



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 654 082 A5

⑤① Int. Cl.⁴: F 16 G 11/10**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

②① Numéro de la demande: 3251/82

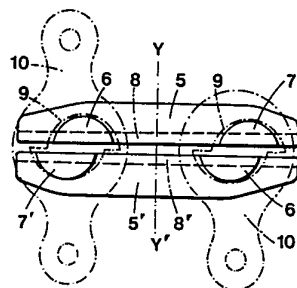
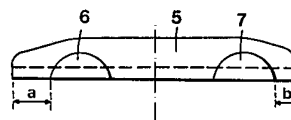
②② Date de dépôt: 26.05.1982

②④ Brevet délivré le: 31.01.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 31.01.1986⑦③ Titulaire(s):
André Culaud, Genève⑦② Inventeur(s):
Culaud, André, Genève⑦④ Mandataire:
Pierre Ardin & Cie, Genève⑤④ **Appareil de traction et de levage à câble métallique.**

⑤⑦ Des mâchoires (5, 5') identiques sont superposées face à face et leurs tourillons (6, 7') respectivement (7, 6') engagés dans les découpes (9) de biellettes de serrage, après rotation de 180° d'une des mâchoires (5, 5') par rapport à l'autre.

On réalise ainsi une pince de serrage au moyen de deux mâchoires identiques, du fait qu'elles ont été forgées au moyen d'un seul et même outillage.



Appareil de traction et de levage à câble métallique, comprenant une pince de serrage constituée par une mâchoire supérieure et une mâchoire inférieure enserrées par des biellettes de serrage agissant sur des tourillons de chacune des deux mâchoires, caractérisé en ce que les mâchoires supérieure et inférieure sont identiques et conçues de façon telle qu'appliquées face à face l'une contre l'autre, après pivotement de 180° de l'une par rapport à l'autre autour de son axe transversal, elles présentent un décalage longitudinal compatible avec la découpe des biellettes de serrage.

L'invention a pour objet un appareil de traction et de levage à câble métallique tel que décrit dans le brevet N° 260697.

Dans un appareil de ce genre, le câble passe entre deux mâchoires sensiblement identiques d'une pince de serrage qui, pendant la manœuvre de l'appareil, se rapprochent et s'éloignent alternativement l'une de l'autre, l'une glissant le long du câble et l'autre le serrant.

Des tourillons de section semi-circulaire solidaires des mâchoires sont pivotés dans des biellettes qui assurent l'écartement et le rapprochement des mâchoires.

Les mâchoires usuelles pour ce genre d'appareil de traction et de levage à câble sont réalisées de la façon suivante:

- forgeage d'une pièce destinée à fournir deux mâchoires supérieures,
- forgeage d'une pièce destinée à fournir deux mâchoires inférieures,
- tournage de quatre tourillons sur chacune des deux pièces forgées,
- sciage longitudinal des deux pièces forgées, en permettant d'obtenir ainsi deux mâchoires supérieures et deux mâchoires inférieures,
- fraisage du canal de passage du câble pour chaque mâchoire,
- cassage des angles et ébavurage,
- traitement thermique,
- assemblage d'une mâchoire supérieure et d'une mâchoire inférieure pour réaliser une pince.

Une telle méthode de fabrication présente divers inconvénients, parmi lesquels un prix de revient élevé, mais elle comporte surtout un risque de mauvais fonctionnement en raison de la dispersion des tolérances de fabrication, car les opérations sont nombreuses et nécessitent deux outillages de forge.

Les entraxes de tourillons peuvent varier non seulement sur les mâchoires supérieures, mais aussi sur les mâchoires inférieures.

Comme les mâchoires supérieure et inférieure fonctionnent en association et comme les cotes fonctionnelles concernent cette association, le risque de rebuts ou de fonctionnement incorrect est très élevé, un mauvais portage par exemple pouvant compromettre les fonctions de serrage et provoquer une discontinuité dans la progression du câble dans l'appareil (phénomène de pompage).

Afin de remédier aux inconvénients susdits, l'appareil de traction et de levage selon l'invention comprend une pince de serrage constituée par une mâchoire supérieure et une mâchoire inférieure enserrées par des biellettes de serrage agissant sur des tourillons de chacune des deux mâchoires, caractérisé en ce que les mâchoires supérieure et inférieure sont identiques et conçues de façon telle qu'appliquées face à face l'une contre l'autre, après pivotement de 180° de

l'une par rapport à l'autre autour de son axe transversal, elles présentent un décalage longitudinal compatible avec la découpe des biellettes de serrage.

Le dessin annexé représente schématiquement des mâchoires destinées à être incorporées à l'appareil de traction et de levage.

La fig. 1 est une vue en élévation de deux mâchoires usuelles superposées pour former une pince de serrage.

La fig. 2 est une vue en élévation d'une mâchoire selon l'invention.

