



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.³: G 04 C 10/00
G 04 B 27/02
G 04 G 1/00

Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DE LA DEMANDE** A3

⑪

641 624 G

⑳ Numéro de la demande: 2686/81

⑦ Requéant(s):
Compagnie des Montres Longines, Francillon
S.A., St-Imier

㉔ Date de dépôt: 24.04.1981

㉔ Inventeur(s):
Henri Girard, La Chaux-du-Milieu

㉔ Demande publiée le: 15.03.1984

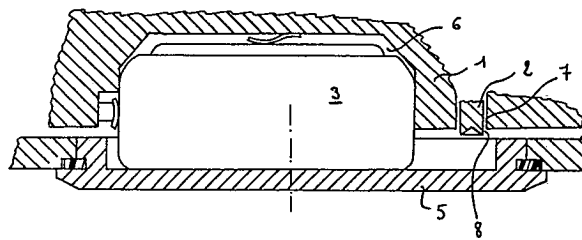
㉔ Mandataire:
Société Générale de l'Horlogerie Suisse SA.
ASUAG, Biel/Bienne

㉔ Fascicule de la demande
publié le: 15.03.1984

㉔ Rapport de recherche au verso

⑤ **Pièce d'horlogerie.**

⑤ La pièce d'horlogerie comprend notamment un module électronique (1) à mécanisme de déverrouillage de la tige de commande du type à tirette, manœuvrable par l'intermédiaire d'une vis de tirette (2) accessible par la face inférieure du module. La boîte de la pièce présente une ouverture fermée par un couvercle (5) pour la mise en place d'une pile (3). Pour permettre l'accès à la vis de tirette (2) par l'ouverture, celle-ci s'étend au moins jusqu'au niveau de la vis.





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

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 2686/81

I.I.B. Nr.: HO 14365

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
D	GB - A - 2 003 627 (CITIZEN WATCH CO. LTD.) * page 2, lignes 9-38; figures *	1,3
	-- GB - A - 1 568 301 (CITIZEN WATCH CO. LTD.) * page 2, ligne 114 - page 3, ligne 11; figures *	1,2
	-- CH - A - 1 987/60 (SCHILD S.A.) * page 5, paragraphe 2 - page 5, paragraphe 2; figures *	1
	-- CH - A - 331 412 (R.-H. ERARD) * figures *	
	-- DE - B - 1 217 285 (R.-H. ERARD) * colonne 3, lignes 12-55; figures *	1,4
	-- US - A - 3 762 153 (K. KOMIYAMA et al.) * figure 4 *	1,4
	-- US - A - 4 194 351 (K. KUME et al.) * colonne 2, lignes 19-44; colonne 4, lignes 19-32; figures 1,7 *	2,3

Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.²) G 04 C 3/00 10/00 G 04 G 1/00 G 04 B 37/06 G 04 C 9/00		
Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente: X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument &: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument		
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche		
Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: ensemble Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche: Raison: Grund:		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examinateur I.I.B./I.I.B. Prüfer
23-12-1981		

REVENDECATIONS

1. Pièce d'horlogerie, comprenant un module électronique (1) alimenté par une pile (3) dans lequel une tige de commande est montée de manière amovible au moyen d'une tirette que l'on peut manœuvrer par l'intermédiaire d'un organe d'actionnement (2) engagé dans un passage axial (7) du module présentant un premier débouché en regard de la tirette et un deuxième débouché (8) sur la face inférieure du module et une boîte de montre (4) protégeant le module et comportant à sa partie inférieure une ouverture fermée par un couvercle amovible (5), pour la mise en place de la pile, caractérisée en ce que la pile est disposée au voisinage du deuxième débouché du passage axial, de façon que ce dernier soit accessible au travers de ladite ouverture.

2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée en ce que le diamètre de l'ouverture correspond sensiblement au diamètre de la pile (3), celle-ci devant être retirée pour permettre de manœuvrer la tirette.

3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée en ce que le diamètre de l'ouverture est supérieur au diamètre de la pile (3) de manière à permettre de manœuvrer la tirette sans retirer la pile.

4. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte une vis de tirette présentant un axe engagé dans le passage axial et formant l'organe d'actionnement de la tirette.

La présente invention concerne une pièce d'horlogerie électronique dont la tige de commande est assujettie au module par un dispositif à vis de tirette, connu en soi, mais dans laquelle l'accès à cette vis pour le retrait de la tige est particulièrement aisé.

Les dispositifs de montage d'une tige de commande dans un mouvement ou un module d'horlogerie au moyen d'une tirette comportant un organe qui vient s'engager avec une gorge de la tige de commande, et susceptible d'être dégagé en soulevant la tirette par l'intermédiaire d'une vis accessible à la partie inférieure du module, sont largement connus. Ces dispositifs permettent notamment un montage plus facile du mouvement dans la boîte qu'avec les dispositifs à tige brisée qui nécessitent de prévoir une possibilité de débatement de la tige et du mouvement au moment de la mise en place ou du retrait de la tige.

