

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Juni 2011 (30.06.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/076169 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F16F 15/14 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/001453
- (22) Internationales Anmeldedatum:
13. Dezember 2010 (13.12.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 059 755.7
21. Dezember 2009 (21.12.2009) DE
10 2010 021 410.8 25. Mai 2010 (25.05.2010) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH & CO. KG [DE/DE]; Industriestraße 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAIENSCHN, Stephan [DE/DE]; Röderswaldweg 22a, 76534 Baden-Baden (DE). HÜGEL, Christian [DE/DE]; Renchener Strasse 2 a, 77866 Rheinau (DE). JUNG, Stefan [DE/DE]; Im Wörthel 18, 77694 Kehl (DE). SCHNÄDELBACH, David [DE/DE]; Oberer Mühlweg 17, 77815 Bühl (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH & CO. KG; c/o Luk GmbH & Co. KG, AT/BHL-G, Industriestraße 3, 77815 Bühl (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,

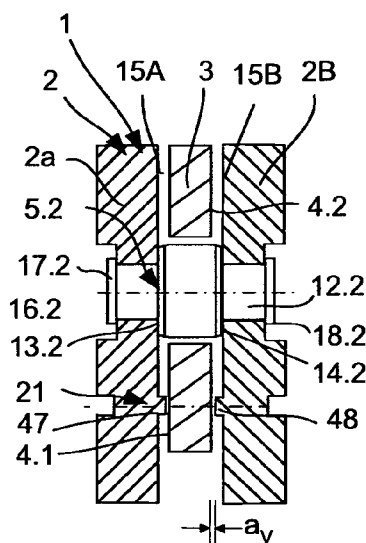
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CENTRIFUGAL PENDULUM MECHANISM

(54) Bezeichnung : FLIEHKRAFTPENDELEINRICHTUNG

Figur 10

C-C



(57) Abstract: The invention relates to a centrifugal pendulum mechanism (1), comprising at least one pendulum mass support (3) and at least one pendulum mass (2A, 2B) arranged thereon, which pendulum mass can be moved to a limited extent radially relative to the pendulum mass support by means of at least one rolling element (8) inside raceways formed by recesses in the pendulum mass support (3) and the pendulum mass and in the circumferential direction, the rolling element (8) having guiding means formed in the gap between the individual pendulum mass and the pendulum mass support. The invention is characterized in that means (47, 48) for reducing the gap size between the pendulum mass and the pendulum mass support in an at least spatially limited manner are provided outside the raceways for the rolling element and outside the range of the intermediate space between the pendulum mass and the pendulum mass support that can be covered by the guiding means during the rolling motion of the rolling element.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Fliehkraftpendeleinrichtung (1), umfassend wenigstens einen Pendelmassenträger (3) und wenigstens eine daran angeordnete Pendelmasse (2A, 2B), die mittels zumindest eines Abrollelementes (8) innerhalb durch Aussparungen in dem Pendelmassenträger (3) und der Pendelmasse gebildeten Laufbahnen gegenüber dem Pendelmassenträger radial und in Umfangsrichtung begrenzt bewegbar ist, wobei das Abrollelement (8) ein im Spalt zwischen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/076169 A3



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) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

9. September 2011

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

der einzelnen Pendelmasse und Pendelmassträger ausgebildetes Führungsmittel aufweist. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass außerhalb der Laufbahnen für das Abrollelement und des bei Abrollbewegung des Abrollelementes durch die Führungsmittel überstreichbaren Bereiches des Zwischenraumes zwischen Pendelmasse und Pendelmassträger Mittel (47, 48) zur zumindest örtlich begrenzten Verringerung des Spaltabstandes zwischen Pendelmasse und Pendelmassträger vorgesehen sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2010/001453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F16F15/14
 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)
 F16F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 744 074 A2 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 17 January 2007 (2007-01-17) figures 1,2,5,7,11,14 -----	1-8
A	US 2 112 984 A (ROLAND CHILTON) 5 April 1938 (1938-04-05) figures 1-3 -----	1
A	DE 14 26 088 A1 (WHITE CHARLES SAMUEL) 12 December 1968 (1968-12-12) figures 1,3 -----	1



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 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

9 June 2011

Date of mailing of the international search report

16/06/2011

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

Kovács, Endre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2010/001453

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1744074	A2	CN 1896560 A	17-01-2007
US 2112984	A	FR 791756 A	17-12-1935
		GB 460088 A	20-01-1937
DE 1426088	A1	GB 1000376 A	04-08-1965
		US 3207000 A	21-09-1965

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001453

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F16F15/14
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F16F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 744 074 A2 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 17. Januar 2007 (2007-01-17) Abbildungen 1,2,5,7,11,14 -----	1-8
A	US 2 112 984 A (ROLAND CHILTON) 5. April 1938 (1938-04-05) Abbildungen 1-3 -----	1
A	DE 14 26 088 A1 (WHITE CHARLES SAMUEL) 12. Dezember 1968 (1968-12-12) Abbildungen 1,3 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
9. Juni 2011	16/06/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Kovács, Endre
--	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001453

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1744074	A2	17-01-2007	CN	1896560 A	17-01-2007

US 2112984	A	05-04-1938	FR	791756 A	17-12-1935
			GB	460088 A	20-01-1937

DE 1426088	A1	12-12-1968	GB	1000376 A	04-08-1965
			US	3207000 A	21-09-1965
