

(19)



(11)

EP 3 379 968 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
03.03.2021 Bulletin 2021/09

(51) Int Cl.:
A45B 11/00 (2006.01) A45B 19/00 (2006.01)
A45B 23/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16813081.3**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2016/053080

(22) Date de dépôt: **24.11.2016**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2017/089713 (01.06.2017 Gazette 2017/22)

(54) **PARASOL DU TYPE À TÊTE REPLIABLE ET PROCÉDÉ DE PLIAGE DE LA TÊTE D'UN TEL PARASOL**

FALTBARER KOPFARTIGER SONNENSCHIRM UND VERFAHREN ZUM FALTEN DES KOPFES SOLCH EINES SONNENSCHIRMES

FOLDABLE HEAD-TYPE PARASOL, AND METHOD FOR FOLDING THE HEAD OF SUCH A PARASOL

(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

(72) Inventeurs:
 • **Aubry, Xavier**
31300 Toulouse (FR)
 • **Jourdain, Cyrille**
66000 Perpignan (FR)

(30) Priorité: **26.11.2015 FR 1561412**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet BREV&SUD
55 Avenue Clément Ader
34170 Castelnau le Lez (FR)

(43) Date de publication de la demande:
03.10.2018 Bulletin 2018/40

(73) Titulaires:
 • **Aubry, Xavier**
31300 Toulouse (FR)
 • **Jourdain, Cyrille**
66000 Perpignan (FR)

(56) Documents cités:
WO-A1-2005/084480 FR-A1- 2 700 802
US-A- 4 836 232 US-A1- 2011 099 692
US-B1- 6 202 659

EP 3 379 968 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention s'inscrit dans le domaine des dispositifs d'abri contre les rayons du soleil et concerne plus particulièrement un parasol du type à tête repliable. L'invention concerne également un procédé de pliage de la tête d'un tel parasol.

État de l'art

[0002] Parmi les dispositifs d'abri contre les rayons du soleil existants, on connaît les parasols, c'est-à-dire les dispositifs pourvus d'un pied destiné à être fixé au sol, et portant une tête à distance du sol.

[0003] La tête est typiquement constituée d'une pluralité de baleines se déployant radialement autour d'un axe central, sur lesquelles est fixée une toile apte à filtrer au moins en partie les rayons du soleil lorsqu'elle est frappée par lesdits rayons. Les baleines sont généralement fixées de manière articulée, d'une part, au pied, et d'autre part, à un anneau coulissant, emmanché sur le pied, apte à occuper deux positions extrêmes. Selon une première position extrême de l'anneau, les baleines sont repliées sur le pied, de même que la toile, et selon une seconde position extrême les baleines sont déployées radialement autour du pied, exerçant des efforts sur la toile afin de la tendre et de lui donner la forme d'une calotte sphérique. Lorsque la toile est tendue, elle projette une surface ombragée sur le sol, formant ainsi un abri contre les rayons du soleil.

[0004] Ces parasols ont notamment pour inconvénient de ne pas être utilisables lorsque le vent souffle à des vitesses relativement élevées, typiquement à quelques dizaines de kilomètres par heure, à cause de l'importante prise au vent de la toile. On entend par prise au vent, la surface sur laquelle des efforts de pression sont exercés par le vent. Ces efforts de pression génèrent des moments de force sur les baleines. Ces moments de force peuvent générer des contraintes mécaniques dans la tête de parasol, et causer des dommages à ladite tête du fait d'une faible résistance des baleines aux contraintes mécaniques. De plus, les efforts de pression exercés sur la toile du parasol peuvent, si le mât est mal fixé au sol ou si lesdits efforts sont suffisamment importants, générer un phénomène de portance déplaçant le parasol dans la direction du vent, posant alors d'évidents problèmes de sécurité.

[0005] Des parasols sont divulgués, par exemple, dans les documents WO 2005/084480 A1, US 2011/099692 A1, US 6 202 659 B1, US 4 836 232 A ou FR 2 700 802 A1.

Exposé de l'invention

[0006] Selon un premier aspect, la présente invention a pour objectif de proposer un parasol apte à être utilisé

lorsque le vent souffle, sans présenter des problèmes de danger, ni se détériorer.

[0007] Un autre objectif de l'invention est de proposer un parasol apte à projeter une surface ombragée sur le sol, entièrement exploitable par un utilisateur.

[0008] Un objectif supplémentaire de la présente invention est de proposer un parasol dont l'utilisation est simple et rapide.

[0009] La présente invention concerne, selon un premier aspect, un parasol comprenant un pied comportant un mât, et une tête, solidaire d'une extrémité dudit mât, comportant une toile apte à filtrer au moins une partie des rayons du soleil et une structure de soutien de ladite toile. Ladite structure de soutien est déformable entre une première configuration dite déployée, dans laquelle la toile est tendue, et une seconde configuration dite repliée, dans laquelle la toile est repliée. La structure de soutien comporte un premier arceau refermé sur lui-même, dit « arceau périphérique », s'inscrivant dans un plan dans la configuration déployée de la structure de soutien, et la toile est fixée à l'intérieur de l'arceau périphérique de telle sorte que ladite toile est tendue à l'intérieur dudit arceau périphérique dans la configuration déployée de la structure de soutien. La structure de soutien comprend également un deuxième arceau, dit « arceau interne », refermé sur lui-même, l'arceau interne étant disposé à l'intérieur de l'arceau périphérique, contigu en un point de tangence intérieure, et sensiblement coplanaire avec ce dernier lorsque la structure de soutien occupe sa configuration déployée.

[0010] Lorsque la structure de soutien occupe sa configuration déployée, le parasol est en position d'utilisation, c'est-à-dire que la toile est apte à projeter une surface ombragée sur le sol.

[0011] Dans cette configuration déployée, la tête de parasol présente avantageusement une forme géométrique sensiblement plane, apte à être placée sensiblement parallèlement à la direction du vent. La tête ainsi placée ne présente donc pas ou peu de prise au vent, les efforts de pression du vent sur ladite tête sont donc absents ou relativement faibles. Grâce à ces caractéristiques de la tête de parasol, le parasol peut être utilisé lorsque le vent souffle, sans présenter des problèmes de danger, ni se détériorer.

[0012] En outre, l'arceau interne permet d'apporter une résistance mécanique à l'encontre des efforts exercés sur la structure de soutien, notamment générés par le vent suivant sa direction.

[0013] Suivant des modes de réalisation particuliers, l'invention répond en outre aux caractéristiques suivantes, mises en œuvre séparément ou en chacune de leurs combinaisons techniquement opérantes.

