



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2003/10/20
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2004/08/26
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2009/08/04
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2005/06/30
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2003/003091
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2004/071325
(30) Priorité/Priority: 2003/01/15 (FR03/00474)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A61C 1/14* (2006.01),
A61C 1/18 (2006.01), *A61C 3/04* (2006.01)

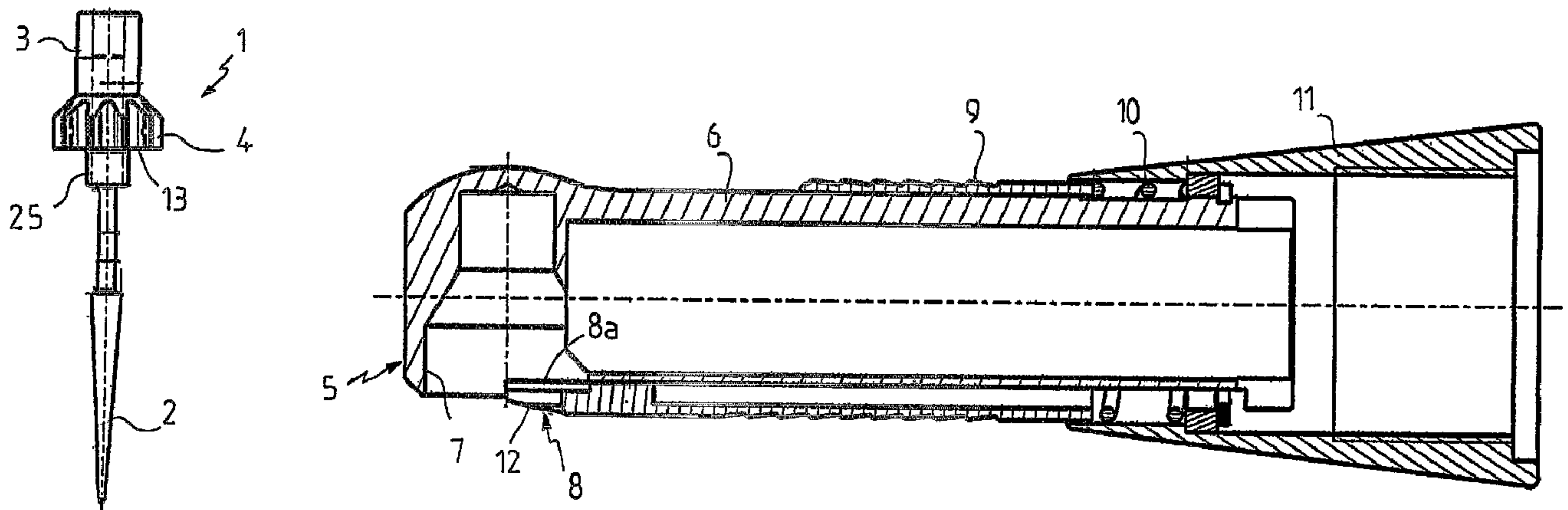
(72) Inventeurs/Inventors:
EUVRARD, HUBERT, FR;
MALLET, JEAN-PHILIPPE, FR;
DEVEAUX, ETIENNE, FR

(73) Propriétaire/Owner:
MICRO MEGA INTERNATIONAL MANUFACTURES, FR

(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : PERFECTIONNEMENT AUX INSTRUMENTS DENTAIRE MECANISES, NOTAMMENT AUX INSTRUMENTS D'ENDODONTIE ET PIECE A MAIN, DIT "CONTRE-ANGLE"

(54) Title: IMPROVEMENT TO MECHANIZED DENTAL INSTRUMENTS, INCLUDING ENDODONTIC INSTRUMENTS AND CONTRA-ANGLE HANDPIECE



(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention concerne un instrument dentaire mécanisé, en particulier instrument d'endodontie, constitué d'une partie active (2) et d'un manche (3) disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active (2), caractérisé en ce que ledit manche (3) de l'instrument dentaire est pourvu d'un moyen d'entraînement (4) en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans une tête (5) d'une pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, cedit moyen d'entraînement (4) étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, et cedit moyen d'entraînement (4) ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main. La présente invention concerne également une tête d'une pièce à main et un distributeur pour de tels instruments dentaires mécanisés.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
26 août 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/071325 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ : **A61C 1/14**(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003091(22) Date de dépôt international :
20 octobre 2003 (20.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

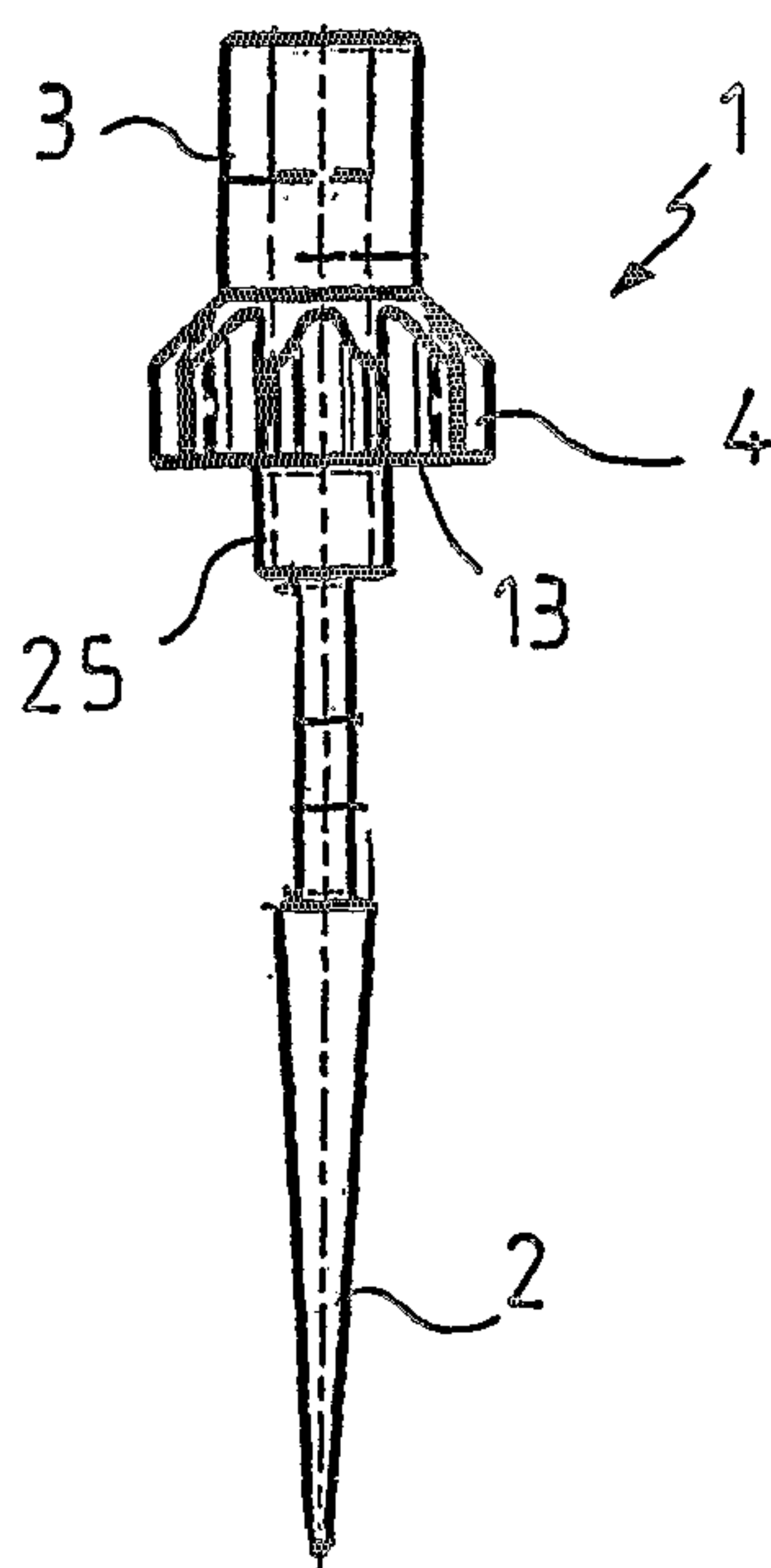
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/00474 15 janvier 2003 (15.01.2003) FR(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **MI-CRO MEGA INTERNATIONAL MANUFACTURES**
[FR/FR]; Société Anonyme, 5, rue du Tunnel, F-25000 Be-
sançon (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **EU-VRARD, Hubert** [FR/FR]; 10, chemin de Plainechaux,F-25000 Besançon (FR). **MALLET, Jean-Philippe**
[FR/FR]; 125, rue du Cherche Midi, F-75015 Paris (FR).
DEVEAUX, Etienne [FR/FR]; 32, avenue Germaine,
F-59110 La Madeleine (FR).(74) Mandataire : **POUPON, Michel**; Cabinet Michel
Poupon, 3, rue Ferdinand Brunot, F-88026 Epinal Cedex
(FR).(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPROVEMENT TO DENTAL POWER INSTRUMENTS, SUCH AS ENDODONTIC INSTRUMENTS, AND CON-
TRA-ANGLE HANDPIECE(54) Titre : PERFECTIONNEMENT AUX INSTRUMENTS DENTAIRE MECANISES, NOTAMMENT AUX INSTRUMENTS
D'ENDODONTIE ET PIECE A MAIN, DIT "CONTRE-ANGLE" ADAPTE POUR RECEVOIR DE MANIERE AMOVIBLE DE
TELS INSTRUMENTS

