

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89420045.0

51 Int. Cl.4: **E 04 D 13/03**

22 Date de dépôt: 13.02.89

30 Priorité: 19.02.88 FR 8802563

43 Date de publication de la demande:
 23.08.89 Bulletin 89/34

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

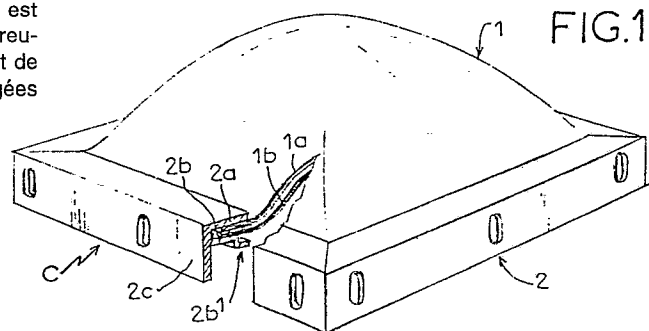
71 Demandeur: **ECODIS (S.A.R.L.)**
 Parc d'Affaire le Chapotin
 F-69360 Chaponnay (FR)

72 Inventeur: **Bonnin, Jean**
 28 Rue des Vignes
 F-69960 Corbas (FR)

74 Mandataire: **Dupuis, François**
 Cabinet Charras 3 Place de l'Hôtel-de-Ville BP 203
 F-42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

54 Dispositif de fixation d'un dôme simple ou multiparois pour l'éclairage zénithal, l'aération la ventilation notamment.

57 Le dispositif comprenant un cadre sous forme d'éléments profilés (2) présentant deux ailes (2a) (2b) entre lesquelles sont positionnées la ou les bordures (1a, 1b, 1c) du dôme et, d'une manière perpendiculaire à l'aile supérieure (2a), une branche verticale (2c) apte à coopérer avec des organes d'assemblage pour assurer la fixation de l'ensemble sur un support, est remarquable en ce que l'aile inférieure (2b) n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure (2a) pour créer un effet de conicité à l'encontre de la ou des bordures (1a-1b) engagées entre lesdites ailes.



Description

Dispositif de fixation d'un dôme simple ou multiparois pour l'éclairage zénithal, l'aération, la ventilation notamment.

L'invention se rattache au secteur technique du bâtiment.

Pour assurer la fixation des dômes sur tout type de support, il est connu de les équiper d'un cadre métallique sous forme de costières notamment. Ce cadre est en outre agencé pour être fixé sur le support devant recevoir le dôme. Compte tenu de sa réalisation, une partie du cadre peut être conformée pour permettre le montage d'un dôme simple, c'est-à-dire composé d'une seule plaque thermoformée ou d'un dôme multi-parois, c'est-à-dire composé de plusieurs plaques thermoformées. Ces dispositions connues sont par exemple enseignées dans les Brevets 77.39732 et 81.01914 dont le demandeur est également titulaire.

Le cadre de fixation présente deux ailes horizontales parallèles entre lesquelles sont positionnées la ou les bordures du dôme qui y sont fixées au moyen par exemple de joints d'étanchéité. Cependant, dans certains cas, il peut se poser des problèmes au niveau de l'étanchéité.

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, d'une manière simple et efficace, en proposant un nouvel agencement du cadre de fixation apte à résoudre le problème posé.

A cet égard, selon une première caractéristique, l'aile inférieure n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure pour créer un effet de conicité à l'encontre de la ou des bordures engagées entre lesdites ailes.

Suivant une autre caractéristique, l'extrémité libre de l'aile inférieure présente un décrochement apte à recevoir un moyen conformé pour assurer simultanément l'étanchéité et la fixation du dôme par rapport au cadre.

D'une manière avantageuse, le cadre de fixation selon l'invention combine les deux caractéristiques précédentes, c'est-à-dire que l'aile inférieure n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure pour créer un effet de conicité à l'encontre de la ou des bordures engagées entre lesdites ailes, l'extrémité libre de l'aile inférieure présentant un décrochement apte à recevoir un moyen conformé pour assurer simultanément l'étanchéité et la fixation du dôme par rapport au cadre.

