



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 564 347 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.12.2006 Bulletin 2006/50

(51) Int Cl.:
E04H 4/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05364010.8**

(22) Date de dépôt: **03.02.2005**

(54) **Couverture pour un bassin tel qu'une piscine, équipée de cables de mise sous tension.**

Schwimmbadabdeckung mit Zugkabeln

Swimming pool cover with tension cables

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES FR LI

(30) Priorité: **13.02.2004 FR 0401459**

(43) Date de publication de la demande:
17.08.2005 Bulletin 2005/33

(73) Titulaire: **Procopi**
35650 Le Rheu (FR)

(72) Inventeur: **Bach, Philippe**
35650 Le Rheu (FR)

(74) Mandataire: **Branger, Jean-Yves**
Cabinet Régimbeau,
Espace Performance
Bâtiment K
35769 Saint-Gregoire-Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 465 430

EP 1 564 347 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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] 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. EP-A- 0 465 430 décrit une bâche de recouvrement pour une piscine selon la préambule de la revendication 1. Ce sont essentiellement des exigences de sécurité qui expliquent ce développement.

[0003] 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.

[0004] Elle impose notamment des conditions drastiques de résistance au passage d'un enfant entre la couverture déployée sur le bassin et la margelle qui borde ce dernier.

[0005] La figure 1 annexée est une vue générale et simplifiée d'une telle couverture.

[0006] On a affaire ici à une couverture constituée d'une bâche 1, par exemple en chlorure de polyvinyle (PVC), qui s'inscrit dans un rectangle allongé.

[0007] Ses côtés longitudinaux sont référencés 10 et 11, tandis que ses côtés transversaux portent les références 12 et 13.

[0008] Les opérations de déploiement de la couverture au dessus du bassin et de repliement sur un de ses côtés se font selon la direction longitudinale, comme le montre la double flèche f.

[0009] A intervalles réguliers, la bâche est équipée de barres rigidificatrices 2 qui s'étendent transversalement, c'est à dire parallèlement aux côtés transversaux 12 et 13.

[0010] Les barres sont par exemple constituées de profilés en aluminium. Elle sont fixées à la bâche 1 par tout moyen approprié connu de l'homme du métier.

[0011] Le long des côtés transversaux 12 et 13 de la bâche sont fixées des bandes A et A', par exemple en tissu résistant, auxquelles sont rattachées des sangles B et B'. Ces sangles peuvent être rendues solidaires de pitons C et C' en acier inoxydable, plantés dans le sol qui borde le bassin.

[0012] Le côté 12 est celui le long duquel la couverture est stockée lorsqu'elle est retirée du dessus du bassin.

[0013] Il est à remarquer que le côté opposé, pourvu de la bande A, est par ailleurs équipé d'une longue sangle longitudinale D, qui aide au déroulement de la bâche au dessus du bassin.

[0014] Les sangles B qui équipent la bande A sont pourvus de moyens de mise sous tension, de manière à permettre une mise en place de la bâche sur le bassin, en position parfaitement tendue.

[0015] Ainsi déployée, cette bâche 1 occupe la position

représentée à la figure 2.

[0016] Du fait de sa largeur supérieure à celle du bassin P (il en est de même pour chacune des barres rigidificatrices 2), elles s'appuie sur la margelle M qui entoure le bassin, tout en débordant au-delà de celle-ci.

[0017] Cette margelle a généralement la forme représentée sur la figure, c'est à dire avec un "nez" proéminent qui s'étend vers le haut, en direction du bassin. Par conséquent, la bâche et ses barres associées s'appuient exclusivement sur ce "nez".

[0018] Il subsiste donc un espace F non négligeable entre les extrémités libres des barres 2 et la margelle M, dont des enfants peuvent notamment se servir pour soulever la couverture ou la pousser transversalement et s'introduire dans le bassin.

[0019] C'est contre cet état de fait que la norme précitée a été introduite.

[0020] Ainsi et comme montré à la figure 1, il est possible de placer le long des côtés longitudinaux de la bâche, entre deux barres 2 voisines, des moyens de fixation au sol référencés E, comprenant par exemple un élastique engagé dans la bâche et un piton.