(57) Abstract: The invention relates to a dental power instrument, in particular an endodontic instrument, comprising an operative part (2) and a handle (3) which is disposed at the opposite end to said operative part (2). The invention is characterised in that the handle (3) of the dental instrument is equipped with a rotary drive means (4) which, when mounted in the head (5) of a handpiece, can engage directly with a rotary drive means upstream of said head. Moreover, the aforementioned drive means (4) can be retracted independently of the means used to drive the handpiece head and said drive means (4) rotates in the same direction as the handpiece head drive means. The invention also relates to a handpiece head and a dispenser for such dental power instruments.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un instrument dentaire mécanisé, en particulier instrument d'endodontie, constitué d'une partie active (2) et d'un manche (3) disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active (2), caractérisé en ce que ledit manche (3) de l'instrument dentaire est pourvu d'un moyen d'entraînement (4) en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans une tête (5) d'une pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, cedit moyen d'entraînement (4) étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, et cedit moyen d'entraînement (4) ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main. La présente invention concerne également une tête d'une pièce à main et un distributeur pour de tels instruments dentaires mécanisés.

WO 2004/071325 A1

WO 2004/071325 A1



TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

PERFECTIONNEMENT AUX INSTRUMENTS DENTAIRE MECANISES, NOTAMMENT AUX INSTRUMENTS D'ENDODONTIE ET PIECE A MAIN DIT "CONTRE-ANGLE"

La présente invention concerne un perfectionnement aux instruments
5 dentaires mécanisés notamment aux instruments d'endodontie et un appareil d'entraînement ou pièce à main, dit « contre-angle » adapté pour recevoir de manière amovible de tels instruments.

De manière générale, les instruments dentaires mécanisés sont pourvus, à l'extrémité opposée à la partie active de l'instrument, d'un manche apte à
10 coopérer avec un dispositif d'accrochage et de guidage tournant situé dans la tête de la pièce à main. En outre ledit manche comporte un méplat destiné à coopérer avec une forme combinée d'un dispositif d'entraînement en rotation logé dans la tête du contre angle afin d'assurer la solidarisation du manche avec le dispositif d'entraînement en rotation.

Un tel dispositif d'accrochage du manche de l'instrument est généralement associé à un moyen de commande du type bouton pression ou à guillotine, actionnable par l'utilisateur. En outre, le manche de l'instrument est immobilisé
15 axialement dans la tête du contre-angle par l'intermédiaire d'un dispositif de la partie tournante du contre-angle qui pénètre dans une gorge réalisée sur le
20 manche de l'instrument.

Un tel moyen de fixation du manche de l'instrument dans la tête du contre-angle implique un nombre important de pièces mécaniques et par voie de conséquence un coût de fabrication élevé.

Par ailleurs, la mise en place et le démontage de l'instrument dentaire de la
25 tête du contre-angle oblige le praticien à se saisir de l'instrument par sa partie active induisant par conséquent un risque de contamination de la partie active de l'instrument et éventuellement de blessure du praticien par exemple par piquûre.

Le but de l'invention est de proposer un perfectionnement à de tels instruments dentaires qui permet de résoudre tout ou partie des inconvénients
30 précités en proposant une solution économique d'assemblage de l'instrument sur une tête d'une pièce à main conformée de manière à recevoir un tel instrument, permettant aussi de réduire les risques de contamination de la partie active de l'instrument et de blessure du praticien.

Plus précisément, l'invention telle que revendiquée a pour objet un ensemble formé d'un contre-angle et d'un instrument dentaire prévu pour coopérer avec lui, dans lequel l'instrument est constitué d'une partie active et d'un manche disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active et dans lequel le contre-angle comporte une tête pourvue d'un alésage constituant le logement du manche pour ledit instrument dentaire, caractérisé en ce que:

10 a) ledit manche de l'instrument dentaire est pourvue d'un moyen d'entraînement en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans la tête de pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main,

b) le moyen d'entraînement agencé sur le manche est constitué d'un pignon, apte à coopérer avec un pignon d'entraînement agencé dans le corps du contre-angle, au voisinage de la tête et solidaire d'un arbre assurant la transmission du mouvement de rotation des organes mécaniques amont du contre-angle en un mouvement de rotation de l'instrument,

20 c) les formes du pignon du moyen d'entraînement agencé sur le manche et du pignon d'entraînement de la tête assurent l'engrènement desdits pignons lors de la mise en place de l'instrument dans la tête, le point de contact entre ces deux pignons étant réalisé en bas du pignon menant,

d) la tête est conformée de façon à ce que le montage de l'instrument s'effectue par présentation de la tête au dessus du manche de l'instrument, et

e) le contre-angle comporte un moyen de rétention axiale escamotable du manche de l'instrument susceptible d'être actionné par le praticien, ledit moyen de rétention escamotable étant constitué d'une partie saillante au droit de l'ouverture du logement, ladite partie saillante étant solidaire d'une bague mobile, à l'encontre d'un ressort de rappel, montée concentrique à la périphérie extérieure du

2a

corps de la tête, ladite partie saillante comportant en outre sur sa face extérieure une rampe d'escamotage destinée à coopérer avec une forme combinée de manche de l'instrument dentaire de telle sorte que lorsque le manche est introduit dans la tête de la pièce à main, la forme combinée du manche provoque l'escamotage du moyen de rétention.

L'invention telle que revendiquée a également pour objet un ensemble formé d'un contre-angle et d'un instrument dentaire prévu pour coopérer avec lui, dans lequel l'instrument est constitué d'une partie active et d'un manche disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active et dans lequel le contre-angle comporte
10 une tête pourvue d'un alésage constituant le logement du manche pour ledit instrument dentaire, caractérisé en ce que:

- a) ledit manche de l'instrument dentaire est pourvue d'un moyen d'entraînement en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans la tête de pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main,
- b) le moyen d'entraînement agencé sur le manche est constitué d'un
20 pignon, apte à coopérer avec un pignon d'entraînement agencé dans le corps du contre-angle, au voisinage de la tête et solidaire d'un arbre assurant la transmission du mouvement de rotation des organes mécaniques amont du contre-angle en un mouvement de rotation de l'instrument,
- c) les formes du pignon du moyen d'entraînement agencé sur le manche et du pignon d'entraînement de la tête assurent l'engrènement desdits pignons lors de la mise en place de l'instrument dans la tête, le point de contact entre ces deux pignons étant réalisé en bas du pignon menant,
- d) la tête est conformée de façon à ce que le montage de l'instrument s'effectue par présentation de la tête au dessus du manche de l'instrument, et

2b

e) le contre-angle comporte un moyen de rétention axiale escamotable du manche de l'instrument susceptible d'être actionné par le praticien, ledit moyen de rétention escamotable étant constitué d'une bague fendue élastique agencée sur la tête de la pièce à main de telle sorte que les extrémités de la bague fendue en position de repos font saillie à l'embouchure de l'ouverture du logement du manche de l'instrument et en ce que cette bague est escamotable sous l'action d'un bouton pression agencé sur la partie supérieure de la tête.

