

(19)



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 002 944 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 27/98

(51) Int.Cl.⁶ : E04B 9/04

(22) Anmeldetag: 21. 1.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1999

(45) Ausgabetag: 26. 7.1999

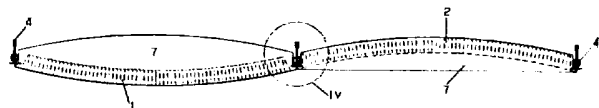
(73) Gebrauchsmusterinhaber:

GEBRÜDER BACH GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1217 WIEN (AT).

(54) DECKENELEMENT

(57) Die Erfindung betrifft ein Deckenelement für eine abgehängte Metalldecke, die aus einzelnen im wesentlichen viereckigen, insbesondere rechteckigen oder quadratischen, Deckenelementen besteht, die an im wesentlichen parallel verlaufende Tragschienen (4) befestigbar sind.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Deckenelement gewölbt, beispielsweise zylindrisch gewölbt ausgebildet ist, und daß die Breitenerstreckung des Deckenelementes in Richtung der Erzeugenden der Wölbung geringer ist als es der Breitenerstreckung ebener Deckenelemente der gleichen Rasterung entspricht, und daß die Breitendifferenz der Stärke einer oder zweier seitlichen Abdeckplatten (7) entspricht, deren raumseitige und deckenseitige Kontur den raumseitigen und deckenseitigen Konturen der an ihnen aneinander grenzenden Deckenelementen entspricht.



AT 002 944 U1

Die Erfindung betrifft eine abgehängte Metalldecke, die aus einzelnen im wesentlichen viereckigen, insbesondere rechteckigen oder quadratischen, Elementen besteht, die an im wesentlichen parallel zu einander verlaufenden Tragschienen befestigt werden.

Derartige Decken aus metallischen Werkstoffen mit verschiedenen Oberflächengestaltungen, Beschichtungen oder Durchbrechungen sind seit längerem bekannt und haben sich auch im wesentlichen bewährt. Um die Deckengestaltung vielseitig zu ermöglichen, wurden bereits Elemente geschaffen, die nicht eben verlaufen, sondern sich in eine Richtung wölben. Derartige Elemente wurden stets von einem Ende der Decke bis zum anderen fluchtend verlegt, da ansonsten im Endbereich dieser Ausgestaltung ein seitlicher Spalt offenbliebe, der sowohl die Funktionalität als auch die optische Erscheinung wesentlich beeinträchtigte.

Es ist das Ziel der Erfindung, ein entsprechendes Deckenelement zu schaffen, mit dem es möglich ist, solche aus der Ebene vorspringende oder hinter sie zurückspringende Elemente auch anzuordnen, ohne daß die Nachbarelemente gleichermaßen ausgestaltet sein müssen.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß die Breitenerstreckung des Elements in Richtung der Erzeugenden der Wölbung geringer ist als der Rasterabstand der Deckenelemente und daß die Breitendifferenz der Stärke einer seitlichen Abdeckplatte entspricht, deren raumseitige und deckenseitige Kontur den raumseitigen und deckenseitigen Konturen der aneinandergrenzenden Deckenelemente entspricht.

Durch diese Maßnahme ist es möglich, nicht in einer Ebene verlaufende Deckenelemente herzustellen, ohne die Herstellungskosten untragbar zu erhöhen, was nach dem Stand der Technik für unmöglich gehalten wurde, weshalb derartige Elemente nicht geschaffen wurden.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung werden die seitlichen Abdeckplatten getrennt von den Deckenelementen angeliefert und erst bei der Montage entweder am Deckenelement und mit diesem an den Trägern oder unabhängig vom Deckenelement direkt an den Trägern montiert. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß der Transport der Deckenelemente und der seitlichen Abdeckplatten getrennt voneinander und somit auf kleinstem Volumen erfolgen kann, da die Deckenelemente während des Transportes die Form eines gekrümmten Blattes und nicht Schachtelform aufweisen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines konkaven und eines konvexen Elementes mit jeweils einem dahinter fluchtend angordneten gegengleichen Element, die Fig. 2. zeigt sieben verschiedene Formen derartiger Deckenelemente rein schematisch, die Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt einer mit erfindungsgemäßen Deckenelementen ausgestatteten abgehängten Metalldecke, die Fig. 4 zeigt einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 1, die Fig. 5 zeigt eine Ansicht ähnlich der Fig. 1 und die Fig. 6 zeigt das Detail VI der Fig. 5.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist eine in den Raum sich vorwölbende, konvexe Deckenelementplatte 1 links neben einer gegengleichen, konkaven, sich zur Decke wölbenden Deckenelementplatte 2 angeordnet. Diese Deckenelemente sind, so wie die benachbarten, nur teilweise sichtbaren ebenen Deckenelemente 3, in Tragschienen 4 montiert. Es gibt dabei sowohl Schraub- als auch Schnappverbindungen, diese Befestigungselemente gehören zum Stand der Technik und bedürfen hier keiner näheren Erläuterung.

