



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93403020.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **G10D 9/02**

(22) Date de dépôt : **14.12.93**

(30) Priorité : **24.12.92 FR 9215717**

(43) Date de publication de la demande :
29.06.94 Bulletin 94/26

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur : **ETABLISSEMENTS VANDOREN**
Société Anonyme dite:
56 rue Lepic
F-75018 Paris (FR)

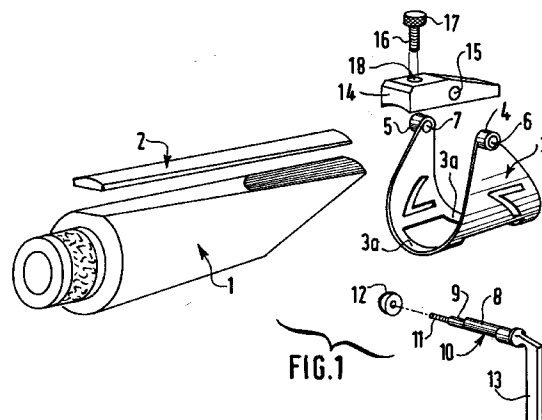
(72) Inventeur : **van Doren, Bernard**
24, Place du Général Catroux
F-75017 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
F-75009 Paris (FR)

(54) **Nouvelle ligature pour bec d'instrument à vent.**

(57) L'invention concerne une ligature souple en un matériau déformable élastiquement, apte à équiper le bec (1) d'un instrument à vent, cette ligature ayant un profil sensiblement complémentaire de celui du bec, de manière à pouvoir enserrer celui-ci et une anche interposée entre ce bec et la ligature, deux parties (4, 5) de la ligature disposées en regard étant destinées à être réunies par un moyen d'assemblage extérieur au bec.

Selon l'invention, le moyen d'assemblage (10, 13) est solidaire desdites parties (4, 5) et est apte à les déplacer l'une par rapport à l'autre parallèlement à l'axe du bec.



La présente invention concerne une nouvelle ligature pour bec d'instrument à vent.

On sait que, dans des instruments tels que la clarinette ou le saxophone, l'anche est maintenue en place sur le bec de l'instrument par un collier, appelé ligature, qui épouse la forme générale du bec et prend appui contre la face externe bombée de l'anche, tandis que la face plane de celle-ci est en contact avec une partie plane du bec.

La ligature est fendue suivant l'une de ses génératrices, et des moyens d'assemblage tels que des vis et des alésages filetés sont prévus sur les deux parties qui se font face, pour les rendre solidaires l'une de l'autre et provoquer ainsi une action de serrage de l'anche.

Une ligature de ce type est décrite, par exemple, dans le brevet français N° 2 438 311, au nom de la Demanderesse.

Le système d'assemblage par vis de ces ligatures permet d'exercer un effet de serrage gradué sur l'anche, qui est très apprécié de musiciens professionnels ou expérimentés, mais il est relativement complexe à mettre en oeuvre, puisqu'il nécessite des actions de vissage successives des différentes vis.

La présente invention vis à remédier à cet inconvénient en proposant une ligature qui nécessite une unique action de l'instrumentiste, aussi bien pour la désolidariser du bec d'un instrument, en vue de mettre en place sur celui-ci ou d'en retirer une anche, que pour la rendre solidaire de ce bec, en vue d'y maintenir une anche en position d'utilisation.

A cet effet, l'invention a pour objet une ligature souple en un matériau déformable élastiquement, apte à équiper le bec d'un instrument à vent, cette ligature ayant un profil sensiblement complémentaire de celui du bec, de manière à pouvoir enserrer celui-ci et une anche interposée entre ce bec et la ligature, deux parties de la ligature disposées en regard étant destinées à être réunies par un moyen d'assemblage extérieur au bec, et actionnable manuellement, cette ligature étant caractérisée en ce que le moyen d'assemblage est solidaire desdites parties et est apte à les déplacer l'une par rapport à l'autre parallèlement à l'axe du bec.

Dans une forme de réalisation préférée de cette ligature, qui sera décrite ci-après plus en détail, le moyen d'assemblage comprendra au moins un axe présentant au moins deux portions montées pivotantes respectivement dans des évidements de profil complémentaire des parties en regard de la ligature et excentrées l'une par rapport à l'autre, ledit axe étant rigidement solidaire d'un moyen de commande en rotation actionnable manuellement, apte à le faire pivoter par rapport aux dits évidements et à déplacer ainsi l'une par rapport à l'autre les parties en regard de la ligature, du fait de l'excentricité des deux portions de l'axe.

