



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 712 484 A1

(51) Int. Cl.: G04B 37/06 (2006.01)
G04B 3/04 (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: 00665/16

(71) Requérant:
Hepta Swiss SA, Rue du Village 24
1347 Le Solliat (CH)

(22) Date de dépôt: 24.05.2016

(72) Inventeur(s):
David Candaux, 1347 Le Solliat (CH)

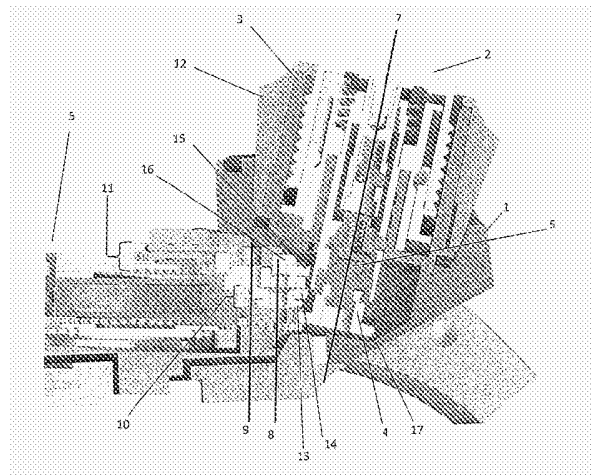
(43) Demande publiée: 30.11.2017

(74) Mandataire:
Griffes Consulting SA, 81 route de Florissant
1206 Genève (CH)

(54) **Ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir.**

(57) L'invention concerne un ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir, comprenant un boîtier de montre (1), une couronne de remontoir (2) à tige de commande télescopique (6), la tige de commande télescopique (6) étant montée pour déplacement axiale et en rotation dans un élément tubulaire (3) solidaire du boîtier (1), la tige de commande télescopique (6) portant à son extrémité interne un renvoi de commande (4). L'ensemble comprend en outre un mouvement de montre (5) à plusieurs fonctions commandées par la couronne de remontoir (2) selon des positions axiales discrètes de la tige de commande télescopique (6) dans lesquelles le renvoi de commande (4) à l'extrémité de la tige de commande (6) s'engage en rotation avec un renvoi commandé (10, 11) en correspondance, lequel renvoi commandé (10, 11) est associé à une fonction du mouvement (5). La couronne de remontoir (2) est agencée pour définir les positions axiales de la tige de commande télescopique (6) selon l'actionnement de la couronne de remontoir (2) entre des positions de repos et d'actionnement. L'axe (7) de la tige de commande télescopique (6) est inclinée à un angle aigu par rapport aux axes de rotation (8, 9) des renvois commandés (10, 11) du mouvement (5). Les renvois commandés (10, 11) du mouvement (5) sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre avec leurs périphéries décalées radialement en correspondance avec l'inclinaison de l'axe (7) de la tige de commande (6) pour permettre au renvoi de commande (4) de la tige de commande télescopique (6) de passer d'un engagement avec un renvoi commandé (10, 11) à un engagement avec un autre renvoi comman-

dé (10, 11) lors du déplacement axial de la tige de commande télescopique (6) d'une position axiale discrète à une autre.



Description

[0001] La présente invention se rapporte à un ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir.

[0002] Il est connu de l'état de la technique des pièces d'horlogerie utilisant des couronnes rétractables mais celles-ci sont verticales et occupent plusieurs positions le long de l'axe de la tige de remontoir, en tirant ou poussant la couronne pour activer la fonction désirée.

[0003] Il est également déjà connu de l'état de la technique des pièces d'horlogerie comportant une couronne pliante ou rétractable. Une vidéo de Professional Watches sur Youtube décrit le modèle Concord Quantum Gravity, dans lequel une couronne rétractable peut être actionnée en appuyant sur un petit bouton poussoir situé sur la carrure de la montre.

[0004] US 1 146 351 décrit une montre combinée à une poignée de parapluie disposant d'une couronne escamotable.

