



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ **CH 685087 B5**

⑤① Int. Cl.⁶: **G 04 B** 19/28

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** B5

Pièces techniques conformes au fascicule annexé de la demande no 685 087 G

②① Numéro de la demande: 3221/93

②② Date de dépôt: 26.10.1993

④② Demande publiée le: 31.03.1995

④④ Fascicule de la demande
publiée le: 31.03.1995

②④ Brevet délivré le: 29.09.1995

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 29.09.1995

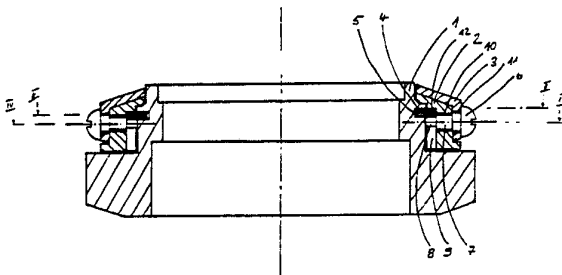
⑦③ Titulaire(s):
Breitling Montres S.A., Grenchen

⑦② Inventeur(s):
Schneider, Ernest, Evillard

⑦④ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel

⑤④ **Boîte de montre à lunette tournante.**

⑤⑦ La lunette tournante (2) est retenue axialement sur la carrure-lunette (1) au moyen de plusieurs vis (6) vissées radialement dans la lunette tournante (2) et présentant une extrémité non filetée (8) engagée sous une bague fendue (4) logée dans une rainure (5) de la carrure-lunette et solidaire en rotation de la lunette tournante (2). La bague fendue (4) est de préférence munie d'oreilles (12) engagées dans des logements (9) de forme correspondante de la lunette tournante et les vis (6) viennent s'engager sous ces oreilles.





CH 685087 A3



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 685087 G A3

⑤① Int. Cl.⁶: G 04 B 19/28**Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein**

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

⑫ **FASCICULE DE LA DEMANDE** A3

⑳ Numéro de la demande: 3221/93

㉑ Requêteur(s):
Breitling Montres S.A., Grenchen

㉒ Date de dépôt: 26.10.1993

㉓ Inventeur(s):
Schneider, Ernest, Evilard

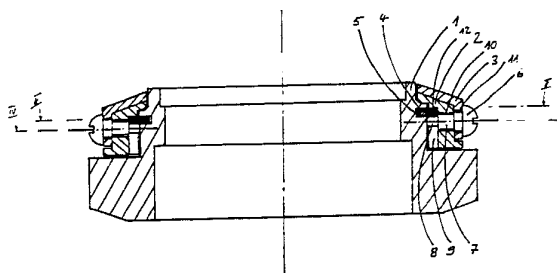
㉔ Demande publiée le: 31.03.1995

㉕ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel㉖ Fascicule de la demande
publiée le: 31.03.1995

㉗ Rapport de recherche au verso

⑤④ **Boîte de montre à lunette tournante.**

⑤⑦ La lunette tournante (2) est retenue axialement sur la carrure-lunette (1) au moyen de plusieurs vis (6) vissées radialement dans la lunette tournante (2) et présentant une extrémité non filetée (8) engagée sous une bague fendue (4) logée dans une rainure (5) de la carrure-lunette et solidaire en rotation de la lunette tournante (2). La bague fendue (4) est de préférence munie d'oreilles (12) engagées dans des logements (9) de forme correspondante de la lunette tournante et les vis (6) viennent s'engager sous ces oreilles.



CH 685087 A3



Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE

Demande de brevet N°:

HO 16059
CH 322193

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
A	CH-A-330 561 (BOITES DE MONTRES HUGUENIN S.A.) * figure * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		G04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur OEB
28 Mars 1994		
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant		

Description

La présente invention a pour objet une boîte de montre comprenant une carrure-lunette sur laquelle est montée une lunette tournante retenue axialement sur la carrure-lunette par des vis vissées radialement dans la lunette tournante et traversant cette lunette tournante de manière à être engagée sous au moins un épaulement axialement solidaire de la carrure-lunette.

