

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

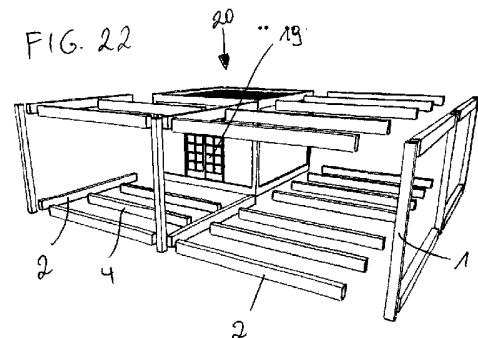
(21) Anmeldenummer: A 406/2010
(22) Anmeldetag: 12.03.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2011

(51) Int. Cl. : **E04B 1/348** (2006.01)
E04C 2/52 (2006.01)

(73) Patentanmelder:
DAUM MANUEL
A-6020 INNSBRUCK (AT)

(54) **RAUMMODUL AUS RAHMENTEILEN UND FLÄCHENELEMENTEN**

(57) Raummodul (20) aus mehreren, insbesondere zwölf, zusammensetzbaren Rahmenteilen (1, 2) in Form von Quer- (2) und Vertikalträgern (1) und zwischen den Rahmenteilen (1,2) anordenbaren und mit den Rahmenteilen (1, 2) verbindbaren Flächenelementen (7, 10) in Form von Wand- (7), Decken- (10) und Bodenelementen (10), wobei zumindest in einem Flächenelement (7, 10) zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) angeordnet ist, wobei in oder an einem Rahmenteil (1, 2) zumindest eine Verbindungseinheit (14) angeordnet oder anordenbar ist, mit dem die zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) verbindbar ist.



Zusammenfassung

Raummodul (20) aus mehreren, insbesondere zwölf, zusammensetzbaren Rahmenteilen (1, 2) in Form von Quer- (2) und Vertikalträgern (1) und zwischen den Rahmenteilen (1, 2) anordenbaren und mit den Rahmenteilen (1, 2) verbindbaren Flächenelementen (7, 10) in Form von Wand- (7), Decken- (10) und Bodenelementen (10), wobei zumindest in einem Flächenelement (7, 10) zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) angeordnet ist, wobei in oder an einem Rahmenteil (1, 2) zumindest eine Verbindungseinheit (14) angeordnet oder anordenbar ist, mit dem die zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) verbindbar ist.

(Fig. 22)

Die Erfindung betrifft ein Raummodul aus mehreren, insbesondere zwölf, zusammensetzbaren Rahmenteilern in Form von Quer- und Vertikalträgern und zwischen den Rahmenteilern anordenbaren und mit den Rahmenteilern verbindbaren Flächenelementen in Form von Wand-, Decken- und Bodenelementen, wobei zumindest in einem Flächenelement zumindest eine Technikversorgungsleitung angeordnet ist, sowie ein Gebäude mit zumindest zwei solchen Raummodulen.

Ein derartiges modulares Raumkonzept ist beispielsweise aus der DE 100 05 872 C1 bekannt. Nachteilig bei diesen verbindbaren Raumzellen ist, dass vor allem das Einbauen und Verbinden der Versorgungsleitungen relativ kompliziert durchgeführt werden muss. So sind zwar beispielsweise in den Riegeln (Rahmenteilern) Durchlassöffnungen vorgesehen, jedoch muss dann nach Zusammenstellen zweier Raummodule relativ kompliziert nachträglich die Verbindung von elektrischen Kabeln oder sonstigen technischen (Rohr-)Leitungen hergestellt werden.

Auch aus der DE 600 24 077 D2 geht eine Gebäudestruktur mit mehreren Raummodulen hervor. Bei dieser Gebäudestruktur ist allerdings neben den einzelnen Raummodulen auch noch ein Stützmodul vorgesehen, welches zwischen den einzelnen Raummodulen als wesentliche Stützstruktur dient. Versorgungseinrichtungen für das Gebäude werden hauptsächlich durch dieses Stützmodul geleitet, wodurch die Verbindung der Versorgungseinrichtungen mit jedem am Stützmodul befestigten oder daran befestigbaren Raummodul ermöglicht wird und an jedem Raummodul als Vorbereitung zur Verbindung mit entsprechenden Vorversorgungseinrichtungen am Stützmodul Versorgungseinrichtungen angebracht sind. Nachteilig bei dieser Ausführung ist, dass zwingend ein relativ aufwändiges und kompliziertes Stützmodul vorgesehen sein muss und die einzelnen Raummodule nur in Abhängigkeit dieses Stützmoduls angeordnet und versorgt werden können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Raummodul anzugeben. Insbesondere soll eine möglichst variable und modulare Anordnung der einzelnen Raummodule unter Beibehaltung einer einfachen und unkomplizierten Versorgung mit Technikleitungen und Anschlüssen ermöglicht werden. Zudem sollen die einzelnen Raummodule möglichst multifunktional verwendet werden können und einfach miteinander verbindbar sind.

Die Aufgabe wird für ein Raummodul mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass in oder an einem Rahmenteil zumindest eine Verbindungseinheit angeordnet oder anordenbar ist, mit dem die zumindest eine Technikversorgungsleitung verbindbar ist. Durch diese im Rahmenteil eigens vorgesehene Verbindungseinheit kann schon beim Zusammensetzen eines Rahmenteils mit einem Flächenelement eine einfach herzustellende und sofort passende Verbindung zwischen der Verbindungseinheit und der Technikversorgungsleitung hergestellt werden.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann dazu vorgesehen sein, dass zumindest zwei Technikversorgungsleitungen in Flächenelementen desselben Raummoduls angeordnet sind, die mit der zumindest einen Verbindungseinheit verbindbar sind. Dadurch können Flächenelemente wie beispielsweise ein Bodenelement und ein Wandelement über einen dazwischen liegenden Querträger und der darin oder daran angeordneten Verbindungseinheit verbunden werden.

Um ein möglichst einfaches Verbinden und Zusammenstellen der einzelnen Raummodule gewährleisten zu können, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Rahmentteile über Verbindungselemente, vorzugsweise Klick- oder Einschnappverbindungen, miteinander verbindbar sind und dass die Flächenelemente über Flächenelement-Verbindungselemente mit Rahmenteilen verbindbar sind.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils mit zumindest einem Flächenelement die Verbindung zumindest einer Verbindungseinheit mit zumindest einer Technikversorgungsleitung herstellbar ist. Somit geht das Anschließen der einzelnen Leitungen mit dem Zusammensetzen des Raummoduls einher. Es sind dadurch keine zwei voneinander unabhängigen Schritte notwendig. Bevorzugt sind diese Verbindungselemente eigenständige, separat ausgebildete bzw. hergestellte, am Rahmenteil bzw. an einem Flächenelement montierte Bauteile.

Um eine stabilere Struktur des Raummoduls zu erreichen, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass Rahmentteile in Form von Zwischenträgern ausgebildet sind, die mit zumindest zwei Quer- und/oder Vertikalträgern über die Verbindungselemente und zumindest einem Flächenelement über die Flächenelement-Verbindungselemente verbindbar sind. Diese Zwischenträger können auch schräg zwischen Rahmenelementen verlaufen.

Je nach Einsatzgebiet und Anwendungsort des Raummoduls kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Rahmenteile und Flächenelemente zumindest eines der Materialien bzw. Bestandteile wie Holz, Stahl, Beton, Wellbleche, Dampfsperren, zementgebundene Schüttungen, Verstärkungslagen und Ähnliches aufweisen. Natürlich können die einzelnen Flächenelemente dabei bereits Fenster und Türen oder andere Einrichtungsgegenstände oder Gebäudestrukturelemente aufweisen.

Weiters kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Technikversorgungsleitung zumindest eine der Leitungen Temperiermediumleitung, Elektronikleitung, TV-Leitung, Internetleitung, Lüftungsleitung, Klimaanlageleitung, etc. aufweist. In einem Flächenelement können dabei mehrere Versorgungsleitungen mit unterschiedlichen speziellen Leitungen vorgesehen sein. Dementsprechend können in den Rahmenteilern diverse passende Anschlüsse in den Verbindungseinheiten vorgesehen sein. Die einzelnen Verbindungseinheiten können dabei als eine bauliche Einheit ausgeführt sein, wobei jeweils passende Anschlüsse für die einzelnen speziellen Leitungen in der Technikversorgungsleitung vorliegen.

Um die vielfältige Einsetzbarkeit der erfindungsgemäßen Raummodule hervorzuheben, kann das Raummodul bereits die unterschiedlichsten Anschlüsse und vorgefertigten Einrichtungen aufweisen. Schutz wird deshalb auch begehrt für ein Raummodul in der Funktion und mit den technischen Einrichtungen eines Gewächshausraumes, eines Aromaraumes, eines Meditationsraumes, eines Lichttherapieraumes, eines Musikraumes, eines öffentlich zugänglichen Klimaraumes, einer Konferenz-/Seminarraumes, eines Gebetsraumes, eines Erlebnisduschraumes, eines Besprechungsraumes, eines Yogaraumes, eines Feng-Shui-Raumes, eines Fitnessraumes, eines Werkstatttraumes, eines Schlafzimmers, eines Hängemattenraumes, eines Wohnzimmers, eines Bibliothekraumes, eines Gartenhauses, eines Wintergartens, eines Lounge-Ruheraumes, eines Whirlpoolraumes oder eines Dampfbadraumes ausgebildet ist. Bevorzugt ist ein solches Raummodul nach Wohnproportionen dimensioniert, für den Außenbereich gedacht, freistehend, witterungsbeständig, komplett vorgefertigt, würfelig oder quaderförmig und/oder samt aller Technik ausgebildet.

Schutz wird auch begehrt für ein Gebäude bzw. eine Gebäudestruktur mit zumindest zwei erfindungsgemäßen Raummodulen. Dabei zeichnen sich die Raummodule besonders dadurch aus, dass die Verbindungseinheit eines ersten Raummoduls als Zwei-Wege-Verbindungseinheit ausgebildet ist, an welches eine Technikversorgungsleitung des ersten Raummoduls und eine Technikversorgungsleitung eines zweiten Raummoduls anschließbar

sind. Somit kann eine sehr unkomplizierte und schnelle Verbindung zwischen den Raummodulen gewährleistet werden.

Um nicht nur die Verbindung von nebeneinander angeordneten Raummodulen zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass die Verbindungseinheit als Drei-Wege-Verbindungseinheit ausgebildet ist, die Technikversorgungsleitungen zweier Flächenelemente des ersten Raummoduls und eine Technikversorgungsleitung des benachbarten zweiten Raummoduls verbindet. Somit kann beispielsweise in einem Wandelement oder in einem Rahmenteil selbst eine Technikversorgungsleitung in Form einer Steigleitung angeordnet sein, die dann über eine weitere Verbindungseinheit in einem Querträger verbunden ist und somit die Versorgung eines darüber angeordneten Raummoduls ermöglicht.

Um möglichst wenig Material (insbesondere Rahmenteile und Wandelemente) zu benötigen und eine insbesondere gegenüber dem Stand der Technik noch einfachere Struktur zu erhalten, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass zumindest ein Vertikalträger einen Rahmenteil des ersten und des zweiten Raummoduls bildet. Besonders bevorzugt kann dies weiterführend derart erfolgen, dass zumindest zwei Vertikalträger und zwei Querträger Rahmenteile des ersten und zweiten Raummoduls bilden und miteinander über Verbindungselemente verbindbar sind. Somit dient ein Wandelement mitsamt den vier umliegenden Rahmenteilen als Begrenzung für gleich zwei Raummodule. Bei vier im Viereck angeordneten Raummodulen ist somit der mittlere Vertikalträger Teil aller vier Raummodule. Durch entsprechende Anbringung einer beispielsweise Vier-Wege-Verbindungseinheit können alle Raummodule von dieser Verbindungseinheit im zentralen Vertikalträger versorgt werden.

Auch bei einer solchen vereinfachten Herstellung einer Gebäudestruktur kann bevorzugt vorgesehen sein, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils mit zumindest einem Flächenelement des ersten Raummoduls und zumindest einem Flächenelement des zweiten Raummoduls die Verbindung der in oder am zumindest einen Rahmenteil angeordneten Verbindungseinheit mit beiden in den jeweiligen Flächenelementen angeordneten Technikversorgungsleitungen herstellbar ist. Auch hierbei gilt, dass die Rahmenteile unterschiedlicher und gleicher Raummodule über entsprechende Verbindungselemente in Form eines Klick-, Schnapp- oder Einrastelementen verbunden werden können. Die einzelnen Flächenelemente können über Flächenelement-Verbindungselemente mit den einzelnen Rahmenteilen verbunden werden, wobei auch

hierbei unterschiedlichste und möglichst schnell zusammensetzbare – an sich bekannte – Verbindungsformen gewählt werden können.

Ganz besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die einzelnen Raummodule im Außenbereich einsetzbar, freistehend, witterungsbeständig, komplett vorgefertigt oder vor Ort gefertigt, mit quadratischen oder rechteckigen Grundrissen ausgebildet und samt aller Technik herstellbar sind. Dabei ist das Anordnen und Aufeinandersetzen der beschriebenen Raummodule in den unterschiedlichsten Konstellationen möglich.

Für das Vorort-Erstellen eines Raummoduls kann dazu ein entsprechend vorgefertigter Bausatz angeliefert werden, wobei dann auch mehrere Raummodule vor Ort miteinander verbunden werden können. Die einzelnen Elemente, wie Rahmen- und Flächenelemente, können dabei aus unterschiedlichsten Materialien bestehen und verschiedenste Funktionsteile aufweisen. Wenn die Bodenelemente beispielsweise Bodenrillen aufweisen (z.B. bei Wellblechen), können die entsprechenden Technikversorgungsleitungen in den einzelnen Rillen geführt werden. Durch entsprechende Kopplungssysteme (Verbindungseinheiten) kann die Technik im Boden, im Dach oder in den Seitenwänden miteinander verbunden werden. Ganz besonders bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass spezielle Hauptleitungen die einzelnen Technikbestandteile gebündelt von Container zu Container führen.

Besonders bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass in den einzelnen Raummodulen jeweils ein Hauptanschluss für die Technikversorgungsleitungen in Form einer Technikbox vorgesehen ist, die alle Techniken zur Versorgung vereint und von dort aus in alle weiteren Flächenelemente oder Raummodule geleitet werden kann.

