



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 079 038 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int. Cl.⁷: **E04B 9/26**

(21) Anmeldenummer: **00114730.5**

(22) Anmeldetag: **08.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **24.08.1999 DE 29914773 U**

(71) Anmelder: **LEITNER GMBH
71332 Waiblingen (DE)**

(72) Erfinder: **Böhme, Werner
70190 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter:
**Raible, Hans, Dipl.-Ing.
Schoderstrasse 10
70192 Stuttgart (DE)**

(54) Messebauwerk mit einem Deckenelement

(57) An einem Messebauwerk mit Bauelementen nach Art von Balken, Trägern oder dergleichen ist zwischen diesen mindestens ein Deckenelement (40) angeordnet. Am Messebauwerk sind Haken (24, 24A) vorgesehen, welche beim Einfügen eines solchen Deckenelements (40) durch an diesem vorgesehene, zu den Haken (24, 24A) im wesentlichen komplementäre Teile (49, 51) auslenkbar sind und nach dem Einfügen eines Deckenelements (40) in diese komplementären Teile eingreifen, um das Deckenelement am Messebau-

werk festzuhalten. In der Nähe einer Stelle, an der sich im montierten Zustand ein Haken befindet, ist das Deckenelement (40) mit einer Ausnehmung (46) versehen, welche die Einführung eines Werkzeugs zum Auslenken des dort befindlichen Hakens zwecks Lösen der Hakenverbindung ermöglicht. Das Deckenelement (40) erstreckt sich im montierten Zustand vom einen der benachbarten Bauelemente (10, 10A) bis zum anderen.

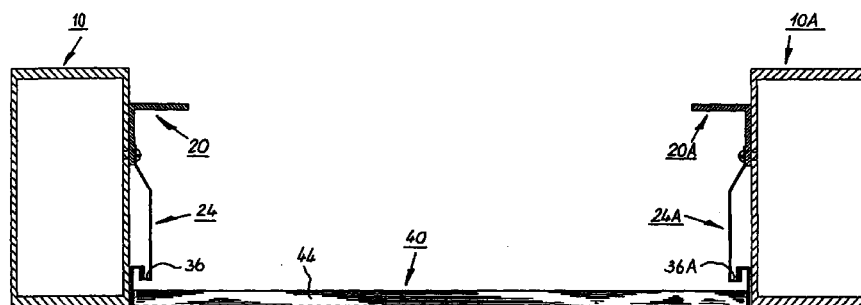


Fig. 4

EP 1 079 038 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Messebauwerk mit einem Deckenelement bzw. Deckenfeld.

[0002] Bei temporären Bauwerken, wie sie auf Messen und Ausstellungen verwendet werden, legen die Aussteller großen Wert auf eine ästhetisch ansprechende Gestaltung. Dies wird u.a. erreicht durch die Verwendung sogenannter Deckenfelder, also von Elementen, welche die Struktur der Decke eines Messestands im wesentlichen unsichtbar machen. Analoge Elemente können auch an Wänden verwendet werden, z.B. grossflächige Elemente mit Postern, Bildern oder dgl.

[0003] Beim Aufbau eines Messestandes müssen solche Elemente rasch montierbar sein, und ebenso muss man sie am Ende einer Messe rasch wieder demontieren können.

[0004] Aus der US-A-4272937 ist es bekannt, Deckenelemente an einer Trageschiene aufzuhängen. Diese trägt ein spezielles Teil mit nach unten herausgebogenen Blechlappen, und auf diese Blechlappen werden die Deckenelemente aufgeschoben. Man erreicht so eine sichere Befestigung, aber die Montage ist sehr umständlich.

[0005] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein neues Bauwerk bereitzustellen, welches sich besonders für Messen und Ausstellungen eignet.

[0006] Nach der Erfindung wird diese Aufgabe gelöst durch ein Messebauwerk gemäss Anspruch 1. Derartige Elemente können bei einem solchen Messebauwerk sehr rasch montiert werden, auch durch Hilfspersonen, wie sie beim Messebau häufig eingesetzt werden. Auch ergibt sich eine ästhetisch sehr ansprechende Lösung, wie sie gerade im Messebau von den Kunden verlangt wird, weil die Deckenelemente den Raum zwischen benachbarten Bauelementen voll überdecken können.

