



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 37323

(13) A

(51) 6 F02M 9/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КАРБЮРАТОР ДЛЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(21) 97094527

(22) 09.09.1997

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Цаплін Олексій Ігорович

(73) Цаплін Олексій Ігорович

(57) Карбюратор для двигуна внутрішнього згоряння, що містить корпус, головний повітряний канал, поплавкову камеру, розпилювач палива з вихідним отвором, наливний жиклер, паливодозува-

льну голку, дросельний золотник, який **відрізняється** тим, що вісь головного повітряного каналу розташована вертикально, розпилювач палива має веретеноподібну форму, вихідний отвір розпилювача палива виконаний у формі плоскої прорізи в площині, перпендикулярній осі головного повітряного каналу, дросельний золотник виконаний у вигляді порожнистого циліндра з забезпеченням кільцевої форми дифузора, причому розпилювач палива і дросельний золотник розташовані співвісно з головним повітряним каналом.

Винахід відноситься до машинобудування, зокрема, до пристроїв для приготування горючої суміші, а саме, - до карбюраторів для двигунів внутрішнього згоряння.

Відомі карбюратори для двигунів внутрішнього згоряння "Міккарб" VM-24SH і "Пакко" P-47R, розроблені японською фірмою "Мікуні" [Мілюкевич Г. Карбюраторы из Индии // За рулем. - 1991. - № 4], які відносяться до типу золотникових зі змінним перерізом дифузора і містять корпус, головний повітряний канал, поплавкову камеру, розпилювач палива з вихідним отвором, паливний жиклер, паливодозувальну голку, дросельний золотник.

У відомих карбюраторах паливо витікає в головний повітряний канал під дією розрідження через кільцевий зазор між конусною дозуючою голкою і розпилювачем палива. Особливістю таких карбюраторів є те, що паливо витікає в головний повітряний канал з отвору кільцеподібної форми струминкою, яка має велику площу поперекового перерізу в момент витікання з розпилювача палива, тому кінетичної енергії тої частини потоку повітря, що проходить через головний повітряний канал, яка стикається з витікаючою з розпилювача палива струминкою палива, недостатньо для якісного розпилювання палива. Відомі карбюратори характеризуються також великою швидкістю вказаної струминки палива в момент його витікання з розпилювача палива, внаслідок чого потік повітря, що стикається з цією струминкою, захоплює великі краплинки палива. Вказані карбюратори не забезпечують великої дисперсності розпиленого палива.

В основу винаходу поставлено задачу створення такого карбюратора для двигуна внутріш-

нього згоряння, в якому за рахунок зменшення площі поперекового перерізу і зменшення швидкості струминки палива, в момент його витікання з розпилювача палива, збільшується дисперсність розпиленого палива, отже, збільшується потужність, покращується економічність двигуна внутрішнього згоряння, а також, зменшується токсичність відпрацьованих газів.

Поставлена задача вирішується тим, що в карбюраторі для двигуна внутрішнього згоряння, що містить корпус, головний повітряний канал, поплавкову камеру, розпилювач палива з вихідним отвором, паливний жиклер, паливодозуючу голку, дросельний золотник, згідно винаходу, вісь головного повітряного каналу розташована вертикально, розпилювач палива має веретеноподібну форму, вихідний отвір розпилювача палива виконаний у формі плоскої прорізи в площині, перпендикулярній осі головного повітряного каналу, дросельний золотник виконаний у вигляді порожнистого циліндра з забезпеченням кільцевої форми дифузора, причому розпилювач палива і дросельний золотник розташовані співвісно з головним повітряним каналом.

Використання карбюратора для двигуна внутрішнього згоряння з розміщенням розпилювача палива даної форми співвісно з вертикальним головним повітряним каналом дає можливість збільшити дисперсність розпиленого палива. Це досягається за рахунок того, що форма розпилювача палива дозволяє виконати вихідний отвір у формі плоскої прорізи, тобто, паливо буде витікати з розпилювача палива розгалуженою струминкою, що має малий опір динамічному тиску повітря, яке проходить через головний повітряний канал. А

(19) UA (11) 37323 (13) A

оскільки площа поперекового перерізу вихідного отвору більша від площі внутрішнього поперекового перерізу наливного жиклера, то швидкість витікання струминки палива з вихідного отвору розпилювача палива буде меншою від швидкості потоку палива, що протікає через паливний жиклер. Крім того, розгалуженість струминки палива буде сприяти більш рівномірному розподілу факела з краплинок палива по об'єму головного повітряного каналу. Таким чином, конструкція даного карбюратора дозволяє розгалузити струминку палива, що протікає з розпилювача палива, зменшити швидкість і опір динамічному тиску повітря в момент витікання палива з розпилювача палива в головний повітряний канал.

Сукупність ознак даного винаходу дає можливість збільшити дисперсність розпиленого палива, що призведе до збільшення потужності і покращення економічності двигуна внутрішнього згоряння, а також, до зменшення токсичності відпрацьованих газів.

На кресленні представлена принципова схема карбюратора для двигуна внутрішнього згоряння: на фіг. 1 – загальний вигляд, переріз; на фіг. 2 – вид А.