[0005] CH575173 décrit une montre dans laquelle une clé, que l'on peut assimiler à une couronne, s'escamote dans une niche ménagée dans le boîtier.

[0006] Le but de la présente invention est de proposer un ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir inclinée agencé de manière à ce la couronne puisse commander, dans sa position inclinée, une fonction différente du mouvement.

[0007] Conformément à l'invention, un ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir, comprend un boîtier de montre, une couronne de remontoir à tige de commande télescopique, la tige de commande télescopique étant montée pour déplacement axiale et en rotation dans un élément tubulaire solidaire du boîtier, la tige de commande télescopique portant à son extrémité interne un renvoi de commande. L'ensemble comprend en outre un mouvement de montre à plusieurs fonctions commandées par la couronne de remontoir selon des positions axiales discrètes de la tige de commande télescopique dans lesquelles le renvoi de commande à l'extrémité de la tige de commande s'engage en rotation avec un renvoi commandé en correspondance, lequel renvoi commandé est associé à une fonction du mouvement. La couronne de remontoir est agencée pour définir les positions axiales de la tige de commande télescopique selon l'actionnement de la couronne de remontoir entre des positions de repos et d'actionnement. L'axe de la tige de commande télescopique est inclinée à un angle aigu par rapport aux axes de rotation des renvois commandés du mouvement. Les renvois commandés du mouvement sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre avec leurs périphéries décalées radialement en correspondance avec l'inclinaison de l'axe de la tige de commande pour permettre au renvoi de commande de la tige de commande télescopique de passer d'un engagement avec un renvoi commandé à un engagement avec une autre renvoi commandé lors du déplacement axial de la tige de commande télescopique d'une position axiale discrète à une autre.

[0008] Les caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description d'une forme d'exécution donnée uniquement à titre d'exemple, nullement limitative en se référant aux figures schématiques, dans lesquelles:

La fig. 1 représente une vue en coupe partielle d'un mouvement de montre comportant une couronne de remontoir inclinée; et

La fig. 2 représente un zoom de la partie couronne de remontoir de la fig. 1.

[0009] Comme illustré à la fig. 1, une montre-bracelet comprend un boîtier de montre 1, une couronne de remontoir 2 à tige de commande télescopique 6, la tige de commande télescopique 6 étant montée pour déplacement axiale et en rotation dans un élément tubulaire 3 solidaire du boîtier 1, la tige de commande télescopique 6 portant à son extrémité interne un renvoi de commande 4. L'ensemble comprend en outre un mouvement de montre 5 à plusieurs fonctions commandées par la couronne de remontoir 2 selon des positions axiales discrètes de la tige de commande télescopique 6 dans lesquelles le renvoi de commande 4 à l'extrémité de la tige de commande 6 s'engage en rotation avec un renvoi commandé 10, 11 en correspondance, lequel renvoi commandé 10, 11 est associé à une fonction du mouvement 5.

[0010] Dans l'exemple illustré, la couronne de remontoir 2 est dans une position neutre correspondant à sa position de repos, la couronne de remontoir 2 étant agencée pour occuper deux autres positions correspondant chacune à une fonction du mouvement 5. La couronne de remontoir 2 est donc agencée pour définir les positions axiales de la tige de commande télescopique 6 selon l'actionnement de la couronne de remontoir 2 entre des positions de repos et d'actionnement. L'axe 7 de la tige de commande télescopique 6 est inclinée à un angle d'environ 10° par rapport aux axes de rotation 8, 9 des renvois commandés 10, 11 du mouvement 5. Les renvois commandés 10, 11 du mouvement 5 sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre avec leurs périphéries décalées radialement en correspondance avec l'inclinaison de l'axe 7 de la tige de commande 6 pour permettre au renvoi de commande 4 de la tige de commande télescopique 6 de passer d'un engagement avec un renvoi commandé 10, 11 à un engagement avec un autre renvoi commandé 10, 11 lors du déplacement axial de la tige de commande télescopique 6 d'une position axiale discrète à une autre.

