

(12)

BREVET D'INVENTION

B1

(54) Procédé d'installation d'une bâche enroulable pour recouvrir une surface et bâche correspondante.

(22) Date de dépôt : 28.01.20.

(30) Priorité :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

☐ Demande(s) d'extension : Polynésie-Fr

(71) Demandeur(s) : GROUPE WATERAIR S.A.S. — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.07.21 Bulletin 21/30.

(45) Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention : 25.02.22 Bulletin 22/08.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

(72) Inventeur(s) : BLARY Christophe.

(73) Titulaire(s) : GROUPE WATERAIR S.A.S..

(74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT et CHARRAS.



Description

Titre de l'invention : Procédé d'installation d'une bâche enroulable pour recouvrir une surface et bâche correspondante

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un procédé d'installation d'une bâche enroulable pour recouvrir une surface, telle qu'un bassin de piscine, dans lequel on utilise une bâche de forme générale rectangulaire définie au moins par deux bords longitudinaux, deux bords transversaux et un axe longitudinal médian, un des bords transversaux de ladite bâche constituant un bord fixe correspondant au côté stockage de ladite bâche lorsqu'elle est en position de stockage, dans laquelle elle est enroulée sur elle-même et découvre ladite surface, et l'autre bord transversal constituant un bord libre correspondant au côté enroulement de ladite bâche, qui se déplace perpendiculairement audit axe longitudinal médian, lorsque ladite bâche est déroulée de ladite position de stockage à une position d'utilisation, dans laquelle elle est déroulée et recouvre ladite surface, procédé dans lequel on arrime ladite bâche au sol autour de ladite surface à recouvrir en au moins quatre points d'ancrage, dont deux points d'ancrage situés du côté stockage de ladite bâche, et deux points d'ancrage situés du côté enroulement de ladite bâche lorsqu'elle est en position d'utilisation, et procédé dans lequel l'on positionne les quatre points d'ancrage au sol aux angles d'un rectangle tracé au sol englobant ladite surface à recouvrir laquelle s'étend sur un axe longitudinal principal, de telle sorte qu'en position d'utilisation, l'axe longitudinal médian ladite bâche soit idéalement confondu avec l'axe principal de ladite surface à recouvrir.

[0002] La présente invention concerne également une bâche enroulable pour recouvrir une surface permettant la mise en œuvre du procédé d'installation ci-dessus.

Technique antérieure

[0003] Il est courant d'utiliser une bâche enroulable pour protéger une surface quelconque, par exemple une surface agricole, un terrain de sport, le bassin d'une piscine ou similaire. Une telle bâche enroulable a généralement une forme rectangulaire, quelle que soit la forme de la surface à recouvrir. Plus la surface à recouvrir est grande, plus la bâche est lourde et difficile à manipuler. En outre, elle peut être renforcée par des barres de renfort transversales, notamment lorsqu'elle est destinée à protéger l'accès à un bassin d'eau, ce qui augmente encore son poids. Ainsi et pour faciliter sa manipulation, il est courant d'utiliser des dispositifs enrouleurs et/ou dérouleurs automatiques ou semi-automatiques. A titre d'exemple, les dispositifs enrouleur-dérouleur se déplacent au-dessus de la surface à recouvrir pour dérouler et enrouler la bâche, tels que ceux décrits dans les publications FR 2 859 716 A1, FR 2 893 651 A1, FR

2 908 402 A1. Dans ce cas, le côté enroulement de la bâche est fixé à une barre d'enroulement, tandis que le côté stockage opposée au côté enroulement est fixée au sol en des points d'ancrage permettant de mettre ladite bâche sous tension lors de son enroulement et d'engendrer le déplacement dudit dispositif enrouleur-dérouleur par traction.

[0004] La mise en tension de la bâche du côté stockage a pour effet d'orienter ladite bâche par rapport à la surface à recouvrir. Par conséquent, si le côté stockage de la bâche est parfaitement perpendiculaire à l'axe longitudinal principal de ladite surface, la bâche sera parfaitement orientée une fois déroulée, et lors des cycles d'enroulement-déroulement répétés, la bâche se repositionnera correctement et systématiquement au même endroit. Or ce cas de figure idéal n'arrive que très rarement. En effet, il est très difficile voire impossible de positionner parfaitement les points d'ancrage de la bâche par rapport aux grandes dimensions et/ou aux géométries complexes de la surface à recouvrir.

[0005] Dans le cas de figure le plus courant, les points d'ancrage de la bâche ne sont pas rigoureusement positionnés dans les angles d'un rectangle parfait dont l'axe longitudinal médian se confond avec l'axe longitudinal principal de la surface à recouvrir. Ce défaut peut ne pas être gênant lorsque la bâche est manutentionnée à la main. Mais lorsque l'on utilise un dispositif enrouleur-dérouleur automatique ou semi-automatique, ce défaut de positionnement même minime, pose des problèmes lors du déroulement de la bâche. En effet, le déroulement génère une tension de la bâche sur les points d'ancrage situés du côté stockage et, en présence d'un défaut d'orientation, la bâche une fois déroulée est désaxée par rapport à l'axe longitudinal principal de la surface à recouvrir et par rapport aux points d'ancrage situés du côté enroulement, opposé au côté stockage. En cas de désaxage, l'utilisateur sera dans l'impossibilité d'arrimer le côté enroulement de la bâche aux points d'ancrage correspondants, sans la remettre en place manuellement. Or cette opération est fastidieuse compte tenu du poids de la bâche, qui peut peser jusqu'à 80kg. En outre, la plage périphérique bordant la surface à recouvrir peut ne pas être parfaitement plane et horizontale. Ces défauts géométriques et/ou d'état de surface se répercutent inévitablement sur le fonctionnement d'un dispositif enrouleur-dérouleur qui peut alors être dévié de sa trajectoire du fait notamment de la présence de pentes.

Exposé de l'invention

[0006] La présente invention vise à pallier ces inconvénients en proposant un procédé d'installation permettant de corriger l'orientation de la bâche par rapport à la surface à recouvrir, et ce quelle que soit la forme de ladite surface à recouvrir et les défauts géométriques (planéité) et d'état de surface de la plage bordant au moins ses bords longi-

tudinaux correspondant aux zones de déplacement d'un dispositif enrouleur/dérouleur, afin de garantir un positionnement de la bâche systématiquement au même endroit au fur et à mesure des cycles d'enroulement et de déroulement, et de garantir ainsi le bon fonctionnement d'un dispositif enrouleur-dérouleur, grâce à des moyens de réglage simples, fiables, économiques et réversibles.

