

(19)



(11)

**EP 2 020 194 A2**

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.02.2009 Patentblatt 2009/06**

(51) Int Cl.:  
**A47B 96/20 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07018357.9**

(22) Anmeldetag: **19.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

- **Kuhn, Christian**  
**8032 Zürich (CH)**

(72) Erfinder:

- **Lunin, Serge**  
**8053 Zürich (CH)**
- **Kuhn, Christian**  
**8032 Zürich (CH)**

(30) Priorität: **23.07.2007 CH 11742007**

(71) Anmelder:

- **Lunin, Serge**  
**8053 Zürich (CH)**

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**  
**Dufourstrasse 101**  
**Postfach**  
**8034 Zürich (CH)**

#### (54) **Flächiges Bauelement**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Bauelement aus einem Holz und/oder Kunststoff umfassenden Material mit zwei einander gegenüberliegenden, um die Dicke des Bauelements (2) beabstandeten Oberflächen (4a, 4b) und zwei einander gegenüberliegenden Seitenflächen (6a, 6b), wobei das Bauelement (2) in Querrichtung (Q) Einschnitte (8) aufweist, die in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgend angeordnet sind. Dabei sind die Einschnitte (8) in Dickenrichtung durchgehend und in Querrichtung (Q) nicht durchgehend, wobei ein erster Teil der Einschnitte (8) von einer ersten der beiden Seitenflächen (6a, 6b) ausgeht, ein zweiter Teil der Einschnitte (8) von einer zweiten der beiden Seitenflächen (6a, 6b) ausgeht und jeweils zwei in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgende Einschnitte (8) in Querrichtung (Q) versetzt zueinander und miteinander überlappend angeordnet sind.

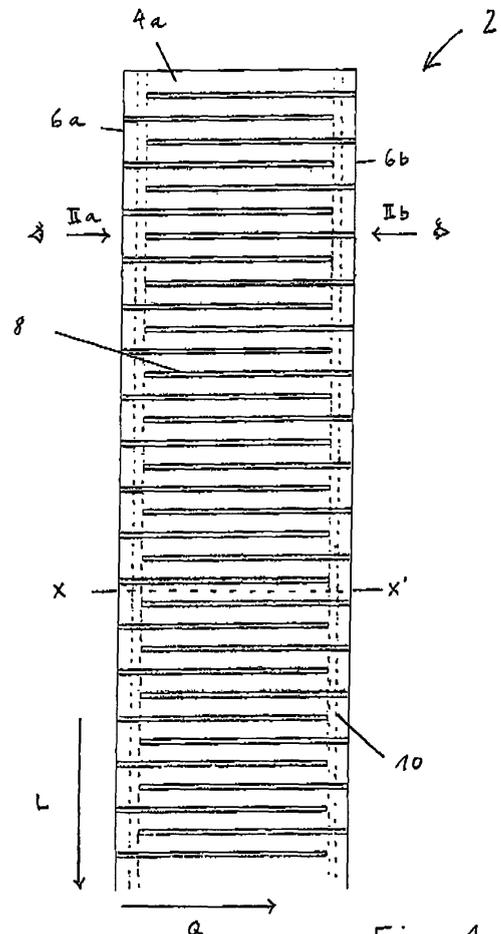


Fig. 1

**EP 2 020 194 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Bauelement nach Anspruch 1, ein Verfahren zur Flexibilisierung eines flächigen Bauelements nach Anspruch 7, die Verwendung des flächigen Bauelements in einem Möbel oder einem im Bauwesen verwendeten Bauteil nach Anspruch 8 sowie ein Möbel und ein im Bauwesen verwendetes Bauteil umfassend das flächige Bauelement nach Anspruch 9 bzw. 10.

**[0002]** Flächige Bauelemente, die aus einem Holz und/oder Kunststoff umfassenden Material gefertigt sind, verfügen in der Regel über eine hohe Festigkeit. Sie weisen aber den Nachteil auf, dass sie steif sind und somit für Anwendungen, in denen das Bauelement eine gewisse Flexibilität aufweisen soll, nicht geeignet sind.

**[0003]** Flexible und in gebogenem Zustand wieder stabilisierbare Bauelemente sind insbesondere für Möbel oder für im Bauwesen verwendete Bauteile sehr oft erwünscht. So ist beispielsweise für temporär aufgestellte Trennwände oder Paravents, die einen einfachen Aufbau und Abbau, eine einfache Verstellung der jeweiligen Position und eine platzsparende Lagerung ermöglichen sollen, eine gewisse Flexibilität unerlässlich.

**[0004]** Um auf einem steifen Material basierende, flexible Bauelemente zu erhalten, hat man sich bisher damit beholfen, das steife Material mit einem flexiblen Material zu kombinieren.

**[0005]** So wird beispielsweise in WO98/44214 ein flexibles, brettartiges Erzeugnis beschrieben, welches aus einer Schicht eines flexiblen Materials und einer oder zwei Schichten eines brettartigen Materials gebildet ist. Dabei wird die Schicht des brettartigen Materials in streifenartige Segmente unterteilt, wobei die Einschnitte zwischen den Segmenten bis zur Schicht des flexiblen Materials durchgehend sind.

