

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 467 191 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91111367.8**

51 Int. Cl.⁵: **E04H 1/04**

22 Anmeldetag: **08.07.91**

30 Priorität: **06.07.90 DE 9010262 U**

W-7888 Rheinfelden 8(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.92 Patentblatt 92/04

72 Erfinder: **Hirz, Erich**
Karsauer Strasse 5
W-7888 Rheinfelden 8(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **INGENIEURBÜRO ERICH HIRZ**
Karsauer Strasse 5

74 Vertreter: **Allgeier, Kurt**
Friedrichstrasse 24
W-7888 Rheinfelden(DE)

54 **Wohngebäude mit wenigstens vier Wohneinheiten und Baukörper zu dessen Herstellung.**

57 Wohngebäude mit wenigstens vier Wohneinheiten, die in wenigstens zwei Wohnstockwerken angeordnet und bei dem die kompletten Wohneinheiten (WE) jeweils als statisch typgeprüfte und zur Errichtung von Wohngebäuden zugelassene Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) ausgebildet und zu einer einheitlichen Gebäudestruktur mit in sich geschlossenen, mit allen für eine unmittelbare Inbenutzungsnahme erforderlichen und vorgesehenen Installationen, Wohnungsbestandteilen und Zubehörten ausgerüstete Modul- oder Sektionsbaukörpern (MSB) zusammengefaßt sind, die wenigstens zwei einander gegenüberliegende, mit Fenstern versehene Außenwände und zwei beidseitig anschließende Seitenwände aufweisen, von denen zumindest eines fensterlos und zum Anschluß an einen benachbart anschließenden Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) ausgebildet, und die mit wenigstens einer Decken- bzw. Fußbodenplatte versehen, an welche ein- oder beidseitig oder vertikal darüber- oder darunterliegend wenigstens ein weiterer Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) anschließbar sind, und deren auf den obersten Modul- oder Sektionsbaukörpern (MSB) jeweils ein mit seinen Anschlußmaß übereinstimmender Dach-Modul- oder Sektionsbaukörper mit einem Sattel-, Pult- oder Flachdach aufsetzbar ist.

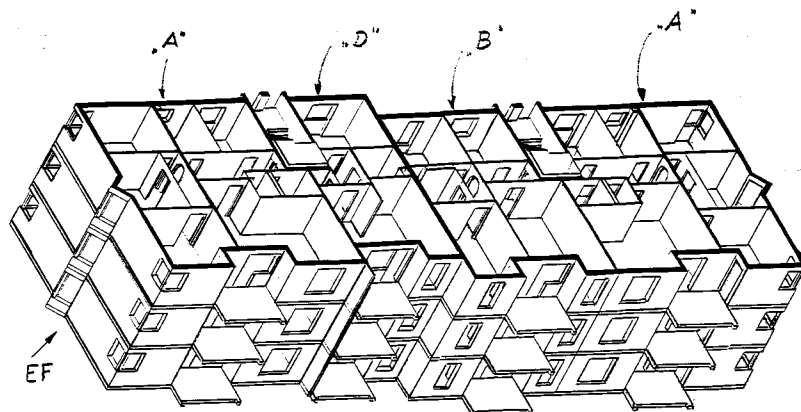


Fig. 1

EP 0 467 191 A1

Die Erfindung betrifft ein Wohngebäude mit wenigstens vier Wohneinheiten, die in wenigstens zwei Wohnstockwerken angeordnet sind sowie Baukörper zu dessen Herstellung. Derartige Wohngebäude und Baukörper sind bekannt, und es ist auch bekannt, Wohngebäude dieser Art mit Wohneinheiten von übereinstimmenden oder einander ähnlich gegliederten Grundrissen sowie mit gleichartigen Einrichtungen bzw. Ausstattungen zu errichten.

In der DE 36 19 257 A1 ist beispielsweise ein Wohngebäude beschrieben und dargestellt, bei welchem ebenfalls vier Wohneinheiten in zwei Wohnstockwerken untergebracht sind. Dabei sind die Wohnungen übereinandergestapelt, von denen jede von der anderen getrennt ist und die erste und zweite Fahrzeug-Parkräume aufweisen, die mit der entsprechenden unteren und oberen Wohneinheit verbunden und so zueinander angeordnet sind, daß ihre Rückwände aufeinander zu und ihre Einfahrtöffnungen voneinander weg gerichtet sind.

Dadurch sollen im Gegensatz zu den Gemeinschaftsgaragen in Mehrfamilienhäusern die Garagen direkt mit den Wohnungen durch Gänge verbunden werden, so daß mehr private Atmosphäre und Sicherheit geboten wird.

In der Veröffentlichung von Krusnik + Reith in "Bauwelt" 1976, Heft 1 Seite 315 werden Wohngebäude der gattungsgemäßen Wohnungsanordnung vorgeschlagen, bei denen Modul- oder Sektionsbaukörper in einer Rasterbauweise beidseitig um ein im Mittenbereich der Gebäudegrundfläche errichtetes Treppenhaus- und Aufzugsschachtbauwerk und zwischen im Bereich der Außenbegrenzungen des Bauwerks errichtete Pfeilerstützen sowie innerhalb der Grundfläche angeordnete Hohl Pfeiler eingesetzt werden, die als gemeinsame Kabel- und Leitungsschächte dienen.

Bei dieser bekannten Bauweise ist nachteilig, daß die Wohneinheiten in ihrer Grundfläche und Raumaufteilung nicht variabel sind, sondern für die Einzelräume der Wohneinheiten - wegen der Pfeilerstützen, den Kabel- und Leitungsschächten und dem Treppen- und Aufzugsschacht - sehr kleine Flächen zur Verfügung stehen.

Ferner ist in der DE 27 19 953 A1 ein Wohngebäude beschrieben und dargestellt, bei welchem in einen Rahmen aus vertikalen Stahlsäulen oder Stahlbetonpfeiler und horizontalen Verbindungsstangen mit einem vorgefertigten Treppenhaus und Fahrstuhlschacht ebenfalls vorgefertigte, mobile Wohnelemente als Blockzellen eingeschoben oder eingesetzt werden. Auch hier besteht derselbe Nachteil, daß die Blockzellen keinen Raum für variable Wohnungs- oder Wohnraumgestaltungen lassen, weil sie sämtlich dieselbe Grundfläche aufweisen.

Die dargelegten Nachteile werden durch die Ausbildungsweise des erfindungsgemäßen Wohngebäudes vermieden, welches von einem gattungsgemäßen Wohngebäude ausgeht, welches gekennzeichnet ist durch

- a) zu einer einheitlichen Gebäudestruktur zusammengefaßte in sich geschlossene, mit allen für eine unmittelbare Inbenutzungsnahme erforderlichen und vorgesehenen Installationen, Wohnungsbestandteilen und Zubehören ausgerüstete Modul- oder Sektionsbaukörper, die
- b) wenigstens zwei einander gegenüberliegende, mit Fenstern versehene Außenwände und zwei beidseitig anschließende Seitenwände aufweisen,
- c) von denen zumindest eines fensterlos und zum Anschluß an einen benachbart anschließenden Modul- oder Sektionsbaukörper ausgebildet, und die
- d) mit wenigstens einer Decken- bzw. Fußbodenplatte versehen,
- e) an welche ein- oder beidseitig oder vertikal darüber- oder darunterliegend wenigstens ein weiterer Modul- oder Sektionsbaukörper anschließbar sind, und
- f) auf den obersten Modul- oder Sektionsbaukörpern jeweils ein mit seinen Anschlußmaß übereinstimmen der Dach-Modul- oder Sektionsbaukörper mit einem Sattel-, Pult- oder Flachdach aufsetzbar ist.

Bei dieser Gebäudestrukturierung aus Modul- oder Sektionsbaukörpern, die nicht vorfabriziert sind, bestehen hinsichtlich der Grundflächengröße und Raumaufteilung keinerlei Beschränkungen. Nur jeweils zwei an eine gemeinsame Zugangstreppe angeschlossene Baukörper bzw. Wohneinheiten müssen dieselben zusammenpassenden Treppenhaushälften haben.

Bei der Erstellung von bekannten Wohngebäuden dieser Art und Gliederung mit nicht vorgefertigten Modulen oder Sektionen werden stets zunächst Planzeichnungen hergestellt, die alle Details des Bauwerks aufzeigen und in welche genaue Angaben über die technischen Einrichtungen und Ausstattungen eingetragen werden, welche von den im einzelnen beauftragten Handwerkern in den vorgesehenen Räumen eingebaut oder angebracht werden. Die Herstellung derartiger Planzeichnungen mit ihren zahlreichen Details und Angaben über Dimensionierung und Baustoffe für den Rohbau sowie für den Innenausbau, Bestimmungen über die notwendige statische Festigkeit, Einzelheiten der Bewehrung von Betonbauteilen ist sehr aufwendig. Diese individuelle Arbeitsweise schon bei der Planerstellung und Detailkonzeption setzt sich auch bei der Bauausführung, also beim Herstellverfahren an der Baustelle fort.