- [0007] Dans ce but, l'invention concerne un procédé d'installation du genre indiqué en préambule, caractérisé en ce que l'on ajoute entre au moins les points d'ancrage situés du côté stockage et ledit côté stockage de ladite bâche, des organes de réglage en longueur, en ce que l'on effectue au moins un cycle d'enroulement et de déroulement de ladite bâche, et en ce que, si ladite bâche est décalée par rapport à ladite surface à recouvrir, l'on corrige l'orientation de ladite bâche en réduisant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage et en augmentant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage pour redresser ladite bâche et aligner son axe longitudinal médian sur l'axe longitudinal principal de ladite surface à recouvrir.
- [0008] Dans la plupart des cas, l'on corrige l'orientation de ladite bâche par rapport à ladite surface à recouvrir par itération, en renouvelant les cycles d'enroulement et de déroulement de ladite bâche, et en corrigeant à chaque fin de cycle l'orientation de ladite bâche en modifiant la longueur desdits organes de réglage associés auxdits points d'ancrage jusqu'à ce que l'axe longitudinal médian ladite bâche soit confondu avec l'axe principal de ladite surface à recouvrir.
- [0009] L'on peut avantageusement utiliser un dispositif enrouleur-dérouleur associé à ladite bâche, lequel comporte deux chariots agencés pour rouler sur une plage bordant la surface à recouvrir afin de déplacer ladite bâche entre ses deux positions de stockage et d'utilisation au-dessus de ladite surface, et en ce que l'on utilise ledit procédé pour corriger l'orientation de ladite bâche en cas de défauts de géométrie et/ou d'état de surface ladite plage.
- [0010] Dans ce but également, l'invention concerne une bâche enroulable du genre indiqué en préambule, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des moyens de réglage en longueur disposés entre au moins les points d'ancrage situés du côté stockage et ledit côté stockage de ladite bâche, agencés pour corriger l'orientation de ladite bâche en réduisant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage et en augmentant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage pour redresser ladite bâche et aligner son axe longitudinal médian sur l'axe longitudinal principal de ladite surface à recouvrir.
- [0011] Dans une forme préférée de l'invention, lesdits organes de réglage comportent pour chaque point d'ancrage, une sangle d'arrimage fixée d'une part au côté stockage de ladite bâche et d'autre part à un piton d'ancrage par une boucle de réglage, ledit piton d'ancrage formant un point d'ancrage au sol, et ladite boucle de réglage étant agencée

pour permettre le réglage en longueur de ladite sangle d'arrimage. Ladite boucle de réglage peut comporter préférentiellement des moyens de blocage de la sangle d'arrimage dans sa position réglée.

[0012] Ladite bâche peut comporter avantageusement des barres de renfort s'étendant transversalement. Dans ce cas, lesdits côtés de stockage et d'enroulement de ladite bâche comportent chacun une desdites barres de renfort), et les sangles d'arrimage sont fixées auxdites barres de renfort.

[0013] Ledit bord d'enroulement peut être avantageusement lié à un tube d'enroulement d'un dispositif enrouleur-dérouleur, lequel est porté à ses extrémités par deux chariots agencés pour rouler sur une plage bordant la surface à recouvrir afin de déplacer ladite bâche entre ses deux positions de stockage et d'utilisation au-dessus de ladite surface.

Brève description des dessins

[0014] La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[0015] [fig.1] est une représentation schématique d'une bâche selon l'invention recouvrant une surface, ladite bâche étant équipée d'un dispositif enrouleur-dérouleur automatique,

[0016] [fig.2] est une vue en plan schématique illustrant un procédé de traçage au sol pour positionner les quatre points d'ancrage de la bâche par rapport à l'axe longitudinal principal d'une surface à recouvrir,

[0017] [fig.3] est une vue en plan schématique illustrant un défaut d'orientation d'une bâche par rapport à une surface à recouvrir,

[0018] [fig.4] est une vue agrandie en perspective d'un organe de réglage prévu entre un point d'ancrage et le côté stockage de ladite bâche,

[0019] [fig.5] est une vue en coupe de l'organe de réglage de la [fig.4],

[0020] [fig.6] est une vue partielle en perspective du côté stockage de ladite bâche avant correction de l'orientation, et

[0021] [fig.7] est une vue similaire à la [fig.6] après correction de l'orientation de ladite bâche.

Description des modes de réalisation

[0022] Dans l'exemple de réalisation illustré, les éléments ou parties identiques portent les mêmes numéros de référence. En outre, les termes qui ont un sens relatif, tels que vertical, horizontal, droite, gauche, avant, arrière, au-dessus, en-dessous, etc. doivent être interprétés dans des conditions normales d'utilisation de l'invention, et telles que représentées sur les figures. Les axes X et Y sont quant à eux définis par un repère orthonormé illustré à la [fig.1].

