

(19)



(11)

EP 3 165 690 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.05.2017 Bulletin 2017/19

(51) Int Cl.:
E04H 1/12 (2006.01) **E04B 1/00 (2006.01)**
E04B 1/35 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15192795.1**

(22) Date de dépôt: **03.11.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Deuz, Francois**
04200 Entrepierres (FR)
 (72) Inventeur: **Deuz, Francois**
04200 Entrepierres (FR)
 (74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **CONSTRUCTION HABITABLE ET METHODE D'ASSEMBLAGE ASSOCIEE**

(57) L'invention a pour objet une construction (1) habitable de forme circulaire ou polygonale comprenant au moins trois sous-ensembles :

- un plancher (2) présentant une forme circulaire ou polygonale,
- un mur (3) se présentant sous la forme d'un cylindre ou d'un polygone, reposant sur ledit plancher et longeant un bord extérieur périphérique du plancher,
- une toiture (4) supportée par le mur,

chaque sous-ensemble étant constitué de caissons (2b,3a,4a), chaque caisson étant un secteur angulaire formant une portion respectivement du plancher ou du mur ou de la toiture, caractérisée en ce que la construction comprend au moins un élément de serrage (6,7) configuré pour maintenir en tension sur la périphérie de la construction, chaque caisson de chaque sous-ensemble de manière à assurer la tenue mécanique de la construction.

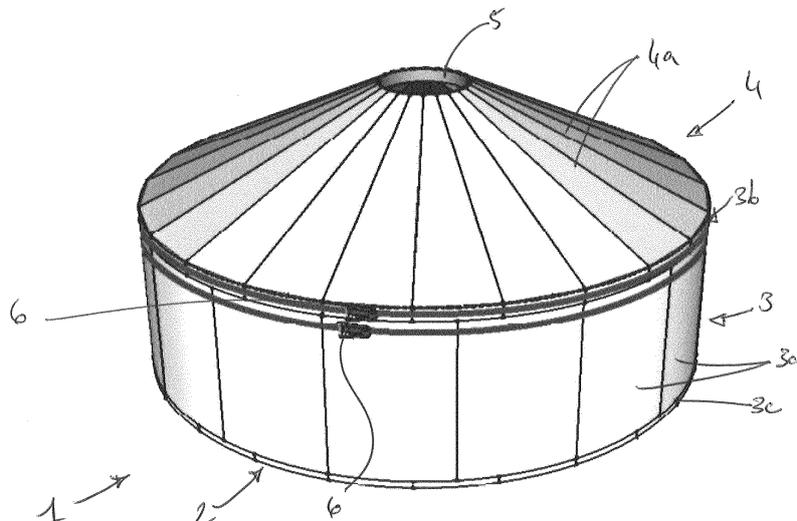


Fig. 1

EP 3 165 690 A1

Description

[0001] L'invention concerne une construction légère et mobile de forme ronde ou polygonale composée de caissons assemblés et maintenus entre eux par serrage concentrique avec application d'un cerclage ou d'une ceinture en tension en périphérie de la construction.

[0002] Cette invention se rapporte au domaine technique de la construction légère, facilement montable, démontable et transportable bien que très solide et durable. La construction est susceptible de répondre aux normes courantes d'habitabilité et ses usages sont multiples.

[0003] Le contexte actuel de la construction se décompose en deux catégories principales :

- la construction dite « en dur » qui apporte une bonne durabilité, un confort permettant de répondre aux normes d'habitabilité en vigueur ainsi qu'une surface habitable sans limites ; son coût est généralement élevé et ce type de construction ne permet aucune mobilité,
- la construction dite « légère » qui répond souvent à un besoin de mobilité et de coût modéré ; ce type de construction propose généralement, un confort sommaire incapable de répondre aux normes d'habitabilité courantes, une surface habitable souvent limitée et offre parfois une durabilité réduite.

[0004] L'invention se situe dans la seconde catégorie de construction dite « légère » et se caractérise donc par un coût modeste et une bonne mobilité. En revanche, elle se singularise par un niveau de confort équivalent aux constructions dites « en dur » en permettant de respecter les normes de construction courantes et offre une durabilité et une surface habitable importante. De plus, le concept rend les montages et démontages très rapides et simples sans aucun outillage.

[0005] L'invention concerne une construction économique, légère et mobile, constituée d'un assemblage simple et rapide d'éléments de poids et dimensions permettant un transport facile. De forme circulaire ou polygonale la construction pourra atteindre une surface importante dépendante du diamètre choisi (à priori entre 4m et 12 m).

[0006] L'invention a pour objet une construction habitable de forme circulaire ou polygonale comprenant au moins trois sous-ensembles :

- un plancher présentant une forme circulaire ou polygonal,
- un mur se présentant sous la forme d'un cylindre ou d'un polygone, reposant sur ledit plancher et longeant un bord extérieur périphérique du plancher,
- une toiture supportée par le mur,

chaque sous-ensemble étant constitué de caissons, chaque caisson étant un secteur angulaire formant une portion respectivement du plancher ou du mur ou de la toi-

ture, caractérisée en ce que la construction comprend au moins un élément de serrage configuré pour maintenir en tension sur la périphérie de la construction, chaque caisson de chaque sous-ensemble de manière à assurer la tenue mécanique de la construction.

[0007] Selon une caractéristique de l'invention, l'élément de serrage se présente sous la forme d'une sangle à cliquet ou d'un câble en acier ou d'une corde synthétique équipée d'un tendeur.

[0008] Selon une caractéristique de l'invention, chaque élément de serrage s'étend sur toute la circonférence de la construction de manière à réaliser un serrage concentrique.

[0009] Selon une caractéristique de l'invention, au moins un élément de serrage est positionné au niveau du bord extérieur du plancher et/ou sur le bas et/ou sur le haut du mur, et/ou sur le bord extérieur du bas de la toiture.

[0010] Selon une caractéristique de l'invention, chaque caisson présente une ossature dimensionnée et assemblée de manière à constituer des portions angulaires. Conçue pour favoriser la forme arrondie de l'ensemble, l'ossature de chaque caisson, assure la résistance mécanique du caisson et participe à la stabilité de l'ensemble, en particulier par la reprise des efforts liés au serrage concentrique.

[0011] L'épaisseur des caissons est déterminée afin d'assurer la tenue mécanique et permettre au caisson de contenir l'épaisseur d'isolant souhaitée. Par exemple, l'épaisseur du plancher et du mur est de l'ordre de 16 cm, et de 22 cm pour la toiture. L'ossature pourra être construite en bois ou tout autre matériau assurant les fonctions décrites.

