

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **709 252 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B 37/16** (2006.01)

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**

(21) Numéro de la demande: 00175/15

(22) Date de dépôt: 11.02.2015

(43) Demande publiée: 14.08.2015

(30) Priorité: 11.02.2014 FR 1451043

(24) Brevet délivré: 15.10.2019

(45) Fascicule du brevet publié: 15.10.2019

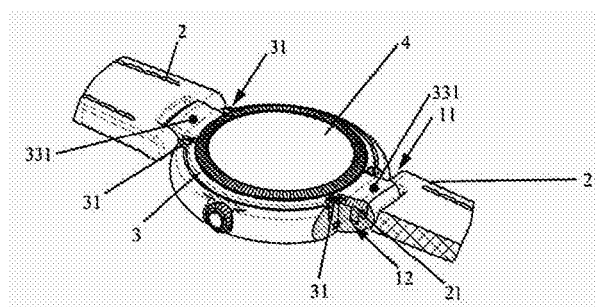
(73) Titulaire(s):
Raymond Weil SA, Avenue Eugène-Lance 36-38
1212 Grand-Lancy (CH)

(72) Inventeur(s):
Christophe Quillon, 73400 Ugine (FR)

(74) Mandataire:
Bugnion S.A., Case postale 375
1211 Genève 12 – Champel (CH)

(54) **Boîte de montre-bracelet.**

(57) La présente invention concerne une boîte de montre-bracelet munie de moyens agencés pour permettre le changement facile et rapide du bracelet. Elle est munie au moins d'un fond (3) et des cornes (11) pour la fixation de deux extrémités du bracelet (2). Les moyens permettant le changement facile du bracelet se situent sur la face extérieure du fond (3) de la boîte de montre et ils comprennent un bouton (4) agencé pour venir se fixer sur la face extérieure du fond (3) et pour pouvoir être tourné en rotation autour d'un axe perpendiculaire au point milieu du fond (3). Chaque corne (11) comprend une rainure ouverte vers le bas de la boîte de montre destinée à la tige (21) de fixation du bracelet (2). Le fond (3) est muni de deux coulisses dans lesquelles peuvent coulisser en sens opposées et entre deux positions deux trappes entraînées par la rotation dudit bouton (4). Les trappes dans une position couvrent par une de leurs extrémités (331) les rainures des cornes (11) et assurent la fixation du bracelet (2) et dans l'autre position elles libèrent lesdites rainures pour permettre le changement du bracelet (2).



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne une boîte de montre-bracelet munie de moyens agencés pour permettre le changement facile et rapide du bracelet, notamment par l'utilisateur, ladite boîte étant munie au moins d'un fond et de cornes pour la fixation de deux extrémités du bracelet.

Etat de la technique antérieure

[0002] Une montre-bracelet est un instrument dont la vocation première est de donner l'heure mais au fil du temps elle est devenue aussi un bijou. Les horlogers conscients de ce fait, ils soignent particulièrement son aspect ornemental et proposent des éléments d'habillage de la boîte dont la forme et/ou la couleur se marie à l'habillement de l'utilisateur. Un des éléments d'habillage d'une montre-bracelet est le bracelet. Pouvoir le changer pour l'adapter à l'habillement a été proposé par le passé. Par exemple, dans le brevet EP 0 461 069 B on propose différentes solutions pour permettre le changement aisé du bracelet par l'utilisateur. Le principe étant une lunette tournante qui libère ou couvre par des projections radiales les rainures ouvertes des cornes de la boîte de montre.

[0003] La solution retenue dans le document EP 0 461 069 B touche la partie supérieure de la boîte de montre et peut influencer l'aspect esthétique de la montre. D'autre part, par sa conception ce dispositif se limite aux boîtes de montre rondes.

[0004] Le(s) inventeur(s) a(ont) cherché une solution permettant le remplacement du bracelet facilement et rapidement par l'utilisateur n'ayant aucun impact sur la partie supérieure de la montre quelque soit la forme de la boîte de montre, ronde rectangulaire, ovale voire toute autre forme plus complexe.

