

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 80200843.3

51 Int. Cl.³: **E 04 B 1/32**

22 Date de dépôt: 10.09.80

30 Priorité: 21.04.80 IT 580280

43 Date de publication de la demande:
28.10.81 Bulletin 81/43

84 Etats contractants désignés:
AT BE DE FR GB NL SE

71 Demandeur: **Stoffelen, Marcellus F. Th. M.**
Viale Armando Diaz 29
I-09100 Cagliari(IT)

72 Inventeur: **Stoffelen, Marcellus F. Th. M.**
Viale Armando Diaz 29
I-09100 Cagliari(IT)

74 Mandataire: **Donné, Eddy**
M.F.J.Bockstael Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

54 **Panneau.**

57 L'invention a trait à un panneau, caractérisé en ce qu'il est muni d'un large pied (8) étanche à l'eau sous une paroi (13) ajourée ou non, dont la périphérie est, à l'exception de la base, fixée au moyen d'un capuchon (14) à un élément de forme triangulaire isocèle à sommet tronqué qui est découpé sous la capuchon (14) et dont les deux côtés latéraux égaux descendent jusqu'au pied (8), et en ce que l'ensemble, éventuellement à l'exception du pied, se compose d'une matière essentiellement thermo-isolante, telle que par exemple une matière cellulaire thermo-isolante incluse entre deux couches rigides.

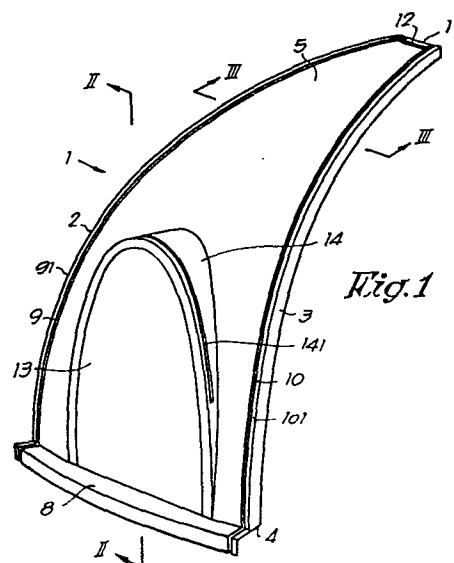


Fig. 1

- 1 -

"Panneau".

La présente invention a trait à un panneau destiné à la réalisation de locaux, pièces ou autres, et, en particulier, d'habitations, ainsi qu'aux habitations, recouvrements ou constructions analogues réalisées à l'aide de ces panneaux.

5

L'invention concerne tout particulièrement des panneaux qui se prêtent à une réalisation simple, efficace et économique de locaux ou d'espaces couverts partiels ou totaux et qui, à cet effet, sont conçus de manière non seulement à jouir
10 d'un excellent pouvoir d'isolation, mais également à présenter des dimensions judicieusement choisies pour faciliter leur transport et leur manutention, de sorte que le système de construction, basé sur l'emploi de panneaux selon l'invention, convient parfaitement, par exemple, à la réalisation
15 tion de locaux ou d'espaces démontables du genre concerné.

Selon une mise en oeuvre particulière des panneaux selon l'invention, les locaux ou espaces ainsi obtenus comportent une ou plusieurs unités, dont l'assemblage ne présente pas
20 de problèmes et qui sont conçues de manière à permettre leur emploi comme habitation proprement dite à une ou plusieurs pièces.

Les panneaux selon l'invention sont, pour rendre leur utilisation aussi simple, économique et rationnelle que possible, conçus de préférence sous forme d'éléments hémisphéri-

ques, munis de saillies extérieures, de manière à se prêter à la réalisation aussi simple qu'efficace de constructions légères mais néanmoins très résistantes, qui non seulement peuvent être munies de portes, de fenêtres, d'éléments d'assemblage entre deux espaces ou autres, mais présentent un espace libre intérieur étudié de manière à permettre, même aux parois latérales, l'utilisation de la pièce sans qu'il ne faille se pencher, et son ameublement ou arrangement sans qu'il ne faille avoir recours à des mesures spéciales.

10 Le panneau selon l'invention, qui présente les avantages sus-mentionnés et de nombreux autres avantages, se caractérise principalement en ce qu'il comporte un pied large et étanche à l'eau, qui porte une paroi ajourée ou non, dont la périphé-
15 rie est, à l'exception de la base, reliée au moyen d'un petit capuchon à un élément de forme triangulaire isocèle à sommet tronqué, qui est découpé sous le capuchon et dont les côtés latéraux égaux descendent jusqu'audit pied, l'ensemble étant, éventuellement à l'exception du pied, fabriqué en un
20 matériau essentiellement thermo-isolant, tel que, par exemple, un matériau sandwich composé d'une couche de matière cellulaire isolante entre deux couches rigides.

Les caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement de la description détaillée suivante d'un mode d'exécution préféré, donnée sans la moindre intention restrictive et illustrée par les dessins annexés, où

la figure 1 représente en perspective un panneau selon
30 le présent mode d'exécution de l'invention;
la figure 2 représente une coupe du panneau selon la figure précédente 1, pratiquée suivant la ligne II-II de cette dernière;
la figure 3 représente une coupe de ce même panneau pratiquée selon la ligne III-III de la figure 1;
35 la figure 4 représente en vue frontale une pièce ou chambre réalisée par assemblage d'un certain nombre de

panneaux selon la figure 1;
la figure 5 représente à plus grande échelle une coupe
pratiquée suivant la ligne V-V de la figure 4; et
les figures 6-10 illustrent de manière schématique et
à titre d'exemple les divers stades d'un processus de
réalisation du panneau selon la figure 1.