Dans le cas d'un dôme composé de plusieurs plaques ou parois, le problème posé est résolu en ce qu'au moins un joint d'étanchéité est enserré entre les bordures des plaques ou parois engagées entre les ailes, de sorte que sous l'effet de conicité les différentes bordures sont plaquées l'une sur l'autre en écrasant le ou les joints.

Avantageusement, le décrochement est constitué par un rebord équerre formé d'une branche verticale dirigée vers le bas et d'une branche horizontale ou sensiblement horizontale dirigée vers l'extérieur pour être située sous la bordure inférieure du dôme correspondant.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective du dôme, équipé cadre de fixation.

La figure 2 est, à une échelle plus importante, une vue en coupe transversale d'un élément du cadre, montrant le montage d'un dôme formé de trois parois.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant aux exemples de réalisation des figures des dessins.

D'une manière connue, un dôme est constitué par thermoformage d'au moins une plaque ou paroi (1) transparente ou opalisante en matière thermoplastique notamment du type polyméthyl-méthacrylate. Plus particulièrement, mais non limitativement, l'invention vise les dômes composés d'au moins deux plaques (1a) et (1b), sans pour cela exclure un nombre supérieur tel que trois plaques comme le montre la figure 2.

Les bords périphériques du dôme, notamment des plaques (1a), (1b) et (1c) sont équipés d'un cadre d'assemblage et de renforcement, désigné dans son ensemble par (C) et constitué par quatre éléments profilés notamment sous forme de cornières (2). Chaque élément profilé (2) présente deux ailes (2a et 2b) entre lesquelles sont positionnés et centrés les bords périphériques superposés (1a, 1b et 1c) des dômes. D'une manière perpendiculaire à l'aile supérieure (2a), est établie une branche verticale (2c) agencée pour coopérer avec des organes d'assemblage (3) en vue d'assurer la fixation de l'ensemble des dômes équipé du cadre, sur un support quelconque telle qu'une costière.

Selon l'invention, l'aile inférieure (2b) n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure (2a) pour créer un effet de conicité à l'encontre des bordures (1a), (1b) et (1c) des dômes. Dans ce but, l'aile inférieure (2b) est décalée angulairement par rapport à l'aile supérieure, à partir de la branche verticale (2a) selon une valeur (α) réduite (figure 2).

Etant donné qu'au moins un joint d'étanchéité (4) est disposé périphériquement entre les bordures d'extrémités (1a), (1b) et (1c), il en résulte, au fur et à mesure de l'engagement des profilés (2) du cadre, compte tenu de la conicité, un écrasement du ou des joints (4) sans pour cela altérer le phénomène de dilatation. L'étanchéité entre les plaques (1a, 1b et 1c) du dôme, au niveau de leur bordure, est donc parfaitement assurée.

Suivant une autre caractéristique importante de l'invention, l'extrémité libre de l'aile inférieure (2b) présente un décrochement (2b1) apte à recevoir un moyen (5) conformé pour assurer simultanément l'étanchéité et la fixation du dôme par rapport à l'ensemble du cadre (2). Ce décrochement (2b1) est constitué par un rebord équerre formé, à partir de l'extrémité de l'aile inférieure (2b), d'une branche verticale (2b2) dirigée vers le bas et prolongée d'une manière perpendiculaire, en direction de l'extérieur, par une branche horizontale ou sensiblement hori-

zontale (2b3). La branche horizontale (2b3) du rebord équerré (2b1) est donc située sous la bordure inférieure (1c) du dôme correspondant.

Le moyen d'assemblage et d'étanchéité (5) est disposé dans le décrochement équerré, ainsi formé, en appui sur les branches (2b2 - 2b3) en ayant tendance à déborder dans l'espace résultant de la position angulaire de l'aile inférieure (2b) par rapport à la plaque (1b). Ce moyen (5) est posé à chaud et consiste par exemple en un bain de joint du type hot-melt à base de butyle, ou autre matière assurant à la fois une fonction d'étanchéité et d'assemblage.

Il apparaît donc que ce joint (5) évite aux éventuelles infiltrations d'eau de remonter sous la plaque inférieure tout en permettant la fixation mécanique du cadre (2) par rapport au dôme. En outre, la fixation obtenue est souple réduisant ainsi le phénomène de casse en améliorant la résistance aux chocs et en tenant compte du phénomène de dilation.