Exposé de l'invention

[0005] La boîte de montre-bracelet selon l'invention est caractérisée par le fait que lesdits moyens permettant le changement facile du bracelet se situent sur la face extérieure du fond de la boîte de montre et ils comprennent un bouton agencé pour venir se fixer sur la face extérieure du fond de la boîte de montre et pour pouvoir être tourné en rotation autour d'un axe perpendiculaire au fond de la boîte de montre et passant par le point milieu dudit fond, que chaque corne comprend une rainure ouverte vers le bas de la boîte de montre et agencée pour recevoir la tige de fixation du bracelet, que le fond est muni sur sa face extérieure de deux coulisses dans lesquelles peuvent coulisser en sens opposées et entre deux positions deux trappes coulissantes entraînées par la rotation dudit bouton, que lesdites trappes sont agencées pour que dans une position couvrent par une de leurs extrémités les rainures desdites cornes et assurent la fixation du bracelet et dans l'autre position elles libèrent lesdites rainures pour permettre le changement du bracelet.

[0006] L'avantage selon l'invention est le fait que les moyens permettant le changement aisé du bracelet se trouvent à la partie inférieure de la boîte de montre qui est en contact avec le poignet de l'utilisateur donc pratiquement invisible. En plus, la forme de la boîte de montre n'a aucune influence puisque le seul élément qui doit être rond est le bouton qui commande les trappes.

[0007] Selon une exécution préférée la boîte de montre est caractérisée par le fait que la surface extérieure du fond comprend en relief centrés et symétriques par rapport au point milieu du fond deux segments cylindriques, que chaque segment comprend sur sa partie supérieure et seulement une partie de sa longueur une surface dirigée vers le point milieu du fond créant ainsi deux rainures, que le dit bouton comprend sur sa face destinée à venir contre le fond deux ergots de baïonnette agencés pour venir s'engager dans lesdites rainures de deux segments cylindriques, et une rainure oblongue creusée dans l'épaisseur du bouton, que chaque trappe comprend à son extrémité opposée à celle fermant lesdites rainures un excentrique destiné à s'engager dans la rainure oblongue du bouton et permettant en tournant le bouton de déplacer les trappes en sens opposés pour couvrir ou libérer les rainures des cornes.

[0008] Selon une variante d'exécution la boîte de montre est caractérisée par le fait qu'un bossage en T est formé dans chaque coulisse à proximité des cornes dont les flancs parallèles au sens de coulissement des trappes sont en forme de queue d'aronde destinées à collaborer avec des rainures complémentaires de chaque trappe et assurer une bonne tenue des trappes contre le fond.

[0009] Selon une autre exécution la boîte de montre est caractérisée par le fait qu'elle comprend de moyens empêchant le bouton de tourner accidentellement dans le sens libérant les rainures des cornes.

[0010] Lesdits moyens peuvent consister, par trappe, en au moins un trou borgne destiné à collaborer avec un cliquet à bille fixé sur la boîte de montre.

[0011] Alternativement, lesdits moyens peuvent comprendre une glissière radiale située sur le fond dans laquelle se déplace une coulisse venant bloquer la rotation du bouton lorsque les trappes couvrent les rainures des cornes.

[0012] Enfin, lesdits moyens peuvent comprendre un ressort à cliquet logé dans une creusure du fond dans laquelle s'engage un ergot du bouton.

[0013] Selon une exécution le fond de la boîte de montre vient d'une pièce avec la boîte de montre.

[0014] Selon une autre exécution le fond de la boîte est amovible.

[0015] L'invention sera exposée plus en détails à l'aide du dessin annexé.

