

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une couverture pour un bassin tel qu'une piscine, qui est constituée d'une bâche de recouvrement solidaire d'une série de barres rigidificatrices parallèles et transversales.

[0002] Elle a trait également à un procédé et à une installation d'assemblage d'une telle couverture.

[0003] Les couvertures de piscines, constituées d'une bâche de recouvrement solidaire d'une série de barres rigidificatrices parallèles et transversales, sont répandues depuis quelques années. Ce sont essentiellement des exigences de sécurité qui expliquent ce développement.

[0004] L'élaboration de nouvelles normes, notamment la norme NF P90-308, qui a pris effet à compter du 20 décembre 2003, rend désormais cette structure à barres rigidificatrices quasiment indispensable.

[0005] On connaît par le document EP-A-0 570 311 une couverture de ce genre.

[0006] Cette couverture est constituée de plusieurs éléments de bâche et de profilés tubulaires.

[0007] Les bords transversaux des éléments de bâche comportent des joncs ou ralingues aptes à venir s'engager, par un mouvement de coulissement longitudinal, dans des logements complémentaires prévus dans les profilés.

[0008] La pratique couramment utilisée pour la confection des couvertures est d'utiliser un seul et même élément de bâche unitaire de matière plastique, par exemple en chlorure de polyvinyle.

[0009] Or le document précité nécessite que l'on fabrique autant d'éléments de bâche qu'il est nécessaire pour constituer la couverture. Cela se répercute inévitablement sur son prix de revient.

[0010] De plus, du fait de l'engagement des joncs ou ralingues dans les logements complémentaires par un mouvement de coulissement longitudinal, il est nécessaire de disposer d'un espace dont la largeur est au moins égale à la dimension transversale des éléments de bâche.

[0011] La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

[0012] En d'autres termes, elle vise notamment à fournir une couverture à barres rigidificatrices qui répond parfaitement aux normes en vigueur, qui est constituée d'un seul et même élément de bâche, et dont la structure autorise un assemblage aisé.

[0013] La présente invention vise également à fournir un procédé et une installation d'assemblage d'une telle couverture faciles à mettre en oeuvre et ne nécessitant pas de compétences particulières.

[0014] Il s'agit donc d'une couverture pour un bassin tel qu'une piscine, qui est constituée d'une bâche de recouvrement solidaire d'une série de barres rigidificatrices parallèles et transversales, qui se caractérise essentiellement par le fait que :

- lesdites barres rigidificatrices comportent une gorge longitudinale qui débouche à l'extérieur par une fente ;
- la bâche est partiellement introduite dans la gorge et pincée entre le fond de celle-ci et un profilé en forme générale de oméga -dit profilé de pincement - dont le corps, prévu élastiquement déformable, est dimensionné pour occuper, au repos, au moins en partie l'espace interne de ladite gorge, ses pattes s'appuyant alors sur la face externe des rebords de la fente,

et qu'elle comporte un jonc de maintien non déformable qui occupe au moins en partie l'intérieur du corps du profilé de pincement et qui s'oppose à toute déformation de ce dernier et, par conséquent à son retrait hors de la barre à travers ladite fente, par déformation élastique.

[0015] Ainsi, lorsque la couverture est déployée sur un bassin tel qu'une piscine, les extrémités opposées des barres s'appuyant sur la margelle de deux côtés opposés du bassin, et dans l'éventualité où un enfant se trouve sur la couverture, le jonc précité va s'opposer à toute déformation du profilé de pincement et, par conséquent, à son retrait hors de la barre. La couverture conserve ainsi son intégrité, sans risque de désolidarisation des barres et, par conséquent, de chute de l'enfant dans le bassin.

[0016] Par ailleurs, aucune modification n'est apportée à la structure de la bâche, de sorte que l'on peut conserver inchangée la technique de fabrication actuelle.

[0017] Par ailleurs, selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives :

- ledit profilé de pincement est conformé de manière à permettre la déformation du corps par rapprochement de ses pattes l'une de l'autre ;
- ledit profilé est en matière plastique, notamment en chlorure de polyvinyle ;
- lesdites barres rigidificatrices consistent en des profilés creux, par exemple en aluminium extrudé ;
- lesdites barres rigidificatrices ont une section droite en forme générale de "C" ;
- lesdites barres rigidificatrices sont pourvues d'un patin de glissement, par exemple engagé entre les pattes du profilé de pincement ;
- ledit patin est constitué de plusieurs tronçons contigus ;
- les extrémités opposées desdites barres sont chacune pourvues d'un bouchon d'obturation.

[0018] L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'une telle couverture.

