



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 357 236 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.10.2003 Patentblatt 2003/44

(51) Int Cl.7: **E04B 1/343, E04B 2/70**

(21) Anmeldenummer: **03008238.2**

(22) Anmeldetag: **09.04.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Rehmann, Thorsten, Dipl.-Ing. et al
GRAMM, LINS & PARTNER
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)**

(30) Priorität: **26.04.2002 DE 10218855**

(71) Anmelder: **KRONOTEC AG
6006 Luzern (CH)**

(54) **Plattenförmiges Bauelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bauelement (11, 12, 13) aus einem Holzwerkstoff, mit schlitzförmigen Ausnehmungen (5) zur Aufnahme weiterer plattenförmiger Bauelemente, wobei die Breite der Ausnehmung (5) im wesentlichen der Materialstärke des aufzunehmenden Bauelementes entspricht und die

Länge der Ausnehmung (5) maximal die Hälfte der Länge des Bauelementes (11 - 13), gemessen in Richtung der Längserstreckung der Ausnehmung (5) beträgt. Erfindungsgemäß wird als Werkstoff für ein solches plattenförmiges Bauelement Spanplatten, MDF- oder HDF-Platten oder OSB-Holzpartikelplatten eingesetzt.

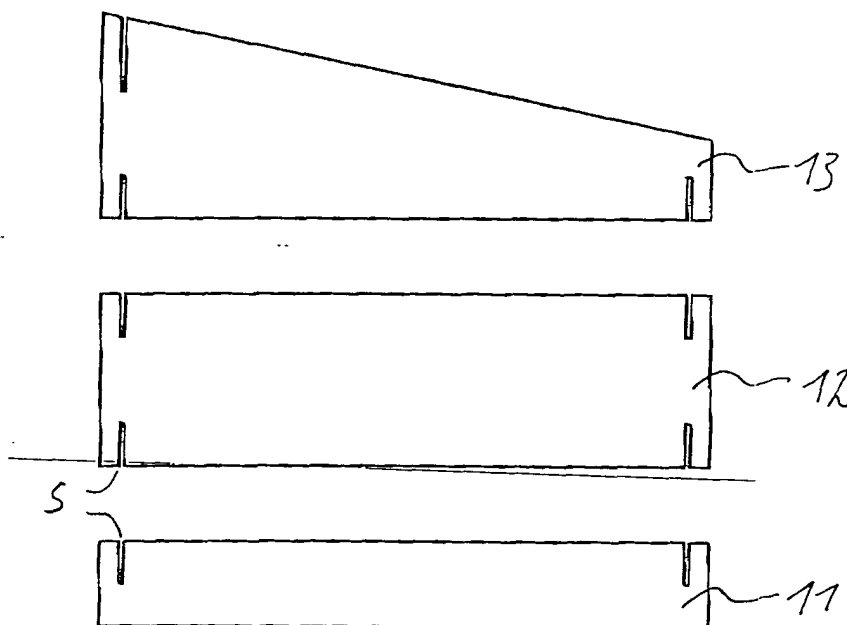


Fig. 2

EP 1 357 236 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bauelement aus einem Holzwerkstoff gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie Systeme zum Erstellen von Möbeln oder Gebäuden aus solchen Bauelementen.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Bauelemente für Möbel und Gartenhäuser oder Unterstände bekannt, die über Schraubverbindungen, Nägel oder Heftklammern miteinander verbunden und einander befestigt werden. Nachteilig hieran ist der hohe Aufwand bei der Montage der entsprechend vorgefertigten oder noch anzufertigenden Bauelemente aus plattenförmigen Werkstoffen, insbesondere Holzplatten.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Bauelement bereitzustellen, mit dem Möbel und Gartenhäuser auf einfache Art und Weise hergestellt werden können und das preiswert, stabil und haltbar ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein plattenförmiges Bauelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein System zum Erstellen von Möbeln und Unterständen gemäß der Merkmale der Ansprüche 6 und 7 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0006] Durch die Verwendung von Spanplatten, MDF- oder HDF-Platten oder insbesondere OSB-Holzpartikelpplatten als Holzwerkstoff können sehr haltbare und preiswerte Bauelemente bereitgestellt werden, die zu Möbeln oder Gebäuden bzw. Unterständen verarbeitet werden können. Das Vorsehen von schlitzförmigen Ausnehmungen erlaubt ein einfaches Steckverfahren, das bei entsprechender Materialstärke der Bauelemente eine ausreichende Festigkeit gegen eine relative Verlagerung der zusammengesteckten Bauelemente untereinander gewährleistet. Insbesondere die Verwendung von OSB-Platten (orientated strands board) als Holzwerkstoff gibt neben einer Echtholzanmutung eine sehr hohe Festigkeit aufgrund der entlang der Oberfläche der Platten ausgerichteten Fasern der Holzsznittel.