**[0006]** Weiter beschreibt US-B-2054499 einen Verschluss mit einer flachen Unterseite und einer Oberseite, welche eine Vielzahl paralleler, durch enge Rillen getrennte Elemente aufweist, wobei an der flachen Unterseite eine Schicht aus flexiblem Material aufgebracht ist.

**[0007]** Die bekannten Bauelemente des Standes der Technik haben den Nachteil, dass sie ein zusätzliches Material benötigen, was ihre Herstellung relativ aufwändig macht. Im Weiteren können sich zudem Probleme hinsichtlich des Verbunds des flexiblen Materials mit dem steifen Material oder deren Verträglichkeit untereinander ergeben. Hinzu kommt, dass die Mehrzahl der in Frage kommenden flexiblen Materialien synthetischen Ursprungs ist. Diese kommen somit für Bauelemente, die vollständig aus dem Naturprodukt Holz gefertigt werden sollen, nicht in Frage.

**[0008]** Eine Flexibilität des Bauelements ist insbesondere auch im Hinblick darauf erwünscht, dass dieses dadurch in eine Vielzahl möglicher Formen gebracht und, wenn die gewünschte Form vorliegt, in dieser fixiert werden kann. Dies ist insbesondere für Möbel oder Möbelbauteile erwünscht, da in diesen oft gebogene oder ge-

schwungene Formen vorliegen.

**[0009]** Die Herstellung geformter Körper auf der Grundlage eines Holz und/oder Kunststoff umfassenden Materials lässt sich bisher nur über sehr aufwändige Verfahren bewerkstelligen. So wurden etwa auf Holz basierende Körper beispielsweise durch Formpressen von Holzfasern hergestellt. Ein entsprechendes Verfahren ist etwa in US-B-4702870 offenbart.

**[0010]** Nachteilig hierbei ist, dass die natürliche Struktur des Holzes verloren geht. Zudem werden zur Herstellung relativ aufwändige Vorrichtungen benötigt.

**[0011]** Im Weiteren offenbart WO02/092302 ein Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional biegeverformbaren Flächenelements aus Holz, wobei in ein Werkstück schmale Nuten eingebracht werden und nachfolgend ein Anteil des Werkstücks abgetrennt wird, sodass zeitweise kein fester Zusammenhalt der durch die Nuten getrennten Bereiche vorhanden ist. Die Bereiche werden dann durch einen Querverbund untereinander und/oder auf einem Träger fixiert.

**[0012]** Auch dieses Verfahren weist den Nachteil auf, dass zu dessen Durchführung eine komplexe Vorrichtung benötigt wird. Zudem werden gemäss dem besagten Verfahren zusätzlich zum Ausgangsmaterial weitere Materialien für den Querverbund in das Flächenelement eingeführt.

**[0013]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein Bauelement aus einem Holz und/oder Kunststoff umfassenden Material zur Verfügung zu stellen, das ohne die Verwendung eines zusätzlichen Materials flexibel ist und sehr einfach hergestellt werden kann.

**[0014]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

**[0015]** Aufgrund des aus der erfindungsgemässen Anordnung der Einschnitte resultierenden Profils ist das Bauelement äusserst flexibel. Somit können aus dem an und für sich steifen Material Formen gebildet werden, die sich sonst nur mit sehr aufwändigen Verfahren unter Zerstörung der natürlichen Struktur des Holzes oder unter Verwendung weiterer Materialien bewerkstelligen liessen. Als Ausgangsmaterial dient typischerweise eine ebene Holzplatte.

**[0016]** Aufgrund des verwendeten Materials weist das Bauelement der vorliegenden Erfindung zudem eine ausreichend hohe Festigkeit auf. Es eignet sich somit für Anwendungen, die relativ hohen Kräften ausgesetzt sind, beispielsweise für Stühle oder Bänke.

**[0017]** Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschnitte in Dickenrichtung durchgehend sind, in Querrichtung nicht durchgehend sind und in Längsrichtung abwechselungsweise von gegenüberliegenden Seitenflächen ausgehen, wobei jeweils zwei aufeinanderfolgende Einschnitte in Querrichtung miteinander überlappen. In dieser Ausführungsform gehen somit sämtliche Einschnitte von jeweils einer der beiden Seitenflächen aus. Aus der

Anordnung der Einschnitte resultiert ein mäanderförmiges Profil. Die dadurch erhaltenen Flexibilität liegt sowohl in der Ebene des flächigen Bauelementes vor als auch quer zu dessen Ebene. Das Element kann zudem in Längsrichtung elastisch gezogen und gestaucht werden.

**[0018]** Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform liegen in Querrichtung jeweils mindestens zwei der Einschnitte auf einer Geraden, wobei mindestens einer der Einschnitte von keiner der beiden Seitenwände ausgeht. Ein solches Bauelement weist eine äusserst hohe Festigkeit auf und ist überraschenderweise flexibel.

**[0019]** Weiter ist denkbar, dass das Bauelement zwei weitere, zu den Oberflächen und den Seitenflächen gemäss Anspruch 1 im Wesentlichen rechtwinklig verlaufende Oberflächen aufweist, in der ihrerseits Einschnitte wie in Anspruch 1 definiert angeordnet sind. Dabei entspricht die Längsrichtung bezüglich der ersten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen der Dickenrichtung bezüglich der zweiten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen und umgekehrt. Eine Einschnittsanordnung gemäss dieser Ausführungsform eignet sich insbesondere für Bauelemente aus Massivholz, da in diesen eine sehr hohe Flexibilität unter Beibehaltung einer sehr hohen Festigkeit erzielt wird.