Les portions excentrées de l'axe engagées dans

des évidements de profil complémentaire d'organes solidaires des parties en regard de la ligature pourront être des portions cylindriques, à axes parallèles décalés l'un par rapport à l'autre.

Le moyen de commande rigidement solidaire de l'axe pourra comprendre par exemple un levier faisant saillie latéralement par rapport à cet axe.

Un organe de calage, apte à prendre appui contre la surface externe de l'anche par une partie de profil complémentaire, pourra être disposé entre les parties en regard de la ligature et comporter un évidement dans lequel est monté pivotant l'axe du moyen d'assemblage, ce moyen de calage étant ainsi solidaire de la ligature.

De façon connue en soi, une vis de réglage, vissée dans un évidement transversal fileté de l'élément de calage et comportant une tête actionnable de l'extérieur de cet élément peut prendre appui contre l'anche par son extrémité opposée à cette tête ou par un élément solidaire de cette extrémité, de façon à pouvoir adapter de façon précise le serrage par la ligature de l'anche sur le bec en fonction de l'épaisseur de l'anche.

En variante, l'organe de calage pourra comporter deux faces externes de profil complémentaire de celles de l'anche et être dépourvu d'organe de réglage d'épaisseur, tandis que l'évidement de cet organe de calage dans lequel sera engagé l'axe du moyen d'assemblage sera plus proche de l'une des faces de cet organe de calage appelées à venir en contact avec l'anche, ce qui permettra, comme on le verra ci-après, d'utiliser une ligature équipée de cet organe de calage avec des anches de deux épaisseurs différentes, suivant la face de l'organe de calage en contact avec l'anche.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description détaillée qui va suivre, dans laquelle on se référera aux dessins annexés, qui n'ont pas de caractère limitatif. Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une première forme de réalisation de la ligature selon l'invention, d'un bec de clarinette et de l'anche destinée à équiper ce bec ;

Les figures 2 et 3 sont des vues en perspective du bec de clarinette équipé de l'anche et de la ligature de la figure 1, montrant respectivement la partie du bec sur laquelle l'arche prend appui et la partie diamétralement opposée ;

La figure 4 est une vue éclatée, en coupe transversale partielle, de la ligature, illustrant le fonctionnement de celle-ci.

La figure 5 est une vue en perspective d'une variante d'un organe de calage utilisable dans la ligature conforme à l'invention ;

La figure 6 illustre une autre possibilité de montage de la forme de réalisation de la ligature selon l'invention représentée sur les figures 1 à 5 ;

La figure 7 est une vue en perspective analogue

à la figure 2 illustrant une autre forme de réalisation de la ligature selon l'invention.

On se référera d'abord aux figures 1 à 5.

Sur ces figures, le bec de clarinette est désigné par la référence 1, l'anche par la référence 2 et le corps de la ligature conforme à l'invention par la référence 3. Le corps de ligature 3 a, vu en perspective, un profil d'étrier épousant la forme du bec et, en coupe transversale par des plans perpendiculaires à l'axe du bec, il présente des sections en U. De façon connue en soi, la ligature prend appui sur le bec par des portions de bagues 3a coaxiales au bec.

Conformément à l'invention, les parties en regard les plus rapprochées du corps 3 de la ligature sont solidaires de deux organes creux 4 et 5, dans des évidements cylindriques coaxiaux, 6 et 7, desquels peuvent être engagées des portions cylindriques complémentaires 8 et 9 d'un axe 10, servant d'organe de serrage de la ligature sur le bec 1. Une extrémité filetée 11 de l'axe 10 fait saillie en dehors de l'organe 5 et est vissée dans un écrou borgne 12, tandis que l'autre extrémité de l'axe 10 est rigidement solidaire d'un levier de commande 13, faisant saillie latéralement par rapport à l'organe 6.

Un élément de calage 14, disposé entre les parties 5 et 6, prend appui sur la face externe de l'anche 2 par une surface de profil complémentaire de celle de cette face. L'axe 10 est présenté pivotant dans un évidement transversal 15 de l'élément de calage 14, de sorte que cet élément fait corps avec l'ensemble de la ligature. Une vis 16, dont la tête 17 fait saillie en dehors de l'élément 14, est vissée dans un évidement fileté 18 de cet élément, en direction de l'axe du bec, et prend appui par son extrémité opposée à la tête 17 contre la surface externe de l'anche, de manière à pouvoir ajuster le serrage de l'anche par la ligature en fonction de l'épaisseur de l'anche.

