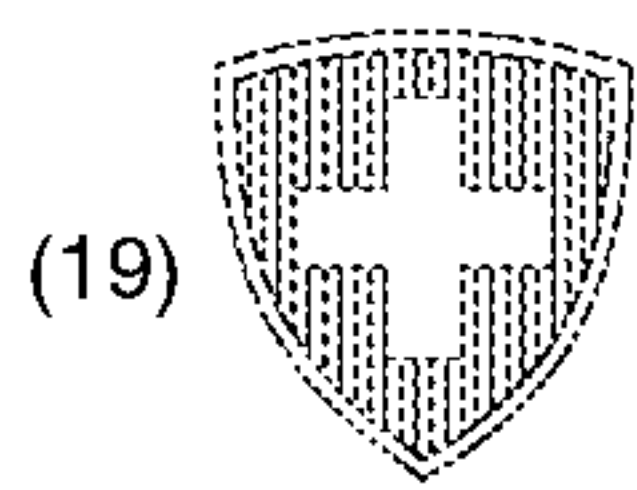




CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **716 349 A2**

(51) Int. Cl.: **A44C** **5/14** (2006.01)
G04B **37/16** (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: 00862/19

(22) Date de dépôt: 28.06.2019

(43) Demande publiée: 30.12.2020

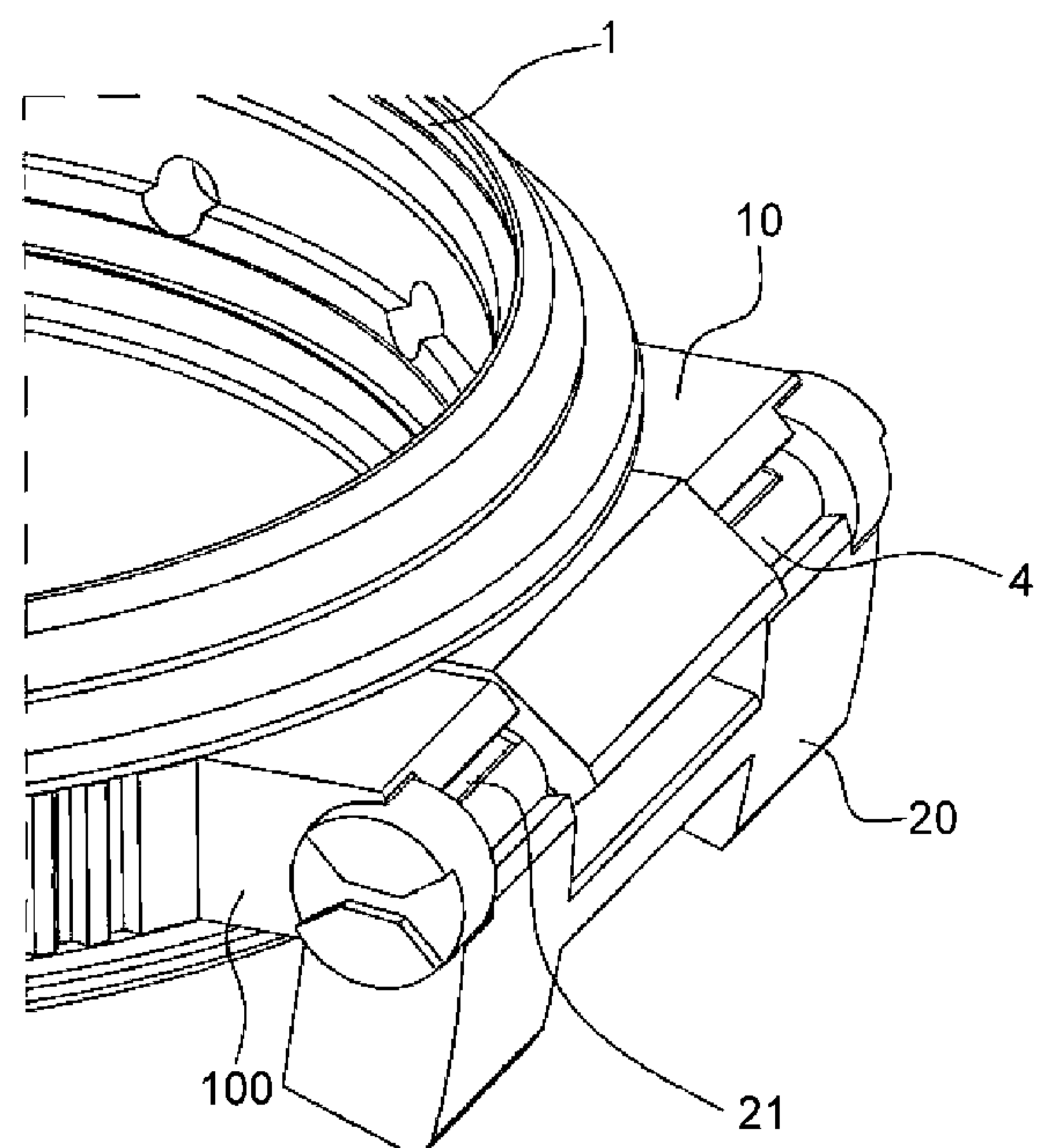
(71) Requérant:
Montres Breguet S.A., Place de la Tour 23
1344 L'Abbaye (CH)

(72) Inventeur(s):
Jean-François Pesenti, 39400 Morbier (FR)

(74) Mandataire:
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA,
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Dispositif de fixation d'un bracelet.**

(57) L'invention concerne un dispositif de fixation d'un bracelet à une boîte de montre (1), le dispositif comprenant d'une part une barrette (4) solidaire de la boîte de montre (1) par le biais d'une corne (10), et d'autre part un insert (21) solidaire de l'extrémité d'un bracelet, notamment un maillon de liaison (20) la barrette et l'insert (21) étant complémentaires pour coopérer par emboîtement en constituant des moyens d'assemblage amovibles pour rendre le bracelet interchangeable. Selon l'invention, la barrette (4) est formée par un corps creux cylindrique muni de deux pivots rétractables, et présentant au moins un logement. Ledit logement étant agencé pour coopérer par emboîtement avec un insert (21), la barrette (4) comprend des moyens de maintien de l'insert (21), la barrette (4) étant agencée pour pivoter d'une première position dans laquelle l'insert (21) est apte à être positionné sur la barrette (4) vers une deuxième position dans laquelle l'insert (21) est verrouillé sur la barrette (4) par le biais de moyens de verrouillage coopérant avec lesdits moyens de maintien.



Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie ou de la bijouterie. Elle concerne plus précisément un dispositif de fixation d'un bracelet à un objet, notamment une boîte de montre.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Généralement, les bracelets, en cuir ou en métal, sont fixés aux cornes d'une boîte de montre, par l'intermédiaire d'une barrette formée d'un tube, dans lequel sont montés deux pistons mobiles en translation, et un organe élastique disposé entre lesdits pistons et tendant à les chasser vers l'extérieur du tube. Ladite barrette est montée dans un logement prévu à cet effet à une extrémité du bracelet, et les pistons sont engagés dans des alésages borgnes réalisés en vis-à-vis dans les cornes de la boîte.

[0003] Pour désolidariser un bracelet ainsi fixé à une boîte, il faut disposer d'un outil conçu pour repousser les pistons dans le tube, à l'encontre de la contrainte exercée par l'organe élastique, et les extraire ainsi des alésages. Le porteur de la montre n'est pas en permanence muni d'un tel outil, et de plus, son utilisation peut s'avérer inconfortable. C'est pourquoi les bracelets munis d'un tel dispositif de fixation sont généralement attachés de manière permanente à la boîte.

[0004] Il existe par ailleurs des dispositifs de fixation permettant de désolidariser le bracelet de la boîte sans recourir à un outil. De tels dispositifs comportent habituellement une barrette, du type décrit précédemment, sur laquelle est monté, traversant le tube, un organe d'actionnement des pistons. Ledit organe d'actionnement est, par exemple, un doigt radial solidaire d'un des pistons, tel que décrit dans le brevet CH 327 838. Le doigt est monté coulissant à travers une fente axiale pratiquée dans le tube, et son déplacement le long de la fente permet de repousser l'un des pistons à l'intérieur du tube.

[0005] Le brevet CH 614 589 décrit une boîte de montre avec un dispositif de fixation d'un bracelet à la boîte, la corne centrale présente un passage cylindrique fendu longitudinalement sur toute la longueur de la corne, permettant l'introduction d'une barrette pour la fixation d'un bracelet. La barrette se présente sous la forme d'un cylindre avec un méplat sur toute sa longueur de manière à laisser passer la barrette lors de son introduction dans le passage et la maintenir en place lorsque celle-ci occupe une position angulaire déterminée.

[0006] Les dispositifs de fixations ainsi décrits sont généralement employés pour des bracelets interchangeables, qu'ils permettent de remplacer au gré du porteur. Ils ne sont toutefois pas exempts d'inconvénients. On notera, en particulier, qu'ils nécessitent des modifications structurelles majeures au niveau de la barrette, telles que, par exemple, la réalisation d'une ouverture au niveau du tube, ou la transformation des pistons. Ces changements entraînent des surcoûts de fabrication importants. Ces dispositifs de fixation comportent, par ailleurs, un élément proéminent, à savoir l'organe d'actionnement, qui peut s'accrocher ou blesser le porteur de la montre.

Résumé de l'invention

[0007] La présente invention permet de pallier ces inconvénients, en proposant un dispositif de fixation d'un bracelet à une boîte de montre, le dispositif comprenant d'une part une barrette solidaire de la boîte de montre par le biais d'au moins une corne, et d'autre part un insert solidaire de l'extrémité du bracelet, la barrette et l'insert étant complémentaires pour coopérer par emboîtement l'un dans l'autre en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le bracelet interchangeable.

[0008] Selon l'invention, la barrette est formée par un corps creux cylindrique muni de deux pivots rétractables, et présente au moins un logement agencé pour coopérer par emboîtement avec ledit au moins un insert, ladite barrette comprenant des moyens de maintien de l'insert, la barrette étant agencée pour pivoter d'une première position A dans laquelle l'insert est apte à être positionné sur la barrette, vers une deuxième position B dans laquelle ledit insert est verrouillé sur la barrette par le biais de moyens de verrouillage coopérant avec lesdits moyens de maintien.

[0009] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- les pivots comprennent chacun un tenon agencé pour coulisser dans une rainure longitudinale formée dans le corps de la barrette, lesdits pivots étant séparés par un ressort ;
- lesdits moyens de maintien de l'au moins un insert sont formés d'une part par une pointe d'un pivot, et d'autre part une échancrure formée dans l'insert, chaque pointe étant agencée pour loger dans une échancrure lors de l'insertion de l'insert dans le logement ;
- la pointe de chaque pivot est au moins partiellement en saillie dans un logement ;
- lesdits moyens de verrouillage comprennent au moins une rainure additionnelle s'étendant depuis l'une des extrémités de la rainure longitudinale selon une direction sensiblement perpendiculaire par rapport à la rainure longitudinale, l'au moins une rainure additionnelle étant agencée pour coopérer avec au moins un tenon lors du pivotement de la barrette de la position A vers la position B ;
- l'au moins une rainure additionnelle s'étend en divergeant légèrement de manière à former un angle légèrement supérieur à 90° avec la rainure longitudinale, de préférence un angle compris entre 91° et 95° ;
- l'au moins une rainure additionnelle présente une longueur inférieure à celle de la rainure longitudinale ;

- la barrette comprend au moins une collerette à au moins une de ses extrémités, ladite collerette formant un élément de retenue axiale en coopérant avec au moins une surface de butée latérale de la boîte de montre ;
- ladite boîte de montre comprend des moyens de maintien de la position de la barrette, lesdits moyens de maintien comprenant au moins un cliquet à bille agencé pour coopérer avec au moins une cavité formée sur le corps de la barrette ;
- la boîte de montre comprend une corne médiane comprenant un passage dont le diamètre correspond au diamètre du corps de la barrette ;
- ladite barrette comprend un logement à proximité de chacune de ses extrémités, un logement étant disposé de part et d'autre de la rainure longitudinale ;
- ladite corne médiane comprend un capot amovible maintenu sur la boîte au moyen de vis.

Description sommaire des dessins

[0010] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation d'un dispositif de fixation d'un bracelet selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement, en liaison avec le dessin annexé sur lequel :

- les figure 1 et 2 illustrent respectivement des vues en perspective et d'une boîte de montre équipée d'un dispositif de fixation selon l'invention en position verrouillée et en position déverrouillée ;
- les figures 3a à 3c illustrent des vues en perspective en transparence de la barrette d'un dispositif de fixation selon l'invention équipant une boîte de montre,
- la figure 4 illustre la barrette et les moyens de verrouillage d'un dispositif de fixation conforme à l'invention,
- la figure 5 représente une vue en coupe du dispositif de fixation conforme à l'invention, et
- la figure 6 illustre une vue en perspective d'un maillon de liaison agencé pour coopérer avec le dispositif de fixation conforme à l'invention.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0011] Les figures 1 à 6 illustrent une montre bracelet ainsi que des vues détaillées du dispositif d'attache du bracelet à la boîte de montre 1 selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention. Le dispositif de fixation du bracelet 2 à la boîte de montre 1 comprend d'une part une barrette 4 solidaire de la boîte de montre par le biais d'au moins une corne solidaire de la boîte, et d'autre part un insert solidaire de l'extrémité du bracelet 2, la barrette 4 et l'insert 21 étant complémentaires pour coopérer par emboîtement l'un dans l'autre en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le bracelet interchangeable.