Brève description des figures

[0016]

- La fig. 1 est une vue en perspective de la partie inférieure d'une montre-bracelet avec deux coupes partielles à angle droit d'une corne;
- La fig. 2 est une vue similaire à celle de la fig. 1 avec une coupe d'une corne;
- La fig. 3 est une vue en perspective de la face inférieure du bouton;
- La fig. 4 est une vue en perspective de la face supérieure du bouton;
- La fig. 5 est une vue éclatée en perspective du fond et de deux trappes;
- La fig. 6 est une vue en perspective des éléments de la figure précédente assemblés;
- La fig. 7 est une vue en perspective de la boîte de montre avec son fond;
- La fig. 8 est une vue en perspective et en coupe du bouton assemblé sur le fond de la boîte;
- La fig. 9 est une vue éclatée en perspective du fond de la boîte de montre et d'un verrou;
- La fig. 10 est une vue éclatée en perspective du fond de la boîte de montre et d'un cliquet;
- La fig. 11 est une vue en perspective du dessous de la boîte de montre, les trappes étant repliées pour libérer les rainures des cornes.

Description détaillée de modes de réalisation

[0017] Dans la description qui suit nous avons choisi une boîte de montre ronde avec un fond amovible et une corne massive pour l'attachement de chacun de brins du bracelet. L'homme du métier est capable d'apporter les modifications qui s'imposent pour adapter les moyens décrits à une boîte de montre à quatre cornes avec ou sans fond amovible et quelque soit la forme de la boîte de montre.

[0018] A la fig. 1 une montre-bracelet avec une boîte de montre 1 selon l'invention est représentée en perspective vue de dessous. On voit le fond de la boîte 3 fixé par quatre vis 31. Sur le fond 3 un bouton 4 est fixé. Deux brins de bracelet 2 sont partiellement représentés et attachés à deux cornes massives 11. Sur la coupe à angle droit d'une corne on distingue la tige 21 du bracelet 2, une vis 31 de fixation du fond 3, un cliquet à bille 12 et l'extrémité 331 d'une trappe 33 emprisonnant la tige 21 du bracelet dans la rainure 111 de la corne 11.

[0019] A la fig. 2 une corne 11 est coupée pour montrer un détail de la tenue de la trappe sur lequel on reviendra plus loin.

[0020] A la fig. 3 le bouton 4 est représenté de dessous muni d'un guillochage 41 permettant de tourner le bouton par les doigts de l'utilisateur.

[0021] A la fig. 4 le bouton 4 est représenté vu de dessus. Il comprend deux ergots de baïonnette 42 disposés symétriquement par rapport au pont milieu du bouton 4 et une creusure oblongue 43.

[0022] A la fig. 5 nous avons le fond 3 vu de dessous et deux trappes 33 en vue éclatée. Le fond 3 comprend dans son épaisseur deux coulisses 34 disposées symétriquement par rapport au point milieu du fond 3. Deux segments cylindriques 35 centrés et symétriques par rapport au point milieu du fond 3 laissent entre eux deux espaces pour assurer le prolongement de deux coulisses 34. Sur une partie de la longueur de deux segments 35 et sur la partie supérieure deux projections radiales 351 vers le point milieu du fond créent une rainure de baïonnette 352 dans lesquelles viendront s'engager les ergots de baïonnette 42 du bouton 4 (fig. 4). Deux trappes coulissantes 33 sont destinées à coulisser dans les coulisses 34 du fond 3 (voir aussi fig. 6). Les trappes 33 par leurs extrémités 331 collaboreront avec les cornes 11 pour, en fonction de leur position, libérer ou assurer la tenue des extrémités du bracelet 2. Les autres extrémités des trappes 33 sont munies de deux excentriques sous la forme de deux plots 332.

[0023] A la fig. 6 les trappes 33 sont disposées dans les coulisses 34 du fond 3.

[0024] A la fig. 7 la boîte de montre 1 est représentée. On voit les cornes 11 avec les rainures ouvertes 111 destinées à recevoir les tiges 21 du bracelet 2. Les deux cliquets à billes 12 seront insérés dans les trous borgnes 13 de la boîte 1. En fin on voit aussi deux bossages 14 en T ou queue d'aronde (voir aussi fig. 2). Chaque bossage 14 collabore avec une rainure de forme conjuguée 333 de l'extrémité de chaque trappe 33 pour raidir la trappe en position de couverture de deux rainures 111 par les extrémités 331 des trappes 33.