**[0020]** In der Regel verlaufen die Oberflächen und die Seitenflächen des Bauelements jeweils parallel zueinander. Dankbar ist aber auch, dass insbesondere die Seitenflächen mindestens bereichsweise aufeinander zu- oder voneinander weglaufen.

**[0021]** Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind die in Längsrichtung aufeinanderfolgenden Einschnitte jeweils gleich voneinander beabstandet, was bewirkt, dass über die gesamte Länge des Bauelements eine gleichmässige Flexibilität erreicht wird.

**[0022]** Nebst gerade verlaufenden Einschnitten, die etwa mit einer herkömmlichen Säge angebracht werden können, können mittels geeigneter Methoden auch Einschnitte angebracht werden, die nicht gerade verlaufen. Geeignete Methoden hierzu stellen etwa das Schneiden mittels Wasserstrahl oder Laser dar.

**[0023]** Zudem sind nebst Einschnitten, die rechtwinklig zu den Oberflächen verlaufen, auch Einschnitte denkbar, die in Bezug auf die Oberflächen schräg verlaufen.

**[0024]** Die Einschnittslänge kann für alle Einschnitte gleich oder unterschiedlich sein. Bei gleicher Länge aller Einschnitte kann eine über das gesamte Bauelement konstante Flexibilität erreicht werden. Demgegenüber kann etwa mit einer in Längsrichtung sukzessive ab- oder zunehmenden Einschnittslänge ein Bauelement erhalten werden, dessen Flexibilität sich in Längsrichtung sukzessive ändert.

**[0025]** Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Bauelement der vorliegenden Erfindung aus Holz, welches sich aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften besonders gut eignet.

**[0026]** Vorzugsweise umfasst das Bauelement mindestens drei übereinander angeordnete Holzschichten, wo-

bei die Einschnitte quer zur Faserrichtung mindestens einer Holzschicht verlaufen. Solche Ausführungsformen halten aufgrund der Struktur des Holzes wesentlich höhere Zug- und Druckkräfte aus als solche aus Massivholz. In der Regel wird für diese Ausführungsform eine ungerade Zahl an Holzschichten gewählt, sodass bei einer Anordnung, in der die Faserrichtung der Holzschichten abwechselungsweise in unterschiedlicher Richtung verläuft, die Faserrichtung der beiden Holzschichten, die die Oberflächen des Bauelements bilden, in gleicher Richtung verläuft.

**[0027]** Alternativ zu Holz sind auch Kunststoff umfassende Materialien denkbar, wie etwa mit Aluminium beschichtete Kunststoffe, wie beispielsweise die unter der Handelsbezeichnung Alucobond® oder Dibond® vertriebenen Verbundplatten der Firma Alcan Composites.

**[0028]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist mindestens eine Seitenfläche des Bauelements eine in Längsrichtung verlaufende Nut auf. Diese erlaubt es, mittels eines in die Nut eingesetzten Profils die gebildete Form zu fixieren. Bevorzugt weist das erfindungsgemässe Bauelement an beiden Seitenflächen eine Nut auf.

**[0029]** Die Nut ist vorzugsweise derart ausgestaltet, dass das eingesetzte Profil sicher festgehalten wird. Dies kann vorzugsweise mit einer Schwalbenschwanznut erreicht werden.

**[0030]** Insbesondere für flexible Objekte mit einer steifen Rahmenstruktur kann ein Rahmenprofil vorgesehen werden, in welches das erfindungsgemässe Bauelement eingesetzt wird. Dabei können die jeweiligen Rahmenseiten wie oben beschrieben in dafür an den Seitenflächen des Bauelements vorgesehenen Nuten eingesetzt werden. Denkbar ist auch, dass das Bauelement aufgrund seiner Elastizität durch Kraftwirkung auf das Rahmenprofil in diesem festgehalten wird.

**[0031]** Alternativ zum Einbringen eines Profils in einer dafür vorgesehenen Nut, kann eine gewünschte Form des Bauelements beispielsweise auch dadurch fixiert werden, dass nach der entsprechenden Verformung die Einschnitte mit einem Epoxydharz ausgegossen werden.

**[0032]** Denkbar ist auch, dass zwei oder mehrere Bauelemente über je ein Federelement mit zwei daran angeordneten, formschlüssig in der Nut gehaltenen Verbindungselementen, vorzugsweise in Form eines Schwalbenschwanzes, miteinander verbunden werden.

**[0033]** Alternativ zur Verbindung mit einem zusätzlichen Verbindungselement können die Bauelemente der vorliegenden Erfindung auch mittels eines Klebstoffs miteinander verbunden oder aufeinander geklebt werden. Bei Eckverbindungen werden diese vorzugsweise auf Gehrung miteinander verklebt.

**[0034]** Das Bauelement der vorliegenden Erfindung ist besonders für Möbel geeignet, da für diese oft gebogene oder geschwungene Formen angestrebt werden und in der Regel eine Flexibilität des Materials erwünscht ist. So ist es insbesondere für Bänke, Stühle oder Liegen erwünscht, dass sie ihre Form an die Position des Sit-

zenden/Liegenden anpassen können. Weitere Möbel, in denen das Bauelement der vorliegenden Erfindung vorzugsweise Anwendung findet, stellen Paravents dar. Dabei kann es erwünscht sein, dass das Holzelement wie oben beschrieben in einem dafür vorgesehenen Rahmenprofil eingesetzt ist.