[0012] Comme on peut l'observer aux figure 3a à 3b, la boîte de montre comprend une corne médiane comprenant un passage dont le diamètre correspond au diamètre de l'axe de la barrette 4 de manière que celle-ci puisse tourner librement dans le logement. La corne médiane 10 est formée de deux parties, une première partie 11 formée avec la boîte de montre et comprenant une rainure 110 agencée pour recevoir la barrette 4, et une deuxième partie formée par un capot amovible 12 maintenu sur la première partie, et implicitement sur la boîte de montre 1, au moyen de vis 13. Un tel agencement permet de monter et démonter la barrette 4 facilement et rapidement sans risque de l'abimer ou bien de la tordre.

[0013] Avantageusement, la boîte de montre 1 comprend des moyens de maintien de la position de la barrette 4. Tels que représentés sur les figures, ces moyens de maintien se présentent sous la forme d'une paire de cliquets à bille 14, chaque cliquet à bille 14 étant agencé pour coopérer avec une première paire de cavités 42 et une deuxième paire de cavité 42' formées sur le corps 40 de la barrette 4.

[0014] Selon l'invention, la barrette 4 est formée par un corps cylindrique creux 40 présentant au moins un logement 41, le logement 41 étant agencé pour coopérer par emboîtement avec au moins un insert 21 réalisé dans un maillon de liaison 20 du brin de bracelet 2 ou d'un maillon. La barrette 4 comprend également des premier et un second pivot 43 agencés dans le corps creux 40, les deux pivots étant séparés par un ressort 15 maintenu en appui contre l'extrémités des deux pivots. Comme illustré sur la figure 4, le ressort 15 est par exemple un ressort hélicoïdal.

[0015] Chacun des premier et second pivot 43 est apte à coulisser dans le corps creux 40. Le corps creux 40 est muni d'une rainure longitudinale 44 au centre de la barrette, la direction longitudinale étant prise comme la plus grande direction selon laquelle le corps creux 40 s'étend. La rainure longitudinale 44 forme une ouverture dans la surface du corps creux 40. Le corps creux 40 comporte en outre deux rainures additionnelles 45 s'étendant depuis les extrémités de la rainure longitudinale 44. Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 3a à 3c, les rainures additionnelles 45 s'étendent perpendiculairement par rapport à rainure longitudinale 44, ou selon un angle proche de 90°. Les rainures additionnelles 45 forme également une ouverture dans la surface du corps creux 40. Les rainures additionnelles 45 présentent chacune une longueur inférieure à celle de la rainure longitudinale 44.

[0016] Chacun des pivots 43 comprend en outre un tenon 46 solidaire de ces derniers. Le tenon 46 s'étend depuis une surface extérieure du pivot, sensiblement perpendiculairement à la direction longitudinale selon laquelle s'étendent les pivots. Chaque tenon 46, solidaire d'un pivot 43, s'étend à travers la rainure longitudinale 44 du corps creux de la barrette 4, et est apte à coulisser le long de cette rainure 44. Par ailleurs, comme illustré sur la figure 4, le pivot et le tenon sont de préférence formés d'une seule et même pièce de matière.

[0017] Avantageusement, le capot amovible 12 présente sur sa face interne au moins un usinage oblong 16 agencé pour coopérer avec un tenon 46, la longueur de l'usinage définissant la longueur de course du pivot.

[0018] Telle que représentée sur les figures, la barrette 4 comprend deux logement 41, disposés de part et d'autre de la rainure longitudinale 44, et présentant une ouverture 410 sensiblement rectangulaire pour recevoir un insert 21 du brin de bracelet 2, la hauteur et la longueur de l'ouverture 410 correspondant à la hauteur et à la longueur des inserts 21 du brin de bracelet.

[0019] Chacun des logements 41 est prévu traversant de manière que la pointe 420, 430 des pivots 43 puisse déboucher dans ces logements 41, les extrémités de la rainure longitudinale 44 formant des butées pour les tenons 20 des pivots 43. Avantageusement la distance entre la pointe 420, 430 de chaque pivot et chaque tenon 46 est prévue légèrement supérieure à la distance séparant le logement 21 de la rainure 44.

[0020] Selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention illustré sur les figures, le brin de bracelet 2 comprend deux inserts 41 de façon à ce qu'il y ait un insert 21 de part et d'autre de la corne médiane 10, chacun des inserts 21 coopérant par emboîtement avec un logement 41.

[0021] Comme on peut l'observer aux figures 5 et 6, chaque insert 21 présente sur sa face en vis-à-vis d'un pivot, une échancrure 22 agencée pour coopérer avec la pointe d'un pivot 43. Cet agencement permet de clipper le brin de bracelet ou le maillon de liaison 20 sur la boîte de montre 1 quand les inserts 21 sont placés dans les logements 41.

[0022] Avantageusement, la barrette 4 est agencée pour pivoter d'une première position A dans laquelle la ou les ouvertures 41 de la barrette 4 sont apte à recevoir le ou les inserts 21, vers une deuxième position B dans laquelle lesdits inserts sont verrouillés sur la barrette 4.

[0023] Selon l'invention, la barrette 4 est pivotée de la position A vers la position B au moyen du brin de bracelet 2 une fois les inserts 21 en place dans les logements 41, les tenons 46 se retrouvant alors positionnés dans les rainures 45. De préférence, les rainures 45 s'étendent en divergeant légèrement de manière à former un angle légèrement supérieur à 90° avec la rainure longitudinale 44, par exemple un angle compris entre 91° et 95°. Un tel agencement permet de maintenir fermement les pivots 43 en position verrouillés (et donc le brin de bracelet) et d'éliminer le jeu présent entre les pivots et les inserts du brin de bracelet.

[0024] Tel qu'illustrée sur les figures, la barrette 4 comprend une collerette 50 solidaire de chacune des extrémités de la barrette 4, la barrette et les collerettes 50 formant alors un élément unique. Il peut aussi être envisagé d'assembler la collerette 50 à l'extrémité de la barrette 4 par l'intermédiaire d'une pointe d'insertion montée dans une partie creuse de la barrette 4. Un renflement interne est alors aménagé à l'extrémité de la barrette 4 pour coopérer avec la pointe d'insertion, afin de clipper la collerette 50 dans la barrette 4. D'autres modes de fixation des collerettes 50 peuvent être envisagés, comme par exemple par collage, soudage, ou encore par chassage. Ces dernières font office d'éléments de retenue axiaux pour la barrette 4 et l'insert 21.

