

Title (en)

Method and onboard unit (OBU) for recording tolls

Title (de)

Verfahren und Onboard Unit (OBU) für die Mauterfassung

Title (fr)

Procédé et unité embarquée pour l'enregistrement de péage

Publication

EP 3012810 A1 20160427 (DE)

Application

EP 14189554 A 20141020

Priority

EP 14189554 A 20141020

Abstract (en)

[origin: WO2016062712A1] An onboard unit (OBU) for recording the kilometres travelled by a vehicle on a toll road includes a GPS module (17) for running calculation of the vehicle position and the route travelled, a communication unit (23) for communication with a control device (31), and a computer unit with a processor (19) and a memory (15). The computer unit is connected to the GPS module (17), the communication unit (23), and the memory (15). A program (13) and data, such as OBU-ID and vehicle master data, are stored in the memory (15) of the OBU. In addition, the geographic coordinates of a plurality of control polygons, the distance thereof to other control polygons, and the corresponding measured routes, are also stored in the memory (15). The control polygons additionally function to determine whether road segments subject to tolls have been travelled. A travelled route or measuring section is, however, only counted if the result is plausible, i.e. an independent route measurement substantially corresponds to the polygon distances. It is also important that the routes are calculated on the basis of the officially determined measured street segment.

Abstract (de)

Ein Onboard-Unit (OBU) zur Erfassung der von einem Fahrzeug auf einer mautpflichtigen Strasse zurückgelegten Kilometer besitzt ein GPS-Modul (17) zur laufenden Berechnung der Fahrzeugposition und des zurückgelegten Weges, eine Kommunikationseinrichtung (23) zur Kommunikation mit einem Kontrollgerät (31), und eine Rechneinheit mit einem Prozessor (19) und einem Speicher (15). Die Rechneinheit steht mit dem GPS-Modul (17), der Kommunikationseinrichtung (23) und dem Speicher (15) in Verbindung. Im Speicher (15) des OBUs sind ein Programm (13) und Daten, wie OBU-ID und Fahrzeug-Stammdaten abgelegt. Ausserdem sind im Speicher (15), die Geokoordinaten einer Vielzahl von Kontrollpolygonen, deren Distanzen zu anderen Kontrollpolygonen und die entsprechenden Messstrecken abgespeichert. Die Kontrollpolygone dienen dazu festzustellen, ob nutzungsgebührenpflichtige Strassenabschnitte befahren wurden. Eine gefahrene Wegstrecke, bzw. Messtrecke wird allerdings nur dann gezählt, wenn das Resultat plausibel ist, d.h. eine unabhängige Streckenmessung mit den Polygondistanzen im Wesentlichen übereinstimmt. Von Bedeutung ist ferner, dass die Fahrstrecken aufgrund der amtlich festgelegten vermessenen Strassenabschnitte berechnet werden.

IPC 8 full level

G07B 15/06 (2011.01)

CPC (source: EP)

G07B 15/063 (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 1909231 A1 20080409 - DEUTSCHE TELEKOM AG [DE]
- WO 03098556 A1 20031127 - PA CONSULTING SERVICES [GB], et al
- EP 1696208 A1 20060830 - VODAFONE HOLDING GMBH [DE]
- WO 2009146948 A1 20091210 - EFKON GERMANY GMBH [DE], et al

Citation (search report)

- [Y] WO 2011158038 A1 20111222 - SKYMETEER CORP [CA], et al
- [Y] EP 2372667 A1 20111005 - KAPSCH TRAFFICCOM AG [AT]
- [A] EP 2230644 A1 20100922 - CS SYSTEMES D INFORMATIONS [FR]
- [A] EP 0752688 A2 19970108 - MANNESMANN AG [DE]
- [AD] EP 1909231 A1 20080409 - DEUTSCHE TELEKOM AG [DE]
- [Y] SAIJIE LU ET AL: "Electronic Toll Collection System Based on Global Positioning System Technology", CHALLENGES IN ENVIRONMENTAL SCIENCE AND COMPUTER ENGINEERING (CESCE), 2010 INTERNATIONAL CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 6 March 2010 (2010-03-06), pages 11 - 14, XP031695560, ISBN: 978-0-7695-3972-0

Cited by

CN106710014A; AT523584A1; AT523584B1; WO2020114887A1

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 3012810 A1 20160427; EP 3210194 A1 20170830; WO 2016062712 A1 20160428

DOCDB simple family (application)

EP 14189554 A 20141020; EP 15784334 A 20151020; EP 2015074252 W 20151020