- [0023] En référence aux figures, le procédé d'installation selon l'invention s'applique plus particulièrement à une bâche 2 enroulable pour recouvrir une surface 3, telle que par exemple un bassin de piscine, sans que cet exemple ne soit limitatif. En référence à la [fig.1], la bâche 2 présente une forme générale rectangulaire et peut être réalisée à partir d'une toile 20 réalisée d'un seul tenant ou par assemblage de plusieurs panneaux, dans toute structure adéquate, telle qu'un filet armé ou non, une toile armée ou non, une toile ajourée ou non, obtenue par tout procédé de fabrication connu, tel qu'un film extrudé, une toile calandree, un non-tissé, et dans tout matériau souple adapté, tel qu'en polymère, polychlorure de vinyle, polyuréthane, polyéthylène, du polyéthylène-acétate de vinyle ou similaire, sans que ces exemples ne soient limitatifs.
- [0024] La bâche 2 est définie par deux bords longitudinaux 21, 22, deux bords transversaux 23, 24 et un axe longitudinal médian X perpendiculaire aux bords transversaux. Un des bords transversaux 24 de la bâche 2 constitue un bord fixe correspondant au côté stockage CS de la bâche 2 (à droite sur la [fig.1]) lorsqu'elle est en position de stockage dans laquelle elle est enroulée sur elle-même et découvre ladite surface 3. L'autre bord transversal 23 opposé constitue un bord libre correspondant au côté enroulement CE de la bâche 2 (à gauche de la [fig.1]), qui se déplace longitudinalement lorsque ladite bâche 2 est déroulée de ladite position de stockage à une position d'utilisation dans laquelle elle est déroulée et recouvre ladite surface 3 (comme représentée à la [fig.1]). Dans l'exemple illustré à la [fig.1], la bâche 2 comporte en outre une pluralité de barres de renfort 10 transversales pour la rigidifier lorsqu'elle est déroulée sur la surface 3 à protéger et assurer la sécurité des personnes, notamment si la surface 3 est un bassin d'une piscine.
- [0025] Dans l'exemple illustré à la [fig.1], la bâche 2 comporte en outre un dispositif 1 enrouleur-dérouleur motorisé prenant la forme d'un portique, agencé pour se déplacer en translation au-dessus de la surface 3 à recouvrir, pour enrouler et dérouler la bâche 2 entre ses positions de stockage et d'utilisation, et inversement. Bien entendu, tout autre dispositif enrouleur-dérouleur équivalent peut convenir. Il comporte à cet effet un tube d'enroulement 4 s'étendant selon un axe transversal Y perpendiculaire à l'axe longitudinal médian X, porté à ses extrémités par deux chariots 5, 6, un chariot gauche 5 et un chariot droit 6 en référence à la [fig.1], pourvus de moyens de roulement en contact avec le sol S, et des moyens (non représentés) d'entraînement en rotation du tube d'enroulement 4 et des moyens de roulement des chariots 5, 6. Ainsi, le dispositif 1 enrouleur-dérouleur se déplace en translation selon l'axe longitudinal médian X de la bâche 2 dans un sens représenté par la flèche D pour dérouler la bâche 2 du tube d'enroulement 4 et la déployer sur la surface 3, et dans un sens inverse E pour enrouler la bâche 2 sur le tube d'enroulement 4 et la retirer de la surface 3. Les chariots 5, 6 ont par conséquent deux fonctions : une fonction motrice lorsqu'ils déplacent le dispositif

1 pour dérouler la bâche 2 et une fonction suiveuse lorsqu'ils se font tracter par le dispositif 1 pour enrouler la bâche 2.

[0026] Les déplacements alternatifs du dispositif 1 enrouleur-dérouleur sont possibles grâce au procédé d'installation de la bâche 2 entre au moins un point fixe au sol S et au moins un point mobile lié audit dispositif 1. Plus particulièrement, le bord transversal 23 de la bâche 2, correspondant au côté enroulement CE, est fixé au tube d'enroulement 4 par tout moyen de fixation approprié, tel que des premières sangles 7 lui permettant de s'enrouler sur lui-même autour dudit tube. Et le bord transversal 24 opposé, correspondant au côté stockage CS, est fixé au sol S ou à tout support fixe, par tout moyen d'ancrage approprié tel que des secondes sangles 8 liées à des pitons 9 ancrés dans le sol S ou dans ledit support fixe. Le côté stockage CS fixe permet de mettre la bâche 2 sous tension lors de son enroulement et d'engendrer le déplacement du dispositif 1 dans le sens E par traction de la bâche 2 elle-même. Le côté stockage CS et le côté enroulement CE de la bâche 2 sont tous deux équipés d'une barre de renfort 10 ou similaire, pour assurer la fixation des premières et secondes sangles 7, 8 sans nuire à l'intégrité de la toile 20.

[0027] Ainsi, le positionnement des pitons d'ancrage 9 par rapport à la surface 3 à recouvrir est primordial, et notamment ceux prévus du côté stockage CS de la bâche 2, pour garantir le bon fonctionnement du dispositif 1 enrouleur-dérouleur, la répétabilité du positionnement correct de la bâche 2 au fur et à mesure des cycles d'enroulement et de déroulement, l'ancrage correct de la bâche 2 en position d'utilisation.

[0028] A ce sujet, la bâche 2 est ancrée au sol S autour de ladite surface 3 à recouvrir par au moins quatre points d'ancrage A1, A2, A3, A4 principaux situés sensiblement au droit des quatre angles de la bâche 2, dont deux points d'ancrage A1, A2 situés du côté stockage CS de ladite bâche 2, et deux points d'ancrage A3, A4 situés du côté enroulement CE de ladite bâche 2. Ces points d'ancrage A1 à A4 correspondent à l'emplacement des quatre principaux pitons d'ancrage 9. Bien entendu, le nombre de pitons d'ancrage 9 peut être supérieur à quatre, en fonction notamment de la largeur l2 de ladite bâche 2, comme l'exemple représenté à la [fig.1] qui comporte côté stockage CS cinq pitons d'ancrage 9 et côté enroulement CE trois pitons d'ancrage 9.

[0029] La [fig.2] illustre un procédé de traçage au sol permettant le positionnement correct des quatre points d'ancrage A1-A4 de la bâche 2. On détermine préalablement l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir, car c'est lui qui définit la direction principale de la bâche 3 et par conséquent l'axe de déplacement en translation du dispositif 1 enrouleur-dérouleur.

[0030] S'il s'agit d'une surface 3 polygonale, son axe longitudinal principal A est parallèle au plus grand côté de la surface 3.

[0031] S'il s'agit d'une surface 3 de forme libre, par exemple de type haricot, et sans partie

rectiligne, on peut tracer une droite a tangente aux deux rayons de courbure concaves séparés par un rayon de courbure convexe de la forme en haricot. Son axe longitudinal principal A est parallèle à la droite a et située à mi-distance entre cette droite a et une droite a' parallèle à la droite a et tangente au rayon de courbure convexe opposé de la surface 3.

[0032] Ensuite, on trace une droite b parallèle à la droite a et à une distance d, généralement spécifiée par le fabricant de la bâche 3. A titre d'exemple non limitatif, la distance d peut être égale à la largeur l2 de la bâche 3 moins la largeur l3 de la surface 3 divisée par 2 ($d = (l2 - l3) / 2$). On peut positionner un premier point d'ancrage A1 sur la droite b à la distance d spécifiée du bord de la surface 3, puis un deuxième point d'ancrage A3 sur la droite b à la longueur L2 spécifiée par le fabricant de la bâche 2 pour déborder au-delà de la surface 3. Depuis le deuxième point d'ancrage A3, on peut positionner un troisième point d'ancrage A2 à l'intersection d'un arc de cercle de centre A1 et de rayon l2 et d'un arc de cercle de centre A3 et de rayon l correspondant à la diagonale de la bâche 2, ces valeurs l2 et l tant spécifiées par le fabricant de la bâche 2. Enfin, on peut réitérer cette technique pour positionner un quatrième et dernier point d'ancrage A4, à l'intersection d'un arc de cercle de centre A3 et de rayon l2 et d'un arc de cercle de centre A1 et de rayon l. Les points d'ancrage A2 et A4 se situent sur une droite b' parallèle à la droite a' et à la distance d.

