



(11) **EP 1 541 018 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
24.01.2007 Bulletin 2007/04

(51) Int Cl.:
A01K 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04292764.0**

(22) Date de dépôt: **24.11.2004**

(54) **Piquets de cloture associes par auto-assemblage**

Zaunpfahlen

Fence posts

(84) Etats contractants désignés:
DE FR PL

(30) Priorité: **12.12.2003 FR 0314577**

(43) Date de publication de la demande:
15.06.2005 Bulletin 2005/24

(73) Titulaire: **Lacme Holding**
92250 La Garenne Colombes (FR)

(72) Inventeurs:
• **Hamm, Valéry**
72200 La Flèche (FR)

• **Hainos, Sébastien**
72800 Le Lude (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Cabinet LOYER
161, rue de Courcelles
75017 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 749 686 **FR-A- 2 565 780**
FR-A- 2 638 060

EP 1 541 018 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

[0001] La présente invention concerne un piquet pour clôture électrique. Plus particulièrement l'invention se rapporte à un piquet permettant de monter rapidement une clôture temporaire.

[0002] Lorsque l'utilisateur souhaite monter une clôture rapidement, il est connu d'utiliser des piquets fichés en terre afin de maintenir à hauteur un fil conducteur parcouru par un courant électrique.

[0003] Dans le cas de clôtures temporaires, faciles à poser et à déplacer, il est connu d'utiliser soit des piquets cylindriques en fer ou en fibre de verre avec des isolateurs en plastique, soit des piquets de forme plus complexe comportant une portion principale en plastique moulé portant des dispositifs pour supporter le fil conducteur.

[0004] D'une manière générale, l'utilisateur circulant autour de la parcelle à clôturer utilise des piquets provenant d'un fagot composé d'une pluralité de piquets. Soit les piquets du fagot sont simplement maintenus ensemble par des liens lorsqu'ils viennent d'être achetés, soit les piquets sont en vrac lorsqu'ils sont usagés. Il est alors difficile de manipuler le fagot ou d'extraire un seul piquet du fagot sans que l'ensemble du fagot ne se défasse.

[0005] L'invention a donc pour but de proposer un piquet de clôture apte à être solidarisé à ou désolidarisé d'un groupe de piquets de manière à former un fagot présentant une certaine rigidité.

[0006] L'invention a pour objet un piquet pour clôture électrique comportant une portion de pointe, en métal ou en plastique, destinée à être fichée en terre et une portion principale, comportant le long de ladite portion principale, un ou des moyens de liaison permettant de solidariser une pluralité de tels piquets de clôture afin de former un fagot facilement transportable, caractérisé en ce que ladite portion principale est en matière plastique, et en ce que lesdits moyens de liaison sont au moins en partie moulés intégralement avec ladite portion principale.

[0007] Dans un mode de réalisation, les moyens de liaison comportent des moyens d'appariement pour assembler le piquet avec un autre tel piquet, les moyens d'appariement étant constitués par un élément mâle et un élément femelle, l'élément mâle étant destiné à être assemblé à un élément femelle de l'autre tel piquet, l'élément femelle étant destiné à être assemblé à un élément mâle de l'autre tel piquet.

[0008] De préférence, un élément parmi ledit élément mâle et ledit élément femelle est connecté au voisinage d'une première extrémité de la portion principale située du côté de la portion de pointe, l'autre élément étant connecté au voisinage d'une deuxième extrémité de la portion principale située à l'opposé de la première extrémité de la portion principale.

[0009] De préférence les moyens d'appariement comportent un élément d'espacement disposé radialement par rapport à la direction axiale du piquet, une première extrémité de l'élément d'espacement étant reliée à la por-

tion principale, une deuxième extrémité de l'élément d'espacement, opposée à sa première extrémité, portant un élément parmi ledit élément mâle et ledit élément femelle, l'élément d'espacement permettant d'espacer le piquet de l'autre tel piquet avec lequel il est assemblé.

[0010] De préférence, encore, l'élément d'espacement est situé au voisinage d'une première extrémité de la portion principale adjacente à la portion de pointe, et l'élément d'espacement comporte une face d'appui globalement perpendiculaire à la direction axiale du piquet, pour faciliter l'opération consistant à ficher le piquet en terre.

[0011] Dans un autre mode de réalisation, les moyens de liaison comportent des moyens d'assemblage permettant de solidariser entre eux une pluralité, supérieure à deux, de tels piquets.

