



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51390 (13) U
(51) МПК (2009)
F02M 37/00
F02M 33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАЛИВОЗАБІРНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201001579

(22) 15.02.2010

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ДОРОФЄЄВ ВІТАЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, БАЖАНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ОРГІЯН ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ, МАЦЕЙ РУСЛАН АФАНАСІЙОВИЧ

(73) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(57) Паливозабірний пристрій, що містить паливозабірну трубу, закріплену у фланці, який **відрізняється** тим, що він додатково містить трубу, що подає охолоджуючу рідину, і трубу, що відводить охолоджуючу рідину, при цьому труби, що підводять і відводять, розташовані з обох боків паливозабірної труби всередині корпусу і також закріплені у фланці, а нижня частина паливозабірної труби виконана з косим зрізом з отворами.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, торкається особливостей конструктивного виконання паливної системи дизельних двигунів та може бути використана в їх виробництві, а також при підготовці водо-паливних сумішей.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, з відомих заявнику є паливозабірний пристрій, котрий містить паливний бак, паливозабірник у вигляді конусної втулки, фільтруючу сітку паливозабірника, розміщену на основі конусної втулки. Фільтруюча сітка виконана з центральним отвором для зв'язки з забірним каналом і з отворами для зворотного палива, які розташовані на конічній частині втулки. Паливозабірник містить трубопровід, що подає, та зворотний трубопровід. Трубопровід, що подає, виконаний з меншим, ніж зворотний, діаметром, і розміщений всередині зворотного трубопроводу з утворенням забірного та дренажного каналів. Трубопроводи з'єднані біля основи конусною втулкою. Паливозабірний пристрій містить також трубопровід подачі дизельного палива в дизельний двигун, трубопровід скидання зворотного палива, корпус паливозабірника, штуцер, заглушку для зливання конденсату, яка розміщена у відстійнику в нижній частині паливного бака під конусною втулкою, шпильку і гайку для кріплення корпусу паливозабірника до паливного бака. Сумарна площа отворів для зворотного па-

лива конусної втулки дорівнює площі отвору зворотного трубопроводу (див. свідоцтво Російської Федерації на корисну модель № 37153).

Даний пристрій обраний як найближчий аналог.

Найближчий аналог і пристрій, що заявляється, вирішують ту ж саму задачу і мають наступні спільні ознаки:

- паливозабірна труба;
- фланець;
- паливозабірна труба закріплена у фланці.

Але відомий пристрій має ряд недоліків.

В конструкції найближчого аналога не забезпечується попередній (передпусковий) підігрів палива. В результаті цього паливо застигає у місці забору. Крім того, при роботі двигуна з таким паливозабірним пристроєм в атмосферу викидається велика кількість шкідливих речовин при значних витратах палива.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу створити вдосконалений паливозабірний пристрій, в якому шляхом іншого його конструктивного виконання забезпечити підвищення надійності роботи дизельного двигуна та зменшення викидання шкідливих речовин.

Поставлена задача вирішена в конструкції паливозабірного пристрою, що містить паливозабірну трубу, закріплену у фланці, тим, що він додат-

(19) UA (11) 51390 (13) U

ково містить трубу, що подає охолоджуючу рідину, і трубу, що відводить охолоджуючу рідину, при цьому труби, що підводять і відводять, розташовані з обох боків паливозабірної труби всередині корпусу і також закріплені у фланці, а нижня частина паливозабірної труби виконана з косим зрізом з отворами.

Паливозабірний пристрій зображений на кресленнях, де:

Фіг.1 - вигляд пристрою в перерізі;

Фіг.2 - вигляд пристрою в перерізі по Б - Б;

Фіг.3 - вигляд пристрою зверху;

Фіг.4 - вигляд пристрою, розміщеного в паливному баку.

Паливозабірний пристрій містить корпус 3 з прикріпленням до нього фланцем 1, паливозабірну трубу 2, що герметично запресована у фланець 1 та виступає за межі дна 4 всередину паливного бака 9. Всередині корпусу 3, по обидва боки паливозабірної труби 2, розташовані труба 6, яка подає охолоджуючу рідину, і труба 5, яка відводить охолоджуючу рідину. Ці труби сполучені з системою охолодження дизельного двигуна. Труба 6, яка подає охолоджуючу рідину, виконана з косим зрізом у її нижній частині та впирається нижньою частиною в дно 4 корпусу 3.

