



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 393 528 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 9077/85 US85/01593

(51) Int.Cl.⁵ : **E04B 2/32**

(22) Anmeldetag: 22. 8.1985

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1991

(45) Ausgabetag: 11.11.1991

(30) Priorität:

1. 3.1985 US 694185 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

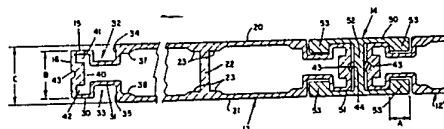
GB-PS1094712 DE-OS1658480 DE-OS2150426 US-PS4299070
US-PS3992839 US-PS3959830 US-PS3820299 US-PS3386221

(73) Patentinhaber:

CORFLEX INTERNATIONAL, INC.
44482 WARREN (US).

(54) BAUPLATTE

(57) Bauplatte, die aus einem Abschnitt eines Extrusionsprofils besteht, das ein Paar von zueinander parallelen ebenen Außenwänden (20, 21) aufweist, die durch mehrere von der einen zur anderen Außenwand verlaufende Verstärkungsstege (22) miteinander verbunden sind. An den Verbindungsstellen der Verstärkungsstege (22) mit den beiden Außenwänden (20, 21) sind an den Innenseiten der Außenwände (20, 21) flache Verstärkungsschultern (23, 23') vorgesehen, welche die Wandstärke der Außenwände neben diesen Verbindungsstellen nach innen hin vergrößern. Gegebenenfalls sind weiter an den beiden parallel zu den Verstärkungsstegen (22) verlaufenden Längsrändern (16) der Platte (12) in an sich bekannter Weise Verbindungssteile (15) angeformt, die je aus einem Ansatzteil (31) und einem Kopfteil (30) bestehen, wobei der Kopfteil (30), senkrecht zur Plattenebene gemessen, eine geringere Dicke (B) aufweist, als der Abstand (C) zwischen den Außenseiten der Außenwände (20, 21) beträgt, und es ist die Dicke des Ansatzteiles (31) geringer als die Dicke (B) des Kopfteiles (30) und der Ansatzteil (31) ist über Flansche (34, 35), die senkrecht zu den Außenwänden der Bauplatte verlaufen, mit der benachbarten Außenwand (20, 21) der Platte (12) verbunden, wobei an den Verbindungsstellen dieser Flansche (34, 35) mit den Längsrandpartien der Außenwände die Außenwände (20, 21) an ihrer Innenseite Verstärkungsschultern (37, 38) aufweisen.



AT 393 528 B

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Bauplatte, die aus einem Abschnitt eines Extrusionsprofils besteht, das ein Paar von zueinander parallelen ebenen Außenwänden aufweist, die durch mehrere von der einen zur anderen Außenwand verlaufende Verstärkungsstege miteinander verbunden sind.

5 Extrudierte Bauplatten, Profile und dgl., welche auch zu Strukturen und Systemen zusammenfügbar sind, sind bekannt und wurden für verschiedene Zwecke hergestellt, beispielsweise als Fensterfriese, Türen, äußere Auflageplatten für Busse, Flüssigkeitsrinnen, Kanäle, Kabelumhüllungen usw. Hohle extrudierte Bauplatten hat man auch für nach oben öffnende Türen von Kühllastwagen anstelle von beplankten Rahmen aus Metall oder Holz verwendet. Solche Bauplatten werden üblicherweise mit Laschen- und Nuträndern ausgebildet, die eine relative Bewegung zwischen solchen Platten ermöglichen.

10 Es sind aus der GB-PS 1 094 712 und aus der DE-OS 1 658 480 Bauplatten eingangs erwähnter Art bekannt, welche aus einem Abschnitt eines extrudierten Metallprofils bestehen und zur Bildung von Start- und Landebahnen für Düsenflugzeuge bestimmt sind; diese bekannten Bauplatten haben eine dünner ausgebildete Außenwand, die auf den Untergrund, auf dem eine Start- und Landebahn errichtet werden soll, gelegt wird, und eine dicker ausgebildete Außenwand, welche die Rollfläche der Start- und Landebahn bildet; die Innenseite der dicker ausgebildeten Außenwand ist dabei flach gewellt, die Innenseite der dünner ausgebildeten Außenwand praktisch eben; dementsprechend haben diese Bauplatten, korrespondierend zum vorgesehenen Belastungsfall, an der Seite der dünner ausgebildeten Außenwand eine geringere Festigkeit bzw. Belastbarkeit als an der Seite der anderen Außenwand und es ist die Struktur dieser Bauplatten darauf abgestimmt, daß die Platten aus Metall bestehen. Ähnliche Bauplatten, die zur Bildung von Start- und Landebahnen für Flugzeuge und auch zur Bildung von Fahrstraßen auf nachgiebigem Untergrund vorgesehen sind und bei denen die Innenseite bei beiden Außenwänden praktisch eben ausgebildet ist und die Verstärkungsstege unmittelbar rechtwinkelig an die Innenseite der Außenwände anschließen, sind aus der DE-OS 2 150 426 bekannt. Desgleichen gehen aus der US-PS 4 299 070 Bauplatten eingangs erwähnter Art hervor, deren Außenwände durchgehend auf der Innen- und Außenseite praktisch eben ausgebildet sind und bei denen die Verstärkungsstege unmittelbar an die ebenen Innenseiten der Außenwände anschließen. Bei allen diesen bekannten Bauplatten liegen von der Struktur her, insbesondere an den Verbindungsstellen der Verstärkungsstege mit den Außenwänden, Schwachstellen vor, welche insbesondere dann, wenn die Bauplatten aus Kunststoff gefertigt werden sollen, die erzielbaren Festigkeits- und Verformungseigenschaften in unerwünschter Weise beschränken.

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Bauplatte eingangs erwähnter Art zu schaffen, welche eine verbesserte Festigkeit und Widerstandsfähigkeit auch bei Herstellung aus Kunststoff aufweist, wobei die strukturellen Eigenschaften der Verstärkungsstege möglichst gut genutzt werden sollen, eine leichte Herstellbarkeit der Bauteile gegeben sein soll und vorzugsweise auch eine einfache Verbindbarkeit solcher Bauplatten miteinander bei hoher Festigkeit an den Verbindungsstellen erzielbar sein soll.

Die vorliegende Erfindung schafft eine Bauplatte eingangs erwähnter Art, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß an den Verbindungsstellen der Verstärkungsstege mit den beiden Außenwänden an den Innenseiten der Außenwände flache Verstärkungsschultern vorgesehen sind, welche die Wandstärke der Außenfläche neben diesen Verbindungsstellen nach innen hin vergrößern und daß gegebenenfalls an den beiden parallel zu den Verstärkungsstege verlaufenden Längsrändern der Platte in an sich bekannter Weise Verbindungsteile angeformt sind, die je aus einem Ansatzteil und einem Kopfteil bestehen, wobei der Kopfteil, senkrecht zur Plattenebene gemessen, eine geringere Dicke aufweist als der Abstand zwischen den Außenseiten der Außenwände beträgt, und die Dicke des Ansatzteiles geringer als die Dicke des Kopfteiles ist und der Ansatzteil über Flansche, die senkrecht zu den Außenwänden der Bauplatte verlaufen, mit der benachbarten Außenwand der Platte verbunden ist, wobei an den Verbindungsstellen dieser Flansche mit den Längsrandpartien der Außenwände die Außenwände an ihrer Innenseite Verstärkungsschultern aufweisen. Durch diese Ausbildung kann der vorstehend angeführten Zielsetzung gut entsprochen werden. Die an den Verbindungsstellen der Verstärkungsstege mit den beiden Außenwänden vorgesehenen Verstärkungsschultern ergibt eine wesentliche Verbesserung der Festigkeitswerte, nämlich eine hohe Zugfestigkeit, Druckfestigkeit, Biegefestigkeit, eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflagerspannungen und interlaminaren Scherkräften und Stanzscherbeanspruchungen. Es werden dabei hohe Festigkeitswerte sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung der Bauplatten erzielt und es können die Bauplatten so vorteilhaft für die Konstruktion von lasttragenden Böden, Wänden oder Decken verwendet werden.

Die fakultativ an den Längsrändern der Bauplatten vorgesehenen Verbindungsteile und die an den Ansatzstellen dieser Verbindungsteile an den Außenwänden der Bauplatten vorgesehenen weiteren Verstärkungsschultern ermöglichen ein einfaches Verbinden von erfindungsgemäßen Bauplatten miteinander über verschiedenartige Plattenverbindungssteile, wobei diese Verbindungen leicht durch Ineinanderschieben gebildet werden können, einen exakten Sitz haben und hohe Festigkeit aufweisen. Durch verschieden angeordnete Plattenverbindungssteile können die Bauplatten in verschiedener Weise, wie Kante an Kante, in gleicher Ebene, orthogonal, rechtwinkelig, kreuzweise und in T-förmigen Kreuzungspunkten zusammengebaut werden.

Die an den Längsrändern der Bauplatten vorgesehenen Verbindungsteile tragen auch zur Gesamtfestigkeit und Vielseitigkeit jedes Bauteils bei, das unter Verwendung der Bauplatten erstellt ist.

60 Bauplatten, welche die erwähnten Verbindungsteile aufweisen, können mit Erfolg bei verschiedensten Anwendungen verwendet werden, wie bei Kühltürmen von Elektrizitätswerken, ferner bei schwimmenden Abdeckungen für Öl- und andere Petrolproduktlagertanks, für korrosionsfeste Bauteile zur Verwendung in der rauen Umgebung

chemischer Betriebe, für Bodenbeläge in Computerräumen, für selbsttragende Leitungsanlagen für elektrische und Betriebskabel, für energetisch wirksam isolierte Bauwerksverkleidungen für Lagerschuppen und Kühlräume, bei Lufterlaßgehäusen und -leitungen, bei architektonischen Raumteilern sowie bei Verdecken und Gehäusen für Schwerausrüstungen.

Die erfindungsgemäße Bauplatte kann vorteilhaft durch Extrudieren aus mit Glasfaser verstärktem Kunststoff hergestellt werden. Eine solche Bauplatte ist leichter als eine aus Aluminium bestehende Bauplatte und hat fast die gleiche Steifigkeit und überdies eine gute Isolierfestigkeit bezüglich Wärme und Elektrizität; ferner ist eine solche Bauplatte gegen Korrosion, Verrotten oder Oxidieren auch in aggressiven Umgebungen beständig und gegen korrosive Medien praktisch undurchlässig. Die Hohlräume der erfindungsgemäßen Bauplatte können mit Schaum oder Isoliermittel gefüllt sein, um zusätzliche Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, thermische Isolation oder Schwimmfähigkeit vorzusehen, und man kann in diesen kanalartigen Hohlräumen Heiz- oder Kühlmedien oder elektrische Leitungen oder andere Versorgungsleitungen führen. Ein dichtender O-Ring kann zwischen die Bauplatten und den Plattenverbindungsteil gesetzt werden, um einen im wesentlichen wasserdichten Bauteil zu schaffen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bauplatte mit an den Längsrändern angeformten Verbindungsteilen ist dadurch gekennzeichnet, daß die senkrecht zur Plattenebene verlaufende Stirnwand des Kopfendes im Mittelbereich einen nach innen weisenden Vorsprung aufweist, der mit der Innenseite des Kopfendes zwei im Kopfteil verlaufende Kanäle begrenzt, die zur Aufnahme von Verstärkungskabeln vorgesehen sind. Bei dieser Ausführungsform können im Kopfteil Verstärkungskabel zum Zusammenspannen mehrerer Bauplatten geführt werden.