[0011] Dans cet exemple, la couronne de remontoir 2 de la montre-bracelet se prolonge par la tige de commande télescopique 6 traversant le boîtier de montre 1. La couronne de remontoir 2 est reliée au mouvement de montre 5 qu'elle est susceptible d'entraîner en rotation, par exemple pour la mise à l'heure, et lors d'une action manuelle en extraction sur la

CH 712 484 A1

couronne de remontoir 2. La couronne de remontoir 2 est encastrée dans un logement 12 du boîtier de montre 1 et elle n'est accessible que par une pression manuelle, tel un bouton-poussoir, pour le passage d'une position escamotée à une position d'extraction, ou inversement.

[0012] Comme illustré à la fig. 2, la tige de commande télescopique 6 comporte trois positions axiales discrètes:

- une position enfoncée de repos où le renvoi de commande 4 n'engage pas avec un renvoi commandé du mouvement;
- une position intermédiaire où le renvoi de commande 4 s'engage avec un premier renvoi commandé 10 du mouvement:
et
- une position tirée où le renvoi de commande 4 s'engage avec un second renvoi commandé 11 du mouvement.

[0013] Les axes de rotation 8, 9 du premier et du second renvoi commandé 10, 11 sont disposés perpendiculaires au plan d'une platine du mouvement 5 et sont espacés latéralement l'un de l'autre avec l'axe 8 du premier renvoi commandé 10 plus proche de l'axe 7 de la tige de commande 6 que l'axe 9 du second renvoi commandé 11 alors que le diamètre du premier renvoi commandé 10 est plus petit que le diamètre du second renvoi commandé 11.

[0014] Les bords périphériques du premier et du second renvois commandés 10, 11 sont inclinés par rapport à leurs axes de rotation 8, 10 et sont essentiellement parallèles à l'axe 7 de la tige de commande télescopique 6 en face de celui-ci.

[0015] Chaque renvoi commandé 10, 11 comporte une roue à denture droite 13, 16 coaxialement agencée à une roue à denture conique 14, 15, la roue à denture conique 14, 15 coopérant avec la denture 17 du renvoi de commande 4 alors que la roue à denture droite 13, 16 coopère avec un rouage d'une fonction du mouvement 5. Dans l'exemple illustré, les deux renvois de commande 10, 11 sont désaxés l'un par rapport à l'autre et leurs dentures suivent la séquence denture droite 13, denture conique 14 pour le premier renvoi de commande 10 et denture conique 15, denture droite 16 pour le second renvoi de commande 11.

[0016] Le diamètre externe de la roue à denture droite 13, 16 du premier et du second renvois commandés 10, 11 est plus petit que le diamètre externe de sa roue à denture conique 14, 15.

[0017] La tige de commande 6 de la couronne de remontoir 2 est montée télescopiquement dans un tube 3 montée télescopiquement dans le logement 12 en forme d'élément tubulaire solidaire du boîtier 1.

[0018] L'ensemble tel que décrit précédemment permet donc de faire fonctionner un mouvement de montre avec une couronne de remontoir agencée de manière inclinée quel que soit son angle d'inclinaison.

Revendications

1. Un ensemble boîtier de montre, mouvement, couronne de remontoir, comprenant:

- Un boîtier de montre (1);
- Une couronne de remontoir (2) à tige de commande télescopique (6), la tige de commande télescopique (6) étant montée pour déplacement axiale et en rotation dans un élément tubulaire (3) solidaire du boîtier (1), la tige de commande télescopique (6) portant à son extrémité interne un renvoi de commande (4); et
- Un mouvement de montre (5) à plusieurs fonctions commandées par la couronne de remontoir (2) selon des positions axiales discrètes de la tige de commande télescopique (6) dans lesquelles le renvoi de commande (4) à l'extrémité de la tige de commande (6) s'engage en rotation avec un renvoi commandé (10, 11) en correspondance, lequel renvoi commandé (10, 11) est associé à une fonction du mouvement (5);
- Dans lequel la couronne de remontoir (2) est agencée pour définir les positions axiales de la tige de commande télescopique (6) selon l'actionnement de la couronne de remontoir (2) entre des positions de repos et d'actionnement;

