

Title (en)  
EXHAUST SYSTEM WITH OPTIMISED TORQUE TRANSMISSION

Title (de)  
AUSPUFFANLAGE MIT OPTIMIERTER DREHMOMENTÜBERTRAGUNG

Title (fr)  
ÉCHAPPEMENT À TRANSMISSION DE COUPLE OPTIMISÉ

Publication  
**EP 3869279 A1 20210825 (FR)**

Application  
**EP 21169122 A 20171116**

Priority  
• CH 15212016 A 20161117  
• EP 17801690 A 20171116  
• EP 2017079518 W 20171116

Abstract (en)  
[origin: WO2018091616A1] An escapement (1) for a timepiece, comprising: - an escapement wheel (3) pivotally mounted around a corresponding axis of rotation (5) and intended to be driven by a drive source, said escapement wheel (3) comprising a plurality of teeth (7); - a pallet fork (9) pivotally mounted around a corresponding axis of rotation (11), said pallet fork (9) comprising an entry pallet (13) and an exit pallet (15), each pallet (13, 15) comprising a rest face (13a, 15a) arranged to block the escapement wheel (3), as well as a pulse face (13b, 15b) arranged to interact with the escapement wheel (3) in order to transmit the pulses received from the latter to a regulating member arranged to perform oscillations, said pallet fork (9) being arranged to free the escapement wheel (3) periodically under the control of the regulating member, characterized in that at least one of the pulse faces (13b, 15b) is shaped in such a way that, on at least one portion of the pulse face (13b, 15b), and considered at each point of contact (C') between the escapement wheel (3) and the pulse face (13b, 15b), the tangent of the pulse face (13b, 15b) intersects the center-to-center distance (12) between the escapement wheel (3) and the pallet fork (9) according to an angle ( $\alpha$ orientation) that observes a particular relation.

Abstract (fr)  
Échappement (1) pour pièce d'horlogerie, comprenant :- une roue d'échappement (3) montée pivotante autour d'un axe de rotation correspondant (5) et destinée à être entraînée par une source motrice, ladite roue d'échappement (3) comportant une pluralité de dents (7) :- une ancre (9) montée pivotante autour d'un axe de rotation correspondant (11), ladite ancre (9) comprenant une palette d'entrée (13) et une palette de sortie (15), chaque palette (13, 15) comprenant une face de repos (13a, 15a) agencée pour bloquer ladite roue d'échappement (3), ainsi qu'une face d'impulsion (13b, 15b) agencée pour interagir avec ladite roue d'échappement (3) afin de transmettre des impulsions reçues de cette dernière à un organe réglant agencé pour effectuer des oscillations, ladite ancre (9) étant agencée pour libérer ladite roue d'échappement (3) périodiquement sous la commande dudit organe réglant, caractérisé en ce qu'au moins l'une desdites faces d'impulsion (13b, 15b) est conformée de telle sorte que, sur au moins une partie de ladite face d'impulsion (13b, 15b), et considéré à chaque point de contact (C') entre la roue d'échappement (3) et ladite face d'impulsion (13b, 15b), la tangente de ladite face d'impulsion (13b, 15b) intersecte l'entraxe (12) entre la roue d'échappement (3) et l'ancre (9) selon un angle ( $\alpha$ orientation) qui observe une relation particulière.

IPC 8 full level  
**G04B 15/14** (2006.01); **G04B 15/08** (2006.01)

CPC (source: CH EP US)  
**G04B 15/08** (2013.01 - CH EP US); **G04B 15/14** (2013.01 - CH EP US)

Citation (applicant)  
• CH 702689 B1 20110831 - PATEK PHILIPPE SA GENEVE [CH]  
• CH 708113 B1 20141215 - STÉPHANE VON GUNTEN [CH]

Citation (search report)  
• [X] CH 702689 B1 20110831 - PATEK PHILIPPE SA GENEVE [CH]  
• [A] EP 2431823 A1 20120321 - BLANCPAIN SA [CH]  
• [A] US 3628327 A 19711221 - ABE KENJI

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)  
**WO 2018091616 A1 20180524**; CH 713143 A1 20180531; CN 109997084 A 20190709; CN 109997084 B 20210312; EP 3542224 A1 20190925; EP 3542224 B1 20220518; EP 3869279 A1 20210825; JP 2019536031 A 20191212; JP 7016360 B2 20220221; US 11480923 B2 20221025; US 2020064776 A1 20200227

DOCDB simple family (application)  
**EP 2017079518 W 20171116**; CH 15212016 A 20161117; CN 201780073775 A 20171116; EP 17801690 A 20171116; EP 21169122 A 20171116; JP 2019525883 A 20171116; US 201716349905 A 20171116