[0007] Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus dem im folgenden beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten, in keiner Weise als Einschränkung der Erfindung zu verstehenden Ausführungsbeispiel, sowie aus den Unteransprüchen. Es zeigt:

Fig. 1 eine raumbildliche Darstellung des Trägers eines Messebauwerks, an dem ein federnd auslenkbarer Haken befestigt ist, der zur lösbaren Befestigung eines Deckenelements dient,

Fig. 2 eine raumbildliche Darstellung des bei Fig. 1 verwendeten federnden Hakens,

Fig. 3 eine schematische Darstellung, welche zeigt, wie ein Deckenelement in einem Messebauwerk montiert wird,

Fig. 4 eine Darstellung analog Fig. 3, welche das Deckenelement in seinem montierten Zustand zeigt,

Fig. 5 eine schematische Darstellung der Schritte, die beim Herausnehmen eines Deckenelements sequenziell ablaufen, und

Fig. 6 eine Ausschnittsdarstellung einer Ausführungsform eines Deckenelements, wie es bei der vorliegenden Erfindung Verwendung finden kann.

[0008] Fig. 1 zeigt in raumbildlicher Darstellung einen Deckenträger in Form eines Rohres 10 mit rechteckförmigem Querschnitt, dessen seitliche Wände 12, 14 z.B. eine Wandstärke a von z.B. 5 mm und dessen obere und untere Wände 16 bzw. 18 eine Wandstärke b von z.B. 9 mm haben. Wegen der besseren Transportierbarkeit werden derartige Rohre 10 gewöhnlich aus einer Aluminiumlegierung hergestellt, und durch die beschriebene ungleiche Ausbildung der Wandstärken wird bei geringem Gewicht die gewünschte Festigkeit erreicht.

[0009] An der Seitenwand 14 ist bei dieser Ausführungsform eine Schiene 20 in Form eines rechtwinkligen Profils befestigt, die gemäss Fig. 3 als Auflage für eine Bodenplatte 22 dient.

[0010] An der Schiene 20 sind federnd auslenkbare Haken 24 befestigt, deren bevorzugte Form aus Fig. 1 und 2 klar hervorgeht. Fig. 1 zeigt nur einen Haken 24. Dieser hat oben einen vertikalen Abschnitt 26 mit einem Loch 28 zur Befestigung an der Schiene 20 und/oder dem Rohr 10 mittels einer Schraube 30. An den Abschnitt 26 schliesst sich ein schräg verlaufender Abschnitt 32 an, daran ein vertikaler Abschnitt 34, und in Fig. 2 ganz unten ein rinnen- oder U-förmiges Hakenprofil 36.

[0011] Wie Fig. 6 an einem Ausschnitt zeigt, ist ein Deckenelement 40 etwa komplementär zu den Haken 24 aufgebaut. Es kann z.B. aus Aluminiumblech mit Perforationslöchern 42 hergestellt sein. An beiden Längsenden befindet sich ein hochgebogener Rand 44 zur Versteifung des Elements 40. Fig. 6 zeigt nur den hochgebogenen Rand am vorderen Ende des Elements 40.

[0012] Ferner ist eine Ausnehmung 46 vorgesehen. Wenn das Deckenelement 40 montiert ist, befindet sich die Ausnehmung 46 direkt unter dem dortigen Haken 24, d.h. wenn man von unten einen Schraubendreher senkrecht durch die Ausnehmung 46 steckt, stößt dieser an den dort befindlichen Haken 24 und kann diesen elastisch auslenken.

[0013] An den Längsseiten des Elements 40 befindet sich jeweils ein hochgebogener Rand 48 bzw. 50, der oben ein hakenförmiges Profil 49 bzw. 51 aufweist, das etwa komplementär zum Hakenprofil 36 ausgebildet ist. Fig. 6 zeigt den linken Rand 48, dessen Haken-

profil 49 mit dem Hakenprofil 36 des Hakens 24 zusammenwirkt.

[0014] In den Fig. 3 bis 5 werden die Teile auf der rechten Seite mit einem nachgestellten A bezeichnet, also z.B. links 20 und rechts 20A.

