

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 13.11.97.

③0 Priorité : 19.11.96 DE 19647816.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.05.98 Bulletin 98/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *RICHARD WOLF GMBH
GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG—
DE.*

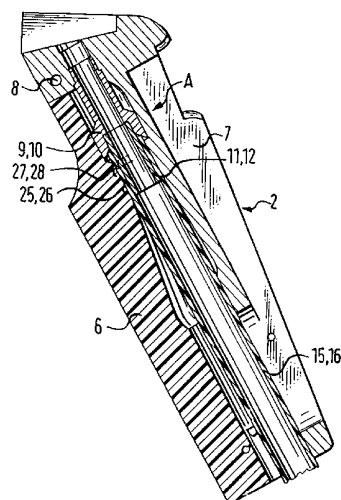
⑦2 Inventeur(s) : *SCHAUMANN UWE, HEIMBERGER
RUDOLF et SCHWEIER DETLEF.*

⑦3 Titulaire(s) : .

⑦4 Mandataire : *CABINET HARLE ET PHELIP.*

⑤4 INSTRUMENT MÉDICAL DESTINÉ À AMENER ET À ÉVACUER UN LIQUIDE DE RINÇAGE OU DE LAVAGE.

⑤7 La présente invention concerne un instrument médical équipé d'une poignée (2) et comportant un corps en forme de tige destiné à amener et à évacuer un liquide de rinçage dans ou hors d'une cavité corporelle, des tuyaux souples (15, 16) pouvant être emmanchés sur des embouts de raccordement (11, 12) communiquant avec le corps en forme de tige, et être fixés à ceux-ci. La poignée (2) est réalisée sous la forme d'un boîtier en deux parties (6, 7); pour ouvrir et fermer le boîtier, une première partie de boîtier (6) peut être déplacée par rapport à la seconde partie de boîtier (7), de sorte que lorsque le boîtier est ouvert, les extrémités des tuyaux souples (15, 16) peuvent être emmanchées sur les embouts de raccordement alors librement accessibles, ou retirées de ceux-ci, et que lorsque le boîtier est fermé, les extrémités des tuyaux souples sont fixées par adhérence aux embouts de raccordement, au moyen de la première partie de boîtier.



L'invention concerne un instrument médical équipé d'une poignée, destiné à amener et à évacuer un liquide de rinçage ou de lavage dans ou hors d'une cavité corporelle intérieure, par l'intermédiaire d'un corps en forme de tige et de tuyaux souples qui peuvent être emmanchés, de manière amovible, sur des embouts de raccordement mis en communication avec le corps en forme de tige, et qui peuvent être fixés sur les embouts de raccordement.

D'après le modèle d'utilité allemand DE-G 81 36 066.3, on connaît un instrument médical destiné à amener et à évacuer du liquide de rinçage ou de lavage. Cet instrument possède un corps en forme de tige pouvant être introduit dans une cavité corporelle, et comporte une poignée traversée par un canal de rinçage et un canal d'aspiration, qui sont en communication avec le corps en forme de tige, par l'intermédiaire d'embouts de raccordement destinés au raccordement de tuyaux souples. La configuration de cet instrument a pour but de pouvoir relier de manière simple une seule et même poignée à des corps en forme de tige de rinçage et d'aspiration différents.

Le but de l'invention consiste à indiquer un mode de construction d'un instrument du type de celui mentionné en introduction, qui permette un raccordement simple à l'instrument, des tuyaux souples amenant et évacuant le liquide de rinçage ou de lavage, ainsi qu'une étanchéité fiable de ces derniers, sans l'aide de moyens supplémentaires.

Conformément à l'invention, ce but est atteint, dans un instrument du type de celui mentionné en introduction, grâce au fait que la poignée est réalisée essentiellement sous la forme d'un boîtier en deux parties, que pour ouvrir et fermer le boîtier une première partie de boîtier peut être déplacée par rapport à la seconde partie de boîtier, que dans le cas où le boîtier est ouvert, les extrémités des tuyaux souples peuvent être emmanchées sur les embouts de raccordement associés à la seconde partie de boîtier ou retirées de ceux-ci, et que dans le cas où le boîtier est fermé, les extrémités des tuyaux souples sont fixées par adhérence sur les embouts de raccordement, au moyen de la première partie de boîtier.

