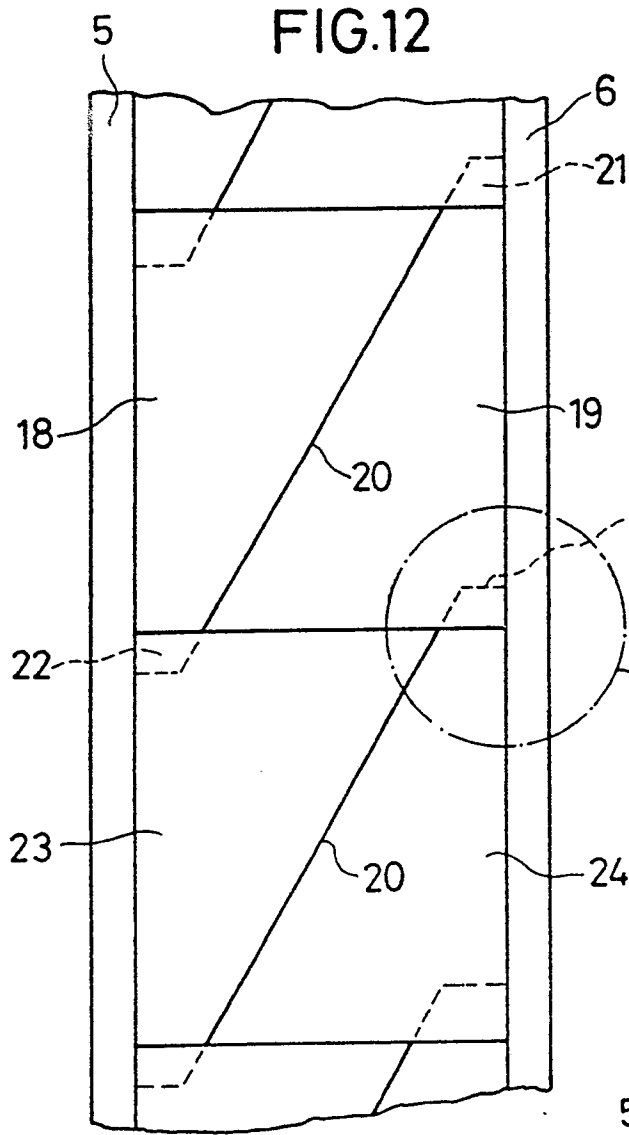


FIG. 11



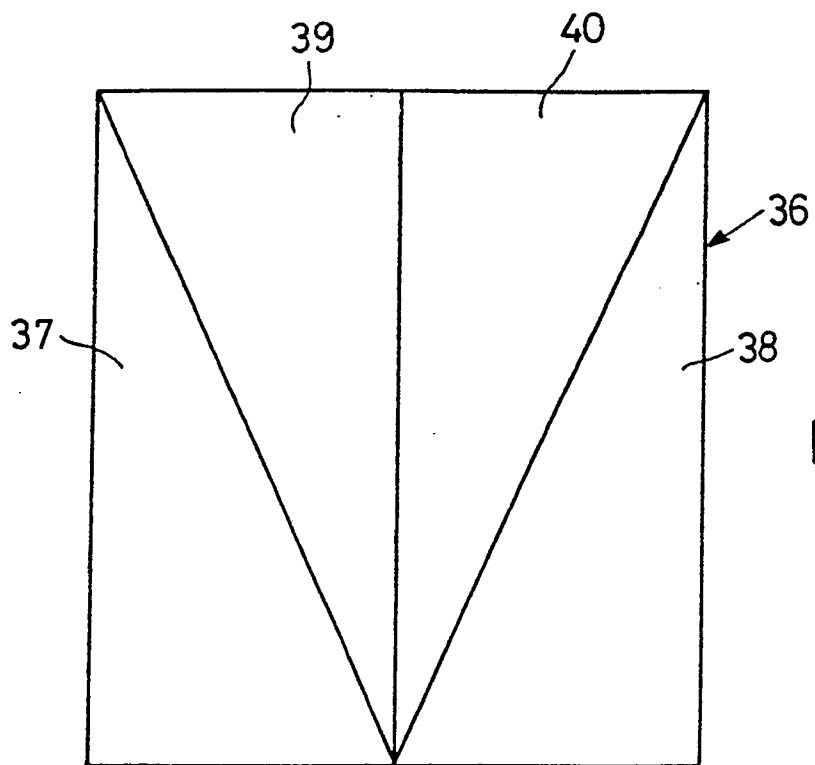


FIG.17

