

Title (en)
Hairspring and its index-assembly

Title (de)
Spiralfeder und ihre Reguliereinrichtung

Title (fr)
Ressort spiral et sa raquetterie

Publication
EP 2233989 A1 20100929 (FR)

Application
EP 09156075 A 20090324

Priority
EP 09156075 A 20090324

Abstract (en)
The hairspring (10) has an end fixed to a balance-spring stud (14), and an interior end fixed to a collet (12), where the hairspring is made of monocrystalline silicon/diamond and obtained by a deep etching process. The silicon is covered with an oxide/diamond layer. An exterior coil of the hairspring is terminated at an end fixed to the stud. The coil has a portion divided into two strips (16) that define an oblong opening (18). A radius of curvature of the strips is equal to that of the coil. The opening receives an adjustment unit (20) whose position is movable with respect to the opening.

Abstract (fr)
L'invention concerne un ressort spiral (10) obtenu par gravure profonde dont une première extrémité intérieure est associée à une virole (12) et dont sa spire extérieure se termine en une deuxième extrémité associée à un piton (14). Selon l'invention, la spire extérieure du spiral comporte une portion divisée en deux lames (16), lesdites lames définissant entre elles une ouverture (18) oblongue, présentant un rayon de courbure sensiblement égal à celui de la dernière spire, ladite ouverture étant destinée à recevoir un organe de réglage dont la position est mobile en référence l'ouverture. L'invention concerne également un ensemble comportant un tel ressort spiral (10) et un organe de réglage (20) unique agencé sur un support mobile concentriquement à la dernière spire, à l'intérieur de l'ouverture (18) définie par les deux lames (16).

IPC 8 full level
G04B 17/06 (2006.01)

CPC (source: EP)
G04B 17/066 (2013.01)

Citation (applicant)
• US 273138 A 18830227
• EP 1422436 A1 20040526 - CSEMCT SUISSE D ELECTRONIQUE E [CH]

Citation (search report)
• [A] EP 1515200 A1 20050316 - PATEK PHILIPPE SA [CH]
• [A] US 273138 A 18830227
• [A] EP 1422436 A1 20040526 - CSEMCT SUISSE D ELECTRONIQUE E [CH]
• [A] EP 0732635 A1 19960918 - SUISSE ELECTRONIQUE MICROTECH [CH]
• [A] WO 2004029733 A2 20040408 - FORE EAGLE CO LTD [CN], et al

Cited by
JP2016206179A; EP2407831A1; EP2687917A3; CN103543630A; CN103543631A; CN104345628A; CN107710081A; JP2018514786A; EP2884346A1; CN104714393A; EP2887152A3; US9594350B2; EP2889702A2; US10474104B2; US9268307B2; EP3081996A1; CN106054571A; CN102331704A; WO2016192957A1; EP2889703A2; US9658598B2; US8562206B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR IT LI

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2233989 A1 20100929

DOCDB simple family (application)
EP 09156075 A 20090324