(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 359 477 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
21.06.2006 Bulletin 2006/25

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

(21) Numéro de dépôt: **02009947.9**

(22) Date de dépôt: **03.05.2002**

(54) **Montre-bracelet présentant une boîte à fond ouvrant**

Armbanduhr mit Klappboden

Wrist watch provided with folding bottom

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(43) Date de publication de la demande:
05.11.2003 Bulletin 2003/45

(73) Titulaire: **OREADE MANUFACTURE DE BOITES SA**
2302 La Chaux-de-Fonds (CH)

(72) Inventeur: **Queloz, Pascal**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA**
Rue de Genève 122,
Case Postale 61
1226 Genève-Thonex (CH)

(56) Documents cités:
CH-A- 218 414
US-A- 2 412 262

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 359 477 B1

Description

[0001] La présente invention a pour objet une boîte de montre à fond ouvrant et son dispositif d'ouverture. Les boîtes de montre à fond ouvrant existantes comportent une glace de fond ou arrière fermant de façon étanche la boîte, et un fond articulé sur la lunette de fond de boîte. Le fond comporte un accouplement à encliquetage, situé à l'opposé de sa charnière, avec ladite lunette de fond de boîte permettant le maintien en position fermée du fond. A l'endroit de cet accouplement, le fond et éventuellement la lunette de fond de boîte, comporte un organe de manoeuvre formé par une fente, par exemple permettant d'exercer une traction sur le fond pour l'ouvrir en le faisant pivoter autour de sa charnière. Cette ouverture s'effectue soit avec un outil mais plus généralement avec l'ongle. L'usager peut ainsi à tout moment avoir un accès visuel à la face arrière du mouvement d'horlogerie en ouvrant le fond.

[0002] L'inconvénient de ce type de boîte de montre à fond ouvrant réside principalement dans le fait que la charnière, et surtout l'organe de manoeuvre permettant d'ouvrir le fond, sont apparents et nuisent à l'esthétique de la boîte.

[0003] On connaît du document US 2 412 262 une boîte de montre bijoux munie d'un couvercle qui tend à être appliqué sur la surface supérieure de la boîte à l'aide d'un ressort. Un organe de manoeuvre est prévu pour l'ouverture manuelle du couvercle. Cet organe de manoeuvre est pivoté sur la boîte de montre du même côté que la charnière reliant le couvercle à ladite boîte de montre. Une telle construction nécessite un ressort et un organe de manoeuvre encombrant et visible.

[0004] Le but de la présente invention est de permettre la réalisation d'une montre à fond ouvrant dans laquelle, aussi bien la charnière du fond que les organes nécessaires à son ouverture, sont invisibles et ne nuisent donc pas à l'aspect de la montre.

[0005] La présente invention a pour objet une montre bracelet présentant un fond ouvrant permettant d'obvier aux inconvénients précités et d'atteindre le but énoncé plus haut qui se distingue par les caractéristiques énoncées à la revendication 1.

[0006] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple deux formes d'exécutions de la montre objet de la présente invention.

La figure 1 est une coupe d'une boîte de montre à fond ouvrant selon l'invention.

Les figures 2 et 3 illustrent des variantes du mécanisme d'ouverture du fond de la boîte.

La figure 4 illustre en coupe une seconde forme d'exécution de la montre selon l'invention.

[0007] La montre bracelet comportant une boîte à fond ouvrant selon la présente invention est illustrée dans une première forme d'exécution à la figure 1 et comporte une boîte de montre formée d'une carrure 1, d'une lunette supérieure 2 sur laquelle est fixée une glace 3, une lunette de fond 4 sur laquelle est pivoté à l'aide d'une charnière un couvercle de fond 5 se fermant sur cette lunette de fond 4 par encliquetage. Cette lunette de fond 4 sert de support à une glace de fond 6. Cette boîte est étanche grâce aux joints de glace 7, 8 et aux joints 9, 10 entre la carrure 1 et les lunettes 2, 4.

