

Title (en)

METHOD AND DEVICE FOR MEASURING THE ENERGY LOSS FOR VEHICLES DRIVEN BY AN INTERNAL-COMBUSTION ENGINE.

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MESSEN DES ENERGIEVERLUSTES VON FAHRZEUGEN ANGETRIEBEN VON EINEM VERBRENNUNGSMOTOR.

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF DE MESURE DE LA PERTE D'ENERGIE DE VEHICULES MUS PAR UN MOTEUR A COMBUSTION INTERNE.

Publication

**EP 0092543 A1 19831102 (EN)**

Application

**EP 81903001 A 19811102**

Priority

SE 8003651 A 19800514

Abstract (en)

[origin: WO8301686A1] The efficiency of practical engines for transportation varies strongly with RPM and powerlevel. Under dynamic driving conditions, that is to say with speed-changes and hilly roads, there are good possibilities to adjust the way of driving so that the mileage is influenced. The principle of measuring and presenting the fuel used per driven distance is known. Such a device usually gives information that is at best difficult to use and sometimes directly misleading under dynamical driving conditions. The explanation is, that the meter only registers the used fuel-energy and does not take into consideration the energy that has been stored e.g. in the form of increased speed of the vehicle, and which can be used later for propelling the vehicle. In the proposed invention the instantaneously measured fuel consumption per driven unit of length is corrected with different forms of stored energy per driven unit of length. This gives a measure of at every moment used total-energy per driven unit of length. Presented to the driver, this gives a good guidance for choice of a way of driving which results in considerable fuel saving. In one embodiment of the invention the energy-consumption is calculated as, by flowmeter (1) measured flow of fuel to the engine from which is subtracted terms corresponding to the potential and kinetic energy stored in the vehicle. The data for the stored energy is calculated from data from accelerometer (10) which measures the acceleration of the vehicle plus the component of the earth's gravitation that is parallel to the road surface. The signals from relevant sensors are treated in processing unit (2) and the resulting value of the instantaneous energy-consumption per driven unit of length is presented on display unit (17) for the driver.

Abstract (fr)

Le rendement de moteurs varie énormément avec le nombre de tours par minute et le niveau de puissance. Dans des conditions d'entraînement dynamique, c'est-à-dire avec des changements de vitesse et des côtes, il existe de bonnes possibilités de modifier la façon de conduire de manière à influencer la consommation. Le principe de mesure et d'affichage de la quantité de carburant consommée pour une distance parcourue est connu. Un tel dispositif donne généralement des informations qui sont pour le mieux difficiles à utiliser et parfois induisent en erreur dans des conditions dynamiques de conduite. L'explication réside dans le fait que le compteur n'enregistre que le carburant-énergie utilisé et ne prend pas en considération l'énergie qui a été stockée, par exemple sous la forme de vitesse accrue du véhicule, et qui peut être utilisée ultérieurement pour propulser le véhicule. Dans l'invention proposée, la consommation de carburant mesurée instantanément par unité de longueur parcourue est corrigée en tenant compte des différentes formes d'énergie stockée par unité de longueur parcourue. Cela donne une mesure à chaque instant de l'énergie totale utilisée par unité de longueur parcourue. Cette mesure affichée au conducteur lui donne une bonne indication quant au choix de la façon de conduire, ce qui se traduit par une économie considérable de carburant. Dans un mode de réalisation de l'invention, la consommation d'énergie est calculée en soustrayant de la quantité de carburant allant au moteur et mesurée par un débitmètre (1) des valeurs correspondant à l'énergie potentielle et à l'énergie cinétique stockée dans le véhicule. Les données concernant l'énergie stockée sont calculées à partir des données provenant de l'accéléromètre (10) qui mesure l'accélération du véhicule plus la composante de la gravitation terrestre qui est parallèle à la surface de la route. Les signaux provenant de détecteurs appropriés sont traités dans une unité de traitement (2) et la valeur obtenue de la consommation instantanée d'énergie par

IPC 1-7

**G01F 9/00**

IPC 8 full level

**G01F 9/00** (2006.01); **F02B 1/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G01F 9/001** (2013.01); **F02B 1/04** (2013.01)

Cited by

CN108897928A

Designated contracting state (EPC)

FR

DOCDB simple family (publication)

**WO 8301686 A1 19830511**; EP 0092543 A1 19831102; SE 451904 B 19871102; SE 8003651 L 19811115

DOCDB simple family (application)

**SE 8100320 W 19811102**; EP 81903001 A 19811102; SE 8003651 A 19800514