



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.08.2013 Bulletin 2013/35

(51) Int Cl.:
G09F 15/00 (2006.01) **G09F 21/04** (2006.01)
A47G 1/06 (2006.01) **B44D 3/18** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13155669.8**

(22) Date de dépôt: **18.02.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Wiillerwal, Laurent**
62161 Agnez Les Duisans (FR)
• **Lauzy, Nicolas**
62690 Capelle Fermont (FR)

(30) Priorité: **21.02.2012 FR 1251563**

(74) Mandataire: **Cabinet Plasseraud**
96/98 Boulevard Carnot
BP 105
59027 Lille Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Renco**
62160 Bully les Mines (FR)

(54) **Dispositif d'affichage à toile tendue**

(57) Dispositif d'affichage (1) à toile tendue, comprenant :

- une toile (2) destinée pour l'affichage,
- au moins une structure (3,4) formant un caisson, ladite structure (3,4) comprenant au moins deux flancs (5,6) ainsi qu'au moins deux bords d'appui (50,60) appartenant respectivement auxdits au moins deux flancs (5,6), entre lesquels est destinée à être tendue ladite toile (2),
- un système de mise en tension de ladite toile (2) comprenant des éléments ressorts (8) destinés à relier chacun, en tension, la toile (2) et ladite structure (3 ;4), l'une des extrémités dudit élément ressort (8) crochétant la

toile (2), l'autre extrémité dudit élément ressort (8) crochétant la structure(3 ;4).

Selon l'invention les deux flancs de ladite au moins une structure (3,4) présentent chacun deux ailes d'accrochage (51,52 ;61,62) dudit système de mise en tension de la toile (2), aptes à coopérer chacune à l'accrochage avec l'une des extrémités d'un élément ressort (8), lesdites deux ailes d'accrochage (51,52 ;61,62) étant agencées en deux positions distincts sur la largeur du flanc pour autoriser le réglage de la tension de chacun desdits éléments ressort suivant deux valeurs de tension distinctes,

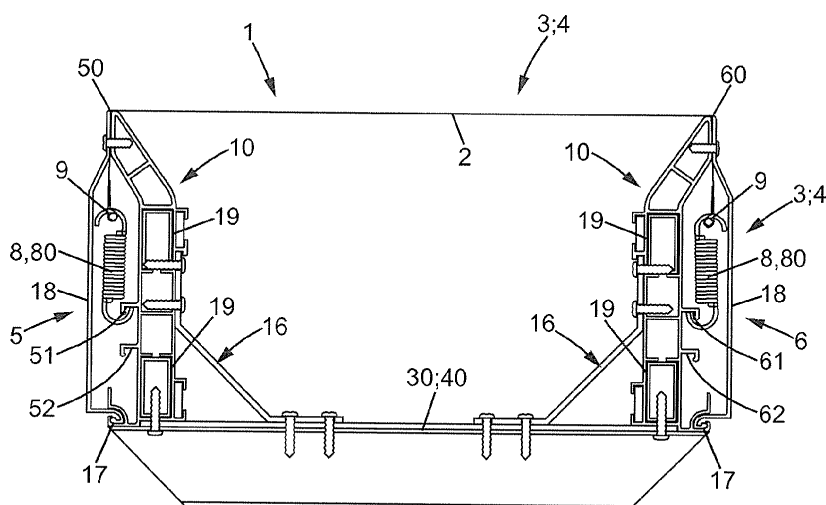


FIG. 1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'affichage à toile tendue et trouvera une application particulière dans le domaine de l'enseigne, en particulier en extérieur.

[0002] L'homme de l'art du domaine de l'enseigne connaît les dispositifs d'affichage à toile tendue. L'information à afficher y est présentée sur une toile, souple, qui est tendue fortement sur un cadre pour obtenir un affichage parfait, sans pli. Le moindre pli disgracieux est accentué par l'éclairage, interne au dispositif, lorsque le dispositif en est équipé.

[0003] De tels dispositifs prennent généralement la forme d'un caisson, obtenu à partir d'une structure support, ou encore de plusieurs structures supports assemblées les unes aux autres. Chaque structure est généralement un mécano-soudée, plus ou moins complexe à fabriquer.

[0004] La mise en tension de la toile sur le cadre du dispositif est obtenue au moyen d'un système de mise en tension de la toile.

[0005] Bien souvent ces dispositifs d'affichage sont installés, en extérieur, et en hauteur, nécessitant pour le poseur l'utilisation d'une nacelle élévatrice. Dans le cas de grandes enseignes, le caisson résulte bien souvent de l'assemblage de plusieurs structures mécano soudée, assemblées les unes aux autres, en hauteur. La mise en place de la toile et sa mise en tension sur le dispositif sont effectuées également en extérieur, en hauteur, dans des conditions plus ou moins aisées en fonction des conditions météorologiques. Ces opérations peuvent ainsi être particulièrement difficiles lors de vents plus ou moins forts, la toile réagissant alors comme une voile.

[0006] Les systèmes de mise en tension de la toile, connus de l'homme de l'art, exploités aujourd'hui, sont essentiellement de trois types, à savoir :

- les systèmes de mise en tension à vis,
- les systèmes de mise en tension à jonc,
- les systèmes de mise en tension à ressorts.

[0007] Les systèmes de mise en tension à vis comprennent sur le pourtour du caisson une pluralité d'unités de vissage, par exemple écartées entre elles tous les 20 cm, reliant chacune la toile et la structure. La mise en tension de la toile est donc obtenue par vissage de chacune des unités de vissage, avec un outil, les unes après les autres, sur la périphérie du dispositif. Ces opérations de vissage successives s'avèrent particulièrement fastidieuses et chronophages pour de grandes enseignes.

[0008] Un autre défaut important de ce type de système est que la toile est tendue à une tension fixe. En fonction des conditions de l'environnement extérieure, et en particulier des variations d'humidité, la toile peut se contracter puis se détendre, engendrant l'apparition de plis disgracieux sur la zone d'affichage.

[0009] Les systèmes de mise en tension à jonc permettent la mise en tension de la toile, par effet de pincement de la toile entre une rainure périphérique de la struc-

ture et plusieurs profilés (« les joncs ») emboîtés à force dans ladite rainure périphérique. La mise en tension s'effectue à force en insérant les joncs dans la rainure périphérique, usuellement à coup de maillet.

[0010] Les documents FR 2-877-701 et FR2-840-964 en sont des exemples. De tels systèmes exigent pour le poseur une très bonne technicité de pose afin d'éviter les plis disgracieux. Bien souvent, une fois la toile tendue, pincée à sa périphérie, le surplus de toile dépassant du jonc est arasé, puis éliminé pour des raisons esthétiques. La mise en tension de la toile par un poseur inexpérimenté résulte souvent en l'apparition de plis, nécessitant une nouvelle intervention du poseur. Dans ce cas, le poseur n'a pas d'autre solution que de retirer un ou plusieurs joncs pour éliminer les plis et retendre la toile à nouveau. Cette opération peut être particulièrement fastidieuse, voire impossible si la toile a été trop arasée. Un autre inconvénient des systèmes de mise en tension à jonc est qu'ils ne conviennent pas pour des toiles trop épaisses.

[0011] Les systèmes de mise en tension à ressorts comprennent des ressorts, répartis sur la périphérie du caisson du dispositif d'affichage, reliant chacun la toile à la structure du caisson. Le document US2009/0019749A1 divulgue, par exemple, un tel dispositif d'affichage dont la toile, souple, est tendue au moyen d'éléments ressorts, répartis sur la périphérie de la toile, reliant chacun la toile à la structure. Chaque élément ressort est un ressort en traction, hélicoïdal, terminé à ces deux extrémités par deux crochets, dirigés suivant un même sens, l'un engageant avec la structure, l'autre traversant un oeillet de la toile. Selon le document US2009/0019749A1 chaque élément ressort comprend également une boucle destinée à être traversée par un outil (i.e. un tournevis) pour faciliter la mise en tension de l'élément ressort par effet de levier. Dans un tel dispositif la mise en tension de la toile est réalisée, pour chaque ressort, en une seule étape de mise en tension, ce qui peut s'avérer particulièrement fastidieux lorsque la toile est libre et subit l'action du vent.