[0019] Il se caractérise essentiellement par le fait qu'il comprend notamment les étapes successives suivantes :

- on positionne ladite couverture face à la fente d'une

des dites barres ;

- on introduit ledit profilé de pincement dans ladite gorge, au travers de ladite fente, selon un mouvement généralement perpendiculaire au plan de la couverture, jusqu'à ce que ses pattes s'appuient sur les rebords de la fente ;
- on introduit ledit jonc dans le corps dudit profilé selon une direction parallèle à ce dernier,
- on réitère les opérations précédentes pour chaque barre.

[0020] Enfin, un dernier aspect de l'invention se rapporte à une installation d'assemblage d'une couverture telle que définie plus haut.

[0021] Cette installation se caractérise par le fait qu'elle comporte :

- des moyens pour immobiliser une barre rigidificatrice de telle sorte que la gorge longitudinale qu'elle comporte débouche vers le haut ;
- une lame poussoir mobile en direction verticale et disposée à l'aplomb de ladite gorge, adaptée pour venir s'engager dans le corps du profilé de pincement et forcer celui-ci à pénétrer dans ladite gorge de la barre.

[0022] Selon une caractéristique avantageuse, ladite lame poussoir est solidaire de moyens de déplacement tels qu'au moins un vérin.

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 à 3 sont des vues partielles en perspective d'une bâche, d'une barre rigidificatrice et d'un profilé de pincement, montrant les étapes progressives d'engagement du profilé dans la barre et de pincement résultant de la bâche ;
- les figures 4 et 5 sont des vues analogues aux précédentes, destinées respectivement à illustrer la mise en place d'un jonc de maintien et d'un patin de glissement ;
- la figure 6 est encore une figure analogue aux précédentes, destinée à illustrer la mise en place d'un bouchon d'obturation à une des extrémités d'une barre rigidificatrice ;
- la figure 7 est une vue partielle en perspective et en contre plongée d'une couverture ainsi équipée ;
- la figure 8 est une vue simplifiée de face d'une installation d'assemblage d'une telle couverture.

[0024] Il est à noter qu'aux figures 1 à 6, la bâche de recouvrement et l'une de ses barres rigidificatrices associée sont représentées dans une position retournée à 180° par rapport à celle qu'elles occupent lorsque la couverture est déployée sur un bassin.

[0025] La bâche de recouvrement 1 est du type de

celle couramment employée à titre de couverture de piscine.

[0026] Elle est par exemple constituée d'une feuille de chlorure de polyvinyle armé, par exemple d'une densité de 450 g/m² et de 75/100^{ème} de millimètres d'épaisseur.

[0027] Elle présente des dimensions adaptées à celles de la piscine à recouvrir, étant bien entendu que ses longueur et largeur respectives sont telles que sa périphérie s'appuie sur la margelle du bassin.

[0028] A la figure 1, on a référencé 10 l'un des bords longitudinaux de la bâche 1, c'est-à-dire l'un des bords qui s'étend parallèlement au sens de déploiement, respectivement de retrait de la couverture par rapport à la piscine.

[0029] Comme indiqué plus haut, la présente couverture est constituée d'une bâche 1 solidaire d'une série de barres rigidificatrices 2 parallèles et transversales.

[0030] Un exemple d'une telle barre est notamment visible aux figures 1 à 6.

[0031] Il s'agit ici d'un profilé creux, par exemple en aluminium extrudé. Toutefois, toute autre forme de réalisation est envisageable, le profilé pouvant être plein et/ou réalisé en matière plastique.

[0032] Sa longueur est égale à la dimension transversale de la bâche 1.

[0033] Dans l'exemple représenté ici, la barre rigidificatrice 2 a une section droite en forme générale de "C", dont l'ouverture est tournée vers le haut.

[0034] Plus précisément, la barre est constituée de deux parois longitudinales 20 et 21. La paroi 20 extérieure a une section droite en forme générale de "C", tandis que la seconde paroi intérieure présente une section droite en forme de "U".

[0035] Ces deux parois sont séparées par deux cloisons "radiales" 22 et 23, ce qui signifie qu'elles s'étendent entre les deux parois, sensiblement perpendiculairement à celles-ci.

[0036] Elles ont une double fonction, à savoir maintenir écartées l'une de l'autre les première et seconde parois 20 et 21 et contribuer à améliorer la rigidité de la barre.

[0037] On a référencé 210 le fond de la paroi intérieure 21, et 211, 212 ses parois latérales qui constituent les ailes du "U".

[0038] Les extrémités libres du "C" et du "U" qui constituent les deux parois précitées sont reliées par des parois de fermeture 24 et 25 qui se prolongent, au-delà des ailes du "U", pour constituer des lèvres 240 et 250 formant les rebords d'une fente longitudinale 26.