[0025] La mise en place du bouton 4 sur le fond 3 sera maintenant expliquée. Après avoir positionné les trappes 33 dans les coulisses 34 du fond 3 comme représenté à la fig. 6, on présente le bouton 4 avec les deux ergots de baïonnette 42 face aux parties de deux segments cylindriques 35 sans les projections 351. Les ergots de baïonnette 42 rentrent à l'intérieur de deux segments cylindriques 35 (voir aussi fig. 8) et les deux plots 332 de deux trappes 33 dans la rainure 43 du bouton 4. En tournant le bouton 4 d'environ 45°, les ergots de baïonnette 42 s'engagent dans les rainures 352 sous les parties 351 de deux segments cylindriques 35 et les deux trappes 33 se déplacent l'une vers l'autre par le fait que les deux plots 332 coulisseront dans la rainure 43 du fond 4. Ainsi, le fond 4, les trappes 33 et le bouton 4 forment un ensemble indissociable tant que l'on ne tourne pas le bouton de 45° dans le sens opposé. En tournant le bouton 4 au-delà de 45° les trappes se rapprochent encore. La limite de rotation du bouton 4 est atteinte lorsque les deux ergots de baïonnette 42 viennent buter contre les trappes 33.

[0026] Après avoir obtenu cet assemblage «fond-trappes-bouton» on peut fixer le fond 4 sur la boîte de montre 1 par les vis 331 ou autre moyen habituel. Si le fond 4 n'est pas amovible mais vient d'une pièce avec la boîte de montre les trappes 33 et le bouton 4 peuvent être assemblés de la même manière sur le fond. A la fig. 11 on voit la boîte de montre 1 fermée par le fond 3 sur lequel le bouton 4 a été tourné complètement de sorte que les extrémités 331 des trappes laissent les rainures 11 de deux cornes 11 libres. Il suffit de placer dans les rainures les tiges 21 du bracelet et tourner dans le sens opposé le bouton 4 pour que trappes 33 s'écartent l'une de l'autre et leurs extrémités 331 viennent à la position représentée à la fig. 1. Dans le cas de la boîte de montre décrite les trappes 33 viennent buter contre les extrémités de deux cornes 11 pour arrêter leur déplacement vers l'extérieur.

[0027] Pour éviter que lors du changement d'un bracelet 2 l'utilisateur tourne dans un sens ou l'autre le bouton 4 plus que nécessaire et pour éviter que le bouton tourne accidentellement et libère le bracelet 2, les inventeurs ont prévu trois solutions:

[0028] La première est l'utilisation de deux cliquets à billes 12 (fig. 1, 7) logés dans les cornes 11 et qui collaborent avec deux trous borgnes situés sur les extrémités 331 des trappes 33 qui leur font face. Lorsque le cliquet à bille est engagé dans le second trou depuis l'extrémité 331, on se trouve en fin de déplacement vers l'extérieur. En tournant le bouton 4 pour dégager les rainures 111 le premier trou borgne de la trappe viendra s'encliqueter sur le cliquet à bille 12 ce qui indique que l'on a suffisamment rapproché les trappes (voir fig. 11) et les rainures 111 sont découvertes. Pour vaincre l'action du cliquet à bille 12 lorsque il est dans un de trous de la trappe il faut appliquer un couple suffisant pour pouvoir déplacer les trappes d'une position à l'autre éliminant ainsi une rotation accidentelle du bouton 4.