Wegen der detaillierten Anordnungskonzeption der einzelnen Wohn- und Arbeitsräume sowie der Zugangs- und Nebenräume und deren individueller Ausgestaltung und Ausstattung ist eine geordnete, taktmäßige Aufeinanderfolge der einzelnen einander nachgeschalteten Herstellaktphasen nicht möglich, weil die Aufeinander-Feinabstimmung des räumlichen und zeitlichen Tätigkeitsbereichs der handwerklichen

5 Herstell- und Einbau-Arbeiten in der Praxis nicht möglich ist. Dadurch entstehen auf der Baustelle kürzere oder längere Arbeitspausen, weil der Arbeitsfortgang für viele Einzelherstellprozesse von der Fertigstellung vorgeschalteter Errichtungsphasen abhängig ist. Verzögerungen ergeben sich auch aus der nicht zeitplan-

gerechten Anlieferung oder Bereitstellung von Bau- und/oder Einbau-Materialien, Installationsmaterialien und -Geräte u.a.m.

10 Ausgehend von diesen Gegebenheiten hat der Erfinder die Aufgabe gelöst, ein Wohngebäude der gattungsgemäßen Art zu konzipieren, durch welches die bekannten Nachteile überwunden werden. Maßgeblicher Gesichtspunkt der erfindungsgemäßen Vorschlag, daß die Modul- oder Sektionsbaukörper alle Zwischenwände mit Türöffnungen und Türen für alle wohn- und zugangsfunktionellen Räume und diese die erforderlichen Benutzungseinrichtungen, alle Heizungs- und Lüftungsein-

15 richtungen, vollständige sanitäre Ausstattungen in den dafür vorgesehenen Räumen, Wasser- und Stromversorgungs- und Verteilungseinrichtungen, Einbauten in Küchen und Nebenräumen, vollständige Fenster mit Jalousien- oder Rolläden-Einrichtungen, mit Geländern versehene Balkone mit Entwässerungseinrichtungen, zugangsfunktionell zugeordnete anteilige Treppenhausräume mit den zugehörigen Treppenelementen aufweisen.

20 Durch diese Zerlegung und Verselbständigung der Wohneinheiten als in sich geschlossene, alle Wohnfunktionselemente enthaltende Modul- oder Sektionsbaukörper, von denen nur eine kleine Anzahl je nach gewünschter Wohnfläche unterschiedlich groß bemessener, jedoch nach immer gleicher Grundstruktur ausgelegter Typen vorgesehen ist, gelingt es, durch deren Aneinanderreihung und Übereinanderanordnung ein vollständiges und schlüsselfertiges Wohngebäude ab Oberkante Fundamentplatte oder Kellerdecke

25 unter geringstem Zeitaufwand herzustellen. Ein erfindungsgemäß hergestelltes Wohngebäude kann aus nur gleichartigen oder unterschiedlich großen und verschieden bemessenen und aufgeteilten Wohneinheiten zusammengesetzt sein und es kann wegen dieser Variabilität an unterschiedliche Bbauungspläne, Straßen- und Geländeverhältnisse angepaßt werden.

Nach einem wesentlichen Ausbildungsmerkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Modul- oder Sektionsbaukörper zur Herstellung des Wohngebäudes einen rechteckigen Grundriß mit wenigstens zwei die beiden tragenden, mit Fenstern versehenen Außenwände verbindende, tragende Seitenwände aufweisen, und daß die mit dem Wohnungseingang versehene Seitenwand einen abgeteilten, eine Treppenhaus-

30 hälfte bildenden Ausschnitt mit einem dem Wohnungseingang vorgelagerten Zugangspodest und einem Zwischenpodest versehen ist, zwischen denen eine Treppenhälfte als Fertigteil eingehängt ist. Wesentlich bei dieser Ausführungsform ist die Anordnung der in Vertikalebene geschnittenen Hälfte eines Treppenhaus-Stockwerkteils an einer Seitenwand. Diese Hälfte ergänzt sich mit einer zweiten Hälfte des seitlich anschließenden nächsten Modul- oder Sektionsbaukörpers zu dem vollständigen Treppenhausraum, der durch zwei zwischen den jeweiligen Podesten eingehängten Fertigteil-Treppenhälften vervollständigt

35 wird.

40 Diese Treppenhaus-Kombination wird auf verblüffend einfache Weise erfindungsgemäß dadurch erleichtert, daß jeder Modul- oder Sektionsbaukörper in zwei zumindest im Treppenhausbereich zueinander spiegelbildlichen Ausführungsformen vorhanden und aneinander derart anschließbar sind, daß sich die einander zugewandten Zugangspodeste und Zwischenpodeste zu vollständigen Podesten ergänzen, zwischen welche jeweils eine obere und eine untere Treppenhälfte eingehängt ist. Durch die paarweise

45 spiegelbildliche Ausführungsform der Modul- oder Sektionsbaukörper ist es möglich, zwei gleichdimensionierte Wohneinheiten spiegelbildlich nebeneinander anzuordnen, die ein gemeinsames Treppenhaus haben, oder aber es können auch zwei ungleichdimensionierte Wohneinheiten in gleicher Weise zu einem Baukörper zusammengefügt werden, der auf jeder Wohnebene zwei einander gegenüberliegende Wohneinheiten enthält.

50 Um eine einwandfreie Übereinanderanordnung der einzelnen Modul- oder Sektionsbaukörper problemlos zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß sämtliche Versorgungsleitungen jedes Modul- oder Sektionsbaukörpers bei beiden spiegelsymmetrischen Ausführungsformen in ihrer örtlichen Anordnung und Verteilung mit in vertikalen Achsen genau zusammenpassenden Anschlußstellen bzw. Verbindungselementen versehen sind, und ferner auch, daß jeder Modul- oder Sektionsbaukörper in den Abmaßen seiner tragenden Außen-

55 und Innenwände in ihren vertikalen Achsen und Ebenen einer festgelegten Rasterstruktur entspricht, deren Baukörpertiefe und Baukörperbreite von mehreren jeweils einheitlich festgelegten Grundriß-Konfigurationen bestimmt ist. Durch diese Ausbildungs- und Gestaltungsmaßgaben ist ein anschlußgenaues Aneinanderreihen und Übereinandersetzen dieser Modul- oder Sektionsbaukörper ohne weiteres durchführbar und es ist

dabei nach weiteren Merkmalen vorteilhaft, wenn die Baukörperbreite jeder festgelegten Grundriß-Konfiguration entsprechend einer unterschiedlichen Wohn/Nutzfläche der von dem betreffenden Modul- oder Sektionsbaukörper umschlossenen Wohneinheit entsprechend der festgelegten Rasterstruktur unterschiedlich groß bemessen ist. Es bestehen daher innerhalb der einmal festgelegten Rasterstruktur und der einheitlichen Anordnung der Treppenhaushälften ansonsten variable Raumaufteilungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, so daß eine volle Uniformität der einzelnen Wohneinheiten vermieden werden kann.

Das Wohngebäude nach dem erfindungsgemäßen Prinzip kann in seiner Breite und Höhe ganz unterschiedlich konzipiert sein.

Es können zwei spiegelbildlich ausgeformte Modul- oder Sektionsbaukörper - zu einer Gruppe zusammengefaßt - ohne weiteres bis zu fünf Stockwerken ab Oberkante Fundamentplatte übereinander angeordnet werden. Es können auch noch mehr Stockwerke sein, falls anschließend an die Treppenhausräume noch außen eine Aufzuganlage beigestellt wird. Diese kann jeweils zwei Stockwerke bedienen, wenn die Zugangstüren den jeweiligen Zwischenpodesten zugeordnet sind.

In horizontaler Erstreckung können eine größere Zahl von Baugruppen, jeweils bestehend aus zwei einander zugeordneten spiegelsymmetrisch übereinstimmenden Modul- oder Sektionsbaukörpern aneinandergereiht und übereinander angeordnet werden.

Innerhalb übereinstimmender Rasterstrukturen können die Modul- oder Sektionsbaukörper verschiedene standardisierte Baukörpertiefen zwischen 8,0 und 16,0 m und Baukörperbreiten zwischen 4,0 und 16,0 m aufweisen. Es ist somit auch möglich, Modul- oder Sektionsbaukörper unterschiedlicher Baukörpertiefen oder Baukörperbreiten zu Baugruppen zusammenzufassen und dadurch gegliederte Front-Fassaden zu erzielen.

Abgesehen von den Ausbildungsweisen der Modul- oder Sektionsbaukörper mit parallel zueinander stehenden fensterlosen Seitenwänden ist es ferner im Rahmen der Erfindung möglich, daß die fensterlosen Seitenwände zueinander einen Winkel zwischen $22,5^\circ$ und 60° bilden. Bevorzugt ist ein Winkel von 45° .

