

(19)



(11)

EP 3 213 654 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
06.09.2017 Bulletin 2017/36

(51) Int Cl.:
A44C 5/14 (2006.01) G04B 37/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17159256.1**

(22) Date de dépôt: **03.03.2017**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **D'Heure en Heure Sarl**
1122 Romanel sur Morges (CH)

(72) Inventeur: **CORMAILLE DE VALBRAY, Côme**
1122 Romanel sur Morges (CH)

(74) Mandataire: **Grosfillier, Philippe**
ANDRE ROLAND S.A.
P.O. Box 5107
1002 Lausanne (CH)

(30) Priorité: **03.03.2016 CH 2732016**

(54) **SYSTÈME A GOUPILLES RETRACTABLES POUR ATTACHER UN BRACELET A UNE MONTRE**

(57) Le système (1) de fixation d'un élément variable, comme un bracelet, à un objet fixe, comme un boîtier de montre, comprend au moins deux goupilles (4,4') rétractables, deux leviers rotatifs (6, 6') indépendants l'un de l'autre, le mouvement des leviers (6,6') déplaçant les goupilles (4,4') dans une position déployée permettant la solidarisation de l'élément variable à l'objet fixe, ou

dans une position rétractée permettant la désolidarisation de l'élément variable de l'élément fixe. La rotation des leviers (6,6') est provoquée par le déplacement d'un curseur (10) et le système comprend en outre un mécanisme de verrouillage (12, 12') pour maintenir les leviers dans une position correspondant à une position rétractée des goupilles (4,4').

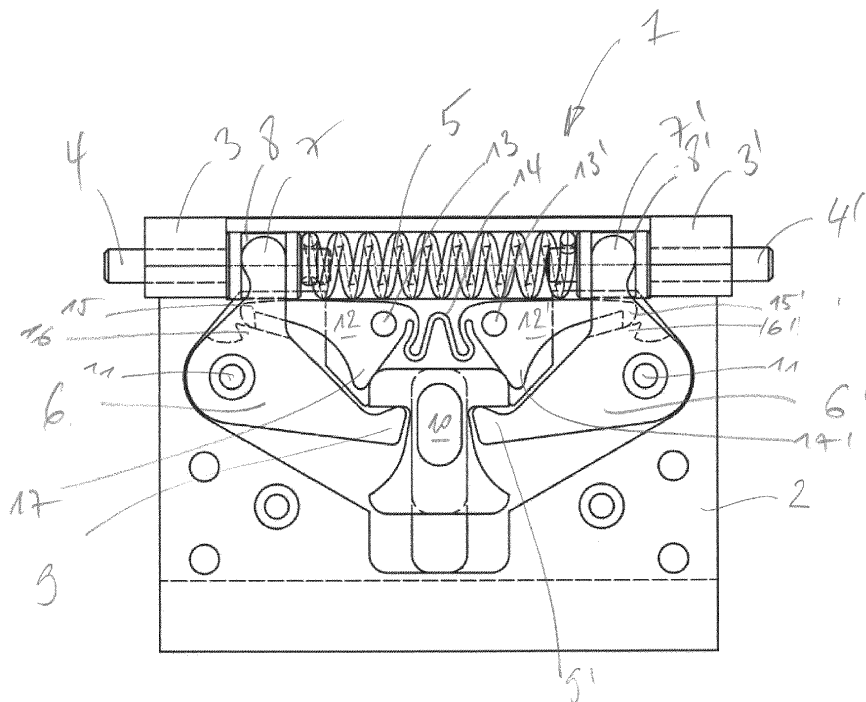


FIGURE 1

EP 3 213 654 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE ET ETAT DE LA TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne notamment, mais de façon non-exclusive, le domaine des montres et des parties de montres.

[0002] Plus particulièrement, la présente invention concerne un système de fixation permettant d'attacher de façon amovible un bracelet à une montre. Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au domaine des montres et peut s'appliquer dans d'autres domaines, par exemple pour la fixation d'une lanière à un sac etc.

[0003] De façon classique, les bracelets de montre sont attachés à celle-ci au moyen de barrettes qui comprennent un corps tubulaire contenant un ressort et deux goupilles placées à chaque extrémité dudit corps tubulaire, lesdites goupilles étant poussées vers l'extérieur par le ressort. Pour la fixation proprement dite du bracelet, chaque goupille s'emboîte dans un trou formé dans les cornes du boîtier de montre.

[0004] Lorsque l'utilisateur souhaite changer de bracelet (soit parce que le bracelet actuel est usé/abîmé ou si il en possède plusieurs différents et qu'il souhaite les adapter à sa tenue par exemple), le déboîtage des deux goupille de la barrette n'est pas facile et nécessite de préférence un outil particulier.

[0005] De plus, lors du montage d'un bracelet, les goupilles de la barrette qui sont poussées par le ressort ont tendance à rayer la face interne de cornes tant qu'elles ne sont pas entrées dans le trou correspondant de la corne, un effet qui n'est pas du tout désiré avec des montres de prix élevé ou de collection.

[0006] En résumé, si les moyens actuels ont l'avantage de la simplicité, ils possèdent de nombreux désavantages à l'usage.

