(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 401 455 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
17.07.2013 Bulletin 2013/29

(21) Numéro de dépôt: **09804042.1**

(22) Date de dépôt: **14.12.2009**

(51) Int Cl.:
E04H 12/22 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2009/001420

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2010/076411 (08.07.2010 Gazette 2010/27)

(54) **DISPOSITIF D'ANCRAGE AU SOL D'UN POTEAU**

VORRICHTUNG ZUM VERANKERN EINES PFAHLS MIT DEM BODEN

DEVICE FOR ANCHORING A POLE TO THE GROUND

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **16.12.2008 FR 0807046**

(43) Date de publication de la demande:
04.01.2012 Bulletin 2012/01

(73) Titulaire: **Bollini, Roger**
83460 les Arcs sur Argens (FR)

(72) Inventeur: **Bollini, Roger**
83460 les Arcs sur Argens (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-2006/090295 **US-A1- 2007 204 891**

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).

EP 2 401 455 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pouvant s'ancrer notamment en profondeur et se désancrer rapidement, dans des sols meubles, sableux, ou faits de galets, afin d'obtenir un point de fixation résistant à l'arrachement manuel.

[0002] L'enfoncement et la fixation dans un sol meuble, par exemple fait de sable ou de galets (plage) d'un pieu, d'un poteau, ou d'un pied de parasol pose un problème. Bien souvent on utilise une masse pour enfoncer des poteaux ou des pieux dans le sol, mais lorsque celui-ci est meuble, fait de sable ou de galets, il est difficile de les maintenir en place et ils offrent très peu de résistance à un arrachement, qu'il soit manuel ou provoqué par le vent. Dans certains cas on fait des trous dans le sol que l'on remplit de béton pour maintenir les poteaux ou pieux en place. Sur une plage on dispose rarement d'une masse pour enfoncer correctement un pied de parasol afin qu'il ne s'envole pas. De plus, on est souvent préoccupé par la garde et la surveillance des divers petits objets précieux, tels que clés de voiture, lunettes de soleil, téléphone portable, briquet, porte monnaie, portefeuille ou autres accessoires. Ces objets se trouvent bien souvent rangés dans un sac qui, délaissé le temps d'une baignade, peut être volé.

[0003] Aujourd'hui, il existe différents moyens de fixer dans des sols meubles ou sableux un pieu, un poteau ou un pied de parasol, par exemple connue de US 2007/0204891 A1. On utilise soit une masse qui est un outil lourd ou une pelle pour creuser le sol afin d'y sceller un poteau, ce qui nécessite, dans certains cas, l'utilisation de béton. Il existe aussi des systèmes à vis qui permettent de maintenir dans le sable un pied de parasol ou un coffre de rangement. Ces systèmes ne sont pas faciles à mettre en place car il faut appuyer fortement dessus et les faire tourner en même temps afin de les visser dans le sable. Sachant que le sable est friable, ils ont un inconvénient : il suffit de les bouger de droite à gauche pour qu'ils se désolidarisent de celui-ci, ce qui permet de les retirer facilement et rapidement du sol. Ils sont donc peu efficaces contre un vent violent qui ferait bouger un parasol dans tous les sens, et peu résistants à l'arrachement en cas de tentative de vol pour les coffres de rangement dits « de sécurité ». En outre, sur une plage de galets, ils ne servent à rien et la possibilité d'y fixer ou de stabiliser un parasol est quasi nulle.

[0004] Le dispositif, selon l'invention, permet de remédier à au moins un de ces inconvénients.

[0005] A cet égard, l'invention a pour objet un dispositif pour ancrer dans un sol meuble un tube support, caractérisé en ce que le dispositif comporte, fixée à une des extrémités du tube, une semelle d'ancrage de forme incurvée suivant une vue dans un plan contenant le tube support et ayant une concavité orientée vers ledit support.

[0006] La forme incurvée ou cintrée de la semelle permet de creuser le sol et permet également à l'ensemble formé du tube et de la semelle de bien être ancrés dans le sol. Cette forme permet en outre, comme on le verra par la suite, de faciliter le désancrage du tube par rapport à une forme de semelle perpendiculaire au tube support. On notera que le tube support peut être un pieu, un poteau ou un pied de parasol.

[0007] Après avoir fait un trou de 25 à 40 cm de profondeur dans le sol avec la semelle d'ancrage incurvée fixée au tube (utilisée comme outil), on y enfouit la semelle et une partie du tube support en ne laissant dépasser hors du sol qu'une partie restante du tube support. Suivant la profondeur d'enfouissement de la semelle d'ancrage, et après tassement du sol avec les pieds, il devient de plus en plus difficile et même impossible en tirant manuellement sur la partie du tube support dépassant du sol de procéder à son arrachement. Suivant son utilisation le tube support deviendra soit un pieu, un poteau ou un pied de parasol, ne nécessitant ni de masse ni de béton pour sa fixation et son maintien dans le sol.

[0008] Sur une plage de galets, pour fixer le dispositif, il suffit de dégager quelques galets pour former une cuvette et d'y déposer la semelle d'ancrage. Celle-ci sera ensuite recouverte de galets, jusqu'à ce que leur poids empêche un arrachement rapide.

[0009] Selon une caractéristique, le dispositif comprend un câble fixé par une extrémité à la semelle d'ancrage et une poignée fixée à l'extrémité opposée du câble.

[0010] En tirant sur la poignée accessible à un utilisateur, ce dernier peut extraire du sol l'extrémité du tube support et la semelle d'ancrage grâce à la forme incurvée ou recourbée vers le haut de celle-ci.

[0011] En effet, une semelle d'ancrage plane, c'est-à-dire perpendiculaire au tube support, serait très difficile à dégager du sol compte tenu du poids accumulé au-dessus de celle-ci.

[0012] Selon une caractéristique, la poignée est en forme de L, l'extrémité du câble étant fixée à une première des deux branches du L.

[0013] Une telle forme favorise la préhension de la poignée et sa maniabilité pour pouvoir extraire l'extrémité du tube et la semelle d'ancrage du sol.

[0014] Selon une caractéristique, le câble et la poignée sont aptes à occuper deux positions, une première position empêchant l'extraction de la semelle d'ancrage du sol et une deuxième position permettant cette extraction.

[0015] Grâce à ces deux positions, le câble et la poignée ne sont donc pas toujours accessibles pour permettre l'extraction de la semelle d'ancrage du sol, ce qui constitue une sécurité.

[0016] Selon une caractéristique, dans la première position, la poignée est fixée au tube support, empêchant ainsi à un utilisateur de tirer sur cette poignée pour dégager la semelle.

[0017] Selon une caractéristique, le dispositif comprend des moyens de verrouillage de la poignée dans cette première position, ce qui constitue un moyen de sécurité supplémentaire pour empêcher l'extraction.

[0018] Selon une caractéristique, dans la première position la deuxième branche du L traverse le tube support suivant un trou pratiqué selon son diamètre et présente une extrémité débouchante faisant saillie par rapport au tube, les moyens de verrouillage coopérant avec cette extrémité débouchante pour empêcher le retrait de la deuxième branche de la poignée du tube.

[0019] Ainsi, lorsque la poignée est en forme de L on introduit l'une des branches du L à l'intérieur du tube, perpendiculairement à ce dernier et l'on empêche l'extrémité de cette branche qui en ressort d'être retirée du tube grâce à des moyens de verrouillage tel qu'un cadenas ou autre.

[0020] Selon une caractéristique, dans la deuxième position, le câble et la poignée sont éloignés du tube support de façon à ce que le câble soit disposé selon un angle compris entre 25 et 60° par rapport au tube support suivant une vue dans un plan contenant ledit tube support.

[0021] Dans cette deuxième position, l'extraction du sol de la semelle d'ancrage est favorisée.

[0022] Par expérience, cette extraction est facilitée lorsque l'angle suivant lequel le câble est tendu par rapport au tube support est compris entre 25 et 60°.

[0023] Selon une caractéristique, la semelle d'ancrage comporte un bord périphérique extérieur qui, suivant une vue dans un plan contenant le tube support, présente une tangente formant un angle compris entre 25 et 60° par rapport au tube support.

[0024] Cet angle favorise l'extraction de la semelle d'ancrage du sol.

[0025] Il correspond sensiblement à l'angle suivant lequel le câble est tenu pour extraire la semelle du sol.

[0026] Par ailleurs, le bord périphérique extérieur de la semelle qui fait généralement le tour de cette dernière est par exemple aminci par rapport à la partie centrale de la semelle afin de favoriser cette extraction.

[0027] On notera également que cet amincissement favorise également le creusage du sol.

[0028] Selon une caractéristique, l'extrémité du câble est fixée au bord périphérique extérieur de la semelle d'ancrage.

[0029] Selon une caractéristique, la semelle d'ancrage comporte un emboîtement central dans lequel est fixée l'extrémité du tube support.

