

(11)

EP 2 657 419 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2013 Patentblatt 2013/44

(51) Int Cl.:
E04B 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002213.0**

(22) Anmeldetag: 26.04.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Lechtenböhmer, Hans**
47441 Moers (DE)

(74) Vertreter: **GROSSE SCHUMACHER KNAUER VON
HIRSCHHAUSEN**
Patent- und Rechtsanwälte
Frühlingstrasse 43A
45133 Essen (DE)

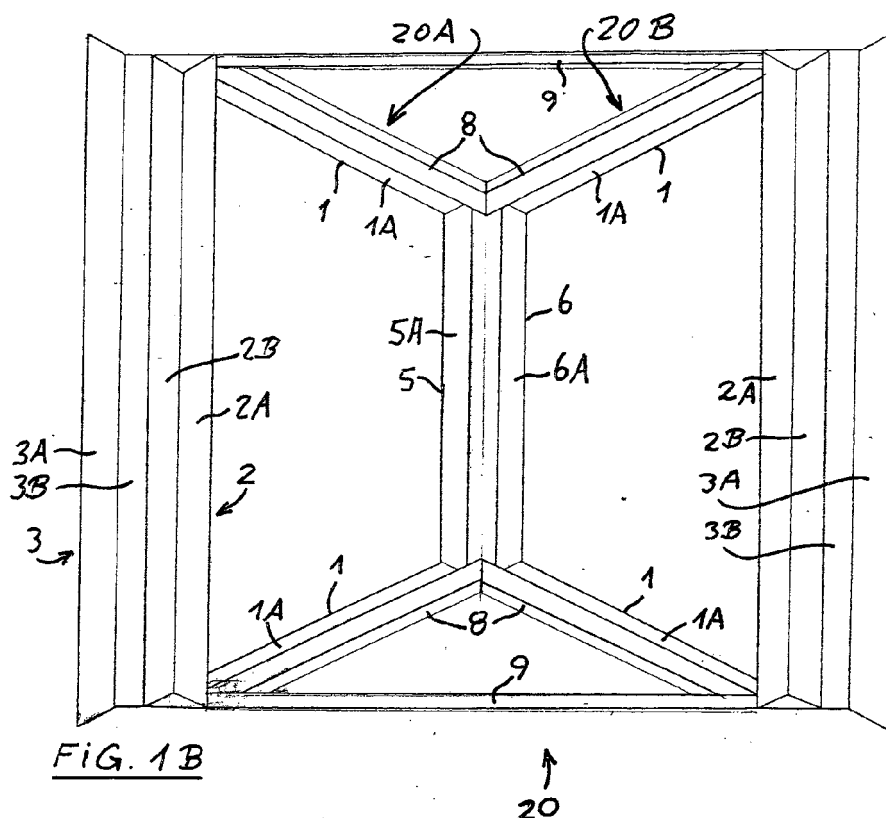
(30) Priorität: 26.04.2012 DE 202012004241 U

(71) Anmelder: **Lechtenböhmer, Hans**
47441 Moers (DE)

(54) **Erker-Anlage**

(57) Erker-Anlage, die aus einer Öffnung (92) eines Gebäudes vorkragt und diese Öffnung so verschließt, dass die Aussicht bzw. Umsicht aus dem Gebäude durch

Fenster (11) erweitert wird, bei der ein auskragendes Rahmengestell (20) aus miteinander verbundenen horizontalen und vertikalen Profilstäben die Fenster (11) aufnimmt.



Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

- 5 **[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf die Konstruktion eines neuen Erker-Types. Hauserker sind in der Weise bekannt, dass sie die Sicht nach außen erweitern und auf auskragenden Boden- bzw. Deckenträgern oder auf auskragenden Betonflächen handwerks- mäßig aufgebaut werden.
- [0002]** Dies setzt eine Planung bereits im Baustadium voraus. Die handwerkliche Herstellung eines Erkers ist aufwendig und muss in den meisten Fällen von einem Gerüst aus erfolgen.
- 10 **[0003]** Diese schwierigen und kostspieligen Umstände sollen durch die Erfindung verringert oder abgestellt werden.

TECHNOLOGISCHER HINTERGRUND

- 15 **[0004]** Nachrüstbare freie auskragende Erker, die in Gebäudeöffnungen ein- oder ansetzbar sind, sind bekannt. Die AT 373 326 beschreibt halbkreisförmige Erker mit gebogenen Fensterelementen, die entlang einer festen Erkerbrüstung in Schienen verschiebbar sind.
- [0005]** Die DD 247 478 A1 beschreibt einen Erker, bei dem obere und untere wärmegeämmte mehrschichtige Plattenelemente in der Gebäudewand verankert werden und an ihren frei auskragenden Enden zwischen sich übliche Fensterelemente aufnehmen.
- 20 **[0006]** Die EP 0 331 397 A1 beschreibt Erker, die aus vorgefertigten, gesondert an der Gebäudewand verankerbaren oberen, mittleren und unteren Formteilen in Leichtbauweise zusammengesetzt sind.
- [0007]** Die DE 35 31 732 A1, von der die Erfindung ausgeht, beschreibt einen nachrüstbaren Erker, bei dem eine mauerseitige Verankerungsstruktur in der Weise geschaffen wird, dass jeweils auf der Mauerinnenseite und der Mauer-
 25 außenseite ein Rahmen aus Metallwinkeln anliegt und die äußeren und inneren Metallwinkel durch der Mauerdicke entsprechende Zuganker gegeneinander auf Spannung gehalten werden. An den oberen und unteren äußeren Profilstäben sind gitterartige Versteifungsrahmen 34 bzw. 35 vorgesehen, die als frei auskragende obere und untere Abschlusselemente dienen, und zwischen denen im Winkel zueinander stehende Fenster eingesetzt werden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 30 **[0008]** Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen aus wenigen Einzelteilen bestehenden Erker zu schaffen, der besonders einfach in eine Maueröffnung einsetzbar und an dieser verankerbar ist.
- [0009]** Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Erkeranlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen.
- [0010]** Die Grundidee ist, im Innenraum des entsprechenden Raumes vorgefertigte Teile so zusammen zu setzen, dass der fix und fertige Erker durch eine Öffnung im Mauerwerk nach außen geschoben wird (Fig. 6). Aus Sicherheits-
 35 gründen und zur Befestigung dieses Erkers hat die Konstruktion, vorzugsweise, zu den Seiten ausladende vertikale Befestigungsflansche, die in der Endlage am Fensteranschlag des Mauerwerkes anliegen und/oder das Mauerwerk hintergreifen.
- [0011]** Diese neue Konstruktion hat die Vorteile der wirtschaftlichen Serienfertigung mit der damit verbundenen Logistik, des Verzichtes auf ein Gerüst und der günstigen Montage und den Einsatz von Standardfenstern, die es in Verbindung mit der neuen Konstruktion erlaubt, den Erker auch außen zu reinigen und zu pflegen.
- [0012]** Anders als bei den bekannten Erkerkonstruktionen sind gemäß der Erfindung miteinander verbundene und im Winkel zueinander stehende vertikale Rahmen vorgesehen, den gebäudeseitigen vertikalen Rahmenstreben derart ausgebildet sind, dass sie sowohl der Erkerbefestigung am Mauerwerk, als auch der Fensterbefestigung dienen. Dem-
 45 gegenüber dienen die auskragenden Ecken, an denen die vertikalen Rahmengestelle gegeneinander stoßen, der Schaffung eines selbsttragenden auskragenden Rahmengestells, sowie der Fensterrahmenbefestigung. Mithin übernimmt jeder der einen vertikalen Rahmen bildenden vertikalen Stäbe einer Doppelfunktion, nämlich der Ausbildung einer selbsttragenden Erkerstruktur sowie der Aufnahme des zugeordneten Fensterrahmenprofils. Es ist nun auf verschiedene Weise möglich, die Erfindung auszuführen:
- 50 **[0013]** Zum Einen kann die Konstruktion aus entsprechend langen und profilierten Stäbenvorzugsweise Profilstäben bestehen, die zu im Winkel untereinander zusammengefügt, nach draußen auskragenden und selbsttragenden Rahmen unter Ausbilden eines Erkers verbunden werden, um zum Beispiel zwei einflügelige Standardfenster aufzunehmen, die somit im Winkel zueinander angeordnet sind.
- [0014]** Bei dieser Anordnung besteht an dem so gebildeten 3-dimensionalen Rahmengestell unten und oben ein
 55 zunächst offenes Vieleck, welches oben als Schutzdach und unten z.B. als Fenster ausgebildet werden kann.
- [0015]** Die Konstruktion ist nicht auf einen dreieckigen Grundriss des Erkers beschränkt. Es können auch andere Grundrisse, wie trapezförmige, gewählt werden.
- [0016]** Dieses Rahmengestell kann nun- entgegen herkömmlicher Bauweisen- einschließlich der Fenster in dem

Innenraum dem die Erker-Anlage zugeordnet wird, fix und fertig montiert werden.

[0017] Auch z. B. im 5. Obergeschoss kann die Konstruktion aus dem Innenraum heraus durch das Fensterloch nach außen geschoben und an den Fensterwangen auskragend und sicher befestigt werden. Ein Gerüst mit all den damit verbundenen Schwierigkeiten und Kosten ist nicht erforderlich.

[0018] Anstelle einer beschriebenen Fensterkonstruktion mit 2 Standardfenstern können auch mehrere Fenster und/oder solche mit frei wählbaren Formaten angeordnet werden.