[0008] Cette boîte de montre renferme un mouvement 11 fixé de toute manière connue sur la carrure 1, par exemple à l'aide d'un cercle d'emboîtage 12, surmonté d'un cadran 13.

[0009] Le couvercle de fond 5 est pivoté sur la lunette de fond 4 à l'aide d'une charnière 14 et, à l'opposé, l'extrémité libre du couvercle 5 forme un accouplement à encliquetage avec la lunette de fond 4.

[0010] Le couvercle de fond 5 s'étend au-delà de la charnière 14 en direction du bord de la carrure 1 de manière à cacher cette charnière 14 qui devient invisible pour un observateur regardant la montre par l'arrière de celle-ci.

[0011] Un bracelet 15 est fixé entre deux cornes 16 de la boîte à l'aide d'une barrette 17. L'insert rigide 18 inséré dans l'extrémité du bracelet 15 situé vers la charnière 14 est entaillé en 19 pour permettre l'ouverture du couvercle de fond 5 et le débattement de la partie de celui-ci débordant de la charnière 14.

[0012] L'extrémité du bracelet 15 située du côté où le couvercle de fond 5 est encliqueté sur la lunette de fond 4, comporte un insert évidé 18a pour former un logement 20 renfermant un tube 21, entourant la partie centrale de la barrette 17, muni d'une palette d'ouverture 22 s'étendant dans un évidement 23 situé entre le bord du couvercle de fond 5 et la carrure 1, ainsi que d'une palette de manoeuvre 24 s'étendant à l'intérieur du bracelet sur une certaine longueur.

[0013] Lorsque la montre est montée, le bracelet 15 étant fixé sur la boîte de montre, et si l'on observe la montre depuis sa face arrière, on ne peut voir ni la charnière 14 ni le dispositif d'ouverture du couvercle de fond 5. L'esthétique de la montre n'est donc pas perturbée, ni par la charnière du couvercle de fond 5 ni de son onglet ou autres organes de préhension pour son ouverture.

[0014] Pour ouvrir le couvercle de fond 5 il suffit à l'usager, ayant enlevé sa montre de son poignet, de déplacer la palette de manoeuvre 24 en appuyant sur l'extrémité du bracelet 15 dans le sens de la flèche F, soit vers le haut de la montre, pour provoquer la rotation du tube 21 et de la palette d'ouverture 22 qui appuie sur le bord du couvercle 5 et le dégage du cran de la lunette de fond 4. Le couvercle peut alors être entièrement ouvert manuellement. Pour refermer le couvercle 5, il suffit de l'appliquer fortement contre la lunette de fond 4 afin d'encliqueter l'accouplement.

[0015] Ainsi tout le dispositif d'ouverture du couvercle de fond 5 est intégré dans le bracelet et la boîte de montre, et rien n'est visible et ne perturbe le design de la montre. De plus, l'ouverture et la fermeture du couvercle sont très facile à réaliser manuellement et ne nécessitent

aucun outil.

[0016] Dans la forme d'exécution illustrée à la figure 2, la palette d'ouverture 22 se termine par une fourchette 30 engagée sur la tige d'une vis 31 dont la tête 32 prend appui sur le couvercle 5, et dont l'extrémité est vissée dans un écrou ou rondelle 33 logée au fond d'un perçage borgne 34 pratiqué dans la carrure 1. Cet écrou 33 est soumis à l'action d'un ressort de rappel 35 prenant appui sur une plaque 36 solidaire de la carrure 1.

[0017] Cette palette d'ouverture 22 est directement reliée à la palette de manoeuvre 24. Le point de pivotement des palettes 22, 24 est formé par l'angle qu'elle forme entre elles, en butée contre l'angle de l'évidement 20 de l'insert 18a.

[0018] Dans cette forme d'exécution, l'insert 18 et/ou 18a est vissé dans la carrure ou la carrure-lunette de la boîte de montre pour y fixer le bracelet.

