



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 699 777 A2

(51) Int. Cl.: G04B 37/18 (2006.01)
G04B 45/00 (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01658/08

(71) Requéérant:
PATEK PHILIPPE SA GENEVE, rue du Rhône 41
1204 Genève (CH)

(22) Date de dépôt: 21.10.2008

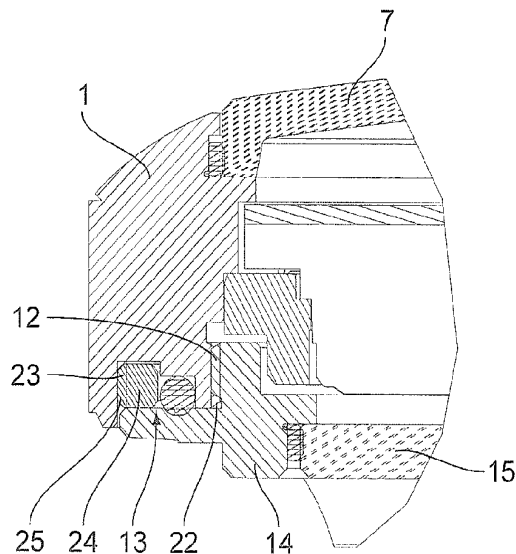
(72) Inventeur(s):
Sylvain Geiser, 1233 Bernex (CH)

(43) Demande publiée: 30.04.2010

(74) Mandataire:
MICHELI & CIE SA, 122, Rue de Genève Case postale 61
1226 Thonex (CH)

(54) **Boîte de montre comprenant un fond vissé.**

(57) Boîte de montre comportant une carrure (1) et un fond (14) présentant un premier filetage (22), dont la carrure (1) ou un élément de fixation solidaire de cette carrure (1) comporte un second filetage (12) de même sens que le premier filetage (22) du fond (14) et coopérant avec celui-ci. Elle comporte en outre une bague de réglage (24) comportant un troisième filetage (25) coopérant avec un quatrième filetage (23) du fond (14) ou de la carrure (1), ce troisième filetage (25) de la bague de réglage (24) et ce quatrième filetage (23) du fond ou de la carrure étant de sens opposé au premier filetage (22) du fond. La bague de réglage (24) constitue une butée réglable définissant la position angulaire de service du fond (14) par rapport à la carrure (1).



Description

[0001] Dans les boîtes de montre à fond vissé, le fond comporte soit un filetage extérieur coopérant avec un filetage intérieur de la carrure, soit un filetage intérieur coopérant par exemple avec un filetage extérieur d'une bague fixée sous le mouvement de la montre. L'accouplement du fond sur la boîte de montre se fait par vissage à l'aide d'un outil coopérant avec des crabots ou creusures que comporte la face extérieure du fond. Un joint d'étanchéité est prévu présentant une certaine flexibilité. En position vissée, le fond bute généralement sur un épaulement de la carrure de la boîte de montre.

[0002] Ce type de fixation du fond d'une boîte de montre donne satisfaction pour autant que la position angulaire du fond une fois vissé à fond en position de service de la boîte de montre ne soit pas critique.

[0003] Pour des raisons esthétiques il est désirable que lorsque le fond est fixé en position de service sur la boîte de montre, les crabots ou autres formations d'entraînement pour le vissage du fond, soient répartis symétriquement par rapport à l'axe 6H-12H de la boîte de montre. Ceci est très difficile à réaliser car le positionnement des filetages et des surfaces venant en butée l'une contre l'autre ne peut être calculé suffisamment précisément. Un déplacement axial du fond par rapport à la boîte de un centième de millimètre entraîne déjà une imprécision de l'ordre de 5° à 10° du positionnement angulaire du fond par rapport à la boîte.

[0004] Si ce positionnement non symétrique est déjà dérangerant pour des fonds sans décors, cela devient inadmissible pour des fonds comportant une gravure dont la position angulaire doit, en position de service du fond, être parfaitement indexée sur la boîte de montre pour ne pas altérer l'esthétique de la boîte de montre.

[0005] La présente invention a pour but la réalisation d'une boîte de montre à fond vissé permettant de régler et d'indexer la position angulaire du fond lorsque celui-ci est en position de service vissé sur la boîte de montre pour faire en sorte qu'une gravure ou un décor du fond puisse être placé dans une position angulaire désirée par rapport à la boîte de montre lorsque le fond est en position de service.