Du brevet CH 499 808, on connaît une boîte de montre dans laquelle la lunette tournante est retenue axialement par des vis radiales s'engageant dans une gorge annulaire d'une lunette fixe. L'utilisation d'un tel montage pour une lunette tournant directement sur une carrure-lunette a pour inconvénient d'entraîner un frottement direct des vis sur la carrure-lunette. Or, les forces de frottement des vis sur la carrure-lunette, généralement en inox, sont importantes. Ces forces de frottement sont d'autant plus grande que la pression sur la carrure-lunette est quasi ponctuelle et la pression spécifique relativement élevée entraîne en outre une usure rapide. L'utilisateur peut sentir une résistance, un frottement irrégulier et une impression de point dur lorsqu'il fait tourner la lunette tournante. De telles impressions sur le porteur de la montre sont inacceptables pour des montres haut de gamme.

Le brevet CH 208 584 décrit une boîte de montre à lunette tournante dans laquelle la lunette tournante est retenue axialement sur la carrure-lunette par les bras de deux ressorts fléchis au moyen de vis vissées dans la lunette tournante.

Du brevet DE 3 205 821 on connaît en outre une boîte de montre à lunette tournante dans laquelle la lunette tournante est retenue axialement au moyen d'un anneau denté coopérant avec un cliquet pour le positionnement angulaire de la lunette tournante, cette dernière étant fixée à l'anneau par des vis vissées dans l'anneau. Cette construction nécessite un anneau d'une épaisseur suffisante pour pouvoir y pratiquer des trous radiaux taraudés destinés à recevoir des vis, ce qui augmente considérablement la hauteur totale de la boîte. En outre, pour enlever la lunette tournante, il est nécessaire d'enlever complètement les vis et celles-ci risquant de tomber et d'être perdues.

La présente invention a pour but de réaliser un montage de la lunette tournante sur la carrure-lunette évitant un frottement des vis sur la carrure-lunette par un moyen simple, peu encombrant et facile à monter et à démonter.

La boîte de montre selon l'invention est caractérisée par le fait que l'épaulement sous lequel les vis sont engagées est constitué par au moins une partie de la circonférence d'une bague fendue solidaire en rotation de la lunette tournante et engagé dans une rainure de la carrure-lunette.

La bague fendue, par exemple en acier ressort, peut être relativement mince. Son élasticité permet de la monter facilement dans la rainure de la carrure-lunette. Comme elle est solidaire en rotation de la carrure-lunette, il n'y a pas de déplacement relatif des vis et de la bague fendue, mais c'est la bague fendue qui glisse dans la rainure de la carrure-lunette.

La pression de la carrure-lunette sur le flanc de la rainure est répartie sur toute la surface de la bague fendue en contact avec la rainure, de telle sorte que la pression spécifique est beaucoup plus faible que dans l'art antérieur. La rotation de la lunette tournante est douce, sans point dur.

Si elle est en acier ressort, la bague fendue est avantageusement munie d'oreilles radiales coopérant avec les vis de la lunette-tournante, la largeur réduite de la bague fendue entre les oreilles pouvant être choisie de telle manière que la bague fendue présente une bonne élasticité facilitant sa mise en place dans la rainure de la carrure-lunette.

La bague fendue peut être également réalisée en matière synthétique ou en matériau composite présentant un faible coefficient de frottement de manière à avoir un effet autolubrifiant facilitant la rotation de la lunette tournante. Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La fig. 1 est une vue en coupe axiale selon I-I de la fig. 2, d'une carrure munie d'une lunette tournante.

La fig. 2 est une vue de cette carrure en plan et en coupe selon II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue en plan de la bague fendue.

La fig. 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la fig. 1 de la lunette tournante.

La fig. 5 est une vue analogue à celle de la fig. 1 montrant la lunette tournante en position de démontage.

En référence tout d'abord aux fig. 1 et 2, la boîte de montre comporte une carrure-lunette 1 et une lunette tournante 2 recouverte d'une coiffe 3. La carrure-lunette présente une rainure périphérique 5 dans laquelle est montée une bague fendue 4 de section rectangulaire. La bague fendue 4 comporte une fente 13 qui permet d'ouvrir élastiquement la bague fendue pour sa mise en place dans la rainure 5. Sur son pourtour, la bague fendue 4 comporte huit oreilles 12 en forme d'arc de cercle coopérant avec des logements 9 pratiqués dans la lunette tournante 2. Ces logements 9 sont formés sur une partie de la hauteur de la lunette tournante et présentent un profil de forme conjuguée à celle des oreilles 12. A leurs extrémités supérieures, les logements 9 sont terminés par une face horizontale destinée à constituer une butée verticale pour les oreilles 12.