Le panneau 1 selon le présent mode d'exécution de l'inven-
tion, illustré par les figures 1 et 2, se compose essentielle-
ment d'un élément en forme de triangle sphérique, c'est-à-
dire d'un élément limité par deux côtés courbes 2 et 3 de
rayon déterminé, et par une base courbe 4 également de rayon
déterminé, le rayon de courbure de cette base étant, dans le
cas qui nous occupe, égal à celui des deux côtés latéraux 2
et 3.

Le panneau 1 selon l'invention se compose de trois couches,
à savoir d'une couche extérieure 5 et d'une couche intérieure
6, faites toutes les deux par exemple d'une résine synthétique
armée, et d'une couche isolante intermédiaire 7 en une ma-
tière thermo-isolante appropriée, telle que le polyuréthane
expansé, incluse entre lesdites couches extérieure et inté-
rieure, et cela à l'exception du pied 8, qui se compose de
préférence d'une simple couche de résine synthétique armée
et est profilé en L ou pratiquement en L.

Ledit pied en L 8 présente de part et d'autre du panneau 1
une gorge ininterrompue, respectivement 9 et 10.

Le sommet du triangle sphérique est généralement tronqué en
vue de la formation d'une paroi plane ou courbe 11, une gor-
ge 12 de profil identique à celui desdites gorges 9 et 10
étant prévue dans le bord supérieur du panneau 1 à faible
distance de cette paroi.

35

Le profilé 1 est complété en ce qu'il présente, à sa base et
pratiquement sur la plus grande partie de la largeur de celle-

ci, une paroi 13, qui est fixée au corps proprement dit du panneau par l'entremise d'un capuchon 14 qui l'embrasse.

5 Cette paroi 13 pourra servir soit de passage entre une chambre ou pièce analogue formée par des panneaux selon l'invention et une chambre ou pièce similaire ou autre, soit comme paroi contre laquelle on dispose à l'intérieur un meuble ou un autre objet quelconque, ou encore comme paroi destinée à recevoir une fenêtre, porte ou autre.

10

Aussi, cette paroi 13 sera-t-elle de préférence une paroi verticale, tandis que le capuchon 14 est monté perpendiculairement ou non sur elle et est de préférence légèrement élargi du côté de la paroi en forme de triangle sphérique.

15

Ledit capuchon 14 pourra présenter une gorge 141 destinée, par exemple, à la réunion de deux saillies de deux panneaux 1 adjacents.

20 Il est à noter que les gorges susmentionnées 9, 10, 12 et 141 pourront avoir des profondeurs différentes, tandis que le bord, respectivement 91, 101, 121 et 142, situé le long de ces gorges, pourra avoir une hauteur supérieure ou inférieure à l'épaisseur du panneau concerné, de sorte que, dans cer-
25 tains cas, cette gorge pourra être supprimée, par exemple lorsque le bord 91, 101, 121 ou 142 a une hauteur supérieure à l'épaisseur du panneau 1.

30 Les panneaux 1 décrits dans les lignes précédentes et représentés par les figures 1-3 se prêtent de la manière illustrée par la figure schématique 4 au montage partiel ou total de chambres ou d'autres pièces, composées de panneaux 1 juxtaposés et munis de saillies formées entre autres par les éléments 13 et 14 et, comme le montre de manière schématique
35 la figure 4, éventuellement munies d'ouvertures, respectivement 15 et 16, à titre de baies de fenêtres ou de portes ou d'ouvertures de passage ou autres.

Les panneaux 1 selon l'invention pourront être assemblés de toute manière appropriée, bien qu'il soit préférable de les assembler, selon un mode de mise en oeuvre préféré, au moyen desdites gorges 9 et 10 munies d'éléments de serrage appropriés 17, dont la fixation aux panneaux 1 et aux pieds 8 pourra s'effectuer de toute manière appropriée. Ces dispositifs de serrage profilés en U assurent également l'étanchéité à l'eau de la construction en coopération avec lesdites gorges 9 et 10 faisant office de gouttières.

10

Le bord latéral du panneau 1 pourra, le cas échéant, présenter sous lesdits dispositifs de serrage en U un creux servant de logement pour toutes sortes de conducteurs ou de conduites.

15

Il va sans dire que les constructions du genre défini ci-dessus devront être montées sur des fondations annulaires, par exemple en y disposant et fixant de manière appropriée ledit pied 8, et en prévoyant en haut un élément de sommet coopérant de manière appropriée avec lesdites gorges 12 pour assurer l'assemblage des panneaux 1 également à ce niveau, élément de sommet qui est de préférence une pièce fabriquée en une matière translucide appropriée.

