



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18533 (13) U
(51) МПК (2006)
F01N 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ІСКРОГАСНИК ДЛЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

1

2

(21) u200604929

(22) 03.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Тюльпін Олександр Дмитрович, Барвін
Олександр Іванович, Тюльпін Дмитро Олександрович,
Тюльпін Костянтин Олександрович(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ СЕВЕ-
РОДОНЕЦЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ(57) Іскрогасник для двигуна внутрішнього згоря-
ння, що містить корпус з впускним і випускним пат-
рубками, та додатковий випускний патрубок, ді-
аметр якого складає 0,1-0,25 діаметра випускного

патрубка і розташований співвісно впускному пат-
рубку, роздільник потоку газу, встановлений все-
редині корпусу і виконаний з розташованих паралельно
одна одній плоских деталей, який **відрізняється** тим, що
кожна з плоских деталей посаджена на вісь, а їх краї, що
направлені до більшого вихлопного патрубка, шарнірно
з'єднані штангою, яка з'єднана з пружиною, пружність
якої вибирається таким чином, що при малих обертах
двигуна пружина дозволяє за рахунок тиску ви-
хлопного газу на плоскі деталі відхилитись ним
при мінімальних обертах двигуна на кут 30° до осі
корпусу, а при максимальних обертах - на кут 60°.

Корисна модель відноситься до апаратурного
оформлення процесу гасіння іскор в викидних га-
зах технологічних процесів двигунів внутрішнього
згоряння і може бути використана для оснащення
транспорту і в інших галузях промисловості.

Відомий іскрогасник для двигуна внутрішнього
згоряння, що містить корпус з впускним і випуск-
ним патрубками, роздільник потоку газу, який
встановлений в середині корпусу і виконаний з
розташованих паралельно одна одній плескатих
деталей, встановлених з нахилом від впускного
патрубка під кутом 30°-60° до осі корпусу, та дода-
тковий випускний патрубок, діаметр якого складає
0,1-0,25 діаметра випускного патрубка і розташо-
ваний співвісно впускному патрубку. [Декл. пат.
України на корисну модель 13062, МПК F01N3/06
(2006.01)].

Недоліком цього іскрогасника в наслідок жорст-
кого встановлення плескатих деталей є змінна
ефективність гасіння іскор в залежності від об'єму
вихлопних газів при різних обертах двигуна, що
зменшує надійність іскрогасника.

В основу корисної моделі поставлена задача
збільшення надійності іскрогасника за рахунок
покращення ступеню гасіння іскор, для чого у іск-
рогаснику для двигуна внутрішнього згоряння, що
має корпус з впускним і випускним патрубками,
додатковий випускний патрубок, діаметр якого
складає 0,1-0,25 діаметра випускного патрубка і

розташований співвісно впускному патрубку розді-
лювач потоку газу, який встановлений в середині
корпусу і виконаний з розташованих паралельно
одна одній плоских деталей, кожна з яких наса-
джена на вісь, а їх краї, що направлені до більшого
вихлопного патрубка, шарнірно з'єднані штангою,
яка з'єднана з пружиною.

Пружність пружини вибирається таким чином,
що при малих обертах двигуна пружина дозволяє
за рахунок тиску вихлопного газу на плоскі деталі
відхилитись ним при мінімальних обертах двигуна
на кут 30° до осі корпусу, а при максимальних обе-
ртах - на кут 60°. Зміна кута установки плоских
деталей в залежності від обертів двигуна дозволяє
ефективно сприяти гасінню іскор, розділяючи ви-
хлопний газ за допомогою рядів плоских деталей
на два потоки, один з яких чистий від іскор або має
невеликі за розміром частки, що швидко догора-
ють та охолоджуються, а другий, що вміщує іскри,
але досить довго перебуває у іскрогаснику, приво-
дить до повного гасіння іскор на усіх режимах ро-
боти двигуна.

Корисна модель пояснюється кресленням, де
на фігурі зображено загальний вид іскрогасника
для двигуна внутрішнього згоряння. Іскрогасник
двигуна внутрішнього згоряння має корпус 1 з впу-
скним патрубком 2 і випускним патрубком 3, в се-
редині якого встановлені плоскі деталі 4, кожна з
яких насаджена на вісь 5, а їх краї, що направлені

(13) U

(11) 18533

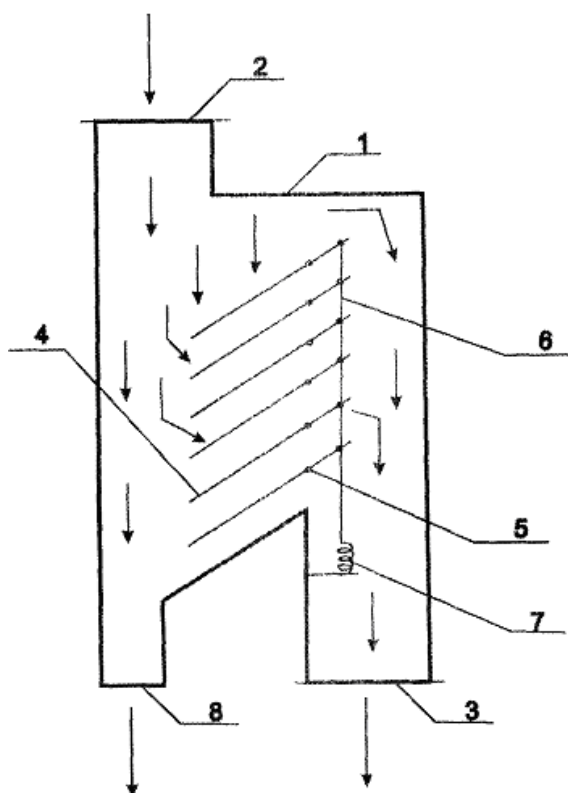
(19) UA

до більшого вихлопного патрубку, шарнірно з'єднані штангою 6, яка з'єднана з пружиною 7. Корпус 1 має додатковий випускний патрубок 8.

Іскрогасник працює наступним чином. Вихлопний газ з двигуна внутрішнього згоряння через вхідний патрубок входить в корпус 1 іскрогасника, проходить через плоскі деталі 4, робить різкі повороти і розділяється на два потоки, один з яких ви-

ходить через вихідний патрубок 3, а другий через додатковий патрубок 7. Під тиском вихлопного газу плоскі деталі відхиляються при мінімальних обертах двигуна на кут 30° до осі корпусу, а при максимальних обертах - на кут 60° .

Використання іскрогасника такої конструкції дозволить збільшити надійність іскрогасника на усіх режимах роботи двигуна.



Фиг.