[0019] Die Konstruktion kann auch so ausgebildet werden, dass bestehende oder neu einzubauende Fensterrollläden betätigt werden können. Dazu werden Verbindungselemente der waagrecht auskragenden Profiltrile mit den senkrechten Befestigungsprofilen im oberen Bereich des 3-dimensionalen Körpers z.B. nach außen gelegt.

[0020] Bei dicken, vorgesetzten Dämmungsmaterialien sind die waagrecht auskragenden Profiltrile nach außen länger, sodass der Fensterkörper eine günstige Lage behält. Die, ggf. fast identischen und zusammenfügbaren vertikalen Profiltrile sind leicht automatisch herstellbar, sodass eine wirtschaftliche Produktion ohne große Investitionen erzielbar ist.

[0021] Die vertikalen Stäbe können universell mit den horizontalen Stäben in unterschiedlichen Masse untereinander kombiniert werden, wodurch eine Lagerhaltung stark vereinfacht wird.

[0022] Die Ansicht von öden Hausfassaden erhält ein aufgelockertes und durch verschiedene Anordnungen oder Farbgebungen der 3-dimensionale Fensteranlagen interessanteres neues Aussehen.

[0023] Die Zuordnung der einzelnen Profiltrile untereinander zur Bildung des 3-dimensionalen, auskragenden Profiltrilab- oder Rahmengestells ist vorzugsweise wie folgt:

[0024] Die aufrechten, an den Fensterwangen anliegenden Profiltrile, insbesondere Winkelprofile sind mit mindestens je einem weiteren aufrechten, als Eckprofil dienenden Profiltrilab, insbesondere mit einem Winkelprofil durch obere und untere horizontale Profiltrile parallel und in einem Winkel zueinander verbunden. Dadurch entstehen selbsttragende, zum Auskragen von der Gebäudewand bestimmte Rahmen. Der eine, in der Regel breitere Schenkel des Befestigungsprofilstabes wird vertikal in der Fensterwange rechts und links der Fensteröffnung vorzugsweise angedübelt. Ein mit seinem, in der Regel kürzeren Schenkel verbundener weiterer vertikale Profiltrilab nimmt mit seinem, in der Regel breiteren Schenkel einen aufrechten Rahmenteil eines Fensters auf.

[0025] Der vertikale Befestigungsprofilstab und/oder die zwei zusammengefügtten vertikalen Profiltrile an den Seiten der Maueröffnung weisen, bevorzugt, jeweils eine Kopf- und Fußplatte auf, an denen oben und unten die horizontalen, auskragenden horizontalen Profiltrile befestigt werden. An den auskragenden Enden der horizontalen Profiltrile werden in entsprechender Weise die vertikalen Profiltrile der auskragenden Ecken des Erkers montiert. Ebenso können die vertikalen Eckprofilstäbe an ihren Enden mit Fuß- und Kopfplatten oder -elementen ausgestattet sein. Umgekehrt ist es auch möglich, Kopf- und Fußplatten oder -elemente zur Verbindung mit den vertikalen Profiltrilen an den Endbereichen der horizontalen Profiltrile vorzusehen.

[0026] Damit sind alle Profiltrile zu auskragenden selbsttragenden und im Winkel zueinander verbundenen Rahmen mit den vorgesehenen Massen zu einem 3-dimensionalen Körper mit Öffnungen zur Aufnahme von z.B. zwei Fenstern verbunden.

[0027] Wenn die vertikalen Profiltrile ebenfalls mindestens eine Fläche zur Aufnahme von Fenstern aufweisen, können die Fenster mit der 3-dimensionalen Erkerstruktur seitlich verschraubt und/oder verklebt und/oder verklemmt werden.

[0028] Zusätzlich können horizontal erstreckte Rahmen oder Profiltrile die vertikalen Rahmen ergänzen um Dach- und/oder Bodenelemente des auskragenden Erkers, eine Klimaisolierung und/oder eine abschließende Innendecke und/oder eine Isolierverglasung und/oder einen anderen flächigen Abschluss aufzunehmen.

[0029] Alle Profiltrile könnten auch aus gekanteten oder geformten Blechen hergestellt werden. Sie sind so konstruiert, dass sie nach einer entsprechenden Einbau-Anleitung leicht montiert werden können.

[0030] Alle Teile können nach der Aufbringung eines farblichen Korrosionsschutzes in einem Karton oder in einer Kiste verpackt und transportiert werden.

[0031] Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in den Ausführungsbeispielen beschriebenen erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen in ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmbedingungen, so dass die in dem Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können

[0032] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, sowie aus der nachfolgenden Beschreibung und der zugehörigen Zeichnung, in der beispielhaft Ausführungsbeispiele verschiedener Erker dargestellt sind. Auch einzelne Merkmale der Ansprüche oder der Ausführungsformen können mit anderen Merkmalen anderer Ansprüche und Ausführungsformen kombiniert werden.

KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0033] In der Zeichnung zeigen

- Fig. 1A Eine Außenansicht einer Erker-Anlage mit dreieckigem Grundriss und eingesetzten Fenstern;
- Fig. 1B von derselben Erker-Anlage eine fluchtpunktperspektivische Ansicht eines Rahmengestells ohne Fenster und ohne obere und untere Abdeckungen;
- 5 Fig. 1C dasselbe Rahmengestell wie in Fig. 1B in Explosionsdarstellung;
- Fig. 2 Außenansicht einer zweiten Ausführungsform einer Erker-Anlage mit trapezförmigem Grundriss und mit eingesetzten Fenstern;
- 10 Fig. 3 von der Erker-Anlage nach Fig. 1A eine Querschnittsansicht entlang der Linie III-III gemäß Fig. 1A;
- Fig. 4 von der Erker-Anlage nach Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie IV-IV gemäß Fig. 2;
- 15 Fig. 5 von der Erker-Anlage nach Fig. 3 eine Seitenansicht (Ansicht A-A) gemäß Fig. 3;
- Fig. 6 von der Erker-Anlage nach Fig. 3 eine Seitenansicht (ähnlich Fig. 5) und hinsichtlich des Gebäudes in Vertikalschnittdarstellung während des Einbauvorganges;
- 20 Fig. 7A von einer ersten Ausführungsform eines Rahmengestells einer Erker-Anlage nach Figuren 1A, 3, 5, 6 eine Horizontalschnittdarstellung entlang der Linie III-III gemäß Fig. 1A;
- Fig. 7B eine zweite alternative Ausführungsform zur mauerwerksseitigen Profilstabausbildung im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- 25 Fig. 7C eine dritte alternative Ausführungsform zur mauerwerksseitigen Profilstabausbildung im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- Fig. 7D eine vierte alternative Ausführungsform zur mauerwerksseitigen Profilstabausbildung im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- 30 Fig. 7E eine zweite alternative Ausführungsform der Profilgestaltung der auskragenden Erkerecke im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- Fig. 7F eine dritte alternative Ausführungsform der Profilgestaltung der auskragenden Erkerecke im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- 35 Fig. 7G eine vierte alternative Ausführungsform der Profilgestaltung der auskragenden Erkerecke im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- Fig. 7H eine fünfte alternative Ausführungsform der Profilgestaltung der auskragenden Erkerecke im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- 40 Fig. 7I eine sechste alternative Ausführungsform der Profilgestaltung der auskragenden Erkerecke im Horizontalschnitt und in innerer und äußerer Seitenansicht;
- 45 Fig. 7J eine weitere alternative Ausführungsform der horizontalen und vertikalen Profilstäbe als Schweißkonstruktion im Horizontalschnitt entsprechend Linie III-III gemäß Fig. 1A;
- Fig. 7K eine weitere alternative Ausführungsform der horizontalen und vertikalen Profilstäbe im Horizontalschnitt entsprechend Linie III-III gemäß Fig. 1A;
- 50 Fig. 8 Schnitt durch die Verbindung des vertikalen Profilstabes an der Fensterwange mit dem horizontalen Profilstab als Detail zu Fig. 7A;
- 55 Fig. 9 Schnitt durch einen horizontalen Profilstab samt daran befestigter Bodenplatte;
- Fig. 10 von einer zu Figur 7A alternativen Ausführungsform eine entsprechende Horizontalschnittdarstellung durch

den mauerwerksseitigen Rahmenschenkel;

Fig. 11 von der Ausführungsform nach Fig. 7A eine leicht abgewandelte Version der Einzelteile in Explosionsdarstellung von oben;

Fig. 12 von einer weiteren Ausführungsform einer Erker-Anlage eine Draufsicht auf die Einzelteile in Explosionsansicht von oben;