20

25 Bien que les panneaux 1 soient réalisés tels quels, de préférence par fabrication et assemblage des parties 5 et 6 et remplissage de l'espace ménagé entre ces dernières par injection d'une matière cellulaire isolante ou par application de ces parties 5 et 6 de part et d'autre à une couche isolante déjà existante, un procédé de réalisation particulièrement simple des panneaux selon l'invention sera décrit dans les lignes qui suivent avec référence aux figures 6 et 10 des dessins annexés, et cela surtout en ce qui concerne leur façonnage pour une des applications les plus habituelles.

30

35

Un corps de forme hémisphérique 18 est à des intervalles an-

gulaires réguliers muni d'entailles verticales 19 pour la réalisation d'ouvertures, dont la somme des bases est, entre certaines limites, aussi grande que possible par rapport au périmètre de la base du corps hémisphérique 18. Dans cha-
5 cune de ces entailles 19 est ensuite disposée une paroi verticale 13, après quoi les capuchons 14 sont montés entre la périphérie de cette parois 13 et ledit corps hémisphérique 18.

On enlève ensuite du corps 18 les éléments 20 situés entre
10 les capuchons 14 et les parois 13 afin d'obtenir à l'endroit de chacune desdites parois 13 un espace de hauteur suffisante pour qu'on puisse se déplacer le long des parois à l'intérieur du corps hémisphérique 18 sans devoir se pencher.

15 Le corps hémisphérique 18 est ensuite découpé de préférence suivant des plans verticaux en plusieurs parties dont le nombre correspond à celui des parois 13 pour autant qu'il s'agit du nombre de parois requis à la réalisation d'un panneau 1 transportable.

20

La forme de la paroi 13 est de préférence choisie de manière que sa périphérie suit une ligne qui réunit les extrémités des lignes horizontales tracées dans la paroi verticale 13, qui s'allongent de haut en bas selon la formule x^n , où l'ex-
25 posant n est par exemple égal à 0,3183.

Enfin, comme le montre la figure 5, les bords latéraux du panneau selon l'invention présentent une gorge destinée à loger par exemple des conducteurs électriques.

30

Il va sans dire que l'invention ne se limite pas au mode d'exécution décrit dans les lignes précédentes, mais en prévoit de nombreuses modifications, additions et adaptations en ce qui concerne la forme et les dimensions des panneaux
35 concernés, évidemment à condition de ne point dépasser son cadre défini par les revendications ci-après formulées.
C'est ainsi, par exemple, que le panneau selon la figure 1

pourra également être exécuté en deux parties.

Revendications.

1.- Panneau, caractérisé en ce qu'il est muni d'un large pied
(8) étanche à l'eau sous une paroi (13) ajourée ou non, dont
5 la périphérie est, à l'exception de la base, fixée au moyen
d'un capuchon (14), à un élément de forme triangulaire iso-
cèle à sommet tronqué qui est découpé sous le capuchon (14)
et dont les deux côtés latéraux égaux descendent jusqu'au
pied (8), et en ce que l'ensemble, éventuellement à l'excep-
10 tion du pied, se compose d'une matière essentiellement ther-
mo-isolante, telle que par exemple une matière cellulaire
thermo-isolante incluse entre deux couches rigides.

2.- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que
15 ladite forme triangulaire est définie par la révolution d'une
courbe de forme quelconque ou non autour d'un axe vertical.

3.- Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que
ledit élément de forme triangulaire est un élément courbe
20 convexe-concave.

4.- Panneau selon la revendication 2, caractérisé en ce que
ledit élément courbe convexe-concave a la forme d'un triangle
sphérique.

25 5.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications précé-
dentes, caractérisé en ce que la périphérie de ladite paroi
(13) suit au moins partiellement le contour d'une section
conique.

30 6.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications 1-4,
caractérisé en ce que, à l'exception de la base, la périphé-
rie de ladite paroi (13), ainsi que la tangente dudit capu-
chon (14) de forme triangulaire, suit une courbe qui réunit
35 les extrémités de lignes horizontales, qui peuvent être tra-
cées respectivement à l'intérieur du contour de cette paroi
(13) et de l'ouverture formée par ladite tangente, et dont

la longueur relative varie selon la formule x^n , où x varie en fonction de la hauteur de la ligne dans ladite paroi ou dans ladite ouverture.

5 7.- Panneau selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'exposant n est égal à 0,3183 pour ladite paroi et à 0,1 pour ladite ouverture.

10 8.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite paroi (13) se trouve dans un seul plan vertical.

15 9.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit pied (8) est profilé pratiquement en L.

20 10.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une gorge ininterrompue (9-10) est prévue au moins dans chacun des deux côtés longitudinaux et dans la paroi extérieure du panneau (1).