[0015] Gemäss Fig. 3 wird das Deckenelement 40 in Richtung von Pfeilen 56 nach oben bewegt. Dabei lenkt es mit seinem Profil 49 die links dargestellten federnden Haken 24 (von denen nur einer gezeigt ist) nach rechts aus und rastet in diese ein. Ebenso lenkt es mit seinem Hakenprofil 51 die rechts montierten federnden Haken 24A (von denen nur einer dargestellt ist) nach links aus und rastet in diese ein.

[0016] Nach der Montage ergibt sich deshalb das Bild gemäss Fig. 4, und das Element 40 ist sicher und im wesentlichen ohne Bildung eines seitlichen Spalts an der Decke abgehängt.

[0017] Gemäss Fig. 5 wird zur Demontage das Element 40 in Richtung eines Pfeiles A nach oben etwa bis zum Anschlag gegen die Hakenprofile 24, 24A verschoben. Anschliessend werden diese mittels eines Schraubendrehers oder dergleichen bei B nach rechts und bei B' nach links ausgelenkt, wie durch Pfeile C bzw. C' angedeutet. Dabei wird der Schraubendreher - wie beschrieben - durch die Öffnung 46 (und die analogen Öffnungen an den anderen Ecken) des Elements 40 gesteckt. Dadurch werden die Haken 24 und 24A aus dem Element 40 ausgehängt.

[0018] Anschliessend wird das Element 40 in Richtung des Pfeiles D abgenommen.

[0019] Da Deckenelemente 40 meist größere Abmessungen haben, z.B. 1 m x 1 m, kann man den beschriebenen Vorgang auch an jeder Ecke des Elements 40 separat ausführen, denn nach dem Aushängen eines Ecks biegt sich das Deckenelement dort etwas durch und bleibt im ausgehängten Zustand.

[0020] Besonders vorteilhaft ist, dass ein solches Element 40 nicht zufällig ausgehängt werden kann, z.B. durch Anstoßen, oder durch Erschütterungen des Messebauwerks. Die Einhängemechanik arbeitet über eine Art Geheimmechanik, d.h. man muss ihre Wirkungsweise kennen, aber bei Kenntnis ist sie sehr einfach zu bedienen.

[0021] Nachdem ein Deckenelement 40 herausgenommen worden ist, können anschließende Elemente derselben Reihe aus ihren Haken 24, 24A herausgeschoben werden, da die Längsenden der Profile 49 offen sind, vgl. Fig. 6, d.h. zum Abnehmen des ersten Deckenelements 40 einer Reihe werden im allgemeinen zwei Personen benötigt, aber die anschließenden Elemente dieser Reihe können von einer Einzelperson demontiert werden. Das beschleunigt das Arbeiten auf einer Messe.

[0022] Naturgemäss sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung vielfache Abwandlungen und Modifikationen möglich. Wenn z.B. Wandelemente gemäss der Erfindung befestigt werden sollen, wird man zweckmässig zwischen ihnen und der benachbarten Wand ein

federndes Bauteil vorsehen, welches das betreffende Wandelement in Richtung von der Wand weg beaufschlagt.

5 Patentansprüche

1. Messebauwerk mit Bauelementen nach Art von Balken, Trägern oder dergleichen,

bei welchem an den gegenüberliegenden Seiten (14) zweier benachbarter Bauelemente (10, 10A) Haken (24, 24A) zum Einhängen eines Deckenelements (40) vorgesehen sind, welche beim Einhängen eines solchen Deckenelements (40) durch an diesem vorgesehene, zu diesen Haken (24, 24A) im wesentlichen komplementäre Teile (49, 51) auslenkbar sind und nach dem Einfügen des Deckenelements (40) in diese im wesentlichen komplementären Teile (49, 51) eingreifen, um das Deckenelement (40) am Bauwerk festzuhalten, ferner dieses Deckenelement (40) jeweils in der Nähe einer Stelle, an der sich im montierten Zustand ein Haken (24, 24A) befindet, mit einer Ausnehmung (46) versehen ist, welche das Einführen (B; B') eines Werkzeugs zum Auslenken des dort befindlichen Hakens (24; 24A) zwecks Lösen der Hakenverbindung ermöglicht, und sich das Deckenelement (40) im montierten Zustand im wesentlichen von der einen dieser gegenüberliegenden Seiten (14) bis zur anderen erstreckt (Fig. 4).