[0019] Dans une telle exécution les palettes 22, 24 sont normalement maintenues en position inactive par le ressort 35.

[0020] De nombreuses autres réalisations du dispositif d'ouverture du couvercle 5 sont envisageables sans sortir du cadre de la présente invention qui consiste à loger dans l'extrémité du bracelet fixé à la boîte de montre un organe de manoeuvre permettant d'agir sur le couvercle 5 pour provoquer son ouverture.

[0021] La figure 3 illustre une autre variante de l'organe de manoeuvre formé des palettes 22 et 24, monté dans l'extrémité du bracelet 15. Ici, cet organe de manoeuvre comporte un ergot 37 en butée contre la barrette 17 permettant aux palettes 22, 24 d'osciller autour de cette barrette sous l'action d'une poussée de l'usager pour provoquer l'ouverture du couvercle de fond 5.

[0022] La figure 4 illustre en coupe une autre forme d'exécution de la montre bracelet comportant une boîte munie d'un couvercle de fond et d'un couvercle supérieur 40, tous deux pouvant être ouverts à l'aide d'un organe de manoeuvre intégré dans la boîte et son bracelet.

[0023] Le couvercle de fond 5, son montage et son ouverture, se font comme décrit dans la première forme d'exécution à l'aide de l'organe de manoeuvre 21, 22, 24 incorporé dans l'insert 18a de l'extrémité du bracelet 15.

[0024] Dans cette exécution, la carrure 1 est une carrure-lunette qui porte le mouvement 11 et sert de support à la glace supérieure 3. Un couvercle supérieur 40 est pivoté à l'aide d'une charnière 41 sur cette carrure-lunette 1 et vient se clipser à l'opposé sur un rebord 42 de cette carrure-lunette 1.

[0025] La carrure-lunette 1 est traversée axialement par un passage 43 comportant un épaulement 44, sa partie, de plus grand diamètre, étant dirigée vers la face inférieure de la montre. Un poussoir 45 est engagé dans ce passage 43 et sa tête 46 repose sur la face supérieure de la palette d'ouverture 22. L'extrémité supérieure de ce poussoir 45 est destinée à coopérer avec la face inférieure du couvercle supérieur 40 lorsque la palette d'ouverture 22 est déplacée vers le haut de la boîte de montre provoquant ainsi l'ouverture du couvercle supérieur 40.

[0026] Dans cette forme d'exécution, la palette d'ouverture 22 de l'organe de manoeuvre 21, 22, 24 agit donc soit sur le couvercle de fond 5 soit sur le couvercle supérieur 40 suivant le sens du déplacement qui lui est imprimé par la palette d'actionnement 24.

[0027] Une telle montre pourrait ne pas comporter de glace supérieure 3 et servir aux malvoyants qui pourraient repérer manuellement la position des aiguilles et donc lire l'heure.

[0028] Dans une variante, la lunette de fond 4 pourrait être venue d'une pièce de fabrication avec la carrure 1.

[0029] Dans d'autres variantes, seul le couvercle supérieur 40 pourrait être actionné par le dispositif de manoeuvre décrit en référence à la figure 4. Dans ce cas, le fond de la boîte peut être un fond fixe par exemple vissé.

[0030] De plus, dans une variante à couvercle supérieur 40 ouvrant, avec fond fixe ou fond 5 ouvrant, la boîte de montre peut être agencée de manière à servir de boîtier à une montre de poche. Ainsi, la montre de poche peut être utilisée pour elle-même ou placée dans ledit boîtier et être utilisée comme une montre bracelet dont on ouvre le couvercle supérieur 40 pour lire l'heure.

