



CH 689 338 A5



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 689 338 A5

⑤ Int. Cl.⁶: G 04 B 037/20

Brevet d'invention déposé pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑲ Numéro de la demande: 00222/96

⑳ Date de dépôt: 29.01.1996

㉑ Brevet délivré le: 26.02.1999

㉒ Fascicule du brevet
publié le: 26.02.1999

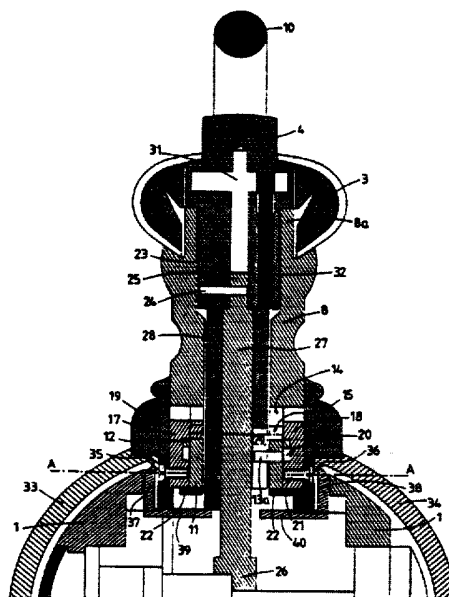
㉓ Titulaire(s):
Patek, Philippe S.A.,
2, rue des Pêcheries, Case postale 120,
1211 Genève 8 (CH)

㉔ Inventeur(s):
Didier Faoro, 38, rue François Chavaz,
1213 Onex (CH)

㉕ Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils,
122, rue de Genève, Case postale 61,
1226 Thônex (Genève) (CH)

㉖ Pièce d'horlogerie, notamment montre de poche, munie d'un couvercle sur chaque face.

㉗ Pièce d'horlogerie munie d'un couvercle (33, 34) sur chaque face, d'un pendent (8) et d'un mécanisme de remontoir et de mise à l'heure (3, 26, 27). Elle comporte un mécanisme d'ouverture des couvercles (33, 34) comportant un plot (4) coulissant axialement dans la couronne (3) de remontoir et agissant, par l'intermédiaire d'organes coulissants (32) guidés par le mécanisme de remontoir, sur des verrous (37, 39; 38, 40) maintenant les couvercles (33, 34) en position fermée. Le pendent est déplaçable angulairement de 180° par rapport à la pièce d'horlogerie autour de son axe de symétrie entre deux positions stables. Le tout est agencé de telle sorte que lorsque le pendent (8) est dans sa première position stable le mécanisme d'ouverture provoque l'ouverture d'un des couvercles (33) et que lorsque le pendent (8) est dans une seconde position stable le mécanisme d'ouverture provoque l'ouverture de l'autre couvercle (34).



CH 689 338 A5

Description

La présente invention a pour objet une pièce d'horlogerie et plus particulièrement une montre de poche présentant un couvercle sur chacune de ses faces.

De telles montres de poche existent, dont les couvercles s'ouvrent tous deux manuellement. A cet effet, le couvercle comporte une saignée ou organe de manœuvre qui peut être utilisé par l'utilisateur pour y placer son ongle et en forçant, déverrouiller le couvercle et le faire pivoter autour de sa charnière.

On connaît également des montres de poche où l'un des couvercles, celui cachant le cadran et l'aiguillage, s'ouvre à l'aide d'un mécanisme commandé par un déplacement axial de la couronne ou d'un plot monté coulissant axialement dans la couronne. L'autre couvercle, celui de la face arrière de la pièce d'horlogerie, est lui toujours ouvert manuellement comme indiqué précédemment.

L'ouverture manuelle, même d'un seul couvercle sur les deux, est toujours un inconvénient car si l'on utilise une lame de couteau on risque de rayer la boîte de la montre, et si l'on utilise l'ongle il arrive fréquemment, le clipsage de fermeture du couvercle étant relativement dur, que l'on se casse l'ongle.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients précités et de permettre la réalisation d'une montre de poche ou de toute autre pièce d'horlogerie présentant un couvercle sur chacune de ses faces pouvant l'un et l'autre être ouvert à l'aide d'un mécanisme commandé par un plot coulissant axialement dans la couronne.

La présente invention a pour objet une pièce d'horlogerie, notamment une montre de poche, dont les deux faces avant et arrière sont munies d'un couvercle articulé sur la boîte et qui se distingue par les caractéristiques énumérées à la revendication 1.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de la pièce d'horlogerie selon l'invention.

La fig. 1 est une vue schématique illustrant partiellement la montre dans cinq positions différentes.

La fig. 2 illustre le pendant de la montre et ses deux coquilles de fixation sur la boîte de la pièce d'horlogerie.

La fig. 3 est une vue éclatée de l'ensemble couronne-drain-tige-plot destiné à traverser axialement le pendant.

La fig. 4 est une vue en perspective et partiellement en coupe du pendant, des coquilles et de l'ensemble couronne-drain-tige-plot en position montée sur la carrure de la pièce d'horlogerie.

La fig. 5 est une vue en coupe partielle de la pièce d'horlogerie, le pendant et le plot étant en position de repos, le drain étant positionné pour une ouverture du couvercle de dessus de la pièce.

La fig. 6 est une coupe partielle suivant la ligne A-A des fig. 5, 7 et 8.

La fig. 7 est une coupe partielle de la pièce

d'horlogerie, le plot ayant été actionné pour libérer le couvercle de dessus.

La fig. 8 est une vue en coupe de la pièce d'horlogerie le pendant ayant été déplacé axialement en direction de la carrure provoquant son déverrouillage angulaire.

La fig. 9 est une coupe semblable à celle de la fig. 8, le pendant ayant effectué une rotation de 90°.

La fig. 10 est une vue en coupe selon la ligne B-B de la fig. 9.

La fig. 11 est une coupe semblable à celle de la fig. 8, le pendant ayant effectué une rotation de 180°.

La fig. 12 est une coupe suivant la ligne C-C des fig. 11, 13 et 14.

La fig. 13 est une coupe similaire à celle de la fig. 11, le pendant étant revenu en position haute bloquée.

La fig. 14 est une coupe similaire à celle des fig. 11 et 12, le plot ayant été déplacé axialement pour provoquer l'ouverture du couvercle de dessous.

La fig. 15 est une vue en coupe de la pièce d'horlogerie, couvercles fermés, pendant bloqué et couronne en position de mise à l'heure.

L'objet de la présente invention est la réalisation d'un mécanisme simple, très facile à utiliser pour l'utilisateur et aussi discret que possible, c'est-à-dire ne modifiant en rien l'apparence d'une montre de poche classique.

Le principe du mécanisme d'ouverture des deux couvercles de dessus et de dessous d'une pièce d'horlogerie est de se servir d'un plot d'actionnement qui, suivant la position angulaire occupée par le pendant, provoque l'ouverture de l'un ou de l'autre desdits couvercles.