[0030] Selon une caractéristique, le dispositif comprend un coffre fixé au tube support, comportant une partie formant un réceptacle muni d'une ouverture et une partie formant un couvercle qui est susceptible de se déplacer le long du tube entre une première position obturant l'ouverture et une deuxième position permettant l'accès à l'ouverture du réceptacle.

[0031] Un tel coffre permet d'y loger des accessoires appartenant à un utilisateur et que ce dernier souhaite protéger contre le vol.

[0032] Les deux parties sont susceptibles d'être écartées l'une de l'autre par exemple grâce au déplacement du couvercle le long du tube entre ces deux positions extrêmes.

[0033] Le déplacement a par exemple lieu par coulissement.

[0034] Selon une caractéristique, le coffre est à emboitement central en ce sens que le réceptacle et le couvercle sont tous deux traversés par le tube support dans leurs parties centrales.

[0035] Ce mode de réalisation est particulièrement simple à réaliser.

[0036] Selon une caractéristique, le couvercle est susceptible d'occuper l'une ou l'autre de ces deux positions lorsque le câble et la poignée sont dans leur première position empêchant l'extraction de la semelle d'ancrage du sol.

[0037] On notera en effet que le coffre peut être ouvert ou fermé tandis que le câble et la poignée sont maintenus dans leur première position empêchant l'extraction de la semelle du sol.

[0038] Selon une caractéristique, le couvercle occupe sa première position obturant l'ouverture et les moyens de verrouillage verrouillent la poignée par rapport au tube support.

[0039] Dans cette configuration, le couvercle ferme le coffre et est maintenu dans cette position grâce aux moyens de verrouillage de la poignée sur le tube support.

[0040] Plus particulièrement, la poignée est fixée au tube support au-dessus du couvercle obturant l'ouverture de manière à empêcher le couvercle de s'écarter du réceptacle.

[0041] Le couvercle est ainsi disposé entre le réceptacle du coffre et la poignée.

[0042] Selon une caractéristique, le couvercle occupe sa deuxième position permettant l'accès à l'ouverture du coffre lorsque la poignée est fixée au tube support entre le réceptacle et le couvercle.

[0043] Ainsi, la fixation de la poignée au tube support sert de support au couvercle pour maintenir le coffre en position ouverte.

[0044] Selon une caractéristique, le couvercle constitue également une tablette du côté opposé au côté qui est tourné vers l'ouverture du réceptacle.

[0045] De façon générale, le couvercle est généralement plat pour constituer une telle tablette.

[0046] Toutefois, le couvercle peut bien entendu adopter d'autres formes que celle-ci.

[0047] Selon une caractéristique, le réceptacle du coffre a un fond qui est situé à distance de la semelle d'ancrage, la distance entre le fond du réceptacle et la semelle d'ancrage étant ajustée à la profondeur d'enfouissement appropriée.

[0048] On notera que cette distance peut servir de repère pour déterminer la profondeur à laquelle la semelle d'ancrage est enfouie dans le sol.

[0049] En effet, ainsi le coffre repose sur le sol, après comblement et tassement de ce dernier.

[0050] La position du coffre le long du tube support est ajustée, soit de façon prédéterminée lors de la fabrication de l'ensemble, soit est réglable et peut donc être ajustée

par l'utilisateur en fonction de la nature du sol lors de chaque utilisation.

[0051] Selon une caractéristique, la semelle d'ancrage est incurvée de façon à conférer à l'ensemble formé du tube support et de la semelle une forme générale d'ancre, facilitant ainsi l'extraction de la semelle d'ancrage du sol.

[0052] Selon des modes particuliers de réalisation l'ensemble du dispositif peut être réalisé suivant différentes dimensions, sous différentes formes et en divers matériaux, métal, bois, plastique ABS anti choc ou PVC, par emboutissage, fraisage ou par différents types de moulage dont le moulage par injection.

[0053] Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe le dispositif dans son ensemble coffre vide poche de sécurité ouvert.
La figure 1a, représente une variante en coupe du dispositif dans son ensemble coffre vide poche de sécurité ouvert.
La figure 2, représente le dispositif dans son ensemble coffre vide poche de sécurité fermé.
La figure 2a, représente une variante en coupe du dispositif dans son ensemble coffre vide poche de sécurité fermé.
La figure 3, représente en coupe la semelle d'ancrage.
La figure 3a, représente une variante en coupe de la semelle d'ancrage.
La figure 4 représente la face A de la semelle d'ancrage.
La figure 4a, représente une variante de la face A de la semelle d'ancrage.
La figure 5, représente en perspective la face A de la semelle d'ancrage et une partie de la base du dispositif.
La figure 6, représente la façon d'utiliser le dispositif pour creuser le sol.
La figure 7, représente la façon d'utiliser le dispositif pour niveler le sol.
La figure 8, représente en coupe le dispositif dans sa version simple, dont la semelle d'ancrage est enfouie dans le sol, et dont le tube support dépassant peut être utilisé comme un poteau.
La figure 9, représente en coupe un ensemble de dispositifs dans leur version simple, dont les semelles d'ancrages sont enfouies dans le sol, et dont les tubes supports dépassants peuvent être utilisés comme des poteaux pour soutenir une barrière ou autre...
La figure 10, représente le dispositif dans sa version simple, dont la semelle d'ancrage est enfouie dans du sable, et dont le tube support dépassant du sol est équipé d'un haut de parasol.
La figure 11, représente le dispositif dans sa version simple, dont la semelle d'ancrage est enfouie sous des galets, et dont le tube support dépassant du sol est équipé d'un haut de parasol.
La figure 12, représente le dispositif avec de son système d'extraction rapide.
La figure 13, représente le dispositif dont la semelle d'ancrage est enfouie dans le sol, équipé de son système d'extraction rapide.
La figure 14, représente le dispositif dont la semelle d'ancrage est enfouie dans le sol, et dont l'accès au système d'extraction rapide est contrôlé par un cadenas.
La figure 15, représente le dispositif dont la semelle d'ancrage est enfouie dans le sol et dont le système d'extraction rapide est en position de désenfouissement.
La figure 16, représente l'assemble du dispositif équipé de son coffre vide poche de sécurité et d'un parasol, dans sa position d'utilisation.
La figure 17, représente le coffre du dispositif, vue de dessous permettant de voir sa partie centrale ajustable, le trou de passage de la poignée d'extraction, ainsi que son bouchon.
La figure 17a, représente une variante du coffre du dispositif, vue de face permettant de voir sa partie centrale ajustable.
La figure 17b, représente une variante du coffre du dispositif, vue de dessus permettant de voir sa partie centrale ajustable.
La figure 18, représente le couvercle du dispositif vue de dessus, équipé de son système de verrouillage rapide à code.
La figure 18a, représente une variante du couvercle du dispositif vue de face.
La figure 18b, représente une variante du couvercle du dispositif vue de dessus.
La figure 19, représente la poignée d'extraction munie du câble d'extraction.
La figure 20, représente le support de poignée fixé sur le tube support à l'intérieur du coffre vide poche.
La figure 21, représente le support de poignée.
La figure 22, représente la zone d'extraction idéale qui se situe entre 25° et 60° ainsi que le rayon de courbure de la semelle qui peut varier de 25cm à 60 cm.
La figure 23, représente une variante de l'assemblage de la semelle d'ancrage et du tube support, qui se réalise grâce à une cheville à expansion, une rondelle et un boulon.
La figure 24, représente une variante de la poignée d'extraction placée dans le trou transperçant du tube support, bloquant la partie haute et effilée du couvercle et qui se trouve elle-même bloquée par un système de verrouillage, genre cadenas.
La figure 25, représente le dispositif dans son ensemble suivant une variante.
La figure 26, représente le dispositif suivant une variante, sans le coffre vide poche de sécurité.
La figure 27, représente le dispositif suivant une variante, poteau, piquet.

[0054] En référence à ces dessins et à la figure 1, le

dispositif comporte un tube support 6 sur lequel est fixée, suivant une première caractéristique une semelle d'ancrage 1. Cette semelle d'ancrage 1 selon les figures 3,4 et 5, laisse apparaître en son centre un emboîtement femelle 2, mais qui peut suivant la variante figure 4a peut être un trou 2, dont les fentes d'ajustements 3 permettent l'adaptation du diamètre et du serrage de l'emboîtement femelle 2 en fonction du diamètre du tube support 6. La semelle d'ancrage 1 est maintenue en place sur le tube support 6 grâce au collier de serrage 7, mais qui peut suivant la variante figure 1a être remplacée par une cheville à expansion 28, une rondelle 30. Cet ensemble selon une deuxième caractéristique, peut être utilisé suivant les figures 6 et 7, comme un outil pour creuser ou niveler le sol. On se sert de cet outil pour creuser le sol de 20 à 40 cm de profondeur grâce à la partie effilée et arrondie 4a de la semelle d'ancrage 1 qui permet une bonne pénétration dans le sol. On y enfouit selon la figure 8 la semelle d'ancrage 1, et une partie du tube support 6, qui après recouvrement de la face A de la semelle d'ancrage 1, et tassement du sol avec les pieds, deviendront suivant la profondeur d'enfouissement, inarrachables manuellement. Selon les figures 8, 9, 10, la partie du tube support 6 dépassant du sol, peut être utilisé, soit comme un poteau, un pieu ou un pied de parasol. Sur une plage de galets, selon la figure 11, pour fixer le dispositif, il suffit de dégager quelques galets pour former une cuvette et d'y déposer la semelle 1. Celle-ci sera ensuite recouverte de galets jusqu'à que leur poids empêche un arrachement rapide.