[0025] Ainsi, la barrette 4 peut être composée en trois parties, comme elle peut n'en former qu'une, avec les collerettes 50 pré-moulées aux extrémités de la tige 40, les logements 41, les cavités 42, 42', et les rainures 44 et 45 étant ensuite fraisés directement dans le corps 40. Par ailleurs, la section de la barrette 4 et des collerettes 50 ont été choisis de préférence cylindriques pour faciliter un degré de liberté en rotation autour de son axe A-A.

[0026] De manière avantageuse, la corne médiane 10 fait office d'élément de retenue radial, complémentaire à la rainure 110 dont la forme et la profondeur sont complémentaires à celle du corps 40 de telle sorte que la barrette 4 ne puisse pas ressortir de la rainure 110 lors de sa mise en place. Sur les figures 3a à 3b, on pourra remarquer que la corne médiane 10 comprend deux logements recevant les cliquets à bille 14, ces derniers étant agencés pour coopérer avec les cavités 42, 42' de la barrette 4, leurs tailles et leurs profondeurs respectives sont configurées de telle sorte que la barrette 4 ne dispose de plus aucun degré de liberté dans la rainure 110 lorsque les cliquets 14 sont engagés dans les cavités 42 ou 42' de la barrette 4.

[0027] Selon le mode de réalisation préférentiel illustré à la figure 1, la boîte de montre 1 comprend des premières parois latérales 100 verticales en regard desquelles sont prévus des dégagements latéraux 101 dans la carrure de la boîte pour y loger les collerettes 50 de la barrette 4. Les collerettes 50 prenant ici une forme cylindrique, les dégagements latéraux 101 ont une forme correspondante d'excavation cylindrique dans la boîte de montre 1.

[0028] Pour fixer le bracelet 2 au boîtier 1 comme illustré aux 3a à 3b, on introduit les inserts 21, correspondant par exemple à l'extrémité d'un brin ou d'un maillon de liaison 20, au niveau de la barrette 4 en présentant les inserts faces aux ouvertures 410 des logements 41 de la barrette 4. Dans sa première position A, la barrette 4 permet l'accès aux logements 41 et la mise en place des insert 21 par le bas, les ouvertures 410 étant orientées vers le fond de la boîte de montre 1. Un „clic“ permet le positionnement du bracelet lorsque les inserts 21 sont engagés par les pivots 43, empêchant le bracelet de tomber, et facilitant le verrouillage en rotation sans exercer de pression sur celui-ci.

[0029] Une fois le ou les inserts 21 en place sur la barrette 4, l'utilisateur fait pivoter la barrette autour de l'axe A-A par le biais du brin de bracelet vers la position B jusqu'à ce que la barrette effectue une rotation d'au moins 45° autour de l'axe A-A par rapport à sa position A, et plus préférentiellement de 90°, ainsi le brin de bracelet ne peut plus être délogé comme on peut l'observer à la figure 3c.

[0030] Dans la position B, les cliquets à billes 14 coopèrent avec les premières cavités 42 du corps 40 de la barrette 4 de manière à verrouiller la barrette dans la position B.

[0031] Pour le démontage du bracelet, il suffit d'effectuer les opérations inverses et d'exercer un léger effort sur le bracelet pour désengager les inserts 21 des pivots 43.

[0032] L'insert 20 épouse la forme de la corne médiane 10 de façon à limiter les jeux lors de l'assemblage et procurer un assemblage de bonne qualité.

[0033] Dans le mode de réalisation précédemment décrit, l'insert est disposé sur un maillon de liaison lui-même relié à bracelet constitué en cuir, en tissu synthétique, en plastique, en métal, en céramique ou encore en composite. De même la barrette 4 est de préférence en métal mais pourrait également être en plastique, céramique ou encore composite.

[0034] Grâce à ces différents aspects de l'invention, on dispose d'un dispositif de fixation d'un bracelet sûr permettant de changer de bracelet aisément et rapidement.

[0035] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré et est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'un bracelet (2) à une boîte de montre (1), le dispositif comprenant d'une part une barrette (4) solidaire de la boîte de montre (1) par le biais d'au moins une corne (10), et d'autre part un insert (21) solidaire de l'extrémité d'un bracelet, la barrette (4) et l'insert (21) étant complémentaires pour coopérer par emboîtement l'un dans l'autre en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le bracelet interchangeable, caractérisé en ce que la barrette (4) est formée par un corps creux cylindrique (40) muni de deux pivots (43) rétractables, et présentant au moins un logement (41), ledit logement étant agencé pour coopérer par emboîtement avec ledit au moins un insert (21), ladite barrette comprenant des moyens de maintien de l'au moins un insert, la barrette (4) étant agencée pour pivoter d'une première position A dans laquelle l'insert (21) est apte à être positionné sur la barrette (4), vers une deuxième position B dans laquelle ledit insert est verrouillé sur la barrette (4) par le biais de moyens de verrouillage coopérant avec lesdits moyens de maintien.
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pivots (43) comprennent chacun un tenon (46) agencé pour coulisser dans une rainure longitudinale (44) formée dans le corps (40) de la barrette, lesdits pivots étant séparés par un ressort (10).
3. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien de l'au moins un insert sont formés d'une part par une pointe (420, 430) d'un pivot (43), et d'autre part une échancrure formée dans l'insert (21), chaque pointe étant agencée pour loger dans une échancrure lors de l'insertion de l'insert dans le logement.
4. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la pointe (420, 430) de chaque pivot (43) est au moins partiellement en saillie dans un logement (21).
5. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de verrouillage comprennent au moins une rainure additionnelle (45) s'étendant depuis l'une des extrémités de la rainure longitudinale (44) selon une direction sensiblement perpendiculaire par rapport à rainure longitudinale (44), l'au moins une rainure additionnelle (45) étant agencée pour coopérer avec au moins un tenon (46) lors du pivotement de la barrette (4) de la position A vers la position B.
6. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'au moins une rainure additionnelle (45) s'étend en divergeant légèrement de manière à former un angle légèrement supérieur à 90° avec la rainure longitudinale (44), de préférence un angle compris entre 91° et 95°.
7. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que l'au moins une rainure additionnelle (45) présente une longueur inférieure à celle de la rainure longitudinale (44).
8. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la barrette (4) comprend au moins une collerette (50) à au moins une de ses extrémités, ladite au moins une collerette (50) formant un élément de retenue axiale en coopérant avec au moins une surface de butée latérale de la boîte de montre (1).
9. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ladite boîte de montre (1) comprend des moyens de maintien de la position de la barrette, lesdits moyens de maintien comprenant au moins un cliquet à bille (14) agencé pour coopérer avec au moins une cavité (42, 42') formée sur le corps (40) de la barrette.
10. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la boîte de montre comprend une corne médiane comprenant un passage dont le diamètre correspond au diamètre du corps de la barrette.
11. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 10 caractérisé en ce que ladite barrette (4) comprend un logement (41) à proximité de chacune de ses extrémités, un logement (41) étant disposé de part et d'autre de la rainure longitudinale (44).

