



(11)

EP 2 787 399 A3

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:  
21.01.2015 Bulletin 2015/04

(51) Int Cl.:  
**G04B 1/00 (2006.01)** **G04B 29/04 (2006.01)**  
**G04B 5/00 (2006.01)** **G04B 13/00 (2006.01)**  
**G04B 19/00 (2006.01)** **G04B 27/00 (2006.01)**  
**G04B 33/00 (2006.01)**

(43) Date de publication A2:  
08.10.2014 Bulletin 2014/41

(21) Numéro de dépôt: 14170772.9

(22) Date de dépôt: 13.12.2011

(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**

- Kaelin, Laurent**  
2615 Sonvilier (CH)
- Villar, Ivan**  
2504 Bienna (CH)
- Balmer, Raphaël**  
2830 Courrendlin (CH)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:  
11193174.7 / 2 605 079

(74) Mandataire: **Giraud, Eric et al**  
**ICB**  
**Ingénieurs Conseils en Brevets SA**  
**Faubourg de l'Hôpital 3**  
**2001 Neuchâtel (CH)**

(71) Demandeur: **ETA SA Manufacture Horlogère Suisse**  
2540 Grenchen (CH)

(72) Inventeurs:  

- Peters, Jean-Bernard**  
2542 Pieterlen (CH)

## (54) Mouvement mécanique d'horlogerie modulaire à modules fonctionnels

(57) Il comporte, fixés de façon irréversible sur une platine (10) et chacun pré-réglé de façon irréversible par la fixation irréversible de composants de réglage ou/et d'assemblage, après un réglage et un contrôle fonctionnel de sa fonction horlogère particulière réalisés au banc d'essai, des modules fonctionnels : un module de rouage (13), un module d'affichage (14), et un module de mise à l'heure (15).

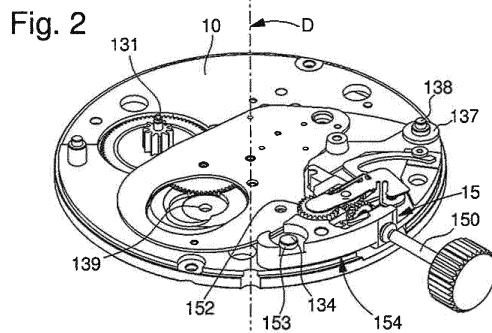
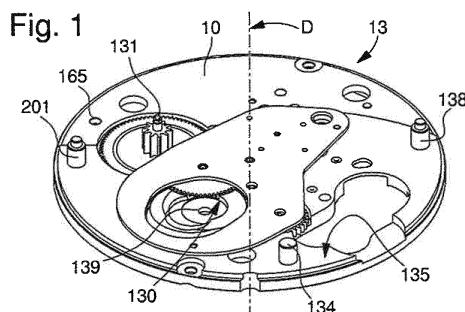
Autres sous-ensemble mécaniques comportant, chacun fixé de façon irréversible sur le sous-ensemble mécanique précédent d'ordre inférieur, différents modules :

- module moteur (11)
- module bâti garni monté dispositif automatique (20)
- module de régulation (16) porte-échappement
- rouage de minuterie
- module de quantième (30)
- module de remontage automatique (18).

Mouvement mécanique (100) comportant au moins un tel sous-ensemble mécanique.

Montre (1000) comportant un tel mouvement mécanique (100).

Méthode d'assemblage de tels sous-ensemble mécaniques par fixation irréversible des sous-ensemble mécaniques et modules pré-réglés de façon irréversible.





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 14 17 0772

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10	A EP 2 085 833 A1 (CT TIME S A [CH]) 5 août 2009 (2009-08-05) * alinéas [0020] - [0034], [0040], [0044] - [0053], [0056]; figures 1,2 * -----	1-28	INV. G04B1/00 G04B29/04 G04B5/00 G04B13/00
15	A CH 6 471 25G A3 (DUBOIS & DEPRAZ SA) 15 janvier 1985 (1985-01-15) * page 1; figures 2,5 *	1-28	G04B19/00 G04B27/00 G04B33/00
20	A US 2008/112273 A1 (PELLATON LOIC [CH]) 15 mai 2008 (2008-05-15) * alinéas [0016] - [0018], [0022], [0023]; figure 1 *	1-28	
25	A US 2011/110199 A1 (GIRARDIN FREDERIC JOHNNY [CH] ET AL) 12 mai 2011 (2011-05-12) * alinéas [0005], [0006], [0043]; figures 3,9 *	1-28	
30			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
35			G04B G04G G04F
40			
45			
50	3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
55	EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)	Lieu de la recherche Date d'achèvement de la recherche Examinateur	La Haye 3 novembre 2014 Bream, Philip
		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	

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

EP 14 17 0772

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.

10 03-11-2014

	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication			
15	EP 2085833	A1 05-08-2009	CN 101932979 A	29-12-2010			
			CN 101932980 A	29-12-2010			
			EP 2085833 A1	05-08-2009			
			EP 2238517 A1	13-10-2010			
			EP 2238518 A1	13-10-2010			
			HK 1145716 A1	11-10-2013			
			JP 5377517 B2	25-12-2013			
			JP 5383707 B2	08-01-2014			
			JP 2011511283 A	07-04-2011			
			JP 2011511284 A	07-04-2011			
20			RU 2010136321 A	10-03-2012			
			RU 2010136322 A	10-03-2012			
			US 2010290321 A1	18-11-2010			
			US 2011038233 A1	17-02-2011			
			WO 2009095465 A1	06-08-2009			
			WO 2009095466 A1	06-08-2009			
			-----				
			CH 647125G A3 15-01-1985				
			US 2008112273 A1 15-05-2008				
			AT 445868 T	15-10-2009			
25			CN 101226373 A	23-07-2008			
			EP 1923754 A1	21-05-2008			
			JP 5188149 B2	24-04-2013			
			JP 2008122386 A	29-05-2008			
			US 2008112273 A1	15-05-2008			
			-----				
			US 2011110199 A1 12-05-2011				
			CN 102027421 A	20-04-2011			
			EP 2124112 A1	25-11-2009			
			EP 2279460 A1	02-02-2011			
30			JP 2011521243 A	21-07-2011			
			RU 2010143809 A	27-06-2012			
			US 2011110199 A1	12-05-2011			
			WO 2009141262 A1	26-11-2009			
			-----				
35			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
40			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
45			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
50			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
			-----				
55	Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82						
	EPO FORM P0460						