Zum Zusammenfügen von erfindungsgemäß ausgebildeten Bauplatten, welche an den Längsrändern angeformte Verbindungsteile aufweisen, kann man auch verschraubbare Verriegelungsteile vorsehen, wenn ein gleitendes Aufschieben eines Plattenverbindungsteiles nicht durchführbar ist.

An den Längsrändern der Bauplatten angeformte Verbindungsteile ermöglichen auch ein bündiges äußeres Aussehen an den Verbindungen zwischen den Bauplatten und den Plattenverbindungsteilen zu erzielen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen, welche in der Zeichnung schematisch dargestellt sind, weiter erläutert. In der Zeichnung zeigen Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform erfindungsgemäß ausgebildeter Bauplatten, die mit einem Plattenverbindungsteil zusammengefügt sind, Fig. 2 eine detaillierte Querschnittsansicht der in Fig. 1 dargestellten Bauteile, Fig. 3 eine Querschnittsansicht eines Einfassungsteiles, der auf den Rand einer Bauplatte nach Fig. 1 aufgesetzt ist, Fig. 4 eine Querschnittsansicht eines eingreifenden Plattenverbindungsteiles mit quadratischer Ecke, Fig. 5 eine Querschnittsansicht eines winkligen, eingreifenden Plattenverbindungsteiles, Fig. 6 eine Querschnittsansicht eines eingreifenden Plattenverbindungsteiles eines T-förmigen Kreuzungspunktes, Fig. 7 eine Querschnittsansicht eines eingreifenden Plattenverriegelungsteiles, der zum Verbinden von vier Bauplatten in einem Querkreuzungspunkt verwendet ist, Fig. 8 eine Querschnittsansicht eines verschraubten eingreifenden Plattenverbindungsteiles, Fig. 9 eine Querschnittsansicht eines eingreifenden Plattenrandeinfassungsteiles, der eine Befestigungslippe aufweist, wobei auch dargestellt ist, wie Verstärkungskabel im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet werden können, Fig. 10 mehrere Bauplatten die mit Kabeln zusammengespant sind, Fig. 11 eine Querschnittsansicht eines Randeinfassungs-Einsatzsteiles für den Querrand oder Längsschnitttrand einer Bauplatte, Fig. 12 eine Querschnittsansicht eines eingreifenden Randeinsatzsteiles für den Querrand oder den Längsschnitttrand einer Bauplatte, Fig. 13 eine Querschnittsansicht eines C-förmigen Randeinsatzsteiles für das Plattenende am Querrand oder Längsschnitttrand einer Bauplatte, Fig. 14 eine Querschnittsansicht eines mit einer abgerundeten Ecke versehenen Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 15 eine Querschnittsansicht eines mit winkliger Ecke ausgebildeten Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 16 eine Querschnittsansicht eines mit abgerundeter winkliger Ecke ausgebildeten Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 17 eine Querschnittsansicht eines Plattenrandeinsatzsteiles, der zum Verbinden der Ränder von vier Platten in einem Querkreuzungspunkt verwendet werden kann, Fig. 18 eine Querschnittsansicht eines Plattenrandeinsatzsteiles, der zum Verbinden der Ränder von drei Platten in einem T-förmigen Kreuzungspunkt verwendet werden kann, Fig. 19 eine Querschnittsansicht eines doppelten Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 20 eine Querschnittsansicht eines mit quadratischer Ecke ausgebildeten Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 21 eine Querschnittsansicht eines Doppellippen-Randeinsatzsteiles für das Plattenende, Fig. 22 eine Querschnittsansicht eines verschraubten Plattenrandverbindungsteiles, Fig. 23 eine Querschnittsansicht eines Doppelscheiben-Fensterrahmenteiles, der zum Abstützen von Glasscheiben in einer Konstruktion verwendet werden kann, Fig. 24 eine Querschnittsansicht eines mit einem Scharnier versehenen Randeinsatzsteiles für das Plattenende, und Fig. 25 einen eingreifenden Scharnierteil für das Plattenende.

In den Zeichnungen, in denen gleiche Bezugszahlen durch alle Darstellungen gleiche Elemente zeigen, zeigt Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform eines aus erfindungsgemäß ausgebildeten extrudierten Bauplatten gebildeten Bausystems (10). Bei diesem System ist eine genormte, einstückig geformte Bauplatte (12) mit einer ähnlichen Bauplatte (12') durch einen einstückig geformten Plattenverbindungsteil (14), der in der gleichen Ebene wie die Bauplatten liegt, eingreifend verbunden. An jedem äußeren Längsrand (16) der Bauplatten (12, 12') ist einstückig ein Verbindungsteil (15) angeformt und erstreckt sich entlang dem betreffenden Längsrand (16). Die bevorzugte Ausführungsform des Verbindungsteiles (15) hat einen Eingriffsabschnitt mit

zwei Keilnuten und schafft ein Mittel zur Anbringung der Bauplatten (12) an benachbarten Bauplatten durch einen Eingriff in mannigfachen Anordnungen und Formen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann das Zusammenfügen der Bauplatten (12 und 12') mit in vielfältiger Form ausgebildeten extrudierten Plattenverbindungsteilen in mannigfachen Anordnungen, darunter Eck-Kreuzungen, T-Kreuzungen, Querkreuzungen und dergleichen, erfolgen.

Vorzugsweise werden die Bauplatten (12) und die verschiedenen Plattenverbindungsteile mit Eingriffselementen, wie beispielsweise der Plattenverbindungsteil (14), durch Extrudieren von fiberglasverstärktem Kunststoff im bekannten "Pultrusion"-Verfahren hergestellt. Die derart hergestellten Bauplatten und Eingriffselemente bilden ein sehr leichtgewichtiges und starkes Bausystem, das auch für viele Arten von korrosiven Substanzen undurchlässig ist. Derart hergestellte erfindungsgemäße Bauplatten aus fiberglasverstärktem Kunststoff ergeben Bausysteme, die Bausystemen überlegen sind, welche aus Materialien wie Aluminium oder ähnlichem stranggepreßt sind. Es ist jedoch zu erwähnen, daß erfindungsgemäße Bauplatten auch durch Strangpressen aus Aluminium oder anderen Materialien hergestellt werden können.

Fig. 2 zeigt detaillierter einen teilweisen Querschnitt der Bauplatte (12) und des eingreifenden Plattenverbindungsteiles (14). Die Bauplatte (12) hat ein Paar von zueinander parallelen, ebenen Außenwänden (20, 21), die durch zumindest einen Verstärkungssteg (22) miteinander verbunden sind, der sich in Dickenrichtung der Bauplatte zwischen den Außenwänden erstreckt. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist der Verstärkungssteg (22) im allgemeinen I-förmig und verbindet die Außenwände in rechten Winkel. Verstärkungsschultern (23, 23') sind an jeder Verbindungsstelle der Verstärkungsstege (22) mit den Außenwänden (20, 21) einstückig geformt. Die Verstärkungsschultern (23, 23') vergrößern den Querschnitt der Außenwände (20, 21) in der Nähe der Verbindungsstellen mit dem Verstärkungssteg (22). Die Verstärkungsschultern tragen entscheidend zur strukturellen Festigkeit der Bauplatte bei und ermöglichen die Verwendung des Bausystems bei Anwendungen, bei denen ein äußerst großes Festigkeits-Gewichts-Verhältnis benötigt wird.

Bei der bevorzugten Ausführungsform, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, sind drei Verstärkungsstege in gleichen Abständen über die Breite der Bauplatte (12) verteilt vorgesehen. Eine bevorzugte Ausführungsform der Bauplatte (12), die durch Pultrusion aus fiberglasverstärktem Kunststoff hergestellt ist, ist etwa 60,96 cm breit und etwa 3,81 cm dick und hat Verstärkungsstege, deren Abstand voneinander etwa 12,70 bis 15,24 cm beträgt. Die Wandstärke der bevorzugten Ausführungsform beträgt etwa 3,175 mm entlang der nicht verstärkten Abschnitte und etwa 3,969 mm bei den Verstärkungsschultern (23). Eine erfindungsgemäße Bauplatte aus fiberglasverstärktem Kunststoff hatte in der Längsrichtung eine Zugfestigkeit von über 2100 kg/cm², eine Druckfestigkeit von über 1400 kg/cm² und eine Biegefestigkeit von über 2100 kg/cm² und war fähig Auflager- und Stanzspannungen von über 2450 kg/cm², interlaminarer Scherkräften von über 260 kg/cm² und Stanzscherbeanspruchungen von über 1050 kg/cm² zu widerstehen.

Eine 60,96 cm breite fiberglasverstärkte Kunststoffplatte zeigte in Querrichtung längs der Breite eine Zugfestigkeit von über 879 kg/cm², eine Druckfestigkeit von über 1050 kg/cm² und eine Biegefestigkeit von über 1230 kg/cm². Die erfindungsgemäße Bauplatte der bevorzugten Ausführungsform zeigte weiter eine Längsdurchbiegung von nur 19,05 mm in der Mitte bei einer Spannweite von 3,35 m, wenn sie mit einem Gewicht von 104 kg in der Mitte der Spannweite beladen war. Es ist daher ersichtlich und hervorzuheben, daß durch die vorliegende Erfindung bauliche Eigenschaften erzielbar sind, die bislang mit ähnlichen Materialien und Anordnungen nicht erreichbar waren.

Fig. 2 zeigt, daß die Bauplatte (12) entlang ihres Längsrandes (16) einen Verbindungsteil (15) aufweist, der zum Anfügen des Längsrandes der Bauplatte an andere Teile einer Struktur dient, mit der die Bauplatte zusammengefügt ist. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist der Verbindungsteil (15) ein Keilnut-Eingriffsteil. Der Verbindungsteil (15) weist einen Kopfteil (30) auf, der sich von den Außenwänden (20, 21) nach außen erstreckt und den äußeren Längsrand (16) der Bauplatte (12) bildet. Ein Ansatzteil (31) des Verbindungsteils (15) verbindet den Kopfteil (30) mit den Außenwänden (20, 21) und begrenzt dabei ein Paar Keilnuten (32, 33), die mit den Eingriffslippen an den verschiedenen Plattenverbindungsteilen passend in Eingriff kommen. Flansche (34, 35) verlaufen von jeder der Außenwände (20, 21) nach innen, zu der gegenüber liegenden Außenwand hin und sind mit dem Ansatzteil (31) des Verbindungsteils (15) verbunden.

Der Kopfteil (30) des Verbindungsteils (15) weist an seiner Innenseite einen Vorsprung (40) auf, der sich nach innen zu den Außenwänden (20, 21) hin erstreckt. Der Vorsprung (40) hat in Richtung der Plattendicke eine Dickenabmessung, welche kleiner als die innere Dicke des Kopfteils (30) ist, und unterteilt auf diese Weise das Innere des Kopfteils (30) und begrenzt mit der Innenseite des Kopfteils (30) zwei einander gegenüberliegende Kanäle (41, 42) zur Aufnahme von Verstärkungskabeln (siehe Fig. 9, 10). Vorzugsweise soll der Vorsprung (40) hinreichend weit in das Innere des Kopfteils (30) ragen, so daß die Kanäle (41, 42) eine ausreichend große Umfangsoberfläche haben, um durch Reibungsschluß ein Verstärkungskabel zu halten, das in Längsrichtung verlaufend in die Kanäle eingesetzt wird. Bei der bevorzugten Ausführungsform haben die Kanäle (41, 42) eine ausreichende Größe, um das Einführen eines Stahlkabels von 6,35 mm durch diese zu ermöglichen.

