



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.02.2003 Patentblatt 2003/09

(51) Int Cl.7: E04B 7/18

(21) Anmeldenummer: 02017990.9

(22) Anmeldetag: 12.08.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Matusch, Bernhard**
6020 Innsbruck (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al**
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6020 Innsbruck (AT)

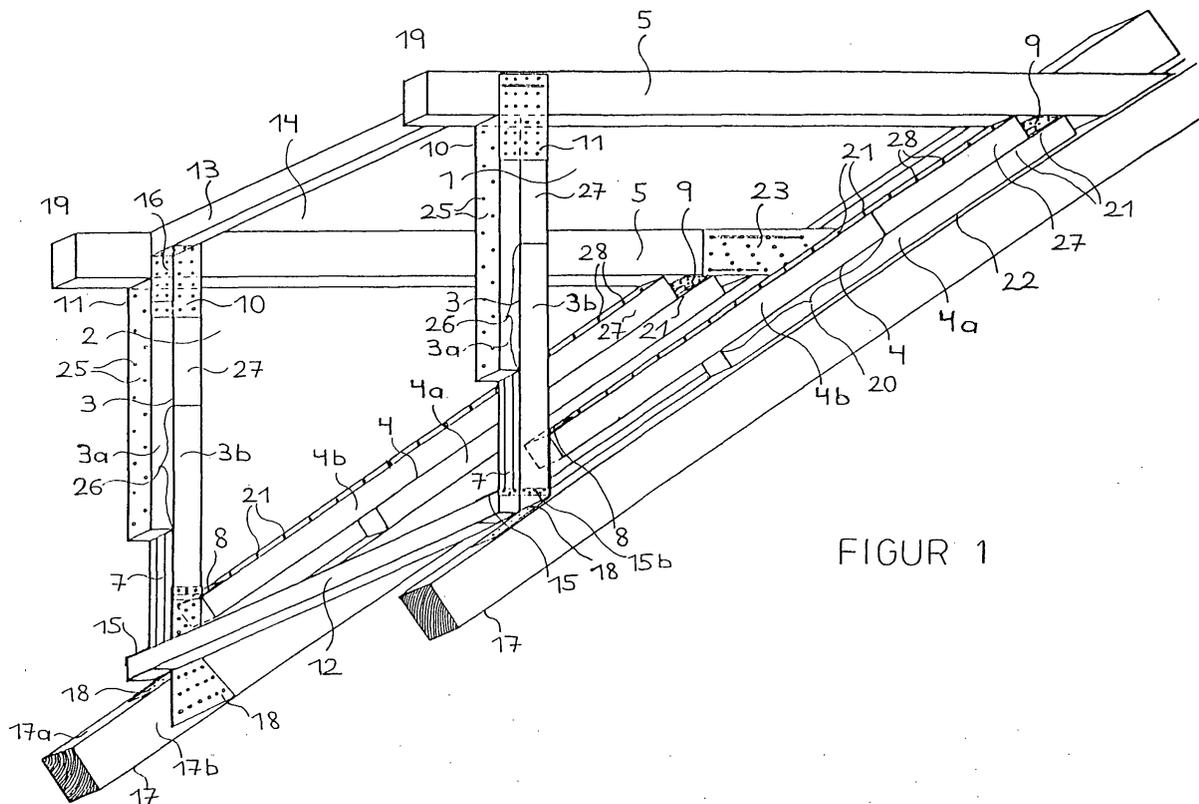
(30) Priorität: 23.08.2001 AT 13332001

(71) Anmelder: **Matusch, Bernhard**
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Flexible Dachgaube**

(57) Dachgaube, bestehend aus einer Vorderwand und zwei Seitenwänden, die durch Größenverstellbarkeit und durch Neigungsverstellbarkeit vor Ort an die

Dachneigung des Gebäudedaches anpaßbar ist und auch zugleich die Dachform und Dachneigung des Gaubendaches variabel gestaltbar macht.



FIGUR 1

Beschreibung

[0001] Bisher bekannte auf das Gebäudedach aufsetzbare vorgefertigte Dachgauben, bestehend aus Dach und zwei vollflächigen Seitenwänden, werden entweder fix vorgefertigt oder nach schrägem Zuschnitt der beiden Seitenwände, aufgesetzt.

[0002] Aus der DE 4338597 A 1 ist eine vorgefertigte Dachgaube mit Dach bekannt, bestehend aus einer Stützzarge für die Vorderwand, die durch zwei obere Querstreben mit den Sparren verbunden wird und so auch die beiden Seitenwände fixiert.

[0003] Die Stützzarge wird am Dachboden aufgeständert und auch mit den Sparren verschraubt. Durch die Höhenverstellbarkeit der Stützzarge und durch die waagrechte Längenverstellbarkeit der Querstreben ist die gesamte Dachgaube während der Montage in der Höhe, wie auch in der Tiefe ausrichtbar, jedoch nicht in der Gaubenbreite und in der Dachform. Die zwei vorgefertigten seitlichen Dreieckrahmen sind ebenfalls nicht größenverstellbar. Abgesehen davon erscheint die Dachgaube insbesondere durch die Aluminiumhohlprofilkonstruktion wärmetechnisch problematisch zu sein.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, tragende Dachgaubenwände zu schaffen, die als Bausatz mit werkseitig vormontierten Teilen auf der Baustelle leicht und schnell montiert werden können und in der Größe und Neigung verstellbar an das Gebäudedach anpaßbar sind, wobei zugleich die Dachform und Dachneigung des zukünftigen Gaubendaches variabel fixierbar ist.

[0005] Praktisch alle Dachformen von Gaubendächern können auf die Gaubenwände aufgesetzt werden, wie Pultdach - nach vorne, nach hinten und seitlich geneigt, Flachdach, Tonnendach und Satteldach.

