

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.12.08.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.06.10 Bulletin 10/25.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : VERGNAUD SERGE — FR.

⑦② Inventeur(s) : VERGNAUD SERGE.

⑦③ Titulaire(s) : VERGNAUD SERGE.

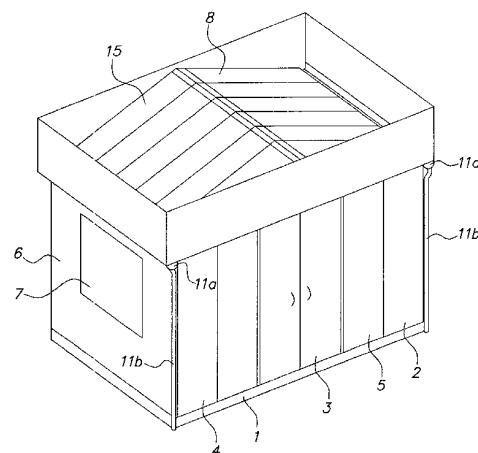
⑦④ Mandataire(s) : CABINET MOUTARD.

⑤④ BUNGALOW TRANSPORTABLE.

⑤⑦ L'invention concerne un bungalow transportable
comportant:

- un châssis (1) rigide à sa base,
- un plancher fixé sur ledit châssis,
- des murs (2, 6),
- un toit (8).

Le châssis comprend un cadre comportant au moins
deux supports longitudinaux et deux supports transversaux,
lesdits murs étant montés sur les supports. Les supports
longitudinaux comportent des dispositifs de fixation aptes à
coopérer avec des moyens de levage, de façon à permettre
le levage du bungalow par sa partie inférieure.



5

10 L'invention se situe dans le domaine des constructions légères, provisoires et transportables, mais suffisamment confortables pour recevoir du public.

Elle concerne notamment, mais non exclusivement, des bureaux de vente immobiliers.

15

Les opérations de vente immobilière sont généralement accompagnées de la mise en place à proximité du chantier d'un bureau de vente, sous la forme d'un bungalow de 20 à 40 m² ou plus, qui permet d'accueillir le public, de présenter le programme, de négocier et de signer des contrats pouvant
20 représenter des montants importants. Ces bureaux de vente doivent donc répondre à des exigences a priori contradictoires :

- s'agissant d'une construction provisoire, présenter un coût modéré et ainsi qu'une bonne longévité,
- être d'un bon confort pour que le public s'y sente à l'aise et finisse par
25 oublier qu'il se trouve dans une construction provisoire sur le lieu du projet.

L'état de l'art peut consister en des constructions érigées sur place, les cloisons étant réalisées à l'aide de panneaux de contreplaqué renforcés. Etant
30 construits sur place, ces bungalows ne sont ni transportables ni récupérables, ce qui conduit à des coûts élevés.

L'état de l'art comprend également des constructions modulaires au format conteneur, dont la structure est réalisée en atelier, transportées par route et assemblées sur place, par exemple les cabines ALGECO (marque déposée). Le module unitaire présente une surface insuffisante, ce qui oblige à réaliser sur place des aménagements non récupérables pour assembler au moins deux modules. Par ailleurs ces cabines présentent un mauvais confort à cause de l'ossature métallique, à l'origine de ponts thermiques, et du cloisonnement réalisé en panneaux sandwichs ayant une base métal.

De plus les moyens de récupération des eaux de pluie de ces cabines sont très limités car les chéneaux sont positionnés à l'intérieur des poutrelles constituant le cadre métallique, donc difficilement accessibles lors de l'entretien. Des fuites d'eau peuvent se produire à l'intérieur des cabines, conséquence du débordement des chéneaux.

Par ailleurs, ces cabines possèdent une faible hauteur intérieure sous plafond car elles sont transportées à faible coût par des camions ayant une hauteur de plateau standard de 130 cm. Ces cabines présentent ainsi une hauteur intérieure de 215 cm et une hauteur hors tout de 260 cm, pour respecter une hauteur maximum de transport de 4 m.

20

Il existe donc un besoin pour des bungalows durables, présentant un bon niveau de confort et d'un coût modéré. A cet effet, l'invention propose un bungalow transportable caractérisé en ce qu'il comporte :

- un châssis rigide à sa base,
- un plancher fixé sur ledit châssis,
- des murs,
- un toit,

ledit châssis comprenant un cadre comportant au moins deux supports longitudinaux et deux supports transversaux, lesdits murs étant montés sur lesdits supports.

Avantageusement, lesdits supports longitudinaux et transversaux sont des profilés métalliques, et ledit châssis comprend en outre :

- au moins un profilé transversal formant raidisseur reliant lesdits profilés longitudinaux et sensiblement parallèle auxdits profilés transversaux,
- 5 - un ensemble de cornières longitudinales fixées auxdits profilés transversaux et auxdits raidisseurs transversaux.