[0012] Avantagusement, la construction comprend une peau configurée pour fermer des faces intérieures et extérieures de chaque caisson. Outre la fonction de face des éléments, elle assure aussi une fonction de renfort mécanique et de contreventement des caissons. Suffisamment souple pour prendre une forme arrondie une fois contrainte sur la structure, elle pourra être réalisée en panneau de lamelles minces, longues et orientées ou OSB (Oriented Strand Board) selon l'appellation anglophone, de contreplaqué ou de tout autre matériau assurant ces fonctions.

[0013] Selon une autre caractéristique de l'invention, et optionnellement, la construction comprend un système fixation par emboîtement configuré pour permettre un emboîtement de deux caissons l'un avec l'autre, ce qui permet de faciliter le montage et d'apporter une sécurité supplémentaire au niveau de la construction. En outre, le système de fixation par emboîtement permet d'assurer le bon positionnement des caissons les uns par rapport aux autres une fois le serrage appliqué.

[0014] Le système de fixation par emboîtement peut être réalisé sous la forme de rainure/languette ou tenon/mortaise.

[0015] Selon une caractéristique de l'invention, le système de fixation par emboîtement peut équiper indiffé-

remment les caissons composant le plancher et/ou la toiture et/ou le mur.

[0016] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cet exemple et couvre également tout autre moyen équivalent présentant la même fonction et permettant d'obtenir le résultat.

[0017] Selon une caractéristique de l'invention, le plancher repose sur un chevronnage soutenu par des fondations dites « à visser » plantées dans le sol ou par tout autre support ou calage approprié. Le plancher est sensiblement circulaire ou polygonal et comprend une pluralité de caissons formant des portions angulaires maintenus en place par serrage sur le bord extérieur périphérique desdits caissons, ce qui correspond à l'épaisseur du plancher.

[0018] Le plancher comprend une partie centrale qui peut être un polygone ayant un nombre de faces égal au nombre de portions angulaires qui viendront s'appuyer/s'emboîter sur ladite partie centrale.

[0019] Selon une caractéristique de l'invention, le mur se présente sous la forme d'un cylindre ou un prisme comprenant une pluralité de caissons formant des portions angulaires juxtaposées bord à bord.

[0020] Optionnellement, chaque bord des caissons est équipé d'au moins un système de fixation par emboîtement permettant l'emboîtement par la technique de rainure/languette par exemple.

[0021] La mise en place et le maintien des caissons du mur sont assurés par serrage de l'ensemble des caissons sur la face extérieure du mur en partie supérieure et en partie inférieure du mur.

[0022] Dans la présente demande, on entendra par partie supérieure du mur, la partie du mur proximale à la toiture. Dans la présente demande, on entendra par partie inférieure du mur, la partie du mur proximale au plancher.

[0023] Selon une caractéristique de l'invention, la construction comprend au moins un moyen d'assemblage des caissons entre eux.

[0024] Avantageusement, le moyen d'assemblage permet de joindre des caissons de plancher entre eux et/ou la partie inférieure des caissons de mur entre eux et/ou des caissons du plancher et du mur entre eux. Dans ces configurations, le moyen d'assemblage est utilisé comme moyen de fixation en remplacement du serrage concentrique et pour assurer la tenue au soulèvement par exemple par vents extrêmes.

[0025] Avantageusement, le moyen d'assemblage permet de joindre la partie supérieure des caissons de mur entre eux et/ou des caissons de toiture entre eux et/ou des caissons du mur et de la toiture entre eux. Dans ces configurations, le moyen d'assemblage est utilisé comme moyen de fixation pour sécuriser une défaillance du serrage concentrique et pour assurer la tenue au soulèvement par exemple par vents extrêmes.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'assemblages se présentent sous la forme d'une ou plusieurs équerres destinées à être position-

nées à l'intérieur de la construction, de plaques à trous destinées à être positionnées à l'extérieur de la construction ou encore de bandeaux de peau destinés à être positionnés à l'extérieur de la construction.

5 **[0027]** Alternativement, selon une caractéristique de l'invention, une portion de peau sous forme de ruban s'étend sur le bord extérieur inférieur de la toiture jusque sur une portion de la partie supérieure du mur de manière à joindre le mur à la toiture.

10 **[0028]** En outre, selon une caractéristique de l'invention, une portion de peau sous forme de ruban s'étend sur le bord extérieur périphérique du plancher jusque sur une partie inférieure du mur de manière à joindre le mur au plancher. Ainsi, si l'élément de serrage en partie inférieure du mur venait à être enlevé, la construction resterait unitaire. Avantageusement, la portion de peau présente l'avantage d'éviter le soulèvement, de maintenir le serrage en l'absence d'élément de serrage et d'être positionnée à l'extérieur de la construction ce qui permet d'unifier le visuel extérieur et ce qui évite d'encombrer l'intérieur de la construction.

15 **[0029]** Selon une caractéristique de l'invention, la toiture peut être conique ou sous forme de cône à facettes, dont la base repose sur la partie supérieure du mur.

25 **[0030]** Selon une caractéristique de l'invention, la toiture comprend une pluralité de caissons formant des portions de cône juxtaposées bord à bord.

[0031] Selon une caractéristique de l'invention, la base des caissons formant des portions de cône de la toiture est taillée en double biseau arrondi, afin de créer un méplat permettant l'appui stable sur le mur d'une part et de prolonger l'arrondi du mur dans l'épaisseur de la portion de cône une fois posé.

30 **[0032]** Selon une caractéristique de l'invention, la toiture comprend un sommet de forme en pointe.

35 **[0033]** Selon une caractéristique de l'invention, la pointe est constituée par les arrêtes de toutes les portions angulaires.

40 **[0034]** Alternativement, la toiture comprend un sommet en forme de tonneau assurant à la fois la fonction de clé de voûte et de puits de lumière.

[0035] Avantageusement, les portions de cône sont alors tronquées en leur sommet avec une coupe en biseau constituant une face d'appui verticale munie d'un tenon permettant de s'appuyer/s'emboîter sur ladite face d'appui. Le maintien est assuré par serrage sur la base arrondie extérieure juste au-dessus de la jonction avec la partie supérieure du mur.

45 **[0036]** Avantageusement, l'élément de serrage réalisant le serrage de la toiture fait partie intégrante de la construction et a vocation de rester en place après assemblage. On observe alors un report des forces dues au poids de la toiture sur le serrage concentrique.

55 **[0037]** Alternativement aux équerres ou à la portion de peau, des pattes de fixation, par exemple métalliques, posées sur le bord extérieur supérieur à chaque jonction de portions de toiture solidarisent la toiture au mur permettant d'empêcher le soulèvement de la toiture en cas

de tempête.

