

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 88400498.7

51 Int. Cl.4: **E 04 B 1/343**

22 Date de dépôt: 03.03.88

30 Priorité: 17.03.87 FR 8703936

43 Date de publication de la demande:
12.10.88 Bulletin 88/41

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

71 Demandeur: **Carrat, Jean-Claude**
Verneiges
F-23170 Chambon Voueze (FR)

72 Inventeur: **Carrat, Jean-Claude**
Verneiges
F-23170 Chambon Voueze (FR)

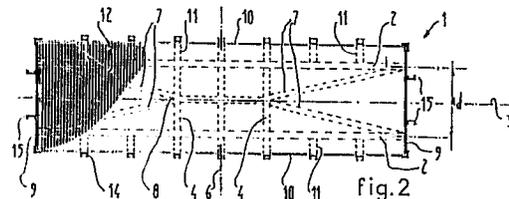
74 Mandataire: **Chanet, Jacques**
B.P. 27 95bis avenue de Royat
F-63400 Chamallières (FR)

54 **Construction habitable comportant un châssis autorisant sa préhension et son transport.**

57 L'invention a pour objet une construction habitable transportable.

Suivant l'invention la construction comporte un châssis 1 comprenant au moins deux poutres maîtresses métalliques 2 en I symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian longitudinal 3 de la dite construction, et écartées l'une de l'autre d'une distance d comprise entre 1,5 et 2,5 mètre : avantageusement le châssis et des montants 14, 15, 23 sont récupérés à partir de wagons de marchandises réformés.

Applications à la réalisation de constructions de loisirs notamment.



Description

La présente invention est du domaine des constructions habitables fixes par destination mais cependant transportables pour leur mise en place dans leur site d'installation.

On connaît des constructions habitables constituées généralement d'une enceinte et d'un châssis, l'enceinte pouvant ne comporter qu'une seule pièce (cabanes de chantier, par exemple) ou pouvant comporter plusieurs pièces avec le confort habituel des constructions fixes. Les constructions de ce dernier type peuvent bien entendu être mises en place sur des chantiers pour y demeurer un certain temps, mais sont très souvent installées à demeure, comme résidence secondaire, de vacances par exemple. C'est plus précisément aux constructions de ce dernier type que se rapporte l'invention. Ces dernières constructions connues sous le nom de "mobile-home" sont généralement constituées d'une ossature métallique parallélépipédique comprenant un cadre inférieur en grosses poutres profilés et un cadre supérieur plus léger ; ces habitations généralement sans étage, sont construites en atelier, ce qui autorise une réduction appréciable des coûts, et transportées achevées par la route ou par rail sur leur site ; leur manutention s'effectue au moyen de levage du genre grue et d'un couple d'élingues passant au-dessous du châssis formé par le cadre inférieur. La rigidité de l'ossature est suffisante pour permettre ce genre de manipulation. L'aménagement du site pour recevoir la construction est des plus sommaires : il peut se limiter à l'aplanissement du sol, à l'établissement d'un lit de galets et à la pose de quelques parpaings ou blocs analogues sur lesquels reposera le cadre inférieur.

La démarche inventive du Demandeur a procédé de la constatation que des wagons de marchandises désaffectés et réformés pouvaient constituer l'ossature sus-décrite. Le résultat économique est manifeste : le propriétaire du wagon de marchandises trouve dans cette nouvelle affectation une plus-value du matériel désaffecté habituellement voué à la destruction, et le constructeur de maisons transportables peut faire une économie appréciable par rapport au prix qu'il devrait payer pour construire une ossature métallique.

Ainsi et selon la présente invention, un procédé de constructions habitables ayant la structure sus-indiquée, c'est-à-dire du genre comportant un châssis autorisant la préhension et le transport de la construction, consiste à, partant de wagons de marchandises réformés, retirer les boggies, les tampons, les accessoires de freinage et à conserver le châssis, les montants, le plancher, les cloisons et à aménager l'ossature ainsi dégagée, en une construction habitable.

