

Title (en)

PROCESS FOR DETERMINING THE DIRECTION OF TRAVEL OF A VEHICLE, USING AN ELECTRONIC COMPASS.

Title (de)

VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG DER FAHRTRICHTUNG EINES FAHRZEUGES MIT ELEKTRONISCHEM KOMPASS.

Title (fr)

PROCEDE POUR DETERMINER LA DIRECTION DE LA MARCHE D'UN VEHICULE A L'AIDE D'UN COMPAS ELECTRONIQUE.

Publication

EP 0186666 A1 19860709 (DE)

Application

EP 85901973 A 19850417

Priority

DE 3422491 A 19840616

Abstract (en)

[origin: WO8600128A1] A process for determining the direction of travel of a vehicle using an electronic compass consisting of a calculating circuit and a magnetometer firmly fixed to the vehicle. To determine the focus curve (O) of the earth's magnetic field (He) with the magnetometer, five points (M1...M5) measured by the latter by rotation of the vehicle are collected and memorized by the calculation circuit. Using an algorithm with five unknowns the movement parameters of the centre (Hs), the shape (ellipse) and rotation (angle x) of the locus curve (O) are calculated in a vector diagram by the computer on the basis of the five points measured and then the direction of the earth's field (He) is determined. Finally, the vehicle is directed towards a given celestial direction and a correction angle is formed and memorized on the basis of the true direction of the North Pole and that measured by the compass. In the subsequent measurements, account is taken of the correction angle when determining the direction of travel (phi) on the basis of the locus curve (O).

Abstract (fr)

Un procédé pour déterminer la direction de la marche d'un véhicule à l'aide d'un compas électronique comprenant un circuit de calcul ainsi qu'un magnétomètre fixé rigidement au véhicule. Pour déterminer la courbe locale (O) du champ magnétique terrestre (He) au magnétomètre cinq points (M1...M5) mesurés par celui-ci par rotation du véhicule sont saisis et mémorisés par le circuit du calcul. A l'aide d'un algorithme à cinq inconnues les paramètres du déplacement du centre (Hs), de la forme (ellipse) et de la rotation (angle alpha) de la courbe locale (O) sont calculés dans un diagramme vectoriel (x, y) par le calculateur à partir des cinq points mesurés et ensuite la direction du champ terrestre (He) est déterminée. Finalement, le véhicule est dirigé vers une direction céleste donnée et un angle de correction est formé et mémorisé à partir de la direction réelle du pôle Nord et celle mesurée par le compas. Dans les mesures consécutives, il est tenu compte de l'angle de correction lors de la détermination de la direction de la marche (phi) à partir de la courbe locale (O).

IPC 1-7

G01C 17/38

IPC 8 full level

G01C 17/28 (2006.01); **G01C 17/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G01C 17/38 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 8600128A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

DE 3422491 A1 19851219; DE 3568219 D1 19890316; EP 0186666 A1 19860709; EP 0186666 B1 19890208; JP S61502413 A 19861023; US 4729172 A 19880308; WO 8600128 A1 19860103

DOCDB simple family (application)

DE 3422491 A 19840616; DE 3568219 T 19850417; DE 8500122 W 19850417; EP 85901973 A 19850417; JP 50172185 A 19850417; US 80201185 A 19851107