

(19)



(11)

**EP 3 931 413 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

**07.12.2022 Bulletin 2022/49**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

**E04H 12/22<sup>(2006.01)</sup> A45B 25/00<sup>(2006.01)</sup>  
A45F 3/44<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **20706737.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

**E04H 12/2261; A45B 25/00; A45F 3/44;  
A45B 2025/003**

(22) Date de dépôt: **25.02.2020**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/EP2020/054926**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2020/173951 (03.09.2020 Gazette 2020/36)**

(54) **DISPOSITIF D'ANCRAGE, DANS LE SABLE OU DANS UN SOL SABLONNEUX, D'UN PIQUET DE PARASOL DE PLAGE**

VERANKERUNGSVORRICHTUNG ZUR VERANKERUNG EINES PFAHLS EINES STRANDSONNENSCHIRMS IM SAND ODER SANDIGEN BODEN

ANCHORING DEVICE FOR ANCHORING A STAKE OF A BEACH PARASOL IN SAND OR SANDY SOIL

(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) Inventeur: **Roibin, Jean-Eric**

**35400 Saint Malo (FR)**

(30) Priorité: **26.02.2019 FR 1901953**

(74) Mandataire: **Cabinet Le Guen Maillet**

**3, impasse de la Vigie**

**CS 71840**

**35418 Saint-Malo Cedex (FR)**

(43) Date de publication de la demande:

**05.01.2022 Bulletin 2022/01**

(56) Documents cités:

**WO-A1-2011/030171 CN-A- 108 464 591**

**FR-A1- 2 841 278 US-A- 5 271 196**

**US-A- 6 164 613**

**US-A1- 2006 016 950**

**US-A1- 2007 204 891**

**US-A1- 2013 206 954**

(73) Titulaire: **Roibin, Jean-Eric**

**35400 Saint Malo (FR)**

**EP 3 931 413 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

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif d'ancrage dans le sable ou dans un sol sablonneux, d'un piquet de parasol de plage.

**[0002]** Pour tenir un piquet de parasol dans le sable d'une plage, la solution la plus usitée consiste à planter dans le sable l'extrémité effilée d'un piquet de parasol et à l'enfoncer manuellement. On fixe ensuite le mât du parasol dans l'extrémité libre du piquet.

**[0003]** Compte tenu de la nature fluide du sable, cet ancrage pour le parasol résiste mal à l'action du vent sur la toile déployée du parasol. En effet, la prise au vent du parasol ouvert est relativement importante et il suffit d'une violente rafale pour l'arracher du sable et lui faire prendre de la vitesse, le transformant en redoutable projectile. Des accidents mortels sont survenus ces dernières années sur le seul territoire français.

**[0004]** On connaît également un pied de parasol à visser et qui est constitué d'un cône surmonté d'une partie tubulaire équipée d'une poignée de vissage et d'une vis de serrage du tube constitutif du pied de parasol. Un filet hélicoïdal est formé autour du cône. On visse le pied de parasol dans le sable et l'on insère le piquet du parasol dans la partie tubulaire et on bloque le piquet en serrant la vis. La résistance à l'arrachement du piquet de parasol est améliorée, compte tenu de la surface accrue du pied de parasol à visser en contact avec le sable et de la présence du filet hélicoïdal, mais demeure cependant insuffisante pour le retenir lors d'une bourrasque de vent.

**[0005]** On connaît encore à la lecture du document US-A1-2013/206954, une base support portable pour faire tenir un parasol dans le sable. La base support comprend une membrane et un support de montage. La membrane est en forme de disque, elle est fabriquée dans un tissu tissé en fil de polyester enduit de PVC. L'épaisseur de la membrane est de 0.75 mm. Le diamètre du disque est compris entre 46 cm et 91 cm et mesure idéalement 60 cm.

**[0006]** Le support de montage comprend une partie supérieure située sur le côté supérieur de la membrane et une partie inférieure située sur le côté inférieur de la membrane. Les deux parties sont fixées l'une à l'autre ou à la membrane.

**[0007]** Le support de montage est défini par un élément tubulaire central traversé d'un alésage interne un peu plus grand que le diamètre de la tige du parasol et qui est entouré par un manchon extérieur supérieur. Celui-ci est fixé dans la membrane par ajustement à force, par une fixation ou avec un adhésif. Il est fabriqué en caoutchouc ou en matière plastique, telle que du PVC. Le manchon extérieur supérieur est traversé d'un taraudage dans lequel une vis de serrage permet de bloquer la tige du parasol.

**[0008]** Considérant cet état de fait, le demandeur a cherché une solution plus simple à utiliser et plus simple à fabriquer pour tenir un parasol dans le sable d'une plage ou dans un sol sablonneux.

**[0009]** À cet effet est proposé un dispositif d'ancrage dans le sable ou dans un sol sablonneux, d'un piquet pour un parasol de plage, comprenant une plaque enfouissable fabriquée dans un matériau souple ou semi-rigide, un manchon destiné à réceptionner ledit piquet, le manchon étant associé à ladite plaque par l'intermédiaire d'une zone de jonction, le manchon étant débouchant de ses deux côtés ; selon l'invention, le manchon comprend une paroi intérieure tubulaire reliée à la paroi extérieure par l'intermédiaire de nervures radiales, lesdites nervures radiales étant prolongées vers l'intérieur de la paroi intérieure tubulaire pour venir en contact avec la paroi constitutive du piquet.

**[0010]** Ces parties saillantes de nervures à l'intérieur de la paroi intérieure tubulaire permettent, d'une part, de faciliter l'insertion du piquet par rotation dans ladite paroi intérieure tubulaire en fléchissant les parties saillantes desdites nervures et, d'autre part, d'augmenter le serrage du piquet dans le manchon par la pression relativement élevée qu'elles exercent sur la paroi du piquet.