Revendications

1. Montre bracelet comportant une boîte de montre à fond ouvrant, le fond ouvrant ou couvercle de fond (5) étant articulé à l'aide d'une charnière (14) sur un élément de la boîte (1, 4), cette charnière (14) étant logée dans un évidement pratiqué dans cet élément de la boîte (1, 4) et cachée derrière le couvercle (5) **caractérisée par le fait que** la fermeture du couvercle est réalisée par un encliquetage de celui-ci sur l'élément de la boîte (1, 4); et **par le fait qu'**un dispositif d'ouverture du couvercle de fond (5) est intégré dans l'une des extrémités du bracelet (15) fixée sur la boîte, ce dispositif d'ouverture comportant un organe de manoeuvre oscillant dont l'extrémité (22) est située entre l'élément de la boîte (1, 4) et la face supérieure du couvercle de fond (5) du côté où ce couvercle de fond (5) est encliqueté sur la boîte (1, 4), c'est-à-dire du côté opposé à la charnière (14).

2. Montre selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le couvercle de fond (5) est articulé sur une lunette de fond (4) elle-même fixée de façon étanche sur la carrure (1) de la boîte, l'extrémité active (22) de l'organe de manoeuvre étant située dans un logement (23) pratiqué dans la carrure (1).

3. Montre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait qu'**une glace de fond est située sur la carrure (1) ou la lunette de fond (4).

4. Montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'extrémité du bracelet (15) comporte un insert (18a) évidé dans le logement (20) duquel est situé en partie l'organe de manoeuvre (21, 22, 24).

5. Montre selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** l'organe de manoeuvre comporte une partie tubulaire (21), entourant une barrette (17) de fixation du bracelet (15), solidaire d'une palette de manoeuvre (24) située dans le bracelet (15) et d'une palette d'actionnement (22) coopèrant avec le couvercle de fond (5) de la boîte de montre.

6. Montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'organe de manoeuvre (21, 22, 24) est soumis à l'action d'un ressort de rappel (35) tendant à le maintenir dans sa position inactive.

7. Montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la boîte comporte encore une glace supérieure (3) située dans une lunette (2) ou une carrure lunette (1).

8. Montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la boîte de montre comporte une carrure-lunette (1) sur laquelle est pivoté un couvercle supérieur (40) dont la fermeture est assurée par encliquetage sur cette carrure-lunette (1); et **par le fait qu'**un poussoir (45, 46), monté coulissant dans un passage axial (43) pratiqué dans la carrure-lunette (1) présente une tête (46) coopèrant avec l'organe de manoeuvre (21, 22, 24) et une extrémité libre coopérant avec la face inférieure du couvercle supérieur (40) permettant ainsi l'ouverture de ce couvercle.

9. Montre bracelet comportant une boîte de montre et un bracelet fixé à cette boîte, la boîte comportant une carrure-lunette (1) ou une carrure et une lunette, sur laquelle est pivoté un couvercle supérieur (40) dont la fermeture est assurée par encliquetage sur cette lunette ; **caractérisée par le fait qu'**un poussoir (45, 46) monté coulissant dans un passage axial (43) pratiqué dans la carrure-lunette (1) présente une tête (46) coopérant avec l'extrémité (22) d'un organe de manoeuvre oscillant (22, 24) d'un dispositif d'ouverture du couvercle intégré dans l'une des extrémités du bracelet (15) fixé sur la boîte.

10. Montre selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** l'extrémité du bracelet (15) comporte un insert (18a) évidé dans le logement (20) duquel est situé en partie l'organe de manoeuvre (22, 24).

Claims

1. Wrist watch with a watch case with folding bottom, the folding bottom or bottom lid (5) being articulated with the aid of a hinge (14) on an element of the case (1, 4) and this hinge (14) being housed in a hollow made in this element of the case (1, 4), and hidden behind the lid (5), **characterised in that** the lid is closed by being snapped into the element of the case (1, 4); and **in that** a device for opening the bottom lid (5) is integrated into one of the ends of the bracelet (15) fixed at the case, this device for opening comprising an oscillating handling element the end (22) of which is situated between the element of the case (1, 4) and the upper face of the bottom lid (5) on the side where this bottom lid (5) is snapped into the case (1, 4), that is, the side opposite to hinge (14).