[0012] Un autre système de tension, à ressorts, connu de l'inventeur, comprend des éléments ressorts reliant chacun la toile à la structure. L'accrochage de chaque élément ressort sur la structure est obtenu au moyen d'une crémaillère, rigidement solidaire du flanc de la structure support et d'une pièce crantée, correspondante, solidaire de l'une des extrémités de l'élément ressort, ladite pièce crantée comprenant plusieurs dents apte à engager au blocage avec ladite crémaillère pour tendre l'élément ressort à la tension voulue.

[0013] Ce Système nécessite, pour chaque élément ressort, la présence d'une crémaillère, pièce métallique usinée, rigidement solidaire de la structure et d'une pièce crantée, pièce métallique usinée, correspondante à l'une des extrémités de l'élément ressort, grevant le coût de ce dispositif. Par ailleurs, avec un tel système il n'est pas possible de choisir le positionnement et la distribution des éléments ressorts sur la périphérie du dispositif d'affichage car ceux-ci doivent impérativement être position-

nés respectivement en regard des crémaillères, locales, réparties et écartées distantes, les unes des autres, sur la périphérie du caisson du dispositif d'affichage.

[0014] Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités en proposant un dispositif d'affichage à toile tendue, équipé d'un système de mise en tension du type à ressort, facilitant la pose et la mise en tension de la toile.

[0015] Plus particulièrement, un but de la présente invention est de proposer un tel dispositif d'affichage dont la mise en place et la mise en tension de la toile peuvent être réalisées sans difficulté, même dans le cas de vent.

[0016] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel dispositif d'affichage dont les positionnements et la distribution des éléments ressorts sur la périphérie du dispositif peuvent être choisis, selon les souhaits du poseur, notamment en fonction des conditions de pose.

[0017] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel dispositif d'affichage de construction aisée, et à moindre coût.

[0018] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel dispositif d'affichage facilitant la réalisation de grandes enseignes.

[0019] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel dispositif d'affichage facilitant les opérations de maintenance (i.e. changement éclairage interne), en particulier de retrait de la toile.

[0020] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel dispositif dont la structure est de conception simplifiée et peut être assemblée au moyen d'organes de fixations telles que des vis, et notamment sans soudure.

[0021] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0022] Aussi l'invention concerne un dispositif d'affichage à toile tendue, comprenant :

- une toile destinée pour l'affichage,
- au moins une structure formant un caisson, ladite structure comprenant au moins deux flancs, ainsi qu'au moins deux bords d'appui appartenant respectivement auxdits au moins deux flancs, entre lesquels est destinée à être tendue ladite toile,
- un système de mise en tension de ladite toile comprenant des éléments ressorts destinés à relier chacun, en tension, la toile et ladite structure, l'une des extrémités dudit élément ressort crochétant la toile, l'autre extrémité dudit élément ressort crochétant la structure.

[0023] Selon le dispositif conforme à l'invention :

- lesdits au moins deux flancs de la structure présentent chacun deux ailes d'accrochage dudit système de mise en tension de la toile, lesdites deux ailes

d'accrochage étant parallèles entre elles, apte à coopérer chacune à l'accrochage avec l'une des extrémités d'un élément ressort, lesdites deux ailes d'accrochage étant agencées en deux positions distincts sur la largeur du flanc pour autoriser le réglage de la tension de chacun desdits éléments ressorts suivant deux valeurs de tension distinctes,

et dans lequel chaque aile d'accrochage s'étend continûment sur la longueur dudit flanc correspondant, un jonc étant reçu dans un ourlet de ladite toile en regard dudit flanc, apte à coopérer à l'accrochage avec l'autre extrémité de l'élément ressort de telle façon à autoriser le positionnement quelconque dudit élément ressort sur la longueur du flanc.

[0024] Le dispositif conforme à l'invention permet avantageusement la mise en oeuvre d'un procédé pour la mise en tension de la toile dans lequel :

- on tend la toile à une première valeur de tension en crochétant chaque élément ressort à l'une des ses extrémités à ladite toile et à l'autre extrémité à l'une des deux ailes d'accrochage,
- on tend la toile à une deuxième valeur de tension, supérieure à ladite première valeur, en crochétant l'autre extrémité de chacun des éléments ressorts sur l'autre des deux ailes d'accrochage.

[0025] La première étape de mise en tension de la toile à ladite première valeur de tension permet la mise en place aisée et rapide de la toile sur la structure, permettant de soustraire la toile à l'éventuelle influence du vent.

[0026] Toutefois cette première valeur de tension peut ne pas être suffisante pour supprimer l'ensemble des plis sur la toile, susceptibles de dégrader l'affichage.

[0027] Dans un deuxième temps l'opérateur peut alors étirer plus fortement chacun des éléments ressorts, et ainsi tendre plus fortement la toile à ladite deuxième valeur de tension, afin de supprimer les derniers plis sur la toile.

[0028] Grâce auxdites ailes d'accrochage qui s'étendent chacune continûment sur la longueur du flanc, ainsi qu'au jonc qui s'étend également continûment sur cette longueur, il est possible de crocheter chacun des éléments ressorts en différentes positions sur la longueur du flanc.

[0029] Le jonc reçu dans l'ourlet permet par ailleurs une répartition uniforme de l'effort de traction sur la périphérie de la toile, et ce contrairement à des fixations locales, (i.e. des oeillets) qui répartiraient les efforts de manière discontinue, favorisant ainsi l'apparition de plis sur la toile.

[0030] Selon un mode de réalisation facilitant les opérations d'accrochage, chaque élément ressort est un ressort hélicoïdale de traction terminé à ses deux extrémités par deux crochets, les deux crochets aux extrémités du ressort étant avantageusement dirigés suivant deux sens opposés. L'un des crochets permet alors de cro-

cheter la toile vers l'extérieur, l'autre crochet étant tourné vers l'intérieur pour engager avec l'une des deux ailes d'accrochage.

[0031] Selon un mode de réalisation simplifiant la construction du dispositif chacun desdits bords d'appui, ainsi que lesdites deux ailes d'accrochage correspondantes audit bord d'appui peuvent être constitués par un profilé métallique, d'un seul tenant.

[0032] Plus particulièrement, lesdits au moins deux flancs sont constitués chacun par ledit profilé qui présente une section allongée comprenant une première partie de longueur, droite, tubulaire, et une seconde partie de longueur, tubulaire, inclinée par rapport à ladite première partie de longueur, dirigée vers l'extérieure du caisson. Lesdites deux ailes d'accrochage sont alors constituées sur ladite première partie de longueur de la section, du côté tourné vers l'extérieur du caisson et ledit bord d'appui est matérialisé par l'extrémité libre de la seconde partie de longueur, au niveau d'une réduction de section du profilé.

[0033] Eventuellement ladite première partie de longueur du profilé comprend au moins un rail en C, dirigé suivant la longueur du profilé, en saillie vers l'intérieur du caisson et destiné pour l'assemblage de deux profilés appartenant à deux flancs consécutifs en angle, notamment au moyen de raccords d'angle, telle notamment une équerre métallique. L'une des branches du raccord d'angle (i.e. équerre) est reçue dans le rail en C de l'un des profilés, l'autre branche du raccord étant reçue dans le rail en C du profilé consécutif. Les deux profilés consécutifs peuvent être disposés chant contre chant, disposés en angle l'un par rapport à l'autre, notamment à 90°, grâce à une coupe en onglet desdits profilés, à 45° notamment.