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0034] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figuren 1A bis 1C ist ersichtlich, dass das Rahmengestell 20 einer Erker-Anlage 100 zum nachträglichen Einbau in eine Maueröffnung 92 aus nach außen von der Maueröffnung 92 nach außen auskragenden Rahmen 20A, 20B besteht. Jeder dieser Rahmen 20, 20B des Rahmengestells 20 besteht aus miteinander verbundenen horizontalen und vertikalen Einzelstäben und dient zur Aufnahme je eines Fensters 11. Die horizontalen Einzelstäbe sind als Profilstäbe 1 und in dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel als Winkelprofile ausgeführt; diese weisen bevorzugt einen längeren, horizontalen Profilschenkel 1A und einen in der Regel weniger breiten vertikalen Profilschenkel 1B auf. Ersterer kann so weit sein, wie die Fensterprofildicke und letzterer kann als innerer Fensterrahmenanschlag dienen. Die beiden Rahmen 20A, 20B haben einen mauerwerksseitigen vertikalen Schenkel 2, 3 und einen von dem Mauerwerk auskragenden Eckschenkel 5, 6. Letzterer kann gleichzeitig als Rahmenschenkel für beide Rahmen 20A, 20B dienen. Jedenfalls sind die Rahmen 20A, 20B an ihrer auskragenden Ecke fest miteinander verbunden. Die vertikalen Rahmenstreben können ein- oder mehrteilig sein, wie weiter unten erläutert. Jede der auskragend angeordneten vertikalen Rahmenstreben 5, 6 kann wiederum als Winkelprofilstab ausgeführt sein, wobei ein nach innen weisender Schenkel 5A bzw. 6A den einzubauenden Fensterrahmen deutlich aufnimmt. Ein weiterer Profilschenkel 5B bzw. 6B weist bevorzugt zum Erkeräußeren. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die beiden vertikalen Profilstäbe 5, 6 an der außen liegenden von ihr gebildeten Ecke aneinanderstoßend angeordnet und können an der Stoßnaht miteinander dichtend verbunden sein. An ihren oberen und unteren Enden befindet sich je eine horizontale Kopf- bzw. Fußplatte 7, die z.B. durch Schweißen mit den Kopf- und Fußenden beider Profilstäbe 5, 6 fest verbunden sein können, wobei es auf die konkrete Verbindungsart für die Erfindung allerdings nicht ankommt. Verschweißen ist allerdings bevorzugt. Die horizontalen Profilstäbe 1 sind, z.B. durch Verschrauben ihres horizontalen Profilschenkels 1A mit der Außenseite der Kopf- bzw. Fußplatte 7 starr verbindbar, z.B. mittels Schrauben, Nieten, aber auch andere Verbindungstechniken sind grundsätzlich im Rahmen der Erfindung.

[0035] Die mauerwerksseitigen Schenkel der Rahmen 20A, 20B sind anders als die vertikal auskragende Ecke des Rahmengestells 20 ausgebildet. Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn der den mauerseitigen Rahmenschenkel bildende Stab einerseits mit dem Mauerwerk verbindbar ist und andererseits das Aufnehmen eines Fensters 11 gestattet. Hierzu kann ein vertikaler Profilstab dienen, der als gleichschenkliges oder ungleichschenkliges Winkelprofil 3A, 3B ausgeführt sein kann und eine kraftschlüssige Verbindung mit der Fensterwange 91 der Maueröffnung 92 gestattet. Dieser Profilstab 3 wird an seinem oberen und unteren Ende mit den zugehörigen horizontalen Profilstäben 1 jeweils verbunden. Hierzu kann, wie bereits bei der Ausbildung der auskragenden Ecke, mittels einer Kopf- bzw. Fußplatte 4 geschehen, die mit einem horizontalen Schenkel der horizontalen Profilstäbe 1 z.B. durch Verschrauben, verbindbar ist und seinerseits mit dem Kopf- und Fußende des Profilstabes fest, z.B. durch Verschweißen an einer Schweißnaht 4A verbindbar oder verbunden ist.

[0036] Zur Stabilitätserhöhung kann das mauerwerksseitige Ende eines horizontalen Profilstabes 1 mit einem vertikalen Schenkel 1C versehen sein, um etwaige schräg angeschnittene Profilenden im Bereich der Verbindungszone zu versteifen und/oder einen sauberen Profilabschluss zu bieten.

[0037] Um die einzusetzenden Fenster 11 sauber anzuschließen, können und/oder die jeweiligen Rahmen 20A, 20B an seinem mauerwerksseitigen Rahmenschenkel zu versteifen, kann ein vertikales Ergänzungsprofil 2 vorgesehen sein. Dieses kann wiederum als Winkelprofil mit Schenkeln 2A, 2B ausgebildet und mit dem vertikalen Profilstab 3 des Rahmens 20A, 20B einstückig gebildet oder mit ihm, z.B. entlang einer Schweißnaht verbunden sein. Dies erfolgt bevorzugt in der Art, dass die Profilschenkel 3B, 2B einen solchen Winkel miteinander bilden, dass der Profilstab 3 flächig an der Maueröffnung 92 anliegen kann und der Profilstab 2 etwa rechtwinklig zum auskragenden Rahmen 20A, 20B orientiert ist. Das Gesamtprofil kann im Querschnitt z.B. M-förmig sein, aber auch aus nur drei Schenkeln oder gewünschtenfalls auch aus mehr als aus vier vertikalen Schenkeln bestehen.

[0038] Horizontale Abschlussprofile 8 und/oder 9 können an den horizontalen Profilstäben 1 oder zwischen deren gebäudeseitigen Enden vorgesehen sein, um Boden- oder Deckenplatten 12, 13 aufzunehmen, welche die Erker-Anlage bzw. nach oben schließen.

[0039] Nach dem Zusammenbau des Rahmengestells 20 und ggf. nach fertigem Einbau der Fenster 11 sowie der Boden- und Deckenplatten 12, 13 kann die gesamte Erker-Anlage 100, z.B. einer Montagebühne 30 vom Gebäudeinnenraum her in die Mauerwerksöffnung hinein und auskragend aus dem Mauerwerk hinaus geschoben werden. Nach

Befestigung der Erker-Anlage mittels ihrer Befestigungsflansche an den Fensterwangen 91 wird die Montagebühne 30 zurückgefahren und der sich daraus ergebende Spalt zur Fensterbrüstung geschlossen werden.

[0040] Figuren 2 und 4 zeigen entsprechend dem erstem Ausführungsbeispiel konstruierte Erker-Anlagen in Trapezform und Figur 12 zeigt die Profilstäbe einer Erker-Anlage in Rechteckform.

[0041] Details und weitere Ausführungsformen einer Erker-Anlage nach der Erfindung ergeben sich aus den Figuren 7A bis 11.

[0042] Gemäß Figur 7A kommt Querschnitt M-förmiges Profil aus zwei Winkelprofilen 2, 3 für die Gebäudeseite zur Anwendung. Die auskragende Ecke wird von einem nach innen offenen Viereck aus zwei ungleichschenkligen Winkelprofilen 5A, B und 6A, B gebildet. Die Kopf- und Fußplatten 4, 7 haben eine rechteckige Grundfläche und sind an den Kopf- und Fußenden der vertikalen Profilstäbe 3 bzw. 5 und 6 verschweißt sowie mit den horizontalen Profilstäben 1 winkelsteif verschraubt.

[0043] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7B kommt ein gebäudeseitiger Profilstab 2, 3 aus gekantetem Blech zur Anwendung.

[0044] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7C kommt ein dreischenkliges Profil 2, 3 an der Gebäudeseite zur Anwendung, das von der Innenseite eines Schenkels 2A die Fensterverschraubung gestattet, während ein Montageelement 14 in Winkelform eine passgenaue Befestigung zwischen der vertikalen Rahmenstrebe 2, 3 und den Fensterwangen 91 gestattet. In beiden Ausführungsbeispielen dient zum Verbinden der vertikalen Strebe 2, 3 und der horizontalen Strebe 1 eine Kopf- oder Fußplatte 4, die einen vertikalen Befestigungsschenkel 4A aufweisen kann. Eine M-Lasche 4B gestattet das Einspannen des horizontalen Schenkels 1A des Horizontalprofils zwischen der Lasche 4B.

[0045] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7E findet ein Hohlprofil als Rahmenstrebe 3, 2 Verwendung, welches auch aus mehreren Flach- und/oder Winkelprofilen, z. B. durch Schweißen, zusammengesetzt sein kann, um sowohl als Befestigungsflansch am Mauerwerk und zur Fenstermontage zu dienen.

[0046] Die Ausführungsbeispiele nach Figuren 7D und 7F bis 7I zeigen verschiedene Ausführungsformen zur Ausbildung der frei auskragenden Erkerecke, d. h. der Ausbildung der dortigen vertikalen Profilstäbe 5, 6. Dabei zeigt Figur 7D eine hinsichtlich der Kopf- und Fußplatte 7, im Vergleich zu Figur 7A, eine veränderte aber sonst gleiche Ausführungsform. Gemäß Figur 7F dient ein im Querschnitt rechteckiges Rohr als einstückige Ausbildung für fest miteinander verbundene vertikale Profilstäbe 5, 6. Die Ausführungsbeispiele nach Figur 7G bis 7K verwenden zum Verbinden der vertikalen Winkelprofile 5 und 6 Verbindungselemente 15 in Gestalt von z. B. Winkelstücken oder Rohrabschnitten zur Verschraubung oder Vernietung von Winkelprofilen 5 und 6. Figur 7I zeigt dabei eine nach außen hin offene Profilgestaltung, die wärmedämmend und/oder ästhetisch verkleidet werden kann, wobei Kopf- und Fußplatten 7 jeweils mit den Enden der Winkelprofile 5 und 6 starr verbunden sind.

[0047] Bei Figur 7J handelt es sich um eine insgesamt durch Verschweißen hergestellte Verbindung zwischen einzelnen Streben jedes Rahmens 20A, 20B, so dass auf Fuß- oder Kopfplatten verzichtet werden kann.

