

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 862 972 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

09.09.1998 Bulletin 1998/37(51) Int Cl.⁶: **B25H 7/04**(21) Numéro de dépôt: **98420036.0**(22) Date de dépôt: **25.02.1998**

(84) Etats contractants désignés:

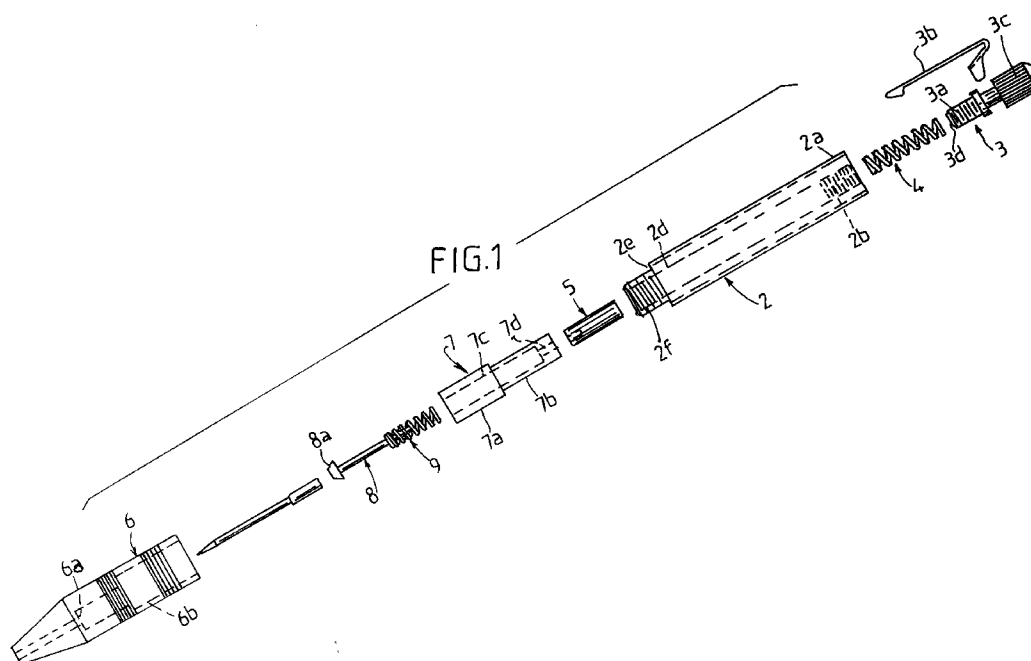
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **28.02.1997 FR 9702651**(71) Demandeur: **Société d'Exploitation des****Etablissements Racodon S.A.****42350 La Talaudière (FR)**(72) Inventeur: **Racodon, Géraud****42000 Saint Etienne (FR)**(74) Mandataire: **Dupuis, François et al****Cabinet Laurent et Charras,****3 Place de l'Hôtel-de-Ville,****BP 203****42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)**(54) **Outil à main de traçage et pointage**

(57) Cet outil est remarquable en ce qu'il comprend un corps principal (2) tubulaire creux constituant la zone de préhension manuelle de l'outil, ledit corps étant lisse intérieurement pour recevoir successivement un embout d'extrémité (3), un moyen de rappel élastique (4) et une masselotte (5) susceptible de se déplacer à l'intérieur dudit corps tubulaire, et en ce qu'il comprend dans sa partie avant un corps effilé (6) creux intérieurement recevant la pointe à tracer, ledit corps effilé étant

agencé pour recevoir la pointe à tracer, une douille profilée (7) creuse intérieurement, ladite douille étant agencée pour autoriser le passage et coulissement d'un piston à l'encontre d'un moyen élastique de rappel (9) sur une partie de sa longueur sous l'effet de poussée de la pointe, ladite douille autorisant la passage dudit piston pour venir en butée contre la masselotte (6) précitée à l'encontre de ce moyen élastique de rappel, et en ce que l'outil assure une fonction de traçage et une fonction de pointage.

**EP 0 862 972 A1**

Description

L'invention se rattache au secteur technique de l'outillage, et en particulier des outils servant à tracer et à pointer sur des pièces, plans ou similaires métalliques.