[0006] On connaît une solution à ce problème par le document EP 1 890 203 dans lequel on décrit un fond vissé sur un élément intermédiaire lui-même vissé sur la carrure de la boîte. Ce système permet de régler la position angulaire de service du fond par rapport à la boîte mais présente l'inconvénient de ne pas pouvoir définir précisément un couple de serrage du fond sur la boîte. En effet, le fond lorsqu'il est en appui sur la carrure peut continuer à tourner par rapport à la boîte, l'élément intermédiaire se déplaçant alors axialement. Seul les frottements déterminent donc le couple de serrage du fond ce qui n'est pas acceptable.

[0007] La présente invention a pour objet une boîte de montre à fond vissé tendant à obvier aux inconvénients précités et à atteindre le but visé plus haut qui se distingue par le fait que la carrure ou un élément de fixation solidaire de cette carrure comporte un second filetage de même sens que le premier filetage du fond et coopérant avec celui-ci; en ce qu'elle comporte en outre une bague de réglage comportant un troisième filetage coopérant avec un quatrième filetage du fond ou de la carrure, ce troisième filetage de la bague de réglage et ce quatrième filetage du fond ou de la carrure étant de sens opposé au premier filetage du fond; et en ce que la bague de réglage constitue une butée réglable définissant la position angulaire de service du fond par rapport à la carrure.

[0008] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple deux formes d'exécution de la boîte de montre selon l'invention.

La fig. 1 est une vue en perspective de dessus d'une boîte de montre assemblée.

La fig. 2 est une vue en perspective de dessous de la boîte de montre illustrée à la fig. 1.

La fig. 3 illustre une vue éclatée des éléments constitutifs de la boîte de montre illustrée aux fig. 1 et 2.

La fig. 4 est une vue en coupe partielle de la boîte de montre illustrée aux fig. 1 et 2.

La fig. 5 illustre une coupe partielle d'une seconde forme d'exécution de la boîte de montre.

[0009] Les fig. 1 à 4 illustrent une première forme d'exécution d'une boîte de montre comportant un fond vissé dont la position angulaire de service, vissée sur la boîte avec le couple requis prescrit, peut être ajustée, réglée ou indexée facilement au montage de la boîte. Ceci est particulièrement utile et nécessaire pour des fonds présentant un décor ou des repères devant être disposés en position de service en fonction d'un axe de symétrie de la boîte de montre.

[0010] Dans cette première forme d'exécution, la boîte de montre comporte une carrure 1 comportant des pattes de fixation 2 venant se loger dans des évidements 3 que comporte un mouvement de montre 4 et servant à la fixation dudit mouvement 4 sur cette carrure 1. Une lunette 5 est fixée sur la partie supérieure de la carrure, un joint d'étanchéité 6 étant prévu entre ces deux éléments, et une glace 7 est fixée dans l'ouverture de la lunette 5, un joint de glace 8 assurant l'étanchéité entre ces deux éléments. Un décor ou rehaut 9 est prévu pour être vissé sur un cadran (non illustré) venant se fixer sur la partie supérieure du mouvement 4. Dans cette forme d'exécution le mouvement 4 est fixé sur la carrure 1 par des vis 10 traversant les pattes de fixation 2 de la carrure 1 et se vissant dans la périphérie du mouvement 4.

[0011] Un élément de fixation annulaire 11 est vissé contre la face inférieure du mouvement 4. Cet élément de fixation 11 comporte un second filetage 12 sur sa paroi cylindrique extérieure. Cet élément de fixation 11 comporte une ouverture supérieure présentant un diamètre plus petit que son ouverture inférieure de sorte qu'elle présente un épaulement 13 situé approximativement dans son plan médian. Cet élément de fixation 11, vissé sous le mouvement 4, est donc fixé rigidement sur la carrure 1 par l'intermédiaire du mouvement 4. En position assemblée la face inférieure de cette bague de fixation 11 est située sensiblement dans un même plan que la face inférieure de la carrure 1.