[0048] Figur 7K zeigt eine alternative Ausführungsform, bei der Kopf- und Fußelemente 4' und 7' zum Verbinden der vertikalen und der horizontalen Rahmenstreben nicht an den vertikalen Profilstäben, sondern an den horizontalen Profilstäben, z.B. mittels Verschweißen, angeordnet sind. Es handelt sich hierbei z.B. um abgewinkelte Platten, die kurze Abschnitte eines Winkel-Profilstabs. Zusätzlich können Verbindungslaschen 7" zu den vertikalen Schenkeln 1 B der horizontalen Profilstäbe 1 vorgesehen sein, um unter anderem die Profilsteifigkeit zu erhöhen.- Gemäß diesem Ausführungsbeispiel können die vertikalen Profilstäbe 2, 3, 5, 6 gewünschtenfalls unter Zwischenfügen von Distanzstücken 16 so befestigt werden, dass eine optimale Anpassung an bestimmte Profilabmessungen wahlweise möglich ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	horizontale Profilstäbe	7C	Schweißnaht
1A	horizontaler Profilschenkel	8	Abschlussprofil
1B	vertikaler Profilschenkel	9	Abschlussprofil
2	vertikaler Profilstab	11	Fenster
2A, B	Profilschenkel	12	Deckenplatte
3	vertikaler Profilstab	13	Bodenplatte
3A, B	Profilschenkel	13A	Klemmleiste
4, 4'	Kopf- oder Fußplatte	14	Montageelement
4"	Verbindungsplatten	15	Verbindungselement
4A	Schenkel	16	Distanzstücke
4B	Lasche	20	Rahmengestell
4C	Schweißnaht	20A	Rahmen
5	vertikale Profilstäbe	20B	Rahmen
5A,B	Profilschenkel	20C	Rahmen

(fortgesetzt)

6	vertikale Profilstäbe	30	Montagebühne
6A, B	Profilschenkel	90	Mauerwerk
7, 7'	Kopf- oder Fußplatte	91	Fensterwangen
7"	Verbindungslaschen	92	Maueröffnung
7A	Schweißnaht	100	Erkeranlage

Patentansprüche

1. Erker-Anlage, die aus einer Öffnung eines Gebäudes vorkragt und diese Öffnung so verschließt, dass die Aussicht bzw. Umsicht aus dem Gebäude durch Fenster erweitert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein auskragendes Rahmengestell (20) aus miteinander verbundenen horizontalen und vertikalen Profilstäben die Fenster (11) aufnimmt.
2. Erker-Anlage nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit einander verbundenen Profilstäbe zu im Winkel untereinander zusammengefassten, nach außen auskragenden und selbsttragenden Rahmen (20A, 20B, 20C) unter Ausbildung des Erkers oder der Erkerkontur verbunden sind.
3. Erker-Anlage nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** im Winkel zu einander zusammengefügte Rahmen (20A, 20B, 20C) aus vertikalen (2, 3, 5, 6) und horizontalen (1) Profilstäben derart bestehen, dass erste vertikale Profilstäbe (2, 3) gebäudeseits des einen Befestigungsflansch zum Mauerwerk aufweisen und dass zweite vertikale im auskragenden Bereich gelegene Profilstäbe (5, 6) zu Eckprofilen zusammenfügbar oder als solches gestaltet sind.
4. Erker-Anlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gebäudeseitigen vertikalen Profilstäbe (2, 3) einen zusätzlichen Fensteraufnahmeflansch (2A) derart aufweisen, dass die Erkerbefestigungsflansche (3A; 3B) und die Fensterbefestigungsflansche (2A) einen von 90° abweichenden Winkel miteinander bilden.
5. Erker- Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikalen Profilstäbe zur Verbindung mit den horizontalen Profilstäben zumindest teilweise mit Kopf- und/oder Fußplatten (4, 7) oder die horizontalen Profilstäbe zur Verbindung mit den vertikalen Profilstäben zumindest teilweise mit Kopf- und/oder Fußplatten versehen sind.
6. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikalen und horizontalen Profilstäbe in der Weise zueinander angeordnet sind, dass vorzugsweise zwei oder drei Fenster(11) von den Rahmen (20A, 20B, 20C) zwischen Profilschenkeln (1A, 2A, 5A; 6A) aufnehmbar sind.
7. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6 **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen und/oder unteren horizontalen Stäbe (1) an ihren auskragenden Enden miteinander, verbunden oder verbindbar sind.
8. Erker-Anlage nach Anspruch 1-7 **dadurch gekennzeichnet, dass** die auskragenden horizontalen Stäbe (1) an ihren auskragenden oberen und/oder unteren Enden mit Hilfe mindestens eines Vertikalstabes (5, 6) verbunden oder verbindbar sind.
9. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstellen der gebäudeseitigen vertikalen Stäbe oben und/oder unten in der Mauerebene untereinander mit horizontalen Stäben (9) verbunden sind.
10. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausmaße des durch die Stäbe gebildeten Erkers geringfügig kleiner sind als die Maueröffnung, durch die der Erker hindurchgeführt wird.
11. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auskragenden horizontalen Stäbe (1) aus Winkelprofilen bestehen, deren horizontaler Schenkel (1A) den Rahmen der Fenster (11) untergreift und der vertikale Schenkel (1 b) am Rahmen des Fensters (11) anlegbar ist.
12. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Verti-

kalstäbe (2, 3) aus zwei, vorzugsweise ungleichschenkeligen, Winkelprofilen besteht, von denen je ein Schenkel zumindest auf einer Teilänge durch Schweißen im Winkel zueinander verbunden sind, wobei die unverbundenen Schenkel zumindest teilweise die Anschlussflächen der Fensterrahmen (11) bilden oder dass ein Winkelprofil mit drei oder mehr Profilflächen vorgesehen ist.

- 5
13. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Vertikalstäbe und/oder die Horizontalstäbe aus gekantetem Blech bestehen.
- 10
14. Erker-Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus den horizontalen Stäben (1) gebildeten horizontalen oberen und/oder unteren Erkerflächen an ihren inneren Rändern mit Flanschen versehen sind, die oben und/oder unten flächige, vieleckige Platten (13) zum Verschließen und/oder zur Durchsicht aufnehmen.