10 La présente invention a donc essentiellement pour objet un instrument dentaire mécanisé, en particulier instrument d'endodontie, constitué d'une partie active et d'un manche disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active, caractérisé en ce que ledit manche de l'instrument dentaire est pourvu d'un moyen d'entraînement en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans une tête d'une pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, et ce dit moyen d'entraînement ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main.

20 Selon une caractéristique avantageuse de la présente invention, l'instrument dentaire mécanisé comporte également un épaulement agencé à proximité du moyen d'entraînement en rotation du côté dirigé vers la partie active de l'instrument. Un tel épaulement permet de surélever le manche de l'instrument lorsque celui-ci est disposé sur un distributeur offrant ainsi une facilité pour l'engagement de l'instrument dans la tête d'une pièce à main.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen d'entraînement agencé sur le manche est constitué d'un pignon.

Un autre objet de la présente invention concerne une tête d'une pièce à main pour instrument dentaire tel que décrit ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'un alésage constituant le logement du manche pour un instrument dentaire et d'un moyen de rétention axiale escamotable du manche de l'instrument susceptible d'être actionné par le praticien.

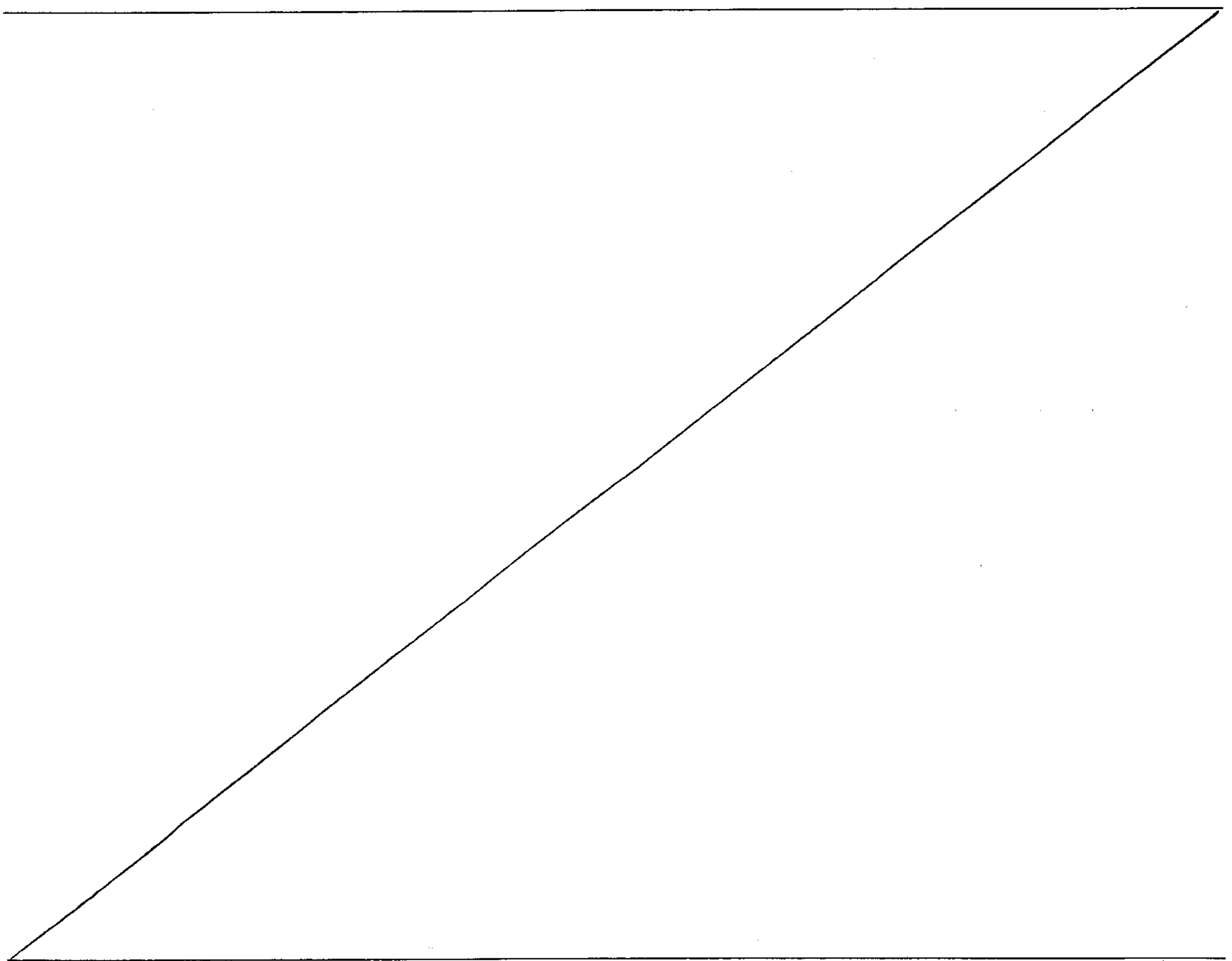
2c

Selon une caractéristique avantageuse de la présente invention, le moyen de rétention escamotable est constitué d'une partie saillant au droit de l'ouverture du logement. Cette partie saillante est en outre solidaire d'une bague mobile, à l'encontre d'un ressort de rappel, montée concentrique à la périphérie extérieure du corps de la tête.

Selon une autre caractéristique, ladite partie saillante comporte en outre sur sa face extérieure une rampe d'escamotage destinée à coopérer avec une forme combinée du manche de l'instrument dentaire de telle sorte que lorsque le manche est introduit dans la tête de la pièce à main, la forme combinée du manche provoque l'escamotage du moyen de rétention.

10

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la partie saillante



comporte en outre une forme en fer à cheval afin d'épouser complètement un épaulement réalisé sur l'instrument dentaire.

5 Selon une variante de réalisation de l'invention, le moyen de rétention est constitué d'une bague fendue élastique agencée sur la tête de la pièce à main de telle sorte que les extrémités de la bague fendue en position de repos font saillie à l'embouchure de l'ouverture du logement du manche de l'instrument. Cette bague est en outre escamotable sous l'action d'un bouton pression agencé sur la partie supérieure de la tête.

10 Selon cette variante de réalisation, chacune des extrémités de la bague fendue est pourvue d'une rampe d'escamotage, ces rampes d'escamotage étant destinées à coopérer avec l'extrémité du manche de l'instrument afin de repousser et libérer l'accès au logement de la tête.

15 Selon encore une autre caractéristique avantageuse, chaque extrémité de la bague fendue comporte en outre une forme en fer à cheval afin d'épouser complètement un épaulement réalisé sur l'instrument dentaire.

20 Un autre objet de la présente invention se rapporte à un distributeur d'instruments dentaires tels que décrits plus haut, comportant une pluralité de logements pour des instruments, caractérisé en ce qu'il comporte également un couvercle situé au-dessus des instruments qui est muni d'une ouverture adaptée de manière à permettre l'engagement de la tête du contre-angle sur le manche d'un instrument et en ce que ledit couvercle est apte à être mis en rotation manuellement afin de mettre l'ouverture de celui-ci au droit d'un instrument et comporte un moyen d'indexation de l'ouverture du couvercle au droit de chaque position d'un instrument.

25 Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues de côtés de deux instruments dentaires mécanisés selon la présente invention,

30 - la figure 3 est une vue en coupe d'une tête d'une pièce à main conformée pour recevoir un instrument dentaire selon la présente invention,

- la figure 4 est une vue similaire à la figure 3 illustrant une variante de

réalisation de la tête d'une pièce à main équipée d'un instrument selon l'invention,

- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 4, et

5 - les figures 6 et 7 sont respectivement une vue de côté d'un distributeur d'endodontie susceptible de recevoir une pluralité d'instrument dentaire selon l'invention et une vue de dessus selon la flèche F de la figure 6.