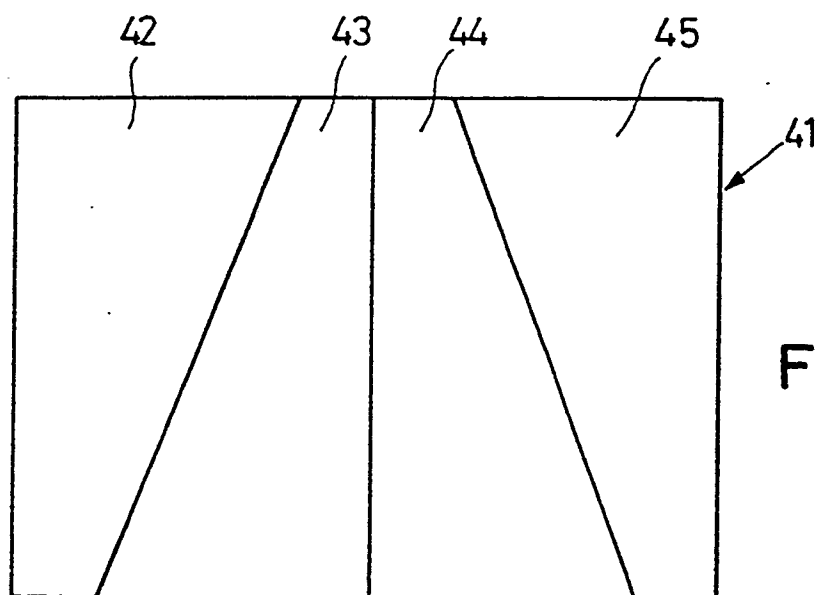


FIG.18

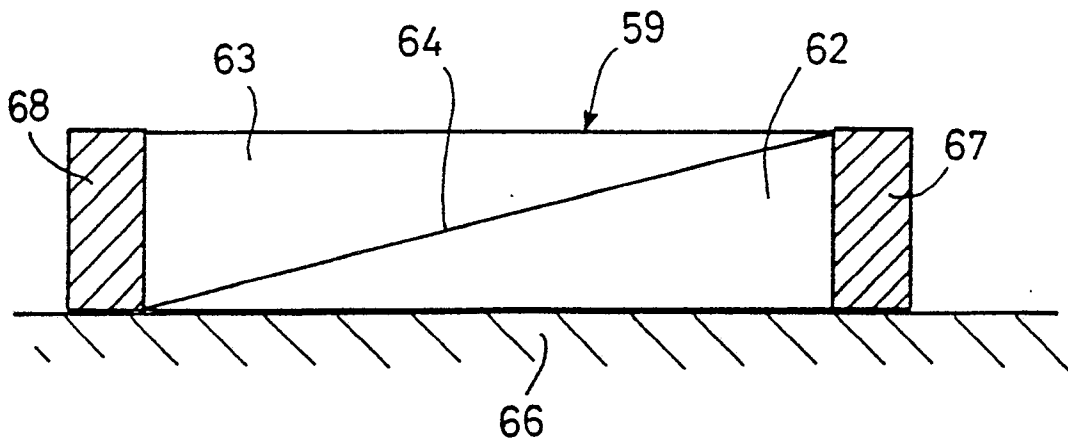
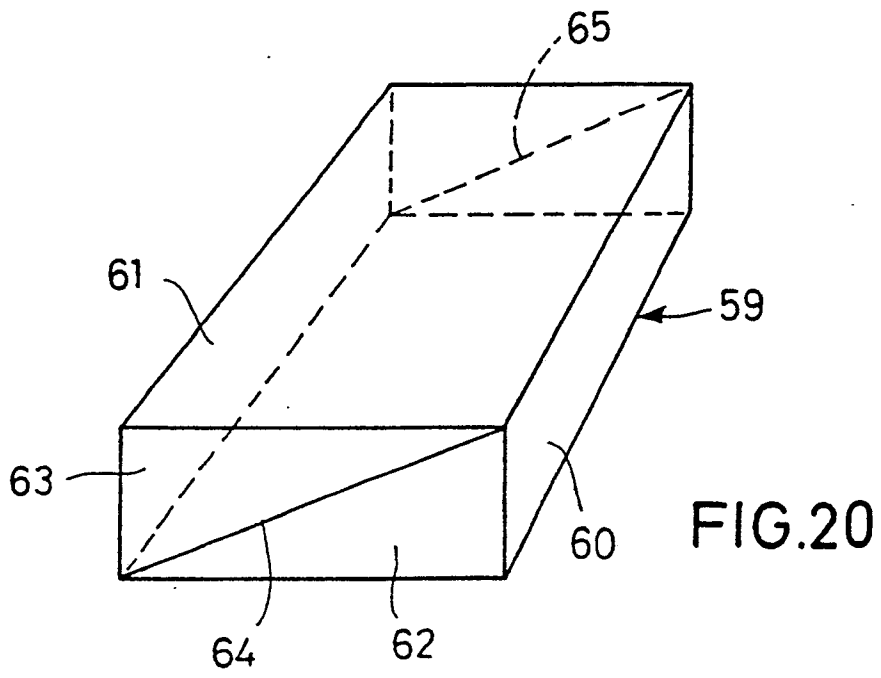