15

20

25

30

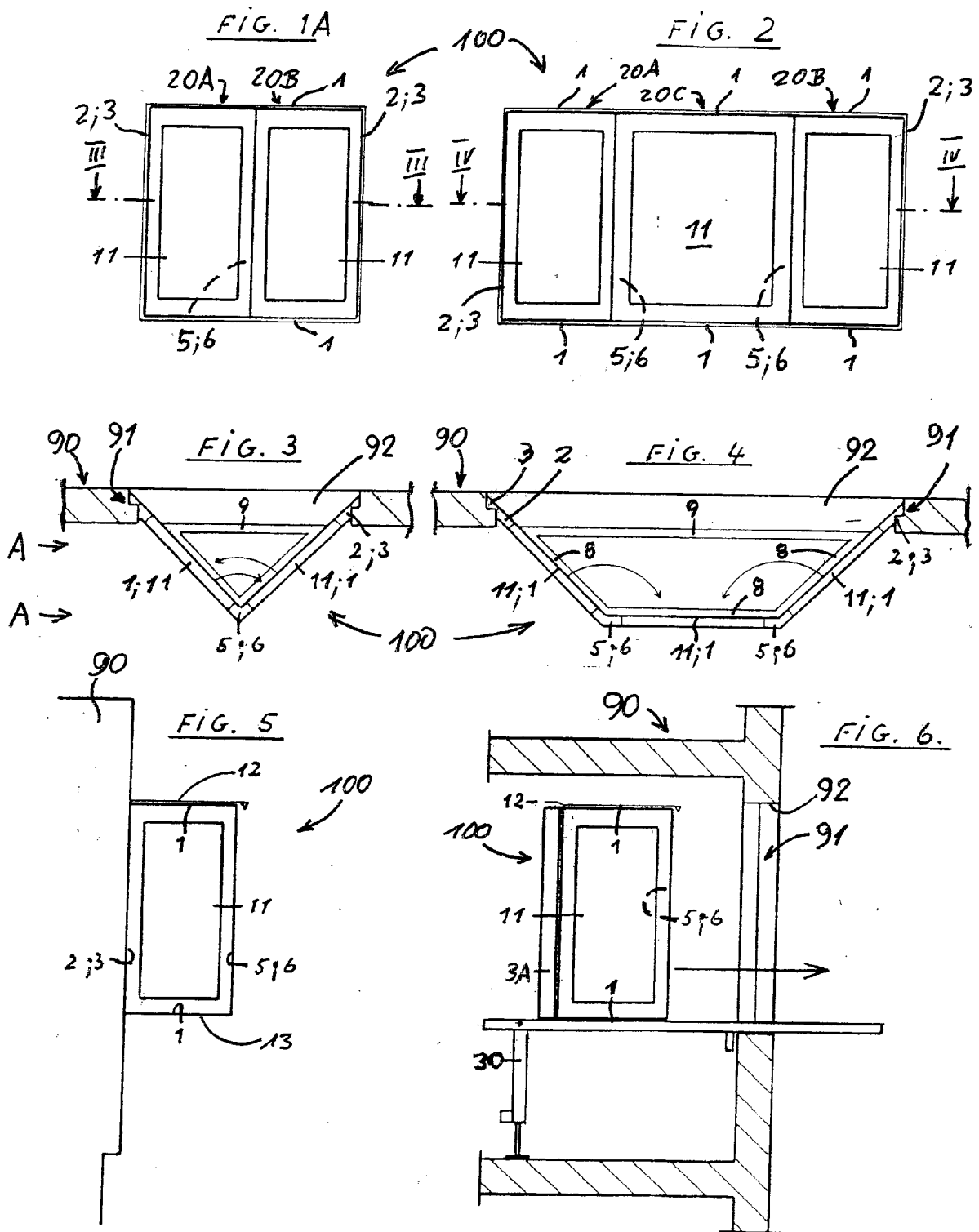
35

40

45

50

55



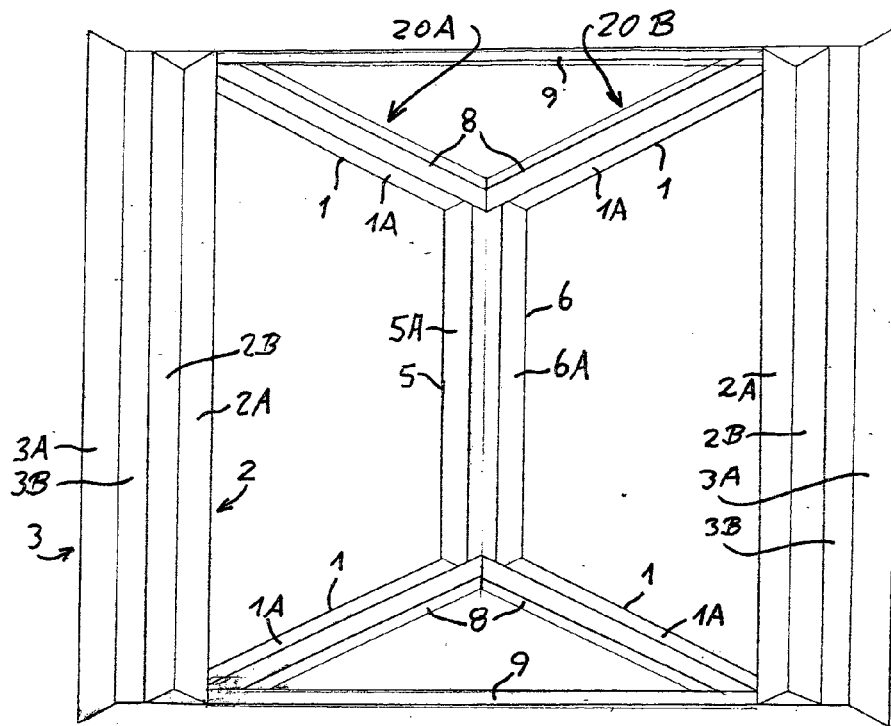
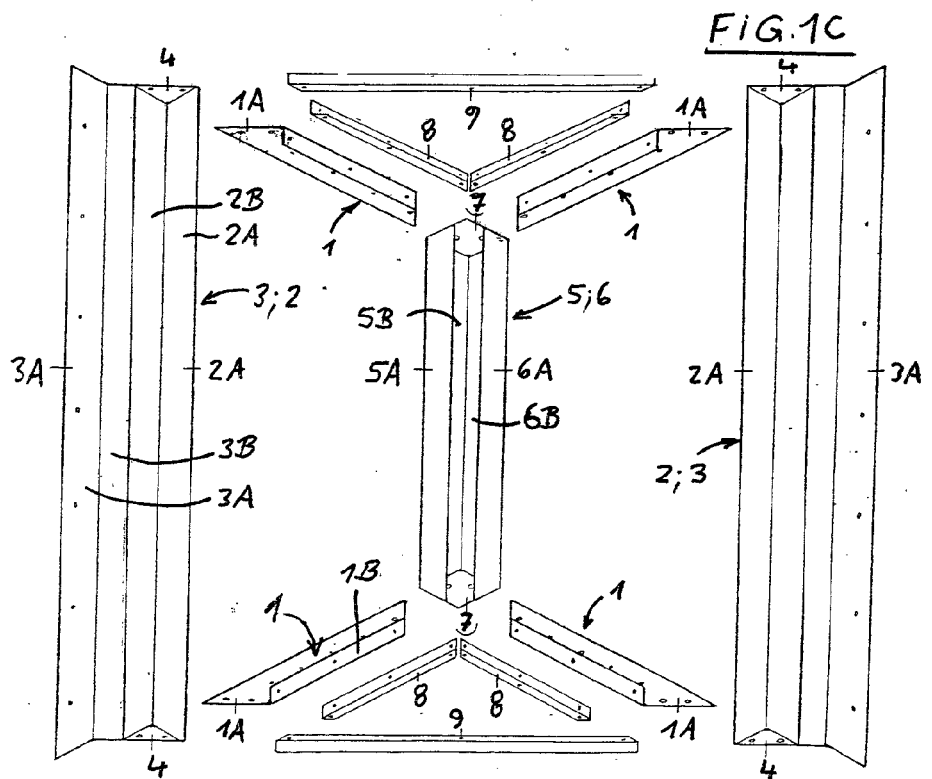


FIG. 1B

20



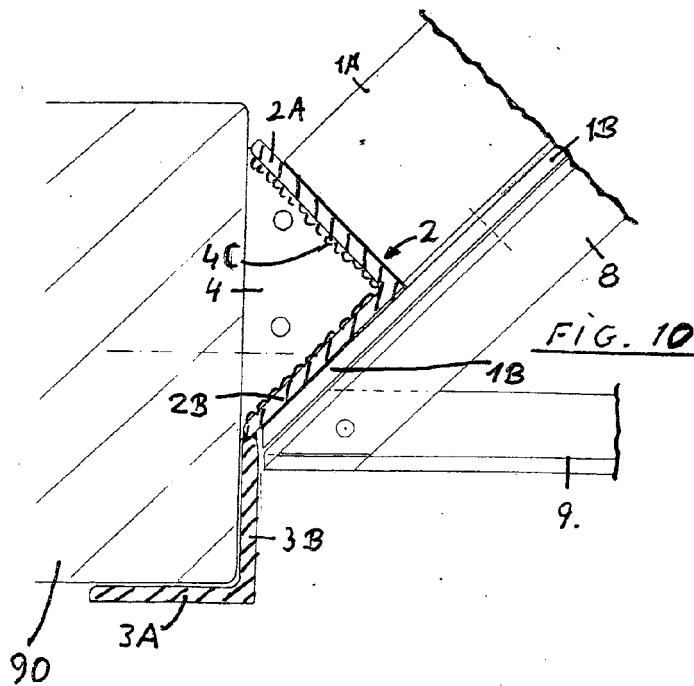
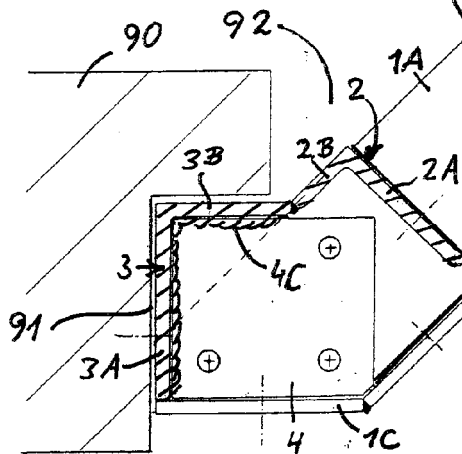
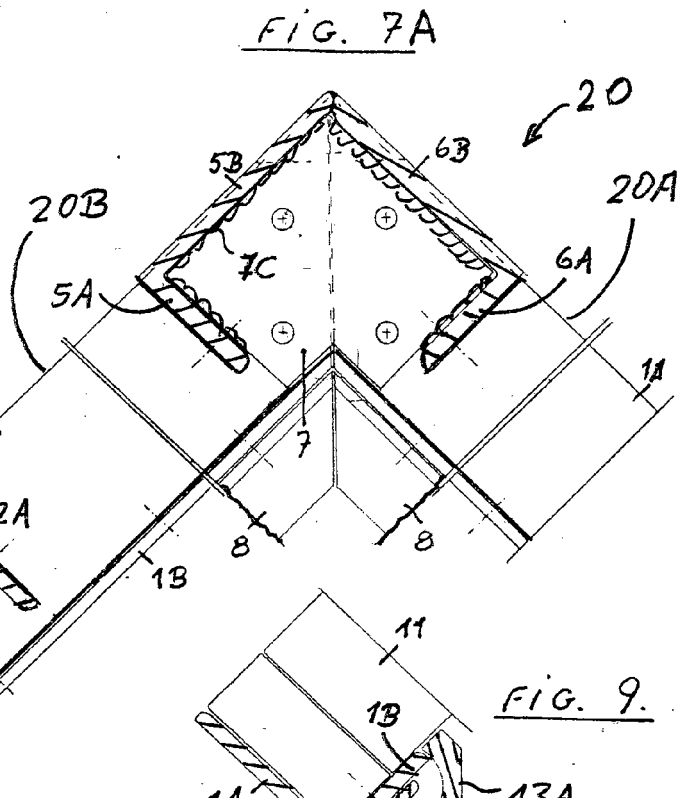
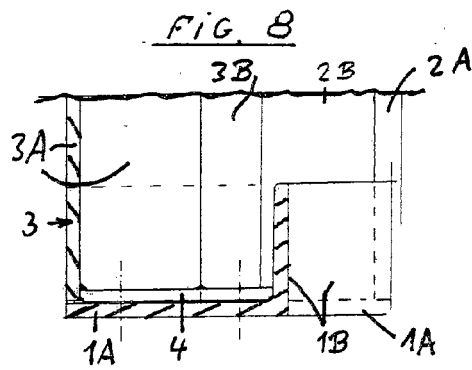


