



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42328 (13) U
(51) МПК (2009)
F02M 17/00
F02M 55/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОДРІБНЮВАЧ-ЗМІШУВАЧ ДОМІШОК ПОВІТРЯНО-ПАЛИВНОЇ СУМІШІ

1

(21) u200901732

(22) 27.02.2009

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл. № 12, 2009 р.

(72) МИХАЙЛОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

(73) МИХАЙЛОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

(57) 1. Подрібнювач-змішувач домішок повітряно-паливної суміші, що включає у себе щонайменше одну пару розміщених одна навпроти одної камер розгону суміші, прикріплених до стінок випускного колектора, причому кожна з них має у собі отвори для забору суміші та її виприскування, до яких

2

приєднані під гострим кутом дві пластини, перша з яких розміщена супроти напрямку руху суміші та приєднана до отвору для забору, інша - вздовж напрямку її руху та приєднана до отвору для виприскування.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково пластини виконані з титану або його сплаву.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково камери розгону суміші містять у собі торсіонні гвинти.

Пристрій «Подрібнювач-змішувач домішок повітряно-паливної суміші», що заявляється, належить до галузі двигунобудування, і може бути використана у автомобілебудуванні, авіабудуванні, кораблебудуванні тощо.

За останні декілька років постали питання про зменшення споживання палива, про підвищення ефективності двигунів та використання біологічно чистого палива. Ні карбюратор, ні інжектор самі по собі не можуть це забезпечити, оскільки якість дрібнення наявних домішок у паливі залишається низькою.

Для отримання повітряно-паливних сумішей у сучасних двигунах використовують карбюратори та системи інжекторного впорскування. У даних пристроях відбувається змішування повітря із паливом та його подальше впорскування у камеру згорання. Від якості змішування повітря та палива та подрібнення наявних у них домішок, залежить економічна ефективність двигуна та довговічність його служіння. До того ж, чим вища якість змішування та подрібнення, тим менші у кінцевому випадку витрати палива. Інжектор чи карбюратор не забезпечують високого ступеня подрібнення домішок повітряно-паливної суміші, що веде до зниження економічної ефективності двигуна - високих затрат палива. Найближчого аналога до заявленого пристрою не виявлено, тому формула подається лише у вигляді вирізняльної частини (без обмежувальної).

В основу корисної моделі, що заявляється покладено завдання створити такий пристрій для подрібнення домішок повітряно-паливної суміші, що дозволить значно підвищити ступінь подрібнення домішок у повітряно-паливній суміші (що зменшить силу тертя а, відповідно, збільшить термін служіння двигуна) та зменшити витрати палива за рахунок більшого ступеня згорання поданої до двигуна паливно-повітряної суміші.

Поставлене завдання вирішується шляхом створення такого пристрою для подрібнення домішок повітряно-паливної суміші, який включає у себе щонайменше одну пару розміщених одна навпроти-одної камер розгону суміші, прикріплених до стінок паливного колектора, причому кожна з них має забірник суміші і її виприскувач, також приєднані під гострим кутом відносно них дві пластини, перша з яких розміщена супроти напрямку руху суміші, інша - вздовж напрямку її руху, що дозволяє досягти нового технічного результату - якісного підвищення ступеня подрібнення повітряно-паливних домішок, що призводить до зменшення витрат палива та збільшення строку служіння складових двигуна.

Здійснення корисної моделі: повітряно-паливна суміш у двигунах із інжектора або карбюратора впорскується до камери згорання, проходить через заздалегідь встановлені у випускному колекторі камери розгону суміші 1, (Фіг.) внаслідок чого частинки палива, що виходять із інжектора

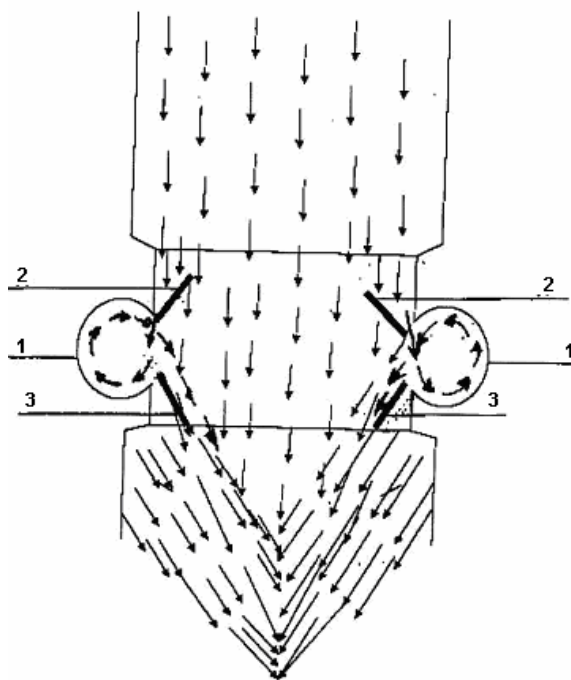
(13) U

(11) 42328

(19) UA

або карбюратора проходять за двома траєкторіями, причому напрямок руху частинок повітряно-паливної суміші основного потоку проходить по прямій випускного колектора, а інші частинки потрапляють до камер розгону суміші 1, де і відбувається їх прискорення та зміна траєкторії руху в межах заданих кутів, причому швидкість частинок на виході із камер розгону суміші суттєво більша ніж швидкість частинок основного потоку. Таким чином, потік із частинок повітряно-паливної суміші, що виходять із камери розгону суміші стикаються із частинками повітряно-паливної суміші основного потоку і, за рахунок їх більшої швидкості на час

виходу із камери розгону суміші, подрібнює домішки та змішує суміш (ефект багаторазових зіткнень-ударів -"бомбардування"), внаслідок чого утворюється нова кількість подрібнених частинок палива з більшою швидкістю, ніж початкова, таким чином, створюючи, так званий, ефект аеродинамічної лінзи потоку, що, відповідно, надходить до камери згорання у суміші із повітрям. Біля кожної камери розгону суміші міститься по дві пластини, одна з яких виконує функцію забірника 2 повітряно-паливної суміші, інша відіграє роль виприскувача 3 спрямованого потоку.



Фіг.