FIG. 21

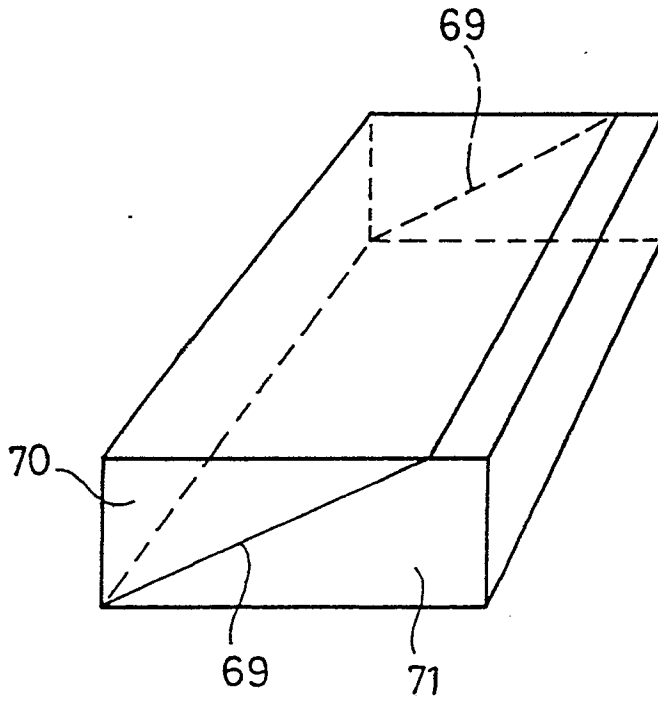


FIG. 22

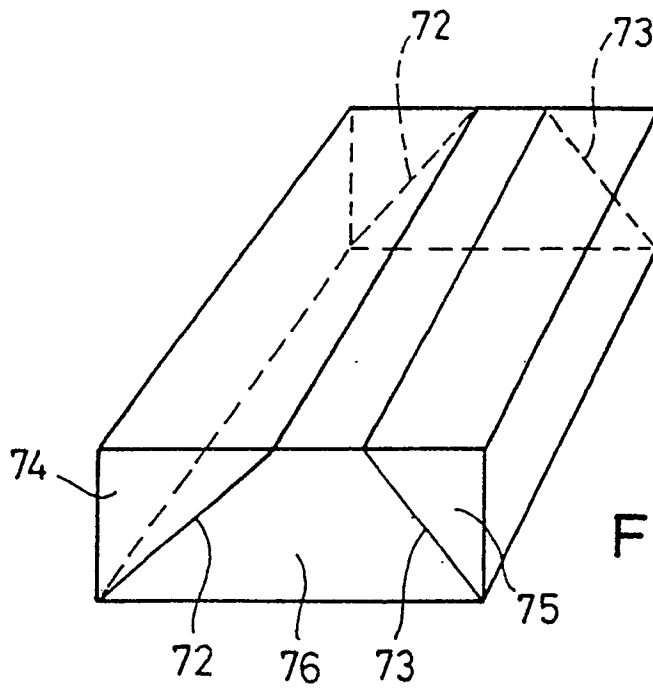


FIG. 23