[0033] Dans un cas idéal, lorsque la bâche 2 est en position d'utilisation, le côté stockage CS et le côté enroulement CE sont strictement perpendiculaires à l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir. Dans ce cas, l'axe longitudinal médian X de la bâche 2 est idéalement confondu avec l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir. Pour obtenir ce résultat, il faut que simultanément :

- la droite passant par les deux points d'ancrage A1, A2 du côté stockage CS soit rigoureusement perpendiculaire à l'axe longitudinal principal A de la surface 3,
- les sangles d'arrimage 8 du côté stockage CS soient rigoureusement de même longueur, et
- la bâche 2 soit géométriquement parfaite.

[0034] Or ces conditions idéales ne sont que très rarement réunies.

[0035] Dans tous les autres cas, la bâche 2 n'est pas parfaitement orientée. Un exemple est illustré à la [fig.3] dans lequel, le côté stockage CS et le côté enroulement CE ne sont pas perpendiculaires à l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir, et l'axe longitudinal médian X de la bâche 2 n'est pas confondu avec l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir. Ainsi, la bâche 2 est décalée et positionnée de travers par rapport à la surface à recouvrir 3. En outre, ce défaut d'alignement amplifiera progressivement le décalage de la bâche 3 au fur et à mesure des cycles d'enroulement et déroulement de la bâche 2. Ce décalage induit pour l'utilisateur une

impossibilité à arrimer la bâche 2 en position d'utilisation à ses points d'ancrage A3, A4 situés du côté enroulement CE, annihilant la fonction de protection de la bâche 2.

[0036] Afin de remédier à cet inconvénient, le procédé d'installation selon l'invention prévoit la possibilité de corriger l'orientation de la bâche 2 par itération jusqu'à ce que son axe longitudinal médian X soit confondu avec l'axe longitudinal principal A de la surface 3 à recouvrir. Ainsi, lorsqu'on enroule et déroule la bâche 2, cette dernière se déplace perpendiculairement audit axe longitudinal principal A, sans dévier, pour se repositionner systématiquement au même emplacement recouvrant correctement la surface 3, et garantissant par voie de conséquence sa fonction première de sécurisation de l'accès à cette surface 3, ainsi que l'ancrage de la bâche 2 du côté enroulement CE.

[0037] La géométrie de la plage périphérique, bordant au moins les bords longitudinaux de la surface 3 à recouvrir, avec ses éventuelles aspérités, différences de niveaux, faux niveaux, et autres défauts de surface va également influencer le déroulement de la bâche 2. Il est aisé de comprendre que si le bord longitudinal 21 de la bâche 2 repose sur une partie de plage située à une altimétrie sur l'axe vertical Z supérieure à celle de la partie de plage sur laquelle repose l'autre bord longitudinal 22 de la bâche 2, le dispositif enrouleur-dérouleur 1 aura une tendance naturelle à « glisser » dans le sens de cette pente. Un décalage ou désaxage de la bâche 2 sera ainsi généré, inconvénient auquel le procédé d'installation permet de remédier, évitant ainsi à l'utilisateur d'installer par exemple un rail de guidage sur la plage.

[0038] Dans cet objectif, la bâche 2 comporte des organes de réglage en longueur au moins entre les points d'ancrage A1, A2 situés du côté stockage CS et la barre de renfort 10 prévue sur le bord transversal 24 correspondant de la bâche 2. Plus précisément et en référence aux figures 4 et 5, on ajoute entre la sangle d'arrimage 8 et le piton d'ancrage 9 une boucle de réglage 11, qui permet d'ajuster la longueur de la sangle d'arrimage 8. Dans l'exemple représenté, la boucle de réglage 11 comporte une partie principale pourvue d'une barre transversale 12 autour de laquelle passe la sangle d'arrimage 8 liée à la bâche 2, et une partie d'extrémité rétrécie formant un œillet ouvert 13 pour se fixer à un piton d'ancrage 9. Elle comporte en outre une lame de maintien 14 superposée à la barre transversale 12 associée à deux vis de serrage 15. La sangle d'arrimage 8 liée à la bâche 2 passe autour de la barre transversale 12 de la boucle de réglage 11 et peut coulisser dans un sens ou dans l'autre selon qu'il faille allonger ou diminuer la distance entre le piton d'ancrage 9 et la bâche 2. Lorsque le réglage de l'orientation de la bâche 2 est terminé, la sangle d'arrimage 8 peut être bloquée dans sa position réglée par serrage de la lame de maintien 14 via les deux vis de serrage 15. Bien entendu, tout autre moyen de réglage équivalent peut convenir, et l'exemple représenté n'est pas limitatif. L'explication qui suit est décrite en référence aux figures 6 et 7 dans lesquelles pour simplifier, on n'a représenté que les deux points d'ancrage A1

et A2 situés en regard des angles de la bâche 2 du côté stockage CS. Bien entendu, le nombre d'organes de réglage en longueur est égal au nombre de pitons d'ancrage 9.

[0039] Pour corriger le défaut d'orientation de la bâche 2 selon la [fig.3],

[0040] Le procédé d'installation selon l'invention se déroule comme suit :

1) positionner les quatre points d'ancrage A1-A4 comme expliqué précédemment en référence à la [fig.2],

2) équiper la bâche 2 de sangles d'arrimage 8 du côté stockage CS à longueur réglable,

3) positionner la bâche 2 de la manière la plus précise possible sur la surface 3 à recouvrir,

4) arrimer la bâche 2 en la mettant sous tension,

5) faire un premier cycle d'enroulement-déroulement,

6) si la bâche 2 se décale après déroulement vers le point d'ancrage A3 comme représenté sur la [fig.3], il convient de (a) raccourcir la sangle d'arrimage 8 au point d'ancrage A2 et (b) rallonger la sangle d'arrimage 8 au point d'ancrage A1,

[0041] 7) si la bâche 2 se décale après déroulement vers le point d'ancrage A4 (non représenté), il convient de (a) raccourcir la sangle d'arrimage 8 au point d'ancrage A1 et (b) rallonger la sangle d'arrimage 8 au point d'ancrage A2,

8) mettre la bâche 2 sous tension,

[0042] 9) répéter les opérations 6) ou 7) et 8) jusqu'à ce que la bâche 2 se déroule correctement et que son côté enroulement CE tombe précisément en face des points d'ancrage A3 et A4 correspondant sans déviation.

