

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 641 903 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94112485.1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E04F 15/024**

(22) Anmeldetag: **10.08.94**

(30) Priorität: **02.09.93 DE 4329710**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.03.95 Patentblatt 95/10**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL**

(71) Anmelder: **MERO-Werke Dr.-Ing. Max  
Mengeringhausen GmbH & Co.  
Steinachstrasse 5  
D-97082 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder: **Klingelhöfer, Ulrich  
Neubaustrasse 7  
D-97297 Waldbüttelbrunn (DE)**

(74) Vertreter: **Böck, Bernhard, Dipl.-Ing.  
Jaeger, Böck & Köster,  
Patentanwälte,  
Egloffsteinstrasse 7  
D-97072 Würzburg (DE)**

### (54) Doppelboden.

(57) Der Doppelboden der Erfindung weist eine Vielzahl von Bodenplatten (1,5) auf, die jeweils im Bereich ihrer Ecken mittels Stützen (3) auf einem festen Untergrund gelagert sind, wobei zwischen der Unterseite der Bodenplatten (1,5) und dem Untergrund ein Hohlraum gebildet wird. Die Bodenplatten (1,5) sind dabei alternierend nach Art eines Schachbrettmusters als Unterplatten (1) und Oberplatten (5) ausgebildet, wobei die Unterplatten (1) an ihrer zum Untergrund weisenden Seite einen geschlossen oder unterbrochen umlaufenden flanschartig im wesentlichen in der Plattenebene vorspringenden Absatz (8) aufweisen, auf den die Oberplatten (5) auflegbar sind. Dadurch wird der Spalt bzw. die Trennfuge zwischen den einzelnen Platten zum Hohlraum hin abgedeckt, wodurch die Brandschutzsicherheit verbessert wird.

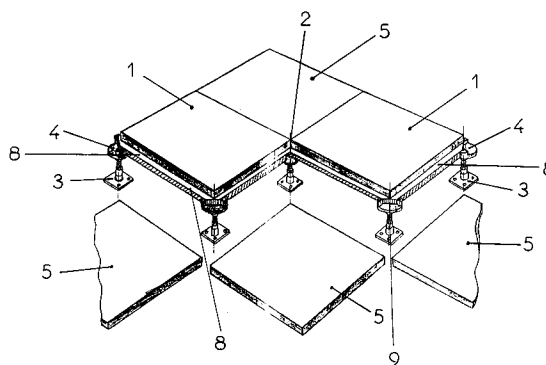


FIG. 1

EP 0 641 903 A1

Die Erfindung betrifft einen Doppelboden mit einer Vielzahl von Bodenplatten, die jeweils im Bereich ihrer Ecken mittels Stützen auf einem festen Untergrund gelagert sind, wobei zwischen der Unterseite der Bodenplatten und dem Untergrund ein Hohlraum gebildet wird, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei den bekannten gattungsgemäßer Doppelböden sind sämtliche Platten im wesentlichen gleich ausgebildet. Die Platten bestehen üblicherweise aus einer Spanplatte oder aus einer Metallwanne, die mit Anhydrit gefüllt ist. Jeweils vier dieser Platten stoßen an ihren Ecken im Bereich der Auflageflächen auf den Stützen und jeweils zwei dieser Platten im Bereich ihrer Kanten aneinander. Dadurch ergibt sich zwischen jeweils zwei benachbarten Platten ein im Kantenbereich verlaufender durchgehender Spalt, dessen Breite primär von der Fertigungsgenauigkeit der Platten und sekundär von den beim Verlegen des Doppelbodens notwendigerweise in Kauf zu nehmenden Toleranzen bestimmt wird. Um die Toleranzen beim Verlegen möglichst gering halten zu können und das Verlegen zu erleichtern, sind die Kantenflächen der Platten üblicherweise so abgeschrägt, daß sich ein im Querschnitt V-förmiger nach unten zum Boden offener Spalt ergibt, während die Platten zur Erzielung einer möglichst gleichmäßig geschlossenen Oberfläche im Bereich ihrer Oberkanten unmittelbar sich berührend aneinanderliegen.

Im Hinblick auf die Verlegegenauigkeit und damit auf die ästhetischen Qualität insbesondere einer geschlossenen Oberfläche sind die bekannten Doppelböden durchaus zufriedenstellend. Nachteilig sowohl bei der Verwendung von Spanplatten als auch bei der Verwendung von mit Anhydrit gefüllten Wannen ist jedoch vor allem, daß sich aufgrund des von der Oberfläche des Bodens zum Untergrund durchgehenden insbesondere V-förmigen Spaltes die Anforderungen an eine ausreichende Brandschutzsicherheit nicht erfüllen lassen, da bei einem Brand im Hohlraum zwischen Doppelboden und Untergrund trotz ausreichender Brandschutzsicherheit der Platten selbst das Feuer und die Rauchgase bereits nach kurzer Zeit durch den Spalt dringen.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Doppelböden ist, daß gerade im Bereich der stärksten auftretenden Belastung, nämlich im Bereich der Kanten, keine mechanische Unterstützung erfolgt, so daß die Platten auf diese schwächste Stelle hin ausgelegt werden müssen. Dies bedeutet, daß sämtliche Bodenplatten entsprechend stark dimensioniert und/oder aus einem hochfesten Material, beispielsweise hochverdichteter Spanplatte, hergestellt werden müssen. Dadurch werden die Herstellungskosten signifikant verteuert.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Doppelboden der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine erhöhte Brandschutzsicherheit aufweist und preiswert und einfach herzustellen ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Doppelboden nach der Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Gemäß der Erfindung sind die Bodenplatten alternierend nach Art eines Schachbrettmusters als Unterplatten und Oberplatten ausgebildet, wobei die Unterplatten an ihrer zum Untergrund weisenden Seite einen geschlossen oder unterbrochen umlaufenden flanschartig im wesentlichen in der Plattenebene vorspringenden Absatz aufweisen. Der Kantenbereich der Unterplatte weist also im Bereich des Absatzes im Querschnitt eine im wesentlichen L-förmige Gestalt auf. Auf diesen Absatz sind dann die Oberplatten mit ihren Kantenbereichen auflegbar.

