

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 721 184 A2

(51) Int. Cl.: H01M 50/27 (2021.01)
G04C 10/00 (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: 001103/2023

(22) Date de dépôt: 06.10.2023

(43) Demande publiée: 15.04.2025

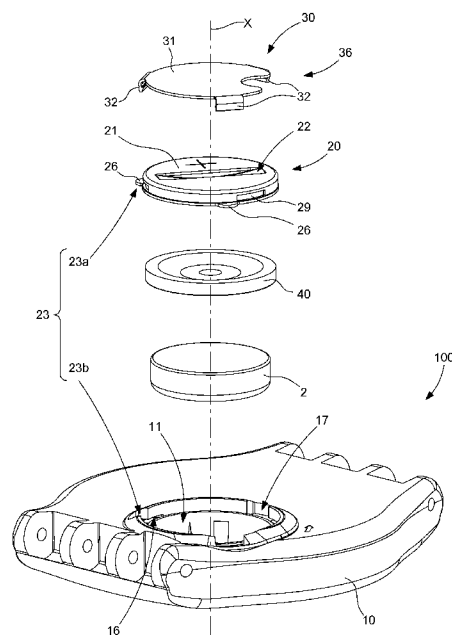
(71) Requérant:
ETA SA Manufacture Horlogère Suisse,
Schild-Rust-Strasse 17
2540 Grenchen (CH)

(72) Inventeur(s):
David Joye, 2537 Vauffelin (CH)

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

(54) **Article électronique portable comportant un organe de sécurité pour sécuriser un couvercle d'une source d'énergie électrique amovible**

(57) L'invention concerne un article électronique portable (100) comportant: un boîtier (10) présentant un compartiment (11) configuré pour recevoir et loger au moins une source d'énergie électrique amovible (2); un couvercle (20) de compartiment comportant des premiers moyens de couplage (23a) configurés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de couplage (23b) ménagés au niveau du boîtier (10) de manière à solidariser ledit couvercle (20) au boîtier (10) par un mouvement de rotation dudit couvercle (20) autour d'un axe de rotation formé par l'axe central (X) dudit couvercle (20). Ledit couvercle (20) présente une empreinte (22) ménagée au niveau d'une face externe (21), ladite empreinte (22) étant configurée pour recevoir un outil pour assurer la mise en rotation dudit couvercle (20). Ledit article électronique portable (100) est caractérisé en ce qu'il comporte un organe de sécurité (30) solidarisé par clippage sur ledit article électronique portable (100). Ledit organe de sécurité (30) est configuré pour recouvrir au moins partiellement l'empreinte (22) dudit couvercle (20), de manière à empêcher l'introduction d'un outil pour la mise en rotation dudit couvercle (20) et son démontage du boîtier (10).



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne les articles électroniques portables alimentés par une source d'énergie électrique amovible, telle qu'une batterie, un accumulateur, ou une pile, logée dans un compartiment d'un boîtier et fermé par un couvercle.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un organe de sécurité configuré pour sécuriser un couvercle d'une source d'énergie électrique amovible et pour empêcher son démontage, de manière à empêcher l'accessibilité à la source d'énergie électrique tant que l'organe de sécurité est en place.

[0003] L'invention trouve une application particulièrement intéressante dans le domaine de l'horlogerie et concerne plus particulièrement une montre électronique ou électromécanique.

Arrière-plan technologique

[0004] Les articles électroniques portables peuvent être alimentés par une ou plusieurs sources d'énergie amovibles, telles que des batteries, des accumulateurs ou des piles.

[0005] Par exemple, les montres électroniques, ou électromécaniques, sont alimentées, au moins en partie pour les montres électromécaniques, par une source d'énergie électrique amovible, par exemple une pile bouton, qui est logée dans un compartiment de la boîte de montre. Un couvercle amovible est prévu pour enfermer la pile à l'intérieur du compartiment en garantissant au moins une étanchéité à l'eau du compartiment.

[0006] Pour assurer un remplacement aisé de la pile, le couvercle et la boîte présentent généralement des moyens de couplage/découplage rapides en rotation qui permettent un accès rapide à la pile, ainsi qu'une fermeture rapide du compartiment après remplacement de la pile. Ces moyens de couplage/découplage rapides sont par exemple des systèmes d'assemblage de type quart de tour ou encore des systèmes d'assemblage de type à baïonnette.

[0007] De plus, le couvercle peut présenter une empreinte au niveau de sa surface externe configurée pour recevoir l'extrémité d'un outil de manière à assurer sa mise en rotation. Pour faciliter davantage le remplacement de la pile, il est courant que cette empreinte présente une forme relativement simple et commune, par exemple une forme de fente, de manière à pouvoir utiliser divers accessoires à la portée du porteur pour l'ouverture du compartiment sans avoir besoin d'un outil spécifique, ou d'apporter la montre chez un horloger pour un remplacement de pile.

[0008] Toutefois, ces diverses solutions techniques intéressantes et avantageuses pour le remplacement de la pile peuvent par ailleurs présenter des inconvénients dans certaines situations, notamment lorsqu'elles sont manipulées par des enfants, et plus particulièrement des jeunes enfants. En effet, par inadvertance, ces jeunes enfants pourraient arriver à démonter le couvercle de pile et accéder au compartiment de la pile occasionnant un risque d'ingestion de celle-ci, avec les graves conséquences que cela peut impliquer.

