

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

O 160 155
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84810193.7

(51) Int. Cl.⁴: E 04 B 1/348

(22) Date de dépôt: 24.04.84

(43) Date de publication de la demande:
06.11.85 Bulletin 85/45

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: Aubry, André
9 rue du Plan
CH-2000 Neuchâtel(CH)

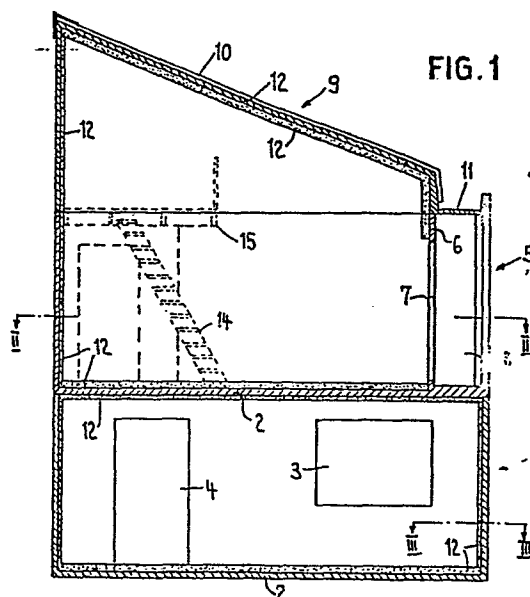
(72) Inventeur: Aubry, André
9 rue du Plan
CH-2000 Neuchâtel(CH)

(74) Mandataire: Seehof, Michel et al,
c/o AMMANN INGENIEURS-CONSEILS EN PROPRIETE
INTELLECTUELLE SA BERNE Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Berne(CH)

(54) Jeu d'éléments de construction préfabriqués.

(57) Le jeu d'éléments de construction préfabriqués comprend un premier élément prismatique en forme de coque caisson (1, 5) avec une dalle plancher (2), avec (5) ou sans (1) mur transversal (6) déplacé vers l'intérieur et un second élément prismatique en forme de coque caisson (9) avec une dalle toiture inclinée (10) avec chéneau incorporé (11). Les éléments sont en béton armé et munis d'une isolation (12) à leur intérieur.

Un tel jeu d'éléments préfabriqués permet une construction à bas prix et surtout l'assemblage rapide avec très peu de main d'oeuvre d'une part et une vaste gamme de variations d'assemblages d'autre part.



Jeu d'éléments de construction préfabriqués

Il existe différentes manières de réaliser des constructions avec des éléments préfabriqués, par exemple des garages préfabriqués qu'il suffit de mettre en place ou par exemple la construction de grands immeubles où l'on utilise des parois ou des murs préfabriqués que l'on insère dans une charpente ou un cadre approprié. Cette dernière manière de procéder est souvent plus rationnelle que la construction conventionnelle, mais elle est toujours encore relativement onéreuse et exige des éléments de construction précis d'un prix relativement élevé. C'est par contre le but de la présente invention de prévoir un jeu d'éléments de construction préfabriqués bon marché et qui permet de réaliser une très grande gamme de constructions destinées à l'habitation, l'industrie, les transports, le commerce, le tourisme, l'hôtellerie et l'éducation. Ce but est atteint avec un jeu d'éléments de construction préfabriqués tel que décrit dans les revendications.

L'invention va être décrite à l'aide d'un dessin d'exemples d'exécution dans lequel:

La figure 1 montre une coupe de trois éléments de construction assemblés,

les figures 2 et 3 montrent les vues en plan selon les lignes II-II et III-III de la figure 1,

la figure 4 montre une vue en plan d'un sous-sol d'une maison assemblée avec des jeux d'éléments selon l'invention,

la figure 5 montre une vue en plan du rez-de-chaussée de la maison selon la figure 4,

la figure 6 montre une coupe selon la ligne VI-VI de la figure 5,

la figure 7 montre une coupe selon la ligne VII-VII de la figure 5, et

les figures 8 à 12 montrent schématiquement des différentes maisons assemblées avec des jeux d'éléments de construction préfabriqués selon l'invention.

10 Le jeu d'éléments de construction préfabriqués se compose essentiellement des éléments illustrés aux figures 1 à 3. Le premier élément 1, indiqué en coupe au bas de la figure 1 et en plan à la figure 3, est un élément prismatique en forme de coque caisson avec une dalle plancher 2. Ce caisson est ouvert vers le haut et comporte, 15 suivant l'emplacement prévu, des ouvertures 3 et 4 (voir figure 1) pour des fenêtres ou des portes. La première forme d'exécution selon la figure 3 de cet élément est conçue en premier lieu pour constituer le sous-sol et elle comprend aux quatre côtés des murs d'extérieur. 20 Une variante d'exécution 5 de ce premier élément est présenté au-dessus de l'autre et à la figure 2. On s'aperçoit qu'un des murs transversaux 6 est déplacé vers l'intérieur et qu'il comprend, par exemple, une porte vitrée 7, les parois dépassantes formant, par exemple, 25 un paravent 8. Le deuxième élément 9 du jeu d'éléments de construction comprend une dalle toiture inclinée 10 et du côté bas de la toiture, un chéneau 11 incorporé. Les dimensions de ces éléments sont de préférence les 30 suivantes: longueur 6,30 m, largeur 3,15 m et hauteur 2,70 m, mais il est clair que toutes autres dimensions peuvent être envisagées. Ces dimensions sont pratiques pour des éléments fabriqués en béton armé, du fait qu'elles conduisent d'une part à des espaces convenable- 35 ment grands et d'autre part qu'il en résulte un encombrement et un poids aisément transportables par un ca-

mion.