Il est bien connu d'utiliser des pointes à tracer permettant de dessiner des lignes sur tout support métallique. Il est bien connu également d'utiliser des pointeaux automatiques permettant d'effectuer des pré-trous ou zones de marquage à des endroits pré établis sur les pièces et plans métalliques pour permettre ultérieurement d'autres opérations de perçage par exemple aux endroits sélectionnés. Les pointeaux automatiques sont agencés intérieurement avec des moyens de rappel et une masselotte permettant d'engranger une énergie sous l'effet de compression du moyen de rappel pour à un moment donné libérer cette énergie en vue d'effectuer une frappe et donc d'exécuter sur la pièce métallique une empreinte par écrasement de matière.

A ce jour, les pointeaux automatiques et les pointes à tracer sont deux outils indépendants qui sont utilisés successivement par l'opérateur.

La démarche du demandeur a donc été d'examiner les possibilités et les modalités de concevoir deux outils en un assurant la double fonction de traçage et de pointage. Un autre but recherché était de miniaturiser l'outil pour qu'il soit d'un emploi aisé par l'opérateur.

La technologie des pointeaux automatiques n'étant pas directement transposable à l'objet recherché, le demandeur a donc été amené à concevoir un nouvel outil adapté aux buts et besoins recherchés.

Selon une première caractéristique, l'outil à main est caractérisé en ce qu'il comprend un corps principal tubulaire creux constituant la zone de préhension manuelle de l'outil, ledit corps étant lisse intérieurement pour recevoir successivement un embout d'extrémité, un moyen de rappel élastique et une masselotte susceptible de se déplacer à l'intérieur dudit corps tubulaire, et en ce qu'il comprend dans sa partie avant un corps effilé creux intérieurement recevant la pointe à tracer, ledit corps effilé étant agencé pour recevoir la pointe à tracer, une douille profilée creuse intérieurement, ladite douille étant agencée pour autoriser le passage et coulissement d'un piston à l'encontre d'un moyen élastique de rappel sur une partie de sa longueur sous l'effet de poussée de la pointe, ladite douille autorisant le passage dudit piston pour venir en butée contre la masselotte précitée à l'encontre de ce moyen élastique de rappel, et en ce que l'outil assure une fonction de traçage et une fonction de pointage.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- La figure 1 est une vue à grande échelle avant montage de ses composants de l'outil de traçage et pointage selon l'invention.

- La figure 2 est une vue de profil de l'outil.

- La figure 3 est une vue en coupe longitudinale selon la figure 2.

- La figure 4 est une vue en coupe longitudinale de l'outil dans sa position de traçage.

- La figure 5 est une vue en coupe longitudinale de l'outil dans sa position de perçage.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

L'outil de traçage et perçage est référencé dans son ensemble par (1). Il comprend un corps principal (2) tubulaire creux, de grande longueur et dont la partie extérieure constitue la zone de préhension manuelle de l'opérateur. Ce corps tubulaire (2) est lisse intérieurement sans zone en saillie. L'extrémité (2a) présente un taraudage (2b) sur une partie de sa longueur pour permettre le positionnement et fixation d'une pièce formant embout (3) constituant l'extrémité de l'outil. Cet embout présente une portée filetée (3a) s'ajustant dans ledit taraudage (2b). L'embout peut recevoir une forme en épingle (3b) pouvant se fixer sur la pochette d'un vêtement. Cet embout forme capuchon à son extrémité (3c). La face avant (3d) de la portée (3a) est susceptible de venir en appui contre l'extrémité d'un moyen élastique de rappel (4) du type ressort. L'autre extrémité du corps (2) est agencée avec un épaulement intérieur (2d) de section sensiblement plus importante que la partie tubulaire réceptrice du ressort (4). Cet épaulement est susceptible de recevoir une masselotte (5) dont la fonction sera précisée par la suite. L'extrémité (2e) du tube se prolonge à l'avant par une portée filetée (2f). Le ressort (4) est ainsi comprimé et maintenu entre la masselotte et l'embout. Le réglage en position de l'embout par une pénétration plus ou moins importante dans le tube provoque la mise en tension du ressort (4).