Une construction habitable et transportable réalisée suivant le procédé sus-défini a une structure tout à fait caractéristique par le fait ledit châssis comprend au moins deux poutres maîtresses métalliques en I symétriques l'une de l'autre par rapport

au plan médian longitudinal de ladite construction, et écartées l'une de l'autre d'une distance comprise entre 1,5 et 2,5 mètre, c'est-à-dire nettement inférieure à la plus petite dimension de la construction ; plus précisément la distance séparant les deux poutres maîtresses est comprise entre 1,80 et 2,20 mètre ; suivant une autre caractéristique de la structure, les deux poutres maîtresses sont entretoisées au voisinage de leur milieu par au moins deux traverses perpendiculaires aux poutres ; suivant une autre caractéristique des poutres maîtresses sont entretoisées de façon symétrique par rapport à un plan médian transversal pour un couple de poutres, dites diagonales, disposées en V ouvert du côté de l'extrémité des poutres, la jonction des dites poutres diagonales se situant contre une dite traverse ; suivant une autre caractéristique les poutres maîtresses sont reliées chacune à leurs extrémités par un flasque débordant des poutres, les extrémités des flasques sont reliées deux à deux par un longeron en cornière, flasques et longerons formant un cadre rectangulaire allongé ; des supports en console reliant les poutres maîtresses, aux dits longerons sont équirépartis le long des châssis ; un plancher occupant la surface du cadre est disposé au-dessus des poutres maîtresses, des traverses, des entretoises diagonales et des consoles ; des montants métalliques dits latéraux sont soudés aux dits longerons au droit des supports en console ; des montants métalliques dits d'extrémité, sont soudés sur la face externe des dites flasques au voisinage de l'extrémité de chaque poutre en I.

Suivant une forme particulière d'aménagement de la structure sus-indiquée des piliers en bois sont fixés aux montants métalliques, lesdits piliers étant destinés à supporter d'une part une paroi extérieure de parement, d'autre part des éléments de couverture, tandis qu'une matière isolante est disposée entre ladite paroi extérieure et une paroi intérieure supportée par les parties métalliques dudit cadre rectangulaire ; la toiture est supportée par une pluralité d'arceaux rectangulaires disposés transversalement et de hauteur croissante depuis chaque extrémité de la structure jusqu'à environ au milieu de façon à définir deux pentes inclinées vers les extrémités de la structure ; l'une des pentes de la toiture est plus élevée que l'autre, le raccord entre les deux pentes s'effectuant suivant un panneau vertical comportant une ouverture vitrée, le comble ménagé sous les pentes est accessible au moyen d'une trappe et d'une échelle.

La présente invention sera mieux comprise et des formes particulières de réalisation de constructions habitables seront décrites en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

- la fig.1 est une perspective d'un wagon de marchandises auquel on a retiré ses éléments fonctionnels d'accrochage, de roulement et de freinage,
- les fig.2 à 4 illustrent en plan en élévation de

côté et en élévation de bout, l'ossature métallique du wagon de la fig.1,

- la fig.5 illustre l'habillage de l'ossature en vue de constituer une habitation,

- la fig.6 illustre en perspective et schématiquement une forme particulière d'aménagement de la toiture d'une habitation ayant la structure de base sus-indiquée,

- la fig.7 est une élévation de face de l'habitation schématisée à la figure précédente,

- la fig.8 illustre en perspective l'habitation de la figure précédente dans son apparence extérieure une fois terminée,

- la fig.9 illustre la façon d'accoler deux structures des figures précédentes pour former une habitation plus profonde, et

- la fig.10 illustre un mode de réutilisation d'un wagon dans lequel la toiture du wagon a été conservée mais à laquelle on a superposé une toiture.

Sur la fig.1, un wagon de marchandises du type en usage sur le réseau français durant les dernières décennies est représentée après qu'on lui ait retiré le toit, les portes, les tampons, les crochets les boggies et ses accessoires de freinage ; il ne reste qu'une ossature métallique des parois, un plancher en bois. On notera que c'est principalement l'ossature métallique qui est conservée mais qu'accessoirement on conservera le plancher et la majeure partie des parois. On va décrire à la figure suivante et de façon plus détaillée la constitution de l'ossature référencée avec les mêmes numéros que ceux de la présente figure.

Sur les fig.2 à 4, une ossature destinée à être celle d'une construction transportable et qui est avantageusement celle du wagon de marchandises de la figure précédente comprend principalement un châssis 1 constitué de poutres maîtresses métalliques 2 en I symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian longitudinal 3 et écartées l'une de l'autre d'une distance d d'environ 2 mètre et entretoisées par trois traverses 4 et des poutres 7 diagonales disposées en V se rejoignant deux à deux en 8 sur des traverses 4 ; les poutres maîtresses sont reliées à leurs extrémités par des flasques 9 débordant les poutres de part et d'autre jusqu'à des longerons 10 en cornière formant avec les flasques un cadre rectangulaire ; des supports en console 11 relie des poutres maîtresses aux longerons ; un plancher 12 repose sur l'ensemble des poutres maîtresses 2, des traverses 4, des diagonales 7, des supports en console 11 et des longerons 10 dont l'ensemble forme avec les flasques 9 le châssis 1.

