



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :  
**21.04.93 Bulletin 93/16**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E02D 5/80**

②① Numéro de dépôt : **90400355.5**

②② Date de dépôt : **09.02.90**

⑤④ **Ensemble d'ancrage.**

③⑩ Priorité : **19.04.89 FR 8905197**

④③ Date de publication de la demande :  
**24.10.90 Bulletin 90/43**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :  
**21.04.93 Bulletin 93/16**

⑥④ Etats contractants désignés :  
**AT CH DE ES FR IT LI LU**

⑤⑥ Documents cités :  
**FR-A- 2 136 915**  
**US-A- 2 983 345**

⑦③ Titulaire : **Thevenin, Patrick D.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**

Titulaire : **Gissinger, Bernard C.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**  
Titulaire : **Thevenin, Stéphane J.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**

⑦② Inventeur : **Thevenin, Patrick D.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**  
Inventeur : **Gissinger, Bernard C.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**  
Inventeur : **Thevenin, Stéphane J.**  
**Thilay**  
**F-08800 Montherme (FR)**

⑦④ Mandataire : **Boutin, Antoine et al**  
**CABINET PIERRE LOYER 77, rue Boissière**  
**F-75116 Paris (FR)**

**EP 0 394 077 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne les ancrages à disques utilisés pour fixer dans le sol divers ouvrages tels que des palissades de vignoble, de houblonnière ou de verger, des clôtures, des haubans pour mâts, antennes, poteaux etc...

De tels ouvrages sont essentiellement constitués d'un disque formé en hélice susceptible de coulisser sur une tige dont au moins une des extrémités est conformée en boucle ou en oeillet.

Le disque d'égale épaisseur sur toute sa surface comporte une ouverture ou découpe sensiblement centrée sur son axe pour l'adaptation sur un outil de pose (généralement appelé clé). De part et d'autre de cette ouverture se trouvent des rainures pour des doigts d'entraînement également prévus sur la clé.

La clé est essentiellement constituée d'un tube de large diamètre raccordé en T à une barre de préhension et portant à son extrémité une pointe associée à des doigts d'entraînement. Pour la pose de l'ancrage la tige est enfilée à l'intérieur du tube et le disque est calé sur les doigts d'entraînement à l'extrémité du tube de part et d'autre de la pointe.

La clé assure ainsi l'entraînement du disque en hélice autour de son axe ce qui permet de le faire pénétrer profondément dans le sol avec la tige qui lui est associée. Une fois la bonne profondeur atteinte, la clé est retirée et l'extrémité dépassante et conformée en oeillet ou crochet de la tige reçoit le câble d'attache adéquat. Le disque s'oppose alors à l'arrachement de la tige hors du sol sous l'effet des forces de tractions exercées sur cette dernière.

Le document FR-A-2 136 915 décrit un dispositif de ce type mettant en oeuvre une clé dont l'extrémité ne comporte pas de pointe, cette clé se présentant sous la forme d'un tube creux portant des doigts d'entraînement à son extrémité.

Le brevet US 2 983 345 décrit un autre dispositif de type semblable dont la clé comporte à son extrémité à la fois une pointe et des doigts d'entraînement.

Avec les dispositifs actuellement connus, du fait que la tige est enfilée à l'intérieur du tube de la clé, l'encombrement de cette dernière est important car elle doit non seulement loger la tige mais aussi son extrémité conformée en oeillet ; elle doit également recevoir à son extrémité non seulement la pointe d'enfoncement mais les doigts d'entraînement ; en outre elle doit ménager un espace suffisant pour insérer la tige et sa boucle dans le tube de la clé. A cet effet, la pointe est rainurée longitudinalement pour présenter une section globalement en C tel que visible dans le brevet américain précité.

Un autre dispositif de ce type connu est représenté sur les figures 1a et 1b.

Dans de tels dispositifs, l'outil est de réalisation complexe et coûteuse, il est volumineux et lourd et son encombrement oblige à déployer des forces très

importantes pour enfoncer le disque dans le sol.

De ce fait la pointe, fragilisée par sa découpe en C se déforme, et même se brise fréquemment, ce qui oblige à changer la clé car celle-ci est difficilement réparable en raison notamment de la forme des doigts d'entraînement.