[0039] Cette fente donne accès à une gorge longitudinale 27 délimitée par les fond 210 et ailes 211 et 212 de la paroi 21.

[0040] Il est donc clair que la largeur de la fente 26 est inférieure à celle de la gorge 27 avec laquelle elle communique. Cette différence de largeur est égale à la largeur de la lèvre 240 additionnée à celle de la lèvre 250.

[0041] Les parois 24 et 25 sont inclinées et convergent en direction de la fente 26.

[0042] Il est à noter que l'une des extrémités de la paroi extérieure 20 est interrompue. A ce niveau est formée, délimitée par la paroi de fermeture 25 et l'une des cloisons radiales 23, une gorge 29 à laquelle on a accès par une fente longitudinale 28.

[0043] La fonction de cette gorge est d'accueillir des moyens de mise sous tension de la bâche, lorsque la couverture est déployée. Toutefois, dans la mesure où cet aspect ne constitue pas à proprement parler le coeur de la présente invention, il ne sera pas développé plus avant.

[0044] La couverture suivant l'invention fait également usage d'un profilé 3 en forme générale d'un oméga (Ω), encore appelé profilé de pincement, et notamment visible aux figures 1 à 6.

[0045] Ce profilé est par exemple réalisé en chlorure de polyvinyle de quelques millimètres d'épaisseur, ce qui lui confère une certaine rigidité dans le sens longitudinal. Sa longueur est identique à celle de la barre 2 avec laquelle il est destiné à coopérer.

[0046] Son corps 30 a ici une forme approximativement ovale, et est symétrique par rapport à un plan médian vertical. Ses extrémités ouvertes se prolongent pour constituer les pattes 31 et 32 de l'oméga. On a référencé 33 l'intérieur du corps de ce profilé. Ce dernier est susceptible de se déformer élastiquement dans le sens des flèches **g** de la figure 2 de manière à rapprocher les pattes 31 et 32 précitées. Toutefois, en l'absence d'une telle sollicitation, ce profilé reprend alors immédiatement sa forme initiale telle que représentée à la figure 1.

[0047] Cette structure est notamment complétée par un jonc 4 et un patin de glissement 5. Ceux-ci seront décrits plus spécifiquement en relation avec la description ci-après d'un mode d'assemblage de la couverture conforme à l'invention.

[0048] Une première étape consiste à positionner la bâche 1 face à la fente 26 d'une des barres. On se trouve alors dans la position de la figure 1. Il est bien entendu que le rebord longitudinal 10 de la bâche s'étend perpendiculairement à la barre 2 représentée.

[0049] On saisit alors un profilé de pincement 3 et on l'introduit dans la gorge 27 de la barre 2, au travers de la fente 26, selon un mouvement généralement perpendiculaire au plan de la couverture, comme le montre la flèche **f**.

[0050] Ce faisant, la bâche 1 est entraînée partiellement à l'intérieur de la gorge 27 par le profilé 3, tandis que les parties renflées 300 du corps 30 de ce dernier viennent s'appuyer contre les bords 240 et 250 de la fente 26. Ce faisant, ces parties renflées sont contraintes de se rapprocher l'une de l'autre par déformation élastique, ainsi que le montrent les flèches **g** de la figure 2.

[0051] Ce mouvement est facilité par l'inclinaison des parois 24 et 25.

[0052] Le corps 30 s'engage alors totalement dans la gorge 27 et reprend ensuite sa position initiale telle qu'illustrée à la figure 3.

[0053] Dans cette position, les pattes 31 et 32 viennent se plaquer contre les rebords 240 et 250 de la fente 26, tandis que la bâche 1 est partiellement emprisonnée entre la barre 2 et le profilé 3, en contournant la surface externe de ce dernier.

[0054] Comme indiqué plus haut, un autre élément de la couverture selon l'invention est un jonc 4 non déformable longitudinalement, représenté aux figures 4 et 5.

[0055] Il s'agit d'un profilé réalisé par exemple en chlorure de polyvinyle épais, qui a une forme complémentaire de celle de l'intérieur du corps 30 du profilé 3.

[0056] En l'occurrence, ce profilé affecte une section approximativement triangulaire avec une base 40 et deux parois inclinées 41.

[0057] Ainsi que le montre la figure 4, ce jonc est introduit à l'intérieur du profilé 3 selon un mouvement longitudinal illustré par la flèche **h**.

[0058] Ce jonc a pour fonction de s'opposer à toute déformation du profilé 3 positionné dans la gorge 27 et par conséquent, à son retrait hors de la barre, à travers la fente 26 de cette dernière.