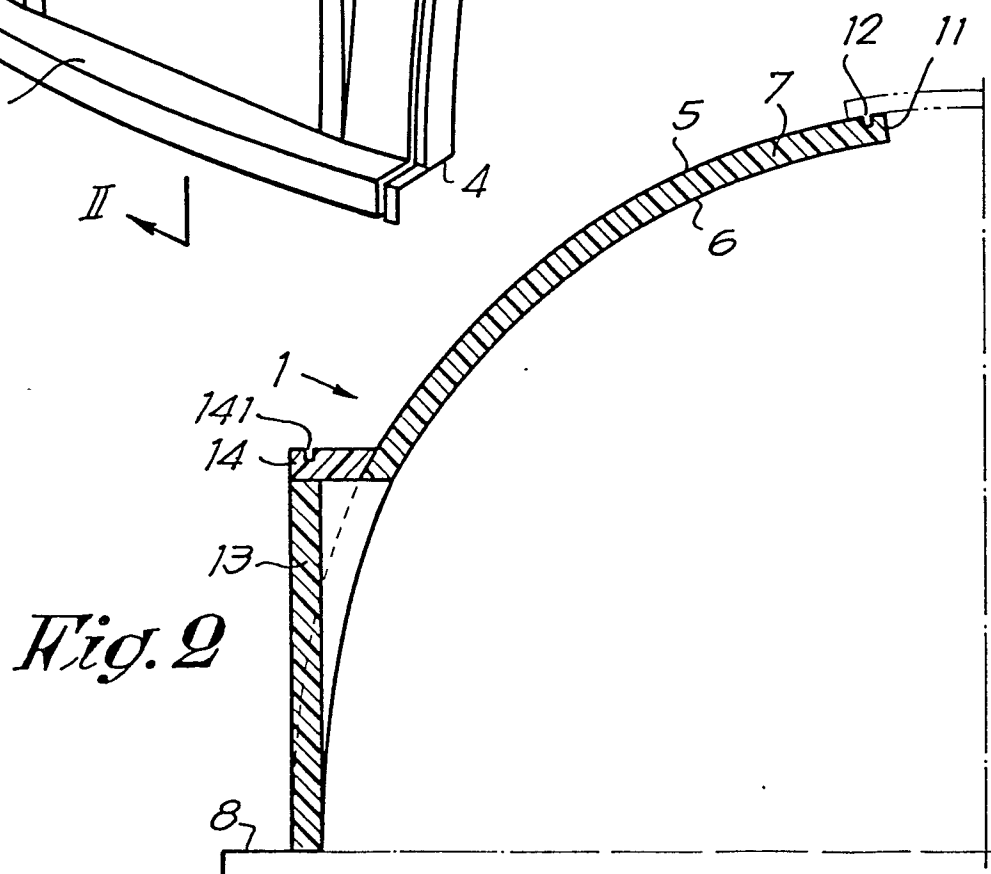
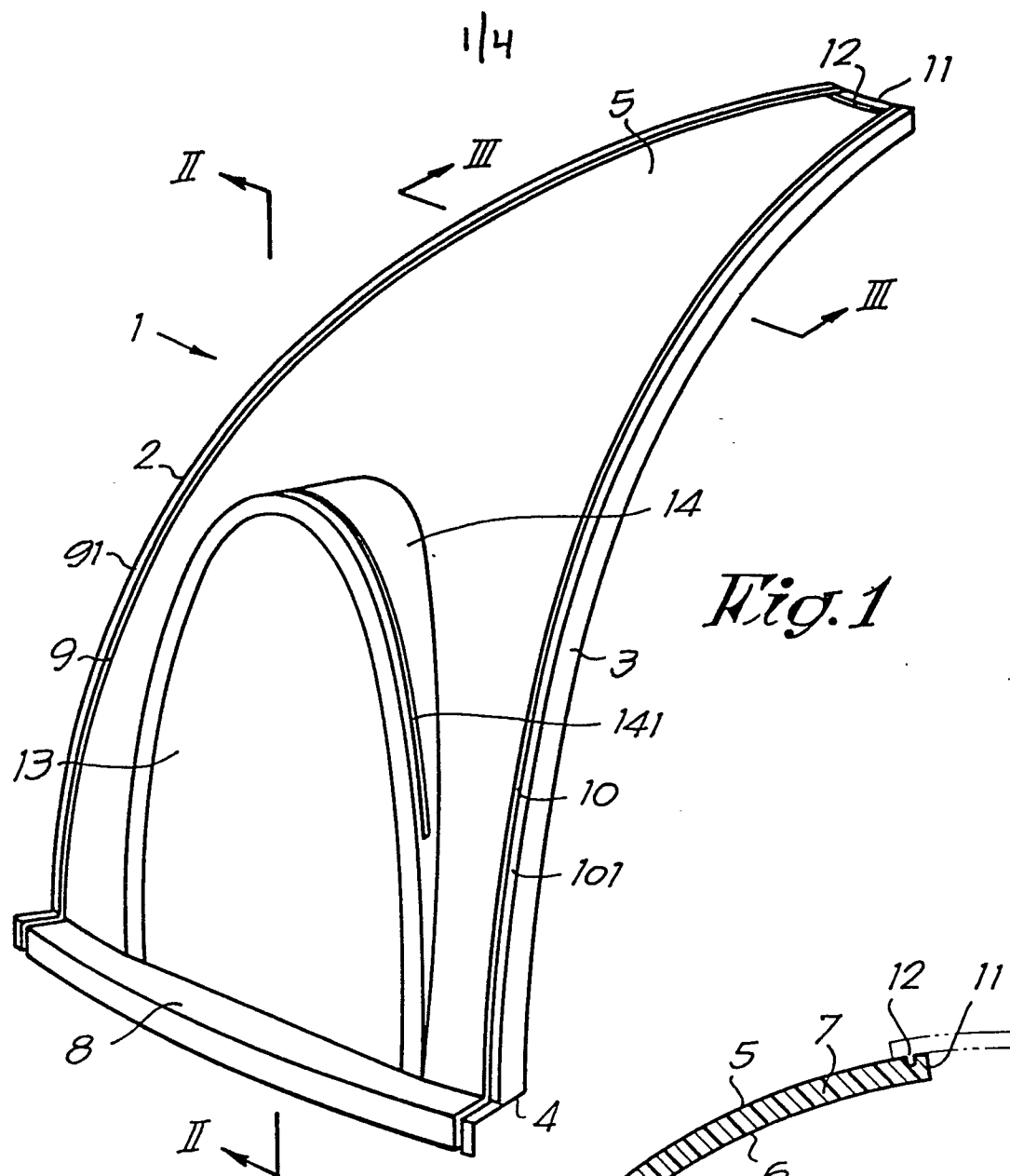
25 11.- Panneau selon la revendication 10, caractérisé en ce que les deux gorges ininterrompues (9-10) sont réunies par une gorge transversale (12) située à proximité du sommet du panneau (1).