La fig. 3 est une vue semblable à la fig. 1 représentant deux mâchoires selon la fig. 2 superposées et associées à des biellettes.

A la fig. 1 on a représenté une mâchoire supérieure 1 et une mâchoire inférieure 2 conventionnelles, qui sont associées pour la réalisation d'une pince de serrage. On a représenté en 3 les tourillons latéraux de la mâchoire supérieure et en 4 ceux de la mâchoire inférieure. Ces mâchoires sont fabriquées séparément en nécessitant chacune un outillage de forge particulier.

Le corps 5 de la mâchoire représentée à la fig. 2 présente sur chaque face des tourillons latéraux 6, 7 à section semi-circulaire dont les distances respectives à l'extrémité la plus proche de la mâchoire (distance a pour le tourillon 6 et distance b pour le tourillon 7) sont calculées de façon que, comme représenté à la fig. 3, en associant à la mâchoire 5 une mâchoire identique 5' disposée dans un premier temps en regard de celle-ci avec les tourillons 6, 6' et 7, 7' se faisant exactement face, de même que les canaux de passage du câble 8, 8', puis ayant subi une rotation de 180° autour de l'axe transversal Y-Y' perpendiculaire au plan des bords de son canal de passage du câble 8', le décalage longitudinal (de valeur a-b) créé entre les tourillons en regard 6, 7' d'une part et 7, 6' d'autre part soit exactement compatible avec la découpe centrale 9 présentée par la biellette de serrage 10 (représentée en trait mixte) destinée à coopérer avec chaque paire de tourillons 6, 7'; 7, 6' pour commander le serrage et le desserrage de la pince ainsi créée.

On comprend ainsi que le mode de réalisation d'une mâchoire selon la fig. 2 permet, pour la réalisation d'une pince de serrage, d'utiliser un type de mâchoire unique pour servir indifféremment de mâchoire supérieure ou de mâchoire inférieure, en apportant ainsi des avantages importants par la réduction des coûts de production et par l'élimination des risques de mauvais fonctionnement dus jusque-là à la dispersion des tolérances de fabrication.

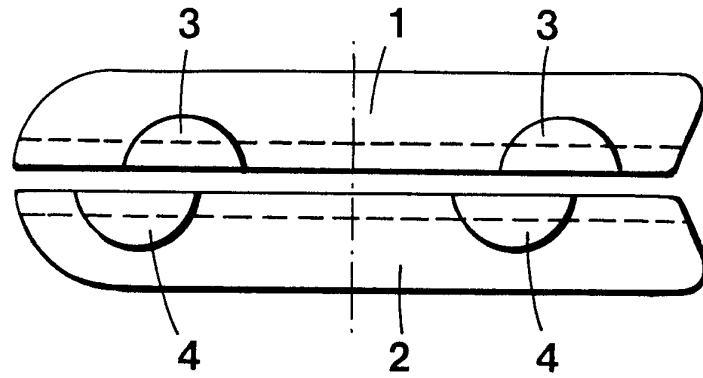
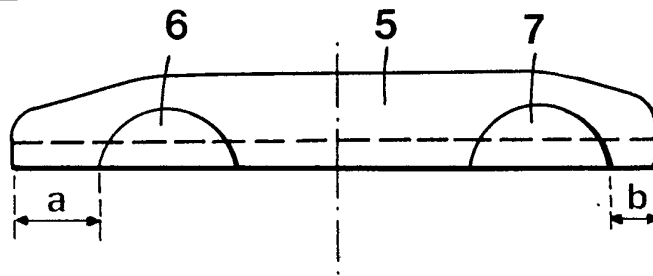
Ainsi, en utilisant deux mâchoires identiques placées exactement face à face de façon que les canaux de passage du câble et les tourillons latéraux soient disposés en regard, puis en faisant pivoter l'une des mâchoires de 180° autour de son axe transversal perpendiculaire au plan des bords de son canal de passage du câble, on réalise une pince de serrage dont les tourillons de son élément inférieur et de son élément supérieur présentent entre eux exactement le décalage longitudinal compatible avec la découpe présentée par chaque biellette de serrage et destinée à enserrer ensemble un tourillon de chacune des deux mâchoires, sans que les deux mâchoires présentent entre elles le décalage longitudinal qui serait nuisible à l'efficacité du serrage de la pince.

Les avantages obtenus en dehors d'un coût moins élevé sont les suivants:

a) du fait qu'on n'utilise qu'un modèle de pièce, un seul outillage de forge est requis pour sa fabrication, de sorte que les mâchoires sont absolument semblables,

b) les opérations d'usinage sont supprimées, il n'existe donc plus de risque de disparité entre les tourillons, que ce soit en diamètre ou en alignement,

c) s'il se produisait à la rigueur une dérive des tolérances, elle concernerait des pièces identiques et le couple de mâchoires resterait constitué de pièces absolument compatibles entre elles.

FIG.1**FIG. 2****FIG. 3**