

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 88400208.0

⑤① Int. Cl.⁴: **E 04 H 15/64**

㉑ Date de dépôt: 29.01.88

③① Priorité: 30.01.87 FR 8701157

④③ Date de publication de la demande:
03.08.88 Bulletin 88/31

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **Dalo, Jean**
1, rue Beaurepaire
F-91410 Roinville-sur-Dourdan (FR)

Dalo, Pierre
Z.I. du Bel-Air Rue Pierre Métairie
F-78120 Rambouillet (FR)

⑦② Inventeur: **Dalo, Jean**
1, rue Beaurepaire
F-91410 Roinville-sur-Dourdan (FR)

Dalo, Pierre
Z.I. du Bel-Air Rue Pierre Métairie
F-78120 Rambouillet (FR)

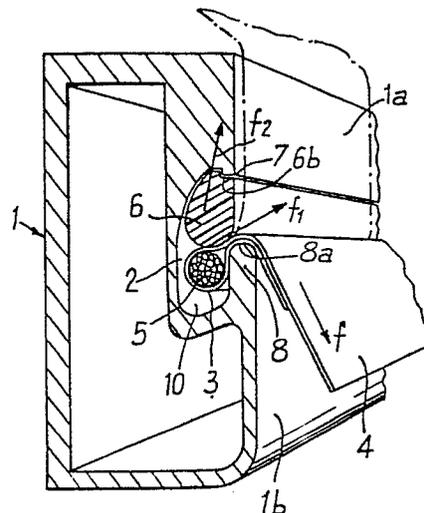
⑦④ Mandataire: **Bruder, Michel**
Cabinet Michel Bruder 10, rue de la Pépinière
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Dispositif de fixation du bord d'une nappe tendue, applicable notamment à la fixation du bord inférieur d'une toile de tente et abri léger pourvu d'un tel dispositif.**

⑤⑦ Un dispositif de fixation du bord d'une nappe tendue, applicable notamment à la fixation du bord inférieur d'une toile de tente d'un abri léger de forme générale pyramidale, comporte un profilé (1) ayant une gorge (2) délimitée par deux lèvres (7,8) de largeurs différentes, cette gorge recevant un bourrelet (3) formant la bordure de la nappe (4) et un jonc de verrouillage (6).

Pour améliorer la résistance à l'arrachement le jonc de verrouillage (6) est, en position de verrouillage, en position verticale, à angle droit par rapport à sa position d'introduction dans la gorge (2), et il est coincé contre la lèvre inférieure (8) par une partie inférieure arrondie (6e), raccordant les faces interne (6d) et externe (6a) du jonc, de sorte qu'un effort de traction exercé vers l'extérieur, sur la nappe (4), ne permette pas au bourrelet (3) de s'échapper de la gorge (2). (Figure 1)

Fig: 1



Description

La présente invention concerne un dispositif de fixation du bord d'une nappe tendue applicable notamment à la fixation du bord inférieur d'une toile de tente d'un abri léger de forme générale pyramidale, ainsi qu'un abri léger de ce type pourvu d'un tel dispositif de fixation de sa toile.

On connaît déjà des abris légers qui comportent une structure support métallique sur laquelle est fixée et tendue une toile de tente de forme générale pyramidale. La base de la pyramide que constitue la toile tendue est généralement fixée à la structure au moyen d'un organe de laçage passant à travers des oeillets fixés sur la bordure inférieure de la toile et accroché à la structure métallique formant support. Un tel mode de fixation présente à l'évidence l'inconvénient d'assurer la fixation uniquement en des points espacés, ce qui nuit à la résistance de l'entoilage.

Il est également connu d'utiliser, pour la fixation de la bordure inférieure de la toile de prévoir sur deux côtés parallèles de cette bordure, un bourrelet relativement rigide et de glisser les deux bourrelets parallèles dans des gorges longitudinales formées dans des profilés en alliage léger. Chaque gorge débouche à l'extérieur par l'intermédiaire d'une fente relativement étroite à travers laquelle peut seule passer la toile si bien que chaque bourrelet se trouve ainsi prisonnier dans la gorge d'un profilé une fois introduit dans celui-ci à travers l'une de ses extrémités.