Des montants d'extrémité verticaux 15 sont rapportés par soudage sur la face externe des flasques 9 au voisinage des extrémités des poutres 2 tandis que des montants latéraux 14 sont soudés sur la face externe des longerons 10 au droit des supports en console 11 ; des longerons 21 et traverses 22 en cornière par exemple forme un cadre supérieur auquel sont soudées les extrémités supérieures des montants latéraux 14, les montants d'extrémité 15 et des montants d'angle 23.

Sur la fig.5 des piliers en bois 16 sont fixés aussi

bien aux montants d'extrémité 15, qu'aux montants d'angles, qu'aux montants latéraux 14.

Ces montants en bois servent à maintenir un espace entre une paroi extérieure de parement 18 et la paroi intérieure 24 qui est par exemple la paroi d'origine du wagon, l'espace compris entre les parois 18 et 24 étant comblés avec un matériau d'isolation tel que laine de roche, par exemple.

Sur la fig.6, on a représenté par un parallélogramme la structure de base définie par le cadre inférieur, les montants et le cadre supérieur 21,22. Des arceaux tels que 25 sont disposés dans le prolongement de certains des paliers 16 pour former une charpente supportant la toiture. Il apparaît sur la fig.6 mais aussi et encore mieux sur les fig.7 et 8 que la charpente est dissymétrique et qu'elle détermine deux pentes inclinées de la toiture en direction des extrémités de la structure de base ; l'arceau 26 raccordant les deux pentes de la toiture forme au-dessus de la pente la plus basse un panneau vertical rectangulaire qui comme cela apparaît mieux sur la fig.8 comporte une ouverture vitrée destinée à éclairer le comble 29 ménagé sous les pentes. Ce comble est accessible au moyen d'une trappe 27 et d'une échelle 28 de type connu pouvant être fixée au plafond de la pièce sous-jacente.

Le pointillé 30 illustre une autre forme possible de réalisation de la toiture avec une fenêtre 31 sur pignon ; cette forme de réalisation est illustrée en fig.9.

Sur la fig.9 est illustrée une disposition suivant laquelle deux structures de base 31 et 32 du genre de celle décrite ci-dessus sont accolées par l'une de leur grande face pour former une construction de profondeur double.

Sur la fig.10, on a représenté une variante d'aménagement de la structure de base dans laquelle le toit 33 du wagon a été conservé pour être recouvert d'une toiture 34 à pente inclinée sur la façade avec un large dépassement en auvent.

Ces exemples divers sont donnés pour illustrer la grande variété de constructions architecturales pouvant se greffer sur la structure de la base de l'invention.

On notera que si la récupération des wagons de marchandises est un moyen économiquement avantageux de se procurer l'ossature, celle-ci pourrait être cependant construite de toutes pièces à partir des indications données dans la description et il doit être compris que la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation susdécrit, mais qu'elle s'étend à toute construction fixe mais transportable comportant les caractéristiques générales énoncées plus haut.

Revendications

1.- Structure de construction habitable du genre comportant un châssis autorisant la préhension et le transport de ladite construction, caractérisée :

en ce que ledit châssis (1) comprend au

moins deux poutres maîtresses métalliques (2) en I symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian longitudinal (3) de ladite construction, et écartées l'une de l'autre d'une distance (d) comprise entre 1,5 et 2,5 mètre ;

2.- Structure selon la revendication 1, caractérisée :

en ce que, plus précisément, la distance (d) séparant les deux poutres maîtresses est comprise entre 1,80 et 2,20 mètre ;

3.- Structure selon la revendication 1, caractérisée :

en ce que les deux poutres maîtresses sont entretoisées au voisinage de leur milieu par au moins deux traverses (4) perpendiculaires aux poutres ;

4.- Structure selon la revendication 3, caractérisée :

en ce que les poutres maîtresses sont entretoisées de façon symétrique par rapport à un plan médian transversal (6) pour un couple de poutres, dites diagonales (7), disposées en V ouvert du côté de l'extrémité des poutres, la jonction (8) des dites poutres diagonales se situant contre une dite traverse ;

5.- Structure selon la revendication 4, caractérisée :

en ce que les dites poutres maîtresses sont reliées chacune à leurs extrémités par un flasque (9) débordant des poutres,

en ce que les extrémités des flasques sont reliées deux à deux par un longeron (10) en cornière, flasques et longerons formant un cadre rectangulaire allongé,

en ce que des supports en console (11) reliant les poutres maîtresses aux dits longerons sont équirépartis le long des châssis, et

en ce qu'un plancher (12) occupant la surface du cadre est disposé au-dessus des poutres en I, des traverses, des entretoises diagonales et des consoles ;