[0034] Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention, prises seules ou en combinaison :

- ladite au moins une structure comprend une paroi de fond et la base de ladite première partie de longueur de la section du profilé est fixée à ladite paroi de fond;
- la paroi de fond prend la forme d'une plaque et ladite base de ladite première partie de longueur de la section du profilé comprend un épaulement de dimension égal à l'épaisseur de ladite paroi de fond, ladite paroi de fond étant reçue dans ledit épaulement, au jeu d'emboîtement près ;
- le dispositif comprend au moins une lame de renfort, coudée, joignant ladite paroi de fond, à l'intérieur de la structure, audit profilé de la structure ;
- ledit profilé comprend une charnière, longitudinale, à l'intérieure de laquelle est articulé un capot, notamment en aluminium extrudé, ledit capot étant apte à passer d'une position d'ouverture autorisant l'accès auxdits éléments ressorts vers une position de fermeture dans laquelle ledit capot recouvre lesdits éléments ressorts qui sont alors logés dans un volume intermédiaire entre ledit profilé et ledit capot.

[0035] Selon un mode de réalisation permettant l'obtention de dispositif d'affichage de grande taille, ledit caisson résulte de l'assemblage d'au moins deux structures mises bout à bout, deux flancs de l'une des structures prolongeant respectivement deux flancs de l'autre structure, lesdits quatre flancs constitués par lesdits profilés étant couplés mutuellement, deux à deux, au moyen de manchons emmanchés chacun au jeu d'emboîtement près dans les parties tubulaires de deux profilés appartenant respectivement auxdites au moins deux structures.

[0036] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des figures en annexe parmi lesquelles :

- La figure 1 est une vue, selon un coupe transversale, d'un dispositif conforme à l'invention selon un mode de réalisation, la toile étant tendue à ladite première valeur de tension.
- La figure 2 est une vue du dispositif tel qu'illustré à la figure 1, la toile tendue à la seconde valeur de tension.
- La figure 3 et la figure 4 sont respectivement des vues de profilés de dispositifs conformes à l'invention selon un deuxième et un troisième mode de réalisation.
- La figure 5 est une vue de détail d'un profilé du dispositif tel qu'illustré à la figure 1, capot ouvert.
- La figure 6 est une vue de face du dispositif, tel qu'illustré à la figure 1, ladite toile retirée.
- La figure 7 est une vue d'un profilé d'un dispositif conforme à l'invention selon un quatrième mode de réalisation.
- La figure 8 est vue selon une coupe transversale, d'un dispositif conforme à l'invention selon ledit quatrième mode de réalisation, la toile étant tendue à ladite première valeur de tension.
- La figure 9 est vue selon une coupe transversale, d'un dispositif conforme à l'invention selon ledit quatrième mode de réalisation, la toile étant tendue à ladite deuxième valeur de tension.

[0037] Aussi l'invention concerne un dispositif d'affichage 1 à toile tendue, comprenant :

- une toile 2 destinée pour l'affichage,
- au moins une structure 3,4 formant un caisson, ladite structure 3,4 comprenant au moins deux flancs 5,6,7, ainsi qu'au moins deux bords d'appui 50,60,70 appartenant respectivement auxdits au moins deux flancs 5,6,7, entre lesquels est destinée à être tendue ladite toile 2,
- un système de mise en tension de ladite toile 2 comprenant des éléments ressorts 8 destinés à relier chacun, en tension, la toile 2 et ladite structure 3;4, l'une des extrémités dudit élément ressort 8 crochétant la toile 2, l'autre extrémité dudit élément ressort 8 crochétant la structure 3;4.

[0038] Dans le cas de dispositif de taille modeste notamment, le caisson peut être constitué d'une unique structure (non illustrée). Ladite structure peut alors comporter quatre flancs, deux à deux parallèles. Les quatre bords d'appui appartenant respectivement aux quatre flancs formant un cadre d'appui sur lequel est tendue ladite toile.

[0039] Alternativement, selon un autre mode de réalisation illustré non limitativement à la figure 6, et plus particulièrement dans le cas de dispositif 1 de taille plus conséquente, le caisson peut résulter de l'assemblage d'au moins deux structures 3,4. Les flancs 5,6,7, et leur bord d'appui 50,60,70 des structures se prolongent, les bords d'appui 50,60,70 formant un cadre d'appui sur lequel est tendue ladite toile.

[0040] Eventuellement le caisson, et en particulier la ou chaque structure 3,4 peut intégrer dans son volume intérieur un dispositif d'éclairage électrique permettant l'éclairage de la toile 2, par l'arrière de la toile 2.

[0041] Selon l'invention lesdits au moins deux flancs 5,6,7 de ladite au moins une structure 3,4 présentent chacun deux ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 dudit système de mise en tension de la toile 2, lesdites deux ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 étant parallèles entre elles, apte à coopérer chacune à l'accrochage avec l'une des extrémités d'un élément ressort 8.

[0042] Avantageusement lesdites deux ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 sont agencées en deux positions distincts sur la largeur du flanc pour autoriser le réglage de la tension de chacun desdits éléments ressort 8 suivant deux valeurs de tension distinctes.

[0043] Le dispositif 1 conforme à l'invention permet avantageusement la mise en oeuvre d'un procédé pour la mise en tension de la toile dans lequel :

- on tend la toile 2 à une première valeur de tension en crocheter chaque élément ressort 8 à l'une des ses extrémités à ladite toile 2 et à l'autre extrémité à l'une 51 ; 61 ; 71 des deux ailes d'accrochage,
- on tend la toile à une deuxième valeur de tension, supérieure à ladite première valeur, en crocheter l'autre extrémité de chacun des éléments ressorts sur l'autre 52 ; 62 ; 72 des deux ailes d'accrochage.

[0044] La première étape de mise en tension permet au poseur la mise en place rapide et aisée de la toile sur la structure du dispositif, sans effort, ladite toile étant en appui sur lesdits bords 50,60,70 afin de soustraire la toile à l'éventuelle influence du vent. Cette première étape permet, par ailleurs, le pré-centrage du visuel de la toile sur le cadre d'appui.

La première valeur de tension n'est toutefois pas forcément suffisante pour supprimer l'ensemble des plis sur la toile 2, l'affichage pouvant rester imparfait.

[0045] Lors de la seconde étape, le poseur décroche l'extrémité de chaque élément ressort 8 engageant avec ladite aile d'accrochage 51 ; 61 ; 71 et tend plus fortement l'élément ressort 8 pour l'accrocher sur l'autre 52 ; 62 ;

72 aile d'accrochage. La mise en tension de la toile à la seconde valeur de tension permet alors de supprimer les éventuels derniers plis de la toile 2.

[0046] Selon une caractéristique essentielle de l'invention chaque aile d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 s'étend continûment sur la longueur dudit flanc 5,6,7 correspondant, un jonc 9 étant reçu dans un ourlet 2 de ladite toile 2 en regard dudit flanc 5,6,7, apte à coopérer à l'accrochage avec l'autre extrémité de l'élément ressort 8 de telle façon à autoriser le positionnement quelconque dudit élément ressort 8 sur la longueur du flanc 5 ; 6 ; 7.

[0047] Grâce auxdites ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 qui s'étendent chacune continûment sur la longueur du flanc 5 ; 6 ; 7, ainsi qu'au jonc 9 qui s'étend également continûment sur cette longueur, il est possible de crocheter chacun des éléments ressorts 8 en différentes positions sur la longueur du flanc 5 ; 6 ; 7.

[0048] La distribution et la répartition des éléments ressorts 8 sont laissées au choix du poseur et sont quasiment illimitées.