Der Vorsprung (40) schafft in vorteilhafter Weise einen verdickten Abschnitt des Außenrandes des Verbindungs-

5 dungsteiles (15), wodurch das Anbringen oder Befestigen anderer Bausystemteile, wie beispielsweise Schrauben, Bolzen und dgl. ermöglicht wird. Bei der bevorzugten Ausführungsform hat der Vorsprung (40) eine ausreichende Dicke, um ein Bohren und Gewindeschneiden für eine Gewindeschraube oder einen Gewindebolzen mit einem 1/4-20 Gewinde zu ermöglichen. Es hat sich gezeigt, daß bei einer Platte gemäß der bevorzugten Ausführungsform ein Bolzen mit 1/4-20 Gewinde, der in einer Gewindebohrung im Vorsprung (40) sitzt, einem Zugmoment bis etwa 567 kg widerstehen kann.

10 Eine Vertiefung (43) ist entlang des äußeren Längsrandes (16) des Verbindungsteiles (15) und von den Außenwänden (20, 21) abgewandt angeformt, um einen Dichtungsteil (44) aufzunehmen, wenn die Bauplatte (12) in eine Baustruktur eingebaut wird. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist der Dichtungsteil (44) eine elastische oder aus Gummi bestehende O-Ringdichtung, die sich fest in die Vertiefung (43) setzt, wenn sie zusammengedrückt ist. Ein Bausystem, das Dichtungsteile (44) an jeder Kreuzung zwischen einer Bauplatte (12) und einem Plattenverbindungsteil mit Eingriff, wie dem Teil (14), vorsieht, ist im wesentlichen wasser- oder fluiddicht.

15 An den Innenseiten der Außenwände (20, 21) sind an den Verbindungsstellen der Flansche (34, 35) mit den Längsrandpartien der Außenwände zusätzliche Verstärkungsschultern (37, 38) angeformt. Die Verstärkungsschultern (37, 38) schaffen zusätzliche Widerstandskraft gegen interlaminae Scher- und Druckkräfte und schaffen eine feste Basis an den Außenwänden (20, 21), an der die Flansche (34, 35) befestigt sein können.

20 Fig. 2 zeigt auch einen H-förmigen Plattenverbindungsteil (14), der dazu verwendet wird, zwei Bauplatten (12 und 12') in einer Ende-zu-Ende-Anordnung in der gleichen Ebene miteinander zu verbinden. Bei der bevorzugten Ausführungsform des in gleicher Ebene liegenden Plattenverbindungsteils (14) besitzt dieser ein Paar paralleler, äußerer Seitenteile (50, 51), die durch eine Leiste (52) miteinander verbunden sind, die an die Seitenteile (50, 51) rechtwinkelig und zwischen den äußeren Enden dieser Seitenteile anschließt. Jeder der Seitenteile (50, 51) besitzt an seinen äußeren, einander gegenüberliegenden Enden eine sich nach innen erstreckende Eingriffslippe (53) mit einem Maß (A), das etwas kleiner ist als die Länge des Ansatzteils (31) der Bauplatte (12). Die Eingriffslippen (53) des Verbindungsteils (14) greifen passend in die Keilnuten (32, 33) einer Bauplatte (12) ein und ermöglichen einen gleitenden Eingriff dazwischen.

25 Fig. 2 zeigt, daß die Dicke (Maß (B)) des Längsrandes (16) des Kopfteils (30) der Bauplatte (12) geringer ist als der Abstand (Maß (C)) der Bauplatte (12) zwischen den Außenseiten der Außenwände (20, 21). Wenn die Bauplatten (12 und 12') durch den auf gleicher Ebene liegenden Plattenverbindungsteil (14) verbunden werden, fluchtet die Außenfläche der Bauplatte 12 zwischen Längskanten mit der Außenfläche der Seitenteile (50, 51) des in gleicher Ebene liegenden Plattenverbindungsteils (14). Es ergibt sich durch die fluchtenden Außenflächen ein ästhetisch gutes Aussehen.

30 Wie bereits vorstehend erwähnt, können die erfindungsgemäß ausgebildeten Bauplatten mit verschiedenen Bauteilen zu einer Vielzahl von Anordnungen zusammengebaut werden. Auch können bestimmte Anwendungen der Bauplatten eine dekorative Einfassung benötigen, um das Aussehen der funktionellen Teile der Bauplatten zu verbessern. Fig. 3 zeigt einen C-förmigen, einstückig geformten Plattenrandeinfassungsteil (60), der passend am Verbindungsteil (15) der Bauplatte (12) sitzt und eine Abdeckung für den Verbindungsteil bildet. Der Plattenrandeinfassungsteil (60) bedeckt den Kopfteil (30) und den Ansatzteil (31) und weist ein Paar paralleler, ebener äußerer Seitenteile (61, 62) auf, die rechtwinkelig von den Enden des Wandteils (63) ausgehen. Die Enden der Seitenteile (61, 62) tragen eine sich nach innen erstreckende Eingriffslippe (64, 65), die in die Keilnuten (32, 33) der Bauplatte (12) paßt.

35 Ein eingreifender Plattenverbindungs-Eckteil (70) ist in Fig. 4 gezeigt und kann zur Verbindung des äußeren Randes einer Bauplatte (12) mit dem äußeren Rand einer senkrecht dazu stehenden benachbarten Bauplatte (12') verwendet werden. Der Eckteil (70) weist einen quadratischen rohrförmigen Teil (68) auf, und ein Paar von C-förmigen Teilen (60a, 60b), die sich unter rechtem Winkel von benachbarten Seiten des Teiles (68) weg erstrecken. Bei der bevorzugten Ausführungsform beinhalten die C-förmigen Teile (60a, 60b) die Elemente von Plattenrandeinfassungsteilen (60) (Fig. 3) und werden einstückig zusammen mit dem rohrförmigen Teil (68) extrudiert oder durch Pultrusion hergestellt.

40 Der Eckteil (70) besitzt einen ersten Wandteil (71) mit einer Eingriffslippe (72), welche in die Keilnut (32) der Bauplatte (12) eingreift. Ein zweiter Wandteil (73) ist an dem von der Lippe (72) abgewandten Ende des Wandteils (71) angeformt und erstreckt sich im rechten Winkel, um zusammen mit dem ersten Wandteil (71) die äußere Oberfläche einer Struktur zu bilden, die die Bauplatten (12 und 12') beinhaltet. Der zweite Wandteil (73) trägt auch eine Eingriffslippe (74). Ein dritter Wandteil (75), der parallel zum ersten Wandteil (71) verläuft, erstreckt sich im rechten Winkel vom zweiten Wandteil (73) zwischen dessen Enden weg und schneidet einen vierten Wandteil (76), der vom ersten Wandteil (71) zwischen dessen Enden im rechten Winkel weg verläuft. Die Wandteile (75, 76) treffen einander an einer rechtwinkligen Kreuzung (77). Ein fünfter Wandteil (78) verläuft parallel zum ersten Wandteil (71) diesem gegenüber und weist eine Eingriffslippe (79) auf, die passend in die Bauplatte (12) eingreift. Schließlich erstreckt sich ein sechster Wandteil (80) parallel zum zweiten Wandteil (80) parallel zum zweiten Wandteil (73), diesem gegenüberliegend unter rechten Winkeln von den Wandteilen (75 und 78) weg und trägt eine Eingriffslippe (81) zum passenden Eingriff mit der Bauplatte (12').

60 Fig. 5 zeigt einen eingreifenden Plattenverbindungs-Winkelteil (90), der dazu verwendet werden kann, ein

Paar von Bauplatten (12, 12') unter einem anderen Winkel als 90° zu verbinden. Der Plattenverbindungs-Winkelteil (90) weist ein Paar C-förmiger Teile (60c, 60d) auf, die an einer Ecke bei einem Winkelkreuzungspunkt (96) verbunden sind. Der Seitenteil (61c) des C-förmigen Teiles (60c) hat eine Verlängerung (104), die sich im rechten Winkel zum Wandteil (63c) des C-förmigen Teils (60c) dem Kreuzungspunkt (96) gegenüber erstreckt. Der Seitenteil (61d) des C-förmigen Teils (60d) hat eine Verlängerung (93), die sich im rechten Winkel zum Wandteil (63d) des C-förmigen Teils (60d) dem Kreuzungspunkt (96) gegenüber erstreckt und sich mit der Verlängerung (104) in einem stumpfwinkeligen Kreuzungspunkt (106) schneidet.

Der Plattenverbindungs-Winkelteil (90) weist einen ersten Wandteil (91) auf, der an einem Ende eine Eingriffslippe (92) für einen Paßsitz mit einer Bauplatte (12) trägt. Ein zweiter Wandteil (93) ist an dem der Lippe (92) gegenüberliegenden Ende des ersten Wandteils unter einem stumpfen Winkel (106) angeformt und bildet zusammen mit dem ersten Wandteil (91) eine Außenfläche der Plattenstruktur. Der zweite Wandteil (93) trägt auch eine sich nach innen erstreckende Eingriffslippe (94) für einen Paßsitz mit einer zweiten Bauplatte (12') der Plattenanordnung. Ein dritter Wandteil (95) erstreckt sich zwischen den Enden des ersten Wandteils (91) von diesem im rechten Winkel nach innen und schneidet bei (96) im spitzen Winkel einen vierten Wandteil (97), der sich zwischen den Enden des zweiten Wandteils (93) von diesem im rechten Winkel erstreckt. Ein fünfter Wandteil (100) erstreckt sich über dem und parallel zum ersten Wandteil (91) im rechten Winkel vom dritten Wandteil (95) und trägt an dem dem Kreuzungspunkt (96) gegenüberliegenden Ende eine Eingriffslippe (101). Schließlich ist der Plattenverbindungs-Winkelteil (90) mit einem sechsten Wandteil (102) versehen, der dem zweiten Wandteil gegenüberliegt und parallel zu diesem verläuft und sich im rechten Winkel zum vierten Wandteil (97) erstreckt und eine sich nach innen erstreckende Lippe (103) trägt. Obwohl Fig. 5 einen Plattenverbindungs-Winkelteil zeigt, durch den das Verbinden zweier Bauplatten mit einem Winkel von 45° möglich ist, ist klar, daß die erfindungsgemäßen Bauplatten unter beliebigem Winkel verbunden werden können.

Fig. 6 zeigt einen eingreifenden einstückig geformten T-Kreuzungs-Plattenverbindungsteil (110), der in einem Bausystem zum Verbinden von drei Platten (12, 12', 12'') in einem im wesentlichen T-förmigen Kreuzungspunkt verwendet werden kann. Der T-Kreuzungs-Plattenverbindungsteil (110) weist einen H-förmigen Teil (14a) auf, der die Teile des Plattenverbindungsteils (14) (Fig. 2) und einen C-förmigen Teil (60e), der im rechten Winkel an einen Seitenwinkel des H-förmigen Teiles (14a) angeformt ist, umfaßt.

Der T-Kreuzungsteil (110) weist einen ersten Wandteil (112) auf, der an den sich gegenüberliegenden Enden nach innen weisende Eingriffslippen (113, 114) für einen Paßsitz in den Keilnuten der Bauplatten (12 und 12') trägt. Ein zweiter Wandteil (115) ist mit dem ersten Wandteil (112) zwischen dessen Enden im rechten Winkel verbunden und erstreckt sich zu einem dritten Wandteil (120), der parallel zum ersten Wandteil verläuft. An den Enden des dritten Wandteils ist ein vierter Wandteil (121) und ein fünfter Wandteil (122) angeformt, die L-förmig ausgebildet sind und parallel zum zweiten Wandteil (115) verlaufen. Der vierte und der fünfte Wandteil (121, 122) tragen sich nach innen erstreckende, den Lippen (113, 114) gegenüberliegende Eingriffslippen (123, 124) zum Eingriff mit den Bauplatten (12 bzw. 12'). Die L-förmigen vierten und fünften Wandteile (121, 122) tragen ferner sich nach innen erstreckende Lippen (125, 126), die einander gegenüberliegen und die zur dritten Bauplatte (12'') passen.