6.- Structure selon la revendication 5, caractérisée :

en ce que des montants métalliques dits latéraux (14) sont soudés aux dits longerons (10) au droit des supports en console (11), et

en ce que des montants métalliques dits d'extrémité (15) sont soudés sur la face externe des dites flasques au voisinage de l'extrémité de chaque poutre en I (2) ;

7.- Structure selon la revendication 6, caractérisée :

en ce que des piliers en bois (16) sont fixés aux montants métalliques (14,15,23), lesdits piliers étant destinés à supporter d'une part une paroi extérieure de parement (18), d'autre part des éléments de la couverture, et

en ce qu'une matière isolante est disposée entre ladite paroi extérieure et une paroi intérieure (24) supportée par les parties métalliques dudit cadre rectangulaire ;

8.- Structure selon la revendication 7, caractérisée :

en ce que la toiture est supportée par une pluralité d'arceaux rectangulaires (25) disposés

transversalement et de hauteur croissante depuis chaque extrémité de la structure jusqu'à environ au milieu de façon à définir deux pentes inclinées vers les extrémités de la structure,

en ce que l'une des pentes de la toiture est plus élevée que l'autre, le raccord entre les deux pentes s'effectuant suivant un panneau vertical comportant une ouverture vitrée (29), et

en ce que le comble ménagé sous les pentes est accessible au moyen d'une trappe (27) et d'une échelle (28) ;

9.- Structure selon la revendication 8, caractérisée :

en ce que deux structures sont accolées le long d'une de leur grande face latérale ;

10.- Procédé de fabrication d'une construction conforme à la revendication 1, caractérisé :

en ce que, partant d'un wagon de marchandises réformé, on retire les boggies, les tampons, les accessoires de freinage, et

en ce que l'on conserve au moins le châssis, les montants, le plancher.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