[0012] De préférence, les moyens d'assemblage sont constitués par au moins une tige de liaison et au moins un trou traversant situé le long de la portion principale pour faire passer ladite tige de liaison.

[0013] De préférence, la portion principale comporte deux trous traversants, un premier trou traversant étant situé à une première extrémité de la portion principale située à proximité de la portion de pointe et un deuxième trou traversant étant situé à une deuxième extrémité de la portion principale à l'opposé de la première extrémité.

[0014] De préférence encore, l'un des trous traversants est un trou circulaire, et l'autre des trous traversants est un trou oblong dont le grand axe est orienté dans la direction axiale du piquet.

[0015] Dans encore un autre mode de réalisation, les moyens d'assemblage sont constitués par au moins un ensemble évidement - ergot disposé radialement par rapport à la direction axiale, l'ergot étant destiné à coopérer avec un évidement correspondant d'un deuxième autre tel piquet, ledit évidement étant destiné à coopérer avec un ergot correspondant d'un troisième autre tel piquet.

[0016] De préférence, la portion principale comporte deux ensembles évidement - ergot, un premier ensemble étant situé à une première extrémité de la portion principale située à proximité de la portion de pointe et un deuxième ensemble étant situé à une deuxième extrémité de la portion principale à l'opposé de la première extrémité.

[0017] De préférence l'ergot et l'évidement d'un même ensemble sont disposés radialement dans des sens opposés.

[0018] De préférence encore, l'évidement dudit au moins un ensemble évidement-ergot est un évidement traversant.

[0019] Le piquet peut comporter des moyens de support du conducteur situés le long de la portion principale. Dans encore un autre mode de réalisation, les moyens de support jouent le rôle de moyens d'assemblage aptes à recevoir une tige de liaison solidarissant une pluralité de piquets.

[0020] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci

apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur le dessin :

- la figure 1 est une vue à plat de côté d'un piquet selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue agrandie de la zone II de la figure 1 représentant partiellement deux piquets de clôture reliés par des moyens d'appariement ;
- les figures 3A, 3B et 3C représentent schématiquement différentes manières d'assembler par paire des piquets selon l'invention ; et,
- la figure 4 est une section au niveau des moyens d'assemblage selon un autre mode de réalisation des moyens de liaison du piquet selon l'invention.

[0021] En se référant à la figure 1, le mode de réalisation actuellement préféré du piquet selon l'invention va être décrit en détail. Le piquet de clôture 1 définit une direction axiale repérée par l'axe A. Le piquet de clôture 1 comporte une portion de pointe 2 destinée à être fichée en terre, par exemple métallique, et une portion principale 3, par exemple en matière plastique moulée, de manière connue.

[0022] La portion principale 3 comporte une première extrémité 31 située au voisinage de la portion de pointe 2, et une deuxième extrémité 32, libre, située à l'opposée de la première extrémité 31. La jonction 23 entre la portion de pointe 2 métallique et la première extrémité 31 de la portion principale 3 est réalisée au moyen d'un évidement cylindrique 24 d'axe A prévu dans la portion principale 3. L'extrémité correspondante de la portion de pointe est logée à force dans l'évidement cylindrique 24.

[0023] La section transversale de la portion principale 3 (figure 4) est en forme de I et comporte un premier flanc 33 et un deuxième flanc 35 reliés l'un à l'autre par une nervure 34. Un des flancs, ici le premier flanc 33, comporte des moyens de support du conducteur 5 et 6 permettant de maintenir le fil conducteur dans une direction B perpendiculaire à l'axe A.

[0024] Le piquet de clôture 1 est équipé de moyens de liaison dont la fonction est de permettre l'assemblage d'une pluralité de piquets de clôture 1 pour former un fagot facilement transportable sans qu'il se délite. Le fagot est un groupe rigide de piquets de clôture.

[0025] Les moyens de liaison comportent des moyens d'appariement permettant de former un groupe constitué par une paire de piquets. Les moyens d'appariement sont constitués d'éléments disposés le long du piquet 1 de telle sorte qu'ils coopèrent avec des éléments correspondant placés le long d'un autre piquet 1' (représenté en traits pointillés sur la figure 1).

