

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 05.10.98.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.04.00 Bulletin 00/14.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : COMPAS Société anonyme — FR.

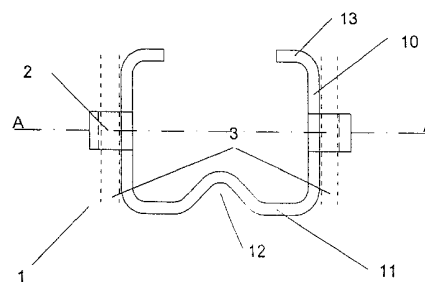
⑦② Inventeur(s) : HAINON GILLES.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET DEBAY.

⑤④ SUPPORT DE FIXATION DE FILS MÉTALLIQUES.

⑤⑦ Support (1) de fils métalliques de forme tubulaire utili-
sé notamment pour la culture de la vigne, et dont la section
transversale est sensiblement en forme de C et comportant
sur les deux branches (10) parallèles du C au moins une
paire de languets (2) situés en vis-à-vis caractérisé en ce
que le fond (11) ou la portion du C reliant les deux branches
(10) comprend dans sa partie médiane une rainure (12) de
forme déterminée dirigée vers l'intérieur du C.



Support de fixation de fils métalliques

La présente invention concerne un support de fixation de fils métalliques utilisé notamment pour effectuer des opérations de palissage, dans par exemple, la culture de la vigne.

5 Il est connu par le brevet français FR 2 570 575 un piquet pour la fixation d'un fil métallique. Ce piquet a une forme tubulaire dont la section est sensiblement en U. Le fond du U comprend une partie en saillie destinée à rigidifier le piquet. Les ailes du U comprennent des linguets destinés à supporter des fils métalliques. Les ailes comprennent également une partie
10 incurvée, et, aux extrémités libres, un retour prolongé d'un rabat dirigé vers l'intérieur du U. De plus, les ailes comprennent au moins une saillie destinée à empêcher le fil métallique de sortir du linguet. Chaque saillie est réalisée par déformation, emboutissage ou bossage. Ainsi, ce piquet comprend sensiblement au même niveau au moins un linguet, réalisé par emboutissage
15 et au moins une saillie. Il en résulte nécessairement une diminution de la résistance du piquet aux endroits du linguet, puisqu'à ces endroits la matière est, soit retirée, soit déformée. Pour compenser cette diminution de résistance, il est nécessaire, soit d'augmenter les dimensions du piquet, soit d'envisager une conception plus complexe et plus coûteuse du piquet. De plus, le piquet
20 comprend de nombreux angles et des formes complexes à réaliser, telle qu'une partie incurvée, ce qui complique la fabrication de ce type de piquet. Enfin, la partie saillante réalisée dans le fond du U a comme conséquence d'augmenter le volume de stockage du piquet.

Il est également connu par le brevet français FR 2 511 841 un piquet
25 de support de fils métalliques pour la culture de la vigne. Ce piquet est également de forme tubulaire, mais ici la section est en forme de W. Ce piquet ne comprend pas de linguets. La fixation d'un fil métallique s'effectue grâce à un deuxième fil de fixation qui solidarise le fil sur le piquet. Cependant, Le positionnement du fil sur le piquet ne peut se faire que sur la face
30 correspondant à l'ouverture du W. Ainsi, il n'est pas possible de mettre en

place deux fils à la même hauteur ou sur deux faces différentes du piquet. De plus, lorsque le piquet est mis en place dans une rangée, l'axe du W est sensiblement perpendiculaire à la rangée. Cette disposition a comme conséquence principale de positionner le piquet dans la position la plus défavorable pour résister, par exemple, à un vent perpendiculaire à la rangée, car l'ouverture du W est alors située exactement dans l'axe du vent. De plus, la mise en place du fil est complexe, car il faut crocheter le fil avec l'attache. En fonction de la tension du fil et de l'attache, les efforts exercés sur les bords arrondis du tuteur provoquent l'ouverture de l'angle du W.

10 La présente invention a donc pour objet de pallier les inconvénients de l'art antérieur en proposant un piquet de conception simple et peu coûteuse, et permettant une disposition optimale des fils métalliques.

Ce but est atteint par le fait que le support de fils métalliques de forme tubulaire dont la section transversale est sensiblement en forme de C et comportant sur les deux branches parallèles du C au moins une paire de linguets situés en vis-à-vis est caractérisé en ce que le fond ou la portion du C reliant les deux branches comprend, dans sa partie médiane, une rainure de forme déterminée dirigée vers l'intérieur du C.

20 Selon une autre particularité, la forme de la rainure est un V dont la pointe est dirigée vers l'intérieur du C.

Selon une autre particularité, la largeur de chaque linguet correspond sensiblement au tiers de la largeur d'une branche.