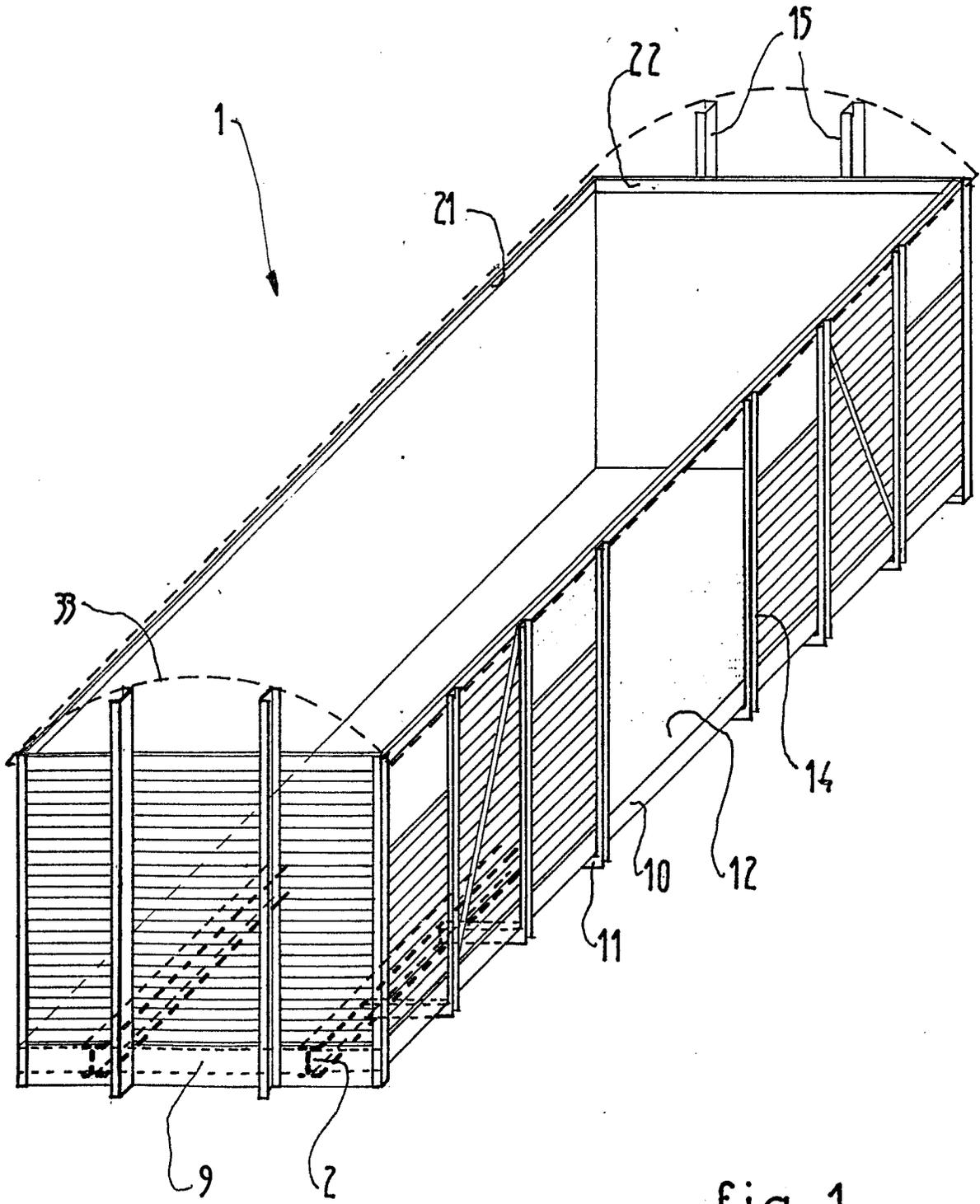


fig. 1

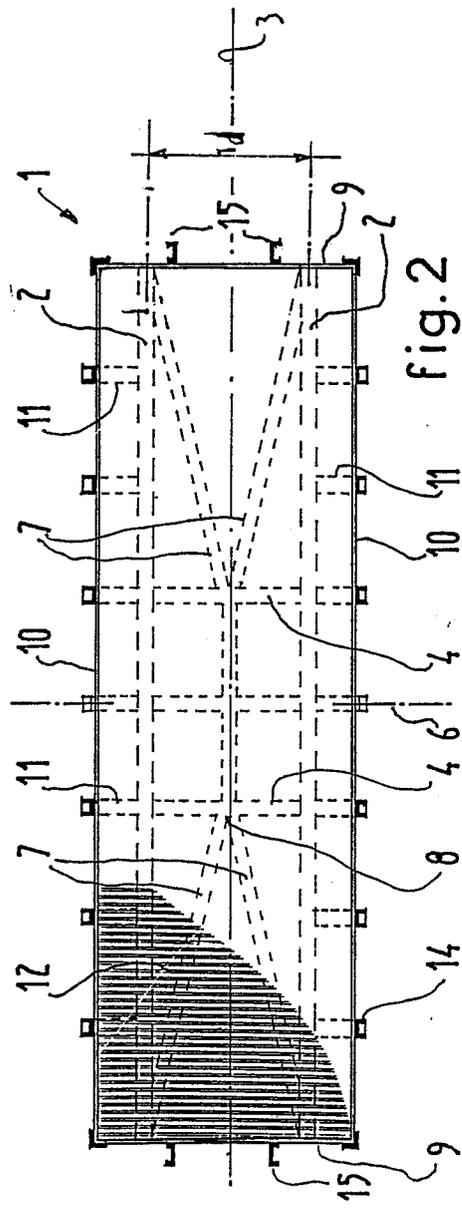


fig. 2

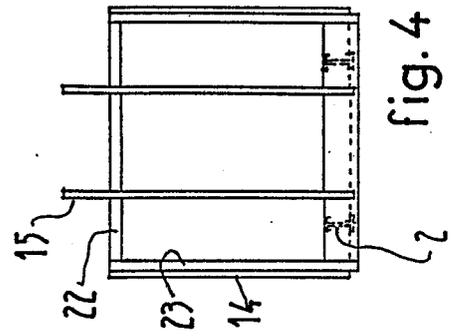


