

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 165 099
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85400822.4

(51) Int. Cl.⁴: B 25 B 7/08

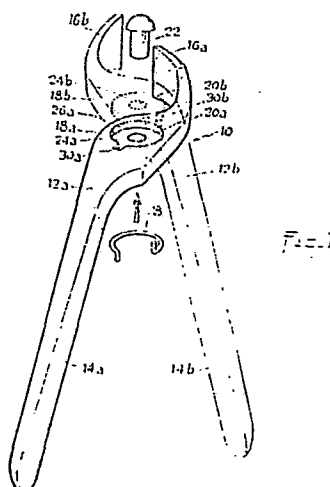
(22) Date de dépôt: 26.04.85

(30) Priorité: 26.04.84 FR 8406551

(43) Date de publication de la demande:
18.12.85 Bulletin 85/51(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE(71) Demandeur: Seigneur, Roland
79 Boulevard de Champigny
F-94210 La Varenne Saint Hilaire(FR)(72) Inventeur: Seigneur, Roland
79 Boulevard de Champigny
F-94210 La Varenne Saint Hilaire(FR)(74) Mandataire: Hasenrader, Hubert
Cabinet BEAU DE LOMENIE 55, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

(54) Outil à main à branches articulées.

(57) Outil à main comprenant deux branches (12a, 12b) articulées l'une par rapport à l'autre au moyen d'un axe d'articulation (22) et pourvu d'un ressort de rappel, caractérisé en ce que l'une des branches au moins (12a) comporte un logement (24a) entourant au moins partiellement ledit axe d'articulation (22) et que ledit ressort (28, 128, 228, 328) est reçu dans ledit logement (24a).



EP 0 165 099 A1

OUTIL A MAIN A BRANCHES ARTICULEES

L'invention concerne un outil à main à branches articulées, et tout particulièrement un outil du genre tenailles ou pinces.

5 Ce type d'outils est connu depuis la plus haute antiquité et n'a subi que peu de modifications, si ce n'est la mise à profit de nouveaux matériaux qui ont permis d'augmenter leur performances et leur longévité et/ou de diminuer leur poids.

10 Brièvement, ces outils se composent de deux branches allongées, destinées à être saisies ensemble à l'aide de la main, qui se croisent au niveau d'une articulation, et se terminent au delà de cette articulation par deux têtes actives qui coopèrent dans le but envisagé ; c'est-à-dire pincer un objet pour le tenir, le positionner
15 ou le sectionner.

Lors de leur utilisation, l'opérateur doit à chaque opération rapprocher ou écarter les deux branches pour amener les têtes à l'écartement souhaité.

20 Si le rapprochement des têtes s'effectue par simple rapprochement des branches à l'aide d'une seule main, leur écartement nécessite soit d'utiliser les deux mains, soit d'exécuter une manoeuvre malaisée à l'aide d'une seule main.

25 On pourrait naturellement prévoir d'interposer un ressort d'écartement entre les deux branches afin d'obtenir leur écartement. Les deux principales formes de ressorts connues sont soit des lamelles d'acier soudées ou rivetées sur chacune des deux branches, soit des ressorts de type spirale ou comtois placés entre les deux branches.

30 Ces systèmes de ressort ont pour inconvénient que ceux-ci sont apparents et souvent nuisibles (pincement des doigts) ; ils sont sujets en outre aux intempéries et principalement à l'oxydation, ainsi qu'au chocs et autres sollicitations mécaniques accidentelles. Souvent ils se
35 détériorent lors de l'utilisation et finissent par se rompre et se perdre, ce qui rend l'outil pratiquement inutilisable.

Le but de la présente invention est de pallier ces inconvénients, en proposant un outil à main comprenant deux branches articulées l'une par rapport à l'autre au moyen d'un axe d'articulation et pourvu d'un ressort de rappel, caractérisé en ce que l'une des branches au moins comporte un logement entourant au moins partiellement ledit axe d'articulation, et que ledit ressort est reçu dans ledit logement.

Grâce à cette disposition, le ressort est protégé des détériorations mécaniques et de la corrosion par le fait qu'il est abrité dans un logement sensiblement fermé.

D'autres détails et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue éclatée des pièces composant un outil selon l'invention ;

les figures 2 à 4, sont des vues de trois variantes de ressorts incorporés à l'outil de la figure 1.

L'outil représenté en vue éclatée à la figure 1, désigné par la référence générale 10, du genre tenaille, se compose de deux branches sensiblement identiques 12a et 12b.

Chaque branche comprend un bras 14a (14b) et une tête 16a (16b), reliées par une zone d'articulation 18a (18b).

Dans la zone d'articulation est ménagé un perçage transversal 20a (20b).

Lorsque l'outil est assemblé, les deux branches 12a, 12b sont assemblées de manière à se croiser au niveau de leurs zones d'articulation 18a, 18b et un axe d'articulation 22 est inséré dans les deux perçages transversaux 20a, 20b.