[0038] En remplacement de ces pattes de fixation, on peut envisager une portion de peau sous forme de ruban s'étendant depuis le bord inférieur périphérique de la toiture du plancher jusque sur une partie de la partie supérieure du mur de manière à joindre le mur à la toiture. Ainsi, si l'élément de serrage en partie inférieure de la toiture venait à être enlevé, la construction resterait unitaire. Avantageusement, la portion de peau présente les mêmes avantages que les équerres ou les pattes de fixation et présente l'avantage supplémentaire d'être positionnée à l'extérieur de la construction ce qui permet d'unifier le visuel extérieur et ce qui évite d'encombrer l'intérieur de la construction.

[0039] Selon une caractéristique de l'invention, chaque portion de peau forme un cerclage s'appuyant sur la circonférence de la construction.

[0040] Le principe de serrage concentrique avec application d'un élément de serrage en tension en périphérie du plancher, du mur et particulièrement de la toiture assure à lui seul la tenue mécanique de l'ensemble de la construction permettant de se passer de structure porteuse et de dispositifs d'assemblage. Cela permet un coût de fabrication particulièrement faible et facilite le montage, le démontage, et la mobilité du bâtiment.

[0041] L'invention a également pour objet une méthode d'assemblage d'une construction selon l'invention, caractérisée en ce que ladite méthode comprend les étapes suivantes :

- mise en place des caissons, formant des portions angulaires, du plancher,
- serrage sur le bord extérieur du plancher au moyen d'un élément de serrage concentrique,
- mise en place des caissons, formant des portions angulaires, du mur,
- serrage non élastique sur le bas du mur au moyen d'un élément de serrage concentrique,
- serrage non élastique sur le haut du mur au moyen d'un élément de serrage concentrique,
- retrait de l'élément de serrage sur le bas du mur,
- maintien de l'élément de serrage sur le haut du mur,
- mise en place des caissons, formant portions angulaires, de la toiture,
- serrage sur le bord extérieur du bas de la toiture,
- maintien de l'élément de serrage au niveau du bord extérieur du bas de la toiture.

[0042] Ainsi, le serrage sur le bord extérieur du plancher est non permanent et est utilisé uniquement lors de l'assemblage. Il en va de même pour le serrage en partie inférieure de la toiture. En effet, la jonction au niveau de laquelle les serrages sont effectués supporte peu d'efforts d'où un remplacement possible par une portion de peau, des équerres, des pattes de fixation ou tout autre élément permettant la même fonction de support.

[0043] Tandis que le serrage sur la partie supérieure du mur est permanent, car le serrage est non élastique

et assure la rigidité du mur en contraignant l'assemblage toute déformation du cylindre implique une augmentation de sa circonférence en s'opposant au serrage concentrique ; ceci assure à la fois une très bonne tenue mécanique et empêche toute déformation due aux conditions climatiques. L'élément de serrage en partie supérieure du mur sera maintenu et supportera une partie de la composante horizontale des forces d'appuis de la toiture et de ses surcharges éventuelles.

[0044] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation selon la présente invention, donné à titre d'exemple non limitatif et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de la construction selon un premier mode de réalisation,
- les figures 2 et 3 sont des vues en perspectives du montage du plancher de la construction selon l'invention,
- les figures 4 à 7 sont des vues illustrant le montage de la construction représentée en figure 1, selon le premier mode de réalisation,
- la figure 8 est une vue en perspective de la construction selon un deuxième mode de réalisation,
- les figures 9 à 12 sont des vues illustrant le montage de la construction représentée en figure 8, selon le deuxième mode de réalisation.

[0045] Quel que soit le mode de réalisation, la construction 1 selon l'invention comprend trois sous-ensembles :

- un plancher 2 présentant une forme circulaire ou polygonale,
- un mur 3 se présentant sous la forme d'un cylindre ou d'un polygone, reposant sur ledit plancher 2 et longeant un bord extérieur périphérique du plancher 2,
- une toiture 4 supportée par le mur 3,

chaque sous-ensemble étant constitué de caissons 2b, 3a, 4a, chaque caisson 2b, 3a, 4a, étant un secteur angulaire formant une portion respectivement du plancher 2 ou du mur 1 ou de la toiture 3.

[0046] En outre, comme illustré en notamment aux figures 1 et 8, la construction 1 comprend au moins un élément de serrage 6, 7 configuré pour maintenir en tension sur la périphérie de la construction 1 chaque caisson 2b, 3a, 4a, de chaque sous-ensemble de manière à assurer la tenue mécanique de la construction 1.

[0047] Comme illustré aux figures 2 et 3, le plancher 2 est sensiblement circulaire ou polygonal et comprend une pluralité de caissons 2b formant des portions angulaires maintenus en place par serrage sur le bord extérieur périphérique desdits caissons 2b, ce qui correspond à l'épaisseur du plancher 2.

[0048] Le plancher 2 comprend une partie centrale 2a

qui peut être un polygone ayant un nombre de faces égal au nombre de portions angulaires 2b qui viendront s'appuyer/s'emboîter sur ladite partie centrale 2a.

[0049] Les figures 4 à 7 illustrent le montage de la construction 1 selon un premier mode de réalisation.

[0050] Une fois le plancher 2 réalisé, on serre le bord extérieur périphérique à l'aide d'un élément de serrage 6, qui dans l'exemple est une sangle à cliquet, comme visible en figure 6.

[0051] Ensuite, comme illustré en figure 4, le mur 3 est monté le long du bord extérieur périphérique du plancher 2. Le mur 3 est composé d'une pluralité de caissons 3a serrés les uns contre les autres. Une fois le mur 3 monté, on positionne un élément de serrage 6 au niveau de la partie inférieure 3c du mur 3 et un autre élément de serrage 6 au niveau de la partie supérieure 3b du mur 3, comme représenté en figure 5.

[0052] Puis, on monte la toiture 4, composée également de caissons 4a, et comprenant un sommet 5. Dans l'exemple illustré en figure 7, le sommet 5 est en forme de tonneau permettant de créer un puits de lumière. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cet exemple.

[0053] Enfin, une fois la toiture 4 montée, on positionne un élément de serrage 6 au niveau de la partie inférieure de la toiture, juste au dessus de la jonction avec le mur 2, comme visible en figure 1 et on retire les éléments de serrage 6 positionnés en partie inférieure 3c du mur 3 et contre le bord extérieur périphérique du plancher 2.

[0054] Bien entendu, de manière optionnelle et non représentée, des éléments de renforts tels des équerres ou des pattes de fixation peuvent être positionnés au niveau des jonctions des différents sous-ensembles de manière à sécuriser la construction.

[0055] Dans le premier mode de réalisation, chaque caisson 2b, 3a, 4a est fermé par une peau extérieure et une peau intérieure.

[0056] Les figures 8 à 12 représentent le montage de la construction 1 selon un deuxième mode de réalisation.

[0057] Le deuxième mode de réalisation diffère du premier mode de réalisation en ce que des bandes de peau supplémentaires renforcent la tenue des caissons 2b, 3a, 4a les uns par rapport aux autres d'un sous-ensemble à un autre.