fig. 4

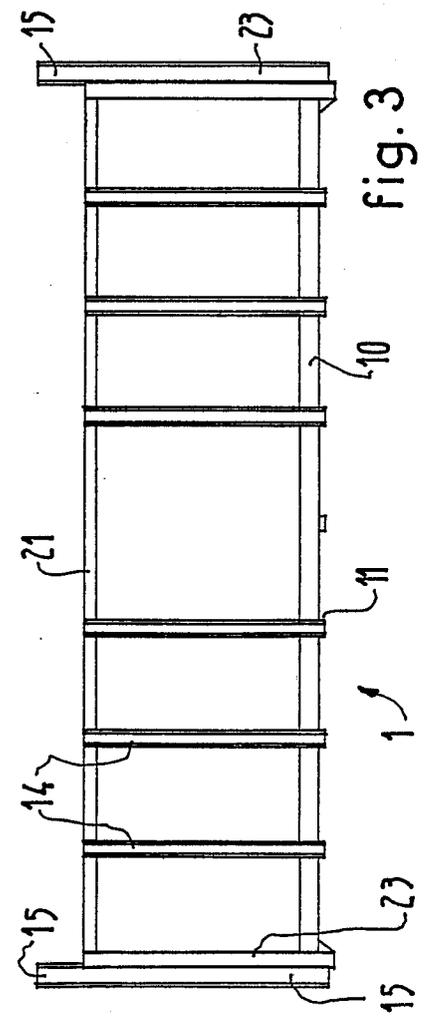


fig. 3

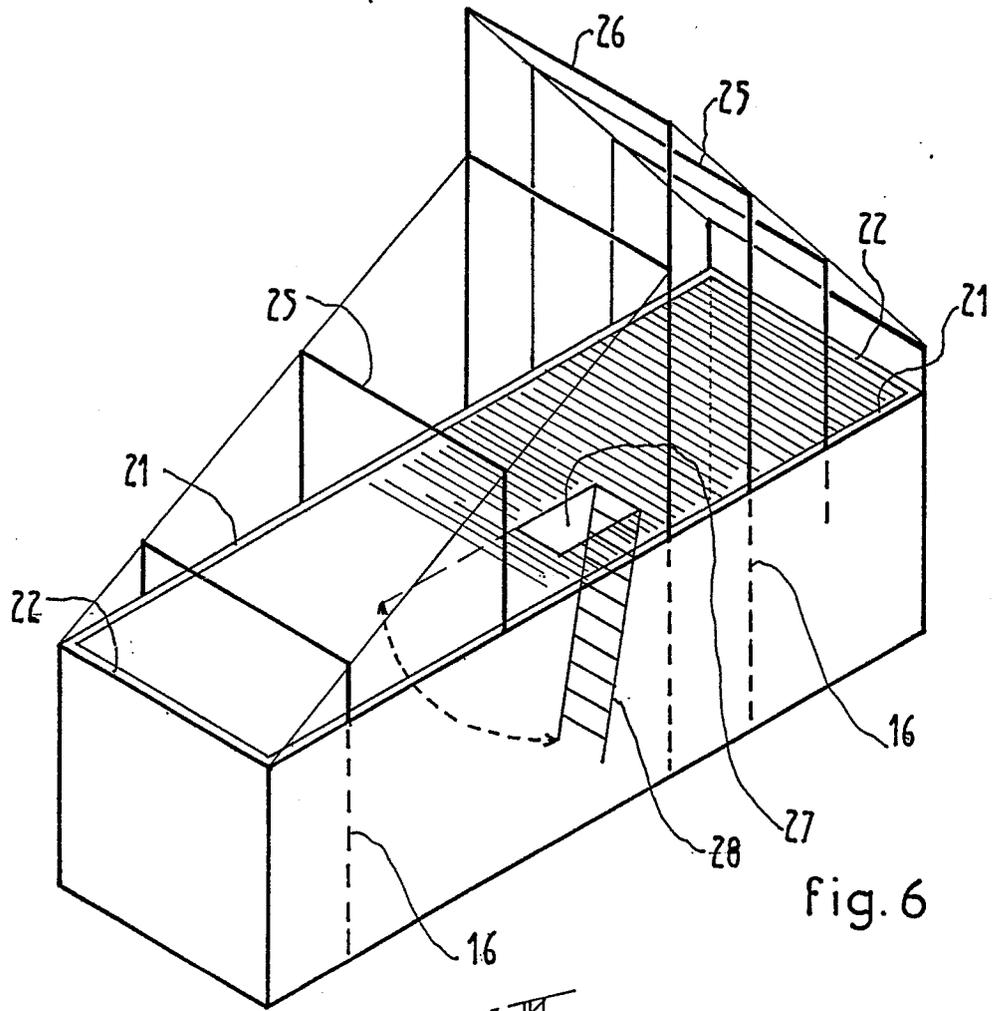


fig. 6

