

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 571/2013
(22) Anmeldetag: 11.07.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2015

(51) Int. Cl.: **E04B 2/70** (2006.01)

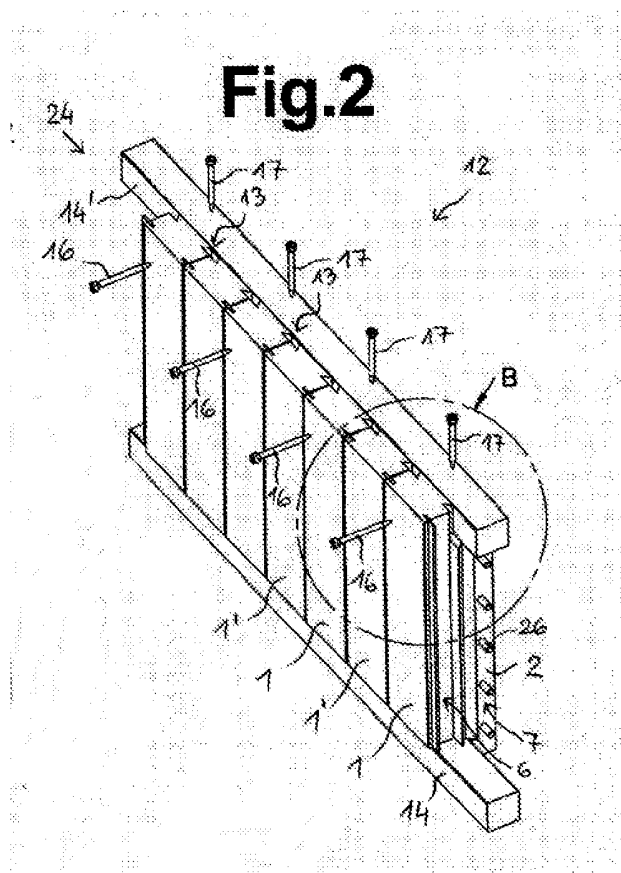
(56) Entgegenhaltungen:
AT 512048 B1
DE 8902274 U1
WO 0171114 A1
GB 553937 A
US 2011203203 A1
US 2007294967 A1
CH 191477 A

(71) Patentanmelder:
GAN AUS ANNA
3500 KREMS AN DER DONAU (AT)

(74) Vertreter:
Bammer Armin Dr.
1030 Wien (AT)

(54) **Schubsteifes Wand- und Deckenelement**

(57) Hölzernes Wand- /Deckenelement, umfassend jeweils aus Profilträgern (1, 2) zusammengefügte erste und zweite Profilträger-Reihen (6), welche mittels Verbindungsprofilträgern (3) verbunden und zueinander parallelverschoben sind. Einander zugewandte Profilträger-Seitenbereiche weisen jeweils längsverlaufende Partial-Nuten (13a, 13b) auf, welche gemeinsam zum Eingriff eines Federabschnitts (3a, 3b) des Verbindungsprofilträgers (3) ausbilden. In zwei sich hierbei endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen (6, 7) ergebenden Stufensprüngen (15, 15') ist ein parallel zur Wand-Mittelebene (8) verlaufendes Querbalkenelement (14, 14') angeordnet, welches mittels Verbindungselementen (16, 17) an den Profilträger-Reihen befestigt ist. Durch die vorliegende Erfindung wird ein Bauelement bereitgestellt, welches besonders einfach zu fertigen und zu montieren ist und zugleich eine hohe Stabilität gegenüber innerhalb der Baukonstruktion wirksamen Schub- und Scherbeanspruchungen gewährleistet. Als Rohmaterial können handelsübliche Norm-Staffelhölzer beliebigen Querschnitts herangezogen werden, welche mit geringfügigen Maßnahmen zu erfindungsgemäßen Bauteilen adaptierbar sind. Die Fertigungseffizienz und somit die Attraktivität von Holzbauten für den privaten wie auch gewerblichen Bereich wird somit wesentlich gesteigert.





Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12), umfassend eine aus ersten Profilträgern (1, 1') zusammengefügte erste Profilträger-Reihe (6) und eine aus zweiten Profilträgern (2, 2') zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe (7), welche mittels Nut-/Federverbindungen (5) verbunden und zueinander parallelverschoben sind. In zwei sich hierbei endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen (6, 7) ergebenden Stufensprüngen (15, 15') ist jeweils ein parallel zur Wand-Mittelebene (8) und quer zu den Längsachsen (9) der Profilträger verlaufendes Querbalkenelement (14, 14') angeordnet, welches mittels Verbindungselementen (16, 17) an den Profilträger-Reihen befestigt ist. Durch die vorliegende Erfindung wird ein Bauelement bereitgestellt, welches besonders einfach zu fertigen und zu montieren ist und zugleich eine hohe Stabilität gegenüber innerhalb der Baukonstruktion wirksamen Schub- und Scherbeanspruchungen gewährleistet. Als Rohmaterial können handelsübliche Norm-Staffelhölzer beliebigen Querschnitts herangezogen werden, welche mit geringfügigen Maßnahmen zu erfindungsgemäßen Bauteilen adaptierbar sind. Die Fertigungseffizienz und somit die Attraktivität von Holzbauten für den privaten wie auch gewerblichen Bereich wird somit wesentlich gesteigert.

Fig.2

Die Erfindung bezieht sich auf ein hölzernes Wand- oder Deckenelement, umfassend eine beliebige Anzahl hölzerner Profilträger, welche in einer quer zu ihren Längsachsen verlaufenden Richtung nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei eine aus ersten Profilträgern zusammengefügte erste Profilträger-Reihe und eine aus zweiten Profilträgern zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe vorgesehen sind, wobei die Profilträger-Reihen zueinander parallel verlaufen und beiderseits einer Wand-Mittelebene angeordnet sind, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die vorliegende Anmeldung richtet sich neben Wandaufbauten auch auf Deckenaufbauten, wobei als Deckenaufbauten im vorliegenden Zusammenhang Konstruktionen verstanden werden, welche sich im Boden-, Decken- oder Dachbereich horizontal oder auch gegenüber der Horizontalen geneigt erstrecken können, wie z.B. bei einem Pultdach der Fall.

Wand- und Deckenaufbauten aus Holz finden in der Baupraxis vielfältigen Einsatz. Aufgrund ihrer Dauerhaftigkeit und ökologischer Vorteile finden insbesondere Massivholzkonstruktionen zunehmendes Interesse. Neben typischen Blockhauskonstruktionen mit liegenden Holmen (z.B. US 6023895 A) existieren auch Bauweisen mit stehenden Profilträgern (z.B. EP 1264051 B1). Bekannte Holzwände bedürfen jedoch aufwändiger Fertigungs-, Abdichtungs- und Montagearbeiten, zur Herstellung werden Sondermaschinen und Spezialfräser herangezogen. Um eine gegenüber konventionellem Holzleichtbau bzw. Holzriegelkonstruktionen wirtschaftliche Fertigung und Montage von Massivholzkonstruktionen zu ermöglichen, bedarf es technischer Verbesserungen. Auch die Kompensation von innerhalb der Wandebene verlaufenden Schub- und Scherkräften erweist sich bei konventionellen Holzbausystemen als aufwändig.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Wand- oder Deckenelement aus Holz bereitzustellen, welches rationell zu fertigen und zu montieren ist. Das Wand- oder Deckenelement soll insbesondere durch einfache Maßnahmen eine hohe Schub- und Schersteifigkeit und somit Stabilität gegenüber innerhalb der Baukonstruktion wirksamen Schub- und Scherbeanspruchungen aufweisen. Diese Aufgaben werden durch ein hölzernes Wand- oder Deckenelement mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Ein hölzernes Wand- oder Deckenelement umfasst eine beliebige Anzahl an Profilträgern, welche in einer quer zu ihren Längsachsen verlaufenden Richtung nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei eine aus ersten Profilträgern zusammengefügte erste Profilträger-Reihe und eine aus zweiten Profilträgern zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe vorgesehen sind. Die Profilträger-Reihen verlaufen hierbei parallel zueinander und sind beiderseits einer Wand-Mittelebene angeordnet. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die erste Profilträger-Reihe mittels entlang der Längserstreckung bzw. parallel zu Längsachsen der Profilträger verlaufenden Nut-/Federverbindungen mit der zweiten Profilträger-Reihe verbunden ist, wobei die erste Profilträger-Reihe gegenüber der zweiten Profilträger-Reihe in einer parallel zur Wand-Mittelebene und in Richtung der Längsachsen verlaufenden Richtung verschoben ist und wobei in zwei sich hierbei endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen ergebenden Stufensprüngen, genauer gesagt: zwischen parallel zur Wand-Mittelebene verlaufenden Seitenflächen und quer zur Wand-Mittelebene verlaufenden, axialen Stirnseiten der Profilträger jeweils mindestens ein im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene und quer zu den Längsachsen der Profilträger verlaufendes Querbalkenelement angeordnet ist, welches mittels vorzugsweise dübelförmigen Verbindungselementen sowohl an den Profilträgern der ersten Profilträger-Reihe als auch an den Profilträgern der zweiten Profilträger-Reihe befestigt ist.

Durch die vorliegende Erfindung wird daher ein Wand- oder Deckenelement aus Holz bereitgestellt, welches besonders einfach zu fertigen und zu montieren ist. Durch eine erfindungsgemäße Bauteilanordnung ergibt sich zwischen der ersten Profilträger-Reihe und der zweiten Profilträger-Reihe ein stabiler Verbund, welcher eine hohe Schub- und Schersteifigkeit und somit Stabilität gegenüber innerhalb der Baukonstruktion wirksamen Schub- und Scherbeanspruchungen gewährleistet. Auf einen bei gattungsgemäßen Holzbauwerken üblichen Einsatz von montage- und kostenaufwändigen Bewehrungsmaßnahmen kann verzichtet werden. Als Rohmaterial werden handelsübliche Norm-Staffelhölzer beliebigen Querschnitts verwendet, welche mit geringfügigen Maßnahmen zu erfindungsgemäßen Bauteilen adaptiert werden können. Die Fertigungseffizienz und somit die Attraktivität von Holzbauten für den privaten wie auch gewerblichen Bereich wird somit wesentlich gesteigert.

Die Unteransprüche beschreiben fertigungs- und montage technisch vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist es etwa vorgesehen, dass die Nut-/Federverbindungen durch zwischen den Profilträger-Reihen im Bereich der Wand-Mittelebene angeordnete, im Wesentlichen parallel zu den Längsachsen der Profilträger verlaufende Verbindungsprofilträger ausgebildet sind, welche mit ersten Federabschnitten in Nuten der ersten Profilträger eingreifen und mit zweiten Federabschnitten in Nuten der zweiten Profilträger. Bei einer solchen Fertigungsverfahren fällt ein geringstmöglicher Materialverschnitt an, da die zum Eingriff mit benachbarten Profilträgern erforderlichen Federabschnitte nicht von den Profilträgern selbst abstehen, sondern diese lediglich mit passenden Nuten zur Aufnahme des Verbindungsprofilträgers zu versehen sind. Ein Verbindungsprofilträger weist vorzugsweise eine um mindestens 50% geringere Querschnittsfläche auf als ein Profilträger.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Federabschnitte, bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes aus einer den Längsachsen der Profilträger bzw. der Verbindungsprofilträger folgenden Blickrichtung, eine sich zumindest abschnittsweise in eine von der Wand-Mittelebene abweisende Richtung hin erweiternde Querschnittsgeometrie aufweisen und die zum Eingriff mit den Federabschnitten vorgesehenen Nuten einen korrespondierenden lichten Querschnitt aufweisen. Dieses Merkmal führt dazu, dass die beiden Profilträger-Reihen zuverlässig aneinander gehalten werden und ein Auseinanderkippen ohne Zuhilfenahme weiterer Befestigungselemente verhindert ist. Durch eine entsprechende Wahl der Querschnittsgröße der Verbindungsprofilträger können die Profilträger der Profilträger-Reihen in einer exakt definierten Position relativ zueinander festgelegt werden.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung weisen die Federabschnitte und die Nuten, wiederum bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes aus einer den Längsachsen der Profilträger bzw. der Verbindungsprofilträger folgenden Richtung, jeweils eine Schwalbenschwanzform auf, wobei die

beiden Schwalbenschwanzformen bzw. Federabschnitte des Verbindungsprofilträgers vorzugsweise symmetrisch zur Wand-Mittelebene verlaufen. Durch diese schwalbenschwanzförmige Ausführung des Querschnitts der Federabschnitte der Verbindungsprofilträger sowie der korrespondierende Nuten der Profilträger ergibt sich ein zuverlässiger und zugleich passgenauer Verbund zwischen den Profilträger-Reihen. Indem die Federabschnitte des Verbindungsprofilträgers symmetrisch zur Wand-Mittelebene verlaufen, ist das erfindungsgemäße Wand- oder Deckenelement besonders einfach zu fertigen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist es vorgesehen, dass sich die Nut in Montageposition der Profilträger jeweils zwischen zwei in einer Profilträger-Reihe benachbarten Profilträgern ergibt, indem zwei Profilträger in ihren einander zugewandten Seitenbereichen jeweils eine entlang der Profilträger-Längserstreckung verlaufende Partial-Nut aufweisen und diese Partial-Nuten gemeinsam die zum Eingriff eines Federabschnitts vorgesehene Nut ausbilden, wobei vorzugsweise die benachbarten Profilträger der jeweils gegenüberliegenden Profilträger-Reihe in gegenüber der Wand-Mittelebene spiegelgleicher Weise ebenfalls eine aus Partial-Nuten zusammengefügte Nut ausbilden, sodass jeweils zwei Nuten bzw. vier Partial-Nuten einen gemeinsamen Aufnahmequerschnitt für den Verbindungsprofilträger ausbilden.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist es vorgesehen, dass erste Verbindungselemente zur Befestigung des Querbalkenelementes an den Profilträgern der ersten Profilträger-Reihe und/oder zweite Verbindungselemente zur Befestigung des Querbalkenelementes, an den Profilträgern der zweiten Profilträger-Reihe als Dübelelemente ausgeführt sind, welche einerseits in Durchgangs- oder Sacklochbohrungen des Querbalkenelementes und andererseits in mit diesen Durchgangs- oder Sacklochbohrungen fluchtenden weiteren Durchgangs- oder Sacklochbohrungen der Profilträger gehalten sind.