On a représenté aux figures 1 et 2, deux types d'instruments dentaires mécanisés d'endodontie 1. Chacun de ces instruments est constitué de manière classique d'une partie active 2 et d'un manche 3 disposé à l'extrémité opposée à
10 ladite partie active 2.

Selon la présente invention, ledit manche 3 de l'instrument dentaire 1 est pourvu d'un moyen d'entraînement 4 en rotation engrenant en position de montage dans la tête 5 de la pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, non
15 représenté sur les figures 3 et 4.

Ce moyen d'entraînement 4 agencé sur le manche 3 est avantageusement constitué d'un pignon, par exemple à denture droite, apte à coopérer avec un pignon d'entraînement (non représenté) agencé dans le corps 6 de la pièce à main au voisinage de la tête et solidaire d'un arbre assurant la transmission du
20 mouvement de rotation des organes mécaniques amont du contre-angle en un mouvement de rotation de l'instrument 1.

Les formes du pignon du moyen d'entraînement agencé sur le manche et du pignon d'entraînement de la tête permettent que leur engrènement s'effectue sans autre opération que la mise en place de l'instrument dans la tête du contre-
25 angle.

De plus, le point de contact entre ces deux pignons est réalisé en bas du pignon menant, assurant une rotation à droite de l'arbre mené, permettant ainsi au moyen d'entraînement sur le manche et au moyen d'entraînement de la tête d'avoir un sens de rotation identique.

30 On notera que ce pignon 4 peut être réalisé par surmoulage ou assemblage sur l'instrument ou réalisé d'une seule pièce avec l'instrument.

On a représenté à la figure 3, une tête 5 d'une pièce à main conformée de

manière à assurer le montage et le démontage de l'instrument dentaire 1 décrit ci-dessus.

Pour ce faire, cette tête 5 est pourvue d'un alésage 7 constituant le logement du manche 3 de l'instrument 1 et d'un moyen de rétention 8 axiale
5 escamotable du manche 3 de l'instrument 1 susceptible d'être actionné par le praticien.

Selon un premier mode de réalisation, ce moyen de rétention 8 escamotable est constitué avantageusement d'une partie 8a saillant au droit de l'ouverture du logement 7 présentant la forme générale d'un fer à cheval et
10 destiné à coopérer avec une surface 13 du manche 3 sensiblement perpendiculaire à l'axe de l'instrument 1.

Cette partie saillante 8a est solidaire d'une bague 9 montée concentrique à la périphérie extérieure du corps 6 de la tête. Cette bague 9 est mobile axialement à l'encontre d'un ressort de rappel 10 logé entre la douille 11 de
15 connexion de la pièce à main et le corps 6 de la tête.

Cette partie saillante 8a comporte en outre sur sa face extérieure une rampe d'escamotage 12 destinée à coopérer avec une forme combinée réalisée à l'extrémité du manche 3 de l'instrument dentaire 1 de telle sorte que lorsque le manche 3 est introduit dans la tête 5 de la pièce à main, la forme combinée du
20 manche 3 provoque l'escamotage du moyen de rétention 8. Ce dernier 8 se repositionne à sa position de repos grâce au ressort de rappel 10 dès que le moyen d'entraînement 4 est engagé dans la tête 5 et coopère avec la face 13 perpendiculaire à l'instrument 1 afin de retenir l'instrument dentaire 1 dans la tête 5.

25 Le montage et le démontage d'un instrument dentaire mécanisé 1 ressort déjà de la description qui en a été faite ci-dessus et va être maintenant expliqué.

On comprend que le montage d'un instrument dentaire 1 sur la tête 5 d'une pièce à main s'effectue de manière très aisée par simple présentation de la tête 5 au-dessus du manche 3 de l'instrument puis pression de la tête 5 sur le
30 manche 3 de l'instrument 1 afin que cette pression fasse coopérer la rampe 12 du moyen de rétention 8 avec la forme combinée du manche 3 repoussant par voie de conséquence le moyen de rétention 8 à l'encontre du ressort de rappel 10.

Lorsque le moyen d'entraînement 4 de l'instrument 1 est entièrement engagé dans le logement 7 de la tête 5, le rétrécissement du diamètre du manche 3 assure automatiquement sous l'effet du ressort de rappel 10 le déploiement du moyen de rétention 8, tel que représenté sur la figure 3. Lors de
5 ce montage, le pignon 4 formant le moyen d'entraînement est automatiquement mis en engrènement avec un pignon dit pignon menant (non représenté).

Le démontage de l'instrument dentaire s'effectue de manière tout aussi aisée. En effet, le praticien se saisit de la bague 9 à laquelle est associé le moyen de rétention 8 afin de le dégager à l'encontre du ressort de rappel 10,
10 libérant ainsi l'ouverture 7 du logement de la tête 5 de la pièce à main. L'instrument 1, sous l'effet de la gravité, est automatiquement dégagé de la pièce à main.

On comprend qu'un tel agencement d'un instrument 1 dans une tête 5 de contre angle permet de supprimer la quasi-totalité des pièces contenues dans la
15 tête d'un contre-angle classique réduisant ainsi considérablement le coût de fabrication et offrant une réduction de l'encombrement d'une tête de contre-angle. Cette réduction d'encombrement offre en outre une meilleure visibilité en cours de travail.

On a représenté aux figures 4 et 5, une variante de réalisation du moyen
20 de rétention 8 de l'instrument sur la tête de la pièce à main.

Ce moyen de rétention 8 est constitué d'une bague fendue élastique 20 agencée sur la tête 5 de la pièce à main de telle sorte que les extrémités 20a et 20b de la bague fendue 20 en position de repos font saillie à l'embouchure de l'ouverture 7 du logement du manche de l'instrument. Les extrémités 20a et 20b
25 de cette bague 20 sont escamotables par effet de déformation élastique sous l'action d'un bouton pression 22 agencé sur la partie supérieure de la tête. Ce bouton pression 22 prend appui sur la bague fendue 20 de telle sorte qu'une pression sur celui-ci libère l'accès au logement destiné au manche de l'instrument.

30 Afin d'assurer l'escamotage automatique des extrémités 20a et 20b de la bague fendue 20 lors de l'introduction d'un manche d'un instrument, chaque extrémité de la bague fendue est pourvue d'une rampe d'escamotage 23 et 24, comme visible sur les figures 4 et 5. Ces rampes d'escamotage 23 et 24 sont aptes à coopérer avec l'extrémité du manche 3 afin d'être repoussées et libérer

l'accès au logement 7.

De manière similaire au premier mode de réalisation, la bague fendue 20 se repositionne automatiquement dès que le pignon d'engrènement 4 solidaire du manche 3 est entièrement logé dans la tête 5. Les extrémités 20 et 20b de la bague fendue 20 viennent alors prendre appui sous la face inférieure 13 du pignon 4.

On notera que chaque extrémité 20a et 20b de la bague fendue 20 comporte en outre une forme en fer à cheval afin d'épouser complètement un épaulement 25 réaliser sous le pignon d'engrènement 4. La fonction de cet épaulement 25 sera décrit plus en détail dans la suite de la description.

Le montage et le démontage d'un instrument 1 s'effectuent de manière similaire à celles décrites pour le premier mode de réalisation à la différence que le praticien exerce une pression sur le bouton pression 22 pour libérer l'instrument dentaire 1 de la tête 5 du contre-angle.

De manière avantageuse, on notera que chaque instrument dentaire 1 comporte également un épaulement 25 (ou 26 selon une variante de réalisation, figure 1) agencé à proximité du pignon d'engrènement 4 du côté dirigé vers la partie active 2 de l'instrument. Cet épaulement 25 permet avantageusement de surélever l'instrument dentaire lorsque celui-ci est positionné sur un distributeur 30 également désigné par le terme de tray, comme visible à la figure 6, de manière à permettre l'engagement du moyen de rétention 8 de la tête 5 de la pièce à main sans intervention du praticien.

En effet, le praticien peut charger un instrument dans la tête uniquement en appuyant la tête sur le manche, Il n'est donc pas amené à toucher l'instrument qui a été préalablement stérilisé.