[0021] Dans la pratique, la mise en place de ces moyens de fixation est longue et fastidieuse. Si, dans un premier temps, les utilisateurs du bassin s'astreignent à les mettre en place, il est à craindre que leur attention se relâche et qu'ils finissent par "oublier", volontairement ou non, ces sécurités additionnelles.

[0022] Une solution de remplacement consiste à multiplier le nombre de barres 2 en réduisant l'espace qui les sépare deux à deux. Ce faisant, on augmente le poids global de la couverture, de sorte qu'il devient difficile, voire impossible pour un enfant, de déplacer manuellement la couverture pour espérer pouvoir s'introduire entre elle et la margelle.

[0023] Les inconvénients majeurs de cette solution résident dans le poids élevé de la couverture, ce qui est handicapant lors des opérations de retrait et de mise en place, et dans son coût élevé qui résulte de la multiplication des barres 2.

[0024] La présente invention vise à résoudre ces difficultés en proposant une couverture dont les caractéristiques respectent les objectifs de la norme, tout en étant d'un maniement aisé et sans que cela se répercute désavantageusement sur son prix de revient.

[0025] Il s'agit donc d'une couverture pour un bassin tel qu'une piscine, qui est constituée d'une bâche de recouvrement généralement rectangulaire, solidaire d'une série de barres rigidificatrices parallèles et transversales, qui se caractérise essentiellement par le fait qu'elle est pourvue d'une paire de câbles parallèles, chacun étant engagé à coulissement dans des premiers fourreaux solidaires d'une extrémité desdites barres et des seconds fourreaux solidaires du côté longitudinal correspondant de ladite bâche, dans ses régions situées entre deux barres voisines, de sorte que chaque câble traverse alternativement au moins un premier fourreau et au moins un second fourreau.

[0026] On entend par "bâche généralement rectangulaire", une bâche qui s'inscrit dans un rectangle. Ainsi, les côtés longitudinaux équipés des seconds fourreaux sont ceux qui sont confondus avec les côtés longitudinaux du rectangle fictif dans lequel elle s'inscrit.

[0027] Par le terme "fourreau", on entend tout moyen de guidage et de retenue du câble, solidaire d'une extrémité d'une barre, respectivement d'un côté longitudinal de la bâche.

[0028] Ainsi, les deux câbles donnent un caractère monolithique à la couverture, rendant son soulèvement très difficile dans une région où elle s'appuie sur la margelle, de même que son déplacement en direction transversale.

[0029] Par ailleurs, selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives de cette couverture :

- elle est équipée de moyens de fixation des extrémités libres des câbles à un élément de bordure dudit bassin ;
- lesdits moyens de fixation sont associés à des moyens de mise sous tension des câbles ;
- lesdits moyens de fixation assurent aussi la mise sous tension des câbles ;
- lesdits premiers fourreaux sont constitués par des bouchons d'obturation des barres dans lesquels est ménagé un conduit pour le passage dudit câble ;
- lesdits seconds fourreaux sont constitués par des ourlets solidaires de la bâche ;
- lesdits ourlets sont d'une seule pièce avec la bâche ;
- lesdits ourlets sont des éléments rapportés à la bâche ;
- lesdits câbles sont constituée d'une âme métallique enserrée dans une gaine de matière plastique.

[0030] 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 :

- la figure 3 est une vue partielle et en perspective d'une couverture selon l'invention, destinée notamment à illustrer la mise en place d'un bouchon d'obturation à une des extrémités d'une barre rigidificatrice, ce bouchon étant pourvu d'un fourreau pour le passage d'un câble de mise sous tension ;
- la figure 4 est une vue partielle en perspective et en contre plongée d'une couverture ainsi équipée ;
- la figure 5 est une vue en coupe, selon un plan vertical d'une bordure de la bâche qui constitue la couverture, sur laquelle est rapportée une pièce formant ourlet pour le passage d'un câble ;
- la figure 6 est une vue de dessus simplifiée de la couverture selon l'invention, déployée au dessus d'un bassin.