[0014] Dans des modes de réalisation particuliers de l'invention, l'arceau périphérique est élastiquement déformable entre une position, dite « position libre », dans laquelle il est déployé de sorte à tendre la toile, et une position dite « position contrainte », dans laquelle il est replié sur lui-même dans une conformation sensiblement

plane.

[0015] La position libre de l'arceau périphérique correspond à la configuration déployée de la structure de soutien, et la position contrainte dudit arceau périphérique correspond à la configuration repliée de la structure de soutien.

[0016] L'arceau périphérique étant élastiquement déformable, une fois déformé, il tend à reprendre la forme qu'il occupait avant déformation et génère des efforts à cet effet. Les contraintes mécaniques auxquelles l'arceau périphérique est soumis en position contrainte s'opposent à ces efforts de façon à les annuler et à maintenir ledit arceau en position contrainte. L'arceau périphérique est donc adapté à reprendre sa forme initiale spontanément lorsqu'il n'est plus soumis à des contraintes mécaniques, et donc se à déployer et à tendre la toile. Par conséquent, il est facile et ludique de mettre le parasol en position d'utilisation. De plus, le déploiement de la toile est réalisé plus rapidement que celui des parasols de l'état de l'art.

[0017] Le parasol est configuré de telle sorte que, lorsque l'arceau périphérique occupe sa position contrainte, ledit arceau périphérique est élastiquement déformé de sorte à replier la toile sur elle-même et à présenter une forme sensiblement plane. Le parasol occupe alors une position de rangement dans laquelle il est apte à être aisément transporté et stocké.

[0018] Avantagement, la tête est rendue solidaire de ladite extrémité du mât par un système d'articulation comprenant un premier moyen d'articulation fixé sur la tête et un second moyen d'articulation fixé sur le mât, lesdits premier et second moyen d'articulation coopérant l'un avec l'autre.

[0019] Ces premier et second moyens d'articulations sont adaptés à former une articulation grâce à laquelle la tête est apte à adopter différentes positions par rapport au mât.

[0020] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, le premier moyen d'articulation est disposé en périphérie de la tête.

[0021] De par cette caractéristique, lorsque le parasol est en position d'utilisation, la toile est apte à projeter une surface ombragée sur le sol, entièrement exploitable par un utilisateur, dans la mesure où le mât est disposé à l'extérieur de ladite surface ombragée.

[0022] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, le premier moyen d'articulation est fixé à une entretoise, fixée à l'intérieur de l'arceau interne de sorte à s'étendre entre deux points diamétralement opposés de l'arceau interne.

[0023] De par ces caractéristiques, le parasol est simple de conception et de mise en œuvre. Ainsi, le coût du parasol est relativement faible, et les éventuelles opérations de maintenance sont facilitées, telles que la recharge de pièces.

[0024] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, le premier moyen d'articulation et le second moyen d'articulation sont configurés de sorte à permettre

que la tête soit mobile par rapport au pied selon au moins un degré de liberté en rotation.

[0025] Les moyens d'articulation sont préférentiellement configurés de sorte que la tête soit mobile en rotation par rapport au mât selon une liaison mécanique de type rotule, afin de pouvoir modifier l'orientation de la tête par rapport au mât selon trois axes de rotation.

[0026] Ainsi, la tête peut facilement être disposée sensiblement parallèle par rapport à la direction du vent de sorte qu'elle ne présente pas ou peu de prise au vent.

[0027] La tête peut avantageusement être solidaire du pied de manière amovible, de sorte à pouvoir être désolidarisée du pied.

[0028] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, la structure de soutien comporte un troisième arceau refermé sur lui-même, dit « arceau intermédiaire », disposé entre les arceaux périphérique et interne, fixé en un point de tangence intérieure de l'arceau périphérique, et fixé à la toile sur au moins une portion de sa périphérie.

[0029] Avantagement, l'arceau intermédiaire est élastiquement déformable entre une position, dite « position libre », dans laquelle il est déployé, et une position dite « position contrainte », dans laquelle il est replié sur lui-même dans une conformation sensiblement plane. La position libre de l'arceau intermédiaire correspond à la configuration déployée de la structure de soutien, et la position contrainte dudit arceau intermédiaire correspond à la configuration repliée de la structure de soutien. L'arceau intermédiaire est sensiblement coplanaire avec l'arceau périphérique.

[0030] L'arceau intermédiaire permet d'apporter une résistance supplémentaire à l'encontre des efforts exercés par le poids de la tête sur la structure de soutien, plus ou moins élevés suivant ses dimensions, et, le cas échéant, par le vent sur la structure de soutien.

[0031] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, lequel le mât est de longueur ajustable.

[0032] Ainsi, lorsque le parasol occupe sa position de rangement, la longueur du mât peut être minimale, et la tête repliée contre le mât, de sorte à diminuer l'encombrement du parasol. Le parasol peut donc être transporté et stocké aisément.

[0033] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, le mât comprend un moyen de fixation dans le sol.

[0034] La présente invention concerne, selon un second aspect, un procédé de pliage de la tête d'un parasol comprenant :

- une première étape consistant à rabattre l'un contre l'autre deux points opposés de l'arceau périphérique, tout en appliquant un effort de torsion sur ledit arceau périphérique, de manière à faire pivoter une partie de la tête, sensiblement sur cent quatre-vingt degrés par rapport à une autre partie de ladite tête,
- une deuxième étape consistant à rabattre les deux parties de la tête l'une contre l'autre, de sorte à for-

mer un agencement intermédiaire dans lequel l'arceau périphérique forme deux anneaux superposés l'un contre l'autre,

- une troisième étape consistant à répéter les première et deuxième étapes sur l'agencement intermédiaire ainsi formé, de sorte à contraindre la structure de soutien dans sa configuration repliée,
- une quatrième étape consistant à immobiliser la structure de soutien dans ladite configuration repliée par un moyen d'attache.

[0035] Préférentiellement, quand la structure de soutien comprend un arceau intermédiaire et que l'arceau périphérique est manipulé lors de la mise en œuvre du procédé de pliage de la tête de parasol, cette manipulation provoque des déformations de l'arceau intermédiaire sensiblement analogues à celles subies par l'arceau périphérique.

[0036] La présente invention concerne également un procédé de dépliage de la tête comprenant une étape de libération de la structure de soutien dans laquelle l'utilisateur agit sur le moyen d'attache afin de rendre la mobilité à la structure de soutien de sorte qu'elle retrouve spontanément sa configuration déployée.

Présentation des figures

[0037] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple nullement limitatif, et faite en se référant aux figures qui représentent :

- figure 1 : une vue en perspective d'un parasol selon l'invention, dont une structure de soutien est dans une configuration déployée,
- figure 2 : une vue en perspective du parasol selon la figure 1, dont la structure de soutien est dans une configuration repliée,
- figure 3 : une vue en perspective du parasol selon la figure 1 en position de rangement,
- figure 4 : une vue en perspective d'une entretoise fixée de manière articulée au pied du parasol selon la figure 1, et une vue de détail d'un système d'articulation de la tête de parasol au pied de parasol fixé à ladite entretoise,
- figures 5 à 8 : des étapes successives de pliage de la tête du parasol selon la figure 1.