[0007] Zum Errichten geradwandiger Möbel oder Gebäude ist es vorgesehen, dass die Ausnehmungen im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, so dass beim Ineinanderstecken der Bauelemente diese senkrecht aufeinander stehen können. Das Ineinanderstecken der Bauelemente erfolgt dergestalt, dass zwei Bauelemente in einem rechten Winkel zueinander ausgerichtet werden und die Bereiche, die mit schlitzförmigen Ausnehmungen versehen sind, zueinander in Deckung gebracht werden, so dass die schlitzförmigen Ausnehmungen der gefügten Platten jeweils den nicht geschlitzten Bereich der jeweils anderen Platte umgreift. Da die Breite der Ausnehmung im wesentlichen der Materialstärke des aufzunehmenden Bauelementes entspricht, kommt es hier zu einer Übergangspassung, wodurch die Stabilität der gefügten Bauelemente gewährleistet ist.

[0008] Um eine rechtwinklige Wandung zu erreichen, sind die Ausnehmungen im wesentlichen parallel zu zumindest einer Seitenkante des Bauelementes ausgerichtet, so dass bei einem Gebäude sowohl ein rechter Winkel der Wände zueinander als auch zu einer Bodenfläche erreicht wird und dass bei Möbeln, insbesondere Regalen, die Regalböden parallel zur Aufstellfläche verlaufen.

[0009] Insbesondere bei der Errichtung von Wänden mittels der Bauelemente ist es vorgesehen, dass Seitenkanten entweder eine Nut oder eine Feder aufweisen, so dass bei einer Aneinanderreihung mehrerer Bauelemente übereinander diese eine geschlossene Wandung bilden. Ebenfalls erhöht die Nut- und Federverbindung die Festigkeit und somit die Stabilität des gesamten Bauwerkes.

[0010] Zweckmäßigerweise verlaufen die Ausnehmungen in einem im wesentlichen rechten Winkel zu den mit Nut oder Feder versehenen Seitenkanten der Bauelemente, so dass diese leicht aufeinander gestapelt werden können und die Richtung des Bauens und das Stellen von Wandungen vorgegeben ist. Damit kein Wasser in die Nut läuft und sich im Nutgrund sammelt, ist es zweckmäßig, die Feder nach obenweisend an unteren Abschlusselementen anzuordnen.

[0011] Beim Einsatz der Bauelemente im Freien ist es vorgesehen, dass diese mit einer Beschichtung oder Imprägnierung versehen sind, die die Bauelemente unempfindlich oder widerstandsfähig gegenüber Witterungseinflüssen macht. Neben einer Lackierung, Imprägnierung oder Behandlung mit anderen Überzügen können auch Folienbeschichtungen der Holzwerkstoffplatten vorgesehen sein, die ein Eindringen von Wasser und Aufquellen und Aufweichen der Bauelemente verhindern.

[0012] Ein System zur Erstellen von Möbeln aus Bauelementen sieht vor, dass Vertikalelemente und Horizontalelemente ausgebildet sind, wobei die Vertikalelemente vorzugsweise mehrere parallele Ausnehmungen aufweisen, in die die Horizontalelemente eingeschoben werden können. Die Länge der schlitzförmigen Ausnehmungen sowohl der Vertikalelemente als auch der Horizontalelemente sind so bemessen, dass im zusammengebauten Zustand ein bündiger Abschluss an zumindest einer Seitenkante erreicht wird.

