

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication :

3 073 776

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

17 61115

⑤① Int Cl⁸ : B 43 L 19/00 (2018.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.11.17.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.05.19 Bulletin 19/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : SOCIETE BIC Société anonyme —
FR.

⑦② Inventeur(s) : VADENNE FRANCK et MAZINGUE
LAURENT.

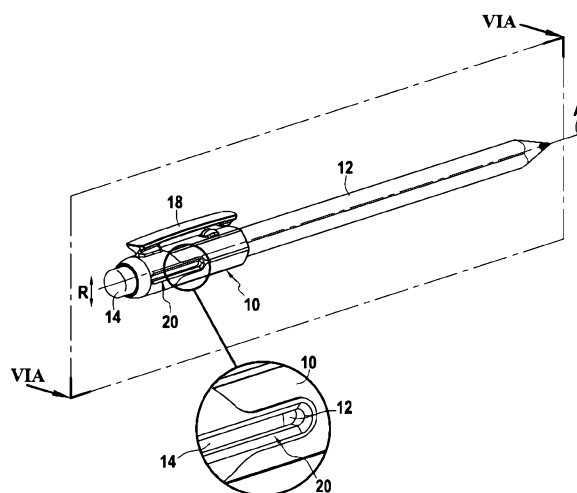
⑦③ Titulaire(s) : SOCIETE BIC Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤④ PORTE-GOMME POUR CRAYON ET ENSEMBLE D'UN CRAYON, D'UNE GOMME ET D'UN PORTE-GOMME.

⑤⑦ L'invention concerne un porte-gomme (10) pour
crayon s'étendant selon une direction axiale (A) comprenant
une cavité interne s'étendant selon la direction axiale (A) et
comportant une première portion de maintien configurée
pour maintenir un crayon (12) et une deuxième portion de
maintien configurée pour maintenir une gomme (14), la cavité
interne étant traversante de sorte qu'une extrémité du
crayon (12) est apte à venir en butée contre une extrémité
de la gomme (14) lorsque le crayon (12) et la gomme (14)
sont maintenus dans le porte-gomme (10).

L'invention concerne également un ensemble d'un
crayon (12), d'une gomme (14) et d'un porte-gomme (10).



FR 3 073 776 - A1



Arrière-plan de l'invention

[0001] Le présent exposé concerne un porte-gomme pour crayon.

5 [0002] On connaît une gomme sertie sur l'extrémité non taillé d'un crayon au moyen d'une bague métallique ou une gomme maintenue par serrage d'une bague en matériau plastique soudée sur le crayon ou sur l'extrémité non taillée du crayon.

10 [0003] Toutefois, lorsque ces gommes sont usées, il n'est pas toujours possible de remplacer la gomme et/ou, lorsque le crayon est usé, de remplacer le crayon. Ainsi, lorsque la gomme est usée, on utilise le crayon sans gomme ou lorsque le crayon est usé, on jette le crayon avec la gomme.

[0004] En outre, le volume de la gomme qui peut être sertie sur le crayon est généralement limité.

15 [0005] Aussi, il existe un besoin pour un dispositif permettant de renouveler la gomme, pour un dispositif pouvant être utilisé sur différents crayons et/ou pour un dispositif permettant d'avoir une gomme de volume important.

20 Objet et résumé de l'invention

[0006] Le présent exposé vise à remédier au moins en partie à ces inconvénients.

25 [0007] A cet effet, le présent exposé concerne un porte-gomme pour crayon s'étendant selon une direction axiale comprenant une cavité interne s'étendant selon la direction axiale et comportant une première portion de maintien configurée pour maintenir un crayon et une deuxième portion de maintien configurée pour maintenir une gomme, la cavité interne étant traversante de sorte qu'une extrémité du crayon est apte à
30 venir en butée contre une extrémité de la gomme lorsque le crayon et la gomme sont maintenus dans le porte-gomme.

[0008] Le porte-gomme comportant une première portion de maintien configurée pour maintenir le crayon et une deuxième portion de maintien configurée pour maintenir la gomme, le porte-gomme peut être monté sur
35 différents crayons et recevoir différentes gommes. En d'autres termes, lorsque la gomme est usée, la gomme peut être remplacée par une

nouvelle gomme et l'utilisateur peut continuer à utiliser le crayon maintenu dans le porte-gomme. De même, lorsque le crayon est usé, le crayon peut être remplacé par un nouveau crayon et l'utilisateur peut continuer à utiliser la gomme maintenue dans le porte-gomme. On
 5 comprend donc que le porte-gomme n'est pas monté de manière non-amovible sur le crayon et que la gomme n'est pas montée de manière non-amovible dans le porte-gomme.

[0009] Le porte-gomme est une pièce unique.

[0010] En outre, la cavité est traversante. Lorsque le crayon et la
 10 gomme sont maintenus dans le porte-crayon, l'extrémité arrière du crayon, c'est-à-dire une extrémité opposée à une extrémité taillée du crayon qui est l'extrémité du crayon utilisée pour écrire, peut être en contact avec la gomme, c'est-à-dire dire peut venir en butée contre la gomme et inversement, la gomme peut venir en butée contre le crayon.
 15 On comprend que cette extrémité peut également être taillée.

[0011] Ainsi, la cavité interne pouvant être de volume relativement important, la cavité interne permet de recevoir une gomme présentant un volume important en comparaison par exemple du volume de gomme standard d'une gomme sertie par une bague métallique.

20 [0012] En outre, lorsque le crayon est en butée contre la gomme, lorsque l'on exerce une force sur le crayon pour le pousser contre la gomme, on pousse la gomme vers l'extérieur de la cavité interne du porte-gomme. Il est donc possible, en poussant le crayon à l'intérieur de la cavité interne du porte-gomme, par exemple par un mouvement de
 25 translation selon la direction axiale du porte-gomme, de faire sortir la gomme du porte-gomme.

[0013] Dans certains modes de réalisation, l'extrémité du crayon maintenue dans le porte-gomme est une extrémité non-taillée.

[0014] Dans certains modes de réalisation, l'extrémité du crayon
 30 maintenue dans le porte-gomme est une extrémité taillée.

[0015] Dans certains modes de réalisation, la portion de maintien du crayon comprend un filet hélicoïdal.