On connaît également d'autres dispositifs de fixation d'une toile dans un profilé pourvu d'une gorge longitudinale, par engagement transversal de cette toile dans la gorge. Un tel dispositif est décrit par exemple dans le brevet US-A-3 811 454. Ce dispositif comporte un profilé horizontal présentant une gorge débouchant, dans l'une de ses faces verticales, par une fente d'entrée de largeur inférieure à celle du fond de la gorge et un jonc de verrouillage pouvant être engagé transversalement dans la gorge, à travers sa fente d'entrée et y être immobilisé pour y retenir la bordure de la nappe présentant un bourrelet. La fente d'entrée de la gorge du profilé est délimitée par une première lèvre supérieure de petite hauteur et une seconde lèvre inférieure de grande hauteur, ces deux lèvres délimitant ainsi en arrière d'elles et de part et d'autre de la fente d'entrée respectivement, du côté de la première lèvre supérieure, une première rainure de petite profondeur et du côté de la seconde lèvre inférieure une seconde rainure de grande profondeur. Le jonc de verrouillage a une épaisseur inférieure à la largeur de la fente d'entrée pour permettre son introduction dans la gorge. Il comporte une nervure qui est coincée en position de verrouillage, dans la première rainure, la nappe et le bourrelet se trouvant alors coincés dans la seconde rainure et le jonc de verrouillage s'étend entre le bourrelet et la nappe, logés dans la seconde rainure, d'une part et la première rainure d'autre part. Le jonc de verrouillage qui est introduit dans la

gorge du profilé en position horizontale et qui reste dans cette position lorsqu'il est en position de verrouillage, est alors en appui par la partie supérieure de sa face externe, contre la face interne la lèvre supérieure de la gorge, mais en appui, par une face plane opposée à cette face, contre la face supérieure de la lèvre inférieure, par l'intermédiaire de la nappe verrouillée. Un tel dispositif de fixation d'une toile, s'il présente l'avantage de pouvoir être mis commodément en oeuvre du fait que la toile est introduite transversalement dans la gorge du profilé, ne convient toutefois pas pour des applications dans lesquelles la toile est soumise à des contraintes de tension très élevées comme cela est le cas d'une toile de tente d'un abri léger couramment construit. En effet lorsqu'on tire fortement sur la nappe verrouillée, cet effort peut provoquer l'arrachement de la nappe et du jonc hors du profilé.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un dispositif de fixation de conception particulièrement simple et pouvant résister à des efforts très intenses.

A cet effet ce dispositif est caractérisé en ce qu'en position de verrouillage, le jonc de verrouillage est en position verticale, à angle droit par rapport à sa position d'introduction dans la gorge et il est coincé contre la lèvre inférieure par une partie inférieure arrondie, raccordant les faces interne et externe du jonc, de sorte qu'un effort de traction exercé vers l'extérieur, sur la nappe, ne permet pas au bourrelet de s'échapper de la gorge.

Du fait de cette disposition l'effort de traction exercé sur la nappe coince par l'intermédiaire du bourrelet et du jonc de verrouillage, la nappe contre les deux lèvres de la gorge. Ainsi lorsque cet effort de traction augmente, la nappe est de plus en plus bloquée dans la gorge au lieu de risquer de se déverrouiller.

On décrira ci-après à titre d'exemple non limitatif une forme d'exécution de la présente invention en référence au dessin annexé sur lequel

Les figures 1 à 3 sont des vues en perspective par tielles et en coupe verticale d'un dispositif de fixation de la bordure d'une toile suivant l'invention, respectivement en position de verrouillage en position intermédiaire entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage et en position de déverrouillage.

La figure 4 est une vue en coupe verticale et transversale partielle, à plus grande échelle de la gorge et du jonc de verrouillage, en position de verrouillage.

La figure 5 est une vue similaire à la figure 4 d'une autre forme d'exécution du jonc de verrouillage.

La figure 6 est une vue en perspective d'un abri léger utilisant un dispositif de fixation de la bordure d'une toile suivant l'invention.

La figure 7 est une vue en coupe transversale d'une variante d'exécution d'un profilé faisant partie du dispositif de fixation de la bordure

d'une toile suivant l'invention.

Le dispositif de fixation de la bordure d'une toile suivant l'invention qui est représenté sur les figures 1 à 4 comprend un profilé fixe 1, en alliage léger, de section droite sensiblement rectangulaire plein ou creux, qui présente, dans sa grande face verticale externe, une gorge horizontale et longitudinale 2, à section droite courbe et allongée vers le bas. Cette gorge est délimitée entre deux faces verticales externes supérieure 1a et inférieure 1b décalées horizontalement l'une par rapport à l'autre, la face verticale inférieure étant située davantage vers l'extérieur par rapport à la face verticale supérieure 1a. La gorge 2 est destinée à recevoir et à immobiliser une bordure 3 d'une nappe tendue 4 qui peut être, par exemple, une toile de tente d'un abri léger. La bordure 3 de la nappe est constituée par un bourrelet réalisé par repliement de la nappe 4 sur elle-même, de manière à enfermer un jonc souple 5. Ce jonc souple 5 peut être constitué par un câble de fils plastiques logé dans un fourreau externe, ou par un jonc plein en matière plastique. Le bourrelet 3 constituant la bordure de la nappe est maintenu immobilisé dans la gorge 2 par un jonc de verrouillage semi-rigide 6 qui peut être réalisé par exemple en chlorure de polyvinyle extrudé