Zusätzlich kann in den Flächenelementen Warmwassergewinnung über Sonnenkollektoren oder Elektrizitätsgewinnung über Photovoltaikelemente erfolgen. Z.B. können dafür in einem isolierten Paneel für Wand, Dach oder Boden Wasserschlangen verbaut bzw. fix vorgefertigt sein.

Zusätzlich können die einzelnen Raummodule auch Terrassenelemente aufweisen, die über einen umlaufenden Konstruktionskranz montiert werden. Auch dieser Konstruktionskranz der Terrasse kann über ein Klicksystem verbunden werden. Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass die Ankerpunkte der gesamten Raummodulkonstruktion auf einem Punktfundament montiert werden, wobei die Ankerpunkte der Konstruktion über

Abstandhalter auf einem Fundament oder bestehenden Untergrund gestellt werden können. Wie bereits erwähnt, können die unterschiedlichen Flächenelemente Öffnungen für Fenster, Türen, Dachkuppeln oder ähnliches aufweisen. Zudem kann beispielsweise ein komplettes Deckenelement als Glasdach ausgeführt sein. Teilweise können Flächenelemente natürlich gänzlich weggelassen bzw. freigelassen werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine 3D-Ansicht nicht zusammengestellter Rahmenteile eines Raummoduls,
- Fig. 2 bis 4 schematische Darstellungen nicht zusammengestellter Rahmenteile,
- Fig. 5 schematisch das Detail D04 aus Fig. 20,
- Fig. 6 in 3D-Ansicht die zusammengebauten Rahmenteile vor Anbringen des Decken- und Bodenelementes,
- Fig. 7 in 3D-Ansicht das Anbringen der Wandelemente an den zusammengebauten Rahmenteilen samt Boden- und Deckenelement,
- Fig. 8 bis 11 die zu den Fig. 6 und 7 passenden schematischen Schnitte,
- Fig. 12 eine schematische Draufsicht auf ein Bodenelement,
- Fig. 13 eine schematische Seitenansicht eines zusammengebauten Raummoduls,
- Fig. 14 das Detail D03 aus Fig. 13,
- Fig. 15 in 3D-Ansicht die Anbringung eines Wandelementes samt Rahmenteilen am restlichen Raummodul,
- Fig. 16 das Raummodul nach Anbringung des Wandelementes samt Rahmenteilen,
- Fig. 17 eine schematische Seitendarstellung von Fig. 15,
- Fig. 18 eine schematische Draufsicht von Fig. 15,
- Fig. 19 das Verbinden zweier Raummodule über vier Rahmenteile,
- Fig. 20 eine schematische Seitenansicht des Raummoduls gemäß Fig. 19,
- Fig. 21 eine schematische Draufsicht auf das Raummodul gemäß Fig. 19,
- Fig. 22 ein Gebäude mit nicht zusammengebauten Rahmenteilen von Raummodulen,
- Fig. 23 eine Draufsicht auf die Raummodule gemäß Fig. 22,
- Fig. 24 das Detail D01 aus Fig. 23,
- Fig. 25 schematisch zwei mit der Verbindungseinheit verbundene Technikversorgungsleitungen,
- Fig. 26 in 3D-Ansicht das zusammengestellte Gebäude bestehend aus vier Raummodulen ohne Boden,

- Fig. 27 die Raummodule gemäß Fig. 26 schematisch von oben,
- Fig. 28 die Fig. 26 mit Boden,
- Fig. 29 die Fig. 27 mit Boden,
- Fig. 30 schematisch eine Zwei-Wege-Verbindungseinheit und
- Fig. 31 schematisch eine Drei-Wege-Verbindeeinheit.

In Fig. 1 sind die acht Querträger 2 und vier Vertikalträger 1 vor dem Zusammensetzen eines Raummoduls 20 dargestellt. Zusätzlich sind im Boden- und Deckenbereich mehrere Zwischenträger 4 abgebildet. Diese Rahmenteile 1, 2 und 4 können jeweils über Verbindungselemente 6 (beispielsweise Klickverbindung) in einfacher Art und Weise miteinander verbunden werden. Natürlich kann ein Raummodul 20 auch eine nicht würfelige oder nicht quaderförmige Form aufweisen, wodurch sich die Anzahl der benötigten Rahmenteile 1 und 2 und Flächenelemente 7 und 10 entsprechend ändert.

In Fig. 2 ist dazu passend die zweiteilige Ausführung des Verbindungselementes 6 dargestellt, wobei ein Teil jeweils am Vertikalträger 1 und das andere Teil am Vertikalträger 2 vormontiert ist. Dasselbe gilt natürlich für die Verbindung der Zwischenträger 4 mit den Querträgern 2, wobei natürlich die Zwischenträger 4 auch im Bereich der Wände 7 und/oder schräg angeordnet sein können und somit mit den Vertikalträgern 1 verbunden werden können.

Weitere schematische Details zu diesen Verbindungsmöglichkeiten sind in den Fig. 3 und 4 gezeigt. Zusätzlich zeigt die Fig. 5 einen Detailausschnitt D04 aus der Fig. 20.

Nachdem die Rahmenteile 1, 2 und 4 zusammengebaut sind, können – wie in Fig. 6 ersichtlich – Boden- und Deckenelemente 10 beispielsweise in Form von Wellblechen an der gesamten Rahmenkonstruktion 1, 2, 4 angebracht werden.

Nach dem Anbringen dieser Decken- und Bodenelemente 10 können auch noch vier weitere Wandelemente 7 mit den Rahmenteilern 1, 2 und 4 verbunden werden (siehe Fig. 7).

Wie dazu entsprechend in den Fig. 8 bis 11 ersichtlich, können die einzelnen Flächenelemente 7 und 10 über Flächenelementverbindungselemente 9 mit den Rahmenteilern 1, 2 und 4 verbunden werden. Im Bereich der einzelnen Rahmenteile 1, 2 und 4 können dabei zusätzliche Dampfsperren 8 angeordnet sein. Weiters können vor allem im

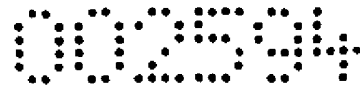
Bereich der Querträger 2 Randprofile 11 vorgesehen sein, die das Anbringen und Aufsetzen der einzelnen Boden- und Deckenelemente 10 erleichtert und Stabilität und Halt gibt.

In Fig. 13 ist ersichtlich, dass auf dem Bodenelement 10 zusätzlich eine zementgebundene Schüttung 18, eine Schutzmatte 17 (beispielsweise aus Aluminium) und ein Bodenbelag 16 in beliebiger Form aufgebracht werden kann. Unterhalb der zementgebundenen Schüttung 18 sind gemäß dieser Fig. 13 Temperiermedienleitungen 12 für eine Bodenheizung angeordnet. In der Seitenwand 7 ist gemäß dieser Fig. 13 und dem Detail D03 in Fig. 14 eine Technikversorgungsleitung 13c als Steigleitung ausgebildet, die von einer Verbindungseinheit 14 im unteren Querträger 2 zu einer Verbindungseinheit 14 im oberen Querträger 2 führt.

In Fig. 12 ist das Bodenelement 10 schematisch von oben dargestellt, wobei zwei kreuzweise angeordnete Technikversorgungsleitungen 13 im oder am Bodenelement 10 geführt sind. Beim Zusammensetzen der Querträger 2 mit dem Bodenelement 10 gehen die Technikversorgungsleitung 13 mit den einzelnen Verbindungseinheiten 14 in den Querträgern 2 eine Verbindung ein. In den Anschlussbereichen der Verbindungseinheit 14 und der Technikversorgungsleitung 13 können dabei jeweils entsprechende Anschlussadapter für die unterschiedlichsten Leitungen (Elektronik, TV, Internet, Strom, Wasser usw.) vorgesehen sein. Je einheitlicher und standardisierter diese Verbindungseinheiten 14 ausgeführt sind, desto schneller und unkomplizierter kann das Zusammenstellen der gesamten Raummodule 20 erfolgen.

In Fig. 15 ist ersichtlich, dass für das Zusammenstellen der einzelnen Raummodule 20 nicht vorher die gesamten Rahmenteile 1, 2 und 4 miteinander verbunden werden müssen, sondern dass auch ein Wandelement 7 vorher mit den entsprechenden Quer- und Vertikalträgern 1 und 2 verbunden werden kann, wonach es mit dem Rest des Raummoduls 20 verbunden wird (siehe Fig. 16). Dazu passend sind in den Fig. 17 und 18 schematische Schnittdarstellungen gezeigt.

Als weiterführende und das Zusammenbauen wesentlich vereinfachende Möglichkeit ist in Fig. 19 dargestellt, wie zwei Raummodule 20a und 20b über ein vorher zusammengebautes Rahmenteil aus zwei Querträgern 2 und zwei Vertikalträgern 1 verbunden werden können. Die entsprechenden dazu passenden schematischen Darstellungen sind in den Fig. 20 und 21 gezeigt. Insbesondere in Fig. 21 ist dazu ersichtlich, dass im mittleren Querträger 2 eine 2-Wege-Verbindungseinheit 14a angeordnet ist, die – mit dem Zusammensetzen der beiden



Raummodule 20a und 20b über die Verbindungselemente 6 – mit den Technikversorgungsleitungen 13a und 13b eine Verbindung eingeht.

In Fig. 22 ist ein zusammengebautes Raummodul 20 mit einer Tür 19 dargestellt, wobei weitere Rahmenteile 1, 2 und 4 vor dem Anbauen an dieses ein Raummodul 20 dargestellt sind.

Dazu passend ist in Fig. 23 eine schematische Draufsicht auf die einzelnen Elemente gemäß Fig. 22 gezeigt. In Fig. 23 ist auch ersichtlich, dass die Technikversorgungsleitungen 13 der drei anzubauenden Raummodule 20 freiliegend – also nicht in einem Flächenelement 7 bzw. 10 integriert – ausgebildet sind. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn die angebauten zusätzlichen Raummodule 20 als Terrassenmodule wie in Fig. 22 ausgebildet sind.

Fig. 24 zeigt den Detailausschnitt D01 aus Fig. 23, wobei ersichtlich ist, dass an den Endbereichen der Technikversorgungsleitungen 13 Anschlussstücke 15 (Adapter) vorgesehen sind, die über eine Verbindungseinheit 14 miteinander verbindbar sind. Hierbei ist auch ersichtlich, dass die Verbindungseinheit 14 nicht zwingend im Rahmenteil 2 vormontiert sein muss, sondern während oder mit der Montage in eine entsprechende Aussparung im Rahmenteil 2 eingebracht werden kann und somit eine Verbindung der Technikversorgungsleitungen 13a, 13b und 13c ermöglicht. Um die modulartige Zusammenstellbarkeit mehrerer Raummodule 20 am einfachsten zu ermöglichen, sind die Verbindungseinheiten 14 immer in der Mitte eines Rahmenteils 1, 2 angeordnet.

In Fig. 25 ist die Verbindungseinheit 14 mit über die Anschlussstücke 15 angeschlossenen Technikversorgungsleitungen 13 dargestellt. In Fig. 26 ist das ein Raummodul 20 dargestellt, an welchem bereits die einzelnen Rahmenteile 1, 2 und 4 der weiteren Raummodule 20 angeordnet sind. In Fig. 27 ist eine schematische Draufsicht auf eine Anordnung von mehreren Raummodulen 20 gemäß Fig. 26 dargestellt. In Fig. 28 ist ein Bodenbelag 16 im Bereich der Bodenelemente 10 aufgelegt, was auch in der schematischen Draufsicht gemäß Fig. 29 ersichtlich ist.

In Fig. 30 ist eine in einem Rahmenteil 1 oder 2 angeordnete bzw. anordenbare Zwei-Wege-Verbindungseinheit 14a dargestellt, welche mit den Technikversorgungsleitungen 13a und 13b in zwei Bodenelementen 10 verschiedener Raummodule 20 verbunden ist.

In Fig. 31 ist eine entsprechende Drei-Wege-Verbindungseinheit 14b gezeigt, welche zusätzlich mit der Technikversorgungsleitung 13c – welche in das Wandelement 7 führt – verbunden ist. Natürlich kann eine solche Verbindungseinheit 14 auch noch weitere Anschlüsse aufweisen. Nicht dargestellt ist in dieser schematischen Darstellung, dass in der einen Technikversorgungsleitung 13 mehrere unterschiedliche Spezialleitungen angeordnet sind, die über entsprechende nicht dargestellte passende Anschlüsse in der vorzugsweise als bauliche Einheit ausgebildeten Verbindungseinheit 14 verbunden werden können.

Somit ist durch die hier vorliegende Erfindung eine einfach zusammenbaubare, unkomplizierte, gegenüber dem Stand der Technik wesentlich verbesserte und preisgünstige Möglichkeit des Erstellens und Anordnens von Raummodulen an jedem beliebigen Ort gezeigt.

Innsbruck, am 10. März 2010

Patentansprüche

1. Raummodul (20) aus mehreren, insbesondere zwölf, zusammensetzbaren Rahmenteilen (1, 2) in Form von Quer- (2) und Vertikalträgern (1) und zwischen den Rahmenteilen (1, 2) anordenbaren und mit den Rahmenteilen (1, 2) verbindbaren Flächenelementen (7, 10) in Form von Wand- (7), Decken- (10) und Bodenelementen (10), wobei zumindest in einem Flächenelement (7, 10) zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass in oder an einem Rahmenteil (1, 2) zumindest eine Verbindungseinheit (14) angeordnet oder anordenbar ist, mit dem die zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) verbindbar ist.
2. Raummodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Technikversorgungsleitungen (13) in Flächenelementen (7, 10) desselben Raummoduls (20) angeordnet sind, die mit der zumindest einen Verbindungseinheit (14) verbindbar sind.
3. Raummodul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenteile (1, 2) über Verbindungselemente (6), vorzugsweise Klick- oder Einschnappverbindungen, miteinander verbindbar sind.
4. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächenelemente (7, 10) über Flächenelement-Verbindungselemente (9) mit Rahmenteilen (1, 2) verbindbar sind.
5. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils (1, 2) mit zumindest einem Flächenelement (7, 10) die Verbindung zumindest einer Verbindungseinheit (14) mit zumindest einer Technikversorgungsleitung (13) herstellbar ist.
6. Raummodul nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Rahmenteile (1, 2, 4) in Form von Zwischenträgern (4) ausgebildet sind, die mit zumindest zwei Quer- (2) und/oder Vertikalträgern (1) über die Verbindungselemente (6) und zumindest einem Flächenelement (7, 10) über die Flächenelement-Verbindungselemente (9) verbindbar sind.