[0016] Le filet hélicoïdal permet de transformer un mouvement de rotation du crayon par rapport au porte-gomme, ou du porte-gomme par rapport au crayon, autour de la direction axiale du porte-gomme, en un
 35 mouvement de translation du crayon par rapport au porte-gomme, ou du

porte-gomme par rapport au crayon, selon la direction axiale du porte-gomme. Le filet hélicoïdal permet ainsi d'adapter une longueur de l'extrémité arrière du crayon maintenue selon la direction axiale dans le porte-gomme. Ainsi, lorsqu'une gomme est maintenue dans la deuxième
 5 portion de maintien, l'extrémité arrière du crayon peut venir en butée contre la gomme et transmettre le mouvement de translation selon la direction axiale du crayon par rapport au porte-gomme à la gomme et ainsi pousser la gomme à l'extérieur de la cavité interne au moyen du crayon.

10 [0017] Dans certains modes de réalisation, le filet hélicoïdal présente une section triangulaire.

[0018] Ce mode de réalisation du filet permet au filet hélicoïdal de pénétrer dans le crayon afin d'assurer un maintien efficace du crayon dans le porte-gomme tout en permettant un effort réduit de la part de
 15 l'utilisateur pour faire tourner le crayon et le porte-gomme l'un par rapport à l'autre autour de la direction axiale. La section triangulaire est vue dans un plan de coupe comprenant un axe central du porte-gomme, cet axe central étant parallèle à la direction axiale du porte-gomme.

[0019] Dans certains modes de réalisation, le filet hélicoïdal présente
 20 un pas de 3 mm (millimètre).

[0020] Ainsi, lorsque l'on fait tourner le crayon par rapport au porte-gomme d'un tour complet, c'est-à-dire de 360°, le crayon peut faire sortir environ 3 mm de gomme hors de la cavité interne.

[0021] Dans certains modes de réalisation, un cylindre inscrit au filet
 25 hélicoïdal est un cylindre circulaire droit.

[0022] Dans certains modes de réalisation, le diamètre inscrit du filet hélicoïdal est supérieur ou égal à 93% du diamètre circonscrit au crayon que le porte-gomme est configuré pour maintenir, de préférence supérieur ou égal à 94% et inférieur ou égal à 98,6% du diamètre circonscrit au
 30 crayon que le porte-gomme est configuré pour maintenir, de préférence inférieur ou égal à 98%.

[0023] On entend par diamètre inscrit du filet hélicoïdal, le diamètre du cylindre circulaire droit inscrit dans le filet hélicoïdal. On entend par diamètre circonscrit du crayon, le diamètre du cercle circonscrit à une
 35 section du crayon, la section étant pris dans un plan perpendiculaire à la direction axiale du crayon, c'est-à-dire le diamètre du cercle dans lequel le

crayon est inscrit. On comprend que le diamètre circonscrit peut également être le diamètre du cylindre circulaire droit circonscrit au crayon. En effet, le crayon peut ne pas être un cylindre circulaire droit. Il peut par exemple présenter une section hexagonale ou ovale.

- 5 [0024] Dans certains modes de réalisation, une longueur de la première portion de maintien selon la direction axiale est supérieure ou égale à 6 mm, de préférence supérieure ou égale à 8 mm.

- [0025] Dans certains modes de réalisation, une longueur de la deuxième portion de maintien selon la direction axiale est supérieure ou
10 égale à 8 mm, de préférence supérieure ou égale à 9 mm.

[0026] Dans certains modes de réalisation, un cylindre inscrit à la deuxième portion de maintien est un cylindre droit, par exemple un cylindre circulaire droit.

- [0027] Dans certains modes de réalisation, la deuxième portion de
15 maintien présente un diamètre inscrit supérieur ou égal à 98% du diamètre circonscrit à la gomme que le porte-gomme est configuré pour maintenir et inférieur ou égal à 99% du diamètre circonscrit à la gomme que le porte-gomme est configuré pour maintenir.

- [0028] Dans certains modes de réalisation, la deuxième portion de
20 maintien présente un diamètre inscrit configuré de sorte que la force selon la direction axiale pour extraire la gomme du porte-gomme est inférieure ou égale à 15 N (newton), de préférence inférieure ou égale à 10 N et supérieure ou égale à 3 N, de préférence supérieure ou égale à 5 N.

- [0029] L'essai de traction est réalisé sur une machine d'essai en
25 traction.

[0030] Dans certains modes de réalisation, le porte-gomme comprend une fenêtre s'étendant selon la direction axiale.

[0031] Cette fenêtre permet de voir la gomme dans le porte-gomme et de constater le volume de gomme restant dans le porte-gomme.

- 30 [0032] Dans certains modes de réalisation, le porte-gomme comprend plus d'une fenêtre s'étendant selon la direction axiale. Par exemple, le porte-gomme peut comprendre deux fenêtres s'étendant selon la direction axiale.

- [0033] Dans certains modes de réalisation, le porte-gomme comprend
35 une agrafe.

[0034] Il est ainsi possible d'attacher de manière réversible, le crayon avec l'agrafe sur un bloc de feuilles de papier, sur une poche de chemise, ou tout autre support pouvant être inséré entre l'agrafe et le porte-gomme, lorsque le crayon est maintenu dans le porte-gomme.

5 [0035] Le présent exposé concerne également un ensemble d'un crayon, d'une gomme et d'un porte-gomme tel que défini précédemment, le crayon et la gomme étant maintenus dans le porte-gomme.

[0036] Dans certains modes de réalisation de l'ensemble, la gomme est en butée contre le crayon.

10

Brève description des dessins

[0037] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux figures annexées, sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un porte-gomme selon l'exposé avec un crayon et une gomme ;
- les figures 2 et 3 sont des vues en perspective du porte-gomme de la figure 1 ;
- les figures 4A et 4B sont des vues en coupe selon le plan IVA-IVA du porte-gomme de la figure 2 et selon le plan IVB-IVB du porte-gomme de la figure 3, respectivement ;
- la figure 5 est une vue partielle V agrandie de la figure 4A ;
- la figure 6A est une vue en coupe selon le plan VIA-VIA de la figure 1 ;
- la figure 6B est une vue en coupe, similaire à la vue de la figure 6A, le crayon et la gomme ayant été utilisés.