Description détaillée de l'invention

[0038] La présente invention concerne un parasol 10, tel que représenté par les figures 1 à 3 dans un exemple de réalisation non limitatif, comprenant une tête 20 de parasol 10, dite « tête » dans la suite du texte, solidaire d'un pied 30 de parasol 10, dit « pied » dans la suite du texte. Plus précisément, le pied 30 comporte un mât 32 s'étendant entre deux extrémités opposées, la tête 20 étant solidaire d'une de ces extrémités.

[0039] La tête 20 est formée par une structure de soutien 21 comprenant au moins un premier arceau périphérique 210 refermé sur lui-même, élastiquement déformable. Par « arceau périphérique refermé sur lui-même », on entend que l'arceau périphérique 210 présente une forme géométrique dont le contour est fermé, tel que représenté par la figure 1, de sorte à définir une aire intérieure.

[0040] L'arceau périphérique 210 est apte à être déformé élastiquement, d'une position dite « position libre », à une position dite « position contrainte », lorsqu'il est soumis à des efforts d'intensité suffisante, c'est-à-dire supérieure à une valeur donnée. Lorsque les efforts ne sont plus appliqués sur ledit arceau périphérique 210, ou lorsque leur intensité est insuffisante, c'est-à-dire inférieure à une valeur donnée, l'arceau périphérique 210 est avantageusement apte à reprendre spontanément sa position libre. La position libre est la position qu'occupe l'arceau périphérique 210 avant déformation, c'est-à-dire, une position dans laquelle il est déployé. Lorsqu'il occupe sa position déployée, l'arceau périphérique est inscrit dans un plan.

[0041] Une toile 22 apte à filtrer au moins une partie des rayons du soleil est fixée à l'intérieur de l'arceau périphérique 210.

[0042] Dans une première configuration de la structure de soutien 21, dite « configuration déployée », tel qu'illustré par la figure 1, l'arceau périphérique 210 occupe sa position libre, et la toile 22 est tendue. Lorsque la toile 22 est tendue par l'arceau périphérique 210, ledit arceau périphérique 210 exerce préférentiellement des efforts de tension sur l'ensemble de la périphérie de la toile 22.

[0043] A titre d'exemple, l'arceau périphérique 210 est engagé dans un ou des logements se développant le long de la périphérie de la toile 22. Alternativement, l'arceau périphérique 210 peut être fixé à la toile 22 par tout moyen de fixation connu de l'homme du métier, permanent ou amovible.

[0044] La toile 22 comprend une face 221 dite « face supérieure », qui est destinée à recevoir les rayons du soleil lorsque le parasol 10 est en position d'utilisation, et une face 222 dite « face inférieure », qui est destinée à demeurer en regard du sol lorsque le parasol 10 est en position d'utilisation.

[0045] La structure de soutien 21 comprend également un deuxième arceau, dit « arceau interne » 211, refermé sur lui-même de sorte à définir une aire intérieure, et fixé à la toile 22, par exemple, contre une face 221 ou 222 de la toile 22. Comme représenté par la figure 1, lorsque la structure de soutien 21 occupe sa configuration déployée, l'arceau interne 211 est disposé à l'intérieur de l'arceau périphérique 210, contigu en un point de tangence intérieure 23, et est sensiblement coplanaire avec ce dernier.

[0046] L'arceau interne 211 est préférentiellement de forme circulaire. L'arceau interne 211 peut être réalisé en tout matériau élastiquement déformable.

[0047] La structure de soutien 21 peut comprendre un

troisième arceau dit « arceau intermédiaire » 212 disposé entre les arceaux périphérique 210 et interne 211. De manière analogue aux arceaux périphérique 210 et interne 211, l'arceau intermédiaire 212 est refermé sur lui-même, de sorte à former une aire intérieure, et fixé à la toile 22, par exemple, contre une de ses faces 221 ou 222.

[0048] L'arceau intermédiaire permet d'apporter une résistance supplémentaire à l'encontre des efforts exercés par le poids de la tête sur la structure de soutien, plus ou moins élevés suivant ses dimensions, et, le cas échéant, par le vent sur la structure de soutien.

[0049] Avantageusement, de manière analogue à l'arceau périphérique 210, l'arceau intermédiaire 212 est élastiquement déformable entre une position, dite « position libre », dans laquelle il est déployé de sorte à tendre une portion de la toile, et une position dite « position contrainte », dans laquelle il est replié sur lui-même dans une conformation sensiblement plane.

[0050] L'arceau intermédiaire 212 peut être réalisé dans tout matériau élastiquement déformable.

[0051] A titre d'exemple non limitatif, la surface de l'aire intérieure délimitée par l'arceau intermédiaire 212 est deux fois grande que la surface de l'aire intérieure délimitée par l'arceau interne 211.

[0052] Préférentiellement, les arceaux 210, 211 et 212 sont disposés les uns par rapports aux autres de manière contigus en un point de tangence intérieure 23. Le point de tangence 23 est dit « point de tangence intérieure » dans la mesure où les arceaux intermédiaire 212 et intérieur 211 sont respectivement disposés à l'intérieur de l'arceau périphérique 210.

[0053] L'arceau périphérique 210 est l'arceau le plus soumis aux contraintes mécaniques, tels que les efforts générés par le poids de la tête et/ou les efforts générés par le vent. Il est donc dimensionné pour présenter une résistance mécanique supérieure aux arceaux intermédiaire 212 et intérieure 211. La section droite de l'arceau périphérique 210 présente donc des dimensions plus importantes que la section droite de l'arceau intermédiaire 212. De la même manière, l'arceau intermédiaire 212 peut être dimensionné pour présenter une résistance mécanique supérieure à l'arceau intérieur 211, sa section droite peut donc présenter des dimensions supérieures aux dimensions de la section droite de l'arceau interne 211.

[0054] Dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré par les figures 1 et 5, les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 sont sensiblement de forme géométrique ovoïdale. Plus précisément, lesdits arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 se développent respectivement selon deux portions transversales jointes entre elles par deux portions longitudinales symétriques par rapport à un axe de symétrie S. Les deux portions transversales présentent chacune la forme géométrique d'un arc de cercle, les rayons desdits arcs étant de valeurs différentes l'un de l'autre.

[0055] Préférentiellement, les arceaux périphérique

210 et intermédiaire 212 sont fixés l'un à l'autre, au point de tangence intérieure 23, par une de leurs portions transversales. Plus particulièrement, comme illustré par la figure 1, lesdits arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 sont fixés au point de tangence intérieure 23 par leur portion transversale respective dont la valeur du rayon est la plus faible.