2. Messebauwerk nach Anspruch 1, bei welchem sich die für das Einführen eines Werkzeugs vorgesehene Ausnehmung (46) im montierten Zustand eines Deckenelements (40) im wesentlichen direkt unter dem zugeordneten Haken (24; 24A) befindet.

3. Messebauwerk nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem ein Lösen der Hakenverbindung nur nach vorhergehender Verschiebung (Fig. 5: A) des Deckenelements (40) in Richtung zum betreffenden Haken (24, 24A) möglich ist.

4. Messebauwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem der mindestens eine Haken (24, 24A) an einer Schiene (20; 20A) befestigt ist, welche als Auflage für eine Fußbodenplatte (22) oder dergleichen ausgebildet ist.

5. Messebauwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem die am Bauwerk angeordneten Haken (24, 24A) federnd auslenkbar ausgebildet sind.

6. Messebauwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem eine Mehrzahl von federnd auslenkbaren Haken (24, 24A) vorgesehen ist, und die am Deckenelement (40) vorgesehenen, zu den Haken (24, 24A) im wesentlichen komplementären Teile (49, 51) dazu ausgebildet sind, bei einer Montage diese Haken (24, 24A) federnd auszulenken. 5
7. Messebauwerk nach Anspruch 6, bei welchem die am Deckenelement (40) vorgesehenen, zu den Haken (24, 24A) im wesentlichen komplementären Teile (49, 51) dazu ausgebildet sind, bei der Montage nach dem federnden Auslenken der Haken (24, 24A) ein Rückfedern derselben in eine Lage zu ermöglichen, die eine hakenartige Verbindung ermöglicht. 10 15
8. Messebauwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem die am Deckenelement (40) vorgesehenen, zu den Haken (24, 24A) im wesentlichen komplementären Teile an ihren Längsenden offen ausgebildet sind, um bei der Demontage des Bauwerks ein Herausschieben eines Deckenelements (40) aus ihm zugeordneten Haken zu ermöglichen. 20 25
9. Messebauwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches zweistöckig ausgebildet ist. 30

