

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 55770 B1**
- (51) Cl. internationale : **F02D 41/02; F02D 41/14; G01M 17/00; F02D 41/40; G01M 15/10; F02D 41/22**
- (43) Date de publication : **29.12.2023**
-
- (21) N° Dépôt : **55770**
- (22) Date de Dépôt : **15.01.2021**
- (30) Données de Priorité : **16.01.2020 DE 102020100968**
- (71) Demandeur(s) : **IAV GmbH, Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr Carnotstrasse 1 10587 Berlin (DE)**
- (72) Inventeur(s) : **Meyer, Sven**
- (74) Mandataire : **MOROCCO INTELLECTUAL PROPERTY SERVICES**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP21020017.6

(54) Titre : **PROCÉDÉ ET DISPOSITIF D'ÉVALUATION DES VALEURS MESURÉES DÉTERMINÉES LORS DE LA CONDUITE PRATIQUE D'UN VÉHICULE**

(57) Abrégé : La présente invention a pour objectif d'améliorer encore l'évaluation des valeurs mesurées déterminées lors de la conduite pratique d'un véhicule. Cette tâche est résolue en déterminant le délai entre un changement de signal à l'entrée du système, qui comprend un moteur à combustion interne avec un tuyau d'échappement et un analyseur de gaz d'échappement mobile, et un changement de signal correspondant à la sortie de ce système, par une application parallèle de deux méthodes indépendantes ou Des approches sont effectuées. D'une part, selon une première approche, ce délai est déterminé à l'aide d'une analyse de corrélation croisée. En revanche, selon une deuxième approche, cette temporisation est déterminée à partir d'une identification du système, c'est-à-dire H. en déterminant la dépendance des grandeurs de sortie du système par rapport aux grandeurs d'entrée du système, qui comprend le moteur à combustion interne, le système d'échappement/le pot d'échappement et l'analyseur de gaz d'échappement (mobile) utilisé, en liaison avec un calcul de compensation, c'est-à-dire H. une identification/estimation d'un paramètre ou Analyse de régression.

EP 21 020 017.6

Revendications

1. Méthode d'évaluation de valeurs de mesure obtenues lors d'un fonctionnement routier réel d'un véhicule, dans laquelle

- une détermination du temps de retard entre une variation du signal à l'entrée d'un système comprenant un moteur à combustion interne avec un échappement et un analyseur d'échappement mobile et une variation correspondante du signal à la sortie de ce système est effectuée par une application simultanée de deux méthodes indépendantes,
- les deux informations disponibles concernant le temps de retard sont comparées, et en fonction de cette comparaison, une décision est prise pour déterminer si une différence entre les deux temps de retard se situe ou non dans une tolérance prédéfinie,
- si la différence se situe dans la tolérance, la détermination du temps de retard est considérée comme réussie et au moins l'un des deux temps de retard est traité ultérieurement, de sorte que les valeurs de mesure obtenues au moyen de l'analyseur d'échappement peuvent être associées aux signaux de commande et/ou de régulation du moteur à combustion interne qui étaient présents au moment de la détermination des valeurs de mesure au moyen de l'analyseur d'échappement,
- si la différence ne se situe pas dans la tolérance, la détermination du temps de retard est rejetée et une nouvelle détermination du temps de retard est effectuée par une application simultanée des deux méthodes indépendantes,
- selon la première méthode, une détermination du temps de retard est effectuée par une analyse de corrélation croisée et selon la deuxième méthode, une détermination du temps de retard est effectuée sur la base d'une identification du système par une détermination de la dépendance des grandeurs de sortie du système vis-à-vis des grandeurs d'entrée du système.

2. Méthode selon la revendication 1 du brevet, dans laquelle la détermination du temps de retard est effectuée selon la première méthode et selon la deuxième méthode à l'aide d'un premier signal de référence et d'un second signal de référence.

3. Méthode selon la revendication 2 du brevet, dans laquelle le premier signal de référence est un signal de sortie de la commande et/ou de la régulation du moteur à combustion interne, qui décrit la proportion de carburant fourni au moteur à combustion interne et qui est appliqué à l'entrée du système, et le second signal de référence est un signal de sortie de l'analyseur d'échappement, qui est la réponse de signal correspondante au premier signal de référence à la sortie du système et qui décrit la composante de gaz d'échappement dioxyde de carbone (CO₂) dans les gaz d'échappement du moteur à combustion interne.

4. Dispositif conçu pour exécuter la méthode selon les revendications 1 à 3 du brevet.

5. Dispositif selon la revendication 4 du brevet, caractérisé en ce qu'un ordinateur préparé pour exécuter la méthode selon l'une des revendications 1 à 3 est fourni avec une unité centrale de traitement (CPU) et un support de stockage lisible par machine, sur lequel un programme informatique est enregistré, comprenant toutes les étapes d'une méthode selon l'une des revendications 1 à 3, le programme informatique étant exécuté par la CPU.