Les axes des parties cylindriques 8 et 9 de l'axe 10 sont décalés en parallèle l'un par rapport à l'autre, comme on le voit clairement sur la figure 4, de sorte que, lorsque les parties 8 et 9 pivotent dans leur logement respectif 6 et 7, elles agissent à la manière d'un excentrique pour déplacer les parties 4 et 5 l'une par rapport à l'autre, perpendiculairement à l'axe de leurs évidements 6 et 7, en serrant ainsi l'anche 2 contre le bec de clarinette ou en la desserrant, suivant le sens dans lequel on actionne le levier 13.

Le corps 3 de la ligature pourra être, de façon connue, en un matériau élastiquement déformable, par exemple en un métal ou alliage ou en matière plastique. Le corps pourra éventuellement être gainé de caoutchouc, d'une matière plastique souple ou d'un élastomère, prévenant le glissement de la ligature par rapport au bec et à l'anche et apportant à la ligature une plus grande souplesse. L'axe 10 et le levier 13 pourront être métalliques, tandis que l'élément de calage 14 pourra être en matière plastique, rigide ou déformable élastiquement.

On peut naturellement utiliser dans la ligature un organe de calage adapté à une unique épaisseur d'anche et dépourvu, dans ce cas, d'organe de réglage.

La figure 5 représente un tel organe de calage, 20, dépourvu d'organe de réglage et qui n'en permet pas moins l'utilisation d'anches de deux épaisseurs différentes, avec une ligature équipée d'un même organe de calage de ce type.

Dans ce but, l'organe 20 comporte deux faces externes aptes à pouvoir venir en contact avec l'anche et qui ont un profil complémentaire de celui de la surface externe de l'anche. L'évidement transversal 21 dans lequel est engagé l'axe de l'organe de serrage de la ligature (non représenté) est décalé suivant l'épaisseur de l'organe 20, de manière à être plus proche de l'une des faces que de l'autre. Suivant la face qui vient en contact avec l'anche, il est ainsi possible d'utiliser ce même organe avec desanches de deux épaisseurs différentes.

La figure 6 illustre une autre possibilité de montage de la ligature qui vient d'être décrite en référence aux figures précédentes. Dans ce mode de montage, le corps 3 de la ligature prend directement appui sur l'anche 2 par les portions de bague 3a, tandis que l'élément de calage 14, qui épouse alors la forme du bec de clarinette, prend appui sur celui-ci.

La figure 7 représente une autre forme de réalisation de l'invention. Sur cette figure, les organes déjà décrits sont désignés par les mêmes chiffres de référence que sur les figures précédentes affectés de l'indice '.