Comme il ressort des figures 1 à 3, les éléments comprennent à l'intérieur une isolation 12, cette isolation étant constituée par des couches de matériaux connus tels que fibres de verre, laine minérale, matière synthétique isolante telle que le styropor ou tous autres matériaux connus par l'homme de métier pour l'isolation. De préférence, cette isolation est montée en usine, mais il est possible de concevoir des parois isolantes affixées sur place aux parois des éléments. Il est entendu que la surface regardant vers l'intérieur des éléments peut être traitée, finie ou recouverte d'une tapisserie ou de tout autres revêtements. La dalle toiture 10 peut être recouverte de tuile, d'ardoise ou de toutes autres couvertures 13. On reconnaît dans la figure 1, dessiné d'une manière schématique, un escalier 14 et une galerie 15. Dans la vue en plan de la figure 2 on voit aussi une salle de bain et une douche.

Les figures 4 à 7 montrent, sous forme schématisée, une villa assemblée avec les éléments décrits ci-dessus. La figure 4 montre le plan du sous-sol de cette villa et on voit qu'il est formé de cinq éléments 1 décrits plus haut. Un élément 16 est construit sur place et comprend un abri anti-aérien 17 avec des murs plus épais et la sortie de secours 18. Les différents éléments comportent les installations sanitaires nécessaires, tels que chauffage, boiler et autres et les amenées d'eau et d'électricité ainsi que les compartiments de cave ou pour la machine à laver et le séchoir, etc. Un ou deux des éléments peuvent être prévus comme garage, dans cet exemple les éléments 19 et 20. On reconnaît aussi un escalier extérieur 21.

La figure 5 montre l'étage en dessus du sous-sol de la figure 4, c'est-à-dire le rez-de-chaussée. Sur le côté

en une seule chambre, cette chambre étant ouverte jusque sous le toit, voir aussi la figure 7. Il est clair que cette chambre pourrait être pourvue d'un plafond. L'élément du milieu 23 comprend à titre d'exemple une salle de bain 24 et un escalier 25 menant à la galerie 26. Dans l'élément du bas 27 a été agencée une douche 28 et un escalier 29, menant à la galerie 30. Il ressort des dimensions données plus haut qu'il est possible d'installer au moins un lit sur la galerie. Sur le côté gauche de la figure 5, deux éléments 31, 32 ont été aménagés comme salle de séjour avec une galerie 33 accessible par l'escalier 34. En bas, on voit une cuisine 35, l'espace restant composant le couloir. De la figure 6, il ressort qu'il est avantageux de fermer la galerie 33 vers la cuisine pour empêcher que les odeurs se répandent dans la galerie. Il est alors possible de transformer la galerie se trouvant au-dessus de la cuisine en réduit fermé. Au dessus des galeries, la toiture comporte des lucarnes 36. La coupe 6 montre en outre les différentes portes menant dans les différentes chambres.

L'exemple de la villa selon les figures 4 à 7 montre les très nombreuses possibilités d'assemblage et d'équipement des éléments selon l'invention. Les figures 8 à 12 montrent schématiquement d'autres exemples d'assemblage de différents éléments, où l'on voit qu'il est possible d'omettre, sur quelques éléments prismatiques 1 ou 5, l'élément avec la dalle toiture pour en faire des balcons, soit dans le coin comme à la figure 8 ou au milieu de l'immeuble, comme à la figure 9. L'on voit aussi qu'il est très aisé de prévoir des garages en choisissant des éléments prévus à cet usage, ces éléments s'intégrant parfaitement dans un ensemble formé d'éléments préfabriqués selon l'invention.

Il est très bien possible d'appliquer ce jeu d'éléments pour des constructions de 4 - 5 niveaux. Un niveau pour-

rait, par exemple, comprendre 12 éléments 1 et l'on pourrait utiliser un élément pour des escaliers et ascenseur. Cela donne par exemple un appartement de 5 1/2 pièces et un appartement de 4 pièces.