Le distributeur 30 d'instruments dentaires 1 comporte une pluralité de logements 34 pour des instruments 1 selon l'invention et peut comporter avantageusement un couvercle 31 situé au-dessus des instruments. Ce couvercle 31 comporte une ouverture 32 adaptée de manière à permettre l'engagement de la tête 5 du contre-angle sur le manche 3 d'un instrument 1.

Par ailleurs, ledit couvercle 31 est apte à être mis en rotation manuellement par le praticien afin de mettre l'ouverture 32 de celui-ci au droit d'un instrument 1 et comporte pour ce faire un moyen d'indexation 33 de l'ouverture du couvercle

au droit de chaque position d'un instrument 1.

5 A cet effet, selon un mode de réalisation particulier, le couvercle 31 est constitué d'une surface sensiblement perpendiculaire aux instruments 1 disposés dans le distributeur 30. Cette surface présente la forme d'un cercle dont le centre est prolongé par un axe 35 destiné à prendre position dans un logement 36
réalisé au centre du distributeur 30. Cet axe 35 porte sensiblement aux voisinage de son extrémité libre le moyen d'indexation 33 de l'ouverture 32 du couvercle 31 au droit de chaque position d'un instrument 1. Ce moyen d'indexation 33 peut être constitué d'une lamelle ressort apte à s'engager dans une fente réalisée au
10 droit d'une position correspondant à un instrument. Le dégagement de la lamelle ressort de ladite fente étant possible par simple rotation du couvercle par le praticien.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des modes de réalisation particuliers elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.
15

REVENDICATIONS

1. Ensemble formé d'un contre-angle et d'un instrument dentaire prévu pour coopérer avec lui, dans lequel l'instrument (1) est constitué d'une partie active (2) et d'un manche (3) disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active (2) et dans lequel le contre-angle comporte une tête (5) pourvue d'un alésage (7) constituant le logement du manche (3) pour ledit instrument dentaire (1), caractérisé en ce que:

10 a) ledit manche (3) de l'instrument dentaire est pourvue d'un moyen d'entraînement (4) en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans la tête (5) de pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement (4) étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement (4) ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main,

b) le moyen d'entraînement (4) agencé sur le manche est constitué d'un pignon, apte à coopérer avec un pignon d'entraînement agencé dans le corps (6) du contre-angle, au voisinage de la tête et solidaire d'un arbre assurant la transmission du mouvement de rotation des organes mécaniques amont du contre-angle en un mouvement de rotation de l'instrument (1),

20 c) les formes du pignon du moyen d'entraînement agencé sur le manche et du pignon d'entraînement de la tête assurent l'engrènement desdits pignons lors de la mise en place de l'instrument (2) dans la tête (5), le point de contact entre ces deux pignons étant réalisé en bas du pignon menant,

d) la tête (5) est conformée de façon à ce que le montage de l'instrument (1) s'effectue par présentation de la tête (5) au dessus du manche (3) de l'instrument, et

e) le contre-angle comporte un moyen de rétention axiale (8) escamotable du manche de l'instrument susceptible d'être actionné par le praticien,

ledit moyen de rétention (8) escamotable étant constitué d'une partie saillante (8a) au droit de l'ouverture (7) du logement, ladite partie saillante (8a) étant solidaire d'une bague mobile (9), à l'encontre d'un ressort de rappel (10), montée concentrique à la périphérie extérieure du corps (6) de la tête (5), ladite partie saillante (8a) comportant en outre sur sa face extérieure une rampe d'escamotage (12) destinée à coopérer avec une forme combinée de manche (3) de l'instrument dentaire (1) de telle sorte que lorsque le manche est introduit dans la tête de la pièce à main, la forme combinée du manche provoque l'escamotage du moyen de rétention.

10 2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'instrument comporte également un épaulement (25) agencé à proximité du moyen d'entraînement (4) en rotation du côté dirigé vers la partie active (2) de l'instrument (1).

3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la partie saillante (8a) comporte en outre une forme en fer à cheval afin d'épouser complètement un épaulement (25) réalisé sur l'instrument dentaire.

4. Ensemble formé d'un contre-angle et d'un instrument dentaire prévu pour coopérer avec lui, dans lequel l'instrument (1) est constitué d'une partie active (2) et d'un manche (3) disposé à l'extrémité opposée à ladite partie active (2) et dans
20 lequel le contre-angle comporte une tête (5) pourvue d'un alésage (7) constituant le logement du manche (3) pour ledit instrument dentaire (1), caractérisé en ce que:

a) ledit manche (3) de l'instrument dentaire est pourvue d'un moyen d'entraînement (4) en rotation susceptible d'engrener en position de montage dans la tête (5) de pièce à main directement avec un moyen d'entraînement en rotation situé en amont de la tête de la pièce à main, ce dit moyen d'entraînement (4) étant rétractable indépendamment dudit moyen d'entraînement de la tête de la pièce à

main, ce dit moyen d'entraînement (4) ayant le même sens de rotation que le moyen d'entraînement de la tête de la pièce à main,

b) le moyen d'entraînement (4) agencé sur le manche est constitué d'un pignon, apte à coopérer avec un pignon d'entraînement agencé dans le corps (6) du contre-angle, au voisinage de la tête et solidaire d'un arbre assurant la transmission du mouvement de rotation des organes mécaniques amont du contre-angle en un mouvement de rotation de l'instrument (1),

c) les formes du pignon du moyen d'entraînement agencé sur le manche et du pignon d'entraînement de la tête assurent l'engrènement desdits pignons lors de la mise en place de l'instrument (2) dans la tête (5), le point de contact entre ces deux pignons étant réalisé en bas du pignon menant,

