

Title (en)  
HAIRSPRING FOR TIMEPIECE RESONATOR

Title (de)  
SPIRALE FÜR RESONATOR EINER UHR

Title (fr)  
SPIRAL POUR RÉSONATEUR HORLOGER

Publication  
**EP 4293428 A1 20231220 (FR)**

Application  
**EP 22178975 A 20220614**

Priority  
EP 22178975 A 20220614

Abstract (en)  
[origin: WO2023242746A1] The present invention relates to a balance spring for a timepiece resonator, comprising a wound blade having a variable stiffness and/or a variable pitch. The variation in stiffness and/or pitch is such that the rate due to the eccentric development of the balance spring in the horizontal position decreases across the whole range of oscillation amplitudes between 130° and 220°.

Abstract (fr)  
La présente invention concerne un spiral pour résonateur horloger comprenant une lame enroulée présentant une rigidité variable et/ou un pas variable. La variation de rigidité et/ou de pas est telle que la marche due au développement excentrique du spiral en position horizontale décroît dans toute la plage d'amplitudes d'oscillation comprise entre 130° à 220°.

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

CPC (source: EP)  
**G04B 17/045** (2013.01); **G04B 17/066** (2013.01)

Citation (applicant)  
• EP 2917787 A2 20150916 - PATEK PHILIPPE SA GENÈVE [CH]  
• EP 2299336 A2 20110323 - ROLEX SA [CH]  
• EP 1473604 A1 20041103 - PATEK PHILIPPE SA [CH]  
• EP 3433680 A1 20190130 - PATEK PHILIPPE SA GENEVE [CH]  
• EP 3913441 A1 20211124 - PATEK PHILIPPE SA GENEVE [CH]

Citation (search report)  
• [A] CH 711962 A2 20170630 - CSEM CENTRE SUISSE D'ELECTRONIQUE ET DE MICROTECHNIQUE SA – RECH ET DÉVELOPPEMENT [CH]  
• [AD] CH 701846 A1 20110331 - ROLEX SA [CH]  
• [AD] WO 2004097534 A1 20041111 - PATEK PHILIPPE SA [CH], et al

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

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4293428 A1 20231220**; WO 2023242746 A1 20231221; WO 2023242756 A1 20231221

DOCDB simple family (application)  
**EP 22178975 A 20220614**; IB 2023056116 W 20230614; IB 2023056135 W 20230614