30

Description détaillée de l'invention

[0038] La figure 1 est une vue en perspective d'un porte-gomme 10 pour crayon monté sur un crayon 12 en forme de cylindre circulaire droit présentant un diamètre circonscrit D12 et comportant une gomme 14 en forme de cylindre circulaire droit présentant un diamètre circonscrit D14.

35

[0039] On comprend que le crayon 12 pourrait être en forme de cylindre droit dont la base n'est pas un cercle. Par exemple, le crayon pourrait être en forme de cylindre droit à base hexagonale ou à base ovale. De même, la gomme 14 pourrait être en forme de cylindre droit dont la base n'est pas un cercle.

[0040] Lorsque le cylindre droit n'est pas circulaire, on parle de diamètre circonscrit, c'est-à-dire que l'on prend un cylindre droit circulaire dans lequel le cylindre droit est inscrit et on prend le diamètre de ce cylindre droit circulaire circonscrit au cylindre droit dont la base n'est pas circulaire. Lorsque le cylindre est un cylindre circulaire droit, le diamètre et le diamètre circonscrit sont égaux et on parlera par simplicité de diamètre circonscrit que le cylindre droit soit circulaire ou non.

[0041] Les figures 2 et 3 représentent le porte-gomme 10 pour crayon, s'étendant selon l'axe A, représentant la direction axiale. Le porte-gomme 10 comporte un fût 16 de forme cylindrique s'étendant selon l'axe A.

[0042] Dans le mode de réalisation des figures 1 à 6B, le porte-gomme 10 comporte une agrafe 18 et une fenêtre 20 s'étendant également selon l'axe A.

[0043] Le fût 16 comporte une cavité interne 22 traversante s'étendant selon l'axe A. La cavité interne 22 débouche sur une première ouverture 22A de maintien du crayon 12 et sur une deuxième ouverture 22B de maintien de la gomme 14. Le fût 16, et donc le porte-gomme 10, comporte une première portion de maintien 24 du crayon 12 et une deuxième portion de maintien 26 de la gomme 14.

[0044] Dans le mode de réalisation des figures, la cavité interne 22 présente, dans un plan perpendiculaire à l'axe A, une section de forme circulaire. La surface extérieure du porte-gomme 10 présente quant à elle une section de forme hexagonale vers la première ouverture 22A et une section de forme circulaire vers la deuxième ouverture 22B. On comprend que la forme de la surface extérieure est donnée à simple titre d'exemple non limitatif.

[0045] Comme représenté sur les figures 4A et 4B, la première portion de maintien 24 comporte, sur une surface interne 22C de la cavité interne 22, un filet hélicoïdal 28. Comme représenté sur la figure 5, qui est une vue partielle V agrandie de la figure 4A, le filet hélicoïdal 28 présente une section triangulaire. La section triangulaire est vue dans un plan de coupe

comprenant l'axe A du porte-gomme 10, comme le plan de coupe IVA-IVA de la figure 2, le plan de coupe IVB-IVB de la figure 3 ou le plan de coupe VIA-VIA de la figure 1 par exemple. La section triangulaire présente une arête orientée vers l'axe A de la cavité interne 22 de sorte que le filet hélicoïdal 28 puisse pénétrer dans le crayon 12 afin d'assurer un maintien efficace du crayon 12 dans le porte-gomme 10 tout en permettant un effort réduit de la part de l'utilisateur pour faire tourner le crayon 12 et le porte-gomme 10 l'un par rapport à l'autre autour de l'axe A, comme cela est représenté sur l'agrandissement de la première portion de maintien 24 de la figure 6A.

[0046] La première portion de maintien 24 présente une longueur L24 selon la direction axiale, c'est-à-dire selon la direction parallèle à l'axe A. La longueur L24 de la première portion de maintien est mesurée entre une extrémité intérieure 28A et une extrémité extérieure 28B du filet hélicoïdal 28.

[0047] Le filet hélicoïdal 28 de la première portion de maintien 24 présente un diamètre inscrit D28 qui est inférieur au diamètre circonscrit D12 du crayon.

[0048] On notera que sur les figures 4A, 4B et 5, l'extrémité intérieure 28A et l'extrémité extérieure 28B du filet hélicoïdal 28 ne sont pas comprises dans un même plan de coupe comprenant l'axe A. Cela pourrait bien entendu être le cas.

[0049] On note que, dans le mode de réalisation notamment des figures 4A, 4B et 5, le porte-gomme 10 comporte une surface de guidage 30 du crayon 12 dans la première portion de maintien 24. La surface de guidage 30 est disposée du côté de la première ouverture 22A et est de forme tronconique. La surface de guidage 30 ne fait généralement pas partie de la première portion de maintien 24.

[0050] Comme représenté sur les figures 4A, 4B et sur l'agrandissement de la deuxième portion de maintien 26 de la figure 6A, la deuxième portion de maintien 26 présente une forme cylindrique circulaire droite dont le diamètre D26 est inférieur au diamètre circonscrit D14 de la gomme 14 lorsque la gomme 14 est libre de toutes contraintes extérieures. La deuxième portion de maintien 26 présente une longueur L26 selon la direction axiale, c'est-à-dire selon la direction parallèle à l'axe A.

[0051] Le porte-gomme 10 comporte une surface de guidage 32 de la gomme 14 dans la deuxième portion de maintien 26. La surface de guidage 32 est disposée du côté de la deuxième ouverture 22B et est de forme tronconique. La surface de guidage 30 ne fait généralement pas
 5 partie de la première portion de maintien 24.

[0052] On notera que le diamètre D22 de la cavité interne 22 dans une portion centrale 22D est supérieur au diamètre circonscrit D12 du crayon 12 et au diamètre circonscrit D14 de la gomme 14. La portion centrale 22D présente une longueur L22D et est comprise entre la première portion
 10 de maintien 24 et la deuxième portion de maintien 26. Le diamètre D22 peut varier légèrement, notamment pour tenir compte des contraintes de démoulage du porte-gomme 10, le diamètre D22 peut également être constant. Ainsi, hormis dans la première portion de maintien 24 et dans la
 15 deuxième portion de maintien 26, le crayon 12 et la gomme 14 ne sont pas serrés mécaniquement selon une direction radiale R par le porte-gomme 10. On comprend que la direction radiale R est la direction des rayons d'un cercle situé dans un plan perpendiculaire à l'axe A et passant par cet axe A.