[0007] Dans l'état de la technique, plusieurs dispositifs ont été développés comme remplacement de la barrette. Par exemple, la publication EP 1 772 072 de Hirsch Armbänder GmbH montre un premier système de goupilles actionnées par des moyens pivotants qui sont engrenés l'un dans l'autre. Le mouvement de pivotement de l'un entraîne le pivotement de l'autre et par ce pivotement des moyens les goupilles sont entraînées en position rétractée ou en position déployée pour la fixation du bracelet au boîtier de montre. Ce système est néanmoins rigide et les deux goupilles sont entraînées en ensemble de façon dépendante. En conséquence, si l'une des goupilles n'est pas en face du trou correspondant de la corne, le système connu se bloque et ne permet pas la fixation d'une des goupilles indépendamment de l'autre. De plus si l'une des goupilles est en face de son trou mais pas l'autre, le mouvement coordonné des goupilles va rayer l'intérieur de la corne du côté ou la goupille "cherche" son trou, un effet que l'on veut justement éviter. Ainsi, la solution proposée par cette publication n'est pas appropriée.

[0008] La publication FR 2 445 120 de Timex Corpo-

ration décrit un autre système de fixation amovible pour montres-bracelets. Cette solution comprend deux éléments pivotants sur lesquels sont montés directement des goupilles destinées à s'emboîter dans les trous des cornes du boîtier de la montre. Du fait du montage des goupilles sur des éléments pivotants, toute traction sur le bracelet aura tendance à déplacer les éléments dans leur position déboîtée ou désengagée ce qui va libérer le bracelet, un effet qui n'est évidemment pas souhaité. En conséquence, il est nécessaire de prévoir en plus un verrou qui bloquera les éléments pivotants en position déployées, ce verrou étant complexe à mettre en oeuvre puisqu'il faut prévoir son déverrouillage volontaire (lorsqu'il est souhaité).

[0009] La publication FR 2 988 271 de la société Interstrap SAS décrit un autre système de verrouillage d'une pièce amovible interchangeable (par exemple un bracelet) à une pièce fixe (par exemple un boîtier de montre) utilisant des goupilles dont le déplacement est commandé par des bras de liaison déformables élastiquement et guidés, convergeant symétriquement vers un corps central qui est actionné par un organe de commande externe. Cette solution est compliquée car comprenant de nombreuses petites pièces et comprend un gros point faible dans l'utilisation des bras de liaison déformables.

[0010] Au vu de ce qui précède, il existe un besoin de proposer de solutions qui surmontent les défauts des solutions connues et sont simples et faciles à mettre en oeuvre.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[0011] Un but de l'invention est d'améliorer les solutions connues de l'état de la technique.

[0012] Un autre but de l'invention est de proposer un système de fixation d'un élément amovible et interchangeable (par exemple un bracelet de montre) à un élément fixe (par exemple un boîtier de montre).

[0013] Un autre but de l'invention est de proposer une solution qui soit simple, efficace et facile à mettre en oeuvre et qui permette un échange facile d'un bracelet sur une montre.

[0014] Dans un mode d'exécution, l'invention concerne un système de fixation d'un élément variable, comme un bracelet, à un objet fixe, comme un boîtier de montre. Le système comprend par exemple au moins deux goupilles rétractables, deux leviers mobiles indépendants l'un de l'autre, le mouvement des leviers déplaçant, par exemple linéairement, les goupilles dans une position déployée permettant la solidarisation de l'élément variable à l'objet fixe, ou dans une position rétractée permettant la désolidarisation de l'élément variable de l'élément fixe. Le mouvement des leviers est provoqué de préférence par le déplacement d'un curseur. Dans une variante, les leviers ont un mouvement rotation, dans une autre variante un mouvement de translation ou une combinaison des deux mouvements, pour déplacer les goupilles.

Le déplacement de goupilles peut être linéaire ou autre (courbe par exemple).

[0015] Le système comprend en outre un mécanisme de verrouillage pour maintenir les leviers dans une position correspondant à une position rétractée des goupilles.

[0016] Dans un mode d'exécution, chaque levier peut comprendre une tête liée à une goupille et commandant le déplacement de ladite goupille, et un pied actionné par le curseur pour commander la rotation du levier. D'autres moyens équivalents (cames, engrenages etc) peuvent être utilisés si les leviers ont un mouvement de translation ou rotation-translation combinée.

[0017] Dans un mode d'exécution, un moyen élastique est placé entre les goupilles pour les maintenir en position déployée. De préférence, ce moyen élastique est un ressort. D'autres moyens élastiques équivalents sont bien entendu envisageables.

[0018] Dans un mode d'exécution, le mécanisme de verrouillage comprend au moins deux verrous ayant chacun un crochet destiné à coopérer avec une dent sur chaque levier ou sur chaque goupille afin de maintenir le système en position rétractée des goupilles.

[0019] Dans un mode d'exécution, les verrous sont de préférence reliés par un moyen élastique, comme par exemple un ressort.