5

Comme mentionné plus haut, il est préférable de prévoir ces éléments en béton armé, mais il es possible de prévoir d'autres matériaux de construction pour de tels éléments. Il peut être préférable en outre de prévoir

10

des moyens de fixation entre les éléments pour améliorer leur liaison mutuelle. En règle générale, et si ces éléments sont fabriqués en béton armé, leur poids est suffisant pour résister à leur déplacement, même en cas de tempête. La construction d'une villa ou d'un autre

15

bâtiment est très simple et peut se faire très rapidement. Une fois le sol aménagé et arrangé pour recevoir les éléments, ceux-ci peuvent être amenés chacun sur un camion et déchargé et empilé avec une grue capable de soulever le poids d'un tel élément. Il est alors aisément

20

possible d'assembler par exemple la villa décrite dans les figures 4 à 7 en une journée, ce qui donne d'énormes avantages par rapport à d'autres systèmes de constructions, l'intérieur étant presque immédiatement à l'abri de la pluie. Cela signifie que non seulement la

25

construction en béton armé de ces éléments dans une usine prévue pour leur fabrication est bon marché, mais aussi que l'assemblage et la mise en place n'exige que très peu de main d'oeuvre. Il ressort de la description que ces éléments se prêtent à une grande rationalisation

30

d'une part et à de très vastes possibilités d'assemblage d'autre part, offrant la possibilité de construire une maison sur mesure bon marché.

35

Revendications:

1. Jeu d'éléments de construction préfabriqués, caracté-
risé en ce qu'il comprend un premier élément prismatique
en forme de coque caisson (1, 5) avec une dalle plancher
(2) et un second élément prismatique en forme de coque
caisson (9) avec une dalle toiture inclinée (10).
5
2. Jeu selon la revendication 1, caractérisé en ce que
les éléments sont en béton armé.
- 10 3. Jeu selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce
que l'intérieur des éléments est muni d'une isolation
(12).
- 15 4. Jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que la dalle toiture inclinée (10) est
munie d'un chéneau incorporé (11).
- 20 5. Jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que le premier élément prismatique (5)
est muni d'un mur transversal (6) déplacé vers l'inté-
rieur.
- 25 6. Jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que les éléments comportent des ouver-
tures (3, 4) pour des fenêtres et/ou des portes.
- 30 7. Jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que les éléments comportent des murs
de séparation.
- 35 8. Jeu selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que les éléments comportent des esca-
liers (14, 25, 29, 34), des galeries (15, 26, 30, 33) et
des blocs sanitaires (24, 28) et la dalle toiture incli-
née des lucarnes (36).

0160155

9. Bâtiment construit avec des jeux d'éléments de construction préfabriqués, comprenant des premiers éléments avec des murs transversaux déplacés ou non vers l'intérieur et des seconds éléments avec une dalle toiture inclinée et chéneau incorporé.
- 5

