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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
25 septembre 2008 (25.09.2008)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/114071 A3

(51) Classification internationale des brevets :
G04B 1/10 (2006.01) *G04B 23/02* (2006.01)
G04B 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2007/000714

(22) Date de dépôt international : 22 mars 2007 (22.03.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant et
(72) Inventeur : **LUTOLF, Philip** [CH/CH]; 55, ch. des Contamines, CH-1245 Collonges-Bellerive (CH).

(74) Mandataire : **MICHELI, &, CIE, SA**; 122, rue de Genève, CP 61, Thônex, CH-1226 Genève (CH).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

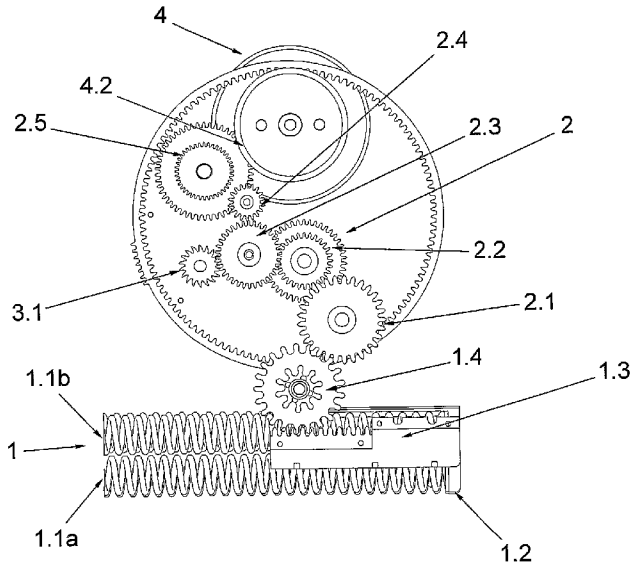
Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** DRIVING MEMBER WITH HELICAL SPRING

(54) **Titre :** ORGANE MOTEUR AVEC RESSORT HELICOIDAL

Fig.1



(57) **Abstract:** The invention relates to a driving member (1) that can be integrated in a time piece, said member including at least one helical spring (1.1) that operates in compression or traction along the longitudinal axis thereof. The free end of the springs (1.1) is attached to a driving means (1.3) arranged so as to be capable of a translation movement parallel to said axis depending on the movement of the free end of said springs (1.1) as they unwind. The driving means (1.3) is in engagement with at least one driving sprocket (1.4) in order to generate, via the translation, a rotation of said sprocket (1.4) for transmitting the force from said springs (1.1) as a torque to said time piece.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/114071 A3

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 30 avril 2009

(57) Abrégé : La presente invention a pour objet un organe moteur (1) adapte a etre integre dans une piece d'horlogerie, cet organe comportant au moins un ressort helicoÊdal (1.1) travaillant en compression ou en traction Ie long de son axe longitudinal. L'extremite libre desdits ressorts (1.1) est fixee a un moyen d'entraÊnement (1.3) place de facon a pouvoir effectuer une translation parallelement a cet axe en fonction du mouvement de l'extremite libre desdits ressorts (1.1) lors de leur dechargement. Ledit moyen d'entraÊnement (1.3) est en prise avec au moins un pignon d'entraÊnement (1.4) de maniere a provoquer par sa translation une rotation dudit pignon (1.4) pour de transmettre I'energie provenant desdits ressorts (1.1) sous forme d'un couple a ladite piece d'horlogerie.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/000714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G04B1/10 G04B3/00 G04B23/02

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 practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 14 02 863 U (UHRENFABRIK SCHULER) 1 April 1937 (1937-04-01) page 3, line 29 - page 4, line 2	1
Y	figure 4	13
X	BE 471 554 A (THE UNITED STATES TIME CORPORATION) 31 March 1947 (1947-03-31) page 38, line 11 - line 26 claim 20 figure 16	1,6
Y	US 4 174 607 A (WUTHRICH PAUL [US]) 20 November 1979 (1979-11-20) column 2, line 65 - column 3, line 17 figure 1	13

[ ] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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 document 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	Date of mailing of the international search report
6 mars 2009	12/03/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Fax: (+31–70) 340–3016	Lupo, Angelo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/IB2007/000714

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1402863 U		NONE	
BE 471554 A		NONE	
US 4174607 A	20-11-1979	DE 2948180 A1	26-06-1980
		FR 2444290 A1	11-07-1980
		GB 2037024 A	02-07-1980
		JP 55082978 A	23-06-1980

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/IB2007/000714

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G04B1/10 G04B3/00 G04B23/02

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 estréalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 14 02 863 U (UHRENFABRIK SCHULER) 1 avril 1937 (1937-04-01) page 3, ligne 29 - page 4, ligne 2	1
Y	figure 4	13

X	BE 471 554 A (THE UNITED STATES TIME CORPORATION) 31 mars 1947 (1947-03-31) page 38, ligne 11 - ligne 26 revendication 20 figure 16	1,6

Y	US 4 174 607 A (WUTHRICH PAUL [US]) 20 novembre 1979 (1979-11-20) colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 17 figure 1	13

☐ 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'appartenenant 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
6 mars 2009	12/03/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lupo, Angelo

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/IB2007/000714

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 1402863	U		AUCUN		
BE 471554	A		AUCUN		
US 4174607	A	20-11-1979	DE	2948180 A1	26-06-1980
			FR	2444290 A1	11-07-1980
			GB	2037024 A	02-07-1980
			JP	55082978 A	23-06-1980