**[0011]** Le manchon ne nécessite aucun dispositif de serrage annexe pour retenir le piquet de parasol. Le dispositif d'ancrage est relativement économique à fabriquer.

**[0012]** Selon une autre caractéristique de l'invention, une paroi intermédiaire tubulaire est formée entre la paroi extérieure et la paroi intérieure tubulaire, la paroi intermédiaire tubulaire étant reliée à la paroi extérieure et à la paroi intérieure tubulaire, par l'intermédiaire des nervures radiales.

**[0013]** La présence de cette paroi intermédiaire tubulaire augmente la raideur de la paroi intérieure tubulaire.

**[0014]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le manchon présente en vue de face une paroi extérieure en forme de tronc de cône et dont la grande base forme la jonction avec la plaque enfouissable.

**[0015]** Cette géométrie du manchon lui procure une bonne résistance mécanique et permet d'accroître la pression que le sable exerce autour du manchon quand le dispositif d'ancrage est enfoui.

**[0016]** Selon une autre caractéristique de l'invention, des ouvertures traversent la plaque enfouissable au niveau de la zone de jonction et des plis radiaux délimitent dans la plaque enfouissable des facettes en forme de secteurs angulaires, depuis le manchon jusqu'à la périphérie de la plaque enfouissable, au moins un pli radial étant sécant avec une ouverture.

**[0017]** Les ouvertures apportent de la souplesse dans la zone de jonction.

**[0018]** Les facettes sont ainsi moins déformées par l'inclinaison du manchon en situation de vent sur le parasol. Elles peuvent ainsi demeurer stables quand elles sont maintenues prisonnières dans le sable, ce qui évite le déchaussement de la paroi enfouissable.

**[0019]** Les ouvertures permettent le repliement des facettes dans le prolongement du manchon.

**[0020]** Selon une autre caractéristique de l'invention, des alvéoles sont formées sur la face supérieure desti-

née à être tournée vers le haut de la plaque enfouissable.

**[0021]** Des plots sont formés dans le sable d'enfouissage, ce qui accroît la résistance à l'arrachement du dispositif et améliore sa sécurité de fonctionnement.

**[0022]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la face inférieure de la plaque enfouissable présente un aspect lisse.

**[0023]** La face inférieure lisse procure un effet ventouse à la plaque enfouissable avec un sable humide sous-jacent.

**[0024]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque enfouissable présente, lorsqu'elle repose sur un appui plan, la géométrie d'un disque de diamètre compris entre 20 cm et 40 cm +/- 2 cm avec une valeur préférentielle de 30 cm +/- 2 cm.

**[0025]** Le dispositif d'ancrage est efficace pour la majorité des parasols de plage et dont le diamètre de la toile ouverte est d'environ 180 cm.

**[0026]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif d'ancrage inclut un piquet pour un parasol.

**[0027]** Cet ensemble permet d'accueillir un mât de parasol.

**[0028]** Avantageusement, le dispositif d'ancrage inclut un mât de parasol équipé d'une toile et d'un mécanisme de déploiement de celle-ci.

**[0029]** Cet ensemble procure une utilisation autonome du parasol.

**[0030]** Un procédé de fabrication d'un dispositif d'ancrage fait partie de l'invention. Selon le procédé, le dispositif d'ancrage est fabriqué par moulage, la plaque enfouissable ainsi que ledit manchon formant un seul et même objet fabriqué d'un seul tenant.

**[0031]** Le dispositif d'ancrage fabriqué par moulage est prêt à être utilisé. Il est conditionné pour être proposé à la vente.

**[0032]** Avantageusement, la matière choisie est un élastomère et dont la dureté est comprise entre 60 à 90 ± 8 IRHD, l'épaisseur de la plaque enfouissable étant comprise entre 2 et 10 mm avec une valeur préférentielle de 3 mm.

**[0033]** On obtient ainsi une plaque enfouissable qui présente une rigidité suffisante et en particulier quand la plaque enfouissable est définie par des facettes.

**[0034]** Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :

[Fig 1] représente une vue en perspective d'un dispositif d'ancrage dans le sable, d'un piquet de parasol de plage selon l'invention,

[Fig 2] représente une vue de face en coupe d'un dispositif d'ancrage dans le sable, d'un piquet de parasol de plage et dont la plaque enfouissable qui le constitue est mise à plat sur un plan en formant un disque selon l'invention,

[Fig 3] représente une vue de dessus d'un dispositif

d'ancrage d'un piquet de parasol de plage et dont la plaque enfouissable qui le constitue est ouverte en formant un disque selon l'invention,

[Fig 4] représente une vue en coupe d'un sol sablonneux dans lequel est enfoui un dispositif d'ancrage d'un piquet de parasol de plage selon l'invention et, [Fig 5] représente une vue en coupe d'un sol sablonneux dans lequel est enfoui un dispositif d'ancrage d'un piquet de parasol de plage, les actions de l'effet du vent sur le parasol étant simulées sur le piquet selon l'invention.

**[0035]** Le dispositif d'ancrage 100, présenté sur les Figs. 1, 2 et 3, est destiné à ancrer, de manière sûre, le piquet P constitutif d'un parasol, dans le sable d'une plage ou dans un sol sablonneux.