CH 716 349 A2

12. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que ladite corne médiane (10) comprend un capot amovible (11) maintenu sur la boîte (1) au moyen de vis.

Fig. 1

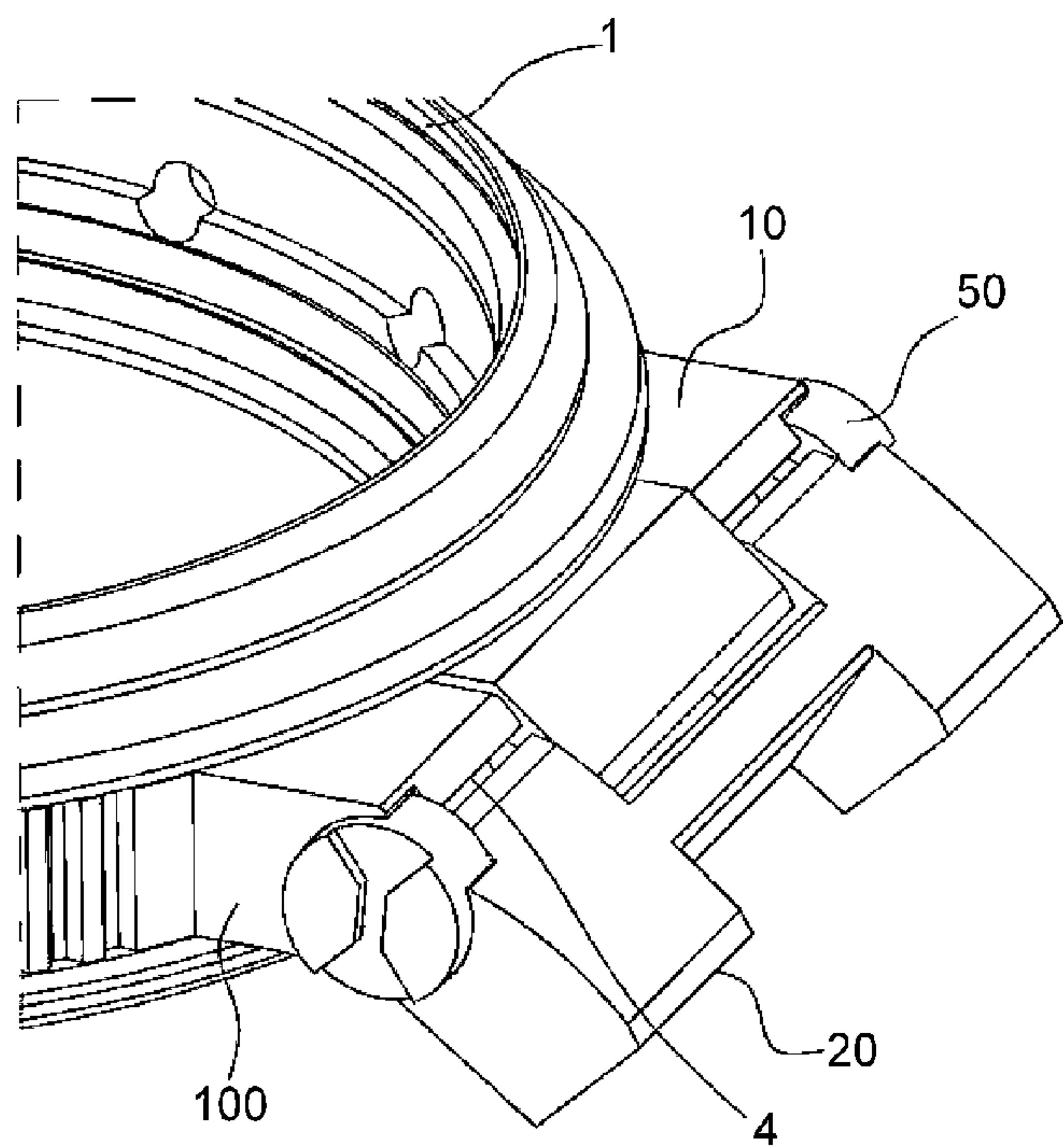


Fig. 2

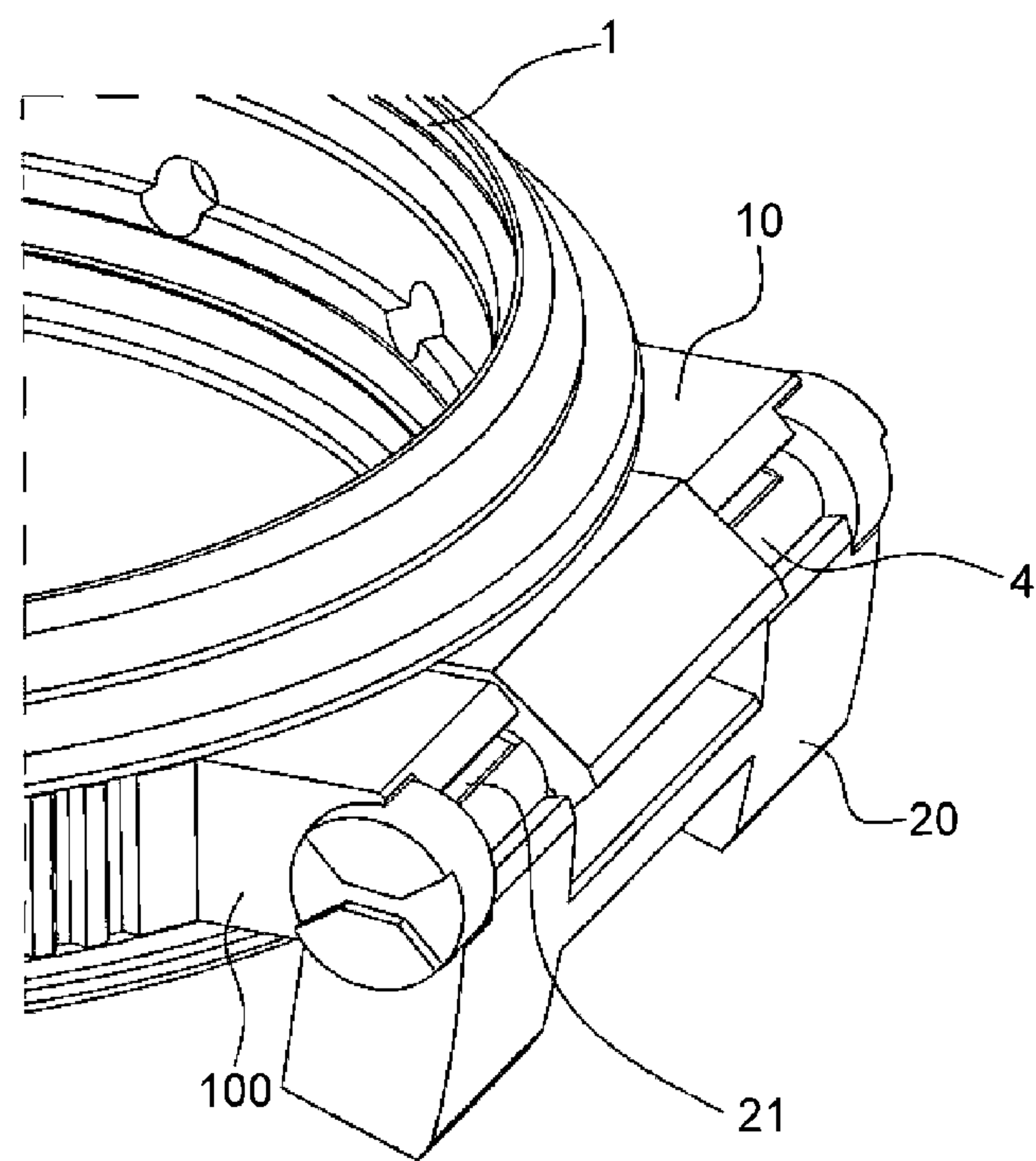