Dans un instrument ayant une telle conception, les extrémités des tuyaux souples servant à l'amenée et à l'évacuation de liquide de rinçage ou de lavage, sont librement accessibles après l'ouverture du boîtier, et peuvent

ainsi être retirées sans peine des embouts de raccordement dans l'optique d'un remplacement nécessaire et/ou du nettoyage, tandis que grâce à la fermeture du boîtier, en dehors de la fixation des tuyaux souples sur les embouts de raccordement, on obtient également une étanchéité fiable et les
5 tuyaux souples sont protégés, dans la zone de leurs raccordements, à l'encontre d'un détachement non intentionnel.

La fixation des extrémités des tuyaux souples sur les embouts de raccordement peut alors être obtenue avantageusement grâce au fait que la première partie de boîtier peut être rapprochée ou éloignée de la seconde
10 partie de boîtier, reliée rigidement à l'instrument, par pivotement autour d'un palier, et que les deux parties de boîtier peuvent être verrouillées, lorsque le boîtier est fermé ou lorsque la première partie de boîtier est amenée par pivotement contre la seconde partie de boîtier. Les embouts de
raccordement sont disposés à proximité du palier reliant les deux parties de
15 boîtier, de façon telle, que les axes longitudinaux parallèles des embouts de raccordement se situent à distance de l'axe de palier perpendiculairement à, celui-ci, c'est-à-dire ne coupent pas l'axe de palier.

Lorsque la première partie de boîtier est pourvue d'une surface de pression qui, lors de la fermeture du boîtier par pivotement de la première
20 partie de boîtier, peut être appuyée sur la périphérie des extrémités des tuyaux souples emmanchées sur les embouts de raccordement, il est possible, lorsque le boîtier est fermé, de faire agir en supplément sur les extrémités des tuyaux souples, à l'aide de la surface de pression, une
composante de force dirigée vers le côté distal, avec pour résultat une
25 augmentation de l'effet d'étanchéité. Celui-ci peut être amélioré davantage encore grâce au fait que les extrémités libres des tuyaux souples sont repoussées chacune contre un évidement de forme tronconique, qui est prévu intérieurement à l'extrémité de chacun des embouts de raccordement.
A cet effet, les embouts de raccordement peuvent être emmanchés dans des
30 pièces de raccordement, à chacune des extrémités desquelles, côté tuyau souple, est formé sur l'intérieur, un évidement de forme tronconique, destiné à recevoir l'extrémité libre d'un tuyau souple. Par ailleurs, le fait de munir la surface de pression d'un bourrelet en forme de partie d'anneau, peut
avantageusement favoriser le déplacement cité des extrémités des tuyaux
35 souples sur les embouts de raccordement.

Un mode de réalisation préféré de la présente invention va maintenant être décrit plus en détail, mais uniquement à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 montre une vue d'ensemble de l'instrument conforme à ce mode de réalisation de l'invention,
5 la figure 2 montre l'instrument selon la figure 1 avec le boîtier ouvert,
la figure 3 montre une coupe longitudinale de la poignée, à savoir du boîtier, et
la figure 4 montre une représentation agrandie d'un détail A de la
10 figure 3.

Comme cela ressort le mieux de la figure 1, l'instrument conforme à l'invention est constitué essentiellement d'un corps en forme de tige 1 formant un tube d'aspiration et de rinçage, ainsi que d'une poignée 2.