35

40

45

50

55

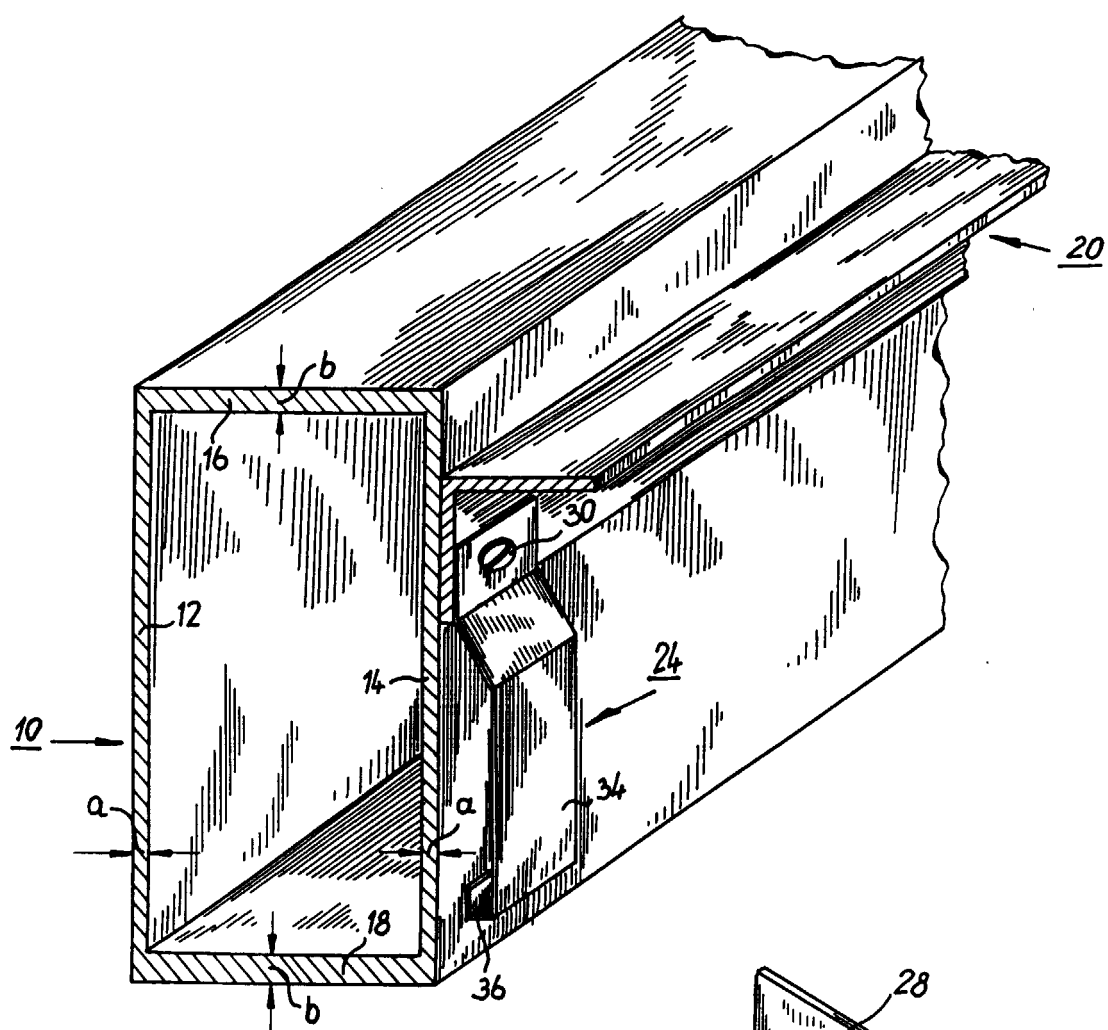


Fig. 1