FIG. 73

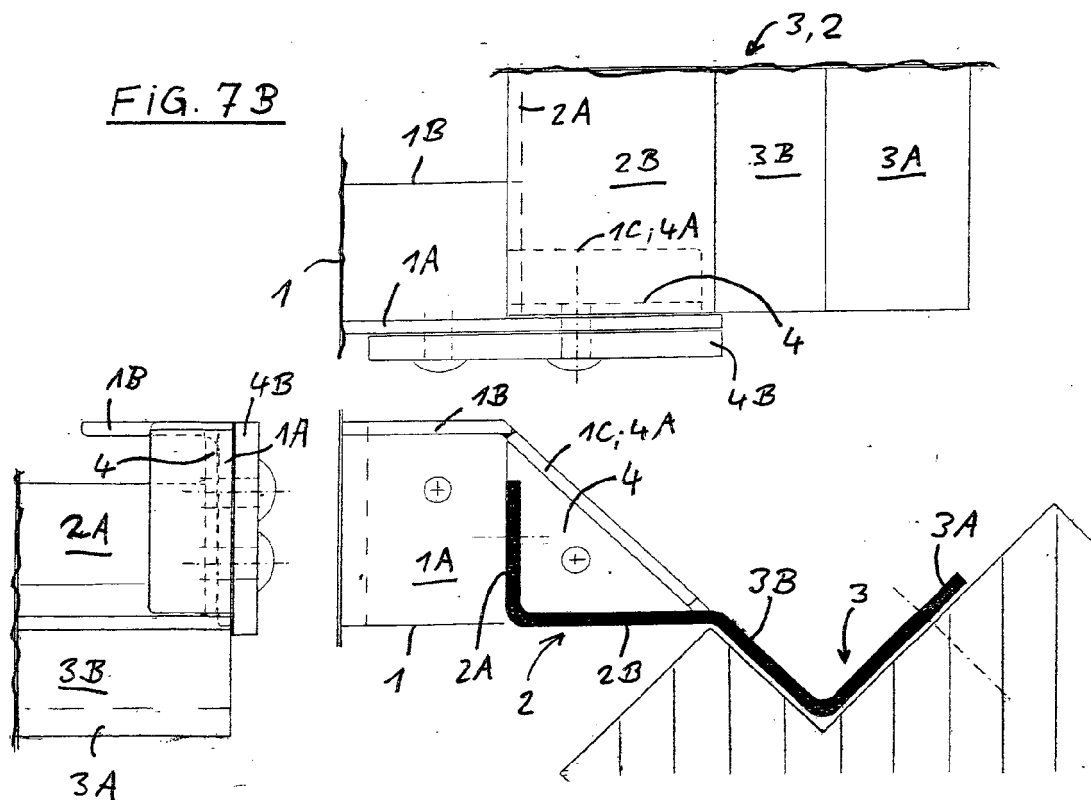


FIG. 7C

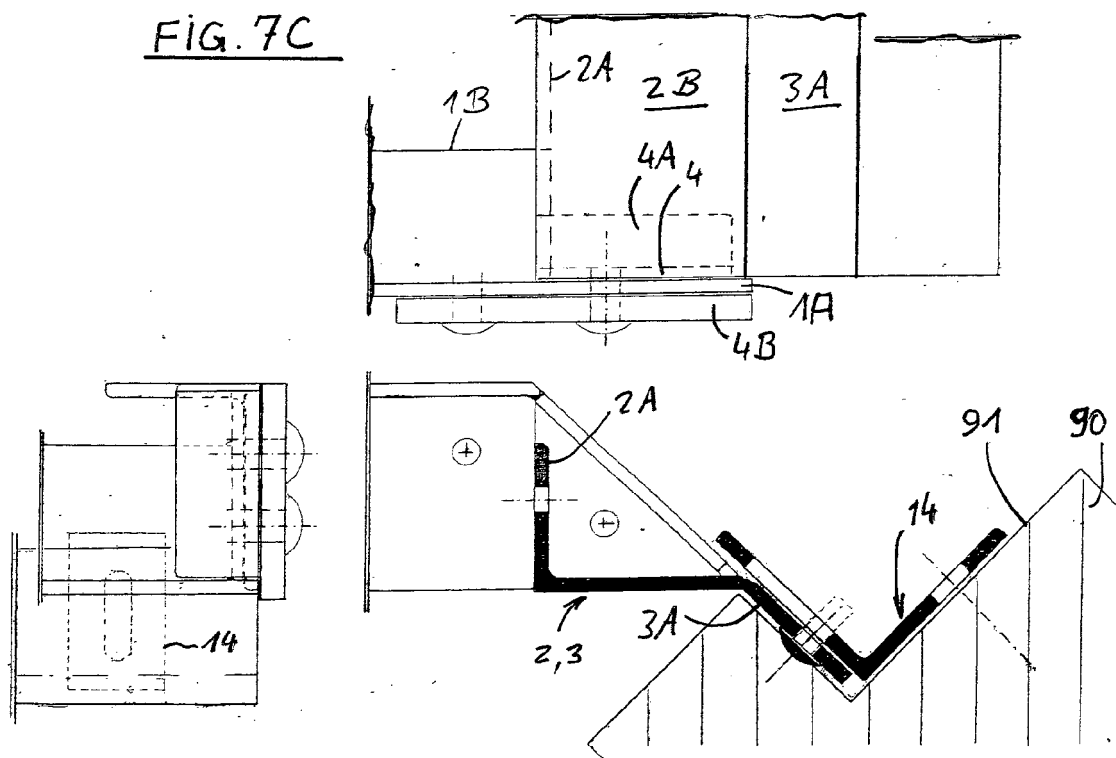


FIG. 7E

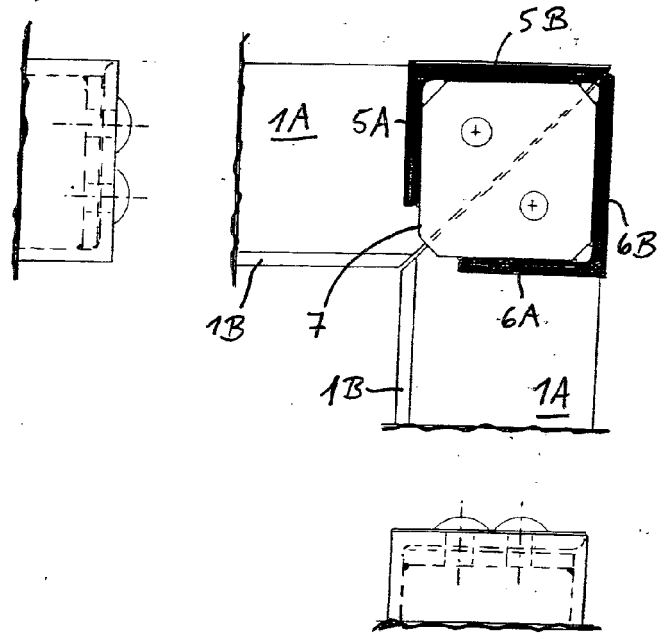
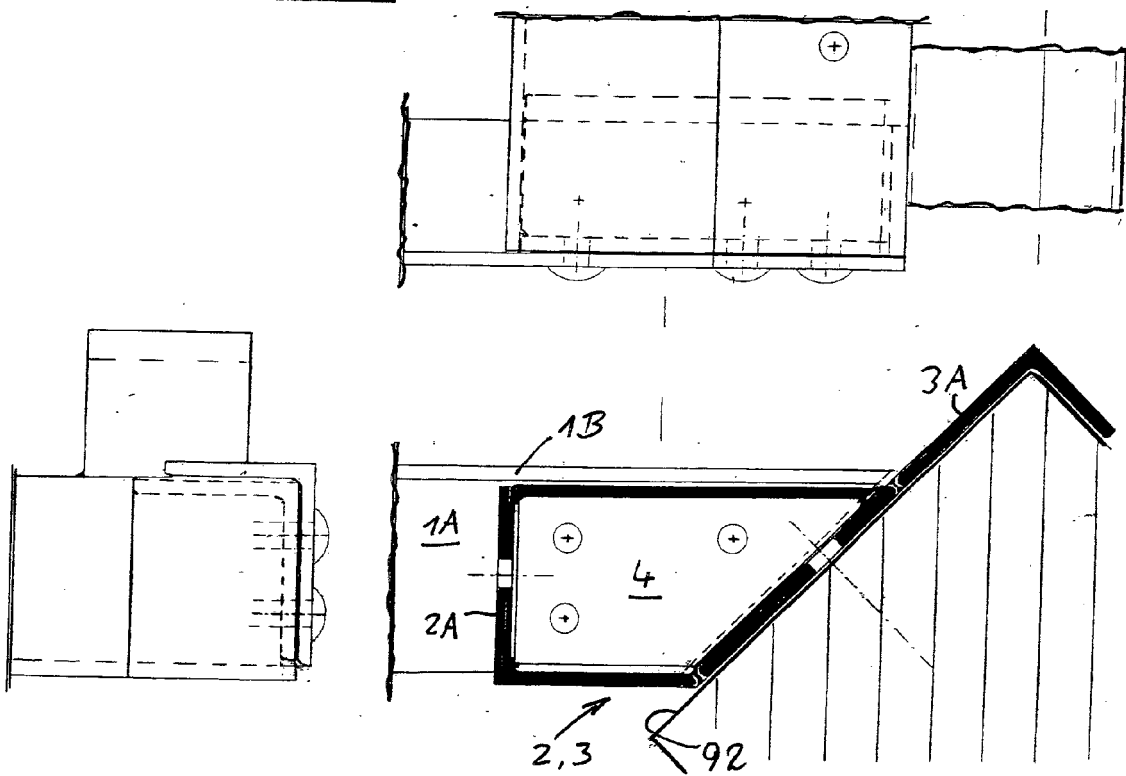