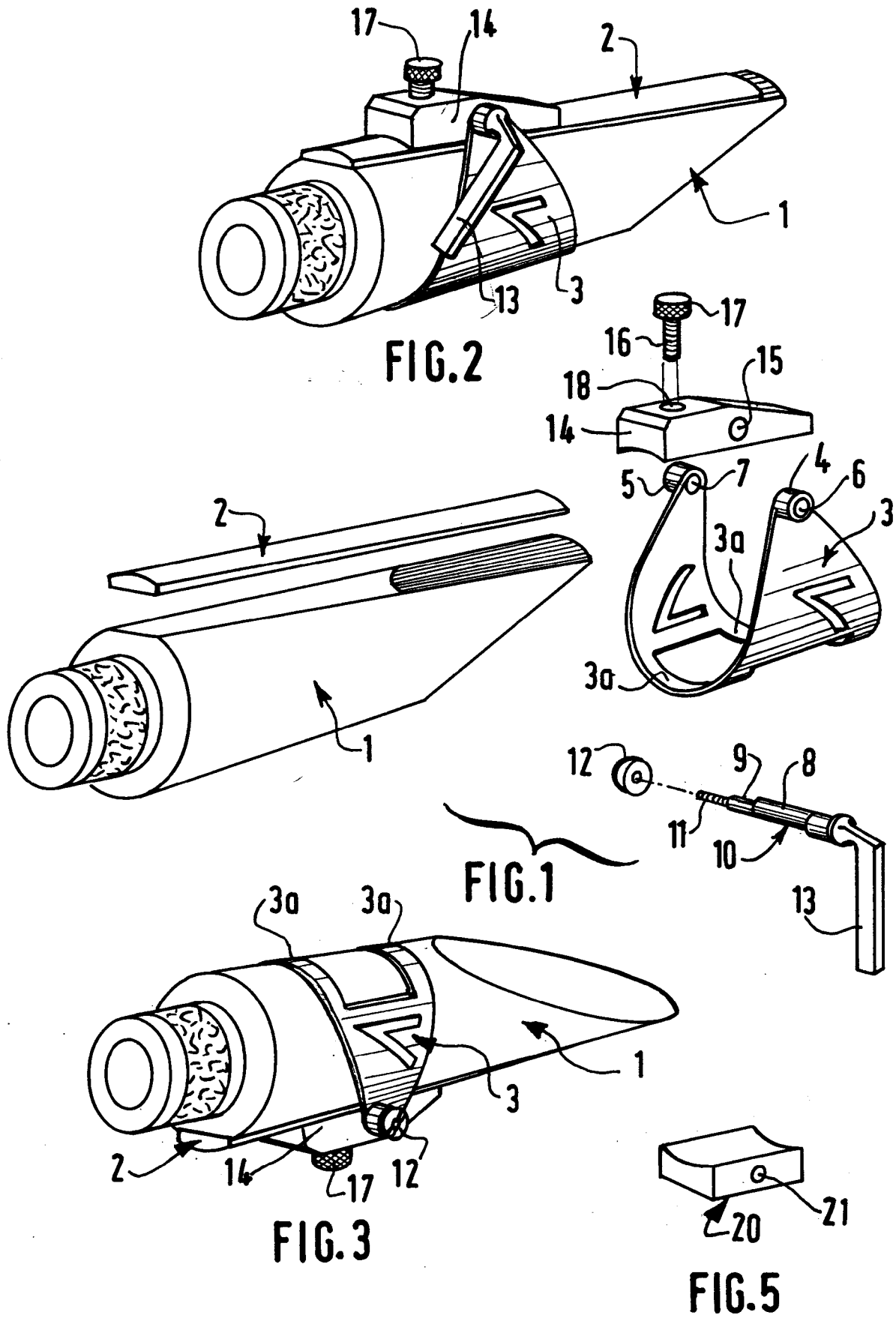
Dans cette variante, les deux portions de bague 3'a du corps 3' sont disposées dans des plans sensiblement parallèles, perpendiculaires à l'axe du bec 1', et leurs extrémités sont réunies par des entretoises 25 parallèles à l'axe, qui prennent appui latéralement contre l'élément de calage 14'. Les parties des entretoises 25 contiguës à la zone de raccordement de celles-ci et des bagues 3'a portent des organes creux (4', 5'), réunis par deux axes 10' analogues aux axes 10 de la forme de réalisation précédemment décrite, qui sont actionnés par des leviers 13' et logés de façon similaire dans des évidements parallèles de l'élément de calage 14'.

Le mode d'utilisation de cette forme de réalisation est le même que celui de la ligature décrite en référence aux figures 1 à 6. Cette variante présente toutefois l'avantage de mieux répartir sur l'anche 2' et sur le bec 1' l'effort de serrage exercé en faisant pivoter les leviers 13'.

L'invention apporte donc un moyen extrêmement simple et particulièrement facile à actionner pour fixer une anche sur le bec d'un instrument à vent, puisqu'il suffit de faire pivoter d'un angle d'au plus 180°, dans un sens ou dans l'autre, le levier ou tout autre organe de commande dont est équipé l'axe de la ligature, pour obtenir le résultat désiré.