Mit derartig gestalteten Modul- oder Sektionsbaukörpern, die ebenfalls in spiegelsymmetrischer Ausgestaltung vorgesehen sind, ist es möglich, eine Eck-Bebauung nach dem erfindungsgemäßen Prinzip durchzuführen. Dabei kann eine Eck-Baugruppe von zwei Modul- oder Sektionsbaukörpern von jeweils 45° Winkelöffnung oder aber zwei Baugruppen von jeweils zwei Modul- oder Sektionsbaukörpern mit Winkeln von $22,5^\circ$ kombiniert werden. Auf diese Weise können auch im Eck-Bebauungsbereich an Straßenkreuzungen beliebige recht- oder schiefwinklige Lösungen mit unterschiedlicher Fassadenstruktur geschaffen werden.

Weitere Merkmale sehen vor, daß die Außenwände anstelle von Fenstern mit Balkon- oder Terrassentüren sowie mit an entsprechenden Vorrichtungen eingehängten Fertigbalkonen ausgerüstet sind.

Weitere Besonderheiten und Merkmale der Erfindung sind den in der Zeichnung dargestellten und im folgenden näher erläuterten Ausführungsbeispielen von Baukörpern nach der Erfindung zu entnehmen.

Es zeigen

- Fig. 1 einen aus zwölf Modul- oder Sektionsbaukörpern zusammengesetzten Baukörper für ein Wohngebäude in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2a, 2b einen Modul- oder Sektionsbaukörper "A" in perspektivischer Darstellung in jeweils spiegelbildlicher Strukturierung;
- Fig. 3a, 3b einen Modul- oder Sektionsbaukörper "B" in perspektivischer Darstellung in jeweils spiegelbildlicher Strukturierung;
- Fig. 4a, 4b einen Modul- oder Sektionsbaukörper "C" in perspektivischer Darstellung in jeweils spiegelbildlicher Strukturierung;
- Fig. 4a', 4b' je einen Grundriß des Baukörpers "C";
- Fig. 5a, 5b einen Modul- oder Sektionsbaukörper "D" in perspektivischer Darstellung in jeweils spiegelbildlicher Strukturierung;
- Fig. 6 einen Modul- oder Sektionsbaukörper "G" in perspektivischer Darstellung.

Der in Fig. 1 dargestellte Baukörper ist in jeder der drei Ebenen zusammengesetzt aus zwei spiegelbildlich strukturierten Modul- oder Sektionsbaukörpern des Typs "A", von denen der eine ein MSB-R (rechts-strukturiert) und der andere ein MSB-L (links-strukturiert) ist. An den MSB-R schließt sich Typ "D" an, der als MSB-L (links-strukturiert) ausgebildet ist, so daß sich die beiden Treppenhaushälften zu einem ganzen Treppenhaus TH ergänzen. An den MSB vom Typ "D" schließt sich ein weiterer MSB vom Typ "B" an, der seinerseits rechts-strukturiert (MSB-R) ist, so daß auch hier die beiden Treppenhaushälften mit dem anschließenden MSB-L Typ "A" ein einheitliches Treppenhaus TH bilden.

Auf diese Weise wird verdeutlicht, wie einfach und zweckmäßig unterschiedlich groß ausgelegte und strukturierte Modul- oder Sektionsbaukörper der erfindungsgemäßen Ausbildungsweise, aufeinanderfolgend in jeweils spiegelbildlich zueinandergekehrt strukturierter Ausführung zu einer Reihe aneinandergesetzt

werden können, wobei jeweils ein Paar dieser Baukörper von spiegelbildlicher Struktur sich zu einem gemeinsamen Treppenhaus ergänzen.

Dabei ist es - wie Fig. 1 zeigt - ohne weiteres möglich, jeweil zwei ein Baukörperpaar mit einem gemeinsamen Treppenhaus bildende MSB gegenüber einem anschließenden Baukörperpaar in der Baukörperflucht zu versetzen, um die Gebäudefront aufzulockern oder sich an einen mehr oder weniger gekrümmten oder schrägen Verlauf der Straße anzupassen.

In den Fig. 2a und 2b ist eine Wohneinheit des Typs "A" mit vier Zimmern und Küche sowie Nebenräumen dargestellt, und zwar ebenfalls in spiegelbildlicher Strukturierung. Durch den Wohnungseingang WT betritt man den Eingangsflur 1, an den links- bzw. rechtsseitig ein Abstellraum 4, ein Gäste-WC 5 und der Wohnraum 2 angrenzen, während gegenüberliegend Küche 3 und Bad 6 angeordnet sind. An den Eingangsflur 1 - mittels eines Durchgangs optisch abgegrenzt - schließt sich querverlaufend ein Flur 7 für die Schlafräume an, um den die mit 8 und 9 bezeichneten Kinderzimmer I und II und das Elternschlafzimmer 10 gruppiert sind. Das Kinderzimmer 9 ist mit einem Erker-Eckfenster 12 versehen, und die Schlafzimmer 8 und 10 weisen jeweils Eckfenster 11 auf. Die Front der Außenwand AW1 ist durch eine Nische unterbrochen, aus welcher die mit der Bodenplatte BO verbundene Balkonplatte BP herausragt; diese ist durch die Balkon- oder Terrassen TBT aus dem Elternschlafzimmer 10 und dem Wohnzimmer 2 zu betreten. Die Baukörpertiefe BT und die Baukörperbreite BB sind durch Pfeile angedeutet. In den Treppenhauseausschnitt AS fügt sich der Treppenhausteil gem. Fig. 2b ein, der aus einem Zugangspodest EP und einem Zwischenpodest ZP sowie den Treppenhälften THO/THU besteht.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich und ohne weiteres einsehbar ist, kann dieser Modul- oder Sektionsbaukörper des Typs "A" nur als End-Baukörper ein- oder beidseitig einer Baukörperreihe eingesetzt werden, weil er derart konzipiert ist, daß die dem Treppenhaus TH abgewandte Seitenwand SW mit Fensterflächen versehen ist.

Abweichend hiervon verfügen die MSB-Typen "B", "C", und "D" über durchlaufend ebene Seitenwände SW, die glatt aneinander angeschlossen werden können. Diese sind in den Fig. 3a/3b, 4a/4b und 5a/5b dargestellt.

Bei dem in den Fig. 3a/3b dargestellten MSB-L und MSB-R handelt es sich um Dreizimmer-Wohneinheiten vom Typ "B" mit Küche und Nebenräumen. Auch hier sind die oben genannten Bezugszeichen für die einzelnen Elemente und Räume zutreffend. Beidseitig des Eingangsflurs 1 sind Wohnraum 2 und Küche 3 angeordnet, und nach hinten schließt sich querverlaufend der Flur 7 für die Schlafräume an. Beidseitig des mittig angeordneten Badraumes 6 sind Elternschlafzimmer 10 und Kinderzimmer 8 gruppiert.

In den Fig. 4a/4b und 5a/5b sind jeweils kleine Wohneinheiten mit einem Zimmer, Küche und Nebenräumen der Typen "C" und "D" dargestellt. Auch hier stimmen die Bezugszeichen für die einzelnen Elemente und die Räume mit den bereits oben genannten überein.

Ein besonders ausgebildeter Modul- oder Sektionsbaukörper mit der Bezeichnung "G" ist in Fig. 6 dargestellt. Er vereinigt zwei ebenfalls spiegelbildlich strukturierte Wohneinheiten in einander zugekehrten Baukörpern mit einem gemeinsamen Treppenhaus TH. Die beiden Seitenwände SW stehen zueinander im Normalfall in einem Winkel von 90° , so daß es mittels dieses MSB möglich ist, im Bereich von Straßenkreuzungen oder rechtwinkligen Straßenkrümmungen die Bebauung durchzuführen und beidseitig die Baukörper gem. Fig. 2 bis 5 anzuschließen. Selbstverständlich sind auch Ausbildungsweisen des Typs "G" möglich, bei denen die beiden Seitenwände einen von 90° abweichenden spitzen und stumpfen Winkel bilden. Auch hier handelt es sich um Wohneinheiten mit 3 Schlafzimmern 8, 9 und 10, Küche 3, Bad 6, Gäste-WC 5 und Abstellraum 4 sowie Eingangsflur 1 und Flur 7 für die Schlafräume.

Die Gestaltung und Raumaufteilung der einzelnen Wohneinheiten bzw. MSB-Typen berücksichtigt eine große wenn nicht überwiegende Bedarfspalette an Wohnraum. Mit Hilfe des hier beschriebenen, dargestellten und beanspruchten Baukörper-Gliederung und -Aufteilung kann eine standardisierte Herstellung derartiger Wohnbauten unter größtmöglicher Ersparung von technischem Aufwand und Zeit durchgeführt werden.