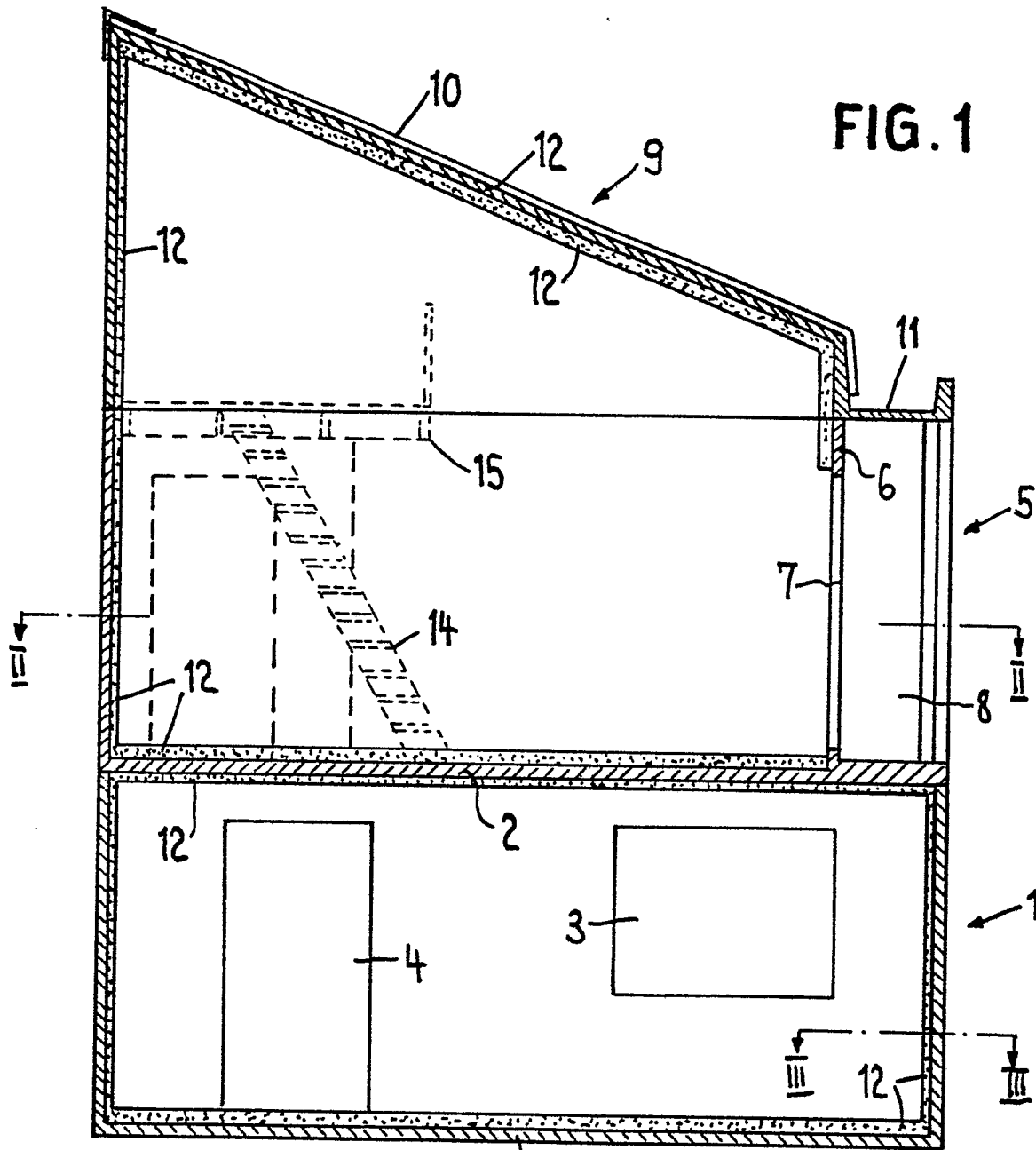
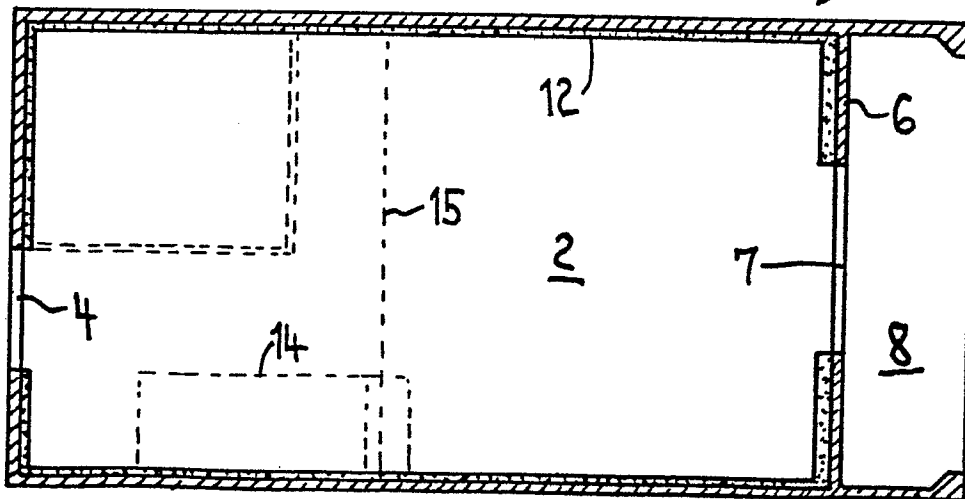
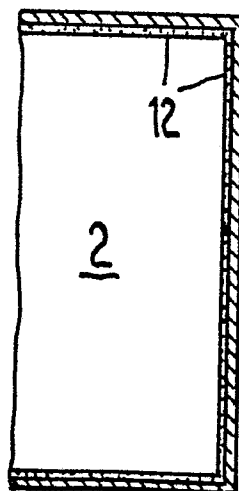
**FIG. 2****FIG. 3**