- Le corps en forme de tige 1 est fixé, de manière amovible, dans un support de réception 3 et est, à cet effet, bloqué au moyen d'un capuchon à visser 4, à l'extrémité distale du support de réception 3 dont l'extrémité proximale est fermée, de manière étanche aux liquides, au moyen d'un capuchon de fermeture 5, par exemple à visser. A l'intérieur du support de réception 3, se trouvent des canaux non représentés, qui par enlèvement du capuchon de fermeture 5, peuvent être rendus accessibles, par exemple en
15 vue d'un nettoyage. Côté distal, les canaux sont en communication avec le corps en forme de tige 1 qui, de manière connue, peut être constitué de deux tubes de corps disposés coaxialement l'un par rapport à l'autre, de sorte que du liquide de rinçage ou de lavage peut être amené à une cavité corporelle,
20 par l'intermédiaire d'un canal et d'un tube de corps, et être aspiré hors de la cavité corporelle, par l'intermédiaire de l'autre canal et de l'autre tube de corps.

- Le support de réception 3 est relié à la poignée 2, dans la zone supérieure de celle-ci, pour former une unité, les canaux précités s'étendant
30 alors jusqu'à des embouts de raccordement se trouvant dans la poignée 2. Celle-ci est formée par un boîtier en deux parties, comprenant une première partie de boîtier 6 mobile et une seconde partie de boîtier 7 en position fixe. La première partie de boîtier 6 est reliée à la seconde partie de boîtier 7, au moyen d'un palier 8 se trouvant sur cette dernière, et peut être rapprochée ou
35 éloignée de la partie de boîtier 7 par pivotement.

La partie de boîtier 7 comporte deux pièces de raccordement 9, 10 disposées l'une derrière l'autre, en se référant au plan du dessin, et comportant des embouts de raccordement 11, 12, qui sont en communication avec les canaux du support de réception 3, et servent au
5 raccordement de tuyaux souples 15, 16 destinés à l'amenée et à l'évacuation de liquide de rinçage ou de lavage. Les embouts de raccordement 11, 12 sont dotés d'un profil 13 assurant une meilleure retenue et une meilleure étanchéité des tuyaux souples 15, 16, et présentent, côté distal, un évidement 17, 18 de forme tronconique qui, sur sa surface intérieure, porte
10 également un profil 14.

La seconde partie de boîtier 7 est équipée, à son extrémité inférieure, d'un élément de fermeture 19 en forme de crochet, qui, dans la position de fermeture des parties de boîtier 6 et 7 (figure 1), assure leur verrouillage mutuel par enclenchement dans un cran d'arrêt approprié
15 ménagé dans la première partie de boîtier 6, et qui peut être débloqué au moyen d'un levier 20 à ressort. Sur la partie de boîtier 7 sont, par ailleurs, montés deux leviers d'actionnement 21, 22 disposés de manière décalée l'un derrière l'autre en se référant au plan du dessin (figure 1). Les leviers d'actionnement 21, 22 sont chacun associés à un tuyau souple respectif 15,
20 16 et ont des ressorts de refoulement 23, 24, ainsi que des moyens de pincement non représentés, interagissant avec les tuyaux souples 15, 16, et à l'aide desquels chaque tuyau souple peut, au choix, être déformé pour obturer son ouverture de passage. En position non actionnée, les leviers d'actionnement 21, 22 font saillie hors de la surface extérieure de la poignée, sous l'effet de l'action des ressorts de refoulement 23, 24.
25

Pour retirer ou mettre en place les tuyaux souples 15, 16, on amène le boîtier formant la poignée 2 en position d'ouverture, en supprimant le verrouillage des parties de boîtier 6, 7, par actionnement du levier 20, et en faisant pivoter la partie de boîtier 6 vers l'extérieur (figure 2). Les embouts
30 de raccordement 11, 12 et les extrémités des tuyaux souples 15, 16 sont alors librement accessibles, de sorte que ces dernières peuvent être aisément retirées des embouts de raccordement ou emmanchées sur ceux-ci.

Lors de la mise en place des tuyaux souples, on procède en emmanchant les tuyaux souples sur les embouts de raccordement 11, 12,
35 jusqu'à ce que l'extrémité frontale respective des tuyaux souples 15, 16

vienne s'appuyer contre l'évidement de forme tronconique 17 ou 18 de la pièce de raccordement respective 9 ou 10. Aussitôt après, on ferme le boîtier en faisant pivoter la première partie de boîtier 6 vers la seconde partie de boîtier 7 (figure 1), un verrouillage mutuel des parties de boîtier s'effectuant alors automatiquement dans la position finale, grâce à l'élément de fermeture 19.