[0012] Le fond de la boîte de montre illustrée comporte un anneau 14 dont l'ouverture centrale est obturée par une glace de fond 15 montée de façon étanche à l'aide d'un joint de glace de fond 16 sur cet anneau 14. La périphérie de cet anneau 14 comporte une gorge 17 recevant un joint de fond 18 comprimé radialement en position du fond assemblé sur la boîte de montre entre le fond de ladite gorge 17 et la paroi cylindrique interne 19 de l'extrémité inférieure de la carrure 1.

[0013] L'anneau 14 du fond comporte une rainure annulaire 20 débouchant sur sa face interne 21 tournée vers l'intérieure de la boîte de montre dont la paroi extérieure comporte un premier filetage 22 correspondant au second filetage 12 de l'élément de fixation 11. La paroi intérieure de cette rainure annulaire 20 comporte un quatrième filetage 23. La boîte de montre comporte encore une bague de réglage 24 comportant sur sa face interne un troisième filetage 25 correspondant au quatrième filetage 23 de l'anneau 14. Cette bague de réglage 24 présente une face d'appui 26 destinée à venir s'appuyer sur l'épaulement 13 de l'élément de fixation 11 en position de service du fond assemblé sur la boîte de montre. Le quatrième filetage 23 de l'anneau 14 présente un pas inverse du premier filetage 22 de l'anneau 14 de même que le troisième filetage interne 25 de la bague de réglage 24 présente un pas inverse du second filetage 12 de la bague de fixation.

[0014] La mise en place du fond se fait de la manière suivante: Une fois le mouvement 4 fixé sur la carrure 1 et l'élément de fixation 11 fixé sur le mouvement 4 cet élément de fixation est solidaire de la carrure 1.

[0015] On visse la bague de réglage 24 dans la rainure 20 de l'anneau 14 du fond de la boîte de montre à l'aide du troisième 25 et quatrième 23 filetages correspondants. On visse ensuite l'anneau 14 sur l'élément de fixation 11 à l'aide des premier 22 et second 12 filetage correspondant jusqu'à ce que la face d'appui 26 de la bague de réglage 24 vienne buter contre l'épaulement 13 de l'élément de fixation avec la pression désirée, soit avec un couple de serrage préétabli. Si la position angulaire du fond n'est pas celle recherchée, on dévisse l'anneau 14 et règle en conséquence la position de la bague de réglage 24 sur l'anneau 14. Puis on visse à nouveau l'anneau 14 sur la bague de fixation avec le couple de serrage préétabli et ainsi de suite par approximations successives on accouple le fond à la boîte de montre avec un couple de serrage prédéterminé et en ayant ajusté la position angulaire du fond par rapport à la boîte à la position recherchée pour laquelle le fond voit son axe de symétrie confondu avec l'axe de symétrie de la boîte de montre.

[0016] Il est à noter qu'en vissant le fond 14 sur l'élément de fixation 11 la bague de réglage 24 ne peut pas être entraînée en rotation lorsqu'elle vient en butée contre l'élément de fixation 11 puisque le pas des quatrième et troisième filetages 23, 25 de cette bague de réglage 24 sur l'anneau 14 est inverse du pas des premier et second filetages 22, 12 de l'anneau 14 sur l'élément de fixation 11. La position angulaire du fond par rapport à la boîte est ainsi déterminée par la position de la bague de réglage par rapport à l'anneau 14 du fond. Un autre avantage de cette solution est que le fond est vissé directement sur une pièce fixée rigidement à la boîte de montre.

[0017] Une seconde forme d'exécution de la boîte de montre est illustrée à la fig. 5.

[0018] Dans cette seconde forme d'exécution la boîte de montre comporte une carrure 1 munie d'une glace 7 et un fond 14 comportant une glace de fond 15.

[0019] Dans cette seconde forme d'exécution le fond 14 comporte également un premier filetage 22 coopérant avec un second filetage 12 pratiqué dans la paroi de l'ouverture inférieure de la carrure 1 elle-même. Le second filetage 12 est donc fixe par rapport à la carrure 1 comme c'est le cas dans la première forme d'exécution où ce second filetage est porté par l'élément de fixation 11.

[0020] La bague de réglage 24 comporte un troisième filetage 25 coopérant avec un quatrième filetage 23 pratiqué sur la paroi externe d'une gorge annulaire pratiquée dans la face inférieure de la carrure 1.

