

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 779 401 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

18.06.1997 Bulletin 1997/25(51) Int Cl.⁶: **E04H 4/10**(21) Numéro de dépôt: **96440106.1**(22) Date de dépôt: **06.12.1996**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE ES LI LU MC NL PT(30) Priorité: **12.12.1995 FR 9515003**

(71) Demandeur: **Etablissements Lucien WALTER**
Société Anonyme dite,
F-67170 Brumath (FR)

(72) Inventeurs:

- **Ruch, Jean-Claude**
67450 Mundolsheim (FR)
- **Relmont, Bruno**
10390 Clerey (FR)

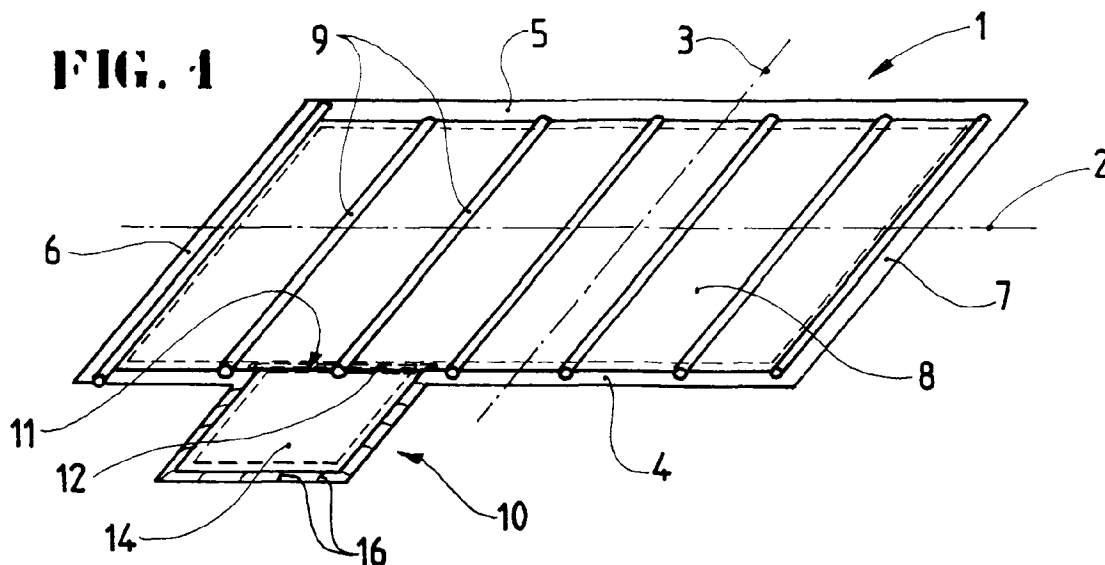
(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
10, rue Contades
67300 Schiltigheim (FR)

(54) **Dispositif de recouvrement de partie de bassin, du type piscine, tel que d'un escalier ou analogue**

(57) L'invention a trait à un dispositif de recouvrement de partie (10) de bassin (1), du type piscine, tel que d'un escalier, constituant une excroissance au niveau d'une bordure longitudinale principale (4) de ce bassin (1).

Ce dispositif de recouvrement est caractérisé en ce qu'il comporte une barre support (12) à même de s'éten-

dre dans le prolongement de ladite bordure longitudinale principale (4) au-dessus de la partie (10) constituant l'excroissance, à cette barre support (12) étant solidarisée une feuille de recouvrement (14), des moyens (17) étant, en outre, prévus pour immobiliser ladite barre support (12) par rapport à la bordure longitudinale principale (4) du bassin (1) sur laquelle elle repose au niveau de ses extrémités (18,19).



EP 0 779 401 A1

Description

L'invention concerne un dispositif de recouvrement de partie de bassin, du type piscine, tel que d'un escalier ou analogue, constituant une excroissance au niveau d'une bordure longitudinale principale dudit bassin.

La présente invention concerne, plus particulièrement, le domaine des moyens de recouvrement de bassins, tels que des piscines, notamment constitués à base d'une feuille en matériau souple.

L'on connaît déjà plusieurs dispositifs de recouvrement de bassin du type piscine, sous forme d'une couverture en un matériau souple. De tels dispositifs de recouvrement se distinguent, soit par leurs propriétés spécifiques, soit en raison de caractéristiques plus techniques qui leur permettent de satisfaire à des critères particuliers notamment de sécurité.