De plus la préparation de la pose est peu pratique puisqu'il faut retourner la clé pour enfiler la tige et positionner le disque sur la pointe de l'outil et maintenir l'ensemble pour planter la pointe dans le sol jusqu'à ce que le disque repose sur celui-ci, pour éviter qu'il ne se désengage de la clé.

En outre, la tige étant sensiblement décentrée sur le disque pour laisser le passage à la pointe de l'outil, le disque a tendance à prendre dans le sol une position oblique sous l'effet des forces de traction ce qui nuit à sa résistance à l'arrachement.

De plus, du fait de la forme complexe des découpes du disque et de la pointe de l'outil, le disque n'a qu'une seule position convenable sur 360° dans laquelle il peut venir s'adapter correctement sur l'outil. L'utilisateur est donc obligé de manoeuvrer le disque pour le présenter à l'outil, ce qui complique encore le processus de pose.

Enfin, le disque doit nécessairement être maintenu perpendiculaire à l'axe longitudinal de la tige pour éviter qu'il ne se mette en biais en cours de pose ce qui aurait pour effet d'augmenter considérablement les efforts nécessaires à la pose voire même la rendre impossible.

Dans les dispositifs connus, ce guidage ou maintien, est obtenu par la complexité des formes de la pointe de l'outil et des découpes concordantes du disque.

La présente invention a pour but de proposer un nouveau dispositif d'ancrage à disque qui ne présente pas ces inconvénients et qui assure par des moyens simples et peu coûteux une mise en place précise, rapide et aisée de l'ancrage, ainsi qu'une position horizontale du disque dans le sol.

A cet effet l'invention propose un nouvel ensemble d'ancrage à disque, constitué d'un disque en hélice associé à une tige dont l'extrémité hors sol est conformée en boucle ou en oeillet, ledit disque en hélice présentant une première ouverture pour le passage de ladite tige, et une clé de pose en forme générale de T dont l'extrémité du fût constituant la partie verticale du T traverse ledit disque en hélice dans une seconde ouverture, dite de guidage et d'entraînement, caractérisé en ce que :

- ladite seconde ouverture est unique et comporte au moins un angle vif et au moins un moyen de guidage constitué par une portion rabattue du disque,
- l'extrémité du fût constitue un embout perforant formé d'une portion de section telle qu'elle s'insère dans ladite ouverture et est guidée par lesdits moyens de guidage, et d'une pointe

pleine et pointue à section décroissante, par exemple en forme d'ogive,

- la tige est positionnée le long du fût de la clé de pose et à l'extérieur de celui-ci au cours du travail de pose d'un ancrage.

Selon l'invention, du fait de cette constitution particulière de la clé et du disque, la tige du disque n'est plus enfilée à l'intérieur du fût de la clé pour la pose mais est disposée à l'extérieur et parallèlement à celui-ci, ce qui permet de simplifier considérablement la fabrication de la clé et de la rendre beaucoup moins encombrante.

Selon un mode de réalisation préféré l'ouverture de guidage et d'entraînement du disque est un rectangle obtenu par une découpe en croix formant trois triangles de matière rabattus à angles droits d'un côté et/ou de l'autre du bord de la découpe.

D'autres dispositions de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation de l'ensemble, suivant la présente invention, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 2 est une vue en plan du disque d'ancrage, selon l'invention, en cours de fabrication.
- la figure 3 est une vue de la clé selon l'invention.
- la figure 4 est une vue à plus grande échelle de l'extrémité de la clé
- la figure 5 est une vue du disque d'ancrage positionné sur l'outil
- la figure 6 est une vue partielle de l'extrémité de la tige.

La figure 2 montre le disque d'ancrage 1 pour l'ensemble d'ancrage selon l'invention. Sur cette figure, la mise en forme du disque 1 n'est pas terminée ; il est encore à plat.

On voit en 12 l'ouverture destinée au passage de la tige 2 qui doit être ancrée dans le sol au moyen de ce disque. L'extrémité de ladite tige 2 destinée à être positionnée sous le disque est élargie de manière connue en soi.