**[0036]** Il se compose d'une plaque enfouissable Pf, d'un manchon Mn de réception d'un piquet P pour un parasol.

**[0037]** Sur la Fig. 2, la plaque enfouissable Pf est mise à plat sur un appui plan N pour simuler une mise en situation d'enfouissage. La plaque enfouissable Pf présente dans cette situation préférentiellement la forme d'un disque D pour que l'utilisateur du dispositif d'ancrage 100 n'ait pas à choisir sa meilleure orientation de fonctionnement. Dans un mode de réalisation avantageux, le diamètre du disque D est compris entre 20 cm et 40 cm +/- 2 cm suivant la taille du parasol de plage avec une valeur préférentielle pratiquement égale à 30 cm +/- 2 cm, correspondant à la majorité des parasols de plage et dont le diamètre de la toile ouverte est d'environ 180 cm.

**[0038]** La plaque enfouissable Pf plane est fabriquée dans un matériau souple ou préférentiellement semi-rigide, déformable manuellement mais qui ne subit pas de déformation permanente, dans le registre d'une utilisation normale.

**[0039]** La dureté de l'élastomère est choisie entre 60 à 90 ± 8 IRHD. L'élastomère est choisi notamment parmi le nitrile, l'EPDM (sigle de éthylène-propylène-diène monomère), le silicone, le caoutchouc. L'élastomère choisi est préférentiellement un polypropylène régénéré.

**[0040]** Un matériau convenant bien pour la fabrication de cette plaque Pf est une feuille plane d'élastomère d'une épaisseur comprise entre 2 mm et 10 mm. Une valeur de 3 mm procure une résistance correcte et une rigidité suffisante.

**[0041]** La face supérieure de la plaque enfouissable Pf qui est destinée à être tournée vers le haut présente des alvéoles V pour pouvoir réceptionner par moulage une pluralité d'agrégats de grains de sable et augmenter ainsi la surface de contact de ladite plaque avec la masse de sable située au-dessus d'elle. En revanche, sa face inférieure est lisse pour procurer un effet ventouse avec un sable humide sous-jacent.

**[0042]** Sur les Figs. 1 et 3, les alvéoles V sont alignées radialement. Elles présentent une géométrie carrée à la périphérie de la plaque d'enfouissage et qui évolue vers une géométrie rectangulaire à l'approche du manchon

Mn et en délimitant entre elles des séparations d'épaisseur quasi constantes et relativement faibles. Mille alvéoles sont *a minima* formées dans la plaque d'enfouissable Pf. De cette manière, une pluralité de plots est formée par moulage dans le sable d'enfouissage, ce qui accroît la résistance à l'arrachement du dispositif et améliore sa sécurité de fonctionnement.

**[0043]** La matière constitutive de la plaque enfouissable Pf peut incorporer une trame T de renforcement faite, par exemple, d'une pluralité de fibres de polyester croisées, pour accroître la résistance au déchirement de la plaque enfouissable Pf.

**[0044]** Le manchon Mn est relié à la plaque enfouissable Pf par l'intermédiaire d'une zone d'une jonction Zj.

**[0045]** Le manchon Mn est érigé perpendiculairement sur la face supérieure du disque D et au centre de celui-ci. Il est destiné à réceptionner la partie d'un piquet P de parasol de plage qui est normalement destinée à être enfoncée dans le sol.

**[0046]** Le dispositif d'ancrage 100 de l'invention est fabriqué dans un moule d'injection d'une matière plastique.

**[0047]** Le manchon Mn fait ainsi partie intégrante du dispositif d'ancrage 100, c'est-à-dire que la plaque enfouissable Pf ainsi que ledit manchon Mn forment un seul et même objet fabriqué d'un seul tenant.

**[0048]** Ce mode de réalisation convient pour une fabrication en grandes séries.

**[0049]** Le manchon Mn est débouchant de ses deux côtés. Il présente en vue de face une paroi extérieure Tc en forme de tronc de cône Tc et dont la grande base forme la jonction Zj avec la plaque enfouissable Pf pour lui procurer une bonne résistance mécanique et accroître la pression du sable autour du manchon Mn.

**[0050]** Sur la Fig. 2, le manchon Mn est défini par une paroi intérieure tubulaire Pt dans laquelle il convient d'insérer le piquet du parasol.

**[0051]** La paroi intérieure tubulaire Pt présente préférentiellement une géométrie cylindrique, comme cela apparaît sur cette Fig. 2.

**[0052]** Dans l'invention, cette paroi intérieure tubulaire Pt est reliée à la paroi extérieure Tc par l'intermédiaire d'une pluralité de nervures radiales Nv pour accepter la déformation de ladite paroi intérieure tubulaire.

**[0053]** Ainsi, la paroi intérieure tubulaire Pt peut augmenter en taille pendant l'insertion du piquet pour accepter des piquets de diamètre de différents diamètres.

**[0054]** Une paroi intermédiaire tubulaire Pti est formée entre la paroi extérieure Tc et la paroi intérieure tubulaire Pt. Cette paroi intermédiaire tubulaire Pti est reliée à la paroi extérieure Tc et à la paroi intérieure tubulaire Pt, par l'intermédiaire des nervures radiales Nv. La paroi intermédiaire tubulaire Pti présente préférentiellement une géométrie cylindrique, comme cela apparaît sur cette Fig. 2. La présence de cette paroi intermédiaire tubulaire Pti augmente la raideur de la paroi intérieure tubulaire Pt.

**[0055]** Par ailleurs, les nervures radiales Nv sont prolongées à l'intérieur de la paroi intérieure tubulaire Pt et

sont dimensionnées pour venir en contact avec la paroi du piquet P. Ces parties saillantes de nervures Nv à l'intérieur de la paroi intérieure tubulaire Pt permettent d'une part, de faciliter l'insertion du piquet par rotation dans ladite paroi intérieure tubulaire Pt en fléchissant les parties saillantes desdites nervures et, d'autre part, d'augmenter le serrage du piquet dans le manchon Mn par la pression relativement élevée qu'elle exercent sur la paroi du piquet T. Pour encore accroître le serrage, l'utilisateur peut tourner en sens inverse le piquet P dans la paroi intérieure tubulaire Pt pour ramener les parties saillantes des nervures Nv dans un plan radial.