[0055] Cette résistance à l'arrachement, offre la possibilité d'adjoindre à cet ensemble semelle d'ancrage 1 et tube support 6 suivant une troisième caractéristique, et selon la figure 1 et suivant une variante figure 1a un coffre vide poche de sécurité, composé d'une partie coffre 12, et d'une partie couvercle 21, dont la forme de réalisation conique ou ronde, genre entonnoir définie par les parois 15 et 22a pour but d'offrir un minimum de prise manuelle en cas de tentative d'arrachement du dispositif. Du fait que les parois se trouvent en biais et arrondies, les doigts glissent sur celles-ci. La forme en entonnoir du coffre 12 et de son couvercle 21, permet aussi de les enfiler sur le tube support 6 afin de les y fixer. Pour le coffre 12 par sa partie centrale ajustable 13 figure 17, et suivant une variante figure 17b, et pour le couvercle 21 par sa partie centrale ajustable 23 figure 18 et suivant une variante figure18b. Le coffre 12 suivant la figure 1 et suivant une variante figure 1a est alors fixé sur le tube support 6 par sa partie centrale ajustable 13, qui peut posséder ou pas, des fentes d'ajustement 18 permettant son écartement ou son resserrement, afin qu'elle s'adapte au tube support 6 qui peut être de diamètre différent. Le collier 19 permet de fixer et de maintenir par serrage le coffre 12 sur le tube support 6. Suivant la variante figure 1a et figure 17a le coffre se fixe sur le tube support 6 grâce à un rivet ou une vis 13a. Le coffre 12 suivant la figure 1, et suivant la variante figure 1a, ainsi fixé sur le tube support 6 entre 25 et 40 cm de la semelle d'ancrage 1 permet d'avoir un point de repère, définissant la profondeur idéale lors du creusement du trou d'enfouissement. Le couvercle 21 coulisse sur le tube support 6 par sa partie centrale ajustable 23, la fente d'ajustement 24 permet son écartement ou son resserrement afin qu'elle s'adapte au tube support 6, qui peut être de diamètre différent. Cette partie centrale ajustable 23 sert aussi de poignée, permettant de saisir le couvercle 21, afin de le faire coulisser sur le tube support 6 ce qui permet d'ouvrir ou de fermer le coffre 12. Lors de la fermeture du coffre 12, le couvercle 21 coulisse sur le tube support 6, et entre dans le coffre 12 en coulissant sur la partie 16 de celui-ci. Cette partie 16 sert de hauteur d'ajustement permettant de modifier le volume intérieur du coffre 12 en fonction des objets que l'on y dépose. En position fermeture et en volume minimum l'angle 14 du coffre 12 sert de buttée au couvercle 21. Suivant la variante figure 1a, et la figure 18a, le couvercle 21 peut être plat et servir de tablette. Lors de sa fermeture, il vient recouvrir le coffre 21 et s'ajuste avec celui-ci grâce au chanfrein 21b pratiqué sur son bord intérieur. Un trou 21 a permet de passer le fil 26a afin d'accrocher le système de verrouillage 26.

[0056] Suivant une quatrième caractéristique, un système de serrage rapide 26 figure 1 et figure 8, genre collier de tige de scelle à vélo muni d'un verrouillage à code, est placé sur la partie centrale ajustable 23 en position haute. Il est maintenu en place grâce au collet 25 qui l'empêche se sortir de son emplacement. Il permet de maintenir le couvercle 21 en position ouverte figure 1, ou de le bloquer et de le verrouiller en position fermée figure 2, rendant inaccessible l'intérieur du coffre 12. Ce système peut être remplacé suivant la variante figure 1a et la figure 24, par un trou transperçant 6a réalisé sur le tube support 6 au dessus de la partie haute du couvercle 21. En y logeant la poignée d'extraction 10 on bloque le coulissement du couvercle 21. Un trou 10d sur la poignée permet le passage de l'anse d'un cadenas ce qui verrouille la poignée d'extraction 10 sur le tube support 6. D'autres systèmes de verrouillage peuvent être utilisés, serrures, cadenas à clés ou à codes. Ces systèmes permettent de verrouiller l'accès à l'intérieur du coffre et de maitriser aussi l'accès à la poignée d'extraction qui permet de sortir le dispositif du sol.

[0057] Pour éviter de recreuser et d'utiliser d'autres outils pour désenfouir la semelle d'ancrage 1 et son tube support 6, le dispositif, suivant une cinquième caractéristique, possède un système permettant son extraction rapide. Ce système selon la figure 1, la figure 12 et la figure 15 est composé d'un câble fin en acier 8, muni d'une poignée 10 à une de ses extrémités et est fixé, par son autre extrémité, à la semelle d'ancrage 1 en passant par le trou 5 de celle-ci, et il y est maintenu en place à l'aide d'un serre câble 9 servant de buttée. Cet ensemble va permettre selon la figure 15 et la figure 22, au câble 8, en tirant dessus à l'aide de la poignée 10, de découper le sol (comme le fait un fil à coupé le beurre) afin que celui-ci rejoigne la position idéale, permettant l'extraction

de la semelle d'ancrage 1, et qui se situe par rapport à un angle formé par le tube support 6 et le câble 8 entre 25° et 60°. Cette position d'extraction permet en tirant sur le câble 8 d'entrainer la semelle d'ancrage 1 par sa partie effilée arrondie 4b, celle-ci glisse dans le sol en offrant très peu de résistance et grâce à sa forme de réalisation légèrement cintrée suivant un rayon de courbure situé entre 25 cm à 60 cm selon la figure 22, s'autoguide et remonte en surface sans efforts. On peut suivant la figure 14, afin d'éviter que d'autre personne manipule ce système d'extraction rapide, bloquer l'accès à la position d'extraction en enroulant le câble 8 sur le tube support 6, puis en joignant les deux parties du câble 8, on les attachent avec un cadenas 30, dont l'anse ne peut laisser passer la poignée 10, qui dans ce cas sert de butée. Ce système peut être remplacé suivant la variante figure 1a, et figure 24 par un trou transperçant 6a réalisé sur le tube support 6. En y logeant la poignée d'extraction 10 par son coté 10a et en passant dans le trou 10d l'anse d'un cadenas on verrouille la poignée d'extraction 10 sur le tube support 6. D'autres systèmes de verrouillage peuvent être utilisés, serrures, cadenas à clés ou à codes.

[0058] Cette position fait que l'on ne peut plus utiliser le câble 8 pour désenfouir la semelle d'ancrage 1, ce qui permet ainsi de maîtriser l'extraction du dispositif du sol.

[0059] Suivant une sixième caractéristique, et selon la figure 1, la figure 10 et la figure 11, un support de poignée enrouleur 11, comportant suivant sa forme de réalisation deux compartiments le 11a qui se clipse sur le tube support 6, et le 11 b qui permet de recevoir la poignée 10 en position repos afin de la ranger. En faisant tourner le support de poignée enrouleur 11 sur le tube support 6, cela permet d'enrouler autour du tube support 6 le surplus de câble 8. Dans la version avec coffre vide poche de sécurité, le support de poignée 11 se trouve placée à l'intérieur de celui-ci. Selon la figure 7 un trou 17 à la base du coffre 12, permet d'y faire entrer la poignée 10 suivie du câble d'extraction 8. Une fois que l'ensemble est verrouillé, selon la figure 2 la poignée 10 et le câble d'extraction 8 sont inaccessibles. Selon la figure 7, un petit bouchon caoutchouté 20 coulissant sur le câble d'extraction 8 permet de fermer le trou 17 de passage de la poignée 10, afin d'éviter que du sable ou de la terre entrent dans le coffre 12.

[0060] Le système de serrage 27 selon les figures 1 et 10 permet de recevoir et de maintenir un haut de parasol.

Revendications

1. Dispositif pour ancrer dans un sol meuble un tube support (6), **caractérisé en ce que** le dispositif comporte, fixée à une des extrémités du tube, une semelle d'ancrage (1) de forme incurvée suivant une vue dans un plan contenant le tube support et ayant une concavité orientée vers ledit support.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif comprend un câble (8) fixé par une extrémité à la semelle d'ancrage (1) et une poignée (10) fixée à l'extrémité opposée du câble.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la poignée est en forme de L, l'extrémité du câble étant fixée à une première des deux branches du L.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le câble (8) et la poignée (10) sont aptes à occuper deux positions, une première position empêchant l'extraction de la semelle d'ancrage du sol et une deuxième position permettant cette extraction.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**, dans la première position, la poignée (10) est fixée au tube support (6).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**il comprend des moyens de verrouillage de la poignée dans la première position.