Une découpe 13 est visible à la surface du disque 1, cette découpe est globalement en forme de croix et définit ainsi des points a,b,c,d disposés afin de former, dans l'exemple représenté, un rectangle. Trois des triangles définis par cette découpe 13 en croix ont été conservés tandis que le dernier fait partie de ladite découpe. Une fente radiale 14 relie la découpe 13 à la périphérie du disque 1. Comme visible à la figure 2, cette fente 14 débouche dans la découpe 13 dans la partie triangulaire de celle-ci.

En variante, la découpe 13 pourrait être suivant une croix laissant tout autour d'elle les triangles de métal qu'elle délimite, la fente 14 s'étendrait alors jusqu'au centre de la croix et découperait alors un desdits triangles en deux parties. La fente est destinée à permettre la déformation du disque 1 afin de le

conformer en hélice.

Ce faisant, les bords radiaux de la fente 14 seront écartés du plan initial du disque vers le haut et vers le bas.

Les segments aa' et dd' reliant les extrémités de la découpe 13 aux bords de la fente 14 à son débouché dans la découpe se trouvent après la mise en forme du disque 1 globalement parallèles l'un à l'autre en formant un angle avec leur direction initiale.

Les parties triangulaires 15 de métal sont alors repliées suivant les côtés ab,bc,cd du rectangle défini par la découpe 13.

Lesdits triangles 15 sont rabattus d'un côté et/ou de l'autre du plan du disque afin d'être parallèles à l'axe de rotation de l'hélice formée par ledit disque après sa mise en forme.

On comprend que le disque 1, présente alors une ouverture rectangulaire 16, visible en pointillés à la figure 1, dont trois des bords sont bordés des rabats 15.

Ces bords rabattus constituent de manière simple des moyens de maintien du disque dans sa position perpendiculaire au fût de la clé au cours de la pose.

De manière préférée, et tel que représenté, l'un des côtés, ici le côté bc, de l'ouverture 16 passe sensiblement par le centre du disque 1.

Cette ouverture 16 est, comme on l'aura compris, destinée à permettre le passage et le guidage de l'outil de pose 3 représenté schématiquement à la figure 3.

Cet outil est formé d'un fût 30 creux ou plein terminé à une extrémité par un embout perforant 31 et portant à l'autre extrémité une barre transversale 34 par laquelle on peut entraîner l'outil 3 en rotation autour de son axe longitudinal.

L'embout perforant 31 comporte une pointe pleine 32 qui peut être en ogive et une portion 33 de section égale à l'ouverture 16 définie dans le disque 1.

La figure 5 montre la disposition des différentes pièces les unes par rapport aux autres lorsque l'on désire procéder à la pose d'un ancrage dans le sol.

Le disque étant posé au sol à son point précis d'enfoncement, l'embout perforant 31 est inséré dans l'ouverture 16 et est guidé par les triangles 15 de matière ainsi que par les arêtes aa' et dd' afin d'être parallèle à l'axe de rotation du disque 1.

Du fait de la régularité de forme de la découpe du disque et de l'extrémité de ce dernier l'outil se guide automatiquement dans sa position correcte par rapport au disque.

De plus en raison de sa symétrie parfaite de forme le disque peut s'enfoncer dans le sol qu'elle que soit celle de ses faces qui se trouve en appui sur le sol ; cela simplifie encore la pose puisque l'utilisateur n'a pas à prêter attention à la position d'une face particulière du disque lorsqu'il l'enfile sur sa tige.

La tige 2 positionnée dans l'ouverture 12 du dis-

que 1 est maintenue contre l'outil 3, dans cet exemple de réalisation, par des parois 35 de celui-ci agencées afin de créer des moyens de clipsage de ladite tige 2.

En variante, la tige 2 du disque peut être positionnée le long du fût 30 de l'outil par tout autre moyen, par exemple un crochet basculant monté à rotation sur une poignée de l'outil et venant s'engager dans la boucle 20 de la tige 2.

L'outil 3 est ainsi positionné à travers le disque 1 en un point très proche du centre de rotation de celui-ci ce qui permet de réaliser de manière tout à fait convenable la mise en place du disque dans le sol.