[0049] Le jonc 9 reçu dans l'ourlet 20 permet par ailleurs une répartition uniforme de l'effort de traction sur la périphérie de la toile 2.

[0050] De préférence chaque élément ressort 8 est un ressort 80 hélicoïdale de traction terminé à ses deux extrémités par deux crochets 81,82.

[0051] Avantageusement les deux crochets 81,82 aux extrémités du ressort 80 sont dirigés suivant deux sens opposés. Aussi tel qu'illustré à la figure 1 l'un des crochets est tourné vers le caisson permettant d'engager avec l'une des deux ailes d'accrochage, tandis que le crochet à l'autre extrémité du ressort 80 crochète la toile 2 et le jonc 9 vers l'extérieur. D'après les constatations de l'inventeur une telle disposition des crochets, suivant des sens opposés facilite la pose.

[0052] De préférence, le caisson adopte la forme d'un parallélépipède rectangle et comprend quatre flancs (voir figure 6), deux à deux parallèles entre eux. Les bords d'appui forment alors un cadre rectangulaire sur lequel est mis en tension la toile 2, tendue sur ses quatre côtés.

[0053] Selon un mode de réalisation chacun desdits bords d'appui 50, 60, 70, ainsi que lesdites deux ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 correspondantes audit bord d'appui 50 ; 60 ; 70 sont constitués par un profilé métallique 10, d'un seul tenant.

[0054] Un tel profilé 10 métallique est obtenu par les techniques d'extrusion et est illustré, à titre d'exemples non limitatifs, aux figures 1 à 5.

[0055] Plus particulièrement, selon un mode de réalisation illustré non limitativement à la figure 1 lesdits au moins deux flancs 5,6,7 peuvent être constitués chacun par ledit profilé 10, ledit profilé 10 présentant une section allongée comprenant une première partie de longueur 11, droite, tubulaire, et une seconde partie de longueur 12, tubulaire, inclinée par rapport à ladite première partie de longueur 11, dirigée vers l'extérieure du caisson.

De préférence, la première partie de longueur 11 de la section s'étend à angle droit de la paroi de fond du cais-

son. Ladite seconde partie de longueur 12 prolonge la première partie de longueur 11 et est inclinée par rapport à la première partie 11 d'un angle α compris entre 10° et 45° (voir figure 3), permettant notamment de créer une partie concave destinée pour le logement des éléments ressorts 8 dudit système de mise en tension.

De préférence lesdites deux ailes d'accrochage 51,52 ; 61,62 ; 71,72 sont constituées sur ladite première partie de longueur 11, du côté de l'extérieur du caisson et ledit bord d'appui 50 ; 60 ; 70 est matérialisé par l'extrémité libre de la seconde partie de longueur 12, au niveau d'une réduction de section dudit profilé 10.

Avantageusement ledit profilé 10 comprend une partie de charnière 17, longitudinale, à l'intérieure de laquelle est articulé un capot 18, notamment en aluminium extrudé. Ce capot 18 est apte à passer d'une position d'ouverture (voir figure 5) autorisant l'accès auxdits éléments ressorts 8 vers une position de fermeture (voir figure 1 ou 2) dans laquelle ledit capot 18 recouvre lesdits éléments ressorts 8 qui sont alors logées dans un volume intermédiaire entre ledit profilé 10 et ledit capot 18. Selon un mode de réalisation cette charnière 17 est située au niveau de la base de la première partie de longueur 11 de la section du profilé, du côté de l'extérieure du caisson.

[0056] Selon un mode de réalisation le capot 18 est lui-même un profilé qui comprend une partie de charnière destinée à engager avec ladite partie de charnière 17 du profilé 10. Le profilé du capot 18 peut présenter, selon un mode de réalisation notamment illustré aux figures 7 à 10, une rainure 21. Le fond de cette rainure 21 est destinée à être traversée par une vis de fixation 22 prévue pour verrouiller le capot 18 sur le profilé 10, en position de fermeture du capot. Cette rainure 21 permet de cacher la tête de la vis qui est alors logée dans ladite rainure 21. Cette rainure 21 est agencée sur le capot 18 de telle façon à ce que la vis ne vienne pas traverser la toile 2, et donc de laisser libre le mouvement automatique de tension de la toile 2.

Eventuellement, la vis de fixation 22 peut être située, entre deux éléments ressorts successifs, tel que suggéré aux figures 8 et 9.

Selon un mode de réalisation, ladite structure 3 ; 4 comprend une paroi de fond 30 ; 40 et la base de ladite première partie de longueur 11 de la section du profilé 10 est fixée à ladite paroi de fond 30 ; 40 par tout moyen adapté, par exemple par l'intermédiaire d'organe de fixation tels que vis ou rivets ou similaire, et notamment sans soudure.

[0057] Selon un mode de réalisation illustré non limitativement aux figures, ladite paroi de fond 30 ; 40 prend la forme d'une plaque et ladite base de ladite première partie de longueur 11 de la section du profilé comprend un épaulement 15 de dimension égal à l'épaisseur de ladite paroi de fond 30 ; 40, ladite paroi de fond 30 ; 40 étant reçue dans ledit épaulement 15, au jeu d'emboîtement près.

[0058] Selon un mode de réalisation ladite première partie de longueur 11 de la section du profilé 10 com-

prend au moins un rail 13 en C, longitudinalement au profilé 10, en saillie vers l'intérieur du caisson et destiné pour l'assemblage de deux profilés 10 appartenant à deux flancs consécutifs 5,7 ; 6,7, en angle, au moyen de raccords d'angle 14, telle notamment une équerre métallique.

[0059] L'une des branches du raccord d'angle 14 (i.e. équerre) est reçue dans le rail 13 en C de l'un des profilés 10, l'autre branche du raccord d'angle 14 reçue dans le rail 13 en C du profilé consécutif. Les deux profilés consécutifs 10 peuvent être disposés chant contre chant, disposés en angle l'un par rapport à l'autre, notamment à 90° grâce à une coupe en onglet desdits profilés 10, par exemple à 45°.

Selon un mode de réalisation, ledit caisson résulte de l'assemblage d'au moins deux structures 3,4 mises bout-à-bout, deux flancs 5,6 de l'une des structures 3 prolongeant respectivement deux flancs 5,6 de l'autre structure 4.

Avantageusement lesdits quatre flancs, constitués par lesdits profilés 10, sont couplés mutuellement, deux à deux, au moyen de manchons 19 emmanchés chacun au jeu d'emboîtement près dans les parties tubulaires de deux profilés 10 appartenant respectivement auxdites au moins deux structures 3,4.

Les manchons 19 peuvent être des tubes de section en rectangle qui sont emmanchés au jeu d'emboîtement près dans une partie tubulaire, rectangulaire, correspondante du profilé 10, notamment au niveau de la première partie de longueur 11 de la section du profilé 10. Le dispositif peut comprendre au moins une lame de renfort 16, coudée, joignant ladite paroi de fond 30 ; 40, à l'intérieure de la structure audit profilé 10 de la structure 3 ; 4, ladite lame de renfort 16 étant agencée pour s'opposer aux efforts qui tendent à contraindre les profilés vers l'intérieur du caisson.

[0060] Naturellement d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention telle que définie par les revendications ci-après.