**[0035]** Zudem können die erfindungsgemässen Bauelemente als Bestandteile einer Verkleidung für Lichtkörper verwendet werden, etwa als Teil einer zylinderförmigen oder kubusförmigen Lampe. Bevorzugt wird dabei die Flexibilität des Bauelementes beibehalten, da dadurch verschiedene Lichteffekte erzielt werden können.

**[0036]** Nebst der beschriebenen Anwendung des erfindungsgemässen Bauelements für ein Möbel können sie für verschiedenste Anwendungen im Bauwesen verwendet werden, etwa als Bauteil einer Wand- oder Deckenverkleidung. Beispiele solcher Bauteile stellen etwa Akustikpaneele, Wärmetauscher, Lüftungsverschaltungen oder Wandpaneele mit Hinterleuchtung dar.

**[0037]** Denkbar sind auch andere Anwendungsgebiete, wie beispielweise die Herstellung von Spielzeugen oder Schmuck.

**[0038]** Grundsätzlich sind für das erfindungsgemässe Bauelement alle möglichen Dimensionen denkbar. Je nach zu erzielender Flexibilität werden ausgehend von den vorgegebenen Dimensionen des Bauelements die Einschnittsbreite, die Einschnittslänge und der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschnitten in geeigneter Weise gewählt.

**[0039]** Bevorzugt liegt das Verhältnis der Einschnittslänge zum Abstand der Seitenflächen voneinander in einem Bereich von 6:10 bis 9:10, das Verhältnis der Einschnittsbreite zur Dicke des Bauelements in einem Bereich von 1:20 bis 8:1 und das Verhältnis des Abstands zweier in Längsrichtung aufeinanderfolgender Einschnitte zur Einschnittsbreite in einem Bereich von 1:3 bis 5:1. Dadurch weist das Bauelement der vorliegenden Erfindung eine optimale Flexibilität und gleichzeitig eine ausreichend hohe Festigkeit auf.

**[0040]** Das Bauelement der vorliegenden Erfindung kann eine beliebige Dicke aufweisen. Für die beschriebenen bevorzugten Anwendungen weist das Bauelement vorzugsweise eine Dicke von 4 mm bis 60 mm auf. Allerdings ist für einzelne Ausführungsformen auch eine Dicke von 100 mm oder mehr denkbar.

**[0041]** Der Abstand der gegenüberliegenden Seitenflächen, welcher der Breite des Bauelements entspricht, beträgt für die beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen vorzugsweise 30 mm bis 500 mm, kann für einzelne Ausführungsformen aber auch mehr oder weniger betragen.

**[0042]** Denkbar ist auch, dass das Verhältnis der Dicke zum Abstand der Seitenfläche derart gewählt wird, dass das erfindungsgemässe Bauelement mindestens annähernd die Form eines Kubus aufweist.

**[0043]** Die Oberflächen bzw. die Seitenflächen des erfindungsgemässen Bauelements müssen nicht notwendigerweise parallel zueinander verlaufen. Ein paralleler

Verlauf der Oberflächen bzw. Seitenflächen ist aber bevorzugt.

**[0044]** Die Erfindung wird in den Figuren illustriert, von denen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines erfindungsgemässen Bauelements von oben;

Fig. 2a und 2b eine Draufsicht auf den in Fig. 1 gezeigten Ausschnitt des Bauelements von je einer Seite 11a bzw. 11b;

Fig. 3a, 3b und 3c je einen Querschnitt für drei verschiedene Ausführungen des erfindungsgemässen Bauelements gemäss Fig. 1 entlang der Linie X-X' zeigen;

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt einer weiteren erfindungsgemässen Ausführungsform von oben zeigt; und

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer weiteren erfindungsgemässen Ausführungsform zeigt.

**[0045]** Das in Fig. 1 dargestellte Bauelement 2 weist zwei einander gegenüberliegende, parallele Oberflächen, von denen die obere Oberfläche 4a gezeigt ist, und zwei Seitenflächen 6a, 6b auf. Die Seitenflächen 6a, 6b verlaufen in der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform parallel zueinander. Das Bauelement 2 definiert eine Längsrichtung L und eine Querrichtung Q.

**[0046]** Das Bauelement 2 weist in Querrichtung Q verlaufende Einschnitte 8 auf, die in Längsrichtung L aufeinanderfolgend angeordnet sind und abwechselungsweise von gegenüberliegenden Seitenflächen 6a bzw. 6b ausgehen. Die Einschnitte 8 sind in Querrichtung Q nicht durchgehend. Jeweils zwei aufeinanderfolgende Einschnitte 8 überlappen in Querrichtung Q miteinander. Durch diese Anordnung der Einschnitte 8 weist das Bauelement 2 ein mäanderförmiges Profil auf.

**[0047]** Die Seitenflächen 6a, 6b weisen je eine in Längsrichtung L verlaufende Nut 10 auf, die durch die äusseren der in Fig. 1 gezeigten gestrichelten Linien angedeutet ist.