[0031] Il est à noter qu'à la figure 3, la bâche de recouvrement 1 et l'une de ses barres rigidificatrices associée

2 sont représentées dans une position retournée à 180° par rapport à celle qu'elles occupent lorsque la couverture est déployée sur un bassin.

[0032] La bâche de recouvrement 1 est du type de celle couramment employée à titre de couverture de piscine.

[0033] 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.

[0034] Comme indiqué plus haut, 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.

[0035] Dans l'exemple représenté ici, chaque barre est constituée d'un profilé creux, par exemple en aluminium extrudé, avec une section droite en forme générale de "C", dont l'ouverture est tournée vers le haut. Toutefois, toute autre forme de réalisation est envisageable, le profilé pouvant être plein et/ou réalisé en matière plastique.

[0036] Sa longueur est égale à la dimension transversale de la bâche 1.

[0037] La couverture fait également usage d'un profilé 3 en forme générale d'un oméga (Ω), encore appelé profilé de pincement, puisqu'il permet de rendre solidaire la bâche 1 du profilé 2, par pincement, sans élément de fixation additionnel.

[0038] 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.

[0039] Cette structure est notamment complétée par un jonc 4 et un patin de glissement 5.

[0040] Le jonc 4 est un profilé réalisé par exemple en chlorure de polyvinyle épais, qui a une forme complémentaire de celle de l'intérieur du corps du profilé 3.

[0041] Ainsi que le montre la figure 3, ce jonc est introduit à l'intérieur du profilé 3 selon un mouvement longitudinal.

[0042] Ce jonc a pour fonction de s'opposer à toute déformation du profilé 3 et, par conséquent, à son retrait hors de la barre, à travers la fente de cette dernière.

[0043] 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, et un tronc de petite hauteur 51 terminé par une large surface de glissement 52.

[0044] Ainsi que le montre la figure 4, 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 M d'une piscine.

[0045] A la figure 3 est visible également un bouchon 6 d'obturation de la barre.

[0046] Bien entendu, chacune de ses extrémités opposées est pourvue d'un tel bouchon.

[0047] Il est constitué notamment d'un corps 60, par exemple en plastique creux, dont la forme est complémentaire de la section du profilé qui constitue la barre.

[0048] Ce corps se prolonge par un élément saillant 62 destiné à venir s'engager partiellement dans le profilé, dans une zone séparant les deux cloisons internes rigidificatrices, tout en empêchant son retrait inopiné.

[0049] Dans le corps 60 est formé un orifice traversant 61, qui est destiné, comme le montre la figure 4, au passage d'un câble 8 de mise sous tension de la couverture.

[0050] Ce dernier n'est pas visible sur la figure, mais on a repéré, sous la forme d'un trait mixte, la direction qu'il occupe.

[0051] L'orifice 61 constitue en quelque sorte un fourreau pour le câble, dans lequel il peut librement coulisser.

[0052] Bien entendu, ce fourreau peut prendre une toute autre forme, par exemple celle d'un simple oeillet saillant à chaque extrémité de la barre 2. De plus, ce fourreau n'est pas forcément solidaire d'un bouchon amovible d'obturation de la barre. Il pourrait par exemple former partie d'une cloison d'obturation d'une seule pièce avec la barre associée.

[0053] Chaque côté longitudinal 10 et 11 de la bâche est pourvu, quant à lui, dans les régions situées entre deux barres 2 voisines, de seconds fourreaux 7, de sorte que chaque câble 8 traverse alternativement au moins un premier fourreau 61 et au moins un second fourreau 7.

[0054] Dans l'exemple représenté ici et plus particulièrement visible à la figure 5, il s'agit d'un ourlet constituée d'une pièce rapportée à la bâche. Elle est par exemple réalisée dans le même matériau que cette bâche et y est fixée par collage ou préférentiellement, par couture.

[0055] A la figure 6 est visible l'intégralité d'une couverture conforme à la présente invention. On y remarque que chaque fourreau 7 occupe, d'un seul tenant, sensiblement l'intégralité de l'espace qui sépare deux barres voisines. Dans une variante de réalisation, il pourrait être prévu plusieurs fourreaux de longueur réduite, à la manière des passants qui équipent un rideau et qui autorisent sa fixation à une tringle.

