(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
16 mars 2006 (16.03.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/027452 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B43K 21/02 (2006.01) *B43K 8/20* (2006.01)
B43K 24/00 (2006.01) *B43K 8/22* (2006.01)
B43K 7/12 (2006.01) *B43K 13/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002109

(22) Date de dépôt international : 18 août 2005 (18.08.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0409150 27 août 2004 (27.08.2004) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **SOCIETE BIC** [FR/FR]; 14, rue Jeanne d'Asnières, F-92611 Clichy Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **ROLION, Franck** [FR/FR]; 1, allée Monet, F-95270 Belloy en France (FR). **DUCHESNE, Frédéric** [FR/FR]; 5, rue d'Oraison, F-95310 Saint Ouen l'Aumone (FR). **BOUVERESSE, Jeanne-Antide** [FR/FR]; 9, allée François Tremblay, F-92500 Rueil Malmaison (FR).

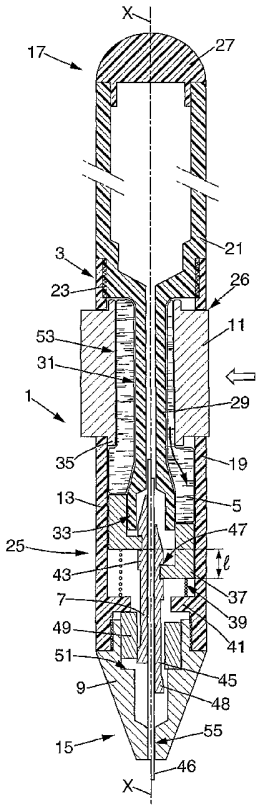
(74) Mandataires : **BURBAUD, Eric** etc.; Cabinet Plasseraud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 9 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** HYDRAULICALLY-CONTROLLED WRITING INSTRUMENT

(54) **Titre :** INSTRUMENT D'ECRITURE A COMMANDE HYDRAULIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a hydraulically-controlled writing instrument, comprising a hollow body (3), extending longitudinally between a writing end (15) and a distal end (17), a sac (5), containing a fluid, a writing tip (46), displaceable parallel to the central axis (X) between at least one extended position and a withdrawn position and a support mechanism (7, 41, 49) for the writing tip (46), to hold the writing tip (46) in the extended position. The support mechanism (7, 49) is active and retains the writing tip (46) in the extended position without any particular action on the part of the user.

(57) Abrégé : Il s'agit d'un instrument d'écriture à commande hydraulique comprenant un corps creux (3) s 'étendant longitudinalement entre une extrémité d'écriture (15) et une extrémité distale (17), une poche (5) contenant un fluide, une pointe d'écriture (46) déplaçable parallèlement à l'axe central (X) entre au moins une position sortie et une position rentrée, ainsi qu'un mécanisme de maintien (7, 41, 49) de la pointe d'écriture (46) pour retenir la pointe d'écriture (46) en position sortie. Le mécanisme de maintien (7, 49) est actif et retient la pointe d'écriture (46) en position sortie même sans sollicitation particulière de la part d'un utilisateur.

WO 2006/027452 A1

SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* **:** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INSTRUMENT D'ECRITURE A COMMANDE HYDRAULIQUE

La présente invention est relative aux instruments d'écriture à commande hydraulique.

Plus particulièrement, l'invention concerne un instrument d'écriture à commande hydraulique comprenant :

- un corps creux s'étendant longitudinalement, parallèlement à un axe central, entre une extrémité d'écriture et une extrémité distale,
- une poche contenant un fluide, cette poche étant déformable entre au moins une configuration gonflée, dans laquelle une portion de surface de la poche, dite surface de sollicitation, est écartée de l'axe central du corps et une configuration écrasée, dans laquelle la surface de sollicitation est rapprochée de l'axe central du corps,
- une pointe d'écriture déplaçable parallèlement à l'axe central entre au moins une position sortie, dans laquelle la pointe d'écriture peut être utilisée pour écrire, et une position rentrée, dans laquelle la pointe d'écriture ne dépasse pas de l'instrument d'écriture et
- un mécanisme de maintien de la pointe d'écriture pour retenir la pointe d'écriture en position sortie.