Les profilés peuvent être par exemple des tubes à section rectangulaire ou carrée, sur lesquels sont montés les murs. On obtient ainsi un châssis très
10 rigide, ce qui permet de limiter à la pose de quelques plots les fondations nécessaires à l'installation des bungalows.

Avantageusement, chaque profilé longitudinal comporte au moins deux dispositifs de fixation distants de ses extrémités.

- 15 Avantageusement, lesdits dispositifs de fixation sont situés à une distance des extrémités desdits profilés longitudinaux comprise en 1/6 et 1/3 de leur longueur.

Grâce à ces dispositions, le bungalow peut être soulevé par le châssis c'est à dire par sa partie inférieure, puis transporté par route, ce qui procure
20 plusieurs avantages :

- certains bungalows de l'état de l'art sont pris et soulevés par le haut, ce qui provoque des déformations, qui sont à l'origine de fuites et qui créent des bris de vitre ; ces inconvénients sont évités lorsque le bungalow est soulevé par le châssis ;
- 25 • le bungalow peut être construit en atelier, à l'abri des intempéries et en milieu contrôlé, ce qui assure une meilleure qualité de construction, puis transporté et déposé sur le site d'utilisation ;
- en cours d'utilisation, le bungalow peut être facilement déplacé en cas de besoin ;
- 30 • après utilisation, le bungalow peut être facilement rapporté en atelier et reconditionné pour une nouvelle utilisation.

Grâce à ces dispositions, les bungalows selon l'invention peuvent atteindre une durée de vie de 10 ans.

Avantageusement, lesdits dispositifs de fixation sont des ouvertures
5 traversantes prévues dans les profilés longitudinaux.

Utiliser des ouvertures dans les profilés longitudinaux en tant que dispositifs de fixation présente plusieurs avantages :

- le châssis ne présente aucune partie saillante qui pourrait venir gêner son
10 transport,
- lorsque le bungalow est terminé, ces ouvertures sont recouvertes par les panneaux muraux et donc camouflées au public.

Avantageusement, lesdits raidisseurs transversaux sont fixés auxdits
15 profilés longitudinaux au droit desdites ouvertures.

Dans ce cas, les moyens de levage peuvent être également introduits dans et coopérer avec les raidisseurs transversaux.

Le bungalow peut comporter un toit fixé à une charpente, à deux pentes ou à une pente, ou un toit bombé autoportant.

20 Dans le cas d'un toit à deux pentes, ladite charpente peut comporter des poutres transversales fixées au sommet du mur de façade et du mur arrière, la hauteur desdites poutres diminuant quand on se rapproche des murs latéraux. Les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent un chéneau fixé en partie haute de chacun des murs latéraux. Les chéneaux sont donc situés à
25 l'extérieur du bungalow.

Dans le cas d'un toit à une pente, la charpente peut comporter des poutres longitudinales fixées au sommet des murs latéraux, dont la hauteur diminue quand on se rapproche du mur arrière. Les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent alors un chéneau fixé en partie haute du mur arrière.

30 De façon alternative, la charpente peut comporter des poutres longitudinales fixées au sommet des murs latéraux, dont la hauteur diminue quand on se

rapproche du mur de façade. Les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent alors un chéneau fixé en partie haute du mur de façade.

Avantageusement, le bungalow comporte en partie haute, en périphérie,
5 un muret formant acrotère, fixé sur les murs, les poutres de charpente et lesdits chéneaux.

L'invention porte également sur un système de bungalow transportable, ledit bungalow comportant un châssis rigide à sa base, délimité par deux
10 profilés longitudinaux et deux profilés transversaux, lesdits profilés longitudinaux étant munies d'ouvertures distantes de leurs extrémités, ledit système comprenant en outre des moyens de levage aptes à coopérer avec lesdites ouvertures.

Les moyens de levage peuvent comporter :

- 15 • des barres de levage de longueur supérieure à celle des profilés transversaux et aptes à être insérées dans lesdites ouvertures,
- ou des tiges munies à une extrémité d'un moyen d'accrochage et apte, à leur autre extrémité, à être insérées dans lesdites ouvertures puis reliées de façon déconnectable auxdits profilés longitudinaux. Par exemple la tige
20 est filetée et se boulonne sur le profilé longitudinal. Le moyen d'accrochage peut par exemple être un crochet ou un anneau.

Lorsque ledit châssis comporte des raidisseurs transversaux, reliant lesdits profilés longitudinaux et sensiblement parallèle auxdits profilés transversaux
25 et situés au droit desdites ouvertures, lesdits moyens de levage peuvent comporter des barres de levage de longueur inférieure à la moitié de celle des profilés transversaux. Les barres de levage peuvent être au nombre de quatre, une par ouverture, et de longueur très inférieure aux profilés transversaux, car elles sont autobloquantes dans les raidisseurs transversaux.

