

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 457 610 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.09.2004 Patentblatt 2004/38

(51) Int Cl.7: **E04B 1/26**

(21) Anmeldenummer: **04005778.8**

(22) Anmeldetag: **11.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(30) Priorität: **12.03.2003 DE 20303904 U**

(71) Anmelder: **Schmidt, Herrmann
44534 Lünen (DE)**

(72) Erfinder: **Schmidt, Herrmann
44534 Lünen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Rosa-Luxemburg-Strasse 18
44141 Dortmund (DE)**

(54) Bausatz zur Erzeugung eines Gebäudes

(57) Mit einem Bausatz zur Erzeugung eines Gebäudes aus einer Mehrzahl von ein Ständerwerk (1) bildenden, im wesentlichen horizontal und vertikal angeordneten Trägern (2,3) mit umhüllenden Verkleidungselementen, soll eine Lösung geschaffen werden, bei der aus weithin verfügbaren kostengünstigen Komponenten sich sowohl das Ständerwerk als auch die Verkleidung eines Gebäudes herstellen lassen.

Dies wird dadurch erreicht, daß insbesondere die

vertikal anzuordnenden Träger (2) aus einem die Trägerlänge definierenden Rechteckplattenpaar (4) mit zwischen dem Plattenpaar (4) fixierten, bis kurz vor die jeweiligen Längsränder zur Bildung von Übersteckwangen (7) reichenden längs- und querlaufenden Stab- bzw. Balkenabschnitten (5,6) gebildet sind, wobei an dem zugeordneten Längs- oder Querträger (3) an der nach außen weisenden Plattenseite jeweils entsprechende Stab- oder Balkenabschnitte (11) befestigt sind zur Fixierung der Übersteckwangen (7).

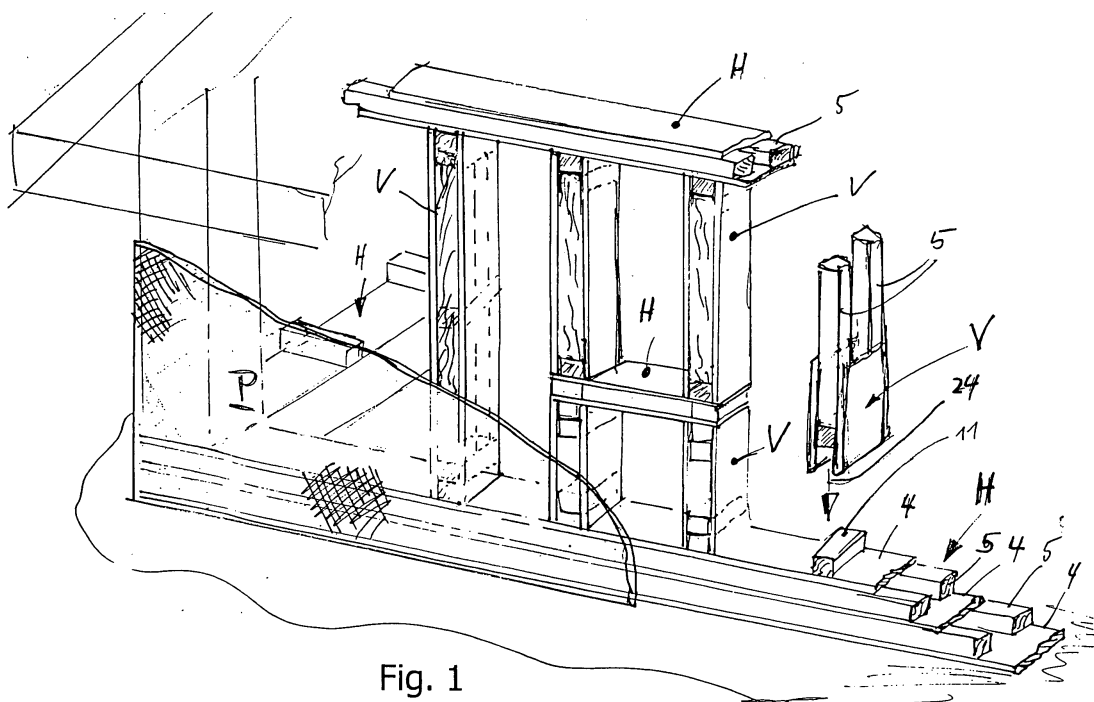


Fig. 1

EP 1 457 610 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bausatz zur Erzeugung eines Gebäudes aus einer Mehrzahl von ein Ständerwerk bildenden, im wesentlichen horizontal und vertikal angeordneten Trägern sowie das Ständerwerk umhüllenden Verkleidungselementen. Derartige Bausätze der Fertighäuser sind in unterschiedlicher Ausgestaltung bekannt.

[0002] In der DE-43 02 871-A1 wird beispielsweise ein Haus aus Fertigbauelementen offenbart, das aus einem Stützwerk aus hohlen Tragelementen besteht, in das Einlegeteile zur Bildung von Wänden und Decken eingefügt werden.

[0003] Die WO 82/02915 beschreibt ein variables Gebäudekonstruktionssystem, bei dem aus U-förmigen Profilen ein Tragrahmen erstellt wird, der mit flächigen Elementen aus einem nicht brennbaren Material verkleidet wird, wobei die Hohlräume zwischen den Flächenelementen mit einem Isoliermaterial gefüllt sind. In der WO 03/074809-A1 findet ein Ständerwerk Verwendung, welches aus Bauelementen besteht, die jeweils zumindest zwei Balken aufweisen, die über eine Mehrzahl von Verbindungselementen parallel zueinander auf Abstand miteinander verbunden sind.

[0004] Der in der EP-0 063 662-A1 offenbarte Bausatz zur Bildung von Gebäuden verwendet als Ständerwerk vorgelochte Doppelbalkenelemente, die durch zwischen ihnen angeordnete Einzelbalkenelemente eine Verbindung untereinander besitzen und mit jeweils weiteren Doppelbalkenelementen in Verbindung stehen. Das Ständerwerk wird mit flächigen Elementen verkleidet, in die dann Isolationsmaterial eingelegt werden kann.

[0005] DE-91 01 133-U1 beschreibt Tragelemente aus Holz zum Erstellen von Gebäuden, die einen im wesentlichen H-förmigen Querschnitt aufweisen. Durch die Schenkel der H-förmigen Tragelemente werden flächige Wandelemente in ihrer Position fixiert. Die WO 88/05485-A1 zeigt ein Bausatzsystem für Gebäude, wobei die Grundbausatzelemente aus vier Balken bestehen, zwischen denen ein flächiges Element angeordnet ist.

[0006] DE-296 14 754-U1 beschreibt eine Leimholzstütze für Gebäude in Holzskelettbauweise, die aus einem im wesentlichen eine rechteckige Querschnittsform aufweisenden Stützkern mit vier daran befestigten, jeweils einen geringeren Querschnitt aufweisenden Eckleisten besteht. Aus diesen vertikal teilbaren Stützkernen lassen sich Gebäude errichten, indem flächige Wandelemente zwischen die durch die Eckleisten gebildeten Nuten eingebracht und befestigt werden.

