

(19)



(11)

EP 3 267 265 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
04.04.2018 Bulletin 2018/14

(51) Int Cl.:
G04B 1/14 (2006.01) G04B 1/18 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
10.01.2018 Bulletin 2018/02

(21) Numéro de dépôt: **17179264.1**

(22) Date de dépôt: **03.07.2017**

(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

(72) Inventeurs:
• **FARINE, Sylvain**
2022 BEVAIX (CH)
• **VAUCHER, Philippe**
2605 SONCEBOZ-SOMBEVAL (CH)
• **VON NIEDERHÄUSERN, Vincent**
2942 ALLE (CH)

(30) Priorité: **04.07.2016 EP 16177751**

(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SARL**
19A, rue de la Croix-d'Or
1204 Genève (CH)

(71) Demandeur: **ROLEX SA**
1211 Genève 26 (CH)

(54) **PROCÉDÉ DE RÉALISATION D'UN ASSEMBLAGE HORLOGER ET ASSEMBLAGE HORLOGER AINSI OBTENU**

(57) Procédé de réalisation d'un assemblage horloger de deux composants, comprenant les étapes suivantes :

- Fourniture d'un premier composant (2) étant un ressort et comprenant au moins un élément en matériau élastique doté d'une languette (20) ;
- Fourniture d'un second composant (3) doté d'au moins

une découpe ou ouverture (31,32) ;

- Assemblage à demeure des deux composants.

Les deux composants coopèrent par obstacle de sorte à réaliser l'assemblage, notamment la languette est logée dans l'au moins une découpe ou ouverture (31, 32).

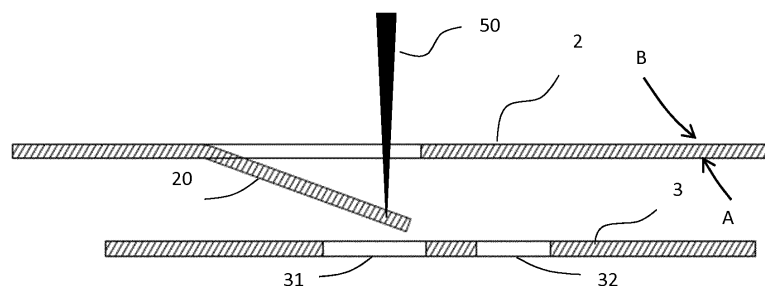


Fig. 7

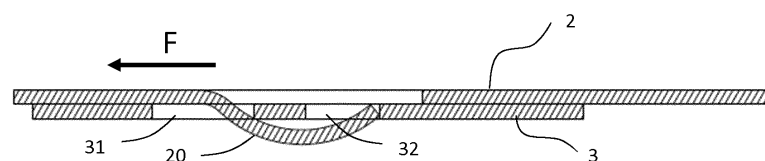


Fig. 8

EP 3 267 265 A3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 17 9264

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 A	BE 425 458 A (BRASSEUR CAMILLE) 31 janvier 1938 (1938-01-31) * page 1; figures 1,2,3 *	1-4, 11-17 5-10	INV. G04B1/14 G04B1/18
X A	CH 295 430 A (RESSORTS YTIRE SUCC DE PAUL DU [CH]) 31 décembre 1953 (1953-12-31) * figures 1,2,3 *	1-4, 11-17 7-10	
X A	FR 7 448 E (HENRI LOUIS NOIREAU [FR]) 31 juillet 1907 (1907-07-31) * figure 1 *	1-4, 11-17 5-10	
X A	US 163 161 A (DAWSON JOHN A.) 11 mai 1875 (1875-05-11) * figures 3,4,5 *	1-4, 11-17 5-10	
X A	WO 2013/150086 A1 (ROLEX SA [CH]) 10 octobre 2013 (2013-10-10) * ligne 6 - page 9, ligne 13; figures 1,2,3 *	1-4,6 5,7-10	
X	GB 1 148 042 A (STAMFORD METALLICS LTD [GB]) 10 avril 1969 (1969-04-10) * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G04B
X	EP 2 674 817 A2 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 18 décembre 2013 (2013-12-18) * alinéas [0038], [0055], [0057] - [0060]; figures 17A, 20, 24-26 *	1	
X	US 295 485 A (CHURCH D. H.) 18 mars 1884 (1884-03-18) * page 1, ligne 29 - ligne 51; figures 1-3 *	1	
	----- -/--		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 26 octobre 2017	Examineur Zuccatti, Stefano
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 17 9264

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)
A,D	WO 2011/069273 A1 (ROLEX SA [CH]; GYGER THOMAS [CH]; VON NIEDERHAEUSERN VINCENT [CH]) 16 juin 2011 (2011-06-16) * page 17, ligne 15 - ligne 24 *	1-17	
A	EP 2 390 732 A1 (ASS SUISSE POUR LA RECH HORLOGERE [CH]) 30 novembre 2011 (2011-11-30) * alinéa [0012]; figure 2 *	1-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 26 octobre 2017	Examineur Zuccatti, Stefano
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☒ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

1-17

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION**
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 17 17 9264

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-17

Moyens d'assemblage d'un composant horloger comprenant un ressort et une bride par des éléments purement mécaniques (ouvertures/découpages) sans utiliser un tiers élément.

2. revendication: 18

Découpage d'un composant horloger élastique en matériau amorphe effectué au moyen d'un laser femtoseconde.

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

EP 17 17 9264

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.

26-10-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE 425458 A	31-01-1938	AUCUN	
CH 295430 A	31-12-1953	AUCUN	
FR 7448 E	31-07-1907	AUCUN	
US 163161 A	11-05-1875	AUCUN	
WO 2013150086 A1	10-10-2013	CN 104204965 A EP 2834712 A1 JP 6219925 B2 JP 2015512519 A US 2015092523 A1 US 2016349703 A1 WO 2013150086 A1	10-12-2014 11-02-2015 25-10-2017 27-04-2015 02-04-2015 01-12-2016 10-10-2013
GB 1148042 A	10-04-1969	AUCUN	
EP 2674817 A2	18-12-2013	CN 103376727 A EP 2657794 A1 EP 2674817 A2 HK 1190805 A1 JP 5749760 B2 JP 2013228393 A RU 2013119128 A US 2013283615 A1	30-10-2013 30-10-2013 18-12-2013 21-10-2016 15-07-2015 07-11-2013 27-10-2014 31-10-2013
US 295485 A	18-03-1884	AUCUN	
WO 2011069273 A1	16-06-2011	CH 704391 B1 CN 102713770 A EP 2510405 A1 JP 5744050 B2 JP 2013513781 A US 2012281510 A1 WO 2011069273 A1	29-01-2016 03-10-2012 17-10-2012 01-07-2015 22-04-2013 08-11-2012 16-06-2011
EP 2390732 A1	30-11-2011	CH 705368 B1 CN 102906646 A EP 2390732 A1 EP 2577404 A1 US 2013083633 A1 WO 2011147782 A1	13-11-2015 30-01-2013 30-11-2011 10-04-2013 04-04-2013 01-12-2011

EPO FORM P0450

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