**[0048]** Wie in Fig. 2a und 2b gezeigt ist, sind die Einschnitte 8 in Dickenrichtung durchgehend. Sie sind gleichmässig voneinander beabstandet und verlaufen rechtwinklig zu den Oberflächen 4a, 4b des Bauelements 2.

**[0049]** Die in Fig. 2a gezeigten Einschnitte 8 sind gegenüber den in Fig. 2b gezeigten Einschnitte 8 in Längsrichtung versetzt, da die Einschnitte 8 aufeinanderfolgend abwechselungsweise von gegenüberliegenden Seitenflächen 6a bzw. 6b ausgehen.

**[0050]** Die in Fig. 3a, 3b und 3c gezeigten Querschnitte des in Fig. 1 und 2 gezeigten Bauelements 2 unterscheiden sich voneinander in der Ausgestaltung der Nut 10a, 10b, 10c. Die in Fig. 3a gezeigte Nut 10a weist im Quer-

schnitt die Form eines geschnittenen Kreises auf, während die in Fig. 3b und Fig. 3c gezeigte Nut 10b bzw. 10c im Querschnitt rechteckig bzw. schwalbenschwanzförmig ist. Die in den in Fig. 3a und Fig. 3c gezeigten Nuten 10a, 10c sind insbesondere für Rohre oder Rundstahlprofile ausgebildet, die nach dem Einsetzen dauerhaft in der Nut 10a, 10c gehalten werden. Die in Fig. 3b gezeigte Nut 10b ist in erster Linie für Flachprofile ausgebildet.

**[0051]** In der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform des flächigen Bauelements 2 sind mindestens zwei Einschnitte 8 auf einer in Querrichtung Q verlaufenden Geraden angeordnet. In Längsrichtung L aufeinanderfolgend sind die Einschnitte 8 abwechselungsweise in zwei zueinander in Querrichtung Q versetzten Positionen angeordnet, wobei jeder Einschnitt 8 mit mindestens einem in Längsrichtung L benachbarten Einschnitt 8 überlappt.

**[0052]** Gemäss Fig. 4 geht ein erster Teil der Einschnitte 8 von der Seitenfläche 6a aus, während ein zweiter Teil der Einschnitte 8 von der der Seitenfläche 6a gegenüberliegenden Seitenfläche 6b ausgeht (nicht gezeigt). Jeder der von einer der beiden Seitenflächen ausgehenden ersten Einschnitte 8 überlappt in Querrichtung Q mit einem oder zwei in Längsrichtung benachbarten Einschnitt(en) 8, der/die von keiner der Seitenflächen ausgeht/ausgehen. Jeder dieser Einschnitte 8 überlappt in dem von der jeweiligen Seitenfläche 6a bzw. 6b abgewandten Bereich mit einem oder zwei weiteren Einschnitten, der/die auf der Geraden des von der jeweiligen Seitenfläche 6a bzw. 6b ausgehenden ersten Einschnittes angeordnet ist/sind usw.

**[0053]** Die in Fig. 5 gezeigte Ausführungsform des flächigen Bauelements 2 weist zusätzlich zu den Oberflächen 4a, 4b zwei weitere, zu den Oberflächen 4a, 4b und den Seitenflächen 6a, 6b im Wesentlichen rechtwinklig verlaufende Oberflächen 4c, 4d auf. Dabei entspricht die Längsrichtung L1 bezüglich der ersten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen 4a, 4b der Dickenrichtung D2 bezüglich der zweiten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen 4c, 4d und die Längsrichtung L2 bezüglich der zweiten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen 4c, 4d der Dickenrichtung D1 bezüglich der ersten zwei einander gegenüberliegenden Oberflächen 4a, 4b.

**[0054]** Das Bauelement 2 weist sowohl bezüglich der ersten beiden Oberflächen 4a, 4b als auch bezüglich der zweiten beiden Oberflächen 4c, 4d in Querrichtung Q verlaufende Einschnitte 8 auf, die in Längsrichtung L1 bzw. L2 aufeinanderfolgend angeordnet sind und abwechselungsweise von gegenüberliegenden Seitenflächen 6a bzw. 6b ausgehen.

**[0055]** Die Einschnitte 8 sind in Querrichtung Q nicht durchgehend und in Dickenrichtung D1 bzw. D2 durchgehend, wobei jeweils zwei in Längsrichtung L1 bzw. L2 aufeinanderfolgende Einschnitte 8 in Querrichtung Q miteinander überlappen. Durch diese Anordnung der Einschnitte 8 weisen die Oberflächen 4a, 4b, 4c, 4d des Bauelements 2 ein mäanderförmiges Profil auf, während die Einschnitte 8 sich auf den Seitenflächen 6a, 6b recht-

winklig kreuzen.

**[0056]** In der gezeigten Ausführungsform ist die Fläche der einzelnen Oberflächen 4a, 4b, 4c bzw. 4d geringer ist als jene der einzelnen Seitenflächen 6a bzw. 6b. Alternativ können die Dimensionen auch derart gewählt werden, dass die Fläche der einzelnen Oberflächen grösser ist als jene der einzelnen Seitenflächen.