[0053] Comme représenté sur la figure 1, le porte-gomme 10 permet
 20 de recevoir et de maintenir un crayon 12 et une gomme 14. Le crayon 12 est maintenu dans la première portion de maintien 24 par une extrémité non taillée 12A et la gomme 14 est maintenue dans la deuxième portion de maintien 26. L'extrémité non taillée 12A est l'extrémité opposée à une extrémité taillée 12B du crayon 12. On comprend que l'extrémité taillée
 25 12B est une extrémité du crayon qui permet à l'utilisateur d'écrire avec le crayon 12. Comme représenté sur l'agrandissement de la figure 1, la fenêtre 20 du porte-gomme 10 permet de voir la quantité de gomme 14 présente dans le porte-gomme 10. On constate par ailleurs que le crayon 12 est en buté contre la gomme 14 et inversement. Toutefois, le crayon
 30 12 et la gomme 14 pourraient être maintenus dans le porte-gomme 10 sans que le crayon 12 soit en butée contre la gomme 14. En outre, l'extrémité du crayon 12 maintenue dans le porte-gomme 10 peut également être une extrémité taillée 12B du crayon 12, le crayon 12 pouvant comprendre deux extrémités taillées 12B.

35 [0054] La gomme 14 peut être insérée dans le porte-gomme 10 par la deuxième ouverture 22B de sorte que seule une faible longueur L14E,

correspondant à quelques millimètres, par exemple 2 mm, de la gomme 14 fasse saillie hors du porte-gomme 10. Comme représenté sur la figure 6A, on constate que la longueur L14I de la gomme 14 qui est reçue dans le porte-gomme 10 peut être relativement importante comparée à la
 5 longueur L14E faisant sailli du porte-gomme 10. On comprend que la gomme 14 est maintenue dans le porte-gomme 10 par serrage mécanique radial exercé par la deuxième portion de maintien 26 sur la gomme 14.

[0055] Le crayon 12 est inséré dans le porte-gomme 10 par la première ouverture 22A. Par exemple, lorsque la première portion de
 10 maintien 24 comprend un filet hélicoïdal tel que le filet hélicoïdal 28, l'extrémité non taillée 12A du crayon 12 est insérée dans la première ouverture 22A de la cavité interne 22 du porte-gomme 10. Le crayon 12 est mis en rotation autour de l'axe A et le filet hélicoïdal 28 « mord » dans le crayon 12, c'est-à-dire que le filet hélicoïdal 28 pénètre dans le crayon
 15 12. Du fait de la forme du filet hélicoïdal 28, le mouvement de rotation du crayon 12 par rapport au porte-gomme 10 comporte un mouvement de translation selon l'axe A du crayon 12 par rapport au porte-gomme 10. En tournant le crayon 12 par rapport au porte-gomme 10, on fait avancer le crayon 12 à l'intérieur de la cavité interne 22 du porte-gomme 10. On fait
 20 ainsi avancer le crayon 12 dans le porte-gomme 10 jusqu'à ce que le crayon 12 vienne en buté contre la gomme 14.

[0056] Après utilisation de la gomme 14 et lorsque la longueur L14E de la gomme 14 faisant saillie hors du porte-gomme 10 est réduite de sorte que l'utilisation de la gomme 14 n'est plus aisée, on peut faire tourner le
 25 crayon 12 par rapport au porte-gomme 10. Le crayon 12 étant en buté contre la gomme 14, le mouvement de translation vers l'intérieur de la cavité interne 22 du crayon 12 selon l'axe A est transmis à la gomme 14. Le crayon 12 pousse donc la gomme 14 vers l'extérieur de la cavité interne 22. Lorsque la longueur L14E de la gomme 14 faisant saillie hors
 30 du porte-gomme 10 est considérée comme satisfaisante, on arrête la rotation du crayon 12 par rapport au porte-gomme 10.

[0057] La fenêtre 20 du porte-gomme 10 permet de contrôler le volume de gomme 14 restant dans le porte-gomme 10.

[0058] La figure 6B est une vue similaire à la figure 6A dans laquelle la
 35 longueur totale L14 de la gomme 14 et la longueur totale L12 du crayon 12 de la figure 6B sont inférieurs respectivement à la longueur totale L14

de la gomme 14 et à la longueur totale L12 du crayon 12 de la figure 6A. On comprend qu'entre ces deux figures, le crayon 12 et la gomme 14 ont été utilisés.

[0059] La longueur totale L12 du crayon 12 est égale à la somme de la longueur L12I du crayon 12 qui est à l'intérieur de la cavité interne 22 et de la longueur L12E du crayon qui fait saillie hors du porte-gomme 10. De même, la longueur totale L14 de la gomme 14 est égale à la somme de la longueur L14I de la gomme 14 qui est à l'intérieur de la cavité interne 22 et de la longueur L14E de la gomme 14 qui fait saillie hors du porte-gomme 10.

[0060] Lorsque le crayon 12 et/ou la gomme 14 sont trop usés, il est possible de remplacer le crayon 12 et/ou la gomme 14 par un nouveau crayon 12 et/ou une nouvelle gomme.

[0061] Par exemple, une longueur L10 du porte-gomme 10 est égale à 40 mm, la longueur L24 de la première portion de maintien 24 est égale à 8,5 mm et la longueur L26 de la deuxième portion de maintien 26 est égale à 9,7 mm, le diamètre inscrit D28 du filet hélicoïdal 28 de la première portion de maintien 24 est égale à 7,15 mm et le diamètre inscrit D26 de la deuxième portion de maintien 26 est égale à 7,25 +/- 0,025 mm. Par ailleurs, le filet hélicoïdal 28 peut présenter un pas de 3 mm. Ce pas est donné uniquement à titre indicatif, il n'est pas limitatif. Le crayon 12 peut avoir un diamètre circonscrit D12 égal à 7,45 mm et la gomme 14 peut avoir un diamètre circonscrit D14 égal à 7,35 mm. Ainsi, le diamètre inscrit D28 du filet hélicoïdal 28 est égal à 95,97% ($= (7,15/7,45)*100$) du diamètre circonscrit D12 au crayon et le diamètre inscrit D26 de la deuxième portion de maintien est égal à 98,64% ($= (7,25/7,35)*100$) du diamètre circonscrit D14 à la gomme 14. Compte-tenu de ces dimensions, la force selon la direction axiale, c'est-à-dire une direction parallèle à l'axe A, requise pour extraire la gomme 14 du porte-gomme 10 est égale à environ 8 N (la demande était de fournir une valeur plausible avec les dimensions de l'exemple).