[0009] Par conséquent, il existe un besoin de sécuriser ce type d'article portable pour éviter l'accessibilité au compartiment de la pile par une personne non responsable, et particulièrement les jeunes enfants, tout en gardant les avantages d'un démontage aisé et rapide du couvercle sans avoir besoin d'un outil spécifique.

Résumé de l'invention

[0010] À cette fin, l'invention vise à proposer un organe de sécurité pour sécuriser un couvercle de compartiment d'une source d'énergie électrique amovible, telle qu'une pile, un accumulateur ou une batterie, d'un article électronique portable permettant de résoudre au moins un des inconvénients précités.

[0011] Dans ce contexte, l'invention concerne un article électronique portable comportant:

- un boîtier présentant un compartiment configuré pour recevoir et loger au moins une source d'énergie électrique amovible ;
- un couvercle de compartiment comportant des premiers moyens de couplage configurés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de couplage ménagés au niveau du boîtier de manière à solidariser le couvercle au boîtier par un mouvement de rotation dudit couvercle autour d'un axe de rotation formé par un axe central du couvercle; ledit couvercle présentant une empreinte ménagée au niveau d'une face externe, ladite empreinte étant configurée pour recevoir un outil pour assurer la mise en rotation du couvercle.

[0012] En outre, l'article électronique portable comporte un organe de sécurité solidarisé par clippage sur ledit article électronique portable, ledit organe de sécurité étant configuré pour recouvrir au moins partiellement l'empreinte du couvercle de compartiment, de manière à empêcher l'introduction d'un outil pour la mise en rotation du couvercle et son démontage du boîtier.

[0013] Ainsi, l'organe de sécurité solidarisé par clippage permet de rendre inutilisable l'empreinte tant que l'organe de sécurité est en place, en se superposant à l'empreinte de manière à la combler et/ou à la dissimuler.

[0014] De plus, le mode de solidarisation par clippage permet de faciliter la mise en place l'organe de sécurité en exerçant une simple pression en direction du couvercle. Ce mode de fixation permet également de rendre réversible le montage de l'organe de sécurité sur l'article électronique portable et de faciliter le démontage du couvercle si besoin, par une personne habilitée ou responsable.

[0015] Préférentiellement, l'organe de sécurité est solidarisé par clippage sur le couvercle.

[0016] Outre les caractéristiques évoquées dans le paragraphe précédent, l'article électronique portable selon l'invention peut présenter une ou plusieurs caractéristiques complémentaires parmi les suivantes, considérées individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles:

- l'organe de sécurité comporte un corps principal présentant une surface plane, et des clips de fixation s'étendant depuis la surface plane du corps principal, les clips de fixation coopérant avec des lumières d'accrochage ménagées dans le couvercle et configurées pour assurer le maintien par clippage de l'organe de sécurité sur le couvercle ;
- l'organe de sécurité est solidarisé par clippage au boîtier ;
- l'organe de sécurité comporte un corps principal présentant une surface plane, et des clips de fixation s'étendant depuis la surface plane du corps principal, les clips de fixation coopérant avec des lumières d'accrochage ménagées dans le boîtier et configurées pour assurer le maintien par clippage de l'organe de sécurité sur le boîtier au-dessus du couvercle ;
- les clips de fixation sont en saillis par rapport à la surface plane du corps principal, et s'étendent en direction du compartiment ;
- le boîtier comporte des encoches ménagées en périphérie du couvercle et en ce que les clips de fixation sont logés dans les encoches de sorte à empêcher une mise en rotation du couvercle par rapport au boîtier lorsque l'organe de sécurité est solidaire par clippage de l'article électronique portable ;
- le corps principal présente un dégagement autorisant le passage d'un outil de petites dimensions dans l'empreinte pour faciliter le déclippage de l'organe de sécurité clippé sur l'article électronique portable ;
- l'organe de sécurité est en matière métallique ou en matière polymère ;
- l'article électronique portable est une pièce d'horlogerie.

Breve description des figures

[0017] Les buts, avantages et caractéristiques de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-dessous faisant référence aux figures suivantes:

- la figure 1 est une vue illustrant le fond ou le dos d'un article électronique portable selon l'invention comportant un premier exemple de réalisation d'un organe de sécurité pour sécuriser un couvercle d'une source d'énergie électrique amovible, telle qu'une pile, un accumulateur ou une batterie ;
- la figure 2 est une vue semi-éclatée en perspective de l'article électronique portable illustré à la figure 1 ;
- la figure 3 illustre la mise en place de l'organe de sécurité sur l'article électronique portable illustré à la figure 1, lorsque le compartiment est fermé par le couvercle ;
- la figure 4 illustre une vue en coupe partielle de l'article électronique portable illustré à la figure 1, montrant plus particulièrement le premier exemple de réalisation de l'organe de sécurité clippé sur le couvercle;
- la figure 5 illustre une vue en coupe partielle d'un deuxième exemple de réalisation d'un article électronique portable montrant plus particulièrement une deuxième exemple de réalisation d'un organe de sécurité clippé sur le boîtier.