Gemäß einer fertigungstechnisch besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Profilträger eine im Wesentlichen rechteckige, lediglich durch Nuten verminderte Querschnittsgrundform aufweisen, wobei erste Seitenflächen der Querbalkenelemente im Wesentlichen parallel zu den den Stufensprung ausbildenden Seitenflächen der Profilträger und zweite Seitenflächen der Querbalkenelemente im Wesentlichen parallel zu den axialen Stirnseiten der Profilträger verlaufen, wobei vorzugsweise die Seitenflächen der Querbalkenelemente koplanar zu den Seitenflächen bzw. Stirnseiten der Profilträger verlaufen, d.h. in Montageposition an diesen anliegen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung handelt es sich beim Wand- oder Deckenelement um ein Wandelement, wobei die Profilträger jeweils stehend, d.h. mit im Wesentlichen in vertikaler Richtung verlaufenden Längsachsen nebeneinander angeordnet sind. Die Wand-Mittelebene verläuft hierbei ebenfalls im Wesentlichen vertikal. Eine stehende Anordnung der Profilträger gewährleistet eine Setzungsfreiheit des Wandaufbaus und ermöglicht den Einbau konventioneller und somit kostengünstiger Fenster- und Türelemente.

Der sich zwischen den zueinander parallelverschobenen Profilträger-Reihen ergebende Stufensprung kann in Spezialfällen auch zu einer montage technisch vorteilhaften Anbindung an eine Decken- oder Bodenkonstruktion genutzt werden, wobei das obere oder das untere Querbalkenelement Teil dieser Decken- oder Bodenkonstruktion ist, die Decken- oder Bodenkonstruktion somit im Bereich des Stufensprungs der Profilträger auflagert bzw. diese auf jenen aufsitzen. So kann das Querbalkenelement in einer speziellen Ausführungsvariante der Erfindung Teil einer Decken- oder Bodenkonstruktion sein, wobei vorzugsweise die horizontale Decken- oder Bodenkonstruktion mit ihrer Unterseite auf dem Querbalkenelement auflagert und an ihrer Oberseite ein weiteres Querbalkenelement anliegt, welches im Wesentlichen parallel zum ersten Querbalkenelement verläuft, sodass die Decken- oder Bodenkonstruktion zwischen zwei Querbalkenelementen eingespannt ist.

Als zusätzliche Maßnahme zur Erhöhung der Schubsteifigkeit des erfindungsgemäßen Wand- oder Deckenelementes kann es vorgesehen sein, dass benachbarte Profilträger derselben Profilträger-Reihe mittels Schubkompensationselementen zur Aufnahme von quer zu den Längsachsen der Profilträger auftretenden Schubbeanspruchungen des Wand- oder Deckenelementes miteinander verbunden sind, wobei die Schubkompensationselemente in einer ersten vorzugsweisen Ausführungsform als dübelförmige Elemente ausgebildet sind, welche im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene und quer zu den Profilträger-Längsachsen verlaufen und endseitig jeweils in korrespondierende Aufnahmeöffnungen an einander innerhalb einer Profilträger-Reihe zuweisenden Seitenflächen zweier Profilträger eingreifen oder die Schubkompensationselemente in einer zweiten vorzugsweisen Ausführungsform als Verstrebungselemente ausgebildet sind, welche diagonal an einer Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes verlaufen und jeweils an mehreren Profilträgern, vorzugsweise auch an den Querbalkenelementen befestigt sind. Mit 'diagonaler Anordnung' ist im vorliegenden Zusammenhang nicht nur eine Verbindung der geometrisch oppositionären Eckbereiche der Wand- oder Deckenelemente gemeint, sondern grundsätzlich jede schräge, d.h. quer zu den Längsachsen der Profilträger verlaufende Anordnung der Verstrebungselemente. Insbesondere können an der Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes jeweils mehrere diagonal bzw. schräg angeordnete Verstrebungselemente vorgesehen sein.

Es folgt die Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung. Hierbei zeigen

- Fig.1 ein erfindungsgemäßes Wandelement in isometrischer Ansicht
- Fig.2 das erfindungsgemäße Wandelement aus Fig.1, bestückt mit einem Querbalkenelement
- Fig.3 ein Detail A aus Fig.1
- Fig.4 ein Detail B aus Fig.2
- Fig.5 ein erfindungsgemäßes Wandelement in Explosionsdarstellung
- Fig.6 eine Horizontalschnittdarstellung der Verbindung zwischen Profilträgern und Querbalkenelement (Schnittführung gemäß Linie X-X in Fig.11)
- Fig.7 einen erfindungsgemäßen Profilträger mit Verbindungselement und Verbindungsprofilträger in Detailansicht
- Fig.8 einen erfindungsgemäßen Profilträger in Einzelansicht
- Fig.9 einen erfindungsgemäßen Verbindungsprofilträger in Einzelansicht
- Fig.10 eine zwischen benachbarten Profilträgern anordenbare Dichtleiste in Einzelansicht
- Fig.11 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Wandaufbaus aus Fig.2 gemäß Blickrichtung 24

- Fig.12 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (erste Phase, Schrägansicht)
 Fig.13 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (erste Phase, Draufsicht)
 Fig.14 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (zweite Phase, Schrägansicht)
 Fig.15 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (zweite Phase, Draufsicht)
 Fig.16 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (dritte Phase, Schrägansicht)
 Fig.17 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (dritte Phase, Draufsicht)
 Fig.18 eine Darstellung der Montage des Wandelementes (vierte Phase, Schrägansicht)
 Fig.19 eine perspektivische Ansicht eines mit oberen und unteren Querbalken versehenen Wandelementes
 Fig.20 eine Draufsicht auf das Wandelement gemäß Fig.18
 Fig.21 mittels Verbindungsprofilträgern verbundene Profilträger-Reihen in Draufsicht (Detail)
 Fig.22 eine alternative Ausführungsvariante der Verbindungsprofilträger in Draufsicht (Detail)
 Fig.23 weitere Varianten an Verbindungsprofilträger-Querschnitten
 Fig.24 eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Wandelementes gemäß Linie A-A aus Fig.25
 Fig.25 eine Frontansicht eines an seiner Außenseite mit einer Wandverschalung versehenen Wandelementes
 Fig.26 eine Draufsicht auf das Wandelement gemäß Fig.25
 Fig.27 das Wandelement aus Fig.25 in perspektivischer Ansicht
 Fig.28 ein Detail D aus Fig.27
 Fig.29 ein aus erfindungsgemäßen Wandelementen konstituiertes Gebäudegeschoß mit Dachsparren
 Fig.30 eine Rückansicht der Anordnung aus Fig.29 mit Schubkompensationselementen
 Fig.31 ein Detail X aus Fig.29
 Fig.32 ein Detail Y aus Fig.30

Fig.1 zeigt ein hölzernes Wand- oder Deckenelement 12 erfindungsgemäßer Bauart, umfassend eine Vielzahl an Profilträgern 1, 2, welche in einer quer zu ihren Längsachsen 9 verlaufenden Richtung nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind.

Die in Fig.8 in Einzelansicht ersichtlichen länglichen Profilträger 1, 2 weisen parallel zur Längsachse 9 verlaufende Seitenflächen 18 auf und sind an ihren axialen Endbereichen von orthogonal zu den Seitenflächen 18 verlaufenden Stirnseiten 19 begrenzt. Die Profilträger 1, 2 besitzen eine im Wesentlichen rechteckige Querschnittsgrundform und sind mit entlang ihrer Längserstreckung bzw. parallel zu ihren Längsachsen 9 verlaufenden (Partial-)Nuten 13a, 13b versehen.

Es sind eine aus ersten Profilträgern 1, 1' zusammengefügte erste Profilträger-Reihe 6 und eine aus zweiten Profilträgern 2, 2' zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe 7 vorgesehen, welche mittels entlang der Längserstreckung bzw. parallel zu Längsachsen 9 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' verlaufenden Nut-/Federverbindungen 5 miteinander verbunden sind. Die Profilträger-Reihen 6, 7 verlaufen hierbei parallel zueinander und sind beiderseits einer Wand-Mittelebene 8 angeordnet. Links von der Wand-Mittelebene 8 ist mindestens eine erste Profilträger-Reihe 6 angeordnet, rechts von der Wand-Mittelebene 8 mindestens eine zweite Profilträger-Reihe 22. Es wäre jedoch auch möglich, ein Wand- oder Deckenelement 12 aus mehr als zwei, z.B. drei oder vier Profilträger-Reihen 6, 7 zu konstituieren.

Die erfindungsgemäße Konstruktion ist im Folgenden anhand eines Wandaufbaus beschrieben, kann jedoch in analoger Weise für Decken- und Dachaufbauten oder sonstige Schalungen eingesetzt werden. Gemäß einer bevorzugten, das setzungsfreien Ausführungsvariante der Erfindung sind die Profilträger 1, 2 hierbei jeweils stehend, d.h. mit im Wesentlichen in vertikaler Richtung verlaufenden Längsachsen 9 nebeneinander angeordnet. Die in Fig.1 und Fig.28 eingezeichnete Wand-Mittelebene 8 verläuft hierbei im Wesentlichen vertikal zwischen den Profilträger-Reihen 6, 7.

Das erfindungsgemäße Wandelement 12 weist gemäß Fig.5 eine in horizontaler Richtung gemessene Breitenerstreckung B, eine in vertikaler Richtung gemessene Längserstreckung L sowie eine quer zur Breitenerstreckung B gemessene Dicke D auf.

Die erste Profilträger-Reihe 6 ist gegenüber der zweiten Profilträger-Reihe 7 erfindungsgemäß in einer parallel zur Wand-Mittelebene 8 und in Richtung der Längsachsen 9 (im Falle eines stehenden Wandaufbaus: vertikal) verlaufenden Richtung verschoben, wobei in zwei sich hierbei endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen 6, 7 ergebenden Stufensprüngen 15, 15' - genauer gesagt: zwischen parallel zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden Seitenflächen 18 und quer zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden, axialen Stirnseiten 19 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' - jeweils mindestens ein im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene 8 und quer, vorzugsweise orthogonal zu den Längsachsen 9 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' (im Falle eines stehenden Wandaufbaus: horizontal) verlaufendes Querbalkenelement 14, 14' angeordnet ist, welches mittels vorzugsweise dübelförmigen Verbindungselementen 16, 17 sowohl an den (vorzugsweise allen) Profilträgern 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 als auch an den Profilträgern 2, 2' der zweiten Profilträger-Reihe 7 befestigt ist. Die unteren und oberen Stufensprünge 15, 15' sind am besten in einer Seitenansicht gemäß Fig.11 ersichtlich. Wie hierbei ersichtlich, wird der aus der Parallelverschiebung der Profilträger-Reihen 6, 7 entstandene untere Stufensprung 15 annähernd vom rechteckigen (hier: quadratischen) Querschnitt eines unteren Querbalkenelementes 14 ausgefüllt (siehe auch Detaildarstellungen gemäß Fig.3 und Fig.4). Analog dazu wird der obere Stufensprung 15' des Wandelementes 12 annähernd vom Querschnitt eines zum unteren Querbalkenelement 14 im Wesentlichen baugleichen oberen Querbalkenelementes 14, 14' ausgefüllt.

Die Anordnung der Profilträger 1, 1'; 2, 2' erfolgt in Form einer regelmäßigen, orthogonalen Matrix, wobei die erste Profilträger-Reihe 6 im Wesentlichen spiegelgleich zur zweiten Profilträger-Reihe 7 verläuft (wobei die Wand-Mittelebene 8 die Spiegelebene darstellt). In einer Draufsicht auf das Wandelement 2 gemäß Fig.21 ist ersichtlich, dass innerhalb einer Profilträger-Reihe 6, 7 benachbarte Profilträger 1, 1'; 2, 2' hinsichtlich ihrer im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden Seitenflächen 18 im Wesentlichen miteinander fluchten und weiters einander gegenüberliegende Profilträger 1, 1'; 2, 2' verschiedener Profilträger-Reihen 6, 7 hinsichtlich ihrer orthogonal zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden weiteren Seitenflächen 18' ebenfalls im Wesentlichen miteinander fluchten.