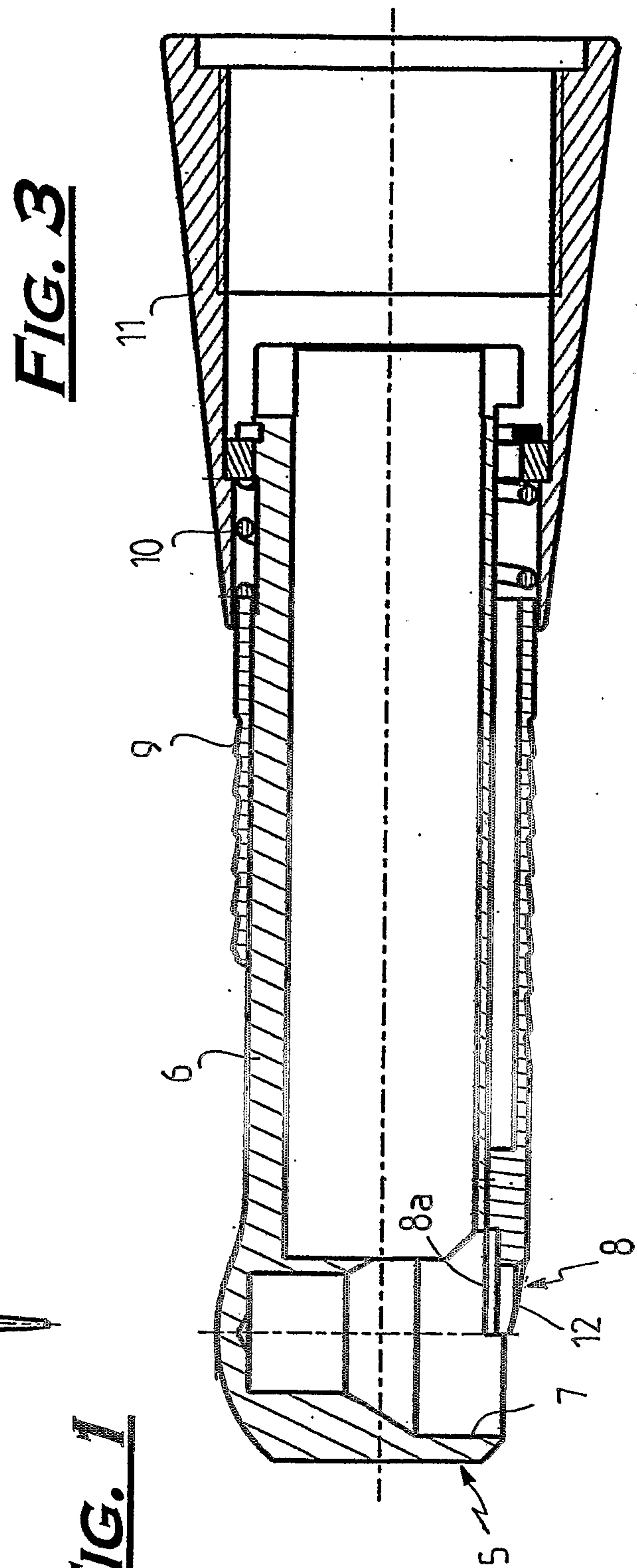
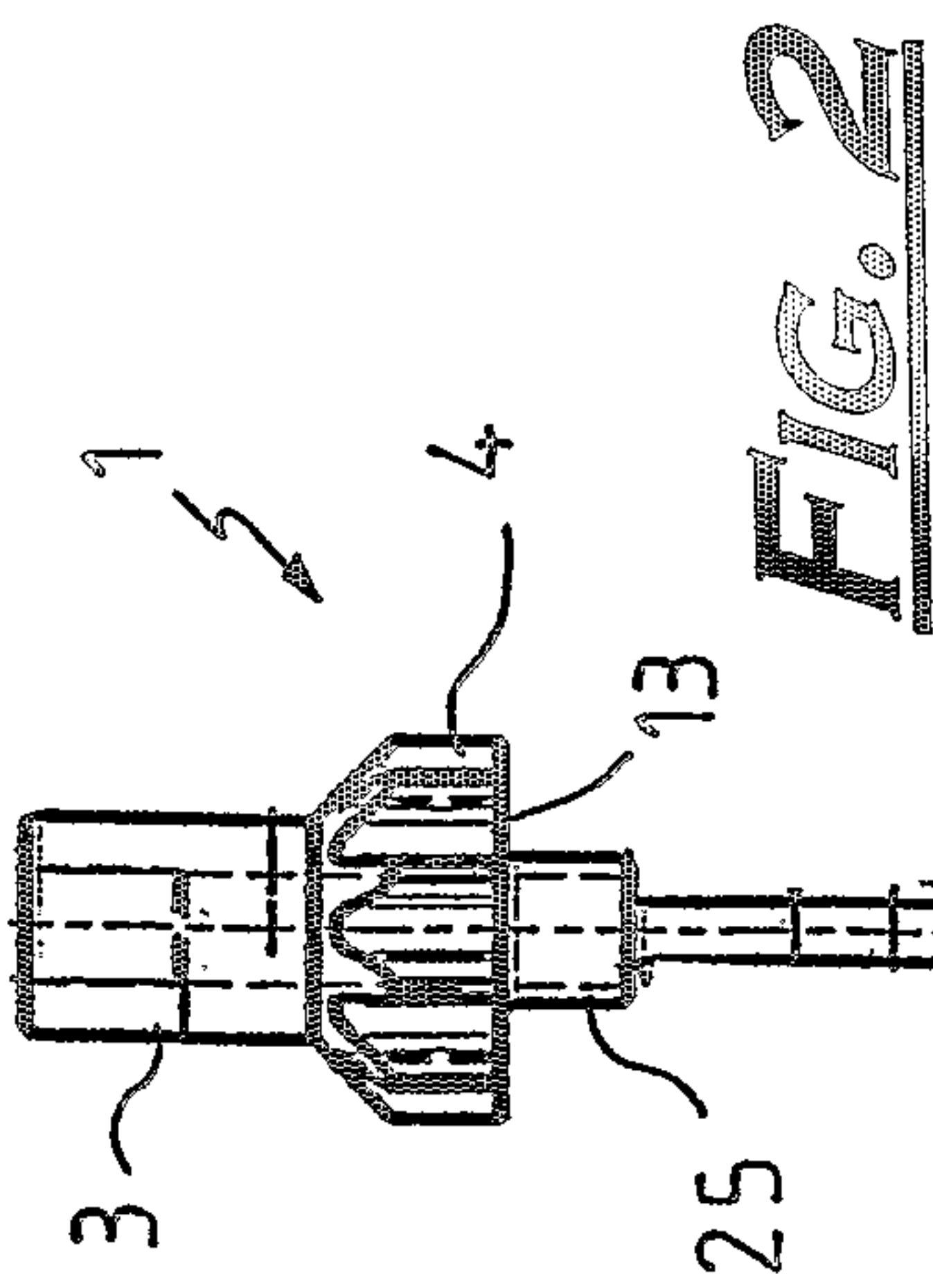
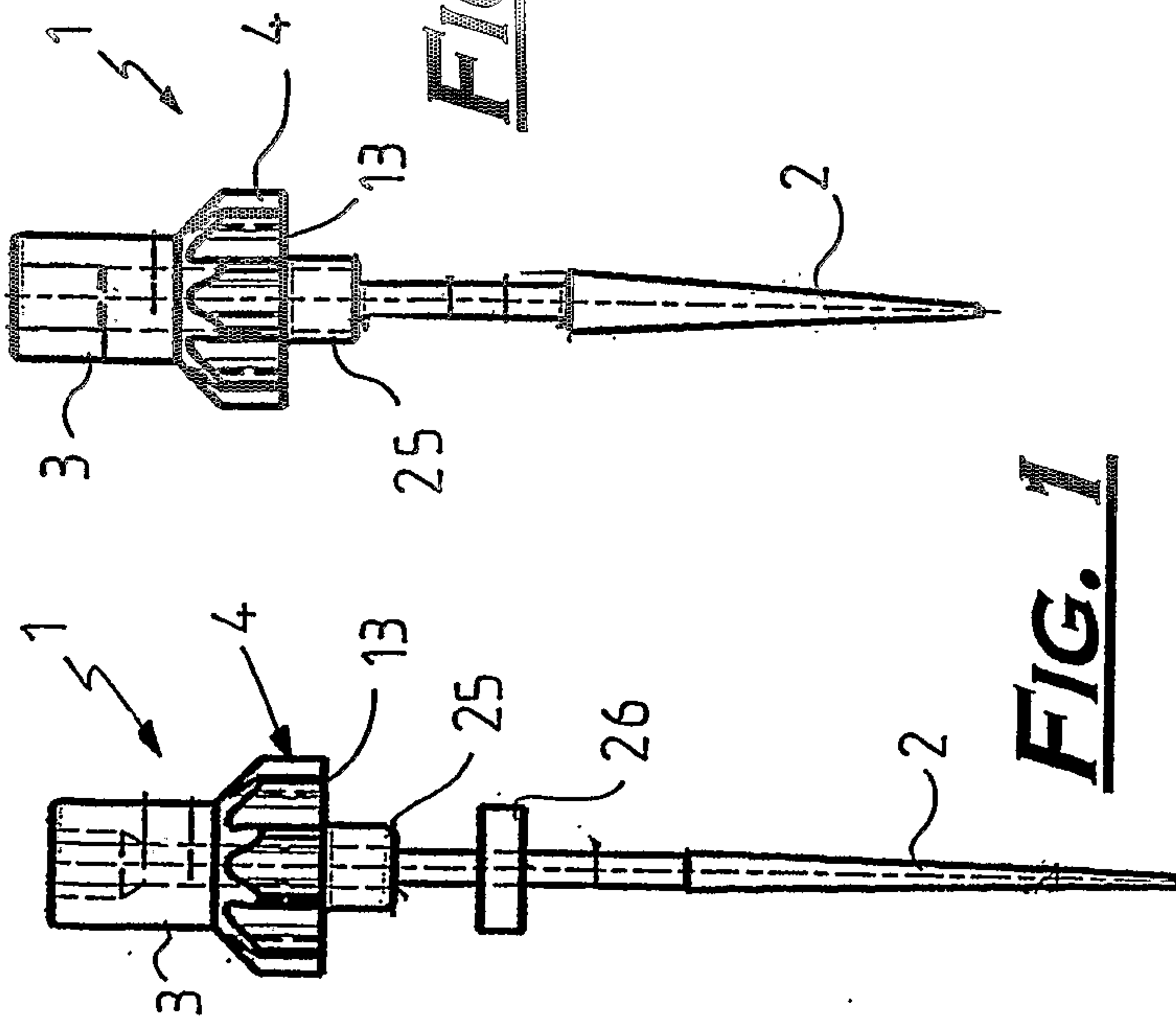
d) la tête (5) est conformée de façon à ce que le montage de l'instrument (1) s'effectue par présentation de la tête (5) au dessus du manche (3) de l'instrument, et

