(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 704 335 A1

(51) Int. Cl.: A44C 5/24 (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: 00068/11

(22) Date de dépôt: 13.01.2011

(43) Demande publiée: 13.07.2012

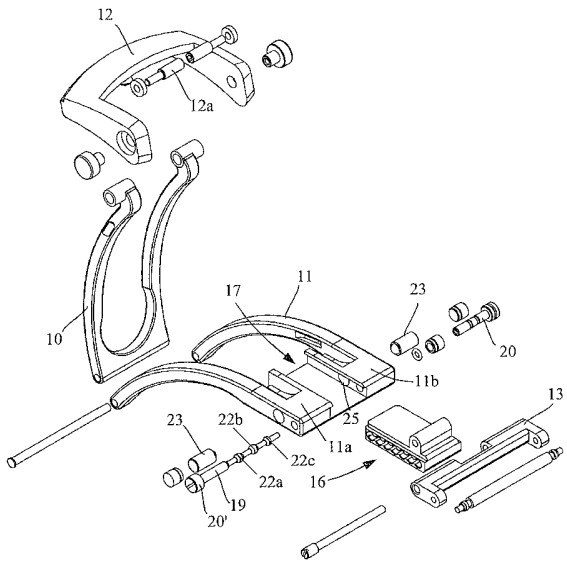
(71) Requérant:
THI Technologies Horlogères Industrielles S.A.,
chemin de l'Epinglier 11
1242 Satigny (CH)

(72) Inventeur(s):
Georges Léger, 74970 Marignier (FR)

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

(54) Fermoir extensible pour bracelet notamment d'une montre.

(57) L'invention porte sur un fermoir à boucle déployant pour bracelet permettant un réglage de la longueur du bracelet. Le fermoir comporte à cet effet: une première et une seconde lame (10, 11) articulées l'une par rapport à l'autre à une première extrémité; une première attache (12a) agencée à une seconde extrémité de la première lame (10) pour être reliée à un premier brin du bracelet; une seconde attache (13) agencée à une seconde extrémité de la seconde lame (11) pour être reliée à un second brin du bracelet; et des moyens pour déplacer la seconde attache (13) par rapport à l'extrémité de la seconde lame (11) de manière à régler la longueur du bracelet. La seconde attache (13) est connectée à un chariot (16), lequel est disposé dans un logement (17) situé sur la seconde lame (10). Le logement (17) comporte deux parois opposées le long desquels le chariot (16) est susceptible de coulisser. Le fermoir comporte en outre une tirette (19) agencée pour coopérer avec le chariot (16) et susceptible d'occuper deux positions axiales afin que le chariot (16) soit verrouillé et déverrouillé lorsque la tirette (19) se trouve respectivement dans l'une et l'autre des deux positions axiales.



Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des bracelets, notamment pour montres. Elle concerne plus particulièrement un fermoir de bracelet à boucle déployant permettant un réglage précis de la longueur du bracelet.

[0002] Les fermoirs à boucle déployant sont bien connus pour leur aspect esthétique. Ces fermoirs sont souvent associés à des bracelets constitués de maillons. Le réglage de la longueur du bracelet est généralement effectué dans ce cas chez le détaillant par l'ajout ou le retrait d'un ou plusieurs maillons en fonction de la taille du poignet du porteur. Ce réglage est généralement définitif et ne tient pas compte des différences du pourtour du poignet en fonction de la chaleur ambiante et/ou suivant les efforts faits par le porteur. Or, on constate qu'on éprouve souvent le besoin de procéder à un tel ajustement, car les dimensions du poignet changent selon que la température ambiante est basse ou élevée. Sans réglage possible, le bracelet peut étrangler le poignet aux températures chaudes de l'été. Inversement, en hiver, ce même bracelet à tendance à tourner autour du poignet.

[0003] Il existe plusieurs bracelets de montre dotés d'un système permettant au porteur de la montre d'ajuster lui-même la longueur du bracelet de quelques millimètres seulement en fonction des circonstances. De tels fermoirs sont décrits notamment dans les publications US 5 927 577, JP 59 108 411, EP 1 716 776, EP 1 378 185, EP 1 943 917, EP 1 920 673 ou encore WO 2008 064 931.

