



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **77653**

(13) **U**

(51) МПК

B01D 35/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 08830**

(22) Дата подання заявки: **17.07.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.02.2013**

(46) Публікація відомостей **25.02.2013, Бюл.№ 4**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Осаул Олександр Іванович (UA),
Корнієнко Максим Валерійович (UA),
Лях Вадим Вікторович (UA)**

(73) Власник(и):

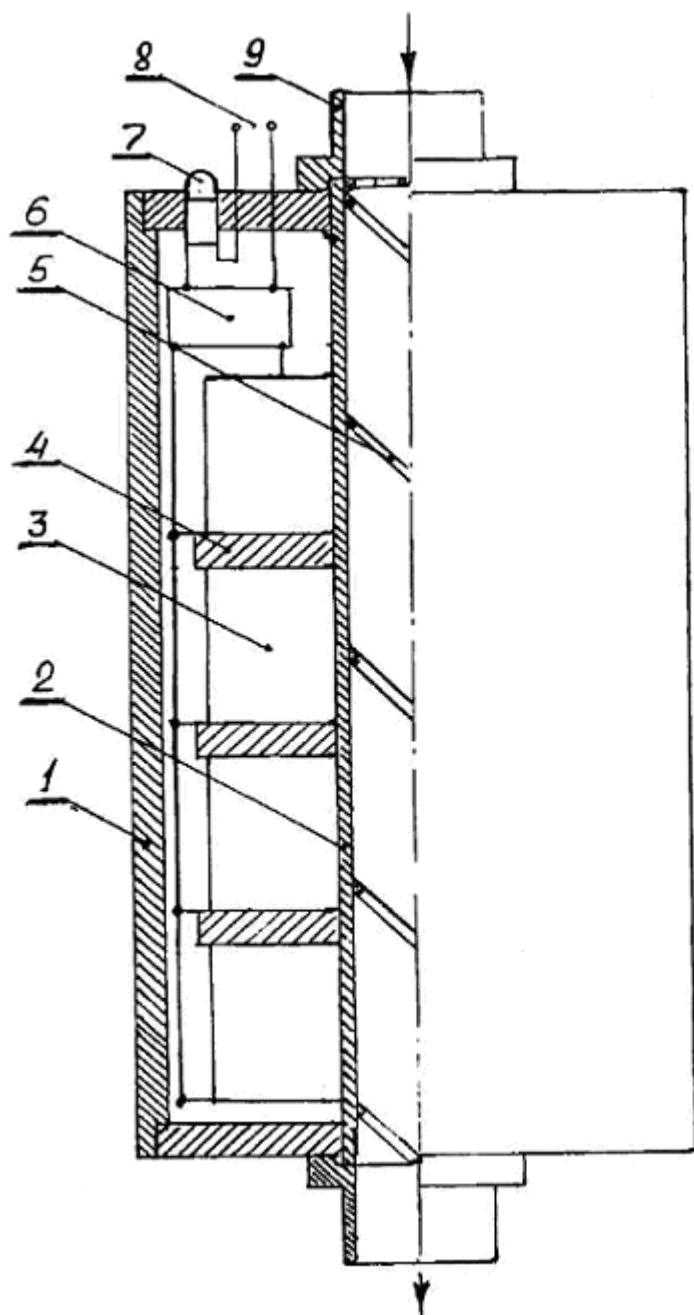
**Осаул Олександр Іванович,
вул. Космічна, 118Г, кв. 49, м. Запоріжжя,
69050 (UA),
Корнієнко Максим Валерійович,
вул. Кіяшка, 22, кв. 13, м. Запоріжжя, 69015
(UA),
Лях Вадим Вікторович,
вул. Мурманська, 126, м. Запоріжжя, 69000
(UA)**

(54) АКТИВНИЙ ФІЛЬТР

(57) Реферат:

Активний фільтр включає корпус, в якому розташовані постійні магніти та паливний трубопровід. Між постійними магнітами додатково розміщені електромагнітні ємності, які об'єднані з електронним блоком керування. На вході паливного трубопроводу розміщено розсікач-завихрювач спірального типу.

U
UA 77653



Корисна модель належить до топливно-енергетичної галузі і може бути використана для рідинних палив в опалювальних системах (котельнях) та всіх типах двигунів внутрішнього згоряння.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до фільтра, що заявляється, є пристрій Fuelmax [патент США № 4.802.931, корпорація General Motor], який складається з корпусу, в якому розташовані постійні магніти, що генерують магнітно-частотний резонанс, сконцентрований у полі, і розміщені на паливному проводі. Дія наведеного поля дозволяє змінити молекулу вуглеводню від її пара-стану до більш вищого орто-стану збудження.

Результат дії пристрою:

- за рахунок більш повного згоряння палива зменшується викид CO та CH₄ в атмосферу до 40 %;

- зменшуються витрати палива до 10 %;

- поліпшуються умови експлуатації двигуна внутрішнього згоряння та згоряння палива в пристроях котельнь;

- подовжується термін дії двигуна.

Недоліками відомого пристрою є замала ефективність, необхідність збільшення кількості пристроїв в залежності від потужності двигуна, падіння ефективності при збільшенні температури вище 80 °C.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити активний фільтр, в якому за рахунок введення електромагнітних ємностей та електронного блока забезпечується зниження викидів CO та CH₄, зниження витрат палива в двигунах внутрішнього згоряння та систем згоряння на котельнях.