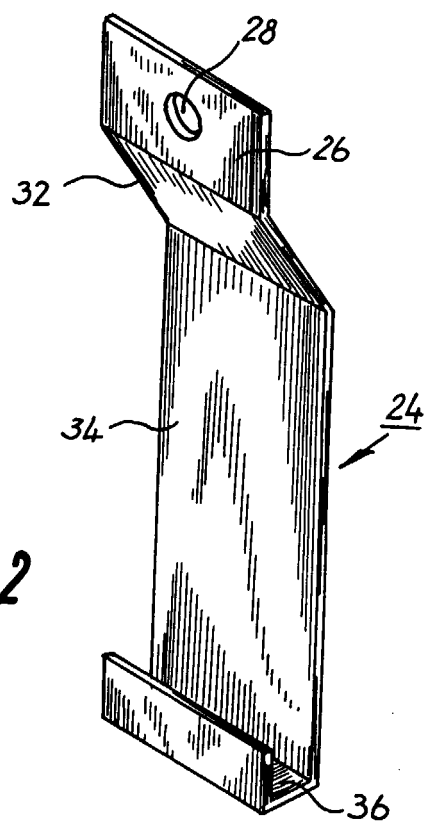


Fig. 2

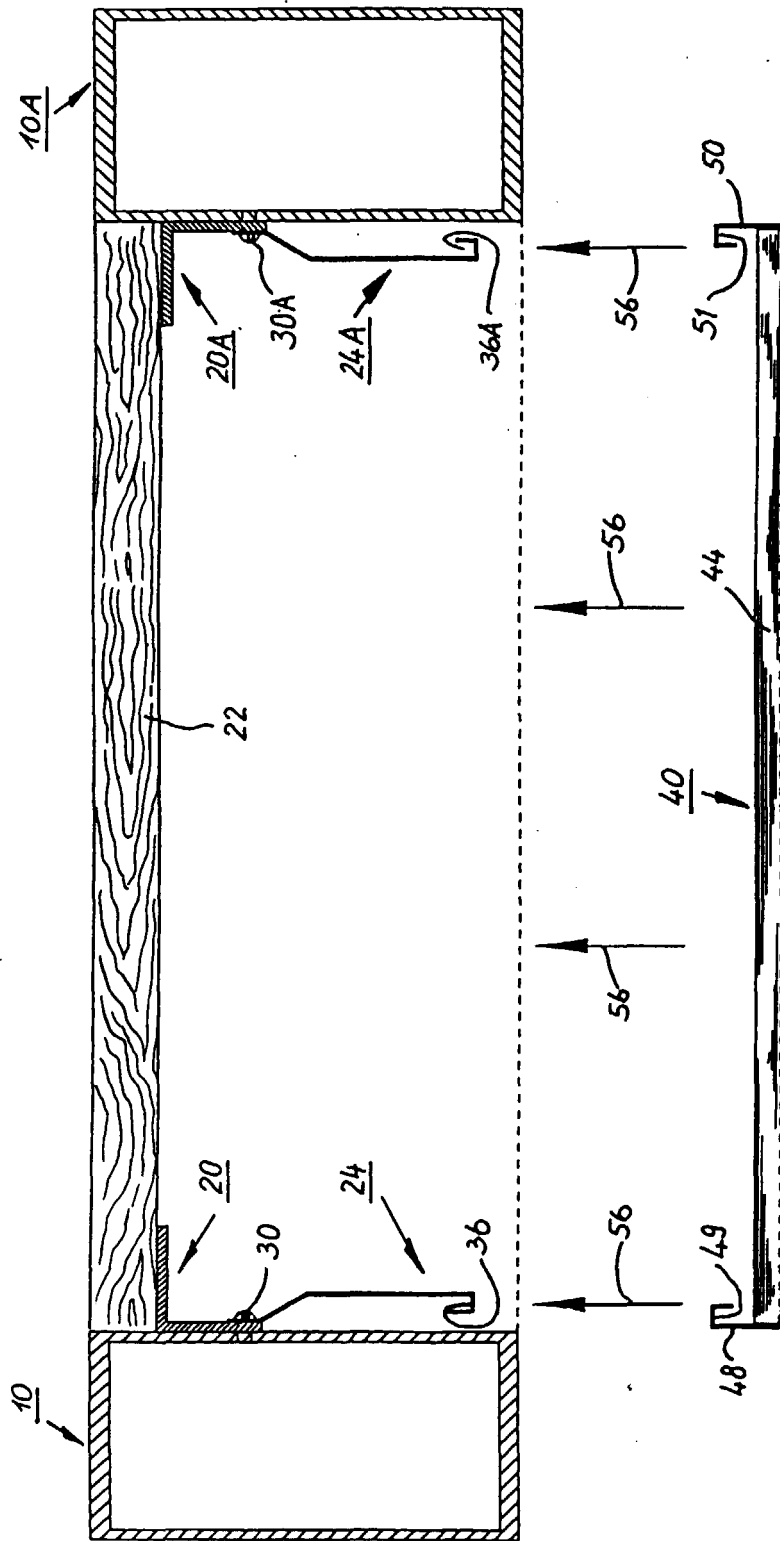