Le document EP-A-231 893 décrit un exemple d'un tel instrument d'écriture. Dans cet instrument d'écriture de l'art antérieur, la pointe d'écriture est maintenue en position sortie tant qu'une pression est exercée sur la poche. Lorsque cette pression est relâchée, la pointe d'écriture se rétracte dans le corps.

Dans cet instrument d'écriture de l'art antérieur, la

surface de sollicitation est donc nécessairement localisée, sur le corps, au niveau de la zone de préhension de l'instrument d'écriture par un utilisateur. Ceci présente l'inconvénient de limiter les formes et les configurations possibles pour l'instrument d'écriture et sa commande hydraulique.

La présente invention a notamment pour but de pallier cet inconvénient.

A cet effet, on prévoit selon l'invention, un instrument d'écriture qui, outre au moins certaines des caractéristiques déjà mentionnées, est caractérisé par le fait que le mécanisme de maintien est actif et retient la pointe d'écriture en position sortie, même si la poche est dans la configuration gonflée.

Grâce à ces dispositions, et précisément grâce au mécanisme de maintien, l'utilisateur n'est plus obligé de maintenir une pression sur la surface de sollicitation pour maintenir la pointe d'écriture sortie. Il est donc possible de réaliser des instruments d'écriture dans lesquels la zone de préhension, correspondant à la position des doigts d'un utilisateur sur la surface externe du corps, est différente de celle au niveau de laquelle la surface de sollicitation peut être pressée par l'utilisateur.

Dans certains modes de réalisation de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le mécanisme de maintien comporte un frein mobile entre une position de coincement dans laquelle il presse des bras d'une pince sur la pointe d'écriture et une position

libre dans laquelle les bras peuvent s'écarter radialement de la pointe d'écriture ;

- une bague d'entraînement est intercalée entre la poche et la pince et transforme des déformations de la poche en translation de la pince ;

- le corps comporte une paroi pourvue d'au moins une ouverture, la poche étant placée à l'intérieur de la paroi et la surface de sollicitation est en saillie sur la paroi, au niveau de chaque ouverture, notamment lorsque la poche est en configuration gonflée ;

- la paroi comporte une pluralité d'ouvertures et la surface de sollicitation comporte une pluralité d'excroissances en saillie sur la paroi au niveau des différentes ouvertures, lorsque la poche est en configuration gonflée ;

- la surface de sollicitation est pressée vers l'axe central du corps, par l'intermédiaire d'un bouton poussoir ; et

- la pointe d'écriture est choisie dans la liste comprenant les mines, les pointes feutre, et les pointes à bille.

D'autres aspects, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description de plusieurs de ses modes de réalisation.

L'invention sera également mieux comprise à l'aide des dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement en coupe longitudinale un premier mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention, la moitié gauche de la figure

correspondant à la configuration gonflée de la poche et la partie droite de la figure, image dans un miroir de la partie gauche, correspondant à la configuration écrasée de la poche ;

- la figure 2 représente, de manière analogue à la figure 1, un deuxième mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention ;

- la figure 3 représente, de manière analogue aux figures 1 et 2, un troisième mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention ; et

- la figure 4 représente, de manière analogue aux figures 1 à 3, un quatrième mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

Un premier mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention est décrit en relation avec la figure 1.

Selon ce mode de réalisation, l'instrument d'écriture 1 selon l'invention est un porte-mine. Cet instrument d'écriture 1 comporte essentiellement un corps d'écriture 3, une poche 5, une pince 7, un embout 9 et un bouton poussoir 11.

Le corps 3 est essentiellement formé d'une paroi 13 sensiblement cylindrique. Le corps 3 s'étend longitudinalement, parallèlement à un axe central X, entre une extrémité d'écriture 15 et une extrémité distale 17.

La paroi 13 comporte une première 19 et une deuxième 21 parties, assemblées à l'aide d'un filetage 23. L'embout 9 est également vissé à la première partie 19, du côté de

l'extrémité d'écriture 15.

