

Title (en)

Method for adjusting the oscillation frequency of a sprung balance for a mechanical timepiece

Title (de)

Verfahren zur Regulierung der Schwingungsfrequenz einer Unruhspiralfeder für eine mechanische Uhr

Title (fr)

Procédé de réglage de la fréquence d'oscillation d'un balancier-spiral pour une pièce d'horlogerie mécanique

Publication

**EP 1213628 A1 20020612 (FR)**

Application

**EP 00204369 A 20001207**

Priority

EP 00204369 A 20001207

Abstract (en)

A spiral watch spring (2,1) is made with a greater than nominal stiffness and trimmed in height and thickness before and after fitting in the watch by a laser beam (32) to achieve the nominal stiffness.

Abstract (fr)

Afin de régler la fréquence d'oscillation d'un balancier-spiral (2,1) destiné à ou équipant une pièce d'horlogerie mécanique, il est prévu dans une première étape de fabriquer un spiral (1) avec un couple d'élasticité supérieure à un couple de référence correspondant à la fréquence d'oscillation prévue pour le balancier-spiral. Une fois le balancier-spiral assemblé, on effectue un usinage du spiral au moyen d'un faisceau laser (32) pour diminuer son couple élastique jusqu'à ce qu'il atteigne sensiblement le couple élastique de référence. En particulier, l'usinage laser consiste à enlever de la matière pour, soit diminuer la hauteur (H) du spiral dans certaines régions, soit de diminuer l'épaisseur du ruban (36) formant ce spiral. Cette invention permet de s'affranchir de moyens de réglage traditionnels, notamment de goupilles associées à une raquette. Ceci permet d'éviter les erreurs de marche de la pièce d'horlogerie en fonction de sa position. <IMAGE>

IPC 1-7

**G04D 7/10**

IPC 8 full level

**G04D 7/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G04B 17/066** (2013.01); **G04D 7/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] CH 1283368 A4 19721031 - FABRIQUES DE SPIRAUX REUNIS SO [CH]
- [A] US 3673376 A 19720627 - KULLMANN JEAN-CLAUDE

Cited by

CN102528282A; CN103003760A; EP3181939A1; CN106997170A; EP3181940A1; CN106896700A; EP3181938A1; CN106896708A; CN110376871A; US9436162B2; US10324418B2; US10324417B2; US10338528B2; WO2012007460A1; JP2013542402A; EP3416001B1; EP3181940B1; EP3181938B1; EP3181939B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 1213628 A1 20020612**

DOCDB simple family (application)

**EP 00204369 A 20001207**