[0043] La présente invention n'est bien entendu pas limitée à l'exemple de réalisation décrit mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier, dans la limite des revendications annexées.

Revendications

[Revendication 1]

Procédé d'installation d'une bâche (2) enroulable pour recouvrir une surface (3), telle que le bassin d'une piscine, dans lequel on utilise une bâche (2) de forme générale rectangulaire définie au moins par deux bords longitudinaux (21, 22), deux bords transversaux (23, 24) et un axe longitudinal médian (X), un des bords transversaux (24) de ladite bâche constituant un bord fixe correspondant au côté stockage (CS) de ladite bâche lorsqu'elle est en position de stockage, dans laquelle elle est enroulée sur elle-même et découvre ladite surface, et l'autre bord transversal (23) constituant un bord libre correspondant au côté enroulement (CE) de ladite bâche, qui se déplace perpendiculairement audit axe longitudinal médian (X), lorsque ladite bâche est déroulée de ladite position de stockage à une position d'utilisation, dans laquelle elle est déroulée et recouvre ladite surface, procédé dans lequel on arrime ladite bâche (2) au sol (S) autour de ladite surface (3) à recouvrir en au moins quatre points d'ancrage (A1-A4), dont deux points d'ancrage (A1, A2) situés du côté stockage (CS) de ladite bâche, et deux points d'ancrage (A3, A4) situés du côté enroulement (CE) de ladite bâche lorsqu'elle est en position d'utilisation, et procédé dans lequel l'on positionne lesdits quatre points d'ancrage (A1-A4) au sol (S) aux angles d'un rectangle tracé au sol englobant ladite surface (3) à recouvrir, laquelle s'étend sur un axe longitudinal principal (A), de telle sorte qu'en position d'utilisation, l'axe longitudinal médian (X) ladite bâche (2) soit idéalement confondu avec l'axe principal de ladite surface (3) à recouvrir, caractérisé en ce que l'on ajoute entre au moins les points d'ancrage (A1, A2) situés du côté stockage (CS) et ledit côté stockage (CS) de ladite bâche (2), des organes de réglage en longueur comportant chacun une boucle de réglage (11) dans laquelle passe une sangle d'arrimage (8), ladite boucle de réglage (11) comportant des moyens de blocage (14, 15) de ladite sangle d'arrimage (8), en ce que l'on effectue au moins un cycle d'enroulement et de déroulement de ladite bâche (2), en ce que, si ladite bâche (2) est décalée par rapport à ladite surface (3) à recouvrir, l'on corrige l'orientation de ladite bâche (2) en réduisant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage (A1 ou A2) et en augmentant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage (A2 ou A1) pour redresser ladite bâche (2) et aligner son axe longitudinal médian (X) sur l'axe longitudinal principal (A) de ladite

surface (3) à recouvrir, et en ce que, lorsque le réglage de l'orientation de ladite bâche (2) est terminé, chaque sangle d'arrimage (8) est bloquée dans sa position réglée par lesdits moyens de blocage (14, 15).

[Revendication 2]

Procédé d'installation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on corrige l'orientation de ladite bâche (2) par rapport à ladite surface (3) à recouvrir par itération, en renouvelant les cycles d'enroulement et de déroulement de ladite bâche (2), et en corrigeant à chaque fin de cycle l'orientation de ladite bâche (2) en modifiant la longueur desdits organes de réglage associés auxdits points d'ancrage (A1, A2) jusqu'à ce que l'axe longitudinal médian (X) ladite bâche (2) soit confondu avec l'axe principal de ladite surface (3) à recouvrir.

[Revendication 3]

Procédé d'installation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'on utilise un dispositif (1) enrouleur-dérouleur associé à ladite bâche (2), lequel comporte deux chariots (5, 6) agencés pour rouler sur une plage bordant la surface (3) à recouvrir afin de déplacer ladite bâche (2) entre ses deux positions de stockage et d'utilisation au-dessus de ladite surface (3), et en ce que l'on utilise ledit procédé pour corriger l'orientation de ladite bâche (2) en cas de défauts de géométrie et/ou d'état de surface ladite plage.

[Revendication 4]

Bâche (2) enroulable pour recouvrir une surface (3), telle que le bassin d'une piscine, ladite bâche (2) présentant une forme générale rectangulaire définie au moins par deux bords longitudinaux (21, 22), deux bords transversaux (23, 24) et un axe longitudinal médian (X), un des bords transversaux (24) de ladite bâche constituant un bord fixe correspondant au côté stockage (CS) de ladite bâche lorsqu'elle est en position de stockage, dans laquelle elle est enroulée sur elle-même et découvre ladite surface, et l'autre bord transversal (23) constituant un bord libre correspondant au côté enroulement (CE) de ladite bâche, qui se déplace perpendiculairement audit axe longitudinal médian (X), lorsque ladite bâche est déroulée de ladite position de stockage à une position d'utilisation, dans laquelle elle est déroulée et recouvre ladite surface, ladite bâche (2) comportant en outre au moins quatre points d'ancrage (A1-A4) agencés pour arrimer ladite bâche (2) au sol (S) autour de ladite surface (3) à recouvrir, dont deux points d'ancrage (A1, A2) situés du côté stockage (CS) de ladite bâche, et deux points d'ancrage (A3, A4) situés du côté enroulement (CE) de ladite bâche lorsqu'elle est en position d'utilisation, lesdits quatre points d'ancrage (A1-A4) étant positionnés au sol (S) aux angles d'un rectangle tracé au