Dies bedeutet, daß der zwischen zwei benachbarten Platten befindliche Spalt sich gemäß der Erfindung nun nicht mehr linear von der Bodenoberfläche zum Untergrund bzw. zum Hohlraum unter dem Doppelboden erstreckt, sondern nach unten zum Hohlraum durch den flanschartigen Absatz der Unterplatte abgedeckt wird. Dadurch wird bei einem Brand unterhalb des Doppelbodens zum einen ein Durchschlagen des Feuers durch den Spalt zuverlässig vermieden oder zumindest im Vergleich zum Stand der Technik signifikant verzögert und zum anderen eine gegenüber dem Stand der Technik wesentlich verbesserte Abdichtung gegen Rauchgase erzielt.

Insbesondere wenn der unter dem Doppelboden befindliche Hohlraum zur Belüftung bzw. Luftführung, beispielsweise im Zusammenwirken mit einer Raumklimaanlage, verwendet wird, spielt die Abdichtung der Trennfugen zwischen den Bodenplatten eine entscheidende Rolle. Auch bei diesem Anwendungsfall wird beim Doppelboden der Erfindung gegenüber den bekannten Böden die Leckrate, das heißt die durch die Trennfugen entweichende Luft, bereits durch die Abdeckung des Spalts erheblich reduziert. Diese Abdichtung kann beispielsweise noch dadurch weiter verbessert werden, daß im Auflagebereich der Oberplatten auf den Absätzen entsprechende Dichtmittel vorgesehen werden.

Ein weiterer Vorteil des Doppelbodens der Erfindung besteht darin, daß die mechanische Festigkeit sowohl der Unterplatten als auch der Oberplatten und damit des gesamten Doppelbodens im Bereich der Kanten erheblich verbessert wird, da zum einen die Unterplatten durch das L-förmige Kantenprofil selbst im Kantenbereich versteift werden und zum anderen die Oberplatten nicht mehr

nur im Bereich der Ecken unterstützt werden, sondern im wesentlichen über die gesamte Kantenlänge auf dem flanschartigen Absatz der Unterplatten aufliegen. Dadurch ist die Verwendung dünnerer Platten und/oder von Platten aus einem Material

geringerer Festigkeit möglich, wodurch die Herstellungskosten des Doppelbodens erheblich gesenkt werden können.

Um insbesondere die Brandschutzeigenschaften des Doppelbodens weiter zu verbessern, bestehen gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung die Unterplatten zumindest im Bereich des Absatzes, das heißt im Bereich des hinsichtlich des Brandschutzes kritischen Bereichs, aus feuerhemmendem oder feuerfestem Material oder weisen

zumindest in diesem Bereich eine feuerhemmende oder feuerfeste Beschichtung auf. Selbstverständlich ist auch eine feuerhemmende oder feuerfeste Ausrüstung der gesamten zum Hohlraum weisenden Unterseite der Unter- und/oder Oberplatte durchaus möglich.

Der an der Unterplatte ausgebildete bzw. angeordnete flanschartige Absatz kann beispielsweise einstückig an die Unterplatte angeformt sein, beispielsweise dadurch, daß der oberhalb des Absatzes befindliche Bereich der Unterplatte abgefräst wird. Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung jedoch weist die Unterplatte an ihrer Unterseite einen geschlossen oder unterbrochen umlaufenden Rahmen, insbesondere Profilrahmen, auf, der an den Umfangsseiten der Unterplatte zumindest bereichsweise über diese hervorragt und so den Absatz bildet. Der Rahmen kann dabei aus demselben Material wie die Unterplatte bestehen und ist form- und/oder kraftschlüssig, beispielsweise durch Kleben oder Heften, mit der Unterseite der Unterplatte verbunden.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Unterplatte an ihrer Unterseite mit einem die Unterseite ganz oder bereichsweise abdeckenden Blech versehen, wodurch insbesondere die Brandschutzeigenschaften erheblich verbessert werden. An den Umfangsseiten bzw. Kanten der Unterplatte ragt das Blech über diese hervor und ist in diesem Bereich zu einem offenen, beispielsweise nach unten zum Hohlraum U-förmig offenen, oder geschlossenen, beispielsweise im Querschnitt rechteckig, quadratisch oder dreieckig geformten formsteifen Profil abgekantet. Dabei wird durch dieses Profil der Absatz zur Aufnahme der Oberplatten und zur Abdeckung des Spaltes bzw. der Trennfuge zwischen jeweils benachbarten Platten gebildet.

Eine weitere Möglichkeit, den Absatz an der Unterplatte herzustellen besteht gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung darin, daß die Unterplatten zweiteilig ausgeführt sind. Dabei weist jede Unterplatte jeweils

eine Grundplatte auf, die an ihrer Unterseite mit einer zweiten Platte im wesentlichen konzentrisch verbunden ist, wobei die zweite Platte größer als die Grundplatte ist. "Konzentrisch" bedeutet dabei in diesem Zusammenhang, daß beide Platten im wesentlichen formkomplementär und so zueinander angeordnet sind, daß die zweite Platte an den Umfangsseiten bzw. Kanten der Grundplatte über diese an allen Seiten im wesentlichen gleichmäßig

hervorragt und so den umlaufenden Absatz bildet.