Ce principe est schématisé à la fig. 1 qui illustre la carrure 1 d'une pièce d'horlogerie munie de son pendant 2, de sa couronne de remontoir 3 et du plot d'actionnement 4. Tous ces éléments présentent une forme et des dimensions très classiques et ne modifient pas l'apparence ou l'esthétique de la pièce d'horlogerie. Dans la position 1 de cette fig. 1, le pendant 2 est en position haute, bloquée angulairement, et si l'utilisateur exerce une pression sur le plot 4 il provoque, par un mécanisme décrit plus loin, l'ouverture du couvercle avant ou de dessous de la pièce d'horlogerie.

A partir de cette position 1 de la fig. 1 si l'utilisateur déplace légèrement, d'environ 0,5 à 2 mm, le pendant 2 en direction de la carrure 1 le pendant 2 est débloqué (position 2 de la fig. 1) et une rotation de celui-ci dans un sens est possible (position 3 de la fig. 1). Lorsque le pendant 2 a tourné de 180° (position 4 de la fig. 1) l'utilisateur relâche le pendant 2 qui se déplace axialement sous une action de rappel et retourne en position haute bloquée (position 5 de la fig. 1) mais à 180° de sa première position de blocage (position 1 de la fig. 1). Dans cette seconde position de blocage du pendant 2, l'utilisateur peut provoquer l'ouverture du couvercle arrière ou de dessous par une poussée sur le plot 4.

Pour que l'utilisateur sache dans laquelle de ses

deux positions hautes de blocage se trouve le pendant 2, le bateau dudit pendant porte sur une face un repère 5, qui peut être un logo ou une marque de fabrique ou toute autre marque. Comme on le verra plus loin, la course angulaire du pendant est limitée à 180°. Il doit donc être déplacé suivant le sens de la flèche 6 gravée sur le couvercle 33 pour passer de sa première position de blocage (position 1) à sa seconde position de blocage (position 5). Pour revenir dans sa première position de blocage, il faut effectuer une rotation dans le sens inverse de 180°. C'est pourquoi une seconde flèche, gravée sur l'autre couvercle 37, est prévue. L'usager ne peut donc se tromper de sens de rotation du pendant 2 évitant ainsi de forcer le mécanisme.

Le pendant 2 illustré à plus grande échelle à la fig. 2 comporte un corps tubulaire 8 muni dans sa partie centrale d'un bateau 9 portant l'anneau 10 monté pivotant sur ce bateau 9. La partie supérieure 8a du corps tubulaire 8 présente une surface externe cylindrique servant de palier à la couronne de remontoir 3. La partie inférieure du corps cylindrique présente une douille cylindrique 11 munie d'une nervure circulaire périphérique 12 et d'un trou 13 destiné à recevoir une goupille 13a. La partie supérieure de cette douille 11, reliée au corps 8, est partiellement sectionnée. La douille 11 est reliée au corps 8 par une paroi semi-cylindrique 14 s'étendant sur 160°. En face de cette paroi semi-cylindrique est située une nervure ou marche 15 s'étendant axialement sur la moitié de la distance environ séparant le corps 8 de la nervure 12. L'étendue angulaire de cette marche 15 est également de l'ordre de 160°, de sorte que deux évidements 16 diamétralement opposés sont formés, présentant une étendue angulaire d'environ 20° chacun.

L'ensemble du pendant 2 est monté sur la carrure 1 dans le palier 7, solidaire de cette carrure 1, à l'aide de deux demi-coquilles 17, 18 entourant en position de service la partie inférieure 11, 12, 14 du corps 8 du pendant 2.

La demi-coquille 17 présente un ergot 19 destiné à coopérer avec les évidements 16 pour bloquer la position angulaire du pendant. Les deux demi-coquilles 17, 18 présentent une gorge circulaire 20 débouchant sur leur surface interne et destinée à recevoir la nervure périphérique 12 du pendant 2.

Chaque demi-coquille 17, 18 est maintenue fixe dans le palier 7 à l'aide d'une vis 21.

Une fois ainsi monté sur la carrure 1 le pendant 2 peut se déplacer axialement par rapport à cette carrure 1 d'une valeur correspondant à la hauteur de la gorge 20 des demi-coquilles 17, 18 diminuée de la hauteur de la nervure périphérique 12.

Lorsque le pendant 2 est en position débloquée, déplacé en direction de la carrure 1, il est libre de se déplacer angulairement sur 180° par rapport à cette carrure 1. En effet, dans cette position basse débloquée l'ergot 19 sort de l'évidement 16 dans lequel il se trouvait puis passe entre la marche 15 et le corps 8 du pendant pour finalement venir en regard de l'autre évidement opposé 16 dans lequel il peut s'engager par un déplacement axial du pendant l'éloignement de la carrure 1.

Le pendant 2 est maintenu en position haute bloquée angulairement, à l'aide d'un ressort 22 à lame monté dans la carrure 1 et présentant une partie centrale évidée au diamètre interne du corps tubulaire 8 du pendant. En position de service, cet évidement du ressort 22 est centré sur l'axe du pendant 2 et il appuie sur la face frontale terminale de la douille 11 du pendant 2 tendant à la maintenir en position haute bloquée pour laquelle l'ergot 19 est engagé dans l'un des évidements 16.

Le mécanisme selon la présente invention comporte encore un ensemble couronne-drain-tige-plot permettant d'une part le remontage et la mise à l'heure de la pièce d'horlogerie et d'autre part de provoquer l'ouverture de l'un ou de l'autre des couvercles.

Cet ensemble illustré à plus grande échelle et en vue éclatée à la fig. 3 comporte la couronne 3 dont le canon 23, logé dans l'extrémité haute 8a du corps du pendant, est relié par une goupille 24 au carré 15 supérieur d'une tige cylindrique de remontoir 26. Cette tige de remontoir 26 coopère de façon connue avec des organes du mouvement de la pièce d'horlogerie pour permettre sa mise à l'heure et son remontage.

Autour de la partie cylindrique 27 de la tige se trouve enfilé un drain 28 comportant une fente 29 dans laquelle est engagée l'extrémité de la goupille 13a du pendant 2. Ce drain 28 comporte encore un talon inférieur 30.

Le plot d'actionnement 4 est logé dans un évidement 31 du canon 23 de la couronne 3 et une ou plusieurs tiges 32, logées dans un passage du canon 23, prend appui d'une part sur la face inférieure du plot 4 et, d'autre part, sur la tranche supérieure du drain 28.

De par cette construction, le drain 28 est axialement solidaire du pendant 2, la goupille 13a étant engagée dans la fente 29, et est soumis à l'action axiale du plot 4.

Comme on le voit sur la fig. 5 entre autre, les couvercles 33, 34 comportent des becs 35, 36 coopérant avec des verrous 37, 38 pour leur maintien en position fermée. Les verrous 37, 38 sont soumis à l'action élastique d'un ressort 39, 40 tendant à les maintenir en position de fermeture. Ces ressorts 39, 40 sont du type à lames et sont montés dans la carrure 1.