La surface externe de la première partie 19 de la paroi 13 comporte une zone de préhension 25, à proximité de l'embout 9. La première partie 19 de la paroi 13 comporte également, à proximité du filetage 23 et donc décalée par rapport à la zone de préhension 25, une ouverture 26 s'étendant, à travers la paroi 13, longitudinalement parallèlement de l'axe central X et circulairement sur un arc de cercle ouvert sur sensiblement 60 degrés autour de l'axe central X.

Le bouton poussoir 11 obture l'ouverture 26 dans laquelle il peut être déplacé radialement en s'écartant ou en se rapprochant de l'axe central X. Le bouton poussoir 11 est retenu dans l'ouverture 26 par l'intermédiaire d'un rebord 35.

La deuxième partie 21 de la paroi 13 s'étend longitudinalement parallèlement à l'axe central X depuis le filetage 23 vers l'extrémité distale 17, laquelle comporte une ouverture obturée par un bouchon 27. La deuxième partie 21 de la paroi 13 se prolonge également parallèlement à l'axe central X, du filetage 23 en direction de l'extrémité d'écriture 15 par un guide mine 29. Le guide mine 29 présente une portion rétrécie 31 s'étendant sensiblement sous l'ouverture 26, et une portion élargie 33 en forme d'entonnoir ouvert en direction de l'extrémité d'écriture 15.

La poche 5 présente une forme sensiblement cylindrique autour de la portion rétrécie 31 et est intercalée entre la portion rétrécie 31 et la première partie 19 de la paroi 13. Elle comporte une surface de sollicitation 53, au droit du bouton poussoir 11.

Une bague d'entraînement 37 est montée coulissante autour de la portion élargie 33. Cette bague d'entraînement 37 présente une forme de cuvette à fond percé dont le bord, correspondant à la portion circulaire autour de la portion élargie 33, s'étend parallèlement à l'axe central X, et dont le fond, comportant une ouverture centrale, s'étend perpendiculairement à l'axe central X. La bague d'entraînement 37 est maintenue en contact avec la poche 5, grâce à un ressort 39 prenant appui sur une butée 41 s'étendant radialement vers l'intérieur du corps 3, à partir de la paroi 13. Cette butée 41 est située à proximité de l'embout 9. Le ressort 39, prenant appui sur la butée 41, repousse donc la bague d'entraînement 37 en direction de l'extrémité distale 17, contre la poche 5.

La pince 7 est essentiellement constituée d'un conduit comportant une partie tubulaire 43 qui se poursuit, en direction de l'extrémité d'écriture 15, par des bras 45. La partie tubulaire 43 présente une surface circulaire externe munie d'une rainure 47 adaptée pour coopérer avec le fond percé de la bague d'entraînement 37. Ainsi, lorsque la bague d'entraînement 37 est déplacée parallèlement à l'axe central X, elle entraîne en même temps la pince 7.

Par ailleurs, l'extrémité des bras 45, opposée à celle liée à la partie tubulaire 43, est munie d'une protubérance 48 s'étendant radialement vers l'extérieur. Un frein 49 en forme de portion tubulaire cylindrique de révolution est monté coulissant, à l'intérieur de l'embout 9. Il peut se déplacer, parallèlement à l'axe central X, entre la butée 41 et un épaulement 51. Le frein 49 coopère avec les protubérances 48

pour ramener, radialement, les bras 45 les uns vers les autres et serrer une mine 46 pour la maintenir et l'empêcher de rentrer dans le corps 3, en direction de l'extrémité distale 17, lorsque l'instrument d'écriture 1 est utilisé pour écrire.

Le fonctionnement de l'instrument d'écriture 1 décrit ci-dessus est essentiellement le suivant. Lorsqu'un utilisateur souhaite faire avancer la mine afin que celle-ci dépasse de l'embout 9, il presse le bouton poussoir 11. Le déplacement radial du bouton poussoir 11 exerce une pression sur la surface de sollicitation 53 de la poche 5. La poche 5 qui était gonflée au niveau sous-jacent au bouton poussoir 11 est écrasée. La surface de sollicitation 53 se trouve alors rapprochée de l'axe central X (partie droite de la figure 1). Le fluide situé sous le bouton poussoir 11 est déplacé vers l'extrémité d'écriture 15, la deuxième partie 21 bloquant le déplacement du fluide vers l'extrémité distale 17. La poche 5, déformée par le déplacement du fluide, exerce une pression sur la bague d'entraînement 37 à l'encontre de la force du ressort 39. Dans ce mouvement, la bague d'entraînement 37 entraîne la pince 7. Les bras 45 maintenus serrés grâce au frein 49 maintiennent la mine serrée. La mine est donc entraînée en position sortie dans laquelle la pointe peut être utilisée pour écrire. Si l'utilisateur presse davantage le bouton poussoir 11, la pince 7 et le frein 49 coincé sur les protubérances 48, sont entraînés jusqu'à ce que le frein 49 entre en contact avec l'épaulement 51. L'utilisateur sent alors une légère résistance. Si l'utilisateur continue de presser le bouton poussoir 11 après avoir ressenti la résistance, les bras 45 se dégagent du frein 49. L'utilisateur

peut alors relâcher le bouton poussoir 11. Sous l'effet de la force exercée par le ressort 39, la bague d'entraînement 37 revient vers l'extrémité distale 17 repoussant le fluide sous le bouton poussoir 11 et entraînant la pince 7 qui revient également vers l'extrémité distale 17 sans entraîner la mine qui se trouve retenue au niveau du conduit de sortie 55 de l'embout 9. En réitérant plusieurs fois ce type de pression sur le bouton poussoir 11, l'utilisateur peut amener la mine 46 en position plus ou moins sortie de l'instrument d'écriture 1. A chaque pression sur le bouton poussoir 11, la mine 46 avance d'une distance l sensiblement égale à 3 mm.

Il peut à ce moment déplacer ses doigts vers la zone de préhension 25 pour maintenir l'instrument d'écriture et écrire avec. Ainsi, en relâchant la pression sur le bouton poussoir 11, la bague 37 revient vers l'extrémité distale 17, sous l'effet de la force exercée par le ressort 39. Le fluide est repoussé sous le bouton poussoir 11 qui redevient saillant sur la surface externe de la paroi 13. Par ailleurs, la bague d'entraînement 37 entraîne la pince 7. Les protubérances 48 viennent en prise avec le frein 49. Le frein 49 est alors entraîné vers l'extrémité distale 17 jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la butée 41. Il maintient alors les bras 45 serrés sur la mine 46. Si une pression est exercée sur la mine 46, celle-ci contribue à ramener vers l'extrémité distale 17, la pince 7 qui se trouve alors coincée entre le frein 49 et la mine 46. Dans cette configuration, le mécanisme de maintien constitué par la pince 7, le frein 49 et la butée 41, est actif. Il retient la mine 46 en position sortie, alors que la poche 5 est dans sa configuration gonflée.

Un deuxième mode de réalisation d'un instrument d'écriture selon l'invention est décrit en relation avec la figure 2.

Selon ce mode de réalisation, l'instrument d'écriture 1 selon l'invention est également un porte-mine. Il diffère de l'instrument d'écriture 1 décrit ci-dessus essentiellement par le fait qu'il ne comporte pas de bouton poussoir et que la poche 5 est saillante, dans sa configuration gonflée, sur la surface externe de la paroi 13.

Le fonctionnement de ce deuxième mode de réalisation est semblable à celui du premier mode de réalisation, lorsque l'utilisateur presse directement la surface de sollicitation 53, au niveau de l'ouverture 26.

Un troisième mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention est décrit en relation avec la figure 3.

Selon ce mode de réalisation, l'instrument d'écriture 1 selon l'invention est encore un porte-mine. Il diffère du deuxième mode de réalisation décrit ci-dessus essentiellement par le fait que l'ouverture est remplacée par une pluralité d'ouvertures 26 par lesquelles ressortent des excroissances 57.

Là encore, le fonctionnement de ce troisième mode de réalisation est semblable à celui du deuxième mode de réalisation, lorsqu'un utilisateur exerce une pression sur les excroissances 57 dont l'ensemble des extrémités constitue une surface de sollicitation 53.

Un quatrième mode de réalisation de l'instrument d'écriture selon l'invention est décrit en relation avec la

figure 4.

Selon ce mode de réalisation, l'instrument d'écriture 1 selon l'invention comporte une pointe d'écriture 46 sous forme d'une pointe feutre ou d'une pointe bille. Dans ce cas, la pince décrite précédemment est par exemple remplacée par la pointe d'écriture elle-même qui comporte une rainure 47 et des protubérances 48 qui coopèrent respectivement avec une bague d'entraînement 37 et un frein 49 semblables à ceux des modes de réalisation précédemment décrits.

Le fonctionnement de ce quatrième mode de réalisation est alors analogue à celui des modes précédemment décrits.

REVENDICATIONS

1. Instrument d'écriture à commande hydraulique comprenant :

- un corps (3) creux s'étendant longitudinalement, parallèlement à un axe central (X), entre une extrémité d'écriture (15) et une extrémité distale (17),

- une poche (5) contenant un fluide, cette poche (5) étant déformable entre au moins une configuration gonflée, dans laquelle une portion de surface de la poche, dite surface de sollicitation (53), est écartée de l'axe central (X) du corps (3) et une configuration écrasée, dans laquelle la surface de sollicitation (53) est rapprochée de l'axe central (X) du corps (3),

- une pointe d'écriture (46) déplaçable parallèlement à l'axe central (X) entre au moins une position sortie, dans laquelle la pointe d'écriture (46) peut être utilisée pour écrire, et une position rentrée, dans laquelle la pointe d'écriture (46) ne dépasse pas de l'instrument d'écriture (1) et

- un mécanisme de maintien (7,41,49) de la pointe d'écriture (46) pour retenir la pointe d'écriture (46) en position sortie,

caractérisé par le fait que le mécanisme de maintien (7,41,49) est actif et retient la pointe d'écriture (46) en position sortie, même si la poche (5) est dans la configuration gonflée.

2. Instrument d'écriture selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le mécanisme de

maintien (7,41,46) comporte un frein (49) mobile entre une position de coincement dans laquelle il presse des bras (45) d'une pince (7) sur la pointe d'écriture (46) et une position libre dans laquelle les bras (45) peuvent s'écarter radialement de la pointe d'écriture (46).

3. Instrument d'écriture selon la revendication 2, comprenant une bague d'entraînement (37), intercalée entre la poche (5) et la pince (7) et transformant des déformations de la poche (5) en translation de la pince (7).

4. Instrument d'écriture selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le corps (3) comporte une paroi (13) pourvue d'au moins une ouverture (26), la poche (5) étant placée à l'intérieur de la paroi (11) et la surface de sollicitation (53) pouvant être pressée au niveau de chaque ouverture (26).

5. Instrument d'écriture selon la revendication 4, dans lequel la paroi (13) comporte une pluralité d'ouvertures (26) et la surface de sollicitation (53) comporte une pluralité d'excroissances (57) en saillie sur la paroi (13), au niveau des différentes ouvertures (26), lorsque la poche (5) est en configuration gonflée.

6. Instrument d'écriture selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel la surface de sollicitation (53) est pressée vers l'axe central (X) du corps (3), par l'intermédiaire d'un bouton poussoir (11).

7. Instrument d'écriture selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la pointe d'écriture (26) est choisie dans la liste comprenant les mines, les pointes feutre, et les pointes à bille.

FIG. 1

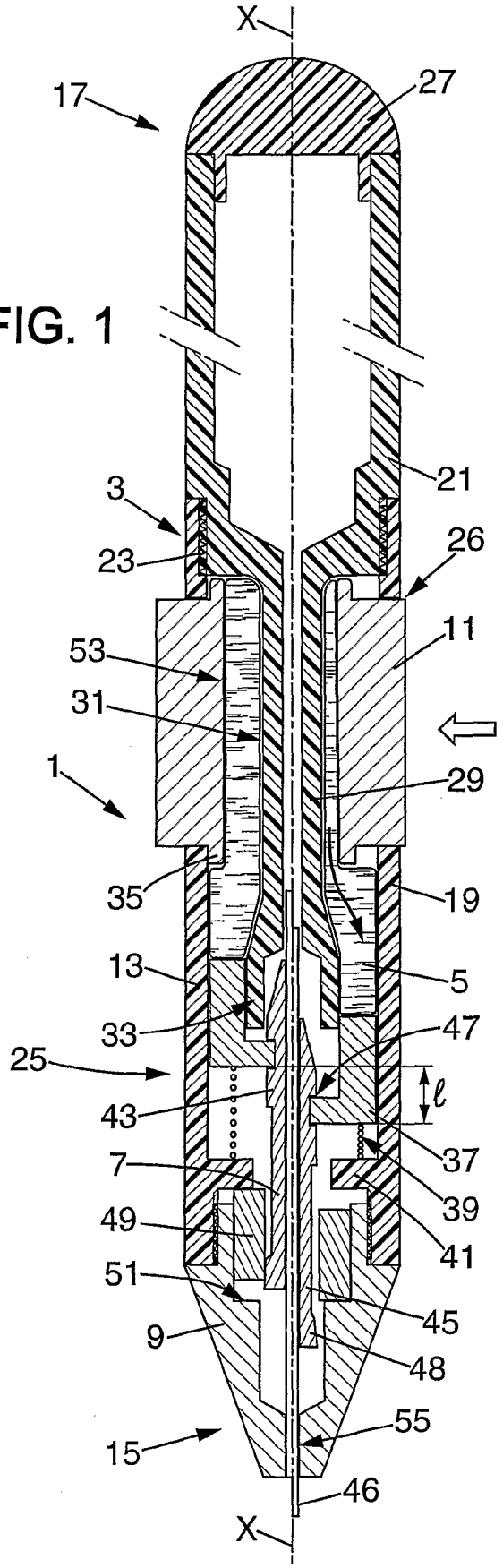

X
17
27
3
21
23
26
53
11
31
1
29
35
19
13
5
33
47
25
43
ℓ
7
37
39
49
41
51
45
9
48
55
15
46
X

FIG. 2

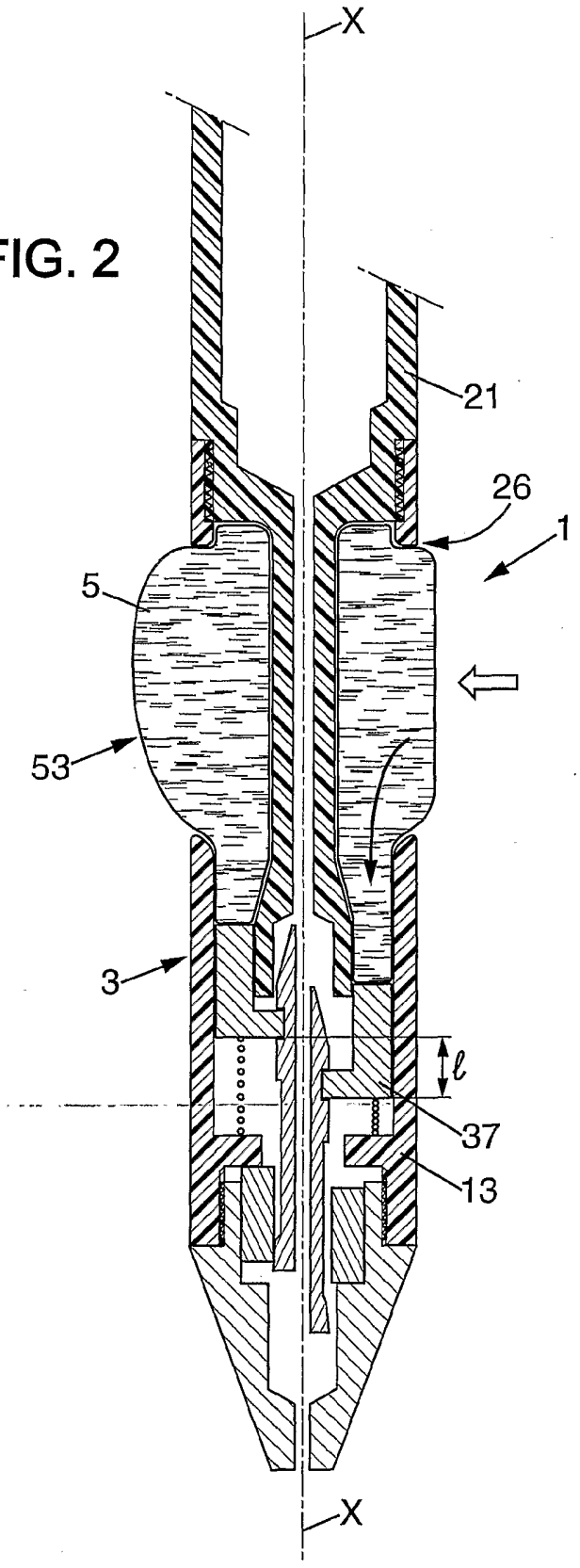


FIG. 3

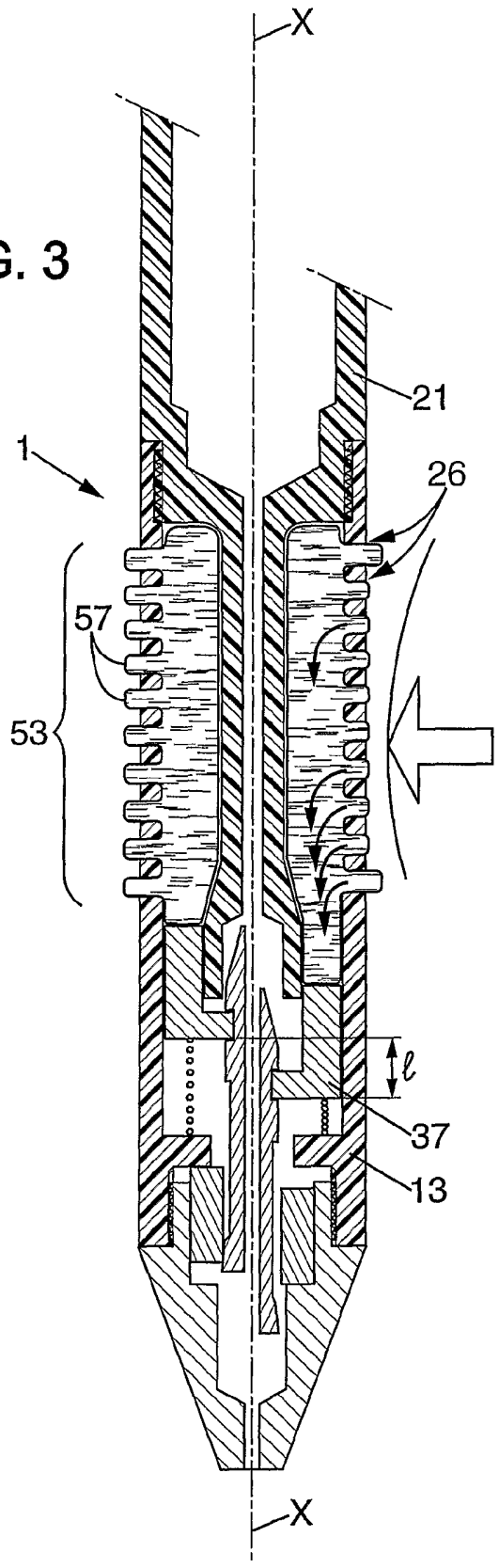
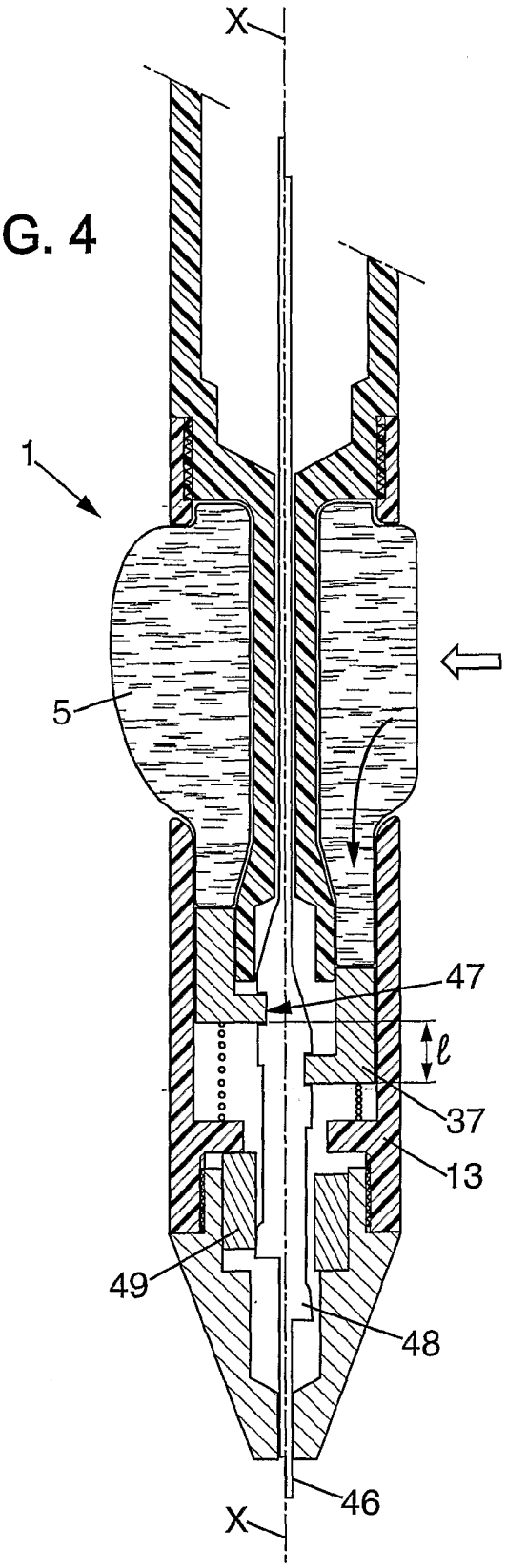


FIG. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B43K21/02 B43K24/00 B43K7/12 B43K8/20 B43K8/22
B43K13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B43K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 231 893 A (ANCOS CO., LTD) 12 August 1987 (1987-08-12) cited in the application the whole document	1-7
A	DE 101 16 655 A1 (VERZIERI, ALBERT) 17 October 2002 (2002-10-17) the whole document	1-7
A	DE 29 46 870 A1 (ANCOS CO.,LTD) 29 May 1980 (1980-05-29) the whole document	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
2 February 2006	15/02/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Fox, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2005/002109

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0231893 A	12-08-1987	US 4911569 A	27-03-1990
DE 10116655 A1	17-10-2002	NONE	
DE 2946870 A1	29-05-1980	US 4358210 A	09-11-1982

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002109

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
B43K21/02 B43K24/00 B43K7/12 B43K8/20 B43K8/22
B43K13/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B43K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela estréalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 231 893 A (ANCOS CO., LTD) 12 août 1987 (1987-08-12) cité dans la demande le document en entier	1-7
A	DE 101 16 655 A1 (VERZIERI, ALBERT) 17 octobre 2002 (2002-10-17) le document en entier	1-7
A	DE 29 46 870 A1 (ANCOS CO.,LTD) 29 mai 1980 (1980-05-29) le document en entier	1-7

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
2 février 2006	15/02/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Fox, T

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2005/002109

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0231893	A	12-08-1987	US	4911569 A	27-03-1990
DE 10116655	A1	17-10-2002	AUCUN		
DE 2946870	A1	29-05-1980	US	4358210 A	09-11-1982