L'outil comprend dans sa partie avant un corps effilé (6) creux intérieurement et débouchant recevant la pointe à tracer. Intérieurement, ledit corps présente un épaulement (6a) formant siège de la tête de la pointe agencée à cet effet avec une collerette de centrage. Le corps effilé présente également un second épaulement (6b) de diamètre supérieur au précédent et constituant le logement d'une douille (7). Cette douille présente également deux portées étagées (7a, 7b), l'une (7a) de diamètre plus important pénétrant dans l'épaulement (6b) du corps effilé, l'autre (7b) pénétrant dans le corps tubulaire (2) pour venir en contact avec la masselotte. Cette douille (7) est creuse intérieurement avec un double épaulement intérieur (7c, 7d) permettant l'introduction d'un piston (8) et d'un moyen de rappel (9), et un conduit (7e). Le piston (8) présente une tête (8a) destinée à être en regard de l'extrémité de la pointe à tracer pour coopérer avec la tête de celle-ci. L'extrémité de la tige (8b)

du piston peut sous l'action de la pointe à tracer provoquer le débordement de ladite tige du piston hors de la douille à travers le trou (7e) en assurant à son tour une poussée sur la masselotte. Celle-ci peut présenter un trou borgne (5a) susceptible de recevoir l'extrémité de la tige du piston dans certaines phases de fonctionnement. En variante, ladite extrémité de la tige peut venir simplement en appui contre la face de la masselotte.

Le corps tubulaire (2) s'ajuste sur le corps effilé (6) par liaison entre la partie épaulée fileté (2f) et un taraudage intérieur formé sur le corps effilé.

Il convient maintenant d'exposer le fonctionnement de l'outil en se référant aux figures 3, 4 et 5 des dessins.

A l'état repos de non sollicitation de l'outil, représenté figure 3, la pointe à tracer est positionnée dans son siège dans le corps effilé grâce l'action d'appui du piston sollicité en extension par le second ressort (9). L'extrémité de la tige de piston n'est pas en contact avec la masselotte, qui elle est positionnée au fond du corps tubulaire sous l'effet de détente du premier ressort (4).

Lorsque l'opérateur utilise l'outil pour l'opération de traçage, figure 4, l'appui de la pointe à tracer provoque le déplacement du piston à l'encontre du moyen de rappel (9) correspondant et une légère poussée ou poussée éventuelle sur la masselotte.

Lorsque l'opérateur veut à l'endroit de traçage où se trouve l'outil effectuer une empreinte à la manière d'un pointeau automatique, il exerce alors une force de poussée manuelle sur le corps tubulaire à l'encontre du plan d'appui et donc de la pointe à tracer. Cette force exercée provoque alors la compression successive des deux ressorts provoquant le déplacement de la masselotte et la pénétration de l'extrémité de la tige du piston dans la masselotte. C'est la poussée du piston qui provoque ainsi le déplacement de la masselotte à l'encontre du ressort principal. L'exercice de ces efforts permet d'effectuer une empreinte dans les meilleures conditions.

Les avantages ressortent bien de l'invention et on souligne en particulier la simplicité du mécanisme, la miniaturisation de l'outil.

l'encontre d'un moyen élastique de rappel (9) sur une partie de sa longueur sous l'effet de poussée de la pointe, ladite douille autorisant la passage du dit piston pour venir en butée contre la masselotte (5) précitée à l'encontre de ce moyen élastique de rappel, et en ce que l'outil assure une fonction de traçage et une fonction de pointage.