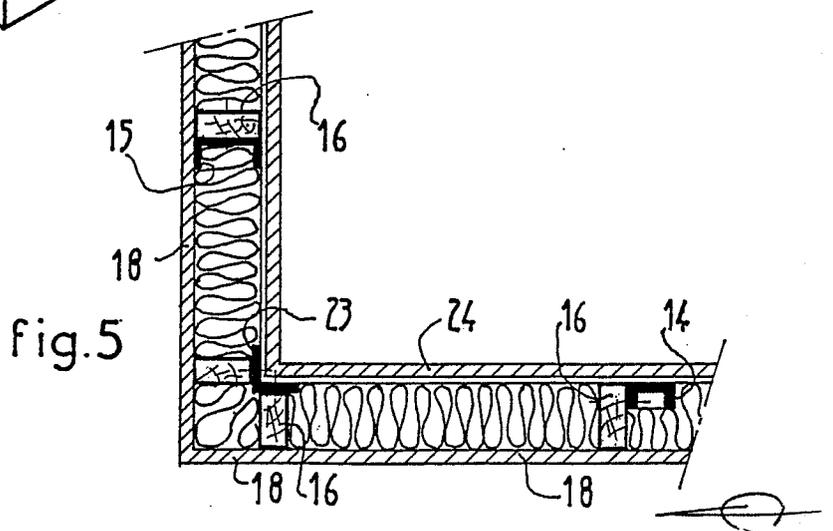


fig. 5

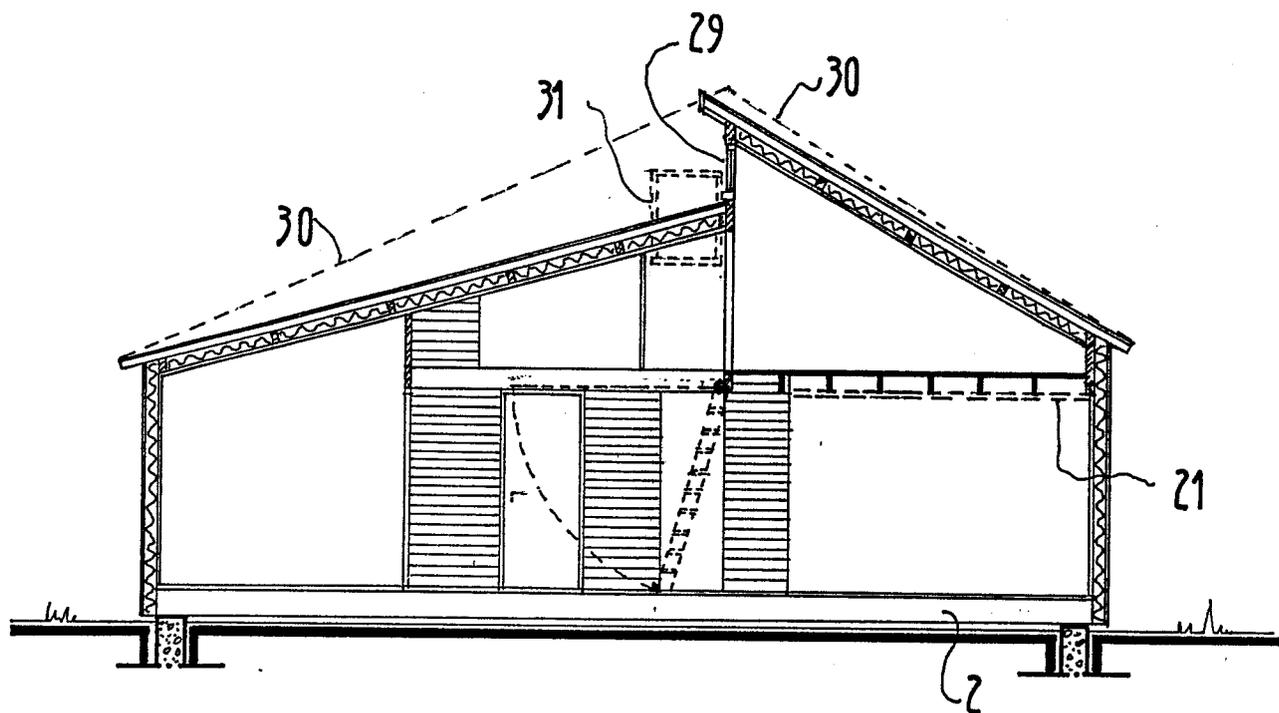


fig. 7

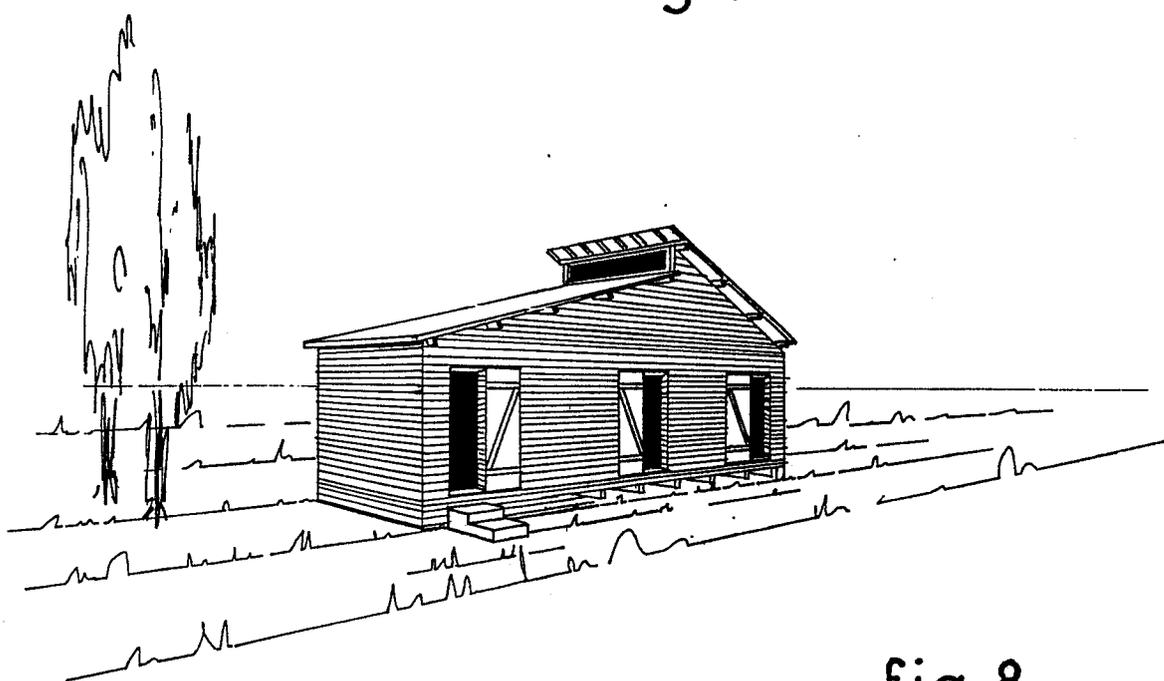