[0026] Dans le mode de réalisation préféré, les moyens d'appariement sont constitués par un élément mâle 81, par exemple un cylindre de petit diamètre d'axe parallèle à l'axe B et un élément femelle 82. L'élément femelle 82 est par exemple situé sur la portion principale

3, à proximité de la deuxième extrémité 32 de celle-ci. L'élément mâle 81 est par exemple situé à l'extrémité d'un élément d'espacement 83 faisant également partie des moyens d'appariement. La forme de l'élément femelle 82 est complémentaire de celle de l'élément mâle 81. L'élément femelle 82 est une portion de cylindre creux d'axe parallèle à l'axe B et possède une section en croissant, de manière à recevoir un élément mâle 82' d'un autre piquet 1' et à permettre le passage de l'élément d'espacement 83' correspondant.

[0027] L'élément d'espacement 83 est disposé au voisinage de la première extrémité 31 de la portion principale 3 et s'étend perpendiculairement à la direction axiale A du piquet 1. Une extrémité libre de l'élément d'espacement 83 porte l'élément mâle 81. Avantagusement, l'élément d'espacement 83 est aplati dans un plan perpendiculaire à la direction axiale A de manière à présenter une face d'appui 85 plane du côté de la portion principale 3. La face d'appui 85 permet à l'utilisateur de ficher le piquet de clôture 1 en terre en s'aidant du pied par appui sur la face d'appui 85. Eventuellement, la face d'appui 85 peut être munie de stries antidérapantes 86 (figure 2). De plus, afin de renforcer l'élément d'espacement 83, une nervure 84 peut être prévue entre la face de l'élément d'espacement 83 opposée à la face d'appui 85 et la jonction entre la portion principale 3 et la portion de pointe 2.

[0028] La liaison de deux piquets de clôture grâce aux moyens d'appariement va maintenant être décrite. Sur la figure 1, un deuxième piquet de clôture 1' est représenté en pointillés. Les premier et deuxième piquets de clôture 1 et 1' sont placés tête bêche de manière que l'élément mâle 81 du premier piquet 1 soit en vis à vis de l'élément femelle 82' du deuxième piquet 1', et que l'élément mâle 81' du deuxième piquet 1' soit en vis à vis de l'élément femelle 82 du premier piquet 1. Les éléments mâles et femelles sont alors emboîtés les uns avec les autres soit par encliquetage, soit par glissement parallèlement à l'axe B, des éléments mâles dans les éléments femelles.

[0029] La figure 3A représente une paire de piquets constitués par deux piquets 1 et 1', selon le mode de réalisation actuellement préféré, associés tête bêche.

[0030] En variante, les deux piquets pourraient être associés de manière à former une paire de piquets en forme de T (figure 3B). Dans cette variante, les deuxièmes flancs respectifs de chacun des piquets sont en vis à vis. Les éléments d'appariement sont donc prévus extérieurement sur le deuxième flanc 35 du piquet 1.

[0031] Les deux piquets étant strictement identiques (formés à partir d'un seul moule), les éléments destinés à coopérer doivent être placés en face les uns des autres. Ainsi, les deux piquets de la paire de piquets étant orientés dans le même sens, les piquets sont légèrement décalés l'un par rapport à l'autre le long de l'axe A.

[0032] La figure 3C représente encore une autre variante de la réalisation d'une paire de piquets. Les piquets sont associés tête bêche mais tournés vers l'extérieur. Les moyens d'appariement sont donc prévus extérieu-

rement sur le deuxième flanc 35 des piquets 1 et 1'. Il est à noter que dans les appariements des figures 3B et 3C, les piquets peuvent éventuellement ne pas être munis de l'élément d'espacement 83.

[0033] Dans le mode de réalisation actuellement préféré les moyens de liaison du piquet 1 sont constitués par des moyens d'assemblage permettant de former un groupe constitué d'une pluralité de piquets, la pluralité comportant au moins trois piquets. Il est à noter que le piquet selon l'invention peut comporter des moyens d'assemblage sans comporter pour autant des moyens d'appariement ayant pour fonction d'associer deux piquets.

[0034] En se référant à la figure 1, les moyens d'assemblage comportent une pluralité de trous traversants disposés le long de la portion principale 3. Les trous traversants traversent de part en part la nervure 34, selon l'axe B. Plus particulièrement, la portion principale 3 comporte un premier trou traversant 71 au voisinage de sa première extrémité 31 et possède un deuxième trou traversant 72 au voisinage de sa deuxième extrémité 32. Avantagusement, le premier trou traversant 71 est de forme circulaire alors que le deuxième trou traversant 72 est de forme oblongue, le grand axe de ce trou oblong étant orienté selon l'axe A. Les trous traversants 71 et 72 sont destinés à coopérer avec une tige de liaison comme cela va maintenant être décrit.