Die von der Wand-Mittelebene 8 abgewandten Seitenflächen 18 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' sind eben bzw. weisen keine für den Verbund der beiden Profilträger-Reihen 6, 7 relevante Profilierung auf, während die der Wand-Mittelebene 8 zugewandten Seitenflächen 18, genauer gesagt: die beiden der Wand-Mittelebene 8 zugewandten Eckbereiche der Profilträger 1, 1'; 2, 2', jeweils mit den bereits erwähnten Partial-Nuten 13a, 13b versehen sind.

Die Nut-/Federverbindungen 5 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch zwischen den Profilträger-Reihen 6, 7 im Bereich der Wand-Mittelebene 8 angeordnete, ebenfalls stehende, d.h. im Wesentlichen parallel zu den Längsachsen 9 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' verlaufende Verbindungsprofilträger 3 ausgebildet, welche in Fig.9 in Einzeldarstellung ersichtlich sind.

Die Verbindungsprofilträger 3 greifen gemäß Fig.21 mit ersten Federabschnitten 3a in Nuten 13 der ersten Profilträger-Reihe 6 ein und mit zweiten Federabschnitten 3b in (zu den Nuten der ersten Profilträger-Reihe 6 baugleichen) Nuten 13 der zweiten Profilträger-Reihe 7. Der Verbindungsprofilträger 3 weist vorzugsweise eine um mindestens 50%, besonders bevorzugt um mindestens 70% geringere Querschnittsfläche auf als ein Profilträger 1, 1'; 2, 2'. Die Verbindungsprofilträger 3 sind z.B. aus 5x8 cm-Staffeln gefertigt. Ihre Herstellung ist überaus einfach, da an ihren beiden kürzeren Seitenflächen jeweils eine dreiecksförmige Ausnehmung herzustellen, was mit Standard-Fräsern oder Sägen zu bewerkstelligen ist. Es bedarf keiner Sondermaschinen wie bei anderen Vollholz-Bausystemen.

Die Federabschnitte 3a, 3b sowie die Nuten 13 verlaufen jeweils annähernd über die gesamte Längserstreckung der Bauteile, d.h. der Profilträger 1, 1'; 2, 2' und der Verbindungsprofilträger 3.

Wie in Fig.21 ersichtlich, weisen die Federabschnitte 3a, 3b, bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes 12 aus einer den Längsachsen 9, 11 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' bzw. der Verbindungsprofilträger 3 folgenden Blickrichtung, eine sich zumindest abschnittsweise in eine von der Wand-Mittelebene 8 abweisende Richtung hin erweiternde Querschnittsgeometrie auf (siehe auch Fig.22-23). Die zum Eingriff mit den Federabschnitten 3a, 3b vorgesehenen Nuten 13 der Profilträger-Reihen 6, 7 weisen einen zu den Federabschnitten 3a, 3b korrespondierenden lichten Querschnitt auf. Die Federabschnitte 3a, 3b und die Nuten 13 weisen im vorliegenden Ausführungsbeispiel, wiederum bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes 12 aus einer den Längsachsen 9, 11 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' bzw. der Verbindungsprofilträger 3 folgenden Blickrichtung, jeweils eine Schwalbenschwanzform auf, wobei die beiden Schwalbenschwanzformen bzw. Federabschnitte 3a, 3b des Verbindungsprofilträgers 3 symmetrisch zur Wand-Mittelebene 8 verlaufen. Die Schwalbenschwanzform ausbildende Seitenflanken der Federabschnitte 3a, 3b verlaufen hierbei gegenüber der Wand-Mittelebene 8 unter einem Winkel von 10-80°, vorzugsweise 30°-60°, besonders bevorzugt: annähernd 45°. Als Schwalbenschwanzform werden im vorliegenden Zusammenhang alle mittig taillierten Querschnittsgeometrien verstanden, deren Flankenabschnitte polygonal oder auch gerundet bzw. amorph ausgestaltet sein können (siehe auch Fig.23).

Wie im Ausführungsbeispiel gemäß Fig.21 ersichtlich, ergibt sich die Nut 13 in Montageposition der Profilträger 1, 1'; 2, 2' jeweils zwischen zwei in einer Profilträger-Reihe 6, 7 benachbarten Profilträgern 1, 1'; 2, 2', indem zwei Profilträger 1, 1'; 2, 2' in ihren einander zugewandten Seiten- bzw. Eckbereichen jeweils eine entlang der Profilträger-Längserstreckung verlaufende Partial-Nut 13a, 13b aufweisen und diese Partial-Nuten 13a, 13b gemeinsam die zum Eingriff eines Federabschnitts 3a, 3b vorgesehene Nut 13 ausbilden. Die benachbarten Profilträger 1, 1'; 2, 2' der jeweils gegenüberliegenden Profilträger-Reihe 6, 7 bilden in gegenüber der Wand-Mittelebene 8 spiegelgleicher Weise ebenfalls eine aus Partial-Nuten 13a, 13b zusammengefügte Nut 13 aus, sodass jeweils zwei Nuten 13 bzw. vier Partial-Nuten 13a, 13b einen gemeinsamen Aufnahmequerschnitt für den Verbindungsprofilträger 3 ausbilden. Erste und zweite Federabschnitte 3a, 3b ragen also jeweils mit einer ersten Hälfte in eine erste Partial-Nut 13a eines Profilträgers 1, 2 und mit einer zweiten Hälfte in eine zweite Partial-Nut 13b eines weiteren Profilträgers 1', 2' derselben Profilträger-Reihe 6, 7.

Anstelle der im vorliegenden Ausführungsbeispiel dargestellten (Partial-)Nuten (13, 13a, 13b) können zur Realisierung der Nut-/Federverbindung 5 beliebige miteinander in Eingriff bringbare Profilgeometrien verwendet werden, wobei auf Seiten der ersten Profilträger 1, 1' eine positive Profilform bzw. ein oder mehrere Vaterprofile und auf Seiten der dazu jeweils gegenüberliegenden zweiten Profilträger 2, 2' eine negative Profilform bzw. ein oder mehrere Mutterprofile/Nuten (oder umgekehrt) vorgesehen sind. Als Mutterprofile/Nuten werden hierbei in allgemeiner Form zur Aufnahme von federförmigen Vaterprofilen vorgesehene Aufnahmen mit zu den Vaterprofilen korrespondierender Geometrie verstanden. Es wäre auch möglich, an den ersten Profilträgern 1, 1' und/oder an den zweiten Profilträgern 2, 2' sowohl Vater- als auch Mutterprofile d.h. sowohl Feder- als auch Nutprofile vorzusehen. Ebenso ist die in Fig.9 geoffenbarte Geometrie der Verbindungsprofilträger 3 rein beispielhaft gewählt und kann je nach Einsatzerfordernis beliebig abgewandelt werden, so wie dies anhand beispielhafter Alternativgeometrien in Fig.22 und Fig.23 angedeutet ist.

Durch Wahl einer geeigneten Passung zwischen den Nuten 13 auf Seiten der Profilträger 1, 1'; 2, 2' und den Federabschnitten 3a, 3b der Verbindungsprofilträger 3 können die Profilträger-Reihen 6, 7 in einer exakt definierten Position relativ zueinander festgelegt werden.

Die Profilträger 1, 2, 1', 2' sind ebenso wie die Verbindungsprofilträger 3 und die Querbalkenelemente 14, 14' aus Massivholz gefertigt. Es wäre jedoch auch möglich, diese Bauteile aus Leimbinderholz oder Verbundwerkstoffen zu fertigen. Die Profilträger 1, 2, 1', 2' weisen eine Längserstreckung von mindestens 2 m auf und besitzen jeweils eine im Wesentlichen rechteckige Querschnittsgrundform. Vorzugsweise entspricht die Profilträger-Längserstreckung einer üblichen Raumhöhe zwischen 2,20 m und 3,50 m. Die Längserstreckung der Verbindungsprofilträger 3 entspricht im Wesentlichen jener der Profilträger 1, 2, 1', 2', wobei die Verbindungsprofilträger 3 auch mehrteilig ausgeführt und z.B. in axialer Verlängerung aneinandergereiht oder in Intervallen zueinander beabstandet sein können. In einem unten noch näher beschriebenen Spezialfall können die Profilträger 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 auch eine andere Längserstreckung aufweisen als die Profilträger 2, 2' der zweiten Profilträger-Reihe 7 und sich z.B. über zwei Stockwerke erstrecken.

Bei den in Fig.1-4 lediglich symbolisch eingezeichneten Verbindungselementen 16, 17 kann es sich um Dübel-, Schraub- oder Nagelemente oder dgl. handeln, wobei auch ein gleichzeitiger Einsatz verschiedener Verbindungstechniken möglich ist. In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung sind erste (im Wesentlichen horizontal bzw.

orthogonal zur Wand-Mittelebene 8 verlaufende) Verbindungselemente 16 zur Befestigung des Querbalkenelementes 14, 14' an den Seitenflächen 18 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' und/oder zweite (im Wesentlichen vertikal bzw. parallel zu Profilträger-Längsachsen 9 verlaufende) Verbindungselemente 17 zur Befestigung des Querbalkenelementes 14, 14' an den Stirnseiten 19 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' als Dübelelemente ausgeführt, welche einerseits in Durchgangs- oder Sacklochbohrungen 28 des Querbalkenelementes 14, 14' und andererseits in mit diesen Durchgangs- oder Sacklochbohrungen fluchtenden weiteren Durchgangs- oder Sacklochbohrungen 29 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' gehalten sind (siehe Detailschnittdarstellung gemäß Fig.6 sowie Fig.7). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Bohrungen 28 auf Seiten des Querbalkenelementes 14, 14' als Durchgangsbohrungen ausgeführt und die Bohrungen 29 auf Seiten der Profilträger 1, 1'; 2, 2' als Sacklochbohrungen.

Um eine exakte Paarung der miteinander fluchtenden Durchgangs- oder Sacklochbohrungen 28, 29 des Querbalkenelementes 14 und der Profilträger 1, 1'; 2, 2' zu erhalten, werden jene direkt in Montageposition hergestellt bzw. gebohrt, z.B. mit einem einfachen Holzspiralbohrer mit $\varnothing$ 20 mm. Ebenso wäre eine werksseitige Vorfertigung der Durchgangs- oder Sacklochbohrungen möglich (siehe Fig.8). Die Fertigungstoleranzen der Durchmesser der zylindrischen Dübelelemente sowie der Durchgangs- oder Sacklochbohrungen 28, 29 sind so gewählt, dass sich eine Presspassung ergibt und somit ein positionsgenaueres Festlegen der Bauteile ermöglicht wird. Ein unlösbares Aneinanderfügen von Querbalkenelementen 14, 14' und Profilträgern 1, 1'; 2, 2' wird insbesondere dadurch erzielt, indem die Dübelelemente einer technischen Trocknung unterzogen und anschließend in einer luftdichten Verpackung aufbewahrt werden. Nachdem die derart präparierten Dübel am Montageort in die Durchgangs- oder Sacklochbohrungen 28, 29 der Querbalkenelemente 14, 14' und Profilträger 1, 1'; 2, 2' eingesetzt wurden, quellen sie aufgrund von natürlicher Luftfeuchteakkumulation auf und bewirken einen unlösbaren Verbund zwischen den Profilträgern 1, 1'; 2, 2' und den Querbalkenelementen 14, 14'. Die Verbindungselemente 16, 17 sind in beliebig gewählten Intervallen von z.B. 50-100 cm entlang der Längserstreckung der Querbalkenelemente 14, 14' verteilt.

Die rechteckigen oder quadratischen Profilträger 1, 1'; 2, 2' weisen in einer materialökonomischen Fertigungsverfahren eine parallel zur Breitenerstreckung B des Wand- oder Deckenelementes 12 gemessene Querschnittsbreite von ca. 20 cm auf und eine quer zur Wand-Mittelebene 8 gemessene Querschnittsdicke von ca. 10 cm. Die Wahl der Querschnittsbreite und -dicke kann jedoch gemäß gewünschten Einsatzerfordernissen oder verfügbarer Norm-Staffelholzware beliebig gewählt werden. Aufgrund des besonders einfachen Aufbaus des erfindungsgemäßen Verbundsystems bereitet es keinen nennenswerten Aufwand, wenn Querschnittsbreite und -dicke der Profilträger 1, 1'; 2, 2' für einzelne Bauprojekte geändert werden bzw. jeweils verfügbares und kostengünstiges Rohmaterial herangezogen wird. Die Geometrie der verbindungsprofilträger 3 bleibt dabei vorzugsweise unverändert, könnte jedoch ebenfalls parametrisch an die Querschnittsgröße der Profilträger 1, 1'; 2, 2' angepasst werden.

Die Querbalkenelemente 14, 14' weisen vorzugsweise ebenfalls eine rechteckige oder quadratische Querschnittsgrundform auf. Hinsichtlich der Auswahl ihrer Querschnittsgröße gilt das zu den Profilträgern 1, 1'; 2, 2' Gesagte. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform entspricht die Querschnittsdicke der Querbalkenelemente 14, 14' annähernd der Querschnittsdicke der Profilträger 1, 1'; 2, 2', sodass der aus einer der Längsachse 10 der Querbalkenelemente 14, 14' folgenden Blickrichtung gemäß Fig.11 betrachtete Bereich des Stufensprungs 15, 15' vom Querschnitt des Querbalkenelementes 14, 14' annähernd ausgefüllt ist.