Afin de faciliter la pénétration du disque dans le sol et surtout d'éviter des déformations de celui-ci dans le sens tendant à l'ouvrir lorsque le terrain est très dur, on peut prévoir, tel que représenté sur la figure 2, une nervure 17 semi-circulaire réalisée par emboutissage dont le centre est le centre de l'ouverture 16.

La disposition de l'ouverture 16 de manière excentrée mais d'une très faible distance par rapport au disque présente de nombreux avantages :

- on peut ainsi prévoir l'ouverture 12 de passage de la tige 2 beaucoup plus près de l'axe du disque que dans les réalisations usuellement mises en oeuvre ce qui permet d'éviter des mises en biais du disque 1 dans le sol lors de fortes tractions sur l'extrémité de la tige.
- comme on le voit à la figure 5, le tige est positionnée à l'extérieur de l'outil 3 le long de celui-ci et non à l'intérieur. On réduit ainsi très notablement l'encombrement de ce que l'on entre dans le sol et ainsi la résistance de celui-ci. Il est alors possible de réduire en conséquence la dimension radiale de l'embout perforant 31 et du fût 30 qui le porte.

D'autre part l'excentration de l'ouverture 16 est assez faible pour ne pas perturber trop fortement la mise en place du disque.

La forme de l'ouverture 16 et la présence des triangles 15 rabattus afin de s'appliquer contre les faces de la portion 33 de l'embout perforant 31 assurent un positionnement parfait et très aisé du disque 1 sur l'outil 3. C'est pourquoi on peut utiliser celui-ci d'une manière tout-à-fait rapide, aisée et sans fatigue.

En effet, lorsque l'on veut mettre en place un ancrage, il suffit de poser le disque 1 traversé par sa tige 2 sur le sol à l'endroit désiré. On tient alors la tige 2 verticalement et on insère l'embout perforant 31 de l'outil 3 tenu verticalement dans l'ouverture 16. On notera que l'utilisateur n'a pas de précaution particulière à prendre pour cette présentation, l'outil se guidant de lui-même en position correcte, comme expliqué plus haut. Les triangles rabattus 15 et les segments aa', dd' assurent le positionnement parfait et automatique du disque 1 sur l'outil. Il ne reste qu'à positionner la tige 2 dans les moyens de clipsage 35, de

la maintenir et à se servir de la barre 34 pour entraîner l'outil 3 et donc le disque 1 en rotation.

L'exemple décrit et représenté met en oeuvre une ouverture 16 rectangulaire, on comprend aisément que ladite ouverture pourra être de toute forme présentant des angles vifs afin qu'il soit possible d'assurer un entraînement en rotation du disque par la portion 33 de l'outil 3.

La portion 33 et l'ouverture 16 pourront bien entendu être triangulaires, carrés ou d'une toute autre forme géométrique présentant au moins un angle vif ou une autre indentation.

Dans le cours de la présente description on emploie le qualificatif de rectangulaire pour désigner la forme de découpe de guidage et d'entraînement du disque.

Il s'agit de la forme de découpe du disque à plat ; une fois le disque mis en hélice la projection obtenue doit concorder à la forme en section de la portion d'extrémité du fût de la clé avec laquelle elle coopère ; dans les exemples représentés cette forme est de préférence une forme carrée.

La figure 6 montre une autre disposition particulièrement intéressante de l'invention.

Cette figure montre l'extrémité supérieure de la tige 2 ; c'est à cette partie qu'est fixé le fil de fer 4 destiné à attacher le corps à ancrer.

Dans les dispositifs connus, cette extrémité est repliée en boucle soit fermée, soit ouverte. Lorsque l'on veut réaliser une boucle fermée, il est nécessaire de positionner tout d'abord le disque d'ancrage 1 sur la tige 2 puis de reprendre ladite tige pour fermer la boucle ce qui augmente notablement le temps de fabrication.

Une tige avec boucle ouverte est plus rapide à fabriquer mais pose un problème en utilisation car si la force de traction exercée par le fil est très importante, on peut arriver à déplier la boucle qui ne permet plus alors l'ancrage du fil.

La tige à boucle ouverte étant beaucoup plus pratique à utiliser car on peut alors monter le disque d'ancrage à tout moment, l'invention cherche à l'utiliser en prévoyant un perfectionnement permettant d'éviter tout risque d'ouverture.

