

Title (en)

TIMEPIECE RESONATOR WITH TWO BALANCES ARRANGED TO OSCILLATE IN A SINGLE PLANE

Title (de)

RESONATOR FÜR UHR, DER ZWEI PENDELLAGER UMFASST, DIE SO ANGEORDNET SIND, DASS SIE AUF DERSELBEN EBENE SCHWINGEN KÖNNEN

Title (fr)

RESONATEUR POUR PIÈCE D'HORLOGERIE COMPORTANT DEUX BALANCIERS AGENCÉS POUR OSCILLER DANS UN MÊME PLAN

Publication

**EP 3336613 A1 20180620 (FR)**

Application

**EP 16204580 A 20161216**

Priority

EP 16204580 A 20161216

Abstract (en)

[origin: WO2018109583A1] The resonator for a timepiece includes a support structure (2, 4) that is intended to allow the resonator to be mounted in a timepiece, a first and a second balance (6, 8) which are arranged to oscillate in one and the same plane, at least one first elastic element that is arranged to link the first balance (6) to the support structure, at least one second elastic element that is arranged to link the second balance (8) to the support structure, the configuration of the elastic elements determining two parallel elastic pivoting axes (X', X'') for the two balances, and the elastic elements forming elastic return means that are arranged to angularly return each of the balances to a rest position. The resonator further includes a sling (116, 118) that is arranged to couple the first and the second balance (6, 8), the sling being attached to the first and to the second balance. The joining points at which the sling joins with the first and with the second balance, respectively, are located in one and the same plane that is parallel to the plane of oscillation of the balances. When the balances are in their rest position, these joining points are symmetrical with respect to a centre of symmetry (O) that is located halfway between the two geometric pivoting axes (X', X'').

Abstract (fr)

Le résonateur pour pièce d'horlogerie comporte une structure de support (2, 4) destinée à permettre le montage du résonateur dans une pièce d'horlogerie, un premier et un second balancier (6, 8) agencés pour osciller dans un même plan, au moins un premier élément élastique agencé pour relier le premier balancier (6) à la structure de support, au moins un second élément élastique agencé pour relier le second balancier (8) à la structure de support, la configuration des éléments élastiques déterminant deux axes parallèles (X', X'') de pivotement élastique pour les deux balanciers, et les éléments élastiques formant des moyens de rappel élastiques agencés pour rappeler angulairement chacun des balanciers vers une position de repos. Le résonateur comporte en outre une bretelle (116, 118) agencée pour coupler le premier et le second balancier (6, 8), la bretelle étant attachée au premier et au second balancier. Les points de jonction de la bretelle respectivement avec le premier et le second balancier sont situés dans un même plan parallèle au plan d'oscillation des balanciers. Lorsque les balanciers sont dans leur position de repos, ces points de jonction sont symétriques par rapport à un centre de symétrie (O) situé à mi-chemin entre les deux axes géométriques de pivotement (X', X'').

IPC 8 full level

**G04B 17/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**G04B 17/045** (2013.01 - EP); **G04B 17/063** (2013.01 - US)

Citation (applicant)

- CH 709291 A2 20150828 - SUISSE ELECTRONIQUE MICROTECH [CH]
- EP 3035127 A1 20160622 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]

Citation (search report)

- [XI] FR 1539670 A 19680920 - CT TECH DE L IND HORLOGERE
- [XI] CH 710115 A2 20160315 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]
- [A] US 3520127 A 19700714 - MEYER HANS

Cited by

EP3822711A1

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 3336613 A1 20180620**; **EP 3336613 B1 20200311**; CN 110214294 A 20190906; CN 110214294 B 20201030; JP 2020502547 A 20200123; JP 7053658 B2 20220412; US 11422506 B2 20220823; US 2020081401 A1 20200312; WO 2018109583 A1 20180621

DOCDB simple family (application)

**EP 16204580 A 20161216**; CN 201780078151 A 20171117; IB 2017057199 W 20171117; JP 2019554039 A 20171117; US 201716469935 A 20171117