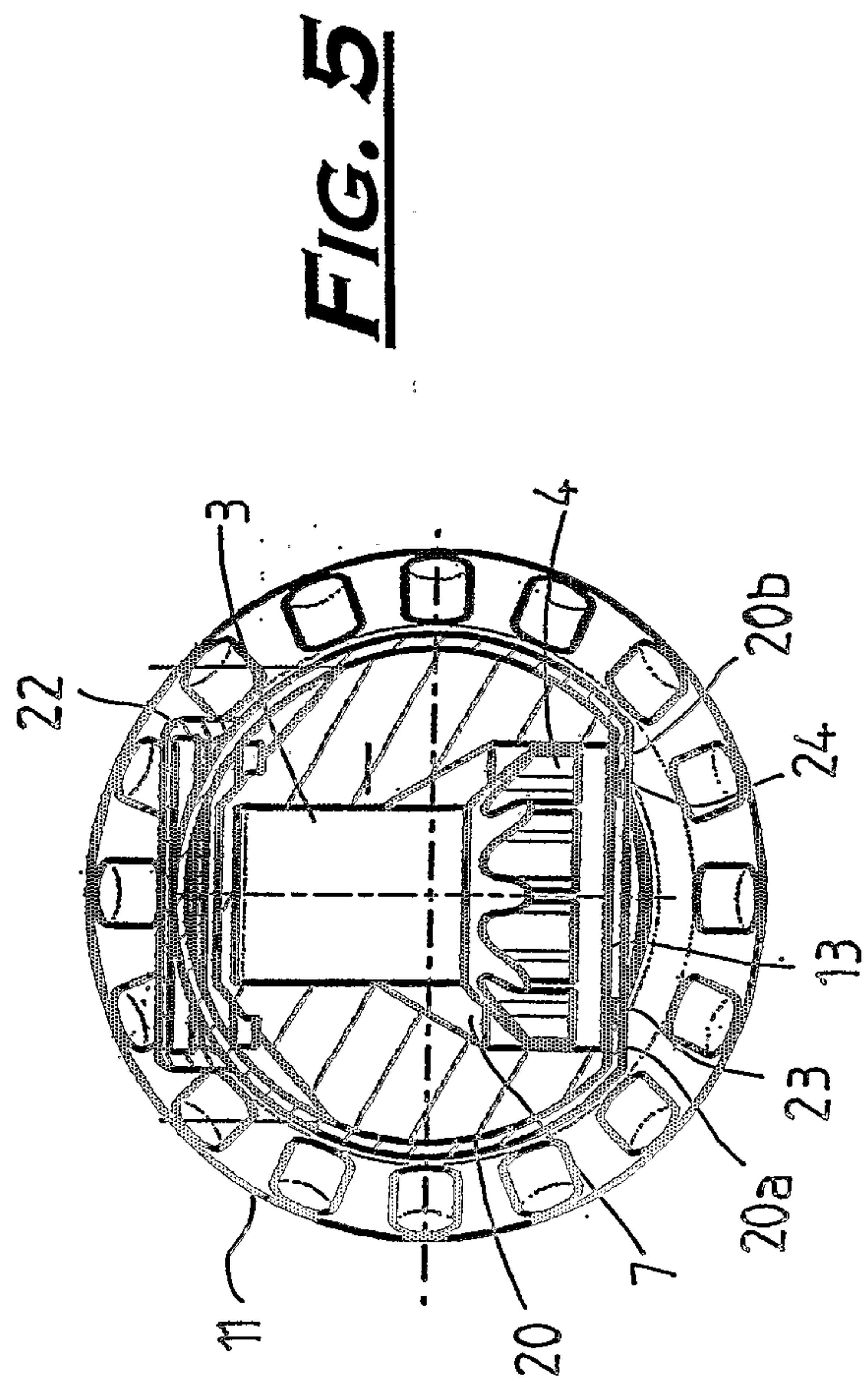
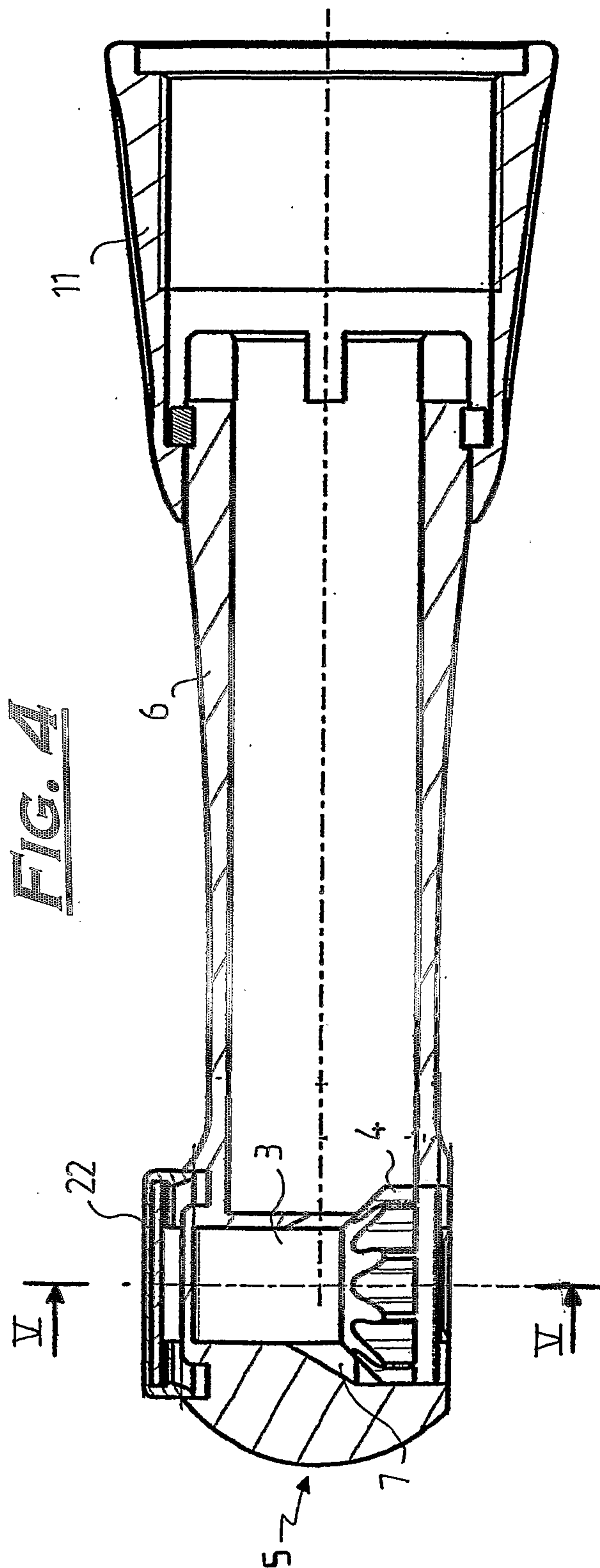
e) le contre-angle comporte un moyen de rétention axiale (8) escamotable du manche de l'instrument susceptible d'être actionné par le praticien, ledit moyen de rétention (8) escamotable étant constitué d'une bague fendue (20) élastique agencée sur la tête (5) de la pièce à main de telle sorte que les extrémités (20a et 20b) de la bague fendue (20) en position de repos font saillie à l'embouchure de l'ouverture (7) du logement du manche (3) de l'instrument (1) et en ce que cette bague (20) est escamotable sous l'action d'un bouton pression (22) agencé sur la partie supérieure de la tête (5).