La gorge 2 dans laquelle est logé le bourrelet 3, débouche à l'extérieur, à sa partie latérale supérieure, par une fente longitudinale de largeur plus petite que la largeur du fond de la gorge 2. Cette fente d'entrée de la gorge 2 est délimitée entre une lèvre supérieure 7 de petite hauteur et une lèvre inférieure 8 de grande hauteur qui sont formées dans le profilé 1 lors de l'extrusion de celui-ci. La lèvre supérieure 7 de petite hauteur se termine par une face frontale inférieure 7a et en arrière de cette lèvre supérieure 7 s'étend une première rainure longitudinale 9 de faible profondeur. La face 7a et la rainure 9 forment un premier gradin interne 9a. Cette rainure 9 se raccorde à une face courbe 2a, à concavité tournée vers l'extérieur, laquelle constitue la partie supérieure du fond de la gorge 2, et elle se prolonge vers le bas par une face plane 2b sensiblement verticale. Cette face plane verticale 2b se raccorde à une face inférieure 2c de la gorge 2 qui est elle-même raccordée à la face intérieure de la grande lèvre inférieure 8 s'étendant vers le haut. La face plane verticale 2b, la face inférieure 2c et la face intérieure de la grande lèvre inférieure 8 délimitent une seconde rainure 10 de grande profondeur destinée à recevoir le bourrelet 3.

Le jonc de verrouillage semi-rigide 6 présente une section droite ayant une forme complémentaire de celle de la partie supérieure de la gorge 2. Autrement dit il comprend une face externe plane 6a qui est coplanaire avec la face externe supérieure 1a du profilé 1 en position de verrouillage (figure 1), puis une face frontale horizontale supérieure 6b, en appui contre la face frontale 7a de la petite lèvre supérieure 7, puis une nervure 6c s'engageant dans la première rainure 9, puis une face interne courbe 6d épousant sensiblement la forme de la face courbe 2a de la gorge 2 et enfin une face inférieure arrondie 6e raccordant les faces externe 6a et interne 6d.

La hauteur de la face externe 6a du jonc de verrouillage 6 est légèrement inférieure à la largeur de la fente d'entrée de la gorge 2 de manière qu'en position de verrouillage (figure 1) cette face externe 6a n'obture pas complètement la fente d'entrée de la gorge 2. Seul subsiste en partie inférieure un petit passage, entre le jonc de verrouillage 6 et la grande lèvre inférieure 8, passage à travers lequel s'étend la nappe 4 qui présente, à cet endroit, une double épaisseur du fait de la formation du bourrelet 3 constituant sa bordure. Par ailleurs la hauteur totale entre la nervure 6c et la face inférieure 6e du jonc de verrouillage est supérieure à la largeur de la fente d'entrée de la gorge.