Aufgrund der rechteckigen, lediglich durch die Partial-Nuten 13a, 13b verminderten Querschnittsgrundform der Profilträger 1, 1'; 2, 2' sowie der ebenfalls rechteckigen bzw. quadratischen Querschnittsgrundform der Querbalkenelemente 14, 14' ergibt es sich, dass erste Seitenflächen der Querbalkenelemente 14, 14' im Wesentlichen parallel zu den den Stufensprung 15, 15' ausbildenden Seitenflächen 18 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' und zweite Seitenflächen der Querbalkenelemente 14, 14' im Wesentlichen parallel zu den axialen Stirnseiten 19 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' verlaufen, wobei die Seitenflächen der Querbalkenelemente 14, 14' jeweils koplanar zu den Seitenflächen 18 bzw. Stirnseiten 19 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' verlaufen, d.h. in Montageposition an diesen anliegen (siehe Fig.3 und Fig.4). Aus bauphysikalischen Gründen kann es auch vorgesehen sein, dass die Querbalkenelemente 14, 14' nicht unmittelbar an den Profilträgern 1, 1'; 2, 2' bzw. an den Stufensprüngen 15, 15' anliegen, sondern unter Zwischenlage eines zusätzlichen Elementes, z.B. einer Leiste, eines Isolations- oder Abdichtungselementes wie etwa eines Fugenquellbandes oder einer Trittschalldämpfungs-Lage

Wie in einer Seitenansicht gemäß Fig.11 ersichtlich, verlaufen in vollendeter Montageposition die obersten und unteren axialen Stirnseiten 19 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' im Wesentlichen koplanar mit horizontalen Seitenflächen der Querbalkenelemente 14, 14'. An die solcherart von Querbalkenelementen 14, 14' und Profilträgern 1, 1'; 2, 2' gebildeten, bündigen Lateralfächen des Wand- oder Deckenelementes 12 können auf einfache Weise weitere Bauelemente, insbesondere weitere erfindungsgemäß konstituierte Wand- oder Deckenelemente 12 angebaut bzw. aufgesetzt werden (siehe z.B. Fig.29).

Zur Montage des erfindungsgemäßen Wandelementes 12 werden die einzelnen Bauteile wie in einer Explosionsdarstellung gemäß Fig.5 zusammengesetzt. Eine schrittweise Montage ist anhand der Figuren 12-20 veranschaulicht. Ersichtlich ist ein erstes (unteres) Querbalkenelement 14, welches in horizontaler Richtung verläuft und auf einem nicht dargestellten Sockelelement oder einer Bodenplatte befestigbar ist. Angrenzend an dieses untere Querbalkenelement 14 werden abwechselnd erste Profilträger 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 und zweite Profilträger 2, 2' der zweiten Profilträger-Reihe 7 in einer horizontalen bzw. in Richtung der Längsachsen 10 des Querbalkenelementes 14 verlaufenden Montagerichtung 4 angeordnet, jeweils unter Zwischenlage eines Verbindungsprofilträgers 3. Sowohl die Profilträger 1, 1'; 2, 2' als auch die von der Wand-Mittelebene 8 geschnittenen Verbindungsprofilträger 3 sind jeweils stehend, d.h. mit im Wesentlichen in vertikaler Richtung verlaufenden Längsachsen 9, 10 angeordnet.

Im vorliegenden Beispiel lagern hierbei die ersten Profilträger 1, 1' mit ihren unteren axialen Stirnseiten 19 auf dem unteren Querbalkenelement 14 auf. Es wäre möglich, dass die ersten Profilträger 1, 1' hierbei sogleich auf vom unteren Querbalkenelement 14 nach oben hin abstehende, z.B. dübelförmige Verbindungselemente 17 aufgesetzt werden und zu diesem Zweck an ihren unteren axialen Stirnseiten 19 mit entsprechenden Bohrungen versehen sind. Die zweiten Profilträger 2, 2' sind um die (hier in vertikaler Richtung gemessene) Dicke des Querbalkenelementes 14 tiefer

angeordnet bzw. lagern mit ihren unteren axialen Stirnseiten 19 auf dem Bodenniveau bzw. auf einem nicht dargestellten Sockelelement auf, wobei die unteren axialen Stirnseiten 19 mit unteren Seitenflächen des Querbalkenelementes 14 im Wesentlichen fluchten (siehe auch eine Seitenansicht gemäß Fig.11).

Es werden jeweils ein erster Profilträger 1 der ersten Profilträger-Reihe 6 und ein zweiter Profilträger 2 der zweiten Profilträger-Reihe 7 paarig, d.h. spiegelbildlich zur Wand-Mittelebene 8 gesetzt, wobei sich zwischen zwei hierbei zueinander weisenden, jeweils in den Eckbereichen der Profilträger 1 und 2 vorgesehenen Partialnuten 13a ein lichter Aufnahmequerschnitt ergibt, in welchen ein Verbindungsprofilträger 3, ebenfalls in horizontaler bzw. parallel zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden Montagerichtung 4, einsetzbar ist. Wie in Fig.13 ersichtlich, ist hierbei der Querschnitt des Verbindungsprofilträgers 3 im Wesentlichen zur Hälfte in dem aus einem ersten Profilträger 1 und einem zweiten Profilträger gebildeten Profilträger-Paar versenkt. Eine weitere Hälfte des Verbindungsprofilträgers 3 steht nun vom bezeichneten Profilträger-Paar in einer der Montagerichtung 4 entgegengesetzten Richtung bzw. in Richtung der Breitenerstreckung B des Wandelementes 2 ab.

An diese Anordnung wird nun ein weiteres Profilträger-Paar, d.h. ein erster Profilträger 1' und ein zweiter Profilträger 2' angesetzt (Fig.14-17), sodass der von den Profilträgern 1, 2 gemäß Fig.1 abstehende Abschnitt des Verbindungsprofilträgers 3 nun von zwei weiteren Partial-Nuten 13b der neu hinzugesetzten Profilträger 1' und 2' formschlüssig umgeben wird. Der Querschnitt des Verbindungsprofilträgers 3 ist nun von vier Seiten mittels vier Partial-Nuten 13b, welche einen gemeinsamen Aufnahmequerschnitt ausbilden (man könnte auch sagen: von zwei gegenüberliegenden, jeweils zwischen zwei Profilträgern 1, 1'; 2, 2' derselben Profilträger-Reihe 6, 7 konstituierten Nuten 13), umschlossen - siehe auch eine Detaildarstellung gemäß Fig.21. In die in den Eckbereichen der zuletzt montierten Profilträger 1 und 2 vorgesehenen Partialnuten 13a bzw. in den sich zwischen diesen ergebenden lichter Aufnahmequerschnitt wird wiederum ein Verbindungsprofilträger 3 eingesetzt.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel (siehe Fig.7 und Fig.28) sind die Profilträger 1, 1' der die Wandaußenseite ausbildenden ersten Profilträger-Reihe 6 an ihren quer zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden Seitenflächen 18' mit Dichtleistennuten 23 versehen, in welche in Fig.10 in Einzelansicht ersichtliche Dichtleisten 22 eingesetzt sind. Die Dichtleistennuten 23 einander zuweisende Profilträger 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 fluchten in Montageposition miteinander. Das Einsetzen der Dichtleisten 22 erfolgt jeweils vor oder nach der Montage der Verbindungsprofilträger 3, ebenfalls in Montagerichtung 4.

Die Montagebewegung zur Positionierung der Profilträger 1, 1'; 2, 2' und Verbindungsprofilträger 3 ist eine im Wesentlichen lineare, translatorische. Anstelle der in Fig.14 eingezeichneten, horizontalen Montagerichtung 4 könnten die Bauteile des erfindungsgemäßen Wandaufbaus 2 jedoch auch in vertikaler Richtung bzw. in einer den Längsachsen 9, 10 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' bzw. Verbindungsprofilträger 3 folgenden Richtung eingesetzt werden. Die Seitenflächen 18 benachbarter Profilträger 1, 1'; 2, 2' derselben Profilträger-Reihe 6, 7 als auch die weiteren Seitenflächen 18' gegenüberliegender Profilträger 1, 1'; 2, 2' verschiedener Profilträger-Reihen 6, 7 können einander kontaktieren oder je nach Größe und Geometrie der Verbindungsprofilträger 3 und Nuten 13 zueinander beabstandet sein.

Als zusätzliche Maßnahme zur Erhöhung der Schubsteifigkeit des erfindungsgemäßen Wandelementes 12 ist es vorgesehen, dass benachbarte Profilträger 1, 1'; 2, 2' derselben Profilträger-Reihe 6, 7 jeweils mittels Schubkompensationselementen 26 zur Aufnahme von quer zu den Längsachsen 9 der Profilträger 1, 1'; 2, 2' auftretenden Schubbeanspruchungen des Wand- oder Deckenelementes 12 miteinander verbunden sind. Wie in Fig.5 und Fig.16 ersichtlich, sind die Schubkompensationselemente 26 als dübelförmige Elemente ausgebildet, welche im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene 8 und quer zu den Profilträger-Längsachsen 9 verlaufen. Sie greifen endseitig jeweils in miteinander fluchtende Aufnahmeöffnungen 27 an einander innerhalb einer Profilträger-Reihe 6, 7 zuweisenden Seitenflächen 18' zweier Profilträger 1, 1'; 2, 2' ein. Die als Sacklochbohrungen ausgeführten Aufnahmeöffnungen 27 an den Profilträgern 1, 1'; 2, 2' sind werksmäßig vorgefertigt (Fig.8). Die dübelförmigen Schubkompensationselemente 26 werden jeweils manuell bzw. mittels eines Hammers in die korrespondierenden Aufnahmeöffnungen 27 befördert. Ebenso werden die Profilträger 1, 1'; 2, 2' und Verbindungsprofilträger 3 durch manuelles Andrücken und/oder mittels eines Hammers in ihre Montageposition befördert. Erfindungsgemäße Wand- oder Deckenelemente 12 können auch werkseitig vormontiert und als fertige Modulbauteile an die Baustelle geliefert werden, wo sie dann planmäßig zusammengesetzt werden.

Die beschriebenen Montagezyklen sind beliebig oft wiederholbar bis das Wandelement 2 eine gewünschte Breitenerstreckung B aufweist. Abschließend wird in den sich aufgrund des vertikalen Versatzes der Profilträger-Reihen 6, 7 ergebenden oberen Stufensprung 15' ein zweites (oberes) Querbalkenelement 14' eingesetzt (Fig.18/20). Wie in Fig.18 eingezeichnet, verlaufen die Längsachsen 10 der Querbalkenelemente 14 orthogonal zu den Längsachsen 9 der Profilträger 1, 1', 2, 2'. Das obere Querbalkenelement 14' lagert mit einer ersten Seitenfläche auf den oberen axialen Stirnseiten 19 der Profilträger 2, 2' der zweiten Profilträger-Reihe 7 auf. Eine weitere Seitenfläche des oberen Querbalkenelementes 14' liegt an den Seitenflächen 18 der Profilträger 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 an (Fig.11). In der Folge werden die Querbalkenelemente 14, 14' in bereits vorangehend beschriebener Weise mit den Profilträgern 1, 1'; 2, 2' verbunden.

Nach erfolgter Montage ergibt sich ein durch natürlichen Schwund und Verwindung des Holzmaterials bedingtes abdichtendes Aneinanderschmiegen von Profilträgern 1, 1'; 2, 2' und Verbindungsprofilträger 3.

Der erfindungsgemäße Wand- oder Deckenaufbau 12 kann sowohl an seiner Außenseite als auch an seiner Innenseite mit einer oder mehreren Schalungs-, Dämm- oder Verputzschichten versehen sein. Insbesondere die im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch die Profilträger-Reihe 6 konstituierte Außenseite des Wandaufbaus 12 kann mit z.B. horizontal verlaufenden Querlatten versehen sein, auf welchen eine aus handelsüblichen (z.B. Lärchen-)Paneelen 21 bestehende Wandverschalung befestigt, vorzugsweise angeschraubt ist (siehe Fig.27 und 28).