fig. 8



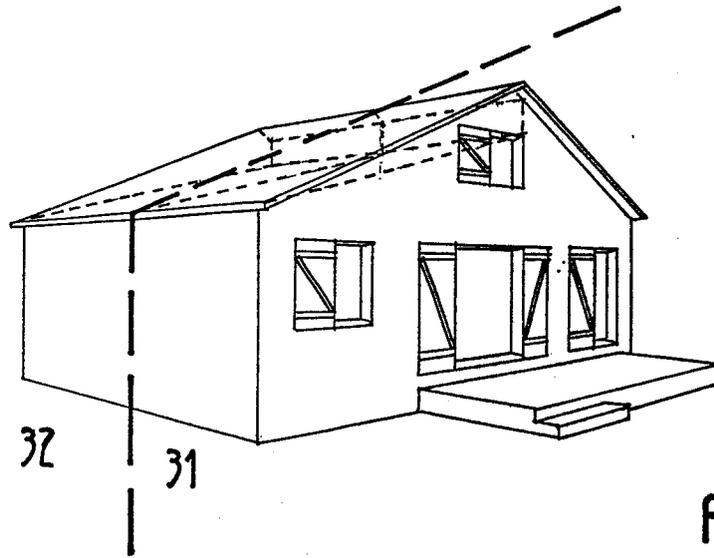


fig. 9

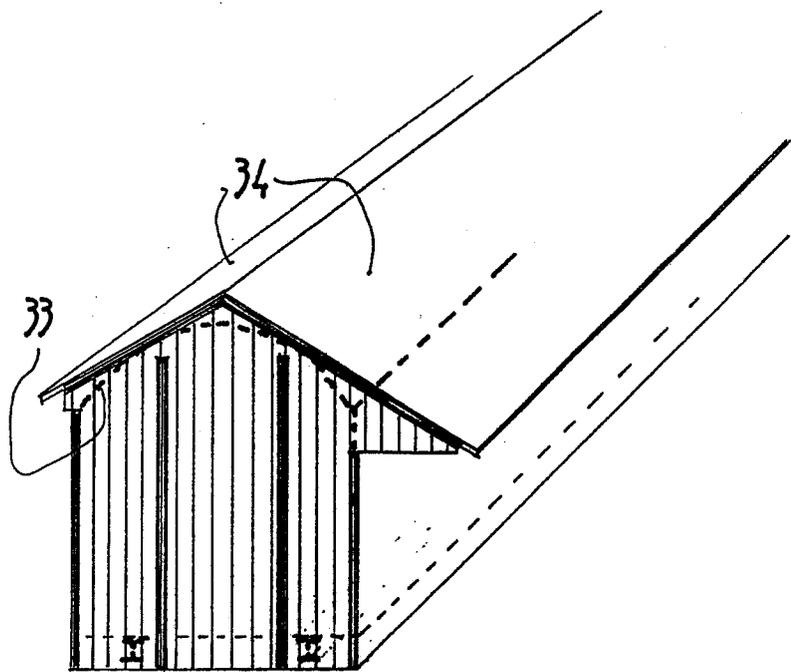


fig. 10