Caractérisé en ce que:

L'axe (7) de la tige de commande télescopique (6) est inclinée à un angle aigu par rapport aux axes de rotation (8, 9) des renvois commandés (10, 11) du mouvement (5), et

Les renvois commandés (10, 11) du mouvement (5) sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre avec leurs périphéries décalées radialement en correspondance avec l'inclinaison de l'axe (7) de la tige de commande (6) pour permettre au renvoi de commande (4) de la tige de commande télescopique (6) de passer d'un engagement avec un renvoi commandé (10, 11) à un engagement avec un autre renvoi commandé (10, 11) lors du déplacement axial de la tige de commande télescopique (6) d'une position axiale discrète à une autre.

2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel la tige de commande télescopique (6) comporte trois positions axiales discrètes:

CH 712 484 A1

- une position enfoncée de repos où le renvoi de commande (4) n'engage pas avec un renvoi commandé (10, 11) du mouvement (5);
 - une position intermédiaire où le renvoi de commande (4) s'engage avec un premier renvoi commandé (10, 11) du mouvement (5); et
 - une position tirée où le renvoi de commande (4) s'engage avec un second renvoi commandé (10, 11) du mouvement (5).
3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel l'axe (7) de la tige de commande télescopique (6) est incliné à un angle de 2–85°, de préférence de 3–20° par rapport aux axes de rotation (8, 9) des renvois commandés (10, 11) du mouvement (5), l'inclinaison restant constante lors du déplacement axial de la tige de commande télescopique (6) d'une position axiale discrète à une autre pour passer d'un engagement avec un renvoi commandé (10, 11) à un engagement avec un autre renvoi commandé (10, 11).
 4. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les axes de rotation (8, 9) du premier et du second renvoi commandé (10, 11) sont disposés perpendiculaires au plan d'une platine du mouvement (5) et sont espacés latéralement l'un de l'autre avec l'axe (8) du premier renvoi commandé (10) plus proche de l'axe (7) de la tige de commande (6) que l'axe (9) du second renvoi commandé (11) alors que le diamètre du premier renvoi commandé (10) est plus petit que le diamètre du second renvoi commandé (11).
 5. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les bords périphériques du premier et du second renvois commandés (10, 11) sont inclinés par rapport à leurs axes de rotation (8, 9) et sont essentiellement parallèles à l'axe (7) de la tige de commande télescopique (6) en face de celui-ci.
 6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la couronne de remontoir (2) est disposée dans le boîtier de montre (1) avec l'axe (7) de la tige de commande (6) incliné par rapport à une platine du mouvement (5).
 7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel chaque renvoi commandé (10, 11) comporte une roue à denture droite (13, 16) coaxialement agencée à une roue à denture conique (14, 15), la roue à denture conique (14, 15) coopérant avec la denture (17) du renvoi de commande (4) alors que la roue à denture droite (13, 16) coopère avec un rouage d'une fonction du mouvement (5).
 8. Ensemble selon la revendication 7, dans lequel le diamètre externe de la roue à denture droite (13, 16) du premier et du second renvois commandés (10, 11) est plus petit que le diamètre externe de sa roue à denture conique (14, 15).
 9. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la tige de commande (6) de la couronne de remontoir (2) est montée télescopiquement dans un tube (3) montée télescopiquement dans l'élément tubulaire (12) solidaire du boîtier (1).
 10. Montre-bracelet comportant un ensemble selon l'une des revendications précédentes.