[0007] Weitere Bausätze für Fertighäuser finden sich beispielsweise in DE-100 25 767-A1, DE-41 03 031-A1 und DE-196 28 043-C2, DE-198 34 344-A1, DE-199 57 080-A1, DE-196 53 340-C1, DE-296 15 073-U1 oder DE-296 18 522-U1. Gemeinsam ist diesen Bausätzen, daß die Bausatzelemente speziell für diesen Einsatz-

zweck hergestellt und zum Teil vorgefertigt werden. Zum Zusammenbau werden diese Elemente dann miteinander verbunden, was eventuell auch durch den Endabnehmer selbst erfolgen kann.

[0008] Die Verwendung von speziell gefertigten Bausatzelementen stellt aber einen Nachteil der bekannten Lösungen dar, da eine einfache und kostengünstige Realisierung eines Hauses ohne Einschränkungen in der Konstruktionsflexibilität nicht gewährleistet ist.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen Bausatz zur Erzeugung eines Gebäudes zu schaffen, der aus weithin verfügbaren kostengünstigen Komponenten besteht, aus denen sich sowohl das Ständerwerk als auch die Verkleidung des Gebäudes herstellen lassen.

[0010] Die Erfindung erreicht dies dadurch, daß insbesondere die vertikal anzuordnenden Träger aus einem die Trägerlänge definierenden Rechteck-Plattenpaar mit zwischen dem Plattenpaar fixierten, bis kurz vor die jeweiligen Längsränder zur Bildung von Übersteckwangen reichenden längs- und querlaufenden Stab- bzw. Balkenabschnitten gebildet sind, wobei an dem zugeordneten Längs- oder Querträger an der nach außen weisenden Plattenseite jeweils entsprechende Stab- oder Balkenabschnitte befestigt sind zur Fixierung der Übersteckwangen. Die so definierten erfindungsgemäßen Träger ermöglichen einen einfachen und trotzdem stabilen Aufbau des Gehäuses. Dabei bestehen sie lediglich aus unterschiedlich langen Stab- bzw. Balkenabschnitten sowie rechteckigen Plattenpaaren, die weithin verfügbar sind. Die einzelnen Tragelemente können dabei vorgefertigt werden, indem die jeweiligen längs- und querlaufenden Stab- bzw. Balkenabschnitte mit den dazugehörigen Plattenpaaren in der erfindungsgemäßen Weise verbunden werden. Zur Errichtung des Tragwerkes am Bauort werden dann die jeweiligen horizontalen und vertikalen Tragelemente miteinander verbunden, indem die Übersteckwangen auf die nach außen weisenden Staboder Balkenabschnitte gesteckt und mit diesen fixiert werden. So läßt sich schnell das Tragwerk für das Gebäude errichten, welches dann anschließend mit Verkleidungselementen umhüllt wird.

[0011] Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. So zeichnet sich eine Ausgestaltung des Bausatzes dadurch aus, daß die Breite des Rechteck-Plattenpaares bzw. der dazwischen positionierten Stab- und Balkenabschnitte im wesentlichen die Wandstärke der zu bildenden Bausatzwand definieren. Bei dieser Ausgestaltung werden die Schmalseiten der im wesentlichen senkrecht zu den Gebäudeseiten angeordneten Tragelemente beidseitig mit den Verkleidungselementen verbunden. Die Breite der Tragelemente definiert damit die Wandstärke.

[0012] Vorteilhaft kann es sein, daß die Balkenabschnitte im wesentlichen eine Leiterstruktur bilden. In der einfachsten Anordnung bilden jeweils zwei längs- laufende mit zwei querlaufenden Balkenabschnitten eine Rechteckstruktur, auf die bei einem vertikal anzuord-

nenden Träger front- und rückseitig das Rechteckplattenpaar aufgebracht wird, dessen Länge größer ist als die des von den Stab- und Balkenabschnitten gebildeten Rechtecks, wodurch Teile der Platten beidseitig überstehen. Zur Erhöhung der Stabilität sind zusätzli-

che querlaufende Balkenabschnitte zwischen den längslaufenden anbringbar. Alternativ lassen sich auch die längslaufenden Träger mehrteilig ausbilden sowie mehr als eine Platte pro Seite verwenden. Ein analoger Aufbau kann auch für die Längs- oder Querträger vorteilhaft sein.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die vom Ständerwerk gebildeten Hohlräume, wie an sich bekannt, sowie die zwischen den Rechteck-Plattenpaaren gebildeten Hohlräume mit Isoliermaterial ausgefüllt sind. Durch Ausstatten der Hohlräume mit Isoliermaterial läßt sich eine gute Wärmedämmung des Gebäudes erzielen, ohne daß zusätzliche Dämm-Maßnahmen nach außen hin ergriffen werden müßten. Hierdurch lassen sich Energiekosten sparen und die Raumaussnutzung verbessern.

[0014] Eine Ausgestaltung des Bausatzes ist gekennzeichnet durch eine Mehrzahl von miteinander unmittelbar und/oder über Randplatten verbundenen, insbesondere T-, L-, H- oder kreuzförmig gestalteten Eck- bzw. Überbrückungselementen. Durch solche Überbrückungselemente, die auch vorgefertigt sein können, läßt sich eine flexible Gestaltung des Gebäudes erzielen. Öffnungen für Fenster, Türen, Dachanschlüsse u. dgl. lassen sich so einfach einbauen. Dazu werden die entsprechenden horizontalen bzw. vertikalen Tragelemente mit entsprechenden Dimensionen erzeugt und miteinander verbunden.

[0015] Vorteilhaft ist es, daß die Stab- oder Balkenabschnitte aus quadratischen oder rechteckigen Stäben bzw. Balken gebildet sind, die bei allen Bausatzelementen das gleiche Querschnittsmaß aufweisen. Die Verwendung von Balkenabschnitten mit gleichem Querschnittsmaß für alle Bausatzelemente vereinfacht den Aufbau der Tragelemente, da diese nur im wesentlichen aus zwei Teilen, den Balken unterschiedlicher Länge sowie den Abdeckplatten, bestehen, die miteinander verbunden werden müssen. Dadurch läßt sich eine stabile Gebäudekonstruktion mit einfachen Mitteln erzielen.

[0016] Eine weitere Ausgestaltung des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, daß das an den Längs- oder Querträgern zwischen den Plattenpaaren parallel zu den nach außen weisenden Stab- oder Balkenabschnitten Stab- oder Balkenabschnitte angeordnet sind. Die an den Querträgern auftretenden Kräfte an den Stellen, an denen die vertikal angeordneten Träger aufliegen, lassen sich durch innerhalb dieser Querträger angeordnete Balkenabschnitte aufnehmen. So wird die Stabilität des Gebäudes erhöht.