Selon une autre particularité, la distance entre deux linguets consécutifs sur une même branche est comprise entre 65 et 75 mm et est préférentiellement de 70 mm

25 Selon une autre particularité, les dimensions de la section transversale sont, pour la largeur du fond, comprises entre 31 et 41 mm et sont préférentiellement de 36 mm et, pour la largeur des branches, comprises entre 20 et 30 mm et sont préférentiellement de 25 mm.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue de dessus du piquet selon l'invention
- 5 - la figure 2 représente une vue de face et en coupe selon le plan AA de la figure 1 du piquet selon l'invention.

Avant de commencer la description, il convient de préciser que les piquets utilisés, notamment pour la culture de la vigne sont soumis à plusieurs types de contraintes mécaniques. La première contrainte à laquelle est soumis
10 un piquet est celle liée à son enfoncement dans le sol. En effet, pour ficher le piquet dans le sol, l'utilisateur applique une force parallèle à l'axe du piquet. Sous l'effet de cette force, le piquet est sous l'action d'une contrainte de flambage. Les autres contraintes mécaniques subies par le piquet sont liées soit à l'environnement, soit à la culture de la vigne. Les contraintes liées à
15 l'environnement sont, par exemple, des contraintes dues à la force du vent. En effet, les vignes forment une prise au vent importante qui se répercute nécessairement sur les piquets et les soumettent à des contraintes de flexion et de torsion. Les mêmes types de contraintes se répètent lors de l'entretien de la vigne, lorsque les vendangeurs récoltent le raisin, ils exercent également
20 des tractions sur les fils métalliques qui génèrent nécessairement des contraintes de torsion et de flexion sur le piquet. Ainsi, l'utilisation de piquet en métal a, certes, augmenté la résistance des piquets, mais parallèlement a également augmenté le coût, le poids et le volume de stockage des piquets métalliques par rapport aux piquets en bois. Par conséquent, l'objectif de
25 l'invention est la réalisation d'un piquet métallique d'un coût, d'un poids et d'un encombrement minimum.

Le support selon l'invention va à présent être décrit en référence aux figures 1 et 2. Le support de fils métalliques (3) ou piquet (1) selon l'invention est formé d'une feuille de tôle repliée sur elle-même pour obtenir un piquet (1)
30 de forme tubulaire dont la section est sensiblement en forme de C. La forme du C est constituée de deux premières sections (10) parallèles entre elles,

appelées par la suite branches. Ces deux sections (10) sont reliées, par leur première extrémité, aux deux extrémités d'une troisième section, appelée fond (11). Ainsi ce fond (11) est perpendiculaire aux deux branches (10). L'extrémité libre de chaque branche (10) prolongée, par exemple, perpendiculairement par une portion rectiligne (13) dirigée vers l'intérieur du C, forme la section du piquet (1). Cette portion (13) rectiligne est destinée à augmenter la résistance du piquet (1) au risque de flambage, notamment, lors de l'enfoncement du piquet (1) dans le sol.

Le piquet (figures 1 et 2), selon l'invention, comprend au moins une paire de linguets (2) permettant la fixation de fils métalliques. Chaque linguet (2) est formé dans une branche (10) du piquet (1). Chaque linguet (2) est, par exemple, réalisé par le découpage, puis la déformation d'une languette de matière constituant la branche (10) dans laquelle est réalisé le linguet (2). Chaque linguet (2) peut également être réalisé par emboutissage. Une fois déformée, la languette de matière fait saillie vers l'extérieur du C formant la section du piquet (1). Le linguet comprend (1), par exemple, une première portion (21) sensiblement perpendiculaire et liée à la branche (10). Cette portion (21) est de forme légèrement renflée pour accueillir le fil métallique. La première portion (21) est prolongée par une deuxième portion (22) sensiblement perpendiculaire à la première portion (21) et dirigée vers le haut du piquet (1). Ainsi, lorsqu'un fil métallique (3) est mis en place dans un linguet (2), il est maintenu entre la branche (11) et la deuxième portion (22) du linguet (2) et est en appui sur la première portion (21) du linguet (2). Comme décrit précédemment, le piquet (1) comprend au moins une paire de linguets (2). La largeur de la languette formant le linguet (2) correspond, par exemple, sensiblement au tiers de la largeur d'une branche, ce qui assure un maintien optimal du fil métallique (3) dans le linguet (2).