**[0056]** Dans l'invention, et comme cela apparaît sur les Figs. 1, 2 et 3, des ouvertures Ov traversent la plaque enfouissable Pf au niveau de la zone de jonction Zj. Quatre ouvertures Ov sont réparties régulièrement autour de l'axe de la paroi intermédiaire tubulaire Pt.

**[0057]** Sur les Figs. 1 et 3, des plis radiaux Ir délimitent dans la plaque enfouissable Pf des facettes en forme de secteurs angulaires Sa, depuis le manchon Mn jusqu'à la périphérie de la plaque enfouissable Pf. Au moins un pli radial Ir est sécant avec une ouverture Ov. Les facettes Sa présentent une structure semi-rigide compte tenu de la nature de la matière constitutive du dispositif 100 et compte tenu de l'épaisseur desdites facettes.

**[0058]** Chaque pli radial Ir est formé d'une rainure d'une largeur constante creusée dans l'épaisseur de la paroi enfouissable Pf, depuis sa face supérieure.

**[0059]** Les facettes Sa ainsi articulées peuvent alors bouger pour épouser le relief approximativement plat du sable sur lequel repose ladite paroi enfouissable.

**[0060]** Par ailleurs, et compte tenu de la présence des ouvertures Ov, les facettes Sa peuvent se replier autour du manchon Mn et dans son prolongement pour former pratiquement un cylindre facilement transportable. Le dispositif d'ancrage 100 peut être livré avec un lien, tel qu'un bracelet élastique pour maintenir repliées lesdites facettes.

**[0061]** Compte tenu de la présence des plis radiaux Ir, les alvéoles V sont formées uniquement dans les facettes Sa. Les alvéoles sont présentes sur au moins la moitié de la surface des facettes Sa.

**[0062]** Le fonctionnement du dispositif d'ancrage 100 se présente de la manière suivante en référence aux Figs. 4 et 5 : On enfile l'extrémité d'un piquet P de parasol de plage dans la paroi intérieure tubulaire Pt du manchon Mn. Les parties saillantes des nervures radiales Nv entrent alors en contact avec la paroi du piquet P pour le retenir fermement dans le manchon Mn.

**[0063]** Pour faciliter l'insertion de ladite extrémité, on peut tourner dans un sens le piquet P dans le manchon Mn pour courber les parties saillantes des nervures Nv radiales. L'extrémité du piquet est enfilée de sorte que son extrémité effilée ressorte du manchon Mn d'au moins une dizaine de centimètres.

**[0064]** L'adhérence des parties saillantes des nervures radiales Nv sur le tube constitutif du piquet T suffit pour le retenir car la pression appliquée est relativement

élevée. La paroi intérieure tubulaire Pt ainsi que la paroi intermédiaire tubulaire Pti peuvent s'expandre en comprimant longitudinalement les nervures Nv pour accepter un piquet plus grand. Dans un mode de fabrication intéressant, les épaisseurs de la paroi intérieure tubulaire Pt, de la paroi intermédiaire tubulaire Pti, des nervures Nv, l'espacement entre la paroi intérieure tubulaire Pt et la paroi intermédiaire tubulaire Pti, cette paroi intermédiaire tubulaire Pti et la paroi extérieure Tc, sont calculés pour que le manchon Mn puisse accueillir et retenir un piquet T dont le diamètre est compris entre 22 et 25 mm.

**[0065]** Le dispositif d'ancrage 100, équipé d'un piquet P, est alors prêt à être utilisé. En référence à la Fig. 4, on creuse le sable à l'emplacement de pose du parasol sur une profondeur d'une vingtaine de centimètres. On ouvre et l'on dépose la paroi enfouissable Pf sensiblement à plat sur la surface découverte du sable, les facettes Sa épousant la planéité imparfaite du sable et l'on enfouit ensuite la paroi enfouissable Pf en la recouvrant avec le sable B préalablement retiré. Les facettes Sa du disque D reposent par leurs faces inférieures sur le sable et la face supérieure de la paroi enfouissable Pf est recouverte par une masse de sable B et qui s'incruste par moulage dans les alvéoles V pour augmenter la capacité de rétention du manchon dans ladite masse de sable. On monte ensuite le mât du parasol sur le piquet P ancré dans le sable B. Le piquet P est ainsi tenu dans le manchon Mn solidaire de la paroi enfouissable Pf qui s'étend pratiquement dans une direction horizontale et qui est maintenue prisonnière dans une masse de sable. Sur la Fig. 5, quand une force F1 symbolisant la pression du vent sur le parasol, est exercée radialement sur le piquet P, la zone de jonction Zj se déforme, grâce à la présence des ouvertures Ov, sous l'effet du couple exercé dans le manchon Mn par le piquet P. La pression exercée par le sable B sur les deux faces du disque D limite la déformation de la paroi enfouissable Pf.

**[0066]** Dans la pratique, c'est la déformation de la zone de jonction Zf qui détermine l'inclinaison du piquet tenu dans le manchon Mn.

**[0067]** La géométrie relativement rigide des facettes Sa demeure stable dans le sable B grâce à cette zone de jonction Zj souple. La géométrie de la plaque enfouissable Pf demeure par conséquent également stable sous la contrainte de l'inclinaison du manchon Mn par l'effet du vent sur le parasol.