[0017] Die Verbindung der Übersteckwangen mit dem Balken auf dem Querträger ermöglicht so die Kraftübertragung auf den Querträger, was auch bei Anordnungen mit mehreren Ebenen von Quer- und vertikalen Trägern

für einen stabilen Aufbau mit sicherer Kraftübertragung bis in das Gebäudefundament sorgt.

[0018] Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in

- 5 Fig. 1 eine stark vereinfachte Ansicht von Elementen des Bausatzes nach der Erfindung mit angedeuteter Gebäudeecke,
- 10 Fig. 2a ein Tragelement nach der Erfindung in Vorderansicht,
- Fig. 2b eine Ansicht des Tragelementes nach Fig. 2a etwa gemäß Pfeil II in Fig. 2a,
- 15 Fig. 3a einen Längsträger nach der Erfindung in Aufsicht,
- Fig. 3b einen Längsträger nach der Erfindung in Aufsicht geschnitten,
- 20 Fig. 4 eine Explosionsdarstellung eines Teiles eines Ständerwerkes mit einem Fensterausschnitt,
- 25 Fig. 5a eine Aufsicht auf eine Gebäudeecke nach der Erfindung,
- Fig. 5b eine Aufsicht, geschnitten, auf eine Gebäudeecke nach der Erfindung mit vertikalen Tragelementen,
- 30 Fig. 6 eine Seitenansicht, teilweise geschnitten, einer Dachanbindung nach der Erfindung,
- 35 Fig. 7 eine Vorderansicht eines Tragelementes mit verlängerter Befestigungsmöglichkeit für einen Ortgang,
- 40 Fig. 8 die Giebelansicht eines Gebäudeständerwerkes nach der Erfindung.

[0019] Der in Fig. 1 stark vereinfacht wiedergegebene Bausatz dient zur Erzeugung von Gebäuden, etwa Wohngebäuden, wobei eine Giebelansicht eines derartigen Gebäudes in Fig. 8 stark vereinfacht und ohne Fenster und Außen- und Innenverkleidung dargestellt ist, wobei dort das Bausatz-Ständerwerk mit 1 bezeichnet ist.

[0020] Der Bausatz weist im wesentlichen aus wenigen Einzelteilen, die in ihrer Abmessung zum Teil identisch sind, was weiter unten näher beschrieben ist, gebildete Tragelemente auf, die, soweit sie vertikal angeordnet sind, in der Beschreibung das Bezugszeichen 2 und bei horizontaler Anordnung das Bezugszeichen 3 tragen, unabhängig von ihrer jeweiligen individuellen Länge. Die zum Bausatz gehörenden Träger weisen im wesentlichen einen ähnlichen Aufbau auf, nämlich die

Gesamtlänge eines Tragelementes definierende Rechteckplatten, allgemein mit 4 bezeichnet, etwas kürzere längslaufende, zwischen den Platten angeordnete Balken, allgemein mit 5 bezeichnet, sowie kurze, zwischen den Balken angeordnete Balkenabschnitte 6 im Kopf- und Fußbereich bzw. oberen und unteren Bereich der jeweiligen Balken und Zwischenbalkenabschnitte 4, 6a.

[0021] Im Beispiel der Fig. 1 ist ein erster, auf einer nicht näher dargestellten Betonplatte montierter Horizontalbalken als Tragelement, allgemein mit H bezeichnet, in doppelter Sandwichgestaltung wiedergegeben, randseitig aufgeschnitten, wobei die nach oben weisende Rechteckplatte 4 quer angeordnete Balkenabschnitte 11 trägt, die dort verdübelt oder verschraubt sein können, die von den jeweiligen Randabschnitten in Fig. 1 mit V bezeichneten Vertikalträgern übergriffen werden, was mit einem Pfeil 24 angedeutet ist. An Vertikalträgern V sind Horizontalträger H fixiert, entweder zur Bildung eines Fensters oder des Wandanschlusses eines Gebäudes, wobei die Ecken eine kombinierte Gestaltung aufweisen, was weiter oben näher beschrieben ist. Von außen kann ein solches Gebäude mit Außenabdeckplatten P verkleidet sein, die Innenwände in gleicher Weise, was aber in Fig. 1 nicht näher dargestellt ist, ebensowenig wie die jeweilige Dachanbindung, die dort nur angedeutet ist.

[0022] Der Aufbau der vertikalen Tragelemente 2 ist in den Fig. 2a und 2b näher dargestellt. Zwei Rechteckplatten 4 definieren die Trägerlänge. Zwischen den Rechteckplatten 4 befinden sich zwei in Längsrichtung der Rechteckplatten 4 angeordnete Balken bzw. Kanthölzer, deren Gesamtlänge kleiner ist als die Länge der Rechteckplatten. Die beiden in Längsrichtung angeordneten Balken 5 sind endseitig durch zwei kurze Balkenabschnitte 6 fest miteinander verbunden, so daß eine etwa rechteckförmige Struktur entsteht.

[0023] Ohne daß die Erfindung hierauf beschränkt wäre, wenngleich dies ein besonderes Merkmal der vorliegenden Erfindung ist, ist es sinnvoll, soweit wie möglich, sämtliche das Ständerwerk bildende Elemente gleich oder identisch zu gestalten, etwa aus zwei OSB-Platten, in einem in mm angegebenen Maß von 200 x 2.500 x 12, zwei Balken bzw. längeren Kanthölzern 60 x 40 x 2.440, zwei Kanthölzern 60 x 40 x 200, vier Kanthölzern 60 x 40 x 80, vier Kanthölzern 60 x 40 x 80 usw., wobei die einzelnen Elemente miteinander durch Dübel oder Stocksrauben oder Schrauben mit Gegengewinde und Mutter gegeneinander verspannt sein können. Erkennbar lassen sich die Rechteckplatten aus größeren Platten heraustrennen. Dies gilt ebenfalls für die Balken bzw. Kanthölzer. Bei einem Maß von 60 x 40 können sie auf die entsprechenden Längen eingekürzt werden. Ggf. übrigbleibende Resthölzer können zusätzlich als Quer- oder Füllhölzer benutzt werden, wie sich dies auch aus der weiteren Beschreibung ergibt.

[0024] Diese aus den Balkenabschnitten 5 und 6 gebildete Rechteckstruktur ist derartig zwischen den

Rechteckplatten 4 angeordnet, daß die freien Längsenden der Rechteckplatten 4 die rechteckförmige Balkenstruktur auf beiden Endseiten überragen und so Übersteckwangen 7 mit beidseitig gleichen Abmessungen bilden.

[0025] In einer alternativen Ausgestaltung des vertikalen Trägerelementes können sich weitere kurze Balkenabschnitte 6 zwischen den längs angeordneten Balkenabschnitten 5 befinden, so daß eine leiterartige Struktur gebildet wird. Alternativ können kurze Balkenabschnitte statt zwischen auch auf den Längsenden der beiden Balkenabschnitte 5 angeordnet sein. Die Balkenabschnitte 5 bestehen, wie oben schon angegeben, aus handelsüblichen Kanthölzern, für die Rechteckplatten 4 finden OSB-Platten Verwendung. Zur Verbindung der Elemente miteinander kommen die im Bereich des Holzbaus üblichen Befestigungsmethoden in Betracht, also Verschraubungen oder die Verwendung von Holzdübeln u. dgl.