[0018] Dans toutes les figures, les éléments communs portent les mêmes numéros de référence sauf précision contraire.

Description détaillée de l'invention

[0019] De manière générale dans la présente demande, on entendra par face externe une face qui est dirigée vers l'extérieur de l'article électronique portable et de manière opposée, on entendra par face interne une face qui est dirigée vers l'intérieur de l'article électronique portable.

[0020] La figure 1 est une vue illustrant le fond ou le dos d'un boîtier d'un article électronique portable 100 selon l'invention comportant un premier exemple de réalisation d'un organe de sécurité d'un couvercle d'une source d'énergie électrique amovible, de type pile, accumulateur ou de batterie.

[0021] La figure 2 est une vue semi-éclatée en perspective de l'article électronique portable 100 illustré à la figure 1.

[0022] L'article électronique portable 100 est par exemple une pièce d'horlogerie, telle qu'une montre. Toutefois, d'autres exemples de réalisation sont possibles.

[0023] En référence aux figures 1 et 2, l'article électronique portable 100 comporte un boîtier 10 (ou boîte de montre lorsque l'article est une montre) renfermant une unité électronique (non représentée) alimentée par au moins une source d'énergie électrique amovible, par exemple sous la forme d'une pile, d'un accumulateur, d'une pile rechargeable ou d'une batterie.

[0024] Comme visible à la figure 2, le boîtier 10 présente un compartiment 11 configuré pour recevoir et loger au moins une source d'énergie électrique amovible 2, par exemple une pile ou une batterie.

[0025] Généralement, sur une montre, le compartiment 11 est situé à l'arrière ou au dos de la montre, c'est-à-dire au niveau d'une partie de la montre destinée à venir en contact avec la peau de l'utilisateur.

[0026] Selon l'énergie électrique requise par l'article électronique portable, le compartiment 11 peut être dimensionné pour recevoir et loger plusieurs sources d'énergie électriques amovibles, par exemple plusieurs piles, accumulateurs ou batteries.

[0027] Dans la suite de la demande, on considérera que la source d'énergie électrique amovible 2 est une pile.

[0028] La pile 2 logée dans le compartiment 11 est par exemple une pile bouton.

[0029] Le compartiment 11 du boîtier 10 forme un logement, par exemple de forme cylindrique, s'étendant sensiblement selon un axe central X.

[0030] Le compartiment 11 du boîtier 10 est fermé par un couvercle 20 d'axe central X. La fermeture du compartiment 11 est réalisée par rotation du couvercle 20 selon l'axe central X.

[0031] Le couvercle 20 comporte des premiers moyens de couplage 23a configurés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de couplage 23b ménagés au niveau du boîtier 10. Les moyens de couplage 23a, 23b sont configurés pour solidariser le couvercle 20 au boîtier 10 par un mouvement de rotation dudit couvercle selon l'axe central X. Les premiers moyens de couplage 23a et les deuxièmes moyens de couplage 23b forment ainsi un système de fixation 23 du couvercle 20 au boîtier 10.

[0032] Préférentiellement, les moyens de couplage 23a, 23b du système de fixation 23 sont des moyens de couplage rapide par rotation permettant une ouverture rapide et aisée du compartiment 11.

[0033] Préférentiellement, les moyens de couplage 23a, 23b sont par exemple des moyens permettant un couplage quart de tour ou un couplage à baïonnette.

[0034] Par exemple, le couvercle 20 comporte des languettes 26 s'étendant radialement par rapport à l'axe central X. Les languettes 26 sont configurées pour coopérer et s'insérer dans des rainures 16 ménagées dans le boîtier 10 en périphérie du compartiment 11. Ainsi, les languettes 26 du couvercle 20 forment les premiers moyens de couplage 23a et les rainures 16 du boîtier 10 forment les deuxièmes moyens de couplage 23b.

[0035] Selon une variante de réalisation, les moyens de couplage 23a, 23b sont des moyens de couplage par vissage, de sorte que le couvercle 20 est solidarisé par vissage sur le boîtier 10.

[0036] Le couvercle 20 présente une empreinte 22 ménagée au niveau d'une face externe 21, c'est-à-dire la face du couvercle 20 visible par l'utilisateur lorsque le couvercle 20 est couplé au boîtier 10.

[0037] L'empreinte 22 est formée par une surface en retrait par rapport à la face externe 21. L'empreinte 22 présente une forme adaptée pour recevoir l'extrémité d'un outil de démontage et assurer une mise en rotation du couvercle 20 lorsqu'on exerce un couple de rotation sur le couvercle 20 via l'outil de démontage.

[0038] Préférentiellement, l'empreinte 22 présente une forme simple. Par exemple, l'empreinte 22 présente une forme de rainure, d'encoche rectiligne ou de fente.

[0039] L'empreinte 22 peut également présenter d'autres formes plus complexes.

[0040] Le boîtier 10 comporte en outre des encoches 17 réparties en périphérie du compartiment 11, s'étendant sensiblement selon l'axe X et dans lesquelles les rainures 16 débouchent. Le boîtier 10 comporte autant d'encoches 17 que le couvercle 20 comporte de languettes 26.