Toutefois, ces dispositifs présentent l'inconvénient d'un accès difficile à la vis de tirette lorsque, par exemple, ils sont utilisés avec une boîte de montre de structure monocoque, c'est-à-dire dans laquelle le fond ne peut être démonté, dans son ensemble, de la carrure. C'est pourquoi ils ont jusqu'ici été principalement réservés à une utilisation dans les boîtes de montre à fond démontable. Une telle utilisation présente le désavantage de conduire à une exposition totale du module lors d'une ouverture pour un changement de pile. Ceci n'est pas souhaitable, notamment lorsque le changement de pile est laissé aux soins de l'utilisateur de la montre, en raison des risques de détérioration ou d'introduction de poussière ou de corps étrangers. Mais si on prévoit alors, pour éviter cet inconvénient, une ouverture supplémentaire dans le fond pour la mise en place de la pile, il en résulte des difficultés et des risques supplémentaires en matière d'étanchéité.

Parmi les solutions déjà proposées antérieurement, on peut citer celles d'un fond déformable élastiquement et pourvu d'un plot agissant sur la vis de tirette lorsqu'on appuie sur le fond (demande de modèle d'utilité allemand

7 215 738). Cette disposition n'est évidemment pas utilisable dans les boîtes de faible épaisseur dont la boîte doit justement présenter une rigidité maximale.

Dans un autre dispositif, décrit dans la demande de modèle d'utilité allemand 1 868 226, on a pensé à pratiquer dans le fond, en regard de la vis de tirette, une ouverture spéciale de faibles dimensions, obturée par un couvercle amovible, vissé. Cette solution nécessite de pratiquer une ouverture supplémentaire dans la boîte, dont il faut garantir l'étanchéité, et dont la présence au dos de la boîte n'est guère esthétique.

D'autres documents encore proposent d'utiliser des moyens de rappel, généralement complexes, solidaires du mouvement, et spécifiques des caractéristiques de la boîte dans laquelle ce mouvement est monté. Par exemple, le brevet suisse 558 039 décrit de tels moyens de rappels accessibles par l'ouverture supérieure de la boîte, au travers d'un passage ménagé entre le bord extérieur du cadran et la glace. De la même manière, la demande de brevet britannique 2 003 627 décrit une structure de levier monté basculant dans la platine d'un module électronique dont l'une des extrémités débouche dans le compartiment de la pile, et dont l'autre extrémité agit sur la tirette.

C'est pourquoi l'objet de la présente invention, telle que définie dans les revendications jointes, est de proposer une pièce d'horlogerie électronique, dans laquelle la tirette peut être manœuvrée aisément, sans qu'il soit nécessaire de prévoir la possibilité d'un démontage de la totalité du fond ou de pratiquer une ouverture supplémentaire dans celui-ci, outre celle déjà prévue pour le remplacement de la pile, et sans qu'il soit nécessaire non plus de modifier en quoi que ce soit le module électronique ou de lui adjoindre des moyens de rappels.

Cette invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

- la fig. 1 est une vue schématique partielle en coupe de la partie inférieure d'une pièce d'horlogerie selon un premier mode de réalisation de l'invention; et
- la fig. 2 est une vue analogue à celle de la fig. 1 d'un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Dans la fig. 1, on a représenté en 1 le module électronique d'une pièce d'horlogerie, équipé d'un mécanisme de déverrouillage de la tige de commande à tirette classique. Ce mécanisme peut être actionné par l'intermédiaire de l'organe d'actionnement 2, par exemple en exerçant sur lui une pression dont l'effet est de soulever la tirette et de dégager ainsi un organe solidaire de la tirette d'une gorge de la tige de commande. On voit que l'organe d'actionnement 2 est engagé dans un passage axial 7 du module 1 qui présente un premier débouché en regard de la tirette (non représentée) et un deuxième débouché 8 sur la face inférieure du module 1. Le module 1 est alimenté par une pile 3 montée dans une ouverture de la boîte 4, fermée par un couvercle 5. Cette ouverture s'étend au-delà du niveau du débouché 8 du passage axial 7 de manière à donner accès à l'organe d'actionnement 2 lorsque le couvercle 5 est retiré. Dans le mode de réalisation représenté, le diamètre de l'ouverture correspondant sensiblement à celui de la pile, celle-ci doit être retirée avant que l'on puisse manœuvrer la tirette.

Dans la fig. 2, on a au contraire représenté un autre mode de réalisation de l'invention dans lequel la pile 3 est engagée dans une cavité 6 du module 1 disposée au voisinage de l'organe d'actionnement 2. Le diamètre de l'ouverture fer-

mée par le couvercle 5 est alors supérieur à celui de la pile 3 de manière à s'étendre jusqu'au niveau du débouché 8 du passage axial 7. La tirette peut alors être manœuvrée après le retrait du couvercle 5, sans qu'il soit nécessaire de retirer la pile 3.

Dans ce qui précède, on a représenté l'organe d'actionnement 2 sous la forme d'un axe engagé dans le passage 7 et

pouvant faire partie intégrante d'une vis de tirette d'un type classique. Cet axe pourrait toutefois être supprimé, le passage 7 permettant alors simplement l'engagement d'un outil extérieur au module dont l'extrémité s'appuierait, après introduction, sur une partie quelconque de la tirette de façon à en provoquer le soulèvement.