2. Watch according to claim 1, **characterised in that** the bottom lid (5) is articulated on a bottom bezel (4) which itself is tightly fastened to the middle (1) of the case, the active end (22) of the handling element being situated in a bearing (23) made in the middle (1).

3. Watch according to claim 1 or 2, **characterised in that** a bottom crystal sits on the middle (1) or on the bottom bezel (4).

4. Watch according to one of the preceding claims, **characterised in that** the end of the bracelet (15) comprises a hollow insert (18a) the bearing (20) of which houses in part the handling element (21, 22, 24).

5. Watch according to claim 4, **characterised in that** the handling element comprises a tubular section (21) surrounding a bar (17) for fixing the bracelet (15) that is integral with a handling blade (24) situated in the bracelet (15) and with an operating blade (22) cooperating with the bottom lid (5) of the watch case.

6. Watch according to one of the preceding claims, **characterised in that** the handling element (21, 22, 24) is subject to the action of a return spring (35) tending to hold it in its inactive position.

7. Watch according to one of the preceding claims, **characterised in that** the case also comprises an upper crystal (3) situated in a bezel (2) or middle and bezel (1).

8. Watch according to one of the preceding claims, **characterised in that** the watch case comprises a middle and bezel (1) on which is pivoted an upper lid (40) the closing of which is assured by snapping into this middle and bezel (1), and **in that** a push-piece (45, 46) slidingly mounted in an axial passage

(43) made in the middle and bezel (1) has a head (46) cooperating with the handling element (21, 22, 24) as well as a free end cooperating with the bottom face of the upper lid (40) thus allowing an opening of this lid.

9. Wrist watch with a watch case and a bracelet fixed to this case, the case comprising a middle and bezel (1) or a middle as well as a bezel on which is pivoted an upper lid (40) the closing of which is assured by snapping into this bezel; **characterised in that** a push-piece (45, 46) slidingly mounted into an axial passage (43) made in the middle and bezel (1) has a head (46) cooperating with the end (22) of an oscillating handling element (22, 24) of a device for opening of the lid integrated into one of the ends of a bracelet (15) fixed on the case.

10. Watch according to claim 9, **characterised in that** the end of the bracelet (15) comprises a hollow insert (18a) the bearing (20) of which houses in part the handling element (22, 24).

Patentansprüche

1. Armbanduhr mit einem Uhrengehäuse mit Klappboden, wobei der Klappboden oder Bodendeckel (5) mit Hilfe eines Scharniers (14) beweglich an einem Element des Gehäuses (1, 4) angebracht ist und dieses Scharnier (14) in einer Aushöhlung untergebracht ist, die in dieses Element des Gehäuses (1, 4) eingelassen und hinter dem Deckel (5) verborgen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schliessen des Deckels durch dessen Einschnappen in das Element des Gehäuses (1, 4) erfolgt; und **dadurch**, dass eine Vorrichtung zum Öffnen des Bodendekkels (5) in eines der Enden des am Gehäuse befestigten Armbandes (15) integriert ist, wobei diese Vorrichtung zum Öffnen ein schwingendes Handhabungselement aufweist, dessen Ende (22) sich zwischen dem Element des Gehäuses (1, 4) und der Oberseite des Bodendeckels (5) auf der Seite befindet, wo dieser Bodendeckel (5) ins Gehäuse (1, 4) eingeschnappt ist, d.h. an der dem Scharnier (14) gegenüberliegenden Seite.

2. Uhr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodendeckel (5) beweglich an einer Bodenlünette (4) angebracht ist, die ihrerseits dicht am Mittelteil (1) des Gehäuses befestigt ist, wobei sich das aktive Ende (22) des Handhabungsorgans in einem Lager (23) befindet, das in das Mittelteil (1) eingelassen ist.

3. Uhr nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bodenglas auf dem Mittelteil (1) oder auf der Bodenlünette (4) sitzt.

4. Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende des Armbandes (15) einen hohlen Einsatz (18a) aufweist, in dessen Lager (20) sich das Handhabungsorgan (21, 22, 24) zum Teil befindet.

5. Uhr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Handhabungsorgan einen röhrenförmigen Abschnitt (21) aufweist, der einen Steg (17) zur Befestigung des Armbands (15) umgibt und fest mit einem Handhabungsflügel (24), der sich im Armband (15) befindet, sowie mit einem Betätigungsflügel (22) verbunden ist, der mit dem Bodendeckel (5) des Uhrenhäuses zusammenwirkt.

6. Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Handhabungsorgan (21, 22, 24) der Wirkung einer Rückstellfeder (35) unterworfen ist, die es in seiner inaktiven Stellung zu halten sucht.

7. Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse noch ein oberes Glas (3) aufweist, das sich in einer Lünette (2) oder einem Mittelteil mit Lünette (1) befindet.

8. Uhr nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrengehäuse ein Mittelteil mit Lünette (1) aufweist, auf dem ein oberer Dekkel (40) schwenkbar angebracht ist, dessen Schliessen durch Einschnappen in dieses Mittelteil mit Lünette (1) gewährleistet ist; und **dadurch**, dass ein Drücker (45, 46), der gleitend in einen axialen Durchgang (43) montiert ist, der in das Mittelteil mit Lünette (1) eingelassen ist, einen Kopf (46), der mit dem Handhabungsorgan (21, 22, 24) zusammenwirkt, sowie ein freies Ende aufweist, das mit der Unterseite des oberen Deckels (40) zusammenwirkt und so das Öffnen dieses Deckels ermöglicht.

9. Armbanduhr mit einem Uhrengehäuse und einem an diesem Gehäuse befestigten Armband, wobei das Gehäuse ein Mittelteil mit Lünette (1) oder ein Mittelteil und eine Lünette aufweist, auf der ein oberer Deckel (40) schwenkbar angebracht ist, dessen Schliessen durch Einschnappen in diese Lünette gewährleistet wird; **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drücker (45, 46), der gleitend in einen axialen Durchgang (43) montiert ist, der in das Mittelteil mit Lünette (1) eingelassen ist, einen Kopf (46) aufweist, der mit dem Ende (22) eines schwingenden Handhabungsorgans (22, 24) einer Vorrichtung zum Öffnen des Deckels zusammenwirkt, die in eines der Enden des am Gehäuse befestigten Armbandes (15) integriert ist.

10. Uhr nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Ende des Armbandes (15) einen hohlen Einsatz (18a) aufweist, in dessen Lager (20) sich das Handhabungsorgan (22, 24) zum Teil befindet.