La lunette tournante 2 est munie sur son pourtour de huit vis 6 dirigées radialement et présentant une portion filetée 7 par laquelle elles sont vissées dans des trous taraudés 10 ménagés dans la lunette tournante. La coiffe 3 comporte des trous de passage 11 traversés avec jeu par les vis 6 dont les têtes fixent cette coiffe 3. Les axes des vis 6 sont dans le plan de symétrie des logements 9. Les vis 6 présentent une portion terminale 8 lisse de diamètre réduit engagée chacune sous une oreille 12. Les oreilles 12 constituent donc des épaulements par lesquels la lunette tournante 2 est retenue axialement sur la carrure-lunette et la bague

fendue 4 est solidaire en rotation de la lunette tournante par l'emboîtement de ses oreilles 12 dans les logements 9 de la lunette tournante. Les oreilles 12 ont donc deux fonctions, l'une de solidariser la bague fendue 4 et la lunette tournante 2 en rotation et l'autre de retenir axialement la lunette tournante 2 en coopérant avec les vis 6. Le fait que l'épaule-ment soit limité aux oreilles permet de limiter la largeur de la bague fendue entre les oreilles, ce qui permet d'avoir une bonne élasticité de la bague fendue et d'ouvrir aisément celle-ci pour sa mise en place dans la rainure 5 de la carrure-lunette, sans risque de casser la bague fendue et sans dépasser sa limite élastique.

Le montage de la lunette tournante sur la carrure-lunette s'effectue comme suit:

La bague fendue 4 est tout d'abord mise en place dans la rainure 5 par écartement élastique. La lunette tournante 2 est ensuite mise en place de telle manière que les oreilles 12 de la bague fendue s'engagent dans les logements approximativement semi-cylindriques 9, de telle sorte que la bague fendue 4 devient solidaire en rotation de la lunette tournante et que ses oreilles 12 sont toujours disposées en face des vis 6. La coiffe 3 est ensuite montée sur la lunette tournante 2 et les vis de fixation 6 sont mises en place. Les extrémités non filetées 8 des vis viennent s'engager sous chacune des oreilles 12 de la bague fendue, tandis que les têtes de vis viennent fixer la coiffe 3 sur la lunette tournante.

La bague fendue 4 peut être réalisé en acier ressort ou en matière synthétique ou composite, en particulier en une matière synthétique composite à effet autolubrifiant.

La carrure-lunette et la lunette tournante peuvent être réalisées avec tous les matériaux connus dans le domaine des boîtes de montre, tel que l'acier, l'or, ainsi que les matières plastiques et composi-tes.

La fig. 5 montre le dispositif de fixation en position de démontage de la lunette tournante. Les vis de fixation 6 sont dévissées jusqu'à ce que leurs parties non filetées 8 soient écartées des oreilles 12 de la bague fendue, ce qui permet aisément d'enlever la lunette tournante.

L'invention n'est pas limitée à la forme d'exécution représentée. En particulier le nombre et la forme des oreilles et des logements correspondants pourraient être différents, de même que le nombre de vis. Un minimum de trois vis est toutefois nécessaire pour assurer une bonne retenue de la lunette tournante. La bague fendue pourrait être dépourvue d'oreilles et dépasser sur tout son pourtour de la rainure 5. Dans ce cas, un amincissement transversal de la bague pourrait être prévu en un point opposé à sa fente d'élasticité 13 pour faciliter son ouverture. La solidarisation en rotation de la bague fendue et de la lunette tournante pourrait être assurée par tout moyen connu.