[0056] La tête 20 est rendue solidaire du mât 32 par un système d'articulation 24. Avantageusement, le système d'articulation 24 peut être fixé en périphérie de l'arceau périphérique 210.

[0057] Le système d'articulation 24 comprend un premier moyen d'articulation 243 fixé sur la tête 20 et un second moyen d'articulation 31 fixé sur le mât 32.

[0058] Le premier moyen d'articulation 243 est fixé à une entretoise 240 fixée à l'intérieur de l'arceau interne 211 de sorte à relier deux points de l'arceau interne 211 diamétralement opposés.

[0059] L'entretoise 240 s'étend selon un axe longitudinal, et comprend deux extrémités opposées comprenant chacune respectivement une face d'extrémité. Chaque face d'extrémité comprend avantageusement une encoche 241, 242, destinée à recevoir une portion de l'arceau interne 211.

[0060] Dans l'exemple de réalisation illustré par les figures 1 et 5, l'entretoise 240 est attenante au point de tangence intérieure 23 des arceaux interne 211, intermédiaire 212 et périphérique 210, par une de ses extrémités dite « extrémité proximale », son autre extrémité, dite « extrémité distale » étant distante dudit point de tangence intérieure 23, si bien que le mât 32 est excentré par rapport à la tête 20.

[0061] De manière alternative, l'entretoise 240 peut ne pas être attenante au point de tangence intérieure 23.

[0062] Dans l'exemple de réalisation illustré par la vue de détail de la figure 4, l'encoche 242 pratiquée sur la face de l'extrémité proximale de l'entretoise 240 comprend plusieurs empreintes de sorte à recevoir successivement, juxtaposés les uns aux autres, l'arceau interne 211, l'arceau intermédiaire 212 et l'arceau périphérique 210. Les empreintes sont dimensionnées de façon à correspondre aux dimensions des sections droites des arceaux périphérique 210, intermédiaire 212 et interne 211.

[0063] L'encoche 241 pratiquée sur la face de l'extrémité distale ne comprend, de préférence, qu'une seule empreinte dans la mesure où elle est destinée à recevoir uniquement l'arceau interne 211.

[0064] Alternativement, dans d'autres exemples de réalisation non représentés sur les figures, les encoches 241, 242, des faces d'extrémité peuvent ne comprendre qu'une seule empreinte chacune.

[0065] Avantageusement, l'entretoise 240 et l'arceau interne 211 sont liés mécaniquement par un ajustement de type serré, réalisé, par exemple, par une légère déformation de l'arceau interne 211, générant une tension de maintien de l'entretoise 240. Alternativement, l'entretoise 240 peut être liée mécaniquement à l'arceau interne 211 par tout autre moyen de fixation connu en soi.

[0066] Préférentiellement, le second moyen d'articulation 31 est situé à une des extrémités du mât 32, dite « extrémité supérieure ».

[0067] Tel que représenté par la figure 4 à titre d'exemple non limitatif, le premier moyen d'articulation 243 peut comprendre une sphère 244.

[0068] Préférentiellement, la sphère 244 est maintenue à distance de l'entretoise 240 par l'intermédiaire d'un arbre 245 dont l'axe longitudinal s'étend, par exemple, perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'entretoise 240, tel que représenté par la vue de détail de la figure 4.

[0069] Préférentiellement, l'arbre 245 est agencé au voisinage de l'extrémité proximale de l'entretoise 240. L'entretoise 240, l'arbre 245 et la sphère 244 peuvent être obtenus d'un seul tenant, par moulage.

[0070] Toutefois, alternativement, l'arbre 245 peut être fixé à l'entretoise 240 par un assemblage du type vis/écrou ou par tout moyen d'assemblage connu, et la sphère 244 peut être fixée à l'arbre 245 de manière permanente, par exemple, par collage.

[0071] Le second moyen d'articulation 31 est destiné à coopérer avec le premier moyen d'articulation 243, de sorte que la tête 20 soit apte à être mobile par rapport au pied 30 selon au moins un degré de liberté en rotation.

[0072] Dans d'autres exemples de réalisation non représentés par les figures, les premier et second moyens d'articulation 243, 31 peuvent former entre eux une liaison mécanique de type pivot ou une liaison mécanique comportant deux degrés de liberté en rotation.

[0073] Préférentiellement, le système d'articulation 24 permet l'articulation de la tête 20 par rapport au pied 30 selon une liaison mécanique de type rotule.

[0074] Préférentiellement, le second moyen d'articulation 31 comprend un logement de forme complémentaire à la sphère 244, de sorte que ladite sphère 244 soit apte à pivoter dans le logement selon au moins un axe de rotation.

[0075] Le second moyen d'articulation 31 comprend également des moyens de blocage en rotation de ladite sphère 244. Par exemple, le logement est doté d'un organe de serrage apte à déformer ledit logement, dans les limites de sa limite élastique, de sorte à appliquer une force de serrage sur la sphère 244 suffisante pour bloquer ladite sphère 244 en rotation.

[0076] Dans un exemple non limitatif de réalisation, la tête est solidaire du pied de manière amovible, de sorte qu'elle puisse être désolidarisée du mât. Ainsi, un utilisateur peut notamment utiliser des têtes de dimensions différentes avec un unique pied.

[0077] Comme représenté en figures 1 et 4, le mât 32 est doté, à son autre extrémité, dite « extrémité inférieure », d'un moyen de fixation 33 dans le sol.

[0078] Avantagusement, le moyen de fixation 33 dans le sol consiste en un filetage sur une portion de la longueur du mât 32, dont la section droite est décroissante vers l'extrémité inférieure du mât 32. Ainsi, le parasol 10 peut être vissé dans les sols meubles ou dans tout logement adéquat de sorte à réaliser un assemblage

vis/écrou.

[0079] Alternativement, le moyen de fixation 33 peut être formé par tout arrangement ou dispositif connu de l'homme du métier, tel que la conformation de l'extrémité inférieure en forme de pointe.

[0080] De manière avantageuse, la longueur du mât 32 peut être ajustable entre deux longueurs extrêmes minimale et maximale, respectivement représentées par les figures 1 et 4.

[0081] A cet effet, le mât 32 peut être télescopique, de sorte qu'il peut être divisé en au moins deux portions coaxiales emboîtées l'une dans l'autre et aptes à coulisser l'une par rapport à l'autre.

[0082] Le mât 32 comprend alors des moyens d'arrêt en translation des portions entre elles. Par exemple, une des portions est dotée d'un organe de serrage apte à déformer ladite portion de manière à appliquer une force de serrage sur l'autre portion suffisante pour bloquer les portions en translation.