30 12.- Panneau selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que ledit capuchon est muni d'une gorge (141), qui est à peu près parallèle à ladite paroi (13).

35 13.- Panneau selon la revendication 10, 11 ou 12, caractérisé en ce que la hauteur du bord (101) entre lesdites gorges (9-10) et le côté latéral du panneau (1) varie en fonction de l'épaisseur de ce dernier.

14.- Panneau selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que son bord latéral présente une

échancrure (21) longitudinale.



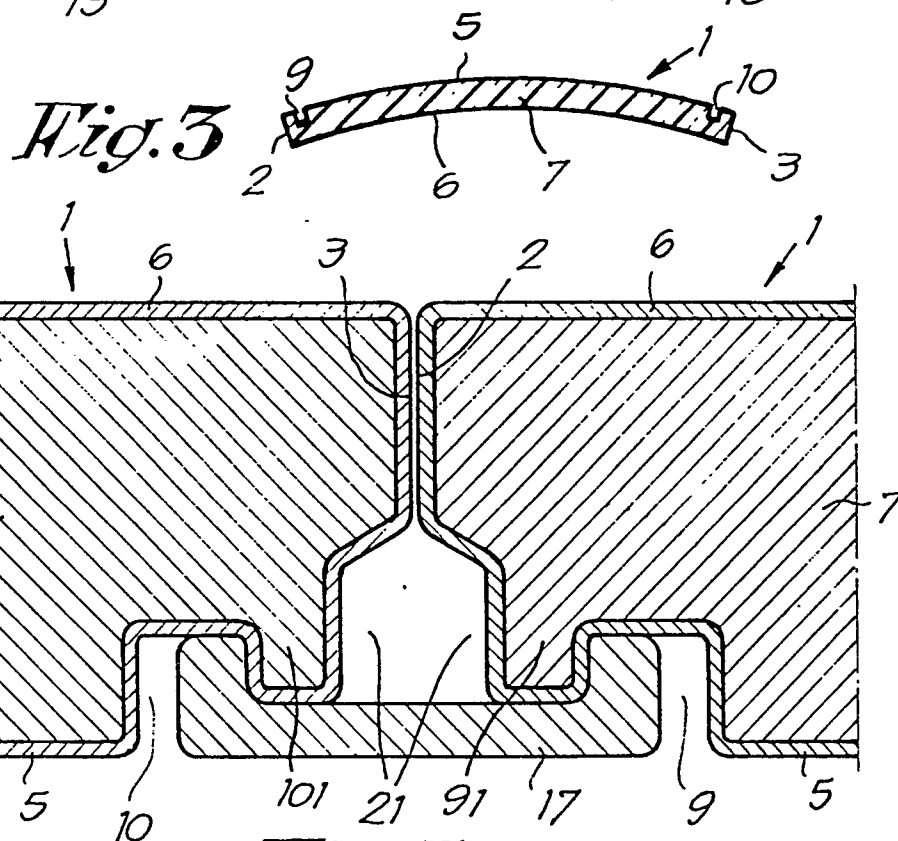
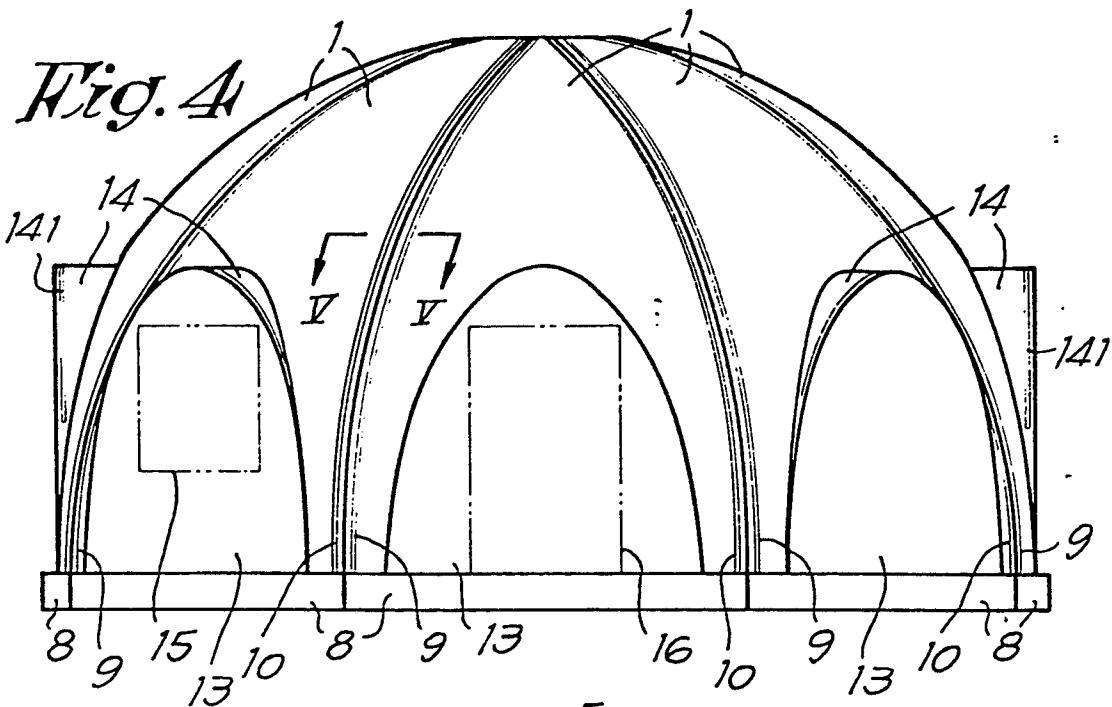


