

Title (en)  
Timepiece with improved acoustic level

Title (de)  
Uhr mit verbesserter Akustik

Title (fr)  
Pièce d'horlogerie à niveau acoustique amélioré

Publication  
**EP 2853958 A1 20150401 (FR)**

Application  
**EP 13186154 A 20130926**

Priority  
EP 13186154 A 20130926

Abstract (en)  
[origin: WO2015043905A1] The invention relates to a method for improving the sound output level of a musical timepiece (1) or of a timepiece having a striking mechanism, comprising at least one vibration generator (2) and vibrating at specific natural frequencies of the generator. Said timepiece (1) comprises an exterior element (3) which is modified by having at least one sound radiator (4) built therein or added thereto, comprising at least one vibratory radiation element vibrating at a natural frequency of the radiator tuned with at least one of said natural frequencies of the generator. The invention also relates to an exterior element (3) for such a timepiece (1) comprising at least one sound radiator (4) comprising at least one element vibrating at a natural frequency of the radiator, tuned with at least one of the natural frequencies of the generator of said vibration generator (2).

Abstract (fr)  
Procédé d'amélioration du niveau d'émission sonore d'une pièce d'horlogerie (1) musicale ou à sonnerie comportant au moins un générateur de vibrations (2) et vibrant à des fréquences propres primaires particulières. On modifie un habillage (3) que comporte ladite pièce d'horlogerie (1) par l'intégration ou l'ajout d'au moins un radiateur acoustique (4) comportant au moins un élément vibrant-rayonnant à une fréquence propre secondaire accordée avec au moins l'une desdites fréquences propres primaires. Habillage (3) pour une telle pièce d'horlogerie (1). Il comporte au moins un radiateur acoustique (4) comportant au moins un élément vibrant à une fréquence propre secondaire accordée avec au moins l'une des fréquences propres primaires dudit générateur de vibrations (2).

IPC 8 full level  
**G04B 21/00** (2006.01); **G04B 23/00** (2006.01); **G04B 37/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**G04B 21/00** (2013.01 - EP US); **G04B 21/08** (2013.01 - EP US); **G04B 23/00** (2013.01 - EP US); **G04B 37/0075** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- FR 2777095 A1 19991008 - CHRISTOPHE CLARET SA [CH]
- EP 2034376 B1 20100310 - ROTH & GENTA HAUTE HORLOGERIE [CH]
- CH 645236G A3 19840928
- CH 497760 A 19701015 - SPADINI PAOLO [CH]
- CH 497017 A 19700930 - PAOLO SPADINI IND [CH]
- FR 1136675 A 19570516 - JUNGHANS GEB AG
- EP 2461219 A1 20120606 - MONTRES BREGUET SA [CH]
- EP 2367079 B1 20130116 - MONTRES BREGUET SA [CH]
- C. LESUEUR: "Rayonnement acoustique des structures: vibroacoustique, interactions fluide- structure", 1988

Citation (search report)

- [X] US 4216650 A 19800812 - HARA YOSHIKI [JP], et al
- [X] EP 2034376 A1 20090311 - ROTH & GENTA HAUTE HORLOGERIE [CH]
- [X] EP 2461219 A1 20120606 - MONTRES BREGUET SA [CH]
- [X] EP 2367078 A1 20110921 - MONTRES BREGUET SA [CH]

Cited by  
EP3163380A1; WO2017071903A1; TWI703418B; EP3537229B1

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 2853958 A1 20150401**; CH 708607 A2 20150331; CN 105122150 A 20151202; CN 105122150 B 20170801; EP 3049872 A1 20160803; EP 3049872 B1 20170816; HK 1218170 A1 20170203; JP 2016517005 A 20160609; JP 6033489 B2 20161130; US 2016109857 A1 20160421; US 9417611 B2 20160816; WO 2015043905 A1 20150402; WO 2015043905 A4 20150528

DOCDB simple family (application)  
**EP 13186154 A 20130926**; CH 16472013 A 20130926; CN 201480022453 A 20140904; EP 14761330 A 20140904; EP 2014068803 W 20140904; HK 16106172 A 20160531; JP 2016503690 A 20140904; US 201414895388 A 20140904