Le montage des dômes s'opère comme suit :

On réalise, d'une manière connue, le dôme par thermoformage, de chacune des plaques (1a), (1b) et (1c) pour former les coupoles.

- On assemble les coupoles au moyen du ou des points d'étanchéité (4).

- On positionne chacun des éléments profilés du cadre (2) en bordure périphérique des coupoles.

- On assemble les éléments du cadre notamment au niveau de leur angle.

- On dispose le joint inférieur (5) pour assurer la liaison entre le cadre et les coupoles.

Bien évidemment, comme indiqué, le profil particulier des éléments du cadre (2) et ses agencements, peut s'appliquer dans le cas de dômes simples, composés d'une seule plaque.

Les avantages ressortent bien de la description.

Revendications

-1- Dispositif de fixation d'un dôme simple ou multi-parois pour l'éclairage zénithal, l'aération, la ventilation notamment comprenant un cadre sous forme d'éléments profilés (2) présentant, deux ailes (2a) (2b) entre lesquelles sont positionnées la ou les bordures (1a, 1b, 1c) du dôme et, d'une manière perpendiculaire à l'aile supérieure (2a), une branche verticale (2c) apte à coopérer avec des organes d'assemblage pour assurer la fixation de l'ensemble sur un support, caractérisé en ce que l'aile inférieure (2b) n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure (2a) pour créer un effet de conicité à l'encontre de la ou des bordures (1a - 1b) engagées entre lesdites ailes.

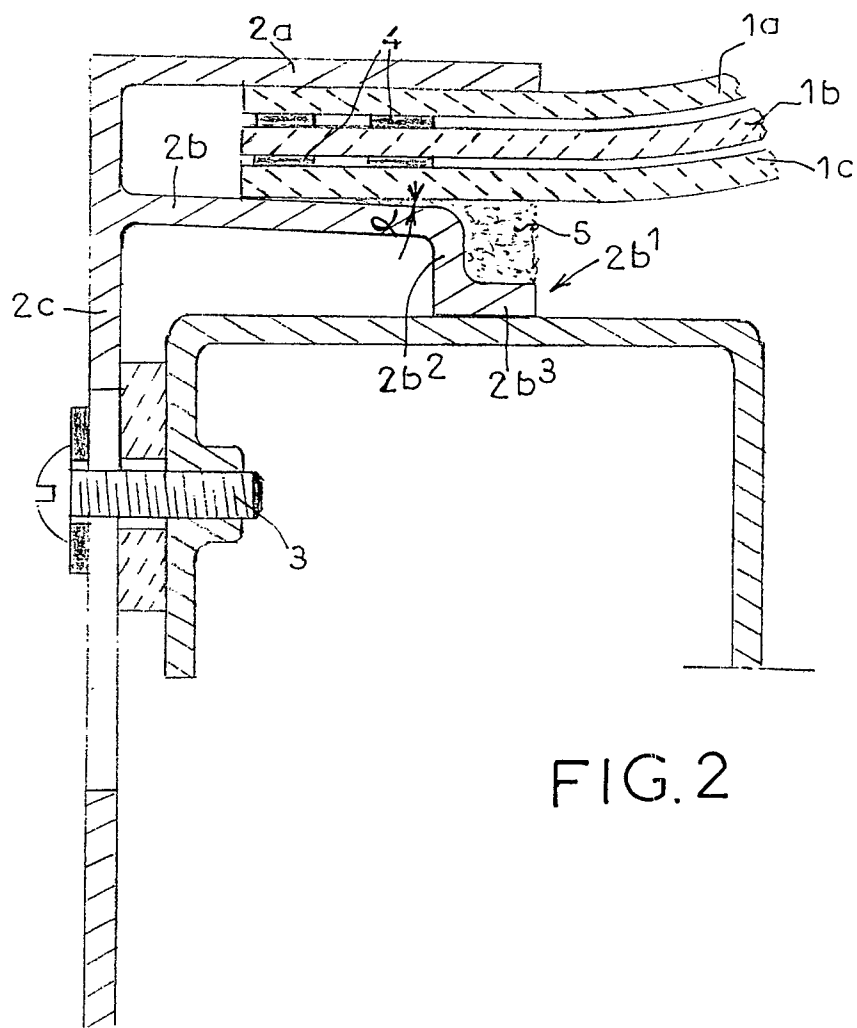
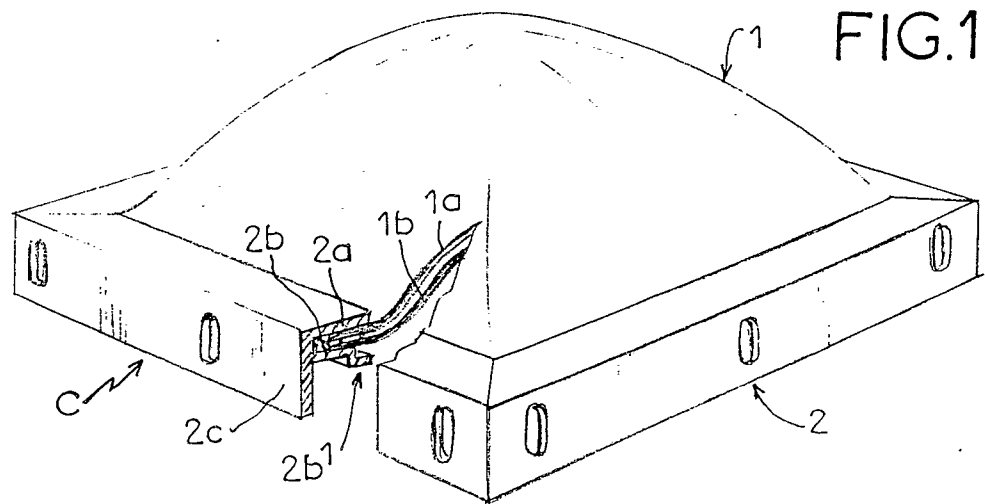
-2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre de l'aile inférieure (2b) présente un décrochement (2b1) apte à recevoir un moyen conformé pour assurer simultanément l'étanchéité et la fixation du dôme par rapport au cadre.