Ainsi, il est connu des dispositifs de recouvrement, encore dénommés couvertures d'hivernage, qui peuvent se présenter sous forme d'un filet ou d'une couverture opaque que l'on vient tendre à l'aide de sandows périphériques, au-dessus du bassin. Il est également connu la couverture à bulles qui repose habituellement sur la surface de l'eau et qui a pour but de favoriser le transfert des calories, produites par l'énergie solaire, à l'eau de la piscine.

En outre, dans la catégorie des dispositifs de recouvrement de bassins qui sont en mesure de satisfaire à des critères de sécurité, l'on connaît, tout particulièrement, les couvertures à barres. Plus précisément, la couverture, constituée par une feuille en un matériau souple, est pourvue à distance régulière, de barres supports s'étendant transversalement au-dessus du bassin en reposant sur les bordures longitudinales de ce dernier.

De manière à faciliter le bâchage et le débâchage d'une piscine, ces différents types de dispositifs de recouvrement sont, souvent, enroulables. Notamment dans les deux premiers cas de figure, l'on dispose, fréquemment, d'un rouleau monté en rotation, sur des supports, le cas échéant munis de moyens de roulement. Par conséquent, grâce à des moyens d'entraînement appropriés, la commande en rotation du rouleau permet d'obtenir l'enroulement progressif sur ce dernier, de la couverture.

Dans le cadre d'une couverture à barres, l'une de ces barres située à une extrémité du bassin, est pourvue d'un embout sous forme d'un carré de manoeuvre sur lequel peut être enfilé un mécanisme d'entraînement à commande manuelle ou motorisée. Ainsi, en entraînant en rotation cette barre support, celle-ci progresse le long des bordures longitudinales du bassin d'où résulte l'enroulement de la couverture. L'on comprend, d'ores et déjà, que dans ce cas de figure, il est préférable que cet enroulement s'effectue de manière aussi régulière que possible, pour éviter que la couverture ne se décale, progressivement, par rapport au bassin. En effet, dans un tel cas de figure et au moment même de déployer, à

nouveau ladite couverture, celle-ci a tendance à partir de travers au-dessus du bassin et très vite les barres supports ne reposent plus, à l'une de leurs extrémités, sur la bordure longitudinale dudit bassin de sorte que la couverture plonge à l'intérieur de ce dernier.

Aussi, en cas d'enroulement irrégulier, il est nécessaire, fréquemment, lors du déroulement de la couverture, de réajuster, à plusieurs reprises, le positionnement de ladite couverture par rapport au bassin.

Si, à présent, ce dernier comporte une excroissance latéralement, c'est-à-dire, suivant une direction sensiblement transversale à celle de l'axe longitudinal du bassin et donc de l'axe d'enroulement et de déroulement de la couverture, cela pose problème que de recouvrir ces parties correspondant, le plus fréquemment, à des escaliers ou analogues.

Pour l'heure on se contente de fixer, latéralement, sur la couverture, un morceau de feuille en matériau souple, aux dimensions correspondant à celles de la partie définissant l'excroissance. Ainsi, en cours d'enroulement de la couverture, ce morceau de feuille de recouvrement latéral est rabattu au-dessus de la partie principale. Or, cette surépaisseur créée localement et latéralement au niveau de la couverture conduit, forcément, à un enroulement non régulier de cette dernière et des difficultés pour la repositionner à nouveau au-dessus du bassin lors de son déploiement.

De plus, l'on observera qu'il n'est pas toujours aisé de rabattre la feuille de recouvrement latéral au-dessus de la couverture, en prenant garde qu'elle ne forme de plis. Cette opération est en tous les cas dangereuse pour l'opérateur qui peut, à tout moment, tomber dans le bassin.

Dans le cas particulier d'une couverture à barres, ce tronçon de feuille de recouvrement latéral a tendance, également, à s'abîmer très rapidement de sorte qu'il convient de procéder à son remplacement de manière plus fréquente.

La partie formant l'excroissance crée en outre, une discontinuité au niveau des bords longitudinaux du bassin. Aussi, il est nécessaire de substituer, à l'absence de bordure, un profilé support sur lequel sont à même de reposer, à hauteur de leur extrémité correspondante, les barres supports de la couverture principale. Cela permet, en outre, une progression continue de ces barres supports le long des bords longitudinaux du bassin en cours d'enroulement et de déroulement de ladite couverture.