[0062] On constate que la gomme 14 peut présenter un volume supérieur à un volume standard d'une gomme sertie sur un crayon. En effet, le volume standard d'une gomme sertie sur un crayon est d'environ 365 mm³ alors que le volume de la gomme 14 peut être par exemple d'environ 1230 mm³.

[0063] Quoique le présent exposé ait été décrit en se référant à un exemple de réalisation spécifique, il est évident que des différentes modifications et changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En outre, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation évoqués peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.

REVENDICATIONS

1. Porte-gomme (10) pour crayon s'étendant selon une direction axiale (A) comprenant une cavité interne (22) s'étendant selon la direction axiale (A) et comportant une première portion de maintien (24) configurée pour maintenir un crayon (12) et une deuxième portion de maintien (26) configurée pour maintenir une gomme (14), la cavité interne (22) étant traversante de sorte qu'une extrémité (12A, 12B) du crayon (12) est apte à venir en butée contre une extrémité de la gomme (14) lorsque le crayon (12) et la gomme (14) sont maintenus dans le porte-gomme (10).
2. Porte-gomme (10) selon la revendication 1, dans lequel la première portion de maintien (24) comprend un filet hélicoïdal (28).
3. Porte-gomme (10) selon la revendication 2, dans lequel le filet hélicoïdal (28) présente une section triangulaire.
4. Porte-gomme (10) selon la revendication 2 ou 3, dans lequel le filet hélicoïdal (28) présente un pas de 3 mm.
5. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel le diamètre inscrit (D28) du filet hélicoïdal (28) est supérieur ou égal à 93% du diamètre circonscrit (D12) au crayon (12) que le porte-gomme (10) est configuré pour maintenir, de préférence supérieur ou égal à 94% et inférieur ou égal à 98,6% du diamètre circonscrit (D12) au crayon (12) que le porte-gomme (10) est configuré pour maintenir, de préférence inférieur ou égal à 98%.
6. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel une longueur (L24) de la première portion de maintien (24) selon la direction axiale (A) est supérieure ou égale à 6 mm, de préférence supérieure ou égale à 8 mm.
7. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel une longueur (L26) de la deuxième portion de maintien (26) selon la direction axiale (A) est supérieure ou égale à 8 mm, de préférence supérieure ou égale à 9 mm.
8. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la deuxième portion de maintien (26) présente un diamètre inscrit (D26) supérieur ou égal à 98% du diamètre circonscrit (D14) à la gomme (14) que le porte-gomme (10) est configuré pour

maintenir et inférieur ou égal à 99% du diamètre circonscrit (D14) à la gomme (14) que le porte-gomme (10) est configuré pour maintenir.

5 9. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la deuxième portion de maintien (26) présente un diamètre inscrit (D26) configuré de sorte que la force selon la direction axiale (A) pour extraire la gomme (14) du porte-gomme (10) est inférieure ou égale à 15 N, de préférence inférieure ou égale à 10 N et supérieure ou égale à 3 N, de préférence supérieure ou égale à 5 N.

10 10. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant une fenêtre (20) s'étendant selon la direction axiale (A).

11. Porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant une agrafe (18).

15 12. Ensemble d'un crayon (12), d'une gomme (14) et d'un porte-gomme (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le crayon (12) et la gomme (14) étant maintenus dans le porte-gomme, la gomme (14) étant en butée contre le crayon (12).