-3- Dispositif de fixation d'un dôme simple ou multi-paroi pour l'éclairage zénithal, l'aération, la ventilation notamment comprenant un

cadre sous forme d'éléments profilés (2) présentant deux ailes (2a) (2b) entre lesquelles sont positionnées la ou les bordures (1a, 1b, 1c) du dôme et, d'une manière perpendiculaire à l'aile supérieure (2a), une branche verticale (2c) apte à coopérer avec des organes d'assemblage pour assurer la fixation de l'ensemble sur un support, caractérisé en ce que l'aile inférieure (2b) n'est pas rigoureusement parallèle à l'aile supérieure (2a) pour créer un effet de conicité à l'encontre de la ou des bordures (1a, 1b, 1c) engagées entre lesdites ailes, l'extrémité libre de l'aile inférieure (2b) présentant un décrochement (2b1) apte à recevoir un moyen conformé pour assurer simultanément l'étanchéité et la fixation du dôme par rapport au cadre.

-4- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que dans le cas d'un dôme composé de plusieurs parois au moins un joint d'étanchéité (4) est enserré entre les bordures (1a) (1b) (1c) engagées entre les ailes (2a) (2b), de sorte que sous l'effet de conicité, les bordures (1a), (1b), (1c) desdites parois sont plaquées les unes sur les autres en écrasant le ou les joints (4).

-5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisé en ce que le décrochement (2b1) est constitué par un rebord équerré formé d'une branche verticale dirigée vers le bas et d'une branche horizontale ou sensiblement horizontale dirigée vers l'extérieur pour être située sous la bordure inférieure (1c) du dôme correspondant.





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS															
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)												
P,X A	US-A-4 761 919 (O'KEEFE et al.) * Colonne 2, lignes 24-48; figure 5 * ---	1-4 5	E 04 D 13/03												
D,A	FR-A-2 412 670 (ECODIS) * Page 2, ligne 11 - page 3, ligne 22; figures 1-3 * ---	1-3													
D,A	FR-A-2 498 665 (ECODIS) * Page 2, ligne 13 - page 3, ligne 29; figures 1-3,5 * ---	1-3													
A	BE-A- 785 921 (BOGAERT) * Page 3, ligne 23 - page 4, ligne 12; figures 1,2,4 * ---	1-3													
A	FR-A-1 419 517 (SOFIA) * Figures 2,6 * -----	1-3													
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)												
			E 04 D												
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-05-1989	Examinateur BELTZUNG F.C.												
<table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td>.....</td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>& : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														