[0006] Erfindungswesentlich sind dabei die beiden seitlichen Dreieckrahmen, wobei jeder Dreieckrahmen aus zumindest drei Rahmenteilen besteht. Zwei Rahmenteile und zwar der stehende und der schräge Rahmenteil sind längenverstellbar. Der vorzugsweise nicht längenverstellbare obere liegende Rahmenteil weist eine Überlänge auf und kann so an die Längenveränderungen der zwei längenverstellbaren Rahmenteile angepaßt werden. Die drei Rahmenteile aus Vierkantprofilen sind, vorzugsweise durch Stahlprofile, miteinander verbunden, wobei stehender Rahmenteil mit schrägem Rahmenteil und schräger Rahmenteil mit liegendem Rahmenteil gelenkig verbunden sind. So kann die gesamte Dachgaube großflächig in der Höhe und Tiefe aber auch die Dachneigung nach vorne, nach hinten und seitlich verstellt werden. Die beiden seitlichen Dreieckrahmen, zugleich auch Gaubenseitenwände, werden vorzugsweise mit Stahlprofilen auf das tragende Gebäudedach geschraubt.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform wird die Längenverstellbarkeit des stehenden und liegenden Rahmenteiles dadurch erreicht, dass sie wiederum aus je zwei Vierkantprofile bestehen, vorzugs-

weise aus zwei Massivkanthölzer. Ein Massivkantholz hat vorzugsweise immer eine trapezförmige Feder, das andere immer eine trapetzförmige Nut. So werden immer die beiden Massivkanthölzer ineinandergeschoben und vorzugsweise durch Eindrehen von Schrauben in werkseitig vorbereitete Bohrlöcher untereinander fixiert.

[0008] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform definieren die beiden oberen liegenden Rahmentteile der beiden Dreieckrahmen auch zugleich die Auflagerbalken für alle Gaubendachformen. Die Überlängen der beiden Auflagerbalken, vorzugsweise aus Massivkanthölzer, stehen gaubenfrontseitig vor und definieren so die Vordachlänge, die durch Kürzen der Überlängen individuell gestaltet oder überhaupt entfallen kann.

[0009] Gemäß einem weiteren Aspekt des erfindungsgemäßen Anmeldegegenstandes sind ein oberer und ein unterer Querbalken, vorzugsweise aus Massivkantholz, vorgesehen, die die beiden seitlichen Dreieckrahmen verbinden und so die Gaubenvorderwand bilden. Die beiden Querbalken werden mit Überlänge geliefert, das heißt, dass auch die Gaube in der Breite großflächig verstellbar ist. Der untere Querbalken wird vorzugsweise mittels zweier trapezförmigen Stahlprofilen beidseitig in der trapezförmigen Nut der stehenden Rahmentteile der Dreieckrahmen geführt und ist so - in Bereichen von ca. 30cm - höhenverstellbar. Somit ist der untere Querbalken, der zugleich außen die Sohlbankhöhe und innen die Parapethöhe in etwa definiert, an Dachdeckungsaufbauten anpaßbar und vorzugsweise durch Eindrehen von Schrauben am stehenden Rahmenteil fixierbar. Der obere Querbalken wird auf die an den stehenden Rahmenteilen der Dreieckrahmen werkseitig vormontierten Auflagerwinkel, vorzugsweise aus Stahl, gelegt und mit diesem verschraubt. In die so entstandene frontseitige Öffnung ist ein Fenster und bei Weglassen des unteren Querbalkens eine Türe einsetzbar.

[0010] Wenn, gemäß einer weiteren Ausführungsform, als Gaubendach eine Satteldachkonstruktion vorgesehen ist, so werden in einer Ebene mit der Gaubenvorderseite zwei im First miteinander gelenkig verbundene Dachsparren auf die Auflagerbalken aufgesetzt und mit den beiden Auflagerbalken und dem oberen Querbalken verschraubt. Durch die Gelenksverbindung, vorzugsweise ein stufenlos verstellbares und arretierbares Stahlscharnier, ist die Dachneigung verstellbar. Unterhalb des Scharniers wird der Firstauflagerbalken, vorzugsweise mit einer Gewindestange, starr aufgehängt und mit dem Scharnier eine Einheit bildet, verschraubt. Der Firstauflagerbalken, der parallel zu den beiden anderen Auflagerbalken ins Gebäudedach ragt, wird dort mit der Auswechslung des Gebäudedaches verbunden. Sparren und Firstauflagerbalken sind vorzugsweise aus Holz und werden mit Überlänge geliefert, um sie an die gewünschte Vordachauskrugung, oder auch ohne Vordach, durch Kürzen anzupassen, bzw. den Firstauflagerbalken auch an das Gebäude-

dach. Die solchermaßen beschriebene Satteldachkonstruktion kann auch ohne Gaubenwände direkt auf das Gebäudedach gesetzt werden und definiert so eine Spitzgaube.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kommen als Variante die beiden seitlichen Dreieckrahmen innenseitig, z.B. sparreninnenseitig zu liegen, da ein längerer stehender Rahmenteil auf die Rohdecke des Gebäudedaches, vorzugsweise mit Stahlprofilen, geschraubt wird. Stehender und liegender Rahmenteil sind an der Sparreninnenseite anzuschrauben. Ansonsten sind Ausführung, Funktion und Verwendung gleich wie bei dem auf das tragende Gebäudedach aufgesetzten Dreieckrahmen, die auch aneinandergereiht und miteinander kombiniert werden können.

[0012] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im folgenden näher erläutert.

[0013] in diesen zeigt:

Figur 1 - Ansicht Gaubenwände

Figur 2 - Ansicht innen, Schnitt Fußpunkt stehender und schräger Rahmenteil

Figur 3 - Ansicht außen, Schnitt Fußpunkt stehender und schräger Rahmenteil

Figur 4 - Ansicht innen, Schnitt Eckpunkt schräger Rahmenteil mit Auflagerbalken

Figur 5 - Ansicht innen, Schnitt Eckpunkt stehender Rahmenteil mit Auflagerbalken

Figur 6 - Ansicht, Schnitt Firstsparren mit Firstauflagerbalken

Figur 7 - Ansicht, Schnitt Variante Gaube mit Montage auf Gebäudedecke

[0014] In Figur 1 sind die Seitenwände 1,2 und die Vorderwand 14 dargestellt. Die beiden Seitenwände 1,2 werden durch je einen Dreieckrahmen 3,4,5 definiert, der aus dem längenverstellbaren stehenden Rahmenteil 3, dem längenverstellbaren schrägen Rahmenteil 4 und dem liegenden Rahmenteil 5 zusammengesetzt ist. Der stehende Rahmenteil 3 und der schräge Rahmenteil 4 bestehen immer aus je zwei Rahmenteil, und zwar aus den oberen Rahmenteil 3a,4a und den unteren Rahmenteil 3b,4b. Wie in Figur 2 ersichtlich, haben die oberen Rahmenteil 3a und 4a eine trapezförmige Feder 6, die unteren Rahmenteil 3b und 4b haben eine trapezförmige Nut 7. So werden die Rahmenteil 3a, 3b und die Rahmenteil 4a, 4b ineinandergeschoben und sind somit längenverstellbar. Der untere stehende Rahmenteil 3b und der untere schräge Rahmenteil 4b, sowie der obere schräge Rahmenteil 4a und der

liegende Rahmenteil 5, sind mittels Stahlscharnieren 8,9 werkseitig gelenkig miteinander verbunden. Die Verbindung oberer stehender Rahmenteil 3a mit dem liegenden Rahmenteil 5 erfolgt vor Ort starr mittels beidseitigen Stahllochblechen 10,11. Die beiden Seitenwände 1,2 werden durch einen unteren Querbalken 12 und durch einen oberen Querbalken 13 miteinander verbunden und bilden so die Gaubenvorderseite 14. Der untere Querbalken 12 wird mittels zweier Stahltrapezprofile 15 an den beiden unteren stehenden Rahmenteil 3b befestigt. Der obere Querbalken 13 mittels zweier Stahlwinkel 16 an den beiden oberen stehenden Rahmenteil 3a.