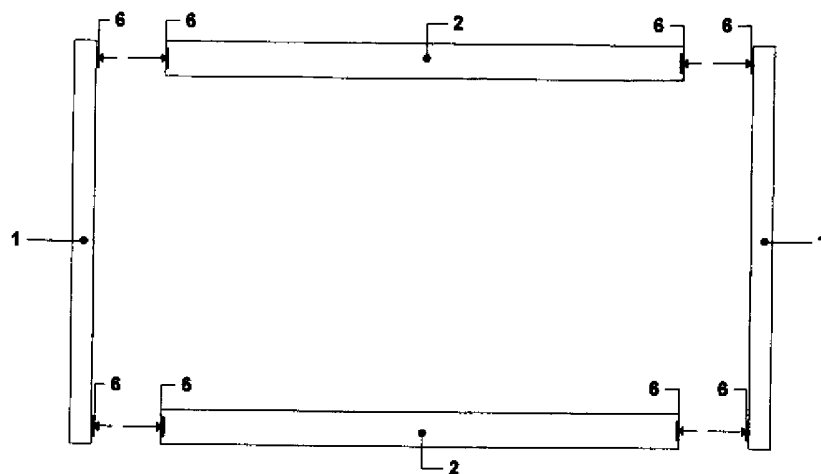
7. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenteile (1, 2, 4) und Flächenelemente (7, 10) zumindest eines der Materialien bzw. Bestandteile wie Holz, Stahl, Beton, Wellbleche, Dampfsperren (8), zementgebundene Schüttungen (18), Verstärkungslagen und Ähnliches aufweisen.
8. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Technikversorgungsleitung (13) zumindest eine der Leitungen Temperiermediumleitung (12), Elektronikleitung, TV-Leitung, Internetleitung, Lüftungsleitung, Klimaanlageleitung, etc. aufweist.
9. Raummodul, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Raummodul (20) in der Funktion und mit den technischen Einrichtungen eines Gewächshausraumes, eines Aromaraumes, eines Meditationsraumes, eines Lichttherapieraumes, eines Musikraumes, eines öffentlich zugänglichen Klimaraumes, eines Konferenz-/Seminarraumes, eines Gebetsraumes, eines Erlebnisduschraumes, eines Besprechungsraumes, eines Yogaraumes, eines Feng-Shui-Raumes, eines Fitnessraumes, eines Werkstattraumes, eines Schlafzimmers, eines Hängemattenraumes, eines Wohnzimmers, eines Bibliothekraumes, eines Gartenhauses, eines Wintergartens, eines Lounge-Ruheraumes, eines Whirlpoolraumes oder eines Dampfbadraumes ausgebildet ist.
10. Gebäude (25) mit zumindest zwei Raummodulen (20a, 20b) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinheit (14) eines ersten Raummoduls (20a) als Zwei-Wege-Verbindungseinheit (14a) ausgebildet ist, an welches eine Technikversorgungsleitung (13a) des ersten Raummoduls (20a) und eine Technikversorgungsleitung (13b) eines zweiten Raummoduls (20b) anschließbar ist.
11. Gebäude nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinheit (14) als Drei-Wege-Verbindungseinheit (14b) ausgebildet ist, die Technikversorgungsleitungen (13a) zweier Flächenelemente (7, 10) des ersten Raummoduls (20a) und eine Technikversorgungsleitung (13b) des benachbarten zweiten Raummoduls (20b) verbindet.

12. Gebäude nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Vertikalträger (1) einen Rahmenteil (1, 2) des ersten (20a) und des zweiten Raummoduls (20b) bildet.
13. Gebäude nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Vertikalträger (1) und zwei Querträger (2) Rahmenteile (1, 2) des ersten (20a) und zweiten Raummoduls (20b) bilden und miteinander über Verbindungselemente (6) verbindbar sind.
14. Gebäude nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils (1, 2) mit zumindest einem Flächenelement (7, 10) des ersten Raummoduls (20a) und zumindest einem Flächenelement (7, 10) des zweiten Raummoduls (20b) die Verbindung der in oder am zumindest einen Rahmenteil (1, 2) angeordneten Verbindungseinheit (14) mit beiden in den jeweiligen Flächenelementen (7, 10) angeordneten Technikversorgungsleitungen (13a, 13b) herstellbar ist.
15. Gebäude nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächenelemente (7, 10) mit den angrenzenden Rahmenteilen (1, 2, 4) jeweils über Flächenelement-Verbindungselemente (9) verbindbar sind.

Innsbruck, am 10. März 2010

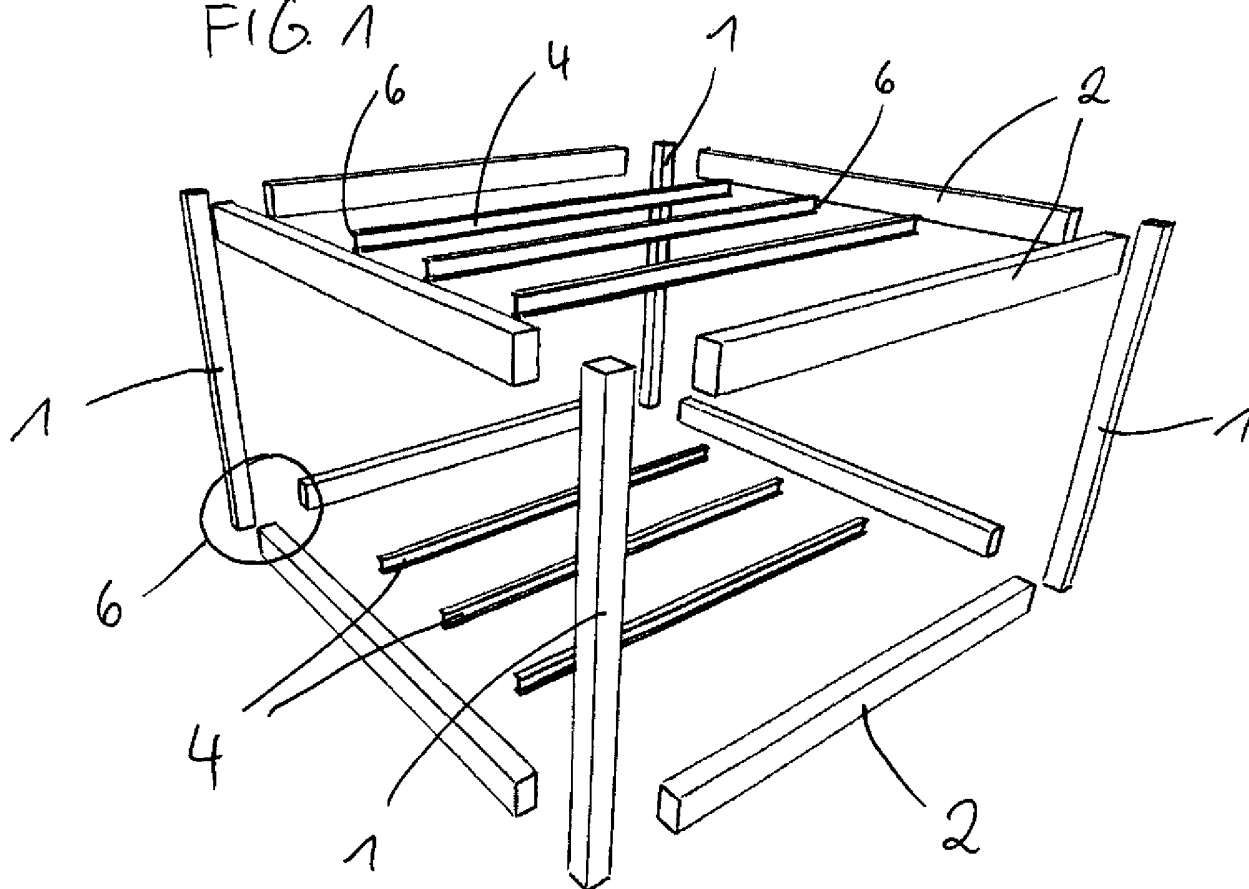
002594

FIG. 2



20

FIG. 1



002504

FIG. 3

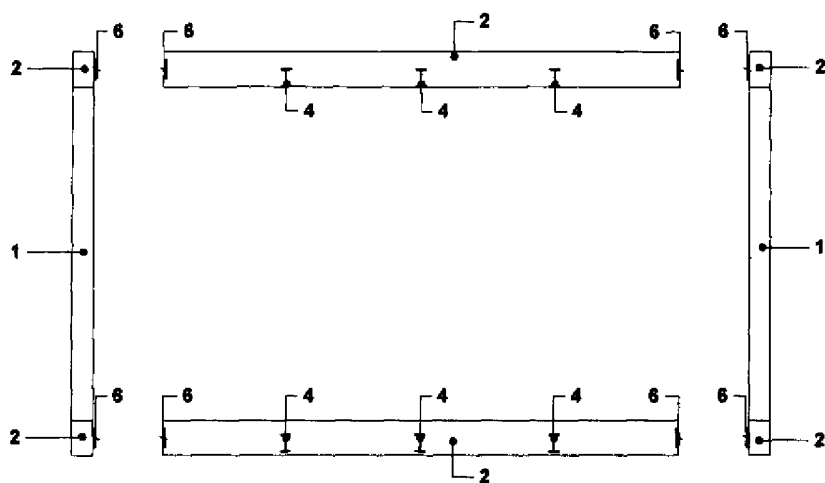
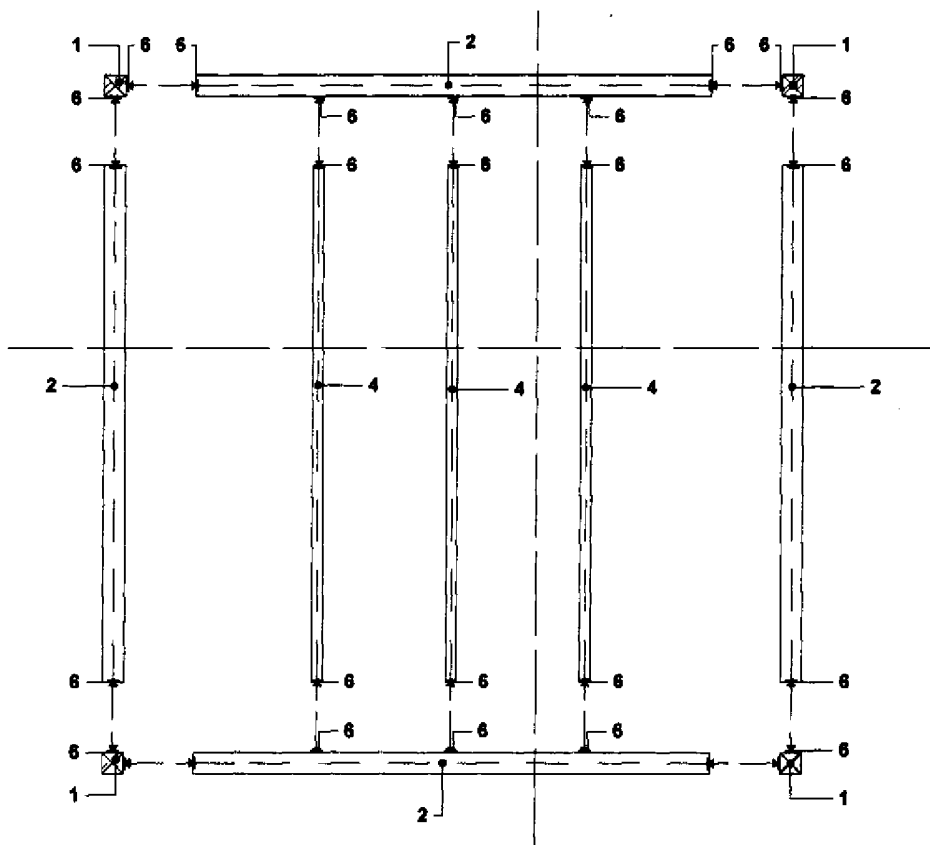