**[0068]** Le déplacement latéral de la plaque enfouissable Pf est pratiquement inexistant du fait de la relativement grande surface de ses deux faces, supérieure et inférieure, en contact avec le sable B. Les alvéoles V présentes sur la face supérieure de la plaque enfouissable Pf et la face inférieure lisse en contact avec du sable humide, renforcent cette disposition du disque à ne pas glisser latéralement. La masse de sable B située au-dessus de la plaque enfouissable Pf l'emprisonne. La plaque enfouissable Pf est comme prise en étau.

**[0069]** Par ailleurs, pendant l'enfouissement de la plaque enfouissable Pf, du sable pénètre dans les intersti-

ces présents à l'intérieur du manchon Mn. En référence à la Fig. 3, du sable peut ainsi pénétrer entre le piquet P et la paroi intérieure tubulaire Pt, entre cette paroi intérieure tubulaire Pt et la paroi intermédiaire tubulaire Pti, entre cette paroi intermédiaire tubulaire Pti et la paroi extérieure Tc. Le sable incrusté dans le manchon Mn bloque l'expansion de la paroi intérieure tubulaire Pt et de la paroi intermédiaire tubulaire Pti de sorte que le serrage des parties saillantes des nervures Nv sur la paroi du piquet P est maintenu notamment quand le manchon s'incline sous l'effet du vent sur le parasol.

**[0070]** Le parasol étant ouvert, une composante de la force du vent s'engouffrant dans la toile du parasol agit dans l'axe du piquet P. Cette composante est indiquée par la flèche F2.

**[0071]** La relativement forte pression exercée par les parties saillantes des nervures Nv sur la paroi tubulaire du piquet P associée à la présence de sable dans le manchon Mn concourent à tenir fermement ledit piquet dans le manchon Mn et évitent ainsi son arrachement.

**[0072]** Un dispositif d'ancrage dans le sable d'un piquet pour un parasol de plage ainsi qu'un tel piquet, font également partie de l'invention.

**[0073]** Un dispositif d'ancrage dans le sable d'un piquet pour un parasol de plage ainsi qu'un tel piquet et son mât de parasol équipé d'une toile et d'un mécanisme de déploiement de celle-ci, font également partie de l'invention.

**[0074]** En période de non utilisation, la plaque enfouissable peut être repliée autour du piquet pour faciliter son transport.

## Revendications

1. Dispositif d'ancrage (100) dans le sable ou dans un sol sablonneux, d'un piquet (P) pour un parasol de plage, comprenant, une plaque enfouissable (Pf) fabriquée dans un matériau souple ou semi-rigide, un manchon (Mn) destiné à réceptionner ledit piquet, le manchon (Mn) étant associé à ladite plaque par l'intermédiaire d'une zone de jonction (Zj), le manchon (Mn) étant débouchant de ses deux côtés, **caractérisé en ce que** le manchon (Mn) comprend une paroi intérieure tubulaire (Pt) reliée à la paroi extérieure (Tc) par l'intermédiaire de nervures radiales (Nv), lesdites nervures radiales étant prolongées vers l'intérieur de la paroi intérieure tubulaire (Pt) pour venir en contact avec la paroi constitutive du piquet (T).
2. Dispositif d'ancrage (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une paroi intermédiaire tubulaire (Pti) est formée entre la paroi extérieure (Tc) et la paroi intérieure tubulaire (Pt), la paroi intermédiaire tubulaire (Pti) étant reliée à la paroi extérieure (Tc) et à la paroi intérieure tubulaire (Pt), par l'intermédiaire des nervures radiales (Nv).

3. Dispositif d'ancrage (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le manchon (Mn) présente en vue de face une paroi extérieure (Tc) en forme de tronc de cône et dont la grande base forme la jonction (Zj) avec la plaque enfouis sable (Pf). 5
4. Dispositif d'ancrage (100) selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** des ouvertures (Ov) traversent la plaque enfouissable (Pf) au niveau de la zone de jonction (Zj) et **en ce que** des plis radiaux (Ir) délimitent dans la plaque enfouissable (Pf) des facettes en forme de secteurs angulaires (Sa), depuis le manchon (Mn) jusqu'à la périphérie de la plaque enfouissable (Pf), au moins un pli radial (Ir) étant sécant avec une ouverture (Ov). 10 15
5. Dispositif d'ancrage (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des alvéoles (V) sont formées sur la face supérieure destinée à être tournée vers le haut de la plaque enfouissable (Pf). 20
6. Dispositif d'ancrage (100) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la face inférieure de la plaque enfouissable (Pf) présente un aspect lisse. 25
7. Dispositif d'ancrage (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque enfouissable présente, lorsqu'elle repose sur un appui plan, la géométrie d'un disque (D) de diamètre compris entre 20 cm et 40 cm +/- 2 cm avec une valeur préférentielle de 30 cm +/- 2 cm. 30
8. Dispositif d'ancrage (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** inclut un piquet (P) pour un parasol. 35
9. Dispositif d'ancrage (100) selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** inclut un mât de parasol équipé d'une toile et d'un mécanisme de déploiement de celle-ci. 40
10. Procédé de fabrication d'un dispositif d'ancrage (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est fabriqué par moulage, la plaque enfouissable (Pf) ainsi que ledit manchon (Mn) formant un seul et même objet fabriqué d'un seul tenant. 45
11. Procédé de fabrication d'un dispositif d'ancrage (100) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la matière choisie est un élastomère et dont la dureté est comprise entre 60 à 90 ± 8 IRHD, l'épaisseur de la plaque enfouissable (Pf) étant comprise entre 2 et 10 mm avec une valeur préférentielle de 3 mm. 50 55