Selon l'invention, les deux linguets (2) de chaque paire de linguets (2) sont disposés respectivement sur la première et la deuxième branches (10) du piquet et de sorte qu'ils soient en vis-à-vis. Lorsqu'un piquet, (1) comprend plusieurs paires de linguets (2), tels que décrits précédemment, la distance

entre les deux linguets (2), ou entraxes (E), disposés successivement sur une branche du piquet, est comprise entre 65 et 75mm et est préférentiellement, égale à 70mm.

Le fond (11) du C, formant la section transversale du piquet (1),
5 comprend dans sa partie médiane une rainure (12) de forme déterminée dirigée vers l'intérieur du C. En d'autres termes, l'espace occupé par la rainure (12) est entièrement inclus dans la surface délimitée par le C formant la section transversale du piquet (1). Cette rainure (2) est destinée à augmenter la résistance mécanique du piquet (1), sans pour autant augmenter son volume
10 de stockage ou ses dimensions. La forme de la rainure (12) est, par exemple, un V dont la pointe est dirigée vers l'intérieur du C.

Lors de la mis en place des piquets (1), ceux-ci sont disposés de sorte que le fond (11) de chaque piquet (1) d'une rangée soit perpendiculaire à l'axe de la rangée formée par les piquets (1).

15 Les dimensions du piquet (1) selon l'invention sont, par exemple, pour la hauteur, comprises entre 140 et 161cm, pour la largeur des branches (10) comprises entre 20 et 30 mm et sont préférentiellement de 25mm, pour la largeur du fond (11) comprises entre 31 et 41 et sont préférentiellement de 36 mm et l'épaisseur de la feuille de tôle est de l'ordre de 2mm.

20 On conçoit que le piquet (1), selon l'invention, offre une résistance mécanique optimale pour un poids et un volume de stockage réduits. De plus, la forme de la section transversale du piquet (1) étant sensiblement simplifiée, la fabrication du piquet (1) selon l'invention est peu coûteuse.

Il est clair que d'autres modifications à la portée de l'homme du métier
25 entrent dans le cadre de l'invention

REVENDEICATIONS

1. Support (1) de fils métalliques de forme tubulaire utilisé notamment pour la culture de la vigne, et dont la section transversale est sensiblement en
5 forme de C et comportant sur les deux branches (10) parallèles du C au moins une paire de linguets (2) situés en vis-à-vis caractérisé en ce que le fond (11) ou la portion du C reliant les deux branches (10) comprend, dans sa partie médiane, une rainure (12) de forme déterminée dirigée vers l'intérieur du C.

2. Support (1) de fils métallique selon la revendication 1, caractérisé en
10 ce que la forme de la rainure (12) est un V dont la pointe est dirigée vers l'intérieur du C.

3. Support (1) de fils métalliques selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la largeur de chaque linguet (2) correspond sensiblement au tiers de la largeur d'une branche (10).

15 4. Support (1) de fils métalliques selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la distance (E) entre deux linguets (2) consécutifs sur une même branche (10) est comprise entre 65 et 75 mm et est préférentiellement de 70 mm

20 5. Support (1) de fils métalliques selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les dimensions de la section transversale sont, pour la largeur du fond, comprises entre 31 et 41 mm et sont préférentiellement de 36 mm et pour la largeur des branches, comprises entre 20 et 30 et sont préférentiellement de 25 mm.

