

Title (en)  
REGULATING DEVICE FOR TIMEPIECE MOVEMENT

Title (de)  
REGULIERUNGSVORRICHTUNG FÜR UHRWERK

Title (fr)  
DISPOSITIF DE RÉGULATEUR POUR MOUVEMENT D'HORLOGERIE

Publication  
**EP 3637195 A1 20200415 (FR)**

Application  
**EP 19202672 A 20191011**

Priority  
EP 18200041 A 20181012

Abstract (en)  
[origin: US2020117141A1] A regulator device (200) for a watch movement has (a) an inertial element (11) of a resonator (10) of inertia I, pivoted about a first axis (A1) and inscribed within a cylinder of diameter D centered on the first axis; (b) an escapement mobile (30) of inertia I3, pivoted about a second axis (A3) and inscribed within a cylinder of diameter D3 centered on the second axis; and (c) a blocking member having (i) a first blocking lever mobile (20a) of inertia I2a, pivoted about a third axis (A2a) and inscribed within a cylinder of diameter D2a centered on the third axis; and (ii) a second blocking lever mobile (20b) of inertia I2b, pivoted about a fourth axis (A2b), inscribed within a cylinder of diameter D2b centered on the fourth axis, the axes (A3, A2a, A2b) contained within a cylinder centered on the first axis (A1) and of diameter D' < D.

Abstract (fr)  
Dispositif de régulateur (200) pour mouvement d'horlogerie (300), comprenant :- un élément inertiel (11) d'un résonateur (10) pivoté autour d'un premier axe (A1), l'élément inertiel étant inscrit dans un premier cylindre de diamètre D centré sur le premier axe et le résonateur (10) ayant une première inertie I :- un mobile d'échappement (30) pivoté autour d'un deuxième axe (A3), le mobile d'échappement étant inscrit dans un deuxième cylindre de diamètre D3 centré sur le deuxième axe et ayant une deuxième inertie I3 :- un bloqueur (2) comprenant :-# un premier mobile de bloqueur (20a) pivoté autour d'un troisième axe (A2a), inscrit dans un troisième cylindre de diamètre D2a centré sur le troisième axe et ayant une troisième inertie I2a ; et# un deuxième mobile de bloqueur (20b) pivoté autour d'un quatrième axe (A2b), inscrit dans un quatrième cylindre de diamètre D2b centré sur le quatrième axe et ayant une quatrième inertie I2b, les premier et deuxième mobiles de bloqueur étant agencés de sorte à coopérer l'un avec l'autre, le dispositif de régulateur étant tel que :  $D2a \times I2a < 4.1014 \times D \times I$ , et/ou  $D2b \times I2b < 10 - 4 \times D \times I$ , et/ou  $D3 \times I3 < 7.10 - 5 \times D \times I$ .

IPC 8 full level  
**G04B 15/14** (2006.01); **G04B 15/06** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**G04B 15/06** (2013.01 - EP); **G04B 15/08** (2013.01 - US); **G04B 15/14** (2013.01 - EP); **G04B 17/063** (2013.01 - US); **G04B 18/04** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)  
• WO 2013182243 A1 20131212 - DETRA SA [CH], et al  
• WO 2017109004 A1 20170629 - DETRA SA [CH]  
• PIERRE CHOPARD: "Construction horlogère", 1969, PPUR, article "Influence de la géométrie du balancier sur les performances chronométriques de la montre"

Citation (search report)  
• [YA] CH 702313 B1 20110615 - JOLIDON HUGUES [CH], et al  
• [YA] EP 2363763 A2 20110907 - MONTRES BREGUET SA [CH]  
• [T] EP 3327515 A1 20180530 - ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]  
• [T] EP 2863272 A1 20150422 - MONTRES BREGUET SA [CH]  
• [T] EP 2551732 A1 20130130 - ROLEX SA [CH]

Cited by  
EP4148505A1

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 3637195 A1 20200415**; CN 111045312 A 20200421; CN 111045312 B 20221101; JP 2020098191 A 20200625; JP 7485506 B2 20240516; US 11520293 B2 20221206; US 2020117141 A1 20200416

DOCDB simple family (application)  
**EP 19202672 A 20191011**; CN 201910963729 A 20191011; JP 2019185598 A 20191009; US 201916598311 A 20191010