Fig. 3

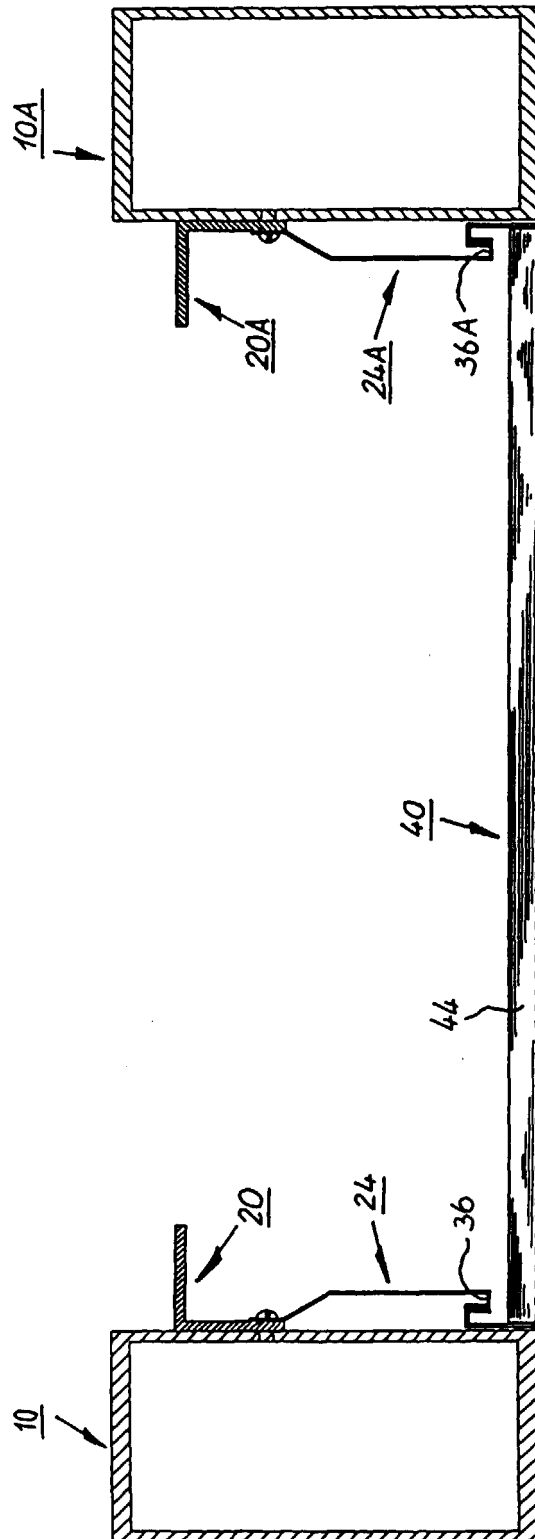


Fig. 4