L'invention porte également sur un procédé de levage d'un bungalow, comportant les étapes consistant à :

- introduire dans les ouvertures prévues dans lesdits profilés longitudinaux, des barres de levage de longueur supérieure à celle des profilés transversaux,
- 5 - relier des élingues à chaque extrémité desdites barres de levage,
- disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

10 De façon alternative, le procédé peut comporter les étapes consistant à :

- introduire dans chaque ouverture prévue dans lesdits profilés longitudinaux une tige munie à son autre extrémité d'un moyen d'accrochage,
- relier de façon déconnectable ladite tige au profilé longitudinal,
- relier une élingue à chaque moyen d'accrochage,
- 15 - disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

Le procédé peut également comporter les étapes consistant à :

- 20 - introduire dans chaque ouverture prévue dans lesdits profilés longitudinaux et dans le raidisseur transversal situé au droit de ladite ouverture, une barre de levage plus courte qu'un demi profilé transversal,
- relier une élingue à l'extrémité libre desdites barres de levage,
- disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues
- 25 éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

Le procédé peut également comporter les étapes consistant à :

- glisser des barres de levage sous le châssis du bungalow,
- 30 - relier des élingues à chaque extrémité desdites barres de levage,

- disposer au moins un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow et à maintenir lesdites barres de levage éloignées l'une de l'autre,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

5

L'invention sera mieux comprise au vu des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, dans lesquels :

La figure 1A est une vue en perspective d'une variante de bungalow,

10

La figure 1B est une vue en perspective d'une autre variante de bungalow,

La figure 2 est une vue en coupe d'un mur de bungalow,

15

La figure 3 est une vue en perspective d'un châssis de bungalow,

La figure 4 est une vue schématique d'un moyen de levage.

20 Le bungalow illustré en figure 1A comporte un châssis 1, quatre murs dont une mur de façade 2 comportant une porte d'entrée 3 et des baies vitrées 4 et 5, deux murs latéraux 6 comportant chacun une fenêtre 7, et un mur arrière sans ouverture. Les murs sont constitués d'une ossature en bois comportant des montants et des jambes de force, sur lesquels sont fixés des panneaux 12a, 25 12b à l'intérieur et à l'extérieur ; ces panneaux assurent la fonction de contreventement.

Une isolation thermique en laine de verre ou laine de roche 13 est insérée entre les panneaux et entre les montants d'ossature des murs.

30 Du côté extérieur, un pare pluie 14 constitué d'un film imperméable est fixé sur l'ossature.

Dans la variante illustrée en figure 1A, le bungalow est surmonté d'un toit à deux pentes 8, le fronton étant en façade. Le toit est constitué d'éléments de bardage 15 fixés sur une charpente. La charpente est constituée de poutres transversales, reposant sur le mur de façade et le mur arrière, dont la hauteur diminue quand on se rapproche des murs latéraux. Un chéneau 11a est fixé en partie haute de chacun des murs latéraux pour la récupération des eaux pluviales. Ces eaux pluviales sont conduites au sol par des descentes 11b fixées aux montants de coin du bungalow. Les chéneaux sont donc situés à l'extérieur, évitant ainsi les débordements à l'intérieur du bungalow.

10 Dans la variante illustrée par la figure 1B, le bungalow est surmonté d'un toit à une seule pente 8, la partie la plus haute étant en façade. Le toit est constitué d'éléments de bardage 15 fixés sur la charpente. La charpente est constituée de poutres longitudinales, reposant sur les murs latéraux, dont la hauteur diminue quand on se rapproche du mur arrière. Dans cette variante, un chéneau 11a est fixé en partie haute du mur arrière pour la récupération des eaux pluviales. Ces eaux pluviales sont conduites au sol par des descentes 11b fixées aux montants de coin du bungalow. Dans une autre variante (non représentée), la partie basse du toit à une seule pente et le chéneau sont en façade.

20

En partie haute, le bungalow comporte en périphérie un muret formant acrotère 10, fixé sur les murs, les poutres de charpente et les chéneaux 11a. Cet acrotère 10 permet à la fois de cacher la toiture 8 et de recevoir un bandeau publicitaire.

25 Des étanchéités sont prévues d'une part sous toiture, sous la forme d'un film étanche 19 fixé à la charpente, d'autre part entre les éléments de bardage 15 et entre le bardage extérieur et l'acrotère 10.

Intérieurement, le bungalow comporte un plancher 16 fixé au châssis 1 et un plafond 17 fixé aux poutres de charpente. Entre les poutres de charpente est posée une isolation thermique 18.

30

Les câbles électriques courant fort et courant faible circulent dans l'épaisseur des matériaux d'isolation thermique 13 et 18, aucun fil n'est donc apparent.

Le châssis 1 et le bungalow présentent habituellement les dimensions 3 x 7 m, 4 x 7 m, 4 x 8 m, 4 x 10 m ou 4 x 12 m, qui correspondent à des transports routiers exceptionnels respectivement de 1^{ère} catégorie (largeur 3 m) et de 2^{ème} catégorie (largeur 4 m). La hauteur du bungalow est voisine de 3 m ce qui permet un transport aisé par camion surbaissé.