[0058] Plus particulièrement, une fois le montage du plancher 2 réalisé, on tend un ruban de peau 7 autour du bord extérieur périphérique du plancher 2. Le ruban est conformé pour recouvrir toute l'épaisseur du bord extérieur périphérique du plancher 2 ainsi qu'une portion de la partie inférieure du mur 3 comme l'indique le débordement 7a illustré en figure 9.

[0059] Puis, on monte le mur 3, on ferme les caissons 3a du mur avec une peau et on positionne un élément de serrage 6 au niveau du bord extérieur périphérique du plancher 2 sur le ruban de peau 7 tendu, un autre élément de serrage 6 au niveau de la partie inférieure 3c du mur 3 au dessus du premier élément de serrage 6, et un troisième élément de serrage 6 au niveau de la partie supérieure 3b du mur 3. Il est à noter qu'une portion de

la partie supérieure 3b du mur 3 n'est pas équipée de peau.

[0060] En figure 11, on monte la toiture 4 sur le mur 3 et on vient tendre un deuxième ruban de peau 7 en partie inférieure de la toiture et recouvrant la jonction entre le mur 2 et la toiture 4 de manière à recouvrir également la portion de partie supérieure 3c du mur couverte par la peau du mur 2.

[0061] Les éléments de serrage 6 positionnés au niveau du bord extérieur périphérique du plancher 2 et au niveau de la partie inférieure 3c du mur 3 sont retirés.

[0062] Ensuite, on positionne un élément de serrage 6 sur le ruban de peau au niveau de la partie inférieure de la toiture 4 comme illustré en figure 8. Pour une question de tenue et de résistance de la construction aux intempéries et au vent, les éléments de serrage 6 positionnés au niveau de la partie supérieure 3b du mur 3 et au niveau de la partie inférieure de la toiture 4 sont conservés. Toutefois, ces éléments de serrage peuvent être enlevés si nécessaires sans que la construction ne s'affaisse.

[0063] Les éléments de serrage assurant le serrage concentrique devront être insensibles aux variations de température, non élastiques et supporteront les surcharges liées aux conditions météorologiques (vent et neige). Afin de réduire la hauteur des seuils de portes et d'éviter les moyens de tension au ras du sol, les ceintures du plancher et du bas du mur supportant peu d'efforts horizontaux pourront être remplacés par des équerres positionnées à l'intérieur de la construction ou des fers plats positionnés à l'extérieur. Les éléments de serrage venant en remplacement des ceintures devront être disposés de façon à empêcher tout écartement des caissons du plancher et du mur entre eux afin de leur interdire tout mouvement vers l'extérieur de l'ensemble qu'ils constituent. Il suffit pour cela que chaque équerre positionnée à l'intérieur de la construction ou fer plat positionné à l'extérieur de la construction, assemble à la fois deux caissons de plancher et le ou les caissons de mur en vis à vis. Un calcul de la composante des forces horizontales appliquées par la toiture au niveau de la jonction avec le mur sera réalisé pour chaque taille d'habitat en fonction de son diamètre, du poids propre de l'ensemble des caissons constituant la toiture et des conditions météorologiques du site.

[0064] Par précaution la méthode de calcul prendra les assemblages de la partie supérieure de la toiture en pointe ou en tonneau et de la partie inférieure de la toiture (jonction mur/toiture) comme une rotule libre dans l'axe tangent au mur.

[0065] Les ouvrants sont forcément inclus dans un caisson de mur. L'ossature du caisson est adaptée afin de laisser apparaître un cadre aux dimensions de l'ouvrant qui sera posé en tunnel dans celui-ci. Le tonneau peut laisser apparaître une ouverture circulaire au sommet du toit du diamètre intérieur de ce dernier. Il est judicieux d'utiliser cette ouverture en puits de lumière et surtout de permettre une ventilation dont l'ouverture

pourra être réglable.

[0066] L'usage d'un dôme en polycarbonate ou matière équivalente à surface froide d'un diamètre un peu supérieur au tonneau permet de capter la condensation et de l'extraire naturellement sur la toiture par ruissellement sous le dôme.

[0067] La finition extérieure pourra être réalisée selon la convenance mais le concept et la forme de la yourte sont bien adaptés à l'utilisation d'une toile technique qui devra avoir les caractéristiques suivantes :

- imperméable à l'eau,
- respirante pour permettre la ventilation du bois des caissons,
- durée de vie supérieure à 10 ans.

[0068] Les apports et avantages du procédé de serrage concentrique appliqué sur des caissons, sont décrits ci-après.

[0069] Ces avantages découlent du fait que la tenue mécanique par serrage concentrique vient seule permettre le maintien de l'ensemble de la construction.

- aucun besoin de tenue entre les caissons,
- aucun besoin d'autres structures devant venir supporter les caissons et/ou sur lesquelles ils devraient venir se fixer pour assurer leur maintien,
- de par les deux premiers points, facilité de montage/démontage et de transport de l'habitat (maniabilité des caissons, poids, etc.),
- possibilité de monter l'habitation en terrain varié (sans modifications, terrassement, dalle béton, etc.),
- possibilité d'obtenir une surface habitable importante en fonction des demandes,
- possibilité de remplir les caissons d'isolant phonique et/ou thermique permettant une réelle qualité dans l'isolation de l'habitat tout en restant mobile,
- avantage d'un coût de fabrication (matériaux etc.) peu élevé par rapport au confort final de l'habitat.

[0070] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux figures annexées. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Construction habitable de forme circulaire ou polygonale comprenant au moins trois sous-ensembles :
 - un plancher présentant une forme circulaire ou polygonale,
 - un mur se présentant sous la forme d'un cylindre ou d'un polygone, reposant sur ledit plancher et longeant un bord extérieur périphérique

du plancher,
- une toiture supportée par le mur,

chaque sous-ensemble étant constitué de caissons, chaque caisson étant un secteur angulaire formant une portion respectivement du plancher ou du mur ou de la toiture,

caractérisée en ce que la construction comprend au moins un élément de serrage configuré pour maintenir en tension sur la périphérie de la construction, chaque caisson de chaque sous-ensemble de manière à assurer la tenue mécanique de la construction.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2. Construction habitable selon la revendication 1, dans laquelle l'élément de serrage se présente sous la forme d'une sangle à cliquet ou d'un câble en acier ou d'une corde synthétique équipée d'un tendeur.

3. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans laquelle au moins un élément de serrage est positionné au niveau du bord extérieur du plancher et/ou sur le bas et/ou sur le haut du mur, et/ou sur le bord extérieur du bas de la toiture.

4. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle chaque caisson présente une ossature dimensionnée et assemblée de manière à constituer des portions angulaires.

5. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle la construction comprend une peau configurée pour fermer des faces intérieures et extérieures de chaque caisson.

6. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle la construction comprend un système de fixation par emboîtement pour permettre un emboîtement de deux caissons l'un avec l'autre.

7. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle la base des caissons formant des portions de cône de la toiture est taillée en double biseau arrondi.

8. Construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle la toiture comprend un sommet de forme en pointe ou en forme de tonneau.

9. Construction habitable selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle la construction comprend au moins un moyen d'assemblage des caissons entre eux.

10. Construction habitable selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans laquelle une portion de peau sous forme de ruban s'étend sur le bord exté-

rieur inférieur de la toiture jusque sur une portion de la partie supérieure du mur de manière à joindre le mur à la toiture.

11. Construction habitable selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle une portion de peau sous forme de ruban s'étend sur le bord extérieur périphérique du plancher jusque sur une partie inférieure du mur de manière à joindre le mur au plancher. 5
10
12. Méthode d'assemblage d'une construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** ladite méthode comprend les étapes suivantes : 15
- mise en place des caissons, formant des portions angulaires, du plancher,
 - serrage sur le bord extérieur du plancher au moyen d'un élément de serrage concentrique, 20
 - mise en place des caissons, formant des portions angulaires, du mur,
 - serrage non élastique sur le bas du mur au moyen d'un élément de serrage concentrique, 25
 - serrage non élastique sur le haut du mur au moyen d'un élément de serrage concentrique, 25
 - retrait de l'élément de serrage sur le bas du mur,
 - maintien de l'élément de serrage sur le haut du mur, 30
 - mise en place des caissons, formant portions angulaires, de la toiture,
 - serrage sur le bord extérieur du bas de la toiture,
 - maintien de l'élément de serrage au niveau du bord extérieur du bas de la toiture. 35