[0035] Avantagusement, les moyens d'assemblage permettent de former un groupe constitué de plusieurs paires de piquets réalisées comme cela a été décrit ci-dessus. Les paires de piquets sont superposées les unes aux autres, éventuellement en alternance : le piquet, par exemple de droite, de chacune des paires de piquets est une fois pointe en haut, une fois pointe en bas. Dans ce dernier cas, les trous traversants équipant les portions principales des piquets des paires superposées coïncident selon quatre axes. Une tige de liaison rapportée peut ainsi être enfoncée à travers une succession de trous traversants pour maintenir par frottement les piquets correspondant. Le fait que jusqu'à quatre tiges peuvent être utilisées assure une rigidité au fagot ainsi constitué. De plus, le fait qu'un trou traversant sur deux le long de l'axe de la tige de liaison soit un trou oblong réduit les frottements et permet à l'utilisateur de désolidariser facilement une des paires de piquets du fagot.

[0036] Dans un autre mode de réalisation, représenté à la figure 4, les moyens d'assemblage sont constitués par au moins un ensemble ergot-évidement, venant en variante de l'ensemble tige rapportée-trou traversant. De préférence, le piquet comporte deux tels ensembles ergot-évidement placés respectivement à chacune des extrémités de la portion principale 3 afin de permettre un assemblage sûr.

[0037] Le piquet 1 comporte un ergot 91 placé sur un côté de la nervure 34 et s'étendant radialement de manière à faire saillie au-delà des premier et deuxième flancs 33 et 35 du piquet 1. Comme le piquet 1' représenté en traits pointillés, le piquet 1 comporte également un évidement 92, ou trou non-traversant, situé sur la face

de la nervure 34 opposée à la face portant l'ergot 91.

[0038] Pour solidariser le piquet 1 avec un deuxième piquet 1' identique, l'ergot 91 du piquet 1 est placé en vis à vis de l'évidement correspondant 92' du piquet 1' et est enclenché à force dans l'évidement 92'. L'ergot et l'évidement d'un même ensemble étant placés sur des côtés opposés de la nervure 34, l'évidement 92 du piquet 1 est destiné à recevoir l'ergot d'un troisième piquet.

[0039] Si les piquets sont issus d'un moule unique, et dans le but de ne pas fragiliser la nervure centrale 34, l'évidement 92 n'est pas forcément positionné à la même hauteur le long du piquet que l'ergot 91. En conséquence, deux piquets solidarités par ces moyens d'assemblage seront légèrement décalés l'un par rapport à l'autre, par exemple d'un pas prédéfini vers le bas. Pour qu'un troisième piquet, associé au deux précédents, ne soit pas décalé du pas prédéfini vers le bas, il est possible de prévoir qu'un ensemble évidement-ergot comportera par exemple deux évidements adjacents (ou deux ergots adjacents) espacés de deux fois ledit pas prédéfini et un ergot (un évidement). Ainsi, le troisième piquet du fagot sera au niveau du premier piquet du fagot.

[0040] En variante, l'évidement peut être un trou traversant dans lequel l'ergot est encliqueté.

[0041] Dans encore une autre variante, les moyens de support du conducteur 5 ou 6 peuvent servir de moyens d'assemblage. Une tige rapportée s'ajustant parfaitement aux moyens du support de conducteur 5 ou 6 permet de former un groupe constitué par une pluralité de piquets. En variante, la forme des moyens de support de conducteur 5, 6 est étudiée pour assurer la liaison d'un piquet à un autre.

[0042] Ainsi, le piquet selon l'invention est facilement associé à d'autres piquets pour former un fagot rigide, facile à stocker et à déplacer.