### Patentansprüche

1. Verankerungsvorrichtung (100) zur Verankerung eines Pfahls (P) für einen Strandsonnenschirm im Sand oder in einem sandigen Boden, umfassend eine vergrabbare Platte (Pf), die aus einem flexiblen oder halbstarren Material hergestellt ist, eine Hülse (Mn), die dazu bestimmt ist, den Pfahl aufzunehmen, wobei die Hülse (Mn) mit der Platte über einen Übergangsbereich (Zj) zusammenhängt, wobei die Hülse (Mn) an ihren beiden Seiten offen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (Mn) eine rohrförmige Innenwand (Pt) umfasst, die mit der Außenwand (Tc) über radiale Rippen (Nv) verbunden ist, wobei die radialen Rippen zum Inneren der rohrförmigen Innenwand (Pt) hin verlängert sind, um mit der Wand, aus welcher der Pfahl (T) besteht, in Kontakt zu gelangen.
2. Verankerungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine rohrförmige Zwischenwand (Pti) zwischen der Außenwand (Tc) und der rohrförmigen Innenwand (Pt) ausgebildet ist, wobei die rohrförmige Zwischenwand (Pti) mit der Außenwand (Tc) und mit der rohrförmigen Innenwand (Pt) über radiale Rippen (Nv) verbunden ist.
3. Verankerungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (Mn) in der Vorderansicht eine Außenwand (Tc) in Form eines Kegelstumpfes aufweist, dessen große Grundseite den Übergang (Zj) zu der vergrabbaren Platte (Pf) bildet.
4. Verankerungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Öffnungen (Ov) die vergrabbare Platte (Pf) am Übergangsbereich (Zj) durchqueren und dass radiale Knicke (Ir) in der vergrabbaren Platte (Pf) Facetten in Form von Winkelsegmenten (Sa) von der Hülse (Mn) aus bis zum Rand der vergrabbaren Platte (Pf) begrenzen, wobei mindestens ein radialer Knick (Ir) eine Öffnung (Ov) schneidet.
5. Verankerungsvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Zellen (V) an der Oberseite, die dazu bestimmt ist, nach oben gewandt zu sein, der vergrabbaren Platte (Pf) ausgebildet sind.
6. Verankerungsvorrichtung (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der vergrabbaren Platte (Pf) ein glattes Erscheinungsbild aufweist.
7. Verankerungsvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vergrabbare Platte, wenn sie auf einer

ebenen Unterlage aufliegt, die Geometrie einer Scheibe (D) mit einem Durchmesser zwischen 20 cm und 40 cm +/- 2 cm mit einem bevorzugten Wert von 30 cm +/- 2 cm aufweist.

8. Verankerungsvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Pfahl (P) für einen Sonnenschirm beinhaltet.
9. Verankerungsvorrichtung (100) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Sonnenschirmmast beinhaltet, der mit einem Bezug und mit einem Mechanismus zu dessen Entfaltung ausgestattet ist.
10. Verfahren zur Herstellung einer Verankerungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch Gießen hergestellt wird, wobei die vergrabbare Platte (Pf) sowie die Hülse (Mn) ein und denselben Gegenstand bilden, der einstückig hergestellt wird.
11. Verfahren zur Herstellung einer Verankerungsvorrichtung (100) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gewählte Werkstoff ein Elastomer ist, dessen Härte zwischen 60 und  $90 \pm 8$  IRHD beträgt, wobei die Dicke der vergrabbaren Platte (Pf) zwischen 2 und 10 mm beträgt, mit einem bevorzugten Wert von 3 mm.

#### Claims

1. Device (100) for anchoring a pole (P) for a beach parasol in the sand or in a sandy soil, comprising a buriable plate (Pf) manufactured from a flexible or semi-rigid material, a sleeve (Mn) intended to receive said pole, the sleeve (Mn) being associated with said plate by means of a junction zone (Zj), the sleeve (Mn) opening out on both sides, **characterised in that** the sleeve (Mn) comprises a tubular inner wall (Pt) connected to the outer wall (Tc) by means of radial ribs (Nv), said radial ribs being extended towards the inside of the tubular inner wall (Pt) so as to come into contact with the wall constituting the pole (T).
2. Anchoring device (100) according to claim 1, **characterised in that** a tubular intermediate wall (Pti) is formed between the outer wall (Tc) and the tubular inner wall (Pt), the tubular intermediate wall (Pti) being connected to the outer wall (Tc) and to the tubular inner wall (Pt), by means of radial ribs (Nv).
3. Anchoring device (100) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the sleeve (Mn) has in front view an outer wall (Tc) in the form of a truncated

cone and the large base of which forms the junction (Zj) with the buriable plate (Pf).

4. Anchoring device (100) according to any one of claims 1, 2 or 3, **characterised in that** openings (Ov) pass through the buriable plate (Pf) at the junction zone (Zj) and **in that** radial folds (Ir) delimit, in the buriable plate (Pf), facets in the form of angular sectors (Sa), from the sleeve (Mn) as far as the periphery of the buriable plate (Pf), at least one radial fold (Ir) being secant to an opening (Ov).
5. Anchoring device (100) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** alveoli (V) are formed on the top face, intended to be turned upwards, of the buriable plate (Pf).
6. Anchoring device (100) according to claim 5, **characterised in that** the bottom face of the buriable plate (Pf) has a smooth appearance.
7. Anchoring device (100) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the buriable plate has, when it rests on a flat support, the form of a disc (D) with a diameter of between 20 cm and 40 cm +/- 2 cm with a preferential value of 30 cm +/- 2 cm.
8. Anchoring device (100) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it includes a pole (P) for a parasol.
9. Anchoring device (100) according to claim 8, **characterised in that** it includes a parasol mast equipped with a fabric and a mechanism for deploying same.
10. Method for manufacturing an anchoring device (100) according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** it is manufactured by moulding, the buriable plate (Pf) and said sleeve (Mn) forming one and the same object manufactured in a single piece.
11. Method for manufacturing an anchoring device (100) according to claim 10, **characterised in that** the material chosen is an elastomer, the hardness of which is between 60 and  $90 \pm 8$  IRHD, the thickness of the buriable plate (Pf) being between 2 and 10 mm with a preferential value of 3 mm.