Aussi, l'on remarquera qu'il est nécessaire, dans tous les cas, de retirer et de reposer, systématiquement, ledit profilé support après chaque enroulement de la couverture et avant déploiement de cette dernière.

La présente invention se veut à même de répondre, de manière avantageuse, aux problèmes précités. Par conséquent, cette invention a pour but :

- d'éviter un enroulement et un déroulement irrégulier de la couverture principale d'un bassin même si ce-

lui-ci comporte une excroissance latérale qu'il convient de recouvrir également ;

- empêcher une détérioration accélérée du dispositif de recouvrement correspondant à la partie créant l'excroissance latérale au niveau du bassin ;
- faciliter la pose et la dépose de ce dispositif de recouvrement et rendre, dans tous les cas, ces opérations non dangereuses.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de recouvrement de partie de bassin, du type piscine, tel que d'un escalier ou analogue constituant une excroissance au niveau d'une bordure longitudinale principale de ce bassin, caractérisé par le fait qu'il comporte une barre support à même de s'étendre dans le prolongement de ladite bordure longitudinale principale au-dessus de la partie constituant l'excroissance, à cette barre support étant solidarisée, par des moyens appropriés, une feuille de recouvrement en un matériau souple aux dimensions correspondant à celles de ladite partie formant l'excroissance, en bordure périphérique de cette feuille de recouvrement, celle-ci étant équipée de moyens de mise sous tension, du type sangle, sandow ou analogue, des moyens étant, en outre, prévus pour immobiliser ladite barre support par rapport à la bordure longitudinale principale du bassin sur laquelle elle repose au niveau de ses extrémités.

Selon un premier mode de réalisation, les moyens pour immobiliser le profilé support par rapport à la bordure longitudinale du bassin, se présentent sous forme de moyens de fixation des extrémités dudit profilé sur lesdites bordures longitudinales.

Selon un autre mode de réalisation, lesdits moyens d'immobilisation sont constitués par des moyens pour solidariser de manière escamotable, ledit profilé support à la bordure longitudinale correspondante de la couverture principale venant recouvrir ledit bassin.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent en ce que le recouvrement d'une partie formant une excroissance latérale, au niveau d'un bassin tel qu'une piscine, se fait avec une grande aisance et, dans tous les cas, ne constitue aucune gêne lors des opérations de recouvrement et de découverture de la partie principale de ce bassin. En fait, le dispositif de recouvrement, selon l'invention, étant indépendant de la couverture principale. En conséquence, celle-ci peut être aisément enroulée et déroulée, qu'il s'agisse d'une couverture à barre, d'une couverture solaire ou encore d'une couverture d'hivernage.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide d'un dessin représentant seulement des modes d'exécution.

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective d'un bassin, du type piscine, recouvert par une couverture principale à barres, tandis que la partie

formant une excroissance latérale est, elle, recouverte au moyen d'un dispositif de recouvrement conforme à l'invention ;

- 5 - la figure 2 est une vue schématisée et en perspective d'un tel dispositif de recouvrement selon l'invention ;
- 10 - la figure 3 est une vue en coupe de ce dispositif de recouvrement;
- 15 - la figure 4 illustre, selon un autre mode d'exécution, des moyens pour immobiliser la barre support du dispositif de recouvrement par rapport aux bordures principales du bassin, tout particulièrement lorsque l'on vient mettre sous tension la feuille de recouvrement correspondant à ce dispositif.

Tel que visible dans la figure 1, la présente invention s'attache à résoudre un problème de recouvrement de bassin 1 du type piscine.

En fait, un tel bassin 1 comporte une direction longitudinale 2 et transversale 3. Il est par ailleurs délimité par des bordures longitudinales principales 4, 5 et des bordures transversales 6, 7.

L'on observera, à ce propos, que si le bassin 1, représenté dans la figure 1 comporte une forme générale rectangulaire, la présente invention n'est nullement limitée à une telle configuration, sachant, par exemple, qu'elle concerne, également, des bassins ovoïdes, en forme de haricots ou autres. Quoi qu'il en soit, il est fréquent de recouvrir ces bassins au moyen d'une couverture principale 8 sous forme d'une feuille en matériau souple, du type bâche, filet ou analogue. Ainsi, une telle couverture principale est déployée au-dessus du bassin 1, dans sa direction longitudinale 2. A noter, à ce propos, qu'elle peut être prévue enroulable ou repliable en accordéon.