FIG. 7D



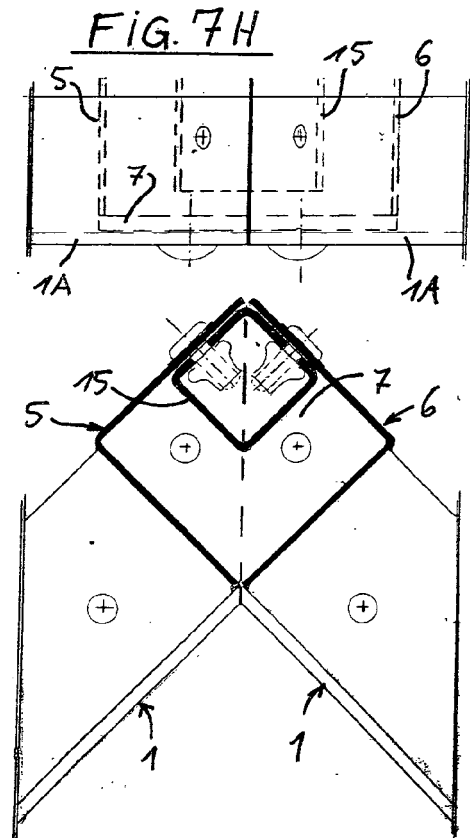
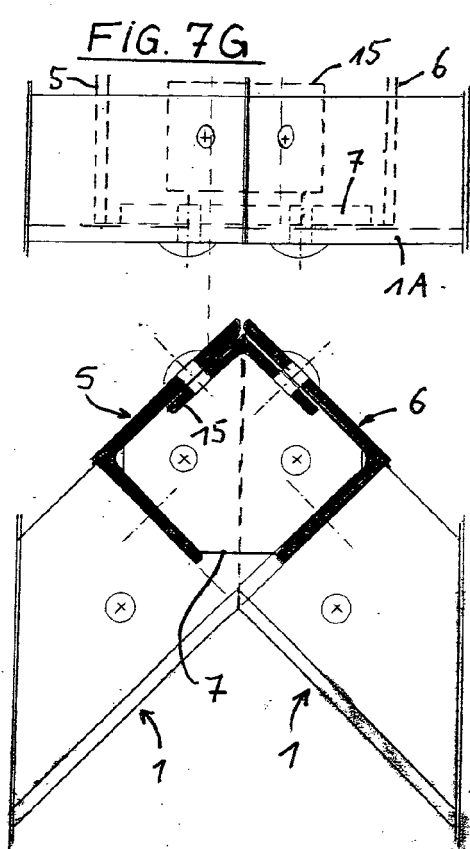
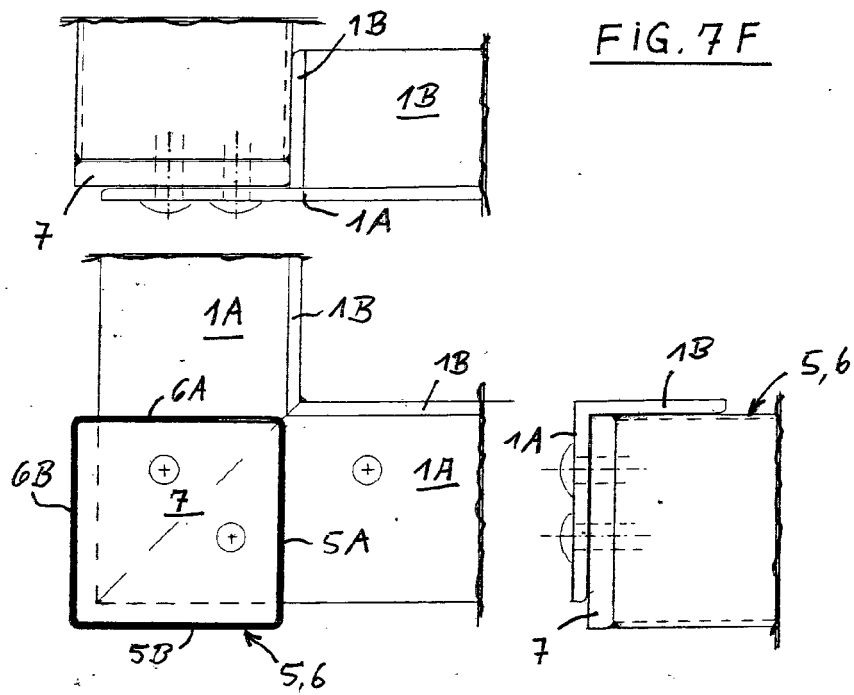
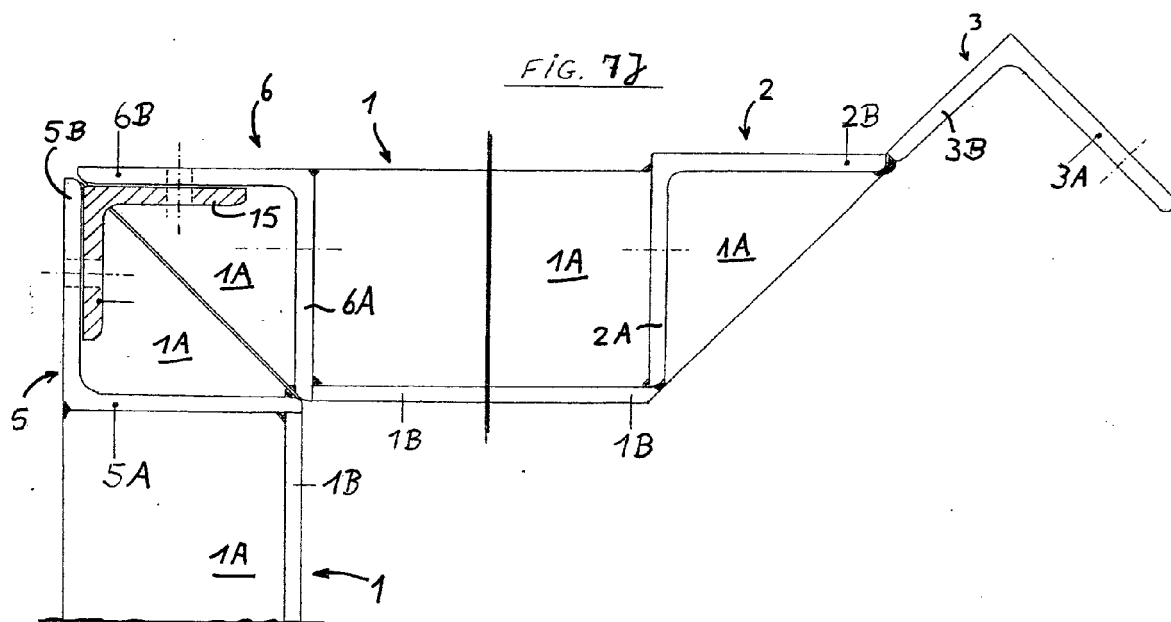
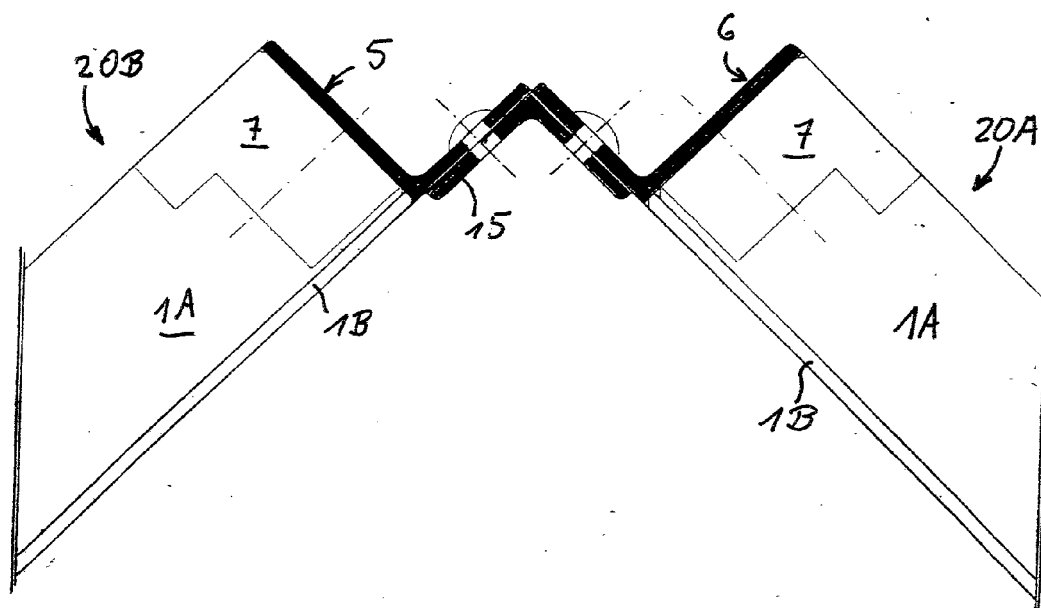
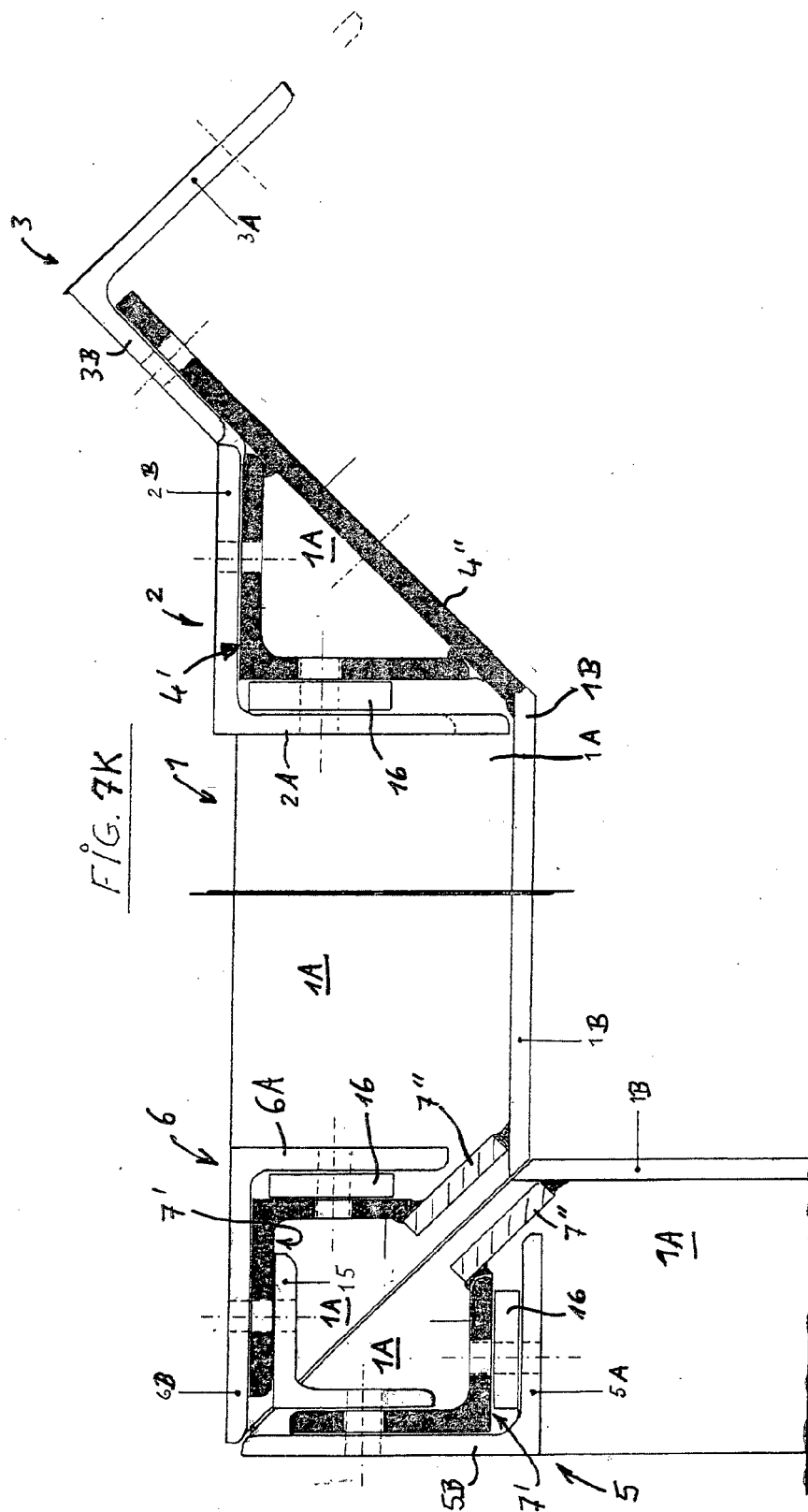