10 La figure 3 illustre un châssis rectangulaire de bungalow. Celui-ci peut être en bois mais sera de préférence métallique. L'ossature du châssis 1 comporte :

- deux profilés longitudinaux 20, 21 et deux profilés transversaux 22, 23,
 - deux raidisseurs transversaux 24, 25 fixés aux profilés longitudinaux,
- 15 environ au tiers de leur longueur.

Les profilés et les raidisseurs sont assemblés par mécano soudure. Les liaisons entre profilés sont renforcées par des platines 26.

A l'intérieur des rectangles formés par cette ossature principale, des cornières longitudinales 27 en acier de plus faible section sont soudées.

20

Un système de bungalow transportable comporte un bungalow et des moyens de levage aptes à coopérer avec les ouvertures 30, 31 prévues dans les profilés longitudinaux 24, 25 du châssis du bungalow.

Dans les exemples illustrés en figures 1A et 1B, ces moyens de levage
 25 consistent en des barres de levage 32, 33 introduites dans les ouvertures 30, 31 et au travers des raidisseurs transversaux 24, 25. Des élingues peuvent être fixées à l'extrémité libre de ces barres de levage de façon à permettre la manutention du bungalow par sa partie inférieure. Ces barres de levage peuvent être de longueur relativement faible, inférieure à la moitié de celle des
 30 profilés transversaux 22, 23, car elles sont auto bloquantes dans les raidisseurs lorsqu'une force de levage est appliquée aux élingues.

En variante, les ouvertures 30, 31 peuvent être des trous dans lesquels s'engagent des pièces de levage 40 illustrées en figure 4. Les pièces de levage 40 comportent une tige 42 filetée à une extrémité 41, et comportent un anneau 42 à leur autre extrémité, pouvant être monté pivotant sur la tige 42. La pièce 5 de levage 40 est introduite dans une ouverture traversante d'un profilé puis boulonnée sur ce profilé.

Revendications

1. Bungalow transportable,
caractérisé en ce qu'il comporte :

- 5 - un châssis rigide à sa base (1),
 - un plancher (16) fixé sur ledit châssis,
 - des murs (2, 6),
 - un toit (8),

 ledit châssis comprenant un cadre comportant au moins deux supports
10 longitudinaux et deux supports transversaux, lesdits murs étant montés sur
 lesdits supports.

 2. Bungalow selon la revendication 1,
 caractérisé en ce que lesdits supports longitudinaux et transversaux sont des
15 profilés métalliques (20, 21, 22, 23), et en ce que ledit châssis (1) comprend en
 outre :

- au moins un profilé transversal formant raidisseur (24, 25) reliant lesdits
 profilés longitudinaux et sensiblement parallèle auxdits profilés transversaux,
20 - un ensemble de cornières longitudinales (27) fixées auxdits profilés
 transversaux et auxdits raidisseurs transversaux.

 3. Bungalow selon l'une quelconque des revendications précédentes,
 caractérisé en ce que chaque profilé longitudinal (20, 21) comporte au moins
25 deux dispositifs de fixation distants de ses extrémités.

 4. Bungalow selon la revendication 3,
 caractérisé en ce que lesdits dispositifs de fixation sont situés à une distance
 des extrémités desdits profilés longitudinaux (20, 21) comprise entre 1/6 et 1/3
30 de leur longueur.

5. Bungalow selon la revendication 3 ou 4,
caractérisé en ce que lesdits dispositifs de fixation sont des ouvertures
traversantes (30, 31) prévues dans les profilés longitudinaux (20, 21).

5 6. Bungalow selon l'une quelconque des revendications 2 à 5,
caractérisé en ce que lesdits raidisseurs transversaux (24, 25) sont fixés auxdits
profilés longitudinaux (20, 21) au droit desdites ouvertures (30, 31).

7. Bungalow selon l'une quelconque des revendications précédentes,
10 caractérisé en ce qu'il comporte un toit (8) à deux pentes fixé sur une
charpente.

8. Bungalow selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce qu'il comporte un toit (8) à une pente fixé sur une charpente.
15

9. Bungalow selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce qu'il comporte un toit (8) bombé autoportant.

10. Bungalow selon la revendication 7,
20 caractérisé en ce que ladite charpente comporte des poutres transversales
fixées au sommet du mur de façade (2) et du mur arrière, la hauteur desdites
poutres diminuant quand on se rapproche des murs latéraux.

11. Bungalow selon la revendication 10,
25 caractérisé en ce que les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent un
chêneau (11a) fixé en partie haute de chacun des murs latéraux.

12. Bungalow selon la revendication 8,
caractérisé en ce que ladite charpente comporte des poutres longitudinales
30 fixées au sommet des murs latéraux, dont la hauteur diminue quand on se
rapproche du mur arrière.