[0026] Die horizontalen Tragelemente bestehen aus Rechteckplatten 8, deren Länge sich nach der Dimensionierung des Ständerwerkes richtet. Zwischen den Platten befinden sich in Längsrichtung verlaufende Rechteckbalkenabschnitte 9, die durch zwischen diesen angeordneten Balkenabschnitten 10 zu einer Leiterstruktur verbunden werden.

[0027] Auf der Außenseite wenigstens einer der Rechteckplatten 8 befinden sich in regelmäßigen Abständen in Querrichtung angeordnete Balkenabschnitte 11, die so dimensioniert sind, daß sie von den Übersteckwangen der vertikalen Träger 2 paßgenau umschlossen werden können. Zur Aufnahme der an diesen Stellen auftretenden Druckkräfte auf das horizontale Trägerelement sind die zwischen den Platten 8 angeordneten querlaufenden Balkenabschnitte 10 an den Stellen angebracht, an denen sich die außen angeordneten querlaufenden Balkenabschnitte 11 befinden.

[0028] Die Breite der Rechteckplatten 8 der horizontalen Tragelemente 3 entspricht im wesentlichen der Breite der Rechteckplatten 4 der vertikalen Tragelemente 2 und definiert die Wandstärke einer mit diesen Elementen gebildeten Gebäudewand.

[0029] Zur Bildung einer solchen Wand werden, wie in Fig. 4 näher dargestellt, die flächig nach außen weisenden querlaufenden Balkenabschnitte 11 der horizontalen Tragelemente 3 jeweils auf vertikale Tragelemente 2 aufgesteckt, so daß die Übersteckwangen 7 im montierten Zustand die Balkenabschnitte 11 umschließen und die nach außen weisende Fläche eines Balkenabschnittes 11 mit der endseitigen Fläche der inneren Rechteckstruktur des vertikalen Tragelementes 2 in Kontakt steht. Dadurch wird eine Kraftübertragung durch das Tragelement hindurch gewährleistet. Im montierten Zustand werden die Übersteckwangen 7 durch Verschraubungen oder mittels Holzdübeln mit den querlaufenden Balkenabschnitten 11 fest verbunden. Die in Fig. 4 dargestellte Anordnung dient zur Bildung eines Fensterausschnittes o. dgl. in einer mit dem Bausatz ge-

bildeten Gebäudewand.

[0030] Die Trägeranordnung zur Bildung einer Gebäudeecke ist in Fig. 5a näher dargestellt. Zwei horizontale Träger 3 sind im rechten Winkel zueinander angeordnet und fest verbunden. Auf beiden Trägern 3 befindet sich jeweils ein Balkenabschnitt 11 kurz vor dem Eckraum. Die eigentliche Ecke wird aus zwei Balkenabschnitten 11a, 11b gebildet, von denen einer einen Abstand von etwa der doppelten Stärke der Rechteckplatten 4 von dem parallelen Abschnitt 11 aufweist. Der zweite Balkenabschnitt 11b befindet sich etwa einen Plattenstärkenabstand von der Außenkante der horizontalen Grundplatte entfernt. Der senkrecht hierzu angeordnete querliegende Balkenabschnitt der anschließenden horizontalen Träger 3 weist ebenfalls einen Plattenstärkenabstand von den beiden Eckbalkenabschnitten 11a bzw. 11b auf. Durch diese Anordnung lassen sich vertikale Tragelemente 2 zur Bildung einer stabilen Gebäudeecke auf den querliegenden Balkenabschnitten 11, 11a, 11b befestigen, wie in Fig. 5b dargestellt ist. Durch die Wahl der Abstände, wie oben beschrieben, entsteht eine paßgenaue Anordnung der Elemente.

[0031] Das durch die vertikalen Tragelemente 2 in Verbindung mit den horizontalen Tragelementen 3 gebildete Ständerwerk wird auf beiden Seiten mit Verkleidungselementen 12 umhüllt, so daß eine geschlossene Struktur entsteht. Die von den vertikalen Tragelementen 2 und den Abdeckplatten 12 gebildeten Hohlräume sind mit Isoliermaterial 13 ausgefüllt.

[0032] Unterseitig oder oberseitig an den horizontalen Tragelementen 3 sind abschnittsweise Balkenabschnitte 14 derartig befestigt, daß sie in das Innere des Ständerwerkes hineinragen. An diesen Balkenabschnitten 14 lassen sich Fußböden oder Decken befestigen.

[0033] Die Anbindung eines Schrägdaches ist in Fig. 6 näher dargestellt. Ein horizontales Tragelement 3, das mit vertikalen Tragelementen 2 in der oben beschriebenen Art und Weise verbunden wird, trägt einen in Längsrichtung angeordneten Balkenabschnitt 15. An diesen Balkenabschnitt wird über senkrecht angeordnete Balkenabschnitte 16 das Schrägdach 17 befestigt. Das Schrägdach 17 weist eine ähnliche Struktur wie das restliche Ständerwerk 1 auf. So sind regelmäßig angeordnete Schrägträger 18 vorhanden, die aus von einem Plattenpaar umschlossenen Balkenabschnitten bestehen. Die äußere Dachabdeckung besteht aus den im Dachbau üblichen Materialien.

[0034] Die Realisierung des Ortanges ist in Fig. 7 näher dargestellt. Die vertikalen Tragelemente 19, die das Dach an den Giebeln tragen, weisen im wesentlichen dieselbe Struktur auf wie die Tragelemente 2, also flächig angeordnete Rechteckplattenpaare 20 mit Balkenabschnitten 21 und 22 im Inneren, die wieder eine Rechteckstruktur bilden. Zur Verbindung mit dem Schrägdach sind am dachseitigen Ende des Tragelementes 19 einseitig aus dem Tragelement herausragende Balkenabschnitte 23 vorhanden, die bis zur Vorder-

kante des Dachgiebels reichen. Das dachseitige Ende des Tragelementes 19 ist im Winkel des Daches abgelenkt, um eine sichere Befestigung des Daches zu ermöglichen.

[0035] Natürlich ist die Erfindung nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern in vielfältiger Hinsicht abänderbar, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So sind die Dimensionen der Tragelemente, Balkenabschnitte und Rechteckplatten sowie deren Anordnung in vielen unterschiedlichen Ausgestaltungen denkbar, die je nach Dimensionierung und Ausgestaltung des zu errichtenden Gebäudes zweckmäßig sein können. Auch hat sich die Wahl der Baumaterialien als zweckmäßig herausgestellt, stellt aber keineswegs die einzige denkbare Alternative dar.