[0043] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Piquet (1, 1') pour clôture électrique comportant une portion de pointe (2) destinée à être fichée en terre et une portion principale (3), comportant le long de ladite portion principale, un ou des moyens de liaison (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) permettant de solidariser une pluralité de tels piquets de clôture afin de former un fagot facilement transportable, **caractérisé en ce que** ladite portion principale (3) est en matière plastique, et **en ce que** lesdits moyens de liaison (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) sont au moins en partie moulés intégralement avec ladite portion principale.
2. Piquet selon la revendication 1, **caractérisé en ce**

- que** lesdits moyens de liaison comportent des moyens d'appariement pour assembler ledit piquet (1) avec un autre tel piquet (1'), lesdits moyens d'appariement étant constitués par un élément mâle (81) et un élément femelle (82), ledit élément mâle (81) étant destiné à être assemblé à un élément femelle (82') dudit autre tel piquet, ledit élément femelle (82) étant destiné à être assemblé à un élément mâle (81) dudit autre tel piquet.
3. Piquet selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**un élément parmi ledit élément mâle (81) et ledit élément femelle (82) est connecté au voisinage d'une première extrémité (31) de la portion principale (3) située du côté de la portion de pointe (2), l'autre élément étant connecté au voisinage d'une deuxième extrémité (32) de la portion principale (3) située à l'opposé de la première extrémité (31) de la portion principale (3).
4. Piquet selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens d'appariement comportent un élément d'espacement (83) disposé radialement par rapport à la direction axiale (A) du piquet (1), une première extrémité de l'élément d'espacement étant reliée à la portion principale (3), une deuxième extrémité de l'élément d'espacement, opposée à ladite première extrémité de celui-ci, portant un élément parmi ledit élément mâle (81) et ledit élément femelle (82), ledit élément d'espacement permettant d'espacer ledit piquet (1) dudit autre tel piquet (1') avec lequel il est assemblé.
5. Piquet selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ledit élément d'espacement (83) est situé au voisinage d'une première extrémité (31) de la portion principale (3) adjacente à la portion de pointe (2), et **en ce que** ledit élément d'espacement comporte une face d'appui (85) globalement perpendiculaire à la direction axiale (A) du piquet, pour faciliter l'opération consistant à ficher le piquet en terre.
6. Piquet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de liaison comportent des moyens d'assemblage permettant de solidariser entre eux une pluralité, supérieure à deux, de tels piquets.
7. Piquet selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'assemblage sont constitués par au moins une tige de liaison et au moins un trou traversant (71, 72) situé le long de ladite portion principale (3) pour faire passer ladite tige de liaison.
8. Piquet selon revendication 7, **caractérisé en ce que** ladite portion principale comporte deux trous traversants, un premier trou traversant (71) étant situé à une première extrémité (31) de ladite portion principale (3) située à proximité de ladite portion de pointe (2) et un deuxième trou traversant (72) étant situé à une deuxième extrémité (32) de ladite portion principale (3) à l'opposé de ladite première extrémité (31).
9. Piquet selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'un desdits trous traversants (71) est un trou circulaire, et **en ce que** l'autre desdits trous traversants (72) est un trou oblong dont le grand axe est orienté dans la direction axiale (A) du piquet.
10. Piquet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de liaison sont constitués par au moins un ensemble évidement (91) - ergot (92) disposé radialement par rapport à la direction axiale, ledit ergot étant destiné à coopérer avec un évidement correspondant d'un deuxième autre tel piquet (1'), ledit évidement étant destiné à coopérer avec un ergot correspondant d'un troisième autre tel piquet.
11. Piquet selon revendication 10, **caractérisé en ce que** ladite portion principale comporte deux ensembles évidement - ergot, un premier ensemble étant situé à une première extrémité (31) de ladite portion principale (3) située à proximité de ladite portion de pointe (2) et un deuxième ensemble étant situé à une deuxième extrémité (32) de ladite portion principale (3) à l'opposé de ladite première extrémité (31).
12. Piquet selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ledit ergot (91) et ledit évidement sont disposés radialement dans des sens opposés.
13. Piquet selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ledit évidement dudit au moins un ensemble évidement - ergot est un évidement traversant.
14. Piquet selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**il comporte des moyens de support (5, 6) du conducteur situés le long de ladite portion principale (3), lesdits moyens de support jouant le rôle de moyens d'assemblage aptes à recevoir une tige de liaison solidarissant une pluralité de tels piquets.

Claims

1. Post (1, 1') for an electric fence, comprising a spike portion (2) for driving into the ground and a main portion (3), the said main portion comprising along its length one or more connection means (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) that enable a plurality of such fence posts to be joined together to form an easily transportable bundle, **characterised in that** the said main portion (3) is made of a plastic material and the

said connection means (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) are at least in part moulded integrally with the said main portion.