[0029] La deuxième solution consiste à utiliser un verrou 38 (fig. 9). On place dans une glissière 36 du fond 3 munie d'un plot 37 une trappe 38 dont le déplacement radial est limité par la présence du plot 37 et d'une rainure 381 de la trappe 38. Un des segments cylindriques 35 est interrompu à un endroit 39 permettant de faire rentrer l'extrémité intérieure de la trappe 38 au-delà de la paroi intérieure du segment cylindrique 35. Lorsque le bracelet 2 est mis en place et après avoir tourné le bouton 4 pour que les trappes 33 s'éloignent et couvrent les deux rainures 111, l'un des ergots de baïonnette 42 sera à la position A de la fig. 9. En poussant radialement la trappe 38 son extrémité rentrera dans l'espace 39 et empêchera que le bouton 4 puisse tourner dans l'autre sens. Lorsque l'utilisateur voudra changer le bracelet 2 il tirera vers l'extérieur la trappe 38, il tournera le bouton 4 pour libérer les rainures 111. Après avoir mis en place le nouveau bracelet il tournera le bouton 4 en sens inverse et poussera la trappe vers l'intérieur pour bloquer la rotation du bouton 4.

[0030] La troisième solution est illustrée à la fig. 10. Le fond 3 comprend dans son épaisseur une creusure 36' dans laquelle on logera un ressort à cliquet 37'. Le bouton 4 est muni d'un ergot sur sa face situé du côté du fond qui s'engagera dans le ressort à cliquet 37' et empêchera toute rotation accidentelle du bouton 4.

Revendications

1. Boîte de montre-bracelet munie de moyens agencés pour permettre le changement facile et rapide du bracelet, notamment par l'utilisateur, ladite boîte de montre (1) étant munie au moins d'un fond (3) et des cornes (11) pour la fixation de deux extrémités du bracelet (2), caractérisée par le fait que lesdits moyens permettant le changement facile du bracelet se situent sur la face extérieure du fond (3) de la boîte de montre (1) et ils comprennent un bouton (4) agencé pour venir se fixer sur la face extérieure du fond (3) de la boîte de montre et pour pouvoir être tourné en rotation autour d'un axe perpendiculaire au fond (3) de la boîte de montre (1) et passant par le point milieu dudit fond, que chaque corne (11) comprend une rainure (111) ouverte vers le bas de la boîte de montre (1) et agencée pour recevoir une tige (21) de fixation du bracelet (2), que le fond (3) est muni sur sa face extérieure de deux coulisses (34) dans lesquelles peuvent coulisser en sens opposés et entre deux positions deux trappes (33) coulissantes entraînées par la rotation dudit bouton (4), que lesdites trappes (33) sont agencées pour que, dans une position, lesdites trappes couvrent par une de leurs extrémités (331) les rainures (111) desdites cornes (11) et assurent la fixation du bracelet (2), et dans l'autre position elles libèrent lesdites rainures (111) pour permettre le changement du bracelet (2).
2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la surface extérieure du fond comprend en relief centrés et symétriques par rapport au point milieu du fond deux segments cylindriques (35), que chaque segment (35) comprend sur sa partie supérieure et seulement une partie de sa longueur une surface (351) dirigée vers le point milieu du fond créant ainsi deux rainures (352), et par le fait que ledit bouton (4) comprend sur sa face destinée à

venir contre le fond (3) deux ergots de baïonnette (42) agencés pour venir s'engagés dans lesdites rainures de deux segments cylindriques (35), et une rainure oblongue (43) creusée dans l'épaisseur du bouton (4), que chaque trappe (33) comprend à son extrémité opposée à celle (331) fermant lesdites rainures (111) un excentrique (332) destiné à s'engager dans la rainure oblongue (43) du bouton (4) et permettant en tournant le bouton de déplacer les trappes (33) en sens opposés pour couvrir ou libérer les rainures (111) des cornes (11).