Vorzugsweise sind bei diesem Ausführungsbeispiel die Oberplatte und die Grundplatte der Unterplatte im wesentlichen gleich ausgebildet, das heißt insbesondere mit gleichen Abmessungen und aus demselben Material. Dadurch ergibt sich eine besonders einfache und kostengünstige Herstellung der Bodenplatten aufgrund einer auf das absolut notwendige Minimum beschränkten Anzahl verschiedener Grundbauelemente und damit der zur Herstellung notwendigen Werkzeuge und Vorrichtungen.

Die zweite Platte kann aus demselben Material wie die Grundplatte der Unterplatte bestehen. Vorzugsweise jedoch besteht zumindest die zweite Platte der Unterplatte insgesamt aus einem feuerhemmenden oder feuerfesten Material, insbesondere aus Gipsfasermaterial. Dadurch wird die Brandschutzsicherheit nicht nur im Bereich des Absatzes und damit des Spaltes bzw. der Trennfuge zwischen zwei benachbarten Platten, sondern im Bereich der gesamten Fläche der Unterplatte erheblich verbessert.

Die Verbindung der Grundplatte und der Unterplatte kann grundsätzlich durch ein beliebiges Fügeverfahren erfolgen, solange insbesondere ein gegenseitiges Verrutschen oder Verschieben der beiden Platten gegeneinander zuverlässig ausgeschlossen wird. Vorzugsweise erfolgt die Verbindung der Grundplatte und der zweiten Platte der Unterplatte formschlüssig, insbesondere durch Nageln, Heften oder dergleichen, oder kraftschlüssig, insbesondere durch Kleben oder eine Kombination dieser Fügeverfahren.

Um weiter insbesondere die Trittschall- und/oder Wärmedämmung des erfindungsgemäßen Doppelbodens zu verbessern, ist gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß zwischen die Grundplatte der Unterplatte und die zweite Platte ein körperschall- und/oder temperaturdämmendes Material, vorzugsweise in Form einer thermoplastischen Folie, eingebracht, das heißt insbesondere eingelegt oder eingeklebt ist.

Eine weitere Möglichkeit, die Trittschalldämmung des Doppelbodens der Erfindung zu verbessern, besteht darin, daß im Bereich der Auflageflächen der Bodenplatten, insbesondere der Unterplatten auf den an den Eckpunkten der Bodenplatten angeordneten Stützen, zwischen dem Teller

der Stützen und den Bodenplatten ein Dämpferelement anzuordnen. Dazu sind entweder die die Bodenplatten tragenden Oberflächen der Auflageteller der Stützen oder die diesen gegenüberliegenden Flächenbereiche der Bodenplatten mit einem körperschallisolierenden Belag oder Dämpferelement, beispielsweise in Form einer separat gefertigten Einlage, insbesondere aus einem Elastomer, beispielsweise Gummi, versehen.

Bei Verwendung derartiger Dämpfungsbeläge oder Dämpferelemente weisen diese vorzugsweise in dem Bereich, in dem keine Unterplatten unmittelbar aufliegen, aus ihrer Hauptebene nach oben bzw. im Fall eines Dämpfungsbelages an der Unterseite der Bodenplatten nach unten vorspringende Noppen oder Anschlag- und/oder Zentrierelemente auf. Diese Noppen oder Anschlag- und/oder Zentrierelemente sind dabei so ausgestaltet, daß die Oberplatten gummigelagert zusätzlich zur Auflage auf dem flanschartigen Absatz der Unterplatten unmittelbar auf den Stützen abstützbar sind, wobei gleichzeitig oder alternativ durch die Radialflächen dieser Elemente eine Fixierung der Bodenplatten in der Doppelbodenebene erfolgt. Dadurch wird insbesondere die Montage des erfindungsgemäßen Doppelbodens erleichtert.

Eine weitere Montageerleichterung kann nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung dadurch erreicht werden, daß in an sich bekannter Weise die seitlichen Umfangs- oder Kantenflächen der Bodenplatten zum Untergrund hin zumindest geringfügig keilförmig angeschrägt sind, so daß sich zwischen jeweils zwei aneinandergrenzende Bodenplatten ein sich nach unten zum Hohlraum V-förmig öffnender Spalt ergibt. Dadurch wird das Einbringen der Oberplatten in die freien Felder zwischen jeweils vier fertig gelegten bzw. montierten Unterplatten erleichtert.

Um bei einem fertig montiertem Doppelboden gemäß der Erfindung eine geschlossene Oberfläche ohne sichtbare Trennfugen zu erreichen, ist vorzugsweise der Absatz im Bereich der Ecken der Unterplatte im wesentlichen diagonal, bezogen auf die Plattenebene, abgeschrägt, so daß die Unterplatten bzw. die Grundplatten der Unterplatten im Bereich der Ecken des Absatzes einander berühren oder einander mit geringem Abstand gegenüberliegen, wobei die jeweils zueinander weisenden Ecken der Platten im oberen Kantenbereich der jeweils benachbarten Unterplatten unmittelbar aneinander liegen.

Die Oberplatten weisen vorzugsweise eine solche Gestalt und Größe auf, daß sich bei jeweils zwischen die unmittelbar benachbarten Unterplatten eingelegten Oberplatten eine im wesentlichen geschlossene ebene Oberfläche des Doppelbodens ergibt.

Die Unterplatten können auf die Stützen bzw. die Teller der Stützen lose aufgelegt sein. Insbesondere wenn jedoch Bewegungen des Untergrundes, beispielsweise durch leichte Erdstöße oder Verwindungen, nicht ausgeschlossen werden können, sind gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung die Unterplatten an den Stützen und/oder die Stützen am Untergrund form- und/oder kraftschlüssig befestigt, beispielsweise durch Verkleben, Verschrauben, Heften oder dergleichen. In grundsätzlich gleicher Weise können die Oberplatten an den Absätzen der Unterplatten befestigt werden.