Patentansprüche

1. Bausatz zur Erzeugung eines Gebäudes aus einer Mehrzahl von ein Ständerwerk (1) bildenden, im wesentlichen horizontal und vertikal angeordneten Trägern (2,3) sowie das Ständerwerk (1) umhüllenden Verkleidungselementen,
dadurch gekennzeichnet,
daß insbesondere die vertikal anzuordnenden Träger (2) aus einem die Trägerlänge definierenden Rechteckplattenpaar (4) mit zwischen dem Plattenpaar (4) fixierten, bis kurz vor die jeweiligen Längsränder zur Bildung von Übersteckwangen (7) reichenden längs- und querlaufenden Stab- bzw. Balkenabschnitten (5,6) gebildet sind, wobei an dem zugeordneten Längs- oder Querträger (3) an der nach außen weisenden Plattenseite jeweils entsprechende Stab- oder Balkenabschnitte (11) befestigt sind zur Fixierung der Übersteckwangen (7).
2. Bausatz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite des Rechteckplattenpaares (4) bzw. der dazwischen positionierten Stab- und Balkenabschnitte (5,6) im wesentlichen die Wandstärke der zu bildenden Bausatzwand definieren.
3. Bausatz nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Balkenabschnitte (5,6) im wesentlichen eine Leiterstruktur bilden.
4. Bausatz nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vom Ständerwerk (1) gebildeten Hohlräume (13), wie an sich bekannt, sowie die zwischen den Rechteckplattenpaaren gebildeten Hohlräume mit Isoliermaterial ausgefüllt sind.
5. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

eine Mehrzahl von miteinander unmittelbar und/oder über Randplatten verbundenen, insbesondere T-, L-, H- oder kreuzförmig gestalteten Eck- bzw. Überbrückungselementen.

5

6. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Stab- oder Balkenabschnitte (5,6) aus quadratischen oder rechteckigen Stäben bzw. Balken gebildet sind, die bei allen Bausatzelementen das gleiche Querschnittsmaß aufweisen.

10

7. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß an den Längs- oder Querträgern (3) zwischen den Plattenpaaren (8) parallel zu den nach außen weisenden Stab- oder Balkenabschnitten (11) Stab- oder Balkenabschnitte (10) angeordnet sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

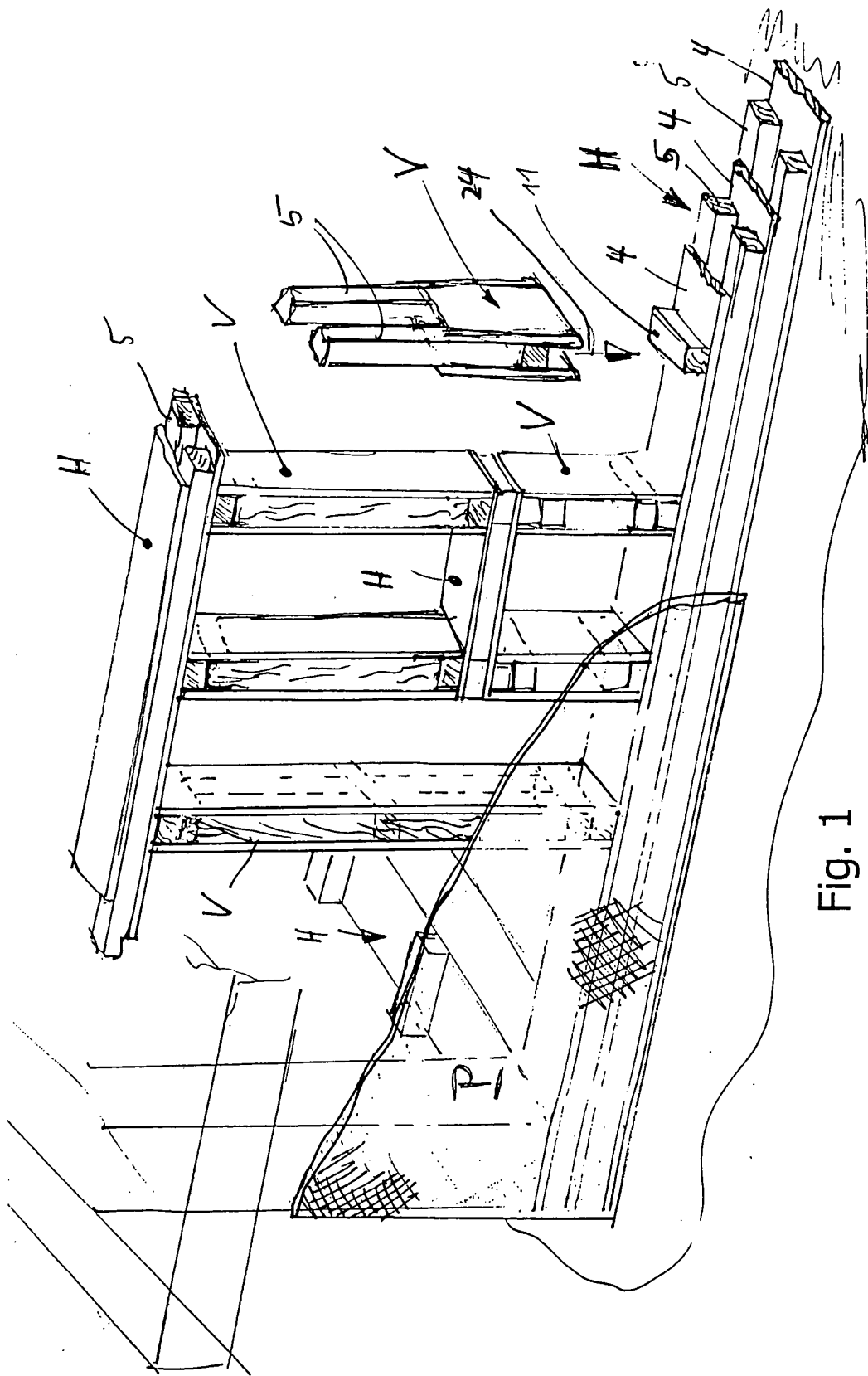
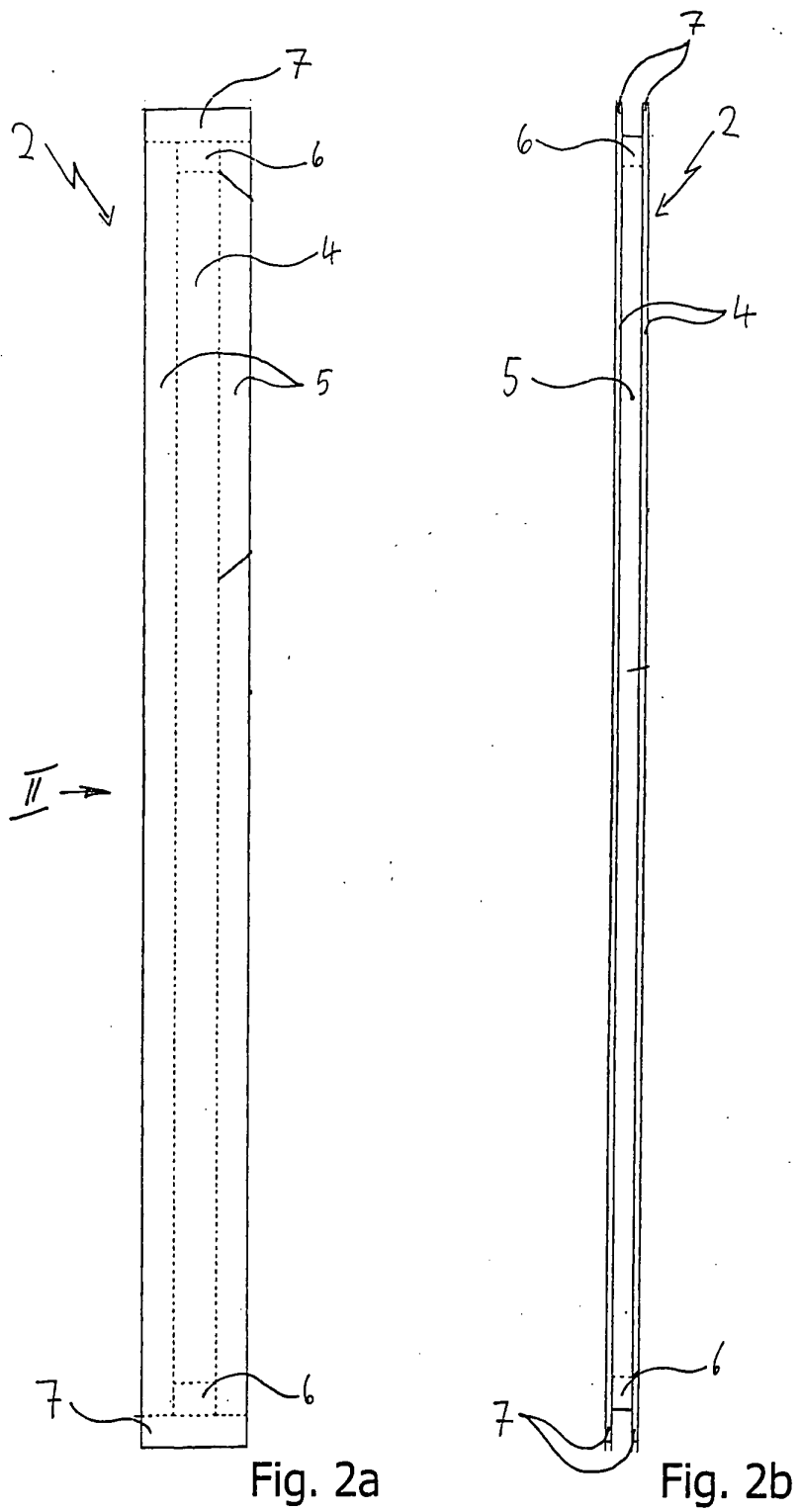