Revendications

1. Boîte de montre comprenant une carrure-lunette (1) sur laquelle est montée une lunette tour-

nante (2) retenue axialement sur la carrure-lunette par des vis (6) vissées radialement dans la lunette tournante et traversant cette lunette tournante de manière à être engagée sous au moins un épaule-ment axialement solidaire de la carrure-lunette, caractérisée par le fait que ledit épaulement (12) est constituée par au moins une partie de la circonférence d'une bague fendue (4) solidaire en rotation de la lunette tournante (2) et engagé dans une rainure (5) de la carrure-lunette.

2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la solidarisation en rotation de la lunette tournante (2) et de la bague fendue (4) est assurée par emboîtement de profils conjugués (12, 9).

3. Boîte de montre selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les profils conjugués sont constitués d'une part, d'oreilles radiales (12) formées sur la périphérie de la bague fendue (4) et, d'autre part, de logements (9) ménagés dans la lunette tournante.

4. Boîte de montre selon la revendication 4, caractérisée par le fait que lesdites oreilles (12) constituent simultanément les épaulements coopérant chacun avec une vis radiale (6) de retenue axiale.

5. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la bague fendue (4) est en acier ressort.

6. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la bague fendue (4) est en matière plastique composite.

7. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les vis de fixation (6) comportent, à partir de la tête, une portion non filetée présentant un premier diamètre et traversant avec jeu, un trou de passage (11) pratiqué dans une coiffe (3) de manière à fixer cette coiffe sur la lunette tournante, une partie filetée (7) vissée dans la lunette tournante et présentant un deuxième diamètre inférieur au premier diamètre, et une partie terminale non filetée (8) présentant un troisième diamètre inférieur au diamètre de la partie filetée et coopérant avec la bague fendue (4) pour retenir axialement la lunette tournante sur la carrure-lunette.