Dans la forme d'exécution non limitative de l'invention qui est représentée sur les figures 1 à 3 la nappe 4 s'étend l'extérieur du profilé puis vers le bas en passant sur le bord supérieur arrondi 8a de la lèvre inférieure 8. La nappe 4 est ainsi déviée sensiblement de 90° et elle s'étend vers le bas aussi bien à l'extérieur du profilé 1 qu'à l'intérieur de la gorge 2. Le bourrelet 3 se trouve situé, en position de verrouillage (figure 1), dans la seconde rainure 10, sous le jonc de verrouillage 6 qui est en position verticale, à angle droit par rapport à sa position d'introduction dans la gorge 2. Dans cette position sa face externe 6a est alignée avec la face externe supérieure 1a du profilé 1, sa nervure supérieure 6c est engagée dans la première rainure 9 de la gorge 2 et sa face interne courbe 6d est également en position verticale. La face inférieure 6e du jonc de verrouillage 6 se trouve alors légèrement plus bas que le bord supérieur 8a de la lèvre inférieure 8. Si la nappe 4 est soumise à un effort de traction important dirigé vers le bas, tel qu'il est illustré par la flèche f sur la figure 1, cet effort est transmis au bourrelet 3 logé dans la seconde rainure 10 de la gorge 2 et ce bourrelet 3 est tiré vers le haut et vers l'extérieur suivant la flèche f1. Il est toutefois empêché de sortir de la gorge 2 du fait qu'il vient se coincer entre la face inférieure 6e du jonc de verrouillage 6 et la lèvre inférieure 8. Le jonc de verrouillage 6 est à son tour sollicité vers le haut par le bourrelet 3 et il est appliqué contre la petite lèvre supérieure 7 délimitant la première rainure 9 en exerçant sur eux un effort f2. Il se trouve ainsi coincé entre la petite lèvre supérieure 7 et la grande lèvre inférieure 8, par l'intermédiaire de la nappe 4, et il retient la bordure 3 de la nappe dans la seconde rainure inférieure 10. Par conséquent quelle que soit l'intensité de l'effort exercé sur la nappe 4, le bourrelet 3 ne peut pas s'échapper de la gorge 2, l'effort de traction exercé sur la nappe 4 étant reporté par le bourrelet 3 sur le jonc de verrouillage 6 et par celui-ci sur le profilé 1. Le jonc de verrouillage 6 se trouve donc d'autant plus repoussé fermement contre la lèvre supérieure 7, dans la rainure 9, d'une part, et contre la lèvre inférieure 8, d'autre part, que l'effort de traction f exercé sur la nappe 4 est élevé.

La figure 2 illustre les positions intermédiaires qu'occupent le jonc de déverrouillage 6 et le bourrelet 3 lors de la fixation de la toile 4 ou de la libération de cette toile. Dans ce dernier cas, la toile 4 étant alors détendue le bourrelet 3 qui est

libre dans la seconde rainure inférieure 10 de la gorge 2, doit être légèrement abaissé dans cette rainure 10 pour permettre le dégagement du jonc de verrouillage 6. A cet effet la profondeur de la rainure 10 doit être suffisante pour permettre ce mouvement. Le jonc de verrouillage 6, après avoir été légèrement abais sé pour dégager sa nervure 6c de la première rainure 9, est légèrement tourné sur lui-même, de manière à amener sa nervure supérieure 6c dans la fente d'entrée de la gorge 2 puis à l'extérieur de celle-ci. A partir de ce moment un effort de traction exercé vers l'extérieur permet d'extraire complètement le jonc de verrouillage 6 de la gorge 2 comme l'illustre la figure 3. Naturellement pour permettre l'engagement du jonc de verrouillage 6 dans la gorge 2 et son extraction hors de cette gorge, l'épaisseur maximale du jonc 6 c'est-à-dire l'épaisseur de sa partie inférieure 6e doit être inférieure à la largeur de la fente d'entrée de la gorge 2.

L'opération de fixation de la nappe 4 sur le profilé 1 s'effectue également très aisément. Il suffit en premier lieu d'engager transversalement la nappe 4 et le bourrelet 3, à travers la fente d'entrée, dans la gorge 2, comme il est représenté sur la figure 3, puis d'engager le jonc de verrouillage 6 dans cette même gorge 2, à travers la fente d'entrée, au-dessus du bourrelet 3, en présentant en premier sa face inférieure 6e de grande épaisseur, alors en position verticale. On repousse alors progressivement le jonc de verrouillage 6 dans la gorge 2, tout le long du profilé 1, dans le sens horizontal c'est-à-dire perpendiculairement à la face externe 1a du profilé 1. Le jonc de verrouillage 6 s'étend alors horizontalement, c'est-à-dire perpendiculairement à sa position de verrouillage dans la gorge 2. On engage horizontalement le jonc de verrouillage 6 jusqu'à ce que sa face inférieure 6e.. alors en position verticale antérieure, vienne en contact avec 1a face courbe 2a de 1a gorge 2. En continuant de repousser horizontalement le jonc de verrouillage 6, sa face 6e glisse progressivement vers le bas sur la face courbe 2a de 1a gorge 2 qui lui sert de guidage. Ceci a pour effet de faire descendre le bourrelet 3 dans 1a seconde rainure 10 et en fin de course d'introduction de faire pivoter sur lui-même le jonc de verrouillage 6, de manière à l'amener en position verticale dans laquelle il vient se verrouiller, par sa nervure 6c, dans la première rainure 9 et contre la face frontale 7a de la lèvre supérieure 7, et par sa face inférieure 6e en appui sur la nappe 4 et le bourrelet 3, dans la seconde rainure 10 et contre 1a lèvre inférieure 8. De la sorte, le jonc de verrouillage 6 est, en position de verrouillage, en appui, par la partie supérieure de sa face externe 6a, contre 1a face interne de 1a lèvre supérieure 7 et il est en appui, par 1a partie inférieure de cette même face externe 6a, contre la face interne de 1a lèvre inférieure 8 de 1a gorge 2.