7. Dispositif selon les revendications 3 et 6, **caractérisé en ce que**, dans la première position, la deuxième branche du L traverse le tube support suivant un trou (6a) pratiqué selon son diamètre et présente une extrémité débouchante faisant saillie par rapport au tube, les moyens de verrouillage coopérant avec cette extrémité débouchante pour empêcher le retrait de la deuxième branche de la poignée du tube.

8. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que**, dans la deuxième position, le câble et la poignée sont éloignés du tube support de façon à ce que le câble soit disposé suivant un angle compris entre 25 et 60° par rapport au tube support suivant une vue dans un plan contenant ledit tube support.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la semelle d'ancrage (1) comporte un bord périphérique extérieur qui, suivant une vue dans un plan contenant le tube support, présente une tangente formant un angle compris entre 25 et 60° par rapport au tube support.

10. Dispositif selon la revendication 9 et selon l'une des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** l'extrémité du câble (8) est fixée au bord périphérique extérieur de la semelle d'ancrage.

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la semelle d'ancrage comporte un emboîtement central (2) dans lequel est fixée l'extrémité du tube support.

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'**il comprend un coffre fixé au tube support, comportant une partie formant un réceptacle (12) muni d'une ouverture et une partie formant un couvercle (21) qui est susceptible de se déplacer le long du tube entre une première position obturant l'ouverture et une deuxième position permettant l'accès à l'ouverture du réceptacle.

13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le coffre est à emboîtement central en ce sens que le réceptacle (12) et le couvercle (21) sont tous deux traversés par le tube support dans leur partie centrale.

14. Dispositif selon l'une des revendications 12 ou 13, et selon l'une des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** le couvercle (21) est susceptible d'occuper l'une ou l'autre de ses deux positions lorsque le câble (8) et la poignée (10) sont dans leur première position empêchant l'extraction de la semelle d'ancrage du sol.

15. Dispositif selon les revendications 6 et 14, **caractérisé en ce que** le couvercle (21) occupe sa première position obturant l'ouverture et les moyens de verrouillage verrouillent la poignée (10) par rapport au tube support.

16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la poignée est fixée au tube support (6) audessus du couvercle (21) obturant l'ouverture, de manière à empêcher le couvercle de s'écarter du réceptacle.

17. Dispositif selon les revendications 5 et 14, **caractérisé en ce que** le couvercle (21) occupe sa deuxième position permettant l'accès à l'ouverture lorsque la poignée est fixée au tube support (6) entre le réceptacle (12) et le couvercle (21).

18. Dispositif selon l'une des revendications 12 à 17, **caractérisé en ce que** le couvercle (21) constitue également une tablette du côté opposé au côté qui est tourné vers l'ouverture du réceptacle (12).

19. Dispositif selon l'une des revendications 12 à 17, **caractérisé en ce que** le réceptacle (12) du coffre a un fond qui est situé à distance de la semelle d'ancrage (1), la distance entre le fond du réceptacle et la semelle d'ancrage étant ajustée à la profondeur d'enfouissement appropriée.

20. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce que** la semelle d'ancrage est incurvée de façon à conférer à l'ensemble formé du tube support et de la semelle une forme générale d'ancre.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verankerung in lockerem Boden ein Tragrohr (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an einem Ende des Rohres befestigt ist, eine gekrümmte Ankerplatte (1), verbunden mit der Röhre, mit Konkavität zum Träger.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung ein Kabel (8) an einem Ende an der Ankerplatte (1) und einem Handgriff (10) an dem gegenüberliegenden Ende des Kabels befestigt aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff L-förmig ist, wobei das Kabelende an einem ersten der beiden Schenkel des L angebracht ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabel (8) und der Griff (10) angepasst sind, um zwei Positionen zu ermögliche, die erste Position das Entfernen des Ankerplatte des Bodens zu verhindern, und die zweite Position, die ein Herausziehen ermöglicht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Position der Griff (10) mit dem Trägerrohr (6) fixiert wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Mittel zum Verriegeln des Handgriffs in der ersten Position ist.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 3 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Position sich der zweite Schenkel des L durch das Rohrhalteelement in einem Loch (6a) entlang seines Durchmessers ausgebildet ist und ein offenes Ende, das von dem Rohr, das Verriegelungsmittel, die mit dem offenen Ende, um ein Entfernen des zweiten Teils von dem Griffrohr zu verhindern.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Position die Kabel und der Griff von dem Rohrhalter entfernt sind, so dass das Kabel in einem Winkel zwischen 25 und 60° angeordnet ist relativ zu dem Stützrohr in einer Ansicht in einer Ebene.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerplatte (1) eine äußere Umfangskante hat, die in einer Ansicht in einer Ebene, welche die Stützrohr hat eine Tangente einen Winkel zwischen 25 und 60 ° relativ zu dem Tragrohr.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9 und nach einem der

Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabelende (8) an der äußeren Umfangskante der Ankerplatte fixiert ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerplatte einen zentralen Stecker (2) hat, in dem das Ende des Stützrohres befestigt ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einem am Trägerrohr befestigten Kasten, mit einem Behälter (12) mit einer Öffnung und einem Deckel (21), welches sich entlang der Röhre bewegt, zwischen der ersten Position zum Schließen der Öffnung und der zweiten Stellung, dem Zugang zu der Behälteröffnung.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kasten im Kern Nest ist, dass der Behälter (12) und der Deckel (21) beide durch das Stützrohr in ihrem zentralen Teil eingedrungen aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 oder 13 und nach einem der Ansprüche 4 bis 8, gekennzeichnet, dass der Deckel (21) die erste und zweite Position einnehmen kann, wenn das Kabel (8) und der Griff (10) sich in seiner ersten Position, um das Herausziehen der Ankerplatte vom Boden zu verhindern.

15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (21) sich in seiner ersten Stellung befindet und die Öffnung verhindert und die Verriegelungsmittel dadurch den Griff (10) sperren.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff am Stützrohr (6) befestigt, oberhalb des Deckels (21), zum Schließen der Öffnung, um einen Abstand des Deckels vom Behälter zu verhindern.

17. Vorrichtung nach den Ansprüchen 5 und 14, dadurch, dass der Deckel (21) in seiner zweiten Position, die einen Zugang zu der Öffnung ermöglicht, wenn der Griff am Stützrohr (6) befestigt ist, zwischen dem Behälter (12) und dem Deckel (21) angebracht ist.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 17, gekennzeichnet, dass der Deckel (21) auch ein Regal ist, an der Seite gegenüber der Öffnung des Behälters (12) zugewandt ist.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 17, gekennzeichnet, dass der Behälter (12) des Kastens einen Boden hat, welcher von der Ankerplatte (1) entfernt ist, und dadurch die alleinige Verankerung an der entsprechenden Tiefe des Vergrabens angepasst ist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerplatte gekrümmt ist, um die Anordnung durch das Stützrohr und dem Boden eine allgemeine Form eines Ankers zu verleihen.

Claims

1. Device to anchor in a loose ground a base tube (6). This device is **characterized by** a sole of anchoring (1) of curved shape, following a view in a plan including the base tube, who have a concavity directed to the aforementioned support and who is fixed to one of the extremity of the tube.

2. Device following patent claims 1, distinctive because the device includes a cable (8) fixed to one extremity to the sole of anchoring (1) and one handle (10) fixe to the other extremity of the cable.

3. Device following patent claims 2, distinctive because the handle has got a L shape, the extremity of the cable is fixed to the first one of the both branch of the L.

4. Device following patent claims 2 or 3, distinctive because the cable (8) and the handle (10) are able to have two different positions: A first position to prevent the removal from the ground of the sole of anchoring from happening and a second position to permit this removal.

5. Device following the patent claims 4, distinctive because in the first position the handle (10) is fixed to the base tube (6).

6. Device following the patent claims 5, distinctive because it includes the means of locking the handle in the first position.

7. Device following patent claims 3 and 6, distinctive because in the first position, the second branch of the L go through the base tube thanks to a hole (6a) made into the appropriated diameter and presents a jutting out extremity compare to the tube, this jutting out extremity permits the fixation of means of locking which suit with in order to prevent the removal of the second handle branch from happening from the tube.

8. Device following one of the patent claims from 4 to 7, distinctive because in the second position the cable and the handle are taken away from the base tube so as to train an angle from 25 to 60° with regard

to the base tube following a view in a plan including the concerned base tube.

9. Device following one of the patent claims from 1 to 8, distinctive because the sole of anchoring (1) has got a peripheral edge who referring to a view in a plan including the base tube, presents a tangent training an angle from 25 to 60° with regard to the base tube.

10. Device following one of the patent claims 9 and one of the patent claims from 2 to 8, distinctive because the extremity of the cable (6) is fixed to the peripheral edge of the sole of anchoring.