[0021] La face inférieure de la bague 24 constitue la butée 26 coopérant avec un épaulement 13 du fond 14 pour définir la position de service vissé du fond 14 sur la carrure 1.

[0022] Le quatrième filetage 23 de la carrure 1 et le troisième filetage 25 de la bague de réglage 24 sont de sens opposé au premier filetage 22 du fond.

[0023] La bague de réglage 24 est indifféremment vissée soit sur le fond 14 soit sur la carrure 1 mais le pas du troisième filetage 25 qu'elle porte est toujours de sens inverse de celui du premier filetage 22 du fond 14.

[0024] La bague de réglage 24 constitue dans toutes les formes d'exécution du dispositif une butée réglable définissant la position axiale, et par voie de conséquence angulaire, du fond 14 par rapport à la carrure 1 en position de service vissé avec le couple de serrage préétabli.

[0025] Le fond 14 de la boîte de montre est toujours vissé pour sa fixation et la fermeture de la boîte par un premier filetage 22 qu'il comporte coopérant avec un second filetage 12 porté soit par la carrure 1 elle-même soit par un élément de fixation 11 solidaire de cette carrure 1.

[0026] La bague de réglage 24 comporte un troisième filetage 25 coopérant avec un quatrième filetage 23 porté par le fond 14 ou par la carrure 1. Ce troisième filetage 25 de même que le quatrième filetage 23 sont de sens opposé au premier filetage 22 du fond. Ceci permet d'éviter un déplacement angulaire de la bague 24 lors du vissage du fond 14.

Revendications

1. Boîte de montre comportant une carrure (1) et un fond (14) présentant un premier filetage (22), caractérisée par le fait que la carrure (1) ou un élément de fixation (11) solidaire de cette carrure (1) comporte un second filetage (12) de même sens que le premier filetage (22) du fond (14) et coopérant avec celui-ci; en ce qu'elle comporte en outre une bague de réglage (24) comportant un troisième filetage (25) coopérant avec un quatrième filetage (23) du fond (14) ou de la carrure (1), ce troisième filetage (25) de la bague de réglage (24) et ce quatrième filetage (23) du fond ou de la carrure étant de sens opposé au premier filetage (22) du fond; et en ce que la bague de réglage (24) constitue une butée réglable définissant la position angulaire de service du fond (14) par rapport à la carrure (1).
2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'élément de fixation (11) est fixé au mouvement (4) lui-même fixé à la carrure (1), le second filetage (12) que porte cet élément de fixation (11) étant porté par la paroi cylindrique extérieure de l'élément de fixation (11), ce second filetage (12) de cet élément de fixation (11) coopérant avec le premier filetage (22) porté par la face cylindrique extérieure d'une rainure annulaire (20) pratiquée dans le fond (14) et débouchant dans l'intérieur de la boîte de montre.
3. Boîte de montre selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le quatrième filetage (23) est pratiqué dans la paroi cylindrique interne de la rainure (20) du fond (14).
4. Boîte de montre selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le fond (14) comporte une gorge périphérique (17) dans laquelle est placé un joint d'étanchéité (18), ce joint d'étanchéité (18) étant, en position vissée de service du fond (14) comprimée entre cette gorge (17) et une paroi cylindrique (19) de la carrure (1).
5. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le second filetage (12) est pratiqué dans la carrure (1) et coopère avec le premier filetage (22) porté par le fond (14).
6. Boîte de montre selon la revendication 5, caractérisée par le fait que le quatrième filetage (23) est pratiqué dans la carrure (1) et coopère avec le troisième filetage (25) porté par la bague de réglage (24).