NOMENCLATURE

[0061]

- 1 Dispositif d'affichage,
- 2 Toile,
- 3,4 Structure,
- 5, 6, 7 Flancs structure,
- 8 Eléments ressorts,
- 9 Jonc,
- 10 Profilé métallique,
- 11 Première partie de longueur (Profilé 10),
- 12 Seconde partie de longueur (Profilé 10),
- 13 Rail en C (Profilé 10),
- 14 Raccords d'angle,
- 15 Epaulement (Profilé 10),
- 16 Lame de renfort,

17 Charnière (Profilé 10/Capot 18),
 18 Capot,
 19 Manchons,
 20 Ourlet (Toile 2),
 21 Rainure (Capot 18),
 22 Vis de fixation (Capot 18)
 30 Paroi de fond (Structure 3),
 40 Paroi de fond (Structure 4),
 50 Bord d'appui (Flanc 5),
 51,52 Ailes d'accrochage (Flanc 5),
 60 Bord d'appui (Flanc 6),
 61,62 Ailes d'accrochage (Flanc 6),
 70 Bord d'appui (Flanc 7),
 71,72 Ailes d'accrochage (Flanc 7),
 80 Ressort hélicoïdale de traction,
 81,82 Crochets (Ressort 80).

(5,6,7).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chacun desdits bords d'appui (50; 60 ; 70), ainsi que lesdites deux ailes d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) correspondantes audit bord d'appui (50 ; 60 ; 70) sont constitués par un profilé métallique (10), d'un seul tenant.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits au moins deux flancs (5,6,7) sont constitués chacun par ledit profilé (10), ledit profilé (10) présentant une section allongée comprenant une première partie de longueur (11), droite, tubulaire, et une seconde partie de longueur (12), tubulaire, inclinée par rapport à ladite première partie de longueur (11), dirigée vers l'extérieure du caisson et dans lequel :

Revendications

1. Dispositif d'affichage (1) à toile tendue, comprenant :

- une toile (2) destinée pour l'affichage,
- au moins une structure (3,4) formant un caisson, ladite structure (3,4) comprenant au moins deux flancs (5,6,7) ainsi qu'au moins deux bords d'appui (50,60,70) appartenant respectivement auxdits au moins deux flancs (5,6,7), entre lesquels est destinée à être tendue ladite toile (2),
- un système de mise en tension de ladite toile (2) comprenant des éléments ressorts (8) destinés à relier chacun, en tension, la toile (2) et ladite structure (3 ; 4), l'une des extrémités dudit élément ressort (8) crochétant la toile (2), l'autre extrémité dudit élément ressort (8) crochétant la structure (3 ; 4),

caractérisé en ce que lesdits au moins deux flancs (5,6,7) de ladite au moins une structure (3,4) présentent chacun deux ailes d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) dudit système de mise en tension de la toile (2), lesdites deux ailes d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) étant parallèles entre elles, apte à coopérer chacune à l'accrochage avec l'une des extrémités d'un élément ressort (8), lesdites deux ailes d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) étant agencées en deux positions distincts sur la largeur du flanc pour autoriser le réglage de la tension de chacun desdits éléments ressort suivant deux valeurs de tension distinctes, et dans lequel chaque aile d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) s'étend continûment sur la longueur dudit flanc (5,6,7) correspondant, un jonc (9) étant reçu dans un ourlet (20) de ladite toile (2) en regard dudit flanc (5,6,7), apte à coopérer à l'accrochage avec l'autre extrémité de l'élément ressort (8) de telle façon à autoriser le positionnement quelconque dudit élément ressort (8) sur la longueur du flanc

- lesdites deux ailes d'accrochage (51,52 ; 61,62 ; 71,72) sont constituées sur ladite première partie de longueur (11), du côté de l'extérieur du caisson,
- ledit bord d'appui (50 ; 60 ; 70) est matérialisé par l'extrémité libre de la seconde partie de longueur (12).

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel ladite première partie de longueur (11) comprend au moins un rail (13) en C, en saillie vers l'intérieur du caisson et destiné pour l'assemblage de deux profilés (10) appartenant à deux flancs consécutifs (5,7 ; 6,7), en angle, au moyen de raccords d'angle (14), telle notamment une équerre métallique.

5. Dispositif selon l'une des revendications 3 ou 4 dans lequel ladite structure (3 ; 4) comprend une paroi de fond (30 ; 40) et dans lequel la base de ladite première partie de longueur (11) est fixée à ladite paroi de fond (30 ; 40).

6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel ladite paroi de fond (30 ; 40) prend la forme d'une plaque et dans lequel ladite base de ladite première partie de longueur (11) de la section du profilé comprend un épaulement (15) de dimension égal à l'épaisseur de ladite paroi de fond (30 ; 40), ladite paroi de fond (30 ; 40) étant reçue dans ledit épaulement (15), au jeu d'emboîtement près.

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6 comprenant au moins une lame de renfort (16), coudée, joignant ladite paroi de fond (30 ; 40) audit profilé (10) de la structure (3 ; 4).

8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, dans lequel ledit profilé (10) comprend une partie de charnière (17), longitudinale, à l'intérieure de laquelle est articulé un capot (18), notamment en aluminium ex-

trudé, ledit capot (18) étant apte à passer d'une position d'ouverture autorisant l'accès auxdits éléments ressorts (8) vers une position de fermeture dans laquelle ledit capot (18) recouvre lesdits éléments ressorts (8) qui sont alors logées dans un volume intermédiaire entre ledit profilé (10) et ledit capot (18). 5

9. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 8 dans lequel ledit caisson résulte de l'assemblage d'au moins deux structures (3,4) mises bout à bout, deux flancs (5,6) de l'une des structures (3) prolongeant respectivement deux flancs (5,6) de l'autre structure (4), lesdits quatre flancs constitués par lesdits profilés (10) étant couplés mutuellement, deux à deux, au moyen de manchons (19) emmanchés chacun au jeu d'emboîtement près dans les parties tubulaires de deux profilés (10) appartenant respectivement auxdites au moins deux structures (3,4). 10 15 20

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel chaque élément ressort (8) est un ressort (80) hélicoïdale de traction terminé à ses deux extrémités par deux crochets (81,82), les deux crochets (81,82) aux extrémités du ressort (80) étant dirigés suivant deux sens opposés. 25

11. Procédé pour la mise en tension d'une toile d'un dispositif (1) d'affichage selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel : 30

- on tend la toile (2) à une première valeur de tension en crochétant chaque élément ressort (8) à l'une des ses extrémités à ladite toile (2) et à l'autre extrémité à l'une (51 ; 61 ; 71) des deux ailes d'accrochage, 35
- on tend la toile (2) à une deuxième valeur de tension, supérieure à ladite première valeur, en crochétant l'autre extrémité sur l'autre (52 ; 62 ; 72) des deux ailes d'accrochage. 40