[0059] L'ensemble ainsi formé est complété par un patin de glissement 5 en forme générale de "T" avec un pied 50 destiné à s'engager partiellement à l'intérieur du corps du profilé de pincement 3, dans la zone de séparation des pattes 31 et 33, et un tronc de petite hauteur 51 terminé par une large surface de glissement 52 qui s'étend jusqu'aux extrémités opposées des parois de fermeture 24 et 25.

[0060] Ainsi que le montre la figure 7, ce patin de glissement est constitué de plusieurs tronçons unitaires, par exemple d'une longueur d'un mètre, qui sont tour à tour emmanchés et positionnés de manière adéquate le long de la barre 2 associée. C'est par le biais de ce patin de glissement que la couverture repose sur la margelle d'une piscine.

[0061] La figure 6 montre également un bouchon 6 d'obturation des extrémités opposées de la barre. Ce bouchon, par exemple en plastique creux, est constitué notamment d'un corps 60 dont la forme est complémentaire de la section du profilé qui constitue la barre.

[0062] Ce corps se prolonge par un élément saillant 62 destiné à venir s'engager partiellement dans le profilé, dans la zone séparant les deux cloisons 22 et 23, tout en empêchant son retrait inopiné.

[0063] Dans le corps 60 est formé un orifice traversant 61, qui est destiné, comme le montre la figure 7, au passage d'un câble 8 de mise sous tension de la couverture, lequel coopère également avec des ourlets 7 à rapporter à la couverture.

[0064] Bien entendu, un tel montage est réitéré pour l'ensemble des barres 2 qui constituent la couverture.

[0065] La structure ainsi formée est particulièrement pratique à mettre en place. Elle ne nécessite aucune vis ou organe de fixation de ce type, ce qui s'avère très pra-

tique sur le plan du montage/démontage.

[0066] Notamment du fait de la mise en place du profilé 3 selon une direction perpendiculaire au plan de la couverture, l'espace nécessaire à ces opérations est restreint, comparativement à ce qui est mis en oeuvre selon l'état de la technique.

[0067] Si la bâche 1 doit être changée, parce qu'elle est abîmée, les barres rigidificatrices 2 et leurs équipements associés peuvent être réutilisés.

[0068] De plus, lorsque la couverture est déployée sur un bassin tel qu'une piscine, les extrémités opposées des barres 2 s'appuyant sur la margelle de deux côtés opposés du bassin, et dans l'éventualité où un enfant se trouve sur la couverture, le jonc 4 s'oppose à toute déformation du profilé de pincement 3 et, par conséquent, à son retrait hors de la barre. La couverture conserve ainsi son intégrité, sans risque de désolidarisation des barres 2 et, par conséquent, de chute de l'enfant dans le bassin.

[0069] Une installation d'assemblage d'une telle couverture est visible à la figure 8.

[0070] Cette installation 9 comporte un support 90 de moyens 92 pour immobiliser une barre rigidificatrice 2, de telle sorte que la gorge longitudinale 27 qu'elle comporte débouche vers le haut.

[0071] En l'occurrence, le support 90 est surmonté d'un plateau épais 91, dans lequel est formé un canal longitudinal qui permet d'immobiliser la barre 2.

[0072] L'installation comprend aussi une lame poussoir 932 mobile en direction verticale et disposée à l'aplomb de ladite gorge 27, adaptée pour venir s'engager dans le corps du profilé de pincement 3 et forcer celui-ci à pénétrer dans ladite gorge de la barre.

[0073] Par l'expression "lame poussoir", on entend une barre longitudinale d'épaisseur restreinte.

[0074] La lame est solidaire de moyens de déplacement qui, dans le cas représenté ici, consistent en des vérins à double effet 93 (un seul est visible à la figure 8). Il est prévu suffisamment de vérins au regard de la longueur de la lame et ceux-ci sont pilotés de manière à ce que leurs tiges 931 soient déplacées en synchronisme par rapport à leur corps 930.

[0075] L'opération est bien entendu répétée pour chacune des barres 2.