Fig. 3a

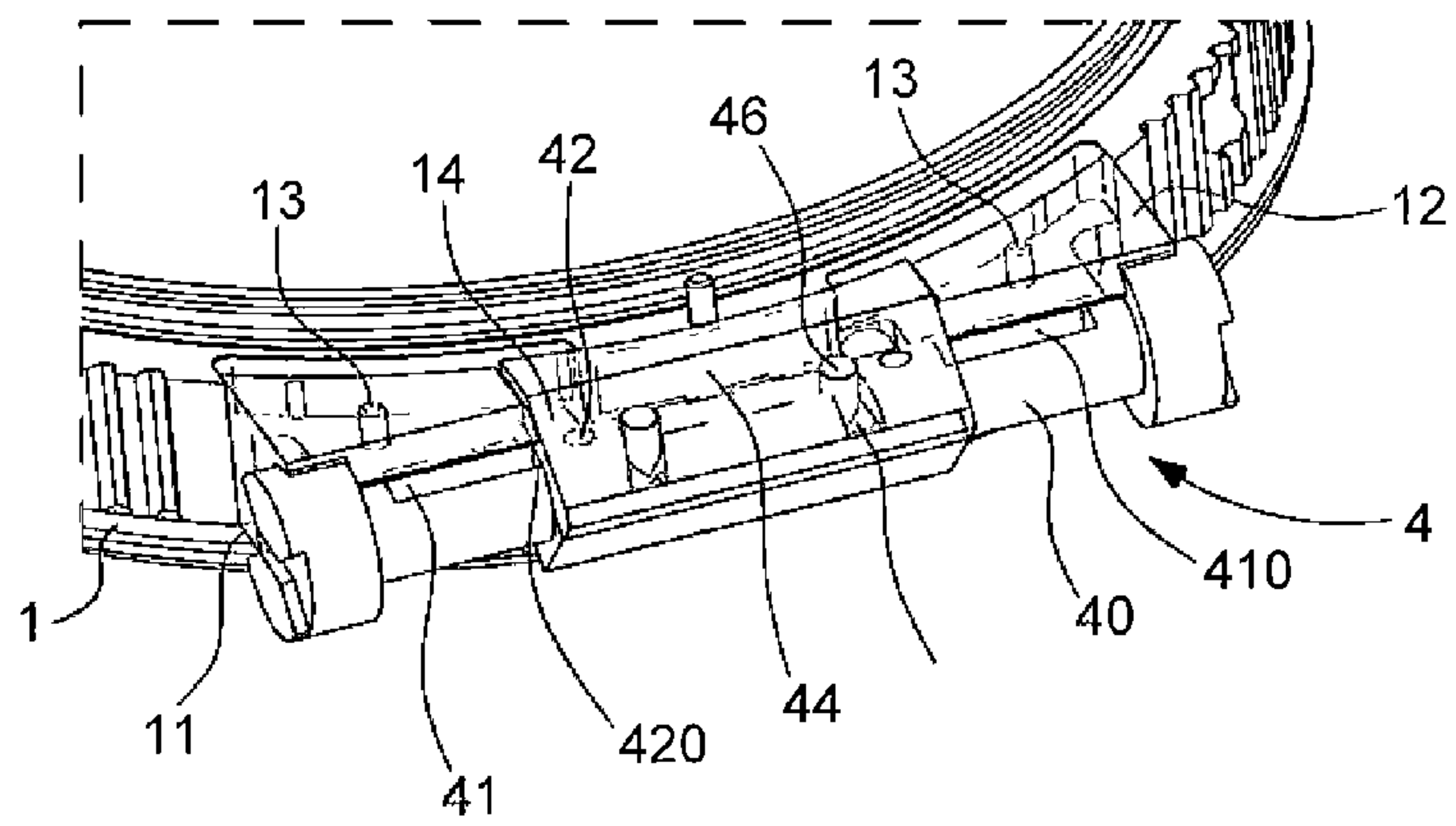


Fig. 3b

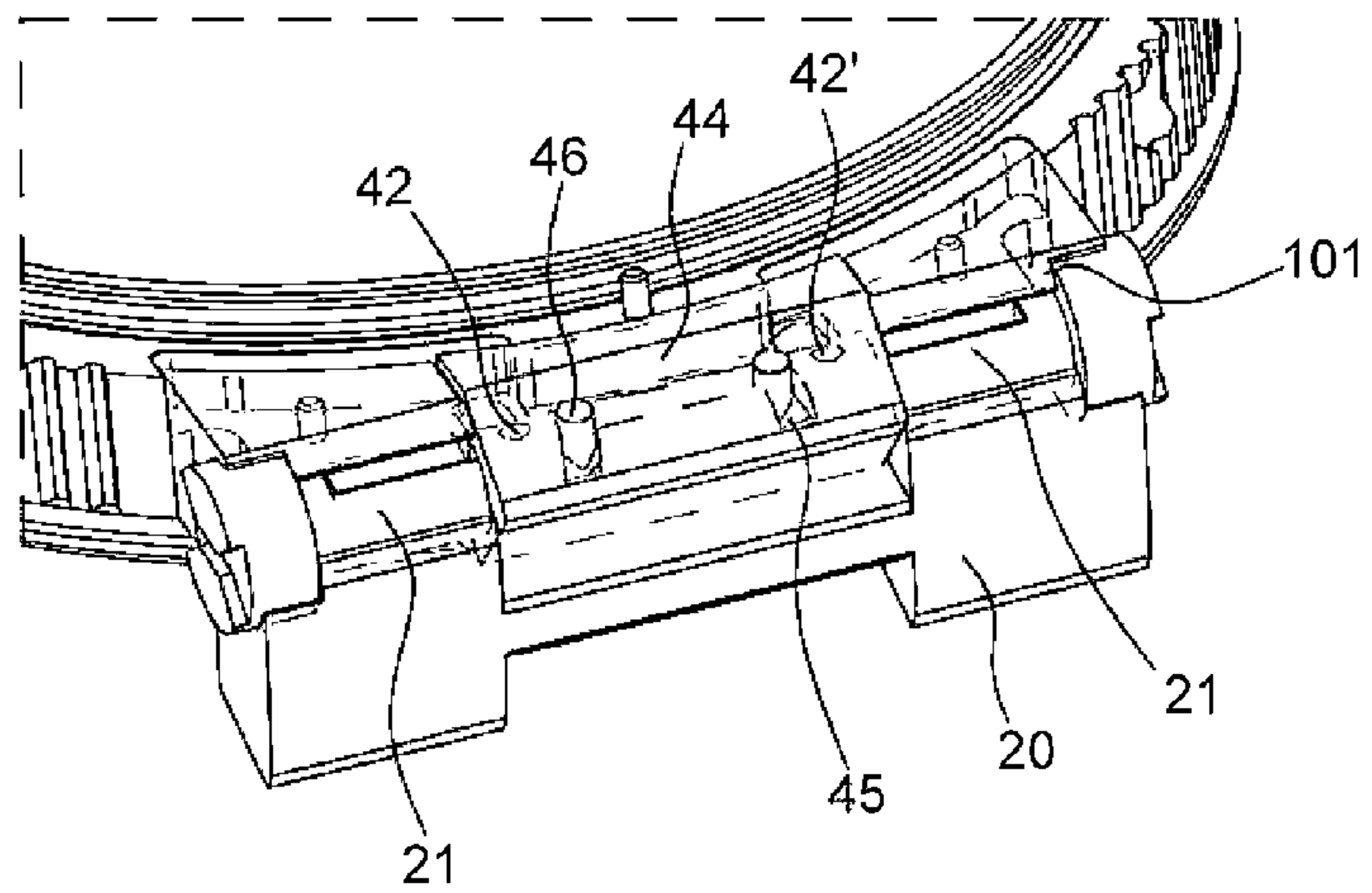


Fig. 3c