13. Bungalow selon la revendication 12,
caractérisé en ce que les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent un
chéneau (11a) fixé en partie haute du mur arrière.
- 5
14. Bungalow selon la revendication 8,
caractérisé en ce que ladite charpente comporte des poutres longitudinales
fixées au sommet des murs latéraux, dont la hauteur diminue quand on se
rapproche du mur de façade.
- 10
15. Bungalow selon la revendication 14,
caractérisé en ce que les moyens de recueil des eaux pluviales comprennent un
chéneau (11a) fixé en partie haute du mur de façade.
- 15
16. Bungalow selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'il comporte en partie haute, en périphérie, un muret
formant acrotère (10), fixé sur les murs, les poutres de charpente et lesdits
chéneaux (11a).
- 20
17. Système de bungalow transportable comportant un bungalow selon
l'une des revendications 5 à 16, ledit système comprenant en outre des moyens
de levage (32, 33, 40) aptes à coopérer avec lesdites ouvertures.
- 25
18. Système de bungalow transportable selon la revendication 17,
caractérisé en ce que lesdits moyens de levage comportent des barres de
levage de longueur supérieure à celle des profilés transversaux et aptes à être
insérées dans lesdites ouvertures.
- 30
19. Système de bungalow transportable selon la revendication 17,

caractérisé en ce que chaque moyen de levage (40) comporte une tige (42) munie à une extrémité d'un moyen d'accrochage (43) et apte, à son autre extrémité (41), à être insérée dans lesdites ouvertures puis reliées de façon déconnectable auxdits profilés longitudinaux.

5

20. Système de bungalow transportable selon la revendication 17, caractérisé en ce que :

- ledit châssis (1) comporte en outre des raidisseurs transversaux (24, 25), reliant lesdits profilés longitudinaux (20, 21) et sensiblement parallèle auxdits
- 10 profilés transversaux (22, 23) et situés au droit desdites ouvertures (30, 31),
- lesdits moyens de levage comportent des barres de levage (32, 33) de longueur inférieure à la moitié de celle des profilés transversaux.

21. Procédé de levage d'un bungalow selon l'une des revendications 5 à

15 16, comportant les étapes consistant à :

- introduire dans les ouvertures (30, 31) prévues dans lesdits profilés longitudinaux (20, 21), des barres de levage de longueur supérieure à celle des profilés transversaux (22, 23),
- relier des élingues à chaque extrémité desdites barres de levage,
- 20 - disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

22. Procédé de levage d'un bungalow selon l'une des revendications 5 à

25 16, comportant les étapes consistant à :

- introduire dans chaque ouverture (30, 31) prévue dans lesdits profilés longitudinaux une tige (42) munie à son autre extrémité d'un moyen d'accrochage (43),
- relier de façon déconnectable ladite tige (42) au profilé longitudinal,
- 30 - relier une élingue à chaque moyen d'accrochage (43),

- disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

5 23. Procédé de levage d'un bungalow selon l'une des revendications 6 à 16, comportant les étapes consistant à :

- introduire dans chaque ouverture (30, 31) prévue dans lesdits profilés longitudinaux (20, 21) et dans le raidisseur transversal (24, 25) situé au droit de ladite ouverture, une barre de levage (32, 33) plus courte qu'un demi profilé transversal,
- 10 - relier une élingue à l'extrémité libre desdites barres de levage (32, 33),
- disposer un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