3. Boîte de montre selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'un bossage en T (14) est formé dans chaque coulisse (34) à proximité des cornes (11) dont les flancs parallèles au sens de coulissement des trappes (33) sont en forme de queue d'aronde destinées à collaborer avec des rainures complémentaires (333) de chaque trappe (33) et assurer une bonne tenue des trappes contre le fond (3).
4. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend de moyens empêchant le bouton de tourner accidentellement dans le sens libérant les rainures (111) des cornes (11).
5. Boîte de montre selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les dits moyens consistent, par trappe (33), en au moins un trou borgne destiné à collaborer avec un cliquet à bille (12) fixé sur la boîte de montre (1).
6. Boîte de montre selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les dits moyens comprennent une glissière radiale (36) située sur le fond (3) dans laquelle se déplace une coulisse (38) venant bloquer la rotation du bouton (4) lorsque les trappes (33) couvrent les rainures (111) des cornes (11).
7. Boîte de montre selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les dits moyens comprennent un ressort à cliquet (37') logé dans une creusure (36') du fond (4) dans laquelle s'engage un ergot du bouton (4).
8. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le fond de la boîte de montre vient d'une pièce avec la boîte de montre.
9. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que le fond de la boîte est amovible.

Fig.1

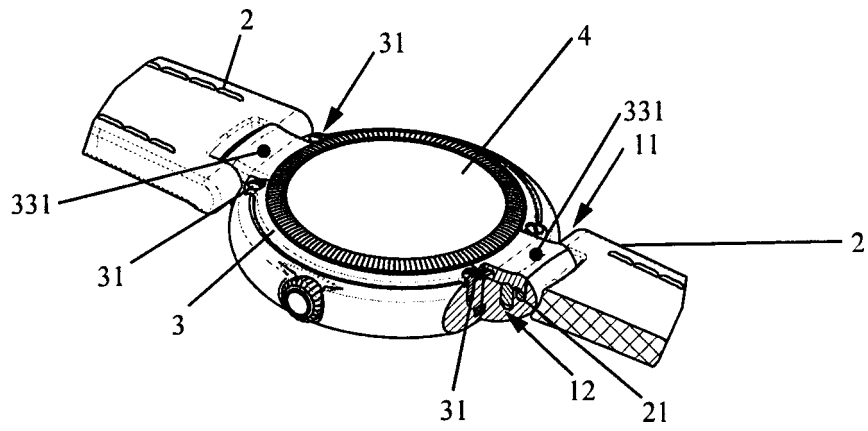


Fig.2

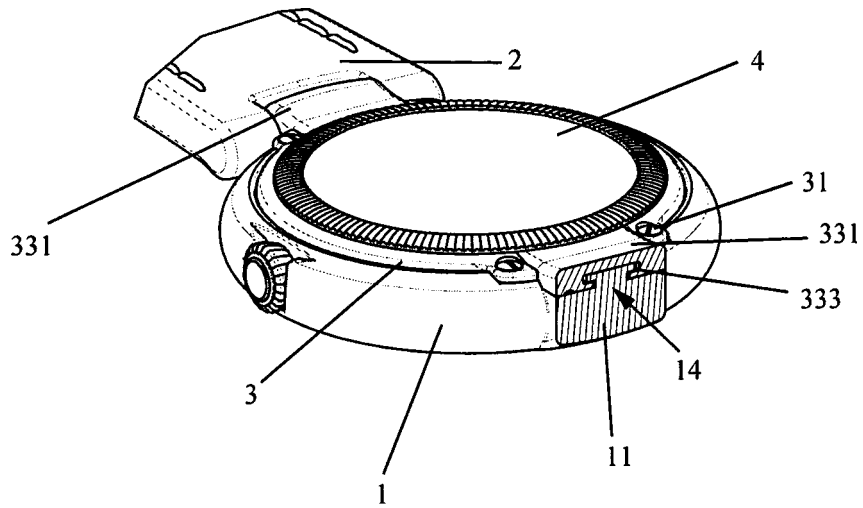


Fig.3

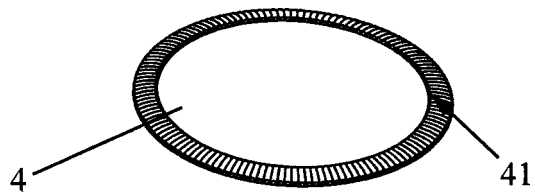


Fig.4

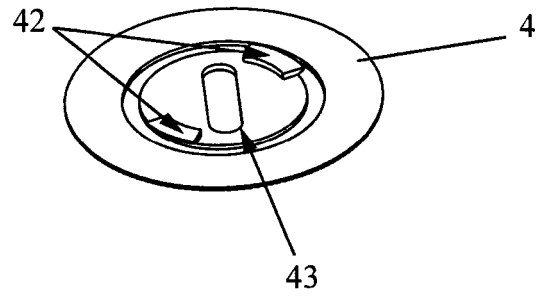


Fig.5

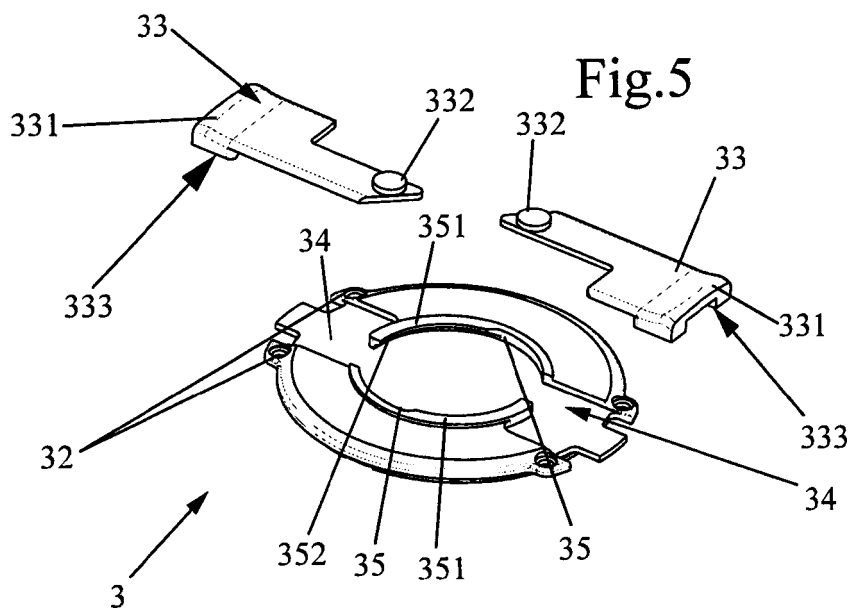
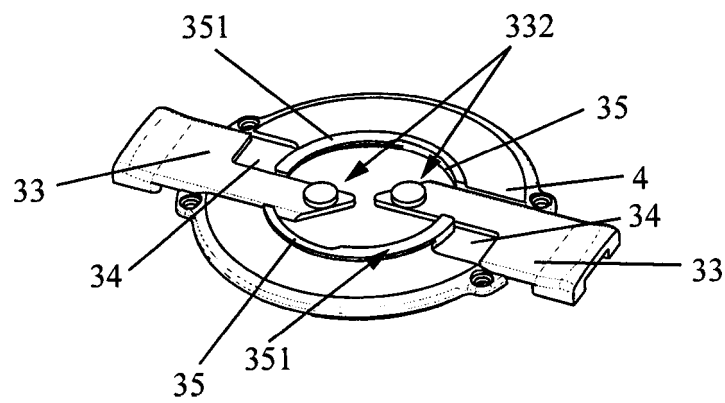


