

Title (en)

Acoustic membrane for a musical box or an alarm watch

Title (de)

Schallabstrahlungsmembran für eine Spieluhr oder eine Armbanduhr mit Schlagwerk

Title (fr)

Membrane de rayonnement acoustique pour une boîte à musique ou une montre à sonnerie

Publication

**EP 2461220 A1 20120606 (FR)**

Application

**EP 10193427 A 20101202**

Priority

EP 10193427 A 20101202

Abstract (en)

The acoustic radiating membrane (1) includes, over a first thickness of the total thickness of the membrane, a certain number of cells (5,6) or a certain number of projecting portions. The shape and dimension of each cell or of each portion are adapted according to the type of material and the note to be radiated by the membrane. An independent claim is also included for a striking or musical watch.

Abstract (fr)

La membrane (1) de rayonnement acoustique est prévue pour être montée dans une boîte à musique ou une montre à sonnerie. La membrane comprend une première feuille (2) ayant un certain nombre d'alvéoles (5), qui est fixée sur une première face d'une seconde feuille (3) sans alvéoles. La membrane peut également comprendre une troisième feuille (4) ayant un certain nombre d'alvéoles (6), qui est fixée sur une seconde face de la seconde feuille (3). La forme et la dimension des alvéoles sont adaptées en fonction du type de matériau, ainsi que de la note ou des notes à rayonner par la membrane avec une amplification uniforme dans la bande de fréquences audibles. Les alvéoles (5, 6) des première et troisième feuilles sont configurées sous forme de nid d'abeille pour occuper la majeure partie de la surface de la membrane afin d'amplifier de manière uniforme et rayonner efficacement la note ou les notes générées.

IPC 8 full level

**G04B 37/00** (2006.01); **G10K 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**G04B 37/0075** (2013.01 - EP US); **G04G 17/02** (2013.01 - EP US); **G10K 9/20** (2013.01 - EP US); **G10K 13/00** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

CH 581860 B5 19761115 - CITIZEN WATCH CO LTD

Citation (search report)

- [X] GB 1022881 A 19660316 - CSF
- [X] US 5299175 A 19940329 - GALLEGO-JUAREZ JUAN A [ES], et al
- [A] DE 604400 C

Cited by

EP3002749A1; EP2881807A1; EP3009894A1; EP3457219A1; CN109507863A; US9373316B2; WO2015043905A1; US9417611B2; US9207645B2; US9519271B2; EP2942675A1; US9164487B1; US11360434B2; EP3457220B1

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 2461220 A1 20120606; EP 2461220 B1 20191106**; CH 704183 A2 20120615; CN 102540854 A 20120704; CN 102540854 B 20140709; HK 1172958 A1 20130503; JP 2012118067 A 20120621; JP 5863416 B2 20160216; US 2012140602 A1 20120607; US 8638644 B2 20140128

DOCDB simple family (application)

**EP 10193427 A 20101202**; CH 20232010 A 20101202; CN 201110396935 A 20111202; HK 13100062 A 20130103; JP 2011258257 A 20111125; US 201113283149 A 20111027