[0004] A titre d'exemple, le dispositif divulgué dans la publication US 5 927 577 comporte un embout dont l'une des extrémités est articulée à une extrémité d'un des brins du bracelet, l'autre extrémité de l'embout étant équipée d'une tige susceptible d'être positionnée à l'intérieur d'un couvercle dans différents orifices agencés le long des côtés latéraux de ce dernier. L'inconvénient majeur de ce dispositif provient du fait qu'il est nécessaire d'ouvrir le fermoir pour ajuster la longueur du bracelet.

[0005] JP 59 108 411 porte sur un fermoir pour boucle déployant à deux lames comportant une première et une seconde lame articulées l'une par rapport à l'autre à une première extrémité et un capot articulé à une seconde extrémité de la première lame, le capot étant relié à un premier brin du bracelet. Une ouverture substantiellement rectangulaire s'étend le long de l'axe longitudinal de la seconde lame. Les côtés longitudinaux de cette ouverture sont pourvus d'une partie crantée agencée pour coopérer avec des moyens de blocage, lesquels sont solidaires d'un support de la boucle déployant, le support étant relié à un second brin du bracelet. Les moyens de blocage comportent deux éléments de blocage destinés à venir se positionner dans l'un des crans de chaque partie crantée de l'ouverture de la seconde lame afin de bloquer celle-ci par rapport au support de lame dans une position indexée souhaitée. Les moyens de blocage comportent par ailleurs un poussoir dont l'actionnement permet de dégager chaque élément de blocage de la partie crantée correspondante afin de pouvoir ajuster la longueur du bracelet. Chaque élément de blocage est ensuite positionné dans un autre des crans de l'une et l'autre des parties crantées lorsque le poussoir n'est plus actionné afin de bloquer la seconde lame par rapport au support de lame dans une autre position indexée. A l'instar de la publication US 5 927 577, il est nécessaire d'ouvrir le fermoir pour ajuster la longueur du bracelet, ce qui complique la manipulation.

[0006] EP 1 716 776 divulgue un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet qui a pour but de remédier notamment au problème susvisé. Ce dispositif comporte un couvercle à l'intérieur duquel est susceptible de coulisser un embout articulé à une extrémité du bracelet. Cet embout comporte des moyens de prépositionnement et de blocage en position coopérant avec un système de débrayage permettant le réglage de la longueur du bracelet sans être obligé d'ouvrir ledit bracelet. Selon l'enseignement de EP 1 716 776 ce dispositif de réglage est destiné à être monté sur des bracelets rigides à maillons ou les extrémités sont assujetties à un fermoir à lames articulées dépliables. Ce dispositif n'est donc pas adapté pour des bracelets en cuir ou d'une autre matière flexible dont l'un des brins est destiné à être agencé dans un ensemble passant pourvu d'un ardillon pour un réglage grossier de la longueur du bracelet.

[0007] La publication EP 1 378 185 propose un fermoir à boucle déployant à deux lames qui résout les problèmes susvisés. Les deux lames de ce fermoir sont articulées l'une par rapport à l'autre à l'une de leurs extrémités alors que l'autre de leurs extrémités sont connectées respectivement à un capot connecté à un des brins d'un bracelet et à un embout mobile connecté à l'autre des brins du bracelet. L'embout mobile est agencé à l'intérieur d'un réceptacle à l'intérieur duquel sont montés des moyens d'indexation pour régler la longueur du bracelet. Ces moyens d'indexation comportent deux éléments de blocage agencés pour coopérer chacun avec une partie crantée en forme de dents de scie située le long des flancs latéraux interne du réceptacle. Deux poussoirs disposés sur les flancs latéraux externes du réceptacle permettent, lorsqu'ils sont actionnés, de dégager les éléments de blocage des parties crantés afin de pouvoir régler la longueur du bracelet.

[0008] Le but de la présente invention est de proposer une version différente d'un fermoir extensible pour bracelet qui a l'avantage d'offrir un réglage précis de la longueur du bracelet lorsque le fermoir est en position fermée et qui peut facilement être adapté pour être monté sur un bracelet à maillons ou en cuire.