Fig.1

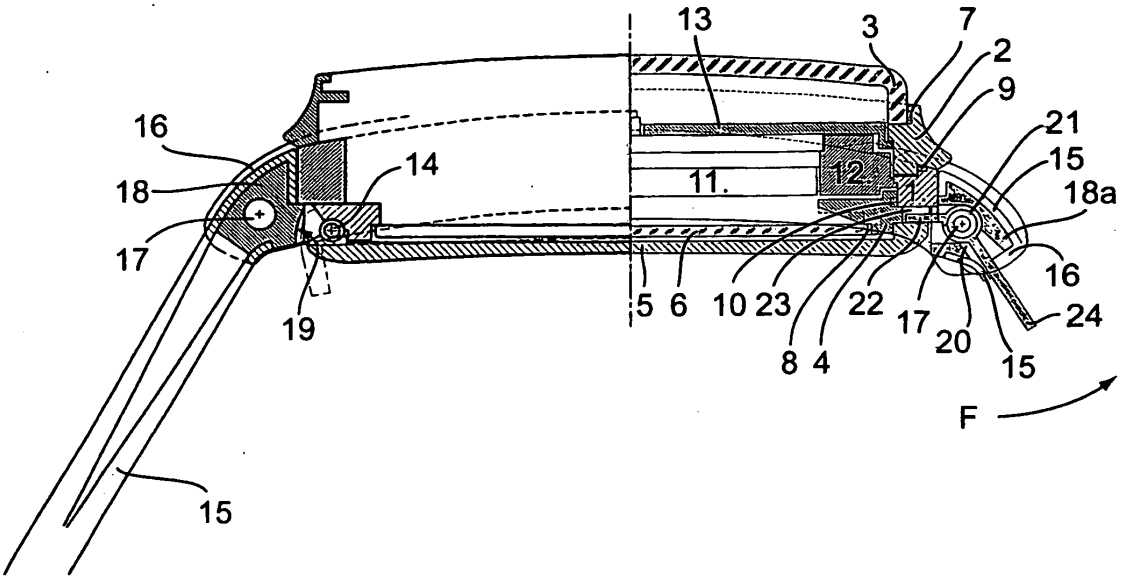

13
3
7
2
9
21
15
18a
16
24
16
18
14
11.
12.
17
19
5
6
10
23
22
17
20
15
8
4
F
15

Fig.2

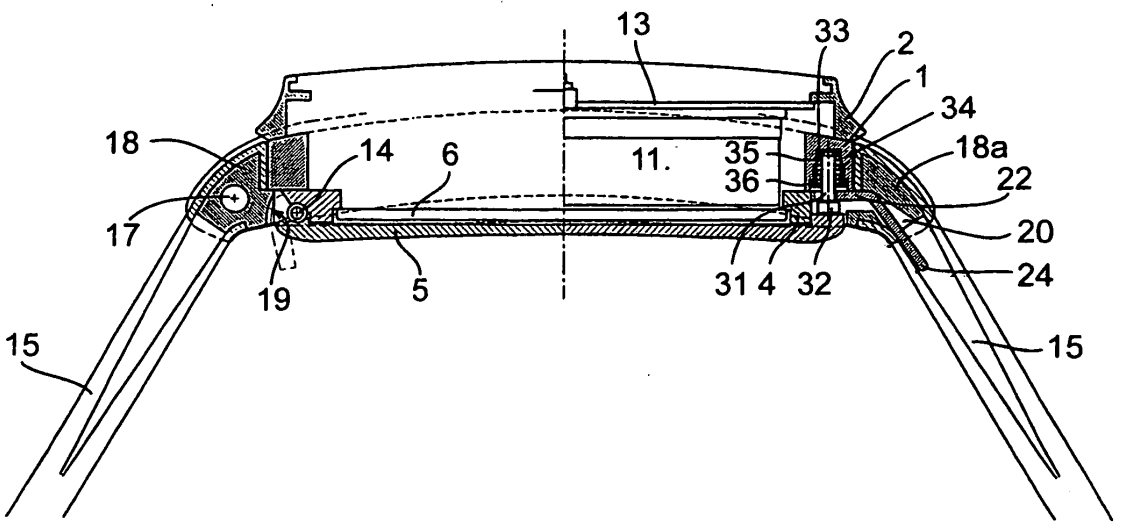

13
33
2
1
34
18
14
6
11.
35
18a
36
22
17
20
24