A cet effet, l'extrémité de la tige est conformée en crochet 20 largement ouvert terminé par une portion 21 rectiligne faisant un angle 22 avec l'extrémité du crochet 20. Une telle disposition en crochet largement ouvert permet un montage très aisé du disque 1 sur la tige au moment où l'on veut mettre en oeuvre l'ancrage.

Il est alors possible de stocker les éléments séparément et donc dans un volume réduit.

Suivant une disposition avantageuse selon l'invention, on prévoit une plaquette 23 allongée, par exemple rectangulaire, présentant une lumière 24 oblongue de dimension telle que l'on puisse positionner ladite plaquette 23 sur le crochet 20 tel que re-

présenté à la figure.

On voit qu'ainsi on évite tout risque d'ouverture du crochet 20 lorsque l'on applique une force de traction élevée sur le fil 4.

Dans la présente description on a utilisé un disque muni d'une tige amovible. Une telle disposition présente de gros avantages pour le stockage. Mais on pourrait sans sortir du cadre de l'invention utiliser des disques sur lesquels la tige est soudée.

## Revendications

1. Ensemble d'ancrage à disque du type comportant un disque en hélice (1) associé à une tige (2) dont l'extrémité hors sol est conformée en boucle ou en oeillet, ledit disque en hélice (1) présentant une première ouverture (12) pour le passage de ladite tige (2), et une clé de pose (3) en forme générale de T dont l'extrémité du fût (30) constituant la partie verticale du T traverse ledit disque en hélice (1) dans une seconde ouverture (16), dite de guidage et d'entraînement, caractérisé en ce que :
  - ladite seconde ouverture (16) est unique et comporte au moins un angle vif et au moins un moyen de guidage constitué par une portion rabattue du disque (1),
  - l'extrémité du fût (30) constitue un embout perforant (31) formé d'une portion (33) de section telle qu'elle s'insère dans ladite ouverture (16) et est guidée par lesdits moyens de guidage, et d'une pointe (32) pleine et pointue à section décroissante, par exemple en forme d'ogive,
  - la tige (2) est positionnée le long du fût (30) de la clé de pose (3) et à l'extérieur de celui-ci au cours du travail de pose d'un ancrage.
2. Ensemble d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture (16) du disque (1) est rectangulaire et bordée sur trois côtés par des triangles (15) rabattus.
3. Ensemble d'ancrage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'ouverture (16) est obtenue à partir d'une découpe (13) globalement en forme de croix.
4. Ensemble d'ancrage selon la revendication 3, caractérisé en ce que une fente radiale (14) relie la découpe (13) à la périphérie du disque (1) afin de permettre la conformation dudit disque (1) en hélice.
5. Ensemble d'ancrage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite ouverture (16) de guidage et d'entraî-

nement est excentrée d'une faible distance.

6. Ensemble d'ancrage selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'un des côtés de l'ouverture passe sensiblement par le centre du disque (1).
7. Ensemble d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la tige (2) du disque (1) est maintenue parallèlement au fût (30) de la clé (3) par des moyens clipsage (35) disposés le long dudit fût (30).
8. Ensemble d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la tige (2) du disque (1) est maintenue parallèlement au fût (30) de la clé (3) par un crochet basculant monté sur la barre transversale (34) de la clé (3).
9. Ensemble d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une nervure (17) centrée sur l'ouverture (16) est prévue à la surface du disque (1).
10. Ensemble d'ancrage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité de la tige (2) destinée à sortir du sol est conformée en crochet (20) largement ouvert et en ce que une plaquette (23) présentant une lumière (24) est positionnée sur ledit crochet.