Ainsi qu'il a été déjà précisé, afin de libérer 1a nappe 4 de 1a gorge 2 et permettre à cette fin le dégagement du bourrelet 3, ainsi que pour faciliter sa sortie hors de 1a seconde rainure inférieure 10, il est nécessaire d'abaisser le jonc de verrouillage 6 dans 1a gorge 2. Afin de faciliter cette opération selon une forme d'exécution de l'invention représen-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

tée sur 1a figure 5, le jonc de verrouillage 6 comporte un second gradin 13 faisant suite au premier gradin 9a et en saillie du côté extérieur de 1a gorge 2. En appuyant sur ce second gradin 13 avec un outil 14 pourvu d'une pointe on peut aisément abaisser le jonc de verrouillage 6 dans 1a gorge 2, pour dégager sa nervure 6e de 1a première rainure 9, et pour le faire ensuite tourner légèrement sur lui-même vers l'extérieur, pour permettre son dégagement total hors de 1a gorge 2.

La figure 6 illustre l'application du dispositif suivant l'invention à la fixation d'une toile de tente 4 d'un abri léger de forme générale pyramidale à quatre côtés. Dans ce cas le profilés 1 forment un carré de base horizontal supporté par une ossature constituée de poteaux 11 et les profilés 1 présentent leurs gorges 2 ouvertes vers l'extérieur. La fixation des bourrelets 3 constituant les bords inférieurs des quatre côtés de 1a toile 4 s'effectue par engagement des joncs de verrouillage 6, de 1a façon qui a été décrite précédemment, dans les gorges des profilés 1.

Dans la variante d'exécution de l'invention représentée sur 1a figure 7 le profilé 12 de forme tubulaire, à section droite sensiblement carrée, présente quatre gorges 2 réparties en deux paires dans deux faces latérales opposées. Les gorges 2 sont symétriques entre elles par rapport aux deux plans de symétrie longitudinaux P et P1, perpendiculaires entre eux, du profilé. Le profilé 12 peut donc assurer 1a fixation des bordures 3 de deux nappes 4 coplanaires, ces bordures 3 étant maintenues bloquées, par des joncs de verrouillage 6, dans les deux gorges 2 prévues dans une même face latérale du profilé 12.

Revendications

1.- Dispositif de fixation du bord d'une nappe tendue, applicable notamment à la fixation du bord inférieur d'une toile de tente d'un abri léger de forme générale pyramidale, comportant un profilé horizontal (1) présentant une gorge (2) débouchant, dans l'une de ses faces verticales, par une fente d'entrée de largeur inférieure à celle du fond de la gorge et un jonc de verrouillage (6) pouvant être engagé transversalement dans la gorge, à travers sa fente d'entrée, et y être immobilisé pour y retenir la bordure de la nappe présentant un bourrelet(3), la fente d'entrée de la gorge (2) du profilé (1) étant délimitée par une première lèvre supérieure (7) de petite hauteur et une seconde lèvre inférieure (8) de grande hauteur, ces deux lèvres (7,8) délimitant ainsi, en arrière d'elles et de part et d'autre de la fente d'entrée, respectivement, du côté de la première lèvre supérieure (7), une première rainure (9) de petite profondeur et, du côté de la seconde lèvre inférieure, une seconde rainure (10) de grande profondeur, le jonc de verrouillage (6) ayant une épaisseur inférieure à la largeur de la fente d'entrée pour permettre son introduction dans

la gorge (2) et comportant une nervure (6c) qui est coincée, en position de verrouillage, dans la première rainure (9), la nappe (4) et le bourrelet (3) se trouvant alors coincés dans la seconde rainure (10), et le jonc de verrouillage (6) s'étendant entre le bourrelet (3) et la nappe (4), logés dans la seconde rainure (10), d'une part et la première rainure (9) d'autre part, caractérisé en ce qu'en position de verrouillage le jonc de verrouillage (6) est en position verticale, à angle droit par rapport à sa position d'introduction dans la gorge (2), et il est coincé contre la lèvre inférieure (8) par une partie inférieure arrondie (6e), raccordant les faces interne (6d) et externe (6a) du jonc, de sorte qu'un effort de traction exercé vers l'extérieur, sur la nappe (4), ne permette pas au bourrelet (3) de s'échapper de la gorge (2).