Fig. 7 zeigt einen eingreifenden, einstückig geformten Plattenverbindungs-Querteil (130), der in einem Bausystem verwendet werden kann, um vier Platten in einen Querkreuzungspunkt zu verbinden. Der Plattenverbindungs-Querteil (130) weist einen ersten Teil (131) auf, der H-förmig ausgebildet ist und ein Paar paralleler sich gegenüberliegende Seitenwände (132, 133) hat, die zwischen den Enden der Seitenwände durch eine Querwand (134) verbunden sind. An den Enden jeder der Seitenwände (132, 133) sind L-förmige Teile (135, 136, 137 und 138) angeformt. Jeder der L-förmigen Teile hat einen ersten Schenkel (140, 141, 142, 143) parallel zur Querwand (134) sowie einen zweiten Schenkel (144, 145, 146, 147) parallel zu den Seitenwänden (132, 133) des ersten Teiles (131). Die zweiten Schenkel (144 bis 147) erstrecken sich nach innen zu den Seitenwänden (132, 133) und bilden Eingriffslippen zum Paßsitz mit den Bauplatten (12' und 12''). Jeder Schenkel der L-förmigen Teile (135, 138) hat eine Dicke, die einen Paßsitz innerhalb der Keilnuten des Verbindungsteils (15) der Bauplatten ermöglicht, mit denen der Querverbindungsteil zusammengesetzt wird. An den Enden der L-förmigen Teile (135 bis 138), dem zweiten Schenkel gegenüber, erstrecken sich die ersten Schenkel (140 bis 143) über den Verbindungspunkt mit dem ersten Teil (131) hinaus nach innen, um Eingriffslippen (150, 151, 152, 153) zu bilden, die in die Keilnuten der Bauplatten (12 und 12') passen.

Die Bausysteme, die in den Fig. 1 bis 7 dargestellt sind, sehen einen gleitenden Eingriff zwischen den Bauplatten und den Plattenverbindungsteilen längs den äußeren Längsrändern der Bauplatten vor. Bei einigen Anwendungen kann es jedoch unpraktisch oder undurchführbar sein, die Bauplatten mit den Plattenverbindungsteilen verschieblich in Eingriff zu bringen, um ein System zusammenzubauen. Fig. 8 zeigt daher einen verschraubten, in gleicher Ebene liegenden eingreifenden Verbindungsteil (160), der zum Verbinden eines Paares von Bauplatten (12, 12') in einer in gleicher Ebene liegender Ende-zu-Ende-Anordnung verwendet werden kann, in ähnlicher Weise, wie dies durch den Plattenverbindungsteil (14) wie vorstehend beschrieben erreicht wird, ohne daß aber ein verschieblicher Eingriff vorliegt. Der verschraubte Verbindungsteil (160) hat einen ersten äußeren Seitenteil (161), der die Form des griechischen Buchstabens "pi" hat. Der erste äußere Seitenteil (161) hat eine äußere Wand (162) an deren Enden Eingriffslippen (163, 164) zum Paßsitz in den Keilnuten der

Bauplatten (12 und 12') angeformt sind. Ein Paar von parallelen Balkenteilen (165, 166) ragen zwischen die Enden der äußeren Wand (162) auf der gleichen Seiten wie die Lippen (163, 164).

Der verschraubte Verbindungsteil (160) umfaßt weiter einen getrennten zweiten äußeren Seitenteil (170), der parallel zum ersten äußeren Seitenteil (161) angebracht ist und an seinen gegenüberliegenden Enden Eingriffslippen (171, 172) zum Paßsitz mit jenen Keilnuten der Bauplatten (12 und 12') trägt, die den Keilnuten, die die Lippen (162, 164) aufnehmen, gegenüberliegen. Koaxiale Öffnungen (173, 174) zur Aufnahme des Befestigungsmittels (175), wie beispielsweise Bolzen, Nieten, Schrauben oder dgl. sind zwischen den Enden der äußeren Seitenteile (161, 170) ausgebildet. Es ist daher ersichtlich, daß der verschraubte Verbindungsteil (160) bei Anwendungen benutzt werden kann, bei denen es wünschenswert ist, ein Bausystem zusammenzubauen, ohne die Bauplatten mit dem Plattenverbindungsteil verschieblich in Eingriff zu bringen.

Fig. 9 zeigt einen Plattenrandeinfassungsteil (180), der im wesentlichen dem Plattenrandeinfassungsteil (60) (in Fig. 3 dargestellt) ähnlich ist, mit der Ausnahme, daß der Profilteil (63') eine Verlängerung (185) besitzt, die sich über das Ende des Wandteils (61') hinaus erstreckt und damit eine Fläche schafft, an der Zubehörteile verbolzt, verschraubt oder auf andere Weise angebracht werden können. Fig. 9 zeigt auch ein Paar Verstärkungskabel (181, 183), die in die Kanäle (41, 42) der Bauplatte (12) aufgenommen sind. Die Kabel (181, 182) können Stahlkabel oder andere geeignete Verstärkungskabel oder Kabel zur Leitung von elektrischem Strom sein.

Fig. 10 zeigt, wie eine Vielzahl von Bauplatten (12a bis 12f), die miteinander durch Verstärkungskabel stapelartig verbunden werden können. Die Bauplatten (12a bis 12c) werden in Längsrichtung Rand zu Rand durch die Plattenverbindungsteile (14a und 14b) verbunden. Die Bauplatten (12d bis 12f) werden in ähnlicher Weise in Längsrichtung Kante zu Kante durch die Plattenverbindungsteile (14c und 14d) verbunden. Die Plattenaufbauten (12a bis 12c und 12d bis 12f) werden dann durch Ausrichten der Aufbauten an den Querrändern der Platten entlang der Breite der Platten gestapelt (nicht dargestellt). Die Kabel (181, 182) werden dann durch die gegenüberliegenden Kanäle (41, 42) gewunden (in Fig. 10 nicht gezeigt) und an einem Paar Spannschrauben (183, 184) verbunden, die zum Zusammenziehen der Kabel benutzt werden können.

Fig. 11 zeigt einen Randeinsatz (190), der aus einer äußeren Wand (191) und einem Paar innerer Leisten (192, 193) gebildet ist, die innen von den äußeren Oberflächen abgesetzt sind, um zum Querrand einer Bauplatte oder zum Rand einer Bauplatte (12) zu passen, die in Längsrichtung abgeschnitten wurde, um einen Teil von ihr zu entfernen. Fig. 11 zeigt auch ein Paar flacher Heizstreifen (194, 195), die an den inneren Wänden einer Platte angebracht sein können, um eine Temperaturregulierung in einer mit dem System hergestellten Struktur vorzusehen. Die Heizstreifen können derart angebracht werden, daß sie in Längsrichtung entlang jeder Wandplatte verlaufen. Es können auch Kühlschlangen in den hohlen Teilen der Platten angebracht werden, um eine Kühlmöglichkeit vorzusehen.

Fig. 12 zeigt einen eingreifenden Randeinsatz (200), der im wesentlichen die gleiche äußere Form wie der Verbindungsteil (15') einer Bauplatte hat. Der eingreifende Randeinsatz (200) weist einen Kopfteil (30') und einen Ansatz (31') auf (die gemeinsam einen Verbindungsteil (15') bilden), sowie ein Paar Keilnuten (32', 33'), einen sich nach innen erstreckenden Vorsprung (40') und ein Paar sich gegenüberliegender Kanäle (41', 42'), die alle die gleichen Maße wie die Bauplatte (12) haben. Ein Paar von ausgenommenen, verlängerten Leisten (201, 202) erstreckt sich vom Verbindungsteil (15') nach außen fort und greift passend in den Rand (203) der Bauplatte (12) ein. Es ist ersichtlich, daß der eingreifende Schnittrandeinsatz (200) zum Anbringen eines Verbindungsteils (15') am Längsrand einer Bauplatte verwendet werden kann, von der ein Teil abgeschnitten wurde, um eine Querbreite vorzusehen, die geringer ist, als die Breite einer kompletten Bauplatte. Es ist auch ersichtlich, daß der Einsatz (200) entlang der Querbreite einer Bauplatte verwendet werden kann, wenn geeignete Einschnitte vorgesehen werden, um die Verstärkungsstege der Bauplatte aufzunehmen.

Fig. 13 zeigt einen C-förmigen Randeinsatzteil (210) für das Plattenende, der zum Anbringen eines eingreifenden C-förmigen Teiles am Querrand einer Bauplatte oder am Rand einer Bauplatte, die in Längsrichtung geschnitten wurde, verwendet werden kann. Der C-förmige Einsatzteil (210) besteht im wesentlichen aus einem C-förmigen Teil (60f), der eine ähnliche Form hat, wie die in Fig. 3 gezeigte Form und der einstückig mit einem Randeinsatzteil (190a) verbunden ist, ähnlich dem Randeinsatz (190), der in Fig. 11 dargestellt ist. Der C-förmige Einsatzteil (210) weist ferner ein Paar innere Leisten (212, 213) auf, die von der Außenfläche des C-förmigen Teiles (60f) nach innen abgesetzt sind, um in einen Rand (214) der Bauplatte (12) zu passen.

Fig. 14 zeigt einen Plattenrand-Einsatzteil (220) mit abgerundeter Kante, der zum Verbinden des Randes einer Bauplatte (12) mit dem Rand einer dazu senkrecht stehenden benachbarten Bauplatte (12') verwendet werden kann. Der Einsatzteil (220) mit abgerundeter Kante besteht aus einem rohrförmigen Teil mit Viertelquerschnitt, der mit einem Paar von Randeinsatzteilen (190b), (190c) versehen ist, die in rechten Winkeln von benachbarten Seiten des rohrförmigen Teils (221) ausgehen. Die Randeinsatzteile (190b, 190c) umfassen die Teile des Randeinsatzteils (190), der in Fig. 11 dargestellt ist, und sind zusammen mit dem rohrförmigen Teil (221) mit Viertelquerschnitt einstückig extrudiert oder durch Pultrusion hergestellt. Es ist ersichtlich, daß ein unterer Randeinsatzteil wie in Fig. 14 dargestellt verwendet werden kann, um einen obere Oberfläche oder Decke für eine Konstruktion auszubilden, indem der Einsatzteil, der mit Einkerbungen zur Aufnahme der Verstärkungsstege der Platten versehen ist, entlang der Querbreite der Bauplatten in der Konstruktion angebracht wird.

Der Plattenrandeinsatzteil (220) mit abgerundeter Kante umfaßt einen ersten Wandteil (222), der mit

Leisten (223, 224) versehen ist, die nach innen abgesetzt sind, um passend an den Rändern (225, 226) der Bauplatte (12) einzugreifen. Ein zweiter Wandteil (227) ist im rechten Winkel am ersten Wandteil (222) an einem Kreuzungspunkt (233) angeformt und umfaßt auch ein Paar Leisten (228, 229), die nach innen abgesetzt sind, um passend an den Rändern (230, 231) der Bauplatte (12') einzugreifen. Ein abgerundeter Wandteil (232) ist mit dem ersten Wandteil (222) und dem zweiten Wandteil (227) gegenüber dem Kreuzungspunkt (233), wo sich der erste Wandteil (222) und der zweite Wandteil (227) treffen, verbunden.