FIG. 1

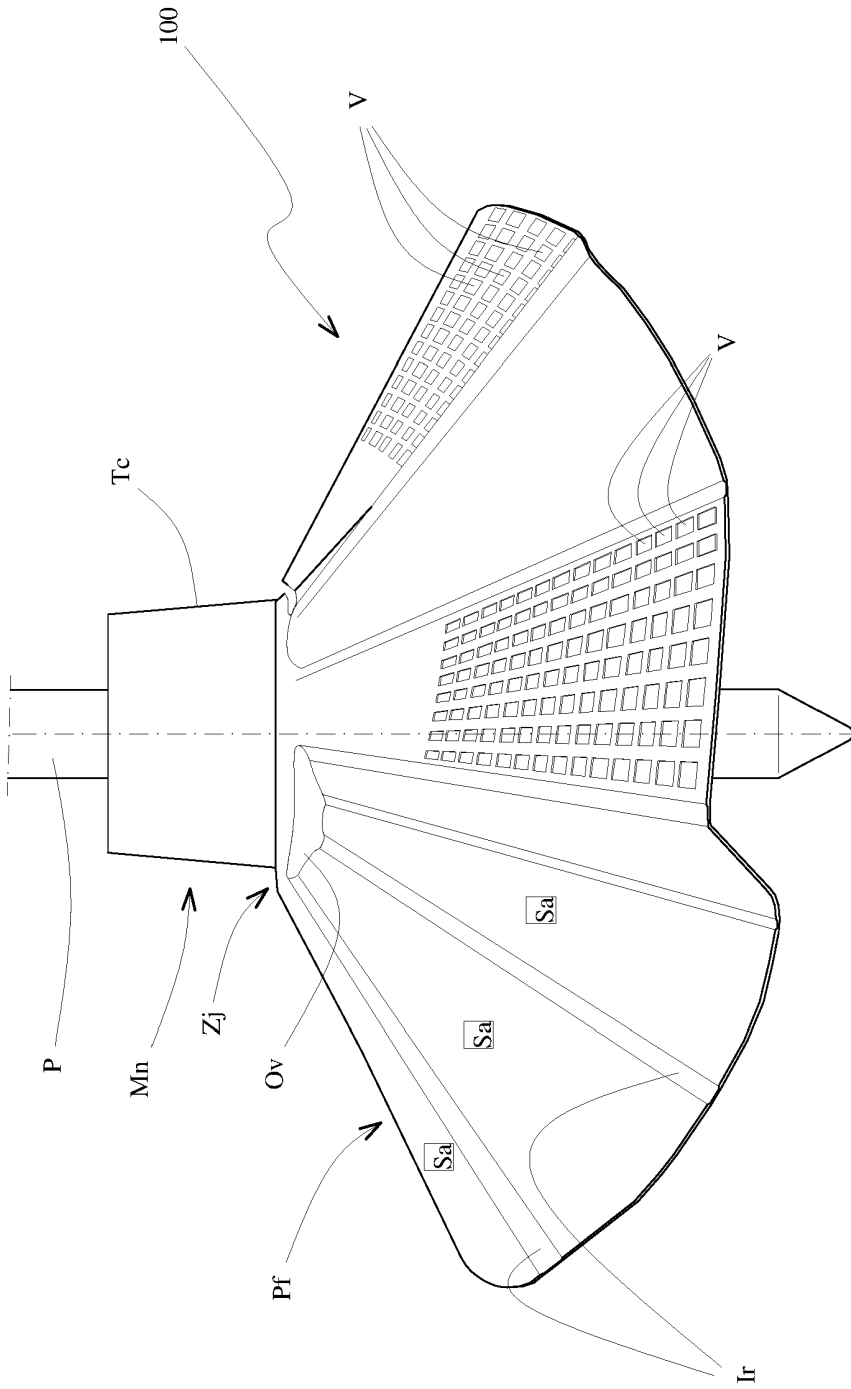


FIG. 2

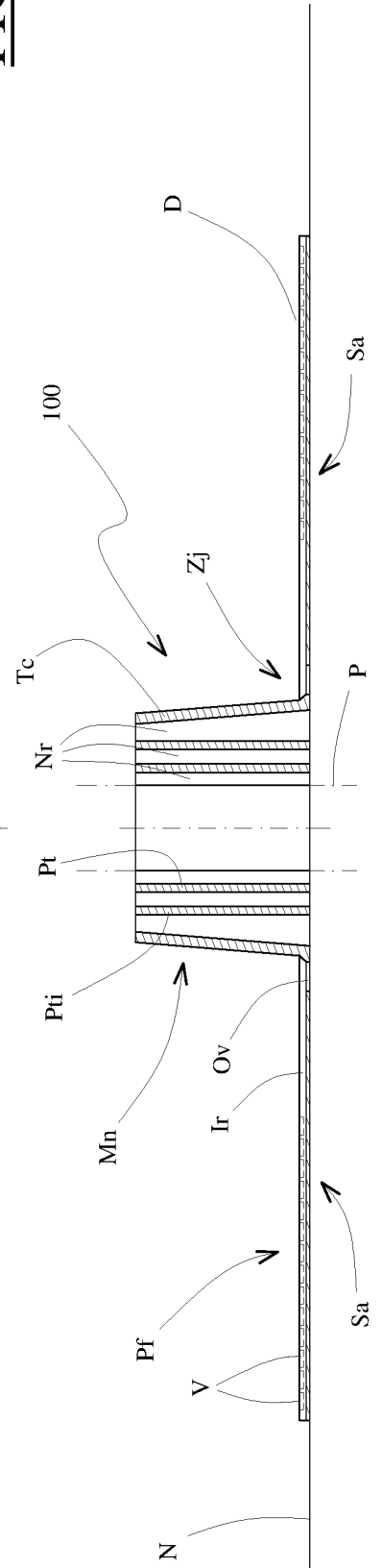




FIG. 4

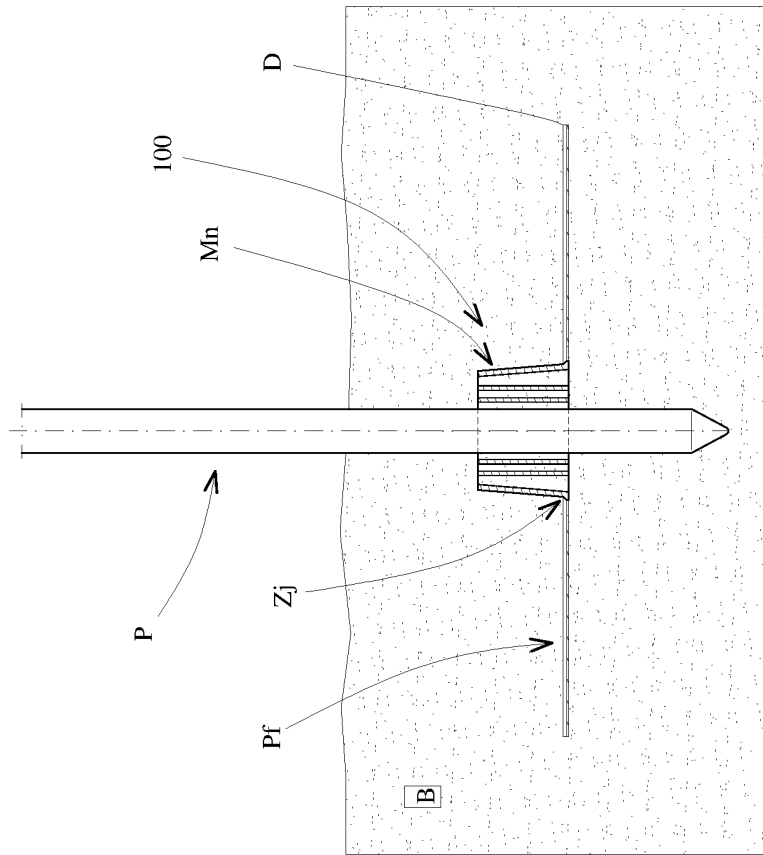