L'on indiquera, à titre d'exemple, qu'il existe des couvertures 8 dites d'hivernage se présentant, fréquemment, sous forme d'un filet ou d'une couverture opaque que l'on vient tendre, à l'aide de sandows, en périphérie du bassin 1. Par ailleurs, l'on connaît des couvertures solaires, dites à bulles, qui, fréquemment, reposent sur l'eau, sachant qu'il existe également des couvertures solaires à même d'être tendues au-dessus du bassin et ayant pour fonction d'assurer un coussin d'air chaud plus important limitant les déperditions calorifiques la nuit.

La figure 1 illustre un type de couverture particulier et dit de sécurité, comportant une pluralité de barres transversales 9 s'étendant, de manière équidistante, transversalement au-dessus du bassin 1 tout en venant reposer, au niveau de leurs extrémités, sur les bordures longitudinales principales 4, 5 de ce dernier. A ces barres transversales 9 est rendue solidaire la feuille de recouvrement constituée en un matériau souple dont on vient assurer la mise sous tension, en périphérie, à

l'aide de sangles, sandows ou analogues.

Se pose dans de telles conditions, le problème du recouvrement de parties 10 de ce bassin 1 formant une excroissance latérale, c'est-à-dire s'étendant dans une direction sensiblement transversale 3. Ainsi, de telles parties 10, formant excroissance, peuvent correspondre, soit à des escaliers qui là encore peuvent avoir emprunté différentes formes tel qu'illustré dans les figures 1 et 2, soit à un bassin de profondeur réduite ou autre. Selon l'invention, il est prévu un dispositif de recouvrement permettant à l'usager de recouvrir, indépendamment, cette partie 10 du bassin 1. Ceci correspond, à une vision des choses qui est contraire de ce qui se faisait, jusqu'alors, et qui consistait à équiper la couverture principale 8, au niveau de sa bordure latérale 11, d'un morceau de feuille de recouvrement aux dimensions ajustées à ladite partie 10 et que l'on vient étendre, au-dessus de cette dernière à l'aide de sandows.

Les inconvénients de cette solution ont été largement exposés dans la partie introductive de cette description.

En fait, le dispositif de recouvrement selon l'invention se distingue par une barre support 12 à même de s'étendre dans le prolongement de la bordure longitudinale principale 4, au-dessus de ladite partie 10 constituant l'excroissance latérale au niveau du bassin 1. En outre, à cette barre support 12 est rendue solidaire, par des moyens 13 appropriés, une feuille de recouvrement en matériau souple 14 dont les dimensions correspondent à celles de la partie 10 à recouvrir. En bordure périphérique 15, hormis dans la partie où se situe la barre support 12, cette feuille de recouvrement 14 comporte en outre, des moyens 16 permettant de les mettre sous tension, tels que des sangles, sandows ou analogues.

Finalement, il est prévu des moyens 17 pour immobiliser ladite barre support 12 par rapport à la bordure longitudinale principale 4 sur laquelle elle repose au niveau de ses extrémités 18, 19.

En fait, en immobilisant, ainsi, la barre support 12 et en assurant une parfaitement mise sous tension de la feuille de recouvrement 14, le dispositif de recouvrement, selon l'invention, regroupe toutes les caractéristiques lui permettant de répondre aux critères de sécurité requis en matière de couverture à barres.

A noter, à ce propos, que grâce à la continuité créée par la barre support 12 au niveau de la bordure longitudinale principale 4, interrompue en raison de l'excroissance formée par la partie 10, il est aisé de déployer ou d'enrouler la couverture principale 8 au-dessus du bassin 1, dans sa direction longitudinale 2. Tout particulièrement, dans le cadre d'une couverture à barres, lesdites barres transversales 9 sont à même d'évoluer, puis de reposer sur cette barre support 12.

Il est illustré, dans la figure 3, un mode de réalisation simplifié des moyens 17 pour immobiliser la barre support 12 sur la bordure longitudinale principale 4 du bassin 1. De tels moyens d'immobilisation 17 se présentent, en effet, sous forme de pitons 20 traversant des ouver-

tures 21 usinées dans les extrémités 18, 19 de ladite barre support 12 et insérées dans des trous 22 percés dans ladite bordure longitudinale principale 4, par exemple dans les margelles telles qu'illustrées dans la figure 3.