## 10 Patentansprüche

1. Flächiges Bauelement aus einem Holz und/oder Kunststoff umfassenden Material mit zwei einander gegenüberliegenden, um die Dicke des Bauelements (2) beabstandeten Oberflächen (4a, 4b) und zwei einander gegenüberliegenden Seitenflächen (6a, 6b), wobei das Bauelement (2) in Querrichtung (Q) Einschnitte (8) aufweist, die in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgend angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschnitte (8) in Dickenrichtung durchgehend sind und in Querrichtung (Q) nicht durchgehend sind, wobei ein erster Teil der Einschnitte (8) von einer ersten der beiden Seitenflächen (6a, 6b) ausgeht, ein zweiter Teil der Einschnitte (8) von einer zweiten der beiden Seitenflächen (6a, 6b) ausgeht und jeweils zwei in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgende Einschnitte (8) in Querrichtung (Q) versetzt zueinander und miteinander überlappend angeordnet sind.
2. Flächiges Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschnitte (8) in Längsrichtung (L) abwechselungsweise von gegenüberliegenden Seitenflächen (6a bzw. 6b) ausgehen.
3. Flächiges Bauelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Querrichtung jeweils mindestens zwei der Einschnitte (8) auf einer Geraden liegen, wobei mindestens einer der Einschnitte (8) von keiner der beiden Seitenwände (6a, 6b) ausgeht.
4. Flächiges Bauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgend angeordneten Einschnitte (8) jeweils gleich voneinander beabstandet sind.
5. Flächiges Bauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es aus Holz ist.
6. Flächiges Bauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Seitenfläche (6a, 6b) eine in Längsrichtung (L) verlaufende Nut (10), insbesondere eine Schwalbenschwanznut, aufweist.

7. Verfahren zur Flexibilisierung eines flächigen Bauelements aus einem Holz und/oder Kunststoff umfassenden Material mit zwei einander gegenüberliegenden, um die Dicke des Bauelements (2) bearbeiteten Oberflächen (4a, 4b) und zwei einander gegenüberliegenden Seitenflächen (6a, 6b), **dadurch gekennzeichnet, dass** in Querrichtung des Bauelements Einschnitte (8) angebracht werden, die in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgend angeordnet sind, in Dickenrichtung (D) durchgehend sind und in Querrichtung (Q) nicht durchgehend sind, wobei ein erster Teil der Einschnitte (8) von einer ersten der beiden Seitenflächen (6a, 6b) ausgeht, ein zweiter Teil der Einschnitte (8) von einer zweiten der beiden Seitenflächen (6b, 6a) ausgeht und jeweils zwei in Längsrichtung (L) aufeinanderfolgende Einschnitte (8) in Querrichtung (Q) versetzt zueinander und miteinander überlappend angeordnet sind.
8. Verwendung eines flächigen Bauelements (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 in einem Möbel oder einem im Bauwesen verwendeten Bauteil.
9. Möbel umfassend ein flächiges Bauelement (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6.
10. Im Bauwesen verwendetes Bauteil umfassend ein flächiges Bauelement (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