Fig.1

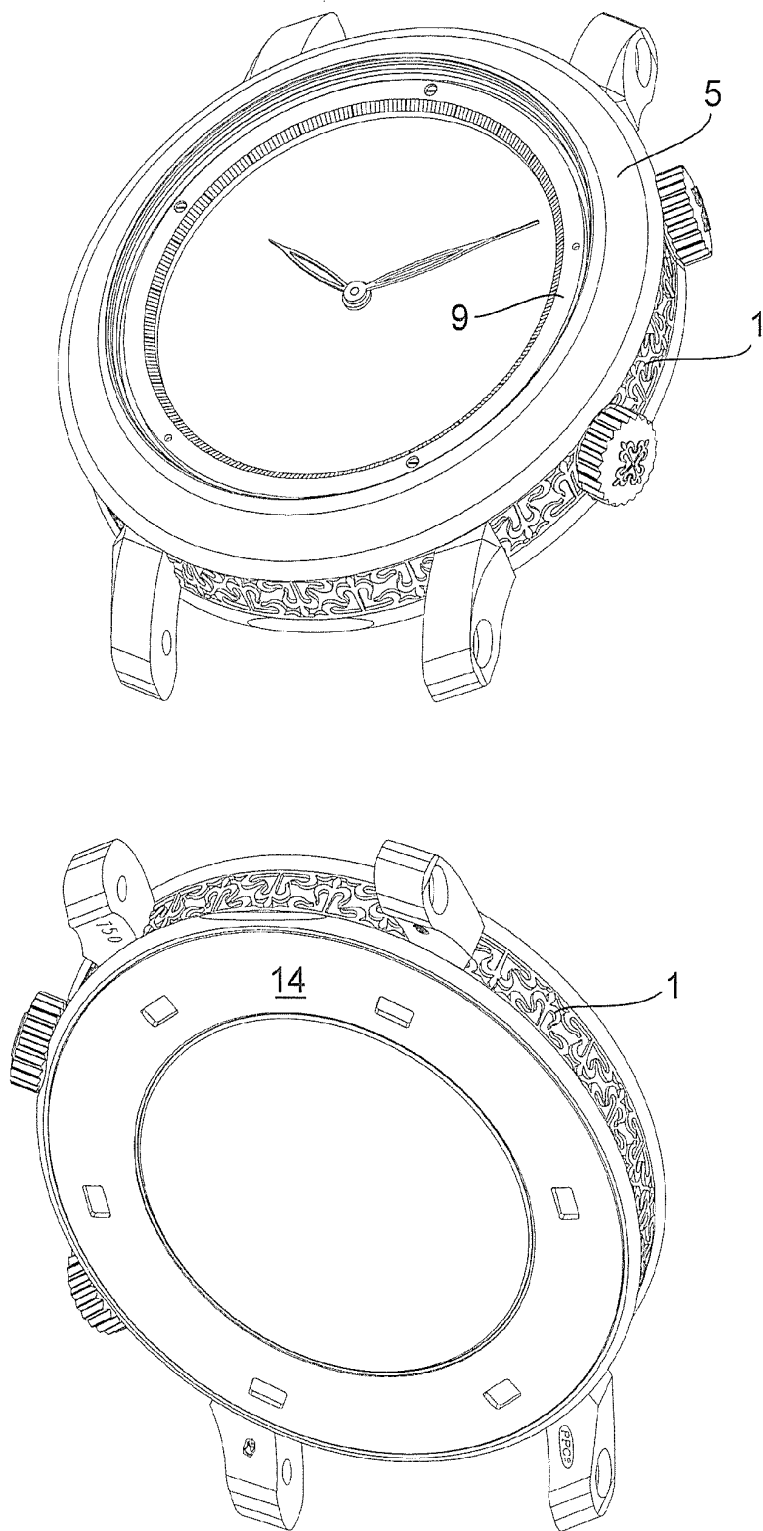


Fig.3

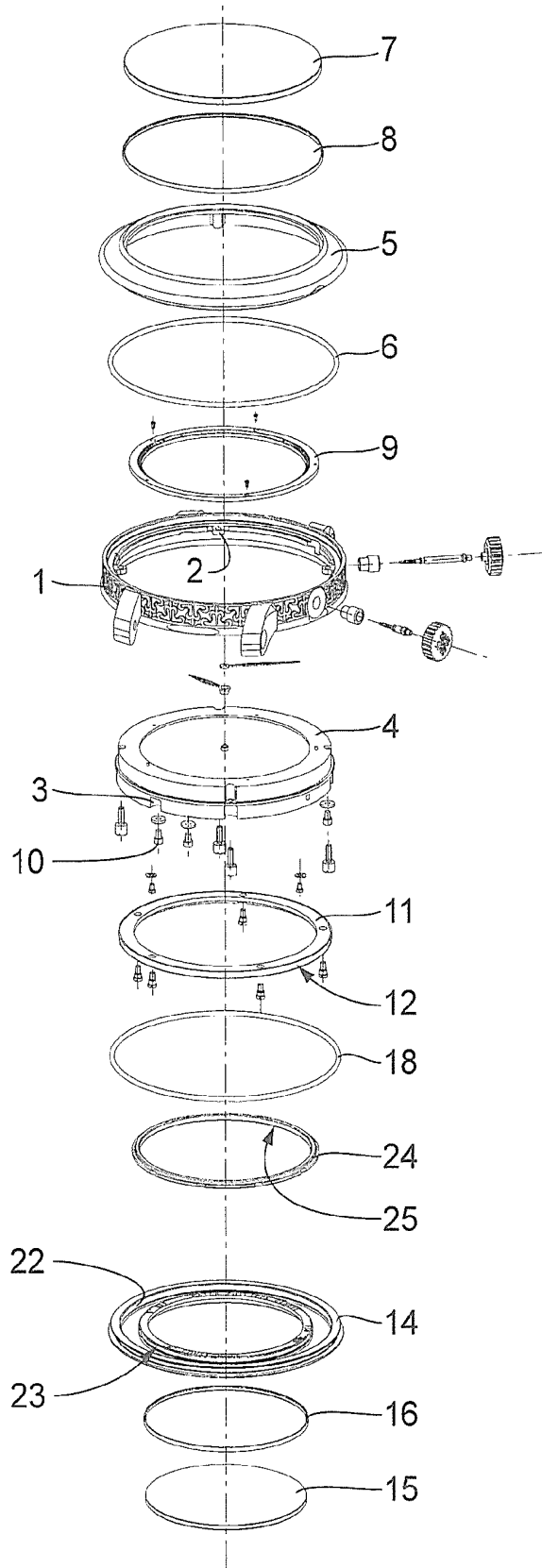