Lorsque le pendant 2 est dans l'une ou l'autre de ses positions hautes bloquées (fig. 5 ou 13), le talon 30 du drain est en contact avec l'un 39 ou l'autre 40 des ressorts à lames maintenant les verrous 37, 38 des couvercles 33, 34 en position fermée. Dans l'une de ces positions (fig. 5), si l'on pousse le plot 4 on provoque le déplacement du verrou 37 et l'ouverture du couvercle 33 par l'intermédiaire des tiges 32 et du drain 28 (fig. 6). Dans l'autre de ces positions (fig. 13), une poussée sur le plot 4 provoque l'ouverture de l'autre couvercle 34 en agissant sur le verrou 38 toujours par la tige 32 et le drain 28 (fig. 14).

Les ressorts 39, 40 fixés dans la boîte tendent à maintenir le plot 4 en position haute inactive.

Le mécanisme d'ouverture de ces deux couvercles d'une pièce d'horlogerie recouvrant ses faces

avant et arrière à pendant mobile, axialement et angulairement, n'altère en rien l'esthétique de la pièce, se loge dans un pendant de dimensions ordinaires, est simple, facile à réaliser et à monter. Il est tellement discret que l'on peut presque parler d'un mécanisme secret.

Dans la position du mécanisme illustré à la fig. 5, l'utilisateur peut par une simple pression sur le plot 4 ouvrir le couvercle 33, comme illustré à la fig. 7.

Pour ouvrir le couvercle 34, l'utilisateur doit opérer de la façon suivante. Il déplace le pendant 2 axialement en direction de la carrure 1 pour arriver dans la position illustrée à la fig. 8. L'utilisateur tourne alors le pendant dans le sens de la flèche f (fig. 9) correspondant au sens de la flèche 6 apposée sur les couvercles 33, 34 jusqu'à ce que le pendant ait effectué une rotation de 180° et arrive dans la position illustrée à la fig. 11. L'utilisateur laisse alors remonter le pendant sous l'effet du ressort de rappel 22 jusque dans sa seconde position haute bloquée illustrée à la fig. 13. Dès cet instant, l'utilisateur peut par une simple pression sur le plot 4, provoquer l'ouverture du second couvercle 34 comme illustré à la fig. 14.

Enfin, lorsque le pendant 2 est dans l'une de ses deux positions hautes bloquées, illustrées aux fig. 5, 13, 15, l'utilisateur peut en tournant la couronne 3 remonter le mouvement de la pièce d'horlogerie. De plus, à partir d'une de ces positions de blocage du pendant, fig. 5 et 13, l'utilisateur peut tirer la couronne 3 vers l'extérieur, comme illustré à la fig. 15 pour passer en mode de mise à l'heure par rotation de la couronne.

Revendications

1. Pièce d'horlogerie, notamment montre de poche, munie d'un couvercle sur chaque face, d'un pendant et d'un mécanisme de remontoir et de mise à l'heure, caractérisée par le fait qu'elle comporte un mécanisme d'ouverture des couvercles comportant un plot coulissant axialement dans la couronne de remontoir et agissant, par l'intermédiaire d'organes coulissants guidés par le mécanisme de remontoir, sur des verrous maintenant les couvercles en position fermée; et par le fait que le pendant est déplaçable angulairement de 180° par rapport à la pièce d'horlogerie autour de son axe de symétrie entre deux positions stables, le tout agencé de telle sorte que lorsque le pendant est dans sa première position stable le mécanisme d'ouverture provoque l'ouverture d'un des couvercles et que lorsque le pendant est dans une seconde position stable le mécanisme d'ouverture provoque l'ouverture de l'autre couvercle.

2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le pendant est déplaçable axialement dans un palier fixé à la boîte de la pièce, concentriquement à l'axe du mécanisme d'ouverture et du mécanisme de remontoir, une action élastique de rappel tendant à l'éloigner de la carrure; et par le fait que dans les deux positions stables du pendant, celui-ci est bloqué angulairement.

3. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que le pendant

est angulairement solidaire d'un organe du dispositif d'ouverture coulissant angulairement et axialement autour de la tige de remontoir et agissant sur lesdits verrous des couvercles.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