2. Post according to Claim 1, **characterised in that** the said connection means comprise pairing means for assembling the said post (1) to another such post (1'), the said pairing means consisting of a male element (81) and a female element (82), the said male element (81) being designed to be assembled with a female element (82') of the said other such post, the said female element (82) being designed to be assembled with a male element (81) of the said other such post.
3. Post according to Claim 2, **characterised in that** one element from among the said male element (81) and the said female element (82) is connected in the area of a first end (31) of the main portion (3) located near the spike portion (2), the other element being connected in the area of a second end (32) of the main portion (3) located opposite the first end (31) of the main portion (3).
4. Post according to Claim 2, **characterised in that** the pairing means comprise a spacer element (83) arranged radially relative to the axial direction (A) of the post (1), a first end of the spacer element being connected to the main portion (3), a second end of the spacer element, opposite the said first end, carrying one element from among the said male (81) and the said female (82) elements, the said spacer element enabling the said post (1) to be spaced apart from the said other such post (1') with which it is assembled.
5. Post according to Claim 4, **characterised in that** the said spacer element (83) is located near a first end (31) of the main portion (3) adjacent to the spike portion (2), and the said spacer element comprises a contact surface (85) essentially perpendicular to the axial direction (A) of the post, to facilitate the operation of driving the post into the ground.
6. Post according to Claim 1, **characterised in that** the said connection means comprise assembly means that enable a number of such posts greater than two to be joined together.
7. Post according to Claim 6, **characterised in that** the said assembly means consist of at least one connecting rod and at least one through-hole (71, 72) located along the said main portion (3) through which the said connecting rod can pass.
8. Post according to Claim 7, **characterised in that** the said main portion comprises two through-holes, a first through-hole (71) being located at a first end

(31) of the said main portion (3) located near the said spike portion (2) and a second through-hole (72) being located at a second end (32) of the said main portion (3) opposite the said first end (31).

9. Post according to Claim 8, **characterised in that** one of the said through-holes (71) is a circular hole and the other of the said through-holes is an oblong hole with its major axis orientated in the axial direction (A) of the post.
10. Post according to Claim 1, **characterised in that** the said connection means consist of at least one Recess (91) - stud (92) assembly arranged radially relative to the axial direction, the said stud being designed to co-operate with a corresponding recess of a second other such post (1'), the said recess being designed to co-operate with a corresponding stud of a third other such post.
11. Post according to Claim 10, **characterised in that** the said main portion comprises two recess - stud assemblies, a first such assembly being located at a first end (31) of the said main portion (3) near the said spike portion (2) and a second assembly being located at a second end (32) of the said main portion (3) opposite the said first end (31).
12. Post according to Claim 10, **characterised in that** the said stud (91) and the said recess are arranged radially in opposite directions.
13. Post according to Claim 10, **characterised in that** the said recess of the said at least one recess - stud assembly is a through-going recess.
14. Post according to Claim 6, **characterised in that** it comprises support means (5, 6) for the conductor located along the said main portion (3), the said support means playing the part of assembly means that can receive a connecting rod which attaches a plurality of such posts to one another.

Patentansprüche

1. Zaunpfahl (1, 1') für einen Elektrozaun, mit einer Spitze (2) zum Einstecken in den Boden und einem Hauptteil (3), der längs des Hauptteils ein oder mehrere Verbindungsmittel (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) aufweist, die es ermöglichen, eine Anzahl solcher Zaunpfähle miteinander zu verbinden, um ein leicht transportierbares Bündel zu bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptteil (3) aus Kunststoff besteht und dass die Verbindungsmittel (71, 72, 81, 82, 83, 91, 92) mindestens teilweise einstückig mit dem Hauptteil geformt sind.