45

50

55

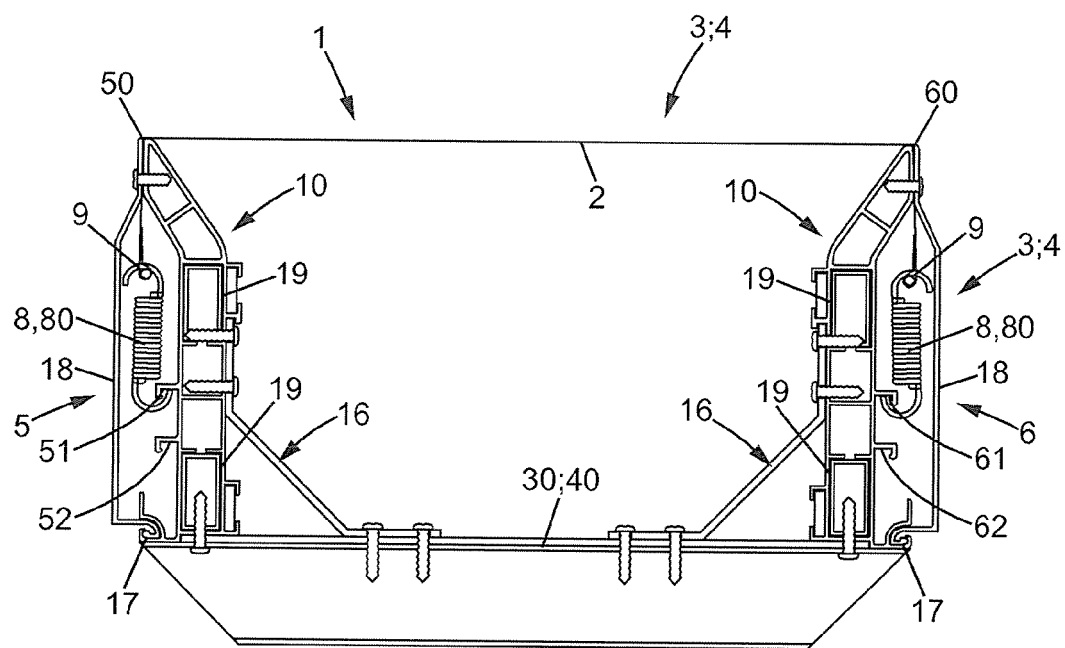


FIG. 1

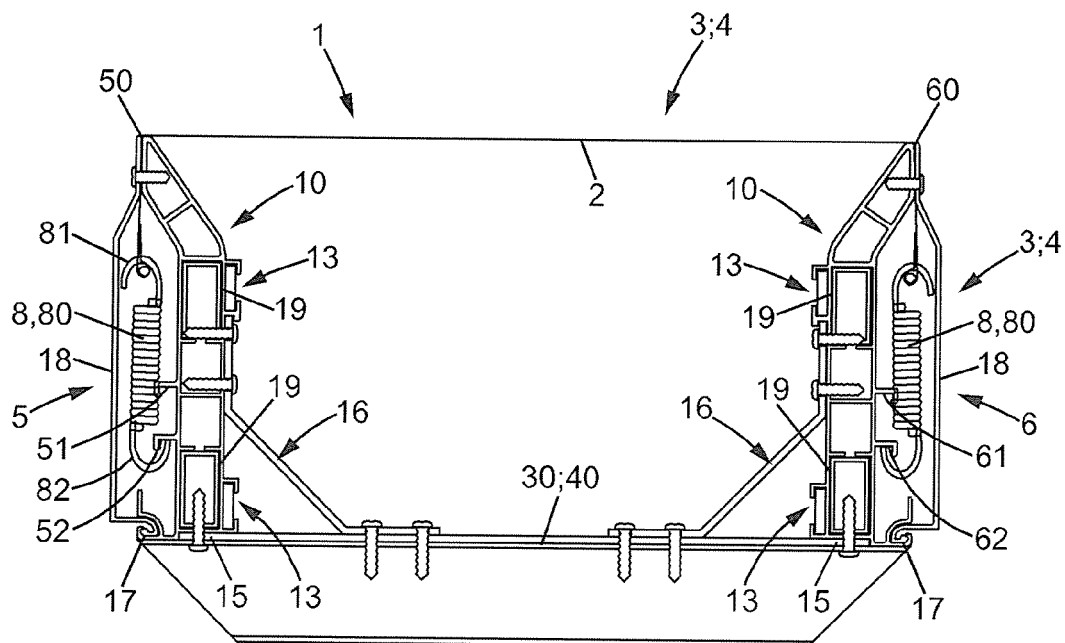
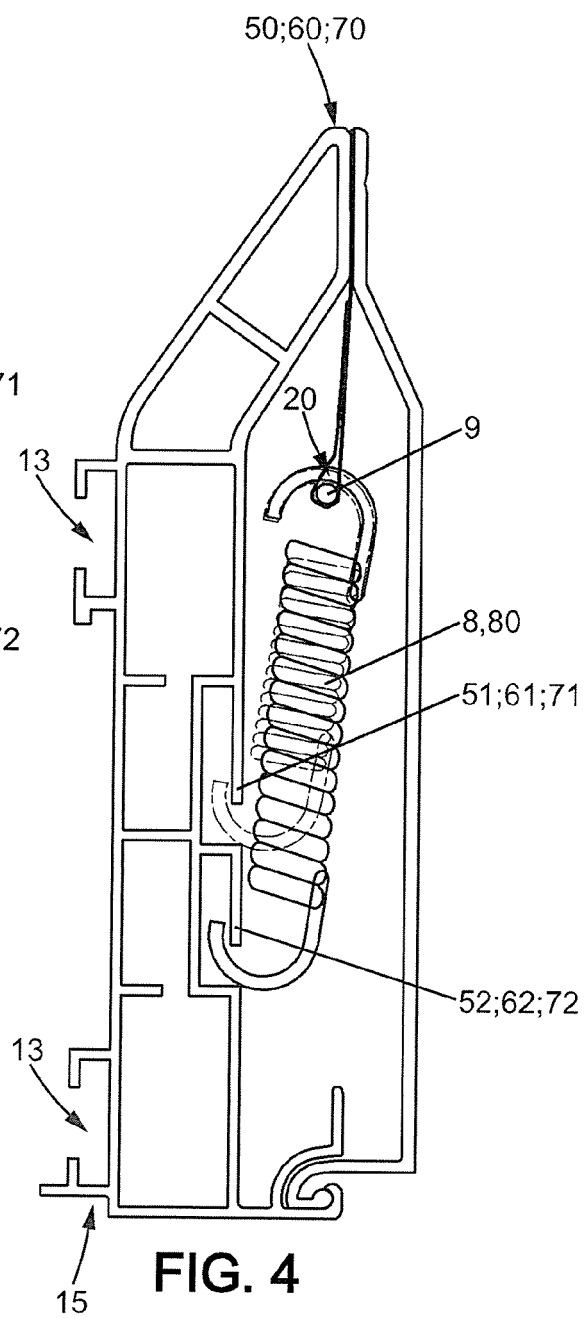