Труба 5, яка відводить охолоджуючу рідину, виконана коротшою, ніж труба 6, яка її подає. Труби 5 і 6 запресовані у фланець 1. В нижній частині паливозабірної труби 2 виконані отвори 7. Труба 6, що подає охолоджуючу рідину, з'єднана з трубопроводом 8. Паливний бак 9 забезпечений зворотним трубопроводом 10.

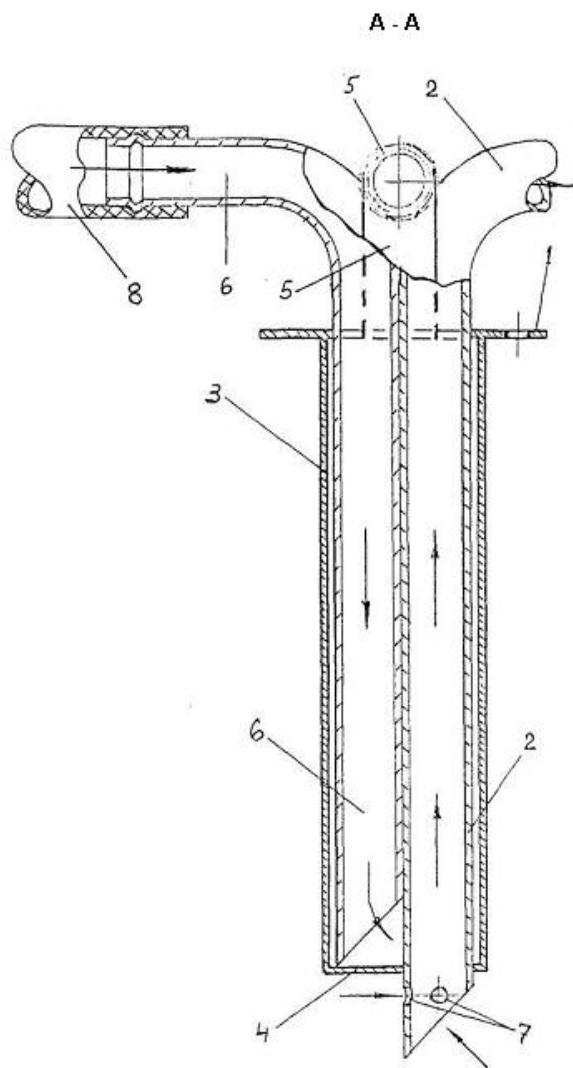
Паливозабірний пристрій працює наступним чином.

Перш, ніж запустити дизельний двигун в зимових умовах, в умовах низьких температур, необхідно, згідно з інструкцією підприємства-виробника, ввімкнути передпусковий рідинний підігрівач системи охолодження двигуна, до якої за допомогою трубопроводів 8 та 10 (Фіг.4) приєднані труба 6, що подає охолоджуючу рідину, та труба 5, що відводить охолоджуючу рідину з порожнини корпусу 3 у зворотний трубопровід 10 системи охолодження двигуна. При вмиканні передпускового підігрівача дизельного двигуна автоматично вмикаються в роботу електричні насоси системи живлення дизельного двигуна та передпускового підігрівача, а також системи охолодження. Прогрів у передпусковому режимі дизельного двигуна та паливозабірної труби 2, розташованої в паливному баку 9, відбувається одночасно.