[0083] Dans l'exemple de réalisation non limitatif représenté par les figures 1 à 4, le mât 32 est divisé en quatre portions, dont trois sont dotées d'organes de serrage.

[0084] Alternativement, dans d'autres exemples de réalisation non représentés sur les figures, les portions du mât 32 peuvent être fixées de manière articulée les unes aux autres, de sorte à pouvoir occuper respectivement une position pliée selon laquelle elles sont attenantes les unes aux autres, sur l'ensemble de leur longueur, et une position dépliée selon laquelle elles sont coaxiales et attenantes les unes aux autres par chacune de leurs extrémités.

[0085] Le parasol 10 peut avantagusement occuper une position d'utilisation, dans laquelle la structure de soutien 21 occupe sa configuration déployée, comme représenté en figure 1, la toile 22 étant déployée.

[0086] Dans cette position, la toile 22 est déployée et est destinée à projeter une surface ombragée sur le sol, lorsqu'elle est frappée par des rayons du soleil, afin de fournir un abri à un utilisateur contre lesdits rayons.

[0087] La figure 3 représente le parasol 10 en position de rangement, la structure de soutien 21 occupant une seconde configuration, dite « configuration repliée » et le mât 32 étant ajusté de sorte que sa longueur soit minimale. Dans cette configuration repliée de la structure de soutien 21, l'arceau périphérique 210 et l'arceau intermédiaire 212 sont élastiquement déformés, en position contrainte, de sorte à replier la toile 22 sur elle-même, comme décrit plus précisément dans la suite du texte.

[0088] Dans cette position, le parasol 10 est destiné à être transporté ou stocké.

[0089] Afin de modifier la position du parasol 10, d'une position d'utilisation à une position de rangement, l'utilisateur doit réaliser des étapes afin de conformer la structure de soutien 21 en configuration repliée. Les figures 5 à 8 représentent respectivement un exemple de réalisation des étapes successives d'un procédé de pliage de la tête 20 selon l'invention.

[0090] La figure 5 montre une première étape qui consiste à rabattre l'un contre l'autre un point de chaque portion longitudinale de l'arceau périphérique 210. Les points sont préférentiellement choisis de sorte que leur projection orthogonale par rapport à l'axe de symétrie S passe par l'aire intérieure définie par l'arceau intermédiaire 212, et sont préférentiellement sensiblement symétriques l'un par rapport à l'autre selon l'axe de symétrie S.

[0091] Dans le même temps, un effort de torsion est appliqué sur l'arceau périphérique 210 de sorte que des portions respectives des faces supérieure 221 et inférieure 222 de la toile 22 soient simultanément apparentes dans un même plan. Une partie de la tête 20 est ainsi faite pivotée, sensiblement sur cent quatre-vingt degrés par rapport à une autre partie de ladite tête (20). Ces deux parties, correspondent respectivement avec chacune des faces supérieure 221 et inférieure 222 de la toile 22. La tête prend alors sensiblement la forme d'une lemniscate.

[0092] Il y a lieu de noter que la manipulation de l'arceau périphérique par l'utilisateur, lors de la mise en œuvre du procédé de pliage, provoque des déformations de l'arceau intermédiaire sensiblement analogues à celles subies par l'arceau périphérique.

[0093] Lors d'une deuxième étape, les deux parties de la tête 20 sont ensuite rabattues l'une contre l'autre, de manière à ce que les portions des faces supérieure 221 et inférieure 222 soient disposées en regard l'une de l'autre, tel que représenté par la figure 6. Un agencement intermédiaire est ainsi formé, dans lequel l'arceau périphérique 210, tel qu'il est déformé suite à ces étapes, forme deux anneaux superposés l'un contre l'autre, de même que l'arceau intermédiaire 212.

[0094] Préférentiellement, mais non limitativement, les arceaux 210, 211 et 212 sont manipulés de sorte que l'arceau intermédiaire 212 soit sensiblement concentrique avec l'arceau interne 211 et que leur diamètre soit sensiblement identique.

[0095] Une troisième étape consiste à réitérer les première et deuxième étapes réalisées ci-avant, les deux points à rabattre l'un contre l'autre étant deux points diamétralement opposés de l'arceau périphérique 210, tel qu'illustré par la figure 7. La tête 20 présente alors une forme de disque dont le diamètre est sensiblement égal au diamètre de l'arceau interne 211, formé par une superposition de portions d'arceaux.

[0096] Il y a lieu de noter que lorsque les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 sont en position contrainte, ils exercent des efforts de tension dans la mesure où lesdits arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 cherchent à reprendre leur position libre, c'est-à-dire leur forme initiale, déployée.

[0097] La figure 8 représente une quatrième étape consistant à immobiliser la structure de soutien 21 dans sa configuration repliée résultant des étapes de pliage précédentes. En effet, il est nécessaire d'immobiliser les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 à conser-

ver cette forme. Cette étape d'immobilisation de la structure de soutien 21 est réalisée par un moyen d'attache 25 s'opposant aux efforts de tension exercés par les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 visant à les ramener en position libre.

[0098] Tel que représenté par la figure 8 dans un exemple de réalisation non limitatif, le moyen d'attache 25 comprend une sangle fixée en périphérie de la tête 20, destinée à être disposée de part et d'autre de la tête 20 de sorte qu'elle entoure diamétralement ladite tête 20. La sangle peut être fixée à l'une de ses extrémités au point de tangence intérieure 23 des arceaux 210, 211 et 212, et peut comporter un moyen de fixation amovible de la sangle sur elle-même en un point d'attache.

[0099] Préférentiellement, la tête 20 dispose de moyens de repère permettant à un utilisateur de déterminer la position des points de l'arceau périphérique 210 à rabattre l'un contre l'autre au cours d'au moins une des étapes décrites précédemment.

[0100] Ces moyens de repère peuvent être des marques de couleur fixées, par exemple, sur le ou les logements se développant le long de la périphérie de la toile 22.

[0101] Il y a lieu de noter que le matériau constituant les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212, ainsi que leurs dimensions, sont déterminés de sorte que lesdits arceaux ne se déforment pas au delà de leur limite d'élasticité lors des étapes de pliage de la tête 20. Dans ce cadre, la déformation de ces arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 est toujours réversible.

[0102] Pour modifier la position du parasol 10, d'une position de rangement à une position d'utilisation, le dépliage de la tête 20 est réalisé sans autre intervention de l'utilisateur que celle consistant à libérer ladite structure de soutien 21 du moyen d'attache 25.

[0103] En effet, les efforts de tension exercés par les arceaux périphérique 210 et intermédiaire 212 tendent à ramener spontanément la structure de soutien en configuration déployée.

