

Title (en)  
ISOCHRONOUS CLOCK RESONATOR

Title (de)  
ISOCHRONER RESONATOR FÜR EINE UHR

Title (fr)  
RÉSONATEUR ISOCHRONE D'HORLOGERIE

Publication  
**EP 3206091 A1 20170816 (FR)**

Application  
**EP 17152205 A 20150203**

Priority  
• EP 17152205 A 20150203  
• EP 15153656 A 20150203

Abstract (fr)  
Mécanisme oscillateur isochrone (1) d'horlogerie en diapason, comportant un support fixe (2) et une traverse (4) porteuse de n résonateurs primaires (10) comportant chacun une masse (5) portée par une lame flexible élastique (6) travaillant en flexion, et encastrée dans la traverse (4), ces résonateurs primaires (10) ont au moins un mode de résonance identique, sont agencés pour vibrer selon un déphasage entre eux de la valeur  $2\pi/n$ , et sont agencés selon une symétrie dans l'espace telle que la résultante des efforts et des couples appliqués par les résonateurs primaires (10) sur la traverse (4) est nulle, laquelle traverse (4) est fixée au support fixe (2) par une liaison élastique principale (3) de rigidité supérieure à la rigidité de chaque lame flexible élastique (6), ces résonateurs primaires (10) sont en nombre pair, et leurs lames flexibles élastiques (6) sont des spiraux (8).

IPC 8 full level  
**G04B 17/28** (2006.01); **G04B 17/04** (2006.01); **G04B 17/06** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**G04B 17/045** (2013.01 - CN EP US); **G04B 17/06** (2013.01 - EP US); **G04B 17/066** (2013.01 - EP US); **G04B 17/10** (2013.01 - CN); **G04B 17/28** (2013.01 - CN EP US); **G04B 43/002** (2013.01 - EP); **G04C 3/08** (2013.01 - US); **G04B 5/04** (2013.01 - US)

Citation (applicant)  
• CH 451021 A 19680515 - EBAUCHES SA [CH]  
• CH 46203 A 19100216 - POPOW WLADIMIR [RU]  
• GB 1293159 A 19721018 - SUWA SEIKOSHA KK [JP]

Citation (search report)  
• [XAI] EP 2365403 A2 20110914 - MICRO TECHNE RES & DEV CT LTD [CN], et al  
• [XAI] CH 435122 A 19661215 - LONGINES MONTRES COMP D [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

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3054356 A1 20160810; EP 3054356 B1 20171213**; CH 710691 A2 20160815; EP 3206091 A1 20170816; EP 3206091 B1 20190123

DOCDB simple family (application)  
**EP 15153656 A 20150203**; CH 1392015 A 20150203; EP 17152205 A 20150203