Um beispielsweise zur Verlegung von Leitungen in den Hohlraum zwischen dem Doppelboden und dem Untergrund die Zugänglichkeit des Hohlraums nach dem Verlegen zu gewährleisten, sind zumindest die Oberplatten einzeln von den Unterplatten abnehmbar, so daß zumindest die Zwischenräume zwischen jeweils vier Unterplatten von oben frei zugänglich sind.

Im folgenden ist die Erfindung anhand von lediglich Ausführungsbeispiele zeigenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

- 25 Fig. 1 in schematischer perspektivischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Doppelbodenaufbaus;
- 30 Fig. 2 ebenfalls in schematischer perspektivischer und vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt aus der Darstellung nach Fig. 1;
- 35 Fig. 3 in schematischer vergrößerter Teildarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel entsprechend der Darstellung nach Fig. 2;
- 40 Fig. 4 in schematischer Ansicht von oben in teilweise gebrochener Darstellung einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Doppelbodens;
- 45 Fig. 5 in vergrößerter Darstellung einen Schnitt entlang der Schnittlinie B-B nach Fig. 4; und
- 50 Fig. 6 in vergrößerter Darstellung einen Schnitt entlang der Schnittlinie A-A nach Fig. 4.

Der in Fig. 1 dargestellte Ausschnitt aus einem Doppelbodenaufbau gemäß der Erfindung weist eine Reihe von in der Höhe verstellbaren Stützen 3 auf, die regelmäßige auf einem festen Untergrund so angeordnet sind, daß sie die Eckpunkte eines quadratischen Gitters bilden. Auf den Tellern 4 dieser Stützen 3 liegen quadratische Unterplatten 1 mit ihren Ecken 2 so auf, daß sie jeweils im Bereich ihrer Ecken 2 diagonal aneinanderstoßen.

Zwischen jeweils vier Unterplatten 1, von denen aus Gründen einer klareren Darstellung jedoch nur zwei dargestellt sind, ist jeweils eine Oberplatte

5 so angeordnet, daß sich ein insgesamt schachbrettartiges Muster aus Oberplatten 5 und Unterplatten 1 mit geschlossener und ebener Oberfläche ergibt.

Wie insbesondere der Darstellung nach Fig. 2 zu entnehmen ist, sind die Unterplatten 1 zweiteilig ausgeführt und bestehen aus einer Grundplatte 6, die an ihrer Unterseite, das heißt zum Hohlraum unter dem Doppelboden weisenden Seite mit einer zweiten Platte 7 verklebt ist.

Die zweite Platte 7 ist dabei ebenso wie die Grundplatte 6 quadratisch, wobei jedoch die zweite Platte 7 eine größere Kantenlänge als die Grundplatte 6 und somit eine größere Fläche aufweist. Die beiden Platten 6, 7 sind konzentrisch zueinander angeordnet, so daß die zweite Platte 7 im Bereich sämtlicher Kanten gleichmäßig über die Kanten der Grundplatte 6 hervorragt, wodurch sich ein im Querschnitt L-förmiger flanschartiger geschlossen umlaufender Absatz 8 ergibt. Auf diesen Absatz 8 sind, wie Fig. 1 zu entnehmen ist, die Oberplatten 5 zur Bildung des Doppelbodens aufgelegt, wobei die Dicke der Oberplatten 5 genau der Dicke der Grundplatten 6 entspricht.

Im Bereich ihrer Ecken 2 sind die zweiten Platten 7 der Unterplatten 1 diagonal so abgeschrägt, daß, wenn die abgeschrägten Kantenbereiche 9 der zweiten Platten 7 im montierten Zustand aneinander bzw. einander gegenüber liegen, sich die oberen Eck- bzw. Kantenpunkte 10 gerade berühren (Fig. 1 und Fig. 5).

Weiter weisen sämtliche Kanten sowohl der Unterplatten 1 bzw. der Grundplatten 6 als auch der Oberplatten 5 eine keilförmige Anschrägung 11 auf, so daß sich, wie insbesondere den Fig. 5 und 6 zu entnehmen ist, ein sich in an sich bekannter Weise nach unten V-förmig öffnender Spalt bzw. eine Trennfuge 12 ergibt. Diese Trennfuge 12 wird dabei jedoch gemäß der Erfindung im Bereich der Kanten vollständig vom Absatz 8 und im Bereich der Ecken 2 zusätzlich vom Teller 4 der Stützen 3 abgedeckt, wodurch sich insgesamt eine wesentlich verbesserte Brandschutzsicherheit ergibt.

Die Unterplatten 1 bzw. die zweiten Platten 7 der Unterplatten 1 liegen gemäß der Erfindung unmittelbar auf den Tellern 4 der Stützen 3 auf, während die Oberplatten 5 primär auf den Absätzen 8 der Unterplatten 1 ruhen und somit lediglich mittelbar auf den Stützen 3 gelagert sind.

Zur Verbesserung der Schalldämmung, insbesondere der Trittschalldämmung, ist auf dem Teller 4 der Stütze 3 jeweils ein Dämpferelement 13 angeordnet. Dieses Dämpferelement 13 besteht aus Gummi und weist einen flach scheibenförmigen Bereich 14 auf, der im wesentlichen die gesamte Oberfläche des Tellers 4 überdeckt und, wenn die Unterplatten 1 auf die Stützen aufgelegt sind, die eigentliche Dämpfung zwischen Teller 4

und Unterplatte 1 bewirkt. Am Umfang des Dämpferelementes 13 sind Haltebereiche 15 angeformt, die den Teller 4 bereichsweise umgreifen und so das Dämpferelement 13 gegen ein Verrutschen sichern.