[0104] Dans d'autres exemples de réalisation de l'invention, le matériau constituant l'arceau périphérique 210, ainsi que les dimensions de sa section droite et de l'aire intérieure qu'il définit, sont tels qu'il présente une rigidité suffisamment importante pour maintenir la tête 20 dans une forme sensiblement plane lorsque la structure de soutien 21 est déployée, sans arceau intermédiaire 212. Il est du ressort de l'homme du métier, sur la base de ses connaissances générales, de réaliser un tel choix de matériau et de dimensions de l'arceau périphérique 210 adéquat.

Revendications

1. Parasol (10) comprenant :

- un pied (30) comportant un mât (32),
- une tête (20) solidaire d'une extrémité dudit

mât (32) et comportant une toile (22) apte à filtrer au moins une partie des rayons du soleil et une structure de soutien (21) de ladite toile (22), ladite structure de soutien (21) étant déformable entre une première configuration dite « configuration déployée », dans laquelle la toile (22) est tendue, et une seconde configuration dite « configuration repliée », dans laquelle la toile (22) est repliée,

la structure de soutien (21) comportant un premier arceau refermé sur lui-même, dit « arceau périphérique » (210), s'inscrivant dans un plan dans la configuration déployée de la structure de soutien (21), la toile (22) étant fixée à l'intérieur de l'arceau périphérique (210) de telle sorte que ladite toile (22) est tendue à l'intérieur dudit arceau périphérique (210) dans la configuration déployée de la structure de soutien (21),

le parasol (10) étant **caractérisé en ce que** la structure de soutien (21) comprend un deuxième arceau, dit « arceau interne » (211), refermé sur lui-même, l'arceau interne (211) étant disposé à l'intérieur de l'arceau périphérique (210), contigu en un point de tangence intérieure (23), et sensiblement coplanaire avec ce dernier lorsque la structure de soutien (21) occupe sa configuration déployée.

2. Parasol (10) selon la revendication 1, dans lequel l'arceau périphérique (210) est élastiquement déformable entre une position, dite « position libre », dans laquelle il est déployé de sorte à tendre la toile (22), et une position dite « position contrainte », dans laquelle il est replié sur lui-même dans une conformation sensiblement plane.
3. Parasol (10) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel la tête (20) est rendue solidaire de ladite extrémité du mât (32) par un système d'articulation (24) comprenant un premier moyen d'articulation (243) fixé sur la tête (20) et un second moyen d'articulation (31) fixé sur le mât (32), lesdits premier et second moyen d'articulation (243, 31) coopérant l'un avec l'autre.
4. Parasol (10) selon la revendication 3, dans lequel le premier moyen d'articulation (243) est disposé en périphérie de la tête (20).
5. Parasol (10) selon l'une des revendications 3 ou 4, dans lequel le premier moyen d'articulation (243) et le second moyen d'articulation (31) sont configurés de sorte à permettre que la tête (20) soit mobile par rapport au mât (31) selon au moins un degré de liberté en rotation.
6. Parasol (10) selon l'une des revendications 3 à 5, dans lequel le premier moyen d'articulation (243) est

fixé à une entretoise (240), fixée à l'intérieur de l'arceau interne (211) de sorte à s'étendre entre deux points diamétralement opposés de l'arceau interne (211).

7. Parasol (10) selon la revendication 1, dans lequel la structure de soutien (21) comporte un troisième arceau refermé sur lui-même, dit « arceau intermédiaire » (212), disposé entre les arceaux périphérique (210) et interne (211), fixé en un point de tangence intérieure (23) de l'arceau périphérique (210).
8. Parasol (10) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le mât (32) est de longueur ajustable.
9. Parasol (10) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le mât (32) comprend un moyen de fixation (33) dans le sol.
10. Procédé de pliage de la tête (20) d'un parasol (10) selon l'une des revendications 2 à 9, comprenant :

- une première étape consistant à rabattre l'un contre l'autre deux points opposés de l'arceau périphérique (210), tout en appliquant un effort de torsion sur ledit arceau périphérique, de manière à faire pivoter une partie de la tête (20), sensiblement sur cent quatre-vingt degrés par rapport à une autre partie de ladite tête (20),
- une deuxième étape consistant à rabattre les deux parties de la tête (20) l'une contre l'autre, de sorte à former un agencement intermédiaire dans lequel l'arceau périphérique (210) forme deux anneaux superposés l'un contre l'autre,
- une troisième étape consistant à réitérer les première et deuxième étapes sur l'agencement intermédiaire ainsi formé, de sorte à contraindre la structure de soutien (21) dans sa configuration repliée,
- une quatrième étape consistant à immobiliser la structure de soutien (21) dans ladite configuration repliée par un moyen d'attache (25).

Patentansprüche

1. Sonnenschirm (10), umfassend:

- einen Sockel (30) mit einer Stange (32),
- einen Kopf (20), der mit einem Ende der Stange (32) fest verbunden ist und ein Gewebe (22) umfasst, das in der Lage ist, mindestens einen Teil der Sonnenstrahlen zu filtern, und eine Trägerstruktur (21) für das Gewebe (22), wobei die Trägerstruktur (21) zwischen einer als "entfaltete Konfiguration" bezeichneten ersten Konfiguration, in der das Gewebe (22) gespannt ist, und