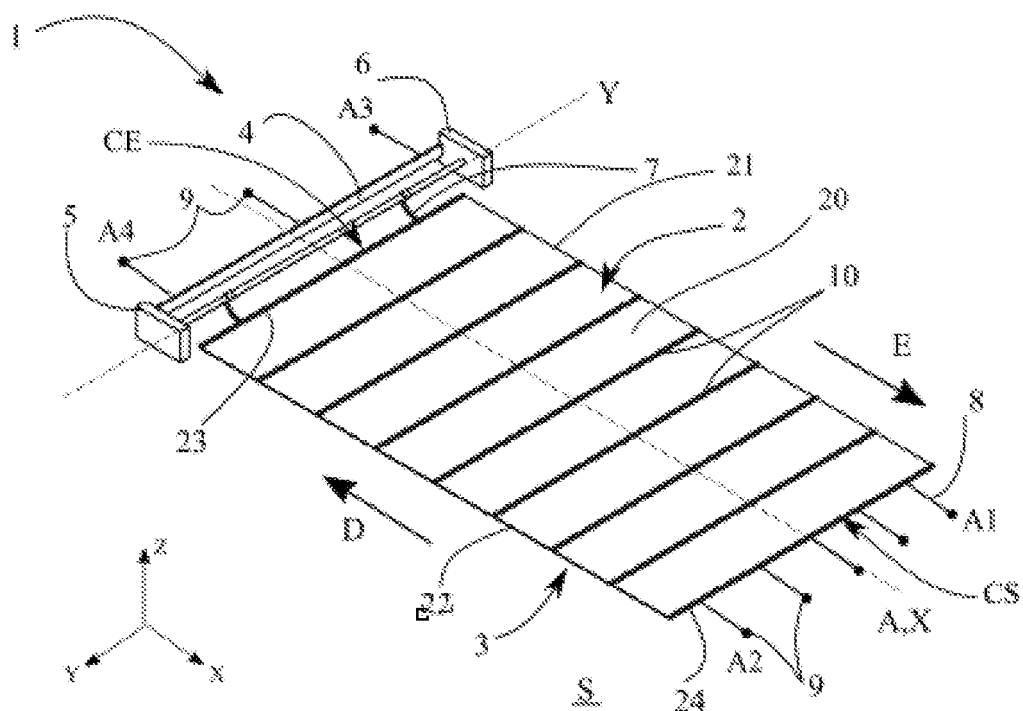
sol englobant ladite surface (3) à recouvrir, laquelle s'étend sur un axe longitudinal principal (A), de telle sorte qu'en position d'utilisation, l'axe longitudinal médian (X) ladite bâche (2) soit idéalement confondu avec l'axe principal de ladite surface (3) à recouvrir, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des organes de réglage en longueur disposés entre au moins les points d'ancrage (A1, A2) situés du côté stockage (CS) et ledit côté stockage (CS) de ladite bâche (2), agencés pour corriger l'orientation de ladite bâche (2) en réduisant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage (A1 ou A2) et en augmentant la longueur de l'organe de réglage associé au point d'ancrage (A2 ou A1) pour redresser ladite bâche (2) et aligner son axe longitudinal médian (X) sur l'axe longitudinal principal (A) de ladite surface (3) à recouvrir, et en ce que lesdits organes de réglage en longueur comportent chacun une boucle de réglage (11) dans laquelle passe une sangle d'arrimage (8), ladite boucle de réglage (11) comportant des moyens de blocage (14, 15) de ladite sangle d'arrimage (8) en position réglée.

- [Revendication 5] Bâche (2) selon la revendication 4, caractérisée en ce que lesdits organes de réglage comportent pour chaque point d'ancrage (A1, A2), une sangle d'arrimage (8) fixée d'une part au côté stockage (CS) de ladite bâche (2) et d'autre part à un piton d'ancrage (9) par une boucle de réglage (11), ledit piton d'ancrage (9) formant un point d'ancrage (A1, A2) au sol (S), et ladite boucle de réglage (11) étant agencée pour permettre le réglage en longueur de ladite sangle d'arrimage (8).
- [Revendication 6] Bâche (2) selon la revendication 5, caractérisée en ce que ladite boucle de réglage (11) comporte une barre transversale (12) autour de laquelle passe ladite sangle d'arrimage (8) liée à la bâche (2) qui peut coulisser dans un sens ou dans l'autre selon qu'il faille allonger ou diminuer la distance entre ledit piton d'ancrage (9) et ladite bâche (2).
- [Revendication 7] Bâche (2) selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits moyens de blocage (14, 15) de la sangle d'arrimage (8) dans sa position réglée comportent une lame de maintien (14) superposée à ladite barre transversale (12) et associée à des vis de serrage (15).
- [Revendication 8] Bâche (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée en ce qu'elle comporte des barres de renfort (10) s'étendant transversalement.
- [Revendication 9] Bâche (2) selon la revendication 8, prise selon la revendication 4, caractérisée en ce que lesdits côtés de stockage (CS) et d'enroulement

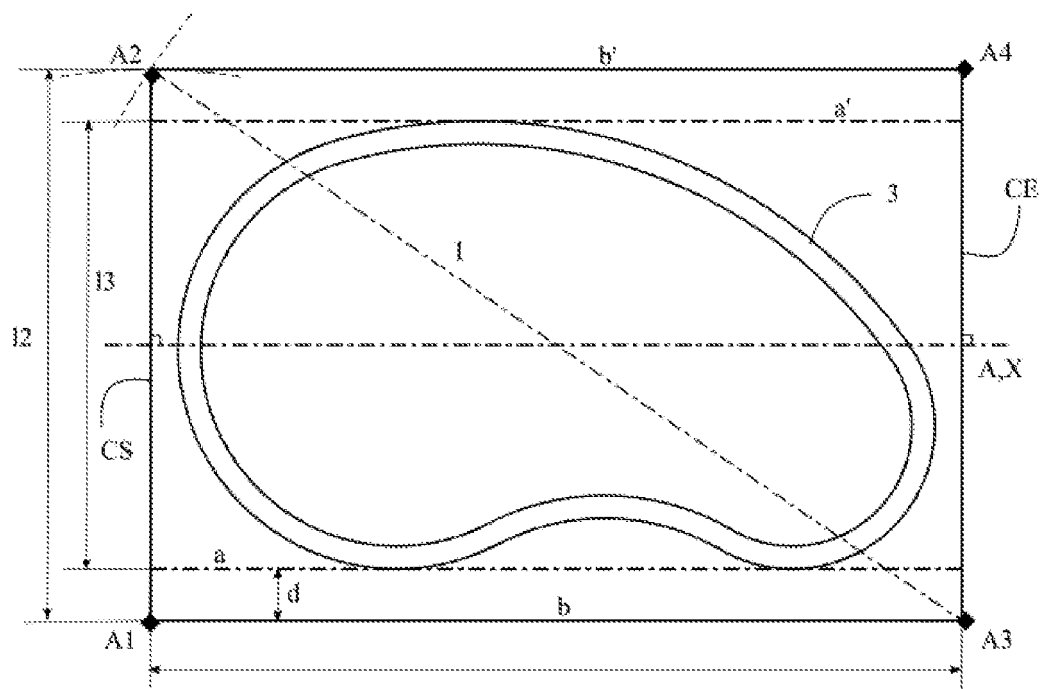
(CE) de ladite bâche (2) comportent chacun une desdites barres de renfort (10), et en ce que les sangles d'arrimage (8) sont fixées auxdites barres de renfort (10).

