CH 665 346 A5

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 665 346 A5

(51) Int. Cl.[4]: A 61 C 1/18

Brevet d'invention délivré 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

(21) Numéro de la demande: 1050/85

(22) Date de dépôt: 08.03.1985

(30) Priorité(s): 08.03.1984 FR 84 03732

(24) Brevet délivré le: 13.05.1988

(45) Fascicule du brevet publié le: 13.05.1988

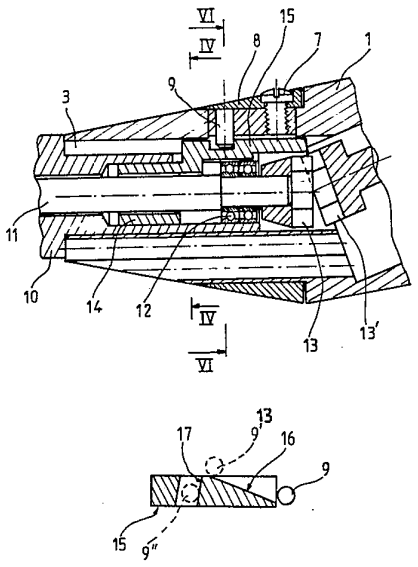
(73) Titulaire(s):
Micro-Méga, Besançon (FR)

(72) Inventeur(s):
Pernot, Jacques, Geneuille (FR)

(74) Mandataire:
Rottmann Patentanwälte AG, Zürich

(54) Dispositif d'accouplement d'une tête à renvoi d'angle sur un corps de contre-angle.

(57) Ce dispositif comporte d'une part sur la tête du contre-angle une clavette (15) longitudinale comportant deux rampes (16, 17) inclinées par rapport à l'axe de cette tête, et d'autre part sur le corps du contre-angle une rainure de guidage (3) de cette clavette. Cette rainure s'ouvrant sur un dégagement annulaire dans lequel peut pivoter à l'encontre d'un ressort un segment (5) dans lequel est fixée radialement une goupille (9). Ainsi, lors de l'enfoncement de ladite clavette (15), cette goupille (9) en coopérant avec la première desdites rampes (16), détermine la rotation dudit segment, puis, en coopérant avec la seconde rampe (17), détermine le blocage de la tête en position enfoncée. Ledit segment peut par ailleurs être manoeuvré à la main de manière à dégager la goupille et permettre le retrait de la tête par traction de la clavette vers l'arrière.



REVENDICATIONS

1. Dispositif d'accouplement d'une tête à renvoi d'angle sur un corps de contre-angle, caractérisé en ce que, d'une part, ladite tête porte une clavette longitudinale comportant deux rampes inclinées par rapport à l'axe de cette tête et, d'autre part, le corps présente une rainure de guidage de cette clavette, cette rainure s'ouvrant sur un dégagement annulaire dans lequel peut pivoter à l'encontre d'un ressort un segment dans lequel est fixée radialement une goupille, de manière telle que, lors de l'enfoncement de ladite clavette, cette goupille, en coopérant avec la première desdites rampes, détermine la rotation dudit segment, puis, en coopérant avec la seconde rampe, détermine le blocage de la tête en position enfoncée, ledit segment pouvant par ailleurs être manœuvré à la main de manière à dégager la goupille et permettre le retrait de la tête par traction de la clavette vers l'arrière.

2. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première rampe de la clavette est inclinée de 15 à 40° sur l'axe tandis que la seconde est inclinée de 75 à 85° en sens contraire.

3. Dispositif d'accouplement selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit segment rotatif est solidaire d'une bague également rotative montée sur ledit corps en vue de la manœuvre de désengagement de la tête.

DESCRIPTION

La présente invention concerne un dispositif d'accouplement d'une tête à renvoi d'angle sur un corps de contre-angle.

Le dispositif est du type à verrou rotatif et tire sa simplicité et sa commodité d'un moyen déterminant automatiquement la rotation du barillet de ce verrou, au lieu d'exiger de l'opérateur la manœuvre d'une bague ou autre organe servant à bloquer la tête une fois celle-ci enfoncée en position de coopération avec le corps.