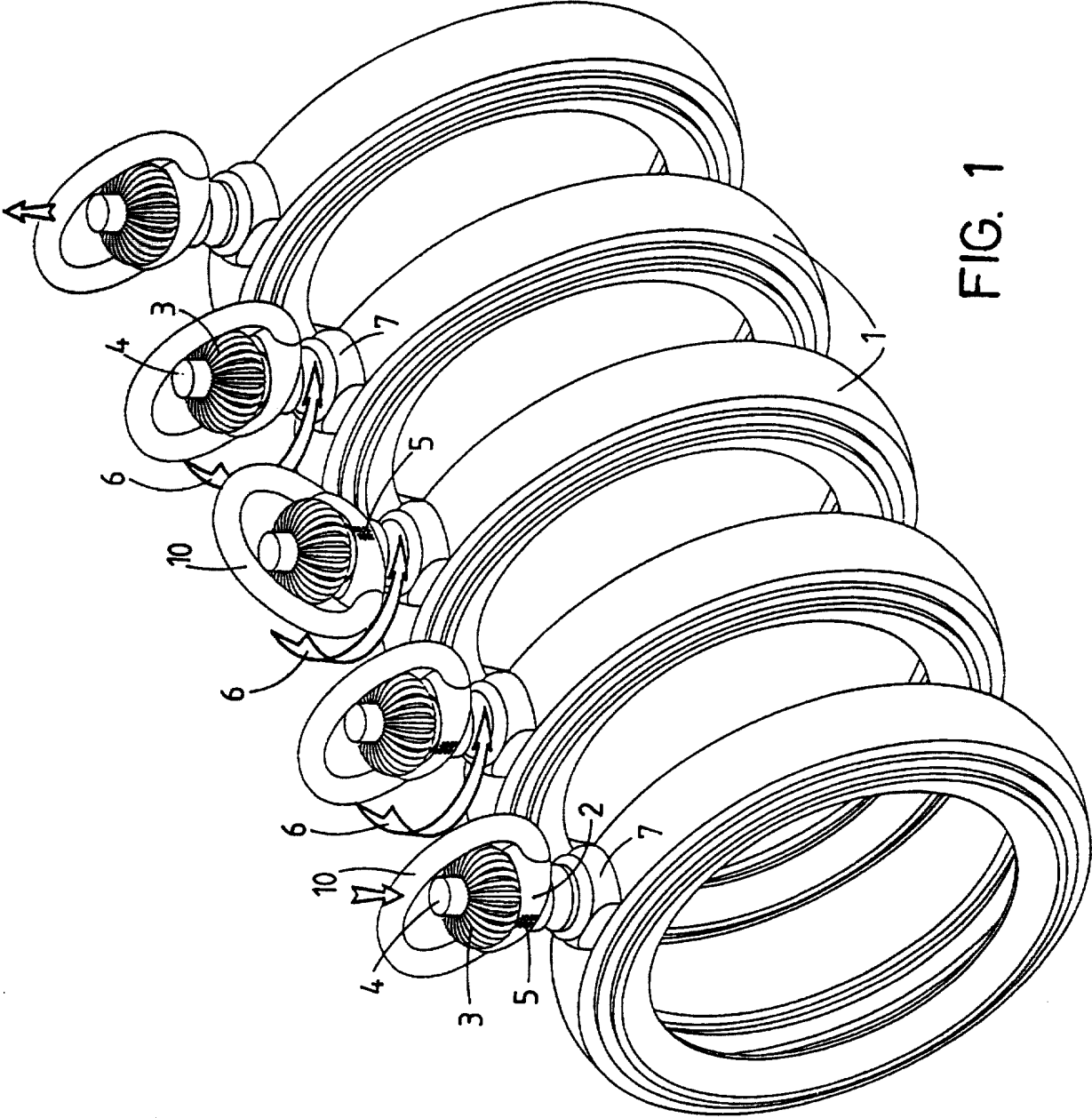


FIG. 1

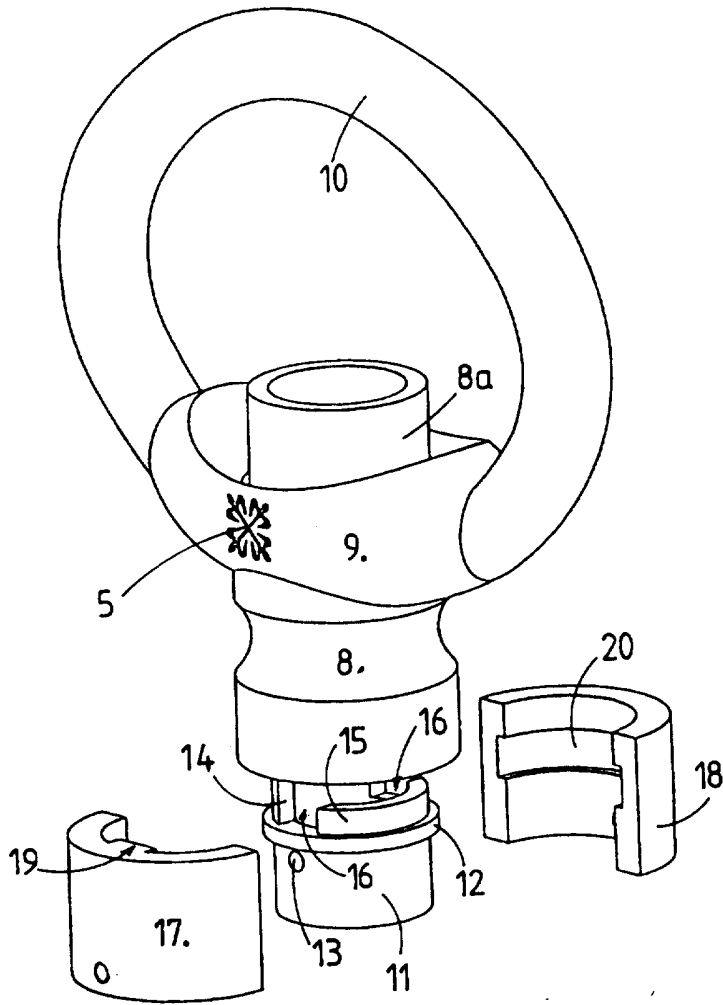


FIG. 2

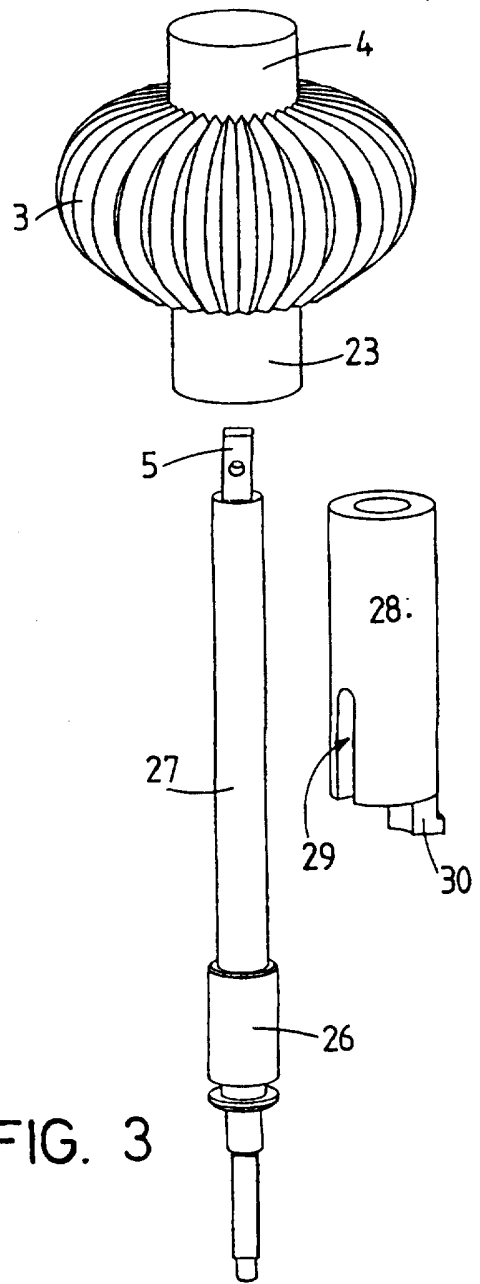