Карбюратор для двигуна внутрішнього згоряння містить: корпус 1, головний повітряний канал 2, поплавкову камеру 3, розпилювач палива 4, паливний жиклер 5, дросельний золотник 6 і жорстко з'єднану з ним паливодозувальну голку 7, вихідний отвір 8 розпилювача палива 4, паливний канал 9, поплавки 10. Дифузор утворюється в кільцевому зазорі між внутрішньою поверхнею дросельного золотника 6 і тою частиною розпилювача палива 4, в якій виконаний його вихідний отвір 8.

Карбюратор для двигуна внутрішнього згоряння працює наступним чином.

За законом сполучених посудин рівень палива в поплавковій камері 3 і в вертикальній частині наливного каналу 9 однаковий. При відсутності розрідження в дифузорі, паливо, яке знаходиться у вертикальній частині наливного каналу 9, не надходить до вихідного отвору й розпилювача палива 4. Під час роботи двигуна внутрішнього згоряння, потік повітря, що проходить через дифузор з великою швидкістю, створює розрідження біля вихідного отвору 8 розпилювача палива 4. Під дією розрідження в дифузорі, рівень палива в вертикальній частині наливного каналу 9 піднімається, і паливо підходить до вихідного отвору 8 розпилювача палива 4, з якого витікає в головний повітряний канал 2 і розпилюється. На малих обертах двигуна внутрішнього згоряння, коли потрібно мінімальну кількість горючої суміші, дросельний золотник 6 і паливодозувальна голка 7 знаходяться в крайньому нижньому положенні. При цьому площа перерізу, дифузора мінімальна, як і площа кільцевого зазору між паливодозувальною голкою 7 і внутрішньою поверхнею наливного жиклера 5. По мірі підйому дросельного золотника 6 з паливодозувальною голкою 7 відбувається збільшення перерізу дифузора і прохідного перерізу наливного жиклера 5, внаслідок чого збільшується подача горючої суміші, отже, зростають оберти двигуна внутрішнього згоряння. Керування карбюратором здійснюється тросом або системою важелів (на фігурі не показано). Рівень палива в поплавковій камері 3 підтримується поплавковим механізмом з двома поплавками 10.

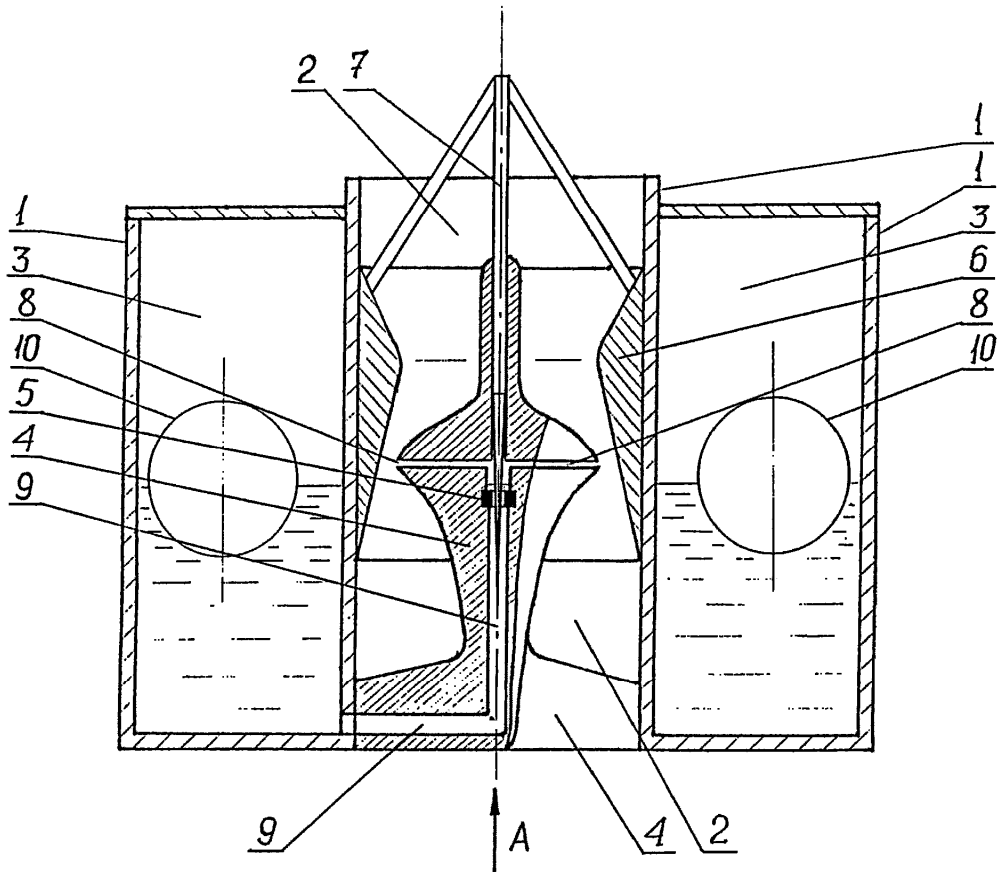


Fig. 1

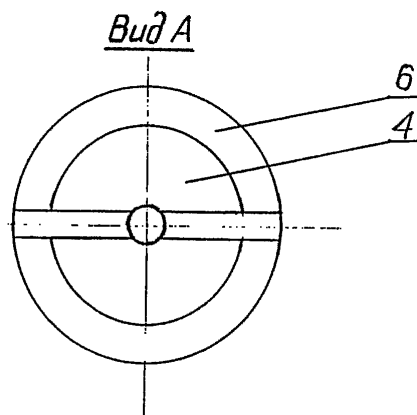


Fig. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