Fig. 15 zeigt einen Winkeleck-Randeinsatzteil (240) für das Plattenende, welcher Einsatzteil benutzt werden kann, um ein Paar Bauplatten (12, 12') mit einem anderen Winkel als 90° zu verbinden. Der Winkeleck-Einsatzteil (240) weist im allgemeinen ein Paar Randeinsätze (190d, 190e) auf, die alle Elemente des Randeinsatzes (90) besitzen, der in Fig. 11 dargestellt ist. Die Randeinsätze (190d, 190e) sind an einer abgewinkelten Schnittstelle (241) verbunden. Der Randeinsatzteil (190d) umfaßt eine Verlängerung (242), die sich im rechten Winkel zum Randeinsatzteil (190d) dem Kreuzungspunkt (241) gegenüber erstreckt. Der Randeinsatzteil (190e) besitzt gleichfalls eine Verlängerung (243), die sich im rechten Winkel dem Kreuzungspunkt (241) gegenüber erstreckt und sich mit der Verlängerung (242) an einem stumpfwinkligen Kreuzungspunkt (244) schneidet. Der Randeinsatzteil (190d) besitzt ein Paar innerer Leisten (245, 246) die nach innen abgesetzt sind, so daß sie passend in den Rand einer Bauplatte (12) eingreifen. In ähnlicher Weise besitzt der Randeinsatzteil (190e) ein Paar Leisten (247, 248), die nach innen abgesetzt sind, um passend in den Rand einer Bauplatte (12') einzugreifen.

Fig. 16 zeigt einen abgerundeten Winkeleck-Randeinsatzteil (250) für das Plattenende, der im wesentlichen dem in Fig. 15 dargestellten Winkeleck-Randeinsatzteil für das Plattenende ähnlich ist, mit der Ausnahme, daß die Randeinsatzabschnitte durch eine abgerundete Kante statt durch eine winkelige Kante verbunden sind. Der abgerundete, Winkel-Einsatzteil (250) für das Plattenende weist ein Paar Randeinsatzteile (190f, 190g) auf, die alle Elemente des in Fig. 11 dargestellten Randeinsatzes (90) umfassen, und die an einem abgewinkelten Kreuzungspunkt (251) verbunden sind. Ein abgerundeter Wandteil (252) verbindet die Randeinsatzteile (190f, 190g) gegenüber dem Kreuzungspunkt (251) und bildet eine abgerundete äußere Wandfläche. Der Schnitttrand-Einsatzteil (190f) besitzt ein Paar innerer Leisten (253, 254), die passend in einen Rand einer Bauplatte eingreifen und der Randeinsatzteil (190g) besitzt ebenso ein Paar Leisten (255, 256), die passend in den Rand einer Bauplatte (12') eingreifen. Obwohl die Fig. 15 und 16 Winkeleck-Plattenrandeinsatzteile zeigen, die das Verbinden zweier Platten bei einem Winkel von 45° ermöglichen, ist es klar, daß die erfindungsgemäßen Bauplatten unter beliebigen Winkel verbunden werden können.

Fig. 17 zeigt einen Plattenrand-Kreuzverbindungseinsatzteil (260), der zum Verbinden der Ränder von vier Bauplatten (12, 12', 12'', 12''') in einem Kreuzungspunkt verwendet werden kann. Der Rand-Kreuzverbindungsteil (260) umfaßt einen H-Teil (261) mit einem Paar paralleler einander gegenüberliegender Seitenwände (262, 263), die zwischen den Enden der Seitenwände durch eine Querwand (264) verbunden sind. Ein Randeinsatzteil (190h) mit einem Paar Leisten (265, 266) zum Paßsitz an einem Rand einer Bauplatte (12) ist auf der Außenseite der Seitenwand (262) gebildet. In ähnlicher Weise ist ein Randeinsatzteil (190i) mit einem Paar Leisten (267, 268) auf der Außenseite der Seitenwand (263) zum Paßsitz an dem Rand einer Bauplatte (12''') gebildet. Die Randeinsatzteile (190h, 190i) umfassen alle Teile des Randeinsatzes (190), der in Fig. 11 dargestellt ist. Die Ränder der Bauplatten (12' und 12'') überlappen die gegenüberliegenden Enden der Seitenwände (262, 263) und sitzen auf diesen.

Fig. 18 zeigt einen Plattenrand-Einsatzteil (270) einer T-Kreuzung, der zum Verbinden der Ränder von drei Bauplatten (12, 12', 12'') in einem im wesentlichen T-förmigen Kreuzungspunkt verwendet werden kann. Der T-Kreuzungs-Randeinsatzteil (270) weist einen H-förmigen Teil (271) mit einem Paar paralleler, sich gegenüberliegender Seitenwände (272, 273) auf, die durch eine Querwand (274) zwischen den Enden der Seitenwände verbunden sind. Ein Randeinsatzteil (190j) für das Plattenende, welcher die Elemente des in Fig. 11 dargestellten Randeinsatzes (90) aufweist, ist längs der Außenseite der Seitenwand (273) gebildet und umfaßt ein Paar Leisten (275, 276), die nach innen abgesetzt sind, so daß sie passend in den Rand einer Bauplatte (12') eingreifen. Die Leisten (277, 278) sind an sich gegenüberliegenden Enden des Seitenwandteiles (272) angeformt, um passend in den Rand von Bauplatten (12 und 12') einzugreifen.

Fig. 19 zeigt einen doppelten Randeinsatzteil für das Plattenende, der zum Verbinden der Ränder zweier Bauplatten (12, 12') in einer in gleicher Ebene liegenden Ende-zu-Ende-Anordnung verwendet werden kann. Der doppelte Einsatzteil (280) ist mit einem Paar paralleler, ebener äußerer Seitenteile (281, 282) versehen, die durch einen Balkenteil (283) verbunden sind, der an die Seitenteile (281, 282) rechtwinklig und zwischen den äußeren Enden der Seitenteile anschließt. Die Seitenteile (281, 282) umfassen abgesetzte Leisten (284, 285), welche passend in den Rand der Bauplatte (12) eingreifen, sowie Leisten (286, 287) welche passend in den Rand der Bauplatte (12') eingreifen.

Fig. 20 zeigt einen mit einer quadratischen Ecke ausgebildeten Randeinsatzteil (290) für das Plattenende, der zum Verbinden des Randes einer Bauplatte (12) mit dem Rand einer dazu orthogonalen benachbarten Bauplatte (12') benutzt werden kann. Der mit einer quadratischen Ecke ausgebildete Randeinsatzteil (290) für das Plattenende besitzt einen quadratischen rohrförmigen Teil (291) mit einem Paar Plattenende-Randeinsatzteilen (190k, 190l) die in rechten Winkeln von benachbarten Seiten ausgehen. Die Plattenende-Randeinsatzteile (191k, 190l) weisen die Elemente des in Fig. 11 dargestellten Plattenende-Randeinsatzes (190) auf. Der

Plattenende-Einsatzteil (190k) greift passend in den Rand einer Bauplatte (12') ein, während der Plattenende-Einsatzteil (190l) passend in den Rand einer Bauplatte (12) eingreift.

Fig. 21 zeigt einen Doppellippen-Randeinsatzteil (300) für das Plattenende, der passend in den Schnitttrand einer Bauplatte (12) eingesetzt werden kann, um eine Oberfläche vorzusehen, an die Zubehörteile angebolt, ange-schraubt oder sonstwie angebracht werden können. Der Doppellippen-Einsatzteil (300) umfaßt einen ebenen Wandteil (301) und ein Paar hievon rechtwinkelig ausgehender Leisten (302, 303), die in den Rand einer Bauplatte (12) passen.

Fig. 22 zeigt einen verschraubten Plattenrand-Verbindungsteil (310), der zum Verbinden eines Paares von Bauplatten (12, 12') verwendet werden kann, die in gleicher Ebene liegen und eine Ende-zu-Ende-Anordnung haben. Die Funktion, die durch den verschraubten Schnitttrand-Verbindungsteil (310) erreicht wird, ist ähnlich der Funktion, die durch den in gleicher Ebene liegenden Verbindungsteil (160) der in Fig. 8 dargestellt ist, erreicht wird. Der verschraubte Randverbindungsteil (310) weist einen ersten äußeren Seitenteil (312) auf, der im wesentlichen die Form des griechischen Buchstaben "pi" hat. Der erste äußere Seitenteil (312) hat eine äußere Wand (313) und ein Paar paralleler Balkenteile (314, 315), die im rechten Winkel von einer Seite der äußeren Wand (313) zwischen den Enden der äußeren Wand ausgehen. Der verschraubte Randverbindungsteil (310) weist ferner einen gesonderten zweiten äußeren Seitenteil (316) auf, mit einem Einsatzteil (317), der zwischen die parallelen Balkenteile (314, 315) paßt. Koaxiale Öffnungen (318, 319) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels (320), wie beispielsweise eines Bolzens, einer Niete, einer Schraube oder dgl., sind in der Mitte zwischen den Enden der äußeren Seitenteile (312, 316) ausgebildet. Der verschraubte Randverbindungsteil (310) kann daher bei Anwendungen benutzt werden, bei denen es wünschenswert ist, ein Bausystem ohne gleitendes Eingreifen der Bauplatten in irgendeinen der Plattenverbindungsteile zusammenzubauen.

Fig. 23 zeigt einen Doppelscheiben-Fensterrahmenteil (330), der in einem Bausystem zum Anbringen eines Paares von Fensterglastafeln (331, 332) auf der Oberseite einer Bauplatte oder entlang eines Längsrandes einer Bauplatte benutzt werden kann. Der Fensterrahmenteil (330) hat ein Paar von einander gegenüberliegenden Seitenwänden (333, 334), die durch einen Abstand getrennt sind, der größer ist, als die Dicke einer Bauplatte (12), so daß der Fensterrahmenteil (330) die in Fig. 2 durch das Maß (C) bezeichnete Gesamtdicke einer Bauplatte überspannen kann. Der Fensterrahmenteil (330) kann entweder als Rahmen, Fensterschluß oder als Sims zur Stützung der Fensterscheiben oder anderer Bauplatten einer Konstruktion verwendet werden, indem der Fensterrahmenteil einfach über die Gesamtdicke einer Bauplatte oder über einen geschnittenen Rand einer Platte gesetzt wird.

Fig. 24 zeigt einen mit einem Scharnier versehenen Randeinsatzteil (340) für das Plattenende, der zum Anbringen eines Scharniers am geschnittenen Rand einer Bauplatte verwendet werden kann. Der mit einem Scharnier versehene Randeinsatzteil (340) für das Plattenende besitzt einen Randeinsatzteil (190m) für das Plattenende, der die Elemente des in Fig. 11 dargestellten Randeinsatzes (190) für das Plattenende aufweist, und der in den Rand einer Bauplatte (12) paßt. Der Scharnier-Randteil (340) weist ferner ein Scharnier (341) auf, das einstückig mit dem Randeinsatzteil (190m) für das Plattenende ausgebildet ist.

Die Plattenzubehörteile nach den Fig. 11 bis 24 können entlang der querverlaufenden Breite der Bauplatten verwendet werden, wenn Kerben für die Verstärkungsstege der Bauplatten geschnitten werden, oder entlang der Längsränder der Bauplatten, bei denen ein Teil weggeschnitten wurde, um eine Querbreite, die geringer ist als die Breite einer kompletten Platte, vorzusehen. Die Plattenzubehörteile können auch nach Wunsch kombiniert werden, um Aufbauten von vielen verschiedenen Formen, Anordnungen und Größen zu schaffen. Beispielsweise können ganze geschlossene Strukturen mit Wänden, Böden, Decken, einem Dach, Türen und Fenstern durch die Kombination der verschiedenen erörterten Zubehörteile mit der beschriebenen Bauplatte zusammengebaut werden.