FIG. 4

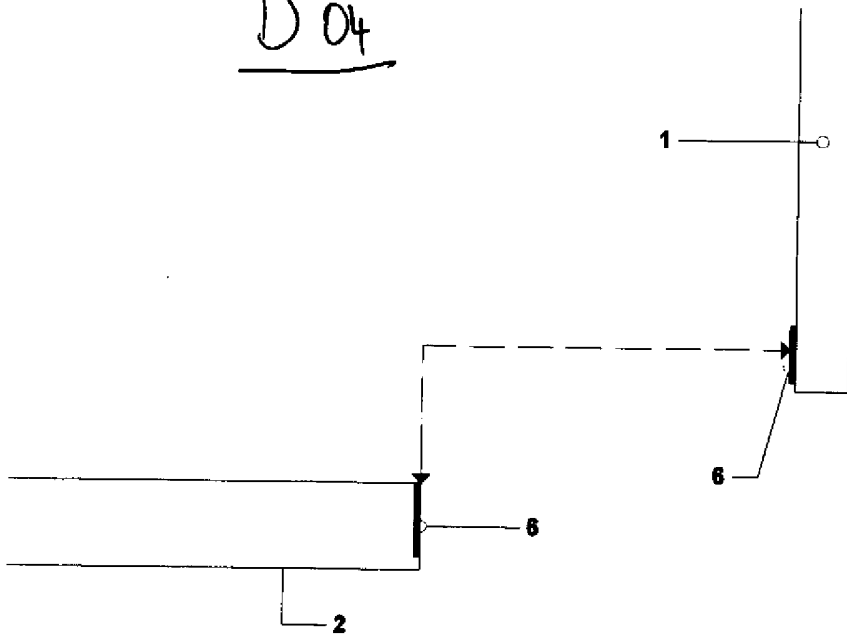


002594

1

FIG. 5

D04



002594

1

FIG. 7

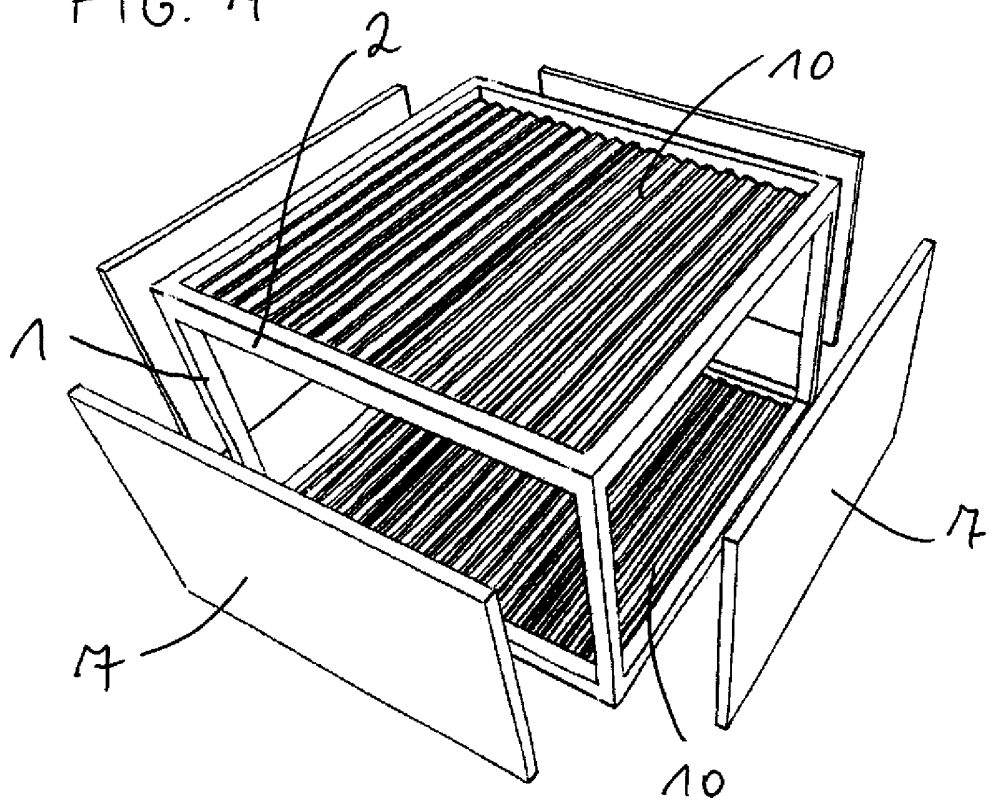


FIG. 6

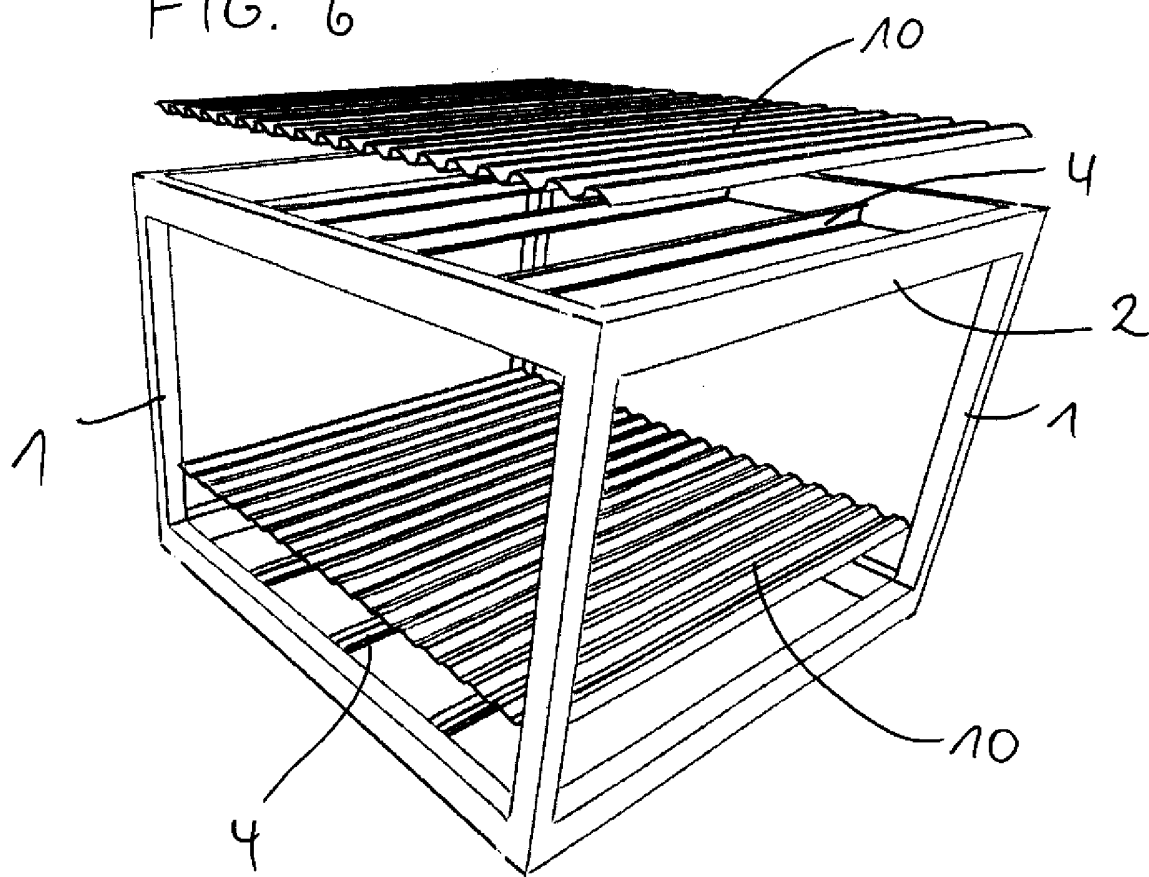


FIG. 9

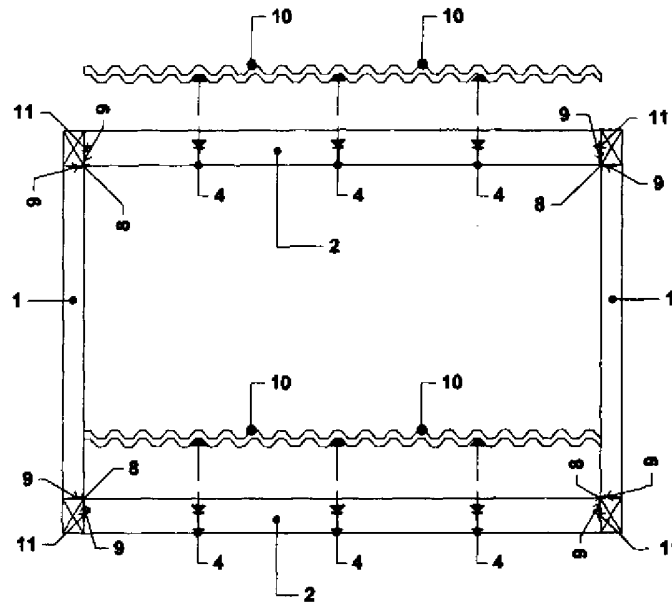
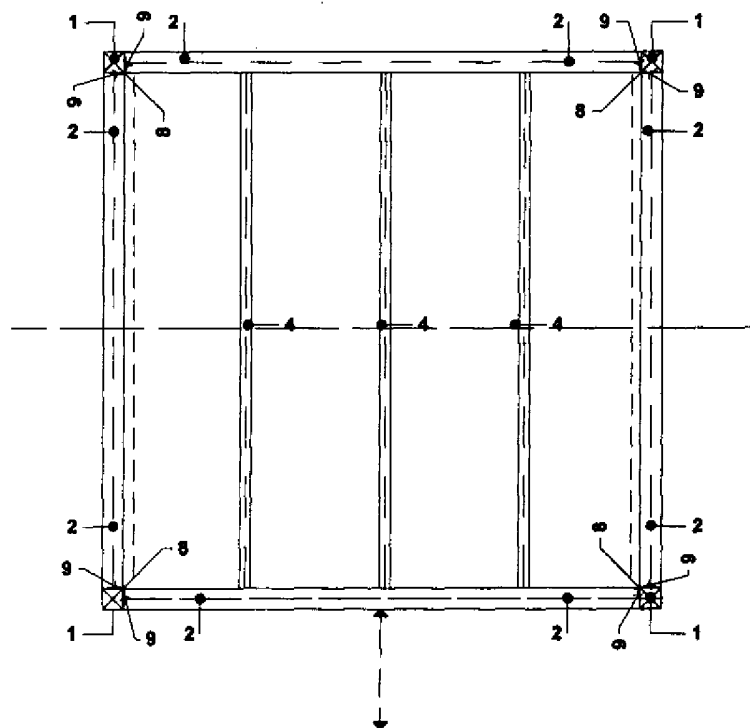


FIG. 8



00594

FIG. 10

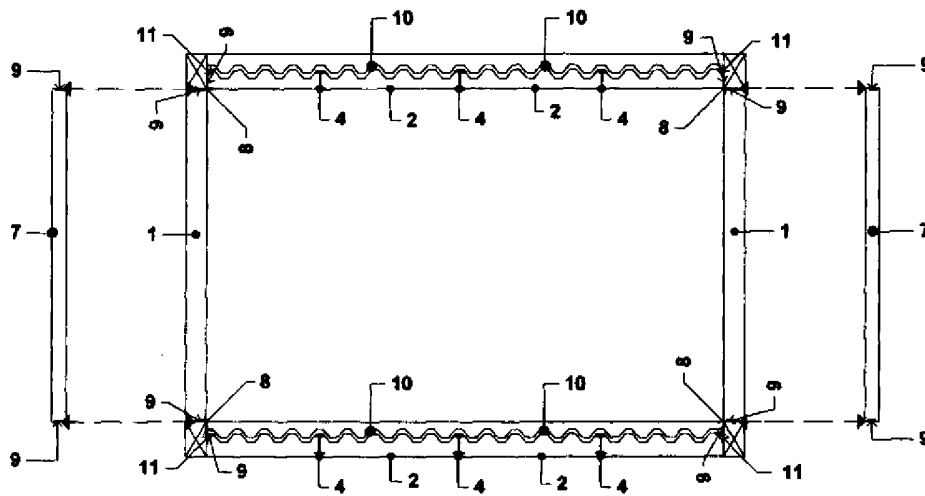
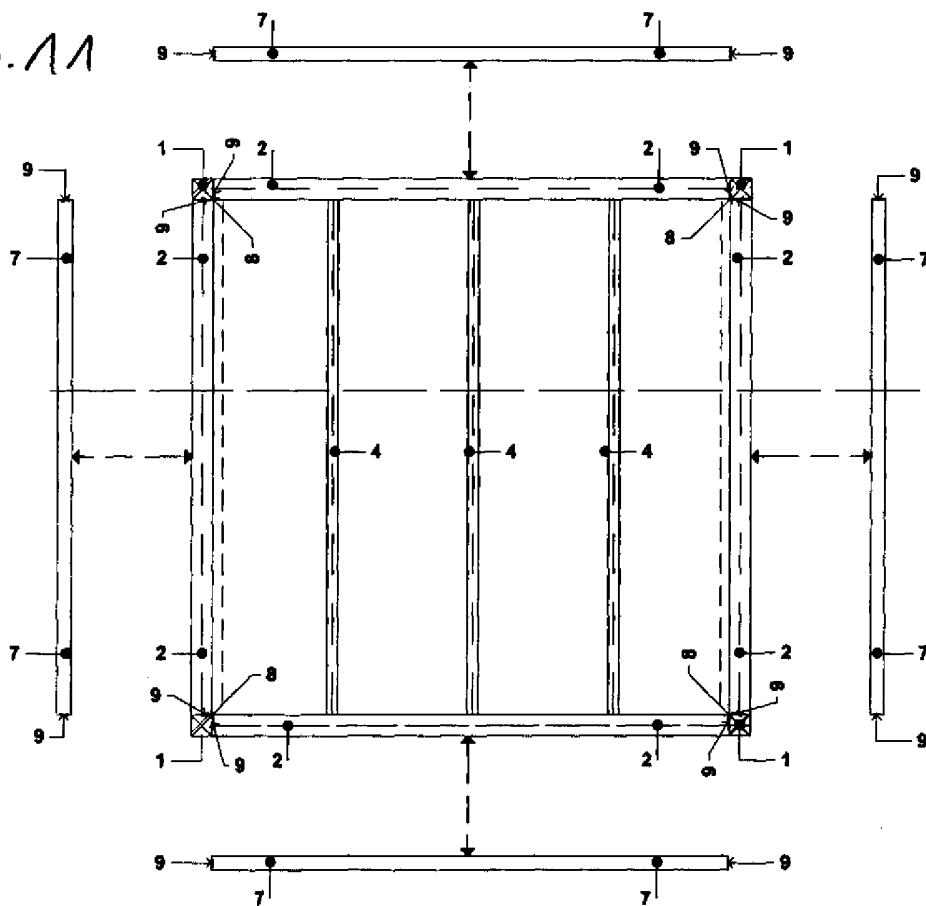