2. Zaunpfahl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel Kupplungsmittel zum Verbinden des Zaunpfahls (1) mit einem anderen Zaunpfahl (1') aufweisen, wobei die Kupplungsmittel aus einem Einsteckelement (81) und einem Aufnahmeelement (82) bestehen, wobei das Einsteckelement (81) zum Zusammenfügen mit einem Aufnahmeelement (82') des anderen Zaunpfahls und das Aufnahmeelement (82) zum Zusammenfügen mit einem Einsteckelement (81) des anderen Zaunpfahls bestimmt ist. 5
3. Zaunpfahl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Einsteckelement (81) und dem Aufnahmeelement (82) das eine in der Nähe eines der Spitze (2) zugewendeten ersten Endes (31) des Hauptteils (3) angebracht ist und das andere Element in der Nähe eines zweiten Endes (32) des Hauptteils (3), das entgegengesetzt dem ersten Ende (31) des Hauptteils (3) angeordnet ist, angebracht ist. 10
4. Zaunpfahl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel ein Abstandselement (83) aufweisen, welches radial bezüglich der Axialrichtung (A) des Zaunpfahls (1) angeordnet ist, wobei ein erstes Ende des Abstandselements mit dem Hauptteil (3) verbunden ist, und ein dem ersten Ende entgegengesetztes zweites Ende des Abstandselements ein Einsteckelement (81) oder Aufnahmeelement (82) trägt, wobei das Abstandselement es gestattet, den Zaunpfahl (1) auf Abstand von dem anderen Zaunpfahl (1') mit dem er zusammengefügt wird, zu halten. 15
5. Zaunpfahl nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandselement (83) in der Nähe eines ersten Endes (31) des Hauptteils (3) angrenzend an die Spitze (2) angeordnet ist, und dass das Abstandselement eine Aufstützfläche (85) aufweist, die allgemein rechtwinkelig zu der Axialrichtung (A) des Zaunpfahls ist, um das Einstecken des Zaunpfahls in den Boden zu erleichtern. 20
6. Zaunpfahl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel Mittel zum Zusammenfügen aufweisen, die es ermöglichen, eine Anzahl von mehr als zwei derartiger Zaunpfähle miteinander zu verbinden. 25
7. Zaunpfahl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel aus mindestens einer Verbindungsstange und mindestens einem durchgehenden Loch (71, 72) bestehen, welches innerhalb der Länge des Hauptteils (3) angeordnet ist, um die Verbindungsstange durchtreten zu lassen. 30
8. Zaunpfahl nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptteil (2) durchgehende Löcher aufweist, wobei ein erstes durchgehendes Loch (71) an einem ersten Ende (31) des Hauptteils (3) angeordnet ist, der in der Nähe der Spitze angeordnet ist, und dass ein zweites durchgehendes Loch (72) an einem zweiten Ende (32) des Hauptteils (3) angeordnet ist, das auf dem ersten Ende (31) entgegengesetzt ist. 35
9. Zaunpfahl nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der beiden durchgehenden Löcher (31) ein rundes Loch ist und dass das andere der durchgehenden Löcher (72) ein Langloch ist, dessen große Achse in Axialrichtung (A) des Zaunpfahls ausgerichtet ist. 40
10. Zaunpfahl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel aus mindestens einem Paar Ausnehmung (91)- Zapfen (92) bestehen, das radial bezüglich der Axialrichtung angeordnet ist, wobei der Zapfen dazu bestimmt ist, mit einer korrespondierenden Ausnehmung eines zweiten derartigen Zaunpfahls (1') zusammenzuwirken und die Aufnahme dazu bestimmt, ist mit einem entsprechenden Zapfen eines dritten derartigen Zaunpfahls zusammenzuwirken. 45
11. Zaunpfahl nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptteil zwei Paare von Ausnehmung- Zapfen aufweist, wobei ein erstes Paar an einem ersten Ende (31) des Hauptteils (3) in der Nähe der Spitze (2) angeordnet ist und ein zweites Paar an einem zweiten Ende (32) des Hauptteils (3) angeordnet ist, das dem ersten Ende (31) entgegengesetzt ist. 50
12. Zaunpfahl nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (31) und die Ausnehmung radial in entgegengesetzten Richtungen angeordnet sind. 55
13. Zaunpfahl nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung des mindestens einen Paares Ausnehmung - Zapfen eine durchgehende Ausnehmung ist.
14. Zaunpfahl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Haltemittel (5, 6) für einen Leiter aufweist, die entlang des Hauptteils (3) angeordnet sind, wobei die Haltemittel die Funktion von Kupplungsmitteln haben zur Aufnahme einer Verbindungsstange, die eine Mehrzahl derartiger Zaunpfähle miteinander verbindet.