A cet effet, ce dispositif se caractérise en ce que, d'une part, ladite tête porte une clavette longitudinale comportant deux rampes inclinées par rapport à l'axe de cette tête et, d'autre part, le corps présente une rainure de guidage de cette clavette, cette rainure s'ouvrant sur un dégagement annulaire dans lequel peut pivoter à l'encontre d'un ressort un segment dans lequel est fixée radialement une goupille, de manière telle que, lors de l'enfoncement de ladite clavette, cette goupille, en coopérant avec la première desdites rampes, détermine la rotation dudit segment, puis, en coopérant avec la seconde rampe, détermine le blocage de la tête en position enfoncée, ledit segment pouvant par ailleurs être manœuvré à la main de manière à dégager la goupille et permettre le retrait de la tête par traction de la clavette vers l'arrière.

Le fonctionnement de ce dispositif est rendu d'autant plus aisé et agréable que la première rampe est peu inclinée, ce qui facilite le glissement de la goupille entraînant la rotation du segment jouant le rôle de barillet du verrou. Cette inclinaison pourra ainsi être d'environ 15 à 40°, la rampe étant d'autant plus longue que l'angle est faible. A l'inverse, le verrouillage sera d'autant plus efficace que la seconde rampe sera abrupte, inclinée d'un angle de 75 à 85° environ, pour constituer un logement d'où il sera néanmoins aisé d'extraire la goupille, par rotation du segment au moyen d'une bague extérieure dont il est solidaire.

On va maintenant décrire l'invention plus en détail en se référant au dessin annexé, sur lequel:

les figures 1a et 1b représentent en coupe axiale la tête et le corps avant accrochage de l'une sur l'autre,

la figure 2 est une coupe semblable, après accrochage,

la figure 3 est une vue partielle montrant le profil de la clavette, vue de dessus suivant F de la figure 1b,

les figures 4, 5 et 6 sont des coupes suivant IV-IV, V-V et VI-VI des figures 1a et 2 respectivement, et

la figure 7 est une coupe analogue à celle de la figure 6, mais dans la position de déverrouillage de la tête.

Sur toutes les figures, les mêmes éléments sont bien entendus désignés par les mêmes références numériques.

En se référant tout d'abord à la figure 1a, on voit que le corps 1 du contre-angle, d'axe XX', se termine par un dégagement cylindrique 2, d'axe YY', présentant, d'une part, une rainure de clavetage 3 (voir également figures 2 et 3) et, d'autre part, une cavité en forme de secteur cylindrique 4 s'ouvrant sur une fraction de la périphérie du corps 1. Dans cette cavité 4 coulisse suivant un trajet circulaire d'axe YY' un segment 5 repoussé par un ressort de compression 6. Grâce à une vis 7, ce segment est rendu solidaire d'une bague 8, entourant le corps 1, et à laquelle est fixée une goupille 9, qui traverse le segment 5, de sorte que ledit segment 5, emprisonné dans la cavité 4 par la bague 8, est solidaire de cette dernière en rotation, comme l'illustrent les figures 5, 6 et 7.

En se référant ensuite à la figure 1b, on voit que la tête 10, contenant l'axe 11 porté par le roulement 12, et se terminant par l'engrenage 13, est solidaire d'une douille 14 qui comporte à sa partie supérieure une clavette 15, laquelle présente, vue de dessus dans le sens de la flèche F, deux rampes 16 et 17 (voir figure 3). La rampe 16 est inclinée vers l'avant d'un angle de 15 à 40° sur l'axe, tandis que la rampe 17 est inclinée vers l'arrière d'un angle de 75 à 85°.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant: lorsqu'on enfonce la tête dans le dégagement cylindrique 2 du corps 1, c'est-à-dire dans la direction F', la clavette 15 vient coulisser dans la rainure 3, jusqu'à ce qu'elle arrive au contact de la goupille 9 (position relative illustrée à la figure 3). A ce moment, la rampe 16 exerce sur ladite goupille 9 une action de came qui provoque le pivotement du segment 5 et de la bague 8, en opposition à la pression du ressort 6, jusqu'à la position 9' (figure 3). Si l'enfoncement de la tête se poursuit, jusqu'au point où l'engrenage 13 vient coopérer avec l'engrenage 13', la goupille échappe à la rampe 16 et vient au contraire se loger le long de l'autre rampe 17 (position 9'', figure 3) sous l'action de rappel du ressort 6, l'ensemble segment 5 - bague 8 étant également ramené à sa position de départ. La tête est alors verrouillée sur le corps (figure 2 et coupe figure 6).