FIG. 11



00594

FIG. 13

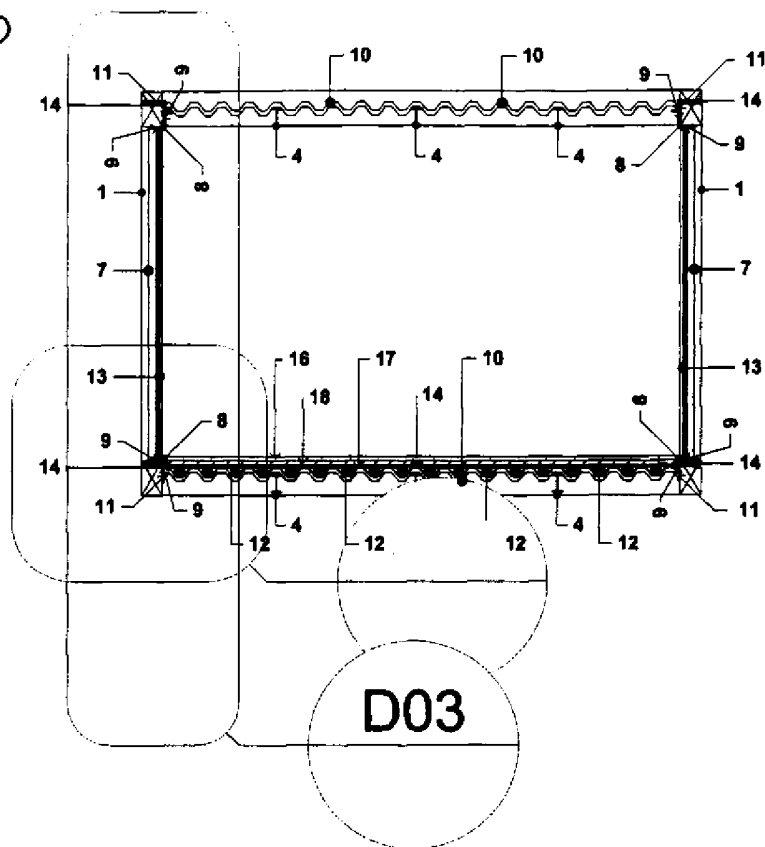
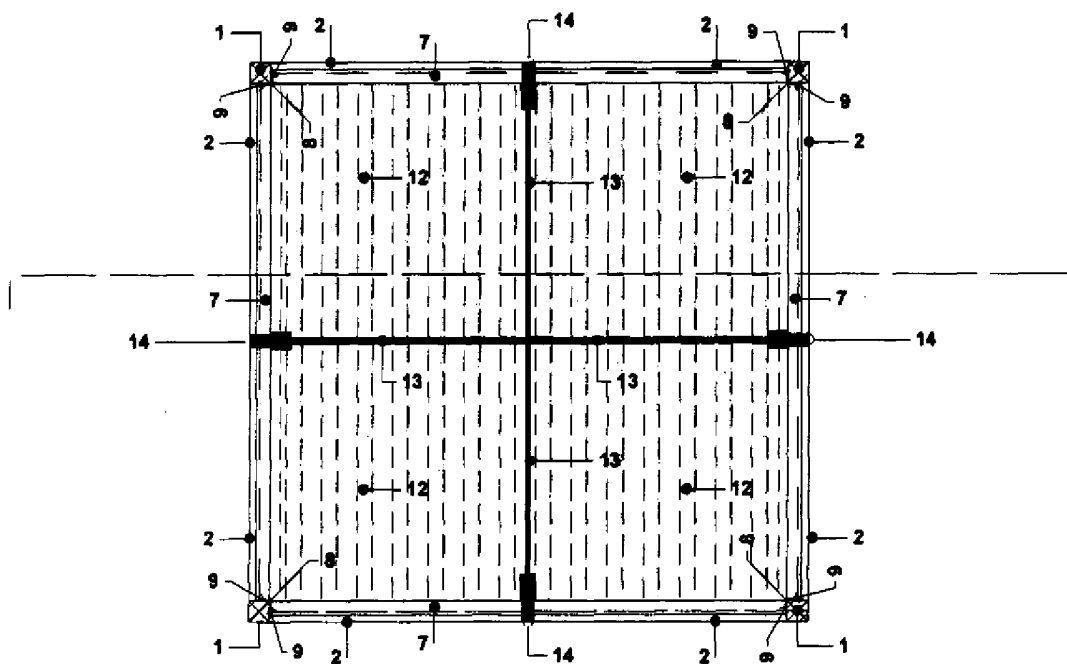


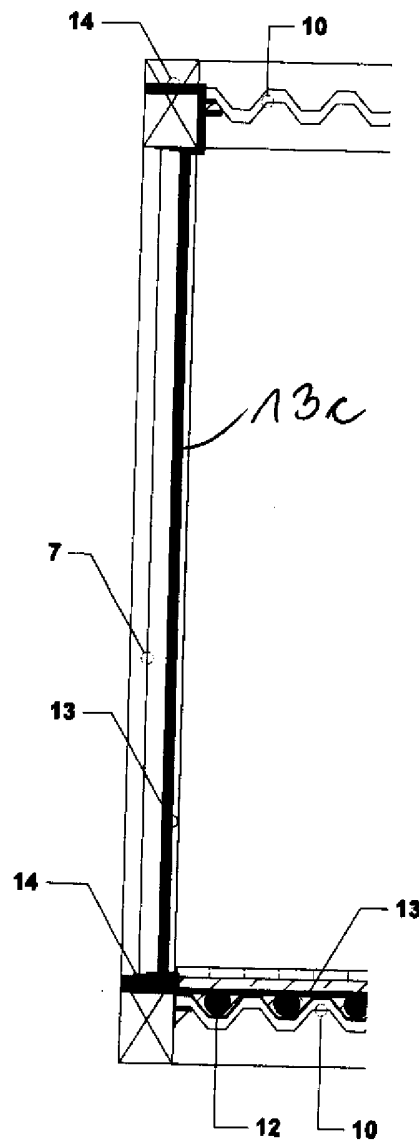
FIG. 12



002594

FIG. 14

D03



00294

FIG. 16

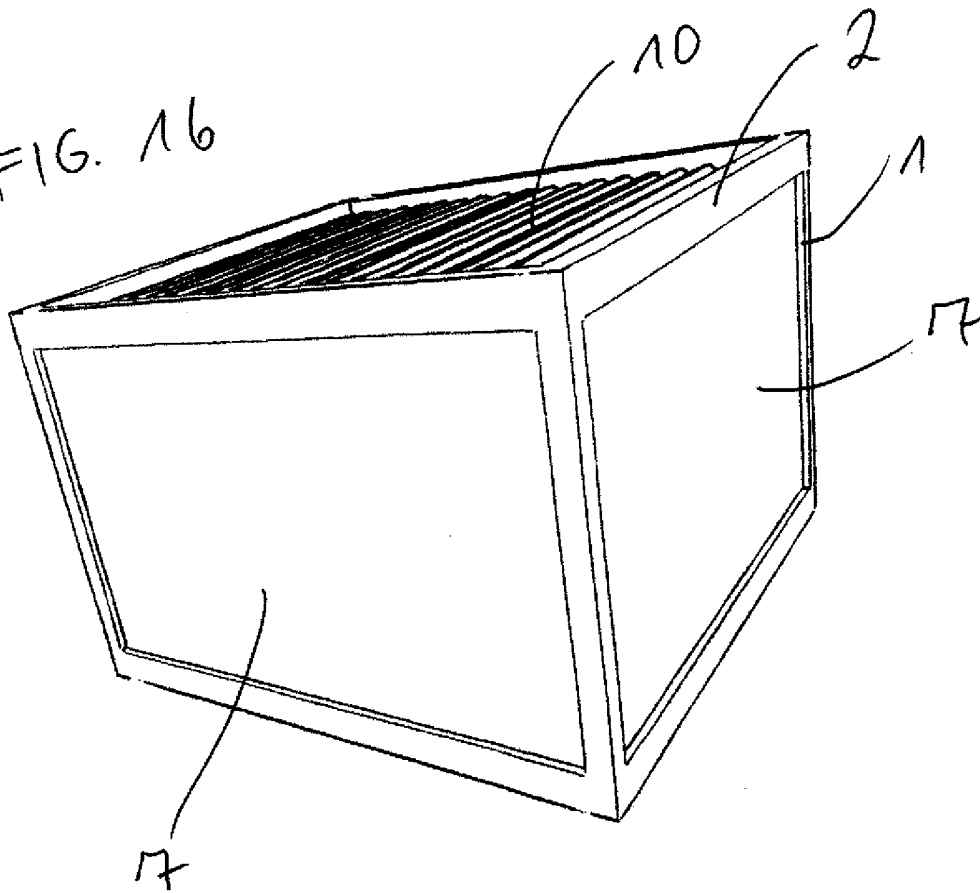
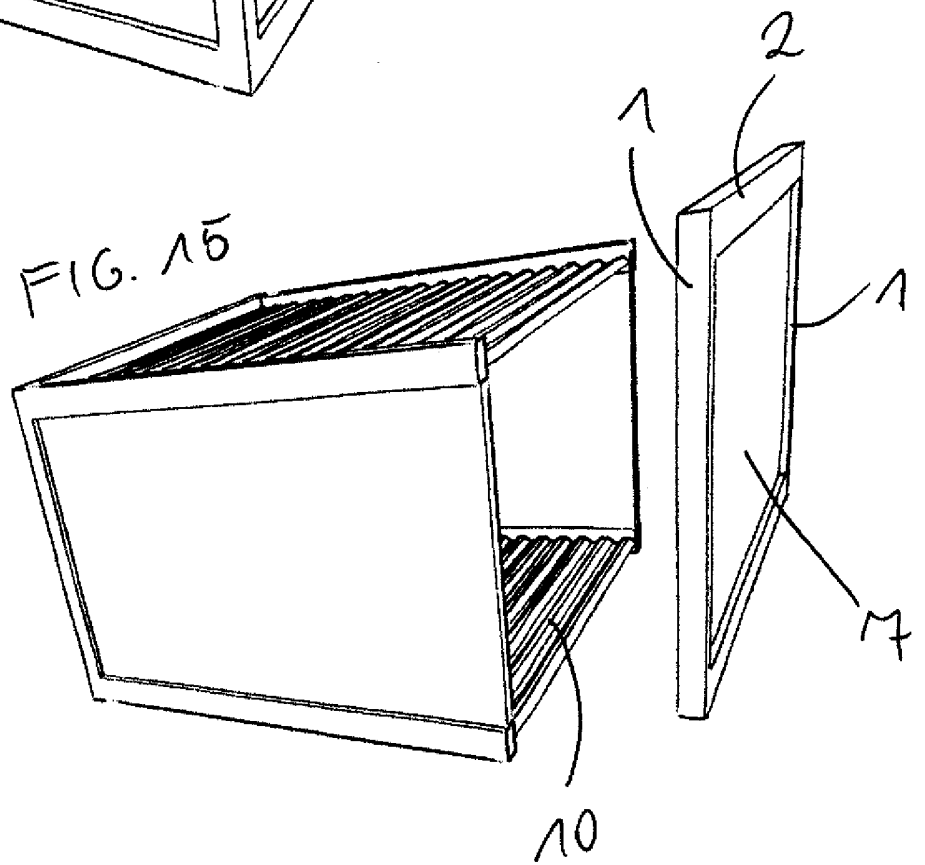


FIG. 15



00254

FIG. 17

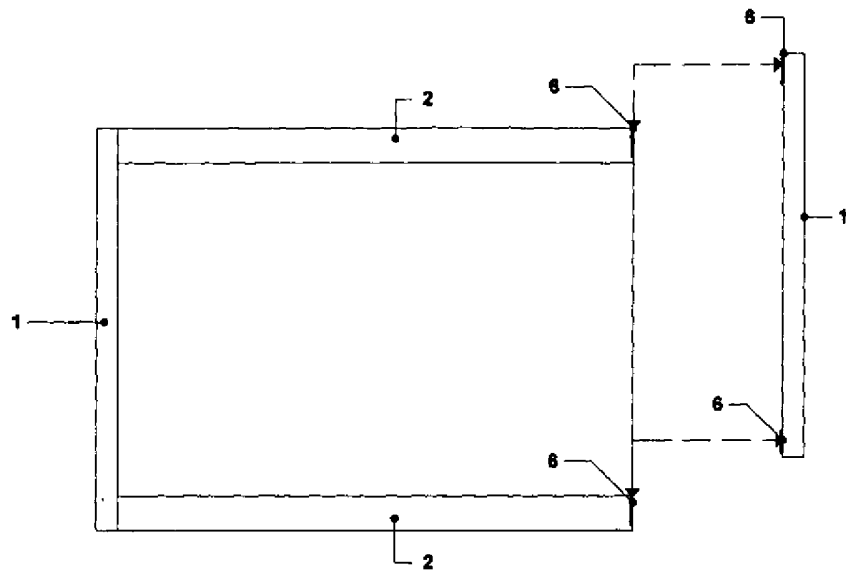
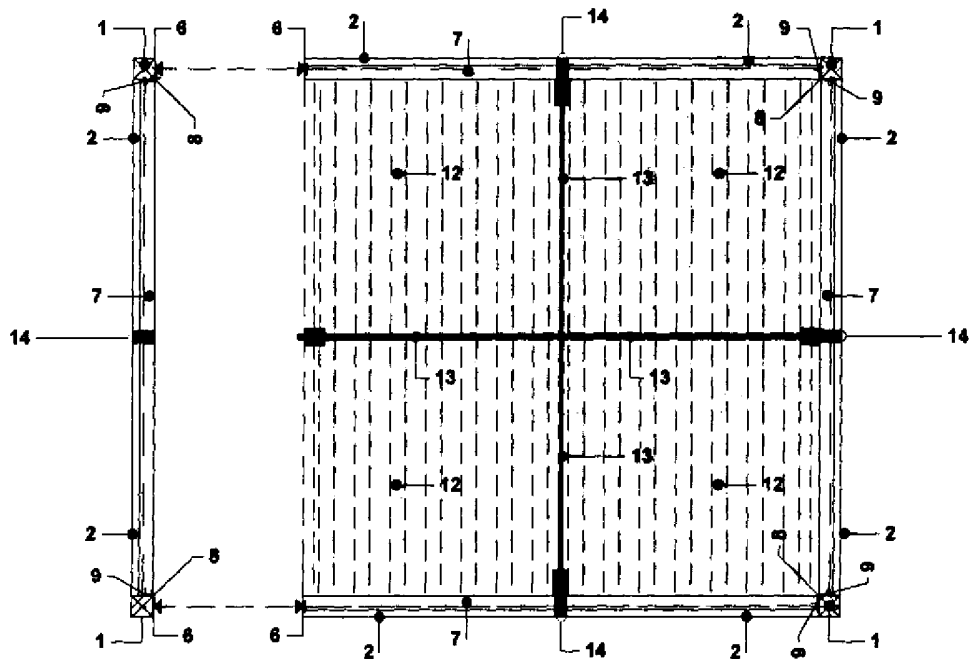