L'on peut encore imaginer équiper ces extrémités 18, 19 de la barre support 12 de sangles ou autres dispositifs d'attache à même de constituer lesdits moyens d'immobilisation 17.

En outre, selon un autre mode de réalisation, ladite barre support 12 est immobilisée sur le bord longitudinal principal 4 du bassin 1 en la rendant solidaire de la couverture principale 8 grâce à des moyens de liaison escamotables dont on pourra envisager différents modes d'exécution, par exemple sous forme de sangles, sandows, boutons pression, crochets ou analogues.

La figure 4 illustre un mode de réalisation plus particulier dans le cadre d'une couverture à barres 8. Ainsi, certaines des barres transversales 9 de cette dernière reposent, à hauteur de leur extrémité 23, sur la barre support 12. En fait, les barres transversales concernées peuvent être pourvues, précisément à cette extrémité 23 et sur leur dessous 24, d'une échancrure 25 dans laquelle vient se loger la barre support 12 de manière à en assurer l'immobilisation sur la bordure longitudinale principale 4 du bassin 1, notamment lors de la mise sous tension de la feuille de recouvrement 14.

En fin de compte, les moyens de mise sous tension 16 de cette feuille de recouvrement 14 peuvent, en soi, assurer l'immobilité de la barre support 12, tout particulièrement lorsqu'ils sont convenablement répartis en bordure périphérique 15.

La liaison entre la feuille de recouvrement 14 et la barre support 12 peut être envisagée de différentes manières. Ainsi, ladite feuille de recouvrement 14 peut être munie d'un fourreau permettant d'accueillir cette barre support 12. Il est également envisageable d'équiper cette feuille de recouvrement 14 d'un jonc susceptible d'être inséré dans une gorge 26 aménagée au niveau du profilé constituant la barre support 12. Un tel mode de réalisation est plus particulièrement visible dans les figures 3 et 4. On notera, à ce propos, qu'il est avantageux de concevoir ce profilé constituant une barre support 12, de manière symétrique par rapport à son plan médian vertical 27, autorisant sa réversibilité.

En outre, l'on observera que la section de ce profilé est déterminée de sorte que son inertie soit suffisante pour résister à une charge donnée, par exemple au poids d'un individu. Toutefois, pour éviter que la barre support 12 ne crée, pour autant, une surépaisseur trop importante au niveau de la bordure longitudinale principale 4 du bassin 1, ladite barre support 12 comporte, au niveau de ses extrémités 18, 19, des parties 28, 29 d'épaisseur 30 aussi réduites que possible. A noter que, ces parties 28, 29 peuvent se présenter sous forme d'embouts 31 emmanchés au niveau des extrémités du profilé, notamment en aluminium, correspondant à la barre support 12. Au cas où le profilé est pourvu de gor-

ges 26, celles-ci se prolongent, préférentiellement, au niveau des embouts 31.

Tel que cela ressort de la description qui précède, la présente invention résout, de manière avantageuse, le problème que pose, usuellement, le recouvrement de parties formant excroissance, latéralement, au niveau de bassins du type piscines. Ainsi, le recouvrement d'une telle partie ne constitue plus, comme dans le passé, une gêne pour l'enroulement, par exemple, d'une couverture à barres venant recouvrir la partie principale de ce bassin 1.

Il est à remarquer à ce propos que la barre support 12 peut constituer, avantageusement, des moyens d'enroulement, de la feuille de recouvrement 14. Il n'est donc plus nécessaire, dans ce cas d'espèce, de rabattre cette feuille de recouvrement 14 sur la couverture principale 8. Ce qui représentait jusqu'alors un réel danger pour l'utilisateur.

En ce qui concerne ladite feuille de recouvrement 14, il a été précisé, plus haut, qu'elle était conformée aux dimensions de la partie 10 du bassin 1. Toutefois, contrairement à ce qui a été représenté en figure 2, cette feuille de recouvrement 14 conservera, préférentiellement, une forme parallélépipédique ce qui facilite la conception de l'ourlet en périphérie. En outre, ladite feuille de recouvrement 14 étant totalement indépendante de la feuille en matériau souple définissant la couverture principale 8 elle peut être conçue en un matériau suffisamment résistant et épais évitant de la doubler au niveau de son bord périphérique destiné à reposer sur la bordure du bassin, par exemple, sur les margelles. Quoi qu'il en soit, si une telle doublure est nécessaire, une forme parallélépipédique en facilite la conception.