[0009] Conformément à l'invention, ce but est atteint grâce à un fermoir à boucle déployant pour bracelet permettant un réglage de la longueur du bracelet, et comportant: une première et une seconde lame articulées l'une par rapport à l'autre à une première extrémité; une première attache agencée à une seconde extrémité de la première lame pour être reliée à un premier brin du bracelet; une seconde attache agencée à une seconde extrémité de la seconde lame pour être reliée à un second brin du bracelet; et des moyens d'indexation pour que la seconde attache puisse occuper différentes positions

indexées par rapport à l'extrémité de la seconde lame. La seconde attache est connectée à un chariot, lequel est disposé dans un logement situé sur la seconde lame. Le logement comporte deux parois opposées le long desquels le chariot est susceptible de coulisser. Le fermoir comporte en outre une tirette agencée pour coopérer avec le chariot et susceptible d'occuper deux positions axiales afin que le chariot soit verrouillé et déverrouillé lorsque la tirette se trouve respectivement dans l'une et l'autre de ses deux positions axiales.

[0010] Les caractéristiques de ce fermoir permettent un réglage de la longueur immédiat, confortable et précis, tout en bénéficiant d'une construction simple, esthétique et fiable.

[0011] Les caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture d'une description d'une forme d'exécution préférentielle, donnée uniquement à titre d'exemple, nullement limitative en se référant aux figures schématiques, dans lesquelles:

- la fig. 1 représente une vue éclatée du fermoir à boucle déployant pour bracelet de montre selon la forme d'exécution préférentielle de l'invention,
- la fig. 2 représente une vue de côté du fermoir dans laquelle l'attache destinée à être reliée à un second brin du bracelet est dans une première position indexée,
- la fig. 3 représente une vue en coupe de la fig. 2 selon A-A,
- la fig. 4 représente une vue de côté du fermoir verrouillé et dans laquelle ladite attache est dans une seconde position indexée, et
- la fig. 5 représente une vue en coupe de la fig. 4 selon B-B.

[0012] Selon la forme d'exécution préférentielle de l'invention telle qu'illustrée par les fig. 1 à 5, le fermoir à boucle déployant comporte une première et une seconde lame 10, 11 articulées l'une par rapport à l'autre à une première extrémité. Un capot 12 est quant à lui articulé à une seconde extrémité de la première lame 10 et sous lequel est agencé une barrette 12a destinée à être relié à un premier brin du bracelet. Une attache 13, destinée à être reliée à un second brin du bracelet, est connectée à un chariot 16 qui a la forme d'un pavé droit (fig. 1). Ce chariot 16 est disposé dans un logement 17 de forme complémentaire, lequel se trouve à une seconde extrémité de la seconde lame 11. Plus spécifiquement, le logement 17 est centré par rapport aux côtés latéraux de cette seconde lame 11. L'extrémité des bras 11a, 11b de cette seconde lame 11 s'étend perpendiculairement vers l'intérieur afin de former deux parois opposées 18, 18´ (fig. 5) le long desquelles le chariot 16 est susceptible de coulisser.

[0013] Le fermoir selon l'invention comporte en outre une tirette 19 qui est agencée pour traverser perpendiculairement l'extrémité d'un des deux bras 11a, 11b de la seconde lame 11 et le chariot 16. Un premier poussoir 20 est agencé pour traverser perpendiculairement l'extrémité de l'autre des deux bras 11a, 11b et comporte une partie tubulaire dans laquelle une extrémité de la tirette 19 est chassée. L'autre extrémité de la tirette 19 comporte une partie 20´ faisant office de second poussoir. La tirette 19 est susceptible d'occuper deux positions axiales afin que le chariot 16 soit verrouillé et déverrouillé lorsque la tirette 19 se trouve respectivement dans l'une et l'autre de ses deux positions axiales.

[0014] Le chariot 16 comporte six parties crantées 21, soit trois parties crantées inférieures (fig. 3 et 5) et trois parties crantées supérieures (non visible) comportant chacune une succession de creusures 21´ d'un certain rayon de courbure. Quatre des six parties crantées 21 se trouve le long des côtés du chariot 16 qui sont en regard des parois 18, 18´ du logement 17. Plus spécifiquement, au vu de la fig. 3, chaque côté latéral du chariot 16 comporte deux parties crantées 21a, 21b qui sont agencées en regard l'une part rapport à l'autre. Les deux parties crantées 21 restantes se trouvent en regard l'une part rapport à l'autre au niveau de la partie médiane du chariot 16 dans l'axe de son déplacement.