FIG. 18



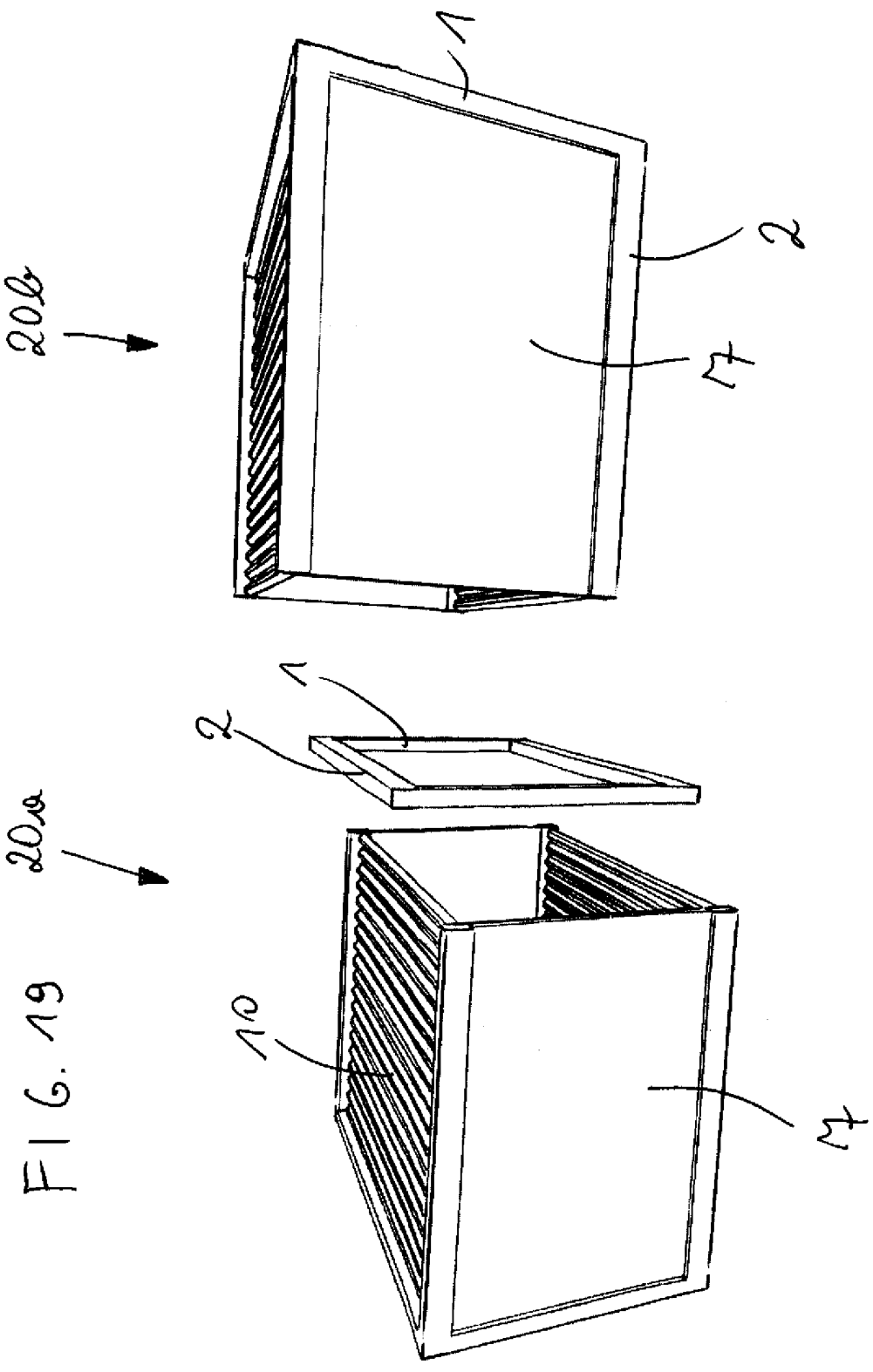
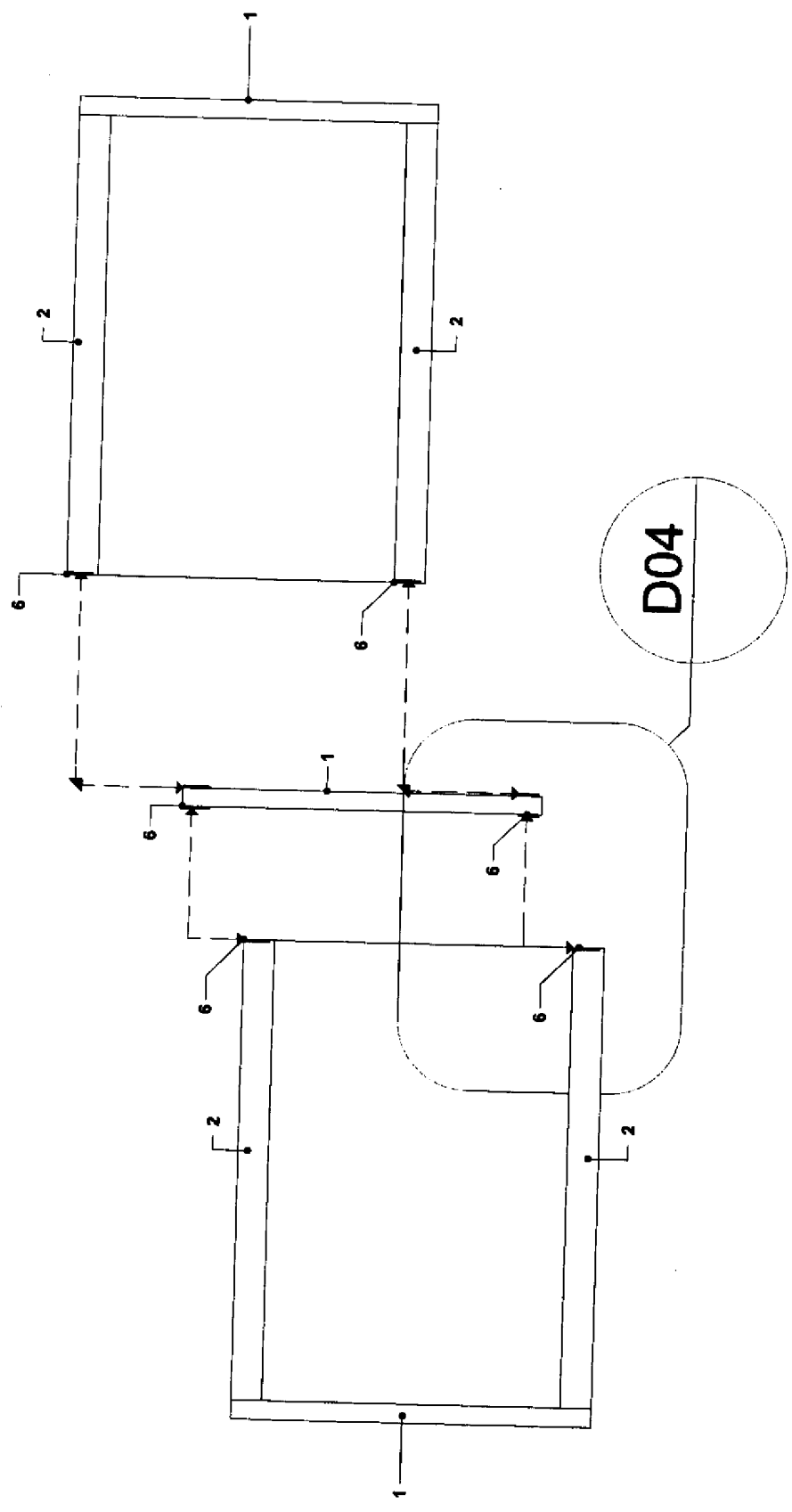