Fig.6



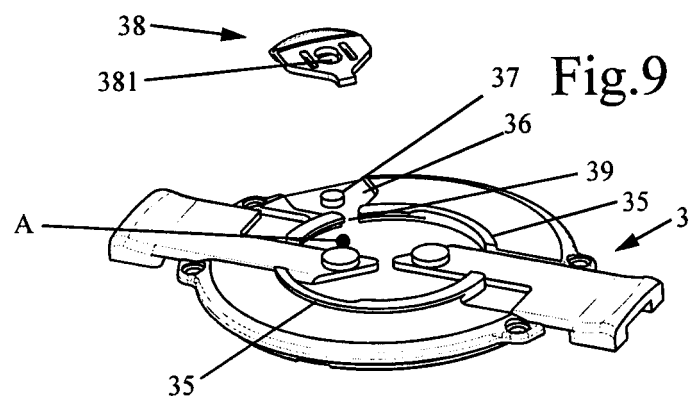
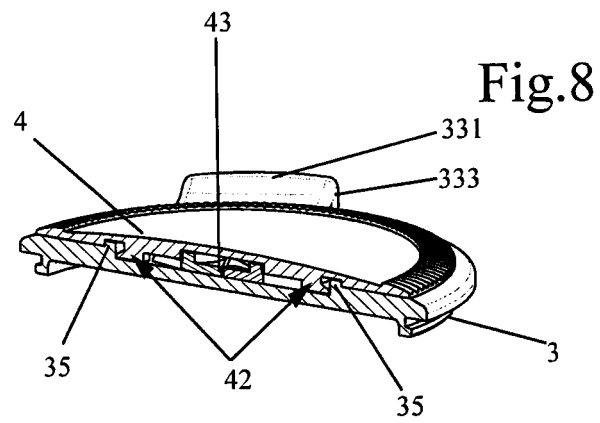
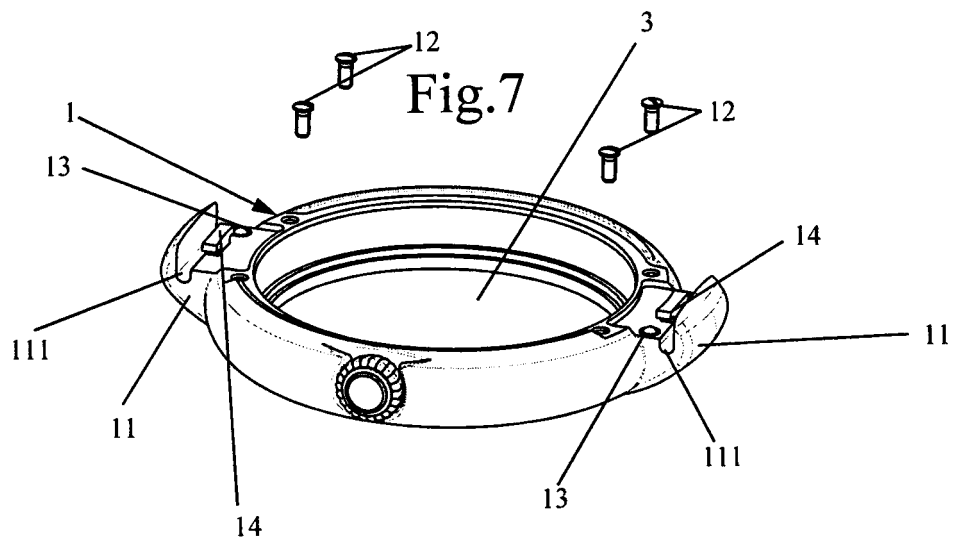


Fig.10

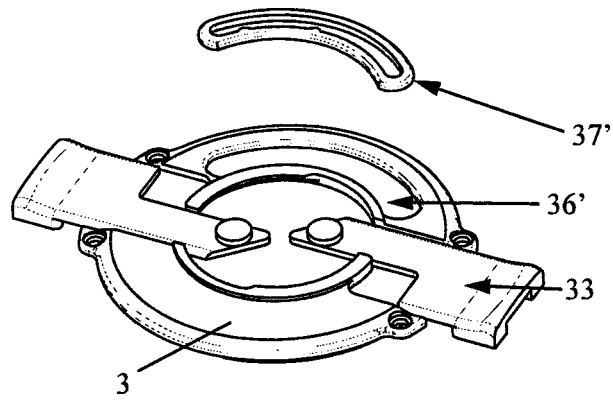


Fig.11

