



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26123 (13) U
(51) МПК (2006)
H01L 29/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИМ ДВИГУНОМ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

1

2

(21) u200702038

(22) 26.02.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Аулін Віктор Васильович, Панарін Дмитро Євгенійович, Бобрицький Віталій Миколайович, Жулай Олександр Юрійович, Лисенко Сергій Володимирович, Бісюк Віктор Анатолійович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Електронна система керування автомобіль-

ним двигуном внутрішнього згоряння, що складається з електронного блока керування двигуном, системи датчиків та системи виконавчих пристроїв, яка відрізняється тим, що в електронний блок керування двигуном встановлюють блок керування режимами, що містить постійний запам'ятовуючий пристрій з набором режимів роботи двигуна та блок системи аналізу і збереження параметрів стилю керування водія, а контроль і зміна режимів даного блока здійснюється з інтерфейсного пульта керування.

Корисна модель відноситься до електронних систем керування агрегатами автомобіля.

Відома система електронного керування автомобільним двигуном фірми Bosch - MED-Motronic, яка містить керуючий блок, аналізуючі пристрої та виконуючі механізми [1].

Найбільш близькою за технічною суттю є електронна система керування двигуном (ЕСКД), що складається з електронного блока керування двигуном, системи датчиків та системи виконуючих пристроїв [2]. До складу електронного блоку керування (ЕБК) двигуном в цьому випадку входить модуль пам'яті з декількома програмами роботи двигуна. Наприклад програми швидкого старту та максимального крутного моменту.

Загальний недолік відомих конструкцій ЕСКД полягає в тому, що при її застосуванні на автомобілях неможливо корегувати параметри режимів роботи двигуна в процесі руху в залежності від дорожніх умов і адаптувати їх до індивідуального стилю керування водія. Недоліком також є те, що для зміни параметрів необхідно під'єднувати ЕБК автомобіля до спеціального стаціонарного комп'ютерного станду з наступною зміною програми керування.

Метою корисної моделі є підвищення ефективності, довговічності та оптимізація роботи автомобільного двигуна внутрішнього згоряння в залежності від умов і режимів експлуатації та економія паливно-мастильних матеріалів і забезпечення активної безпеки автомобіля.

Поставлена мета досягається завдяки тому, що в електронний блок керування двигуном встановлюють блок керування режимами, що містить постійний запам'ятовуючий пристрій з набором режимів роботи двигуна та блок системи аналізу і збереження параметрів стилю керування водія, а контроль і зміна режимів даного блоку здійснюється з інтерфейсного пульта керування.

На графічному матеріалі зображено схему електронної системи керування автомобільним двигуном внутрішнього згоряння, що складається з електронного блоку керування 1, системи виконуючих пристроїв 2, системи датчиків 3, блоку керування режимами 4, який містить постійний запам'ятовуючий пристрій 5, блоку системи аналізу і збереження параметрів 6, інтерфейсний пульт керування 7.

Електронна система керування автомобільним двигуном внутрішнього згоряння працює таким чином.

В блоці керування режимами двигуна 4 зберігаються параметри типових режимів. Наприклад режим міського і заміського циклів їзди, режим їзди при ожеледиці і т.п. В залежності від дорожніх умов водій за допомогою інтерфейсного пульта керування 7 обирає необхідний режим роботи двигуна. При цьому дані параметри надходять до електронного блоку керування двигуном 1, який отримує параметри з системи датчиків 3 і корегує вихідні параметри, що надходять до системи виконуючих пристроїв 2, забезпечуючи оптимальний

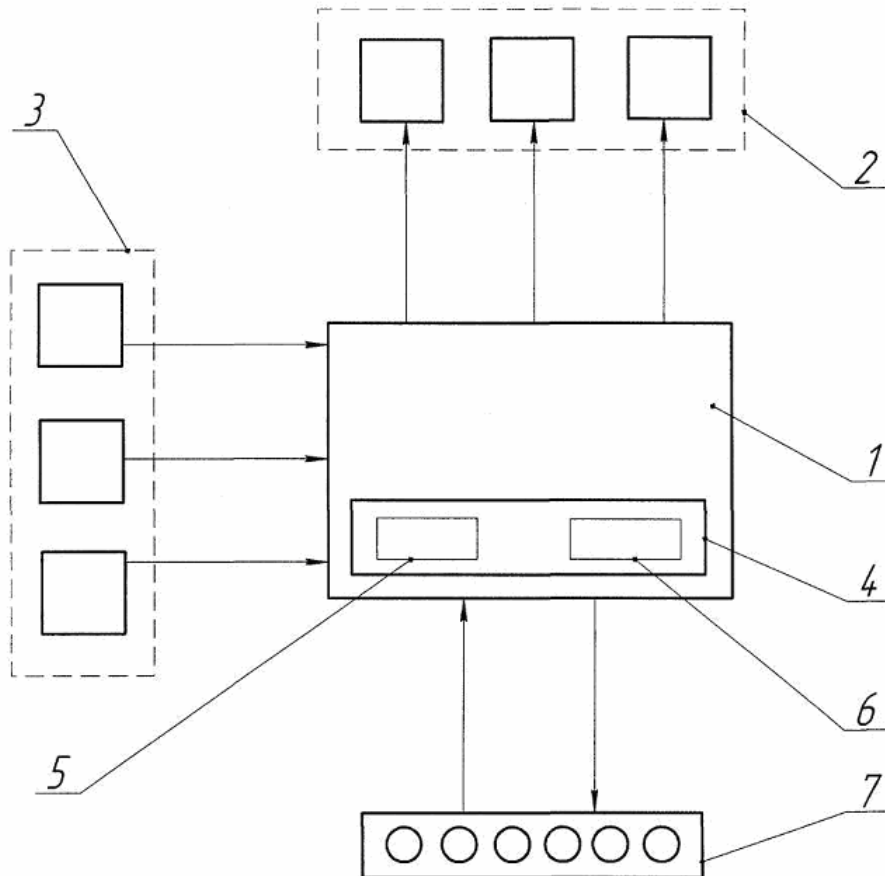
(19) UA (11) 26123 (13) U

режим роботи двигуна для даних умов експлуатації автомобіля.

Якщо необхідно провести адаптацію режиму роботи двигуна для специфічних умов експлуатації автомобіля з інтерфейсного пульту керування 7 активізується блок системи аналізу і збереження параметрів 6, який аналізує дані, що поступають з

системи датчиків двигуна 3 і на їх основі формує і зберігає в пам'яті параметри даного режиму.

Таким чином на оптимізованих режимах підвищується довговічність двигуна, досягається економія паливно-мастильних матеріалів, забезпечуються умови для підвищення активної безпеки автомобіля.



Фіг.