FIG. 20



00054

FIG. 21

20a

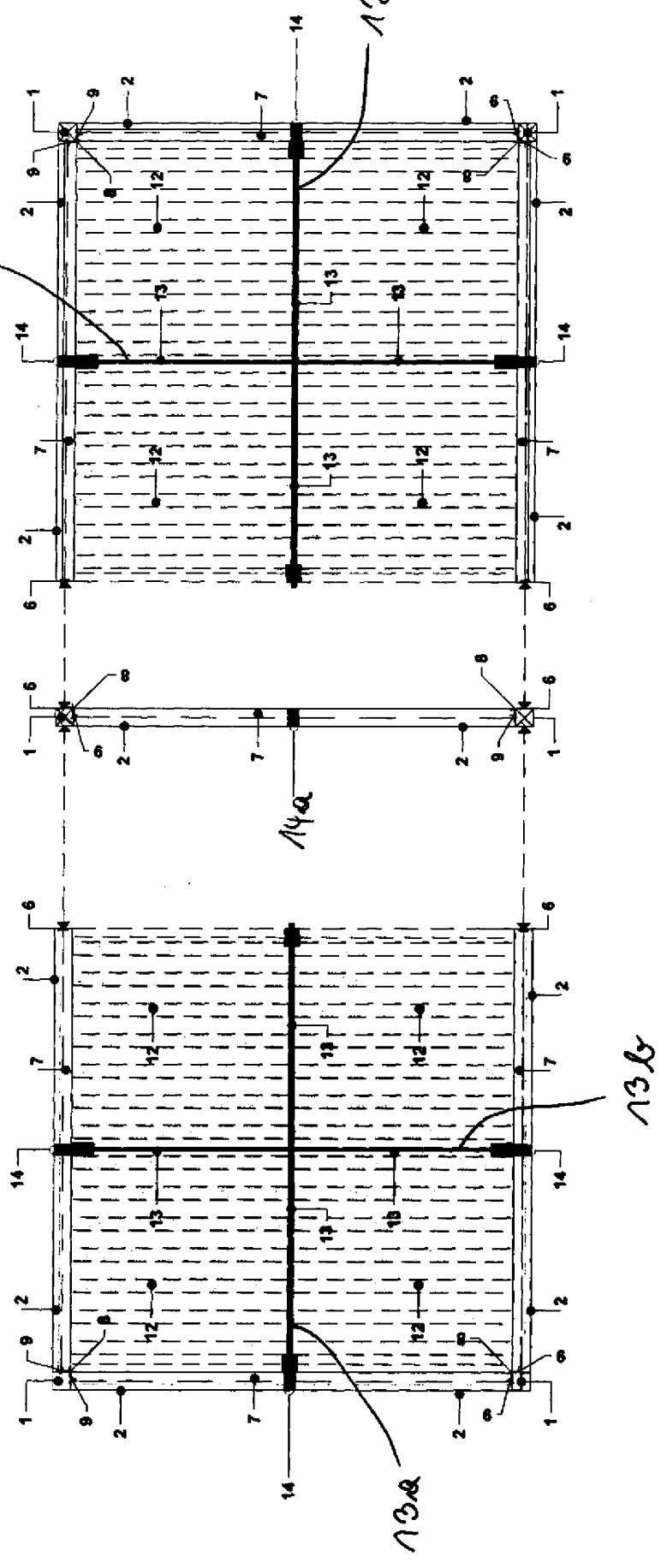


FIG. 22

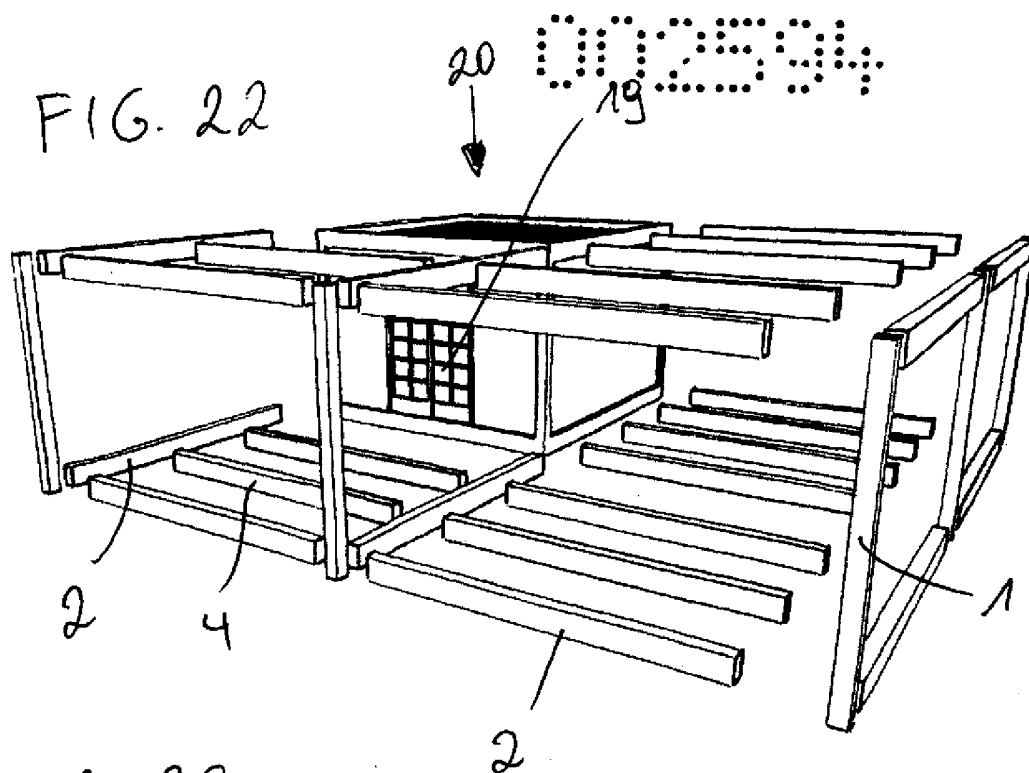


FIG. 23

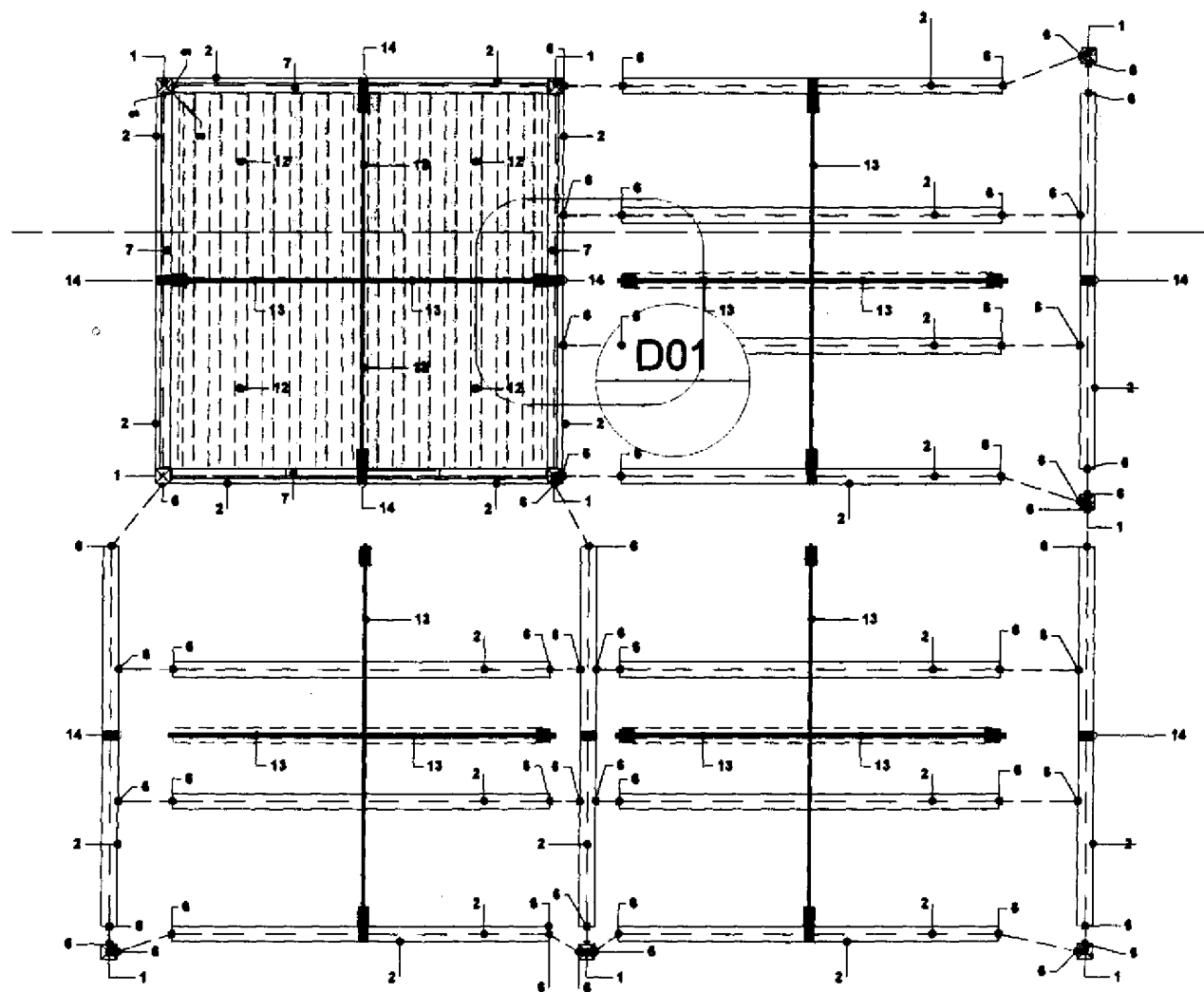


FIG. 24

DOI

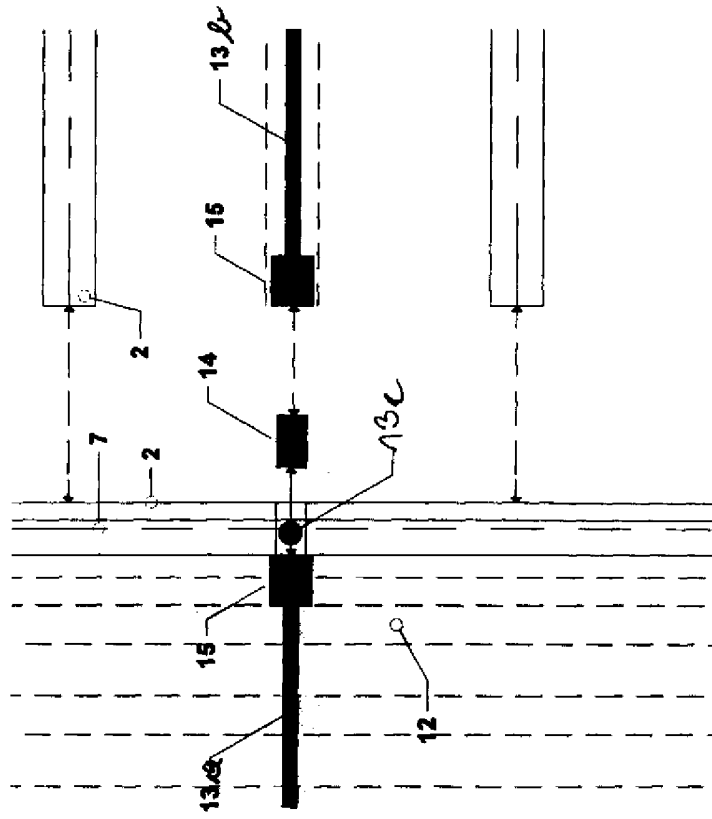
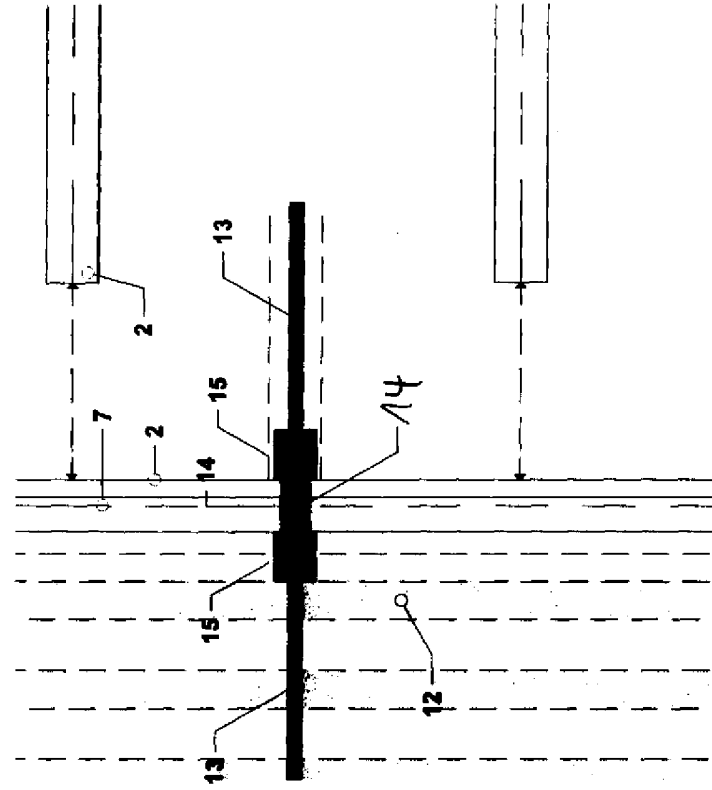


FIG. 25



002594

FIG. 26

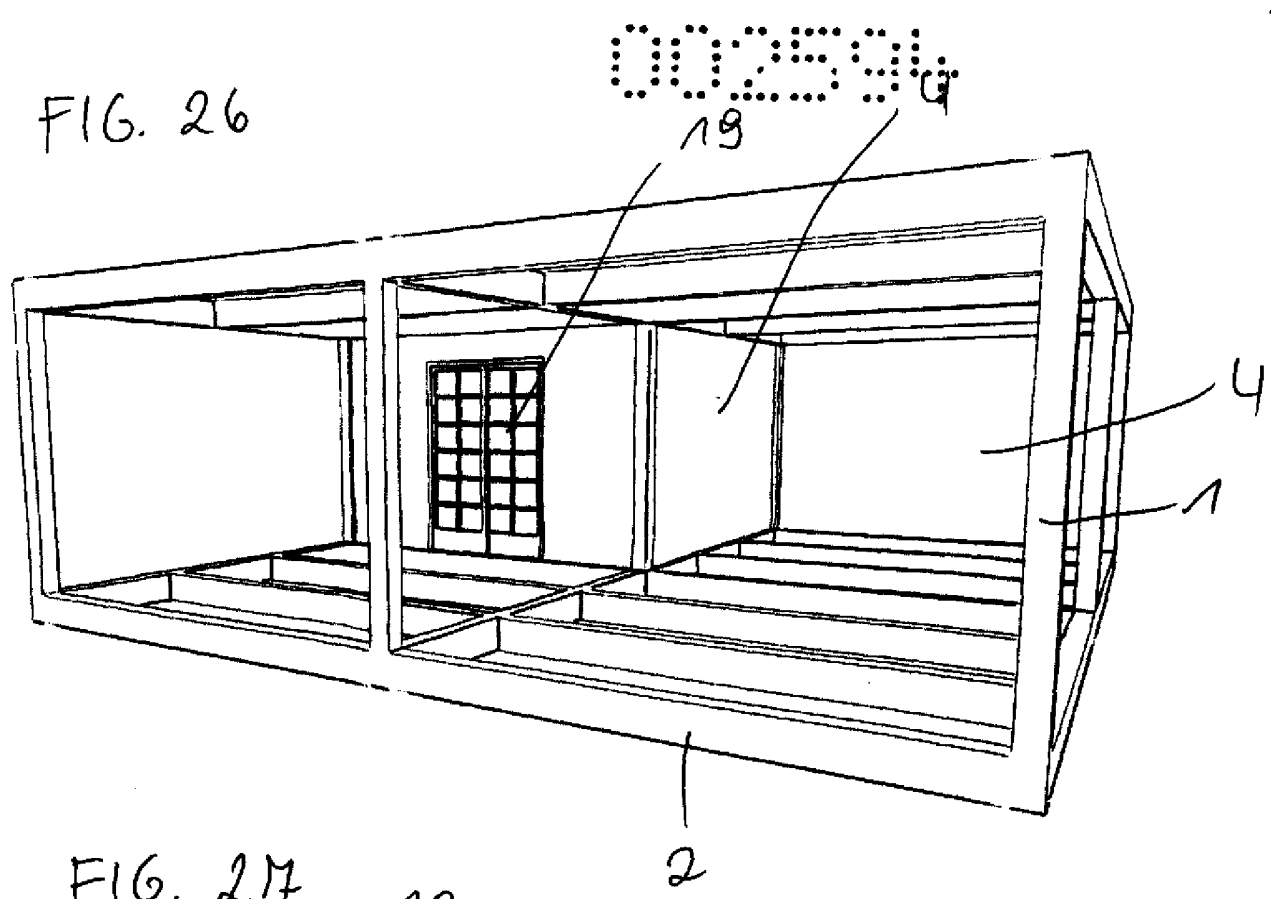
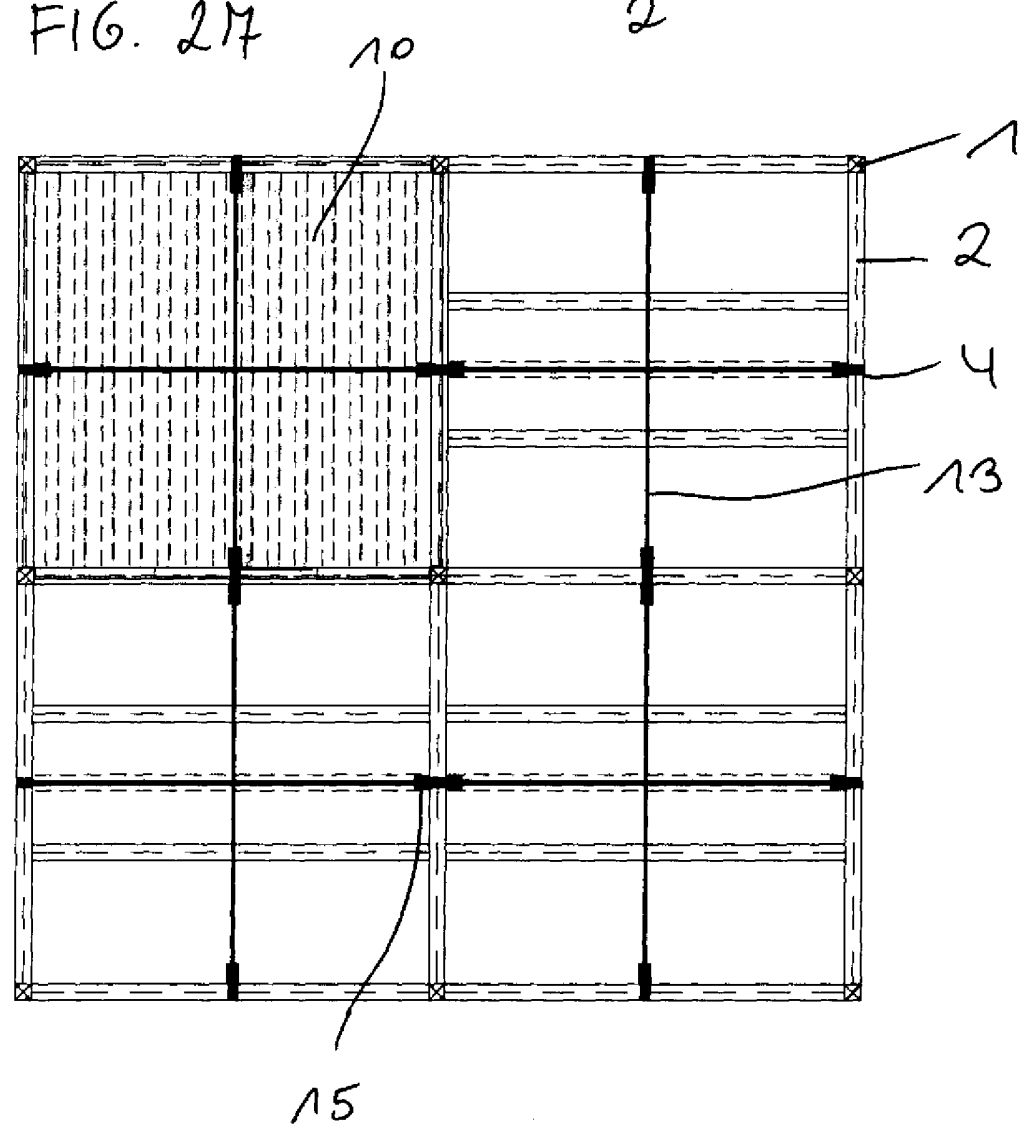