Fig. 25 zeigt einen eingreifenden Scharnierteil (350) für das Plattenende, der einen Eingriffteil (60g) für das Plattenende aufweist, der alle Elemente des Plattenrandeinfassungsteils (60), wie er in Fig. 3 dargestellt ist, besitzt, und ferner ein Scharnier (351) umfaßt, das benutzt werden kann, um einen Verbindungsteil (15') einer Bauplatte (12) an einem drehbaren Scharniermechanismus anzubringen, so daß in einer Struktur eine Tür gebildet werden kann.

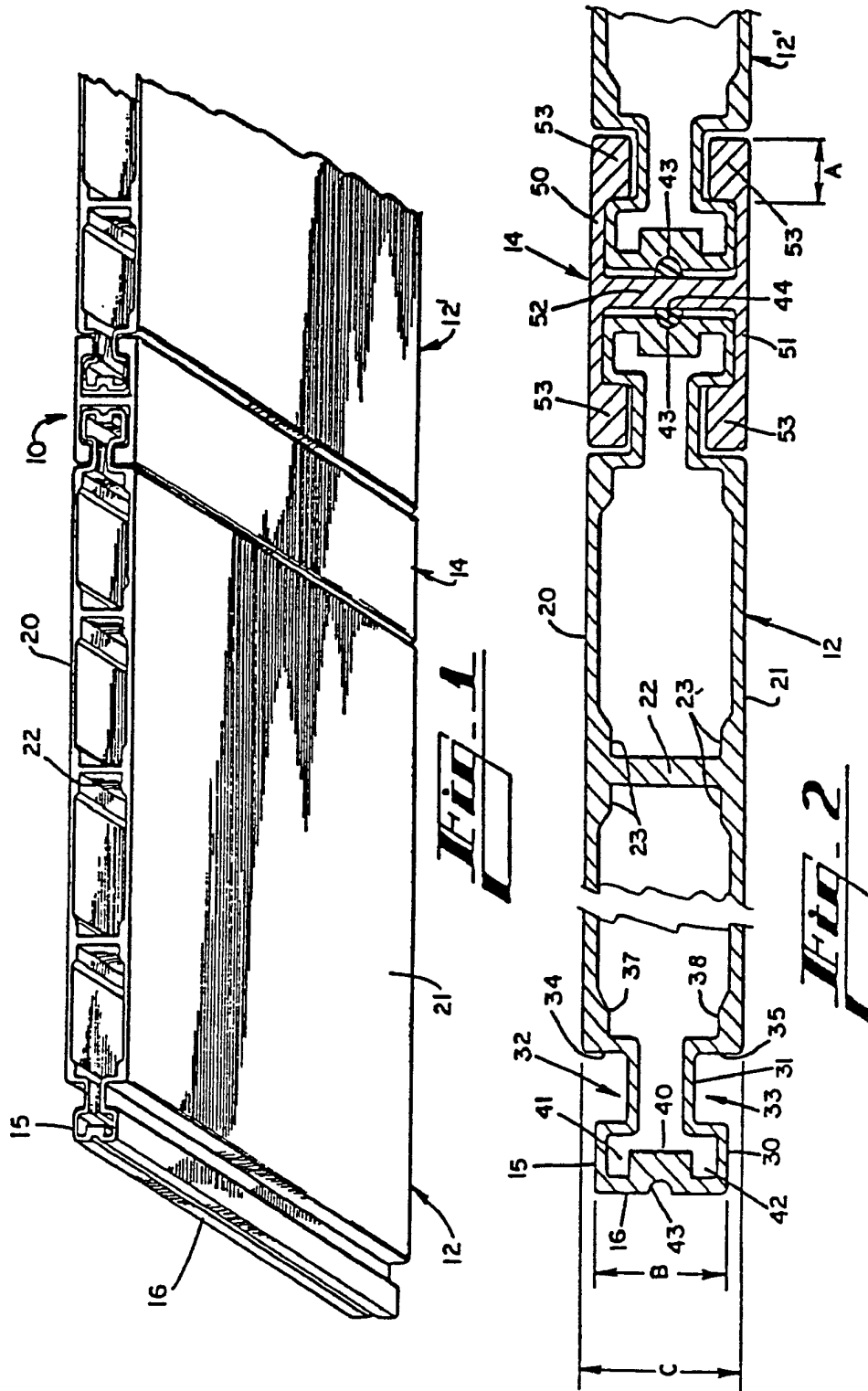
Die bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wurde durch Beispiele erläutert und es ist klar, daß dem Fachmann andere Ausführungen im Rahmen der Erfindung möglich sind.

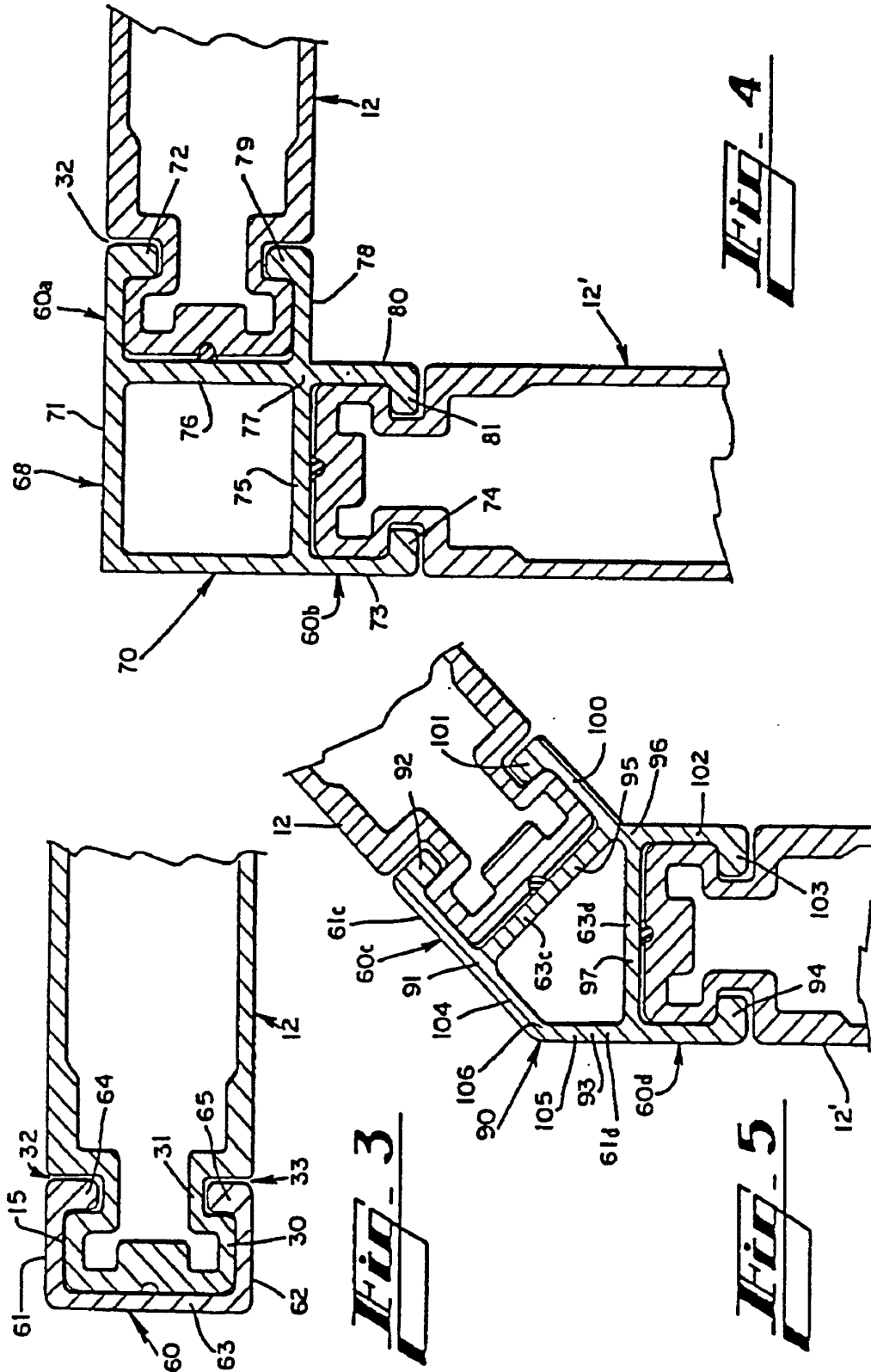
PATENTANSPRÜCHE

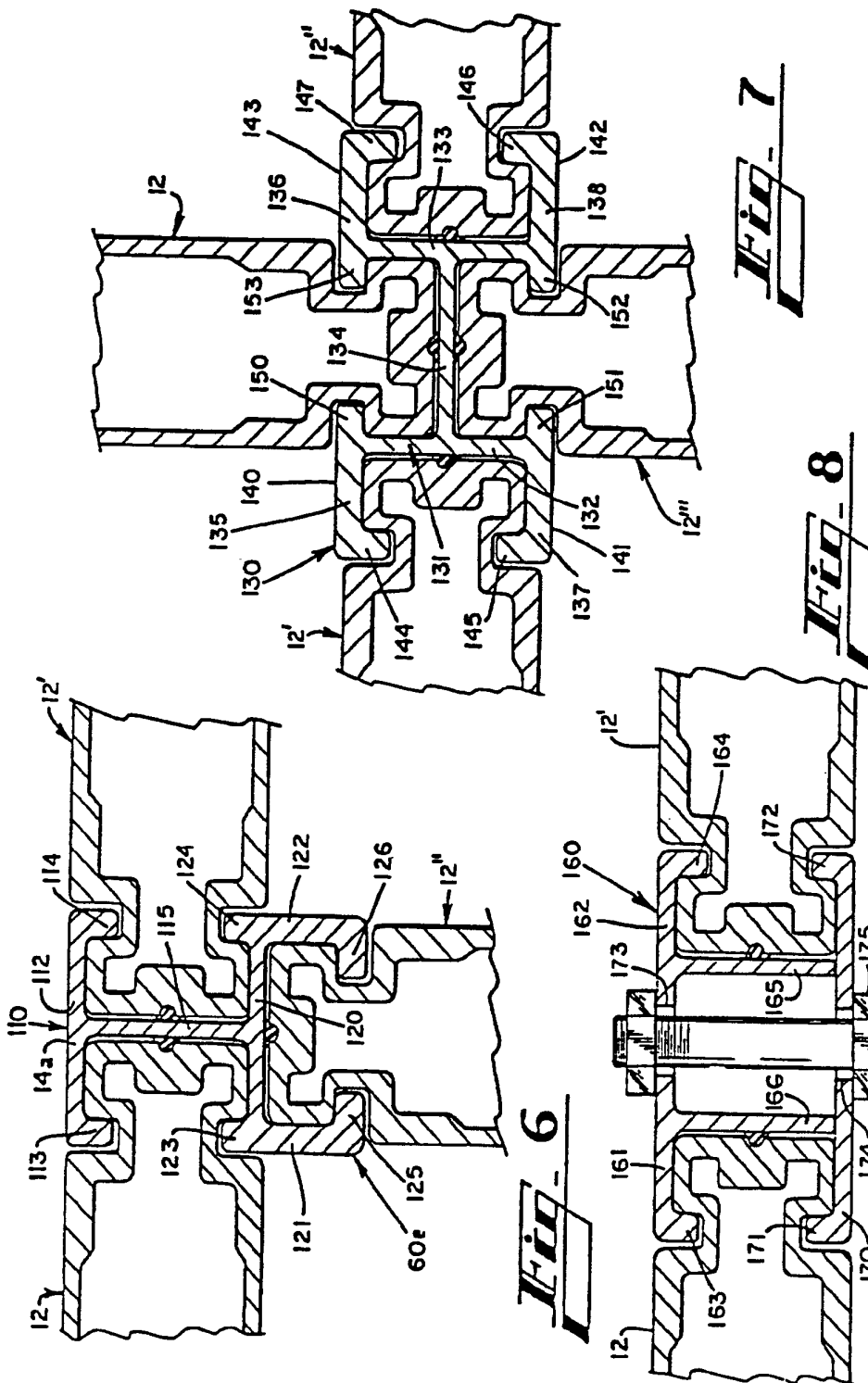
1. Bauplatte, die aus einem Abschnitt eines Extrusionsprofils besteht, das ein Paar von zueinander parallelen ebenen Außenwänden aufweist, die durch mehrere von der einen zur anderen Außenwand verlaufende Verstärkungsstege miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Verbindungsstellen der Verstärkungsstege (22) mit den beiden Außenwänden (20, 21) an den Innenseiten der Außenwände (20, 21) flache Verstärkungsschultern (23, 23') vorgesehen sind, welche die Wandstärke der Außenwände neben diesen Verbin-

