

Title (en)

Detection of variations of a time delay between optical or electric signals

Title (de)

Detektion von Veränderungen eines Zeitabstands optischer oder elektrischer Signale

Title (fr)

Détection des variations d'un intervalle de temps entre des signaux optiques ou électriques

Publication

EP 2172817 A2 20100407 (DE)

Application

EP 09010549 A 20090817

Priority

DE 102008045359 A 20080822

Abstract (en)

The method involves modulating light signal (1) or light reference signal (3) based on electrical or electrical reference signals respectively. The light signal and light reference signal are received by a photodetector (5). The electrical response signal (15) having frequency spectrum depending on interval of time is outputted at an output (13) of photodetector. The harmonic is filtered from the frequency spectrum of electrical response signal for detecting changes in the interval of time. An independent claim is included for apparatus for detecting change in interval of time between electrical signal and electrical reference signal.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Detektion von Veränderungen eines Zeitabstands (# T) zwischen einem optischen (1) oder elektrischen Signal und einem optischen (3) oder elektrischen Referenzsignal unter Verwendung eines Photodetektors (5), eine Verwendung des Verfahrens zum Synchronisieren eines optischen (1) oder elektrischen Signals mit einem optischen (1) oder elektrischen Referenzsignal und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Das Verfahren weist folgende Schritte auf: - Empfangen des optischen Signals (1) und des optischen Referenzsignals (3) mit dem Photodetektor (5), - Ausgeben eines elektrischen Antwortsignals (15) an einem Ausgang (13) des Photodetektors (5), wobei das elektrische Antwortsignal (15) ein Frequenzspektrum aufweist, das vom Zeitabstand (# T) abhängt, - Filtern einer ausgewählten Harmonischen aus dem Frequenzspektrum des ausgegebenen elektrischen Antwortsignals (15), - Detektieren von Veränderungen des Zeitabstands (# T) aus Veränderungen der Amplitude der ausgewählten Harmonischen.

IPC 8 full level

G04F 10/00 (2006.01); **G04G 7/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G04F 10/00 (2013.01 - EP US)

Cited by

EP2560250A3

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2172817 A2 20100407; **EP 2172817 A3 20110302**; **EP 2172817 B1 20121212**; DE 102008045359 B3 20100520; JP 2010066255 A 20100325; JP 5543742 B2 20140709; SI 2172817 T1 20130430; US 2010098408 A1 20100422; US 8242767 B2 20120814

DOCDB simple family (application)

EP 09010549 A 20090817; DE 102008045359 A 20080822; JP 2009191731 A 20090821; SI 200930532 T 20090817; US 54569609 A 20090821