

Title (en)
Method for manufacturing an horological hairspring

Title (de)
Verfahren zur Herstellung eines Spiralfeders für Uhren

Title (fr)
Méthode de fabrication d'un spiral d'horlogerie

Publication
EP 2546705 A1 20130116 (FR)

Application
EP 12175239 A 20120706

Priority
CH 11782011 A 20110714

Abstract (en)
The method involves characterizing length of a spiral shape that passes through a curve representing three points set by position and geometry of attachment units of a hairspring. The three points are defined by an attachment of the spring to a ring, a penultimate turn intended to be located next to a stud, and a last turn that is to be attached to the stud. A function defining thickness of the spiral shape is defined, and coefficients of a polynomial function and the function are optimized by calculations and simulations.

Abstract (fr)
Méthode de détermination de la géométrie d'un spiral d'un organe réglant horloger, consistent à définir au moins une fonction polynomiale continue caractérisant toute la longueur du spiral, dont la courbe représentative passe par au moins trois points fixés par la position et la géométrie des organes d'attache du spiral, les trois points étant: - le point défini par l'attache du spiral à une virole, - le point de l'avant-dernière spire destiné à être situé en regard d'un piton, et - le point de la dernière spire destiné à être attaché audit piton, la méthode consiste en outre à définir une deuxième fonction définissant l'épaisseur du spiral sur toute sa longueur, et à optimiser les coefficients de la fonction polynomiale et de la deuxième fonction par calculs et simulations.

IPC 8 full level
G04B 17/06 (2006.01); **G04B 17/22** (2006.01)

CPC (source: EP)
G04B 17/066 (2013.01); **G04B 17/222** (2013.01)

Citation (applicant)
• BE 526689 A
• CH 327796 A 19580215 - HORLOGERIE SUISSE S A ASUAG [CH], et al
• EP 1473604 A1 20041103 - PATEK PHILIPPE SA [CH]
• MM. EMILE; GASTON MICHEL: "Spiraux plats concentriques sans courbes", 1958, SOCIÉTÉ SUISSE DE CHRONOMÉTRIE

Citation (search report)
• [X] EP 2017681 A1 20090121 - NORIAH SA [CH]
• [A] SHELDON P. GORDON: "Taylor Polynomial Approximations in Polar Coordinates", THE COLLEGE MATHEMATICS JOURNAL, vol. 24, no. 4, 4 September 1993 (1993-09-04), pages 325 - 330, XP002667230

Cited by
EP4372479A1

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 2546705 A1 20130116; EP 2546705 B1 20170906; CH 705234 A1 20130115; CH 705234 B1 20171013

DOCDB simple family (application)
EP 12175239 A 20120706; CH 11782011 A 20110714