[0041] Les encoches 17 sont configurées pour recevoir les languettes 26 du couvercle 20 en vue d'un couplage du couvercle 20 par rotation de celui-ci engageant les languettes 26 dans les rainures 16. Lorsque les languettes 26 sont en fond de rainures 16, le couvercle 20 est couplé au boîtier 10 et le compartiment 11 est fermé.

[0042] Les rainures 16 peuvent présenter un relief ou un bossage pour indiquer le passage d'une certaine position angulaire et indiquer de manière sensorielle une fermeture correcte du couvercle 20.

[0043] Comme représenté à la figure 2, une membrane élastique 40 est intercalée entre la pile 2 et le couvercle 20 de manière à assurer une étanchéité du compartiment 11.

[0044] L'article électronique portable 100 comporte en outre un organe de sécurité 30 assemblé par clippage sur l'article électronique portable 100.

[0045] On entend par clippage ou clipsage un assemblage réversible de deux éléments au moyen d'agrafes ou de clips.

[0046] L'organe de sécurité 30 est une pièce rapportée solidarisée par clippage sur l'article électronique portable 100 via des clips de fixation s'engageant dans des reliefs prévus à cet effet. L'organe de sécurité est solidarisé sur l'article électronique portable 100 une fois que le couvercle 20 est couplé au boîtier 10 et ferme le compartiment 11, comme illustré à la figure 3. En référence à la figure 3, le couvercle 20 est en position fermé sur le boîtier 10 et les languettes 26 du couvercle 20 sont introduites dans les rainures 16.

[0047] L'organe de sécurité 30 comporte un corps principal 31 formant une surface plane et des clips de fixation 32 déformables élastiquement.

[0048] Les clips de fixation 32 sont en saillis par rapport à la surface plane du corps principal 31.

[0049] Par exemple, les clips de fixation 32 sont des pattes élastiques s'étendant en relief par rapport à la surface plane du corps principal 31 et qui présentent au niveau de leur extrémité libre un crochet.

[0050] Les clips de fixation 32 s'étendent selon une direction formant un angle compris environ entre 45° et 120° par rapport au plan formé par la surface plane du corps principal 31, et sont dirigés en direction du boîtier 10.

[0051] Les clips de fixation 32 sont configurés pour coopérer avec des lumières d'accrochage de manière à solidariser par clippage l'organe de sécurité 30 sur l'article électronique portable 100.

[0052] Dans ce premier exemple de réalisation illustré aux figures 1 à 4, l'organe de sécurité 30 est solidarisé par clippage au le couvercle 20.

[0053] A cet effet, le couvercle 20 présente des lumières d'accrochage 29 ménagées sur le flanc externe du couvercle 20 et configurées pour coopérer avec l'extrémité des clips de fixation 32, pour maintenir en position l'organe de sécurité 30 sur le couvercle 20 tant qu'un effort de déclippage n'est pas exercé sur l'organe de sécurité 30.

[0054] La figure 4 illustre une vue en coupe partielle montrant l'organe de sécurité 30 clippé sur le couvercle 20 avec un des clips de fixation 32 coopérant avec une des lumières d'accrochage 29 du couvercle 20. La forme du crochet de l'extrémité libre du clip de fixation empêche un démontage de l'organe de sécurité 30 tant qu'une force de déclippage n'est pas exercée sur l'organe de sécurité 30 pour contraindre élastiquement les clips de fixation 32 et permettre un dégagement des crochets des lumières d'accrochage 29.

[0055] Préférentiellement, les clips de fixation 32 sont également insérés dans des encoches ménagées dans le boîtier 10 de manière à bloquer toute rotation de l'organe de sécurité 30 autour de l'axe X. Ainsi, lorsque l'organe de sécurité 30 est clippé sur le couvercle 20, la mise en rotation du couvercle 20 et son démontage n'est plus possible, car les encoches 17 bloquent en rotation les clips de fixation 32. Ainsi, l'organe de sécurité 30 présente une fonction autobloquante évitant la rotation du couvercle 20.

[0056] Préférentiellement, on utilise les encoches 17 servant au montage du couvercle 20 et qui sont libres lorsque le couvercle 20 est en position fermée, pour loger les clips de fixation 32 de l'organe de sécurité 30.

[0057] Ainsi, comme visible à la figure 1, lorsque l'organe de sécurité 30 est clippé sur le couvercle 20, les clips de fixation 32 sont logés dans les encoches 17 de sorte qu'ils empêchent la rotation du couvercle 20.

[0058] Toutefois, selon les besoins il est également possible de réaliser des encoches spécifiques dans le boîtier 10, c'est-à-dire des encoches différentes des encoches 17 servant au montage du couvercle 20, pour recevoir les clips de fixation 32 de l'organe de sécurité 30.

[0059] Le corps principal 31 de l'organe de sécurité 30 est configuré pour recouvrir au moins partiellement le couvercle 20 et son empreinte 22, c'est-à-dire la surface en retrait formant l'empreinte 22, et préférentiellement une grande partie du couvercle 20 et de l'empreinte 22.

[0060] Ainsi, l'organe de sécurité 30 permet de rendre inutilisable l'empreinte 22 tant que l'organe de sécurité 30 est en place, en se superposant à l'empreinte 22.