Revendications

1. Ligature souple en un matériau déformable élastiquement, apte à équiper le bec (1) d'un instrument à vent, cette ligature ayant un profil sensiblement complémentaire de celui du bec, de manière à pouvoir enserrer celui-ci et une anche interposée entre ce bec et la ligature, deux parties (4, 5) de la ligature disposées en regard étant destinées à être réunies par un moyen d'assemblage extérieur au bec et actionnable manuellement, cette ligature étant caractérisée en ce que le moyen d'assemblage (10, 13) est solidaire desdites parties (4, 5) et est apte à les déplacer l'une par rapport à l'autre parallèlement à l'axe du bec. 5 10 15
2. Ligature selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen d'assemblage comprend au moins un axe (10) présentant au moins deux portions (8, 9) montées pivotantes respectivement dans des évidements (6, 7) de profil complémentaire des parties (4, 5) en regard de la ligature et excentrées l'une par rapport à l'autre, ledit axe (10) étant rigidement solidaire d'un moyen de commande en rotation (13), actionnable manuellement, apte à le faire pivoter par rapport aux dits évidements (6, 7) et à déplacer ainsi l'une par rapport à l'autre les parties (4, 5) en regard de la ligature, du fait de l'excentricité des deux portions de l'axe. 20 25 30
3. Ligature selon la revendication 2, caractérisée en ce que les portions (8, 9) excentrées de l'axe (10) sont des portions cylindriques, à axes parallèles décalés l'un par rapport à l'autre. 35
4. Ligature selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que le moyen de commande en rotation de l'axe (10) est un levier (13) faisant saillie latéralement par rapport à cet axe. 40
5. Ligature selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée en ce qu'un organe de calage (14) apte à prendre appui contre l'anche (2) ou contre le bec (1) d'un instrument à vent par une surface de profil complémentaire est disposé entre les parties en regard (5, 6) de la ligature, cet organe (14) comportant un évidement (15) dans lequel est monté pivotant l'axe (10) du moyen d'assemblage. 45 50
6. Ligature selon la revendication 5, caractérisée en ce que, de façon connue en soi, une vis (16) à tête (17) actionnable de l'extérieur, est vissée dans un évidement transversal fileté (18) de l'organe de calage (14) et prend appui contre l'anche (2) par son extrémité opposée à la tête (17). 55
7. Ligature selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'organe de calage (20) comporte deux faces externes aptes à venir en contact avec la surface externe de l'anche ou du bec de l'instrument, dont elles ont un profil complémentaire, et en ce que l'évidement transversal (21) dans lequel est monté pivotant l'axe du moyen d'assemblage est décalé suivant l'épaisseur de cet organe de calage (20) de manière à être plus proche de l'une des faces de celui-ci que de l'autre.