50

55

POS.	BENENNUNG / DESIGNATION	POS.	BENENNUNG / DESIGNATION
1	Eingangsflur	AS	Treppenhausausschnitt
2	Wohnraum	AW	Außenwände
3	Küche	AW 1	Außenwandelement
4	Abstellraum	AW 2	Außenwandelement
5	Gäste-WC	BB	Baukörperbreite
6	Bad	BO	Bodenplatte
7	Flur für Schlafräume	BP	Balkonplatte
8	Kinderzimmer I	BT	Baukörpertiefe
9	Kinderzimmer II	EF	Endfassade
10	Elternschlafzimmer	EP	Zugangspodest
11	Eckfenster	F	Fenster
12	Erker-Eckfenster	GR	Grundriß
13		MSB	Modul- o. Sektionsbaukör.
14		MSB-L	spiegelb. Ausführungsform
15		MSB-R	spiegelb. Ausführungsform
16		SW	Seitenwand
17		TBT	Balkon- o. Terrassentür
18		TH	Treppenhaus
19		THO	obere Treppenhälfte
20		THU	untere Treppenhälfte
21		WE	Wohneinheit
22		WT	Wohnungseingang
23		ZP	Zwischenpodest
24			
25			
26			
27		A	MSB "A"
28		B	MSB "B"
29		C	MSB "C"
30		D	MSB "D"
31		G	MSB "G"
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			

Patentansprüche

55

1. Wohngebäude mit wenigstens vier Wohneinheiten, die in wenigstens zwei Wohnstockwerken angeordnet und bei dem die kompletten Wohneinheiten (WE) jeweils als statisch typgeprüfte und zur Errichtung von Wohngebäuden zugelassene Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) ausgebildet sind,

gekennzeichnet durch

- 5 a) zu einer einheitlichen Gebäudestruktur zusammengefaßte in sich geschlossene, mit allen für eine unmittelbare Inbenutzungsnahme erforderlichen und vorgesehenen Installationen, Wohnungsbestandteilen und Zubehören ausgerüstete Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB), die
- b) wenigstens zwei einander gegenüberliegende, mit Fenstern versehene Außenwände und zwei beidseitig anschließende Seitenwände aufweisen,
- 10 c) von denen zumindest eines fensterlos und zum Anschluß an einen benachbart anschließenden Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) ausgebildet, und die
- d) mit wenigstens einer Decken- bzw. Fußbodenplatte versehen,
- e) an welche ein- oder beidseitig oder vertikal darüber- oder darunterliegend wenigstens ein weiterer Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) anschließbar sind, und
- 15 f) auf den obersten Modul- oder Sektionsbaukörpern (MSB) jeweils ein mit seinen Anschlußmaß übereinstimmender Dach-Modul- oder Sektionsbaukörper mit einem Sattel-, Pult- oder Flachdach aufsetzbar ist.
2. Wohngebäude nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) alle Zwischenwände mit Türöffnungen und Türen für alle wohn- und zugangsfunktionellen Räume und diese die erforderlichen Benutzungseinrichtungen, alle Heizungs- und Lüftungseinrichtungen, vollständige sanitäre Ausstattungen in den dafür vorgesehenen Räumen, Wasser- und Stromversorgungs- und Verteilungseinrichtungen, Einbauten in Küchen und Nebenräumen, vollständige Fenster mit Jalousien- oder Rolläden-Einrichtungen, mit Geländern versehene Balkone mit Entwässerungseinrichtungen, zugangsfunktionell zugeordnete anteilige Treppenhausräume mit den zugehörigen Treppenelementen aufweisen.
- 20
3. Baukörper zur Herstellung des Wohngebäudes nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß er einen rechteckigen Grundriß (GR) mit wenigstens zwei die beiden tragenden, mit Fenstern (F) versehenen Außenwände (AW) verbindende, tragende Seitenwände (SW) aufweisen, und daß die mit dem Wohnungseingang (WT) versehene Seitenwand (SW) einen abgeteilten, eine Treppenhaushälfte bildenden Ausschnitt (AS) mit einem dem Wohnungseingang (WT) vorgelagerten Zugangspodest (EP) und einem Zwischenpodest (ZP) versehen ist, zwischen denen eine Treppenhälfte (TH) als Fertigteil eingehängt ist.
- 30
4. Baukörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) in zwei zumindest im Treppenhausbereich zueinander spiegelbildlichen Ausführungsformen (MSB-L und MSB-R) vorhanden und aneinander derart anschließbar sind, daß sich die einander zugewandten Zugangspodeste (EP) und Zwischenpodeste (ZP) zu vollständigen Podesten ergänzen, zwischen
- 40 welche jeweils eine obere und eine untere Treppenhälfte (THO und THU) eingehängt ist.
5. Baukörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Versorgungsleitungen jedes Modul- oder Sektionsbaukörpers (MSB) bei beiden spiegelsymmetrischen Ausführungsformen in ihrer örtlichen Anordnung und Verteilung mit in vertikalen Achsen genau zusammenpassenden Anschlußstellen bzw. Verbindungselementen versehen sind.
- 45
6. Baukörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) in den Abmaßen seiner tragenden Außen- und Innenwände in ihren vertikalen Achsen und Ebenen einer festgelegten Rasterstruktur entspricht, deren Baukörpertiefe (BT) und Baukörperbreite (BB) von mehreren jeweils einheitlich festgelegten Grundriß-Konfigurationen bestimmt ist.
- 50
7. Baukörper nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Baukörperbreite (BB) jeder festgelegten Grundriß-Konfiguration entsprechend einer unterschiedlichen Wohn/Nutzfläche der von dem betreffenden Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) umschlossenen Wohneinheit (WE) entsprechend der festgelegten Rasterstruktur unterschiedlich groß bemessen ist.
- 55
8. Baukörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in vertikaler Richtung bis zu fünf Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) übereinstimmender Baukörpertie-

fe (BT) und Baukörperbreite (BB) übereinanderliegend angeordnet sind.

- 5
9. Baukörper nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in horizontaler Richtung wenigstens zwei Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) mit ihren Seitenwänden (SW) in der Weise aneinander gefügt sind, daß deren Treppenhaus-Ausschnitte (AS) ein gemeinsames Treppenhaus (TH) für zwei benachbarte Wohnungseinheiten (WE) bilden.
10. Baukörper nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) innerhalb der vorgegebenen Rasterstruktur standardisierte Baukörper-
10 tiefen (BT) zwischen 8,0 und 16,0 m aufweisen.
11. Baukörper nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Modul- oder Sektionsbaukörper (MSB) innerhalb der vorgegebenen Rasterstruktur standardisierte Baukörper-
15 breiten (BB) zwischen 4,0 und 16,0 m aufweisen.
12. Baukörper nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwei fensterlose Seitenwände (SW) von Modul- oder Sektionsbaukörpern (MSB) parallel zueinander stehen.
13. Baukörper nach den Ansprüchen 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß von zwei parallel zueinander-
20 stehenden Seitenwänden die eine (SW) zum Anschluß an einen benachbarten Baukörper (MSB) fensterlos und die andere (AW) als einen Teil der Endfassade (EF) einer Baukörper-Reihenstruktur bildende Seitenwand mit Fenstern (11, 12) versehen ist.
14. Baukörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine der fensterlosen Seitenwände (SW) von Modul- oder Sektionsbaukörpern (MSB) zu der anderen einen Winkel von $22,5^\circ$, 30° oder 60°
25 bildet.
15. Baukörper nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die die Öffnungsweite des Winkels abschließende, mit Fenstern (F) versehene Außenwand (AW) aus zwei gegeneinander abgelenkten Außenwandelementen (AW_1 und AW_2) besteht, die im wesentlichen in einem rechten Winkel an die begrenzenden Seitenwände (SW) anschließen.
30
16. Baukörper nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle von Fenstern (F) Balkon- oder Terrassentüren (TBT) in den Außenwänden (AW) angebracht sind.
35