11. Device following the patent claims from 1 to 10, distinctive because the sole of anchoring contains a central fitting (2) where is fixed the extremity of the base tube.

12. Device following one of the patent claims from 1 to 11, distinctive because it includes a safe fixed to the tube, containing a repository (12) with an opening and a cover (21) who can be moved along the tube between a first position filling the opening and a second position permitting the opening and the access to the repository.

13. Device following patent claims 12, distinctive because the safe contains a central fitting system in which the base tube go across the center of the cover (21) and the center of the repository (12).

14. Device following patent claims 12 or 13 and following one of the patent claims from 4 to 8, distinctive because the cover (21) can have both of these positions even if the cable (8) and the handle (10) are on their first position to prevent the removal of the sole of anchoring from happening.

15. Device following patent claims from 6 to 14, distinctive because the cover (21) regarding its first position fill the opening and the means of locking lock the handle (10) with regard to the base tube.

16. Device following the patent claim 15, distinctive because the handle is fixed to the tube (6) over the cover (21) who fill the opening, in order to prevent the cover to be taken away from the repository.

17. Device following the patent claims 5 and 14, distinctive because the second position of the cover (21) permits the opening between the repository (12) and the cover (21) while the handle is fixed to the tube (6)

18. Device following one of the patent claims from 12 to 17, distinctive because the cover (21) is also a little table considering the opposite side of the one who faces the repository (12).

19. Device following one of the patent claims from 12 to 17, distinctive because the repository (12) of the safe has got a fund which is distant from the sole of anchoring (1), the distance between the fund of the repository and the sole of anchoring can be adapted with regard to the appropriated depth of burying.

20. Device following one of the patent claims from 1 to 19, distinctive because the sole of anchoring is curved in order to give to all the system composed with the tube and the sole of anchoring a global shape of anchor.

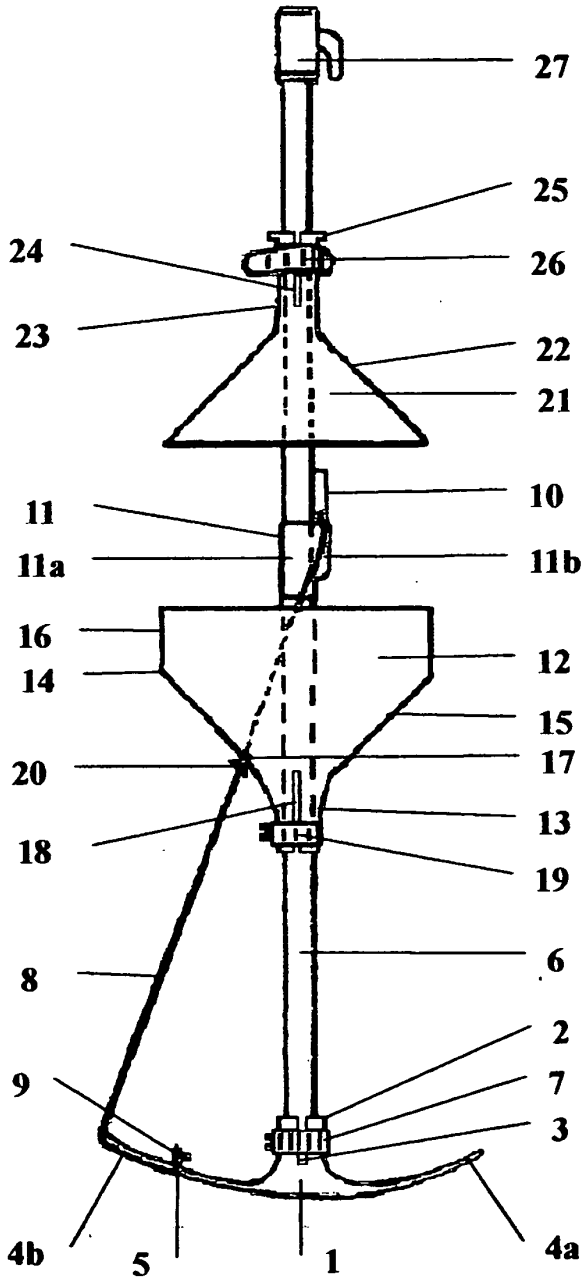

27
25
24
26
23
22
21
10
11
11a
11b
16
12
14
15
20
17
13
18
19
6
8
2
9
7
3
4b
5
1
4a