Selon l'invention l'une des deux branches au moins, 12a, comporte un logement 24a dans la zone d'articulation 18a, qui entoure le perçage 20a et est isolé de l'extérieur par une paroi annulaire 26a.

De préférence, les deux branches sont identiques

et comportent toutes les deux un tel logement 24a, 24b qui forment un logement unique lorsque les branches sont assemblées.

5 Dans le logement 24a, ou l'ensemble des logements 24a et 24b, est placé un ressort de rappel 28, destiné à ramener les branches vers une position d'ouverture, ou de fermeture selon le choix désiré.

10 Le logement pourra consister en pratique en un simple évidement cylindrique, ou semi-cylindrique selon les formes de ressort envisagées.

Les figures 2 à 4 illustrent des formes de ressorts préférées dans le cadre de l'invention.

15 Le ressort 128 illustré à la figure 2 est réalisé en fil d'acier 130 à ressort enroulé en plusieurs spires jointives et dont les extrémités 132, 134 se terminent sous forme de deux saillies radiales. Le corps 136 du ressort est reçu autour de l'axe d'articulation 22 et emprisonné dans le logement 24a (24a + 24b) et les deux saillies radiales sont engagées dans des encoches 30a, 30b ménagées à la périphérie des logements 24a, 24b dans les parois cylindriques 26a, 26b.

20 De la sorte, le ressort est totalement abrité dans un logement sensiblement fermé et par conséquent protégé des sollicitations mécaniques accidentelles ou de la corrosion.

De préférence, le logement 24a (24a + 24b) est rempli d'une graisse renforçant la protection contre l'oxydation et agissant comme lubrifiant pour l'axe d'articulation 22.

30 Cet axe pourra naturellement faire l'objet de multiples variantes, comme bien connu : par exemple un rivet, ou une tige solidaire de l'une des branches, ou un ensemble vis-écrou, etc...

35 Le ressort 228 illustré à la figure 3 est une simple demi-boucle de fil en acier à ressort 230 se terminant par deux saillies axiales opposées 232, 234 qui pénètrent dans des perçages de même diamètre (non repré-

sentés) ménagés dans les branches à côté des perçages d'articulation 20a, 10b, comme on le comprendra aisément.

Le ressort 328 illustré à la figure 4 est une lame 330 en acier à ressort et conformée en U. Les deux
5 ailes 332, 334 de la lame comportent des rétrécissements décalés 336, 338 qui s'engagent dans les encoches 30a, 30b des branches de l'outil.

On note de ce qui précède que le ressort est imperdable puisqu'il est reçu dans un logement sensiblement
10 complètement fermé. Il n'a pas non plus besoin d'être fixé aux branches de l'outil, ce qui évite des détériorations à cet égard. En effet, les fixations de ressorts traditionnels par soudure ou rivetage finissent fréquemment par céder à la longue.

15 Un autre avantage de l'invention réside dans le fait que la forme primitive de l'outil est entièrement conservée. Ceci est important dans la mesure où cette forme résulte d'une longue expérience pratique en vue d'une ergonomie optimale. L'adjonction d'un ressort exté-
20 rieur obligerait à ré-étudier totalement ou partiellement la forme de l'outil.

Enfin, bien que la présente description ait été faite en relation avec des figures illustrant des tenailles, il va de soi que l'invention s'applique également à des
25 outils de type différent, comme par exemple des pinces, travaillant au serrage ou à l'écartement.

REVENDICATIONS

1. Outil à main comprenant deux branches (12a, 12b) articulées l'une par rapport à l'autre au moyen d'un axe d'articulation (22) et pourvu d'un ressort de rappel, caractérisé en ce que l'une des branches au moins (12a)
5 comporte un logement (24a) entourant au moins partiellement ledit axe d'articulation (22) et que ledit ressort (28, 128, 228, 328) est reçu dans ledit logement (24a).
2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque branche comporte un logement (24a, 24b).
- 10 3. Outil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit logement consiste en un évidement cylindrique (24a) isolé de l'extérieur par une paroi annulaire (26a).
4. Outil selon l'une des revendications 1 à 3,
15 caractérisé en ce que ledit logement est sensiblement totalement fermé lorsque lesdites branches (12a, 12b) sont assemblées.
5. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit logement est rempli
20 de graisse.
6. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit ressort (128) est réalisé en fil d'acier à ressort enroulé en spires jointives et se terminant par des extrémités en saillie radiale (132, 134).
25
7. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit ressort (228) est réalisé en fil d'acier à ressort en forme de demi-boucle se terminant par deux saillies axiales opposées (232, 234).
- 30 8. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit ressort (328) est réalisé sous forme d'une lame (330) d'acier à ressort conformée en U.