In der Fig. 1 ist hinter dem Deckenelement 1 ein konkaves Deckenelement 5 sichtbar, das dem Deckenelement 2 entspricht, aber diagonal zu ihm angeordnet ist. Gleichermäßen ist hinter dem konkaven Deckenelement 2 ein konvexes Deckenelement 6 an-

geordnet, das dem Deckenelement 1 entspricht und zu diesem schräg versetzt angeordnet ist.

Die sich durch diese Anordnung konkaver und konvexer Deckenelemente 2, 5, 1, 6 ergebenden, fischchenförmigen Öffnungen werden durch Seitenplatten 7 abgedeckt. Platz finden diese Seitenabdeckungen 7 in der Decke ohne den Raster zu stören dadurch, daß die Elemente 1, 2, 5, 6 in Richtung der Erzeugenden, diese verlaufen parallel zu den Tragschienen 4, um die Stärke der Seitenabdeckung 7 kürzer sind als es dem üblichen Rastermaß der ebenen Deckenelemente 3 entspricht.

Diese Situation ist in der Fig. 4 dargestellt, die einen Schnitt entlang der Linie IV der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab zeigt:

Man erkennt links den höchsten Bereich des konkaven Deckenelementes 2, rechts den tiefsten Bereich des konvexen Deckenelementes 6 und, den dazwischen gebildeten Spalt abdeckend, die Seitenabdeckung 7. Diese ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit einer Niete am konkaven Deckenelement 2 befestigt, doch ist diese nicht notwendig, es kann die Seitenabdeckung 7 auch ausschließlich an den (in Fig. 4 nicht dargestellten) Trägern 4 befestigt sein oder aber auch an den benachbarten Deckenelementen oder zumindest einem der benachbarten Deckenelemente mittels einer Schnappverbindung montiert sein, was auch zusätzlich zur eigentlichen Montage an den Trägern 4 möglich ist, da dadurch ein sauberer und eng am Rand des Deckenelementes anliegender Verlauf der Seitenabdeckung gewährleistet ist.

Es ist, wie dies die Fig. 2 zeigt, nicht notwendig, daß die Deckenelemente die in den Fig. 1 und 4 dargestellte Form aufweisen. Diese Formen sind in Fig. 2 in der obersten Reihe links und rechts dargestellt, andere Formen sind dort beispielhaft ebenfalls gezeigt:

In der ersten Reihe, Mitte, eine Form, die einer ganzen Wellenlänge dieser Welle entspricht, in der zweiten Zeile eine kantige, trogförmige Form mit ihrem Gegenstück, das Walmform aufweist, und in der letzten Reihe schließlich eine einfache geometrische Form, die als Giebel- bzw. Kielform bezeichnet werden kann. Es ist selbstverständlich notwendig, für jede dieser Formen und gegebenenfalls auch für unterschiedliche Abmessungen ansonsten analoger Formen entsprechend angepaßte Formen der Seitenabdeckungen 7 zu schaffen, was aber in Kenntnis der Erfindung für den Fachmann leicht durchführbar ist. Wesentlich ist auch hier, daß die Deckenelemente in der Richtung, in der sich die Erzeugenden der einseitig gekrümmten Form erstrecken, eine Abmessung aufweisen, die um die Stärke der Seitenabdeckung 7 kleiner ist als das Rastermaß, in dem sie verwendet werden.