Dans cette position, la partie de boîtier 6 a partiellement enserré, par l'intermédiaire de surfaces de pression respectives 25, 26 de forme semi-circulaire en coupe transversale, les tuyaux souples 15, 16, au voisinage des embouts de raccordement 11, 12, un bourrelet 27, 28 en forme de partie d'anneau sur la surface de pressage 25, 26 étant en outre enfoncé dans le matériau des tuyaux souples. Le matériau des tuyaux souples se trouvant à cet endroit est alors refoulé radialement contre l'embout de raccordement 11, 12, et est déformé de manière élastique. Le déplacement du tuyau souple en direction du côté distal, qui se produit en même temps, conduit, en outre, à un pressage de l'extrémité frontale des tuyaux souples 15, 16 contre l'évidement 17, 18 de forme tronconique, et ainsi à une étanchéité efficace, parce que par l'intermédiaire du bourrelet en forme de partie d'anneau 27, 28, une force de poussée, dirigée vers le côté distal, agit sur les tuyaux souples 15, 16. Cette force est engendrée par le fait que le palier 8, reliant les parties de boîtier 6, 7, est disposé à distance et perpendiculairement aux axes longitudinaux des embouts 11, 12.

L'instrument ainsi préparé peut à présent être utilisé, l'actionnement des leviers 21, 22 produisant, en fonction de la course d'actionnement, un resserrement ou une obturation des tuyaux souples 15, 16, en permettant ainsi de commander l'arrivée et l'évacuation de liquide de rinçage ou de lavage.

REVENDEICATIONS.

1. Instrument médical équipé d'une poignée, destiné à amener et à évacuer un liquide de rinçage ou de lavage dans ou hors d'une cavité corporelle intérieure, par l'intermédiaire d'un corps en forme de tige (1) et des tuyaux souples (15, 16) qui peuvent être emmanchés, de manière amovible, sur des embouts de raccordement (9, 10, 11, 12), mis en communication avec le corps en forme de tige (1), et qui peuvent être fixés aux embouts de raccordement, caractérisé en ce que la poignée (2) est réalisée essentiellement sous la forme d'un boîtier en deux parties (6, 7), en ce que pour ouvrir et fermer le boîtier (6, 7) une première partie de boîtier (6) peut être déplacée par rapport à la seconde partie de boîtier (7), en ce que dans le cas où le boîtier (6, 7) est ouvert, les extrémités des tuyaux souples (15, 16) peuvent être emmanchées sur les embouts de raccordement (11, 12) associés à la seconde partie de boîtier (7) ou retirées de ceux-ci, et en ce que dans le cas où le boîtier est fermé, les extrémités des tuyaux souples sont fixées par adhérence sur les embouts de raccordement (11, 12), au moyen de la première partie de boîtier (6).

2. Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première partie de boîtier (6) peut être rapprochée ou éloignée de la seconde partie de boîtier (7), reliée rigidement à l'instrument, par pivotement autour d'un palier (8), et en ce que les deux parties de boîtier (6, 7) peuvent être verrouillées lorsque le boîtier est fermé ou lorsque la première partie de boîtier (6) est amenée par pivotement contre la seconde partie de boîtier.

3. Instrument selon la revendication 2, caractérisé en ce que les embouts de raccordement (11, 12) sont prévus à proximité du palier (8), et en ce que les axes longitudinaux parallèles des embouts de raccordement se situent à distance de l'axe du palier (8), perpendiculairement à celui-ci.

4. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la première partie de boîtier (6) est pourvue d'une surface de pression (25, 26) qui, lors de la fermeture du boîtier (6, 7) par pivotement de la première partie de boîtier (6), peut être appuyée sur la périphérie des extrémités des tuyaux souples emmanchées sur les embouts de raccordement (9, 10, 11, 12).