[0056] Dans un mode de réalisation non représenté, l'ourlet pourrait être d'une seule pièce avec la bâche.

[0057] Le fourreau pourrait aussi prendre la forme d'un "boudin", c'est-à-dire d'un tube cylindrique, s'étendant parallèlement aux côtés 10 et 11 et rapporté à ceux-ci.

[0058] Les fourreaux 61, aussi bien que les fourreaux 7 présentent un volume interne suffisant pour autoriser le coulisement du câble 8. De préférence toutefois, ce volume n'est pas suffisant pour autoriser un débattement du câble dans le sens transversal. En d'autres termes, c'est en direction longitudinale que le débattement du câble est essentiellement autorisé.

[0059] De préférence, chaque câble est constitué d'une âme métallique enserrée dans une gaine de matière plastique.

[0060] Conformément à une caractéristique avanta-

geuse de l'invention, la couverture est équipée de moyens de fixation 9 des extrémités libres des câbles 8 à un élément de bordure dudit bassin.

[0061] Ainsi, en se reportant à la figure 6, on constate que la longueur des câbles 8 est supérieure à celle de la couverture, de sorte que leurs extrémités opposées 81 débordent de part et d'autre de celles-ci.

[0062] Les moyens de fixation 9 comprennent par exemple des pitons 91, respectivement 91', enfoncés dans le sol qui borde le bassin, et auxquels sont rattachées les dites extrémités.

[0063] Les côtés transversaux de la couverture sont ici matérialisés par deux barres 2.

[0064] Pour compléter la fixation de la couverture au sol, il est prévu, solidaires de ces barres d'extrémités, deux petits tendeurs de fixation additionnels 90, respectivement 90', rattachés à des pitons 91, respectivement 91'.

[0065] Pour s'assurer que la couverture est parfaitement tendue au dessus du bassin, il peut être prévu des moyens 92 de mise sous tension des câbles 8 et des tendeurs 90'.

[0066] Il s'agit par exemple de système à ressort ou à ridoir.

[0067] Grâce à cette structure, les câbles rendent en quelque sorte les barres complètement solidaires de la bâche, de sorte qu'elles forment ainsi un ensemble monolithique qui se trouve plaqué contre la margelle.

[0068] Cette solidarisation s'oppose à tout soulèvement localisé de la couverture le long d'un de ses bords longitudinaux.

[0069] Il en est de même pour un déplacement de la couverture selon un mouvement de coulisement transversal, c'est à dire selon la double flèche g de la figure 6, puisque les câbles qui solidarisent la couverture et ses barres s'opposent à un tel mouvement.

[0070] De cette façon, on respecte les termes de la norme précitée, sans pour autant rendre compliqués la structure de la couverture et son maniement.

Revendications

1. Couverture pour un bassin tel qu'une piscine, qui est constituée d'une bâche de recouvrement (1) généralement rectangulaire, solidaire d'une série de barres rigidificatrices (2) parallèles et transversales et pourvue d'une paire de câbles parallèles (8), **caractérisé par le fait que** chacun des câbles est engagé à coulisement dans des premiers fourreaux (61) solidaires d'une extrémité desdites barres (2) et des seconds fourreaux (7) solidaires du côté longitudinal (10 ; 11) correspondant de ladite bâche (1), dans ses régions situées entre deux barres voisines (2), de sorte que chaque câble (8) traverse alternativement au moins un premier fourreau (61) et au moins un second fourreau (7).

2. Couverture selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'elle** est équipée de moyens de fixation (91, 91') des extrémités libres des câbles (8) à un élément de bordure dudit bassin.
3. Couverture selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens de fixation (91, 91') sont associés à des moyens de mise sous tension (92) des câbles (8).
4. Couverture selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens de fixation (91, 91') assurent aussi la mise sous tension des câbles (8).
5. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdits premiers fourreaux sont constitués par un conduit (61) ménagé dans des bouchons d'obturation (6) des barres (2).
6. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdits seconds fourreaux sont constitués par des ourlets (7) solidaires de la bâche (1).
7. Couverture selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** lesdits ourlets (7) sont d'une seule pièce avec la bâche (1).
8. Couverture selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** lesdits ourlets (7) sont des éléments rapportés à la bâche (1).
9. Couverture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdits câbles (8) sont constituée d'une âme métallique enserrée dans une gaine de matière plastique.