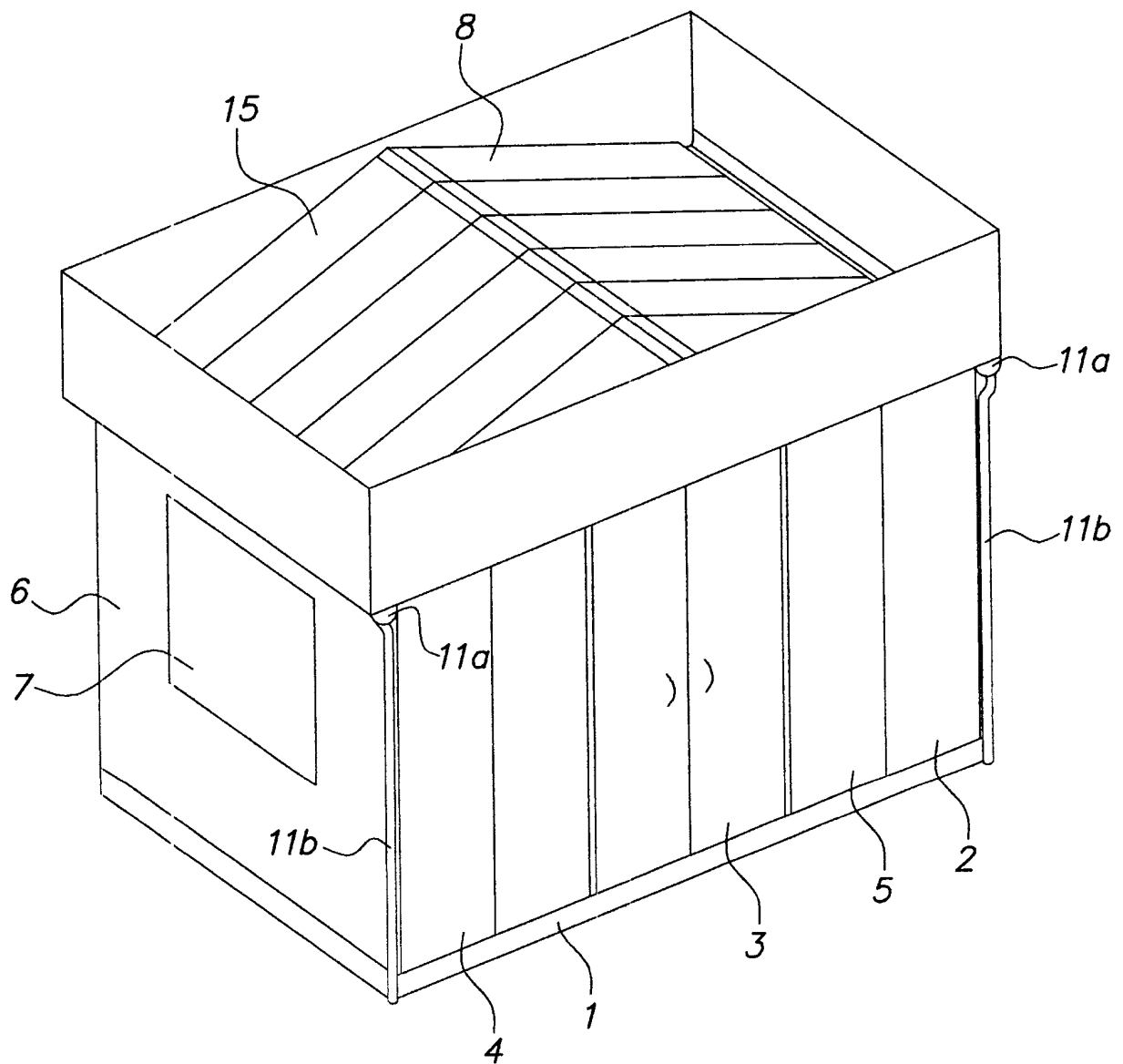
15

 24. Procédé de levage d'un bungalow selon l'une des revendications 1 à 16, comportant les étapes consistant à :

- glisser des barres de levage sous le châssis (1) du bungalow,
- relier des élingues à chaque extrémité desdites barres de levage,
- 20 - disposer au moins un palonnier sur les élingues de façon à maintenir lesdites élingues éloignées du bungalow et à maintenir lesdites barres de levage éloignées l'une de l'autre,
- exercer une force verticale sur lesdites élingues.