Revendications

1. Dispositif de recouvrement de partie (10) de bassin (1), du type piscine, tel que d'un escalier ou analogue, constituant une excroissance, au niveau d'une bordure longitudinale principale (4, 5) de ce bassin (1) caractérisé par le fait qu'il comporte une barre support (12) à même de s'étendre dans le prolongement de ladite bordure longitudinale principale (4) au-dessus de la partie (10) constituant l'excroissance, à cette barre support (12) étant solidarisée, par des moyens (13) appropriés, une feuille de recouvrement (14) en un matériau souple aux dimensions correspondant à celles de ladite partie (10), en bordure périphérique (15) de cette feuille de recouvrement (14) celle-ci étant équipée de moyens de mise sous tension (16), du type sangle, sandow ou analogue, des moyens (17) étant en outre prévus pour immobiliser ladite barre support (12) par rapport à la bordure longitudinale principale (4) du bassin (1) sur laquelle elle repose au niveau de ses extrémités (18, 19).

2. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'immobilisation (17) se présentent sous forme de pitons (20) traversant des ouvertures (21) usinées dans les extrémités (18, 19) de la barre support (12) et insérées dans des trous (22) percés dans ladite bordure longitudinale principale (4) du bassin (1).

3. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'immobilisation (17) se présentent sous forme de dispositifs d'attache, tels que des sangles, équipant les extrémités (18, 19) de la barre support (12).

4. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'immobilisation (17) se présentent sous forme de moyens de liaison escamotables, tels que des sangles, sandows, boutons de pression, crochets ou analogues, à même de solidariser la barre support (12) d'une couverture principale 8 recouvrant le bassin (1).

5. Dispositif de recouvrement d'une partie (10) formant une excroissance au niveau d'un bassin (1) recouvert au moyen d'une couverture (8) à barres transversales (9), selon la revendication 4 caractérisé par le fait que lesdits moyens de liaison escamotables se présentent sous forme d'échancrures (25) aménagées sur le dessous (24) et à l'extrémité correspondante (23) des barres transversales (9) destinées à reposer sur la barre support (12), dans ces échancrures (25) venant se positionner cette dernière de manière à en assurer l'immobilisation sur la bordure longitudinale principale (4) dudit bassin (1).

6. Dispositif de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'immobilisation (17) sont constitués, substantiellement, par les moyens de mise sous tension (16) de la feuille de recouvrement (14) répartis en bordure périphérique (15) de cette dernière.

7. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens (13) assurant la liaison entre la barre support (12) et la feuille de recouvrement (14) se présentent sous forme d'un fourreau équipant cette dernière et permettant d'accueillir ladite barre support (12).

8. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la barre support (12) se présente sous forme d'un profilé à gorge (26) à même d'accueillir un jonc équipant la feuille de recouvrement (14) en vue d'assurer la liaison entre cette dernière et ladite barre support (12).

9. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la barre support (12) comporte, au niveau de ses extrémités (18, 19), des parties (28, 29) d'épaisseur (30) réduite. 5
10. Dispositif de recouvrement selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les parties (28, 29) se présentent sous forme d'embouts (31) emmanchés dans les extrémités du profilé, notamment en aluminium, correspondant à la barre support (12). 10
11. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la barre support (12) constitue les moyens d'enroulement de la feuille de recouvrement (14). 15
12. Dispositif de recouvrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la feuille de recouvrement (14), tout en comportant des dimensions en fonction de celles de la partie (10) formant une excroissance au niveau du bassin (1), présente une forme parallélépipédique. 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