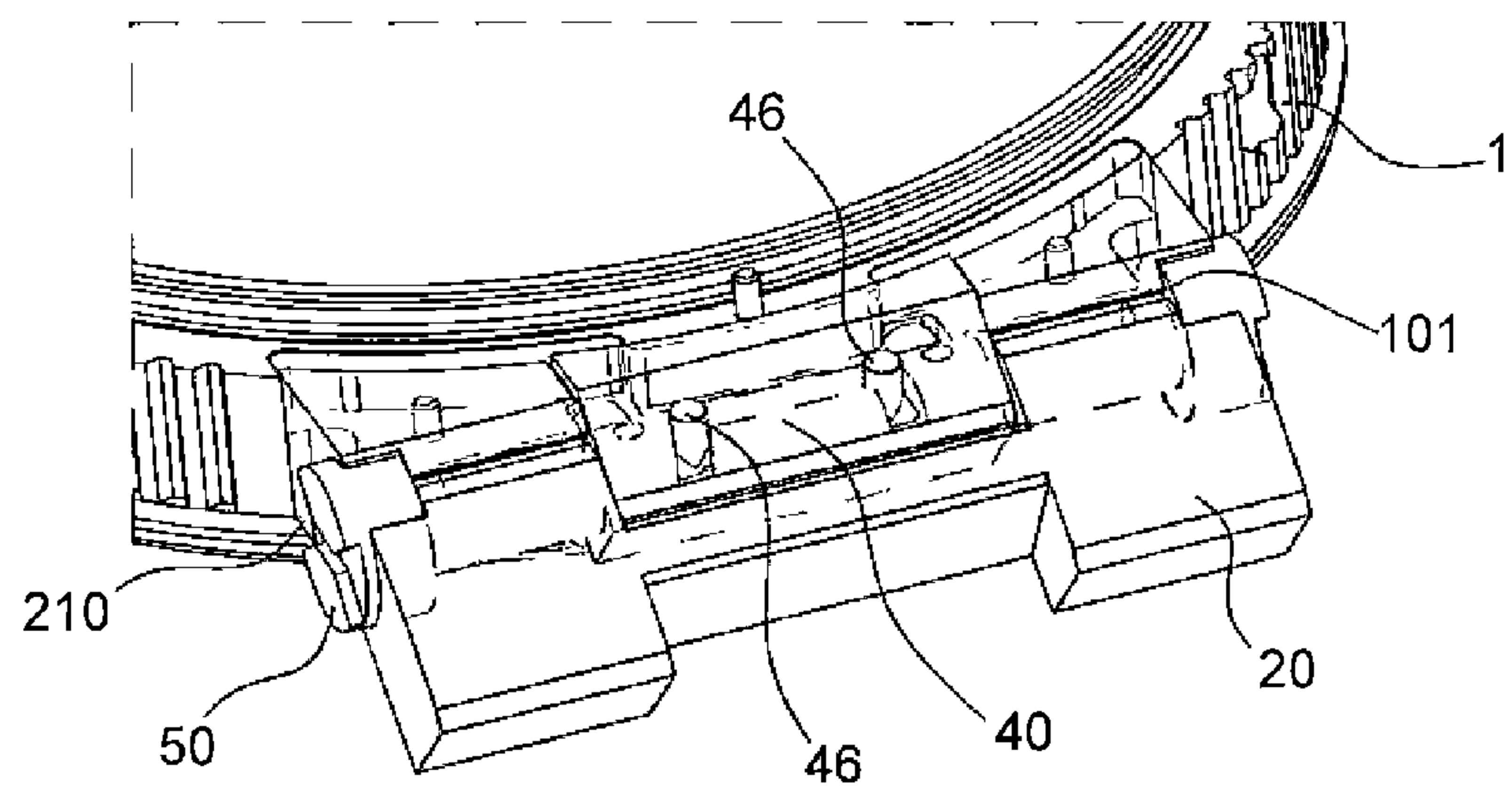


Fig. 4

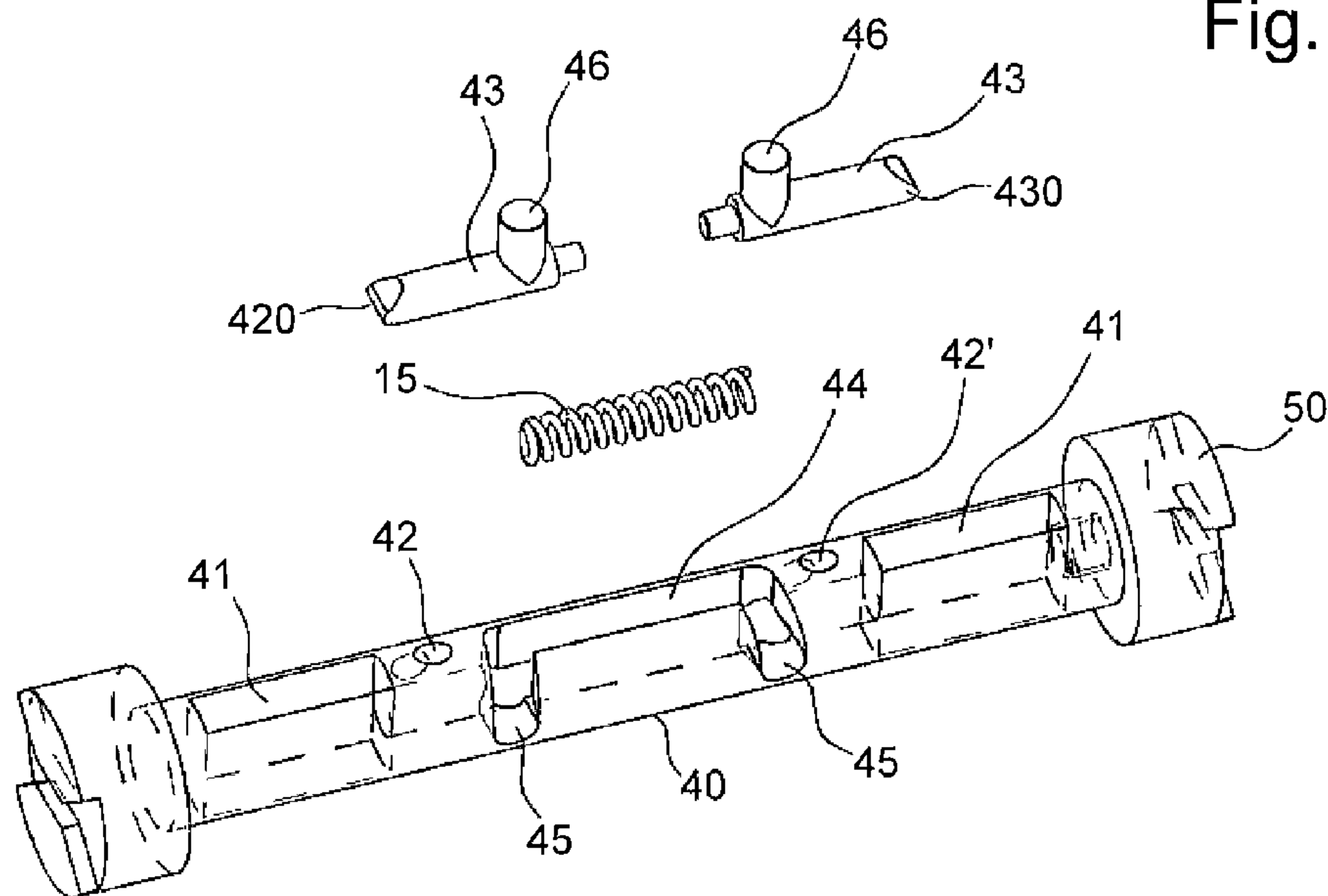


Fig. 5

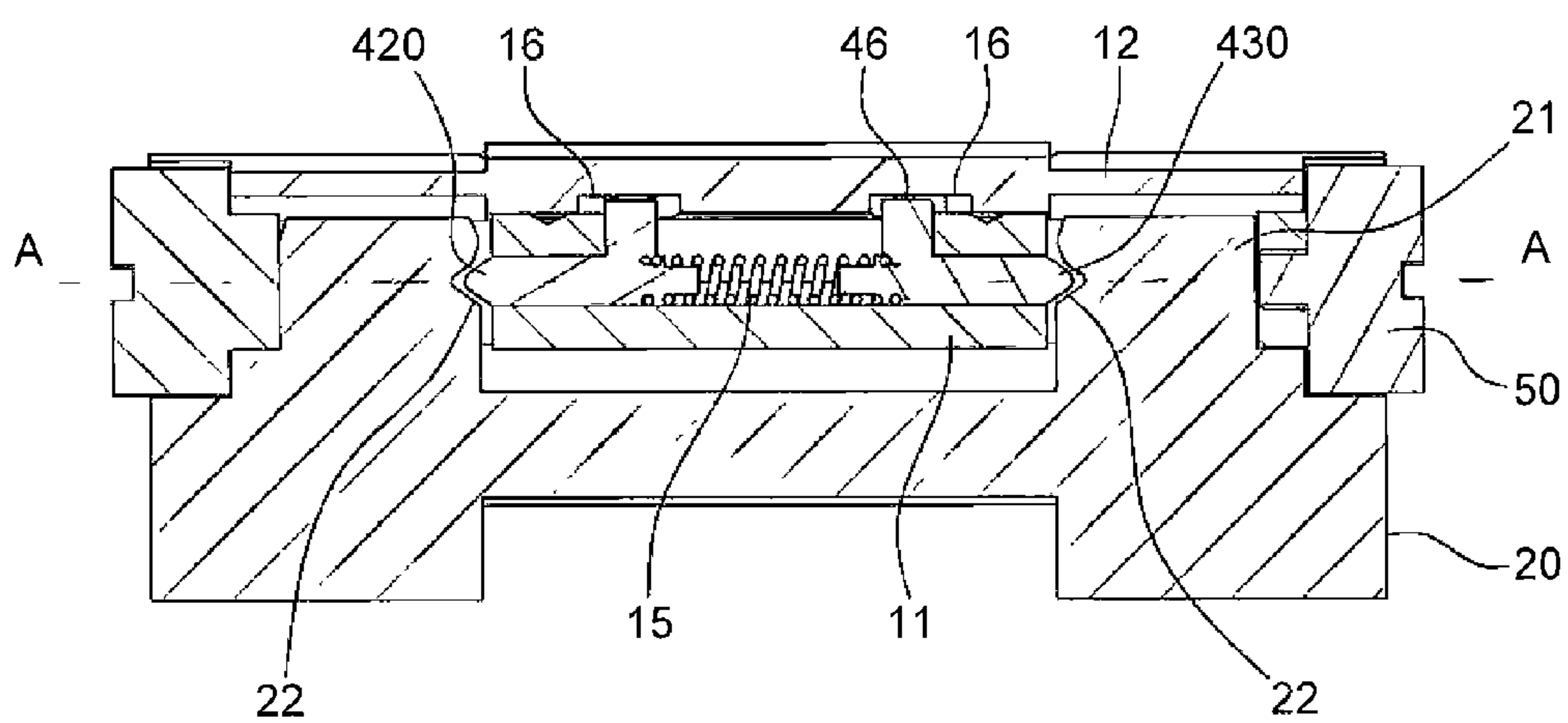


Fig. 6