40

45

50

55

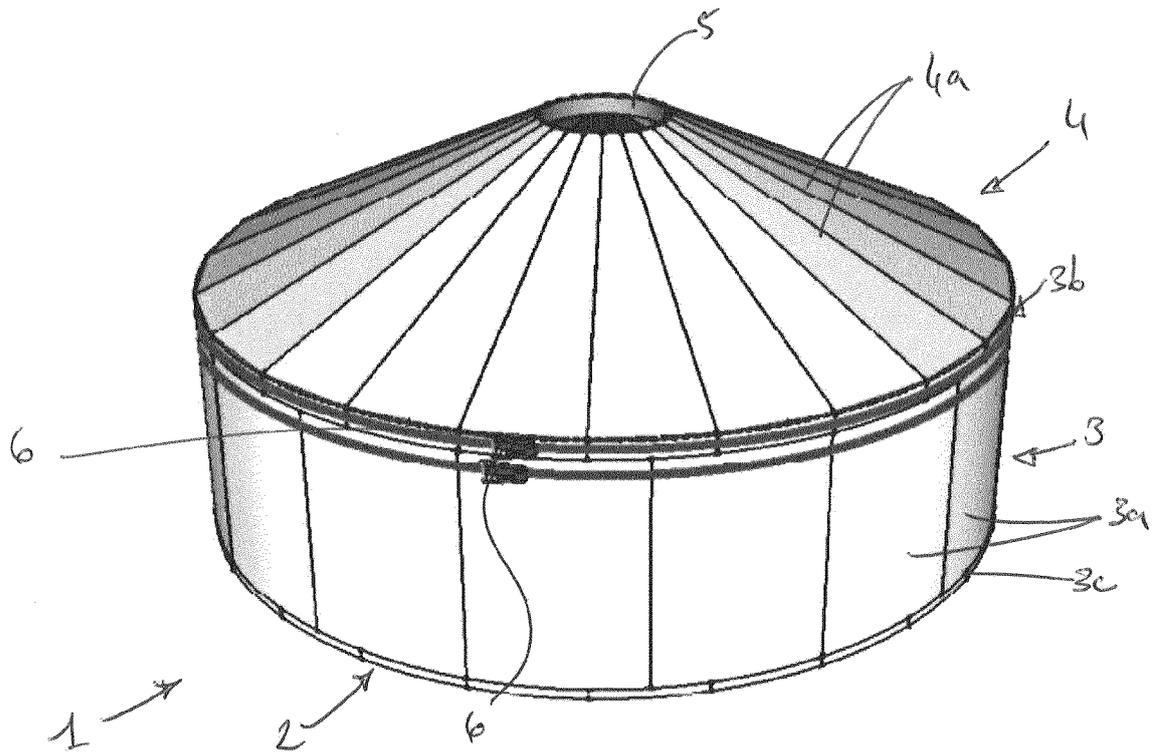


Fig. 1

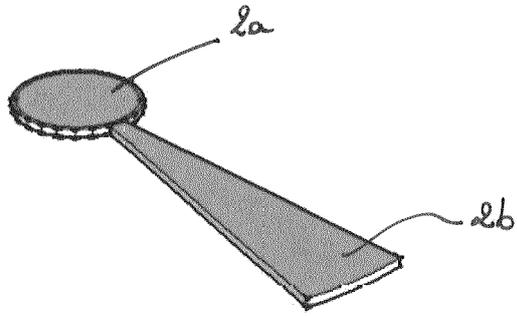


Fig. 2

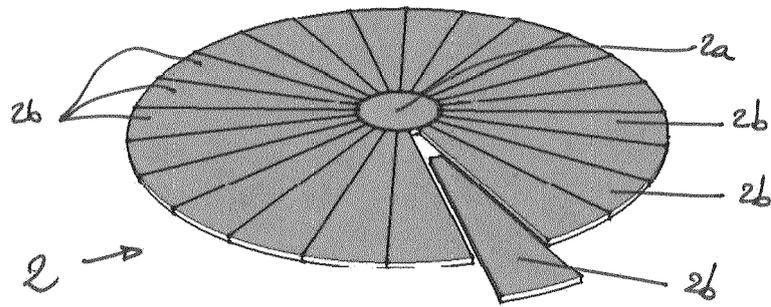


Fig. 3

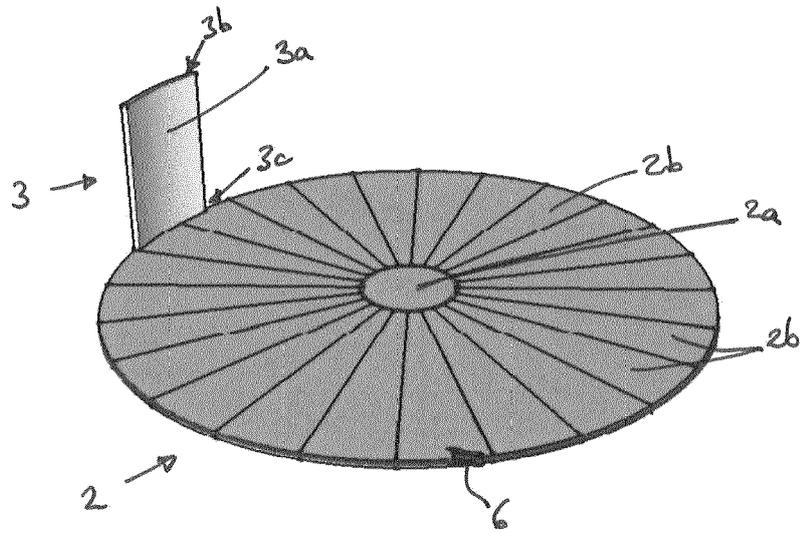


Fig. 4

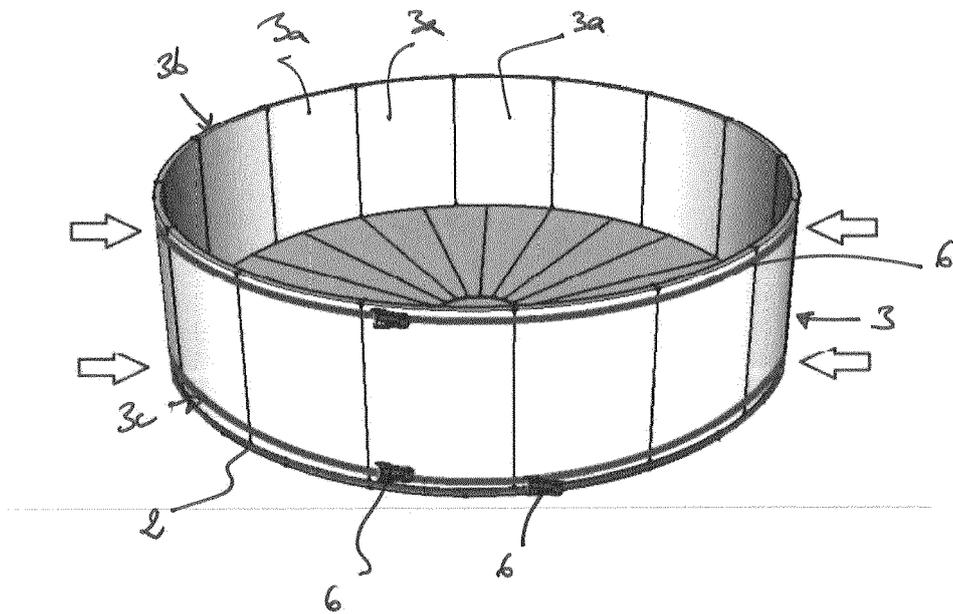


Fig. 5

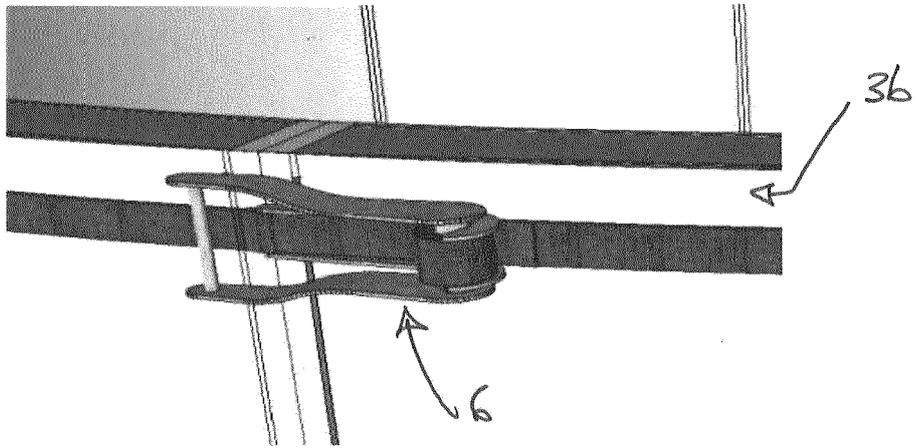


Fig. 6

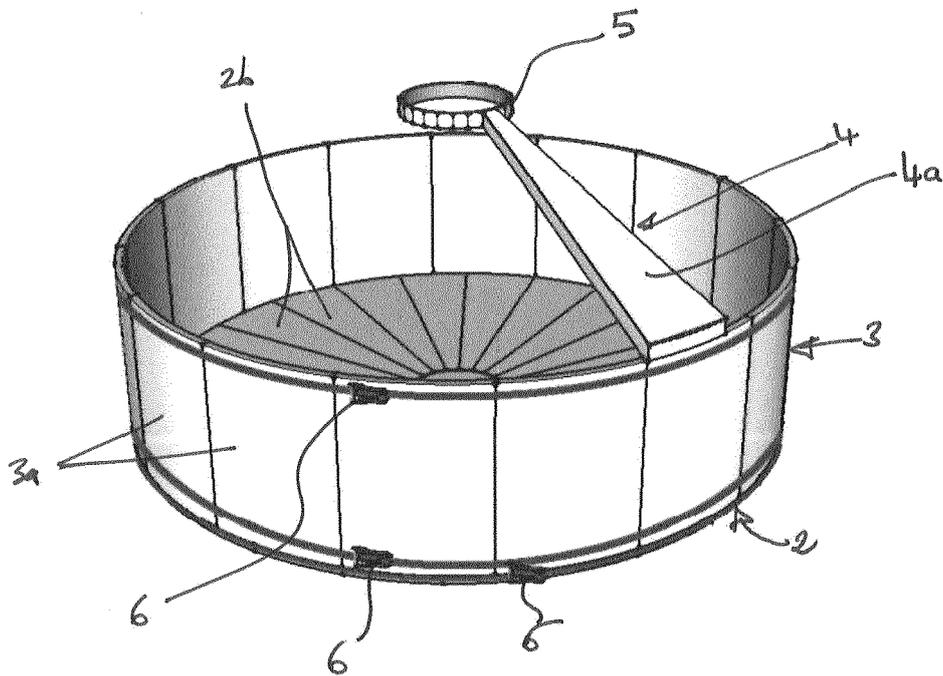


Fig. 7

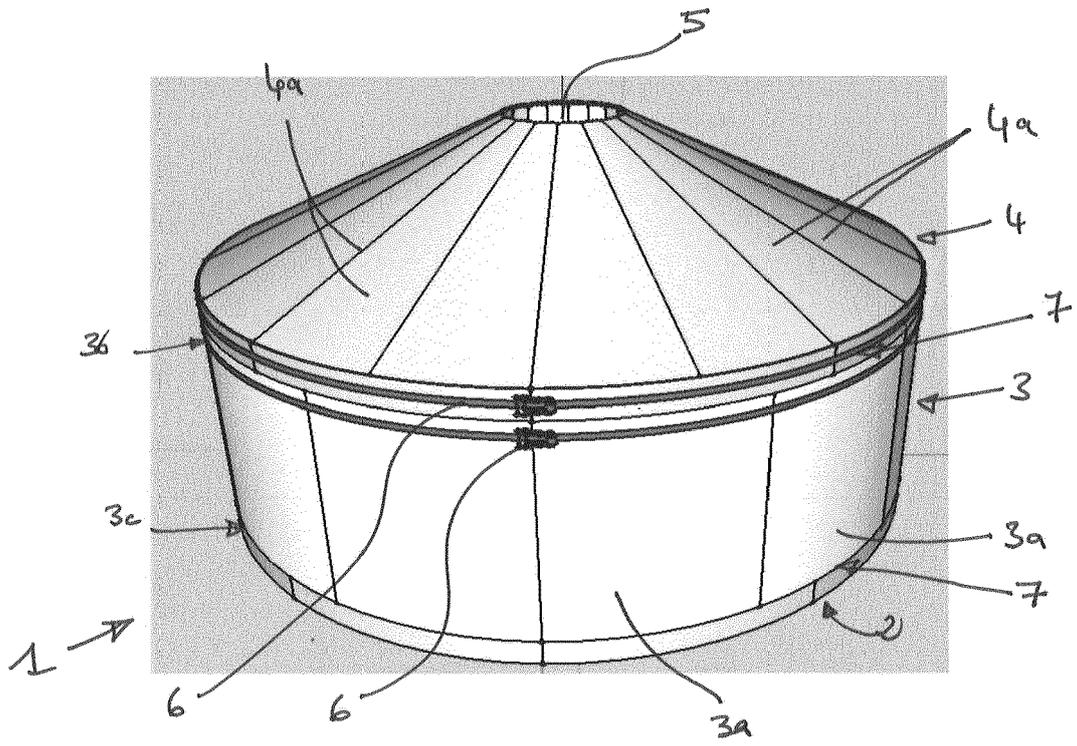


Fig. 8

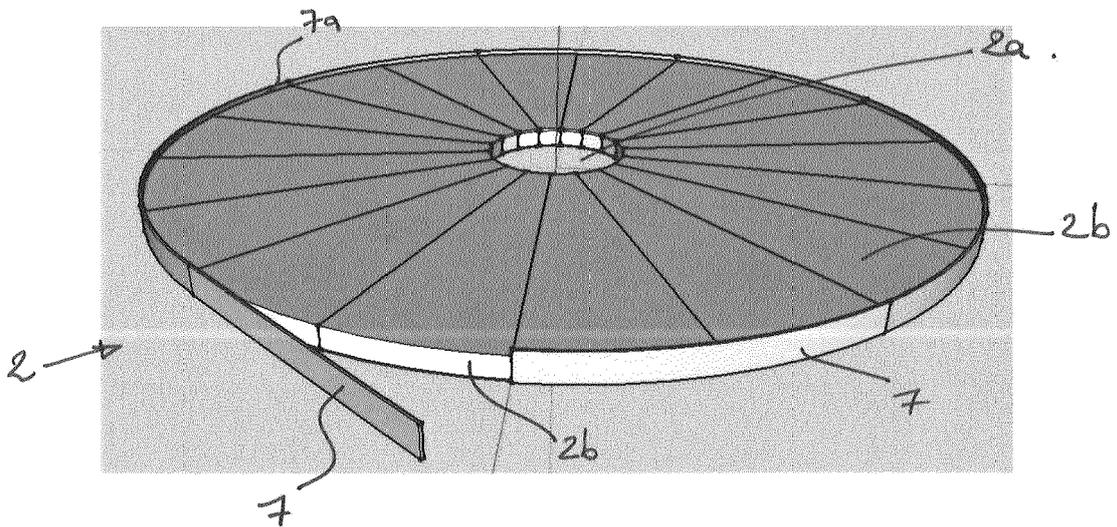


Fig. 9

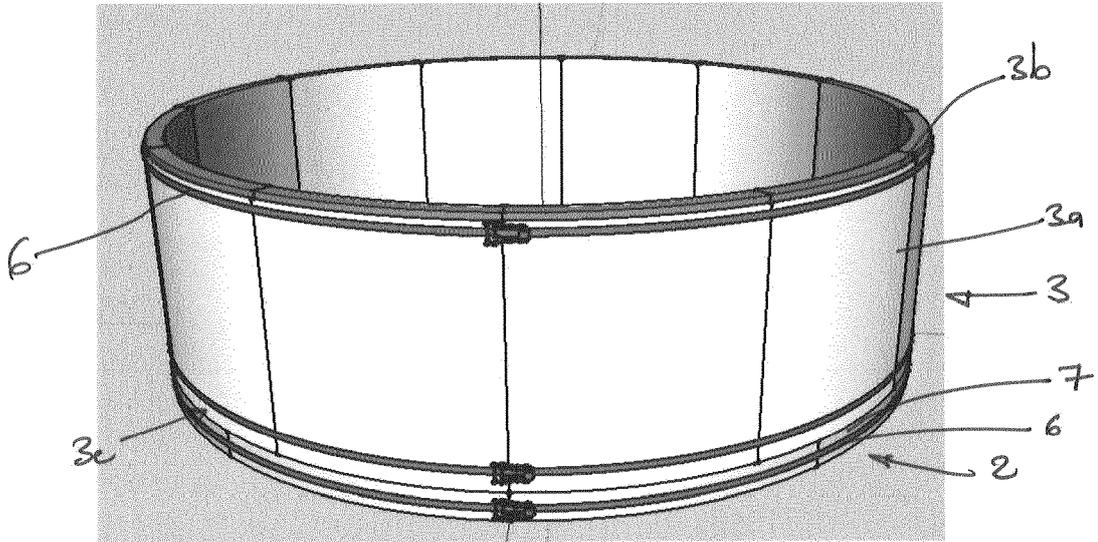


Fig. 10

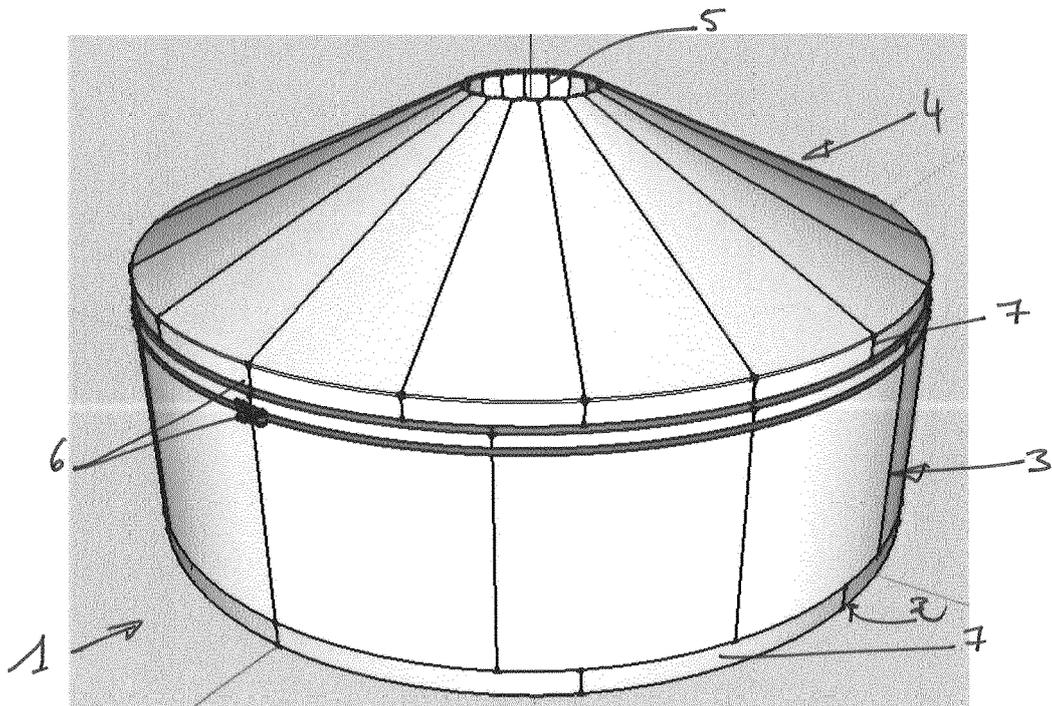


Fig. 12

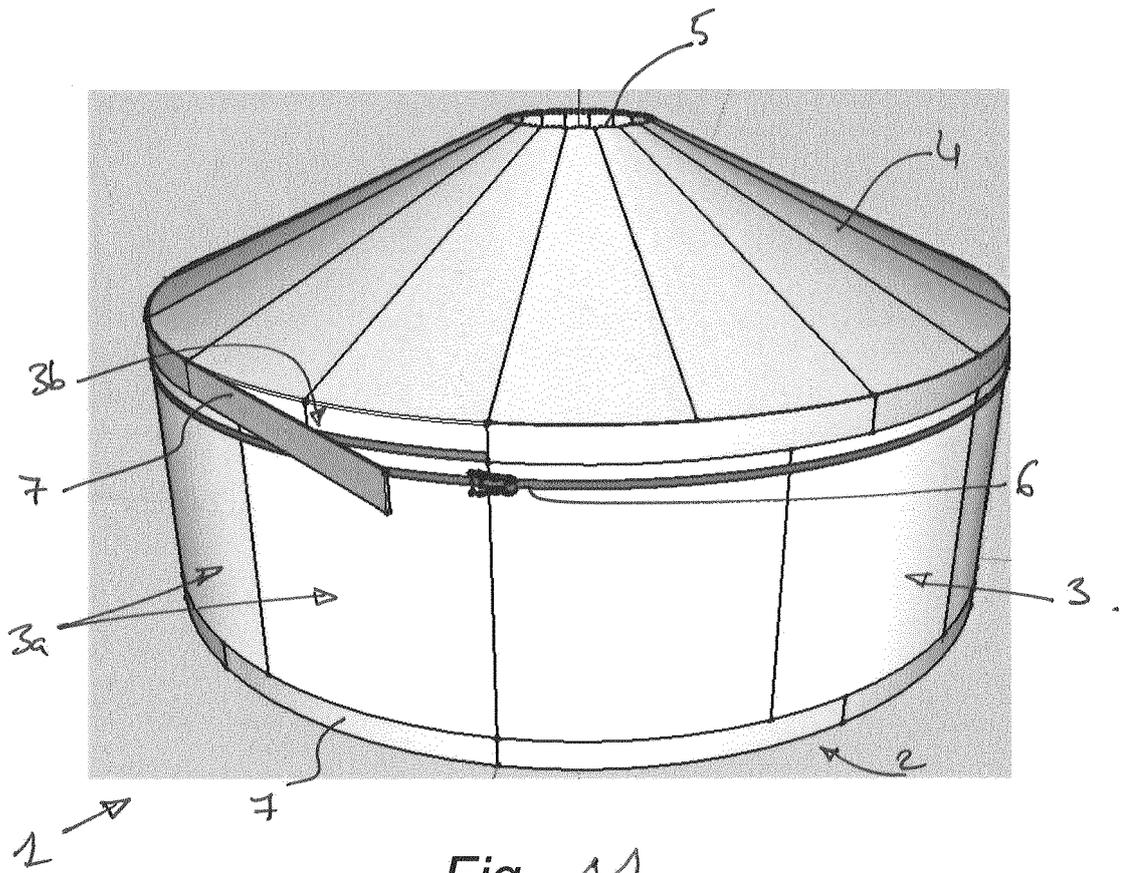


Fig. 11



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 19 2795