Fig. 1



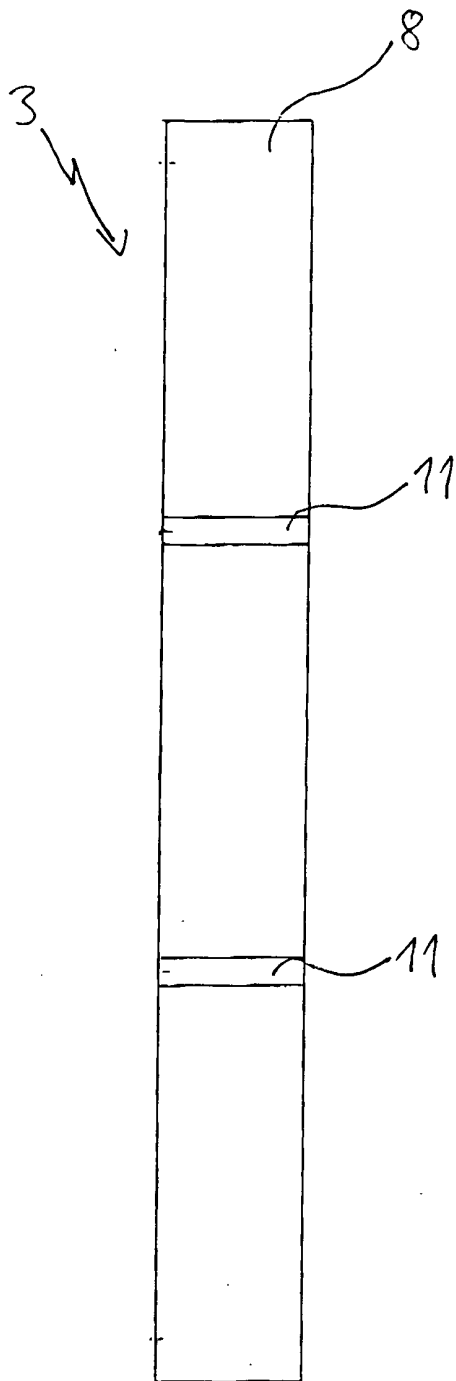


Fig. 3a

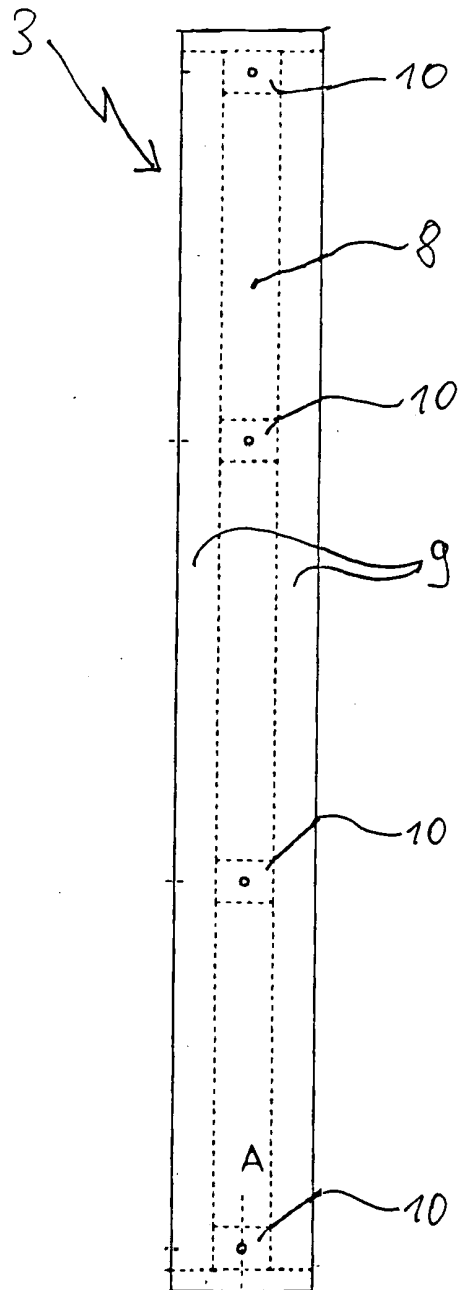


Fig. 3b

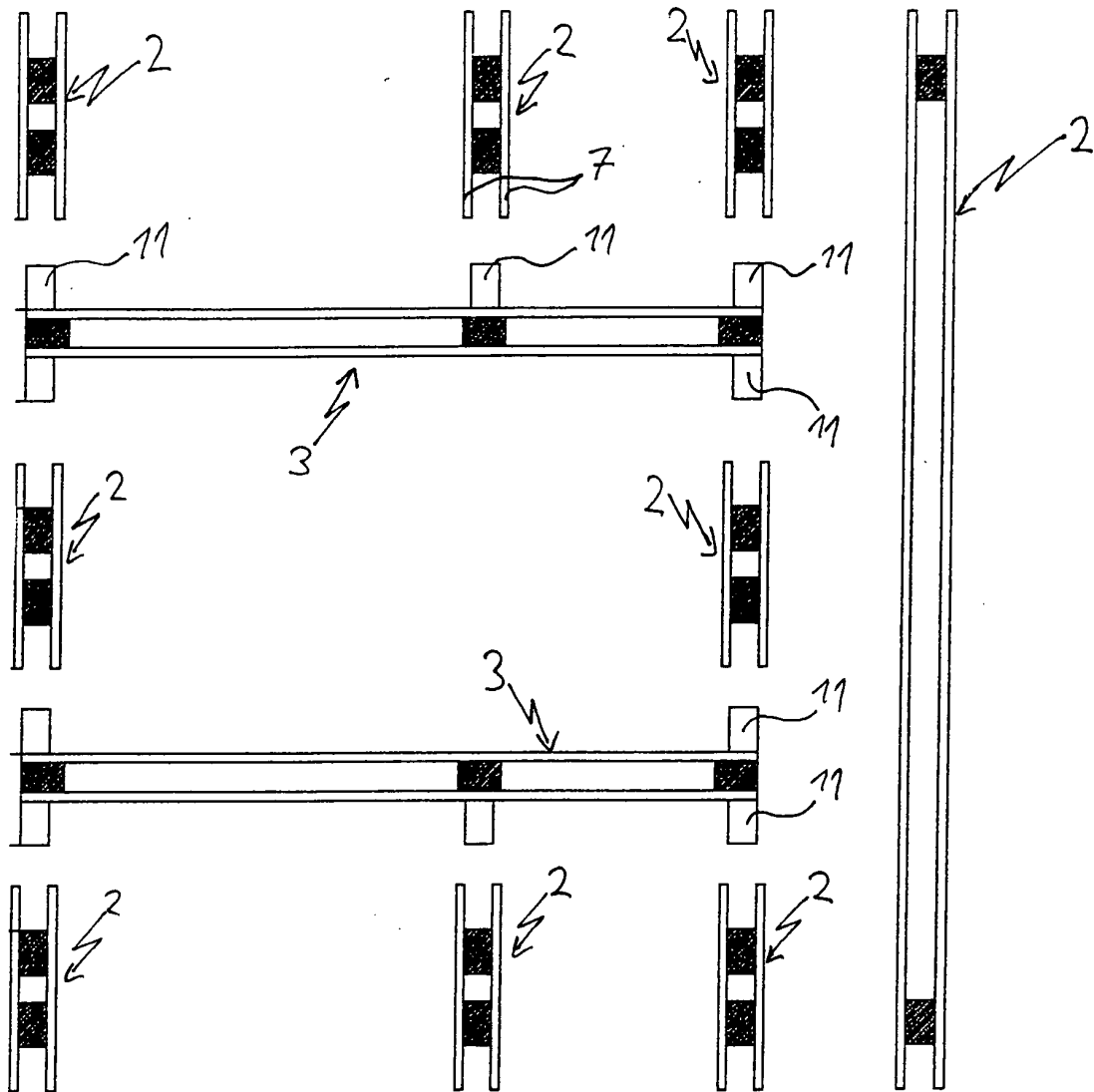