[0015] In Figur 1, 2 und Figur 3 ist die Befestigung des unteren stehenden Rahmenteil 3b auf dem tragenden Gebäudedach, hier auf den Sparren 17, dargestellt. In Figur 2 gaubeninnenseitig und in Figur 3 gaubenaußenseitig. Am unteren stehenden Rahmenteil 3b wurde werkseitig ein verzinktes Stahllochscharnier 18 aufgeschraubt. Der gesamte stehende Rahmenteil 3 wird mit Hilfe des Stahllochscharnieres 18 vorerst nur mit der Sparrenoberseite 17a verschraubt, ausgerichtet - meist senkrecht und dann wird das Stahllochscharnier 18 auch mit der Sparreninnenseite 17b verschraubt.

[0016] Weiters ist in Figur 2 und Figur 3 die werkseitige Gelenksverbindung unterer stehender Rahmenteil 3b mit dem unteren schrägen Rahmenteil 4b durch ein aufgeschraubtes verzinktes Stahllochscharnier 8 ersichtlich, wobei die Befestigung des Stahllochscharnieres 8 am unteren stehenden Rahmenteil 3b vorerst eine lockere Verschraubung in den beiden Langlöchern 8a ist. So kann der untere schräge Rahmenteil 4b an die Dachneigungen vor Ort angepaßt und abschließend das Stahllochscharnier 8 mit dem unteren stehenden Rahmenteil 3b vollständig verschraubt werden.

In Figur 1, 4 ist die Gelenksverbindung oberer schräger Rahmenteil 4a mit liegendem Rahmenteil 5 und die Befestigung am Sparren 17 dargestellt. Die Gelenksverbindung, ermöglicht durch ein verzinktes Stahllochscharnier 9, wird werkseitig mit dem oberen schrägen Rahmenteil 4a und dem liegenden Rahmenteil 5 fix verschraubt, wobei der liegende Rahmenteil 5 über das Stahllochscharnier 9 vorsteht und in Anpassung an die Gebäudedachneigung vor Ort abzulängen 19 ist. Folglich wird, wie in Figur 2 ersichtlich, mittels trapezförmiger Nut 7 und Feder 6 das obere schräge Rahmenteil 4a und das untere schräge Rahmenteil 4b ineinandergeschoben und je nach Gaubenhöhe, Dachneigung und Dachform in der Länge stufenlos verstellt, wobei der Übergriff 20 nicht weniger als ca. 20 cm sein sollte. In den werkseitig vorgebohrten Löchern 21 wird der schräge Rahmenteil 4 auf die Sparrenoberseite 17a vorerst mit nur zwei Schrauben geschraubt. Dabei ist ersichtlich, daß bei einer Rahmenprofilbreite von 8cm und einer üblichen Sparrenbreite von 10cm, gaubenwandaußenseitig ein Auflager 22 von 2cm zum befestigen der Konterlattung freibleibt. Bei Verwendung einer Dachschalung ist diese vollflächig auf die Sparrenoberseite

17a aufzunageln, die Dreieckrahmen 1,2 aufzusetzen und mit den Sparren 17 zu verschrauben.

Weiters ist in Figur 4 ersichtlich, wie der liegende Rahmenteil 5 mit dem werkseitig aufgeschraubten verzinkten Stahllochblech 23 an der Sparreninnenseite 17b angeschraubt wird, wobei die Befestigung des Stahllochbleches 23 am liegenden Rahmenteil 5 vorerst eine lockere Verschraubung in den beiden Langlöchern 24 ist. So kann das Stahllochblech 23 an die Dachneigungen vor Ort angepaßt werden.

[0017] In Figur 1,5 ist die Eckverbindung stehender Rahmenteil 3 mit dem liegenden Rahmenteil 5 dargestellt. Der liegende Rahmenteil 5 wird zwischen die beidseitig am oberen stehenden Rahmenteil 3a werkseitig aufgeschraubten verzinkten Stahllochbleche 10,11 gelegt. Folglich wird der obere stehende Rahmenteil 3a mit der trapezförmigen Feder 6 in der trapezförmige Nut 7 des unteren stehenden Rahmenteil 3b geführt und ist so in der Gaubenhöhe, Dachneigung und Dachform stufenlos verstellbar und wird in den werkseitig vorgebohrten Löchern 25 mit dem unteren stehenden Rahmenteil 3b verschraubt, wobei der Übergriff 26 nicht weniger als ca. ein Viertel der Gaubenhöhe sein darf. Die nächsten Schritte sind die Verschraubung der beiden Stahllochbleche 10,11 mit dem liegenden Rahmenteil 5, die in Figur 4 ersichtliche Verschraubung des Stahllochbleches 23 mit dem liegenden Rahmenteil 5 und der Sparreninnenseite 17b, sowie das endgültige Anschrauben des schrägen oberen Rahmenteil 4a mit der Sparrenoberseite 17a und der schrägen Rahmenteil 4a, 4b untereinander. Zur besseren Kraftübertragung des liegenden Rahmenteil 5, das zugleich Auflagerbalken für alle Gaubendachformen ist, wird ein vor Ort abzulängendes Paßstück 27 zwischen unterem stehenden Rahmenteil 3b und liegendem Rahmenteil 5 in den werkseitig vorgebohrten Löchern 28 mit dem oberen stehenden Rahmenteil 3a verschraubt, wie auch mit den beiden Stahllochblechen 10,11. Dieses Paßstück 27 hat die gleiche Dimension wie das untere stehende Rahmenteil 3b, jedoch statt der trapezförmigen Nut 7 mit einer größeren rechteckigen Nut 29. So kann das Paßstück 27 über die trapezförmige Feder 6 des oberen stehenden Rahmenteil 3a gesteckt werden. Dieses Paßstück 27 kann, wie in Figur 1 und 4 dargestellt, in gleicher Art und Weise auf den oberen schrägen Rahmenteil 4a aufgesteckt und mit ihm verschraubt werden, wobei hier keine kraftschlüssige Verbindung mit dem liegenden Rahmenteil 5 erforderlich ist.