Fig. 1

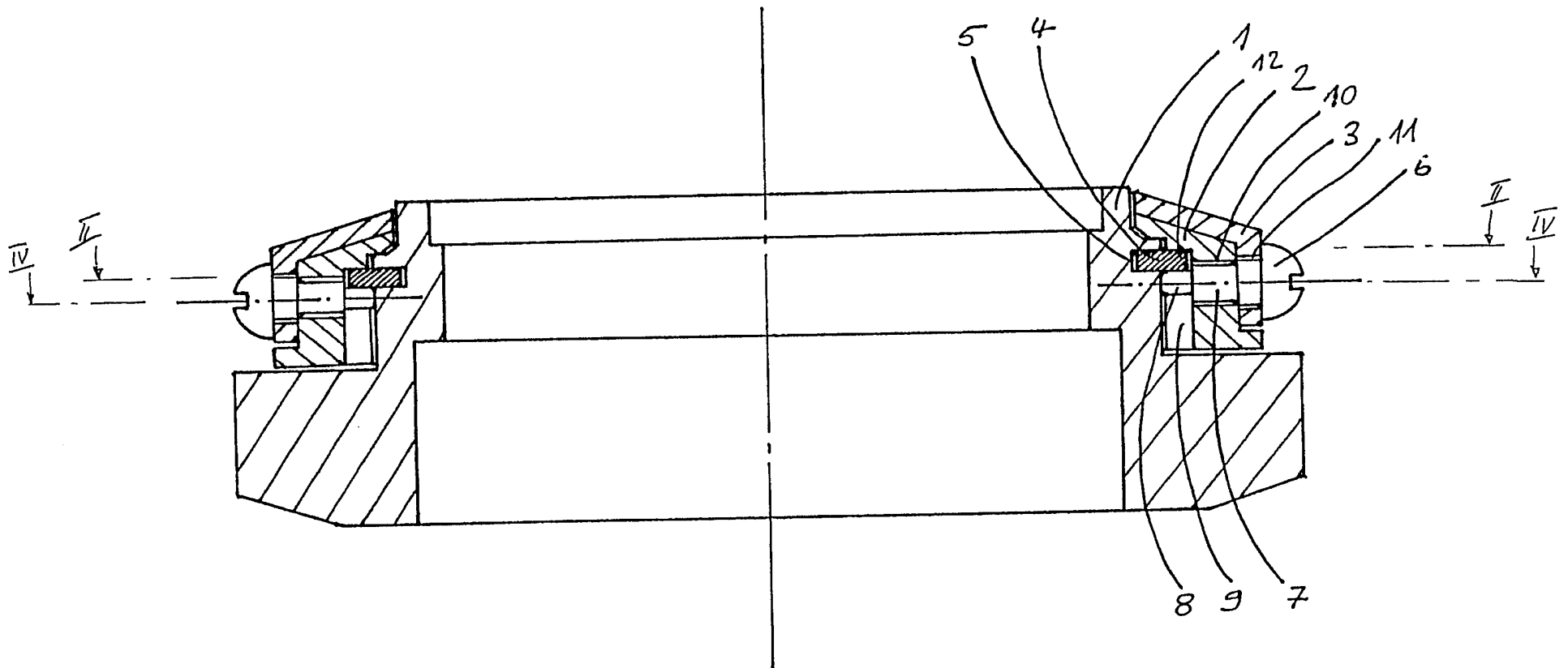


Fig. 2