Um die Verwendung einzelner derartiger Deckenelemente und den seitlichen Abschluß einer Gruppe solcher Deckenelemente zu ermöglichen, können auch Deckenelemente vorgesehen sein, bei denen die Erstreckung in Richtung der Erzeugenden um das doppelte der Stärke der Seitenwangen 7 kleiner als für das Rastermaß üblich ist, um zu beiden Seiten den erfindungsgemäß ermöglichten optischen und funktionellen Abschluß anbringen zu können.

Um die Flexibilität weiter zu erhöhen, kann vorgesehen sein, die Seitenabdeckungen 7 jedenfalls in der vollen Fischchenform, wie sie aus Fig. 1 ersichtlich ist, auszubilden und auch dann zu verwenden, wenn ein konvexes, in den Raum eingewölbtes Deckenelement 1 an ein ebenes Deckenelement 3 angesetzt wird. Daß diese Seitenabdeckung 7 nach oben, zur Decke hin vorspringt, hat in so gut wie allen Einbausituationen keinen Nachteil mit sich, ermöglicht aber eine Vereinfachung der Lagerhaltung und Bevorratung. Gleichermäßen können konkave, zur Decke vorspringende Deckenelemente 2 jedenfalls mit einer, nicht dargestellten, halb - fischförmigen Seitenabdeckung als Packungseinheit vorgesehen sein, um einen An-

schluß an ein ebenes Deckelement zu ermöglichen. In einem solchen Montagefall wäre das Vorsehen einer fischförmigen, in den Raum vorspringenden Seitenabdeckung 7 zwar technisch einwandfrei, aber optisch völlig unbefriedigend.

Einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen ausgestalteten Decke zeigt die Fig. 3. Dabei sind erfindungsgemäße Deckenelemente mit bereits montierten seitlichen Abdeckungen 7 etwa im mittleren Bereich des dargestellten Ausschnittes gezeigt, während im Bereich der in der Zeichnung als rechteste Reihe von Deckelementen die äußeren Abdeckplatten noch nicht befestigt sind. Es stellt somit die Fig. 3 eine in Fertigstellung begriffene, erfindungsgemäß ausgestaltete Decke dar.

Die Fig. 5 ist eine Darstellung ähnlich der Fig. 1, wobei aber nur eine Reihe von Deckenelementen ohne dahinterliegende Deckenelemente und ohne die seitlichen Anschlußelemente dargestellt ist. Aus Fig. 5 und insbesondere aus Fig. 6, die das Detail VI der Fig. 5 zeigt, ist auch ein Aufbau eines erfindungsgemäßen Deckenelementes ersichtlich. Dabei werden im umgebördelten Randbereich 8 Ausnehmungen 9, beispielsweise in Form von Schlitzten, vorgesehen, um beim Biegen dieses Randbereiches eine saubere Biegekante zu erzielen. Zur Versteifung des Randbereiches und um die genaue Formhaltung zu gewährleisten, werden sodann versteifende Formbügel, auch Schwerter 10 genannt, mit dem umgebogenen Randbereich 8 verbunden, beispielsweise durch Punktschweißen oder durch Verkleben.

Aus Fig. 6 ist auch ersichtlich, daß die seitlichen Abdeckungen 7 an der Klemmschiene 4 durch Vorsehen entsprechender Ausnehmungen aufgesteckt, bzw. aufsteckbar sind und daher nicht notwendigerweise mit den erfindungsgemäß ausgestalteten Deckenelementen 1, 2 verbunden sein müssen.

Ansprüche:

1. Deckenelement für eine abgehängte Metalldecke, die aus einzelnen im wesentlichen viereckigen, insbesondere rechteckigen oder quadratischen, Deckenelementen (1, 2, 5, 6) besteht, die an im wesentlichen parallel zueinander verlaufenden Tragschienen (4) befestigbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckenelement (1, 2, 5, 6) gewölbt, beispielsweise zylindrisch gewölbt, ausgebildet ist, und daß die Breiten-er-streckung des Deckenelementes (1, 2, 5, 6) in Richtung der Erzeugenden der Wölbung geringer ist als es der Breiten-er-streckung ebener Deckenelemente (1, 2, 5, 6) der gleichen Rasterung entspricht, und daß diese Breitendifferenz der Stärke einer oder zweier seitlicher Abdeckplatten (7) entspricht, deren raumseitige und deckenseitige Kontur den raumseitigen und deckenseitigen Konturen der an ihnen aneinandergrenzenden Deckenelemente (1, 2, 5, 6) entspricht.

2. Deckenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wölbung durch zumindest einen Grat gebildet wird (Fig. 2f, Fig. 2g).

3. Deckenelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Abdeckplatten (7) unabhängig von den ihnen benachbarten Deckenelementen (1, 2, 3) an den Tragschienen (4) befestigt, bevorzugt aufgeschnappt, sind.

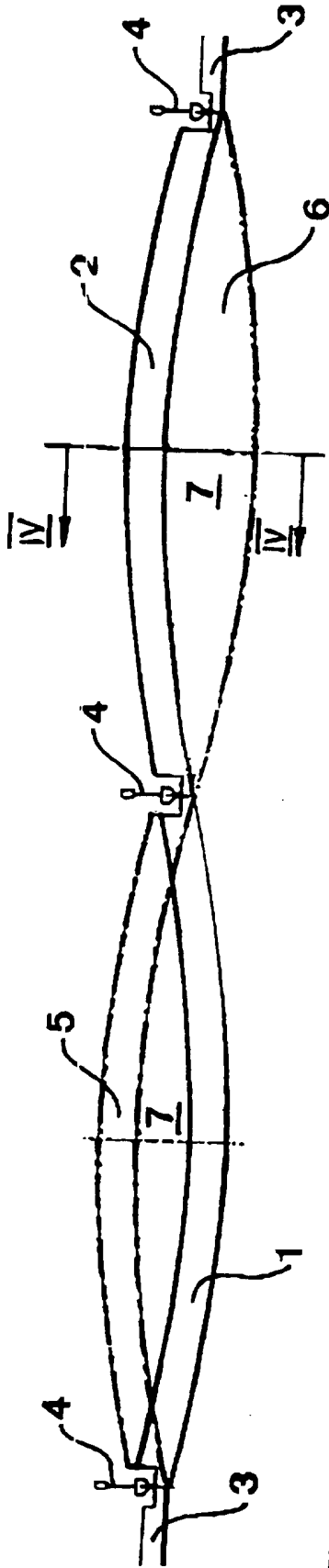


FIG. 1

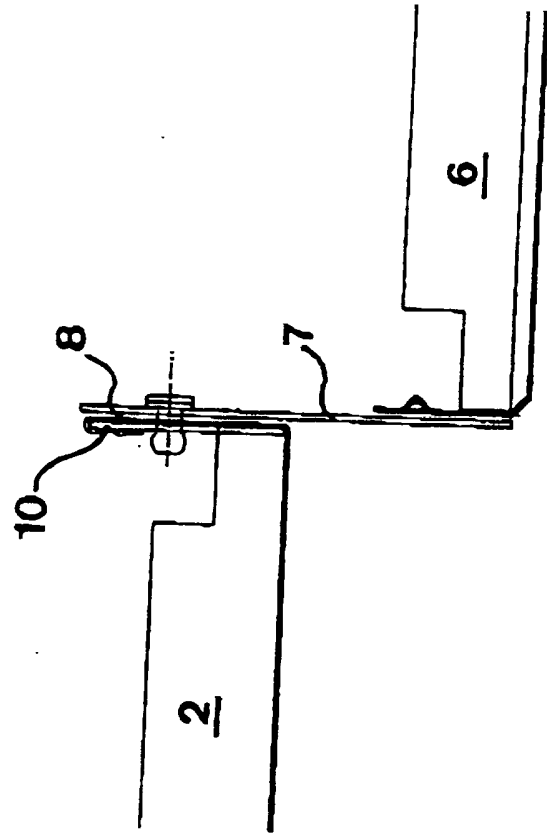
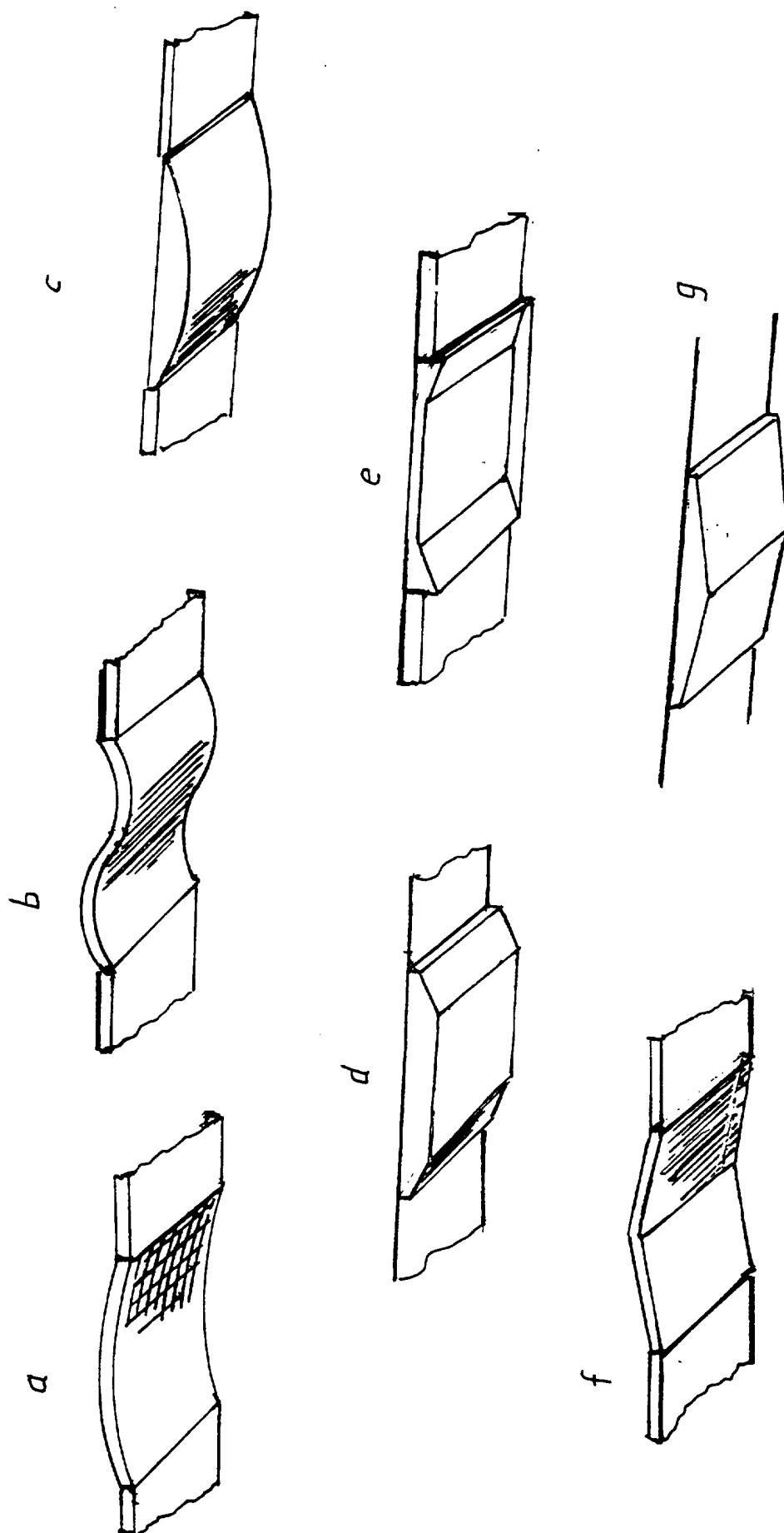