Fig. 4

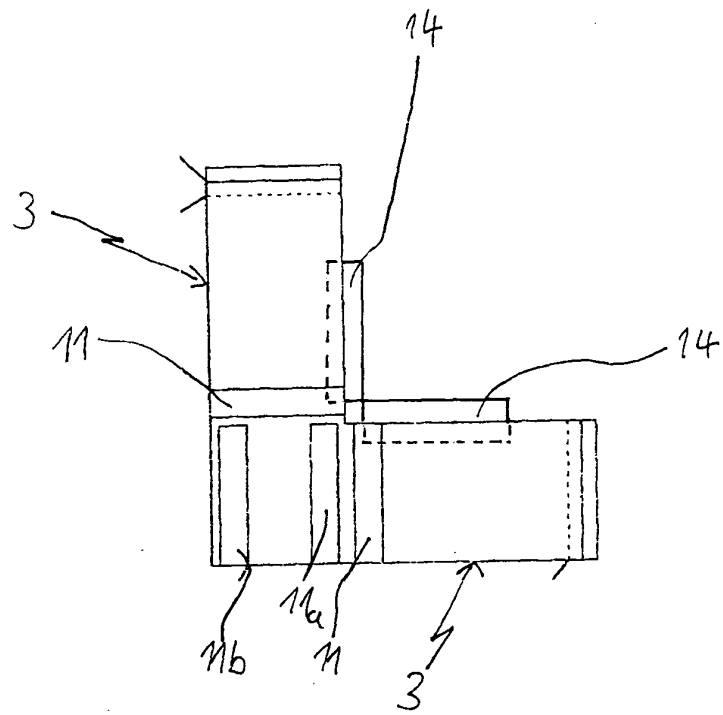


Fig. 5a

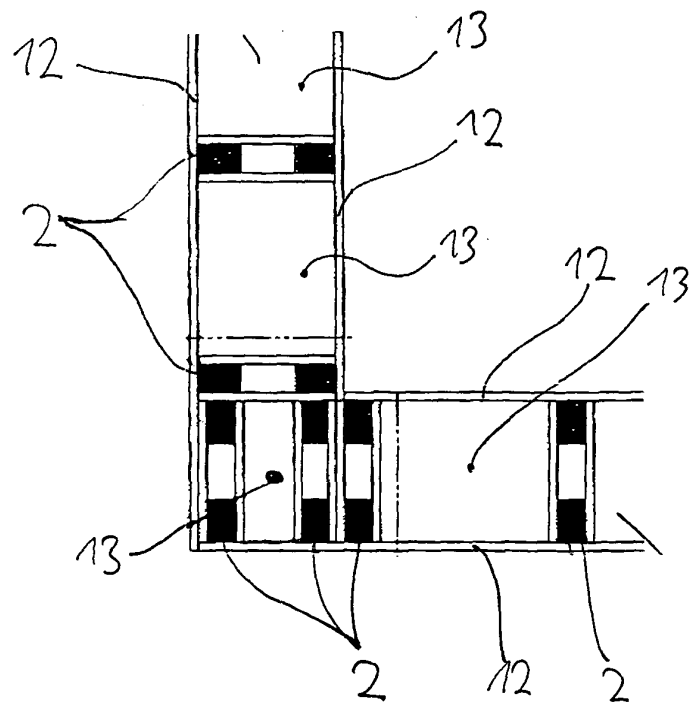


Fig. 5b