## Claims

1. A disc anchorage assembly of the type comprising a helical disc (1) associated with a rod (2) the above-ground - end of which is shaped into a loop or an eyelet, said helical disc (1) presenting a first opening (12) for the passage of said rod (2), and a generally T-shaped driving tool (3) comprising a shank (30) forming the vertical portion of the T, the end of which shank traverses said helical disc (1) through a second opening (16) thereof designated as the guiding and driving opening, **characterized** in that :
  - said second opening (16) is the only one of its kind and it comprises at least one sharp angle and at least one guiding means constituted by a bent-over portion of the disc (1),
  - the end of the shank (30) constitutes a perforating tip (31) formed of a portion (33) having a cross-section such that it can be inserted into said second opening (16) and be guided by said guiding means, and of a solid and pointed spike (32) having a decreasing cross-section, having for example the shape of an ogive,
  - the rod (2) is positioned alongside the

shank (30) of the driving tool (3) and on the exterior thereof during the work for installing an anchorage.

2. An anchorage assembly according to Claim 1, characterized in that the opening (16) of the disc (1) is rectangular and is lined along three sides by bent-over triangles (15). 5
3. An anchorage assembly according to Claim 2, characterized in that the opening (16) is obtained from a cut (13) having the overall shape of a cross. 10
4. An anchorage assembly according to Claim 3, characterized in that a radial slit (14) connects the cut (13) with the periphery of the disc (1) in order to allow said disc (1) to be shaped into an helix. 15
5. An anchorage assembly according to any one of the preceding Claims, characterized in that the said guiding and driving opening (16) is eccentrically offset by a small distance. 20
6. An anchorage assembly according to Claim 5, characterized in that one of the sides of the opening extends approximately through the centre of the disc (1). 25
7. An anchorage assembly according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the rod (2) of the disc (1) is kept parallel to the shank (30) of the driving tool (3) by clip-on means (35) disposed along the length of said shank (30). 30
8. An anchorage assembly according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the rod (2) of the disc (1) is kept parallel to the shank (30) of the driving tool (3) by a tiltable hook mounted on the transversal bar (34) of the driving tool (3). 35
9. An anchorage assembly according to one of Claims 1 to 8, characterized in that a rib (17) centred about the opening (16) is provided on the surface of the disc (1). 40
10. An anchorage assembly according to one of the preceding Claims, characterized in that the end of the rod (2) intended for rising out of the ground is shaped as a widely open hook (20) and in that a small plate (23) presenting an elongated slot (24) is positioned on said hook. 45

#### Patentansprüche

1. Scheibenverankerungsgarnitur, umfassend eine

schraubenförmige Scheibe (1), die zu einer Stange (2) gehört, deren außerhalb des Bodens befindliches Ende als Schlaufe oder Öse ausgebildet ist, wobei die schraubenförmige Scheibe (1) eine erste Öffnung (12) für den Durchgang der Stange (2) aufweist, und einen Einbringschlüssel (3) in Form etwa eines "T", dessen den vertikalen Teil des "T" bildendes Schaftende (30) die schraubenförmige Scheibe (1) in einer zweiten Öffnung (16) als Führung und zur Mitnahme durchsetzt,

#### **dadurch gekennzeichnet, daß**

- die zweite Öffnung (16) einmalig ist und mindestens einen spitzen Winkel sowie mindestens ein Führungsmittel, welches durch einen zurückgebogenen Abschnitt der Scheibe (1) gebildet ist, aufweist,
- das Schaftende (30) einen Perforiervorsprung (31) bildet, der ausgebildet ist mit einem Abschnitt (33) eines solchen Querschnitts, daß er in die Öffnung (16) einführbar ist und von den Führungsmitteln geführt wird, sowie eine massive und zugespitzte Spitze (32) mit abnehmendem Querschnitt, beispielsweise in Form eines Spitzbogens,
- die Stange (2) entlang dem Schaft (30) des Einbringschlüssels (3) außerhalb von diesem im Verlauf der Einsetzarbeit der Verankerung positioniert ist.

2. Garnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung (16) der Scheibe (1) rechteckig ist und an drei Seiten von zurückgebogenen Dreiecken (15) berandet wird.
3. Garnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung (16) aus einem etwa die Form eines Kreuzes aufweisenden Ausschnitt (13) gebildet wird.
4. Garnitur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Radialschlitz (14) den Ausschnitt (13) mit dem Umfang der Scheibe (1) verbindet, damit die Scheibe (1) Schraubenform annehmen kann.
5. Garnitur nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungs- und Mitnahmeöffnung (16) geringfügig exzentrisch ist.
6. Garnitur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine der Seiten der Öffnung praktisch durch die Mitte der Scheibe (1) verläuft.

7. Garnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Stange (2) der Scheibe (1) durch entlang  
dem Schaft (30) angeordnete Klemm-Mittel (35)  
parallel zu dem Schaft (30) des Schlüssels (3) ge- 5  
halten wird.
8. Garnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Stange (2) der Scheibe (1) von einem an 10  
einem Querhebel (34) des Schlüssels (3) gela-  
gerten Schwenkhebel parallel zum Schaft (30)  
des Schlüssels (3) gehalten wird.
9. Garnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß eine mit der Öffnung (16) zentrierte Rippe  
(17) in der Oberfläche der Scheibe (1) vorgese-  
hen ist. 20
10. Garnitur nach einem der vorhergehenden An-  
sprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das Ende der Stange (2), das aus dem Boden  
herausragen soll, als weit geöffneter Haken (20) 25  
ausgebildet ist, und daß eine mit einer Öffnung  
(24) versehene Platte (23) auf dem Haken ange-  
ordnet ist.

30

35

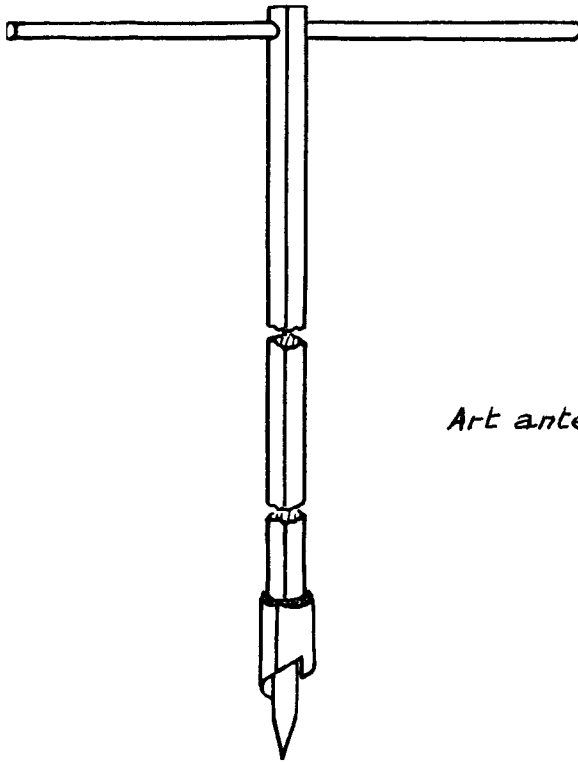
40

45

50

55

*Fig: 1a*

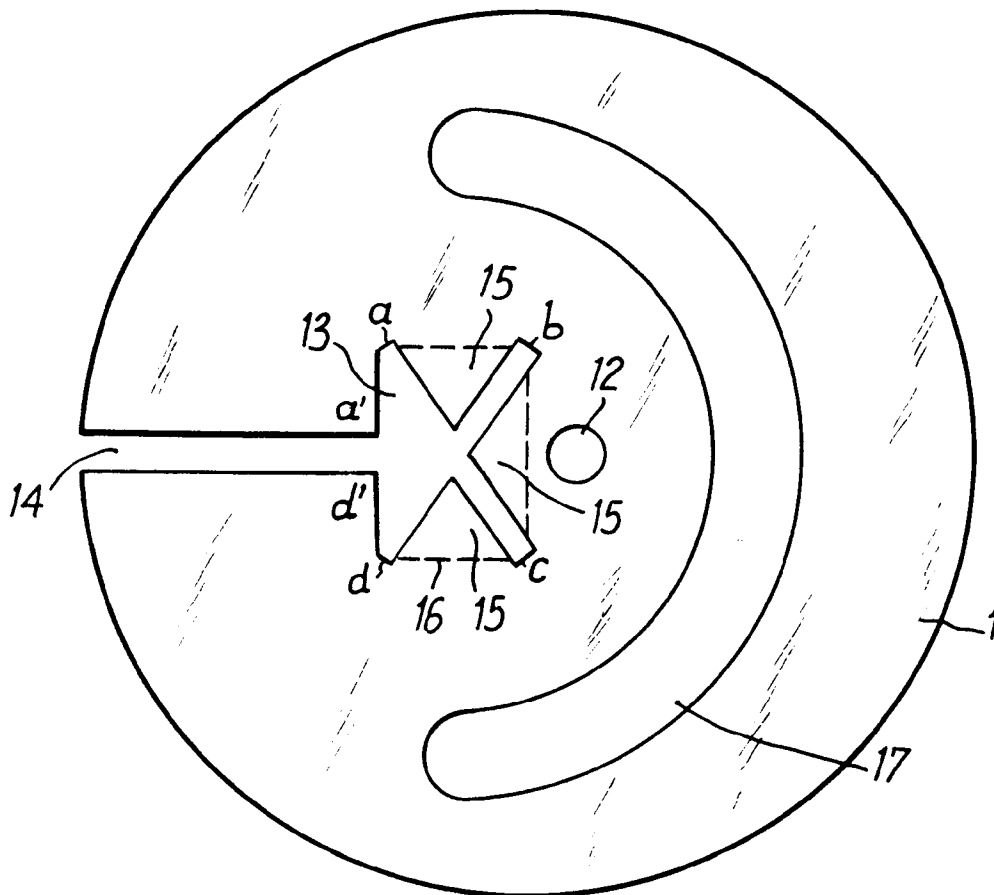


*Fig: 1b*



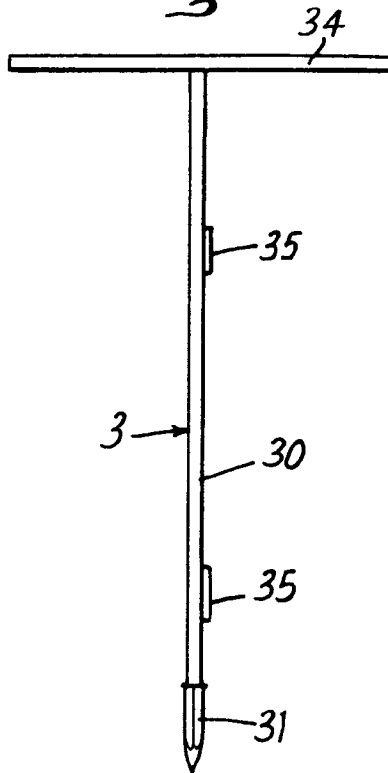
*Art antérieur*

*Fig: 2*

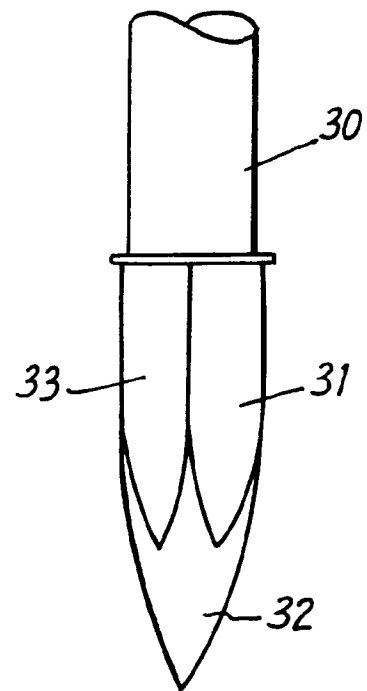




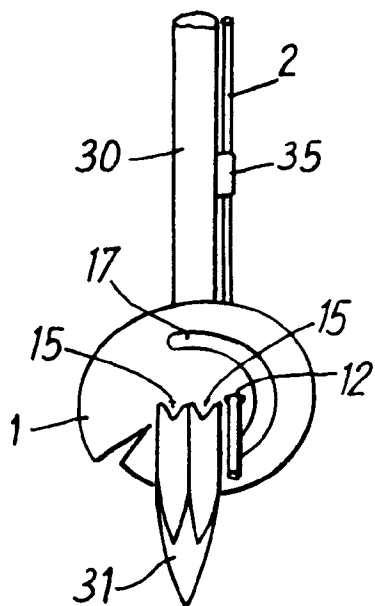
*Fig:3*



*Fig:4*



*Fig:5*



*Fig:6*