[0015] La tirette 19 comporte trois renflements 22a, 22b, 22c qui sont agencés dans trois positions axiales pour que chaque renflement 22a, 22b, 22c puisse venir se loger dans deux creusures 21´ de deux parties crantées opposées correspondantes afin de verrouiller le chariot 16 dans une position indexée lorsque la tirette 19 se trouve dans l'une de ses deux positions axiales. Chaque renflement 22a, 22b, 22c est dégagé des deux parties crantées opposées lorsque la tirette 19 se trouve dans l'autre de ses deux positions axiales afin que le chariot 16 soit déverrouillé et pour qu'il puisse se déplacer par rapport à ladite tirette 19.

[0016] Grâce au profil des parties crantées 21a, 21b agencées sur les côtés du chariot 16 en regard des parois 18, 18´ du logement 17, ces côtés comportent une succession de réceptacles qui sont chacun formés par deux creusures 21´ opposées et sont aptes à recevoir un bille 23a d'un cliquet 23, laquelle est montée sur un ressort 23b. Les cliquets 23 sont agencés dans un perçage 25 réalisé de part et d'autre des côtés latéraux de la seconde lame 11 et débouchent sur le logement 17 de manière à ce que la bille 23a puisse être positionnée dans l'un des réceptacles. La fonction des cliquets 23 est de positionner le chariot 16 dans l'une des positions indexées avant d'actionner la tirette 19 pour verrouiller le chariot 16 dans l'une des positions indexées.

[0017] Le premier poussoir 20 se trouve au contact de l'un des flancs externes de la seconde lame 11 lorsque la tirette 19 occupe l'une de ses deux positions axiales alors que le second poussoir 20´ est agencé de manière à être situé à

une certaine distance de l'autre des flancs externes de la seconde lame 11 (fig. 5). Une pression exercée sur le second poussoir 20´ permet ainsi d'actionner en translation la tirette 19 afin qu'elle occupe l'autre de ses deux positions axiales lorsque le second poussoir 20´ se trouve au contact de l'autre des flancs externes de la seconde lame 11 (fig. 3).

[0018] Ce fermoir pour bracelet est spécialement adapté à un usage en relation avec des montres, mais il pourrait également être utilisé pour tout autre objet porté au poignet.

Revendications

1. Fermoir à boucle déployant pour bracelet permettant un réglage de la longueur du bracelet, ledit fermoir comportant:
   - une première et une seconde lame (10, 11) articulées l'une par rapport à l'autre à une première extrémité,
   - une première attache (12a) agencée à une seconde extrémité de la première lame (10) pour être reliée à un premier brin du bracelet,
   - une seconde attache (13) agencée à une seconde extrémité de la seconde lame (11) pour être reliée à un second brin du bracelet, et
   - des moyens d'indexation pour que la seconde attache (13) puisse occuper différentes positions indexées par rapport à l'extrémité de la seconde lame (11),
   caractérisé en ce que la seconde attache (13) est connectée à un chariot (16), lequel est disposé dans un logement (17) situé sur la seconde lame (10), le logement (17) comportant deux parois opposées (18, 18´) le long desquelles le chariot (16) est susceptible de coulisser, et en ce que le fermoir comporte en outre une tirette (19) agencée pour coopérer avec le chariot (16) et susceptible d'occuper deux positions axiales de manière à ce que le chariot (16) puisse être verrouillé dans une des positions indexées lorsque la tirette (19) se trouve dans l'une de ses deux positions axiales, et de manière à ce que ledit chariot (16) puisse être déverrouillé afin de pouvoir coulisser le long des parois (18, 18´) du logement (17) pour occuper une autre position indexée lorsque la tirette (19) se trouve dans l'autre de ses deux positions axiales.
2. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tirette (19) est agencée pour traverser de part en part la seconde lame (11) et le chariot (16) selon une direction perpendiculaire au déplacement dudit chariot (16).
3. Fermoir selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un premier et un second poussoir (20, 20´) sont agencés respectivement à l'une et l'autre des extrémités de la tirette (19), le premier poussoir (20) étant agencé pour être au contact avec l'un des flancs externe de la seconde lame (11) lorsque la tirette (19) se trouve dans l'une de ses deux positions axiales alors que le second poussoir (20´) est agencé de manière à être situé à une certaine distance de l'autre des flancs externe de la seconde lame (11) afin qu'une pression exercée sur le second poussoir (20´) permet d'actionner en translation la tirette (19) pour l'amener de l'une à l'autre de ses deux positions axiales.
4. Fermoir selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que le chariot (16) comporte au moins une partie rectiligne crantée (21) agencée dans le sens du déplacement dudit chariot (16) et comportant une succession de creusures (21´), et en ce que la tirette (19) comporte au moins un renflement (22a, 22b, 22c) agencé pour venir se loger dans l'une des creusures (21´) afin de verrouiller le chariot (16) dans une position indexée lorsque la tirette (19) se trouve dans l'une de ses deux positions axiales, le ou les renflement (22a, 22b, 22c) étant dégagé(s) de la ou des parties crantées (21) du chariot (16) lorsque la tirette (19) se trouve dans l'autre de ses deux positions axiales afin que le chariot (16) puisse se déplacer par rapport à ladite tirette (19).
5. Fermoir selon la revendication 4, caractérisé en ce que le chariot (16) comporte le long de chacun de ses côtés latéraux deux parties crantées (21a, 21b) qui sont en regard l'une part rapport à l'autre, et en ce que la tirette (19) comporte deux renflements (22a, 22c), chaque renflement (22a, 22c) étant agencé pour venir se loger dans deux creusures (21´) opposées des deux parties crantées (21a, 21b) agencées sur chaque côté latéral du chariot (16).
6. Fermoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que deux cliquets (23) sont agencés sur chacune des deux parois opposées (18, 18´) du logement (17) pour coopérer avec le chariot (16) afin de pré-positionner ledit chariot (16) dans l'une des positions indexées avant de déplacer la tirette (19) de l'une à l'autre de ses deux positions axiales afin de verrouiller le chariot (16).
7. Bracelet comportant le fermoir selon l'une quelconque des revendications précédentes.
8. Montre comportant le bracelet selon la revendication 7.

