



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: B 65 B
A 01 G
E 04 G

13/28
17/08
21/16

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

⑪

644 074

⑳ Numéro de la demande: 3819/81

⑦③ Titulaire(s):
Daniel Schmidt, Petit-Lancy

②② Date de dépôt: 11.06.1981

⑦② Inventeur(s):
Daniel Schmidt, Petit-Lancy

②④ Brevet délivré le: 13.07.1984

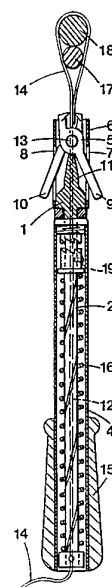
④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 13.07.1984

⑦④ Mandataire:
Pierre Ardin & Cie, Genève

⑤④ Outil pour débiter, tordre et couper les extrémités d'un fil métallique ou plastique servant d'attache.

⑤⑦ L'outil comprend une pince à couper (5) montée dans le prolongement d'un arbre (2) monté rotativement autour de son axe dans un manchon tubulaire (4). Un fil métallique (14) peut être engagé dans un perçage axial (12) de l'arbre (2) et entre les mâchoires de la pince (5).

L'outil permet d'attacher deux éléments (17, 18) l'un à l'autre au moyen du fil (14) par une traction exercée sur le manche (15) de l'outil qui, en un premier temps, enrroule les extrémités de l'attache engagées entre les mâchoires de la pince (5) l'une autour de l'autre et, en un second temps, la détache du fil (14).



REVENDICATION

Outil pour débiter, tordre et couper les extrémités d'un fil métallique ou plastique (14) servant d'attache, comprenant une pince à couper (5) montée coaxialement dans le prolongement de la tête (1) d'un arbre (2), présentant un perçage axial (12) destiné au passage du fil (14) en direction des mâchoires de la pince (5), et un manchon tubulaire (4) dans lequel l'arbre (2) est engagé avec des organes d'entraînement en rotation, caractérisé en ce que la pince (5) est logée dans un prolongement tubulaire (6) de la tête (1) de l'arbre (2), ses mâchoires faisant saillie de l'extrémité libre du prolongement tubulaire (6), tandis que ses bras (9, 10) en font saillie par des fentes longitudinales (7, 8) en regard l'une de l'autre.

L'invention a pour objet un outil pour débiter, tordre et couper les extrémités d'un fil métallique ou plastique servant d'attache.

On connaît déjà un outil pour former une attache par torsion simultanée des extrémités d'un fil métallique, munies chacune d'une boucle, au moyen d'un crochet rotatif engagé dans ces boucles. Ce crochet est fixé à l'une des extrémités d'un arbre engagé dans un manchon tubulaire, sa rotation étant assurée par une rampe de guidage hélicoïdale sous l'effet d'une traction exercée sur le manchon, contre l'action d'un ressort de rappel. Le coût de ces fils métalliques munis de boucles est relativement élevé et, selon le périmètre de l'attache à réaliser, il y a lieu d'utiliser des fils de longueur différente, munis de boucles à leurs extrémités.

Par le brevet USA N° 2416002, on connaît également une pince rotative destinée à faire des ligatures en fil de fer.

Par le brevet GB N° 187712, on connaît également un dispositif hélicoïdal pour faire des ligatures en fil de fer.

Par le brevet FR N° 1057559, on connaît également une pince destinée à faire des ligatures des fers à béton par coulisement d'une poignée le long d'une tige à rainures hélicoïdales.

L'outil selon l'invention permet de réaliser des attaches de n'importe quel périmètre à partir d'un enroulement de fil métallique ou plastique. Il comprend une pince à couper montée coaxialement dans le prolongement de la tête d'un arbre, présentant un perçage axial destiné au passage du fil en direction des mâchoires de la pince, et un manchon tubulaire dans lequel l'arbre est engagé avec des organes d'entraînement en rotation, et est caractérisé en ce que la pince est logée dans un prolongement tubulaire de la tête de l'arbre, ses mâchoires faisant saillie de l'extrémité libre du prolongement tubulaire, tandis que ses bras en font saillie par des fentes longitudinales en regard l'une de l'autre.

Le dessin annexé représente schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de l'outil selon l'invention.

La fig. 1 en est une vue en coupe axiale avant torsion du fil.

La fig. 2 en est une vue en élévation partiellement en coupe après torsion du fil.