A l'inverse, pour déverrouiller la tête, il suffit de tourner à la main la bague 8, en comprimant le ressort 6, c'est-à-dire dans le sens F'', de manière à dégager la goupille 9 de la clavette 15 (figure 7), et à extraire la tête en la tirant vers l'extérieur du corps.

Outre la facilité de manipulation de ce dispositif, on peut en mentionner deux avantages supplémentaires:

— en premier lieu, il est important de noter que la tête 10-14 est appuyée fortement dans son logement, car la rampe 17 amplifie l'action du ressort 6. Cette action s'exerçant en direction axiale, elle a pour effet de compenser l'usure progressive inévitable des éléments, et donc d'assurer cet appui quelle que soit cette usure,

— en second lieu, il ressort clairement du dessin, et notamment des figures 2 et 4-7, que ledit dispositif ne présente qu'un très faible encombrement, de sorte qu'il subsiste une large place disponible dans le corps 1 pour tous les conduits (airs, eau, lumière), qui y sont représentés, mais non référencés.

665 346
3 feuilles No 1

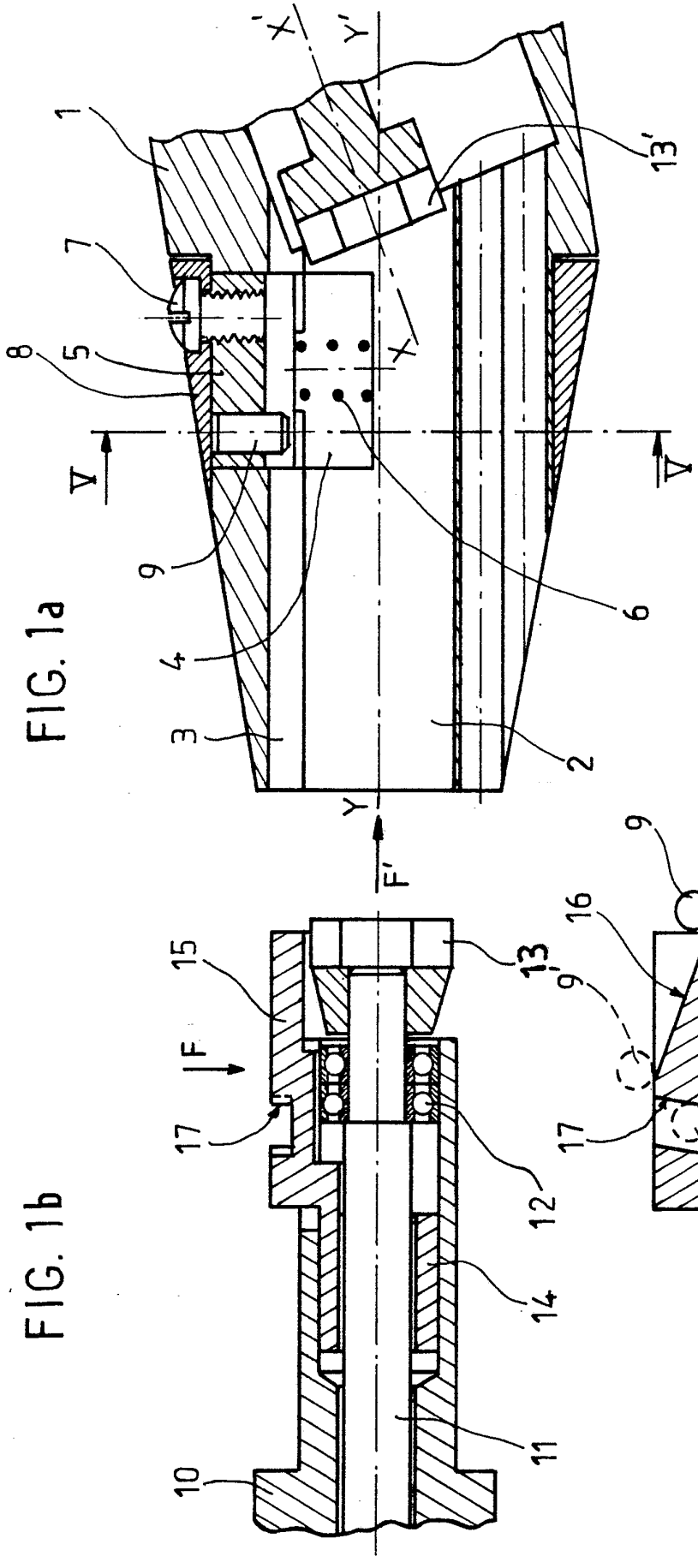


FIG. 1a

FIG. 1b

FIG. 3

665 346
3 feuilles No 2

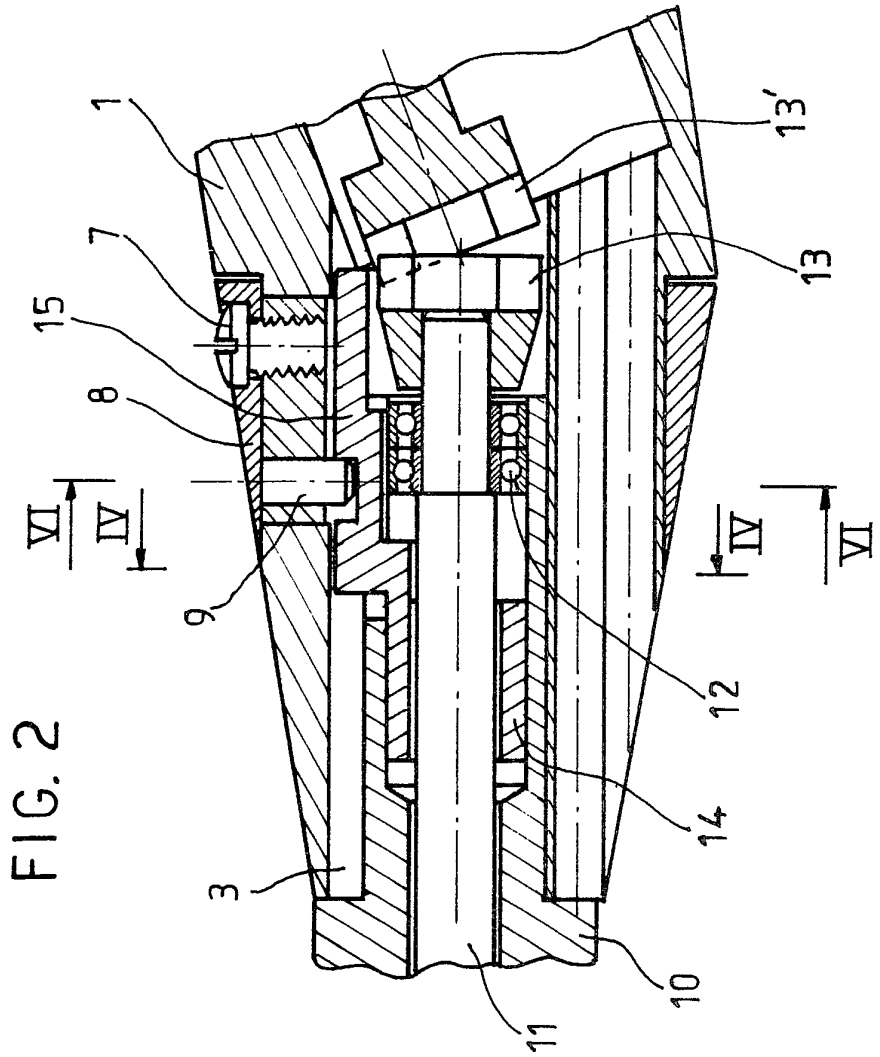


FIG. 2

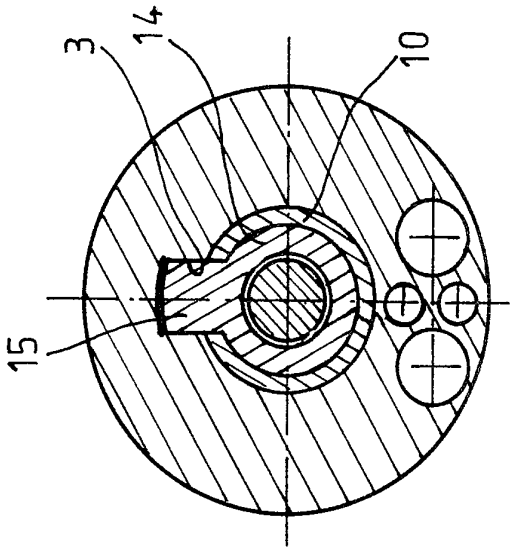


FIG. 4

665 346
3 feuilles No 3

FIG. 5

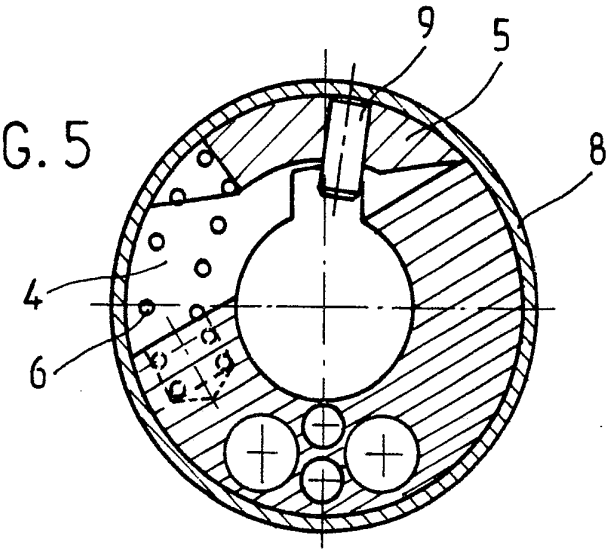


FIG. 6

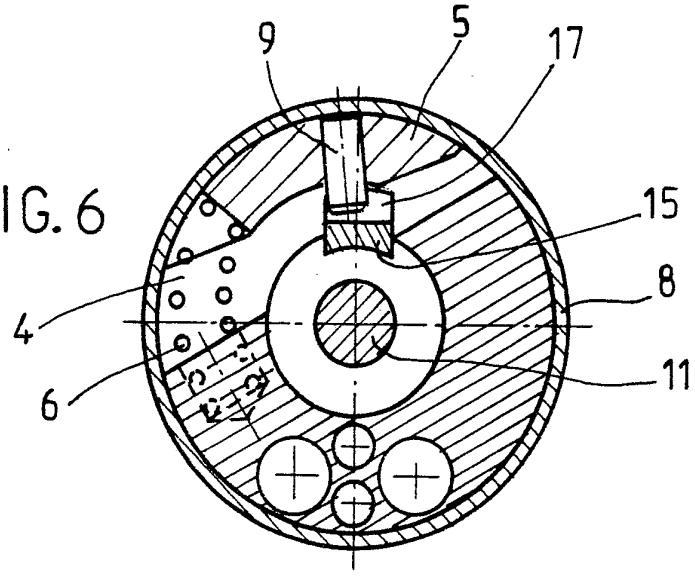
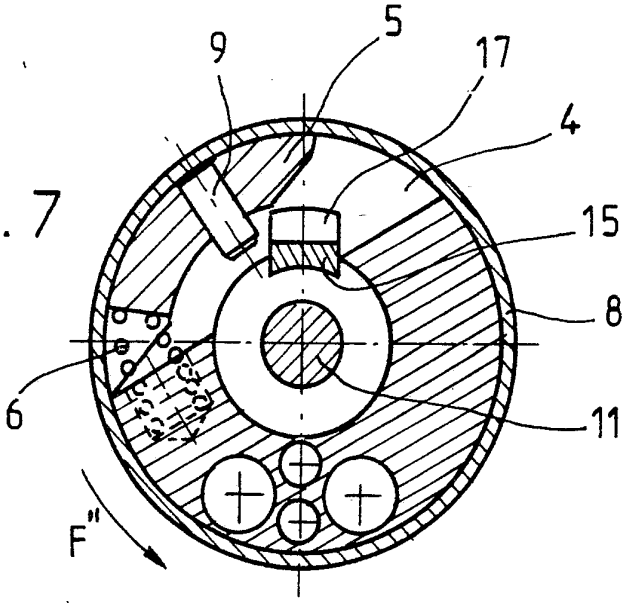



FIG. 7