FIG. 4

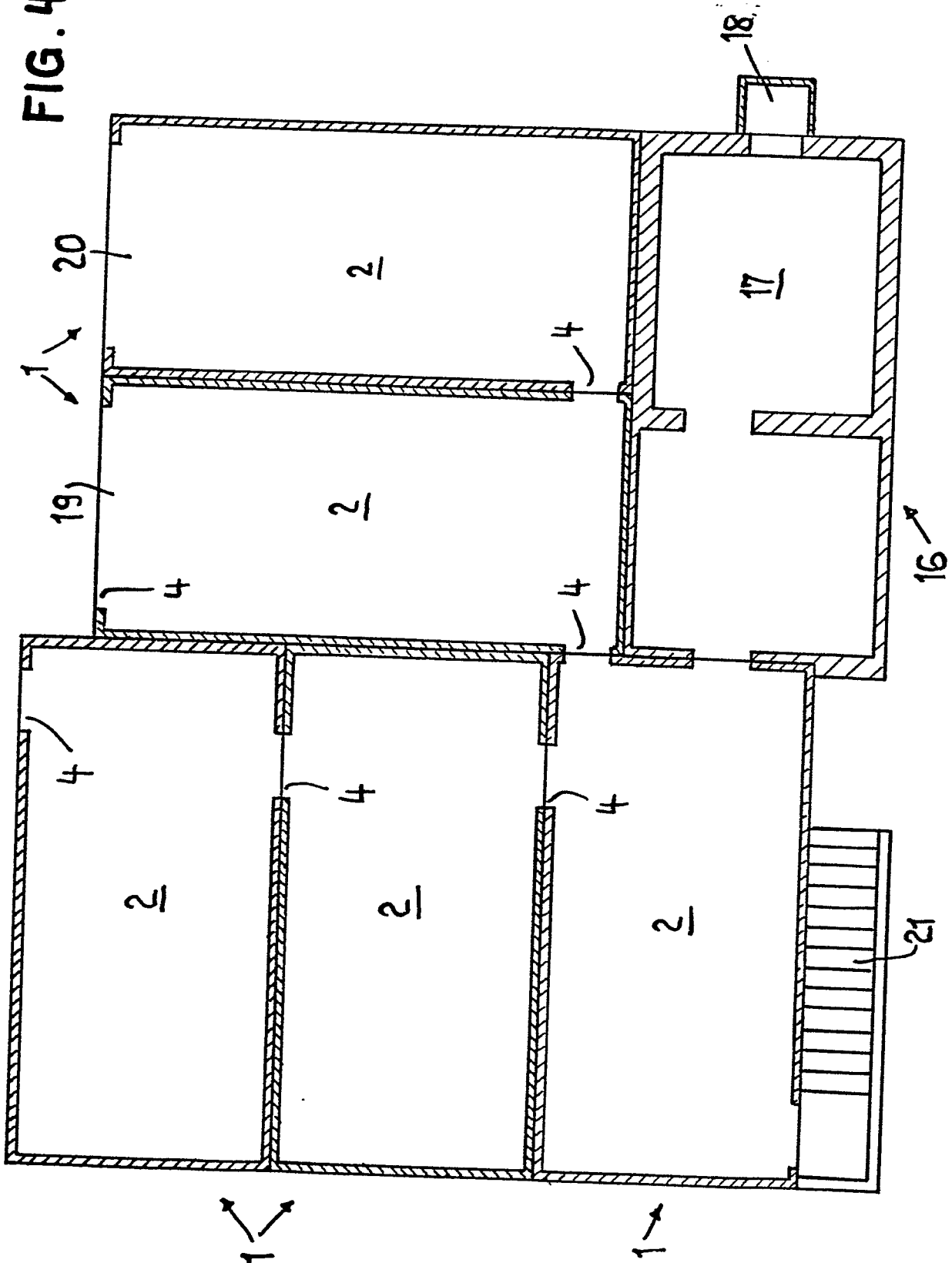


FIG. 5

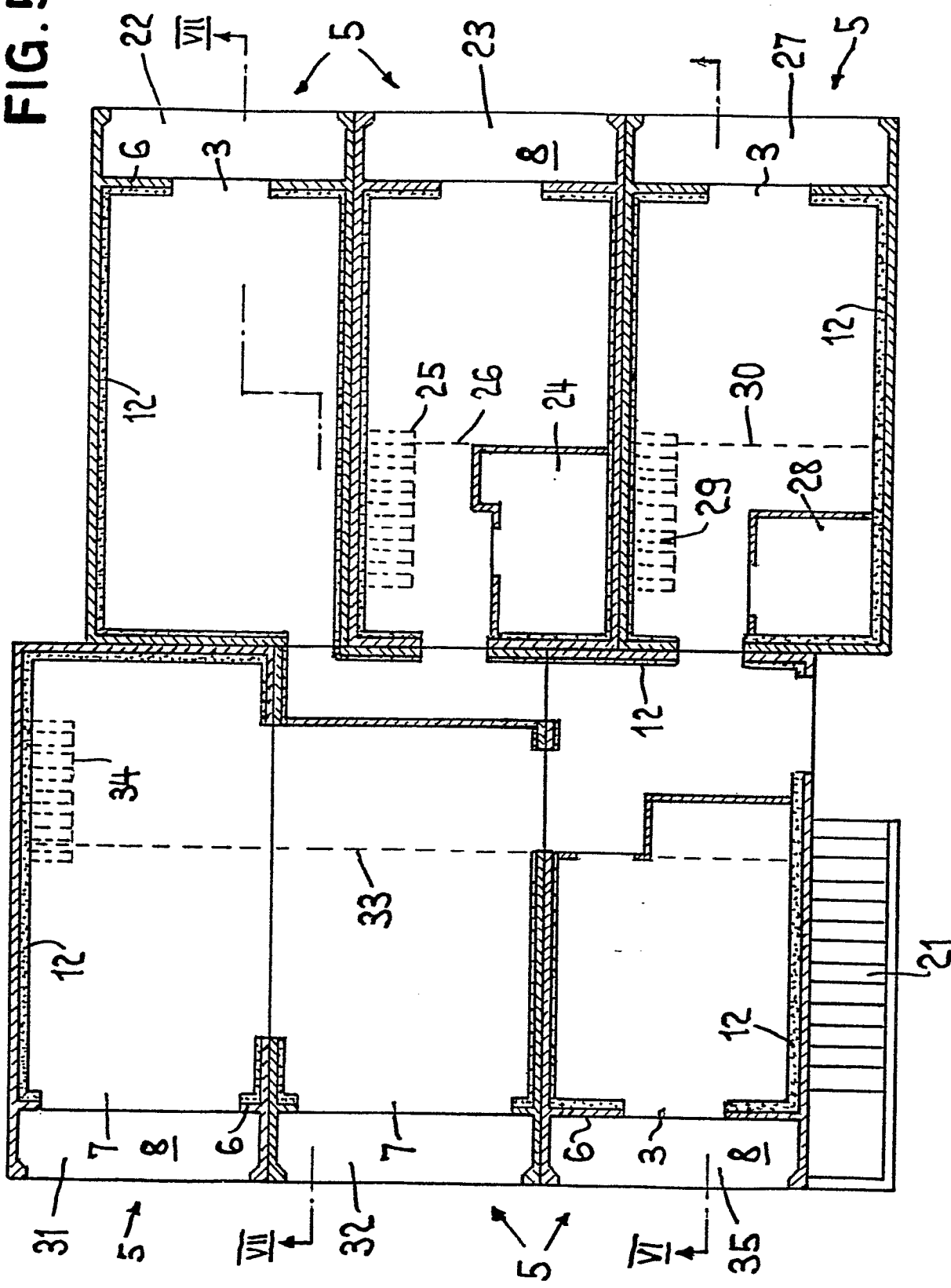


FIG. 6

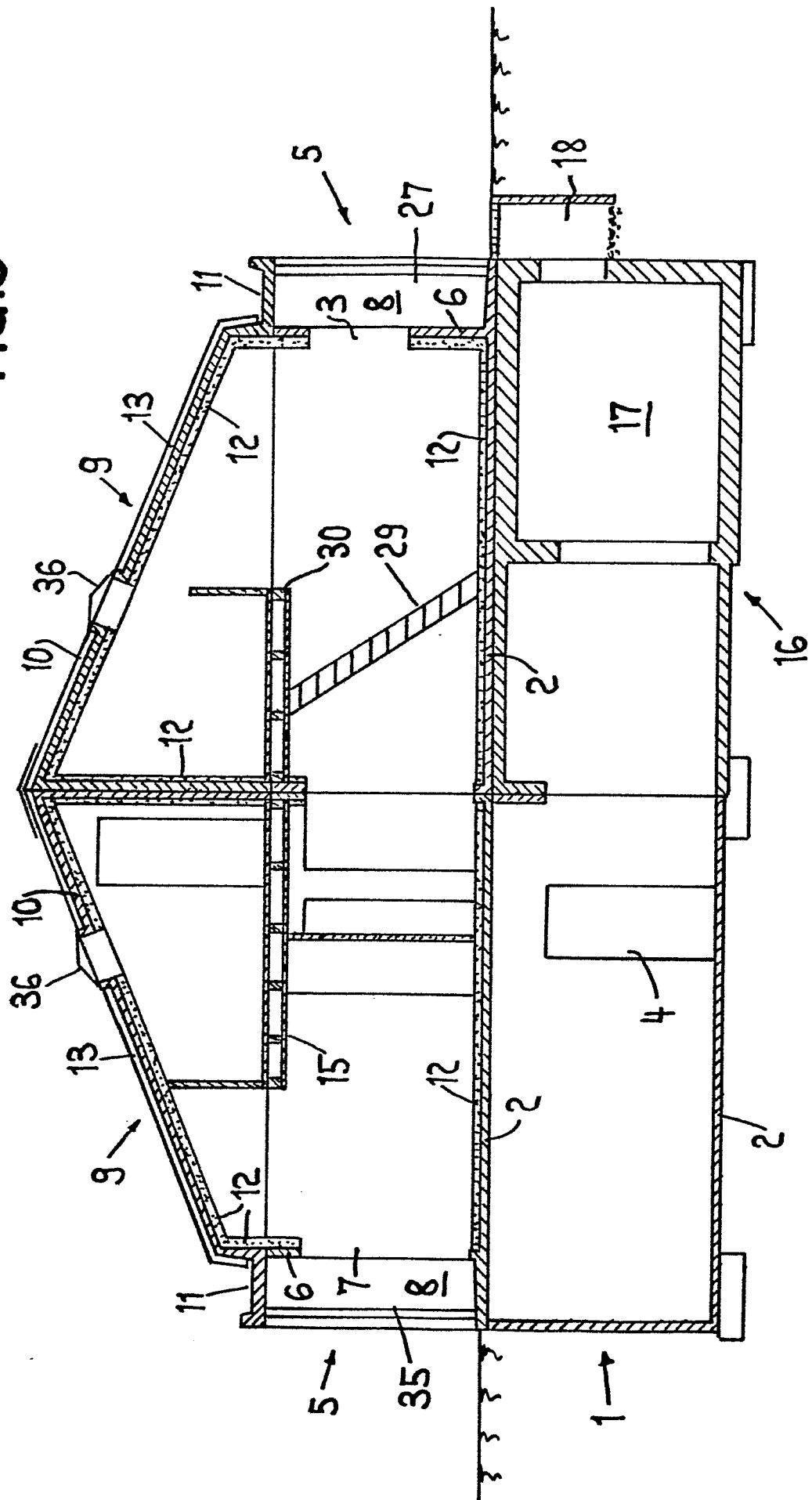


FIG. 7

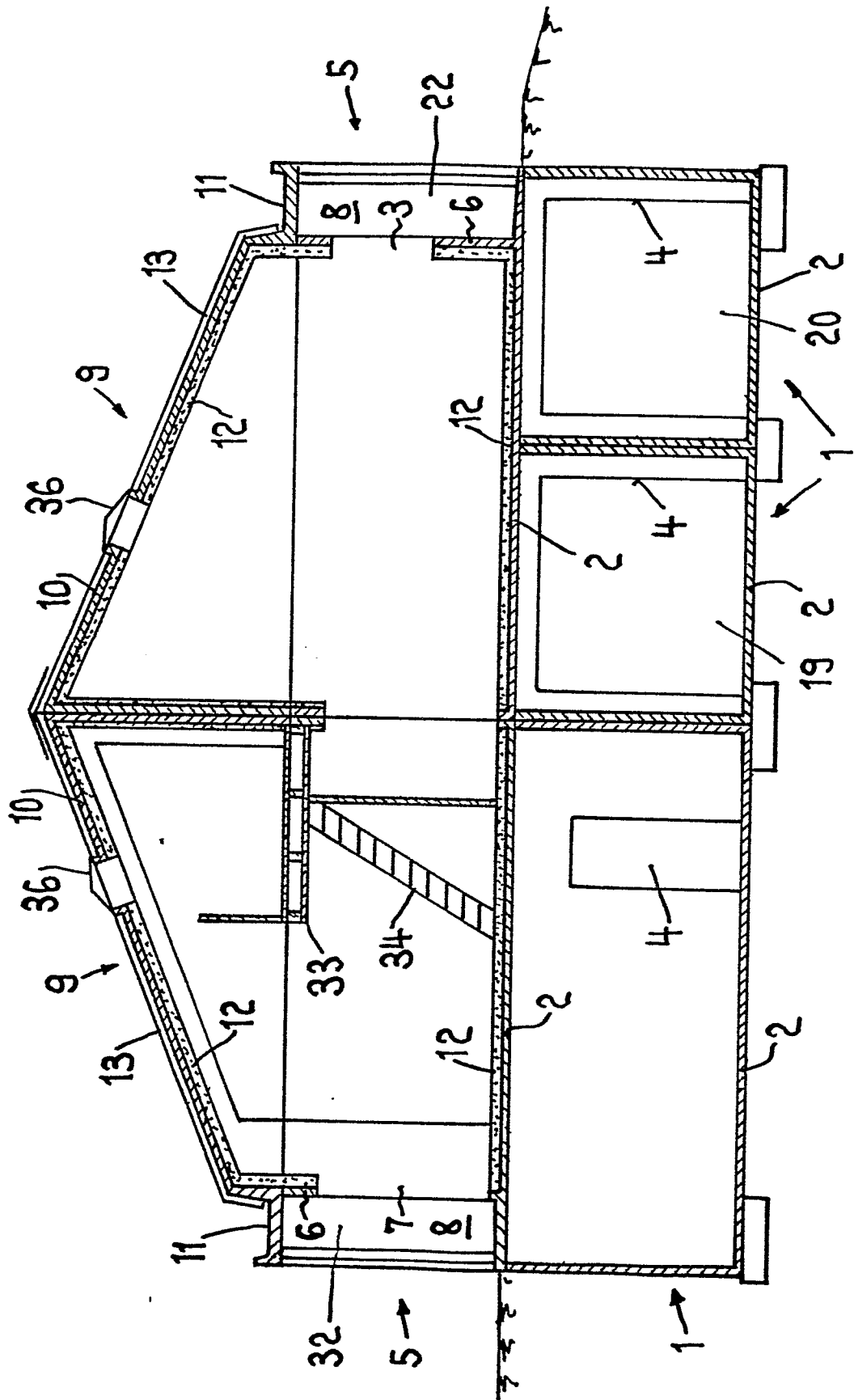


FIG. 8

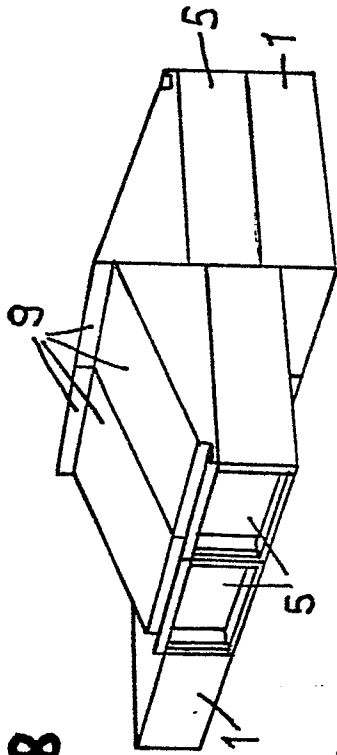


FIG. 9

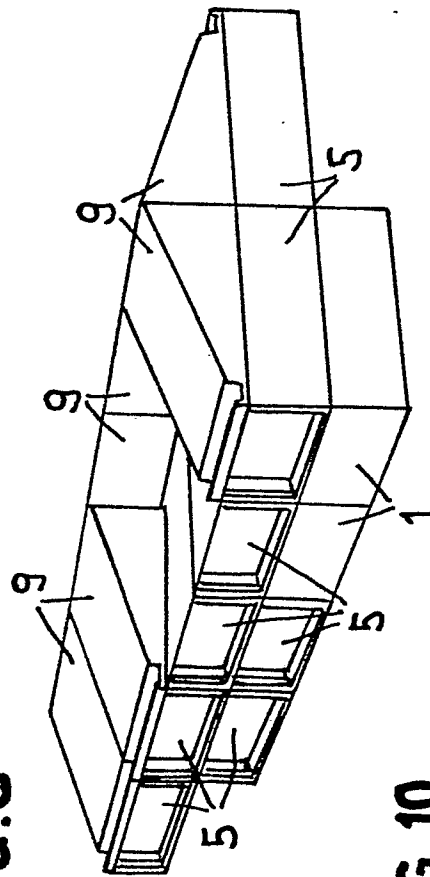