FIG. 3

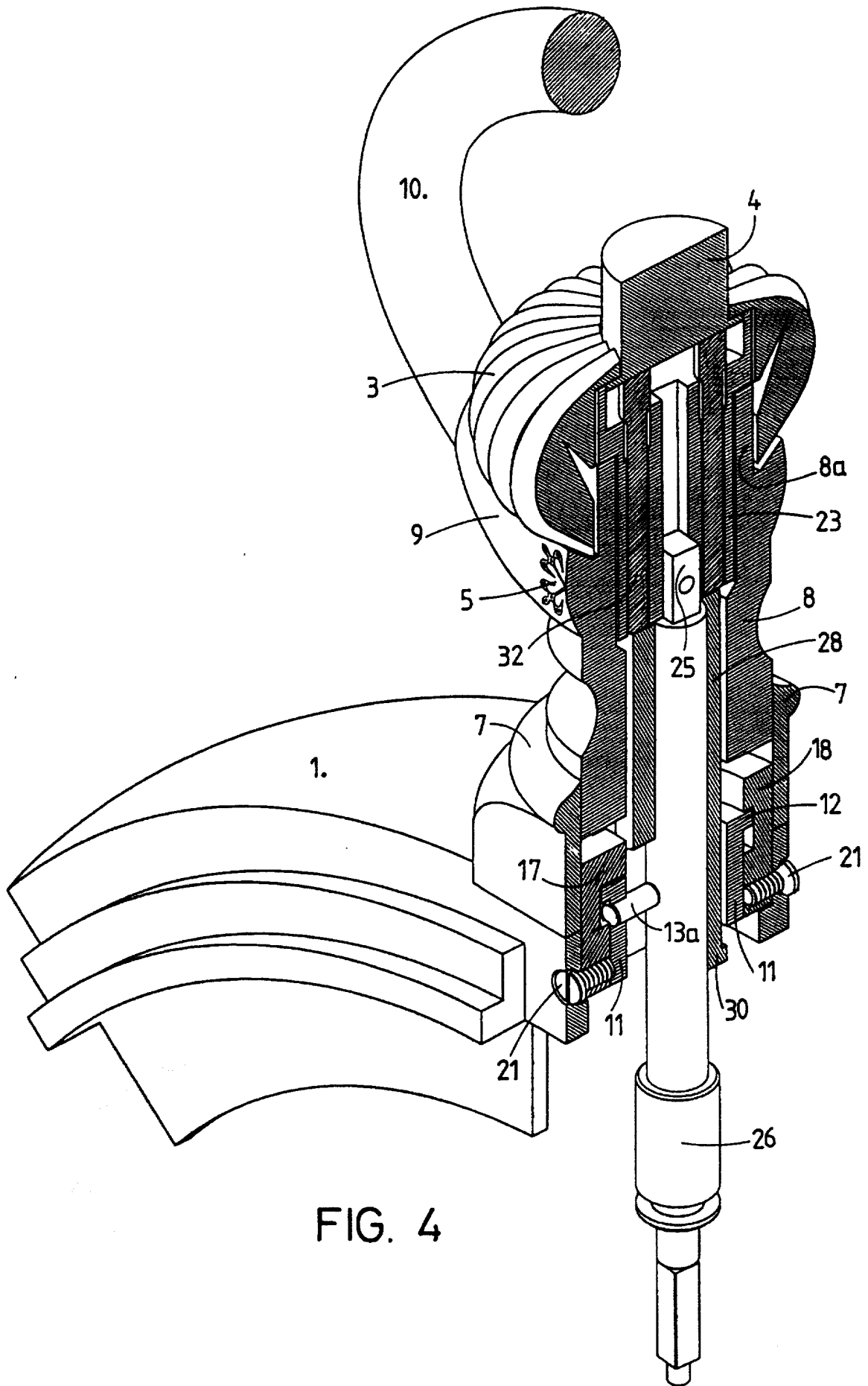


FIG. 4

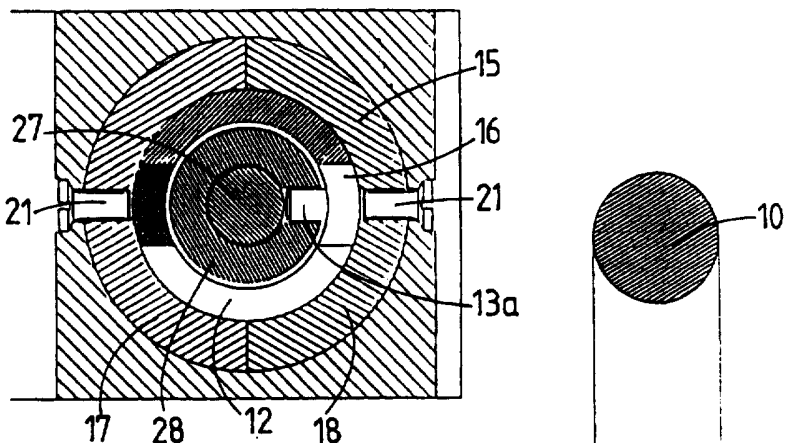


FIG. 6