40

45

50

55

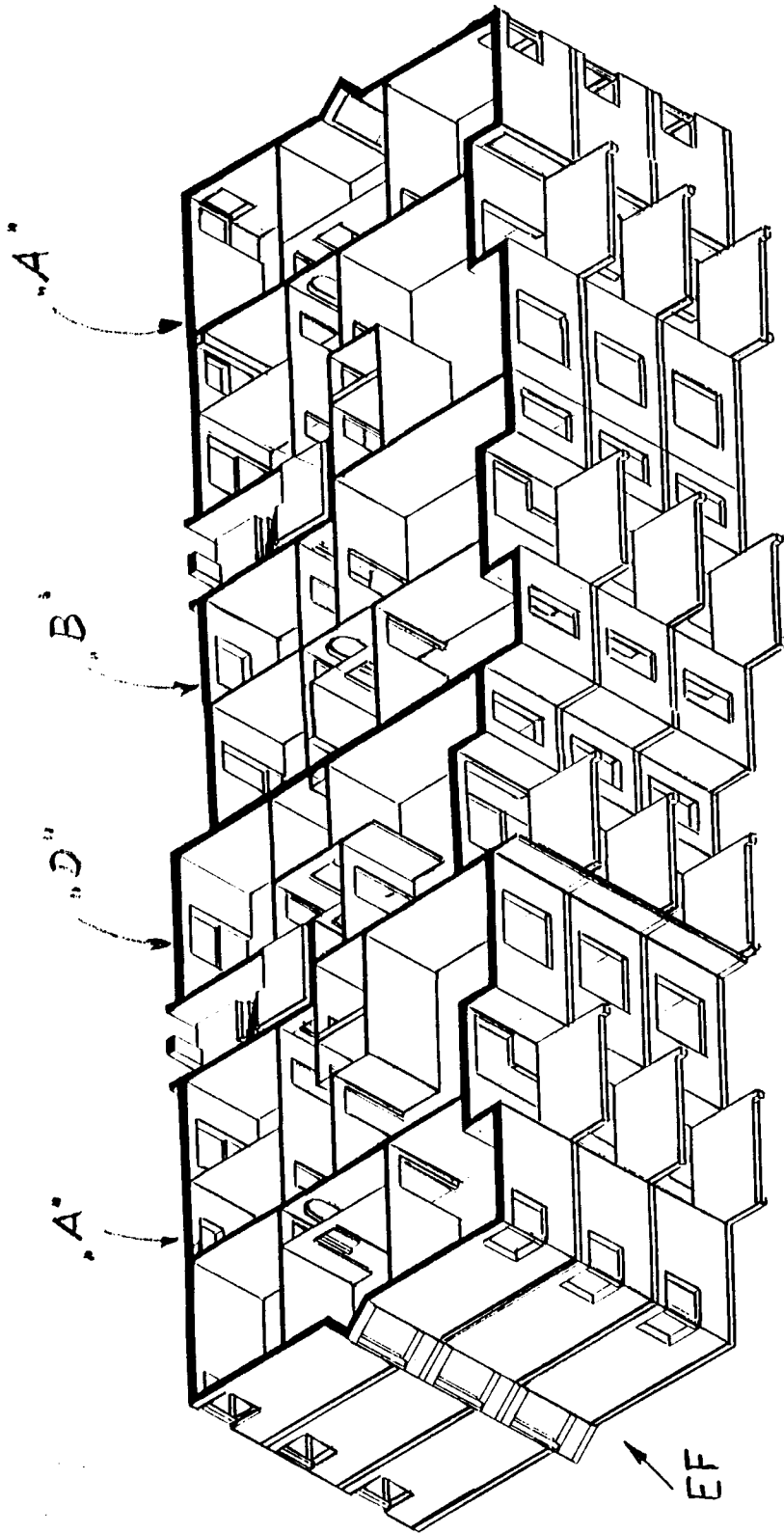


Fig. 1

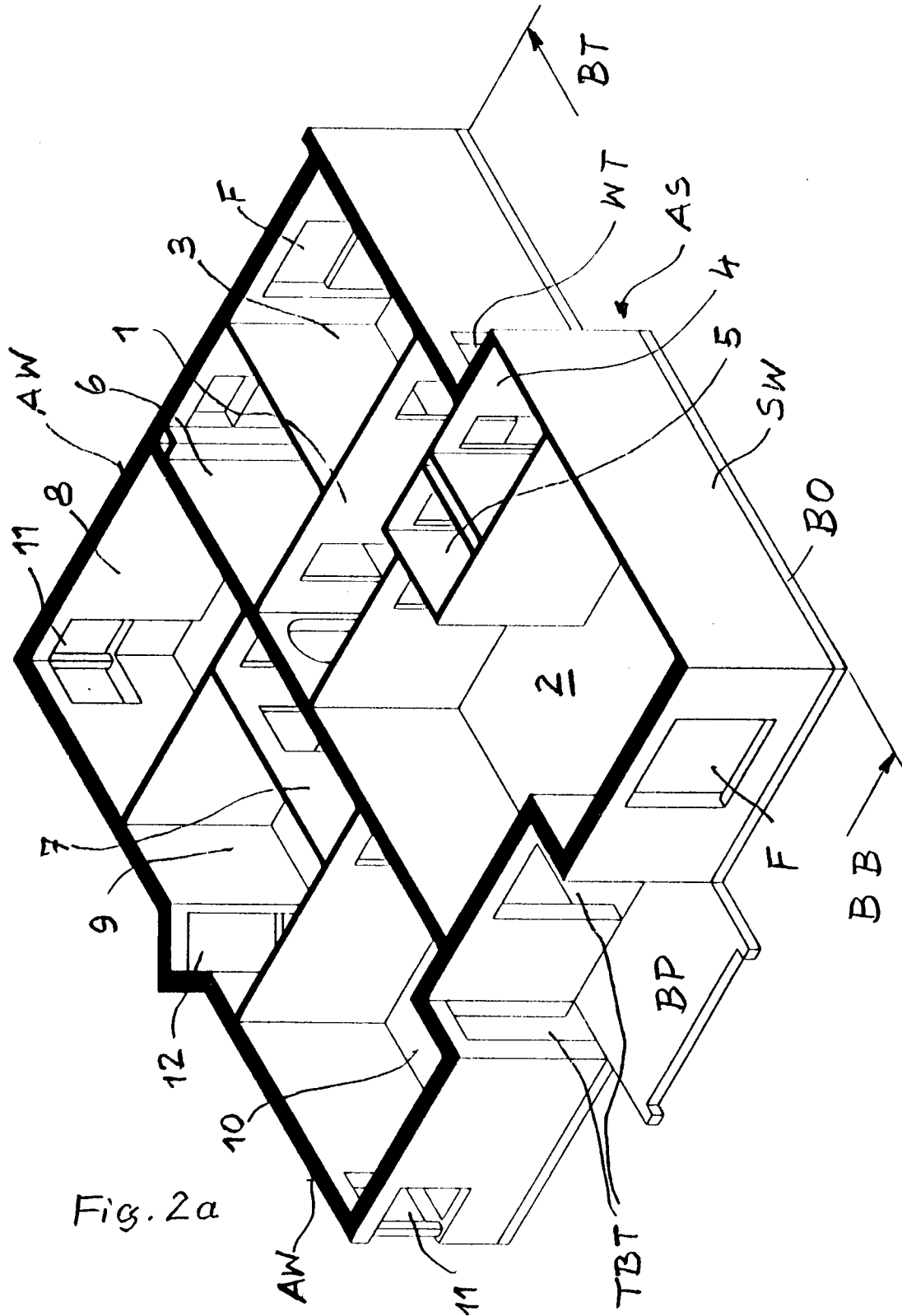
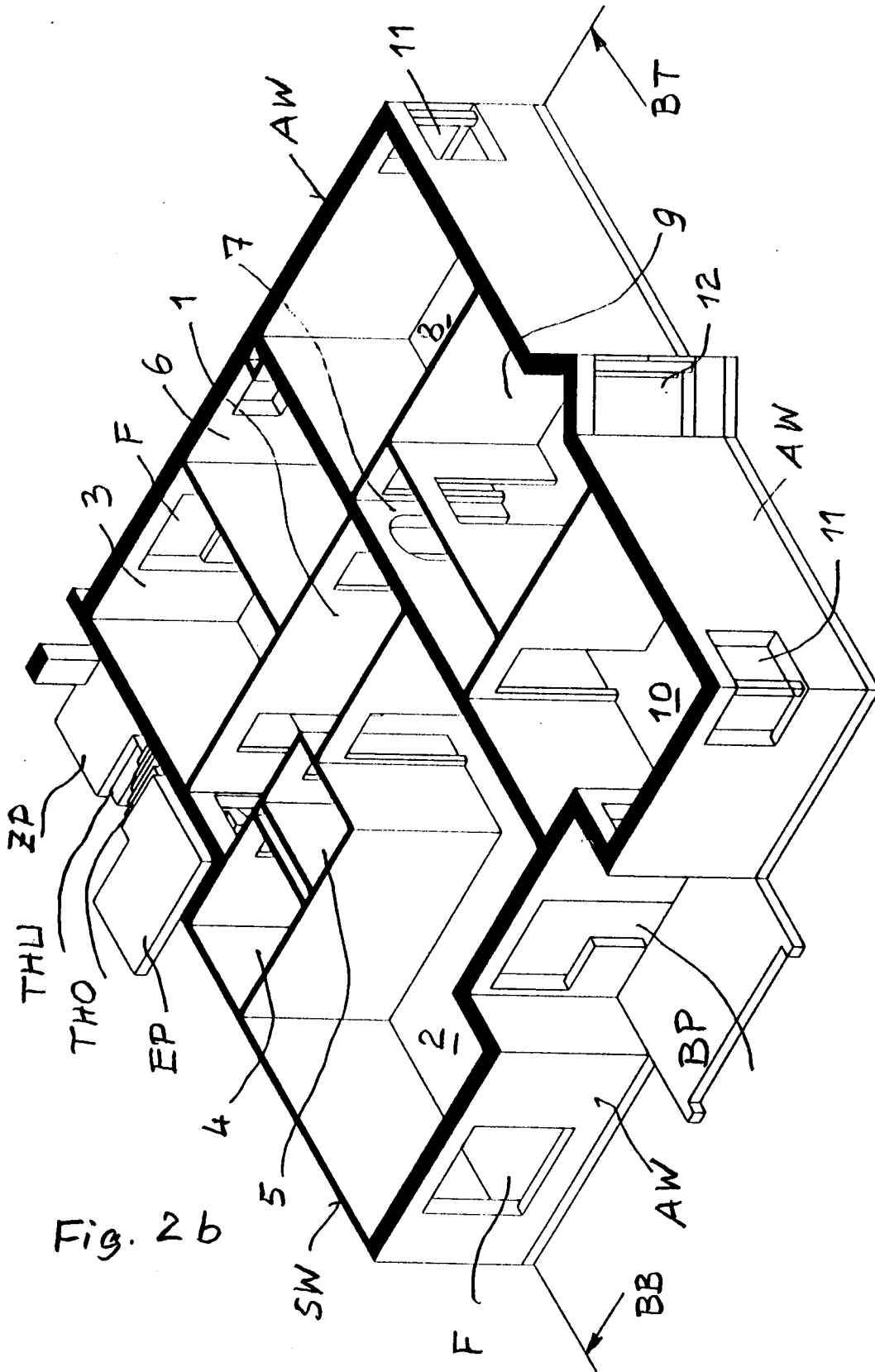