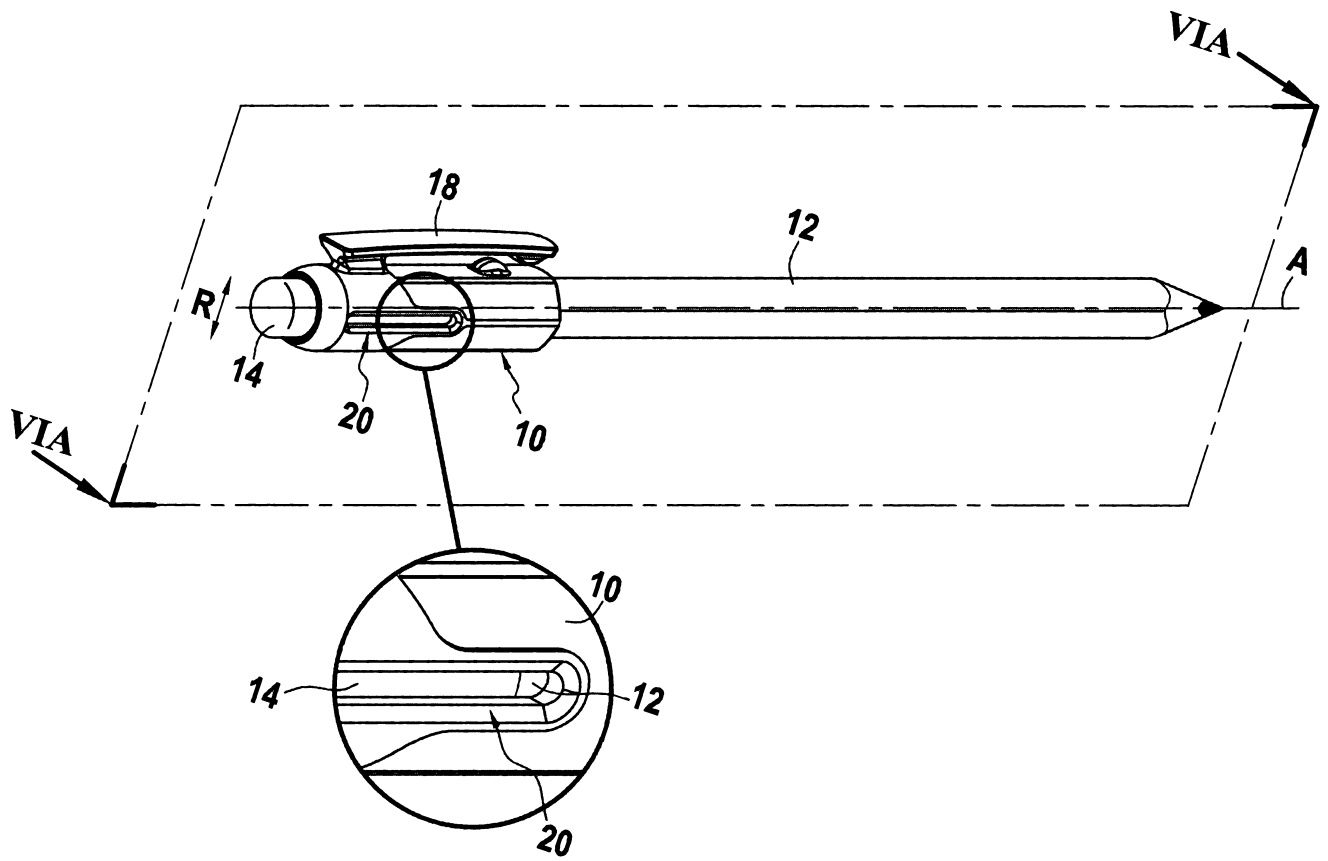


FIG. 1

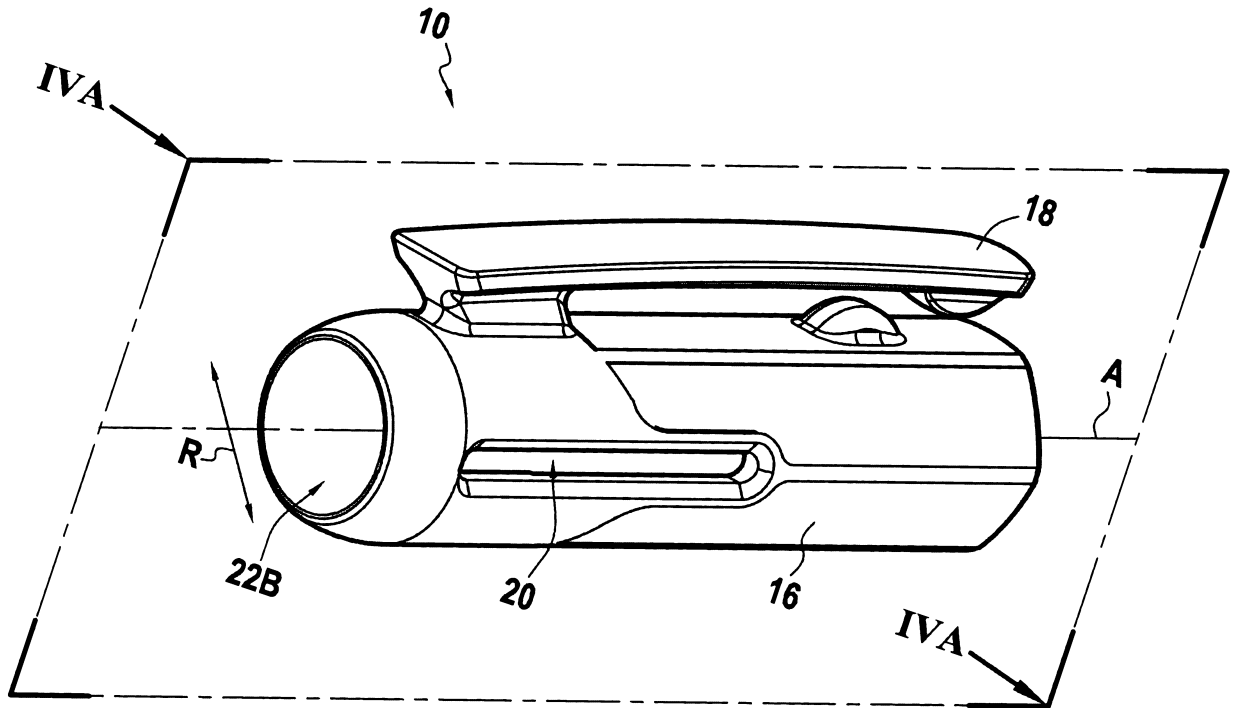


FIG. 2

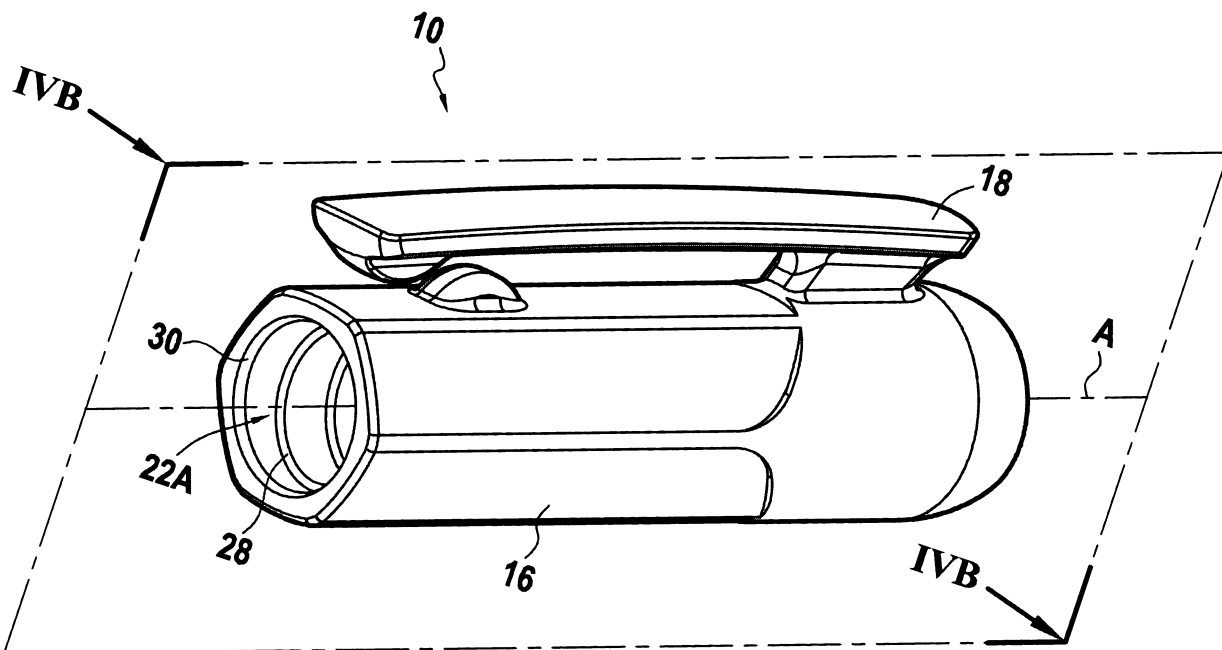


FIG. 3

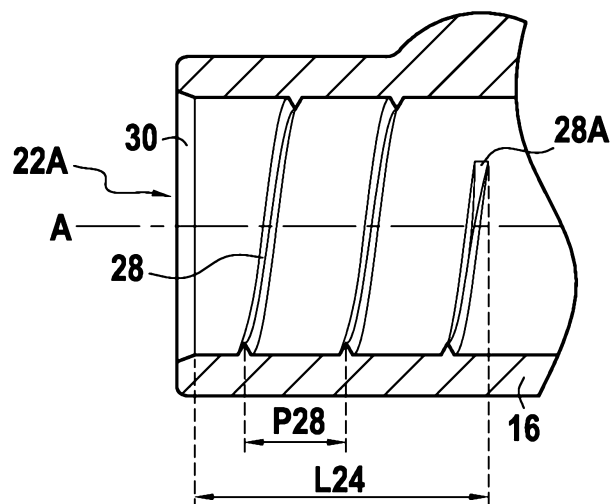