Claims

1. Cover, for a pool such as a swimming pool, consisting of a generally rectangular cover sheet (1) fastened to a series of parallel transverse stiffening bars (2) and provided with a pair of parallel cables (8), which cover is **characterized in that** each cable is engaged by a sliding action in first sleeves (61) fastened to one end of the said bars (2) and in second sleeves (7) fastened to the corresponding longitudinal side (10; 11) of the said sheet (1), in the regions of the said sheet that lie between two adjacent bars (2), so that each cable (8) passes alternately through at least one first sleeve (61) and through at least one second sleeve (7).
2. Cover according to Claim 1, **characterized in that** it is equipped with means (91, 91') for attaching the free ends of the cables (8) to a pool border compo-

nent.

3. Cover according to Claim 2, **characterized in that** the said means of attachment (91, 91') are connected to means (92) for tensioning the cables (8).
4. Cover according to Claim 2, **characterized in that** the said means of attachment (91, 91') also tension the cables (8).
5. Cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the said first sleeves consist of holes (61) formed in caps (6) for closing the bars (2).
6. Cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the said second sleeves consist of hems (7) connected to the sheet (1).
7. Cover according to Claim 6, **characterized in that** the said hems (7) are integral with the sheet (1).
8. Cover according to Claim 6, **characterized in that** the said hems (7) are separate components attached to the sheet (1).
9. Cover according to one of the preceding claims, **characterized in that** the said cables (8) consist of a metal core held in a plastic sheath.

Patentansprüche

1. Abdeckung für ein Becken, wie ein Schwimmbad, die aus einer im allgemeinen rechteckigen Abdeckplane (1) gebildet ist, die fest mit einer Reihe paralleler und querliegender Versteifungsstangen (2) verbunden ist und mit einem Paar paralleler Kabeln (8) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Kabel gleitend in ersten Tunnelsäumen (61) geführt ist, die mit einem Ende der Stangen (2) verbunden sind, und in zweiten Tunnelsäumen (7), die mit der entsprechenden Längsseite (10; 11) der Plane (1) in ihren zwischen zwei benachbarten Stangen (2) liegenden Gebieten fest verbunden sind, damit jedes Kabel (8) abwechselnd durch wenigstens einen ersten Tunnelsaum (61) und wenigstens einen zweiten Tunnelsaum (7) verläuft.
2. Abdeckung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit Mitteln (91, 91') zur Befestigung der freien Enden der Kabel (8) an einem Randelement des Beckens ausgestattet ist
3. Abdeckung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (91, 91') mit Mitteln (92) verbunden sind, um die Kabel (8) zu spannen.

4. Abdeckung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (31,91') auch das Spannen der Kabel (8) sicherstellen.
5. Abdeckung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Tunnelsäume durch einen freigelegten Kabeltunnel (61) in Verschlussstopfen (6) der Stangen (2) gebildet sind. 5
6. Abdeckung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Tunnelsäume aus fest mit der Plane (1) verbundenen Säumen (7) gebildet sind. 10
7. Abdeckung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säume (7) mit der Plane (1) aus einem einzigen Stück sind. 15
8. Abdeckung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Säume (7) an die Plane (1) angesetzte Elemente sind. 20
9. Abdeckung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabel (8) aus einem in einen Kunststoffmantel eingeschlossenen Stahlkern gebildet sind. 25