[0020] Dans un mode d'exécution, le curseur permet de déverrouiller le mécanisme de verrouillage et libérer les leviers, par exemple par coulissement dudit curseur. Dans un autre mode d'exécution, le mécanisme de verrouillage est déverrouillé par un insert qui est déplacé (par exemple en coulissement) lorsque le système est inséré entre les cornes du boîtier de montre. Ce mode d'exécution permet un déverrouillage automatique des goupilles lorsque le système est introduit entre les cornes d'un boîtier de montre, plus précisément lorsque l'insert s'appuie contre le boîtier de la montre.

[0021] Le déplacement du curseur et de l'insert peut être un coulissement, une translation ou une rotation ou une combinaison de ces mouvements.

[0022] Dans un mode d'exécution, le système se monte sur un bracelet de montre. Dans d'autres modes d'exécution, il se monte sur d'autres objets similaires (lanière/bandoulière de sac par exemple) pour lesquels on souhaite permettre un échange facile et rapide d'une partie par rapport à l'autre.

[0023] Dans le cadre de l'application à la montre, le système selon l'invention permet un échange rapide de bracelet par exemple pour monter un bracelet en cuir, ou en tissu ou en métal en fonction de l'activité du porteur de la montre: par exemple il peut décider d'utiliser un bracelet en cuir pour un effet "élégant" avec une tenue habillée, un bracelet en métal ou en tissus pour des activités plus sportives, tout en conservant la même montre (c'est-à-dire le boîtier).

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0024] L'invention sera mieux comprise par la descrip-

tion de modes d'exécution de celle-ci et des figures, dans lesquelles

La figure 1 illustre un mode d'exécution de l'invention dans un état déployé, exemple lorsque le bracelet est fixé à la montre;

La figure 2 illustre un mode d'exécution de l'invention dans un état rétracté, exemple lorsque le bracelet est fixé à la montre;

Les figures 3 et 4 illustrent un mode d'exécution de l'invention montrant le fonctionnement du système pour passer de l'état de la figure 2 à l'état de la figure 1 ;

La figure 5 illustre un autre mode d'exécution de l'invention;

La figure 6 illustre un système selon l'invention attaché à un boîtier de montre comme exemple de réalisation.

DESCRIPTION DETAILLEE

[0025] Dans la figure 1, on a illustré le système de fixation 1 selon l'invention dans un état déployé des goupilles (par exemple lorsque le bracelet est monté sur une montre). Plus précisément, le système selon l'invention comprend un bâti 2 (par exemple une plaque de base) fixée au bracelet (non-illustré dans cette figure). Ce bâti 2 comprend deux canaux 3, 3' qui guident chacun une goupille 4, 4' qui sont utilisées pour la fixation au boîtier de la montre 30 (comme les goupilles des systèmes connus et décrits ci-dessus, voir la figure 6). Un ressort 5 est prévu entre les goupilles 4, 4', ledit ressort 5 poussant les goupilles dans leur position déployées illustrée en figure 1. Le bâti 2 supporte un premier et un deuxième levier de renvoi 6, 6' dont la rotation permet le déploiement ou le retrait des goupilles 4, 4' comme expliqué ci-après. Chaque levier 6, 6' comprend à une extrémité une tête de levier 7, 7' qui est liée à chaque goupille 4, 4', par exemple par une chambre 8, 8', ce qui permet par la rotation des leviers 6, 6' et de leurs têtes 7, 7' de déplacer les goupilles d'une position déployée (comme dans la figure 1) à une position rétractée en comprimant le ressort 5 (comme dans la figure 2).

[0026] Chaque levier 6, 6' comprend également un pied 9, 9' qui est en contact avec un curseur 10 en forme de "T" dont le déplacement linéaire (par exemple en coulissement) dans une fente permet de réaliser la rotation des leviers 6, 6' autour d'axes de rotation 11, 11' des leviers 6, 6'. Comme on peut le comprendre des figures 1 et 2, le mouvement du curseur 10 vers le bas des figures va entraîner les pieds 9, 9' des leviers 6, 6' vers le bas, ce qui aura pour effet de faire tourner lesdits leviers 6, 6' sur leurs axes 11, 11'. Cette rotation a pour conséquence la rotation des têtes 7, 7' qui vont entraîner les goupilles

4, 4' et les rapprocher les unes des autres contre la force du ressort 5. La figure 2 illustre ainsi la position rétractée des goupilles 4, 4'.

[0027] En raison de la force de rappel du ressort 5, si le curseur est relâché, le système reviendra dans la position de la figure 1. Il est donc préférable (mais pas obligatoire) de prévoir des moyens de blocage du système dans la position de la figure 2.

[0028] Ces moyens de blocage comprennent notamment deux verrous 12, 12' montés sur des axes 13, 13' et reliés entre eux par un ressort 14 lesdits verrous 12, 12' maintenant les leviers dans la position de la figure 2 lorsqu'ils sont crochés auxdits leviers 6, 6'.

[0029] La mise en action des moyens de verrouillage se comprend en considérant les figures 2 à 4 et les différentes positions prises par le curseur 10 dans ces figures 2-4. Dans la figure 2, comme indiqué ci-dessus, le système 1 est en position rétractée et les leviers 6, 6' sont verrouillés dans la position illustrée par le biais du ressort 14 qui pousse l'extrémité de verrouillage 15, 15' des verrous 12, 12' dans leur position d'accroche des leviers 6, 6' sur la dent de verrouillage 16, 16' desdits leviers 6, 6'.