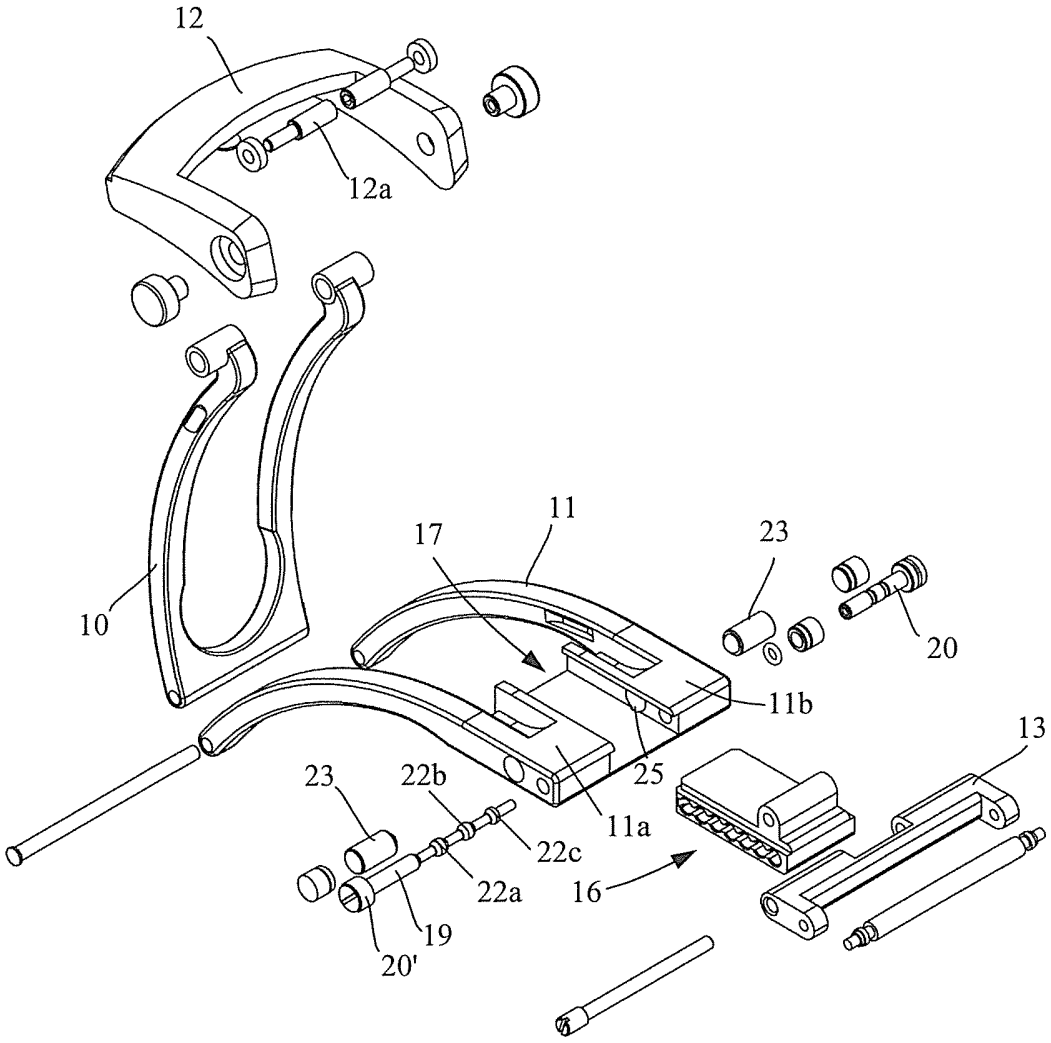


Fig. 1

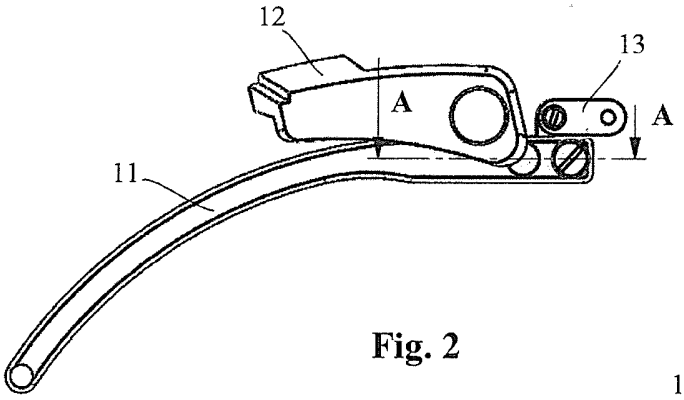


Fig. 2

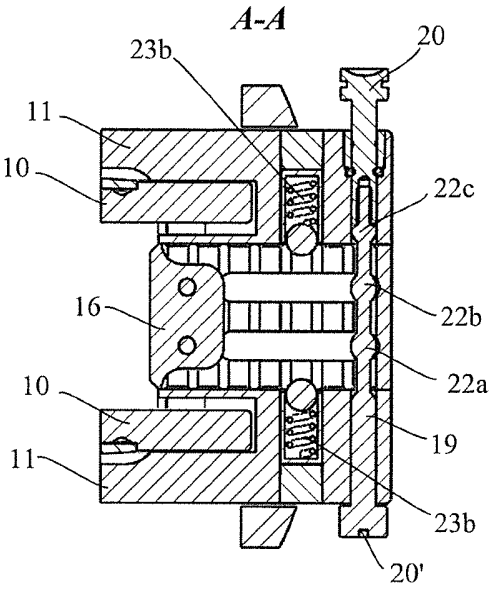


Fig. 3

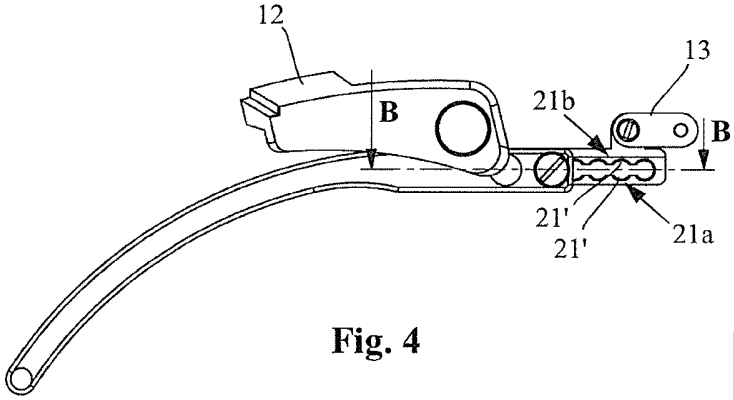


Fig. 4

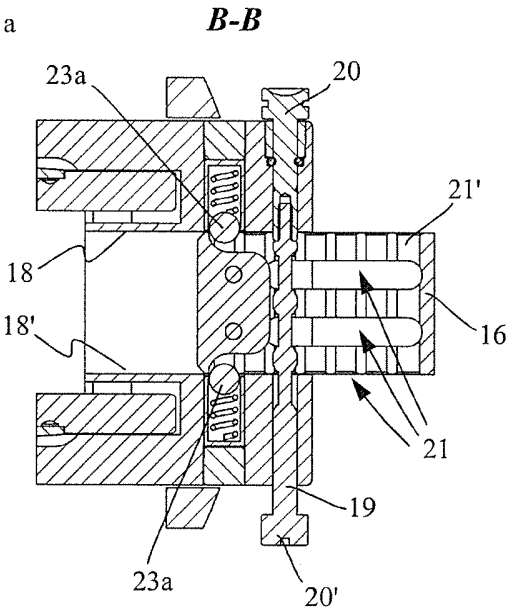


Fig. 5

RAPPORT DE RECHERCHE RELATIF À LA DEMANDE DE BREVET SUISSE

Numéro de la demande: CH00068/11

Classification de la demande (CIB):
A44C5/24

Domaines recherchés (CIB):
A44C

DOCUMENTS PERTINENTS:

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

1 CH691159 A5 (ROLEX MONTRES [CH]) 15.05.2001
Catégorie: **Y** Revendications: **1, 7, 8**
* col. 1, l. 21 à col. 2, l. 6; figures *

2 US5416953 A (GLUCK CORP E [US]) 23.05.1995
Catégorie: **Y** Revendications: **1, 7, 8**
* col. 1, l. 66 à col. 2, l. 6; fig. 5 *

3 EP0350785 A1 (OMEGA SA [CH]) 17.01.1990
Catégorie: **A** Revendications: **1, 7, 8**
* col. 5, l. 1-26, fig. 1 *

4 DE2451091 A1 (SCHWERDTFEGER ARMIN) 29.04.1976
Catégorie: **A** Revendications: **1, 7, 8**
* p. 3, p. 5, figures *