30

35

40

45

50

55

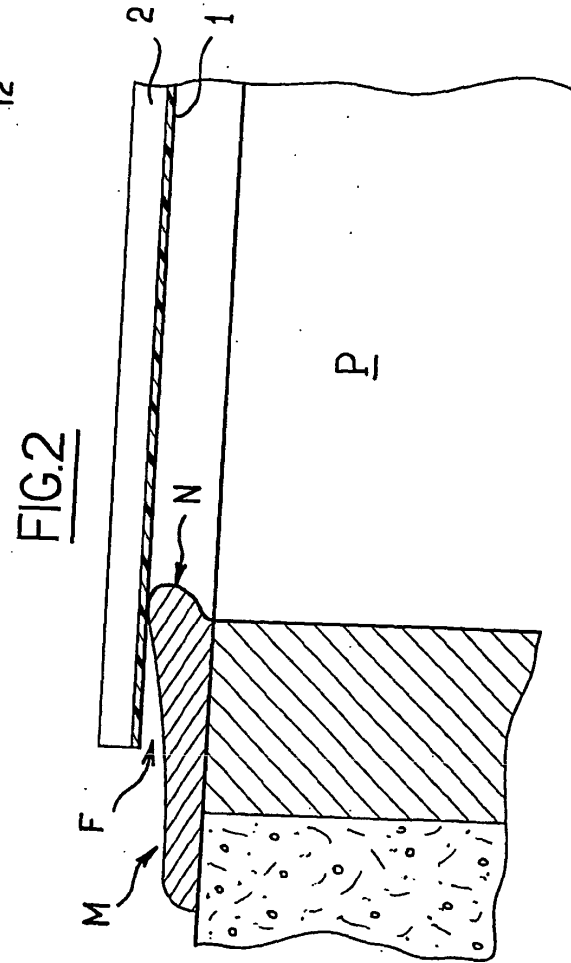
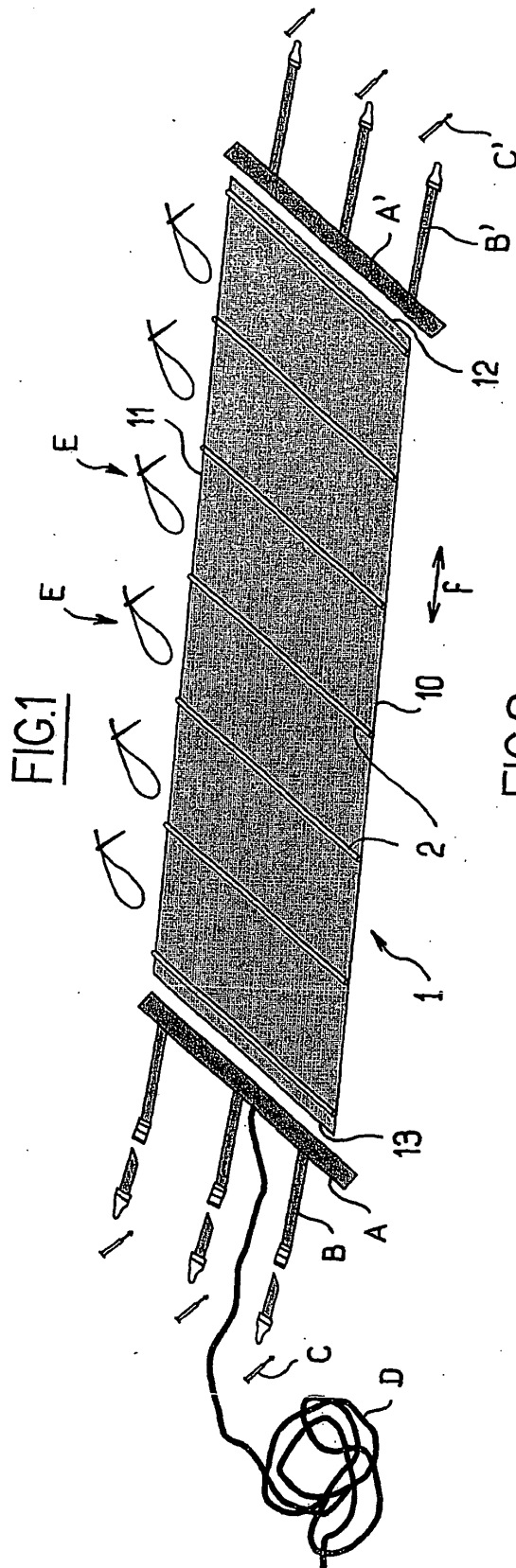