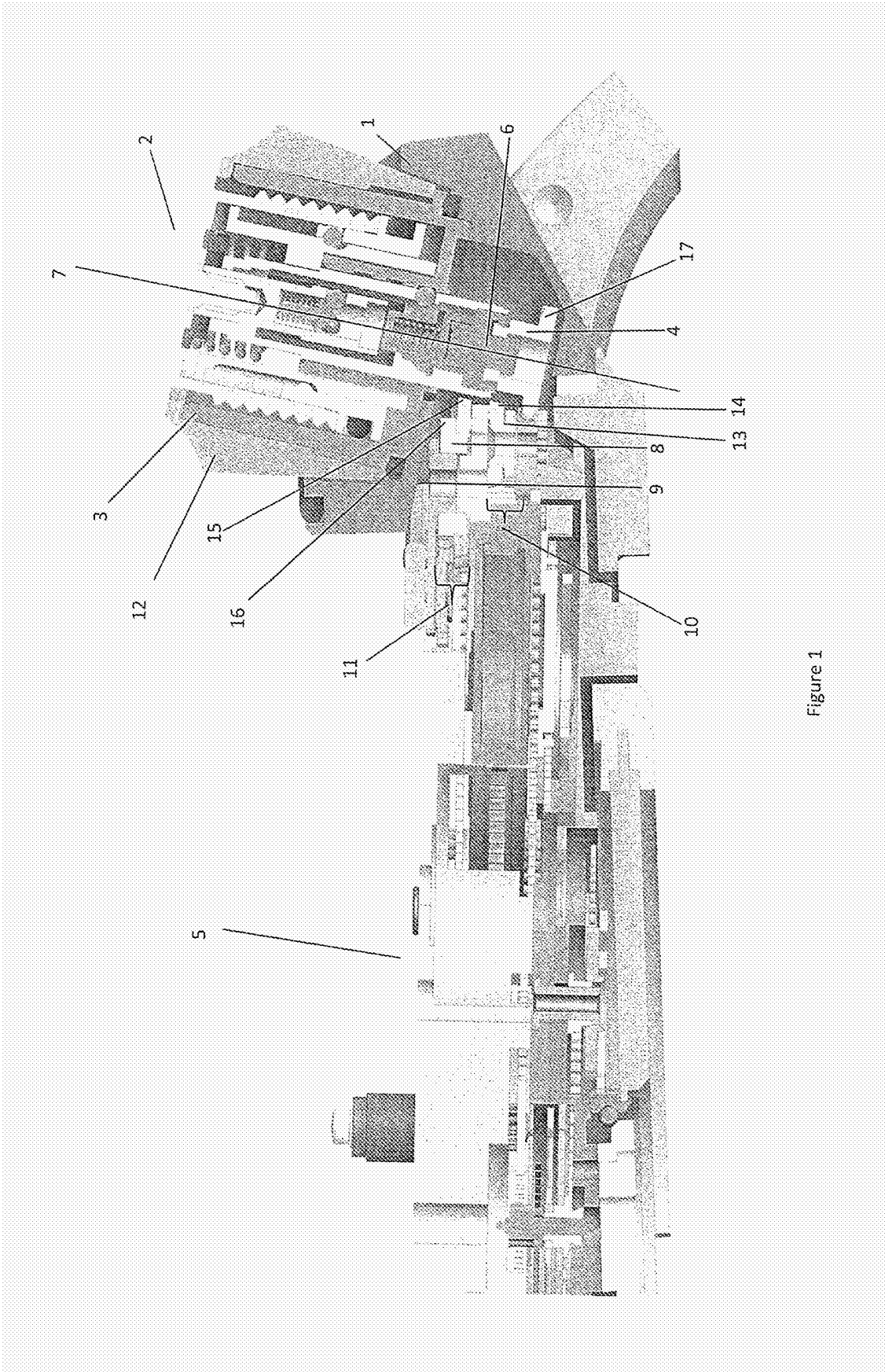


Figure 1

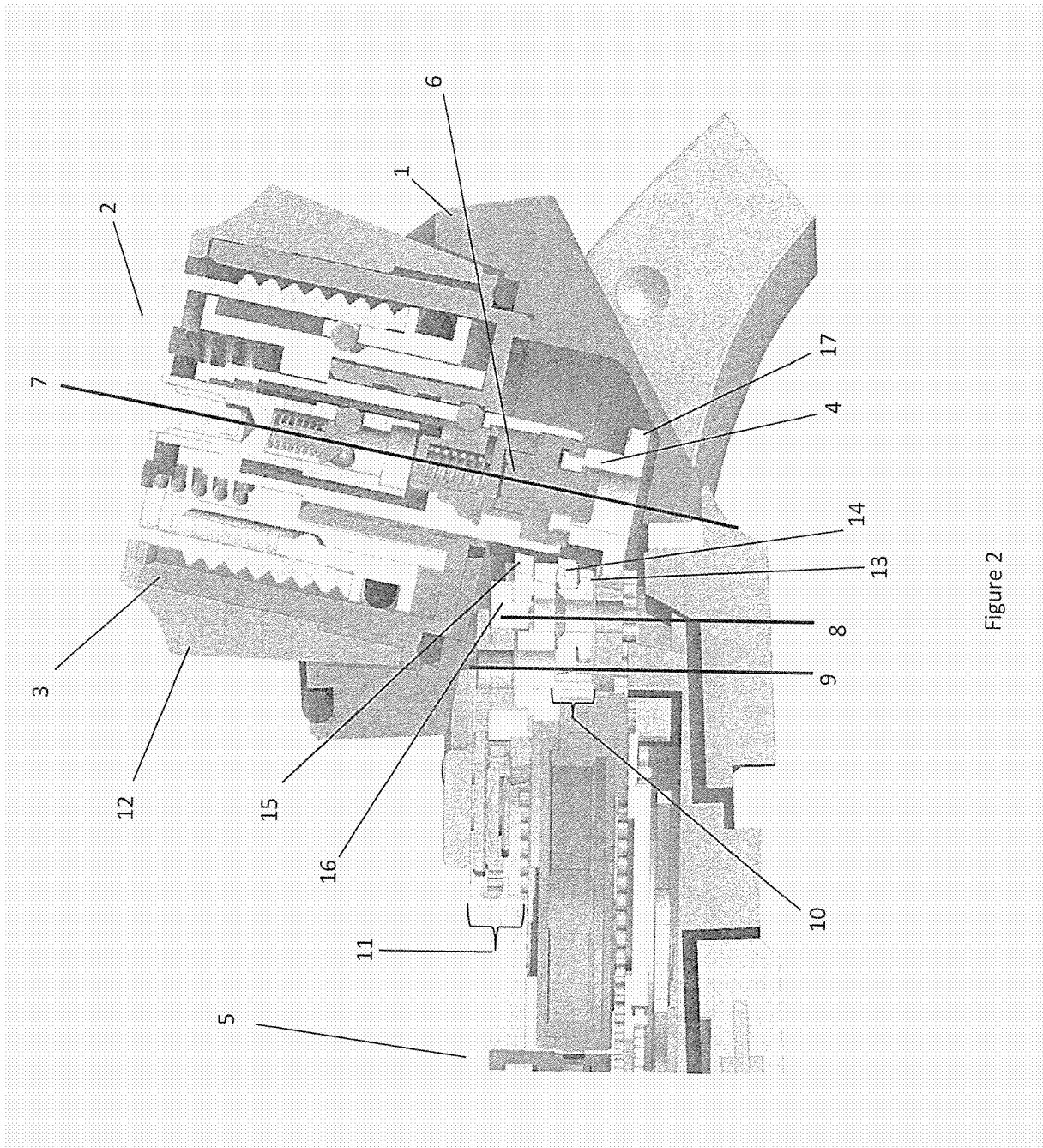


Figure 2

**RAPPORT DE RECHERCHE RELATIF À LA
DEMANDE DE BREVET SUISSE**

Numéro de la demande: CH00665/16

Classification de la demande (CIB):
G04B37/06, G04B3/04**Domaines recherchés (CIB):**
G04B**DOCUMENTS PERTINENTS:**