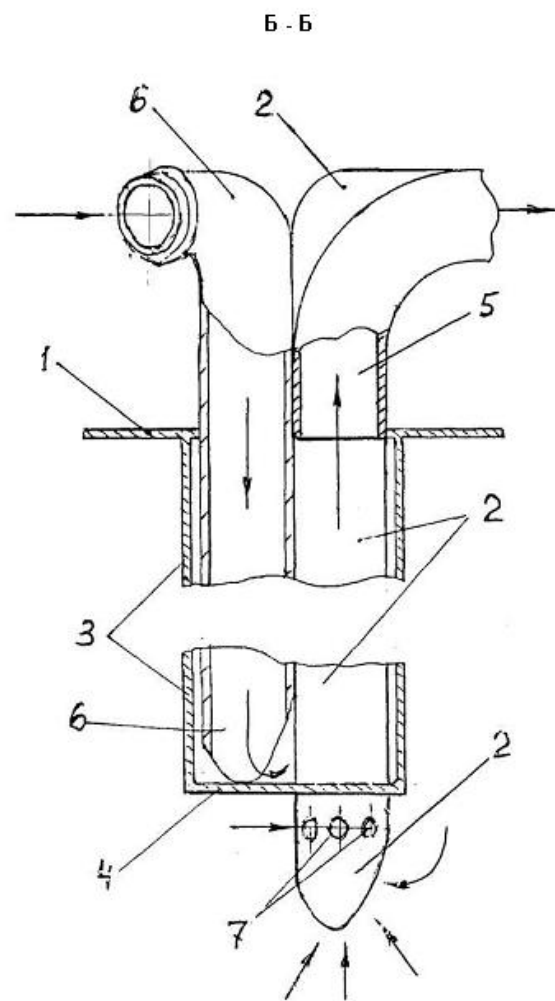
В процесі роботи підігріте дизельне паливо подається по зворотному трубопроводу 10 в паливний бак 9. Потім паливо поступає в паливозабірну трубу 2 через отвори 7. Проходячи по паливозабірній трубі 2, паливо додатково нагрівається за рахунок охолоджуючої рідини, яка циркулює в порожнині корпусу 3, поступаючи через трубу 6, та виходячи з корпусу 3 по відповідній трубі 5.

Використання попередньо підігрітого дизельного палива призводить до зменшення викидів шкідливих речовин в навколишнє середовище та зменшує витрати палива.

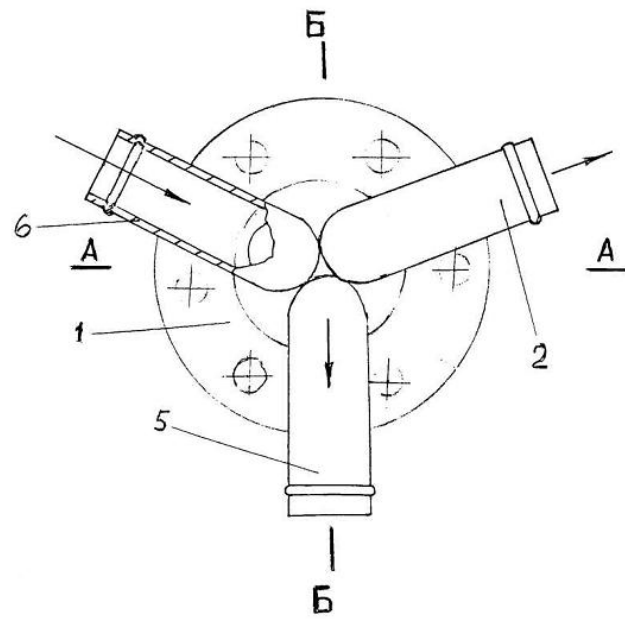
При цьому виключається можливість загущіння дизельного палива в умовах низьких температур. Відсутність на вході паливозабірної труби 2 фільтруючої сітки та наявність отворів 7 забезпечують в передпусковому режимі проходження загущеного палива в паливозабірну трубу 2 системи живлення дизельного двигуна.



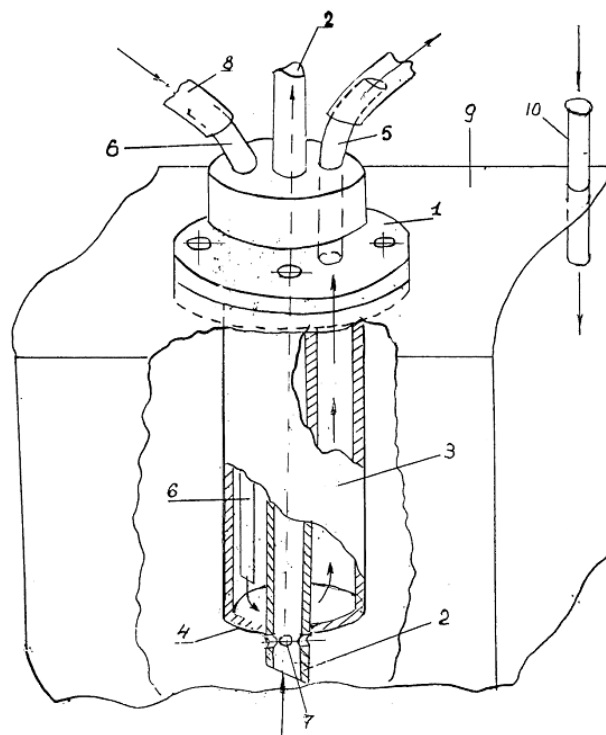
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4