FIG.3

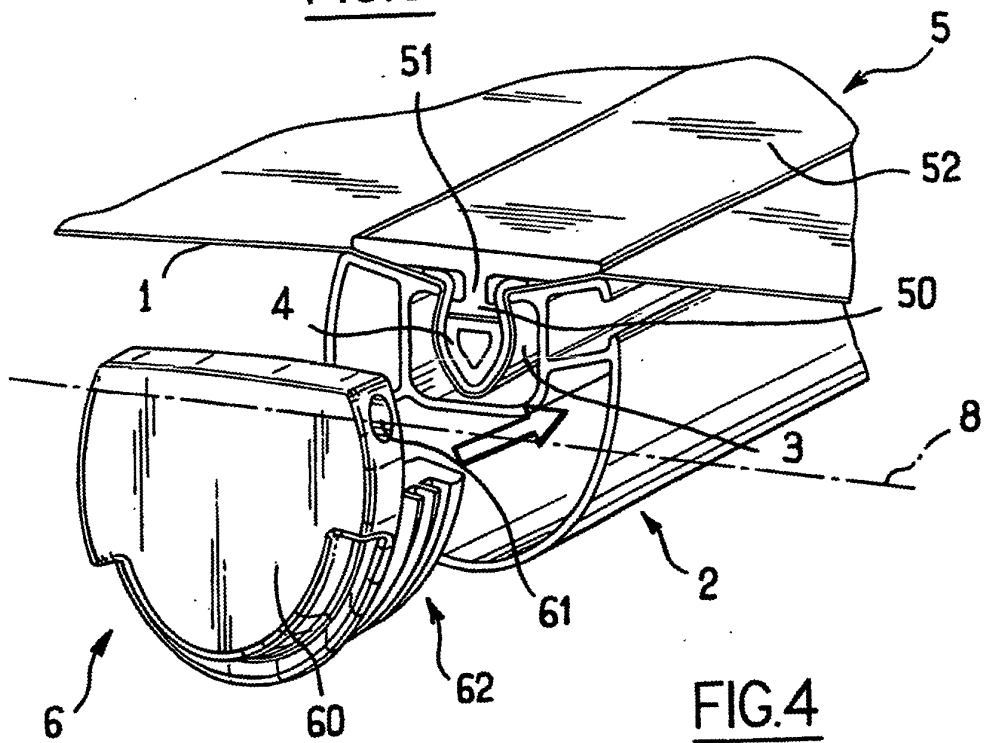


FIG.4

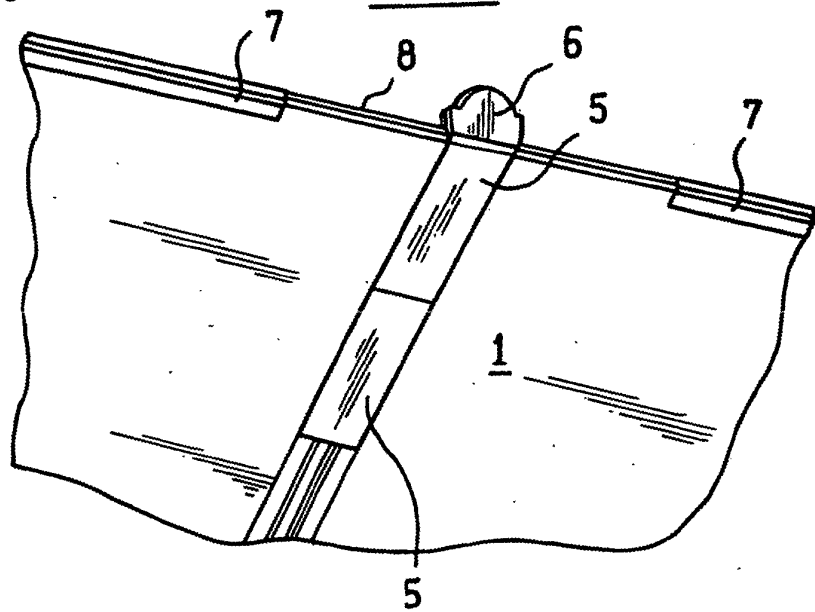


FIG.5