- 5 dungsstellen nach innen hin vergrößern, und daß gegebenenfalls an den beiden parallel zu den Verstärkungsstegen (22) verlaufenden Längsrändern (16) der Platte (12) in an sich bekannter Weise Verbindungsteile (15) angeformt sind, die je aus einem Ansatzteil (31) und einem Kopfteil (30) bestehen, wobei der Kopfteil (30), senkrecht zur Plattenebene gemessen, eine geringere Dicke (B) aufweist als der Abstand (C) zwischen den
- 10 Außenseiten der Außenwände (20, 21) beträgt und die Dicke des Ansatzteiles (31) geringer als die Dicke (B) des Kopfteiles (30) ist und der Ansatzteil (31) über Flansche (34, 35), die senkrecht zu den Außenwänden der Bauplatte verlaufen, mit der benachbarten Außenwand (20, 21) der Platte (12) verbunden ist, wobei an den Verbindungsstellen dieser Flansche (34, 35) mit den Längsrandpartien der Außenwände die Außenwände (20, 21) an ihrer Innenseite Verstärkungsschultern (37, 38) aufweisen.
- 15 2. Bauplatte nach Anspruch 1 mit an den Längsrändern angeformten Verbindungsteilen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die senkrecht zur Plattenebene verlaufende Stirnwand des Kopfteiles (30) im Mittelbereich einen nach innen weisenden Vorsprung (40) aufweist, der mit der Innenseite des Kopfteiles zwei im Kopfteil verlaufende Kanäle (41, 42) begrenzt, die zur Aufnahme von Verstärkungskabeln vorgesehen sind.

Hiezu 8 Blatt Zeichnungen







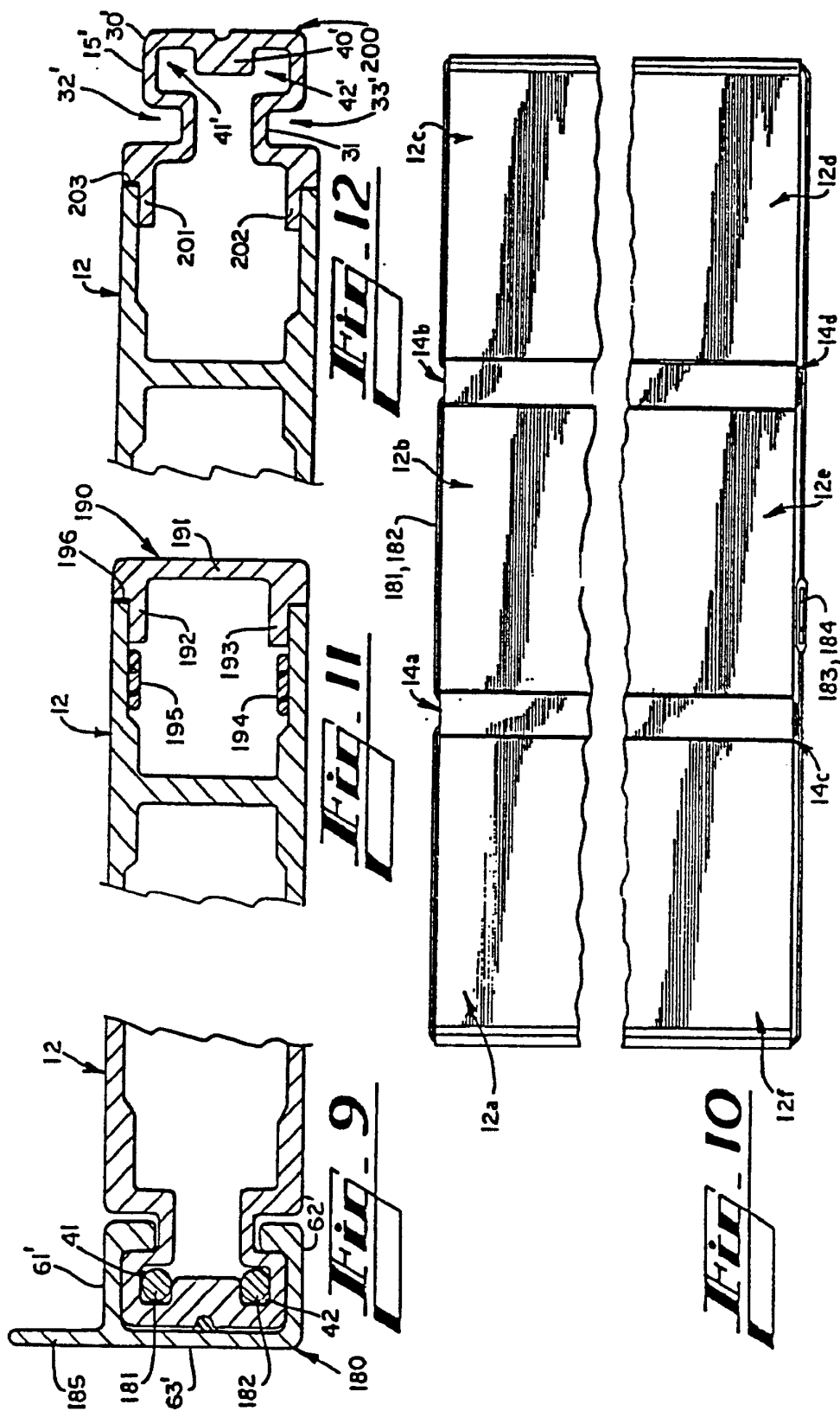


Fig. 13

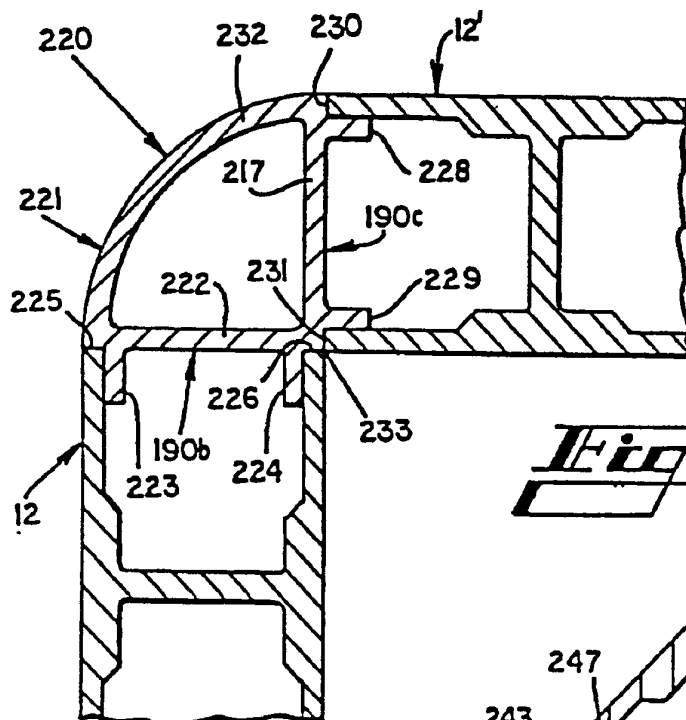
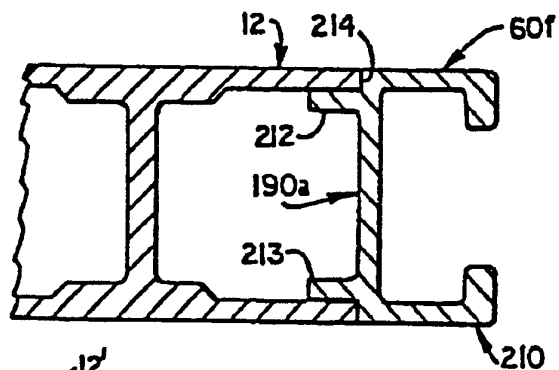