1/1

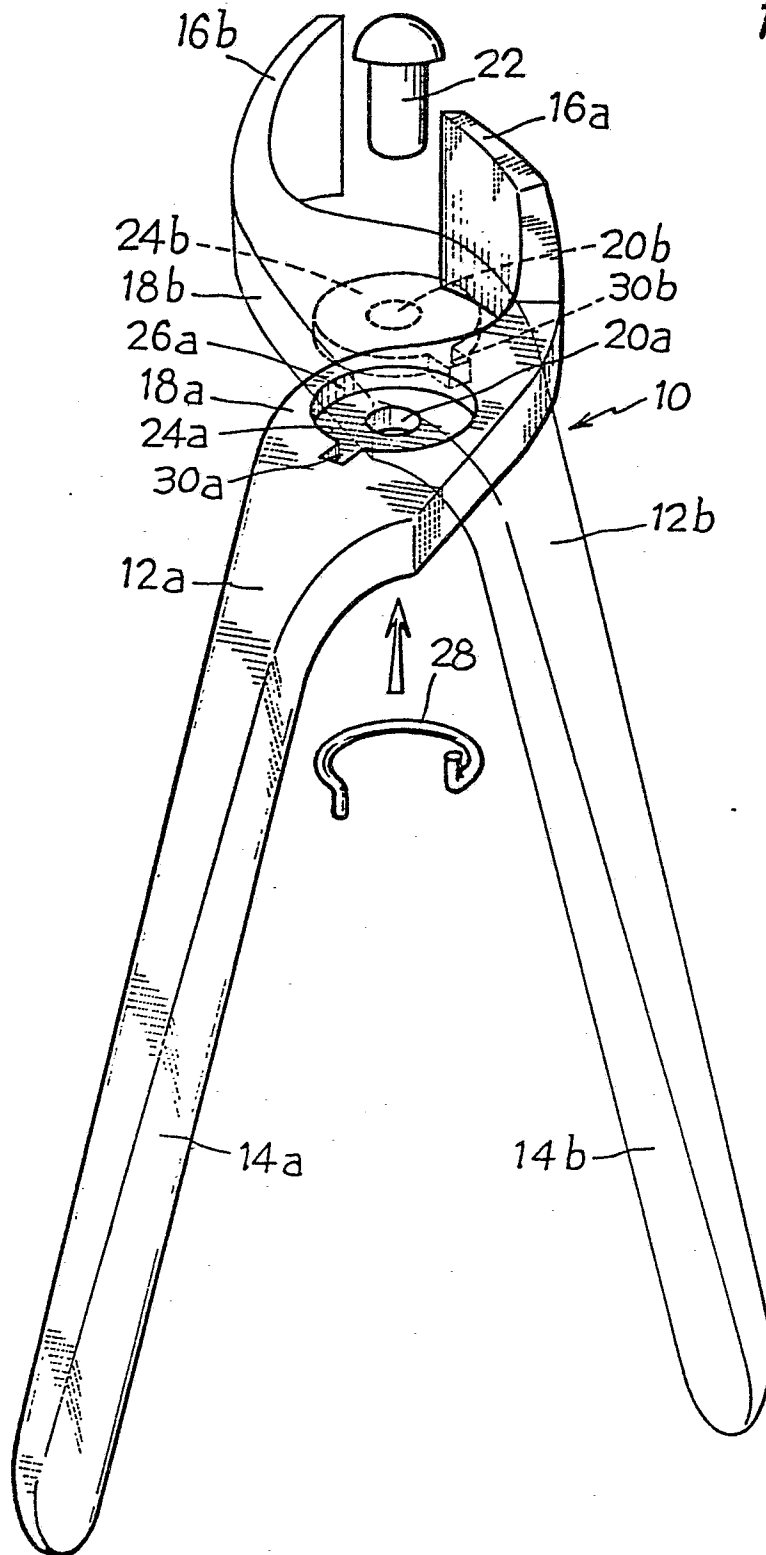


Fig-1

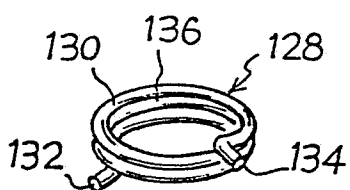


Fig-2

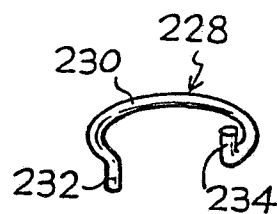


Fig-3

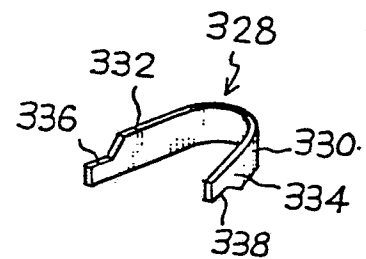


Fig-4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0165099
Numéro de la demande

EP 85 40 0822

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-2 330 505 (EREM) * Page 3 *	1-4,7	B 25 B 7/08
X	US-A-3 559 515 (KYSER) * Figures 1-4 *	1-4,7,8	
X	GB-A- 658 069 (SWAFFIELD) * Figures 2,3 *	1-4,7,8	
X	FR-A-2 308 769 (SOCIETE UNIVERSAL TECHNIC) * Page 3, lignes 10-12; figures 5,6 *	1-4,6,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 25 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12-08-1985	Examineur LOKERE H.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	