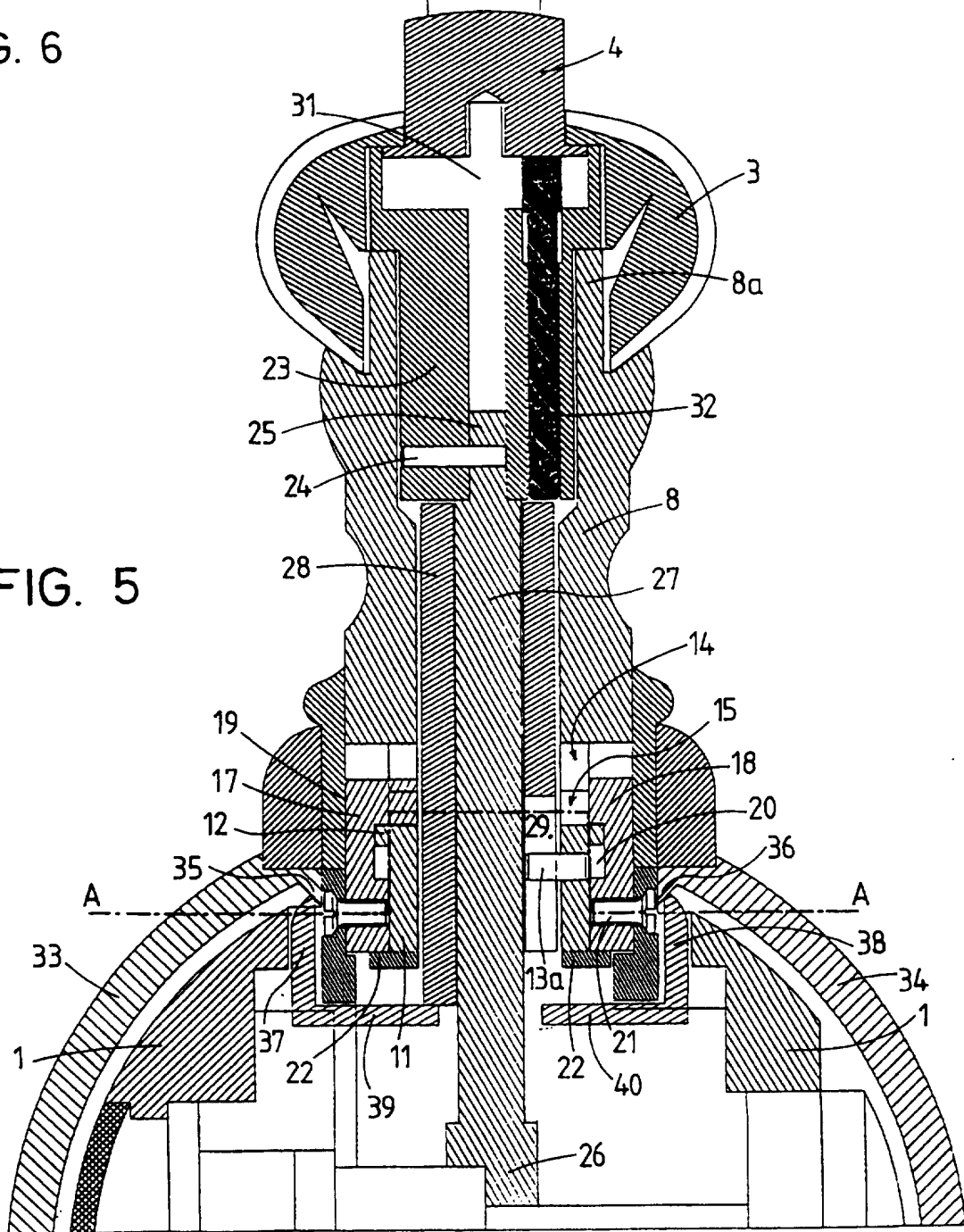
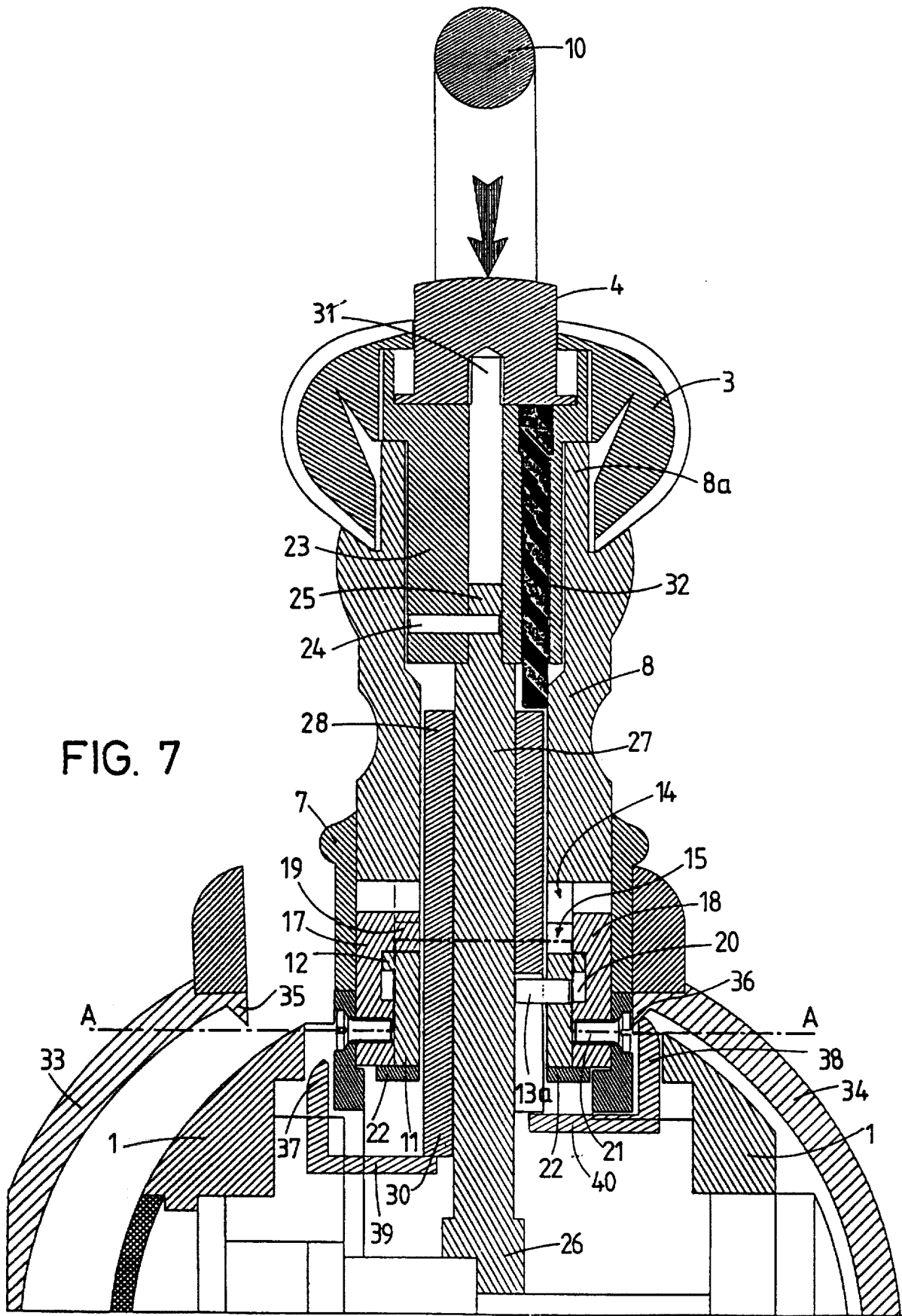
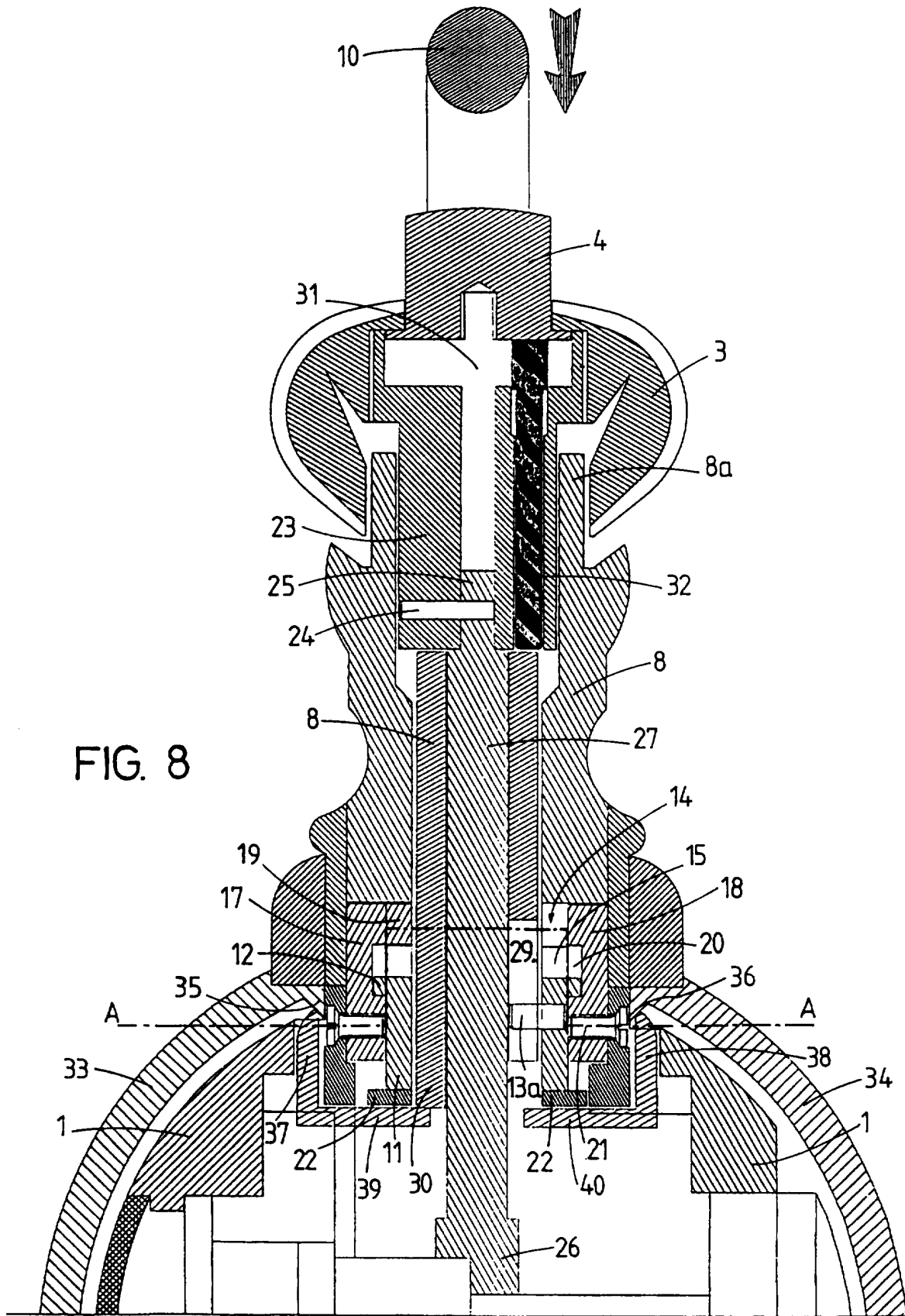