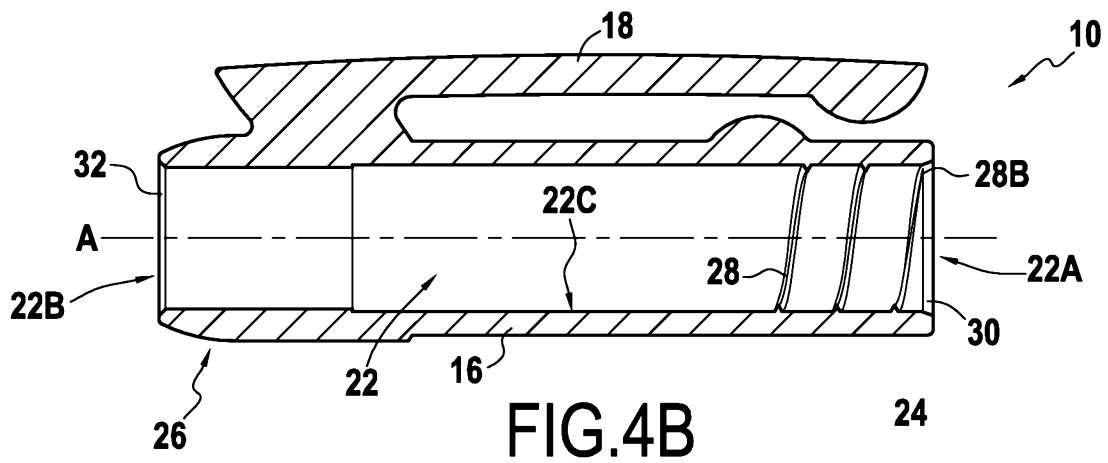
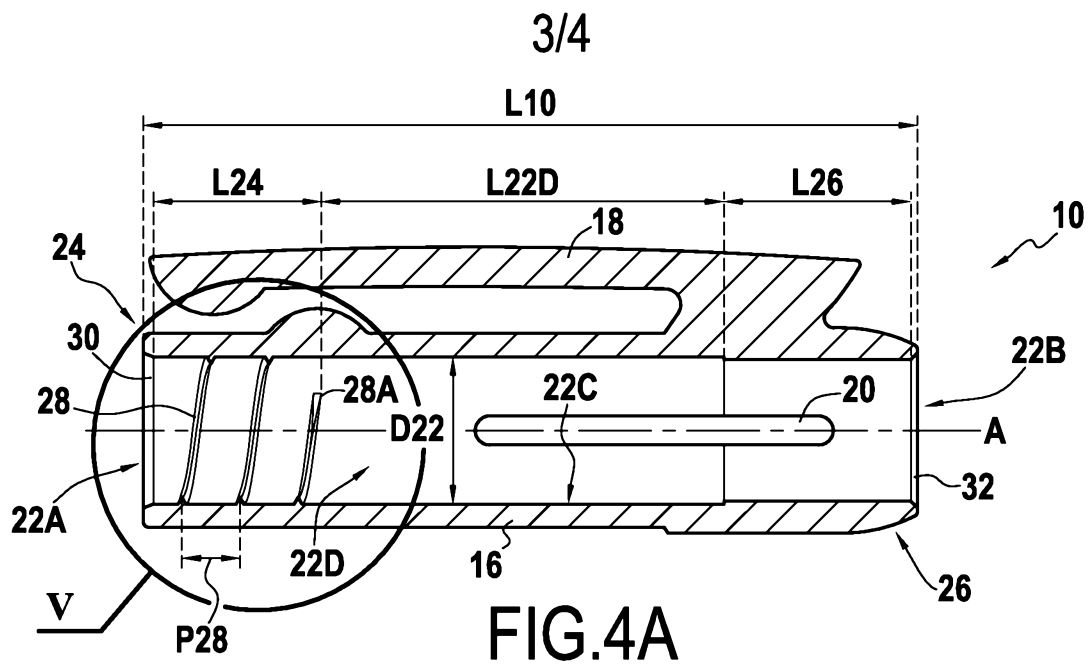
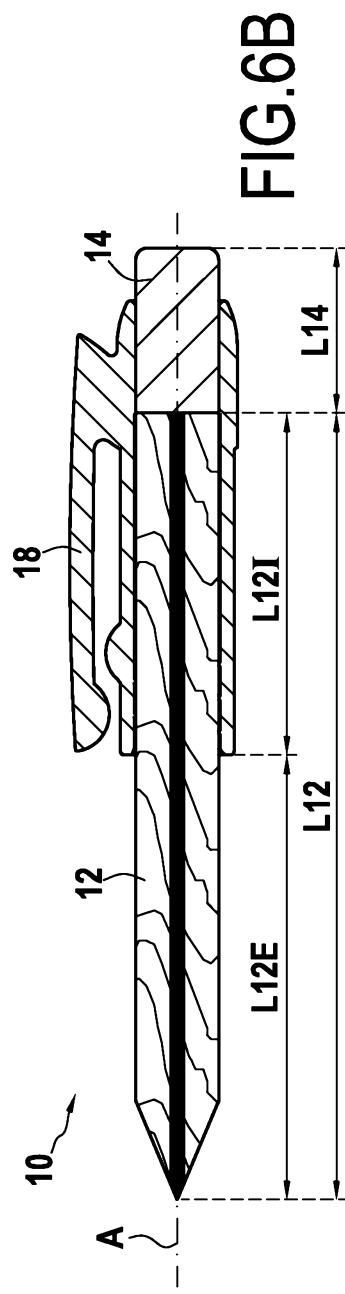
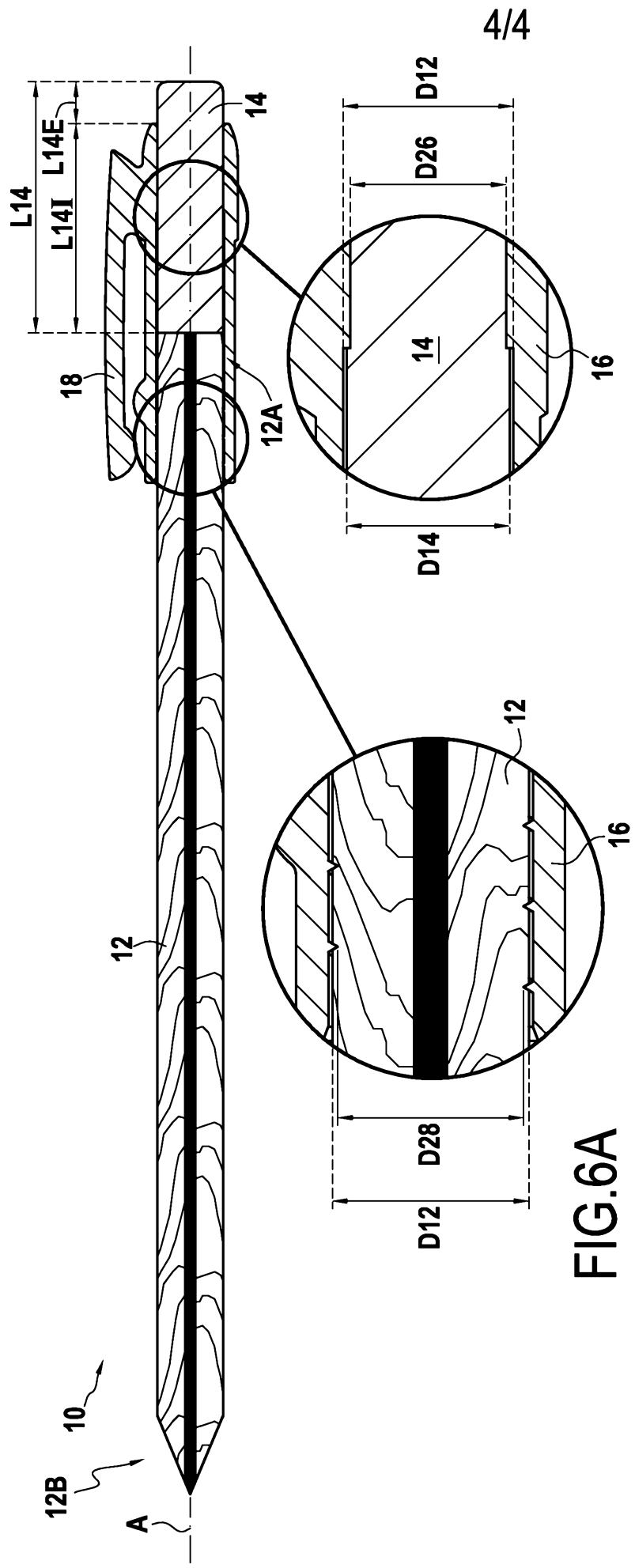