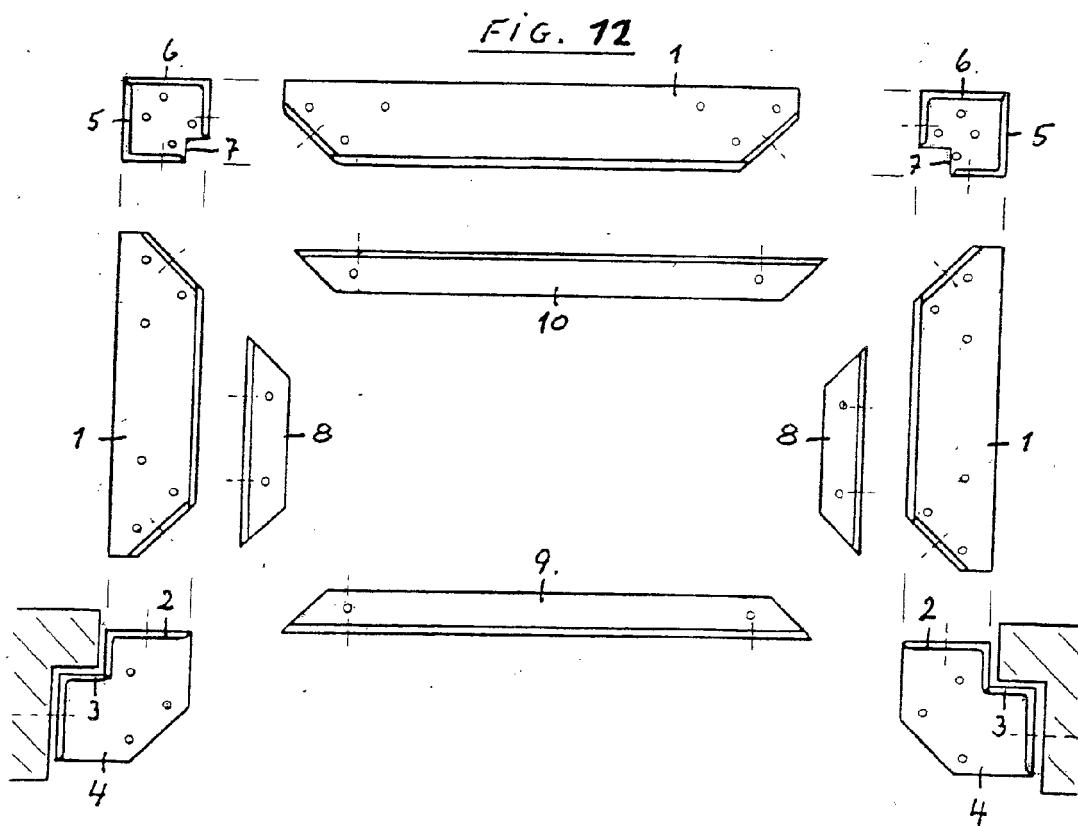
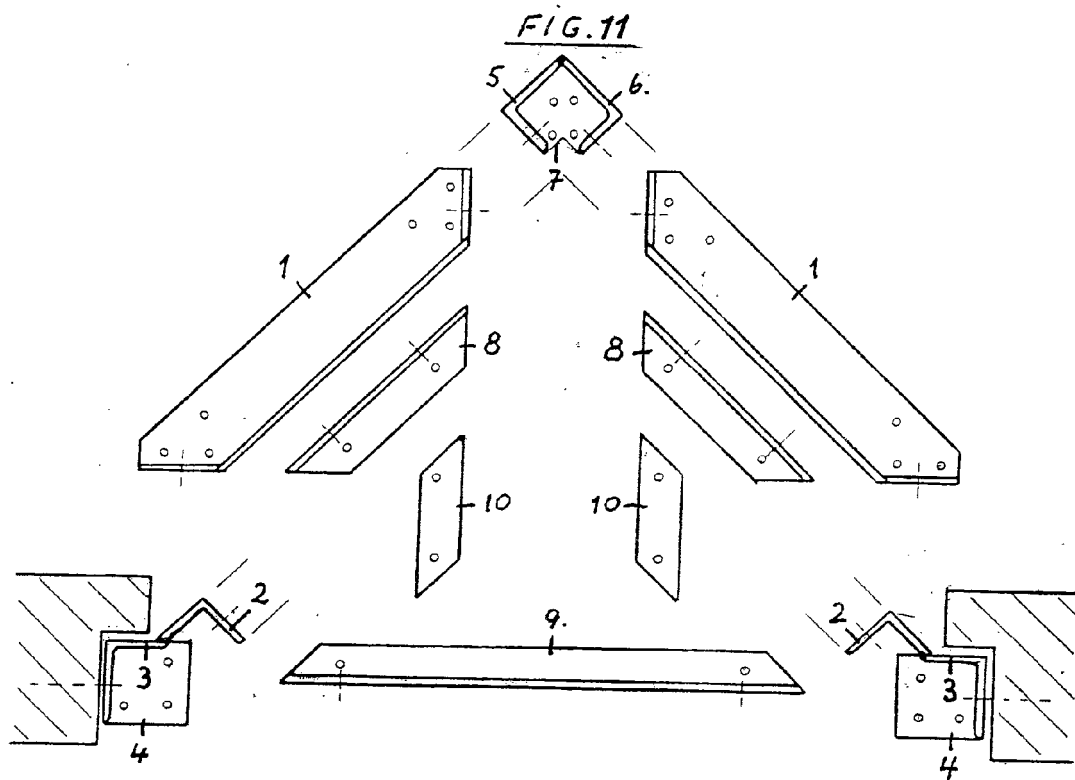


FIG. 7I







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 373326 [0004]
- DD 247478 A1 [0005]
- EP 0331397 A1 [0006]
- DE 3531732 A1 [0007]