Der sich zwischen den zueinander parallelverschobenen Profilträger-Reihen 6, 7 ergebende Stufensprung 15, 15' kann in Spezialfällen auch zu einer montage-technisch vorteilhaften Anbindung an eine Decken- oder Bodenkonstruktion 25

genutzt werden, wobei das obere oder das untere Querbalkenelement 14, 14' Teil dieser Decken- oder Bodenkonstruktion 25 ist, die Decken- oder Bodenkonstruktion 25 somit im Bereich des Stufensprunges 15, 15' der Profilträger 1, 1'; 2, 2' auflagert bzw. diese auf jener aufsitzen (Fig.29, 30). So kann das Querbalkenelement 14, 14' in einer speziellen Ausführungsvariante der Erfindung Teil einer Decken- oder Bodenkonstruktion 25 sein, wobei vorzugsweise die horizontale Decken- oder Bodenkonstruktion 25 mit ihrer Unterseite auf dem (oberen) Querbalkenelement 14' auflagert und an ihrer Oberseite ein weiteres Querbalkenelement 14'' anliegt, welches im Wesentlichen parallel zum Querbalkenelement 14' verläuft, sodass die Decken- oder Bodenkonstruktion 25 zwischen zwei Querbalkenelementen 14', 14'' eingespannt ist (siehe Fig.31). Aus einer Draufsicht betrachtet, verlaufen hierbei die beiden Querbalkenelemente 14', 14'' im Wesentlichen kongruent zueinander. Die Decken- oder Bodenkonstruktion 25 bzw. deren Balkenelemente sind sowohl mit dem unteren als auch mit dem oberen Querbalkenelement 14', 14'' verbunden, z.B. verschraubt oder verdübelt. Das an der Oberseite der Decken- oder Bodenkonstruktion 25 angeordnete Querbalkenelement 14'' bildet im vorliegenden Ausführungsbeispiel wiederum die Basis für ein mit Profilträgern 1, 1'; 2, 2' bestücktes Wandelement 12 erfindungsgemäßer Bauart. Stockwerke eines Gebäudes können auf diese Weise in kompaktem Verbund errichtet werden. Die Decken- oder Bodenkonstruktion 25 kann z.B. als Tramdecke oder als schichtverleimte Platte ausgeführt sein. Die Decken- oder Bodenkonstruktion 25 kann auch denselben Aufbau aufweisen wie das erfindungsgemäße Wand- oder Deckenelement 12.

Gemäß Fig.29 und 30 weisen die Profilträger 1, 1' der ersten Profilträger-Reihe 6 eine größere Längserstreckung auf als die Profilträger 2, 2' der zweiten Profilträger-Reihe 7. Erstere erstrecken sich hierbei über zwei Stockwerke und weisen somit eine Gesamtlänge von ca. 4m-6m auf. Die den oberen Endbereichen des das Obergeschoss konstituierenden Wandelemente 2 angebrachten obersten Querbalkenelemente 14' können als Auflager für Dachsparren 30 dienen.

Anstelle von dübelförmigen Schubkompensationselementen 26 (Fig.5) können als alternative Maßnahme zur Erhöhung der Schubsteifigkeit des erfindungsgemäßen Wand- oder Deckenelementes 12 Verstrebungselemente 26' vorgesehen sein. Diese verlaufen, wie in Fig.30 dargestellt, schräg bzw. diagonal an einer Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes 12 und sind jeweils an mehreren Profilträgern 1, 1'; 2, 2'. An ihren oberen und unteren Endbereichen sind die Verstrebungselemente 26' auch an den Querbalkenelementen 14, 14' befestigt, z.B. verschraubt oder verdübelt (Fig.32). An der Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes 12 können jeweils mehrere diagonal bzw. schräg zur Horizontalen angeordnete Verstrebungselemente 26' in fachwerksartiger Anordnung vorgesehen sein. In einer bevorzugten Montagevariante verlaufen die leistenförmigen Verstrebungselemente 26' - betrachtet in einer normal zur Wand-Mittelebene 8 verlaufenden Blickrichtung - unter einem Winkel zwischen 20° und 80°, besonders bevorzugt unter einem Winkel zwischen 45° und 70° gegenüber der Längsachse 10 des Querbalkenelementes 14, 14'. Die Verstrebungselemente 26' sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel als hölzerne Staffeln mit einem Querschnitt von ca. 5 cm Dicke x 20 cm Breite ausgeführt. Bei speziellen Einsatzerfordernissen können anstelle von hölzernen Staffeln auch Stahlprofile, Blechstreifen, Graphitbänder oder dgl. als Verstrebungselemente 26' verwendet werden.

Die Verstrebungselemente 26' können gleichzeitig als Querlattung für eine abschließende Schalungsebene des Wand- oder Deckenelementes 12 dienen, können also z.B. die in Fig.27 dargestellten Querlatten 20 ersetzen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12), umfassend eine beliebige Anzahl hölzerner Profilträger (1, 2), welche in einer quer zu ihren Längsachsen (9) verlaufenden Richtung nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei eine aus ersten Profilträgern (1, 1') zusammengefügte erste Profilträger-Reihe (6) und eine aus zweiten Profilträgern (2, 2') zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe (7) vorgesehen sind, wobei die Profilträger-Reihen (6, 7) zueinander parallel verlaufen und beiderseits einer Wand-Mittelebene (8) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Profilträger-Reihe (6) mittels entlang der Längserstreckung bzw. parallel zu Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufenden Nut-/Federverbindungen (5) mit der zweiten Profilträger-Reihe (7) verbunden ist, wobei die erste Profilträger-Reihe (6) gegenüber der zweiten Profilträger-Reihe (7) in einer parallel zur Wand-Mittelebene (8) und in Richtung der Längsachsen (9) verlaufenden Richtung verschoben ist und wobei in zwei sich hierbei endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen (6, 7) ergebenden Stufensprüngen (15, 15'), genauer gesagt: zwischen parallel zur Wand-Mittelebene (8) verlaufenden Seitenflächen (18) und quer zur Wand-Mittelebene (8) verlaufenden, axialen Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils mindestens ein im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene (8) und quer zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufendes Querbalkenelement (14, 14') angeordnet ist, welches mittels vorzugsweise dübelförmigen Verbindungselementen (16, 17) sowohl an den Profilträgern (1, 1') der ersten Profilträger-Reihe (6) als auch an den Profilträgern (2, 2') der zweiten Profilträger-Reihe (7) befestigt ist.
2. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut-/Federverbindungen (5) durch zwischen den Profilträger-Reihen (6, 7) im Bereich der Wand-Mittelebene (8) angeordnete, im Wesentlichen parallel zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufende Verbindungsprofilträger (3) ausgebildet sind, welche mit ersten Federabschnitten (3a) in Nuten (13) der ersten Profilträger (1, 1') eingreifen und mit zweiten Federabschnitten (3b) in Nuten (13) der zweiten Profilträger (2, 2'), wobei ein Verbindungsprofilträger 3 vorzugsweise eine um mindestens 50% geringere Querschnittsfläche aufweist als ein Profilträger (1, 1'; 2, 2').

3. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federabschnitte (3a, 3b), bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes (12) aus einer den Längsachsen (9, 11) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') bzw. der Verbindungsprofilträger (3) folgenden Blickrichtung, eine sich zumindest abschnittsweise in eine von der Wand-Mittelebene (8) abweisende Richtung hin erweiternde Querschnittsgeometrie aufweisen und die zum Eingriff mit den Federabschnitten (3a, 3b) vorgesehenen Nuten (13) einen korrespondierenden lichten Querschnitt aufweisen.

4. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Federabschnitte (3a, 3b) und die Nuten (13), wiederum bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes (12) aus einer den Längsachsen (9, 11) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') bzw. der Verbindungsprofilträger (3) folgenden Blickrichtung, jeweils eine Schwalbenschwanzform aufweisen, wobei die beiden Schwalbenschwanzformen bzw. Federabschnitte (3a, 3b) des Verbindungsprofilträgers (3) vorzugsweise symmetrisch zur Wand-Mittelebene (8) verlaufen.

5. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Nut (13) in Montageposition der Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils zwischen zwei in einer Profilträger-Reihe (6, 7) benachbarten Profilträgern (1, 1'; 2, 2') ergibt, indem zwei Profilträger (1, 1'; 2, 2') in ihren einander zugewandten Seitenbereichen jeweils eine entlang der Profilträger-Längserstreckung verlaufende Partial-Nut (13a, 13b) aufweisen und diese Partial-Nuten (13a, 13b) gemeinsam die zum Eingriff eines Federabschnitts (3a, 3b) vorgesehene Nut (13) ausbilden, wobei vorzugsweise die benachbarten Profilträger (1, 1'; 2, 2') der jeweils gegenüberliegenden Profilträger-Reihe (6, 7) in gegenüber der Wand-Mittelebene (8) spiegelgleicher Weise ebenfalls eine aus Partial-Nuten (13a, 13b) zusammengefügte Nut (13) ausbilden, sodass jeweils zwei Nuten (13) bzw. vier Partial-Nuten (13a, 13b) einen gemeinsamen Aufnahmequerschnitt für den Verbindungsprofilträger (3) ausbilden.

6. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass erste Verbindungselemente (16) zur Befestigung des Querbalkenelementes (14, 14') an den Profilträgern (1, 1') der ersten Profilträger-Reihe (6) und/oder zweite Verbindungselemente (17) zur Befestigung des Querbalkenelementes (14, 14') an den Profilträgern (2, 2') der zweiten Profilträger-Reihe (7) als Dübelelemente ausgeführt sind, welche einerseits in Durchgangs- oder Sacklochbohrungen (28) des Querbalkenelementes (14, 14') und andererseits in mit diesen Durchgangs- oder Sacklochbohrungen fluchtenden weiteren Durchgangs- oder Sacklochbohrungen (29) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') gehalten sind.

7. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Profilträger (1, 1'; 2, 2') eine im Wesentlichen rechteckige, lediglich durch Nuten (13) verminderte Querschnittsgrundform aufweisen, wobei erste Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') im Wesentlichen parallel zu den den Stufensprung (15, 15') ausbildenden Seitenflächen (18) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') und zweite Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') im Wesentlichen parallel zu den axialen Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufen, wobei vorzugsweise die Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') koplanar zu den Seitenflächen (18) bzw. Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufen, d.h. in Montageposition an diesen anliegen.

8. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wand- oder Deckenelement (12) ein Wandelement ist und die Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils stehend, d.h. mit im Wesentlichen in vertikaler Richtung verlaufenden Längsachsen (9) nebeneinander angeordnet sind, wobei die Wand-Mittelebene (8) ebenfalls im Wesentlichen vertikal verläuft.

9. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Querbalkenelement (14, 14') Teil einer Decken- oder Bodenkonstruktion (25) ist, wobei vorzugsweise die horizontale Decken- oder Bodenkonstruktion (25) mit ihrer Unterseite auf dem Querbalkenelement (14') aufliegt und an ihrer Oberseite ein weiteres Querbalkenelement (14') anliegt, welches im Wesentlichen parallel zum ersten Querbalkenelement (14') verläuft, sodass die Decken- oder Bodenkonstruktion (25) zwischen zwei Querbalkenelementen eingespannt ist (14').

10. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass benachbarte Profilträger (1, 1'; 2, 2') derselben Profilträger-Reihe (6, 7) mittels Schubkompensationselementen (26) zur Aufnahme von quer zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') auftretenden Schubbeanspruchungen des Wand- oder Deckenelementes (12) miteinander verbunden sind, wobei die Schubkompensationselemente (26) in einer ersten vorzugsweisen Ausführungsform als dübelförmige Elemente ausgebildet sind, welche im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene (8) und quer zu den Profilträger-Längsachsen (9) verlaufen und endseitig jeweils in korrespondierende Aufnahmeöffnungen (27) an einander innerhalb einer Profilträger-Reihe (6, 7) zuweisenden Seitenflächen (18') zweier Profilträger (1, 1'; 2, 2') eingreifen oder die Schubkompensationselemente (26) in einer zweiten vorzugsweisen Ausführungsform als Verstrebungselemente (26') ausgebildet sind, welche diagonal an einer Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes (12) verlaufen und jeweils an mehreren Profilträgern (1, 1'; 2, 2'), vorzugsweise auch an den Querbalkenelementen (14, 14') befestigt sind.