- einer als "gefaltete Konfiguration" bezeichneten zweiten Konfiguration verformbar ist, in der das Gewebe (22) gefaltet ist, wobei die Trägerstruktur (21) einen ersten, als "Umfangsbogen" (210) bezeichneten, in sich geschlossenen Bogen umfasst, der in einer Ebene in der entfalteten Konfiguration der Trägerstruktur (21) liegt, wobei das Gewebe (22) innerhalb des Umfangsbogens (210) derart befestigt ist, dass das Gewebe (22) in der entfalteten Konfiguration der Trägerstruktur (21) innerhalb des Umfangsbogens (210) gespannt ist, wobei der Sonnenschirm (10) **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Trägerstruktur (21) einen zweiten Bogen, der als "Innenbogen" (211) bezeichnet wird, aufweist, der in sich selbst geschlossen ist, wobei der Innenbogen (211) im Inneren des Umfangsbogens (210) angeordnet ist, an einen Punkt der inneren Tangente (23) angrenzt und im Wesentlichen koplanar mit dieser ist, wenn die Trägerstruktur (21) ihre entfaltete Konfiguration einnimmt.
2. Sonnenschirm (10) nach Anspruch 1, wobei der Umfangsbogen (210) zwischen einer als "freie Position" bezeichneten Stellung, in der er entfaltet ist, um das Gewebe (22) zu spannen, und einer als zusammengezogenen Position" bezeichneten Stellung elastisch verformbar ist, in der er in einer im Wesentlichen ebenen Konfiguration in sich selbst gefaltet ist.
3. Sonnenschirm (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei der Kopf (20) durch ein Gelenksystem (24) fest mit dem Ende der Stange (32) verbunden ist, das ein erstes, am Kopf (20) befestigtes Gelenkmittel (243) und ein zweites, an der Stange (32) befestigtes Gelenkmittel (31) aufweist, wobei das erste und das zweite Gelenkmittel (243, 31) miteinander zusammenwirken.
4. Sonnenschirm (10) nach Anspruch 3, wobei das erste Gelenkmittel (243) am Umfang des Kopfes (20) angeordnet ist.
5. Sonnenschirm (10) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, wobei das erste Gelenkmittel (243) und das zweite Gelenkmittel (31) so konfiguriert sind, dass der Kopf (20) relativ zur Stange (31) mit mindestens einem Rotationsfreiheitsgrad beweglich ist.
6. Sonnenschirm (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei das erste Gelenkmittel (243) an einem Abstandshalter (240) angebracht ist, der innerhalb des Innenbogens (211) so befestigt ist, dass er sich zwischen zwei diametral gegenüberliegenden Punkten des Innenbogens (211) erstreckt.
7. Sonnenschirm (10) nach Anspruch 1, wobei die Trägerstruktur (21) einen als "Zwischenbogen" (212) bezeichneten dritten geschlossenen Bogen umfasst, der zwischen dem Umfangsbogen (210) und dem Innenbogen (211) angeordnet ist und an einem Punkt der inneren Tangente (23) des Umfangsbogens (210) befestigt ist.
8. Sonnenschirm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Stange (32) in der Länge verstellbar ist.
9. Sonnenschirm (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Stange (32) ein Mittel (33) zum Befestigen im Boden aufweist.
10. Verfahren zum Falten des Kopfes (20) eines Sonnenschirms (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 9, aufweisend:
- einen ersten Schritt, der darin besteht, zwei gegenüberliegende Punkte des Umfangsbogens (210) gegeneinander zusammenzufalten, während eine Torsionskraft auf den Umfangsbogen ausgeübt wird, um einen Abschnitt des Kopfes (20) im Wesentlichen um einhundertachtzig Grad relativ zu einem anderen Abschnitt des Kopfes (20) zu schwenken,
 - einen zweiten Schritt, der darin besteht, die beiden Abschnitte des Kopfes (20) gegeneinander zusammenzufalten, um eine Zwischenanordnung zu bilden, in der der Umfangsbogen (210) zwei übereinander liegende Ringe bildet,
 - einen dritten Schritt, der darin besteht, den ersten und zweiten Schritt an der so gebildeten Zwischenanordnung zu wiederholen, um die Trägerstruktur (21) in ihrer gefalteten Konfiguration zusammenzuziehen,
 - einen vierten Schritt, der darin besteht, die Trägerstruktur (21) in der gefalteten Konfiguration mittels eines Befestigungsmittels (25) zu fixieren.

Claims

1. Parasol (10) comprising:
- a leg (30) having a pole (32),
 - a head (20) secured to one end of said pole (32) and having a canvas (22) capable of filtering at least part of the sun's rays and a support structure (21) of said canvas (22), said support structure (21) being deformable between a first configuration, referred to as the "deployed configuration", in which the canvas (22) is stretched, and a second configuration, referred to as the "folded configuration", in which the canvas (22) is folded, the support structure (21) having a first hoop, referred to as a "peripheral hoop" (210),

- which is closed in on itself and lies in a plane in the deployed configuration of the support structure (21), the canvas (22) being fixed to the interior of the peripheral hoop (210) such that said canvas (22) is stretched in the interior of said peripheral hoop (210) in the deployed configuration of the support structure (21), the parasol (10) being **characterized in that** the support structure (21) comprises a second hoop, referred to as the "internal hoop" (211), which is closed in on itself, the internal hoop (211) being arranged in the interior of the peripheral hoop (210), contiguous at an inner tangential point (23), and substantially coplanar with said tangential point when the support structure (21) is in its deployed configuration.
2. Parasol (10) according to claim 1, wherein the peripheral hoop (210) is resiliently deformable between a position referred to as the "free position", in which it is deployed so as to stretch the canvas (22), and a position referred to as the "constrained position", in which it is folded over itself in a substantially planar conformation.
 3. Parasol (10) according to either claim 1 or claim 2, wherein the head (20) is secured to said end of the pole (32) by an articulation system (24) comprising a first articulation means (243) which is fixed on the head (20) and a second articulation means (31) which is fixed on the pole (32), said first and second articulation means (243, 31) engaging with one another.
 4. Parasol (10) according to claim 3, wherein the first articulation means (243) is arranged at the periphery of the head (20).
 5. Parasol (10) according to either claim 3 or claim 4, wherein the first articulation means (243) and the second articulation means (31) are configured so as to allow the head (20) to be rotatable relative to the pole (31) by at least one degree of freedom.
 6. Parasol (10) according to any of claims 3 to 5, wherein the first articulation means (243) is fixed to a strut (240) which is fixed in the interior of the internal hoop (211) so as to extend between two diametrically opposite points of the internal hoop (211).
 7. Parasol (10) according to claim 1, wherein the support structure (21) has a third hoop, referred to as an "intermediate hoop" (212), which is closed in on itself, arranged between the peripheral hoop (210) and internal hoop (211) and fixed at an inner tangential point (23) of the peripheral hoop (210).
 8. Parasol (10) according to any of claims 1 to 7, where-
- in the pole (32) has an adjustable length.
9. Parasol (10) according to any of claims 1 to 8, wherein the pole (32) comprises means (33) for fixing the parasol in the ground.
 10. Method for folding the head (20) of a parasol (10) according to any of claims 2 to 9, comprising:
 - a first step consisting in folding back two opposite points of the peripheral hoop (210) against one another, while applying a torsional force on said peripheral hoop so as to cause part of the head (20) to pivot substantially over one hundred and eighty degrees relative to a different part of said head (20),
 - a second step consisting in folding back the two parts of the head (20) against one another so as to form an intermediate arrangement in which the peripheral hoop (210) forms two rings superimposed one against the other,
 - a third step consisting in repeating the first and second steps on the intermediate arrangement thus formed so as to constrain the support structure (21) in its folded configuration, and
 - a fourth step consisting in locking the support structure (21) in said folded configuration by means of an attachment means (25).