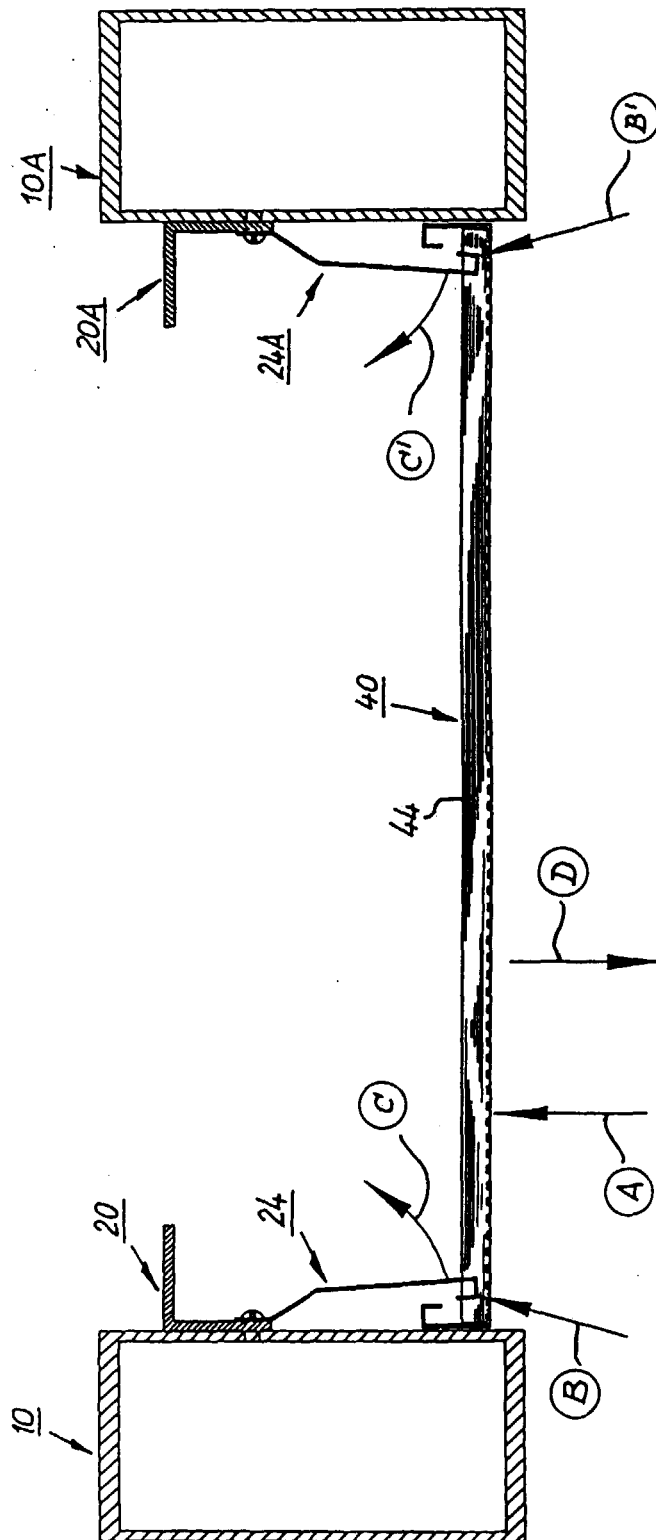


Fig. 5

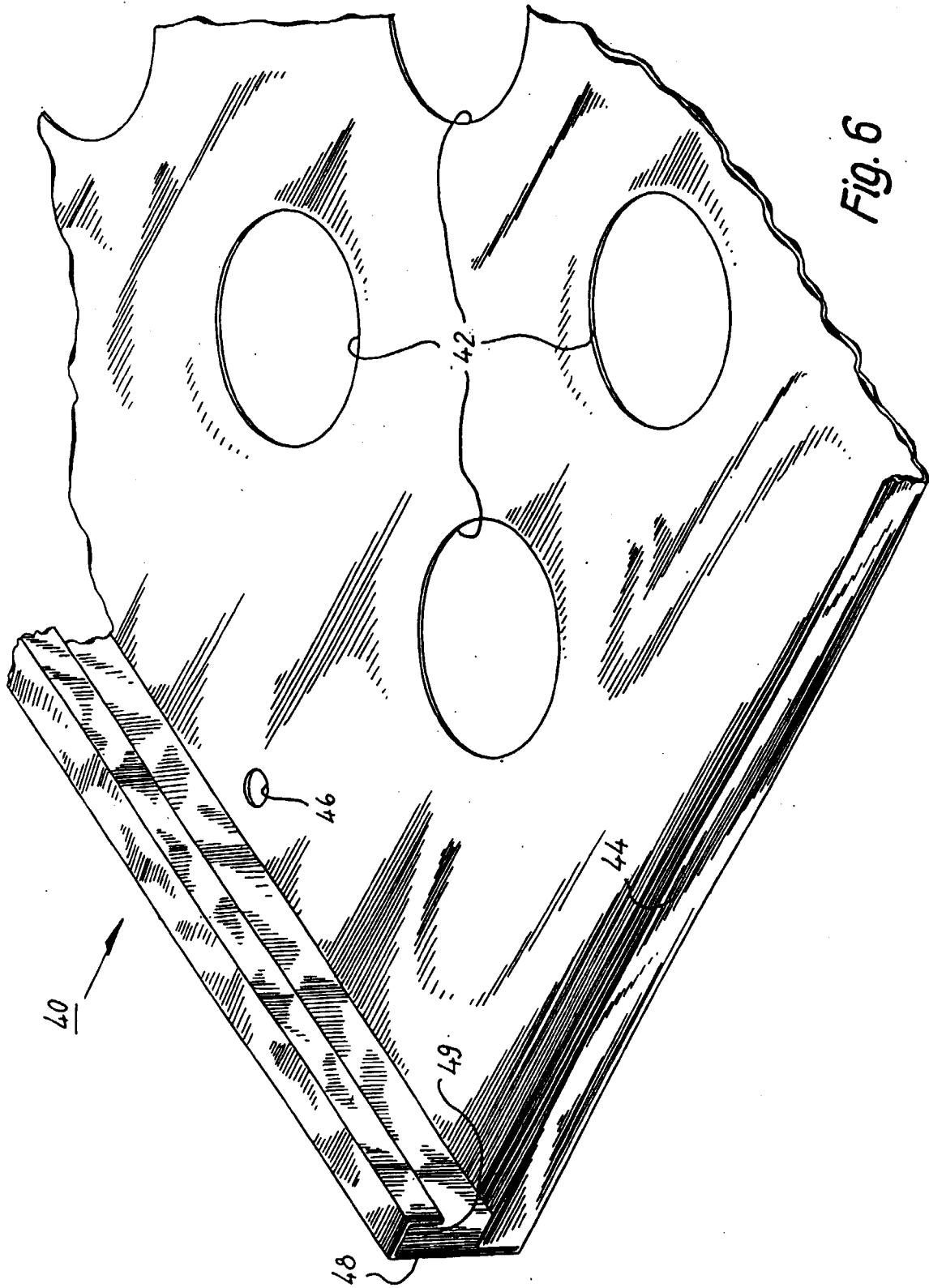


Fig. 6