Fig.1

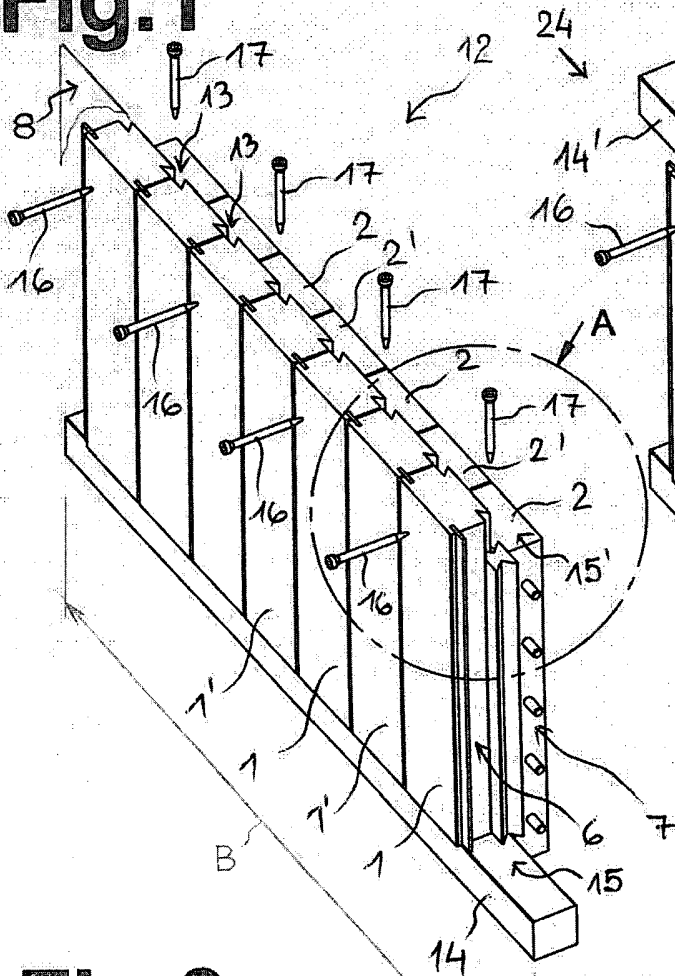


Fig.2

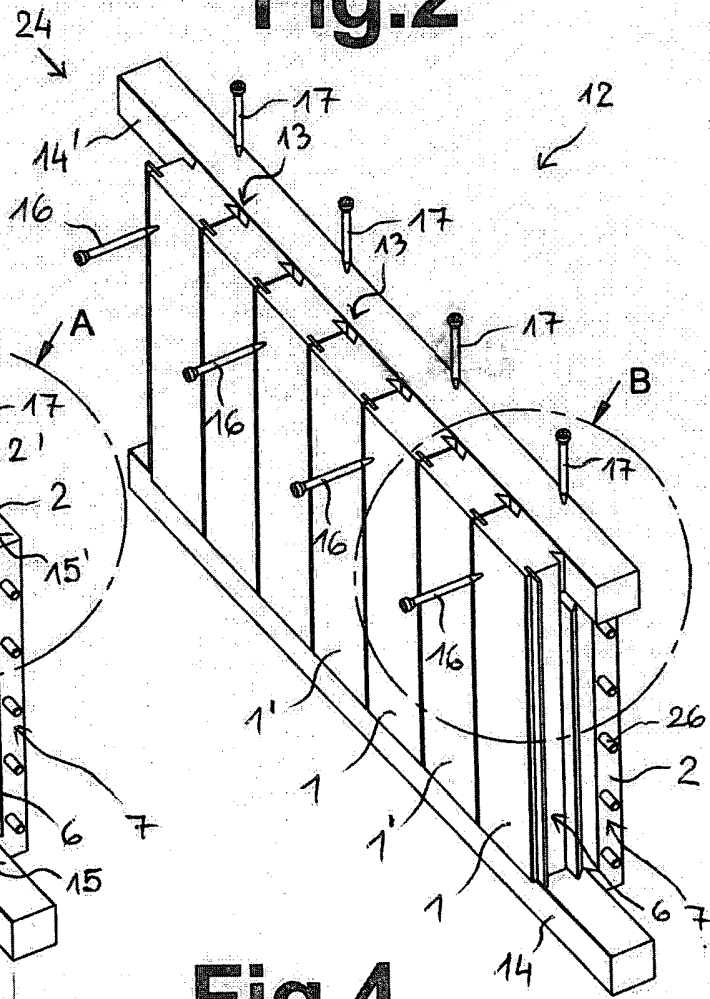


Fig.3

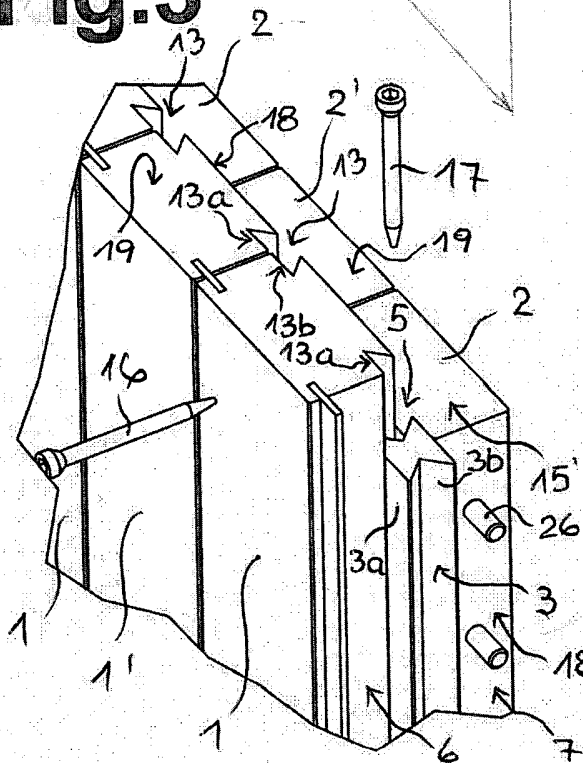
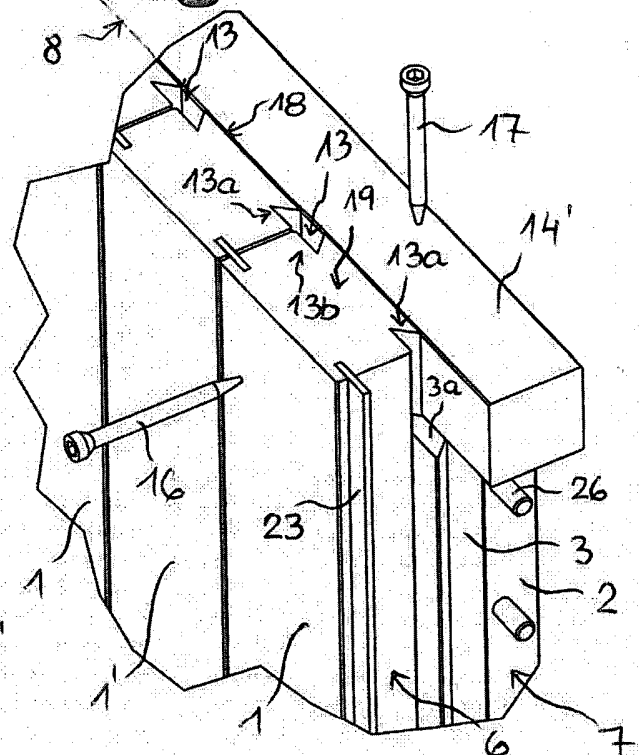