FIG 1

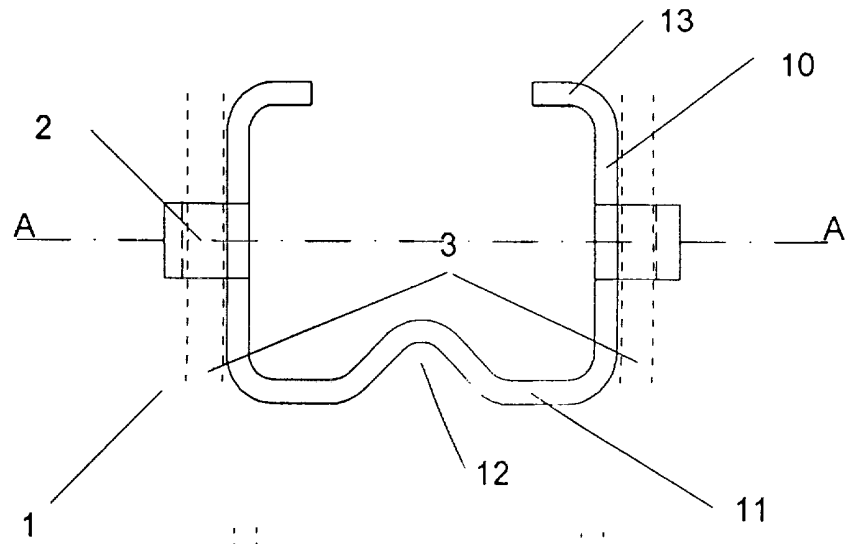
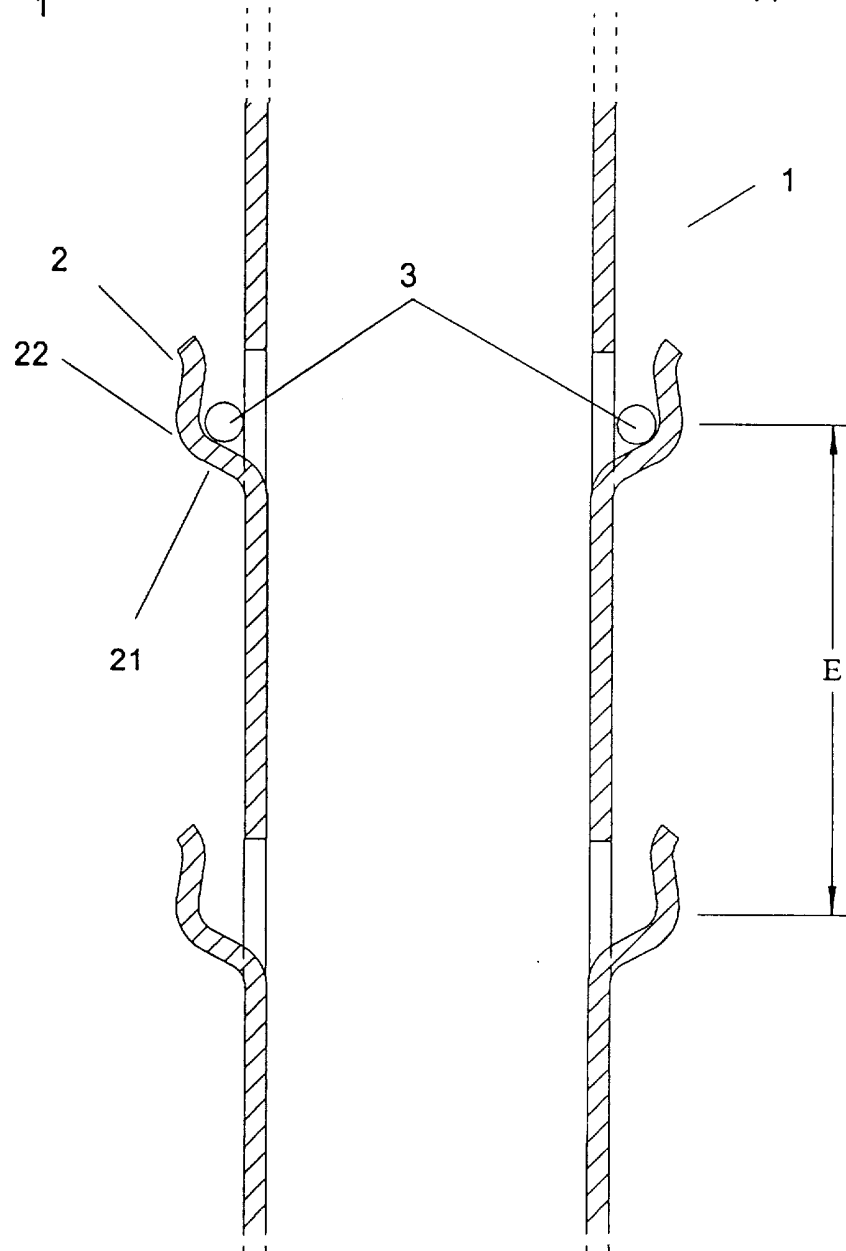


FIG 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 562459
FR 9812451

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 1 353 918 A (VEREINIGTE ÖSTERREICHISCHE EISEN- UND STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 8 juin 1964 * page 2, colonne 2, alinéa 10 - page 3, colonne 1, alinéa 2; figures 1-6 *	1-3
Y	---	4
Y	FR 2 311 497 A (SCHMOLZ & BICKENBACH) 17 décembre 1976 * page 5, ligne 9 - page 6, ligne 12; figures *	4
A	---	1,5
X	CH 620 334 A (CONSTANTIN REMY) 28 novembre 1980 * page 2, colonne 2, ligne 13 - ligne 21; figure *	1-3
X	FR 2 194 361 A (VON ROLL AG) 1 mars 1974 * page 2, ligne 24 - ligne 36; figures *	1,3
A	US 4 258 523 A (WAUGH CHARLES J) 31 mars 1981 * figure 1 *	1,2
A	FR 2 650 726 A (OUDIN JEAN CLAUDE ; LEGALL PAUL (FR)) 15 février 1991 * page 5, ligne 21 - ligne 28 *	5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A01G E04H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
1 juin 1999		Merckx, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1