FIG. 4

Fig. 2



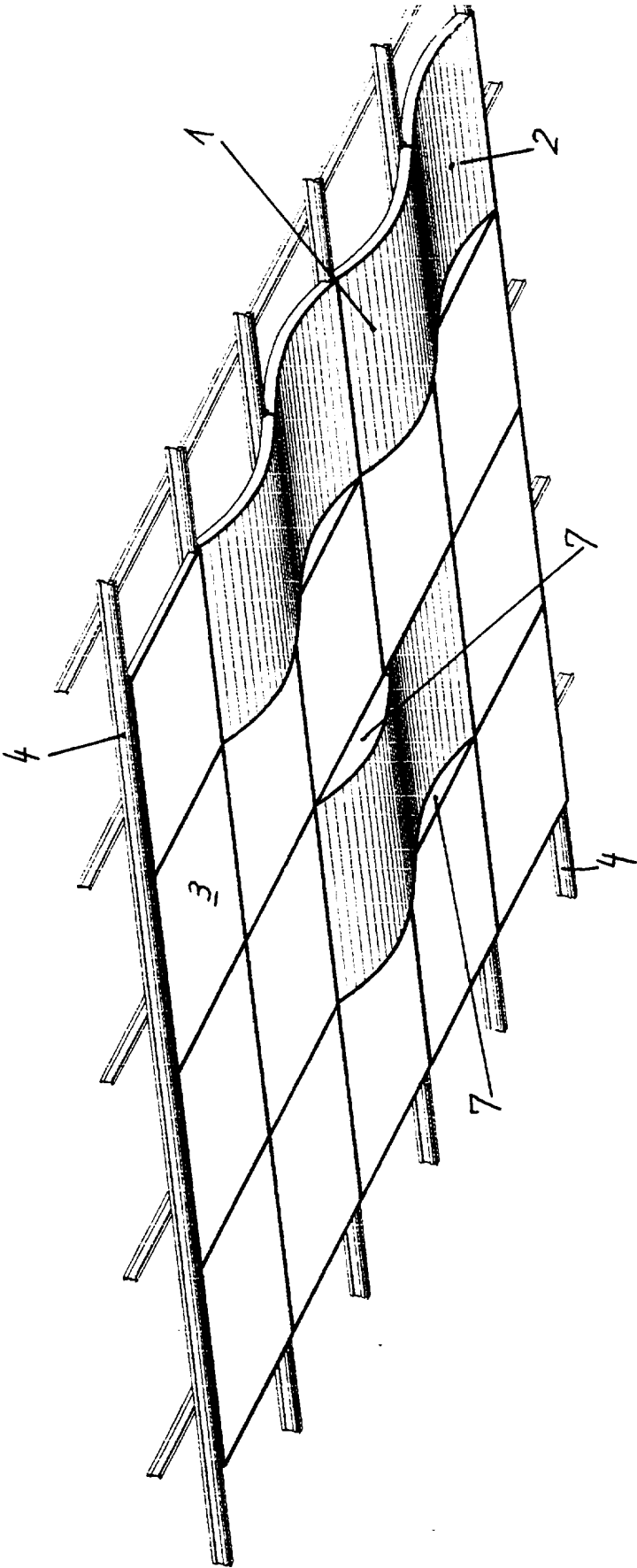


Fig. 3

Fig. 5

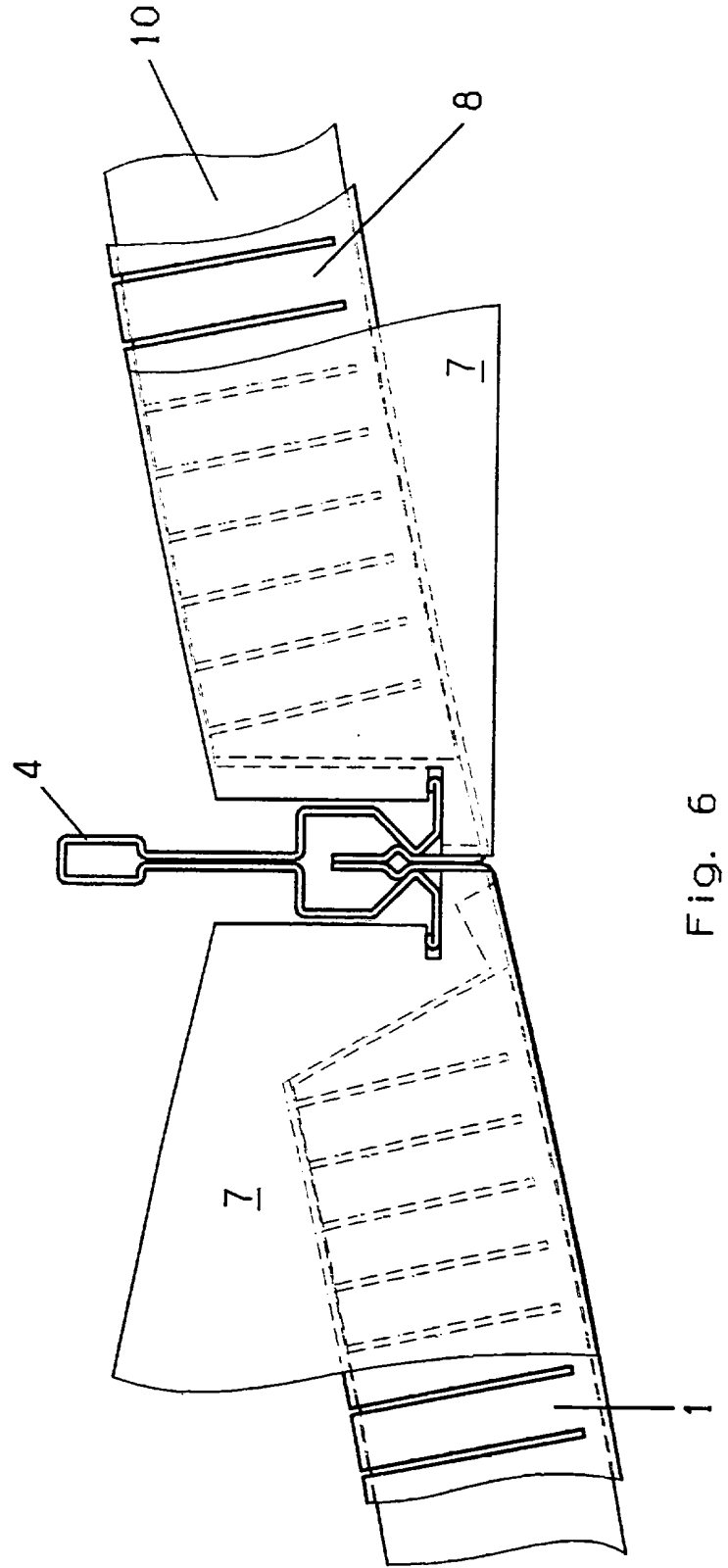
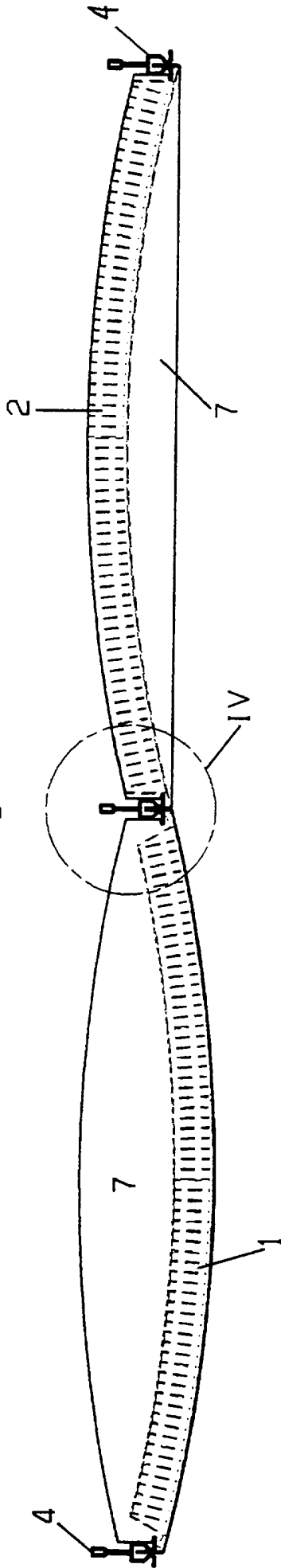


Fig. 6



RECHERCHENBERICHT

zu 7 GM 27/98

Ihr Zeichen: Li/ 48521

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : E 04 B 9/04

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 B 5/52, 5/54, 9/00, 9/04, 9/26

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag von 8 – 12.30 Uhr, Dienstag von 8 – 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden. Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01/ 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	EP 0 237 504 A2 (Wilkens), 16. September 1987 (16.09.87); Fig. 2	1
A	GB 2 120 704 A (Nitto Boseki), 7. Dezember 1983 (07.12.83); Fig. 1,3,4,5	1
A	DE 38 07 353 A1 (Metzger), 14. September 1989 (14.09.89); Fig. 1,2	1
A	DE 81 19 820 U1 (Gutermuth, Oetjen), GMA-Heft 49 vom 3. Dezember 1981 (03.12.81); Fig.	2

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 8. Oktober 1998 Prüfer: Dipl. Ing. Knauer