Для вирішення поставленої задачі в активному фільтрі, що включає корпус, в якому розташовані постійні магніти та паливний трубопровід, згідно з корисною моделлю, у корпусі між постійними магнітами додатково розміщені електромагнітні ємності, які об'єднані з електронним блоком керування, на вході паливного трубопроводу розміщено розсікач-завихрювач спірального типу.

Паливний трубопровід може бути виконано з немагнітного матеріалу.

На кресленні представлена схема активного фільтра, що заявляється, який містить корпус 1, в якому розташовано паливний трубопровід 2, на якому розміщені електромагнітні ємності 3 між постійними магнітами 4. На вході паливного трубопроводу встановлений розсікач-завихрювач 5. У корпусі розміщений електронний блок 6 з індикатором 7 і проводом живлення 8. Вхід і вихід активного фільтра обладнані штуцерами 9.

Активний фільтр працює наступним чином. При подачі палива по паливному трубопроводу 2 активного фільтра відбувається електромагнітна обробка рідини визначеною частотою імпульсів за рахунок дії електронного блока 6. Визначений режим роботи електронного блока призводить до перетворення молекулярної структури і зміни фізичних властивостей палива. Встановлений у паливний трубопровід 2 розсікач-завихрювач спірального типу 5 додатково забезпечує стабільність руху та зниження гідравлічного опору паливної рідини.

Паливний трубопровід може бути виготовлений з немагнітних матеріалів, зокрема, з нержавіючої сталі, що спрощує процес виготовлення пристрою.

Активний фільтр, що заявляється, було випробувано у лабораторних умовах на двигунах внутрішнього згоряння на різних видах палива. Отримані кількісні характеристики токсичних викидів в атмосферу та витрат палива на ДВЗ MeM3 317.

Таблиця порівнювальних параметрів

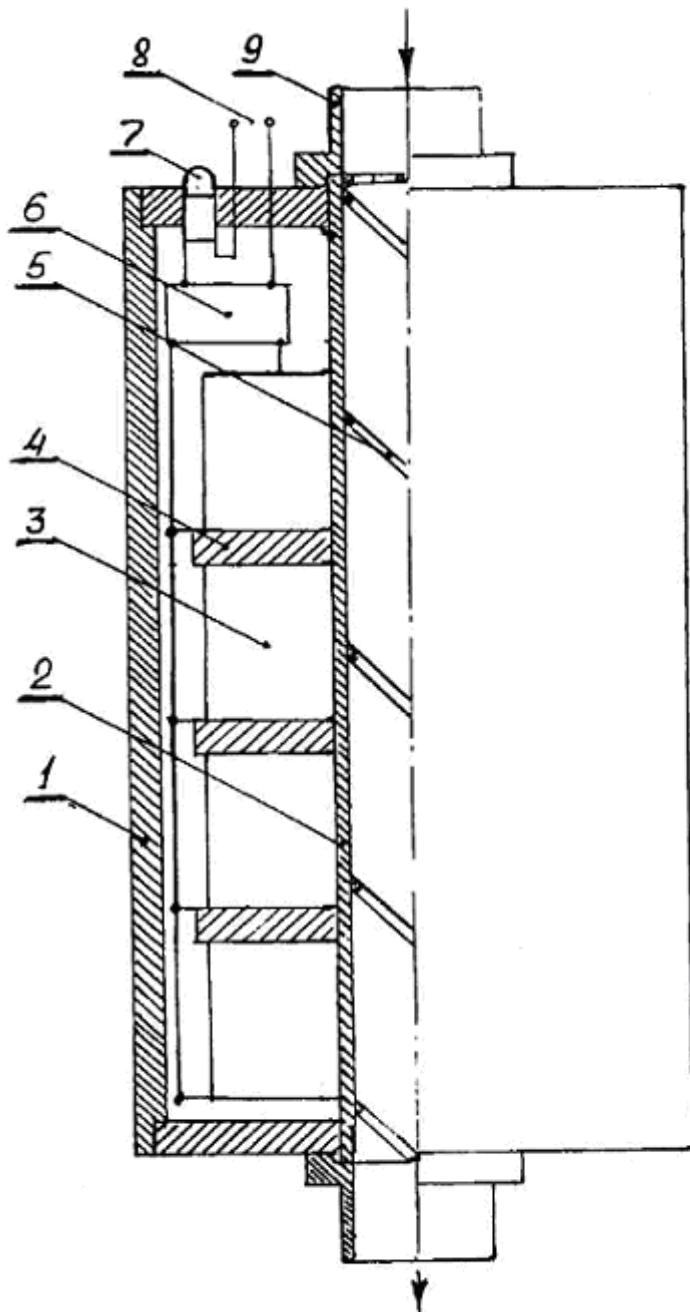
Пристрій	Зменшення викидів CO, CH ₄ , %	Економія палива, %
Fuelmax	30-40	8-12
Активний фільтр	45-65	15-25

Отримані дані свідчать, що активний фільтр забезпечує більш повне згоряння палива на двигуні внутрішнього згоряння, зниження токсичних викидів в атмосферу до 60 %, зменшення витрат палива до 25 % (див таблицю).

Фільтр також може використовуватись і для рідинних палив в опалювальних системах котельнь.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Активний фільтр, що включає корпус, в якому розташовані постійні магніти та паливний трубопровід, який **відрізняється** тим, що у корпусі між постійними магнітами додатково розміщені електромагнітні ємності, які об'єднані з електронним блоком керування, на вході паливного трубопроводу розміщено розсікач-завихрювач спірального типу.
2. Активний фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що паливний трубопровід виконано з немагнітного матеріалу.



Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601