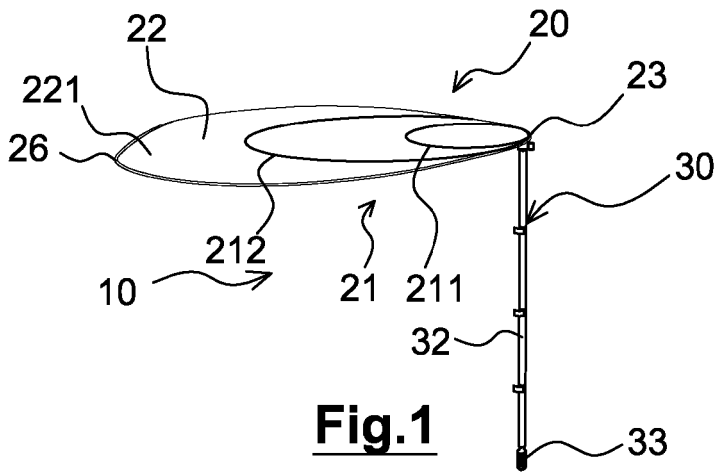


Fig.1

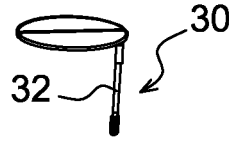


Fig.2



Fig.3

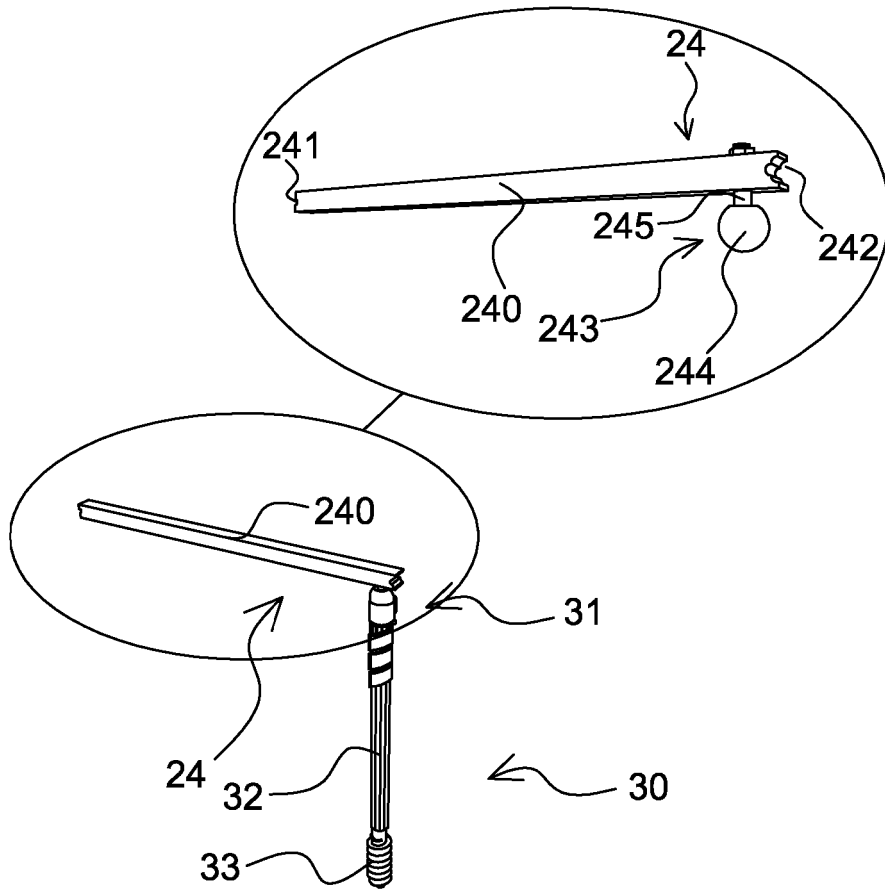


Fig.4

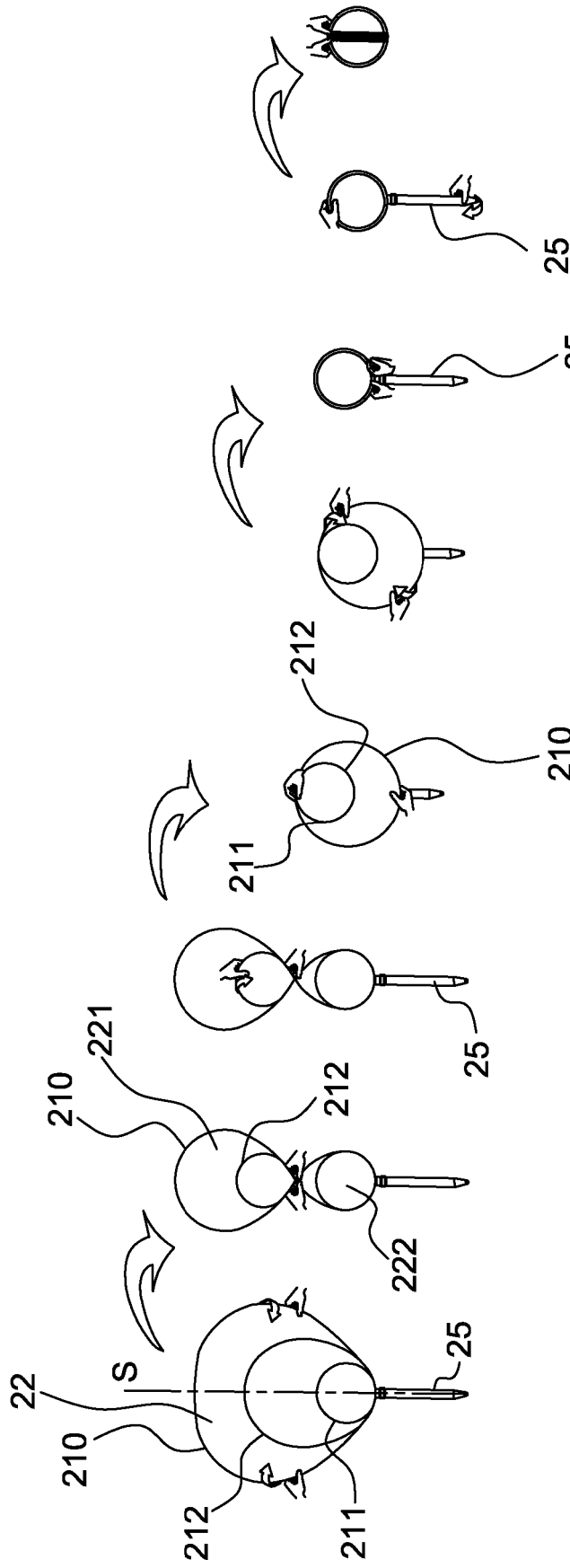


Fig.5

Fig.6

Fig.7

Fig.8

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

- WO 2005084480 A1 [0005]
- US 2011099692 A1 [0005]
- US 6202659 B1 [0005]
- US 4836232 A [0005]
- FR 2700802 A1 [0005]