[0013] Ein System zum Erstellen eines Unterstandes, eines Gartenhauses oder einer Hütte aus Bauelementen sieht vor, dass Abschlusselemente mit Ausnehmungen an nur einer Seitenkante vorgesehen sind, wobei diese Abschlusselemente entweder den oberen oder den unteren Abschluss der Wandungen bilden. Zwischenelemente, die zum Einstellen bzw. Variieren der Höhe der Wandungen zwischen den Abschlusselementen eingesetzt werden, weisen Ausnehmungen an gegenüberliegenden Seitenkanten auf, wobei die Ausnehmungen auf einer Linie liegen können, um gerade Wände zu erzeugen. Die Zwischenwände werden auf die unteren Abschlusselemente aufgesetzt und bilden gleich-

zeitig die Aufnahme für senkrecht dazu ausgerichtete Bauelemente der im Winkel dazu stehenden Wandung aufgrund der zweiten Ausnehmung, in die ein entsprechendes Bauelement, wie oben beschrieben, eingeführt wird.

[0014] Um einerseits eine ausreichende Stabilität zu erreichen und andererseits keine durch eingesetzte Bauelemente unausgefüllten Ausnehmungen zu haben, ist vorgesehen, dass die Länge der Ausnehmungen nicht größer als ein Viertel der Gesamterstreckung des Bauelementes in Richtung der Ausnehmungen beträgt, sofern es sich bei den Bauelementen um Zwischenelemente handelt, die in Ausnehmungen eingesetzt werden und gleichzeitig zur Aufnahme von Bauelementen dienen.

[0015] Bei der Erstellen von Seitenwänden von Gebäuden ist es notwendig, eine Schräge vorzusehen, damit das auf ein Dach auftreffende Wasser leichter ablaufen kann. Dazu ist es vorgesehen, dass ein oberes Seitenelement nicht als Rechteck, sondern als ein Trapez ausgebildet ist, bei dem die beiden parallelen Seiten in einem rechten Winkel zu der Grundseite stehen.

[0016] Vorteilhafterweise sind Markierungen, Ausnehmungen oder Ausfräsungen auf denjenigen Bauelementen angebracht oder in sie eingebracht, die eine vertikale Wandung bilden, wobei die Markierungen auszuscheidende Öffnungen für Fenster und Türen anzeigen. Nach dem Zusammenstecken und gegebenenfalls Sichern oder Stabilisieren wird dann mittels einer Stichsäge oder dergleichen die entsprechende Öffnung ausgesägt. Aufgrund der homogenen Eigenschaften der insbesondere aus OSB-Platten hergestellten Bauelemente ist eine nahezu beliebige Ausgestaltung der Öffnungen und Anpassbarkeit an die gewünschten Formate möglich.

[0017] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Regal aus Bauelementen sowie ein Gartenhaus mit den entsprechenden Bauelementen, die entsprechende Ausnehmungen zur Erstellung von Seitenwänden aufweisen.

[0018] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 - eine Seitenansicht eines Gartenhauses aus erfindungsgemäßen Bauelementen;

Figur 2 - die benötigten Komponenten zur Erstellung einer Seitenwand anhand eines Gartenhauses gemäß Figur 1;

Figur 3 - eine um 90° gedrehte Ansicht der Figur 1;

Figur 4 - die benötigten Bauelemente zur Erstellung einer Wandung gemäß Figur 3;

Figur 5 - eine vergrößerte Schnittdarstellung durch zwei Bauelemente;

Figur 6 - ein Regal in Front- und Seitensicht aus erfindungsgemäßen Bauelementen;

Figur 7 - ein Vertikalelement; sowie

Figur 8 - ein Horizontalelement.

[0019] Figur 1 zeigt ein Gartenhaus 10 in Seitenansicht, wobei die dargestellte Seitenwandung aus einem unteren Abschlusselement 11, zwei übereinander angeordneten Zwischenelementen 12 und einem oberen Abschlusselement 13 besteht. In der Figur 2 sind die jeweiligen Bauelemente 11, 12, 13 in Einzeldarstellung gezeigt.

[0020] Das untere Abschlusselement 11 weist eine rechteckige Form auf, wobei in den Langseiten in den Endbereichen zwei zu den Kurzseiten parallele Ausnehmungen 5 in Form eines Schlitzes eingearbeitet sind. In diese Schlitz 5 werden Zwischenelemente 14 der Seitenwände, wie sie in der Figur 4 dargestellt sind, in einem rechten Winkel eingeführt, so dass das untere Abschlusselement 11 mit dem Zwischenelement 14, das in dieser Position gleichzeitig als unteres Abschlusselement für die Front- und Rückwände des Gartenhauses 10 eingesetzt wird, einen rechten Winkel bildet und mit ihm verschränkt ist.