Fig. 14

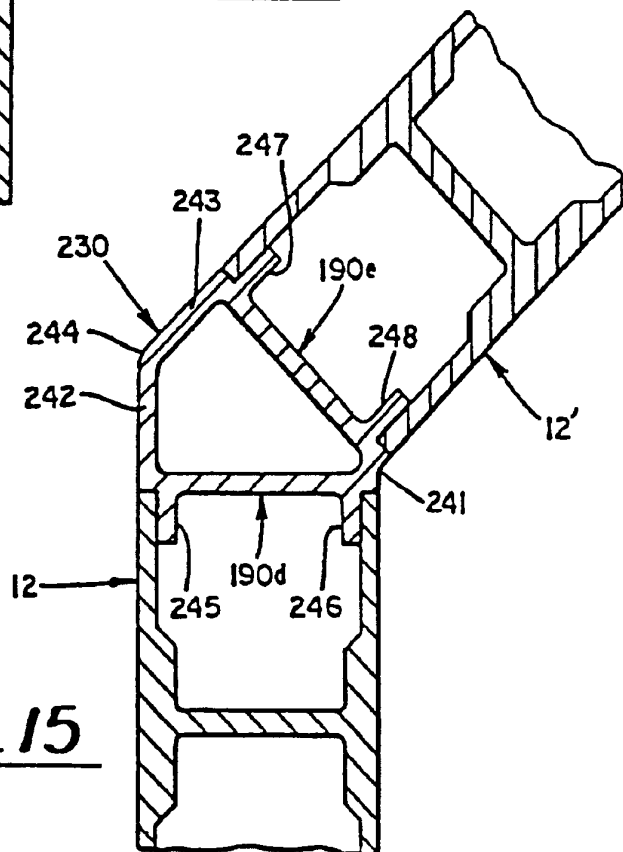


Fig. 15

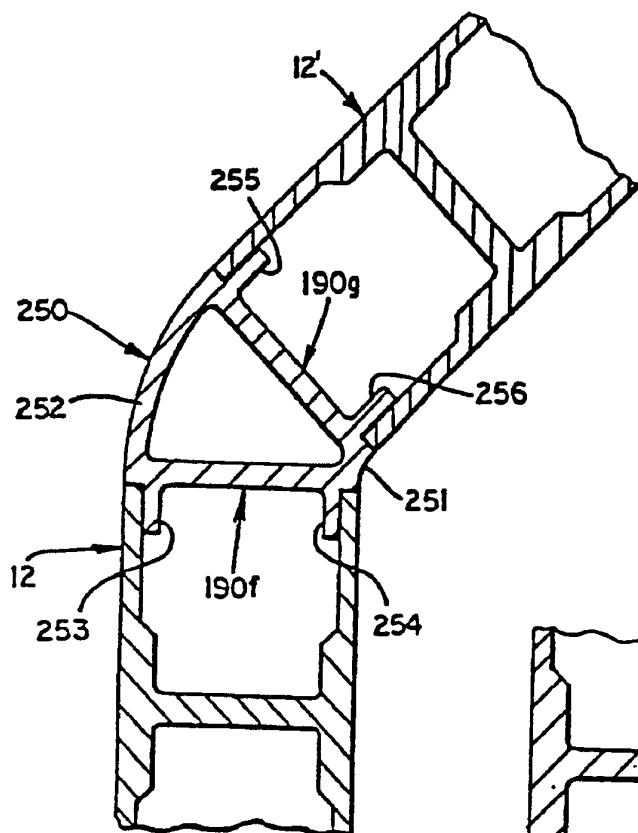


Fig. 16

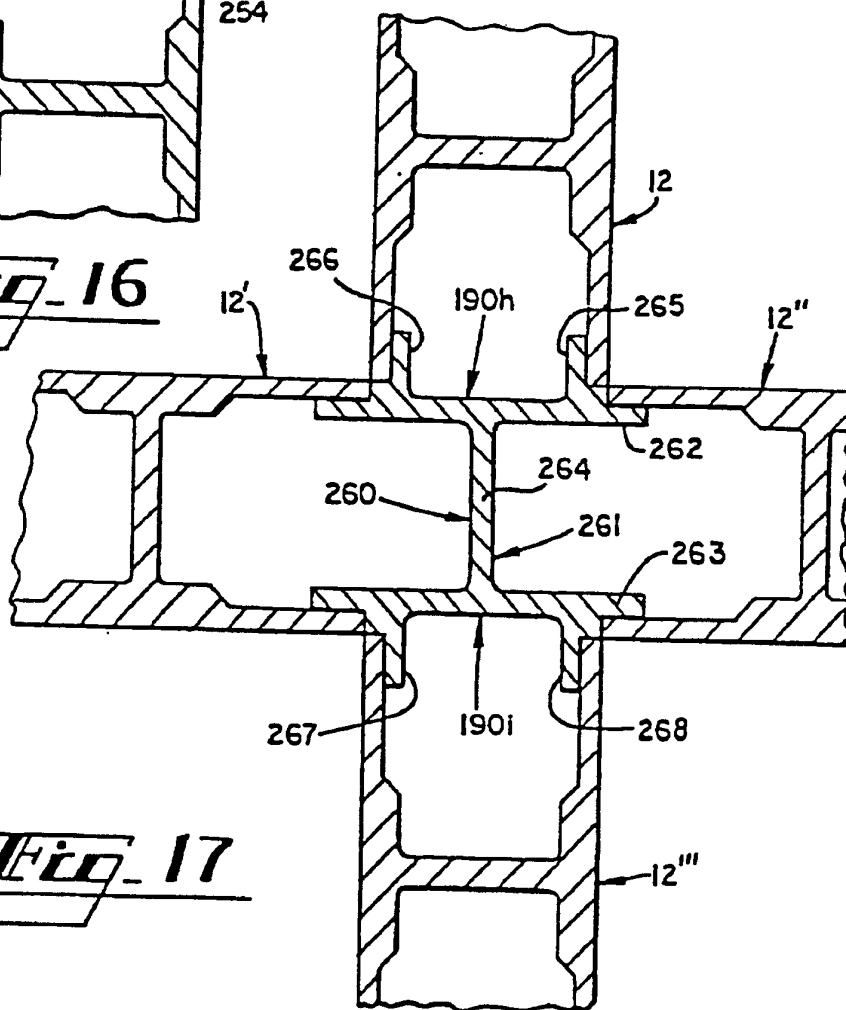


Fig. 17

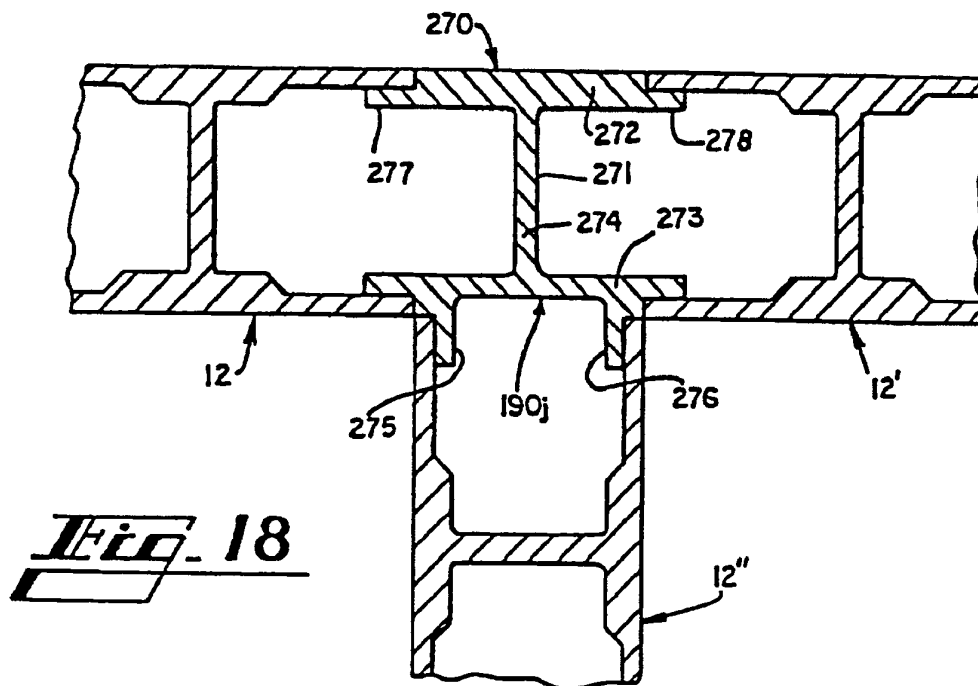


Fig. 18

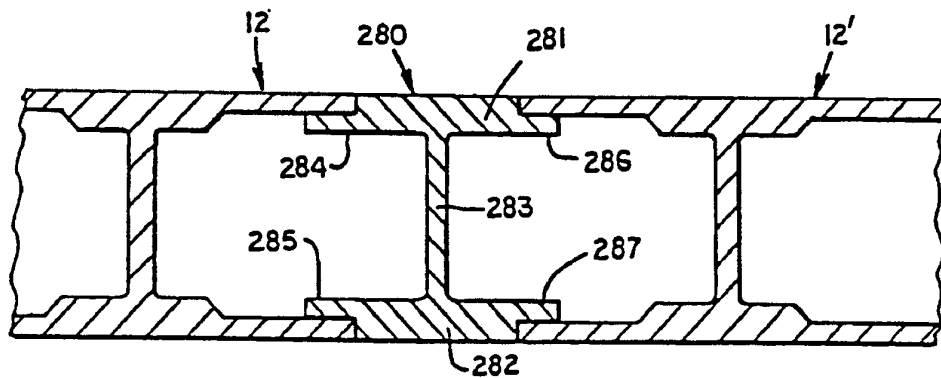


Fig. 19

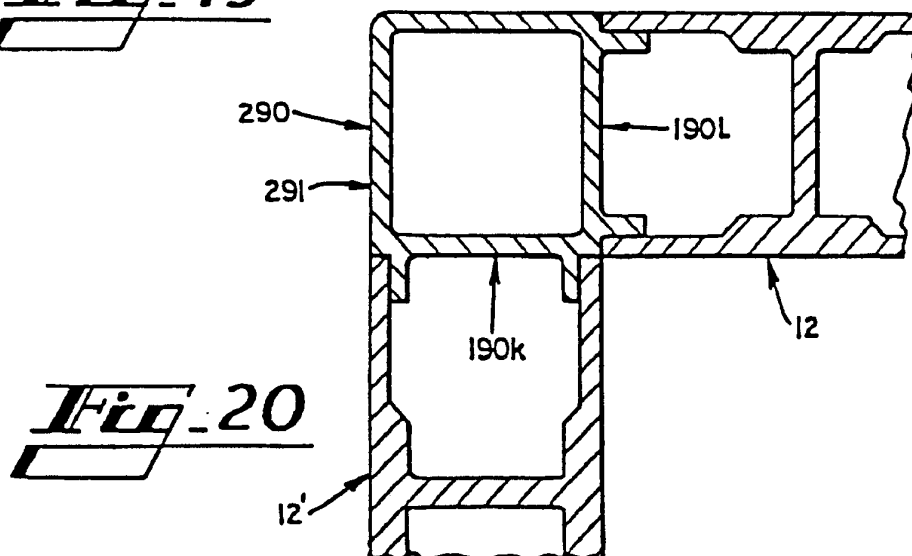


Fig. 20

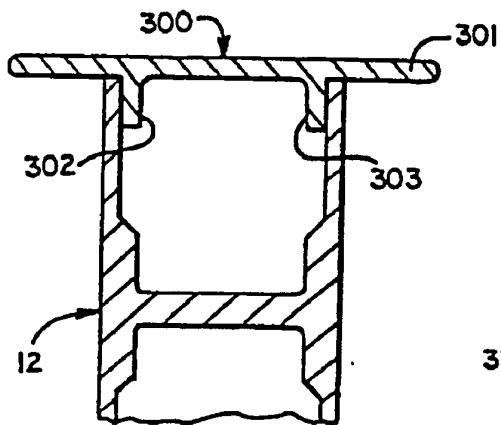


Fig. 21

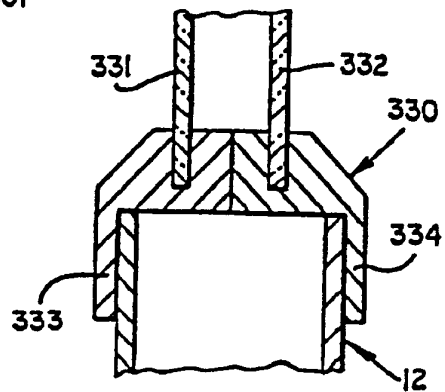


Fig. 23

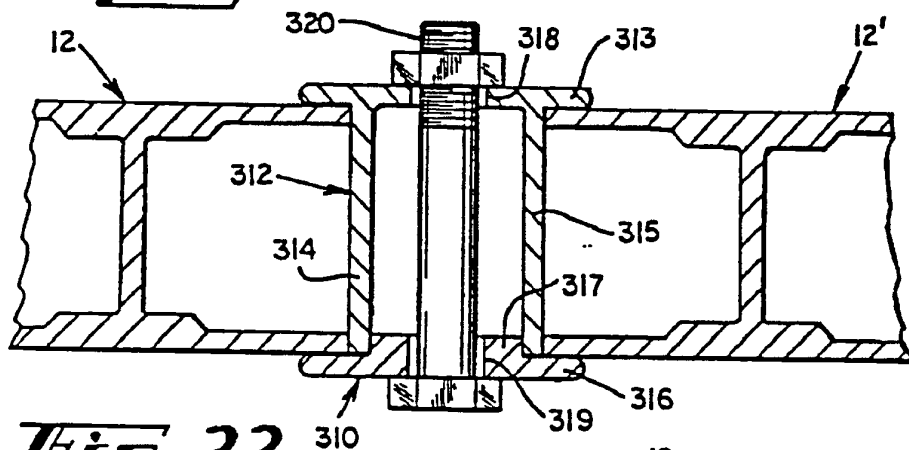


Fig. 22

Fig. 24

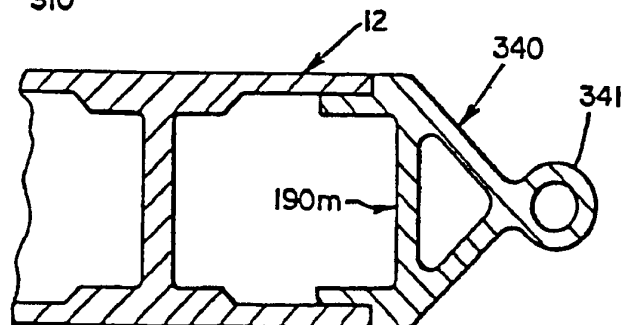


Fig. 25