FIG. 1

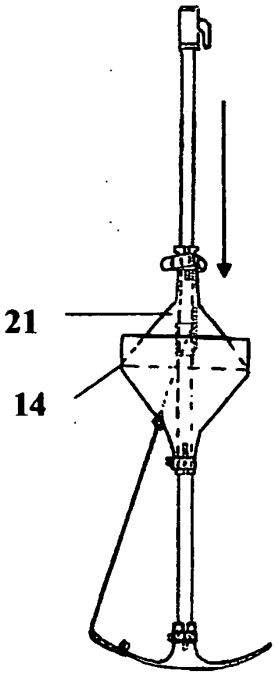

21
14

FIG. 2

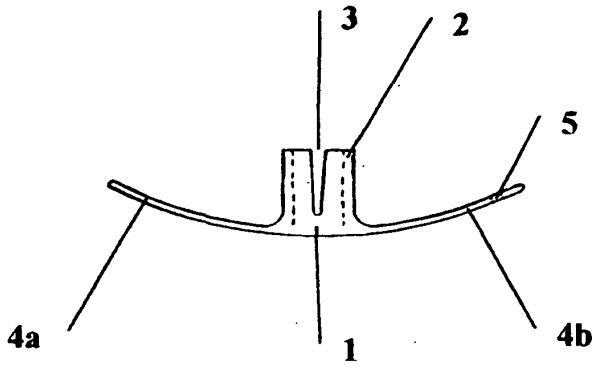


FIG. 3

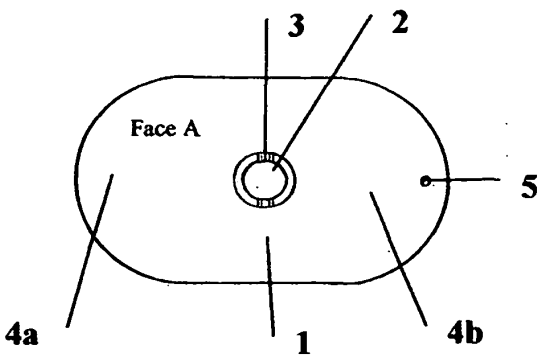


FIG. 4

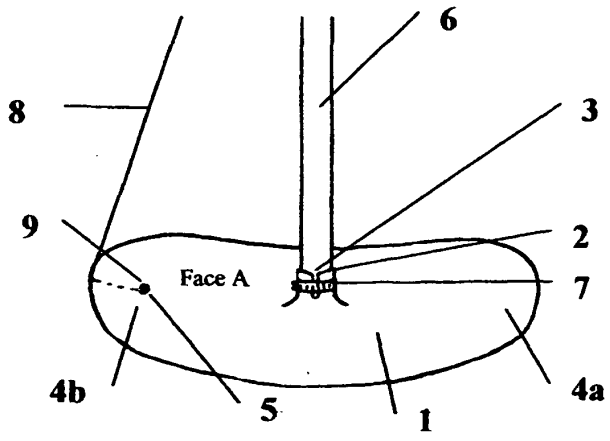


FIG. 5

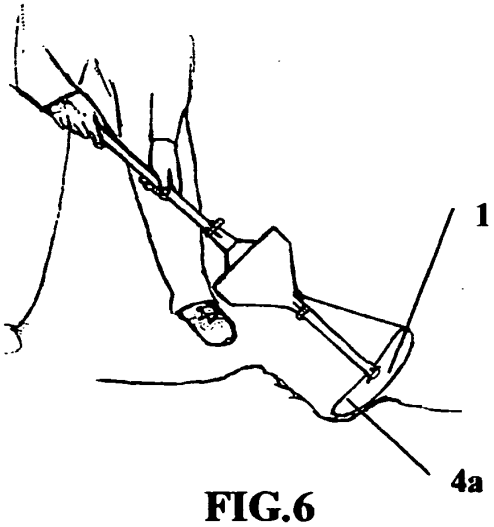


FIG.6

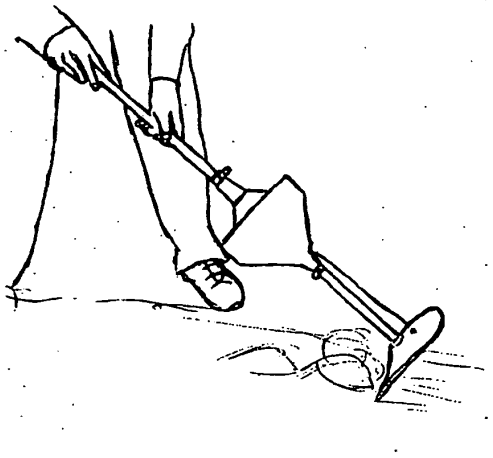


FIG. 7

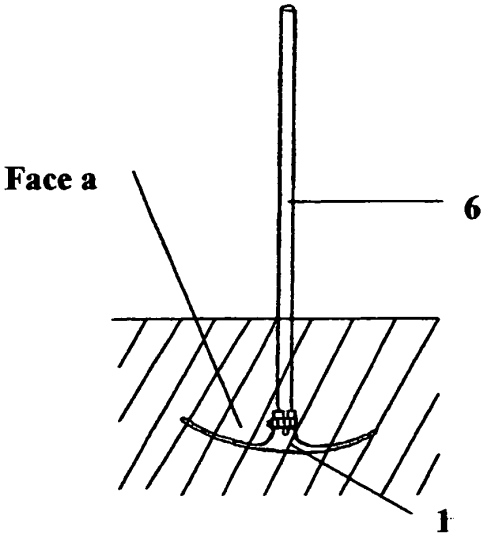


FIG. 8

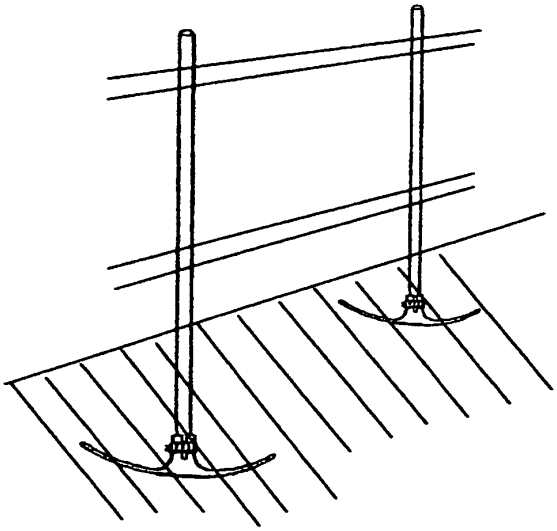


FIG.9

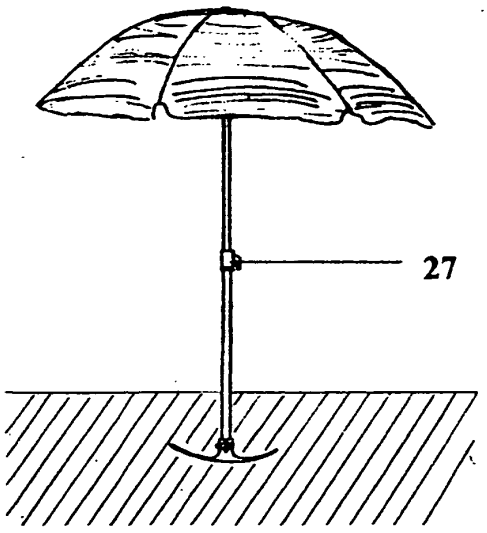


FIG. 10

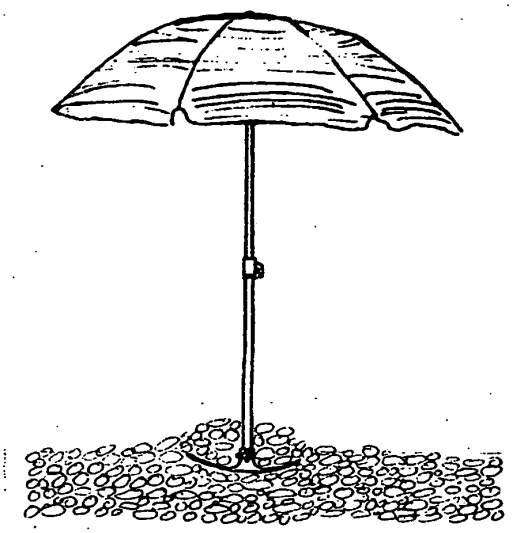


FIG. 11

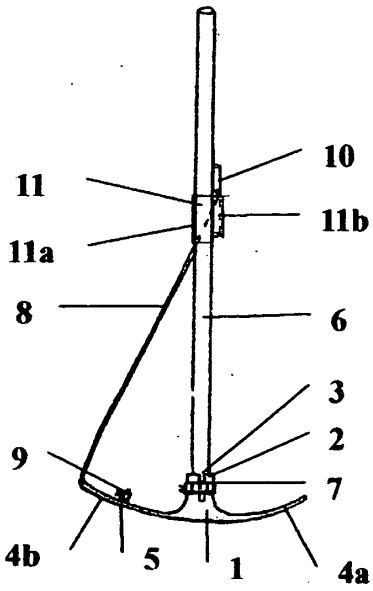


FIG. 12