(référence du document, catégorie, revendications concernées, indications des parties significatives (*))

- 1 US2012092970 A1 (SALEH MUHAMMAD [US]; HOULIHAN JOHN [US]; SABATINI MARIO [US]; MYOTT PAUL [US]; BULLTORO WATCH COMPANY LLC [US]; SALEH MUHAMMAD [US]; HOULIHAN JOHN [US]; SABATINI MARIO [US]; MYOTT PAUL [US]) 19.04.2012

Catégorie: **A** Revendications: **1 - 8, 10**

* [0029] - [0031]; Figures 8, 9 *

- 2 CH415474 A (MORF ERNEST [CH]) 13.01.1967

Catégorie: **A** Revendications: **1, 6, 10**

* Page 1, ligne 39 - page 2, ligne 56; Figures 1, 2 *

- 3 WO2011018761 A1 (GALLI CRISTINA [IT]) 17.02.2011

Catégorie: **A** Revendications: **1, 6, 10**

* Page 2, ligne 14 - page 3, ligne 16; Figures 1, 2 *

- 4 CH85250 A (OTTO BILAND [CH]) 01.06.1920

Catégorie: **A** Revendications: **1, 5, 6**

* Page 1, lignes 1 - 20; Figures 1, 2 *

- 5 La Cote des Montres, J12 RÉTROGRADE MYSTÉRIEUSE,
17.03.2010,

http://www.lacotedesmontres.com/actu/La-montre-Chanel-J12-Retrograde-Mysterieuse-la-technique-au-service-de-l-esthetique-No_7632.htm

Catégorie: **A** Revendications: **1, 9, 10**

* Publication intégrale *

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS:

X:	remettent en question, à eux seuls, la nouveauté et/ou l'activité inventive	D:	ont été fournis par le demandeur avec la demande de brevet
Y:	remettent en question, à l'appui d'un document de la même catégorie, l'activité inventive	T:	théories et principes sur lesquels se fonde l'invention
A:	définissent l'état général de la technique sans avoir de pertinence particulière pour la nouveauté et l'activité inventive	E:	documents de brevets dont la date de dépôt ou de priorité se situe avant la date de dépôt de la demande de brevet objet de la recherche mais qui ont été publiés seulement après cette date
O:	divulgaration non écrite	L:	documents cités pour d'autres raisons
P:	ont été publiés entre la date de dépôt de la demande de brevet objet de la recherche et la date de priorité revendiquée	&:	membre de la même famille de brevets; document correspondant

La recherche se base sur la version des revendications déposée initialement. Une nouvelle version des revendications déposée ultérieurement (art. 51 al. 2 OBI) n'est pas prise en considération.

Le présent rapport de recherche a été établi pour les revendications, pour lesquelles les taxes requises ont été payées.

Recherche effectuée par:

Fabien Compos

Autorité de recherche, lieu:

Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle, Berne

Fin de la recherche:

18.08.2016

CH 712 484 A1

TABLEAU DES FAMILLES DES BREVETS CITÉS

Les membres de la famille sont mentionnés conformément à la base de données de l'Office européen des brevets. L'Office européen des brevets et l'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle ne garantissent pas ces données. Celles-ci sont fournies uniquement à titre d'information.

US2012092970 A1	19.04.2012	US2012092970 A1	19.04.2012
		US8356931 B2	22.01.2013
CH415474 A	13.01.1967	CH726764 A4	30.11.1965
		CH415474 A	13.01.1967
		GB1035000 A	06.07.1966
		FR1434851 A	08.04.1966
		US3269107 A	30.08.1966
WO2011018761 A1	17.02.2011	WO2011018761 A1	17.02.2011
		IT1395070 B1	05.09.2012
		ITFI20090184 A1	12.02.2011
CH85250 A	01.06.1920	CH85250 A	01.06.1920