[0030] Pour ouvrir les verrous 12, 12' et libérer les leviers 6, 6', il est nécessaire de déplacer le curseur 10 vers le haut dans les figures, comme illustré successivement dans les figures 3 et 4 jusqu'à atteindre un contact entre la partie supérieure du "T" du curseur 10 et les extensions 17, 17' des verrous 12, 12', contact illustré par des cercles contenant une croix 18, 18' dans la figure 4. La poursuite du mouvement vertical dans les figures du curseur 10 aura pour effet de faire tourner les verrous 12, 12' autour de leur axes 13, 13' et de désengager le verrouillage crochets 15, 15' / dents 16, 16' et libérer les leviers 6, 6' et ainsi rejoindre la configuration de la figure 1 ou les goupilles 4, 4' sont déployées.

[0031] Le curseur 10 par son mouvement permet donc d'une part d'amener les goupilles 6, 6' dans leur position rétractée (de la figure 1 à la figure 2) et aussi de déverrouiller le système pour permettre aux goupilles de quitter leur position rétractée et rejoindre leur position déployée (de la figure 4 à la figure 1).

[0032] Le système selon l'invention est donc simple à mettre en oeuvre, se commande uniquement avec un curseur, permet une activation indépendante de chaque goupille (n'impose pas le déploiement simultané des deux) et est très stable une fois que les goupilles sont en position déployée.

[0033] Dans un mode d'exécution illustré dans la figure 5, on prévoit un déverrouillage automatique du système lorsqu'il est inséré entre les cornes 31, 31' du boîtier de la montre 30 (voir figure 6). Dans ce mode d'exécution, les éléments identiques ou correspondants à ceux des modes précédents sont référencés avec les mêmes numéros. Ce déverrouillage automatique comprend par exemple un insert 21 dont la fonction remplace celle du curseur pour le déverrouillage comme illustré dans la figure 4. Cet insert 21 se déplace (par exemple en coulisse-

ment de façon linéaire) lorsqu'il entre en contact avec le boîtier de la montre 30 et qu'il est proche de sa position de fixation. Il est donc automatiquement déplacé par la mise en position du bracelet et le contact dudit insert 21 contre la montre 30, les verrous 12, 12' sont alors ouverts par l'appui de l'insert 21 contre les extrémités 22, 22' des verrous 12, 12' et les goupilles 4, 4' peuvent alors passer en position déployée ce qui permet leur introduction dans les trous 32, 32' correspondant des cornes 31, 31' et la fixation du bracelet sur la montre 30.

[0034] Dans la représentation de la figure 5, le ressort 5 a été omis, mais il est évident qu'il est présent dans ce mode, ou remplacé par un moyen équivalent pour écarter les goupilles.

[0035] La figure 6 illustre le système de l'invention monté sur les cornes 31, 31' d'une montre 30. Il peut être utilisé sur les deux fixations du bracelet à la montre (une seule est illustrée dans la figure 6).

[0036] La présente invention n'est pas limitée aux modes d'exécution illustrés qui sont donnés à titre d'exemples non-limitatifs. Des variantes sont possibles dans le cadre de la protection revendiquée dans des modes d'exécution différents, ou en faisant appel à des moyens équivalents par exemple.

[0037] A titre d'exemple, on peut prévoir que les verrous 12, 12' agissent sur les goupilles 4, 4' et non sur les leviers 6, 6'. Dans un tel cas, des dents équivalentes aux dents 16, 16' sont placées de façon appropriées sur les goupilles. Alternativement, dans une solution combinée, un verrou agit sur une goupille et l'autre sur un levier.

[0038] Dans un autre mode d'exécution, ce sont les goupilles 4, 4' et non le curseur 10 qui permettent de déverrouiller le mécanisme de verrouillage et libérer les leviers 6, 6'.

[0039] Dans un autre mode d'exécution, le mouvement de translation des goupilles 4, 4' n'est pas perpendiculaire à la translation du curseur 10, notamment dans une configuration où le bracelet est à anse courbe avec une barrette courbe. Dans un tel cas, les goupilles présenteront un angle de translation par rapport à celle du curseur ou de rotation mais les principes de la présente invention tel qu'exposés dans la présente demande restent applicables à ce mode d'exécution.

[0040] Il peut aussi être utile de prévoir des moyens de blocage ou verrouillage du curseur 10 ou de l'insert 21 pour éviter un mouvement non-désiré et le désaccouplement du système. Ces moyens de blocage/verrouillage peuvent comprendre une goupille, des moyens de serrage (vis ou autre) ou tout autre moyen bloquant le déplacement de la goupille ou de l'insert.