2.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que la hauteur totale entre la nervure (6c) et la face inférieure (6e) du jonc de verrouillage (6) est supérieure à la largeur de la fente d'entrée de la gorge (2).

3.- Dispositif suivant la revendication 2 caractérisé en ce qu'en position de verrouillage la face inférieure (6e) du jonc de verrouillage (6) se trouve légèrement plus bas que le bord supérieur (8a) de la lèvre inférieure (8).

4.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le jonc de verrouillage (6) est, en position de verrouillage, en appui, par la partie supérieure de sa face externe (6a), contre la face interne de la lèvre supérieure (7) et il est en appui, par la partie inférieure de cette même face externe (6a), contre la face interne de la lèvre inférieure (8) de la gorge (2).

5.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la première rainure supérieure (9) se raccorde à une face courbe intérieure (2a) de la gorge (2) servant de guidage au jonc de verrouillage (6) pour le faire pivoter entre sa position horizontale d'introduction dans la gorge (2) et sa position verticale de verrouillage.

6.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le jonc de verrouillage (6) est pourvu d'une second gradin (13) faisant suite au premier gradin (9a) du côté antérieur de la gorge (2).

7.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le profilé (12) de forme tubulaire, à section droite sensiblement carrée, présente quatre gorges (2) réparties en deux paires dans deux faces latérales opposées, ces gorges (2) étant symétriques entre elles par rapport aux deux plans de symétrie longitudinaux (P,P1), perpendiculaires entre eux, du profilé (12).

8.- Abri léger comportant une toile de tente de forme générale pyramidale dont les bords inférieurs sont constitués par des bourrelets pouvant être fixés dans des profilés horizontaux et constituant une nappe, caractérisé par

le fait qu'il est pourvu d'un dispositif de fixation de la nappe (4) suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig: 1