Fig.4



216 1200

Fig.5

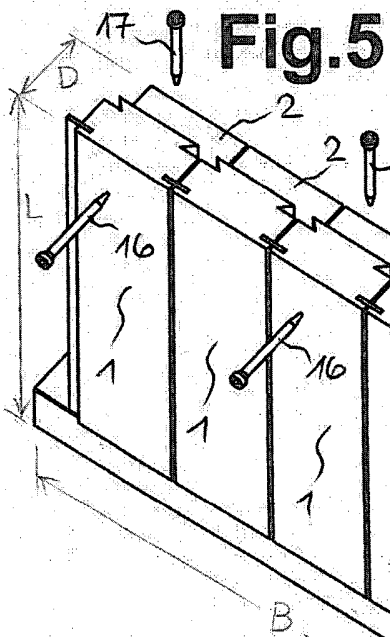


Fig.6

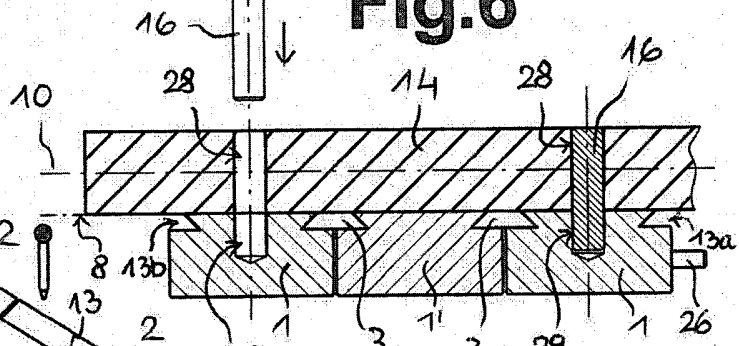


Fig.7

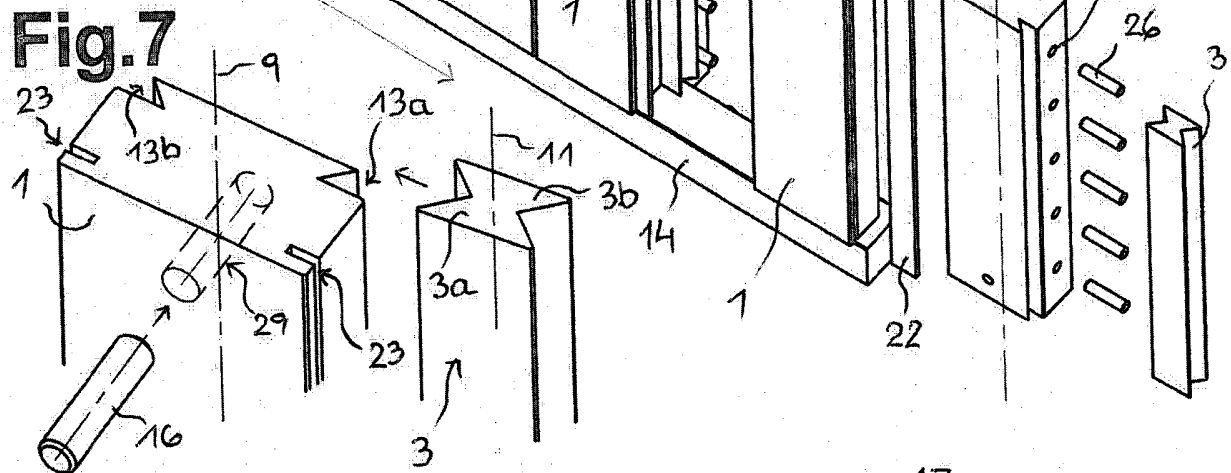


Fig.8

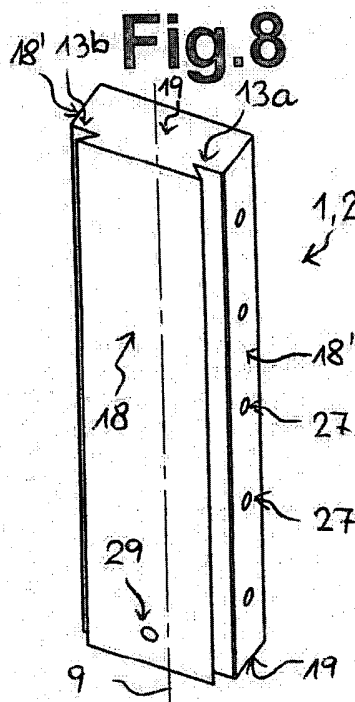


Fig.9

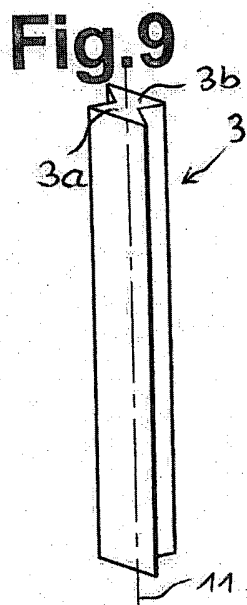


Fig.10

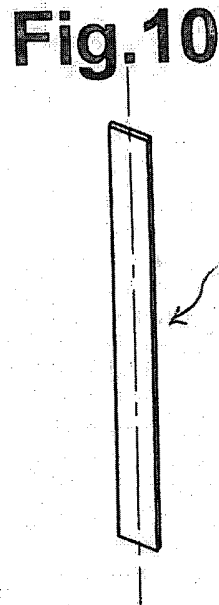


Fig.11

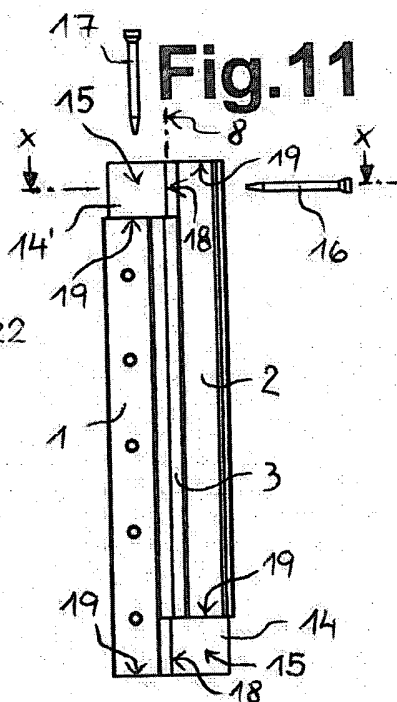


Fig.12

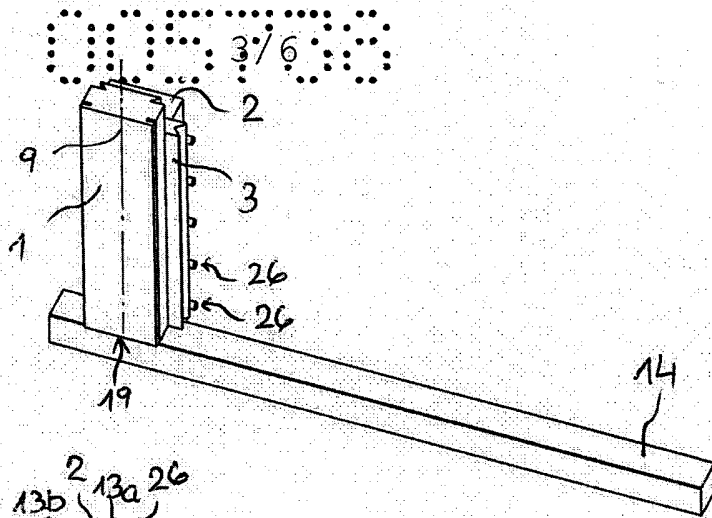


Fig.13

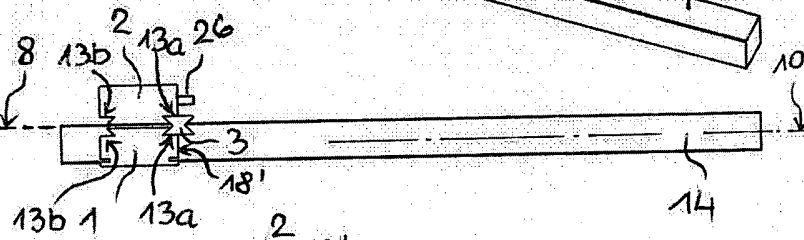


Fig.14

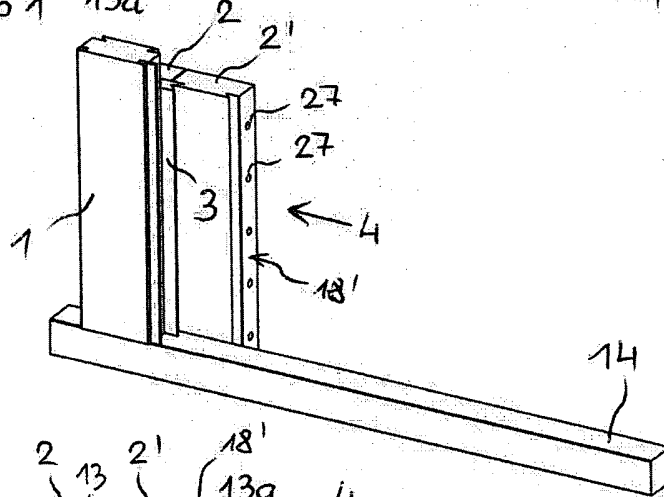


Fig.15

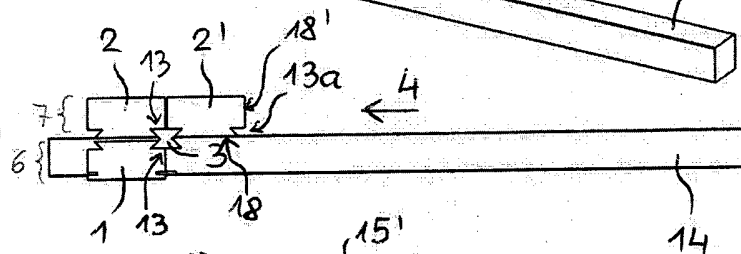


Fig.16

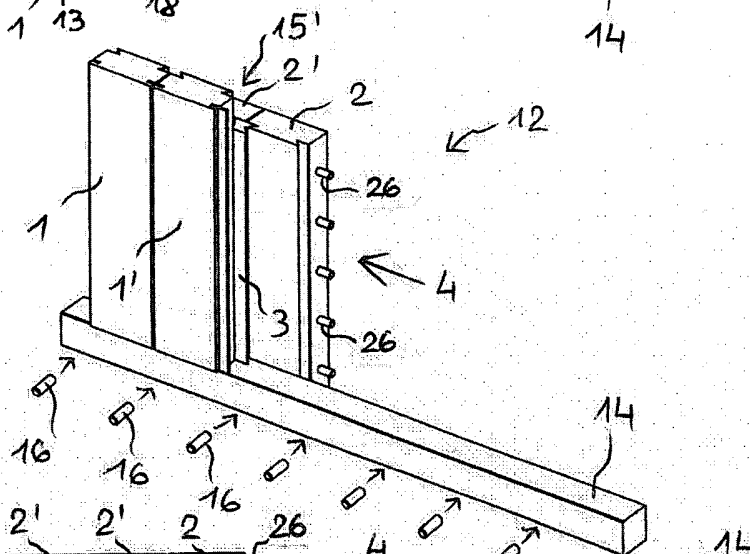


Fig.17

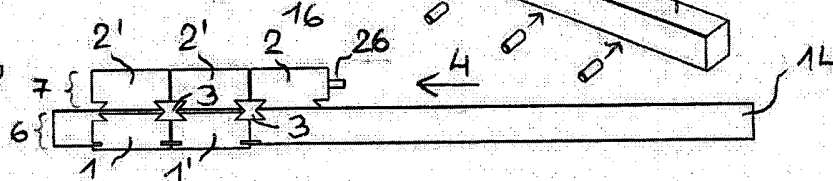


Fig.18

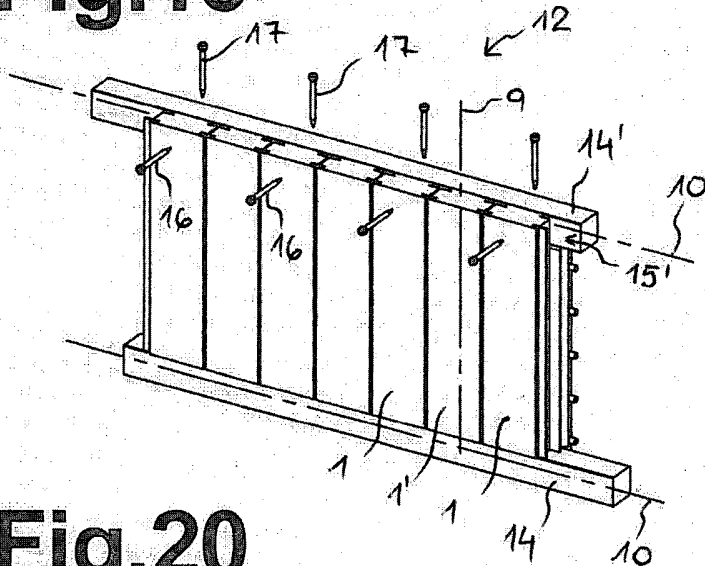


Fig.19

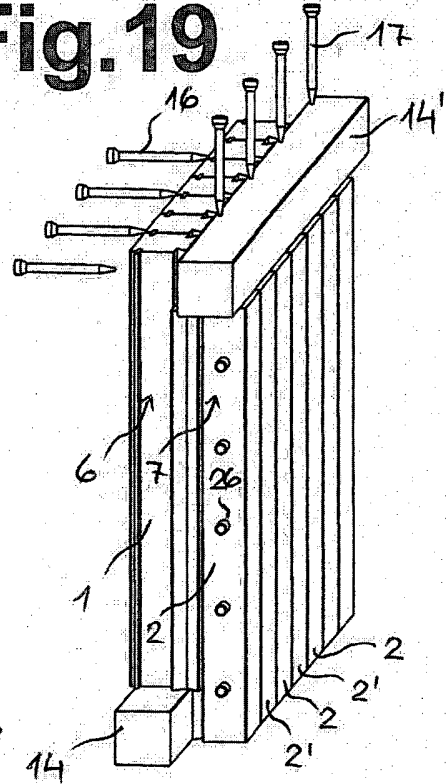


Fig.20

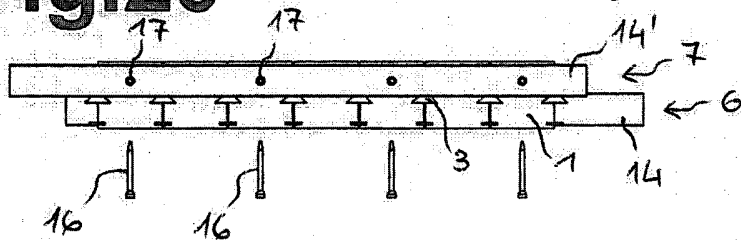


Fig.21

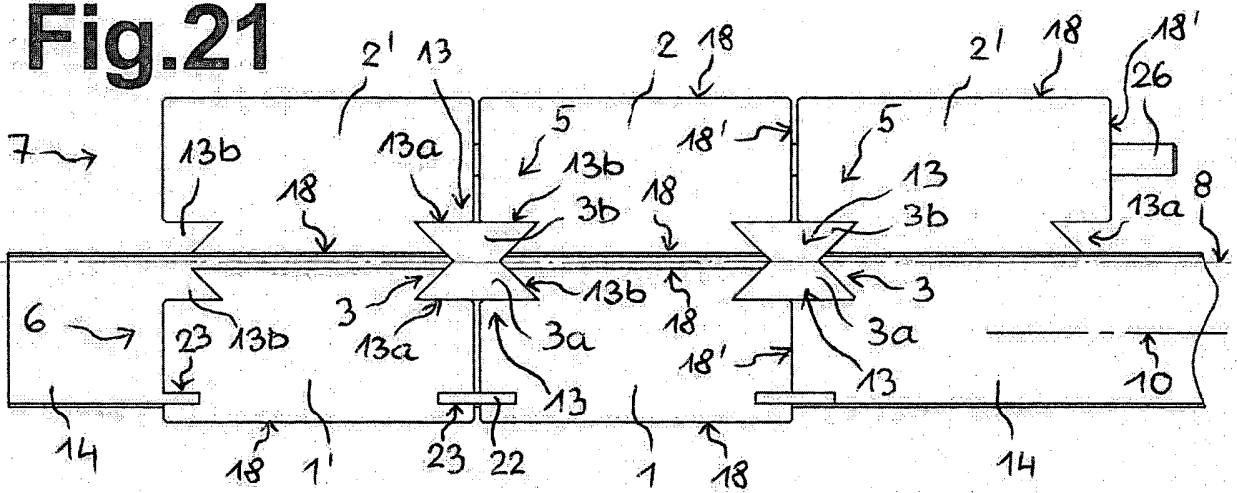


Fig.22

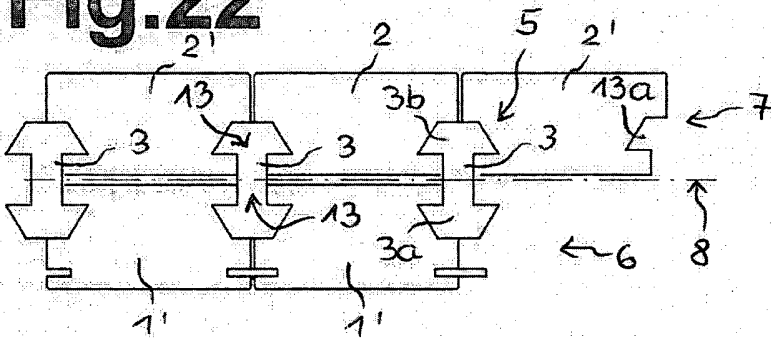


Fig.23

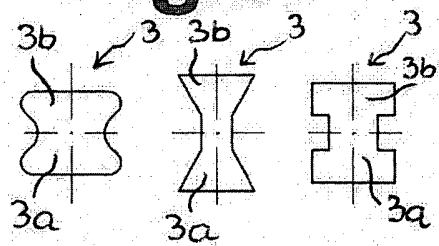


Fig.29

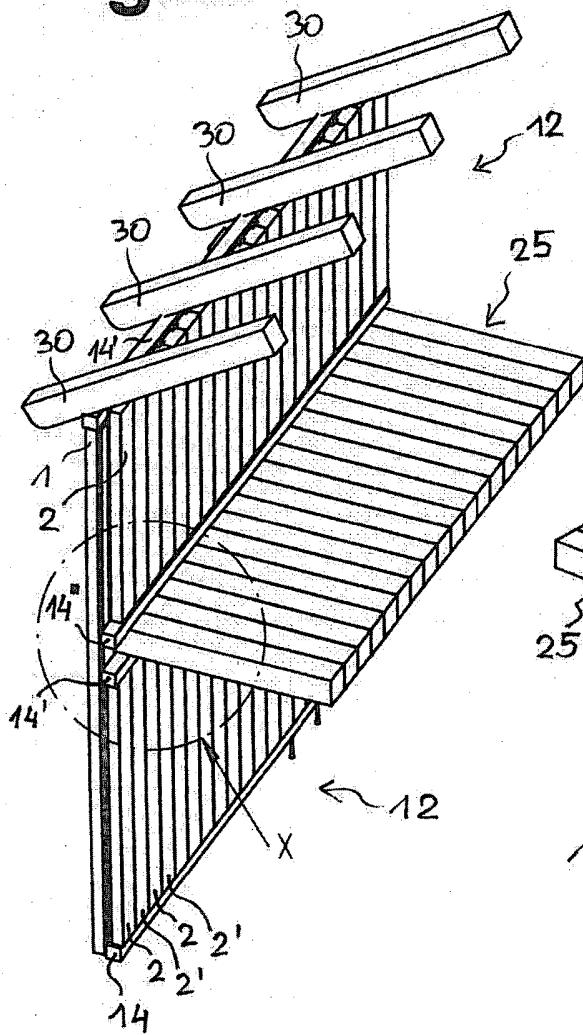


Fig.30

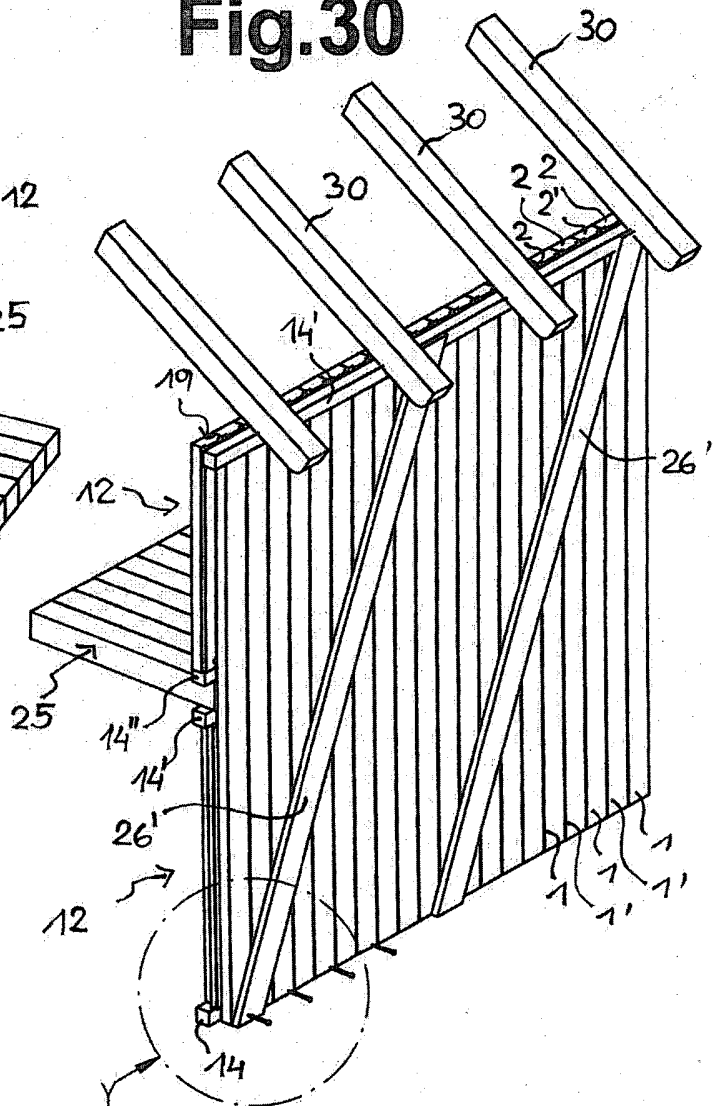


Fig.31

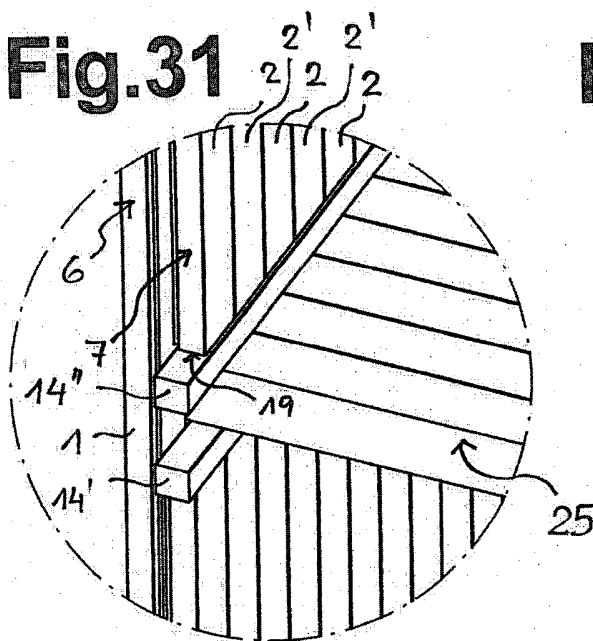
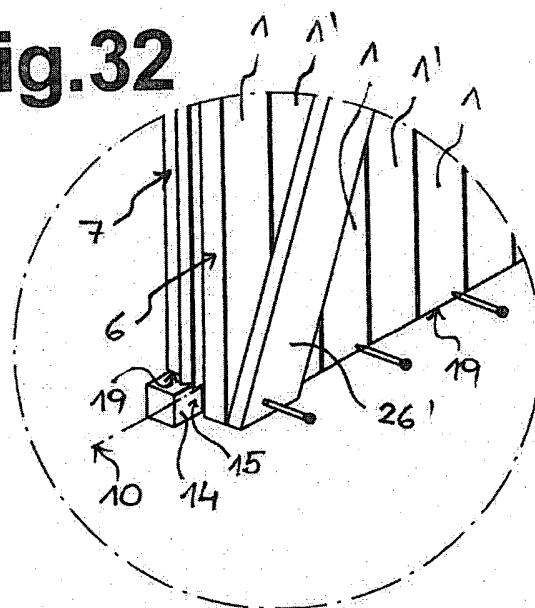


Fig.32





PATENTANSPRÜCHE

1. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12), umfassend eine beliebige Anzahl hölzerner Profilträger (1, 2), welche in einer quer zu ihren Längsachsen (9) verlaufenden Richtung nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden sind, wobei eine aus ersten Profilträgern (1, 1') zusammengefügte erste Profilträger-Reihe (6) und eine aus zweiten Profilträgern (2, 2') zusammengefügte zweite Profilträger-Reihe (7) vorgesehen sind, wobei die Profilträger-Reihen (6, 7) zueinander parallel verlaufen und beiderseits einer Wand-Mittelebene (8) angeordnet sind, wobei die erste Profilträger-Reihe (6) mittels entlang der Längserstreckung bzw. parallel zu Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufenden Nut-/Federverbindungen (5) mit der zweiten Profilträger-Reihe (7) verbunden ist, wobei die Nut-/Federverbindungen (5) durch zwischen den Profilträger-Reihen (6, 7) angeordnete, im Wesentlichen parallel zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufende Verbindungsprofilträger (3) ausgebildet sind, welche mit ersten Federabschnitten (3a) in Nuten (13) der ersten Profilträger (1, 1') eingreifen und mit zweiten Federabschnitten (3b) in Nuten (13) der zweiten Profilträger (2, 2'), **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Nut (13) in Montageposition der Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils zwischen zwei in einer Profilträger-Reihe (6, 7) benachbarten Profilträgern (1, 1'; 2, 2') ergibt, indem zwei Profilträger (1, 1'; 2, 2') in ihren einander zugewandten Seitenbereichen jeweils eine entlang der Profilträger-Längserstreckung verlaufende Partial-Nut (13a, 13b) aufweisen und diese Partial-Nuten (13a, 13b) gemeinsam die zum Eingriff eines Federabschnitts (3a, 3b) vorgesehene Nut (13) ausbilden, wobei vorzugsweise die benachbarten Profilträger (1, 1'; 2, 2') der jeweils gegenüberliegenden Profilträger-Reihe (6, 7) in gegenüber der Wand-Mittelebene (8) spiegelgleicher Weise ebenfalls eine aus Partial-Nuten (13a, 13b) zusammengefügte Nut (13) ausbilden, sodass jeweils zwei Nuten (13) bzw. vier Partial-Nuten (13a, 13b) einen gemeinsamen Aufnahmequerschnitt für den Verbindungsprofilträger (3) ausbilden und wobei die erste Profilträger-Reihe (6) gegenüber der zweiten Profilträger-Reihe (7) in einer parallel zur Wand-Mittelebene (8) und in Richtung der Längsachsen (9) verlaufenden Richtung verschoben ist und in zwei sich aufgrund des Versatzes der Profilträger-Reihen (6, 7) endseitig zwischen den beiden Profilträger-Reihen (6, 7) ergebenden Stufensprüngen (15, 15'), genauer gesagt: zwischen parallel zur Wand-Mittelebene (8) verlaufenden Seitenflächen (18) und quer zur Wand-Mittelebene (8) verlaufenden, axialen Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils mindestens ein im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene (8) und quer zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufendes Querbalkenelement (14, 14') angeordnet ist, wobei erste Verbindungsprofile (16) zur Befestigung des

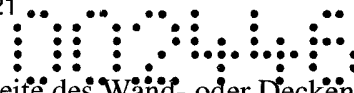


Querbalkenelementes (14, 14') an den Profilträgern (1, 1') der ersten Profilträger-Reihe (6) und/oder zweite Verbindungselemente (17) zur Befestigung des Querbalkenelementes (14, 14') an den Profilträgern (2, 2') der zweiten Profilträger-Reihe (7) vorgesehen sind, welche vorzugsweise als Dübelelemente ausgeführt sind.

2. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federabschnitte (3a, 3b), bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes (12) aus einer den Längsachsen (9, 11) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') bzw. der Verbindungsprofilträger (3) folgenden Blickrichtung, eine sich zumindest abschnittsweise in eine von der Wand-Mittelebene (8) abweisende Richtung hin erweiternde Querschnittsgeometrie aufweisen und die zum Eingriff mit den Federabschnitten (3a, 3b) vorgesehenen Nuten (13) einen korrespondierenden lichten Querschnitt aufweisen.
3. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federabschnitte (3a, 3b) und die Nuten (13), wiederum bei Betrachtung des Querschnitts des Wand- oder Deckenelementes (12) aus einer den Längsachsen (9, 11) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') bzw. der Verbindungsprofilträger (3) folgenden Blickrichtung, jeweils eine Schwalbenschwanzform aufweisen, wobei die beiden Schwalbenschwanzformen bzw. Federabschnitte (3a, 3b) des Verbindungsprofilträgers (3) vorzugsweise symmetrisch zur Wand-Mittelebene (8) verlaufen.
4. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnittsdicke der Querbalkenelemente (14, 14') annähernd der Querschnittsdicke der Profilträger (1, 1'; 2, 2') entspricht, sodass der aus einer der Längsachse (10) der Querbalkenelemente (14, 14') folgenden Blickrichtung betrachtete Bereich des Stufensprunges (15, 15') vom Querschnitt des Querbalkenelementes 14, 14' annähernd ausgefüllt ist.
5. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein erster Profilträger (1) der ersten Profilträger-Reihe (6) und ein zweiter Profilträger (2) der zweiten Profilträger-Reihe (7) paarig, d.h. spiegelbildlich zur Wand-Mittelebene (8) angeordnet sind, wobei sich zwischen zwei hierbei zueinander weisenden, jeweils in den Eckbereichen der Profilträger (1) und (2) vorgesehenen Partialnuten (13a) ein lichter Aufnahmequerschnitt ergibt, in welchen ein Verbindungsprofilträger (3) in einer horizontalen bzw. parallel zur Wand-Mittelebene (8) verlaufenden Montagerichtung (4) einsetzbar ist.



6. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilträger (1, 1'; 2, 2') eine im Wesentlichen rechteckige, lediglich durch Nuten (13) verminderte Querschnittsgrundform aufweisen, wobei erste Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') im Wesentlichen parallel zu den den Stufensprung (15, 15') ausbildenden Seitenflächen (18) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') und zweite Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') im Wesentlichen parallel zu den axialen Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufen, wobei vorzugsweise die Seitenflächen der Querbalkenelemente (14, 14') koplanar zu den Seitenflächen (18) bzw. Stirnseiten (19) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') verlaufen, d.h. in Montageposition an diesen anliegen.
7. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wand- oder Deckenelement (12) ein Wandelement ist und die Profilträger (1, 1'; 2, 2') jeweils stehend, d.h. mit im Wesentlichen in vertikaler Richtung verlaufenden Längsachsen (9) nebeneinander angeordnet sind, wobei die Wand-Mittelebene (8) ebenfalls im Wesentlichen vertikal verläuft.
8. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Querbalkenelement (14, 14') Teil einer Decken- oder Bodenkonstruktion (25) ist, wobei vorzugsweise die horizontale Decken- oder Bodenkonstruktion (25) mit ihrer Unterseite auf dem Querbalkenelement (14') auflagert und an ihrer Oberseite ein weiteres Querbalkenelement (14') anliegt, welches im Wesentlichen parallel zum ersten Querbalkenelement (14') verläuft, sodass die Decken- oder Bodenkonstruktion (25) zwischen zwei Querbalkenelementen eingespannt ist (14').
9. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** benachbarte Profilträger (1, 1'; 2, 2') derselben Profilträger-Reihe (6, 7) mittels Schubkompensationselementen (26) zur Aufnahme von quer zu den Längsachsen (9) der Profilträger (1, 1'; 2, 2') auftretenden Schubbeanspruchungen des Wand- oder Deckenelementes (12) miteinander verbunden sind, wobei die Schubkompensationselemente (26) in einer ersten vorzugsweisen Ausführungsform als dübelförmige Elemente ausgebildet sind, welche im Wesentlichen parallel zur Wand-Mittelebene (8) und quer zu den Profilträger-Längsachsen (9) verlaufen und endseitig jeweils in korrespondierende Aufnahmeöffnungen (27) an einander innerhalb einer Profilträger-Reihe (6, 7) zuweisenden Seitenflächen (18') zweier Profilträger (1, 1'; 2, 2') eingreifen oder die Schubkompensationselemente (26) in einer zweiten vorzugsweisen Ausführungsform als Verstrebelemente (26') ausgebildet sind,



welche diagonal an einer Außen- oder Innenseite des Wand- oder Deckenelementes (12) verlaufen und jeweils an mehreren Profilträgern (1, 1'; 2, 2'), vorzugsweise auch an den Querbalkenelementen (14, 14') befestigt sind.

10. Hölzernes Wand- oder Deckenelement (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsprofilträger (3) eine um mindestens 50%, besonders bevorzugt um mindestens 70% geringere Querschnittsfläche aufweist als ein Profilträger (1, 1'; 2, 2').