In den Bereichen, in denen aufgrund der diagonalen Abschrägung der zweiten Platten 7 der Unterplatten 1 keine Auflage der Unterplatten 1 auf dem Teller 4 bzw. dem Dämpferelement 13 erfolgt, weist das Dämpferelement 13 axial, bezogen auf die Längsachse der Stütze 3, hervorspringende Anschlag- oder Zentrierelemente 16 auf. Diese dienen dabei zum einen zur Lagefixierung der Unterplatten 1 in der Bodenebene bei der Montage des erfindungsgemäßen Doppelbodens und zum anderen als zusätzliche Dämpfer für die auf die Absätze 8 aufgelegten Oberplatten 5, wobei dazu die axiale Höhe dieser Anschlag- oder Zentrierelemente 16 zumindest geringfügig größer ist als die Höhe der flanschartigen Absätze 8.

Das in Fig. 3 gezeigte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 im wesentlichen dadurch, daß die Unterplatte 1 nicht aus einer Grundplatte 6 und einer zweiten Platte 7 besteht, sondern daß an Stelle der zweiten Platte 7 ein geschlossen umlaufender Profilrahmen 17 an der Unterseite der Grundplatte 6 angeordnet ist, der in der Plattenebene allseitig über die Kantenbereiche der Grundplatte 6 hervorragt und so den Absatz 8 zur Auflage der Oberplatten 5 bildet.

## Patentansprüche

1. Doppelboden mit einer Vielzahl von Bodenplatten, die jeweils im Bereich ihrer Ecken mittels Stützen auf einem festen Untergrund gelagert sind, wobei zwischen der Unterseite der Bodenplatten und dem Untergrund ein Hohlraum gebildet wird, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bodenplatten (1,5) alternierend nach Art eines Schachbrettmusters als Unterplatten (1) und Oberplatten (5) ausgebildet sind, wobei die Unterplatten (1) an ihrer zum Untergrund weisenden Seite einen geschlossen oder unterbrochen umlaufenden flanschartig im wesentlichen in der Plattenebene vorspringenden Absatz (8) aufweisen, auf den die Oberplatten (5) auflegbar sind.
2. Doppelboden nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Unterplatten (1) zumindest im Bereich des Absatzes (8) aus feuerhemmendem oder feuerfestem Material bestehen oder eine feuerhemmende oder feuerfeste Beschichtung aufweisen.

3. Doppelboden nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Unterplatten (1) an ihrer Unterseite  
einen geschlossen oder unterbrochen umlau-  
fenden Rahmen (17), insbesondere Profilrah-  
men, aufweisen, der an den Umfangsseiten der  
Unterplatte (1) über diese hervorragt und so  
den Absatz (8) bildet.
4. Doppelboden nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Unterplatten (1) an ihren Unterseiten  
mit einem die Unterseite ganz oder bereichs-  
weise abdeckenden Blech versehen sind, das  
an den Umfangsseiten der Unterplatte (1) über  
diese hervorragt, in diesen Bereichen zu einem  
offenen oder geschlossenen formsteifen Profil  
abgekantet ist und so den Absatz (8) bildet.
5. Doppelboden nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Unterplatten (1) jeweils eine Grundplat-  
te (6) aufweisen, die an ihrer Unterseite mit  
einer zweiten Platte (7) im wesentlichen kon-  
zentrisch verbunden ist, wobei die zweite Plat-  
te (7) größer als die Grundplatte (6) ist, an den  
Umfangsseiten der Grundplatte (6) über diese  
hervorragt und so den Absatz (8) bildet.
6. Doppelboden nach Anspruch 5,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Oberplatte (5) und die Grundplatte (6)  
der Unterplatte (1) im wesentlichen gleich aus-  
gebildet sind.
7. Doppelboden nach Anspruch 5 oder 6,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß zumindest die zweite Platte (7) der Unter-  
platte (1) aus feuerhemmendem oder feuerfes-  
tem Material, insbesondere aus Gipsfaserma-  
terial, besteht.
8. Doppelboden nach einem der Ansprüche 5 bis  
7,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Grundplatte (6) und die zweite Platte  
(7) der Unterplatte (1) formschlüssig, insbeson-  
dere durch Nageln, Heften oder dgl., oder  
kraftschlüssig, insbesondere durch Kleben,  
miteinander verbunden sind.
9. Doppelboden nach einem der Ansprüche 5 bis  
8,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß zwischen die Grundplatte (6) der Unter-  
platte (1) und die zweite Platte (7) ein körper-  
schall- und/oder temperatordämmendes Mate-  
rial, vorzugsweise in Form einer thermoplasti-

schen Folie, eingebracht ist.

10. Doppelboden nach einem der Ansprüche 1 bis  
9,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Absatz (8) im Bereich der Ecken (2)  
der Unterplatte (1) im wesentlichen diagonal so  
abgeschrägt ist, daß die Unterplatten (1) bzw.  
die Grundplatten (6) der Unterplatten (1) an  
den jeweils zueinander weisenden Ecken (2)  
zumindest im oberen Kantenbereich (10) un-  
mittelbar aneinander liegen.
11. Doppelboden nach einem der Ansprüche 1 bis  
10,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Oberplatten (5) einer solche Gestalt  
und Größe aufweisen, daß sich bei jeweils  
zwischen die unmittelbar benachbarten Unter-  
platten (1) eingelegten Oberplatten (5) eine im  
wesentlichen geschlossene ebene Oberfläche  
des Doppelbodens ergibt.
12. Doppelboden nach einem der Ansprüche 1 bis  
11,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die die Bodenplatten (1,5) tragenden Ober-  
flächen der Stützen (3) mit einem körperschal-  
isolierenden Belag oder Dämpferelement (13),  
insbesondere aus einem Elastomer, beispiels-  
weise Gummi, versehen sind.
13. Doppelboden nach Anspruch 12,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß der Belag oder das Dämpferelement (13)  
in dem Bereich, in dem keine Unterplatten (1)  
unmittelbar aufliegen, aus seiner Hauptebene  
nach oben vorspringende Noppen oder An-  
schlag- und/oder Zentrierelemente (16) auf-  
weist.
14. Doppelboden nach einem der Ansprüche 1 bis  
13,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die seitlichen Umfangs- bzw. Kantenflä-  
chen der Bodenplatten (1,5) zum Untergrund  
hin zumindest geringfügig keilförmig ange-  
schrägt (11) sind.
15. Doppelboden nach einem der Ansprüche 1 bis  
14,  
dadurch **gekennzeichnet**,  
daß die Unterplatten (1) an den Stützen (3)  
und/oder die Stützen (3) am Untergrund form-  
und/oder kraftschlüssig, insbesondere durch  
Kleben, Schrauben oder Heften, befestigt sind.