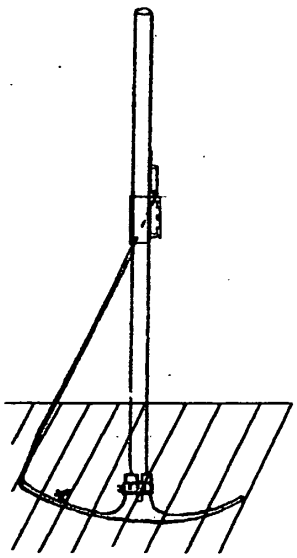


FIG. 13

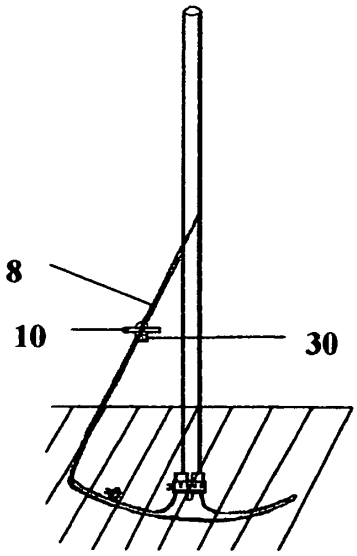


FIG. 14

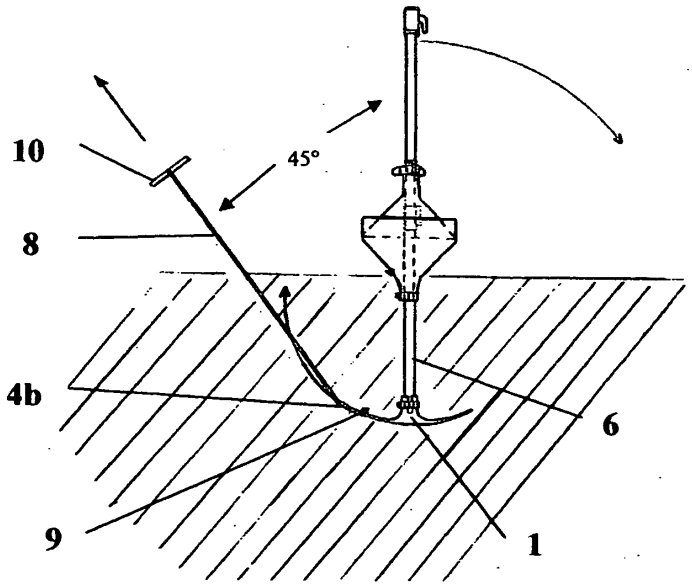


FIG. 15

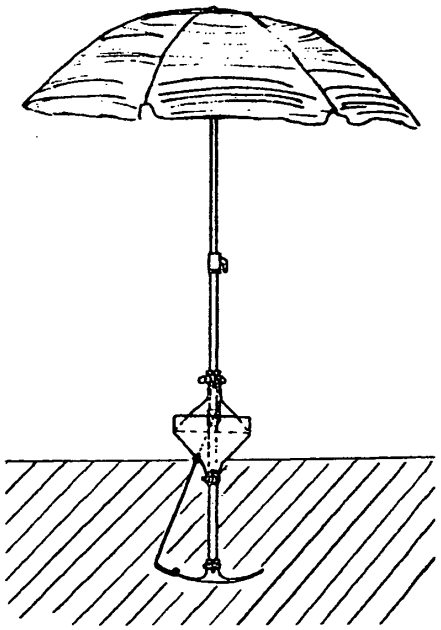


FIG. 16

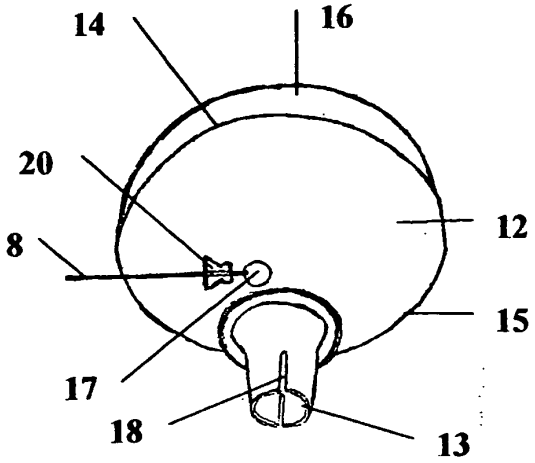


FIG. 17

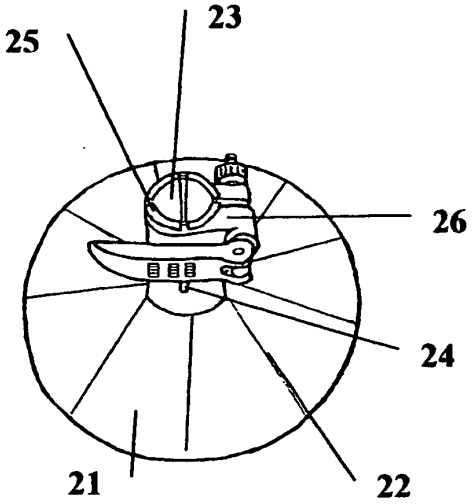


FIG. 18

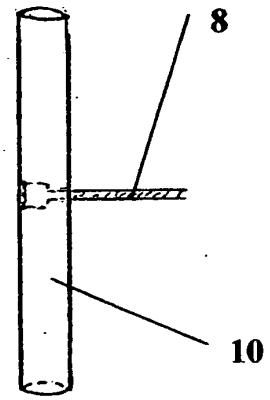


FIG. 19

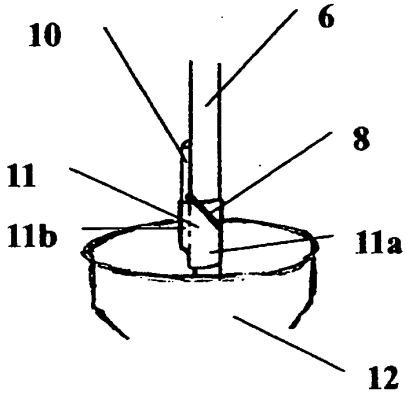


FIG. 20

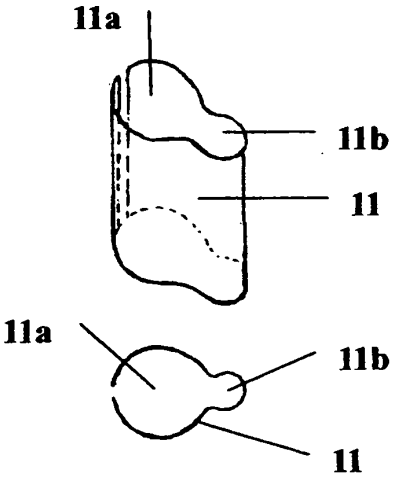


FIG. 21

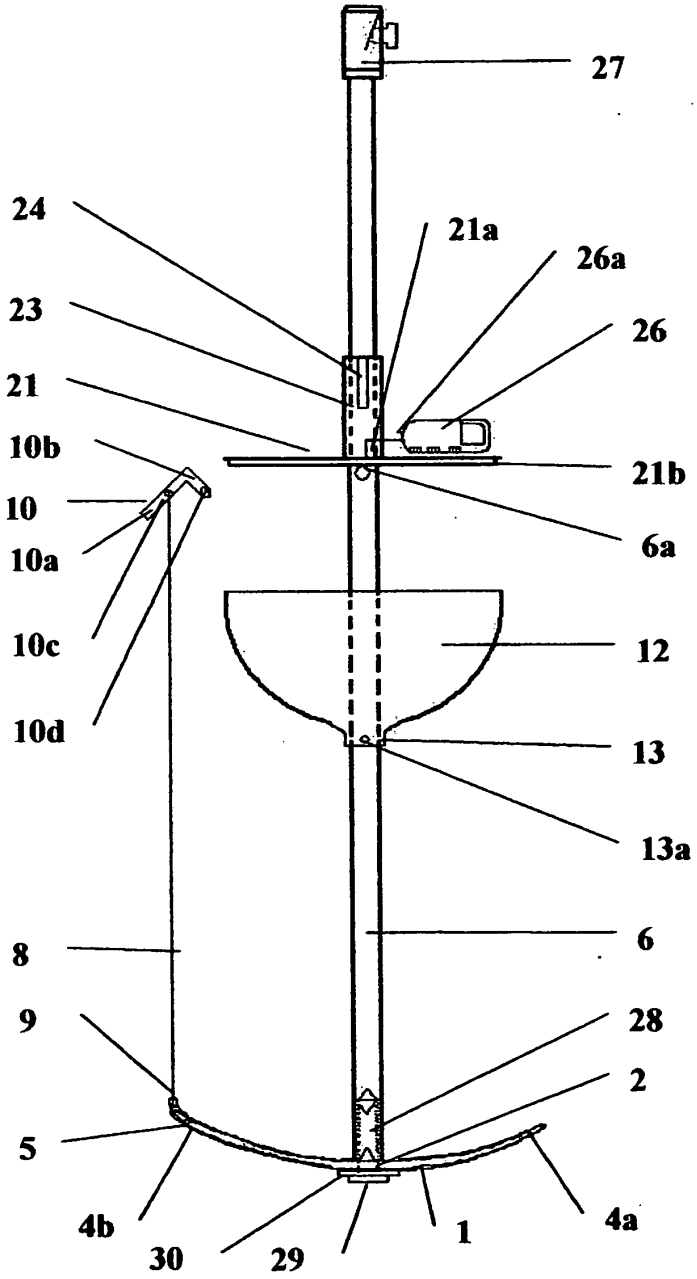

27
24
21a
26a
23
26
21
10b
21b
10
6a
10a
10c
12
10d
13
13a
8
6
9
28
2
5
4b
30
29
1
4a