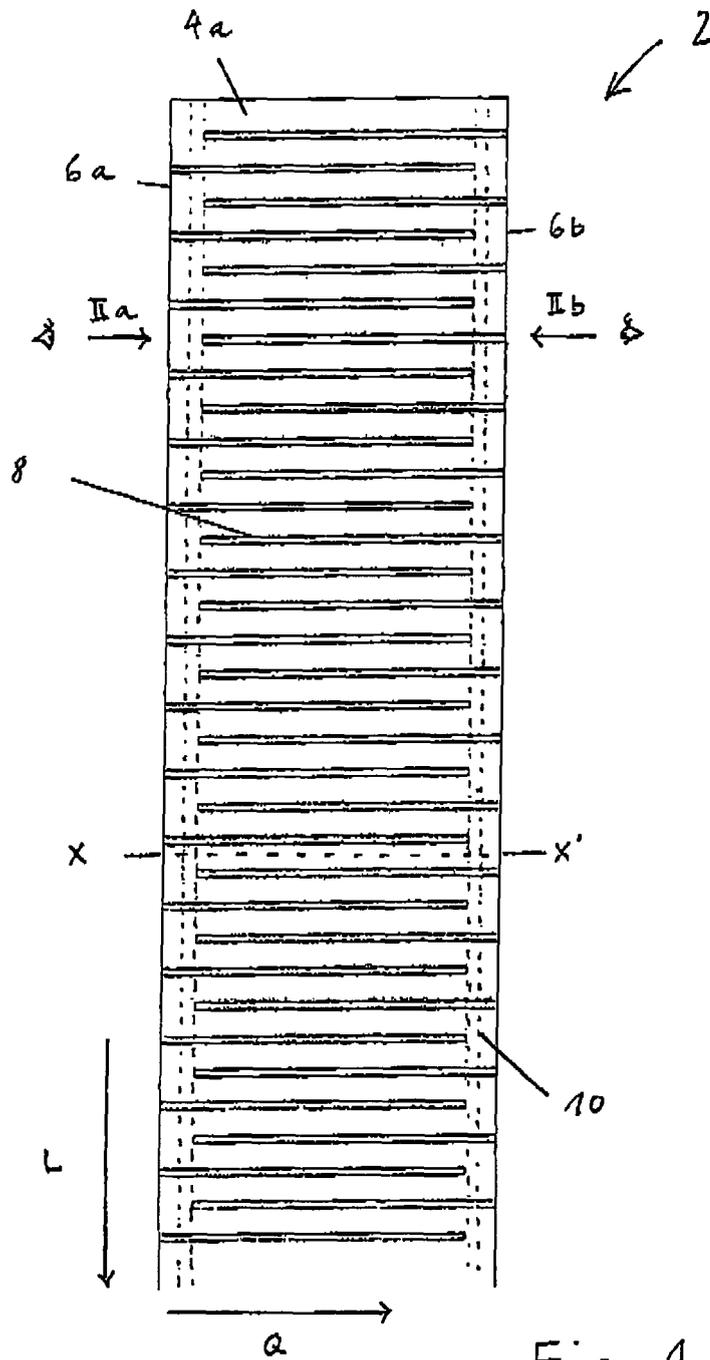


Fig. 1

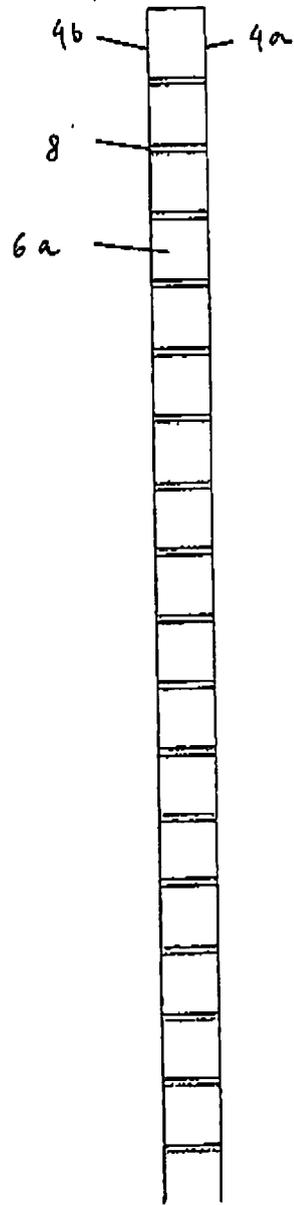


Fig. 2a

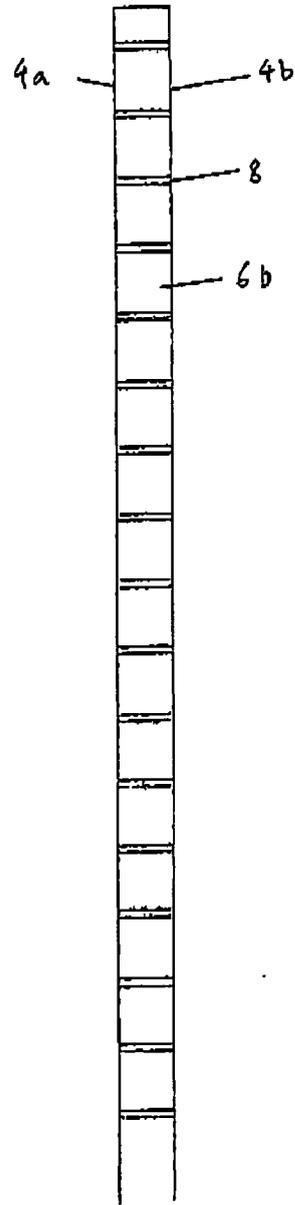
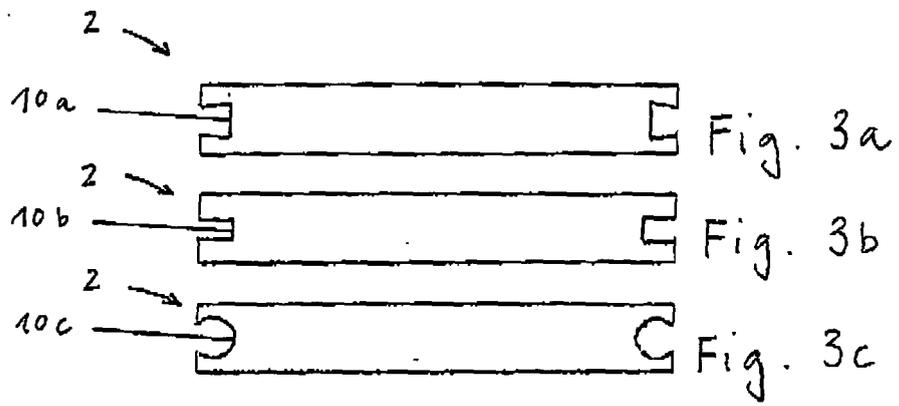