FIG. 10

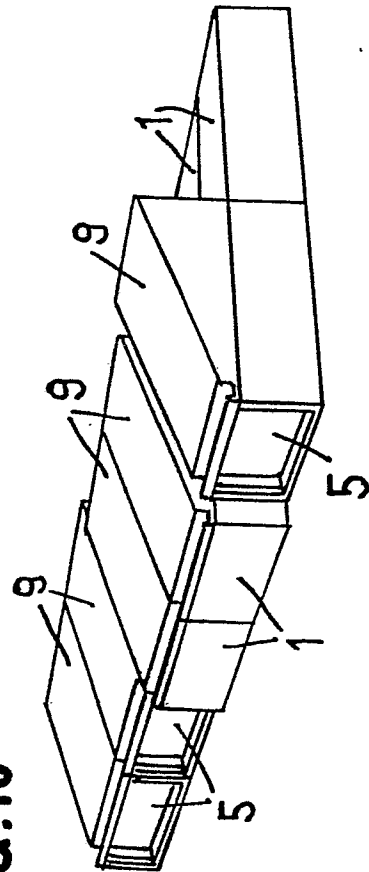


FIG. 11

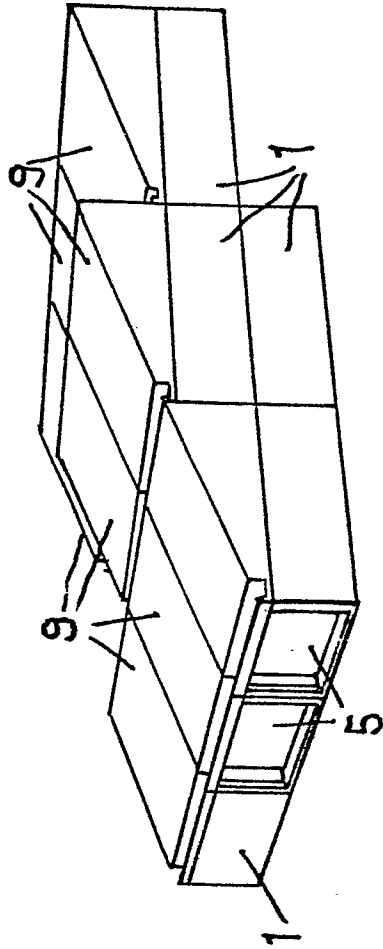
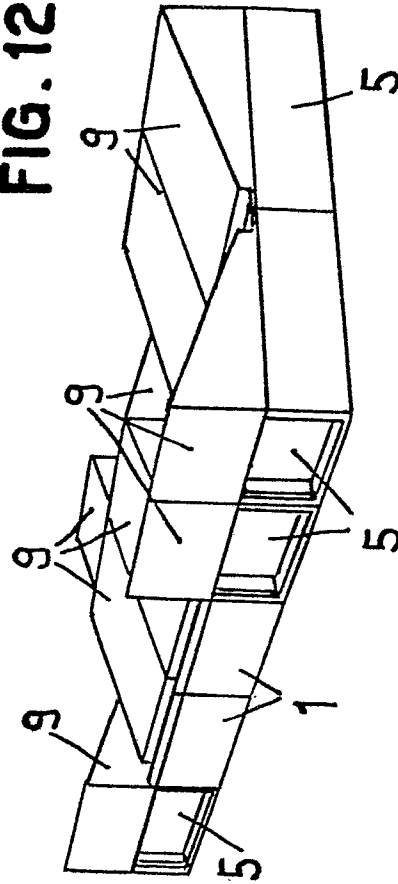


FIG. 12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0160155
Numéro de la demande

EP 84 81 0193

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	US-A-2 691 291 (A. HENDERSON) * Figures 1, 14; colonne 3, lignes 51-53, colonne 5, lignes 1-8 *	1, 2, 4, 6, 8	E 04 B 1/348
A	GB-A- 913 841 (A. HENDERSON) * Figures 7, 25, 27; page 2, lignes 13-122 *	1, 2, 6	
A	DE-A-1 901 007 (D.M. KUTER) * Figures 1, 2; revendication 1; pages 3-4 * & FR - A - 1 594 144	1, 6	
A	DE-A-2 941 382 (BETON-BAU GMBH) * Figure 2; page 7, lignes 4-12 *	1, 2, 6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 04 B 1/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 17-12-1984	Examineur VON WITTKEN-JUNGNIK
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	