FIG. 1a

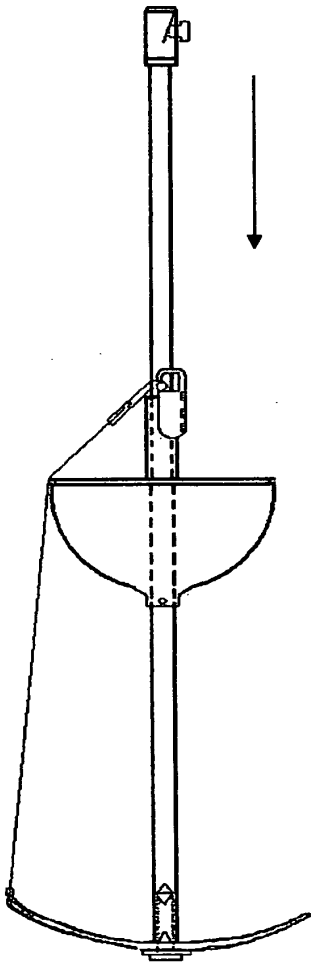


FIG. 2a

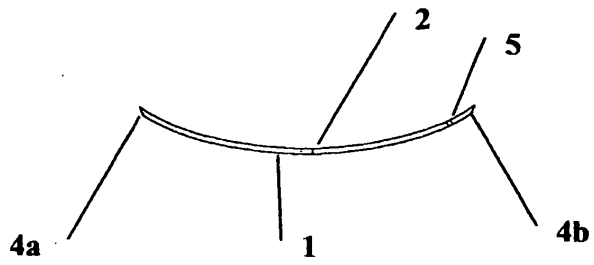


FIG. 3a

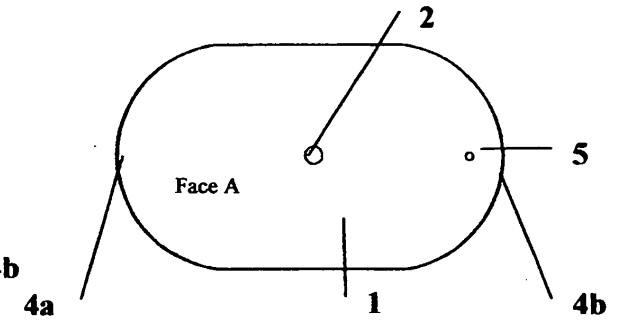


FIG. 4a

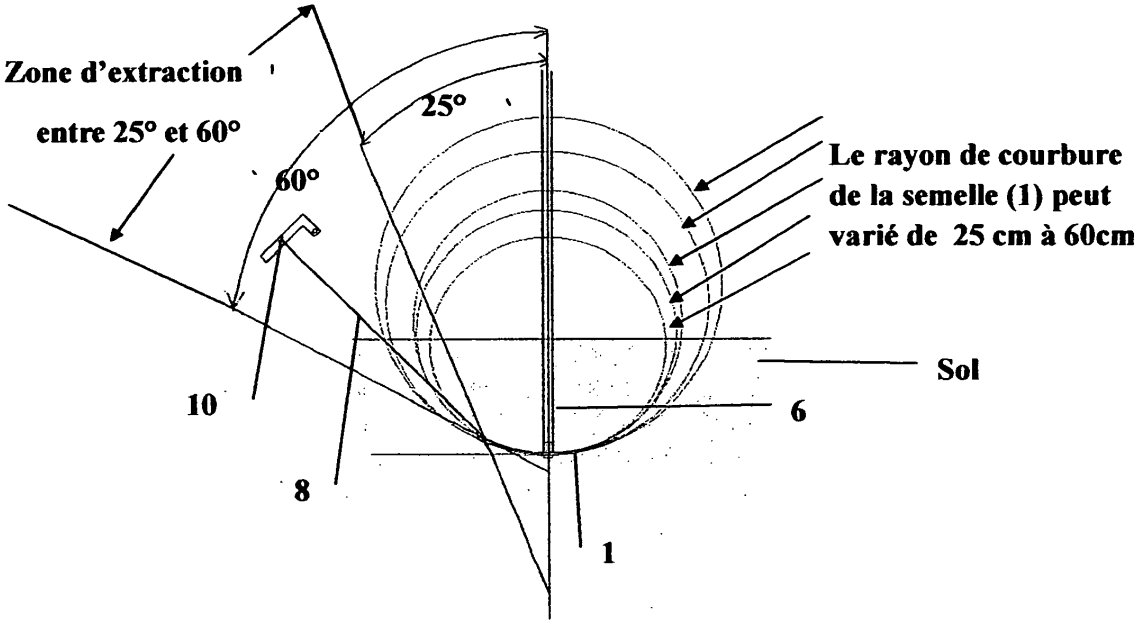


FIG.22

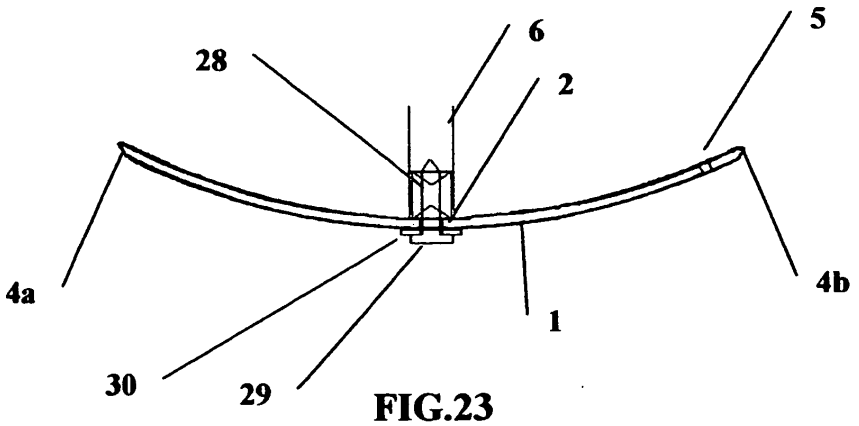


FIG.23

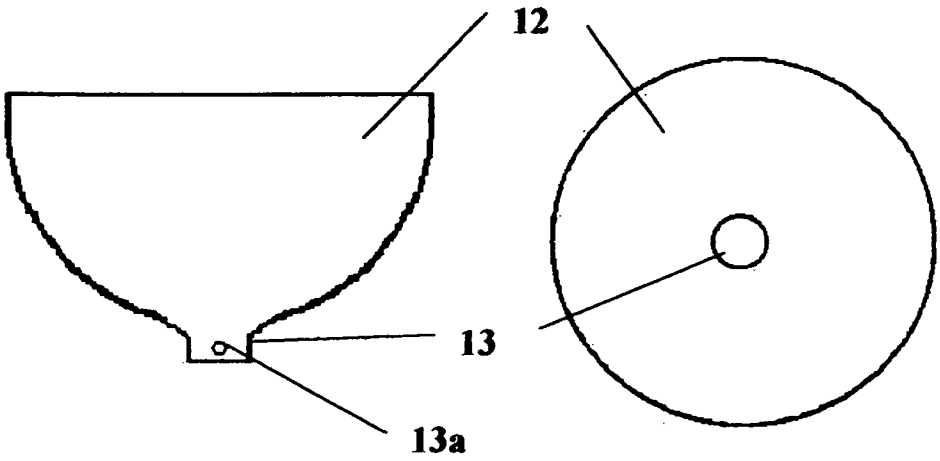


FIG. 17a FIG. 17b

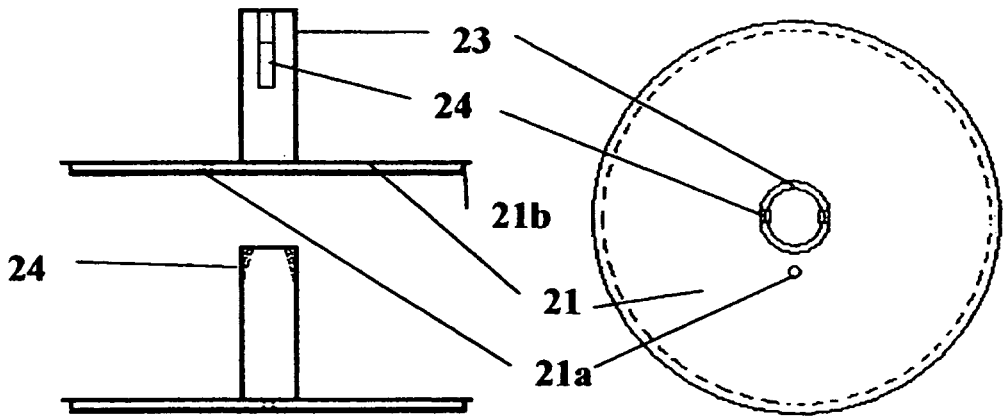


FIG.18a FIG. 18b

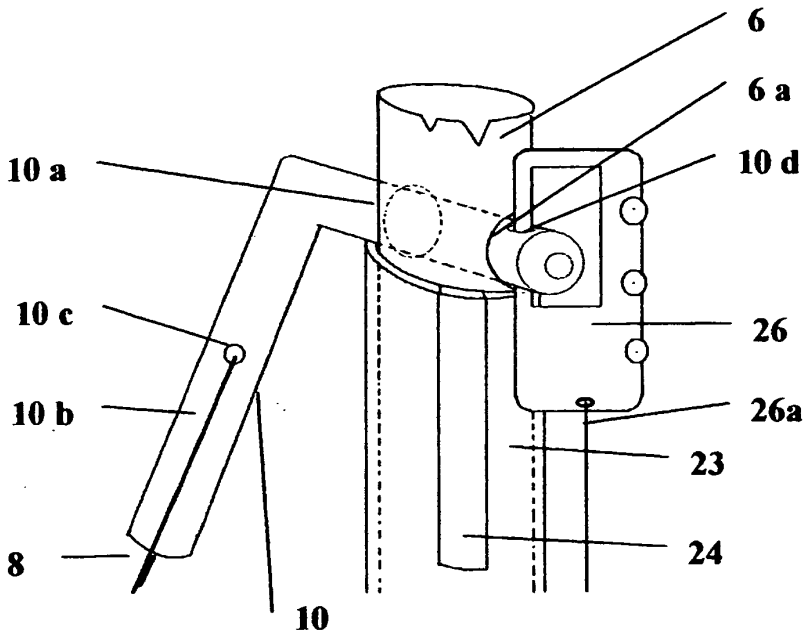


FIG.24

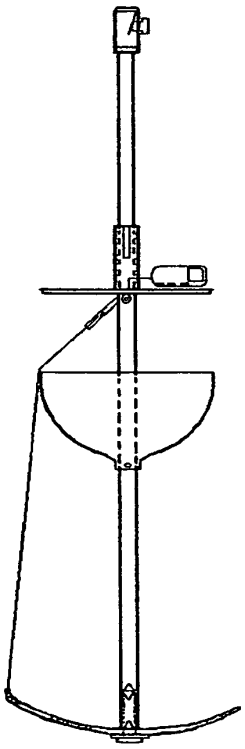


FIG.25

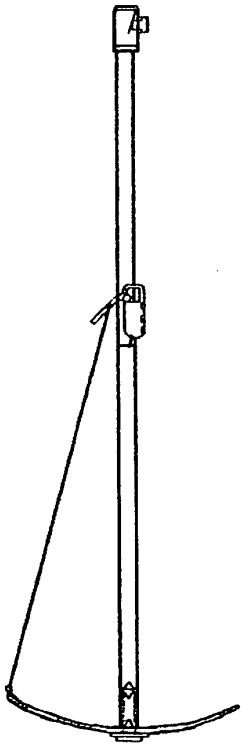


FIG.26

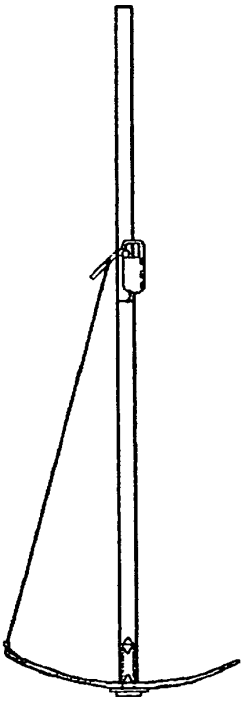


FIG.27

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 20070204891 A1 **[0003]**