



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
27.08.2014 Bulletin 2014/35

(51) Int Cl.:
G04F 5/14 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
04.06.2014 Bulletin 2014/23

(21) Numéro de dépôt: **14157063.0**

(22) Date de dépôt: **09.03.2011**

(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

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
11405232.7 / 2 498 151

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

(72) Inventeurs:
• **Balet, laurent**
1971 Grimisuat (CH)
• **Haesler, Jacques**
3280 Morat (CH)
• **Lecomte, Steve**
1233 Bernex (CH)
• **Ruffieux, David**
1789 Lugnore (CH)

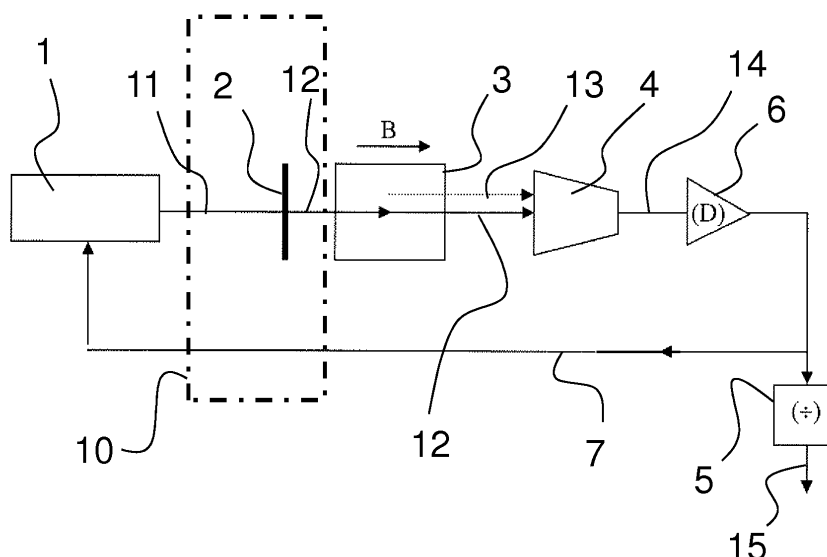
(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SA**
42, rue Plantamour
1201 Genève (CH)

(54) **Montre bracelet avec oscillateur atomique**

(57) Procédé d'émission d'un signal de temps au sein d'une montre-bracelet par oscillateur atomique, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de détection de fréquences de battement obtenues par effet Raman et en ce qu'il comprend un procédé d'allumage de l'oscillateur atomique comprenant:
- une première phase de recherche du courant d'injection

optimal du laser en boucle ouverte de l'oscillateur atomique,
- une seconde phase d'allumage de l'oscillateur atomique comprenant la mise en boucle fermée de l'oscillateur atomique par le retour du signal microonde reçu en sortie de la cellule sur le courant d'injection du laser.

Fig.1





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 15 7063

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	EP 0 351 780 A2 (FUJITSU LTD [JP]) 24 janvier 1990 (1990-01-24) * colonnes 9-12; figure 6 *	1-18	INV. G04F5/14
A	EP 1 906 271 A1 (SEIKO EPSON CORP [JP]) 2 avril 2008 (2008-04-02) * alinéas [0066], [0069]; figures 1,2,18 *	1-18	
A	US 2002/163394 A1 (HOLLBERG LEO [US] ET AL) 7 novembre 2002 (2002-11-07) * alinéas [0016], [0020] - [0026]; figures 2,3 *	1-18	
A	VUKICEVIC N ET AL: "Compact diode-laser based rubidium frequency reference", IEEE TRANSACTIONS ON ULTRASONICS, FERROELECTRICS AND FREQUENCY CONTROL, IEEE, US, vol. 47, no. 5, 1 septembre 2000 (2000-09-01), pages 1122-1126, XP011438184, ISSN: 0885-3010, DOI: 10.1109/58.869047 * le document en entier *	1-18	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G04F G04G H03L G01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 8 juillet 2014	Examineur Bream, Philip
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)

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

EP 14 15 7063

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.

08-07-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0351780 A2	24-01-1990	CA 1319179 C	15-06-1993
		EP 0351780 A2	24-01-1990
		JP H0229126 A	31-01-1990
		JP H0761013 B2	28-06-1995
		US 4914403 A	03-04-1990

EP 1906271 A1	02-04-2008	EP 1906271 A1	02-04-2008
		US 2007025187 A1	01-02-2007
		WO 2007011024 A1	25-01-2007

US 2002163394 A1	07-11-2002	AUCUN	

EPO FORM P0460

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