Revendications

1. Couverture pour un bassin tel qu'une piscine, qui est constituée d'une bâche de recouvrement (1) solidaire d'une série de barres rigidificatrices (2) parallèles et transversales, **caractérisée par le fait que** :
 - lesdites barres rigidificatrices (2) comportent une gorge longitudinale (27) qui débouche à l'extérieur par une fente (26) ;
 - la bâche (1) est partiellement introduite dans la

gorge (27) et pincée entre celle-ci et un profilé (3) en forme générale de oméga -dit profilé de pincement - dont le corps (30), prévu élastiquement déformable, est dimensionné pour occuper, au repos, au moins en partie l'espace interne de ladite gorge (27), ses pattes (31, 32) s'appuyant alors sur la face externe des rebords (240,250) de la fente (26),

et qu'elle comporte un jonc de maintien non déformable (4) qui occupe au moins en partie l'intérieur (33) du corps (30) du profilé de pincement (3) et qui s'oppose à toute déformation de ce dernier et, par conséquent à son retrait hors de la barre (2) à travers ladite fente (26), par déformation élastique.

2. Couverture selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** ledit profilé de pincement (3) est conformé de manière à permettre la déformation du corps (30) par rapprochement de ses pattes (31, 33) l'une de l'autre.
3. Couverture selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** ledit profilé (3) est en matière plastique, notamment en chlorure de polyvinyle.
4. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdites barres rigidificatrices (2) consistent en des profilés creux, par exemple en aluminium extrudé.
5. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdites barres rigidificatrices (2) ont une section droite en forme générale de "C".
6. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdites barres rigidificatrices (2) sont pourvues d'un patin de glissement (5), par exemple engagé entre les pattes (30,31) du profilé de pincement (3).
7. Couverture selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** ledit patin (5) est constitué de plusieurs tronçons contigus.
8. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les extrémités opposées desdites barres (2) sont chacune pourvue d'un bouchon d'obturation (6).
9. Procédé d'assemblage d'une couverture selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait qu'il comprend** notamment les étapes successives suivantes :
 - on positionne ladite bâche (1) face à la fente

- (26) d'une des dites barres (2) ;
- on introduit ledit profilé de pincement (3) dans ladite gorge (27), au travers de ladite fente (26), selon un mouvement généralement perpendiculaire au plan de la couverture, jusqu'à ce que ses pattes (30,31) s'appuient sur les rebords (240, 250) de la fente ; 5
- on introduit ledit jonc (4) dans le corps (30) dudit profilé (3) selon une direction parallèle à ce dernier, 10
- on réitère les opérations précédentes pour chaque barre (2).

10. Installation d'assemblage d'une couverture selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait qu'elle comporte : 15

- des moyens (92) pour immobiliser une barre rigidificatrice (2) de telle sorte que la gorge longitudinale (27) qu'elle comporte débouche vers le haut ; 20
- une lame poussoir (932) mobile en direction verticale et disposée à l'aplomb de ladite gorge (27), adaptée pour venir s'engager dans le corps (30) du profilé (3) de pincement et forcer celui-ci à pénétrer dans ladite gorge (27) de la barre (1). 25

11. Installation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ladite lame poussoir (932) est solidaire de moyens de déplacement (93) tels qu'au moins un vérin. 30