[0061] Le corps principal 31 est dimensionné pour recouvrir suffisamment l'empreinte 22 du couvercle 20 de sorte qu'il n'est plus possible d'engager un outil dans l'empreinte 22 et donc d'engager en rotation le couvercle 20 en utilisant l'outil dans l'empreinte 22.

[0062] Le corps principal 31 présente par exemple une forme de disque ou de pastille dont le diamètre est sensiblement équivalent au diamètre du couvercle 20.

[0063] Le corps principal 31 peut présenter un dégagement 36, une rupture de forme, une ouverture, ou une lumière configurée pour permettre à un outil de petites dimensions d'atteindre l'empreinte 22 du couvercle 20 sur une portion limitée. Ainsi, il est possible d'utiliser un outil de plus petites dimensions que celui nécessaire pour la mise en rotation du couvercle 20 via l'empreinte 22, pour faciliter le déclippage de l'organe de sécurité 30 du couvercle 20, notamment lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le compartiment 11 pour changer la pile 2. Toutefois, ce dégagement 36 n'est pas suffisant pour pouvoir entraîner le couvercle en rotation en utilisant l'empreinte 22 et un outil adapté à l'empreinte 22.

[0064] Pour désolidariser l'organe de sécurité 30 lors d'un changement de pile, l'utilisateur peut aisément utiliser un outil de faibles dimensions pour l'insérer sous le corps principal 31 au niveau du dégagement 36 du corps principal 31 en utilisant avantageusement le retrait de matière au niveau de l'empreinte 22 du couvercle 20. Une fois l'organe de sécurité 30 déclippé et que les clips de fixation 32 sont sortis des lumières d'accrochage 29, l'utilisateur a accès à l'empreinte 22 du couvercle 20 lui permettant d'engager en rotation celui-ci et d'accéder à la pile 2 logée dans le compartiment 11.

[0065] La figure 5 illustre un deuxième exemple de réalisation d'un organe de sécurité selon l'invention monté sur un article électronique portable. Ce deuxième exemple de réalisation est identique au premier exemple de réalisation décrit précédemment en référence aux figures 1 à 4, à l'exception des caractéristiques qui vont être décrites par la suite.

[0066] Dans ce deuxième exemple de réalisation illustré à la figure 5, l'organe de sécurité 30' est solidarisé par clippage au le boîtier 10.

[0067] À cet effet, comme représenté à la figure 5, les clips de fixation 32' présentent un crochet orienté vers l'extérieur selon une direction radiale par rapport à l'axe central X. Dans cet exemple de réalisation, les crochets des clips de fixation 32' viennent coopérer avec des lumières d'accrochage 29' ménagées dans le boîtier 10 et plus particulièrement sur une face latérale des encoches 17.

[0068] Quel que soit l'exemple de réalisation, l'organe de sécurité 30, 30' est réalisé en matière métallique ou en matière polymère.

[0069] Comme représenté la figure 1, l'organe de sécurité 30, 30' peut également comporter un pictogramme 38 de sécurité, de danger ou de prévention visible sur la face externe de l'organe de sécurité 30, 30'.

Revendications

1. Article électronique portable (100) comportant:
 - un boîtier (10) présentant un compartiment (11) configuré pour recevoir et loger au moins une source d'énergie électrique amovible (2) ;
 - un couvercle (20) de compartiment comportant des premiers moyens de couplage (23a) configurés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de couplage (23b) ménagés au niveau du boîtier (10) de manière à solidariser le couvercle (20) au boîtier (10) par un mouvement de rotation dudit couvercle autour d'un axe de rotation formé par un axe central (X) du couvercle (20) ; ledit couvercle (20) présentant une empreinte (22) ménagée au niveau d'une face externe (21), ladite empreinte étant configurée pour recevoir un outil pour assurer la mise en rotation du couvercle (20); ledit article électronique portable (100) étant caractérisé en ce qu'il comporte un organe de sécurité (30, 30') solidarisé par clippage sur ledit article électronique portable, ledit organe de sécurité (30, 30') étant configuré pour recouvrir au moins partiellement l'empreinte (22) du couvercle (20) de compartiment (11), de manière à empêcher l'introduction d'un outil pour la mise en rotation du couvercle (20) et son démontage du boîtier (10).
2. Article électronique portable (100) selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'organe de sécurité (30) est solidarisé par clippage au couvercle (20).
3. Article électronique portable (100) selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'organe de sécurité (30) comporte:
 - un corps principal (31) présentant une surface plane, et
 - des clips de fixation (32) s'étendant depuis la surface plane du corps principal (31), les clips de fixation (32) coopérant avec des lumières d'accrochage (29) ménagées dans le couvercle (20) et configurées pour assurer le maintien par clippage de l'organe de sécurité sur le couvercle (20).
4. Article électronique portable (100) selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'organe de sécurité (30') est solidarisé par clippage au boîtier (10).
5. Article électronique portable (100) selon la revendication 4 caractérisé en ce que l'organe de sécurité (30') comporte:
 - un corps principal (31) présentant une surface plane, et
 - des clips de fixation (32') s'étendant depuis la surface plane du corps principal (31), les clips de fixation (32') coopérant avec des lumières d'accrochage (29') ménagées dans le boîtier (10) et configurées pour assurer le maintien par clippage de l'organe de sécurité sur le boîtier (10) au-dessus du couvercle (20).
6. Article électronique portable (100) selon l'une des revendications 3 ou 5 caractérisé en ce que les clips de fixation (32, 32') sont en saillis par rapport à la surface plane du corps principal (31), et s'étendent en direction du compartiment (11).