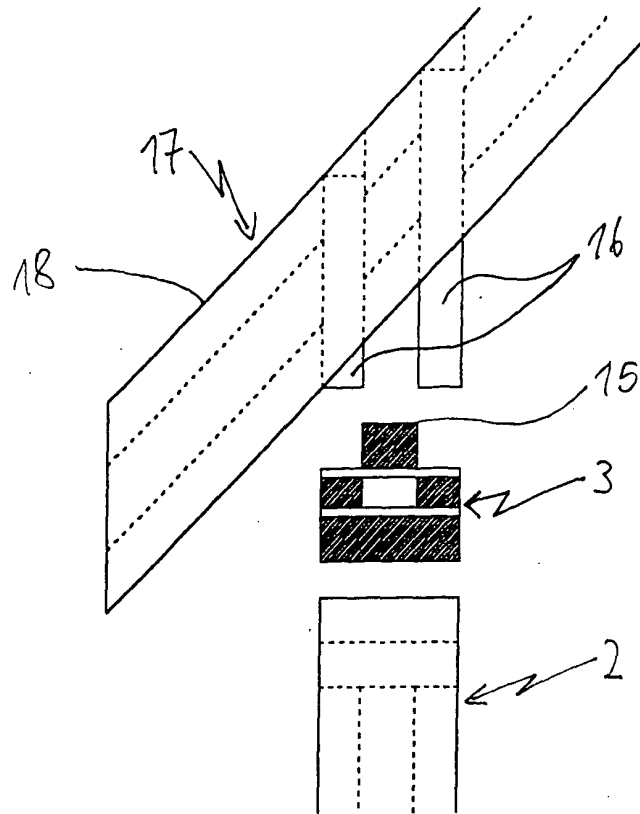


Fig. 6

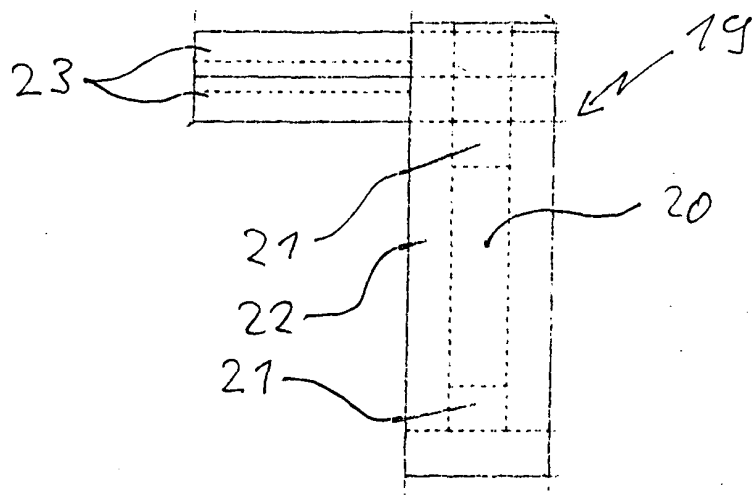


Fig. 7

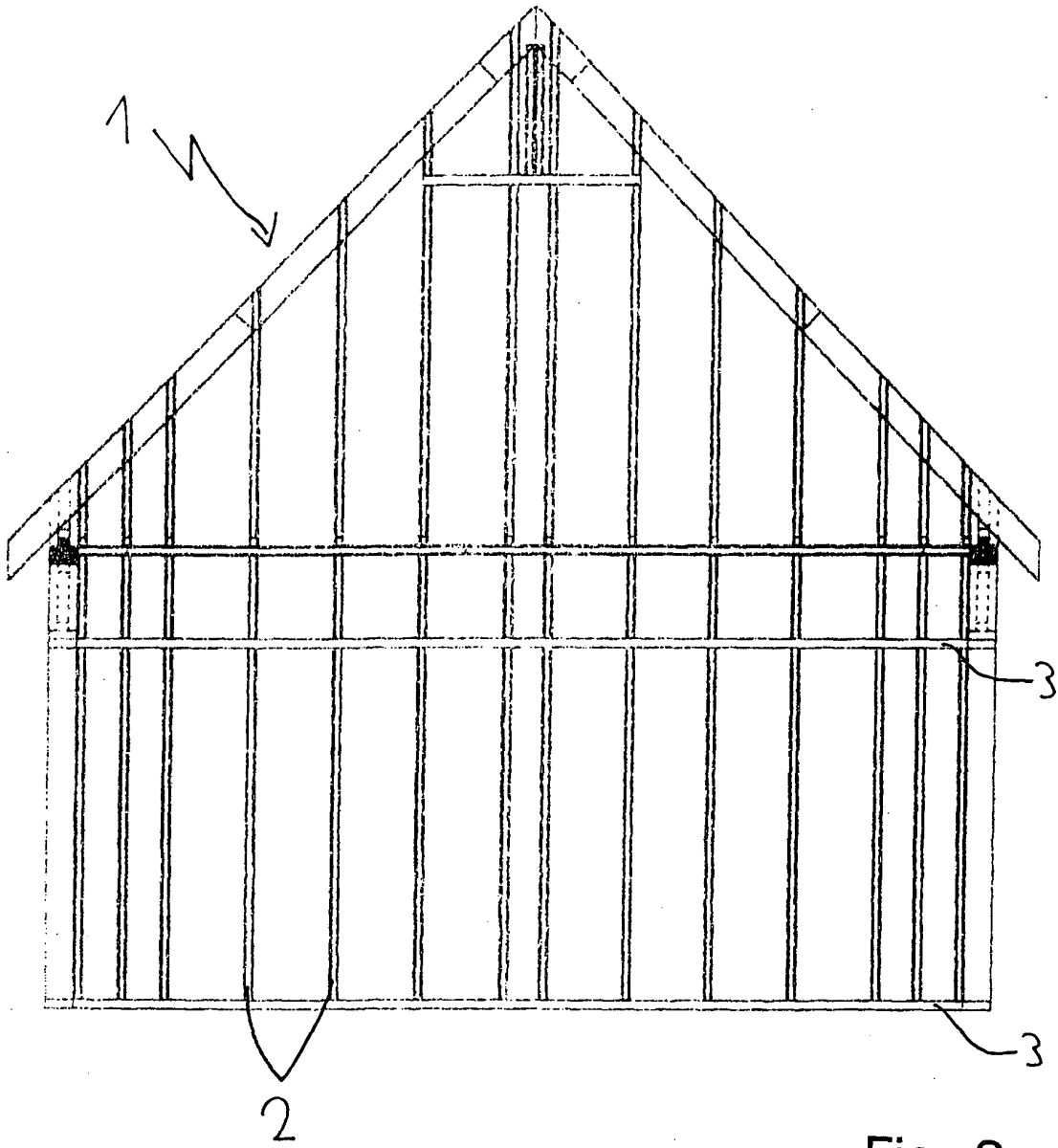


Fig. 8