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 119 153 A (MARTIN ELMER W) 28 janvier 1964 (1964-01-28) * colonne 1, ligne 40 - colonne 2, ligne 67; figures 1,2,4,5,9 *	1-6,8-11	INV. E04H1/12
X	US 3 277 620 A (MARTIN ELMER W) 11 octobre 1966 (1966-10-11) * revendication 1; figures 1,2,3,5,10 *	1-11	ADD. E04B1/00 E04B1/35
A	US 5 319 904 A (PASCOE JACK F [US]) 14 juin 1994 (1994-06-14) * revendication 1; figures 1,2,3,10 *	7,9	
A	US 3 835 602 A (TUURI E) 17 septembre 1974 (1974-09-17) * revendications 1-5; figures 1,2,5,12,13,15 *	7,9	
A	DE 87 12 398 U1 (KARB) 22 octobre 1987 (1987-10-22) * page 5, ligne 18 - page 6, ligne 1; figures 8,9 *	7	
A	US 6 722 091 B1 (LESLIE ROBERT H [US] ET AL) 20 avril 2004 (2004-04-20) * colonne 5, ligne 57 - colonne 6, ligne 11; figures 5A,5B,8 *	10,11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04B E04H
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 avril 2016	Examineur Rosborough, John
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 19 2795

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-04-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3119153 A	28-01-1964	NL 271076 A US 3119153 A	22-04-2016 28-01-1964
US 3277620 A	11-10-1966	AUCUN	
US 5319904 A	14-06-1994	AUCUN	
US 3835602 A	17-09-1974	CA 938073 A US 3835602 A	11-12-1973 17-09-1974
DE 8712398 U1	22-10-1987	AUCUN	
US 6722091 B1	20-04-2004	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82