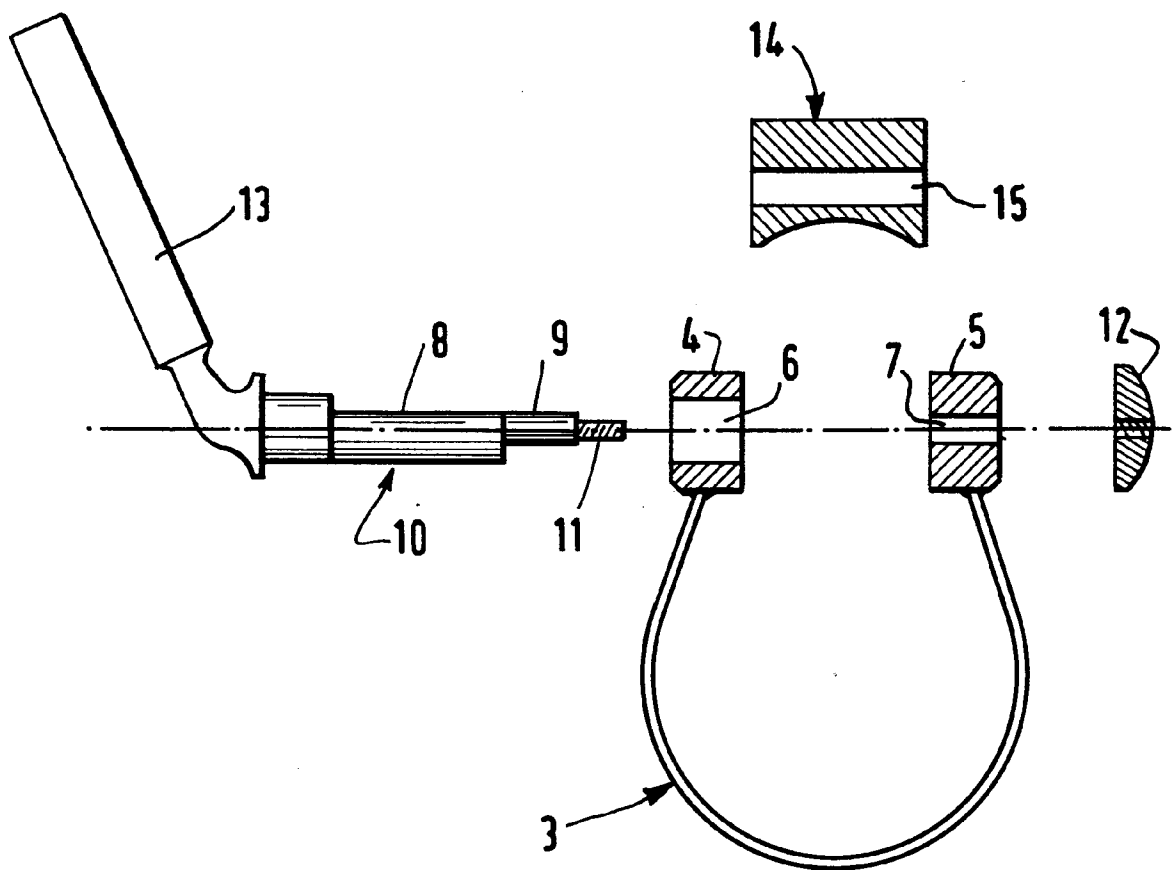


FIG. 4

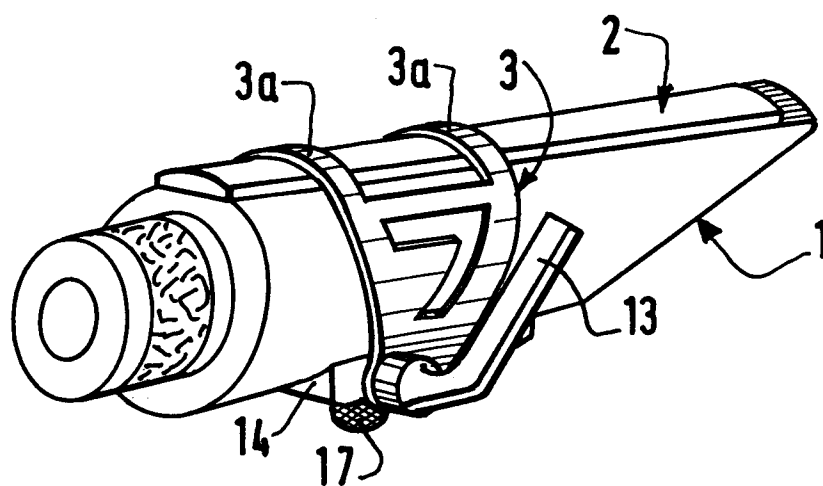


FIG. 6

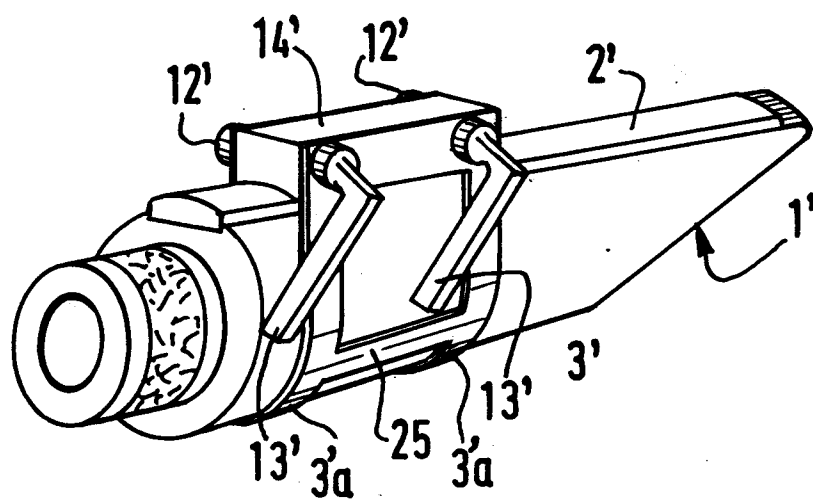


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 3020

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.5)
A	US-A-3 521 517 (SATO) * figures 1,2 *	1	G10D9/02
A	US-A-1 757 871 (MILLER) * figures 1-3 *	1	
A	FR-A-2 521 755 (ETABLISSEMENT E. FERRON) * figure 1 *	1	
A,D	FR-A-2 438 311 (ETABLISSEMENTS VANDOREN)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			G10D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 Mars 1994	Examinateur Anderson, A
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 (POMC02)