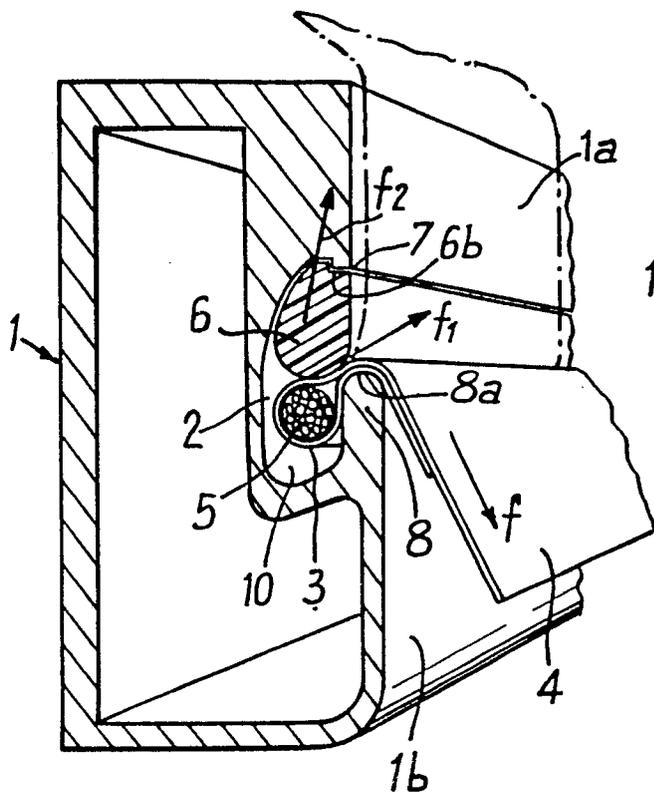


Fig: 2

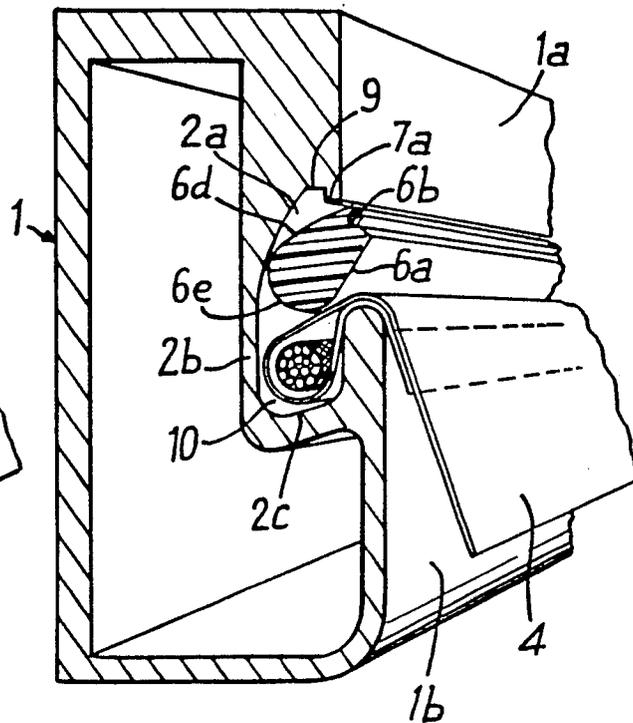
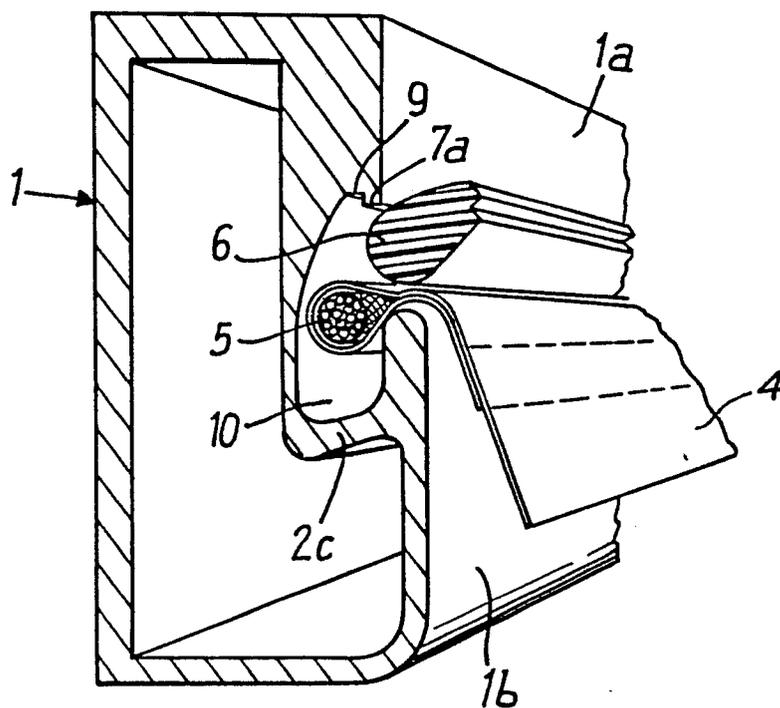


Fig: 3



0277073

Fig: 4

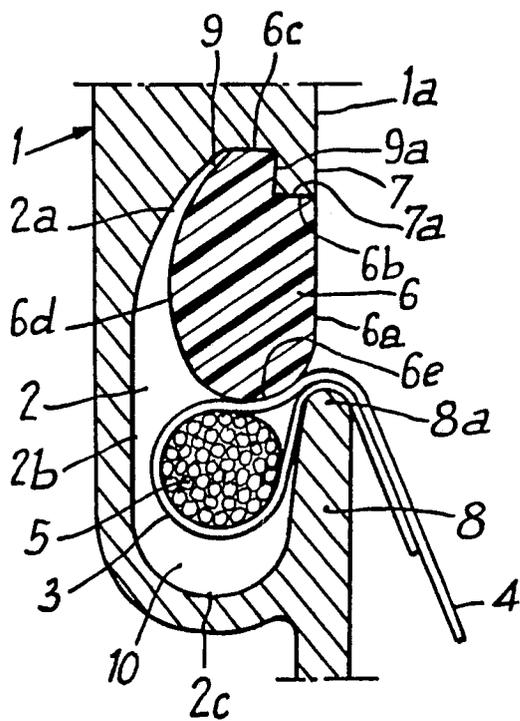
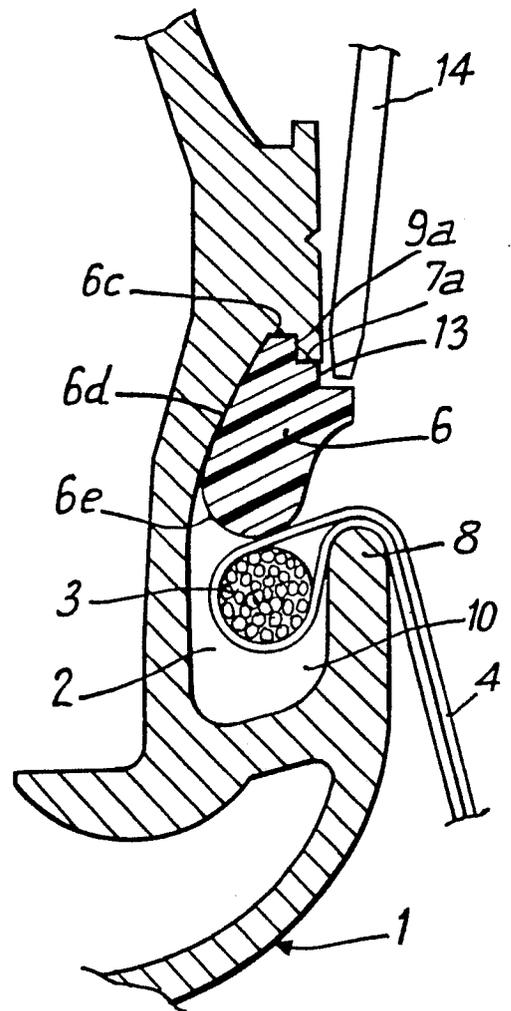