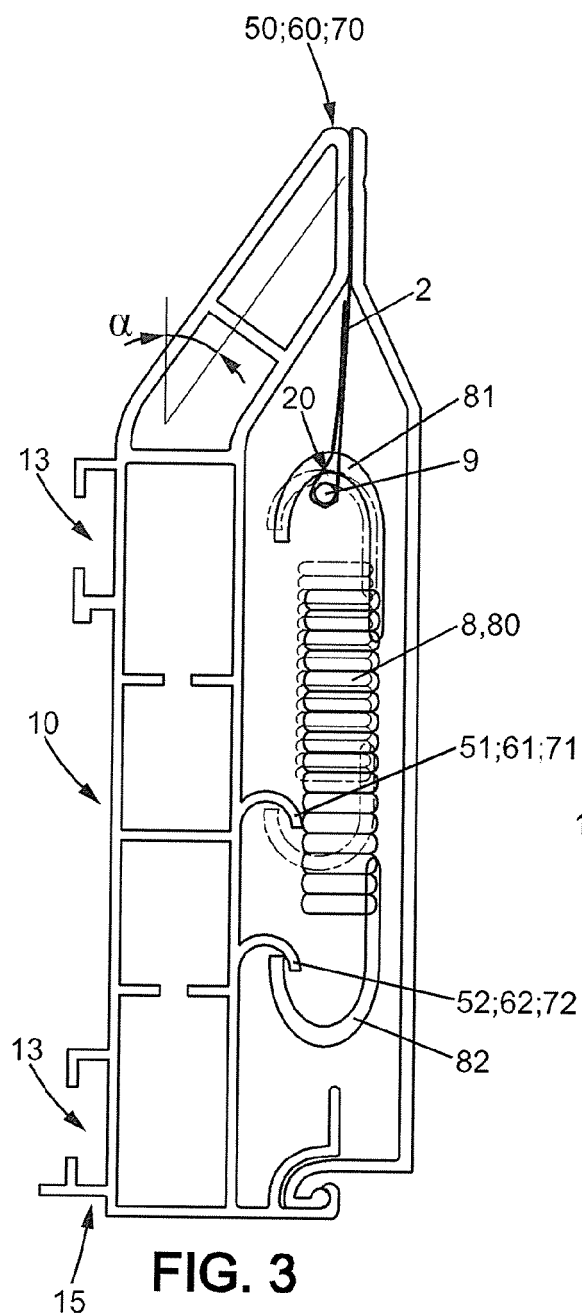
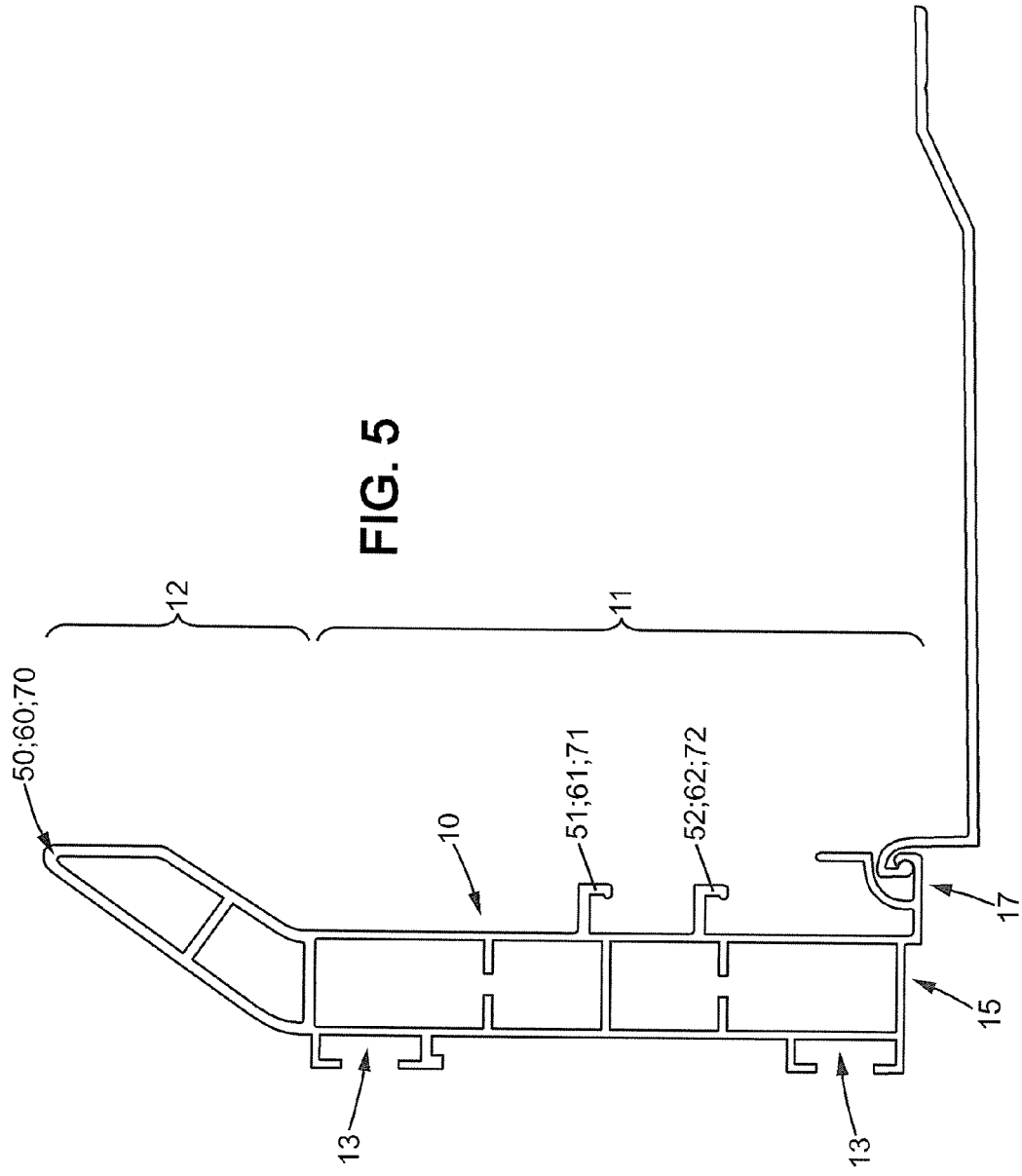
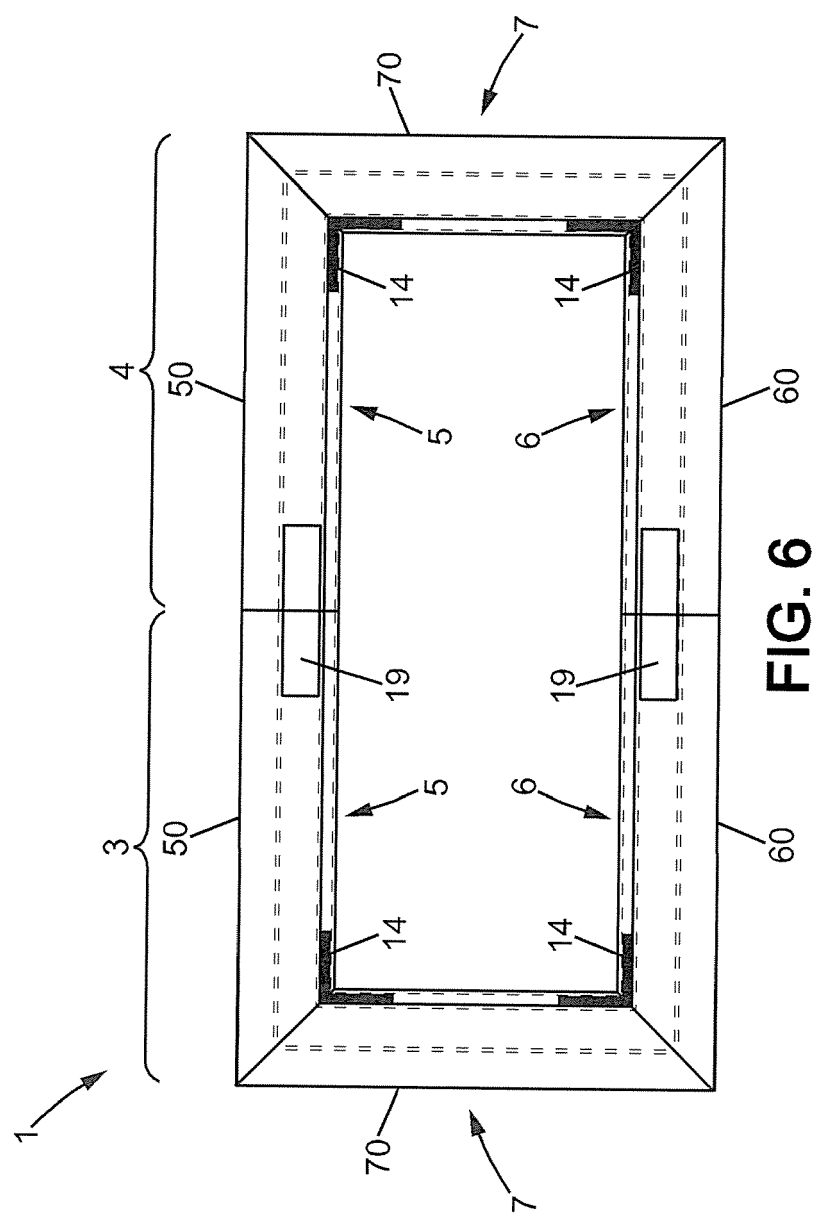
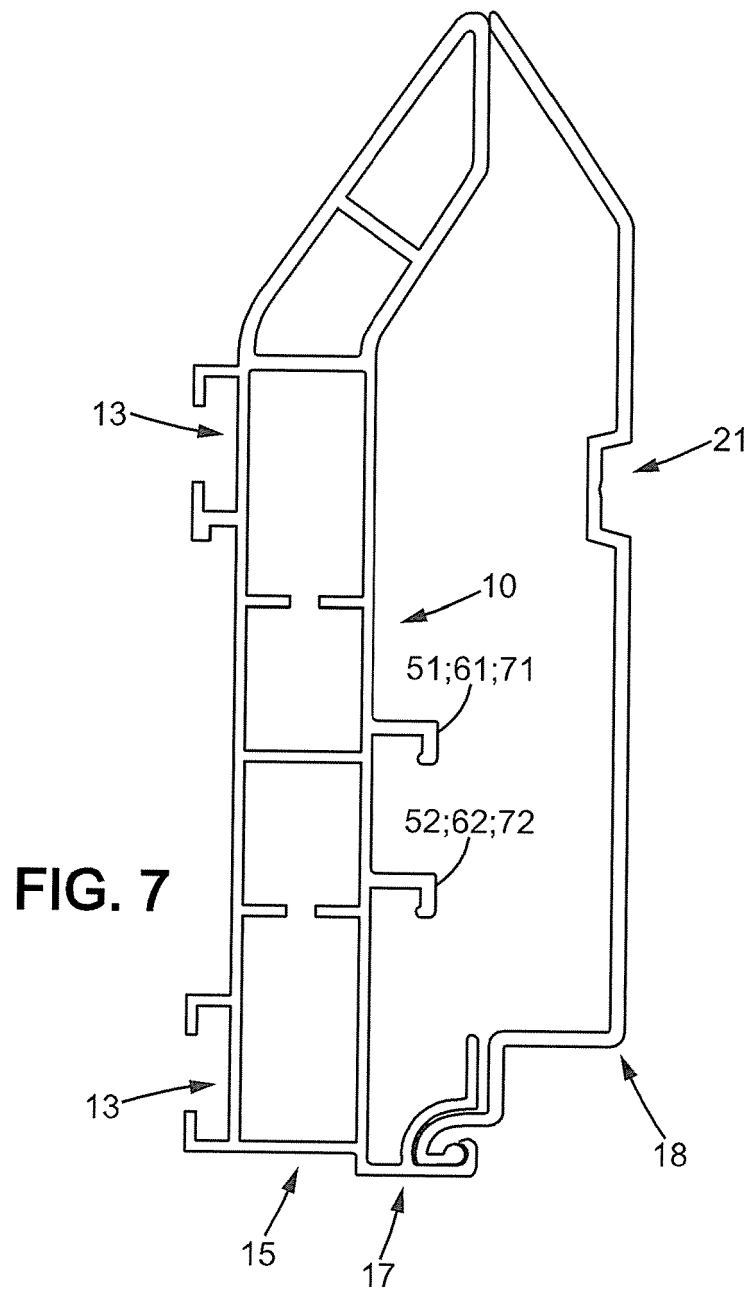