FIG. 5





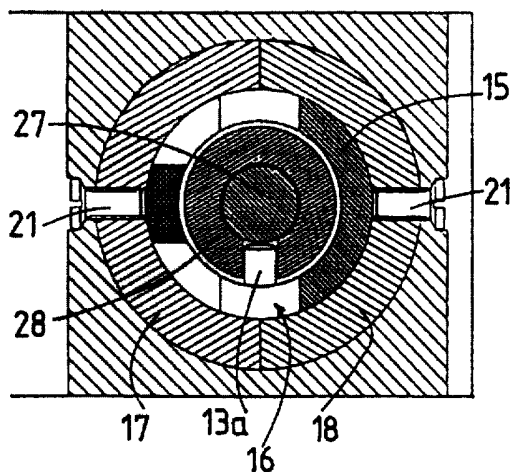


FIG. 10

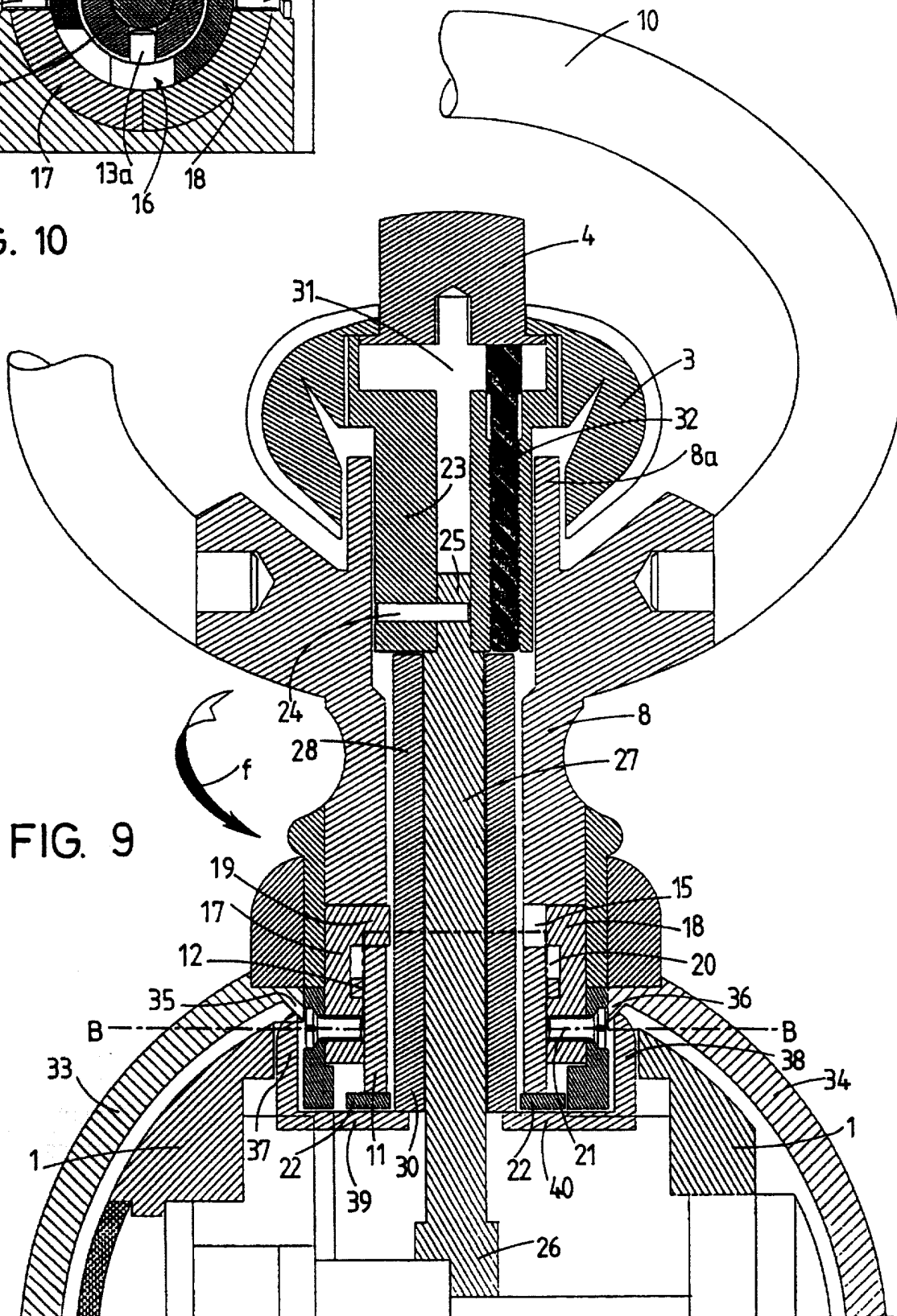


FIG. 9