FIG.5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 846209
FR 1761115

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 3 262 425 A (WAUGH LAWRENCE M) 26 juillet 1966 (1966-07-26)	1,5-9, 11,12	B43L19/00
Y	* le document en entier *	2-4,10	
X	US 6 416 241 B1 (ADAMS GORDON [US]) 9 juillet 2002 (2002-07-09)	1-9,12	
Y	* le document en entier *	10,11	
X	DE 240 218 C (ALBERT ZIMMERMANN) 15 janvier 1911 (1911-01-15)	1,5-10, 12	
Y	* le document en entier *	2-4,11	
X	US 2006/029460 A1 (RUSSO CARMINE J [US]) 9 février 2006 (2006-02-09)	1,5-10, 12	
Y	* le document en entier *	2-4,11	
X	US 2015/169106 A1 (DIX RILKE [DE]) 18 juin 2015 (2015-06-18)	1,5-9,12	
Y	* le document en entier *	2-4,10, 11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	US 1 276 511 A (FABER LOTHAR W [US]) 20 août 1918 (1918-08-20)	1,5-9,12	B43L B43K
Y	* le document en entier *	2-4,10, 11	
Y	US 1 530 558 A (HANSEN ALFRED A E) 24 mars 1925 (1925-03-24) * le document en entier *	2,3,11	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 juillet 2018		Kelliher, Cormac	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1761115 FA 846209**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **09-07-2018**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3262425	A	26-07-1966	AUCUN
US 6416241	B1	09-07-2002	AUCUN
DE 240218	C	15-01-1911	AUCUN
US 2006029460	A1	09-02-2006	US 2006029460 A1 09-02-2006 WO 2006017707 A2 16-02-2006
US 2015169106	A1	18-06-2015	AR 091163 A1 14-01-2015 BR 112014029644 A2 27-06-2017 CA 2872884 A1 05-12-2013 CL 2014003235 A1 15-05-2015 CN 104603722 A 06-05-2015 DE 102012010965 A1 05-12-2013 EP 2856287 A2 08-04-2015 HK 1207169 A1 22-01-2016 JP 5996101 B2 21-09-2016 JP 2015521325 A 27-07-2015 KR 20150023521 A 05-03-2015 PH 12014502617 A1 21-01-2015 UA 111540 C2 10-05-2016 US 2015169106 A1 18-06-2015 WO 2013178316 A2 05-12-2013
US 1276511	A	20-08-1918	AUCUN
US 1530558	A	24-03-1925	AUCUN