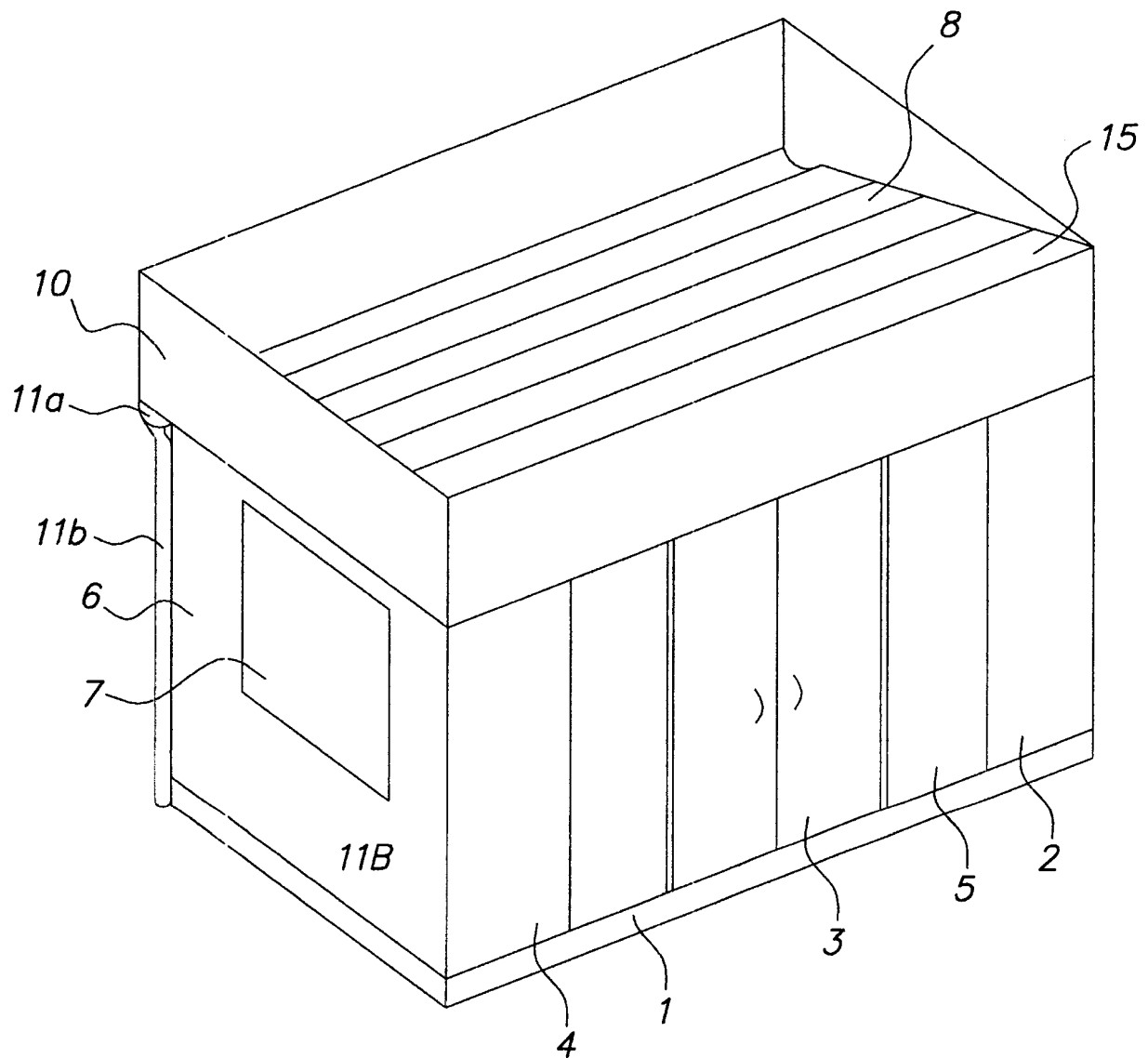
1/4

FIG. 1A



2/4

FIG.1B



3/4

FIG.3

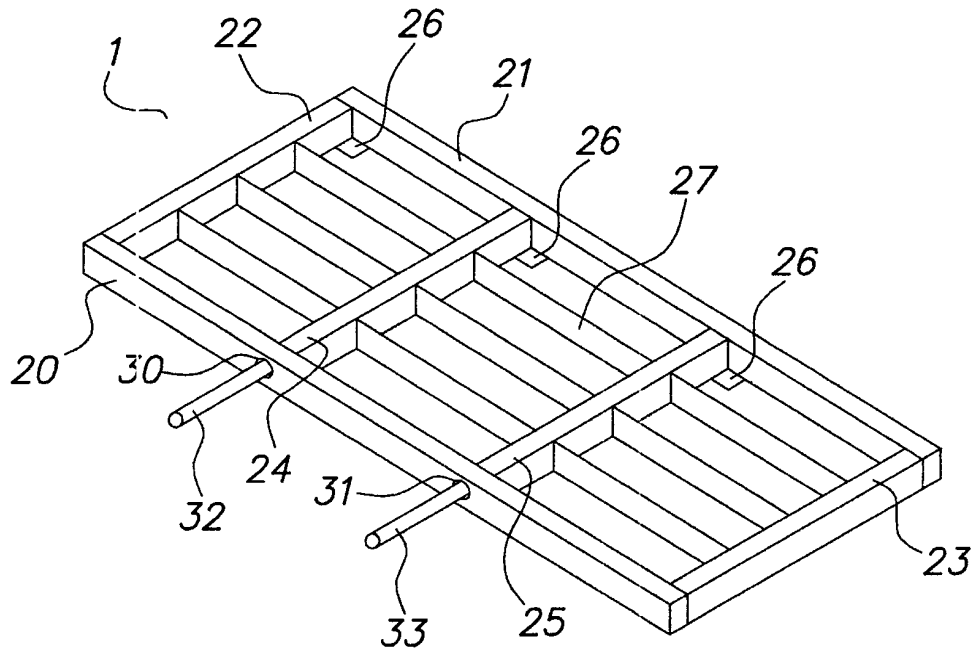
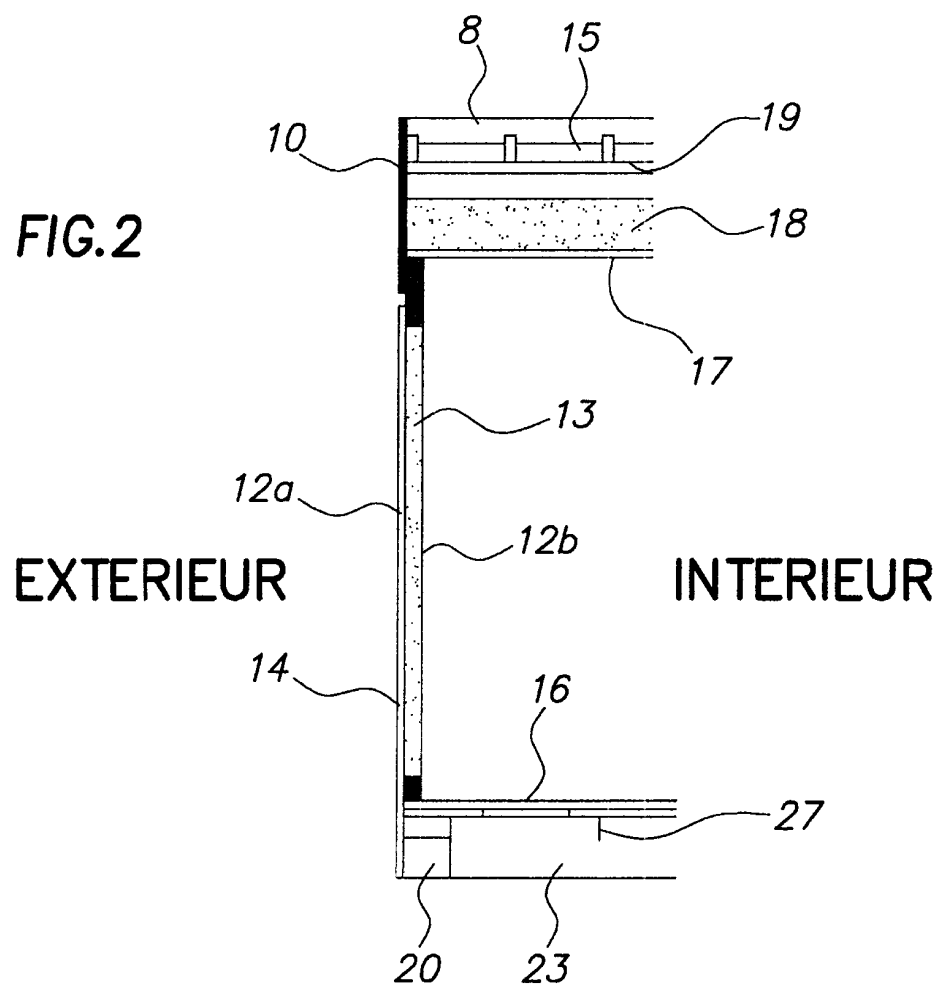
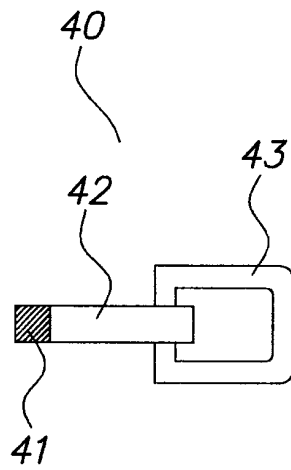