FIG. 2









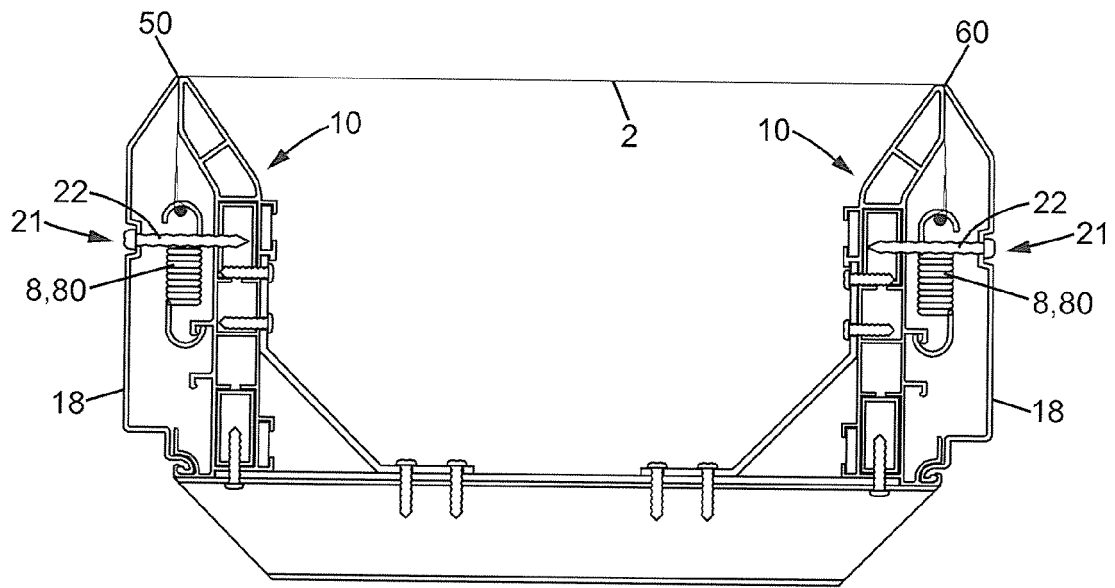


FIG. 8

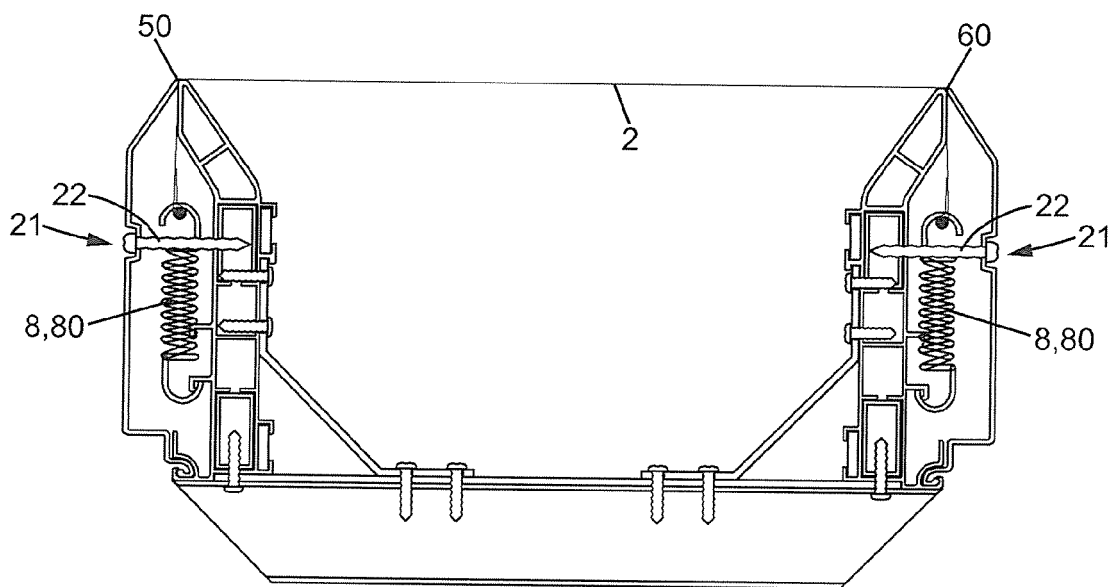


FIG. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 5669

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	US 2009/019749 A1 (FOWLER TULLY W [US]) 22 janvier 2009 (2009-01-22) * alinéa [0020] - alinéa [0025] * * figures 1-4 *	1-11	INV. G09F15/00 G09F21/04 A47G1/06 B44D3/18
A,D	FR 2 840 964 A1 (ISERMATIC SYSTEMES [FR]) 19 décembre 2003 (2003-12-19) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G09F A47G B44D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14 mars 2013	Examineur Pantoja Conde, Ana
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 15 5669

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.

14-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009019749	A1	22-01-2009	AUCUN	

FR 2840964	A1	19-12-2003	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2877701 [0010]
- FR 2840964 [0010]
- US 20090019749 A1 [0011]