19
5
31
4
32
15
15

Fig.3

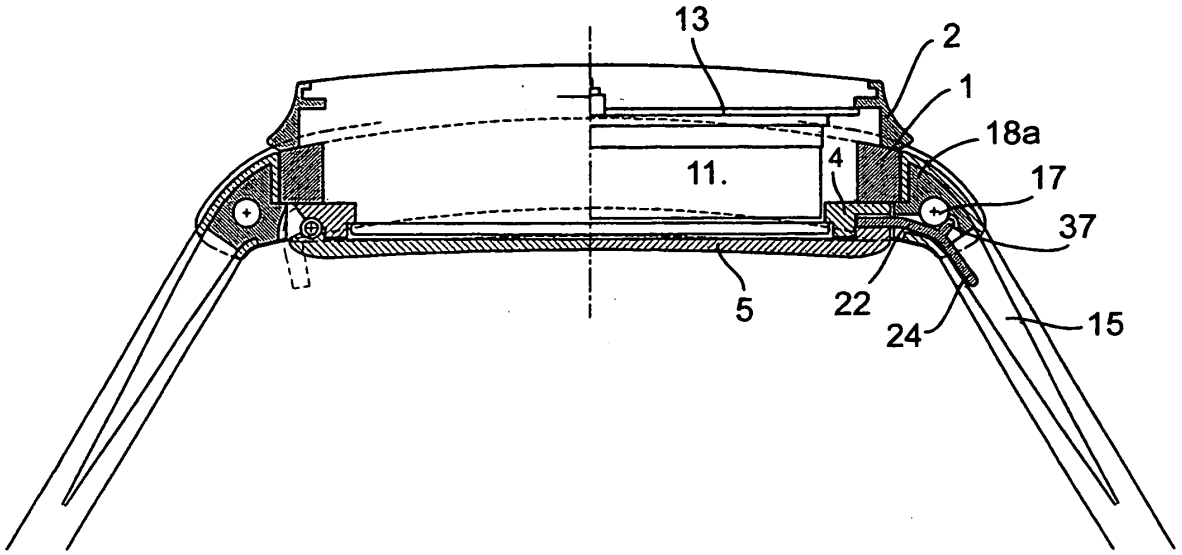
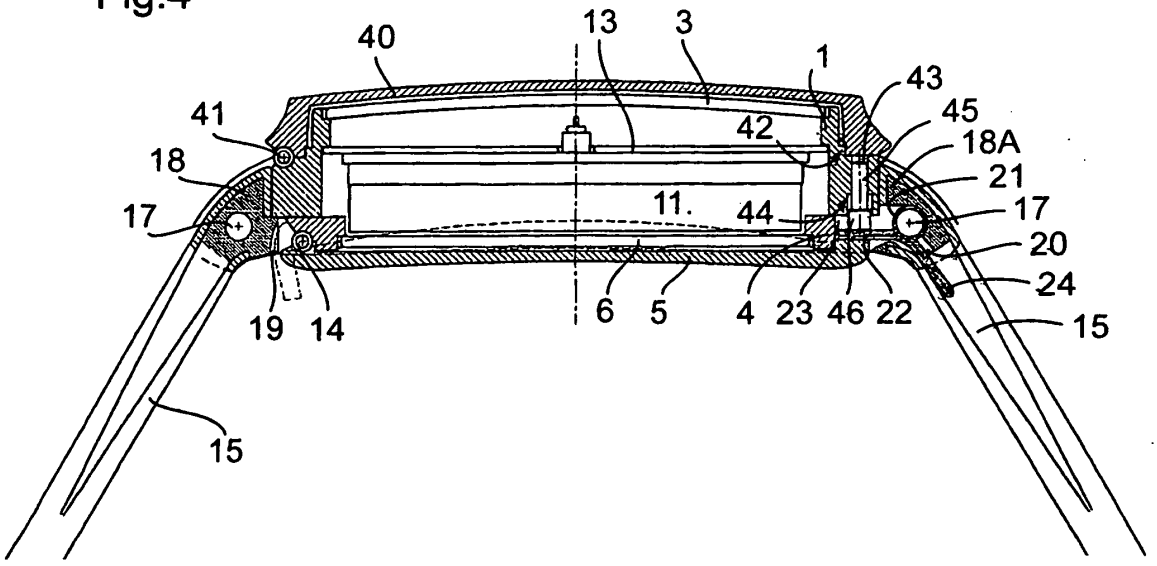

13
2
1
18a
11.
4
17
37
5
22
24
15

Fig.4


40
13
3
1
43
41
45
42
18A
18
21
11.
44
17
17
20
24
19
14
6
5
4
23
46
22
15
15