Fig. 2a



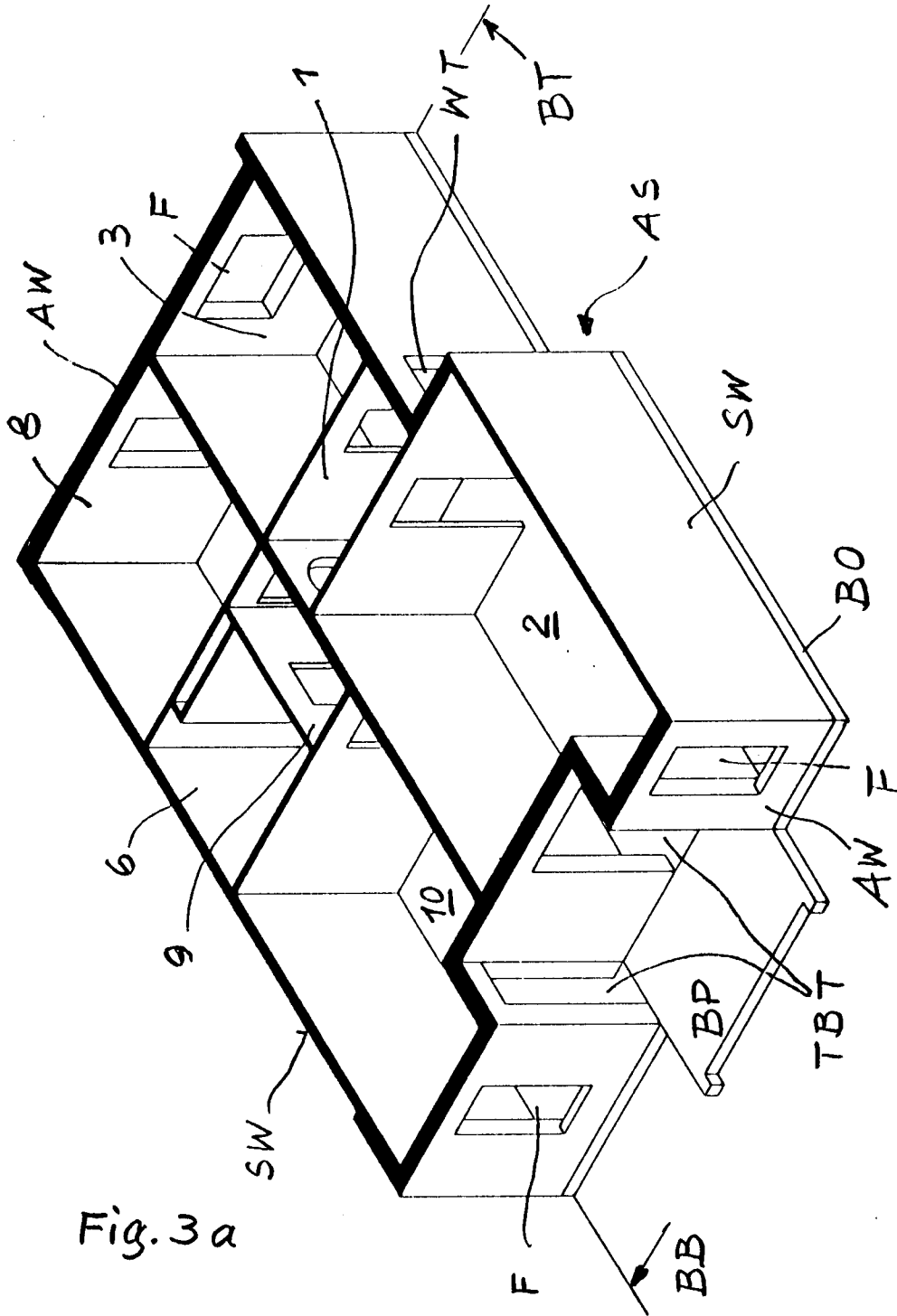


Fig. 3a

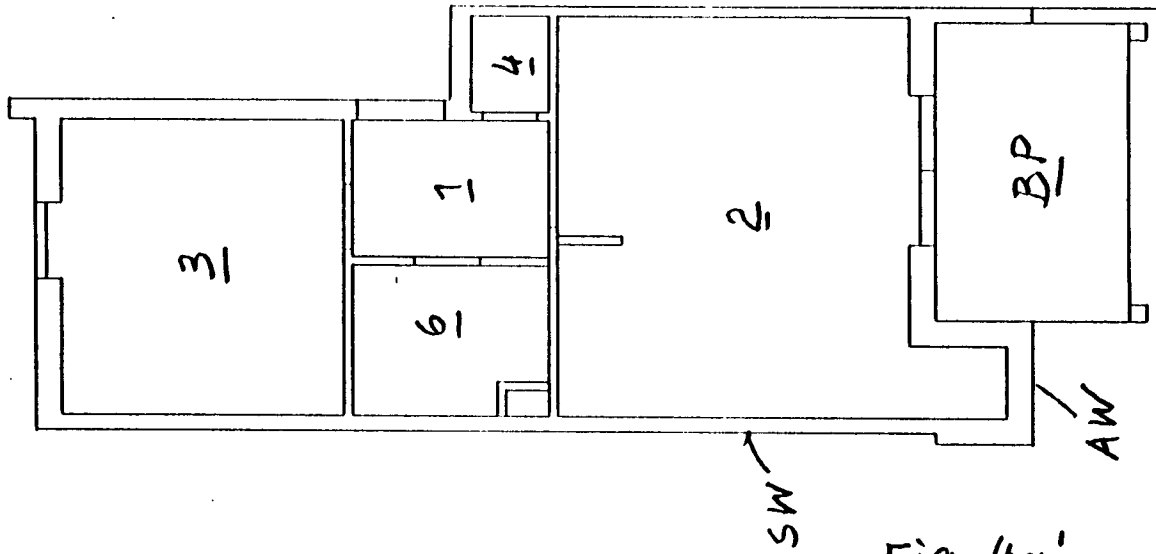


Fig. 4a'