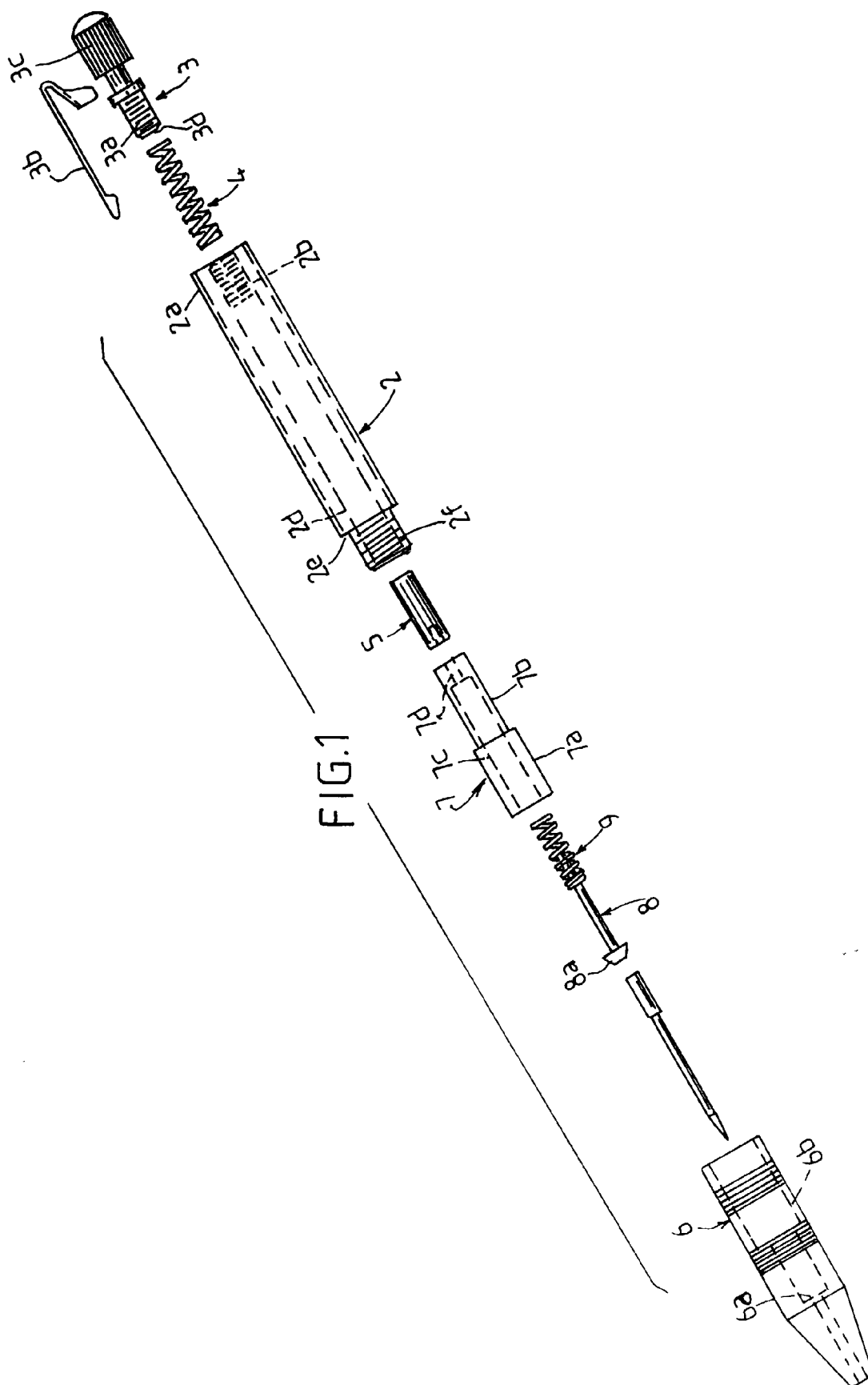
2. Outil à main selon la revendication 1, caractérisé en ce que la douille (7) comprend deux portées étagées (7a, 7b), l'une (7a) de diamètre plus important pénétrant dans le corps effilé (6), l'autre (7b) pénétrant le corps tubulaire (2) pour être en contact avec la masselotte, ladite douille (7) étant creuse intérieurement avec un double épaulement intérieur (7c, 7d) permettant l'introduction du piston (8) et de son moyen de rappel (9).