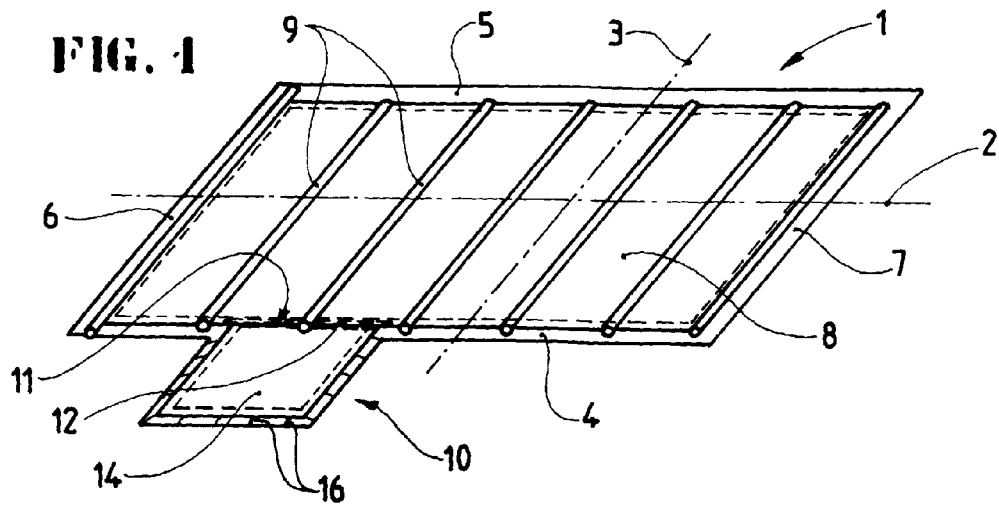


FIG. 2

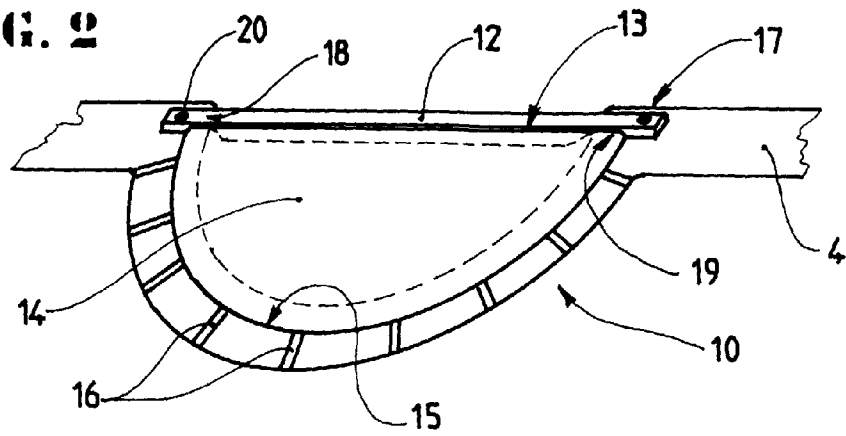


FIG. 3

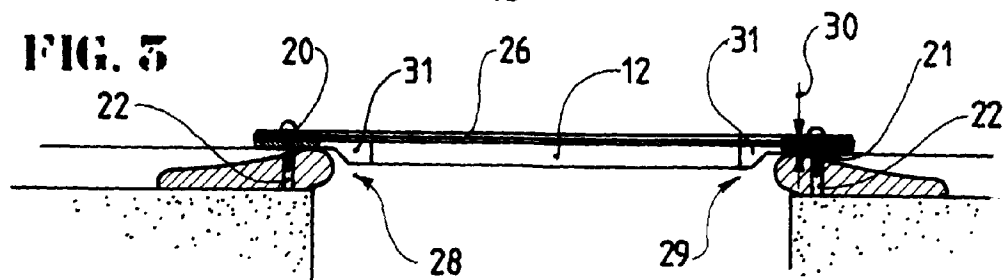
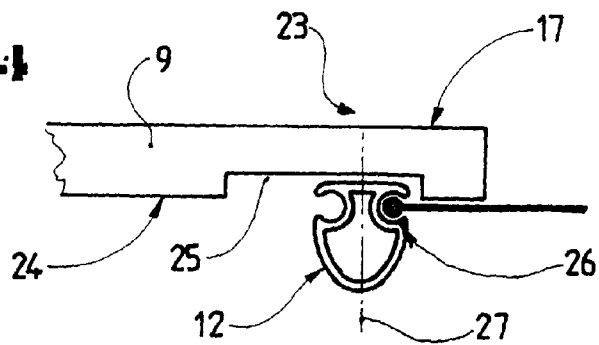


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 44 0106

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.6)
A	US 5 068 929 A (WEINER) * colonne 2, ligne 34 - colonne 3, ligne 37; figures 1,2 * ---	1	E04H4/10
A	US 4 351 072 A (SMITH) * colonne 3, ligne 16 - ligne 47; figures 1,2 * ---	1	
A	US 5 417 016 A (DAHOWSKI) * colonne 5, ligne 33 - colonne 6, ligne 53; figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 Février 1997	Examineur Porwoll, H
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 03.92 (P04C02)