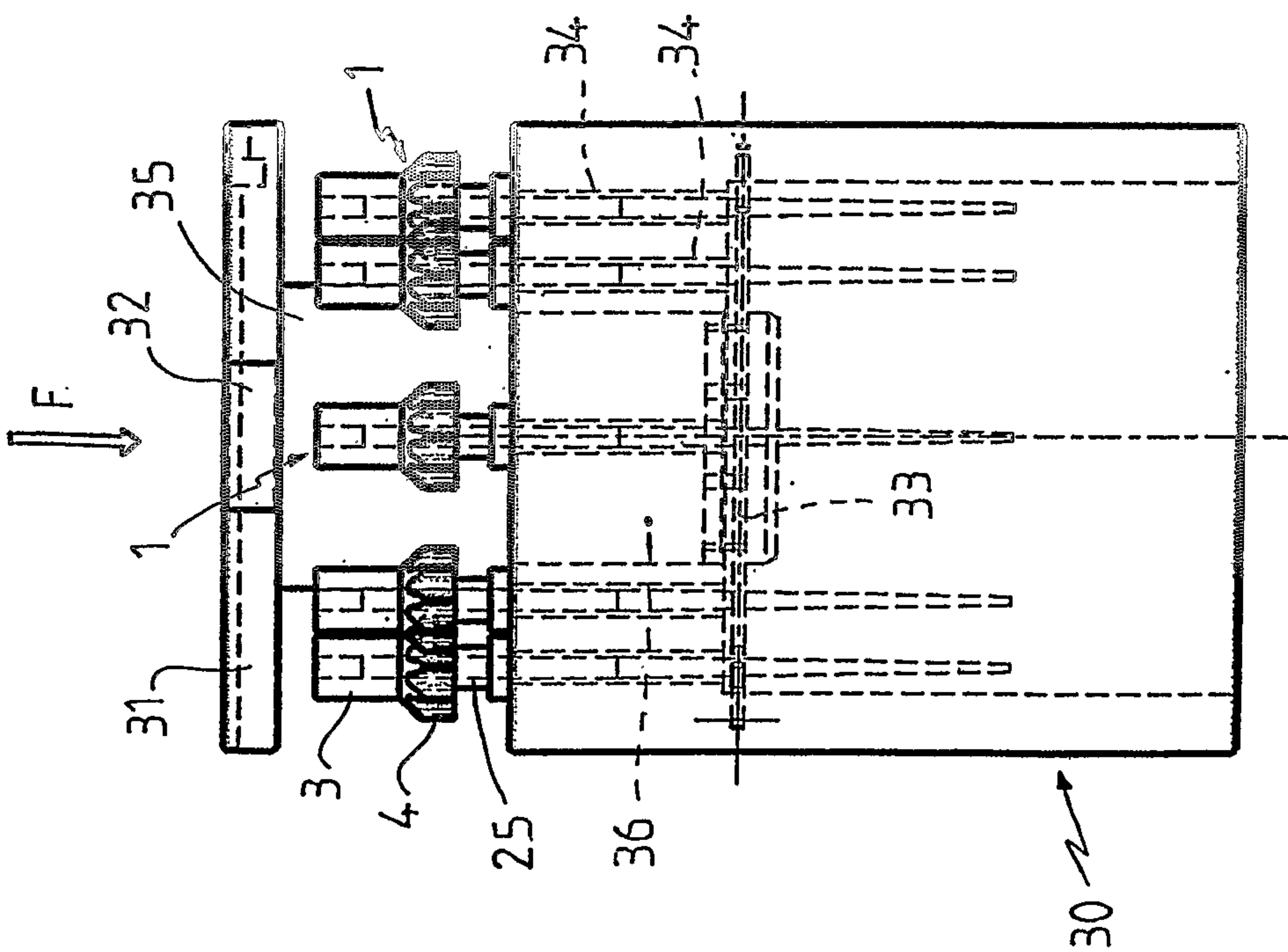
5. Ensemble selon le revendication 4, caractérisé en ce que l'instrument comporte également un épaulement (25) agencé à proximité du moyen d'entraînement (4) en rotation du côté dirigé vers la partie active (2) de l'instrument (1).

6. Ensemble selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que chacune des extrémités (20a et 20b) de la bague fendue (20) est pourvue d'une rampe d'escamotage (23 et 24), ces rampes d'escamotage (23 et 24) étant destinées à coopérer avec l'extrémité du manche (3) de l'instrument (1) afin de repousser et libérer l'accès au logement (7) de la tête.

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que chaque extrémité (20a et 20b) de la bague fendue (20) comporte en outre une forme en fer à cheval afin d'épouser complètement un épaulement (25) réalisé sur l'instrument dentaire.







654

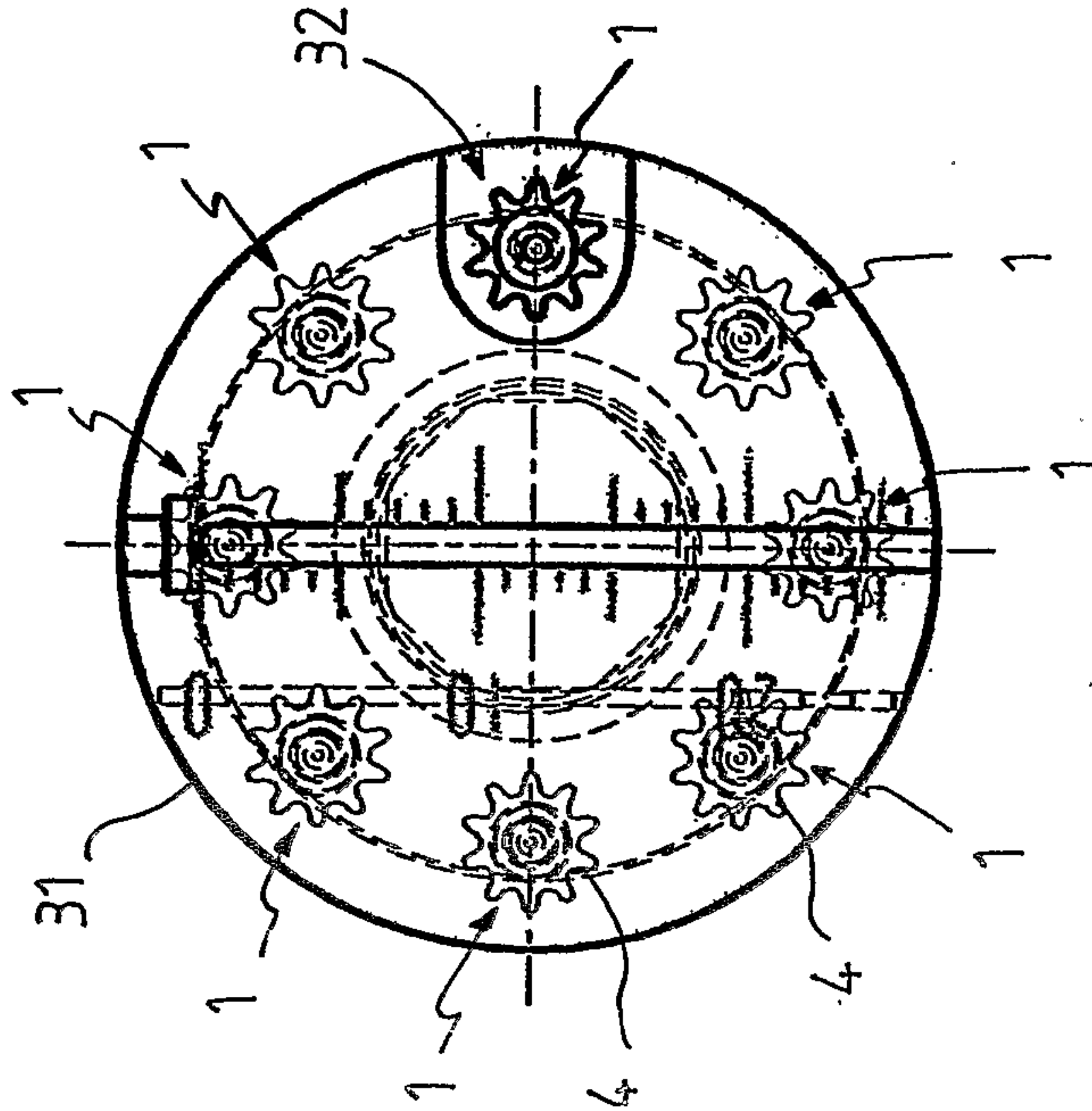


FIG. 7