FIG.2



4/4

FIG. 4





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 720094
FR 0807417

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 21 27 862 A1 (HEISE, ERNST-OTTO [DE]) 31 août 1972 (1972-08-31)	1-6,17, 19,20, 22,23 21	E04H1/12 E04G21/14
A	* figures 1,4,5,7 * * pages 3,10,11 *		
X	US 4 573 292 A (KAUFMAN CHARLES E [US] ET AL) 4 mars 1986 (1986-03-04)	1	
Y	* figures 1,2,13 *	7-16	
X	US 6 179 522 B1 (SANFORD EMMETT GREGORY [US] ET AL) 30 janvier 2001 (2001-01-30)	1,17	
Y	* figures 1,12 * * colonne 5, ligne 4 - ligne 16 * * colonne 6, ligne 27 - ligne 39 *	18,21	
X	EP 0 665 341 A (AMLANG HEINRICH [DE]; BRAUNSTEINER JUERGEN DR [DE]; AMLANG MICHAEL [DE]) 2 août 1995 (1995-08-02)	24	
	* figures 2,6 * * colonne 13, ligne 52 - colonne 14, ligne 46 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	DE 10 2005 049222 A1 (SALVO GONZALEZ AUGUSTO E [DE]) 19 avril 2007 (2007-04-19)	7-15	E04H B66C E04B B65D
Y	DE 91 02 700 U1 (VAHLBRAUK, KARL HEINZ, 3353 BAD GANDERSHEIM, DE) 23 mai 1991 (1991-05-23)	16	
Y	JP 61 291391 A (SANYO KAIUN KK) 22 décembre 1986 (1986-12-22)	18,21	
	* figure 1B *		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 septembre 2009		Brucksch, Carola	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0807417 FA 720094**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **14-09-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2127862	A1	31-08-1972	AUCUN	
US 4573292	A	04-03-1986	AUCUN	
US 6179522	B1	30-01-2001	US 6155747 A	05-12-2000
EP 0665341	A	02-08-1995	CZ 9500199 A3	15-11-1995
DE 102005049222	A1	19-04-2007	AUCUN	
DE 9102700	U1	23-05-1991	AUCUN	
JP 61291391	A	22-12-1986	JP 1033423 B	13-07-1989
			JP 1555678 C	23-04-1990