[0021] Nachdem die untere Reihe aus dem unteren Abschlusselement 11 und einem eingehakten Zwischenelement 14 umlaufend gelegt ist, ist ein geschlossener Grundriß ausgebildet, auf den abwechselnd die Zwischenelemente 12 bzw. 14 versetzt zueinander aufgesetzt werden. Die Zwischenelemente 12 der Seitenwände ragen dabei entweder um die Hälfte der Breite über das Zwischenelement 14 hinaus oder werden um diesen Betrag überragt, je nach Reihenfolge des Aufeinandersetzens der Zwischenelemente 12, 14. Als letztes Element wird ein oberes seitliches Abschlusselement 13 auf die mit einer Feder versehene Oberkante des darunterliegenden Zwischenelementes 12 gesetzt, wobei die mit der Nut versehene Unterkante des oberen seitlichen Abschlusselementes 13 die Feder umgreift. Eine solche Ausgestaltung ist in der Figur 5 im Detail dargestellt, wobei hier die Feder 110 an dem unteren Abschlusselement 11 ausgebildet ist und die Nut 120 an dem Zwischenelement 12. Das obere seitliche Abschlusselement 13 weist eine Neigung auf, damit das auf das aufzubringende Dach auftreffende Wasser leichter ablaufen kann. Das Dach besteht vorteilhafterweise ebenfalls aus einem Holzwerkstoff, vorzugsweise OSB-Platten, die mit einer entsprechenden Beschichtung oder einem Belag, wie z. B. Dachpappe versehen ist.

[0022] Das obere seitliche Abschlusselement 13 weist in der Vorderseite ebenfalls eine schlitzförmige Ausnehmung 5 auf, in die das oberer Abschlusselement 15 der Frontseite eingelegt wird. Das oberer Abschlusselement 15, das auf der Vorderseite angeordnet ist, ist komplementär zu dem unteren Abschlusselement 11

aufgebaut, jedoch kann der nicht geschlitzte Teil des Abschlusselementes 15 an die Schlitzlänge der in der Oberkante des seitlichen oberen Abschlusselementes 13 eingebrachten Ausnehmung angepasst sein. Als nicht dargestelltes, rückwärtiges oberes, Abschlusselement kann ein Zwischenelement 12 bzw. 14 verwendet werden.

[0023] In der Figur 3 ist die notwendige Öffnung für eine Tür 17 von einer Markierung oder Ausfräsung 140 umrahmt, entlang der das Material aus den entsprechenden Zwischenelementen 14 ausgeschnitten werden muss. Nach dem Ausschneiden der Türöffnung 17 kann ein entsprechender Türrahmen eingesetzt werden oder der Materialausschnitt wird mit Scharnieren versehen und untereinander so stabilisiert, dass die miteinander verbundenen, ausgeschnittenen Segmente die Tür bilden.

[0024] Nach dem wie oben beschriebenen Errichten der Wandungen des Gartenhauses 10 muss lediglich ein Dach aufgebracht werden und gegebenenfalls werden in den Ecken, entweder von außen oder von innen, Pfosten oder Verstärkungselemente eingebaut, die das Gartenhaus 10 weiter stabilisieren.

[0025] Die Verwendung von OSB-Platten hat den Vorteil einer erhöhten Stabilität der Bauelemente, da die an den Außenseiten der plattenförmigen Bauelemente aufgebracht, im wesentlichen in einer Richtung orientierten Holzschnitzel eine sehr gute Biegefestigkeit der OSB-Platten und damit eine erhöhte Stabilität bereitstellen. Ebenfalls können ausreichende Materialstärken mit ausreichender Stabilität bereitgestellt werden, so dass entsprechend große Gartenhäuser bzw. Verschläge erstellt werden können, ohne dass mehrere Platten stumpf aneinandergereiht werden müssten. Ein weiterer Vorteil der OSB-Platten ist eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Witterungseinflüssen. Diese Widerstandsfähigkeit kann durch entsprechende Beschichtungen oder Oberflächenbehandlungen verstärkt werden.

[0026] Ein zweites Anwendungsgebiet der erfindungsgemäßen Bauelemente ist in den Figuren 6 bis 8 dargestellt, in denen in der Figur 6 ein zusammengebautes Regal 20 in Vorderansicht und Seitenansicht dargestellt ist. Das Regal 20 besteht aus zwei Vertikalelementen 22 und vier Horizontalelementen 21, die so ineinander geschoben sind, dass die Seitenkanten der Vertikalelemente 22 bündig mit den Seitenkanten der Horizontalelemente 21 abschließen, wie in der Seitenansicht der Figur 6 dargestellt ist.

[0027] Figur 7 zeigt ein Vertikalelement 22 in einer rechtwinkligen Ausgestaltung mit insgesamt vier schlitzförmigen Ausnehmungen 5, die sich über die Hälfte der Länge der Kurzseite erstrecken. Figur 8 zeigt ein Horizontalelement 21, das ebenso breit ist wie das Vertikalelement 22 der Figur 7 und zwei schlitzförmige Ausnehmungen 5 aufweist, die ebenfalls über die Hälfte der Erstreckung der Kurzseite verlaufen. Durch einfaches Ineinanderstecken der Horizontalelemente 21 in die Ver-

tikalelemente 22 dergestalt, dass die entsprechenden Ausnehmungen 5 der Horizontalelemente 21 diejenigen Bereiche der Vertikalelemente 22 umgreifen, die in der Verlängerung der schlitzförmigen Ausnehmungen 5 liegen, wird erreicht, dass ein sich selbst stabilisierendes Regal aus sehr stabilen Werkstoffen, vorzugsweise OSB-Platten, alternativ Spanplatten, MDF-Platten oder HDF-Platten, bereitgestellt wird. Je größer die Materialstärke ist, desto höher ist die Stabilität, wobei die Breite der schlitzförmigen Ausnehmungen 5 der Materialstärke der aufzunehmenden komplementären Bauelemente 21 bzw. 22 entspricht.

[0028] KS/sp

Patentansprüche

1. Plattenförmiges Bauelement (11 -15, 21, 22) aus einem Holzwerkstoff, mit schlitzförmigen Ausnehmungen (5) zur Aufnahme weiterer plattenförmiger Bauelemente (11 -15, 21, 22), wobei die Breite einer Ausnehmung (5) im wesentlichen der Materialstärke des aufzunehmenden Bauelementes (11 -15, 21, 22) entspricht und die Länge der Ausnehmung (5) maximal die Hälfte der Länge des Bauelementes (11 -15, 21, 22), gemessen in Richtung der Längserstreckung der Ausnehmung (5), beträgt, **gekennzeichnet durch** die Verwendung von Spanplatten, MDF- oder HDF-Platten oder OSB-Holzpartikelplatten als Holzwerkstoff.
2. Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (5) im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.
3. Bauelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (5) im wesentlichen parallel zu zumindest einer Seitenkante des Bauelementes (11 -15, 21, 22) ausgerichtet sind.
4. Bauelement nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Seitenkanten des Bauelementes (11 -15, 21, 22) eine Nut (120) und/oder eine Feder (110) ausgebildet ist.
5. Bauelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (5) in einem im wesentlichen rechten Winkel zu den mit Nut (120) oder Feder (110) versehenen Seitenkanten des Bauelementes (11 -15, 21, 22) ausgerichtet sind.
6. System zum Erstellen von Möbeln, insbesondere Regale (20), aus Bauelementen nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Bauelemente als Vertikalelemente (22) ausgebildet sind und an einer

Seite parallele, schlitzförmige Ausnehmungen (5) aufweisen, dass zumindest zwei Bauelemente (21) als Horizontalelemente ausgebildet sind und an einer Seite parallele, schlitzförmige Ausnehmungen (5) aufweisen, wobei die Länge der Ausnehmungen (5) der Horizontalelemente (21) und der Vertikalelemente (22) dergestalt bemessen ist, dass im zusammengebauten Zustand zumindest eine Seitenkante der Horizontalelemente (21) bündig mit einer mit Seitenkanten der Vertikalelemente (22) abschließt. 5 10

7. System zum Erstellen eines Unterstandes, eines Gartenhauses (10) oder einer Hütte aus Bauelementen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abschlußelemente (11, 15) mit Ausnehmungen (5) nur an einer Seitenkante und Zwischenelemente (12, 14) mit Ausnehmungen (5) an gegenüberliegenden Seitenkanten vorgesehen sind. 15 20

8. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (5) der Zwischenelemente (12, 14) jeweils nicht länger als ein Viertel der Gesamterstreckung des Zwischenelementes (12, 14) in Richtung der Ausnehmungen (5) sind. 25

9. System nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oberes Seitenelement (13) eine zu angrenzenden, parallel verlaufenden Seitenkanten in einem nicht rechten Winkel verlaufende Seitenkante aufweist. 30