Fig. 2b



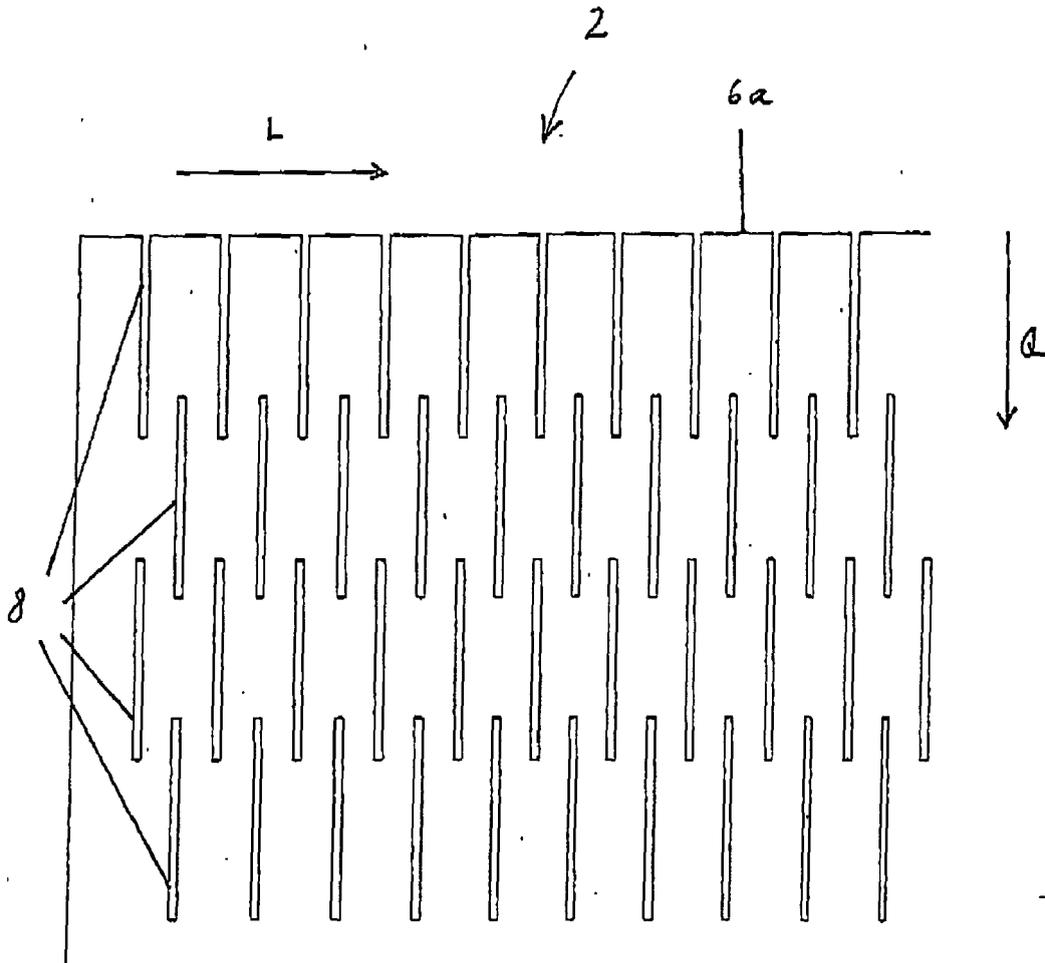


Fig. 4

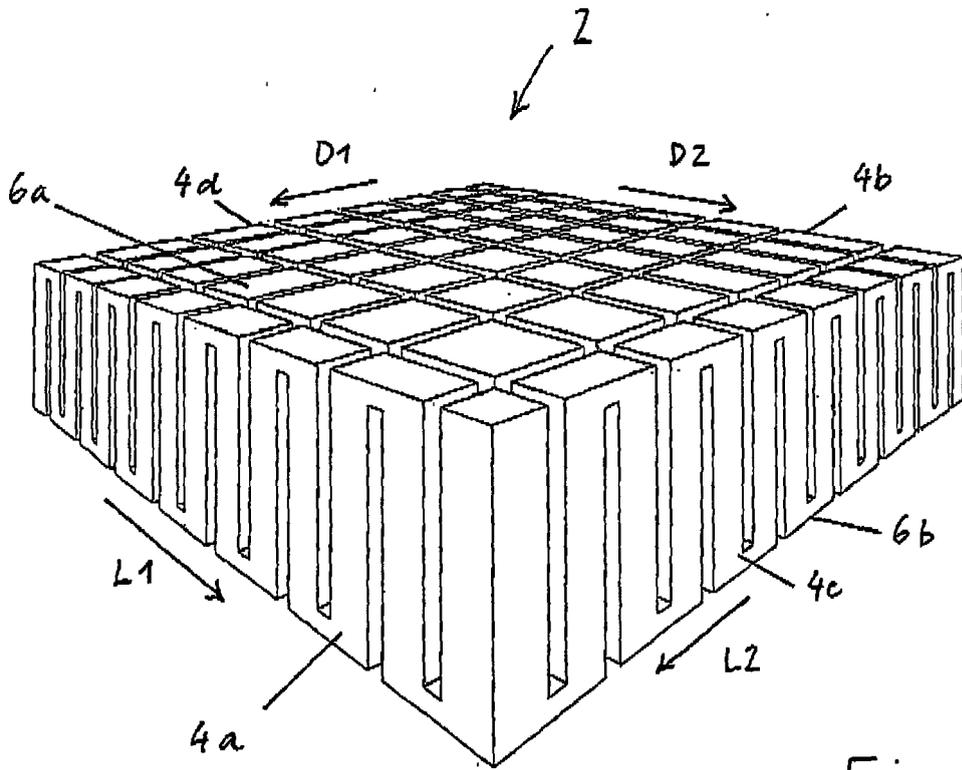


Fig. 5

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 9844214 A [0005]
- US 2054499 B [0006]
- US 4702870 B [0009]
- WO 02092302 A [0011]