

Title (en)  
balance wheel with inertia adjustment without insert

Title (de)  
Unruh mit Trägheitsregulierung ohne Einsatzteil

Title (fr)  
Balancier à réglage d'inertie sans insert

Publication  
**EP 2410387 A1 20120125 (FR)**

Application  
**EP 10170007 A 20100719**

Priority  
EP 10170007 A 20100719

Abstract (en)  
The balance (1) is in a single component with complementary and coupling portions (42,41) of a resilient arm (40). The coupling portion cooperates with complementary coupling portion in various coupling positions to form a closed loop. A hub (2) pivots about a felloe (5) connected to hub by a joining piece (6), and a balance staff (3) whose inertia is varied based on coupling positions. The hub is made of a micro-machinable material, or silicon, or quartz, or alloy from microelectrochemical systems technology or obtained by lithography, electroplating and molding process.

Abstract (fr)  
L'invention concerne un balancier (1) pour pièce d'horlogerie, à réglage d'inertie, comportant un moyeu (2) pivotant autour d'un axe de balancier (3) et une serge (5) reliée audit moyeu (2) par une surface de jonction (6). Ladite serge (5) est monobloc avec ladite surface de jonction (6) et ledit moyeu (2) dans un matériau micro-usinable, ou silicium, ou quartz, ou un alliage issu de la technologie des MEMS, ou obtenu par le procédé « LIGA », et elle comporte au moins un premier bras élastique (40) comportant des moyens d'accrochage (41) agencés pour coopérer, dans différentes positions d'accrochage, avec des moyens d'accrochage complémentaire (42) que comporte ladite serge (5) pour constituer, en position d'accrochage, une boucle fermée dont l'inertie par rapport audit axe de balancier (3) est variable en fonction desdites positions d'accrochage. L'invention concerne un balancier-spiral ou une pièce d'horlogerie incorporant un tel balancier.

IPC 8 full level  
**G04B 17/06** (2006.01); **G04B 18/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G04B 17/063** (2013.01 - EP US); **G04B 18/006** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• FR 1275357 A 19611103 - STRAUMANN INST AG  
• FR 1301938 A 19620824 - LIP SA  
• EP 1562087 A1 20050810 - MONTRES BREGUET SA [CH]

Citation (search report)  
• [Y] FR 998791 A 19520123 - JAEGER ETS ED  
• [Y] EP 2104008 A1 20090923 - NIVAROX SA [CH]  
• [A] CH 471410 A 19681231 - LANGENDORF WATCH CO [CH]

Cited by  
EP3144742A1

Designated contracting state (EPC)  
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2410387 A1 20120125; EP 2410387 A9 20120502; EP 2410387 B1 20160706**; CN 102339009 A 20120201; CN 102339009 B 20130501; HK 1166859 A1 20121109; JP 2012027018 A 20120209; JP 5689036 B2 20150325; RU 2011129773 A 20130127; RU 2562396 C2 20150910; TW 201234147 A 20120816; US 2012014229 A1 20120119; US 8414184 B2 20130409

DOCDB simple family (application)  
**EP 10170007 A 20100719**; CN 201110200097 A 20110718; HK 12107404 A 20120727; JP 2011154457 A 20110713; RU 2011129773 A 20110718; TW 100124967 A 20110714; US 201113184903 A 20110718