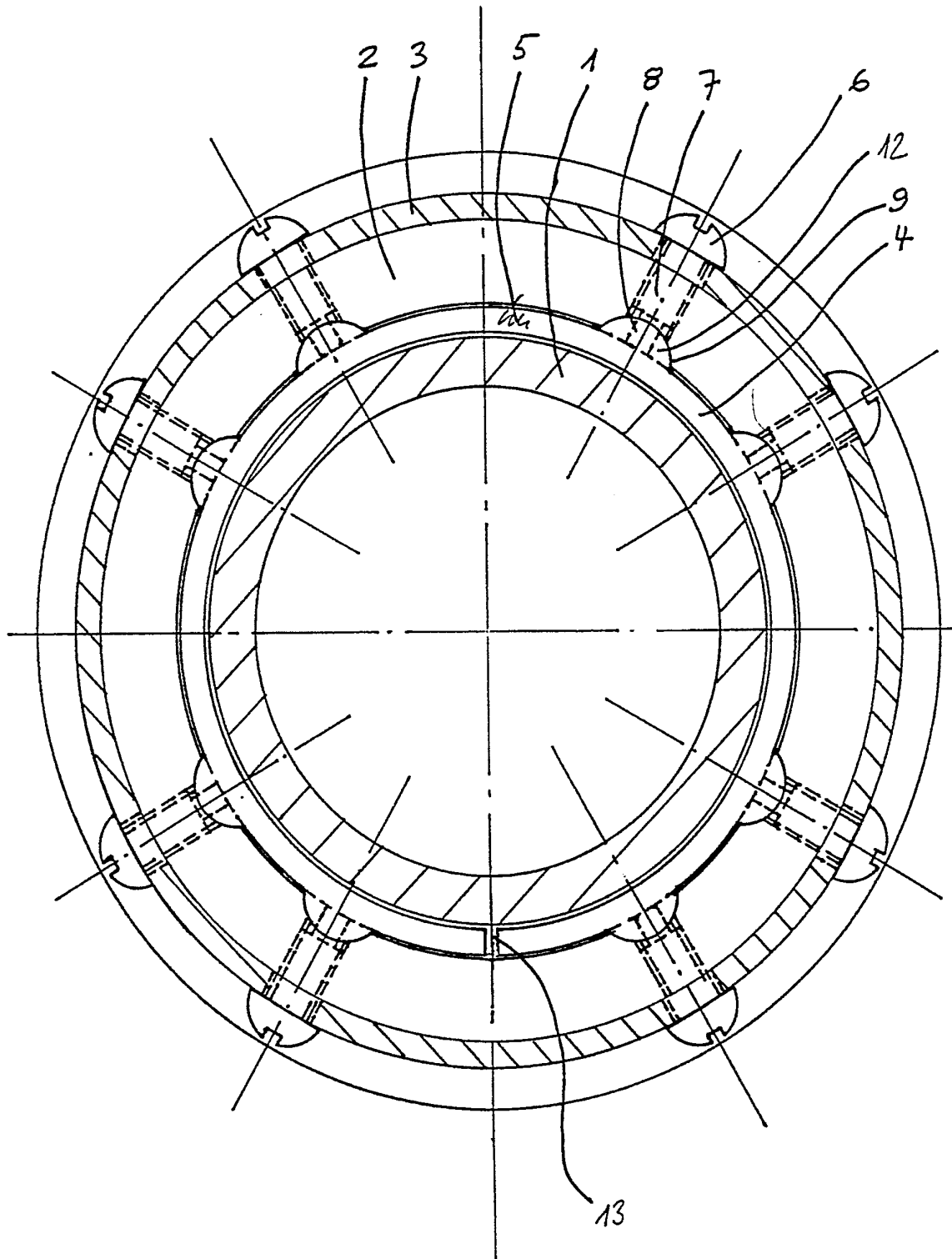


Fig. 3

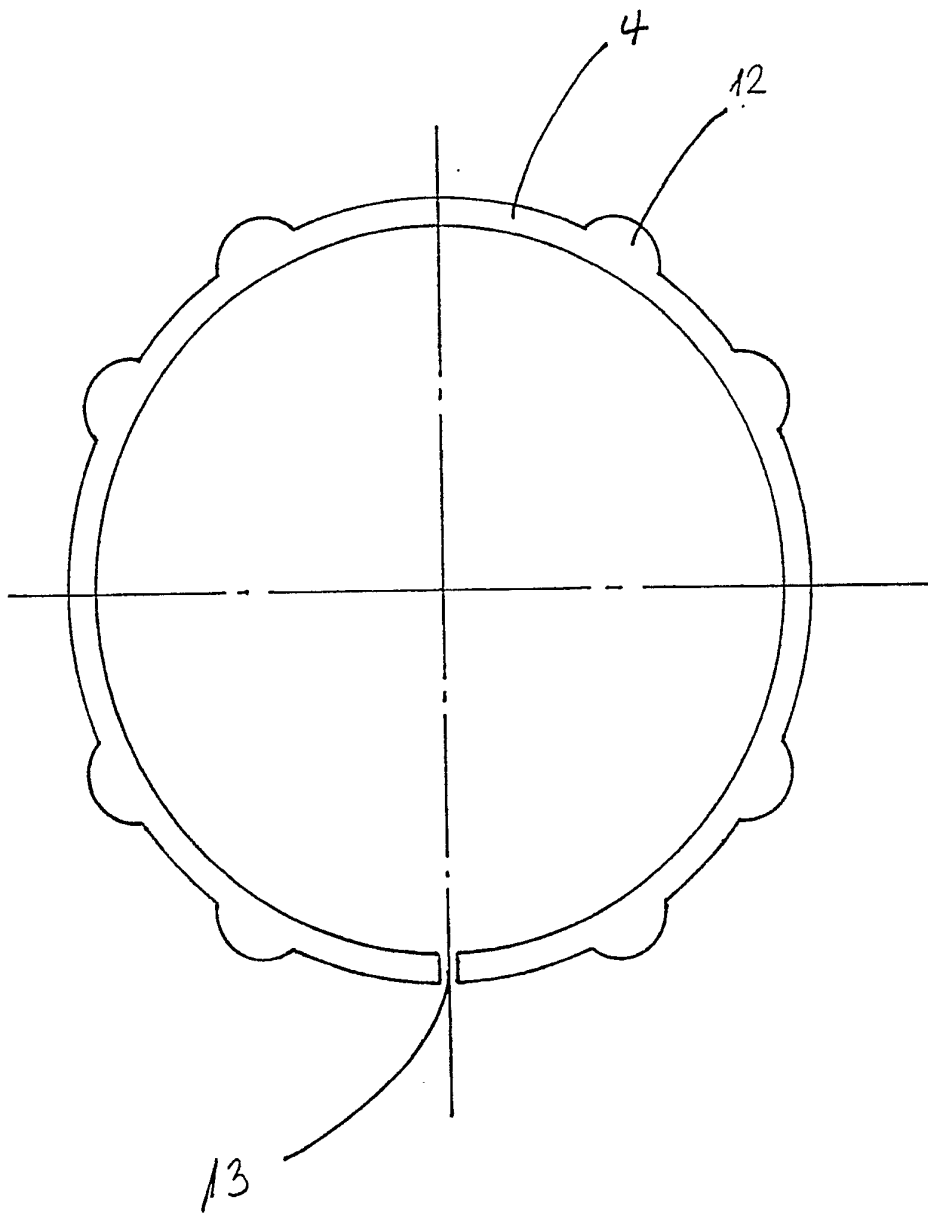


