

Title (en)
INERTIAL MOBILE FOR TIMEPIECE RESONATOR WITH DEVICE FOR MAGNETIC INTERACTION INSENSITIVE TO EXTERNAL MAGNETIC FIELD

Title (de)
TRÄGHEITSBEWEGUNGSELEMENT FÜR UHRRESONATOR MIT EINER VORRICHTUNG ZUR MAGNETISCHEN WECHSELWIRKUNG, DIE GEGENÜBER DEM ÄUSSEREN MAGNETFELD UNEMPFINDLICH IST

Title (fr)
MOBILE INERTIEL POUR RESONATEUR D'HORLOGERIE AVEC DISPOSITIF D'INTERACTION MAGNETIQUE INSENSIBLE AU CHAMP MAGNETIQUE EXTERNE

Publication
EP 3757684 A1 20201230 (FR)

Application
EP 19182712 A 20190626

Priority
EP 19182712 A 20190626

Abstract (en)
[origin: CN112147872A] The invention relates to a timepiece resonator (100) comprising an inertial moving part (1) oscillating about an oscillation axis (D1) and comprising at least one magnetic region (10). The total resultant magnetic moment of all magnetic regions (10) contained in the inertial moving part (1) is aligned with the direction of the oscillation axis (D1), the inertial moving part (1) carries at least one balancing magnet (6), and the direction of the magnetic moment of the at least one balancing magnet intersects the oscillation axis (D1) in order to obtain the magnetic balance of the inertial moving part (1).

Abstract (fr)
Mobile inertiel (1) pour résonateur (100) d'horlogerie, oscillant autour d'un axe d'oscillation (D1), et comportant au moins une zone magnétique (10), le moment magnétique résultant total de toutes les zones magnétiques (10), que comporte le mobile inertiel (1), est aligné dans la direction due l'axe d'oscillation (D1), ce mobile inertiel (1) portant au moins un élément magnétique de compensation (4), dont la composante de magnétisation dans une direction perpendiculaire à l'axe d'oscillation (D1) est ajustable pour compenser un défaut d'alignement du moment magnétique résultant total avec l'axe d'oscillation (D1), et/ou un aimant d'équilibrage (3) dont le moment magnétique est choisi pour réaliser un équilibrage magnétique du mobile inertiel (1).

IPC 8 full level
G04C 5/00 (2006.01); **G04B 15/14** (2006.01); **G04B 17/06** (2006.01); **G04B 17/20** (2006.01); **G04B 17/28** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
G04B 15/14 (2013.01 - CN EP US); **G04B 17/06** (2013.01 - US); **G04B 17/063** (2013.01 - EP); **G04B 17/20** (2013.01 - EP); **G04B 17/28** (2013.01 - EP); **G04B 17/32** (2013.01 - CN US); **G04C 5/005** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• FR 1113932 A 19560405 - HORSTMANN MAGNETICS LTD
• FR 2132162 A1 19721117 - HORSTMANN MAGNETICS LTD
• US 2946183 A 19600726 - FRANK CLIFFORD CECIL
• EP 13199425 A 20131223
• EP 13199428 A 20131223
• EP 16195405 A 20161025

Citation (search report)
• [XA] EP 3273309 A1 20180124 - MONTRES BREGUET SA [CH]
• [XA] EP 2891930 A2 20150708 - SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]
• [XA] EP 3299907 A1 20180328 - ETA SA MFT HORLOGERE SUISSE [CH]

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 3757685 A1 20201230; CN 112147872 A 20201229; CN 112147872 B 20220628; CN 112147873 A 20201229; CN 112147873 B 20220506; EP 3757684 A1 20201230; JP 2021004879 A 20210114; JP 2021004880 A 20210114; JP 7028914 B2 20220302; JP 7028915 B2 20220302; US 11599064 B2 20230307; US 11644797 B2 20230509; US 2020409310 A1 20201231; US 2020409311 A1 20201231

DOCDB simple family (application)
EP 20176609 A 20200526; CN 202010587552 A 20200624; CN 202010595166 A 20200624; EP 19182712 A 20190626; JP 2020105795 A 20200619; JP 2020105797 A 20200619; US 202016896579 A 20200609; US 202016896613 A 20200609