5 US2500649 A (SWISS RADIUM & DIAL PAINTING C) 14.03.1950
Catégorie: **A** Revendications: **1, 7, 8**
* Col. 3, l. 24-40; revendication 4, fig. 4 *

6 WO9418865 A1 (MISEREZ FRANCIS [FR]) 01.09.1994
Catégorie: **A** Revendications: **1, 7**
* p. 2, p. 8-10, fig. 4-6 *

7 EP2248437 A1 (DEXEL S A [CH]) 10.11.2010
Catégorie: **A** Revendications: **1, 7**
* [0039]-[0043], [0046]-[0048], [0076]-[0078], Fig. 1 & 5 *

8 CH675056 A5 (DEXEL S A) 31.08.1990
Catégorie: **A** Revendications: **1**
* col. 2, l. 5-31; fig. 2 *

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS:

X: remettent en question, à eux seuls, la nouveauté et/ou l'activité inventive
Y: remettent en question, à l'appui d'un document de la même catégorie, l'activité inventive
A: définissent l'état général de la technique sans avoir de pertinence particulière pour la nouveauté et l'activité inventive
P: ont été publiés entre la date de dépôt de la demande de brevet objet de la recherche et la date de priorité revendiquée
D: ont été fournis par le demandeur avec la demande de brevet