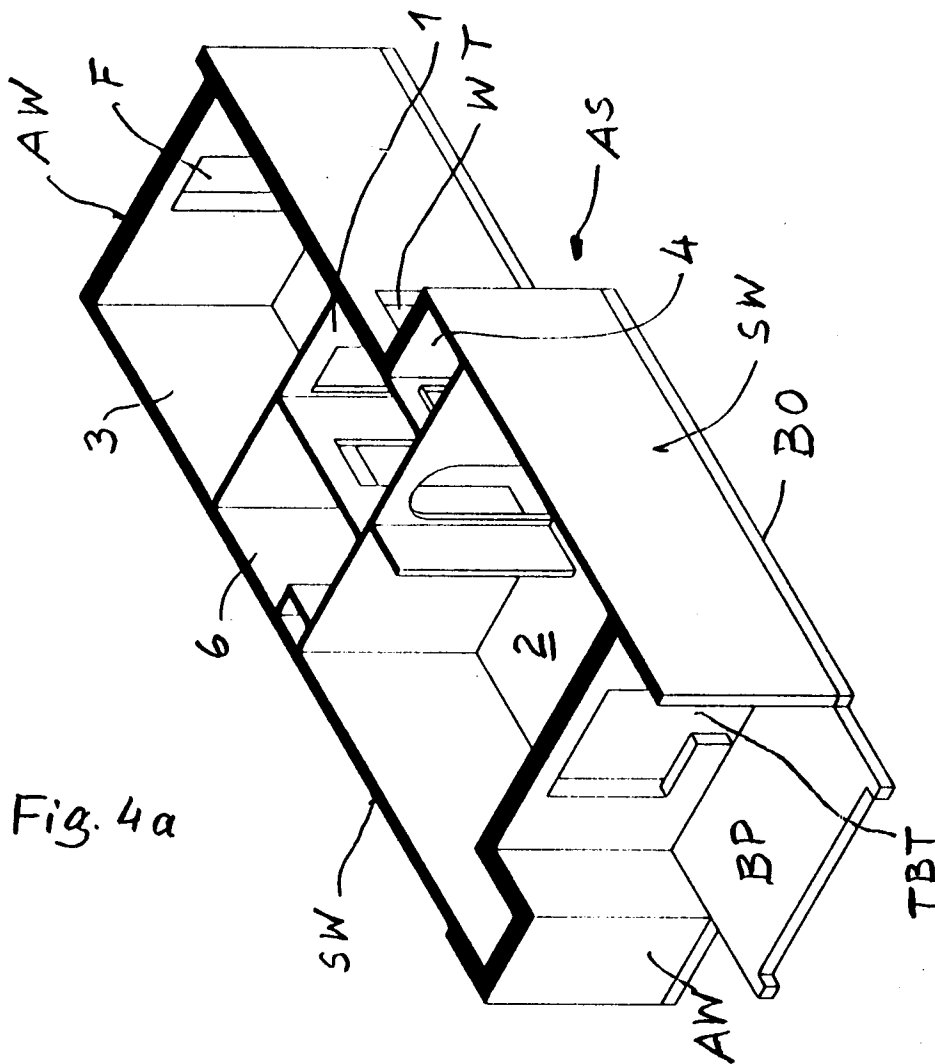


Fig. 4a

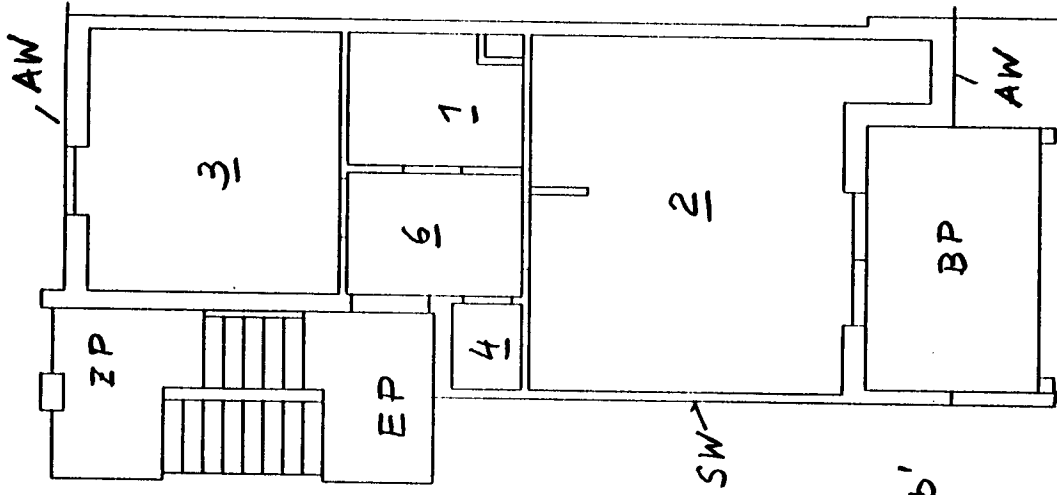


Fig. 4 b'

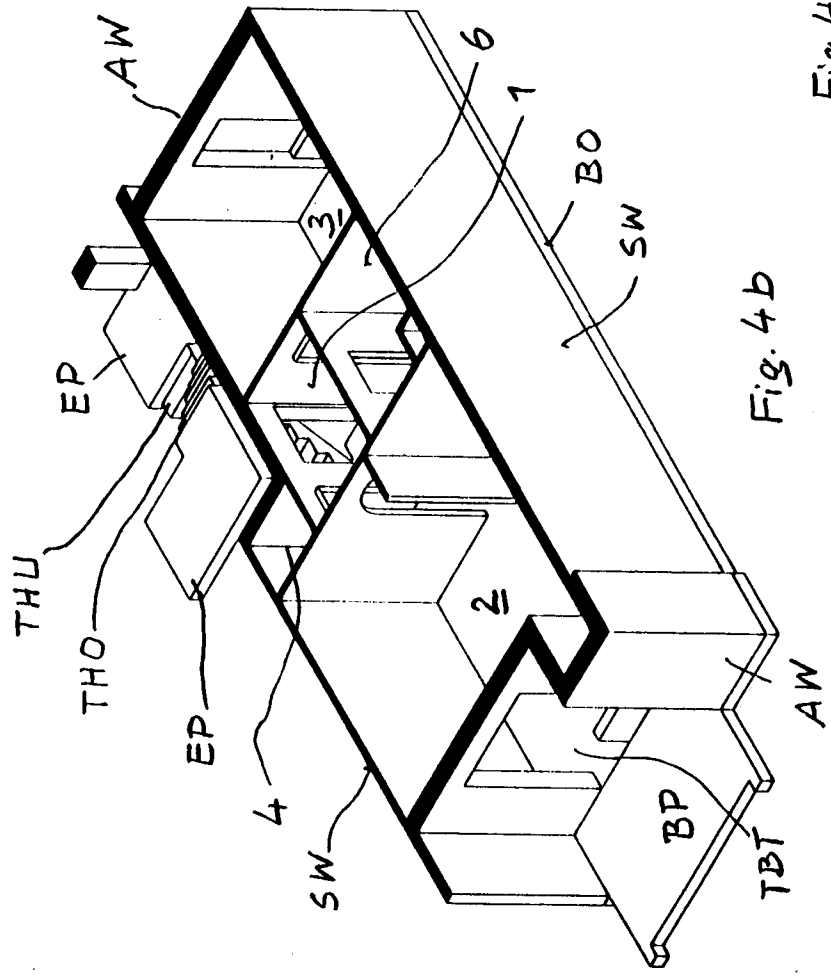
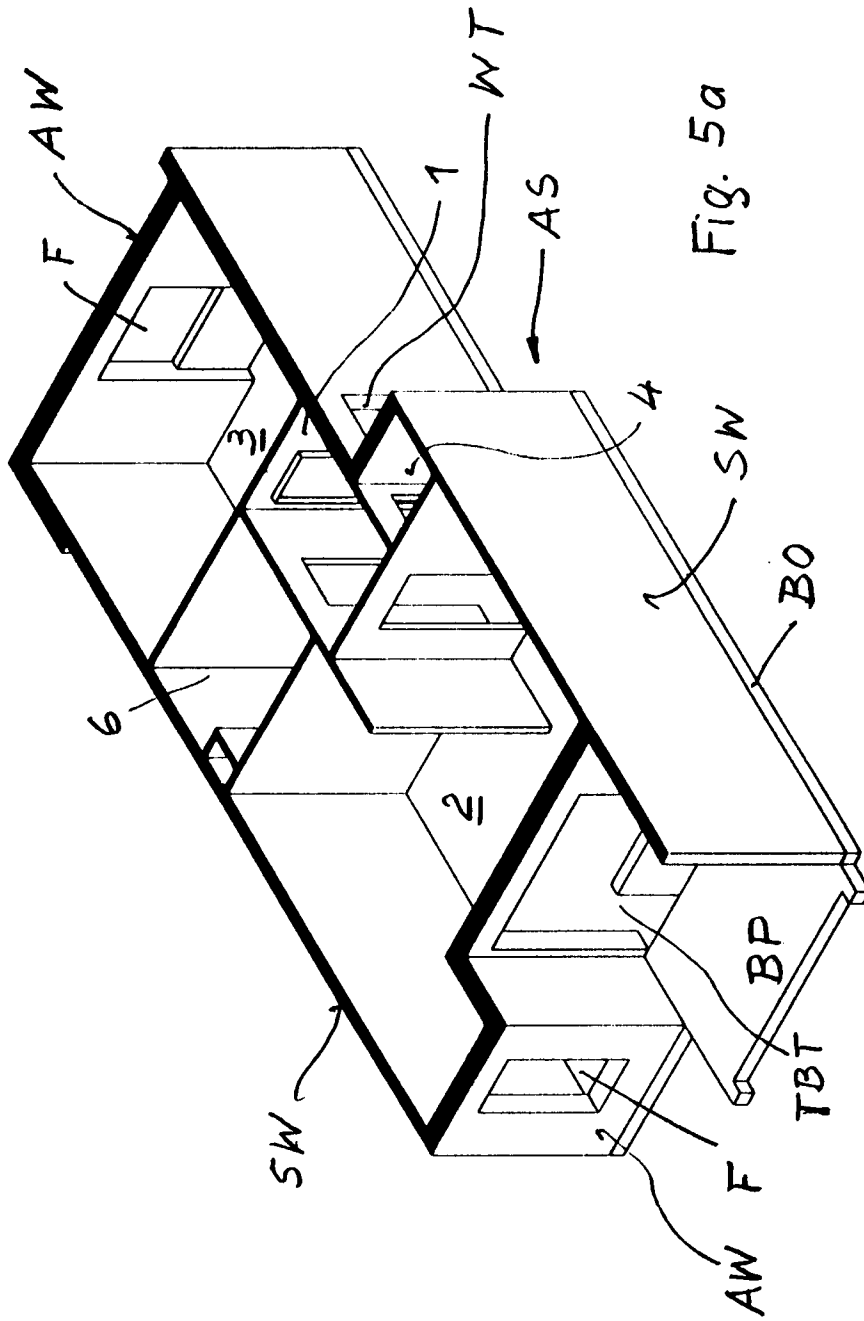