35

40

45

50

55

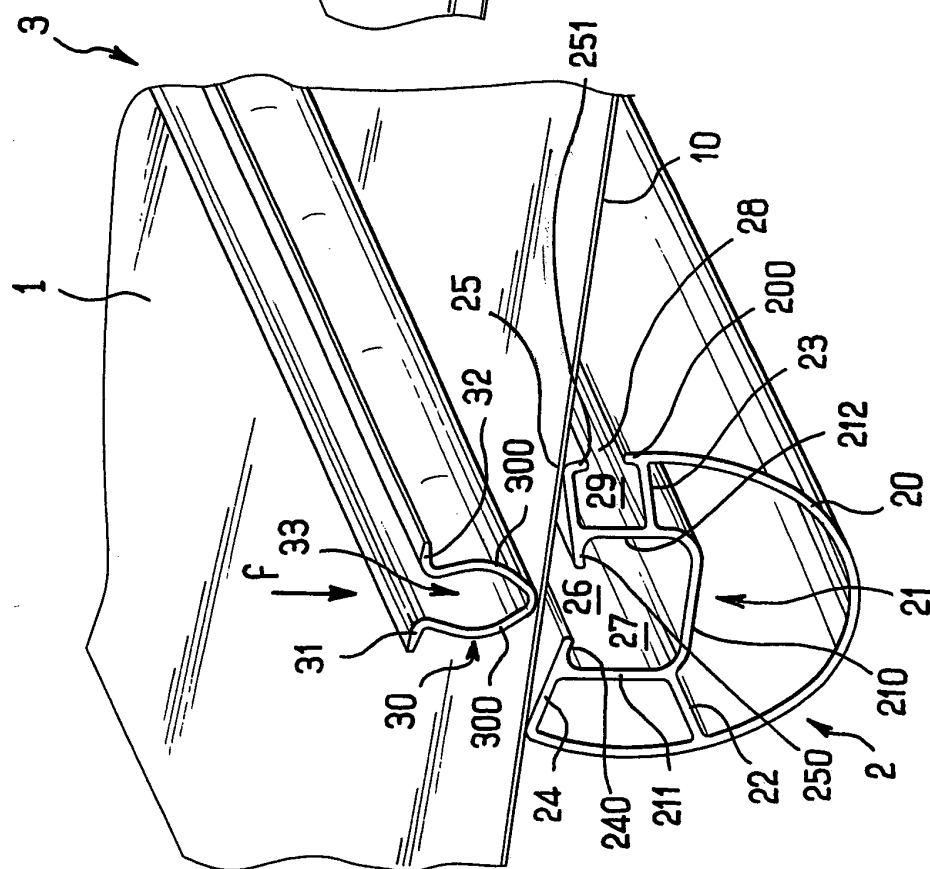
FIG.1

FIG. 2

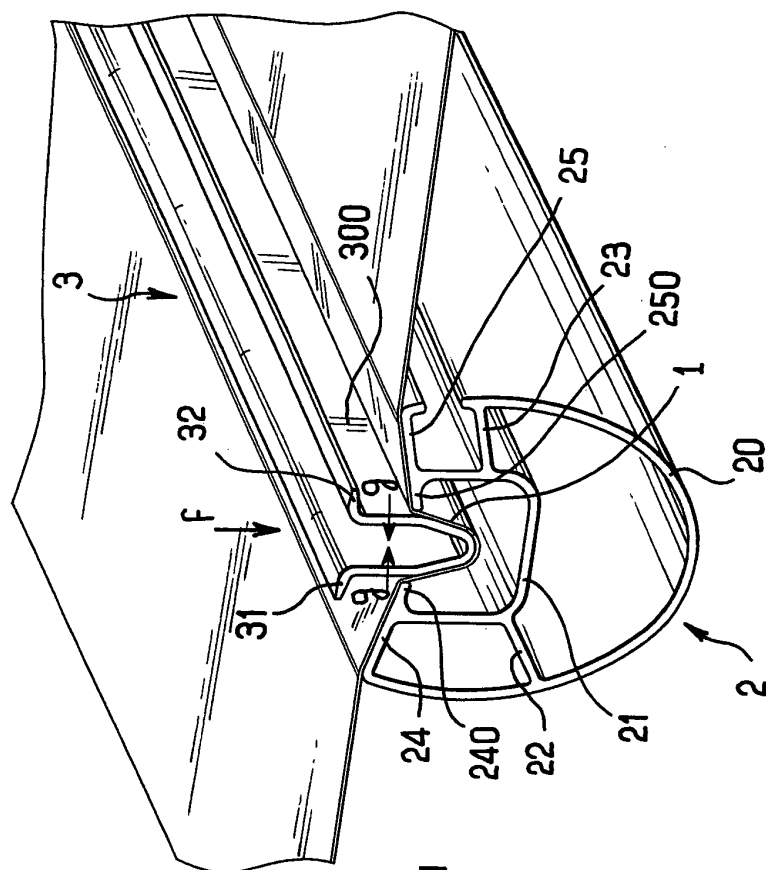


FIG.3

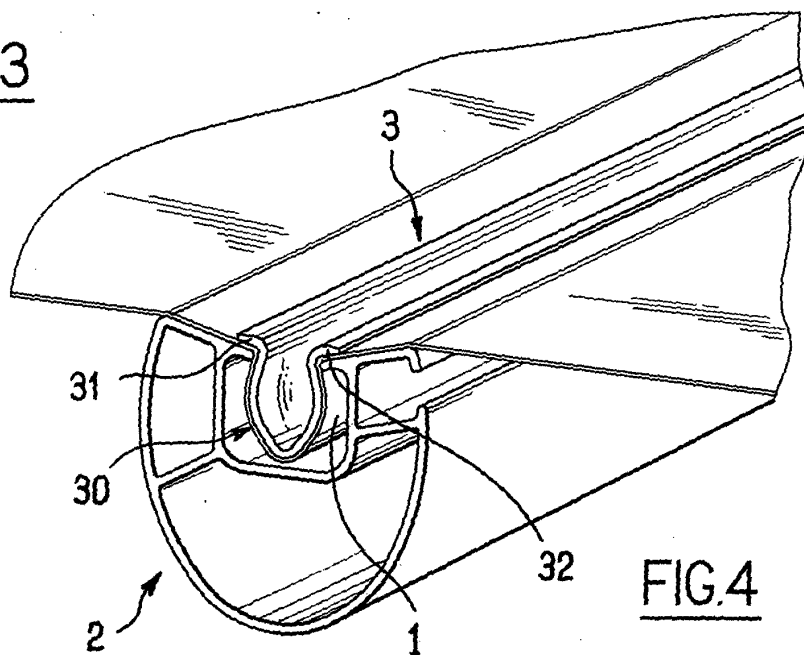


FIG.4

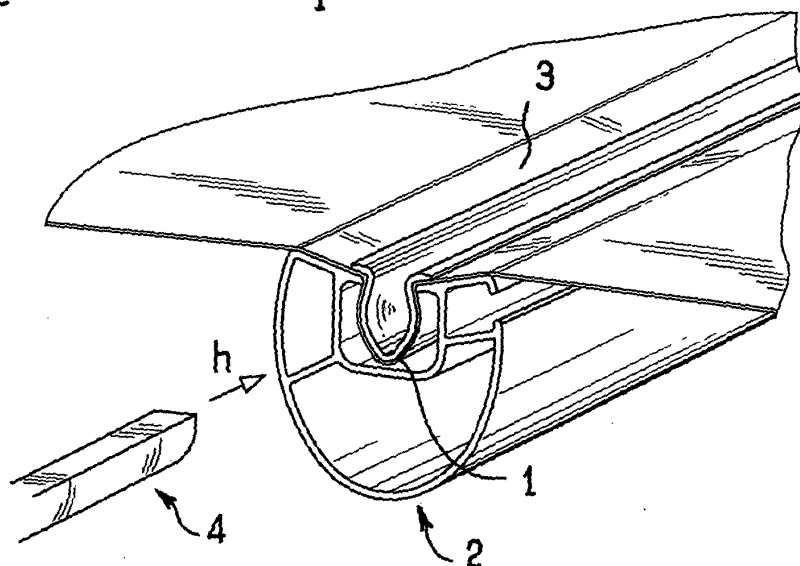


FIG.5

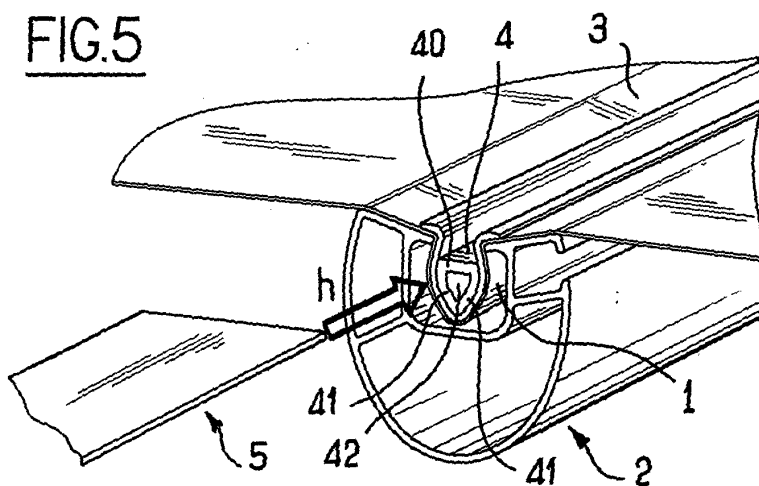


FIG.6

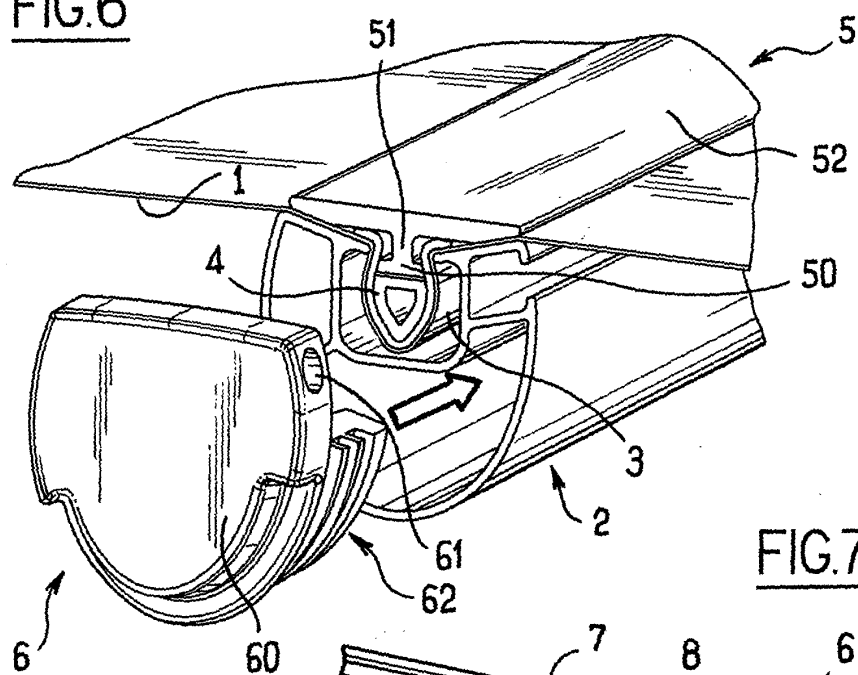


FIG.7

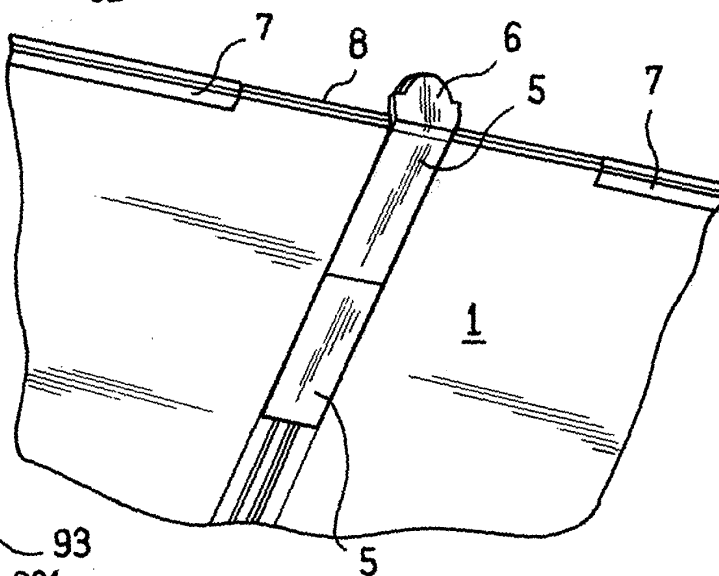
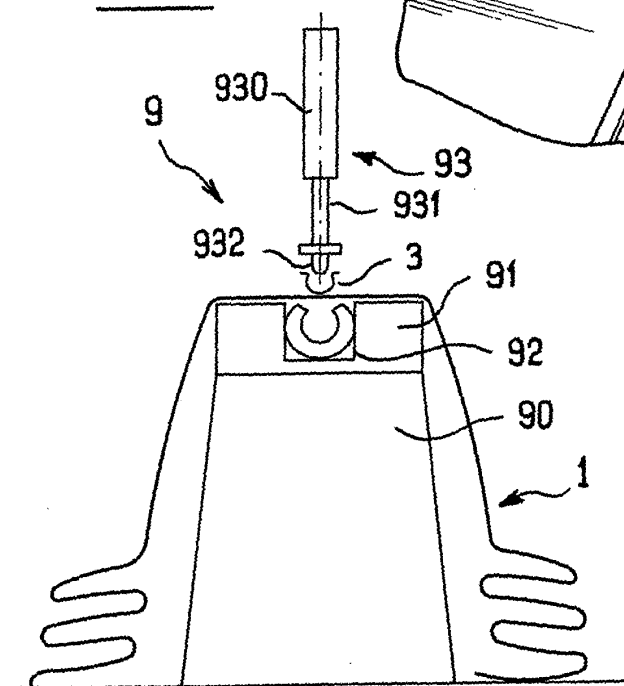


FIG.8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 36 4009

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.7)
A	US 5 107 552 A (DALLAIRE MICHEL ET AL) 28 avril 1992 (1992-04-28) * colonne 3, ligne 42 - ligne 51; figures 5-7 *	1,9	E04H4/10
A,D	EP 0 570 311 A (LUCIEN WALTER SOCIETE ANONYME) 18 novembre 1993 (1993-11-18)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 mai 2005	Examineur Clasing, M
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 36 4009

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.

18-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5107552	A	28-04-1992	AT	156884 T	15-08-1997
			AU	652751 B2	08-09-1994
			AU	7764991 A	27-11-1991
			CA	2022944 A1	04-11-1991
			WO	9117332 A1	14-11-1991
			DE	69127280 D1	18-09-1997
			DE	69127280 T2	05-03-1998
			EP	0528829 A1	03-03-1993
			US	5606749 A	04-03-1997

EP 0570311	A	18-11-1993	FR	2690943 A1	12-11-1993
			DE	69311970 D1	14-08-1997
			DE	69311970 T2	02-01-1998
			EP	0570311 A1	18-11-1993
			ES	2103455 T3	16-09-1997

EPO FORM P0460

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