Fig. 4

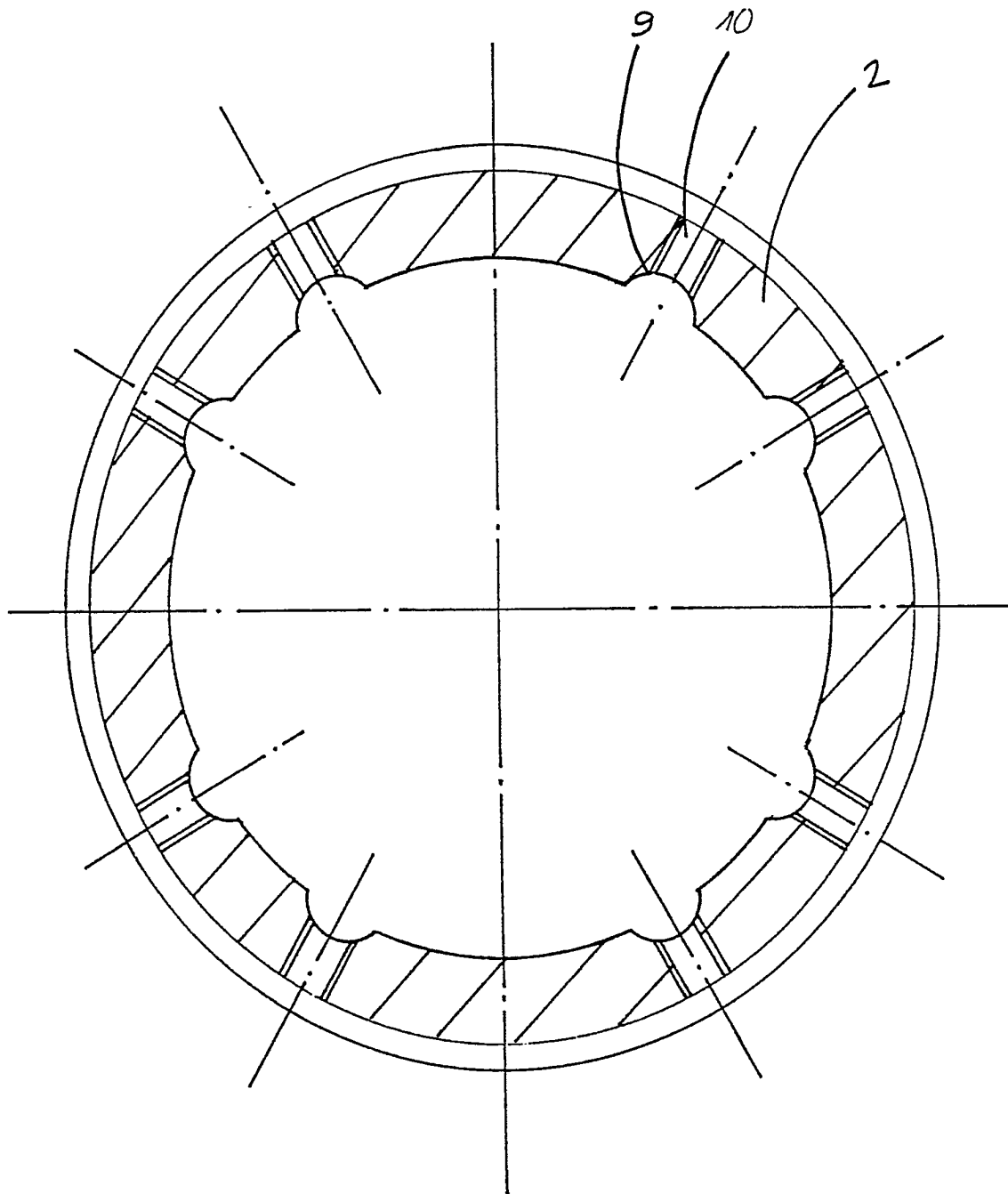


Fig. 5