Fig. 5

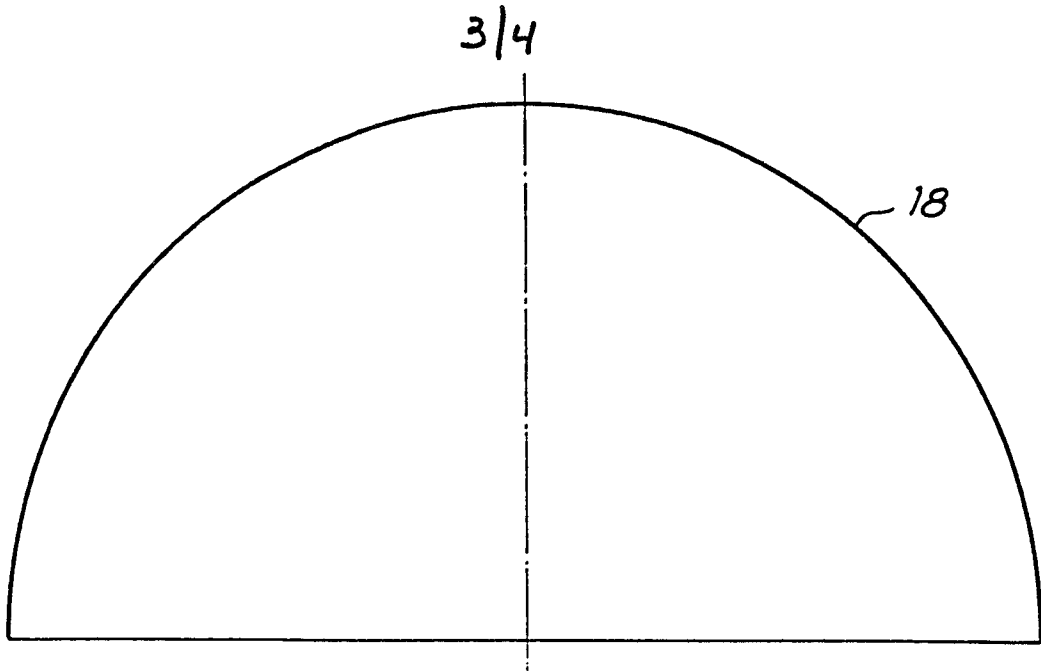
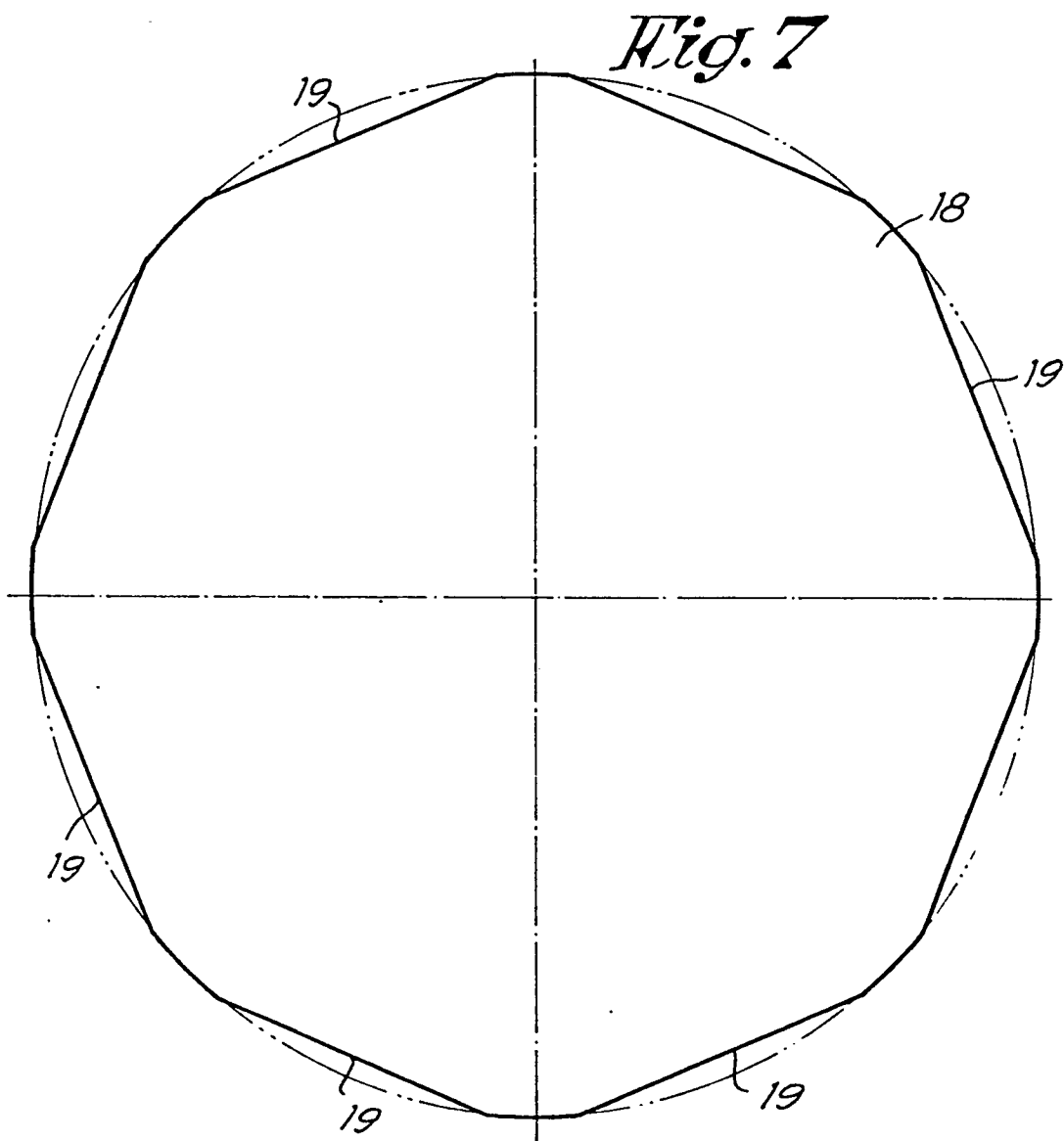
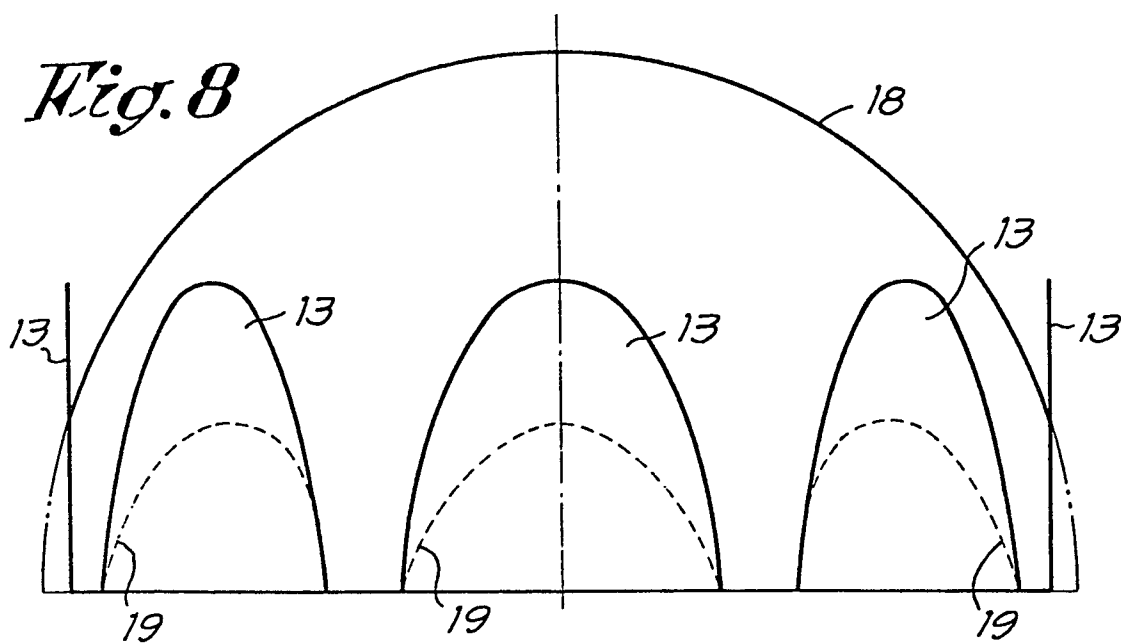
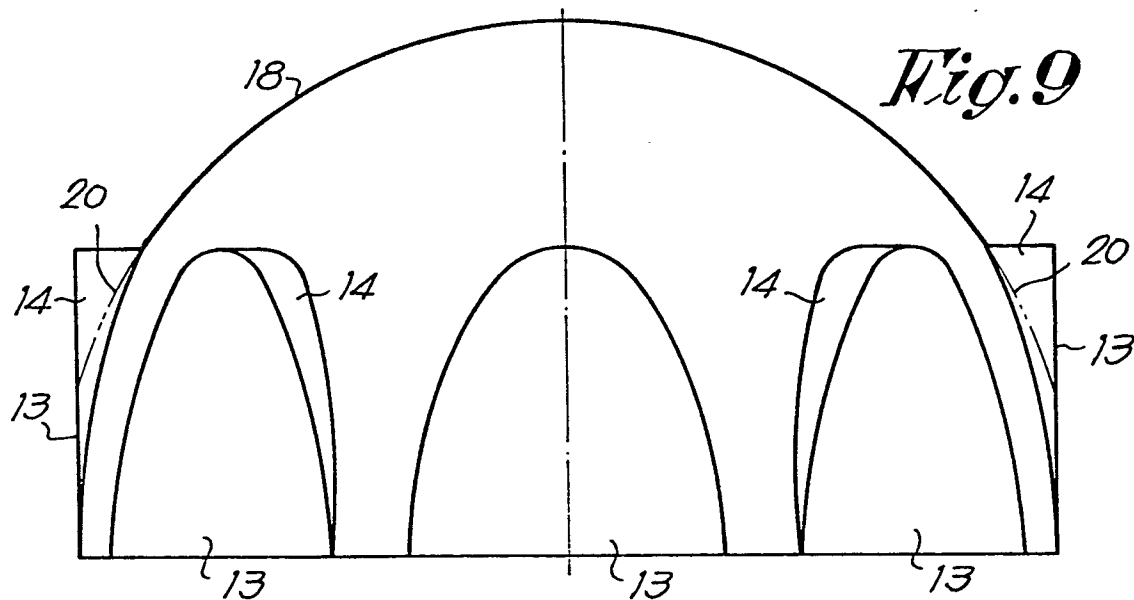
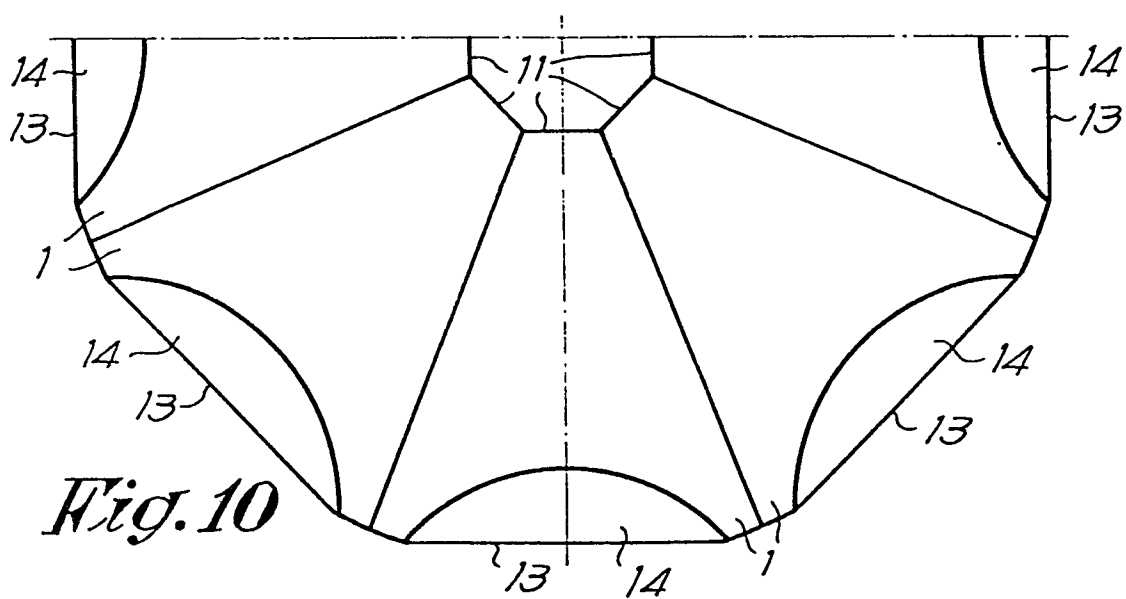


Fig. 6



4/4

Fig. 8*Fig. 9**Fig. 10*

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	DE - A - 2 347 939 (VOEROKA) * Page 5, lignes 8-19; page 6, lignes 1-22; figures 1-5 * --	1,9	E 04 B 1/32
	DE - A - 1 759 906 (HOERNSCHE-MEYER) * Page 7, lignes 8-18; page 8, lignes 1-17; page 9, lignes 1-19; page 10, lignes 1-10; figures 1-4 * --	1-4	
	GB - A - 2 028 395 (BENVENUTO) * Page 1, lignes 71-108; figures 1-6 * --	1-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	US - A - 3 999 337 (TOMASSETTI) * Colonne 3, lignes 32-68; colonne 4, lignes 1-34; figures 8-12, 14 * --	1-4, 11	E 04 B E 04 H
	US - A - 3 818 669 (MOSS) * Colonne 3, lignes 3-25; colonne 4, lignes 8-36; figures 1, 7 * --	1, 10	
	US - A - 3 763 608 (CHAMLEE) * Colonne 2, lignes 44-68; colonne 3, lignes 1-4, 29-52; figures 1-10 * ----	1-4, 9	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
X Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	09-02-1981	SCHOLS	