[Revendication 10] Bâche (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisée en ce que ledit bord d'enroulement (23) est lié à un tube d'enroulement (4) d'un dispositif (1) enrouleur-dérouleur, lequel est porté à ses extrémités par deux chariots (5, 6) agencés pour rouler sur une plage bordant la surface (3) à recouvrir afin de déplacer ladite bâche (2) entre ses deux positions de stockage et d'utilisation au-dessus de ladite surface (3).

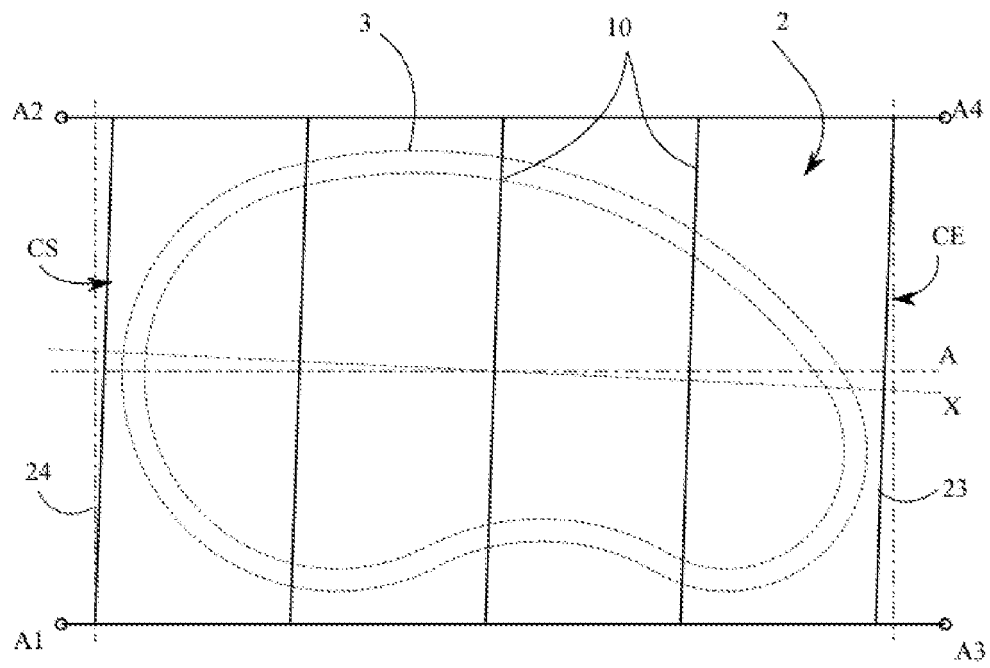
[Fig. 1]



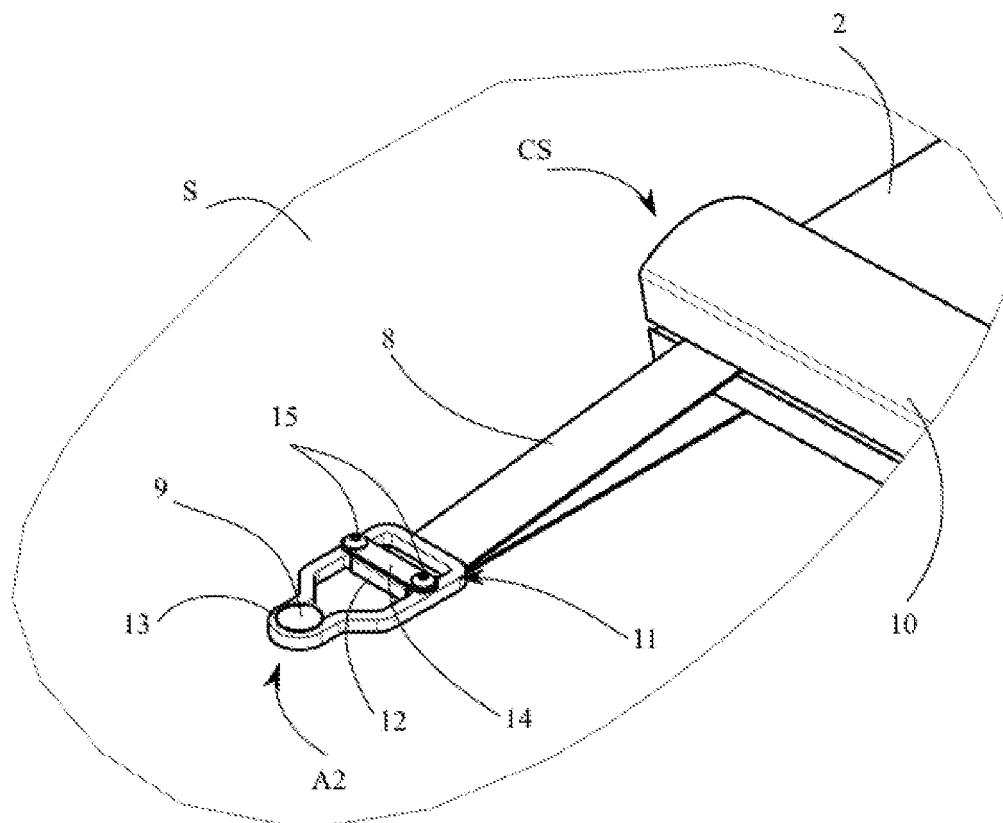
[Fig. 2]