[0018] In Figur 1, 2 und 3 sieht man die Verbindung der beiden Seitenwände 1, 2 durch den unteren Querbalken 12, der nach dem Ablängen in die beiden verzinkten Stahltrapezprofile 15 gesteckt und mit ihnen verschraubt wird. Die beiden Stahlprofile 15 sind mit je einer trapezförmigen Feder 15a versehen (Fig.3), die bereits werkseitig in die trapezförmigen Nuten 7 der beiden stehenden unteren Rahmenteil 3b eingeschoben und locker verschraubt wurden. So ist der untere Querbalken 12 jederzeit in der Höhe verstellbar und wird erst

nach seiner endgültigen Lage mittels der beiden Stahltrapezprofile 15 außenseitig 15b an den beiden unteren stehenden Rahmenteil 3b angeschraubt.

[0019] In Figur 1 und 5 sieht man die Verbindung der beiden Seitenwände 1,2 durch den oberen Querbalken 13, der nach dem Ablängen auf die beiden verzinkten Stahllochwinkel 16 gelegt und mit ihnen verschraubt wird. Die beiden Stahllochwinkel 16 sind bereits werkseitig an den beiden Stahllochblechen 10 und den beiden oberen stehenden Rahmenteil 3a so vormontiert, daß die Oberkante oberer Querbalken 13 und die Unterkante liegender Rahmenteil 5 auf gleicher Höhe sind. Die beiden Stahllochbleche 10 sind mit je zwei Langlöchern 10a versehen, um die beiden Stahllochwinkel 16 und damit den oberen Querbalken 13 nach oben in der Höhe bis ca. 10cm verstellen zu können.

[0020] In Figur 6 ist die tragende Konstruktion für ein Gauben - Satteldach dargestellt. Dabei werden zwei im First miteinander gelenkig verbundene Dachsparren 30 unmittelbar über der Gaubenvorderwand 14 aufgesetzt und mit den liegenden Rahmenteil 5 der Gaubenseitenwände 1 und 2, sowie mit dem oberen Querbalken 13 verschraubt. Dabei sind die Dachsparren 30 vor Ort durchzubohren 31 und, bedingt durch den hohen Dachsparrenquerschnitt, ca. auf die Hälfte aufzubohren 32 um die Schrauben zu versenken und dadurch eine Verschraubung zu ermöglichen. Dabei wird auch der obere Querbalken 13 mittels der beiden Stahlwinkel 16 nach oben verstellt, bis er an den beiden Dachsparren 30 anliegt. Letztendlich können die beiden Stahlwinkel 16 auch fix an den beiden liegenden Rahmenteil 5 angeschraubt werden. Die werkseitige Gelenksverbindung der zwei Dachsparren 30 wird durch ein an den Sparrenstirnseiten 33 angeschraubtes verzinktes Stahlscharnier 34 gelöst. Durch dieses Stahlscharnier 34 und durch den Firstauflagerbalken 35 geht eine Gewindestange 36 mit aufgeschweißter unterer Auflagerplatte 37, die in der Firstauflagerbalkenunterseite 35a werkseitig bündig eingearbeitet ist. So wird der Firstauflagerbalken 35 aufgehängt und mit der Gegenplatte 38 und Mutter 39 angeschraubt, wobei auch zugleich die gewünschte Dachneigung fixierbar ist. Alle Stahlteile sind verzinkt ausgeführt.

[0021] Figur 7 zeigt eine Variante der seitlichen Dreieckrahmen 3,4,5. Anders ist, daß ein längerer unterer stehender Rahmenteil 3b auf der Rohdecke 40 des Gebäudes aufsteht und mit den beiden werkseitig am unteren stehenden Rahmenteil 3b aufgeschraubten Stahllochwinkel 41 an dieser Rohdecke 40 angeschraubt wird. So kommt der gesamte seitliche Dreieckrahmen 3,4,5 sparreninnenseitig 17b zu liegen. Der untere stehende Rahmenteil 3b und der jetzt ins Gebäudedach ragende liegende Rahmenteil 5 werden vor Ort mit der Sparreninnenseite 17b verschraubt 42. Der schräge obere Rahmenteil 4a, der auf der sparreninnenseitig 17b vorstehenden Schalung 43 aufliegt, wird mit ihr verschraubt 42a. Abschließend ist der liegende Rahmenteil 5 mit der Sparrenflucht abzulängen 44.

So entfallen bei dieser Variante das in Figur 1, 2 und 3 ersichtliche Stahllochscharnier 18 und das in Figur 1 und 4 ersichtliche Stahllochblech 23.

[0022] In die Seitenwände 1,2 und in die Vorderwand 14 können Fenster eingesetzt bzw. können sie verkleidet werden. In die Vorderwand 14 ist auch eine Türe einsetzbar.

[0023] Innenseitig können die Gaubenwände 1,2,14 direkt mit Gipskarton oder Holz, außenseitig mit Wärmedämmung, Dünnputz, Holz oder Verblechung verkleidet werden.

Patentansprüche

1. Dachgaube, bestehend aus zwei Seitenwänden und einer Vorderwand, wobei durch frontseitigen Verbund der zwei Seitenwände mit wenigstens einem Querbalken die Vorderwand gebildet wird und die zwei Seitenwände das Auflager für zumindest eine Dachform darstellen, **gekennzeichnet durch** zwei im horizontalen Abstand zueinander über dem tragenden Gebäudedach (17) angeordnete und die Seitenwände definierende Dreieckrahmen (3,4,5), wobei je Dreieckrahmen (3,4,5) ein stehender Rahmenteil (3) mit einem schrägen/Rahmenteil (4) und der schräge Rahmenteil (4) mit einem liegenden Rahmenteil (5) mittels Gelenk (8,9) neigungsverstellbar verbunden ist (Fig. 2,3,4).
2. Dachgaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der liegende Rahmenteil (5) auf dem stehenden Rahmenteil (3) vorzugsweise zwischen zwei, gegebenenfalls als Lochbleche (10,11) ausgebildete Befestigungsorgane, bewegbar und neigungsverstellbar gehalten wird (Fig. 5).
3. Dachgaubenwände nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Dreieckrahmen (3,4,5) in der Entwässerungslinie der Gebäudedachfläche längenverstellbar ist (Fig. 1).
4. Dachgaubenwände nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Dreieckrahmen (3,4,5) in der Vertikalen längenverstellbar ist (Fig. 1).
5. Dachgaubenwände nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der stehende Rahmenteil (3) und der schräge Rahmenteil (4) in einer vorzugsweisen trapezförmigen Nut (7) und Feder (6) schiebbar gehalten ist (Fig. 2).
6. Dachgaubenwände nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über der Vorderwand (14) mit dieser eine ebene Einheit bildend, ein im First mittels Gelenk (34) neigungsverstellbares Gauben - Dachsparrenpaar (30) ange-

ordnet ist (Fig. 6).

7. Dachgaubenwände nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Dachsparren (30) mittels Gewindestange (36) mit Auflagerplatte (37), Gegenplatte (38) und Mutter (39) fixierbar sind (Fig. 6).
8. Dachgaubenwände nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein unterer Querbalken (12) in der trapezförmigen Nut (7) der beiden stehenden Rahmenteile (3), vorzugsweise durch ein Trapezprofil (15), höhenverstellbar gehalten wird (Fig. 3).

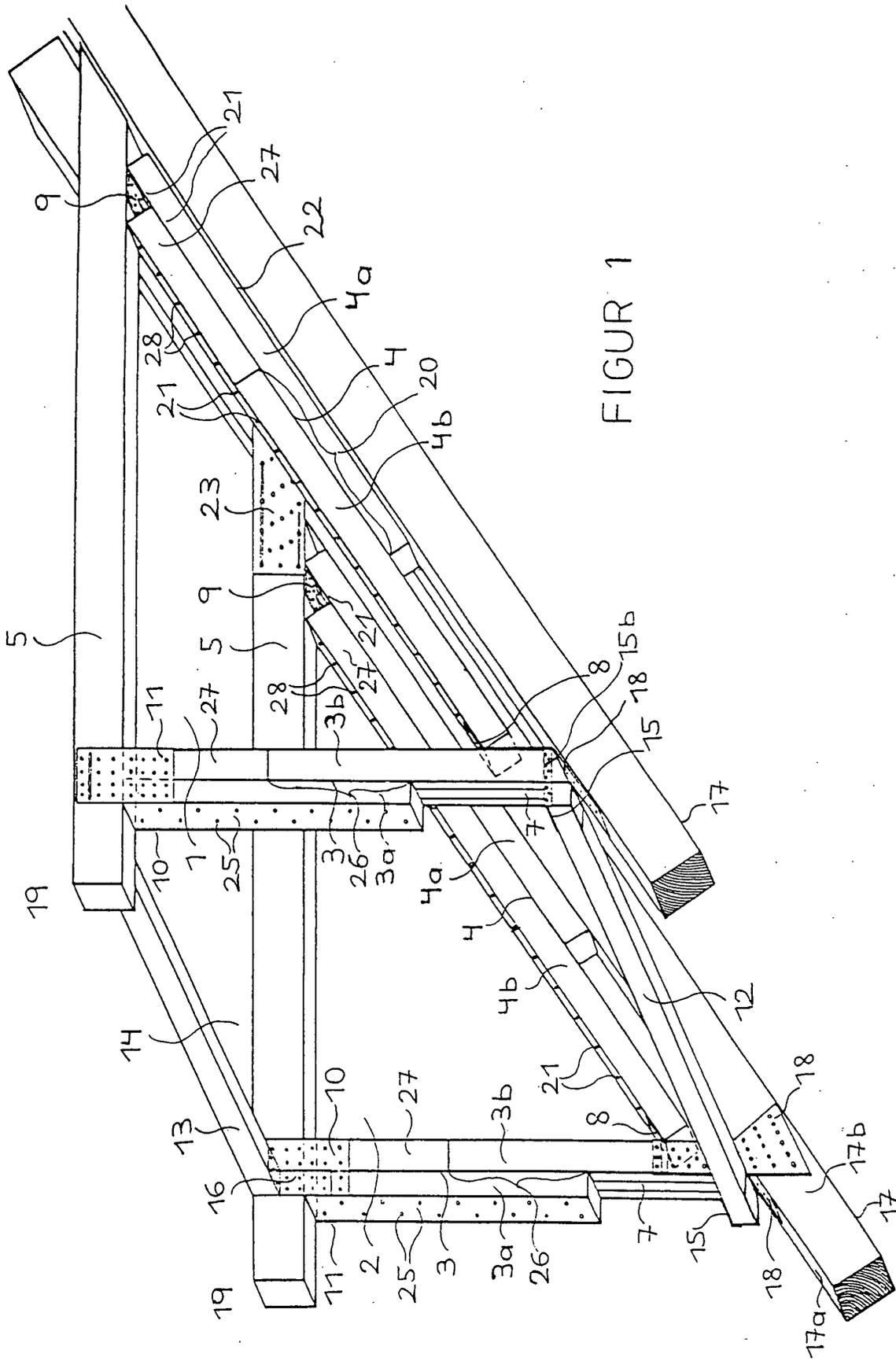
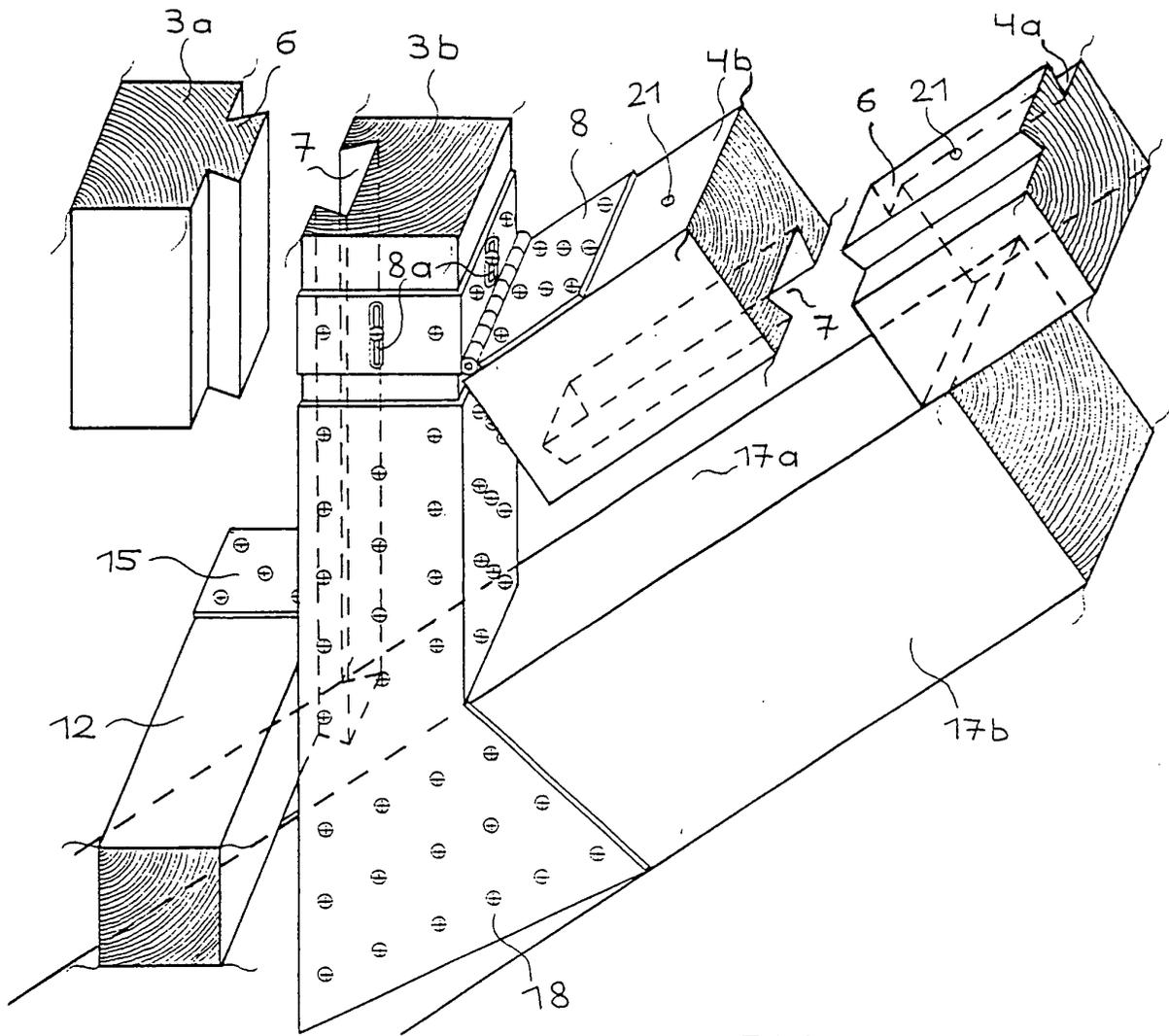
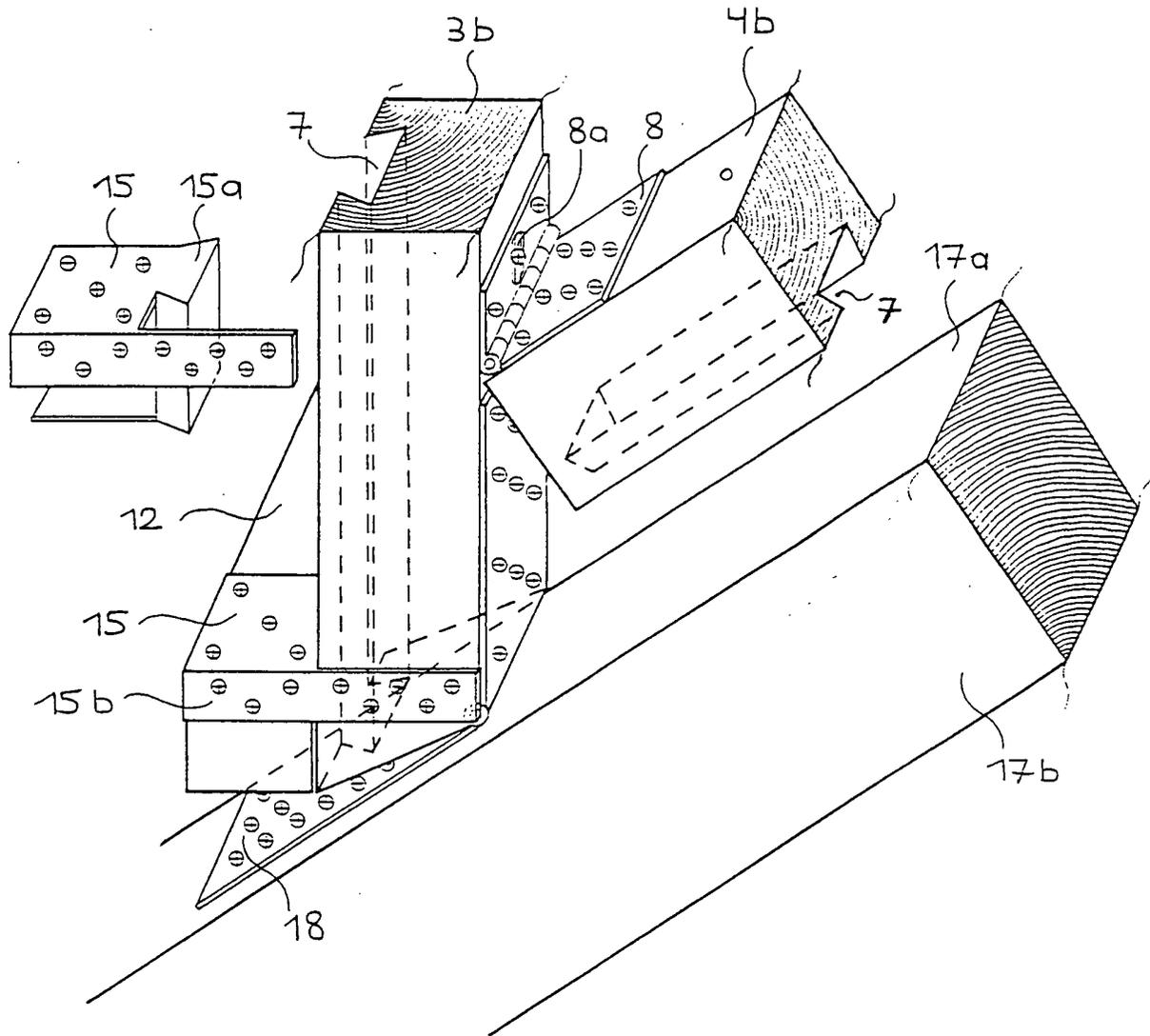


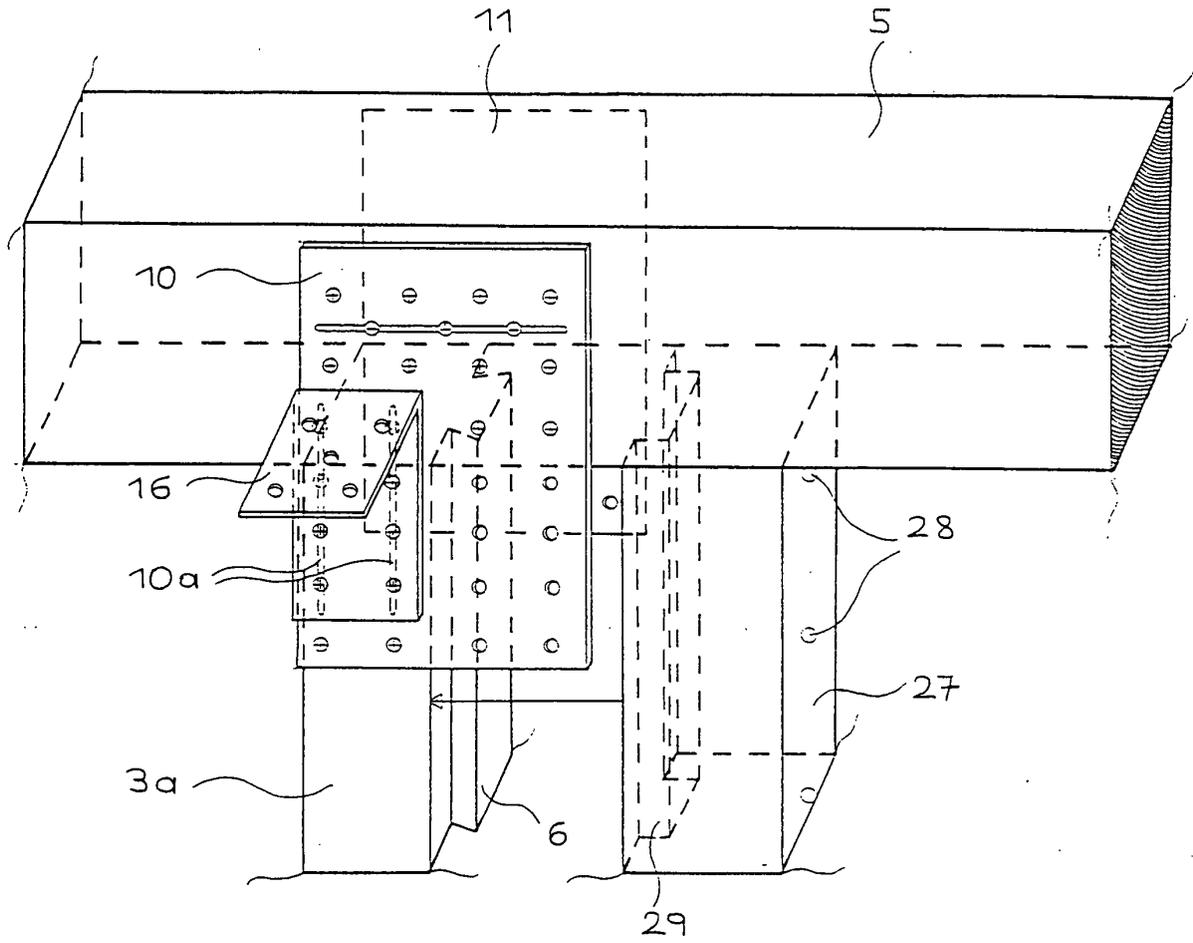
FIGURE 1



FIGUR 2



FIGUR 3



FIGUR 5

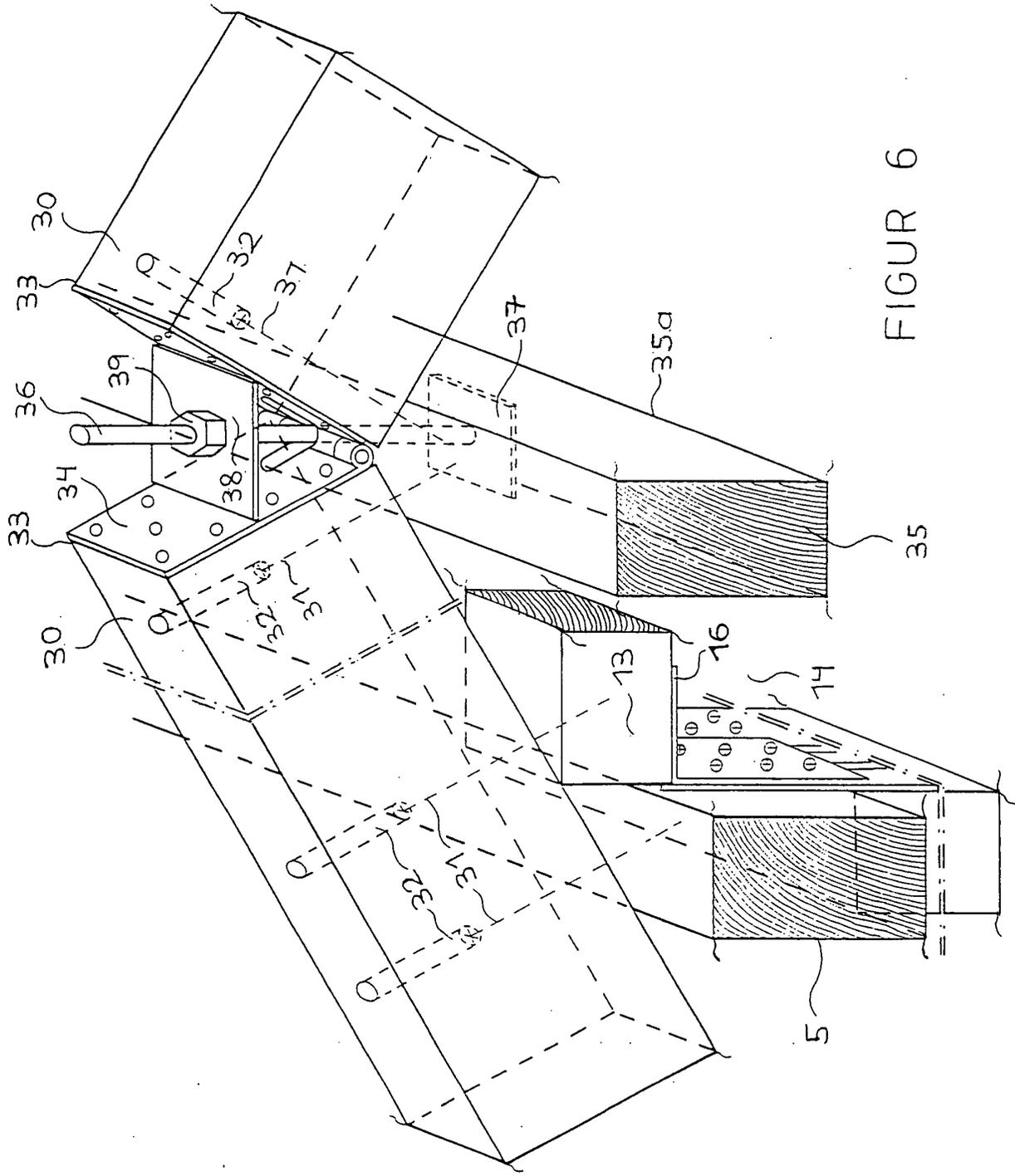
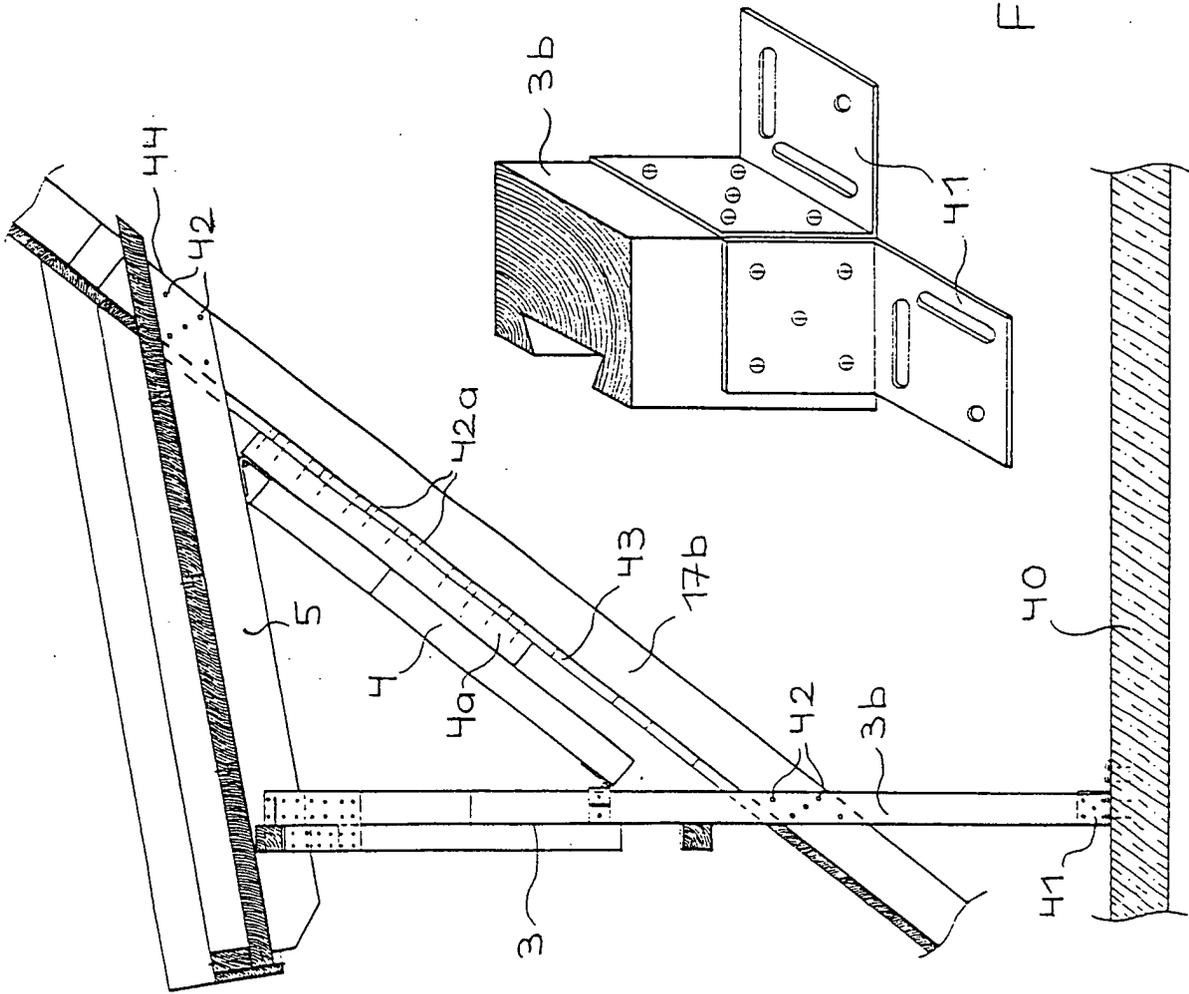


FIGURE 6



FIGUR 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 7990

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 40 21 490 A (SCHINK) 16. Januar 1992 (1992-01-16)	1	E04B7/18
Y	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Absatz 1; Abbildungen 1,3-5,13-20 *	2-4	
Y	US 5 335 461 A (PETERSEN ET AL.) 9. August 1994 (1994-08-09)	2-4	
A	* Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 32; Abbildungen *	1,5-8	
A	US 3 863 419 A (HENDRICH) 4. Februar 1975 (1975-02-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 6,7 *	1-4,6	
A	DE 19 97 855 U (THIELE) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 92 17 979 U (WEGMANN) 7. Oktober 1993 (1993-10-07) * Abbildungen 2,7 *	1	
D,A	DE 43 38 597 A (BOHN) 22. September 1994 (1994-09-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. November 2002	Prüfer Righetti, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPC FORM 1503 03.92 (P4C003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 7990