Fig: 5



0277073

Fig. 6

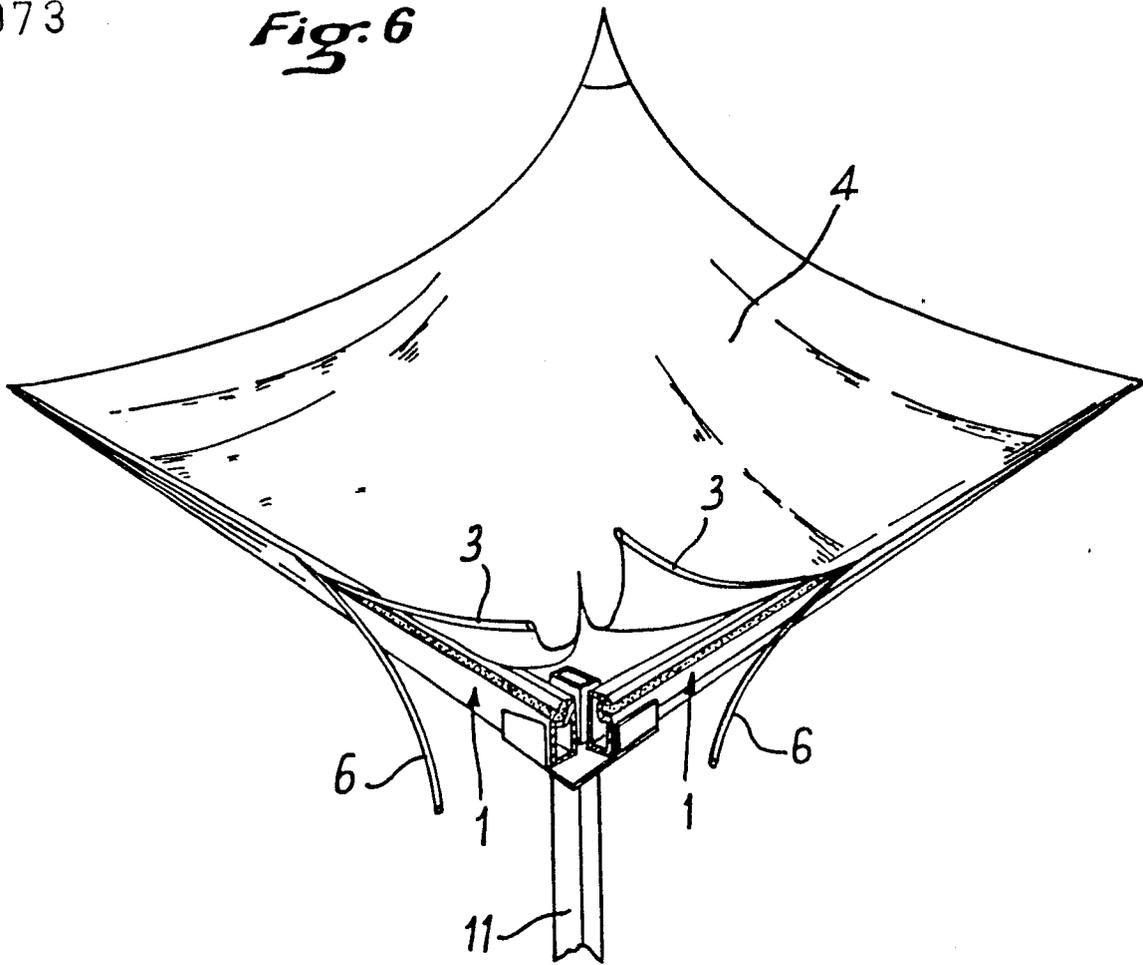


Fig. 7

