

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
2 octobre 2014 (02.10.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/154705 A3

(51) Classification internationale des brevets :
G04B 5/16 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2014/055984

(22) Date de dépôt international :
25 mars 2014 (25.03.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
13161768.0 28 mars 2013 (28.03.2013) EP
13163777.9 15 avril 2013 (15.04.2013) EP

(71) Déposant : ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE
SUISSE [CH/CH]; Schild-Rust-Strasse 17, CH-2540
Grenchen (CH).

(72) Inventeurs : STRAHM, Florent; Chemin des Noisetiers
3, CH-2605 Sonceboz-Sombeval (CH). KÄELIN,
Laurent; Rue de la Gare 13, CH-2615 Sonvilier (CH).
TINGUELY, Xavier; Chemin du Verger 6, CH-2046 Fon-
taines (CH). CAPPADONA, Giuseppe; Rue de l'Octroi
37h, CH-2504 Bienne (CH).

(74) Mandataire : ICB INGÉNIEURS CONSEILS EN BRE-
VETS SA; Fbg de l'Hôpital 3, CH-2001 Neuchâtel (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

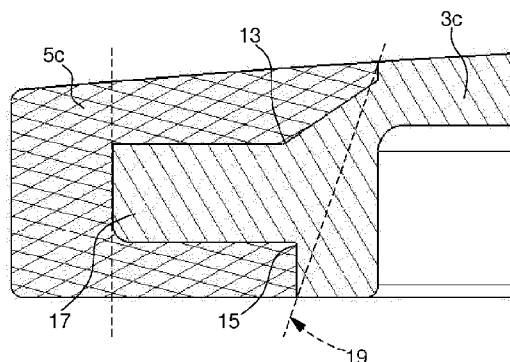
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR MAKING A SWINGING BODY CONSISTING OF COMPOSITE MATERIALS

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UNE MASSE OSCILLANTE EN MATERIAUX COMPOSITES

Fig. 2B



(57) Abstract : The invention relates to a method for making a swinging body (1a; 1b) for an automatic winding mechanism of a watch, comprising a central portion (3a; 3b; 3c) made of a first composite material and a heavy portion (5a; 5b; 5c) made of a second composite material filled with heavy-metal particles, comprises the following steps: forming the central portion (3a; 3b; 3c) with a side ridge and a rabbet by injecting the first composite material into a mold; over-molding the heavy portion (5a; 5b; 5c) onto the central portion by injecting a second composite material into a mold containing the central portion so that the second composite material fills the rabbet as well as a gap underneath the side ridge, and so that the side ridge is embedded in the second composite material and the central portion and the heavy portion are in mutual engagement.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2014/154705 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

4 décembre 2014

Le procédé de fabrication d'une masse oscillante (1a; 1b) pour remontoir automatique de montre comportant une partie centrale (3a; 3b; 3c) en un premier matériau composite et un secteur lourd (5a; 5b; 5c) en un second matériau composite chargé de particules de métal lourd comporte les étapes de : - former la partie centrale (3a; 3b; 3c) avec une nervure latérale et une feuillure en injectant le premier matériau composite dans un moule; - surmouler le secteur lourd (5a; 5b; 5c) sur la partie centrale en injectant dans un moule contenant la partie centrale le second matériau composite, de manière à ce que le second matériau composite remplisse la feuillure ainsi qu'un espace sous la nervure latérale, de sorte que la nervure latérale soit enrobée dans le second matériau composite et que la partie centrale et le secteur lourd soient imbriqués.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/055984

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G04B5/16
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 2 482 142 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 1 August 2012 (2012-08-01) cited in the application the whole document	1-7
Y	DE 19 44 849 A1 (MEYER FA) 23 April 1970 (1970-04-23) page 5; figures 2-7	1-7
A	CH 288 208 A (BERTHOUD ROBERT [CH]) 15 January 1953 (1953-01-15) page 1 - page 2; figures 6,7	1-7
A,P	EP 2 592 498 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 15 May 2013 (2013-05-15) paragraph [0019]; figure 1	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 September 2014

Date of mailing of the international search report

07/10/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mérimèche, Habib

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/055984

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 2482142	A1	01-08-2012	CN	102621869 A		01-08-2012
			EP	2482142 A1		01-08-2012
			JP	2012154925 A		16-08-2012
			RU	2012102758 A		10-08-2013
			US	2012195173 A1		02-08-2012

DE 1944849	A1	23-04-1970	CH	500521 A		31-08-1970
			CH	1341368 A4		31-08-1970
			DE	1944849 A1		23-04-1970

CH 288208	A	15-01-1953	NONE			

EP 2592498	A1	15-05-2013	CN	103092050 A		08-05-2013
			EP	2592498 A1		15-05-2013
			EP	2592499 A1		15-05-2013
			JP	2013101117 A		23-05-2013
			RU	2012147490 A		20-05-2014
			US	2013114381 A1		09-05-2013

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2014/055984

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G04B5/16
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 2 482 142 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 1 août 2012 (2012-08-01) cité dans la demande le document en entier -----	1-7
Y	DE 19 44 849 A1 (MEYER FA) 23 avril 1970 (1970-04-23) page 5; figures 2-7 -----	1-7
A	CH 288 208 A (BERTHOUD ROBERT [CH]) 15 janvier 1953 (1953-01-15) page 1 - page 2; figures 6,7 -----	1-7
A,P	EP 2 592 498 A1 (ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]) 15 mai 2013 (2013-05-15) alinéa [0019]; figure 1 -----	1-7



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 septembre 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/10/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Mérimèche, Habib

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2014/055984

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2482142	A1	01-08-2012	CN 102621869 A	01-08-2012
			EP 2482142 A1	01-08-2012
			JP 2012154925 A	16-08-2012
			RU 2012102758 A	10-08-2013
			US 2012195173 A1	02-08-2012

DE 1944849	A1	23-04-1970	CH 500521 A	31-08-1970
			CH 1341368 A4	31-08-1970
			DE 1944849 A1	23-04-1970

CH 288208	A	15-01-1953	AUCUN	

EP 2592498	A1	15-05-2013	CN 103092050 A	08-05-2013
			EP 2592498 A1	15-05-2013
			EP 2592499 A1	15-05-2013
			JP 2013101117 A	23-05-2013
			RU 2012147490 A	20-05-2014
			US 2013114381 A1	09-05-2013