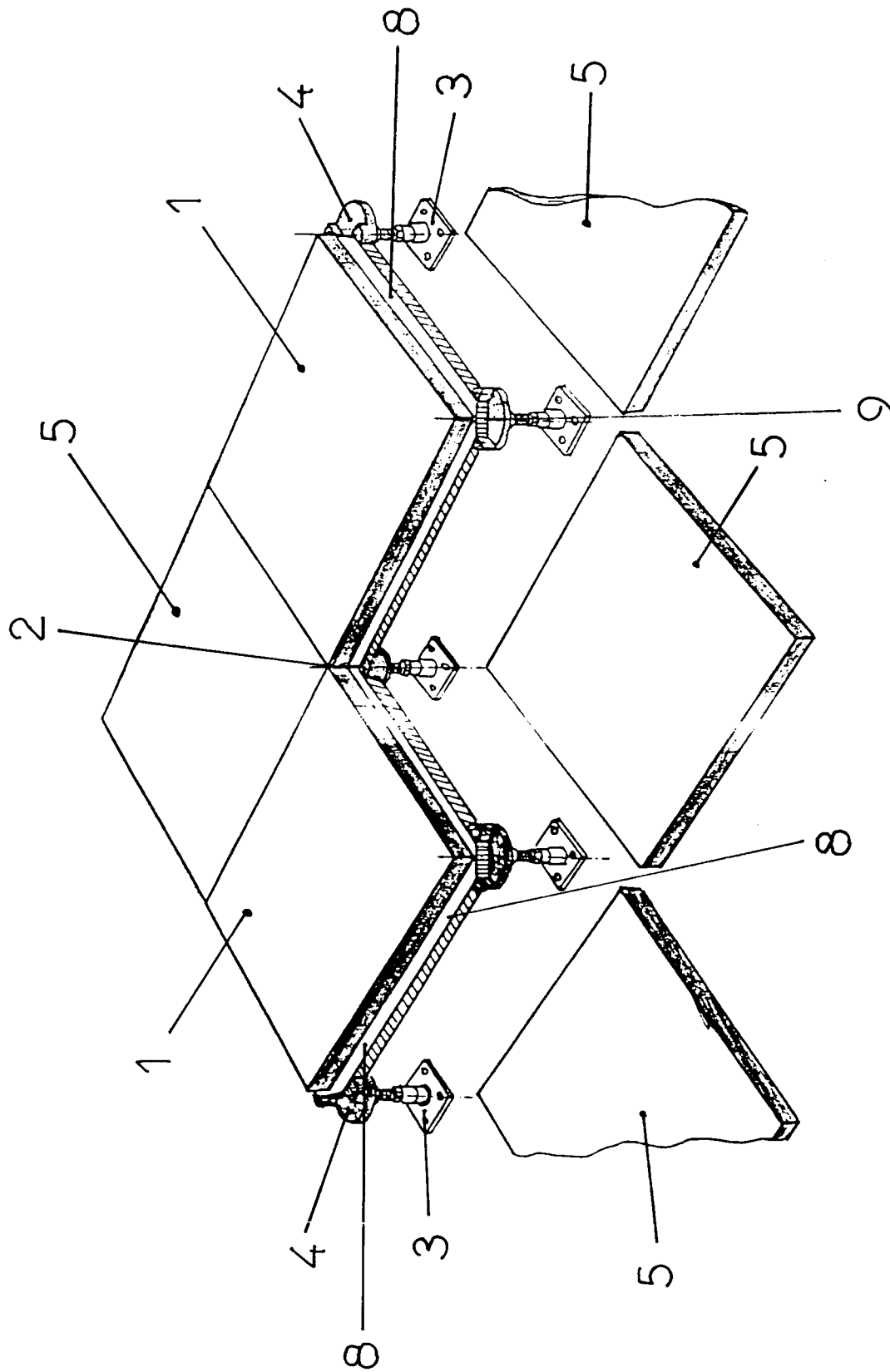


FIG. 1

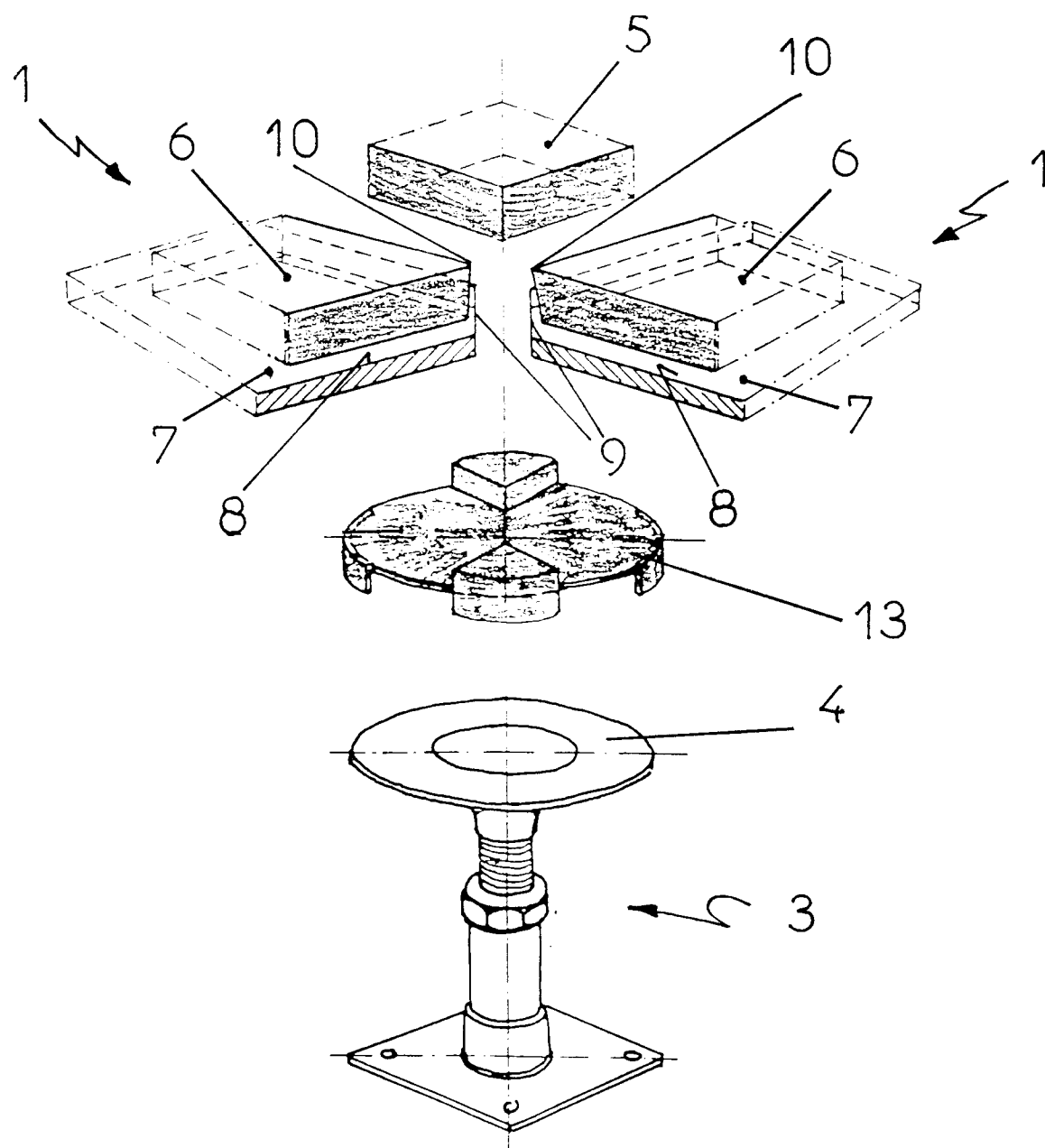


FIG. 2



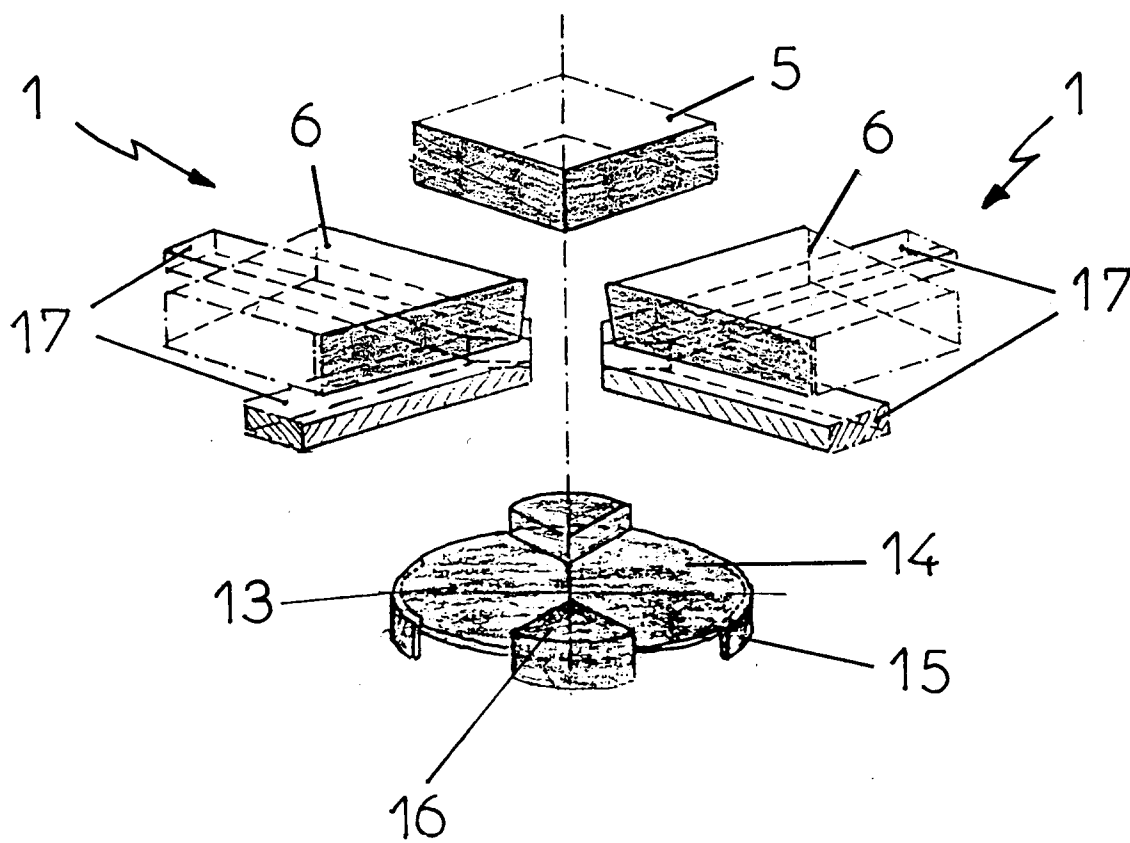


FIG. 3

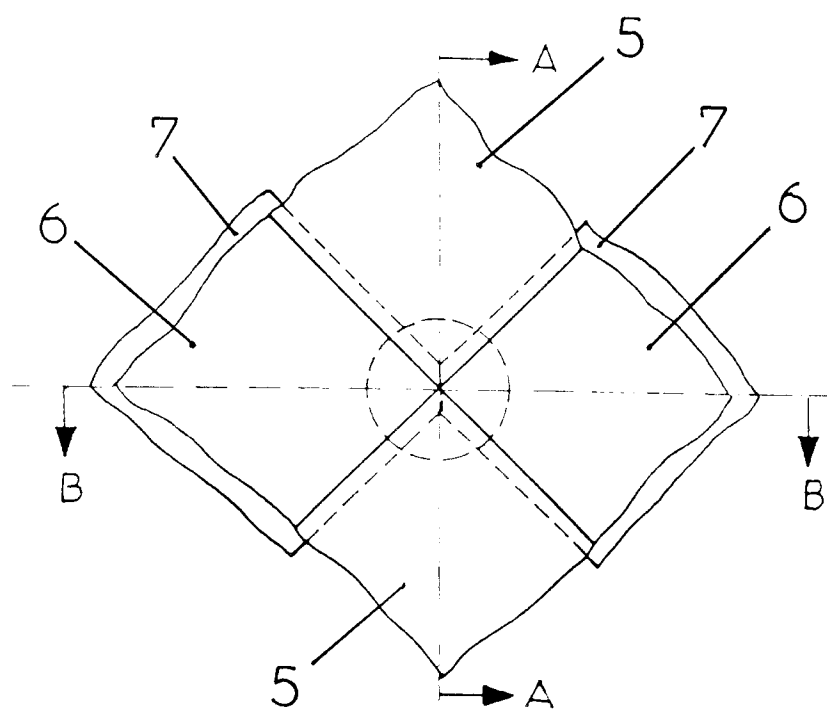


FIG. 4

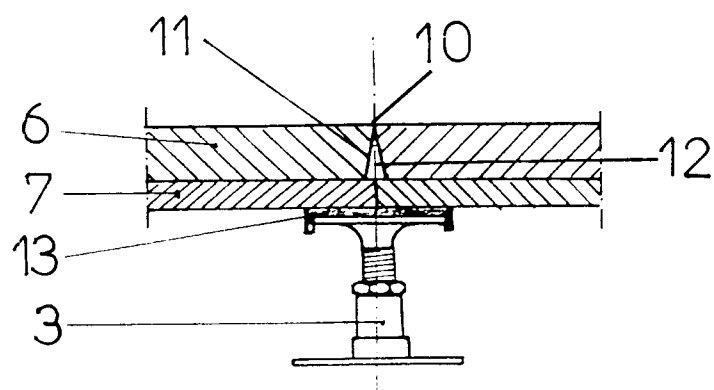


FIG. 5

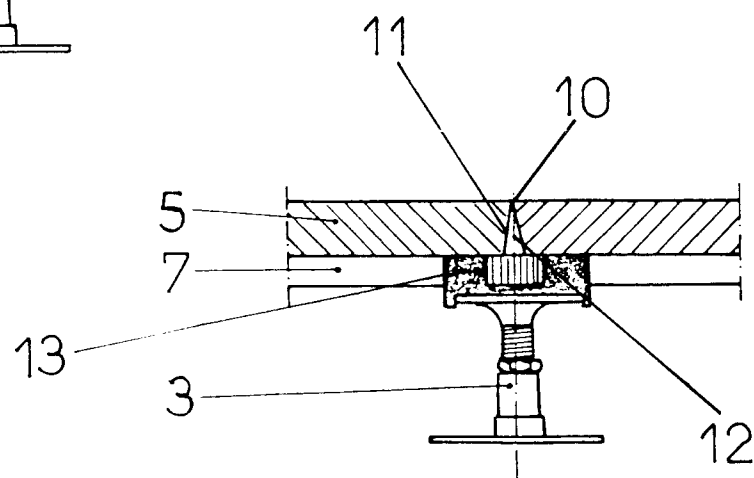


FIG. 6



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 2485

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X Y A	US-A-3 943 674 (RAY) * Spalte 3, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1-3 * ---	1,3 11,15 4,5,8,10	E04F15/024
X Y A	CH-A-440 655 (SPERR- UND FASSHOLZFABRIK GOLDBACH GMBH) * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 40; Abbildungen 1-3 * ---	1,10,11, 15 2,3,12 14	
Y A	AU-B-4 273 368 (A.R.I. PROPAFLOR LTD.) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 19; Abbildungen 1-3 * ---	2 1	
Y A	GB-A-2 164 073 (THORNHILL) * Seite 2, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 42; Abbildungen 1-8 * ---	3 1	
Y A	DE-A-38 11 617 (PAPE) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 1-7 * ---	11,15 1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y A	DE-A-40 21 963 (LINDNER AG) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen 1-5 * ---	12 1	E04F
A	GB-A-2 097 836 (FEIST) * Seite 2, Zeile 22 - Zeile 61; Abbildungen 1-5 * ---	1,3	
A	US-A-3 488 900 (REID) * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 3, Zeile 36; Abbildungen 1-3 * -----	1,3,10, 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 1994	Prüfer Ayiter, J
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			