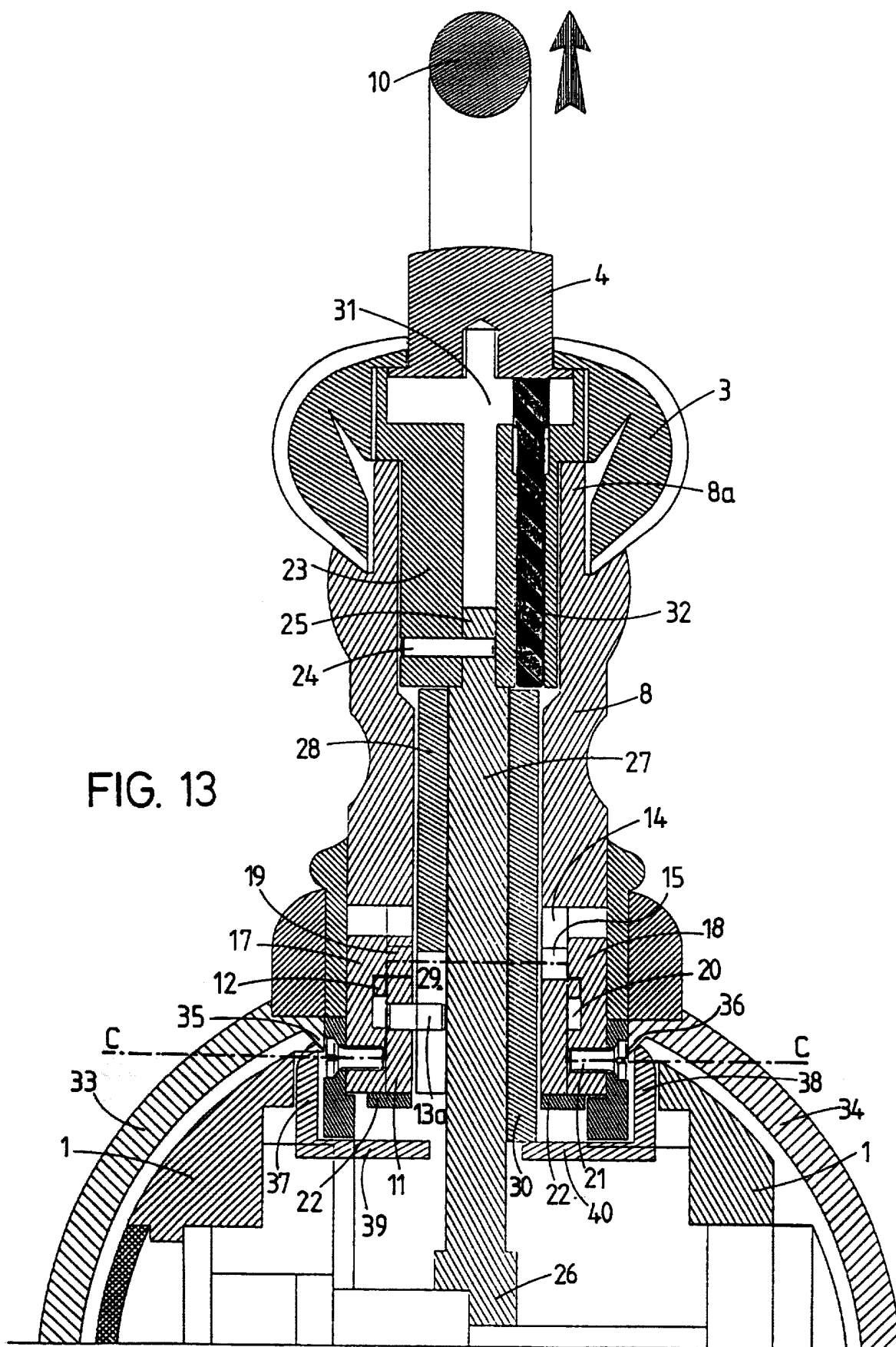


FIG. 13

FIG. 14

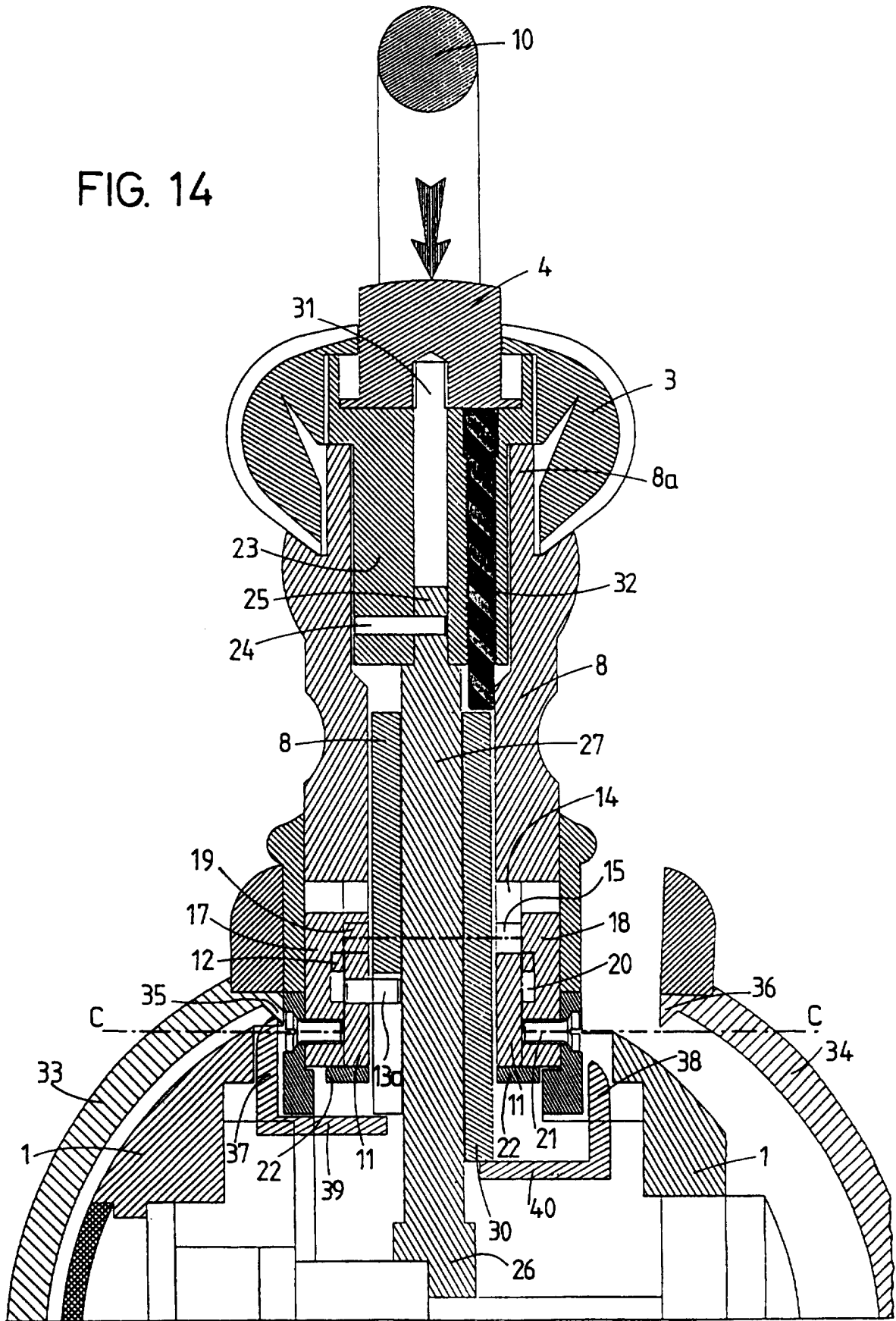


FIG. 15