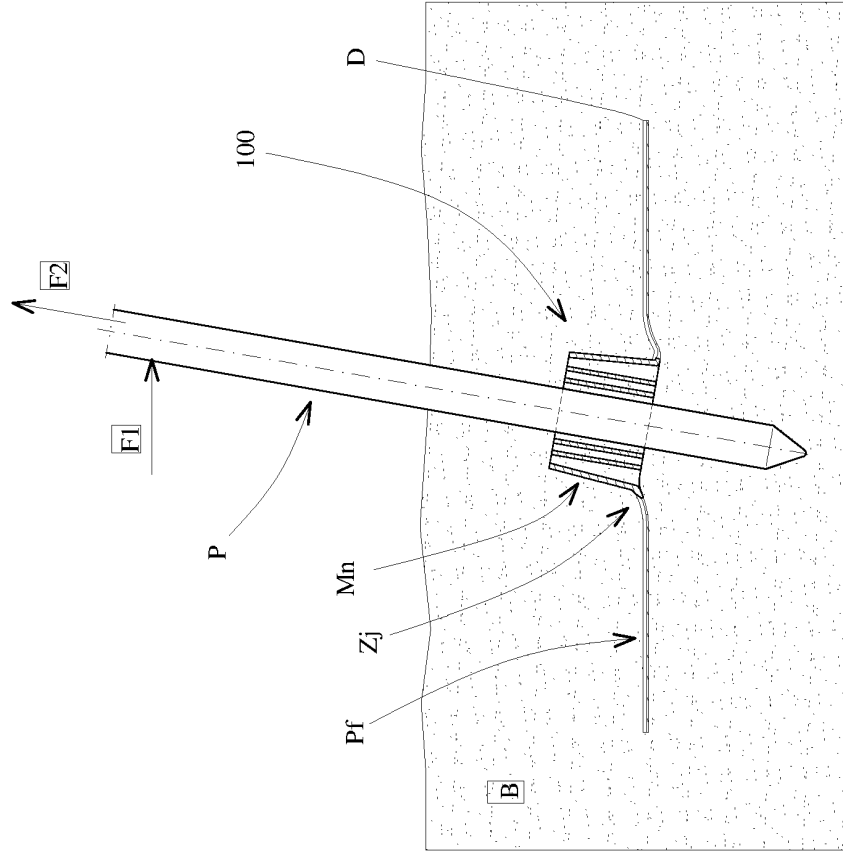


FIG. 5



**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**

- US 2013206954 A1 [0005]