L'outil représenté au dessin comprend une tête 1 solidaire d'une extrémité d'un arbre 2, présentant une rainure hélicoïdale 3, engagée dans un manchon tubulaire 4. Une pince à couper 5 est logée dans un prolongement tubulaire 6 de la tête 1, présentant des fentes longitudinales 7 et 8 en regard l'une de l'autre. Les bras 9 et 10 de la pince 5 sont engagés dans les fentes 7 et 8, de part et d'autre d'un prolongement polyédrique 11 de la tête 1, tandis que les mâchoires de la pince 5 sont engagées dans l'extrémité ouverte du prolongement tubulaire 6. L'arbre 2 et la tête 1 présentent un perçage axial 12, qui se prolonge transversalement à l'axe d'articulation 13 des mâchoires de la pince 5.

Il est ainsi possible d'introduire un fil métallique 14 dans l'extrémité de l'outil munie d'une poignée 15, et de l'en extraire entre les mâchoires de la pince 5. L'arbre 2 étant maintenu dans le manchon tubulaire 4 par un ressort de rappel 16, les mâchoires de la pince 5 demeurent ouvertes. Dans ces conditions, on peut en extraire l'extrémité libre du fil 14, en entourer les pièces 17 et 18 que l'on désire attacher l'une à l'autre, et réintroduire l'extrémité libre de l'attache ainsi préparée entre les mâchoires de la pince 5 (fig. 1).

Si l'on tire alors sur la poignée 15, les mâchoires de la pince 5 se ferment sur les deux portions de fil 14, du fait que les bras 9 et 10 de la pince 5 sont serrés l'un vers l'autre par l'extrémité des fentes 7 et 8, et les mâchoires de la pince 5 font saillie de l'extrémité libre du prolongement tubulaire 6.

Un téton 19 solidaire du manchon 4 étant engagé dans la rainure hélicoïdale 3 de l'arbre 2, ce dernier est extrait du manchon 4 contre l'action du ressort de rappel 16, en tournant autour de son axe. Il entraîne ainsi la tête 1, son prolongement tubulaire 6 et la pince 5 en rotation, de sorte qu'en un premier temps elle enroule les extrémités de l'attache l'une autour de l'autre et que, en un second temps, elle la détache du fil.

Une fois l'attache séparée du reste du fil 14, les mâchoires de la pince 5 s'ouvrent, du fait que ses bras 9 et 10 ne sont plus serrés l'un vers l'autre par l'extrémité des fentes 7 et 8. Les mâchoires de la pince 5 reprennent alors à nouveau la position rétractée représentée à la fig. 1, tandis que l'arbre 2 est simultanément rappelé dans le manchon 4 par le ressort de rappel 16.

Il suffit alors de saisir l'extrémité libre du fil 14 qui fait saillie des mâchoires ouvertes de la pince 5 et d'en extraire une nouvelle longueur de fil pour entourer d'autres pièces 17 et 18, à attacher l'une à l'autre, et de répéter l'opération précitée autant de fois qu'on le désire jusqu'à épuisement du fil 14 disponible.

La recharge de l'outil en fil, telle que décrite, est très simple et s'effectue très rapidement.

L'outil trouve des applications variées, notamment pour fermer des sacs, attacher des ceps de vigne à leur tuteur ou relier des fers à béton entre eux.

FIG. 1

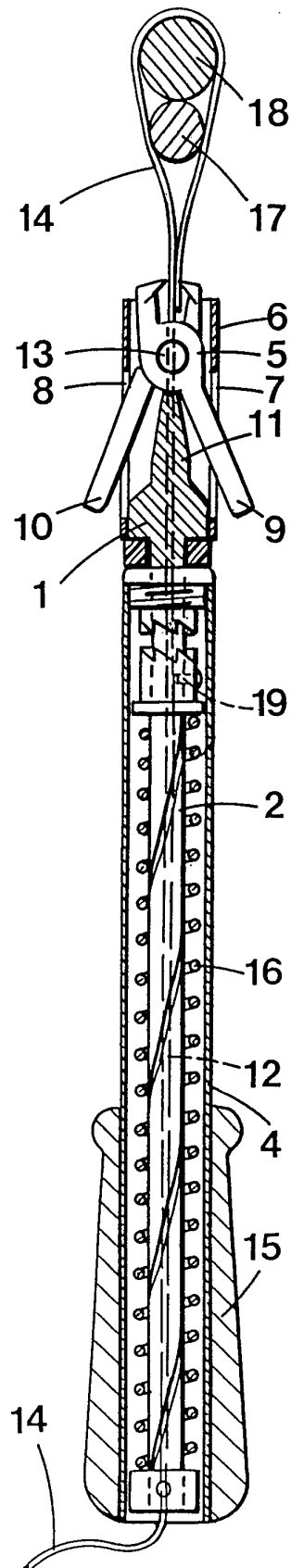


FIG. 2