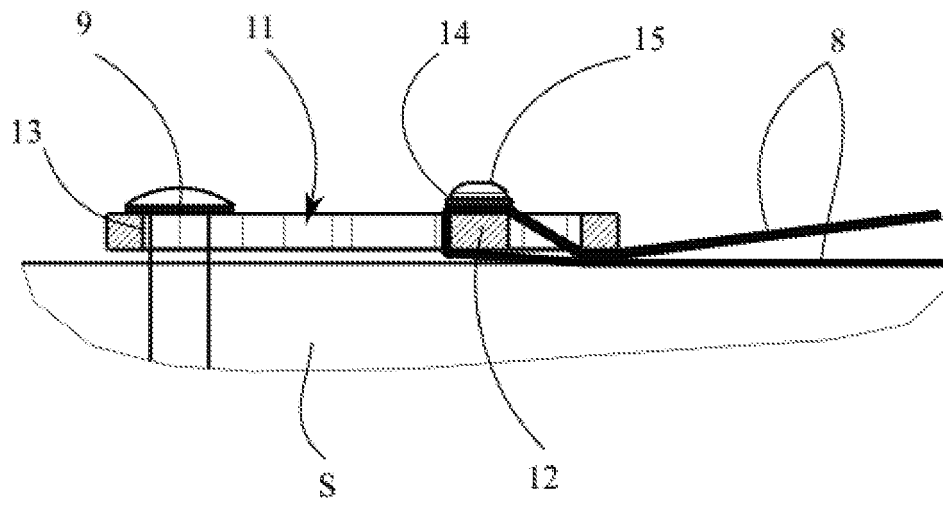
[Fig. 3]



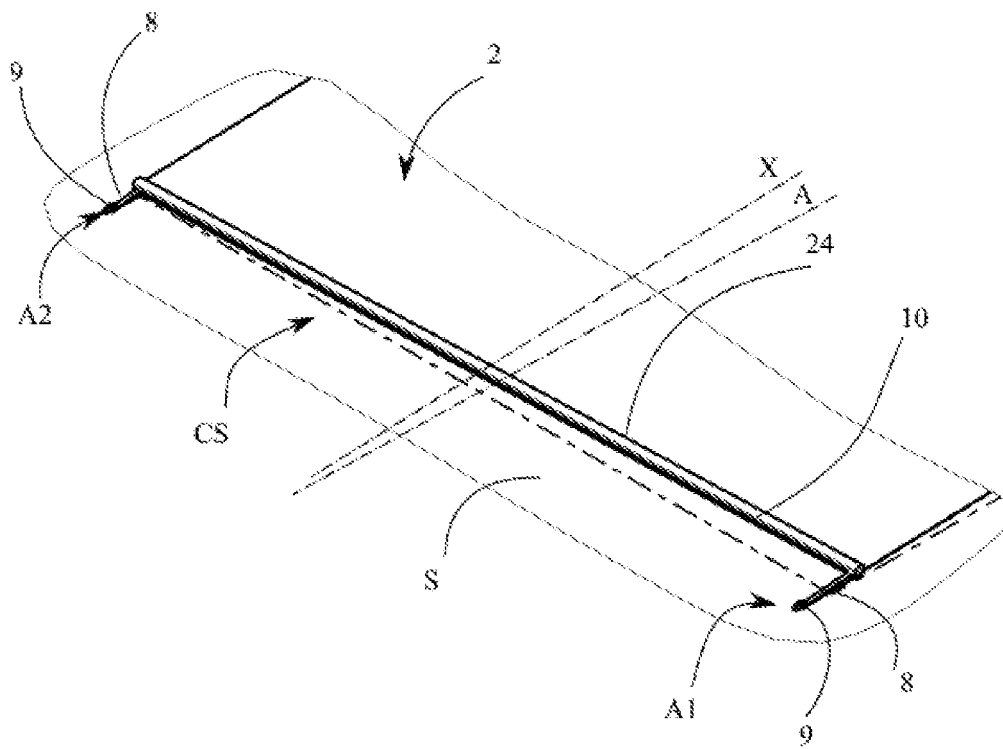
[Fig. 4]



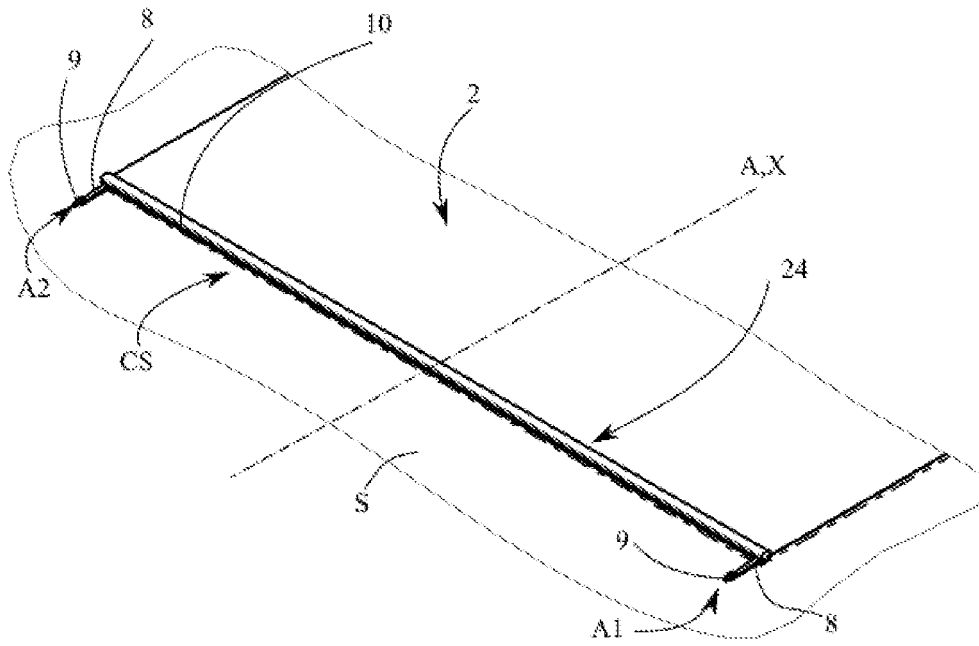
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

FR 2 905 969 A1 (UTIC VACHET SA [FR])
21 mars 2008 (2008-03-21)

FR 3 034 122 A1 (DIFFUSION EQUIPEMENTS
LOISIRS [FR])
30 septembre 2016 (2016-09-30)

FR 2 891 291 A1 (S ETUDEMA SOC PAR ACTIONS
SIMP [FR]) 30 mars 2007 (2007-03-30)

EP 0 079 479 A1 (SCHAEFFER HOMBERG GMBH
[DE]) 25 mai 1983 (1983-05-25)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT