



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.09.2012 Bulletin 2012/37

(51) Int Cl.:
B43K 21/02 (2006.01) **B43K 24/00** (2006.01)
A45D 40/10 (2006.01) **B43K 5/16** (2006.01)
B43K 7/12 (2006.01) **B43K 8/24** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11157949.6**

(22) Date de dépôt: **11.03.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Garinaud, Frédéric**
2340 Le Noirmont (CH)

(74) Mandataire: **Richard, François-Régis**
e-Patent S.A.
Rue Saint-Honoré, 1
Case postale 2510
2001 Neuchâtel (CH)

(71) Demandeur: **Garinaud, Frédéric**
2340 Le Noirmont (CH)

(54) **Instrument d'écriture mécanique**

(57) La présente invention concerne un instrument d'écriture mécanique (1, 30) comportant un corps creux (2) destiné à loger un organe d'écriture (7, 37) mobile entre deux positions, une inactive dans laquelle il est intégralement disposé à l'intérieur du corps et, une active dans laquelle il est au moins partiellement disposé à l'extérieur du corps, pour écrire. L'instrument d'écriture comporte en outre au moins un organe de commande (9, 42) agencé pour agir sur l'organe d'écriture, par l'intermédiaire d'au moins un engrenage (14, 16, 80), et le dépla-

cer de sa position inactive à sa position active en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur. L'instrument comporte en outre un organe élastique (60), agencé pour stocker de l'énergie mécanique et, relié cinématiquement à l'organe d'écriture (7, 37) par l'intermédiaire de l'engrenage (14, 16, 80), l'organe de commande (9, 42) étant agencé pour permettre à l'organe élastique de libérer au moins partiellement son énergie dans l'engrenage, en réponse à l'action prédéfinie, pour entraîner un déplacement de l'organe d'écriture de sa position inactive vers sa position active.

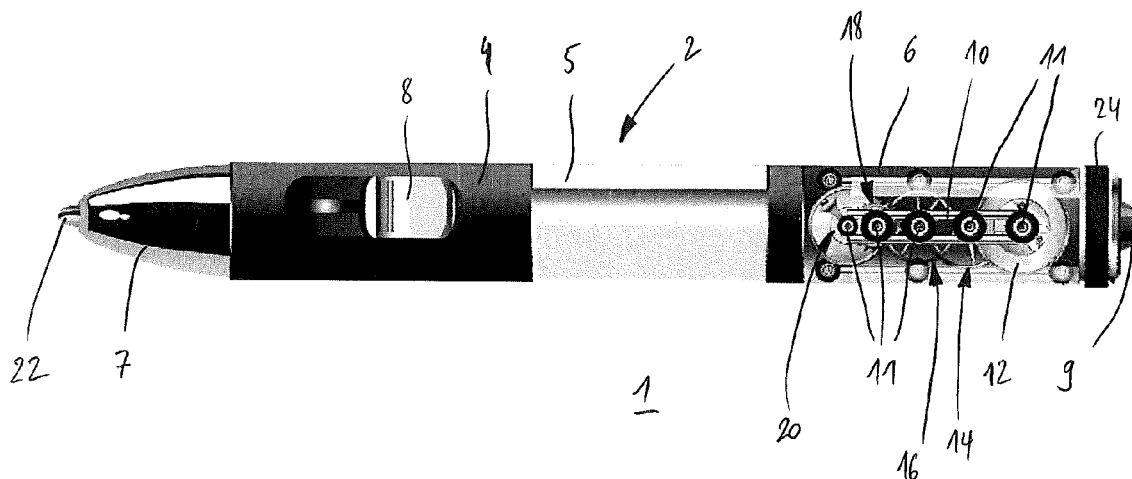


Fig. 2

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un instrument d'écriture mécanique comportant un corps creux destiné à loger un organe d'écriture mobile entre deux positions, une inactive dans laquelle il est disposé à l'intérieur du corps et, une active dans laquelle il est au moins partiellement disposé à l'extérieur du corps, pour écrire. Cet instrument d'écriture comporte en outre au moins un organe de commande agencé pour agir sur l'organe d'écriture, par l'intermédiaire d'au moins un engrenage, et le déplacer de sa position inactive à sa position active en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur.

[0002] De manière avantageuse, l'instrument d'écriture peut comprendre un organe d'écriture présentant la forme d'une plume, d'une bille, d'un feutre ou d'un porte-mine sans sortir du cadre de l'invention.

Etat de la technique

[0003] De nombreux dispositifs de ce type ont été divulgués, comme par exemple dans le brevet US 7,097,375 B1, qui décrit un stylo mécanique répondant aux caractéristiques ci-dessus et, dans lequel l'engrenage est constitué par un pignon agencé en prise avec une crémaillère, elle-même solidaire de l'organe d'écriture. Le pignon est solidaire d'une roue agencée pour présenter une portion de sa périphérie à l'extérieur du corps du stylo, de telle manière qu'un utilisateur peut agir sur elle pour la faire tourner et déplacer l'organe d'écriture entre ses positions active et inactive.

[0004] Cependant, il faut noter, au-delà des considérations esthétiques, que l'agencement de la roue sur le côté du corps du stylo pose des problèmes d'ergonomie et rend l'utilisation de ce stylo peu pratique, non seulement pour manipuler l'organe d'écriture, mais également pour écrire.

Divulgateion de l'invention

[0005] Un but principal de la présente invention est de proposer une nouvelle alternative aux instruments d'écriture connus de l'art antérieur, notamment du point de vue de la commande des déplacements de l'organe d'écriture, en proposant une cinématique d'actionnement de ces derniers différente des cinématiques déjà connues.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne plus particulièrement un instrument d'écriture du type mentionné plus haut, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un organe élastique, agencé pour stocker de l'énergie mécanique et, relié cinématiquement à l'organe d'écriture par l'intermédiaire de l'engrenage, l'organe de commande étant agencé pour permettre à l'organe élastique de libérer au moins partiellement l'énergie mécanique dans l'engrenage, en réponse à l'action prédéfinie,

pour entraîner un déplacement de l'organe d'écriture de sa position inactive vers sa position active.

[0007] Grâce à ces caractéristiques, l'instrument d'écriture selon la présente invention permet d'extraire l'organe d'écriture en réponse à une manipulation simple de l'utilisateur, celle-ci n'étant pas directement liée à la course que doit parcourir l'organe d'écriture pour passer de sa position inactive à sa position active.

[0008] De manière préférée, l'instrument d'écriture selon l'invention comporte un rouage comprenant une pluralité de mobiles agencés à rotation dans le corps et définissant notamment l'engrenage, l'instrument d'écriture comprenant en outre un organe régulateur agencé pour contrôler la vitesse de rotation des mobiles. Il est ainsi possible d'ajuster, lors de la fabrication, la vitesse d'extraction de l'organe d'écriture hors du corps de l'instrument d'écriture pour procurer un effet spectaculaire et une impression de qualité.

[0009] De manière avantageuse, l'instrument d'écriture peut comporter un organe de conversion agencé pour transformer un mouvement de rotation de l'engrenage en un mouvement de translation de l'organe d'écriture, comprenant éventuellement une crémaillère.

[0010] Par ailleurs, l'instrument d'écriture selon l'invention peut comporter un mécanisme de remontage manuel et/ou automatique de l'organe élastique.

[0011] Dans le cas du remontage manuel, l'organe de commande peut avantageusement jouer le rôle simultané d'un organe de remontage.

[0012] De manière alternative, l'organe de remontage peut être distinct de l'organe de commande. On peut notamment prévoir que l'instrument comprend un organe de commande additionnel, qui peut présenter la forme d'une targette par exemple, et dont l'actionnement permet d'effectuer simultanément le remontage de l'organe élastique.

[0013] Un organe élastique supplémentaire peut être prévu pour assurer le retour de la targette vers sa position de repos.

[0014] Selon un mode de réalisation préféré, l'organe élastique est réalisé sous la forme d'un ressort logé dans un barillet, à l'image des sources d'énergie mécanique utilisées dans le domaine de l'horlogerie.

[0015] Par ailleurs, le corps de l'instrument d'écriture peut également comporter une fenêtre transparente, voire une portion cylindrique transparente, au travers de laquelle la cinématique de l'extraction de l'organe d'écriture peut être observée.

Brève description des dessins

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée de deux modes de réalisation préférés qui suit, faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

[0017] - la figure 1 représente une vue de face simpli-

fiée d'un instrument d'écriture, selon un premier mode de réalisation préféré de la présente invention, dans une première configuration;

[0018] - la figure 2 représente une vue de face simplifiée de l'instrument d'écriture de la figure 1, dans une seconde configuration;

[0019] - la figure 3 représente une vue partielle en coupe d'un instrument d'écriture selon un second mode de réalisation préféré de la présente invention;

[0020] - la figure 4 représente une vue en perspective simplifiée d'un détail de construction de l'instrument d'écriture de la figure 3, et

[0021] - la figure 5 représente une vue en coupe d'un détail de construction de l'instrument d'écriture de la figure 3, correspondant à la partie repérée par le cercle de cette dernière figure.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0022] Les figures 1 et 2 représentent une même vue de face simplifiée d'un instrument d'écriture 1, selon un premier mode de réalisation préféré de la présente invention, dans des configurations respectives de repos et d'utilisation.

[0023] L'instrument d'écriture 1 comporte un corps creux 2 présentant des portions avant 4, médiane 5 et arrière 6.

[0024] La portion avant 4 sert à loger un organe d'écriture 7 (figure 2) dans la position de repos de l'instrument d'écriture, ainsi que des mécanismes permettant, d'une part, d'assurer son maintien hors du corps 2 dans la configuration d'utilisation et, d'autre part, de permettre son retour dans le corps, pour passer de la configuration d'utilisation à la configuration de repos.

[0025] La portion avant 4 porte un organe de commande 8, présentant ici la forme d'une targette montée mobile en translation entre deux positions extrêmes pour libérer l'organe d'écriture, dans la configuration d'utilisation, et permettre son retour à l'intérieur du corps creux 2.

[0026] La portion médiane 5 sert principalement à loger un réservoir (non représenté) dans la configuration de repos et est dimensionnée pour donner au corps une longueur usuelle. Le réservoir peut être de tout type connu, notamment un réservoir d'encre dans le cas où l'instrument d'écriture est un stylo à plume, un stylo à bille ou un stylo feutre. En alternative, le réservoir peut également être agencé pour loger des mines lorsque l'instrument d'écriture est un porte-mine.

[0027] La portion arrière 6 est destinée à contenir un mécanisme de commande de l'extraction de l'organe d'écriture 7 hors du corps 2.

[0028] De manière avantageuse, la portion arrière 6 peut être au moins partiellement réalisée en un matériau transparent pour rendre le mécanisme de commande et sa cinématique de fonctionnement apparents. Sur les figures 1 et 2, la portion arrière 6 est formée d'un tube transparent qui peut être en verre ou en saphir par exemple, de manière non limitative.

[0029] Par ailleurs, la portion arrière 6 porte également au moins un organe de commande 9 présentant ici la forme d'un poussoir.

[0030] A titre illustratif, on a représenté un mécanisme de commande, sur les figures 1 et 2, comportant deux ponts 10 (dont un seul est visible) portant des pierres 11 définissant des paliers pour des mobiles d'un rouage similaire à un rouage d'horlogerie.

[0031] En effet, l'instrument d'écriture selon la présente invention comporte un organe élastique, agencé pour stocker de l'énergie mécanique et, relié cinématiquement à l'organe d'écriture 7 par l'intermédiaire d'au moins un engrenage. L'organe de commande 9 est agencé pour permettre à l'organe élastique de libérer au moins partiellement son énergie mécanique dans l'engrenage, en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur, pour entraîner un déplacement de l'organe d'écriture depuis une position inactive vers une position active.

[0032] Plus précisément, l'organe élastique prend préférentiellement, mais de manière non limitative, la forme d'un ressort logé dans un barillet 12. Typiquement, à titre illustratif, le tambour du barillet 12 engrène avec le pignon d'un premier mobile 14 dont la roue engrène elle-même avec le pignon d'un second mobile 16. La roue du second mobile 16 est ici en prise avec le pignon d'une roue d'ancre 18 coopérant avec une ancre (non visible) actionnée par un organe régulateur 20 présentant un moment d'inertie élevé.

[0033] L'organe régulateur 20 est agencé pour limiter la vitesse de dévidage du barillet 12, de manière connue notamment dans les mécanismes de montres à sonnerie. Il est par ailleurs relié cinématiquement à un organe de conversion (non illustré) permettant de convertir le mouvement de rotation des mobiles du rouage en un mouvement de translation destiné à extraire l'organe d'écriture 7 hors du corps 2 de l'instrument 1.

[0034] On peut notamment prévoir que l'organe de conversion comporte un pignon coopérant avec une crémaillère solidaire de l'organe d'écriture.

[0035] Ainsi, lorsque, partant de la configuration de repos de la figure 1, le poussoir 9 est actionné, il libère le tambour du barillet 12 qui décharge l'énergie mécanique stockée par son ressort dans le rouage pour entraîner un déplacement de l'organe d'écriture 7, par l'intermédiaire de l'organe de conversion, et l'extraire du corps 2 pour conduire à la configuration d'utilisation illustrée sur la figure 2.

[0036] L'organe d'écriture est ici représenté sous la forme d'une pointe de stylo à bille 22.

[0037] Préférentiellement, un cran de verrouillage (non visible) est prévu pour maintenir l'organe d'écriture dans sa position active de la figure 2, c'est-à-dire pour l'empêcher de s'escamoter dans le corps 2 lorsqu'il est utilisé pour écrire.

[0038] Par ailleurs, un organe élastique supplémentaire (non visible) peut être prévu pour exercer une force sur l'organe d'écriture tendant à le faire rentrer dans le corps 2. Ainsi, lorsque la targette 8 est actionnée, elle

libère le cran de verrouillage, ce qui entraîne le passage de l'organe d'écriture de sa position active, hors du corps 2, à sa position inactive sous l'effet de la force exercée sur lui par l'organe élastique supplémentaire.

[0039] En ce qui concerne la charge du ressort du barillet 12, plusieurs réalisations sont possibles sans sortir du cadre de la présente invention. De manière avantageuse, on peut prévoir qu'un organe de remontage 24 rotatif est disposé coaxialement à l'organe de commande 9. Ainsi, une rotation de cet organe de remontage dans un sens ou dans les deux sens agit sur le ressort du barillet pour le recharger, de manière similaire au mécanisme de remontage mis en oeuvre dans une montre.

[0040] En alternative, il est possible de prévoir que l'instrument comporte un mécanisme de remontage automatique qui peut alors comprendre une masse oscillante se déplaçant linéairement suivant la direction longitudinale de l'instrument d'écriture.

[0041] Les figures 3, 4 et 5 représentent différentes vues d'un instrument d'écriture 30 selon un second mode de réalisation. Celui-ci est illustré ici sous la forme d'un stylo à plume à titre illustratif non limitatif.

[0042] La figure 3 représente une vue d'ensemble partielle et en coupe de cet instrument d'écriture.

[0043] L'instrument d'écriture 30 comporte un corps creux présentant des portions avant 34, médiane 35 et arrière 36.

[0044] La portion avant 34 sert à loger un organe d'écriture 37 dans la position de repos de l'instrument d'écriture

[0045] La portion médiane 35 porte un organe de commande 38, présentant la forme d'une targette montée mobile en translation entre deux positions extrêmes pour libérer l'organe d'écriture, dans la configuration d'utilisation, et permettre son retour à l'intérieur du corps creux.

[0046] La portion médiane comprend également des mécanismes permettant, d'une part, d'assurer le maintien de l'organe d'écriture hors du corps dans la configuration d'utilisation et, d'autre part, de permettre son retour dans le corps, pour passer de la configuration d'utilisation à la configuration de repos.

[0047] En outre, la portion médiane 35 sert à loger un réservoir 40 dans la configuration de repos et est dimensionnée pour donner au corps une longueur usuelle.

[0048] La portion arrière 36 est destinée à contenir un mécanisme de commande de l'extraction de l'organe d'écriture 37 hors du corps et porte un organe de commande 42 à son extrémité libre, illustré ici sous la forme d'un poussoir.

[0049] Le principe de fonctionnement de l'instrument d'écriture 30 est le suivant. Une pression sur le poussoir 42 libère une denture solidaire d'une extrémité d'un ressort de barillet qui entraîne le déplacement d'une crémaillère, elle-même solidaire de l'organe mobile d'écriture 37 et du réservoir 40. La décharge du ressort de barillet provoque par conséquent la sortie de l'organe d'écriture hors du corps du stylo.

[0050] Préférentiellement, un cran de verrouillage (non visible) est prévu pour maintenir l'organe d'écriture dans

sa position active, c'est-à-dire pour l'empêcher de s'escamoter dans le corps lorsqu'il est utilisé pour écrire.

[0051] Lorsque l'utilisateur souhaite faire entrer l'organe d'écriture dans le corps du stylo, il actionne la targette 38 en la déplaçant vers la droite sur la figure 3.

[0052] La targette 38 est solidaire d'un doigt d'entraînement 44 agencée pour agir sur un organe support 45 du réservoir 40 et lui faire suivre une course équivalente à celle de la targette.

[0053] Dans le même temps, le support entraîne la crémaillère dans sa course, cette dernière agissant sur le ressort de barillet pour le remonter. Lorsque la targette parvient en fin de course, la roue libérée suite à la pression sur le poussoir 42 est à nouveau verrouillée pour empêcher le barillet de se dévider et assurer le maintien de l'organe d'écriture dans le corps du stylo.

[0054] Un ressort hélicoïdal 46 est prévu pour agir sur la targette 38 et la ramener depuis sa position de retrait vers sa position de repos lorsqu'elle est libérée par l'utilisateur.

[0055] De manière avantageuse, un cran escamotable (non illustré) peut être prévu pour maintenir l'organe d'écriture 37 dans sa position active en étant agencé de telle manière qu'il est neutralisé par la targette lorsque cette dernière est actionnée pour opérer le retrait de l'organe d'écriture vers sa position inactive.

[0056] A titre indicatif non limitatif, il est prévu que l'instrument d'écriture 30 selon ce second mode de réalisation soit fermé par un capuchon (non représenté).

[0057] Les figures 4 et 5 représentent des vues en perspective et en coupe simplifiées d'un détail de construction de l'instrument d'écriture 30, plus précisément de son mécanisme de commande.

[0058] Ce dernier comporte une platine 48 définissant un bâti pour l'ensemble de ses composants.

[0059] Une tringle 50, en deux parties, est solidaire du poussoir 42 en étant montée sur la platine de manière à être libre en translation par rapport à cette dernière. La tringle porte un doigt d'actionnement 52 à son extrémité interne.

[0060] La crémaillère 54, solidaire de l'organe d'écriture 37, est partiellement superposée à la tringle 50 pour des questions d'encombrement.

[0061] Deux ponts 56, 57, à titre illustratif non limitatif, sont montés fixes sur la platine 48 pour porter des paliers pour différents mobiles d'un train d'engrenages.

[0062] Le mécanisme de commande comprend un barillet 58 logeant ici deux ressorts 60 superposés. Bien entendu, l'homme du métier pourra par exemple utiliser un seul ressort de barillet sans sortir du cadre de la présente invention.

[0063] Les extrémités externes des ressorts 60 sont solidaires du tambour 62 de barillet, fixe, tandis que leurs extrémités internes sont solidaires d'un arbre 64 de barillet.

[0064] D'une part, l'arbre de barillet 64 est solidaire en rotation d'un pignon 66, agencé en prise avec une roue de verrouillage 68, cette roue étant maintenue dans un

état verrouillé par un dispositif de retenue fonctionnant avantageusement de manière similaire à un cliquet de rochet. Ce dispositif de retenue comprend notamment un doigt de verrouillage 70 destiné à être déplacé par le doigt d'actionnement 52 de la tringle 50 pour libérer la roue de verrouillage 68 en réponse à une pression sur le poussoir 42.

[0065] D'autre part, l'arbre de barillet 64 est également solidaire d'une roue 72 agencée en prise avec un premier mobile 74 d'un train de régulation. A titre illustratif non limitatif, on a représenté ici une roue 76 à denture en dents de scie agencée pour coopérer avec une ancre 78 pour assurer la régulation du dévidage du barillet 58. Bien entendu, comme relevé précédemment, tout autre mécanisme de régulation adapté, comme un volant inertiel par exemple, pourra être mis en oeuvre en alternative, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0066] Par ailleurs, l'arbre de barillet 64 est également solidaire d'une roue supplémentaire 80 (visible sur la figure 5) agencée en prise avec la crémaillère 54.

[0067] Ainsi, lorsque la roue de verrouillage 68 est libérée, par pression sur le poussoir 42, le barillet peut se dévider en faisant tourner son arbre 64, la rotation correspondante de la roue supplémentaire 80 ayant pour effet de déplacer la crémaillère 54 en direction de l'avant de l'instrument d'écriture 30 et, de faire sortir l'organe d'écriture 37 du corps de l'instrument.

[0068] Comme évoqué précédemment, l'action sur la targette 38 entraîne le retour de la crémaillère dans sa position de repos et son action simultanée sur la roue supplémentaire 80, ayant pour effet de faire tourner l'arbre de barillet 64 en sens inverse pour remonter les ressorts 60 du barillet 58. Ainsi, les ressorts 60 sont chargés en vue d'une prochaine utilisation de l'instrument d'écriture 30.

[0069] On notera également la présence illustrative d'un ressort hélicoïdal supplémentaire 82 destiné à repousser le poussoir 42 dans sa position de repos une fois qu'il est libéré par l'utilisateur.

[0070] La description qui précède s'attache à décrire un mode de réalisation particulier à titre d'illustration non limitative et, l'invention n'est pas limitée à la mise en oeuvre de certaines caractéristiques particulières qui viennent d'être décrites, comme par exemple les formes spécifiquement illustrées et décrites pour les différentes parties du corps de l'instrument d'écriture, ou la structure du dispositif de commande, en particulier de son train de régulation. De même, le verrouillage de l'arbre de barillet pourrait être réalisé directement sur le pignon 66 en alternative à la mise en oeuvre d'une roue de verrouillage spécifique.

[0071] L'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour adapter le contenu de la présente divulgation à ses propres besoins, et mettre en oeuvre un instrument d'écriture ne reprenant qu'en partie les caractéristiques exposées ici, sans sortir du cadre de la présente invention. Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à un stylo à plume ou à un stylo à bille

et pourra être mise en oeuvre sous toute autre forme d'instrument d'écriture compatible avec l'invention comme par exemple un porte-mine. Ainsi, lorsque l'instrument d'écriture est un porte-mine, la structure de l'organe d'écriture pourra être de toute construction connue adaptée, sans sortir du cadre de la présente invention. A titre d'exemple, la construction de la partie porte-mine peut être inspirée de l'enseignement de la demande de brevet FR 2 693 953 A1, publiée le 28 janvier 1994 au nom de S. T. Dupont S.A..

[0072] Par ailleurs, on notera qu'il est également possible de prévoir, en alternative, que la crémaillère est fixe tandis que c'est l'ensemble du mécanisme de commande qui est monté mobile dans le corps de l'instrument d'écriture sans sortir du cadre de la présente invention. Dans ce cas, la roue entraînée en rotation par le dévidage du barillet roule sur la crémaillère pour entraîner un chariot sur lequel l'ensemble du mécanisme de commande est monté. L'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour la mise en oeuvre d'une telle alternative.

Revendications

1. Instrument d'écriture mécanique (1, 30) comportant un corps creux (2) destiné à loger un organe d'écriture (7, 37) mobile entre deux positions, une inactive dans laquelle il est disposé à l'intérieur dudit corps et, une active dans laquelle il est au moins partiellement disposé à l'extérieur dudit corps, pour écrire, ledit instrument d'écriture comportant en outre au moins un organe de commande (9, 42) agencé pour agir sur ledit organe d'écriture, par l'intermédiaire d'au moins un engrenage (14, 16, 80), et le déplacer de ladite position inactive à ladite position active en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un organe élastique (60), agencé pour stocker de l'énergie mécanique et, relié cinématiquement audit organe d'écriture (7, 37) par l'intermédiaire dudit engrenage (14, 16, 80), ledit organe de commande (9, 42) étant agencé pour permettre audit organe élastique de libérer au moins partiellement ladite énergie mécanique dans ledit engrenage, en réponse à ladite action prédéfinie, pour entraîner un déplacement dudit organe d'écriture de ladite position inactive vers ladite position active.
2. Instrument d'écriture (1, 30) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte un rouage comprenant une pluralité de mobiles (14, 16, 80) agencés à rotation dans ledit corps (2) et définissant notamment ledit engrenage, ledit instrument d'écriture comprenant en outre un organe régulateur (18, 20, 76, 78) agencé pour contrôler la vitesse de rotation desdits mobiles.

3. Instrument d'écriture (1, 30) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe de conversion (54) agencé pour transformer un mouvement de rotation dudit engrenage (14, 16, 80) en un mouvement de translation dudit organe d'écriture (7, 37). 5
4. Instrument d'écriture (1, 30) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit organe de conversion comprend une crémaillère (54). 10
5. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un mécanisme de remontage automatique dudit organe élastique (60). 15
6. Instrument d'écriture (1, 30) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de remontage automatique comprend une masse agencée pour se déplacer suivant une direction longitudinale dudit corps. 20
7. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un mécanisme de remontage manuel dudit organe élastique (60) agencé pour recharger ledit organe élastique en énergie mécanique en réponse à une action prédéfinie d'un utilisateur sur un organe de remontage (24, 38). 25
30
8. Instrument d'écriture (30) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit organe de remontage est une targette (38) agencée pour pouvoir être déplacée entre des première et seconde positions, respectivement de repos et de retrait, pour entraîner un déplacement dudit organe d'écriture (37) de ladite position active vers ladite position inactive et pour comprimer simultanément ledit organe élastique (60). 35
40
9. Instrument d'écriture (30) selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe élastique supplémentaire (46) agencé pour faire passer ladite targette (38) de ladite position de retrait à ladite position de repos. 45
10. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit organe élastique est un ressort (60) logé dans un barillet (12, 58). 50
11. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un dispositif de retenue escamotable agencé pour retenir ledit organe d'écriture mobile (7, 37) dans sa position active. 55
12. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit corps (2) comprend une fenêtre transparente, ou une portion cylindrique transparente, au travers de laquelle la cinématique correspondant au passage dudit organe d'écriture mobile (7, 37) de sa position inactive à sa position active peut être observée.
13. Instrument d'écriture (1, 30) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit organe d'écriture comprend une plume, une bille, un feutre ou un porte-mine.

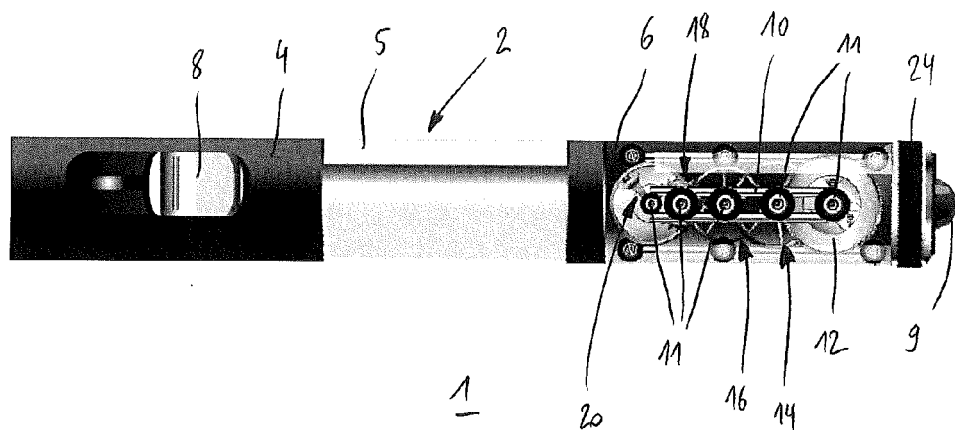


Fig. 1

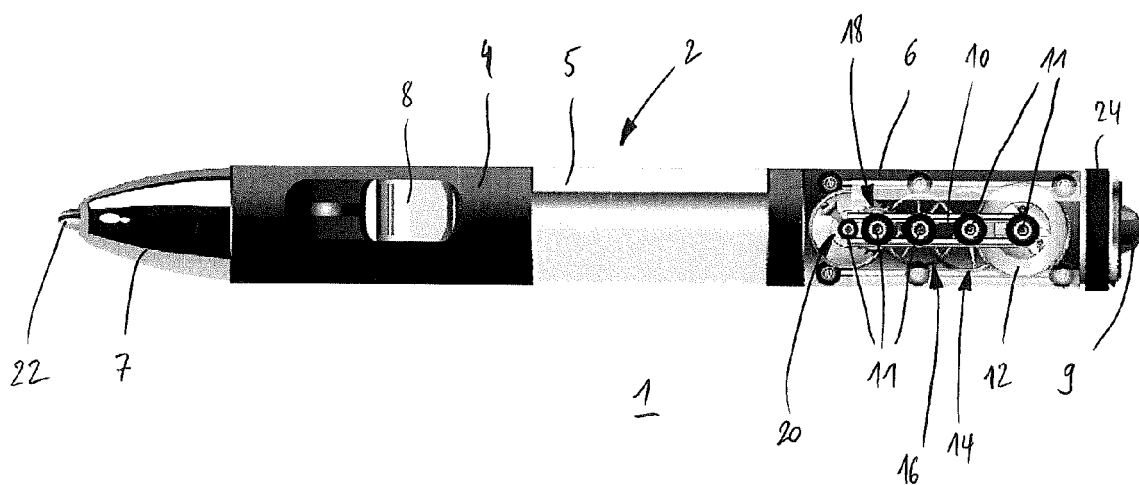
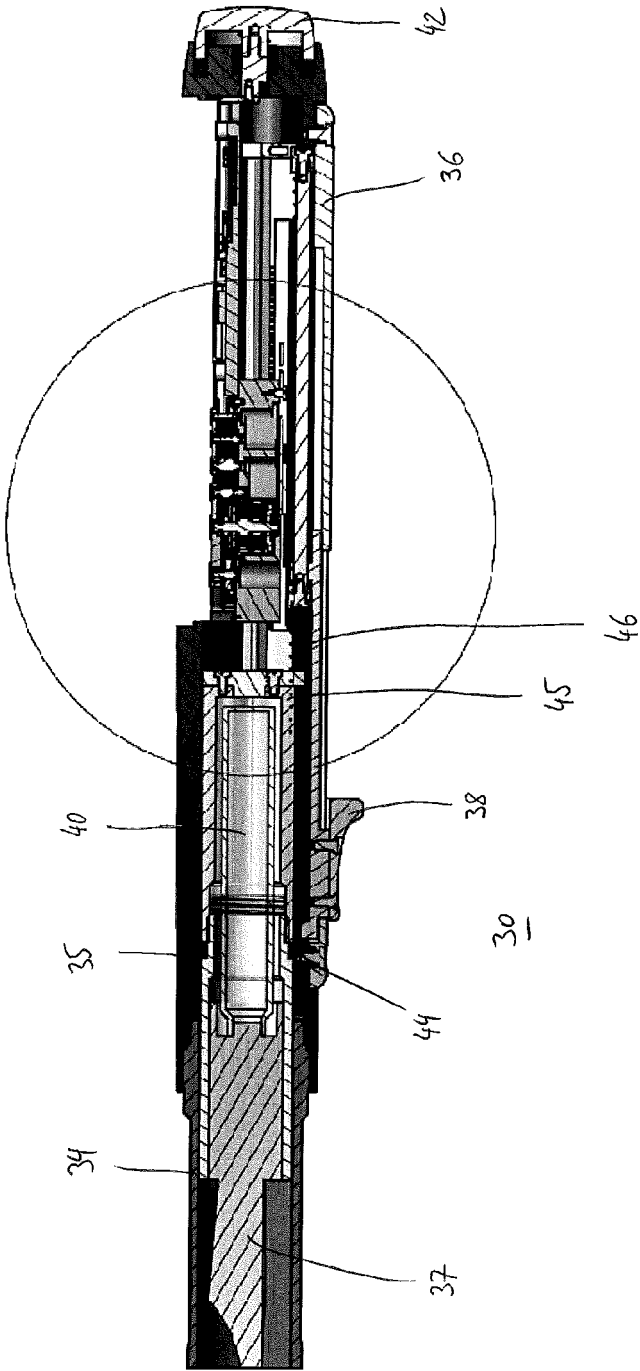


Fig. 2

Fig. 3



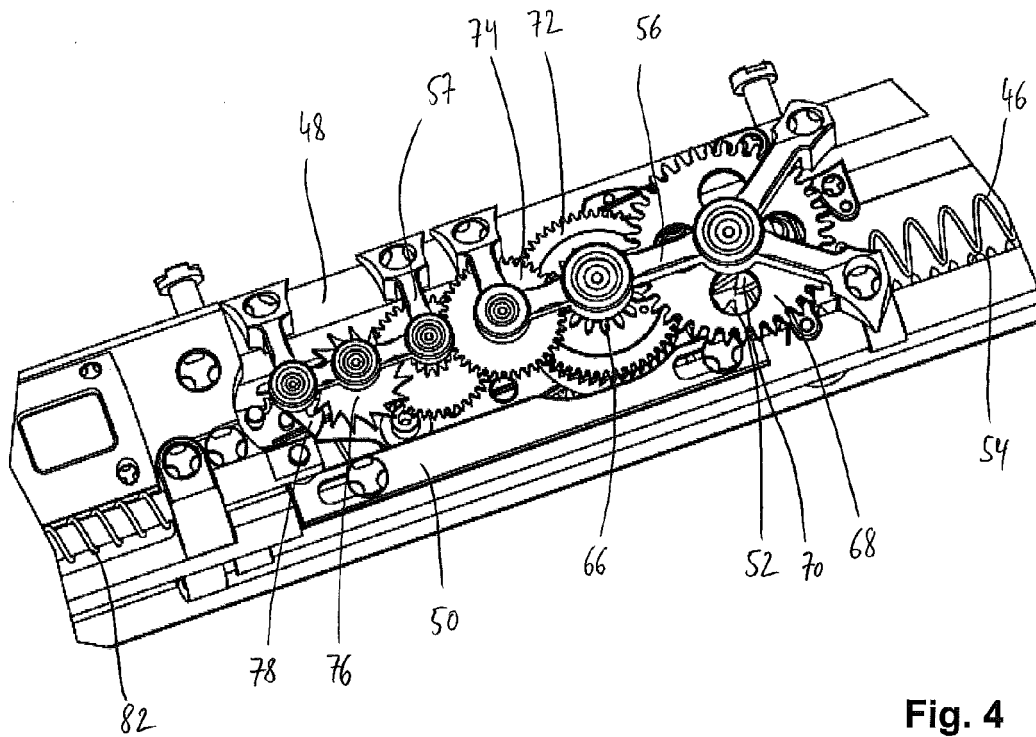


Fig. 4

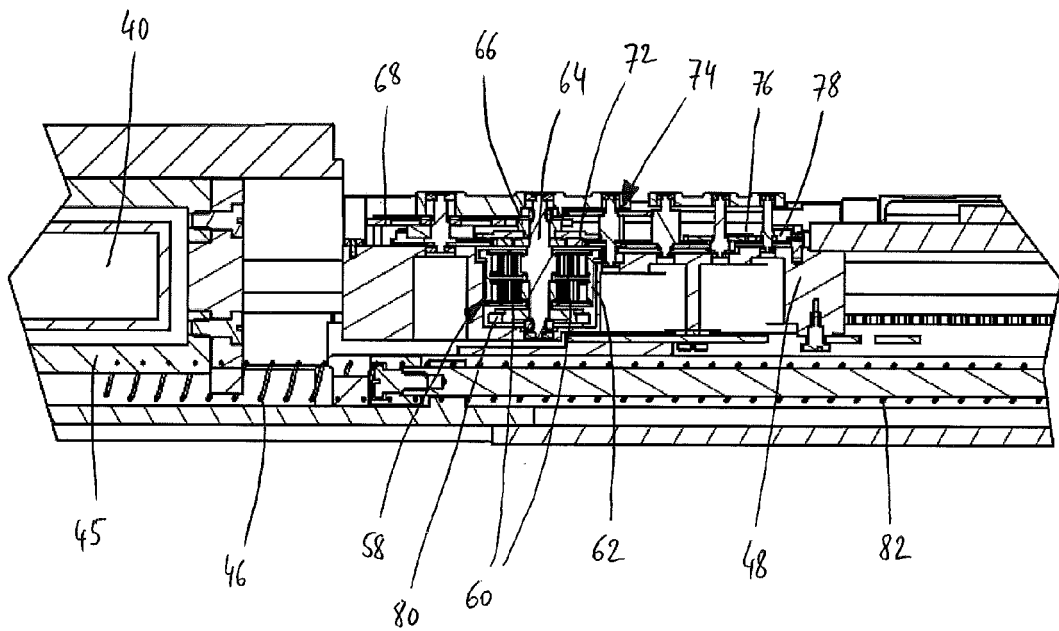


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 7949

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 14 57 465 B1 (SPATZ CORP [US]) 15 juillet 1971 (1971-07-15)	1,5-8, 10,11	INV. B43K21/02
Y	* colonne 7, ligne 29 - colonne 8, ligne 56; figures 10-18 *	2-4,12, 13	B43K24/00 A45D40/10 B43K5/16
Y	US 2010/322696 A1 (LIU YU-YIN [TW]) 23 décembre 2010 (2010-12-23) * le document en entier *	2,12,13	B43K7/12 B43K8/24
Y	US 6 609 846 B1 (LAI KUI-CHEUNG [HK] ET AL) 26 août 2003 (2003-08-26) * le document en entier *	3,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D B43K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 mai 2011	Examineur Kelliher, Cormac
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 11 15 7949

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-05-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1457465	B1	15-07-1971	GB 1048339 A	16-11-1966
			US 3359991 A	26-12-1967

US 2010322696	A1	23-12-2010	AUCUN	

US 6609846	B1	26-08-2003	DE 10244543 A1	04-12-2003
			HK 1050293 A2	30-05-2003
			JP 2003312187 A	06-11-2003

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 7097375 B1 [0003]
- FR 2693953 A1 [0071]