10. System nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf denjenigen Bauelementen (11-15), die eine vertikale Wandung bilden, Markierungen (140), Ausnehmungen oder Ausfräsungen für auszuschneidende Öffnungen wie Türen (17) oder Fenster aufgebracht oder eingebracht sind. 35 40

11. Regal aus Bauelementen (21, 22) nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

12. Gartenhaus mit Bauelementen (11-15) nach einem der Ansprüche 1 bis 5. 45

50

55

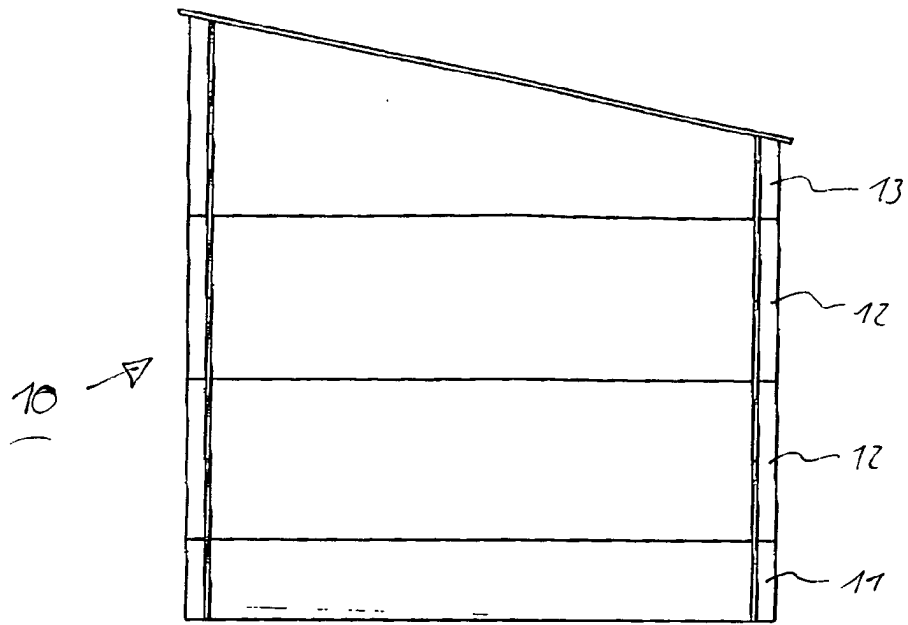


Fig. 1

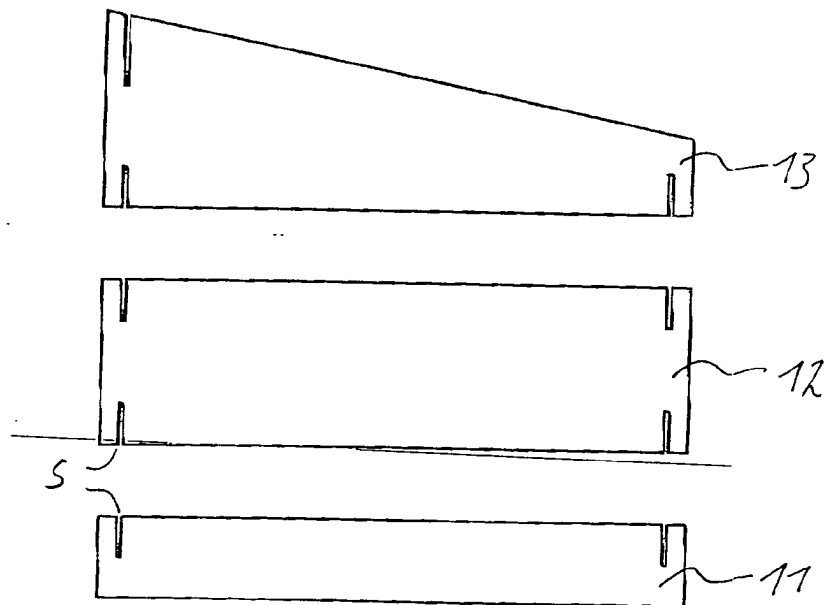
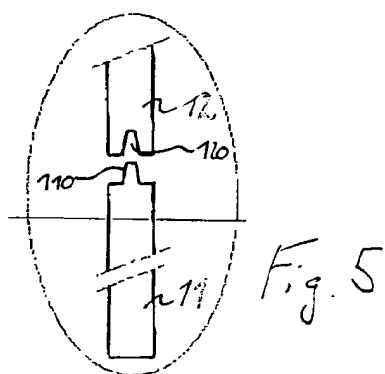
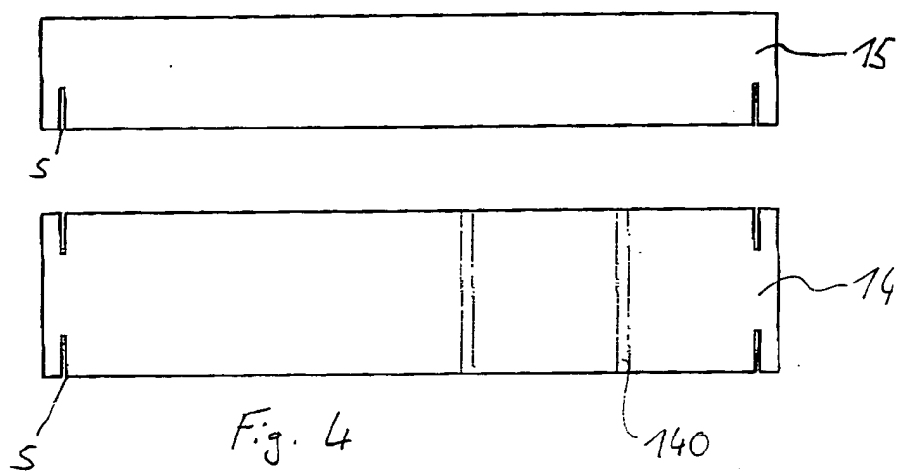
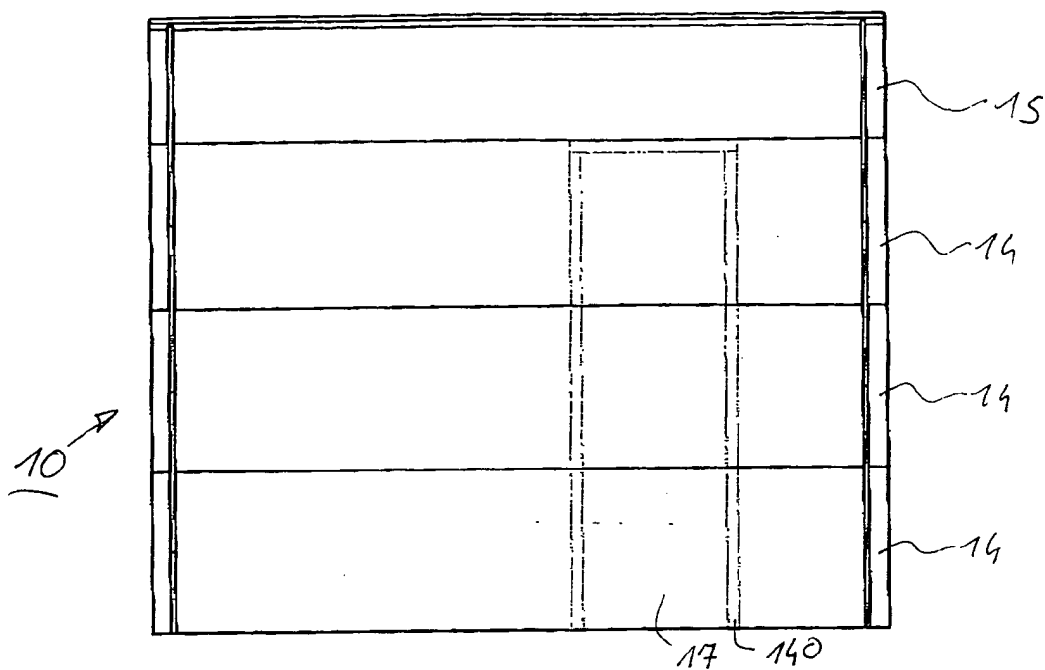