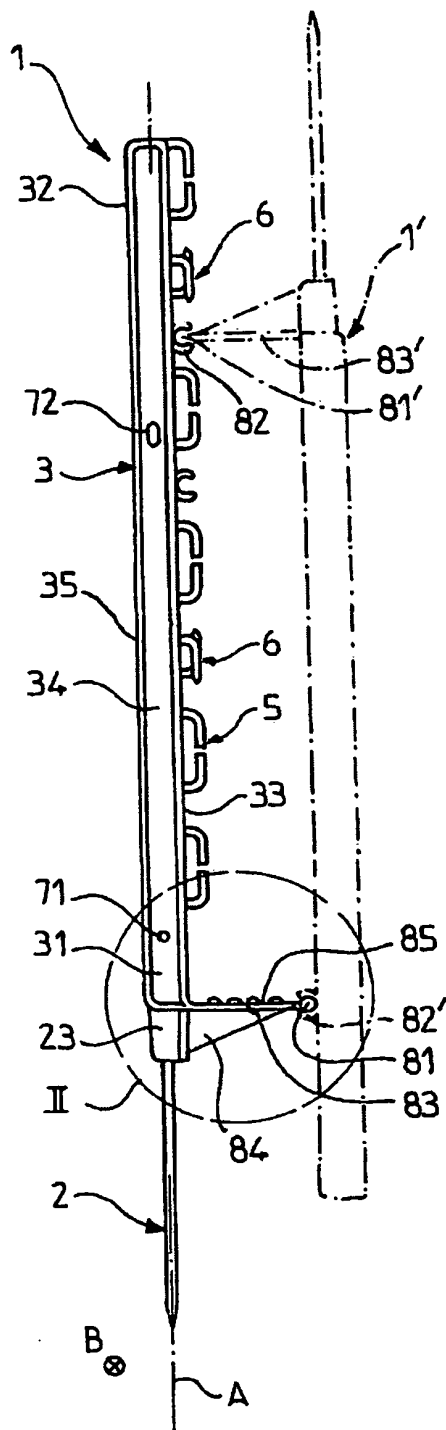


FIG. 1

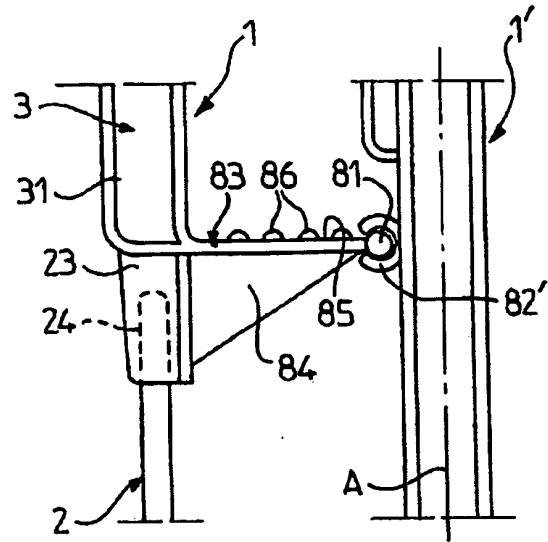


FIG. 2

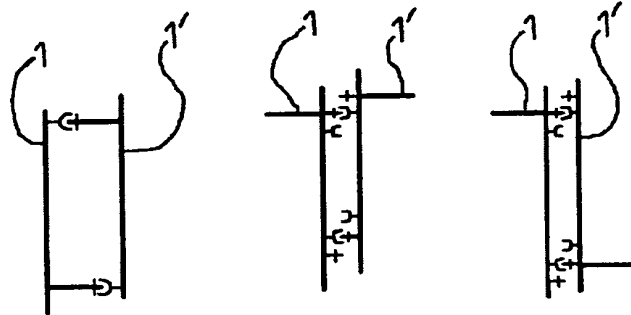


FIG. 3A

FIG. 3B

FIG. 3C

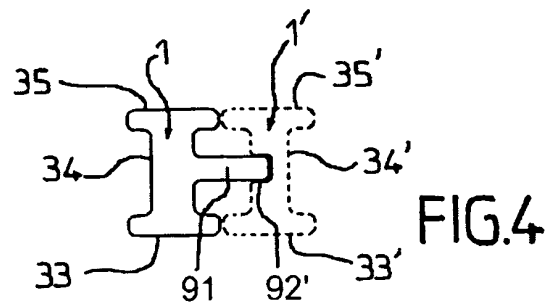


FIG. 4