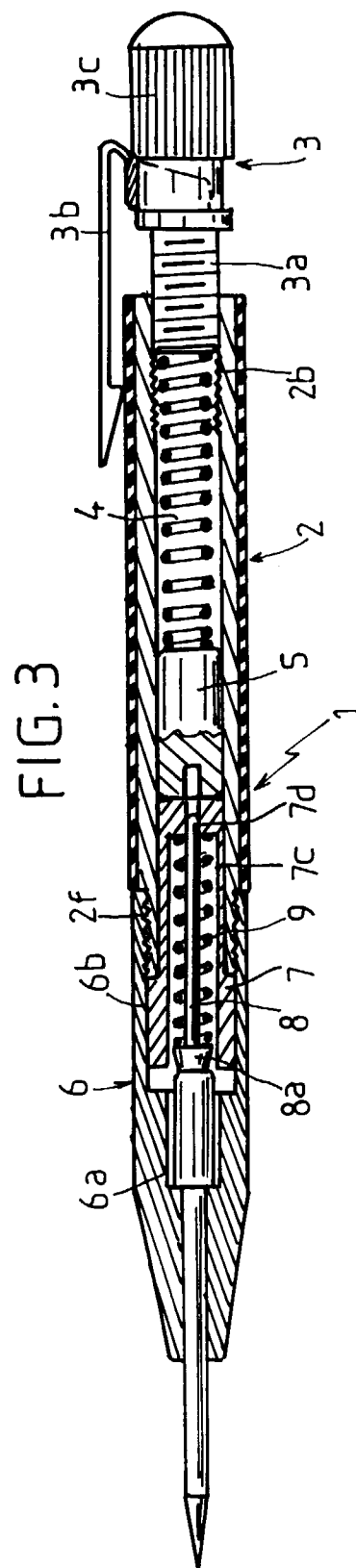
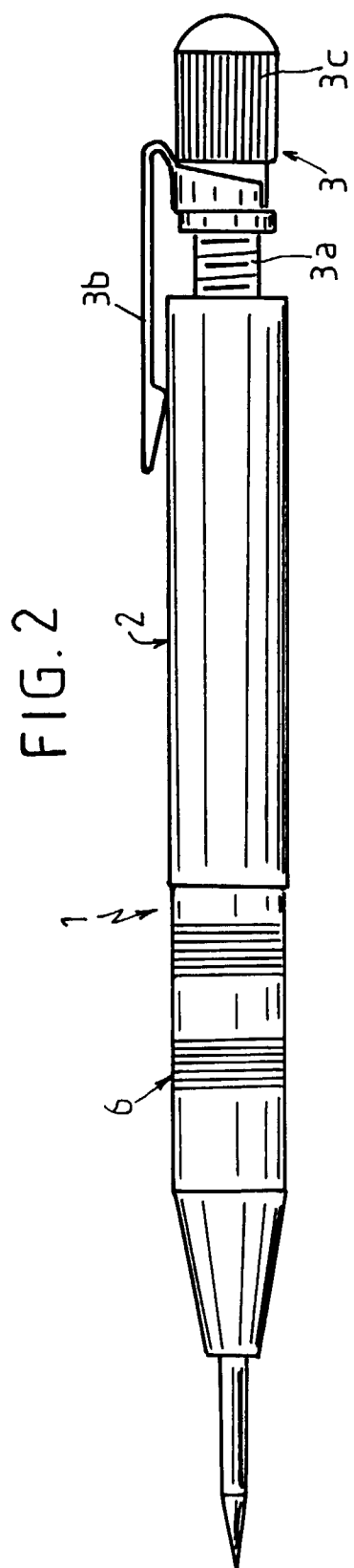
3. Outil à main selon la revendication 2, caractérisé en ce que le piston (8) présente une tête (8a) en regard de l'extrémité de la pointe à tracer formant tête de celle-ci, pour assurer un effet de poussée lors de l'appui de la pointe sur un plan, la tige (8b) du piston traversant la douille pour venir en butée sur la masselotte (5).

4. Outil à main selon la revendication 3, caractérisé en ce que la masselotte présente un trou borgne (5a) pour recevoir l'extrémité de la tige du piston dans certaines phases de fonctionnement.

Revendications

1. Outil à main, caractérisé en ce qu'il comprend un corps principal (2) tubulaire creux constituant la zone de préhension manuelle de l'outil, ledit corps étant lisse intérieurement pour recevoir successivement un embout d'extrémité (3), un moyen de rappel élastique (4) et une masselotte (5) susceptible de se déplacer à l'intérieur dudit corps tubulaire, et en ce qu'il comprend dans sa partie avant un corps effilé (6) creux intérieurement recevant la pointe à tracer, ledit corps effilé étant agencé pour recevoir la pointe à tracer, une douille profilée (7) creuse intérieurement, ladite douille étant agencée pour autoriser le passage et coulissement d'un piston à