Fig. 4 b



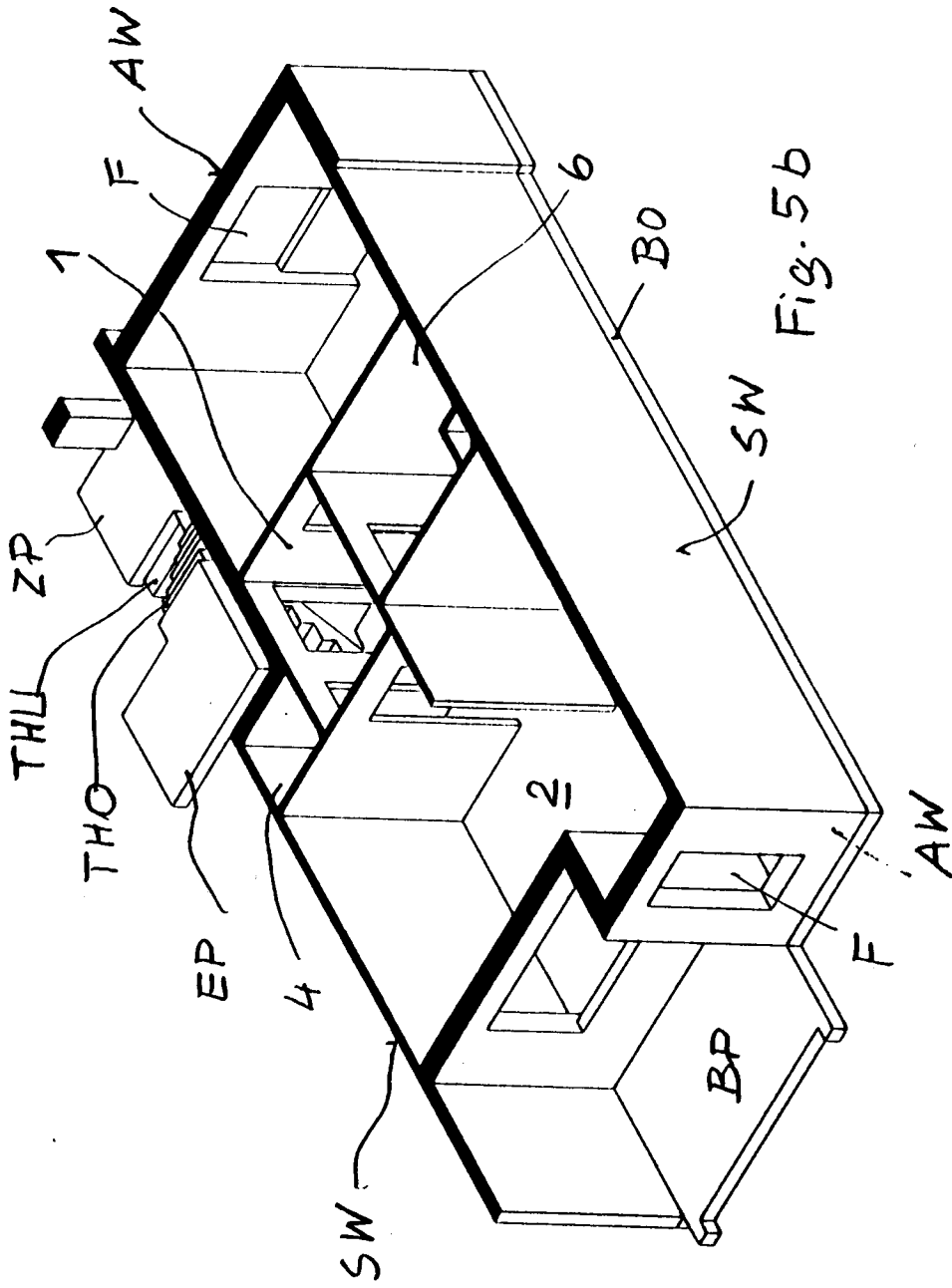
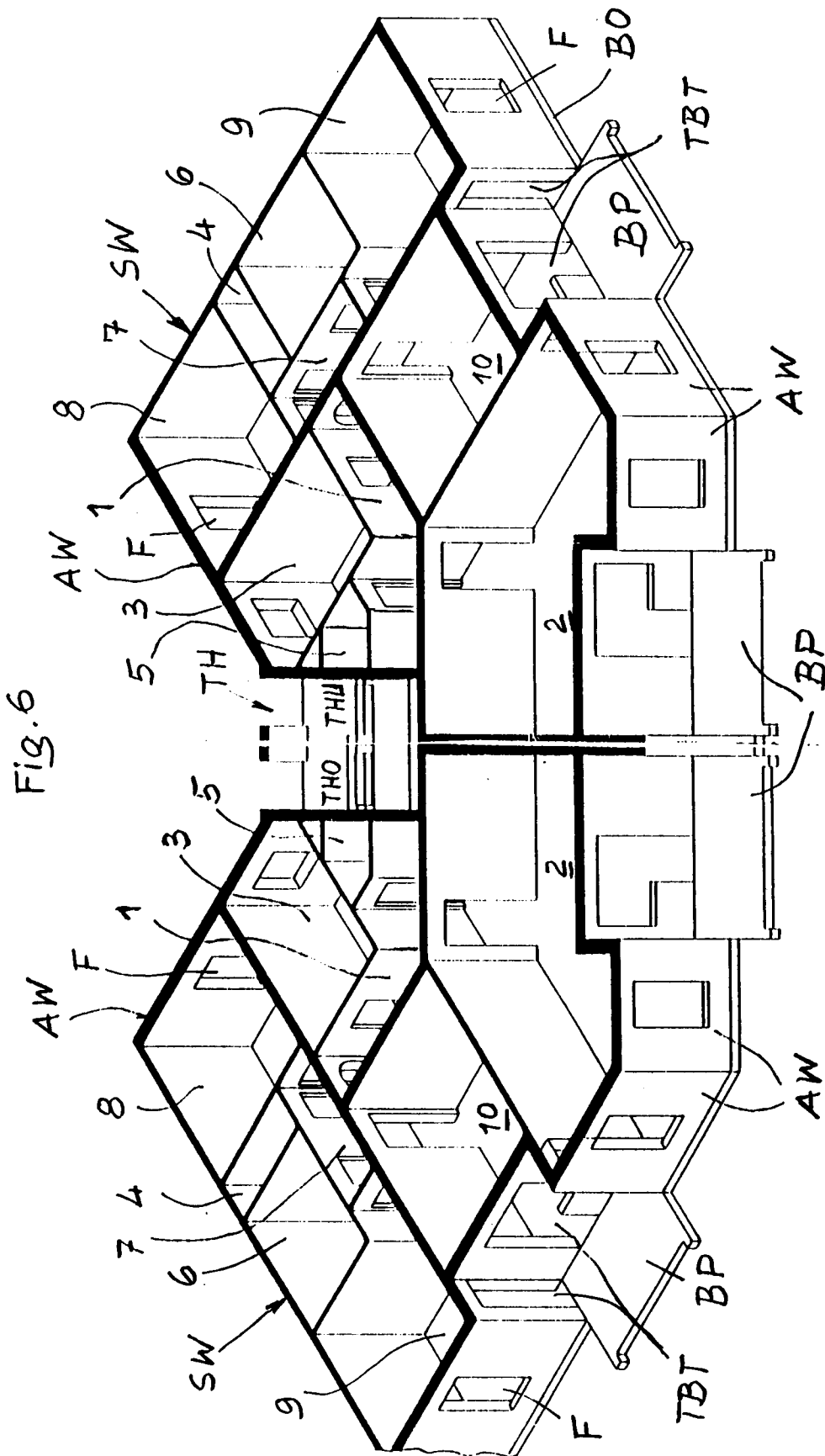


Fig. 5b





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-1 556 796 (CSEP) - - -	1	E 04 H 1/04
A	FR-A-1 556 796 (* Seite 1, rechte Spalte, Zeile 6 - rechte Spalte, Zeile 26 *) * Seite 5, rechte Spalte, Zeile 14 - rechte Spalte, Zeile 25; Abbildungen 6,16A ** - - -	2,3	
A	US-A-3 835 601 (KELBISH) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 3 *** Spalte 6, Zeile 56 - Spalte 7, Zeile 10; Abbildungen 14-16 ** - - -	1-3	
A	FR-A-2 230 815 (CREDELCA) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 16 *** Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 37; Abbildungen 1,5 ** - - -	1-3	
A	US-A-4 248 020 (ZIELINSKI) * Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 60 *** Spalte 3, Zeile 2 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen 1,4 ** - - - - -	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 H E 04 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	24 Oktober 91	BELLINGACCI F.	
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: nichtschriftliche 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	