FIG. 27



002594

FIG. 28

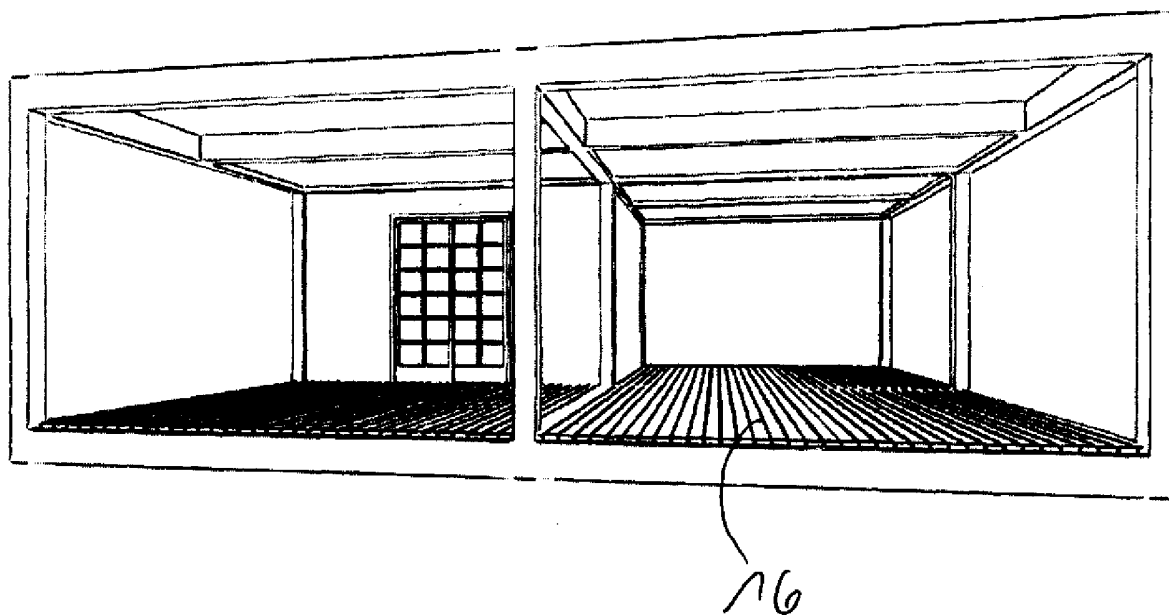


FIG. 29

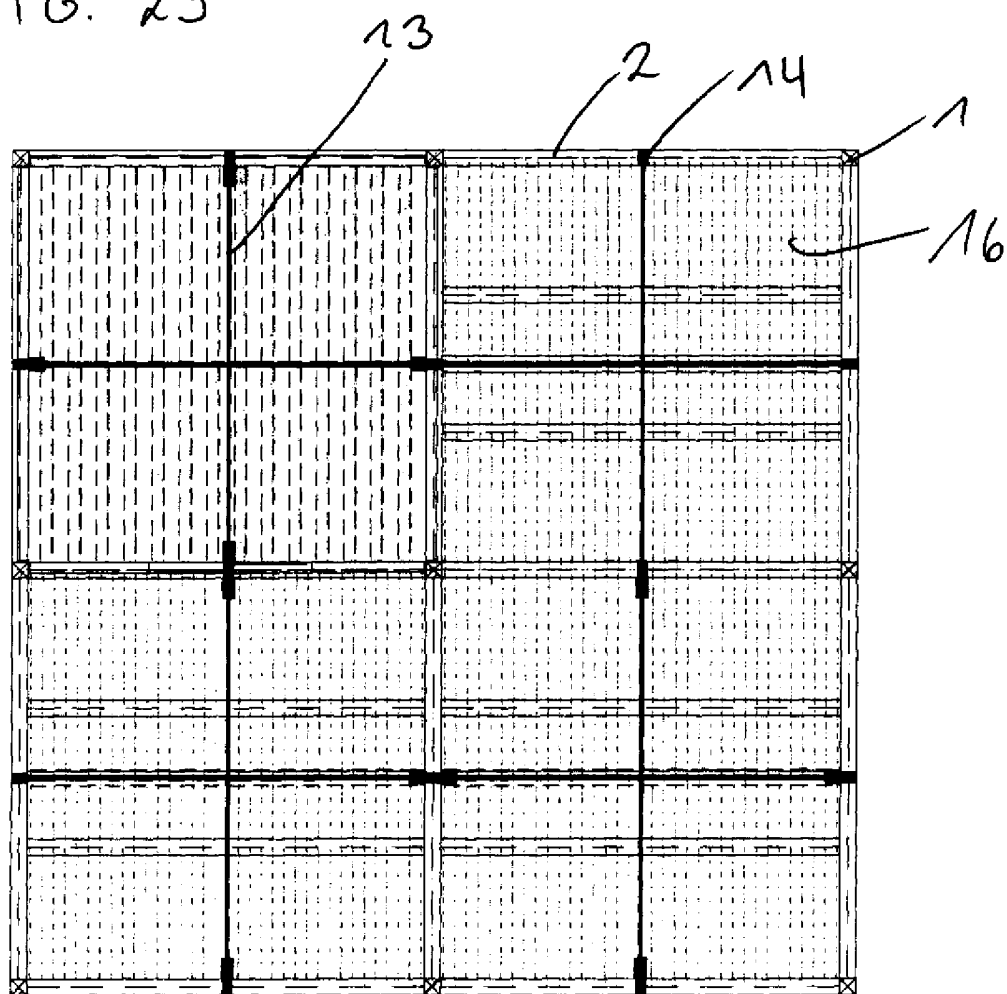


FIG. 30

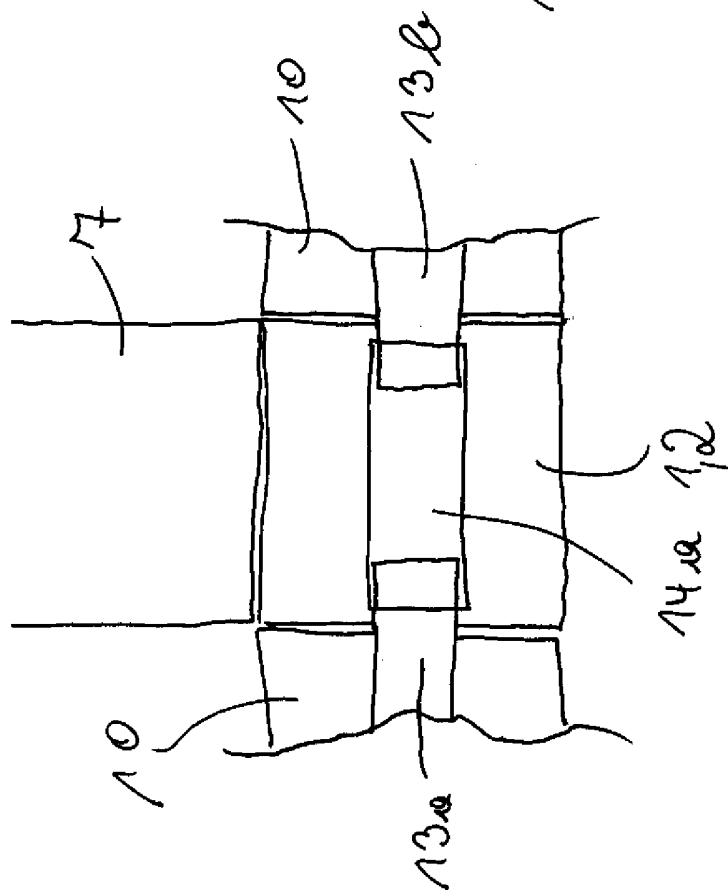
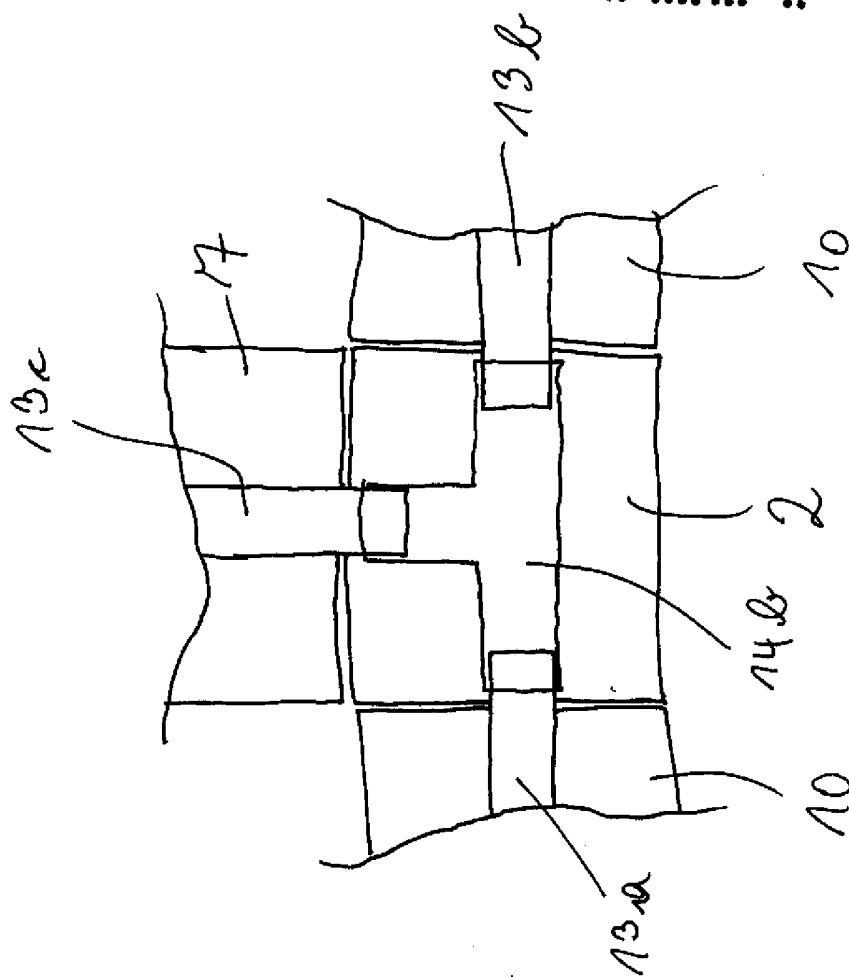


FIG. 31



002594

Patentansprüche

1. Raummodul (20) aus mehreren, insbesondere zwölf, zusammensetzbaren Rahmenteilen (1, 2) in Form von Quer- (2) und Vertikalträgern (1) und zwischen den Rahmenteilen (1, 2) anordenbaren und mit den Rahmenteilen (1, 2) verbindbaren Flächenelementen (7, 10) in Form von Wand- (7), Decken- (10) und Bodenelementen (10), wobei zumindest in einem Flächenelement (7, 10) zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass in oder an einem Rahmenteil (1, 2) zumindest eine Verbindungseinheit (14) angeordnet oder anordenbar ist, mit dem die zumindest eine Technikversorgungsleitung (13) verbindbar ist.
2. Raummodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Technikversorgungsleitungen (13) in Flächenelementen (7, 10) desselben Raummoduls (20) angeordnet sind, die mit der zumindest einen Verbindungseinheit (14) verbindbar sind.
3. Raummodul nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenteile (1, 2) über Verbindungselemente (6), vorzugsweise Klick- oder Einschnappverbindungen, miteinander verbindbar sind.
4. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächenelemente (7, 10) über Flächenelement-Verbindungselemente (9) mit Rahmenteilen (1, 2) verbindbar sind.
5. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils (1, 2) mit zumindest einem Flächenelement (7, 10) die Verbindung zumindest einer Verbindungseinheit (14) mit zumindest einer Technikversorgungsleitung (13) herstellbar ist.
6. Raummodul nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Rahmenteile (1, 2, 4) in Form von Zwischenträgern (4) ausgebildet sind, die mit zumindest zwei Quer- (2) und/oder Vertikalträgern (1) über die Verbindungselemente (6) und zumindest einem Flächenelement (7, 10) über die Flächenelement-Verbindungselemente (9) verbindbar sind.

7. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenteile (1, 2, 4) und Flächenelemente (7, 10) zumindest eines der Materialien bzw. Bestandteile wie Holz, Stahl, Beton, Wellbleche, Dampfsperren (8), zementgebundene Schüttungen (18), Verstärkungslagen und Ähnliches aufweisen.
8. Raummodul nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Technikversorgungsleitung (13) zumindest eine der Leitungen Temperiermediumleitung (12), Elektronikleitung, TV-Leitung, Internetleitung, Lüftungsleitung, Klimaanlageleitung, etc. aufweist.
9. Raummodul, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Raummodul (20) in der Funktion und mit den technischen Einrichtungen eines Gewächshausraumes, eines Aromaraumes, eines Meditationsraumes, eines Lichttherapieraumes, eines Musikraumes, eines öffentlich zugänglichen Klimaraumes, eines Konferenz-/Seminarraumes, eines Gebetsraumes, eines Erlebnisduschraumes, eines Besprechungsraumes, eines Yogaraumes, eines Feng-Shui-Raumes, eines Fitnessraumes, eines Werkstatttraumes, eines Schlafzimmers, eines Hängemattenraumes, eines Wohnzimmers, eines Bibliothekraumes, eines Gartenhauses, eines Wintergartens, eines Lounge-Ruheraumes, eines Whirlpoolraumes oder eines Dampfbadraumes ausgebildet ist.
10. Gebäude (25) mit zumindest zwei Raummodulen (20a, 20b) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinheit (14) eines ersten Raummoduls (20a) als Zwei-Wege-Verbindungseinheit (14a) ausgebildet ist, an welches eine Technikversorgungsleitung (13a) des ersten Raummoduls (20a) und eine Technikversorgungsleitung (13b) eines zweiten Raummoduls (20b) anschließbar ist.
11. Gebäude nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinheit (14) als Drei-Wege-Verbindungseinheit (14b) ausgebildet ist, die Technikversorgungsleitungen (13a) zweier Flächenelemente (7, 10) des ersten Raummoduls (20a), eine Technikversorgungsleitung (13b) des benachbarten zweiten Raummoduls (20b) und eine Technikversorgungsleitung (13c) eines Wandelements (7) verbindet.

12. Gebäude nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Vertikalträger (1) einen Rahmenteil (1, 2) des ersten (20a) und des zweiten Raummoduls (20b) bildet.
13. Gebäude nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Vertikalträger (1) und zwei Querträger (2) Rahmenteile (1, 2) des ersten (20a) und zweiten Raummoduls (20b) bilden und miteinander über Verbindungselemente (6) verbindbar sind.
14. Gebäude nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Zusammensetzen zumindest eines Rahmenteils (1, 2) mit zumindest einem Flächenelement (7, 10) des ersten Raummoduls (20a) und zumindest einem Flächenelement (7, 10) des zweiten Raummoduls (20b) die Verbindung der in oder am zumindest einen Rahmenteil (1, 2) angeordneten Verbindungseinheit (14) mit beiden in den jeweiligen Flächenelementen (7, 10) angeordneten Technikversorgungsleitungen (13a, 13b) herstellbar ist.
15. Gebäude nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächenelemente (7, 10) mit den angrenzenden Rahmenteilen (1, 2, 4) jeweils über Flächenelement-Verbindungselemente (9) verbindbar sind.

Innsbruck, am 10. März 2010



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04B 1/348 (2006.01); E04C 2/52 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04B 1/348C ; E04C 2/52A
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): E04B ; E04C ; E04H
Konsultierte Online-Datenbank: CL TXTnn , WPI , EPODOC
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 12. März 2010 eingereichten Ansprüchen 1 - 15 erstellt.

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 1 568 826 A1 (De la Marche) 31. August 2005 (31.08.2005) Fig. 8, 9; Absätze [0039], [0040] --	1
A	US 3 742 666 A (Antoniou) 3. Juli 1973 (03.07.1973) Fig. 9; Spalte 8, Zeilen 56 - 59 ----	1

Datum der Beendigung der Recherche: 26. Jänner 2011	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER
⁷ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		