Fig. 2



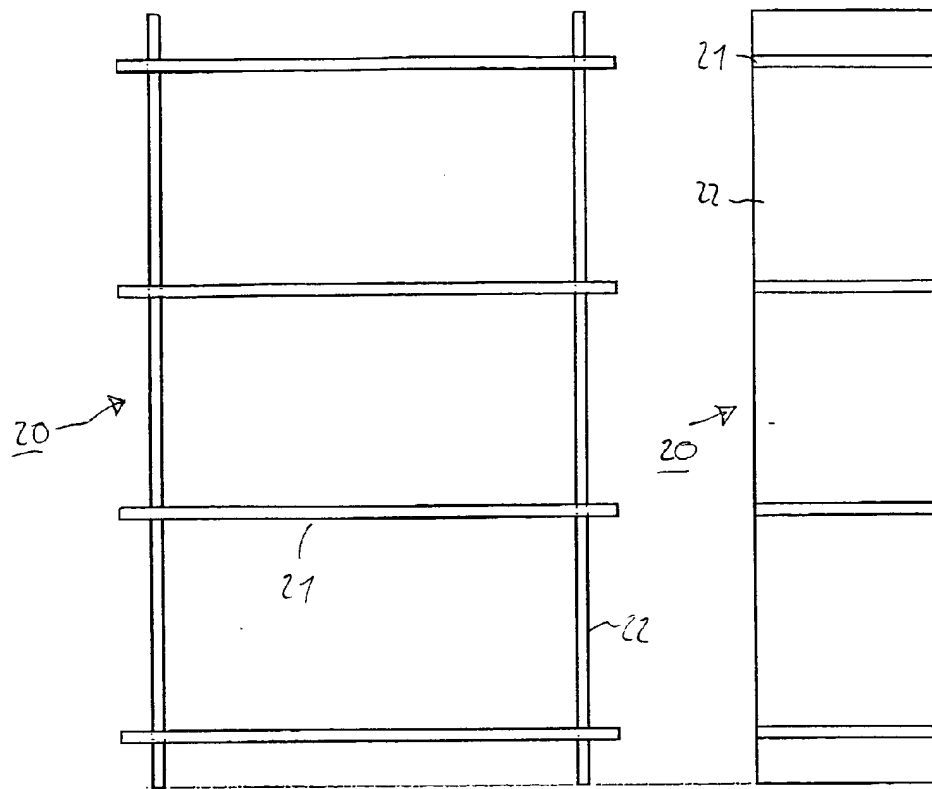


Fig. 6

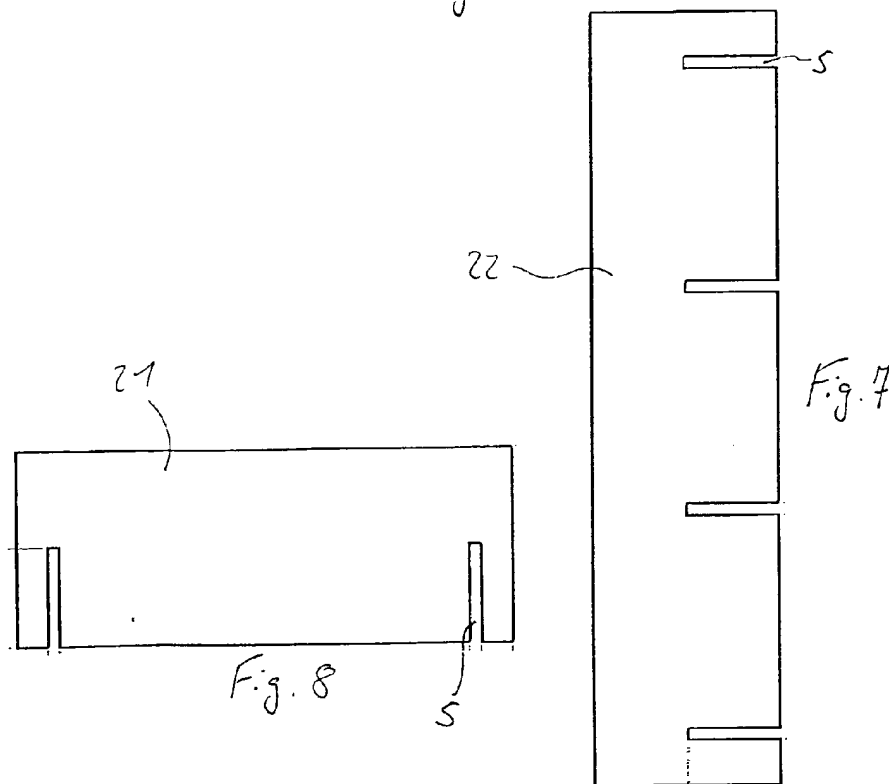


Fig. 7

Fig. 8