7. Article électronique portable (100) selon la revendication 6 caractérisé en ce que le boîtier (10) comporte des encoches (17) ménagées en périphérie du couvercle (20) et en ce que les clips de fixation (32, 32') sont logés dans les encoches (17) de sorte à empêcher une mise en rotation du couvercle (20) par rapport au boîtier (10) lorsque l'organe de sécurité (30, 30') est solidaire par clippage de l'article électronique portable (100).
8. Article électronique portable (100) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le corps principal (31) présente un dégagement (36) autorisant le passage d'un outil de petites dimensions dans l'empreinte (22) pour faciliter le déclippage de l'organe de sécurité (30, 30') clippé sur l'article électronique portable (100).
9. Article électronique portable (100) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que l'organe de sécurité (30, 30') est en matière métallique ou en matière polymère.
10. Article électronique portable (100) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que l'article électronique portable (100) est une pièce d'horlogerie.

Fig. 1

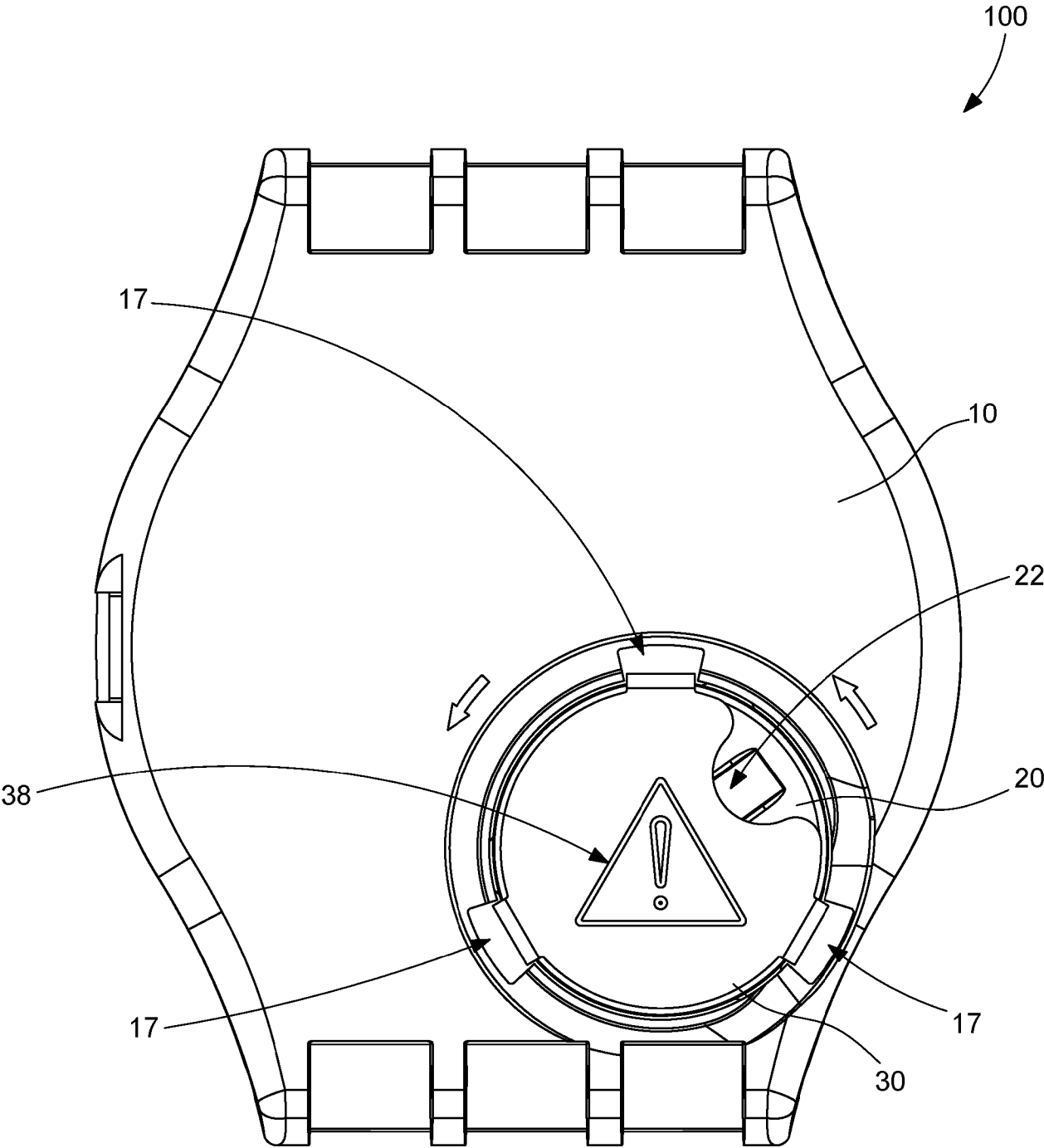


Fig. 2

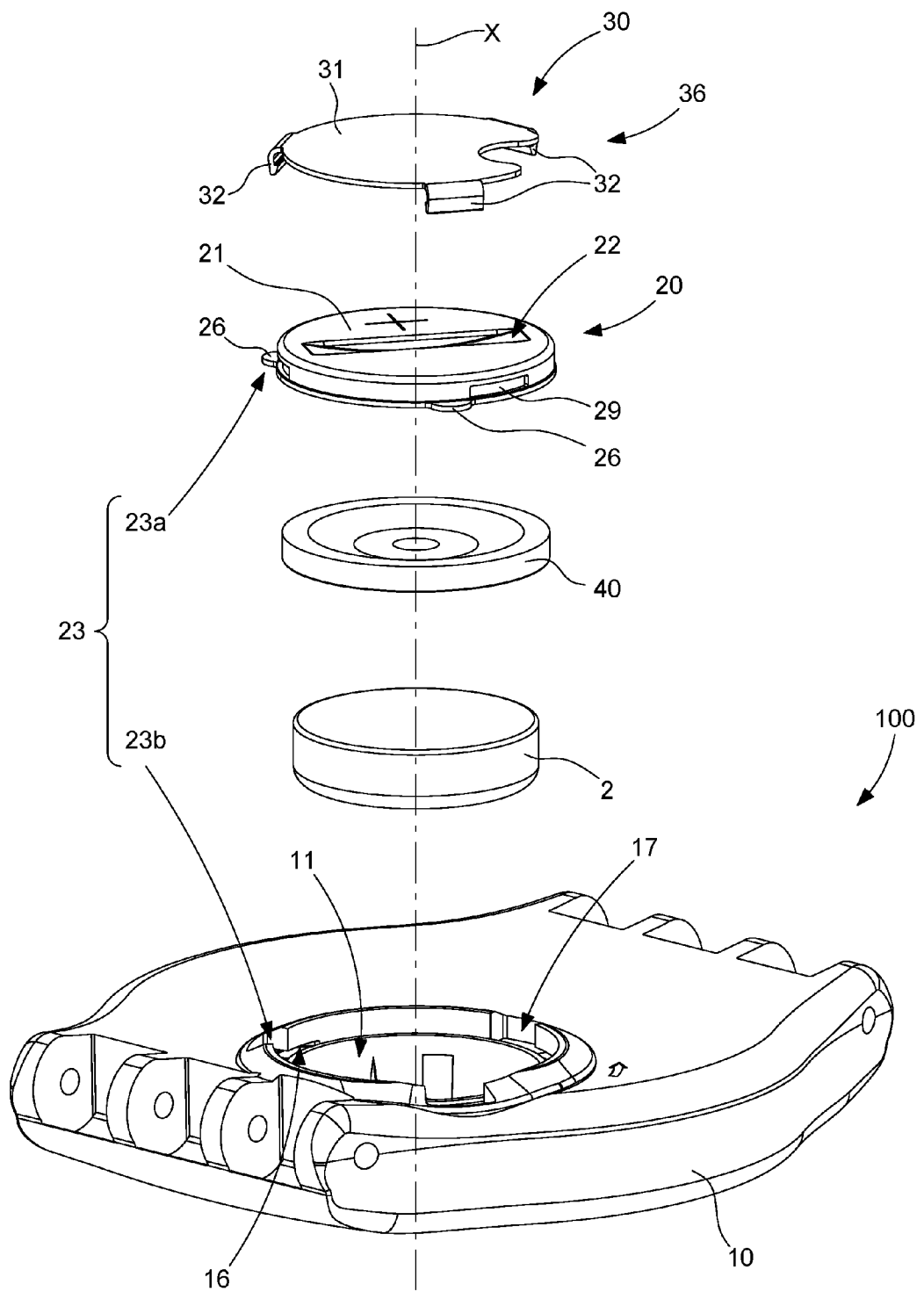


Fig. 3

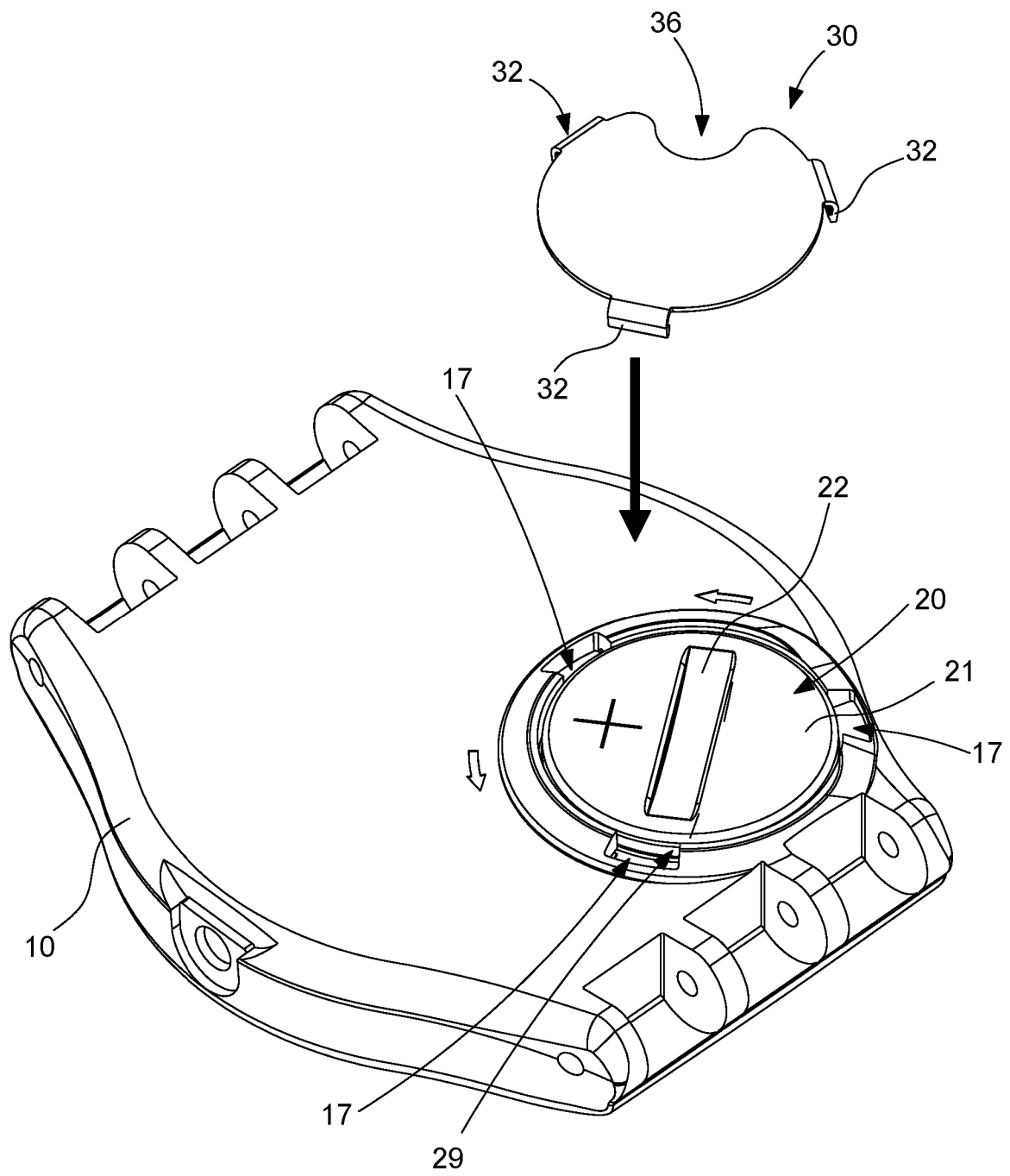


Fig. 4

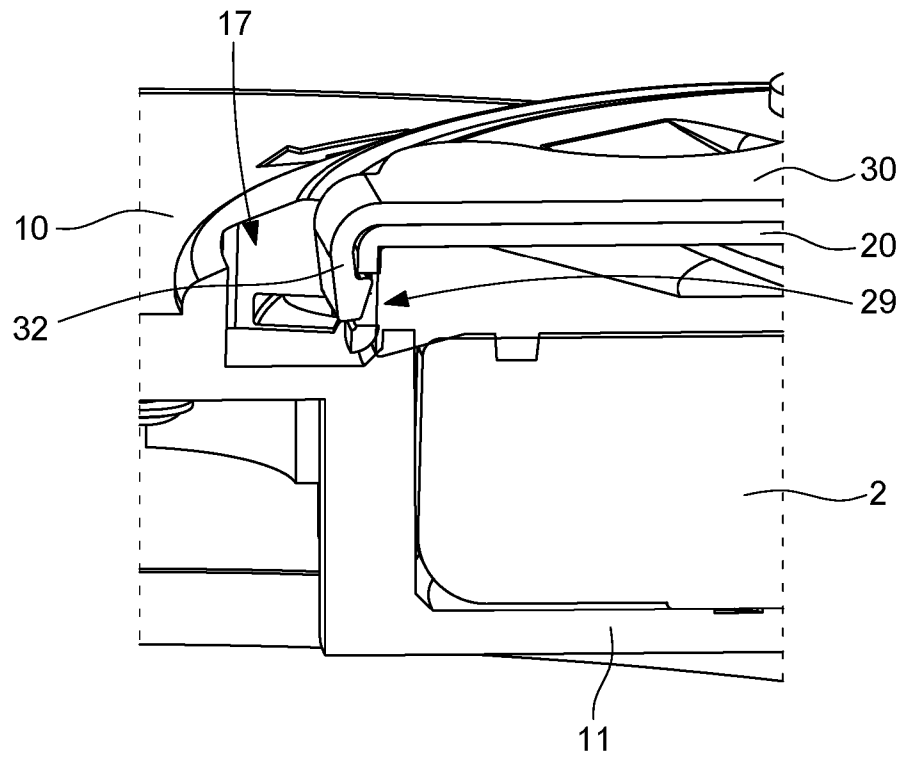


Fig. 5