5. Instrument selon la revendication 4, caractérisé en ce que la surface de pression (25, 26) est munie d'un bourrelet (27, 28) en forme de partie d'anneau.

5 6. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les embouts de raccordement (11, 12) sont emmanchés dans des pièces de raccordement (9, 10), à chacune des extrémités desquelles, côté tuyau souple, est formé sur l'intérieur, un évidement (17, 18) de forme tronconique, destiné à recevoir l'extrémité libre d'un tuyau souple (15, 16).

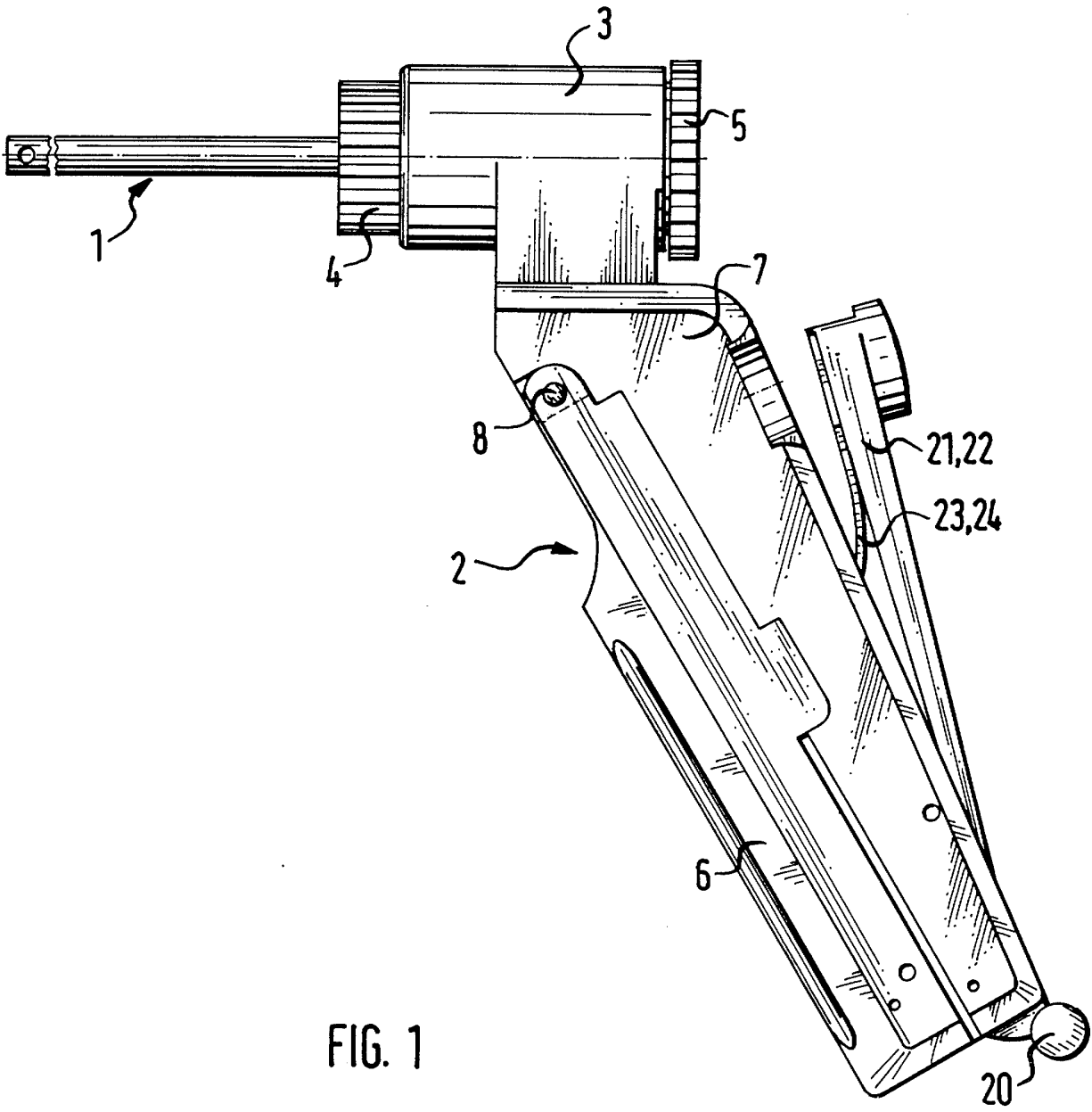


FIG. 1

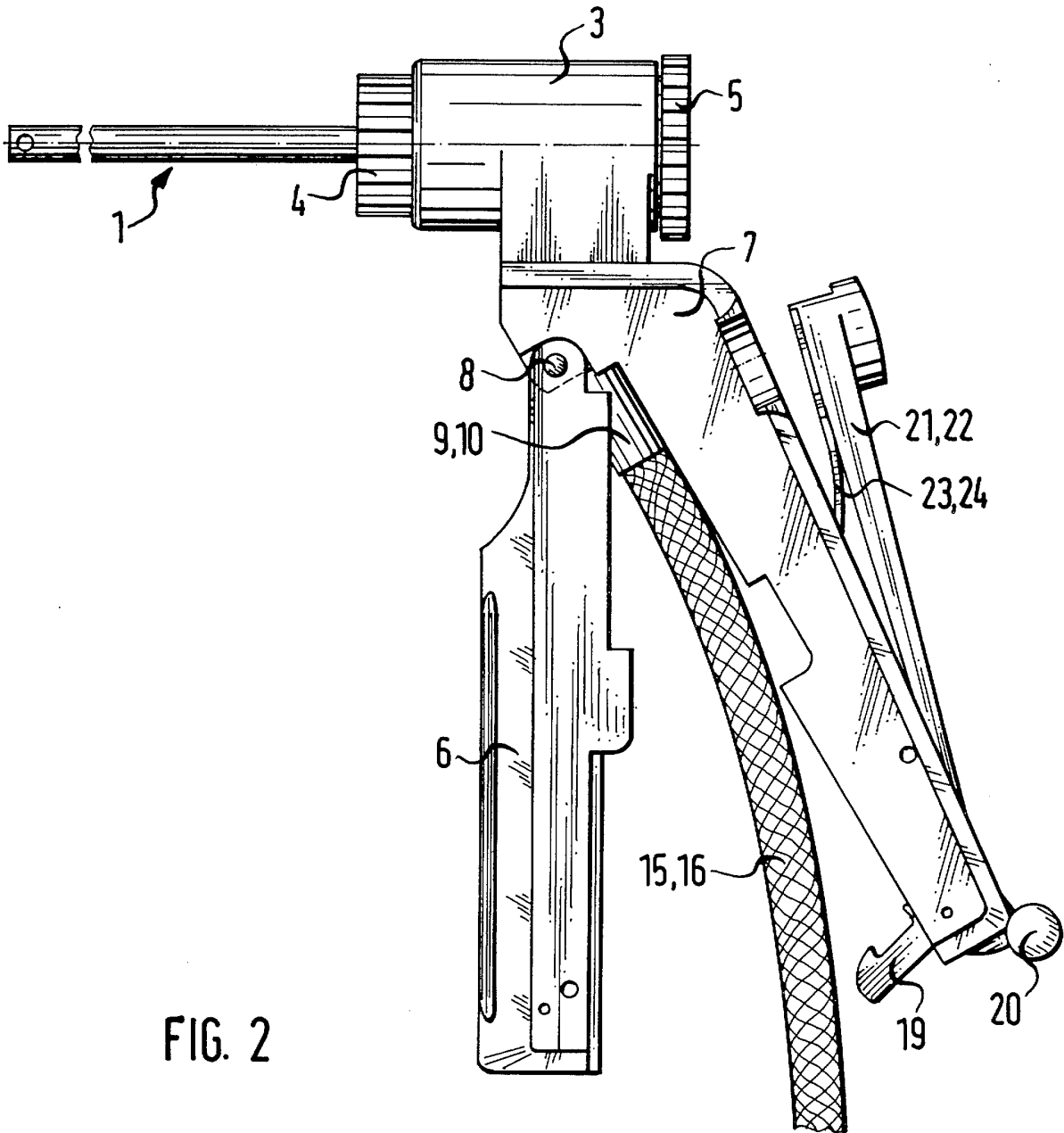


FIG. 2

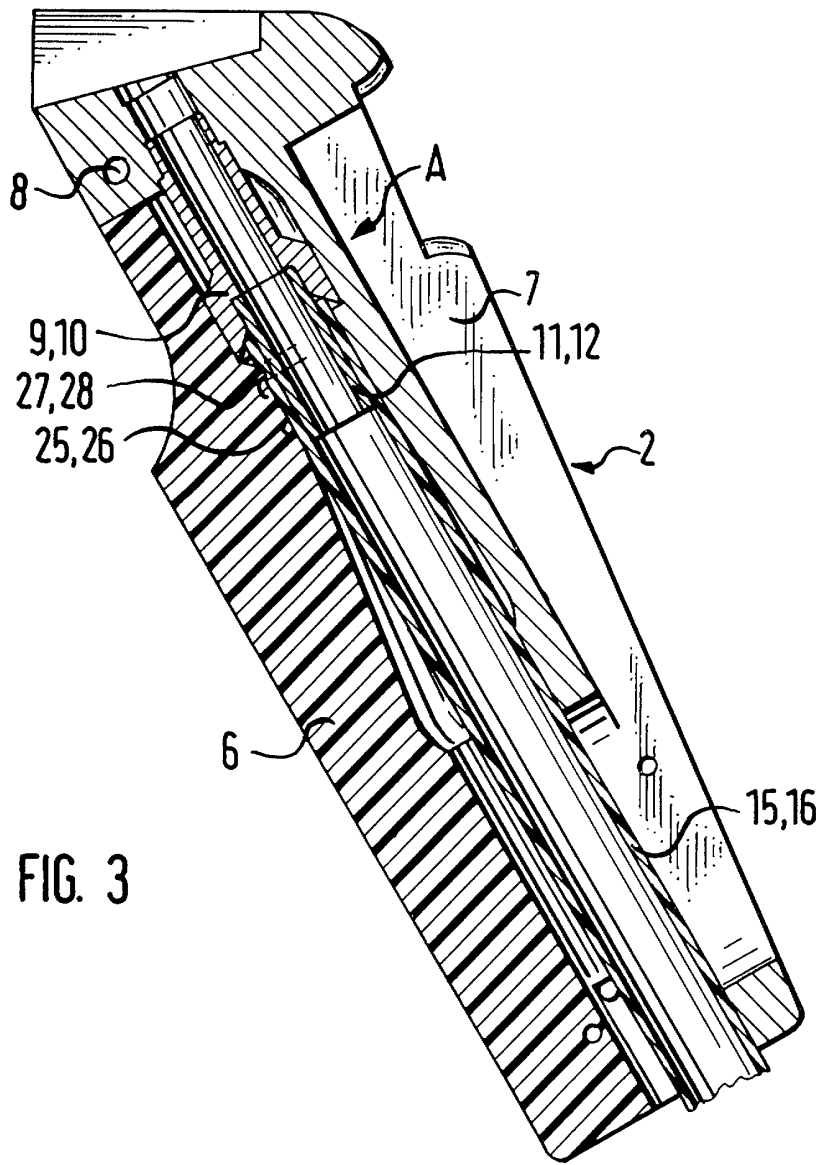


FIG. 3

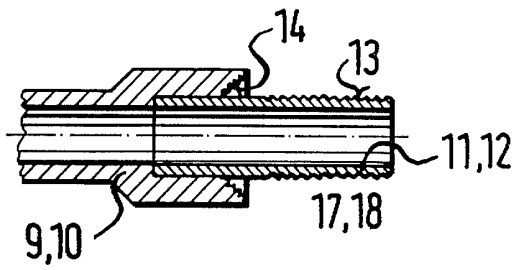


FIG. 4