Revendications

1. Système (1) de fixation d'un élément variable, comme un bracelet, à un objet fixe, comme un boîtier de montre, ledit système comprenant au moins deux goupilles (4,4') rétractables, deux leviers mobiles (6,

- 6') indépendants l'un de l'autre, le mouvement desdits leviers (6,6') déplaçant lesdites goupilles (4,4') dans une position déployée permettant la solidarisation de l'élément variable à l'objet fixe, ou dans une position rétractée permettant la désolidarisation de l'élément variable de l'élément fixe, le mouvement desdits leviers (6,6') étant provoquée par le déplacement d'un curseur (10), le système comprenant en outre un mécanisme de verrouillage (12, 12') pour maintenir les leviers dans une position correspondant à une position rétractée des goupilles (6,6'). 5
10
2. Système selon la revendication 1, dans lequel chaque levier (6,6') comprend une tête (7,7') liée à une goupille (4, 4') et commandant le déplacement de ladite goupille, et un pied (9,9') actionné par le curseur (10) pour commander le mouvement du levier (6, 6'). 15
3. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un moyen élastique (5) est placé entre les goupilles (4, 4') pour les maintenir en position déployée. 20
4. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen élastique est un ressort (5). 25
5. Système selon l'une des revendications précédentes, ledit mécanisme de verrouillage comprenant au moins deux verrous (12,12') ayant chacun un crochet (15, 15') destiné à coopérer avec une dent (16,16') sur chaque levier (6,6') ou sur chaque goupille (4,4'). 30
6. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les verrous (12, 12') sont reliés par un moyen élastique (14). 35
7. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le curseur permet de déverrouiller le mécanisme de verrouillage et libérer les leviers (6,6'). 40
8. Système selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le mécanisme de verrouillage est déverrouillé par un insert (21) qui est déplacé lorsque le système est inséré entre les cornes (31,31') du boîtier de montre (30). 45
9. Bracelet de montre comprenant un système selon l'une des revendications précédentes. 50
10. Montre (30) combinée avec un bracelet selon la revendication précédente. 55

