

Title (en)  
Clock hairspring

Title (de)  
Spiralfeder einer Uhr

Title (fr)  
Spiral d'horlogerie

Publication  
**EP 2908183 A1 20150819 (FR)**

Application  
**EP 14155196 A 20140214**

Priority  
EP 14155196 A 20140214

Abstract (en)  
[origin: CN104849995A] The invention relates to a balance spring including, tangent to each other: a first inner coil at a first angle at the center (alpha 1) and of decreasing section in a first ratio (R1); a second coil at a second angle at the center (alpha 2) and of constant section; a third coil at a third angle at the center (alpha 3) and of increasing section in a third ratio (R3); a fourth coil at a fourth angle at the center (alpha 4) and of constant section; a fifth coil at a fifth angle at the center (alpha 5) and of increasing section in a fifth ratio (R5); a sixth outer coil at a sixth angle at the center (alpha 6) and of increasing section in a sixth ratio (R6). In a variant, a seventh more rigid segment deviates from this sixth coil. The invention further relates to a movement (100) including this balance spring (1) and a watch (200) including this movement (100).

Abstract (fr)  
Spiral (1) comportant, tangentes entre elles : - une première spire interne selon un premier angle au centre ( $\pm 1$ ) et de section décroissante dans un premier rapport (R1) ; - une deuxième spire selon un deuxième angle au centre ( $\pm 2$ ) et de section constante ; - une troisième spire selon un troisième angle au centre ( $\pm 3$ ) et de section croissante dans un troisième rapport (R3) ; - une quatrième spire selon un quatrième angle au centre ( $\pm 4$ ) et de section constante ; - une cinquième spire selon un cinquième angle au centre ( $\pm 5$ ) et de section croissante dans un cinquième rapport (R5) ; - une sixième spire selon un sixième angle au centre ( $\pm 6$ ) et de section croissante dans un sixième rapport (R6). Dans une variante, un septième segment plus rigide s'écarte de ladite sixième spire. Mouvement (100) comportant ce spiral (1). Montre (200) comportant ce mouvement (100).

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

CPC (source: EP RU US)  
**G04B 1/14** (2013.01 - RU); **G04B 17/063** (2013.01 - EP US); **G04B 17/066** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• BE 526689 A  
• CH 327796 A 19580215 - HORLOGERIE SUISSE S A ASUAG [CH], et al

Citation (search report)  
• [XAI] EP 2299336 A2 20110323 - ROLEX SA [CH]  
• [XAI] EP 2151722 A1 20100210 - ROLEX SA [CH]  
• [A] CH 706087 A1 20130815 - PIGUET & CO HORLOGERIE [CH]  
• [A] EP 1431844 A1 20040623 - SFT SERVICES SA [CH]  
• [A] US 209642 A 18781105

Cited by  
KR20200019967A

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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2908183 A1 20150819; EP 2908183 B1 20180418**; CN 104849995 A 20150819; CN 104849995 B 20170524; HK 1213647 A1 20160708; JP 2015152599 A 20150824; JP 5976860 B2 20160824; RU 2015105009 A 20160910; RU 2015105009 A3 20180926; RU 2675181 C2 20181217; US 2015234355 A1 20150820; US 9239569 B2 20160119

DOCDB simple family (application)  
**EP 14155196 A 20140214**; CN 201510078554 A 20150213; HK 16101511 A 20160211; JP 2015024962 A 20150212; RU 2015105009 A 20150213; US 201514612598 A 20150203