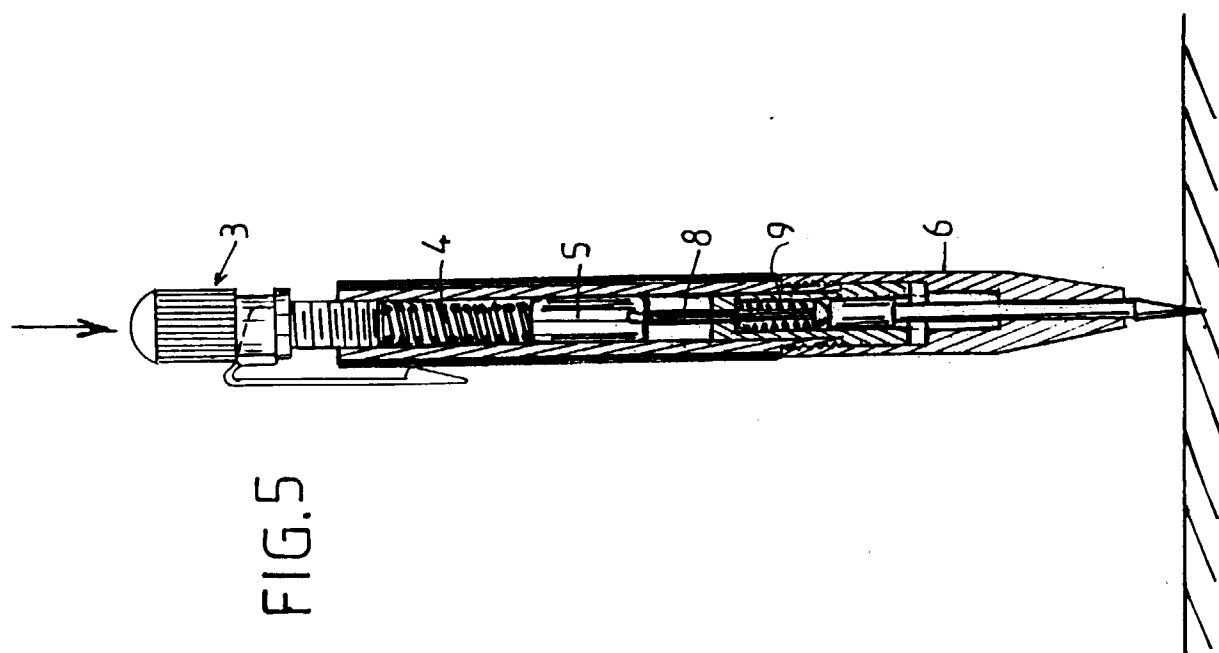


FIG. 5

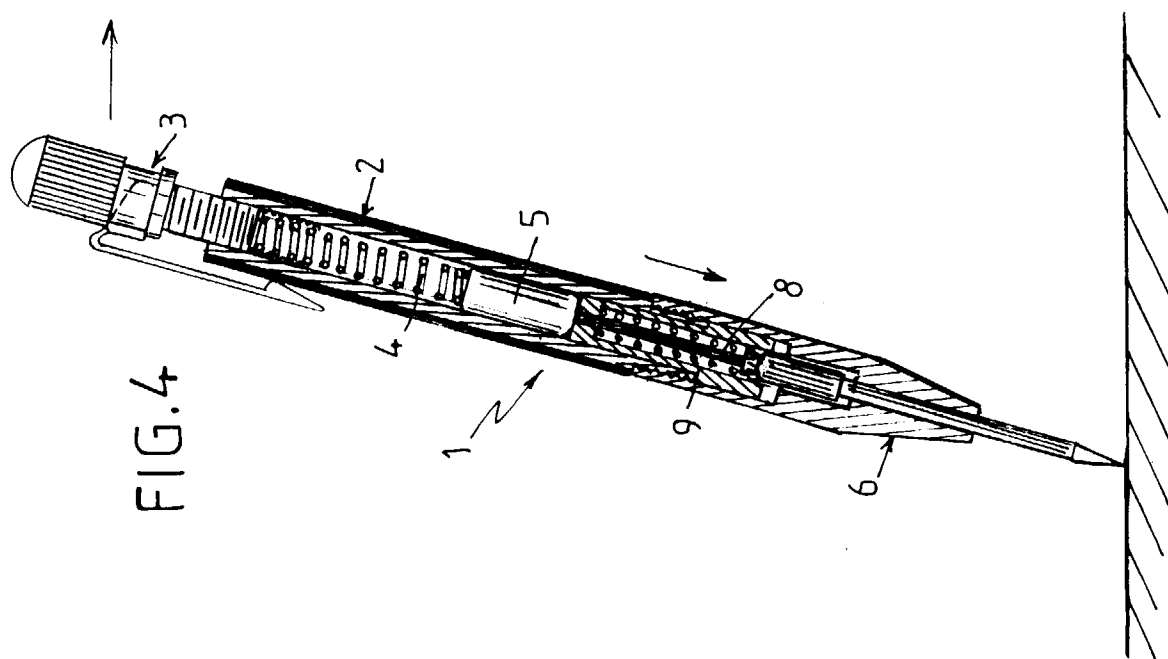


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0036

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.6)
A	CH 426 284 A (RIEDER) * figures 1,2 *	1	B25H7/04
A	US 2 744 329 A (WAY) * colonne 2, ligne 38-44; figures 1,4,5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B25H B44B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 mai 1998	Examineur Matzdorf, U
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)