Fig.4

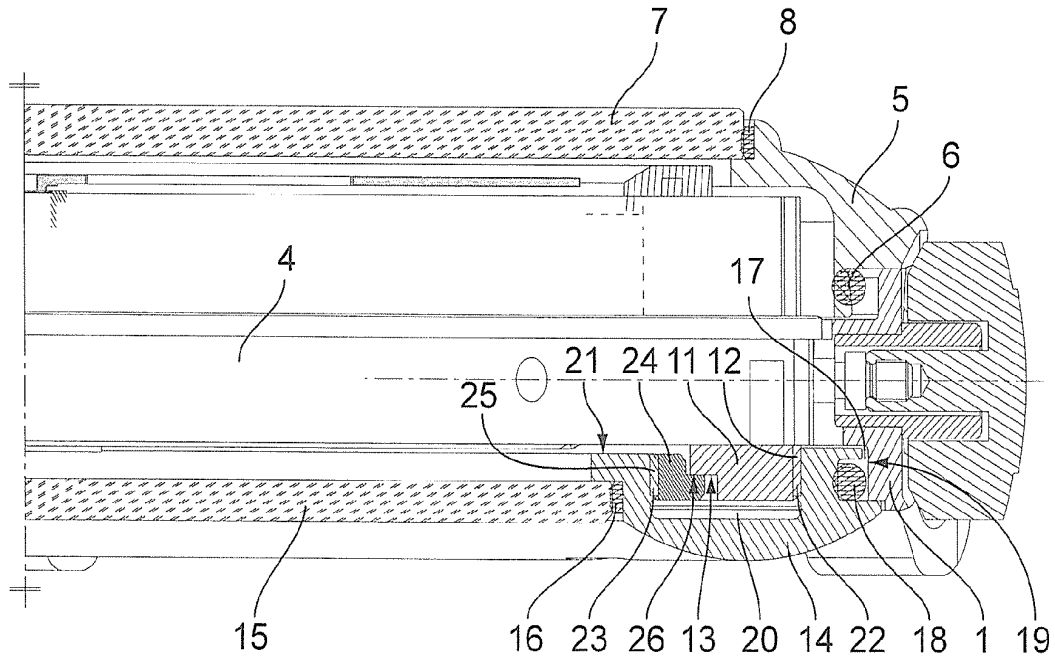


Fig.5