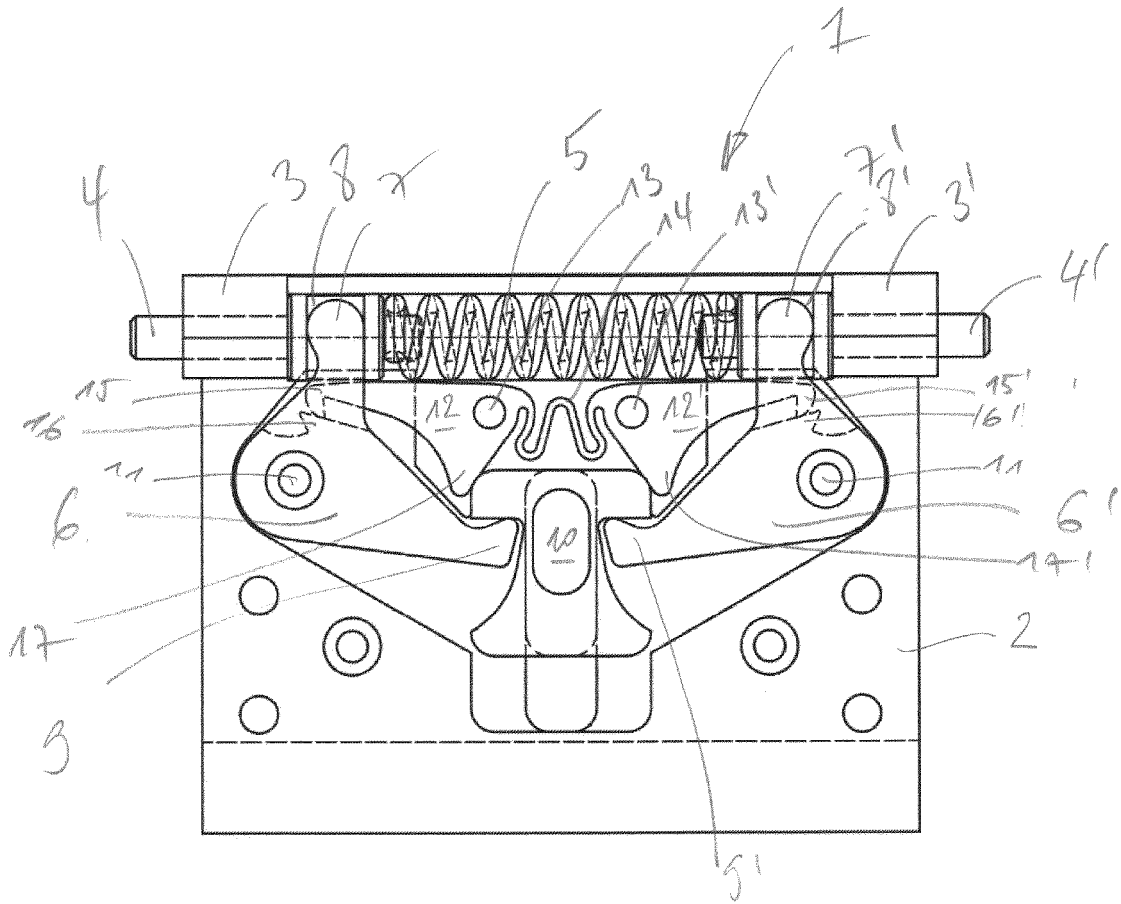


FIGURE 1

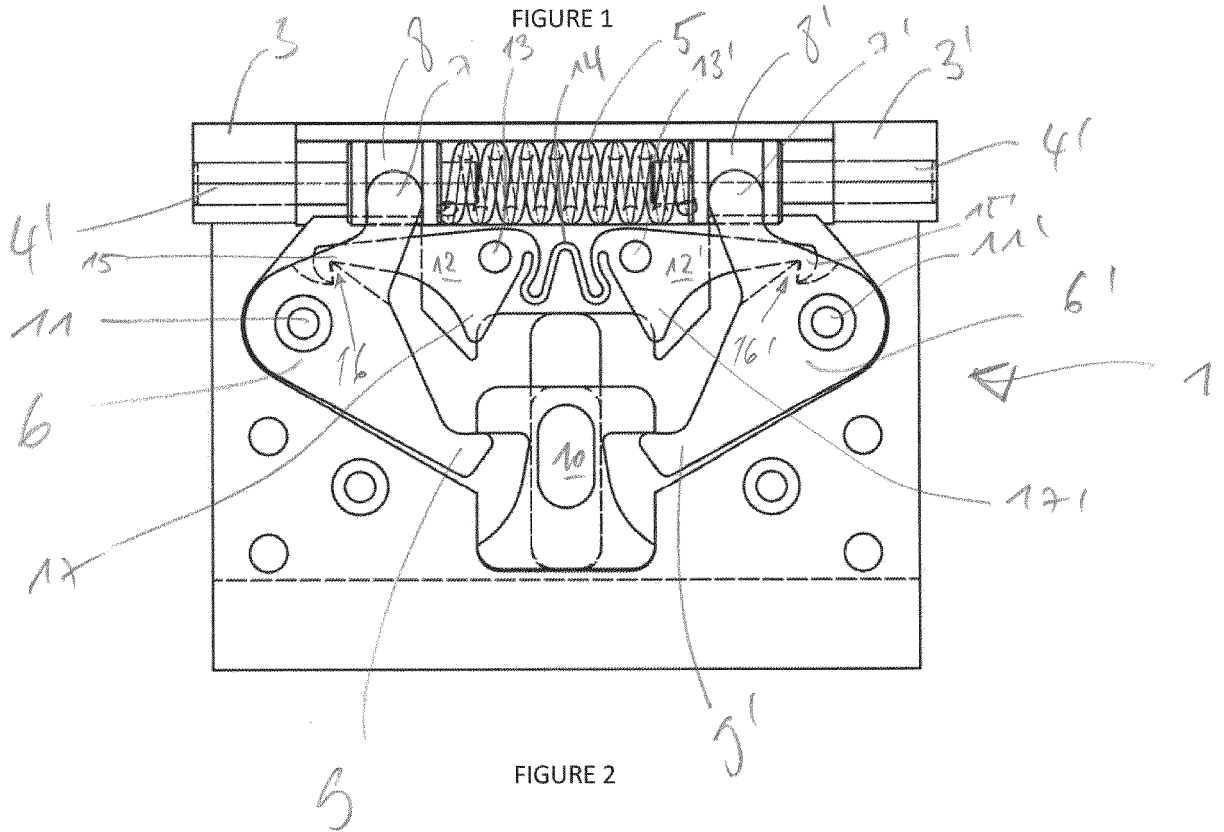


FIGURE 2

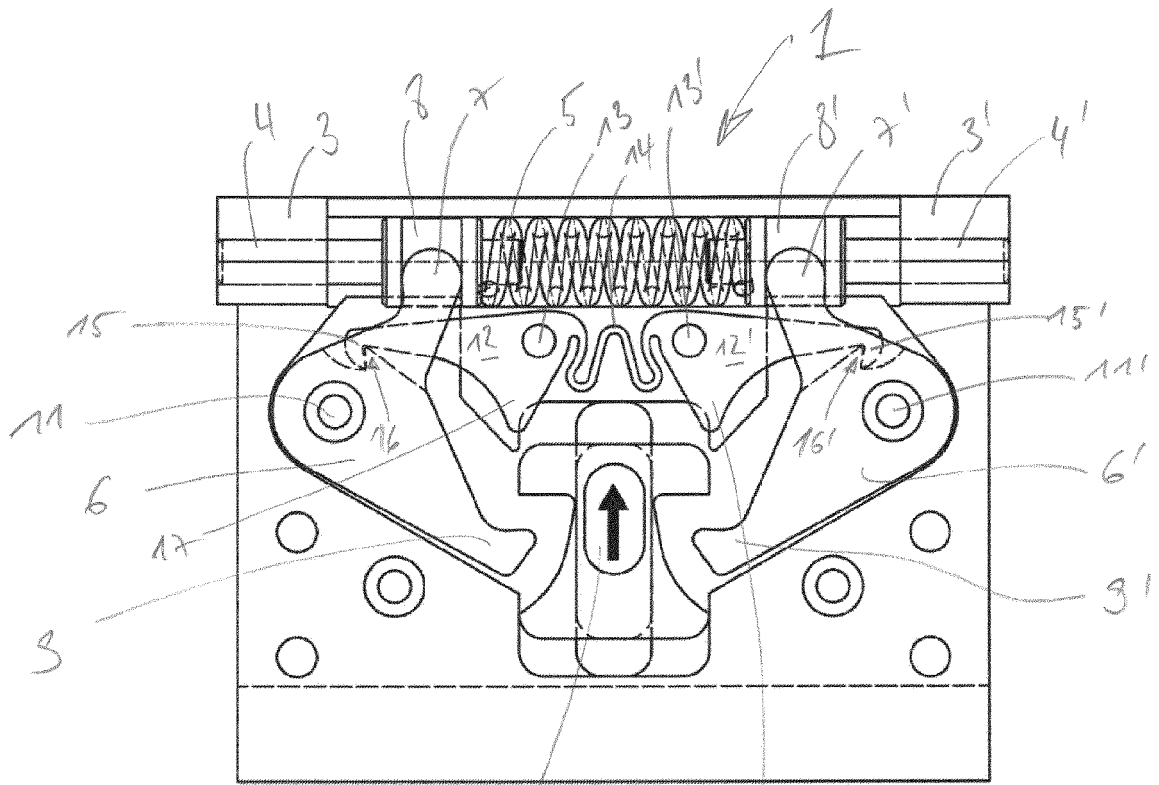


FIGURE 3

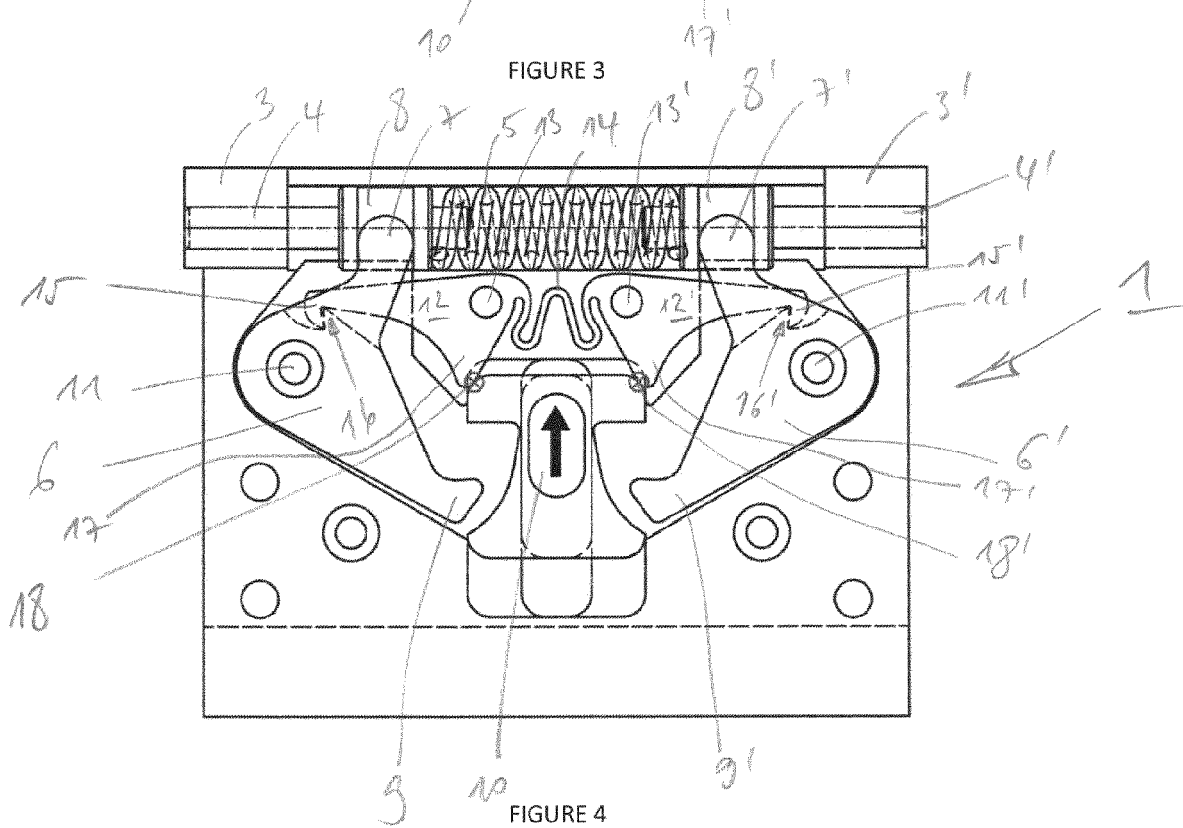


FIGURE 4

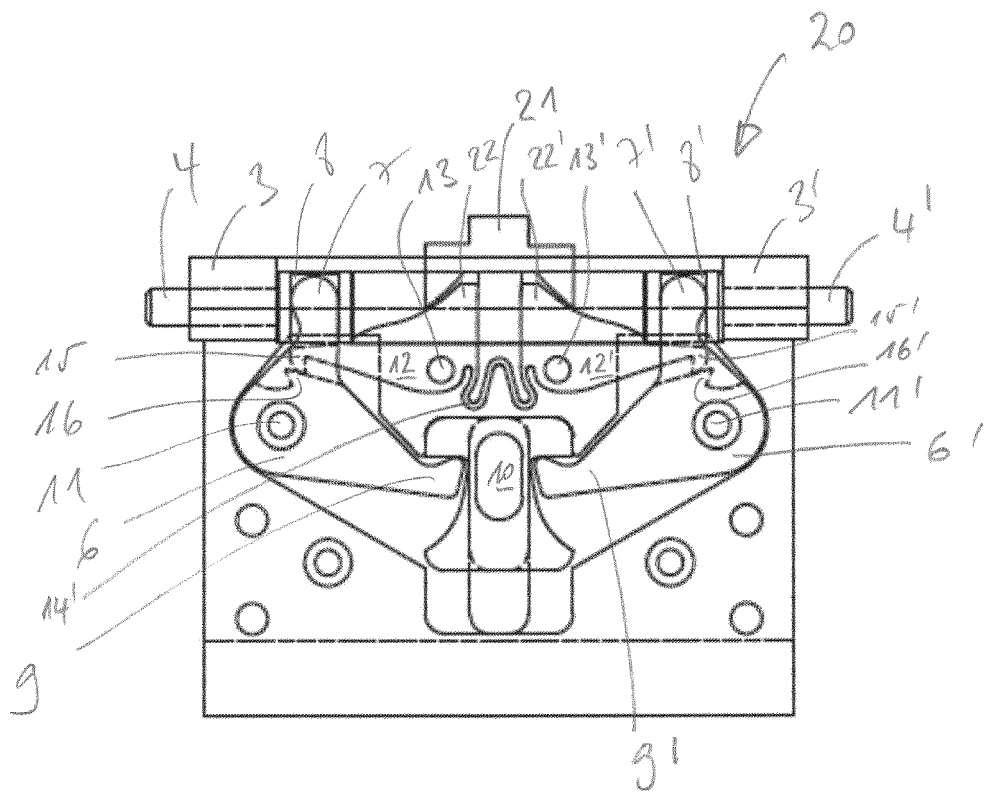


FIGURE 5

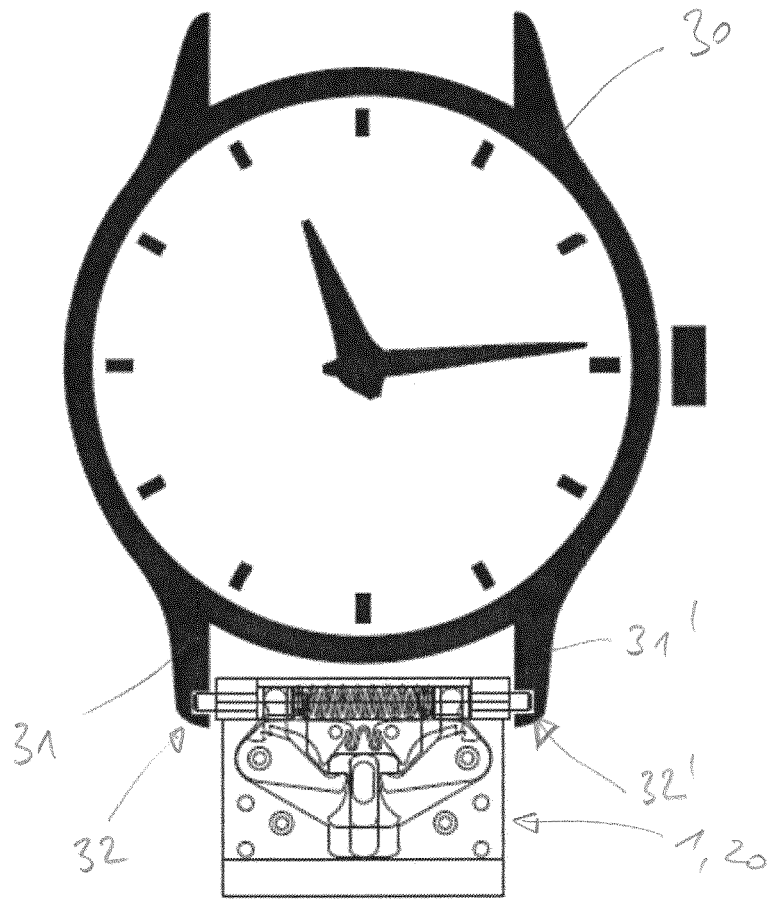


FIGURE 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 15 9256

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 807 855 A (EMIL RODRIGUEZ) 1 octobre 1957 (1957-10-01)	1-5,9,10	INV. A44C5/14 G04B37/14
A	* colonne 4, ligne 11 - ligne 43 * * colonne 5, ligne 55 - ligne 70 * * colonne 6, ligne 14 - ligne 25 * * figures 1,2,3,4,5,6,7 * -----	6-8	
A	JP S49 41578 B1 (-) 9 novembre 1974 (1974-11-09) * alinéa [0003]; figure 7 * -----	1-10	
A	CH 694 393 A5 (MANUF INTERSTRAP S A [CH]) 31 décembre 2004 (2004-12-31) * abrégé * * figures 1,2,3 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B A44C
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 juillet 2017	Examineur Thielgen, Robert
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 17 15 9256

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-07-2017

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2807855	A	01-10-1957	AUCUN	
JP S4941578	B1	09-11-1974	AUCUN	
CH 694393	A5	31-12-2004	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1772072 A [0007]
- FR 2445120 [0008]
- FR 2988271 [0009]