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
&: 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.

Chercheur: Kupferschmid Christian, Berne **Fin de la recherche:** 28.04.2011

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.

CH691159 A5	15.05.2001	CH691159 A5	15.05.2001
US5416953 A	23.05.1995	US5416953 A	23.05.1995
EP0350785 A1	17.01.1990	DE68904487 D1	04.03.1993
		DE68904487 T2	29.07.1993
		EP0350785 A1	17.01.1990
		EP0350785 B1	20.01.1993
		ES2039051 T3	16.08.1993
		FR2634107 A1	19.01.1990
		FR2634107 B1	02.11.1990
		HK98597 A	08.08.1997
		JP2111301 A	24.04.1990
		JP2757263 B2	25.05.1998
		US4928359 A	29.05.1990
DE2451091 A1	29.04.1976	BR7506729 A	17.08.1976
		DE2451091 A1	29.04.1976
US2500649 A	14.03.1950	US2500649 A	14.03.1950
WO9418865 A1	01.09.1994	CH687662 A5	31.01.1997
		EP0686007 A1	13.12.1995
		JP8506976 T	30.07.1996
		WO9418865 A1	01.09.1994
EP2248437 A1	10.11.2010	EP2248437 A1	10.11.2010
		WO2010127880 A2	11.11.2010
		WO2010127880 A9	07.04.2011
CH675056 A5	31.08.1990	CH675056 A5	31.08.1990