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4021490 A	16-01-1992	DE 4021490 A1	16-01-1992
US 5335461 A	09-08-1994	DK 58990 A	08-09-1991
		AT 96497 T	15-11-1993
		AU 647099 B2	17-03-1994
		AU 7479391 A	10-10-1991
		DE 69100564 D1	02-12-1993
		DE 69100564 T2	14-04-1994
		WO 9114068 A1	19-09-1991
		EP 0518988 A1	23-12-1992
		ES 2046894 T3	01-02-1994
		FI 95958 B	29-12-1995
		HU 62367 A2	28-04-1993
		JP 5503557 T	10-06-1993
		JP 3074393 B2	07-08-2000
		NO 923166 A , B,	13-08-1992
US 3863419 A	04-02-1975	US 3953947 A	04-05-1976
		CA 1000925 A1	07-12-1976
		DE 2406862 A1	22-08-1974
		JP 1175634 C	14-11-1983
		JP 49112419 A	26-10-1974
		JP 58007780 B	12-02-1983
		US 3971185 A	27-07-1976
DE 1997855 U		KEINE	
DE 9217979 U	07-10-1993	DE 4209893 C1	20-01-1994
		DE 9217979 U1	07-10-1993
		DE 4306281 A1	30-09-1993
DE 4338597 A	22-09-1994	DE 4338597 A1	22-09-1994
		AT 162873 T	15-02-1998
		DE 9404632 U1	19-05-1994
		DE 59405134 D1	05-03-1998
		EP 0616093 A1	21-09-1994

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82