



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5313 (13) U
(51) 7 F02M55/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАЛИВОПРОВІД ВИСОКОГО ТИСКУ

1

(21) 20031211127

(22) 08.12.2003

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Мовсес'ян Оганес Григорович, Зайончковський Валентин Миколайович, Будьоний Михайло Михайлович, Миргородський Юрій Якович, Петрова Євгенія Павлівна, Лемберг Євген Федорович, Тернопіл Володимир Петрович, Седневець Сергій Володимирович, Дорош Сергій Іванович, Чернігов Віктор Леонідович

2

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАВОД ІМЕНІ В.О. МАЛИШЕВА"

(57) Паливопровід високого тиску, що містить товстостінну внутрішню трубку, тонкостінну зовнішню трубку і накидні гайки на кінцях паливопроводу, який відрізняється тим, що зовнішня трубка виконана складеною і містить дві крайні суцільні трубки і розташовані між ними вставки-півтрубки, поверх яких розташований кожух, що своїми краями перекриває місця стикування вставок-півтрубок і двох крайніх суцільних трубок і нероз'ємно з'єднаний із крайніми суцільними трубками.

Корисна модель відноситься до двигунобудування і може бути використана в паливній системі дизелів для подання палива від паливного насоса високого тиску до форсунки.

Відомий паливопровід високого тиску, що містить товстостінну внутрішню трубку і тонкостінну зовнішню трубку, а також накидні гайки на кінцях паливопроводу для приєднання його до штуцерів паливного насоса і форсунки [пат. США №5265793, МПК⁶ B21C37/06, опубл. 30.11.93р.]. Недоліком цього паливопроводу є відсутність зазору між внутрішньою трубкою і зовнішньою, що не залишає простору для відводу витоків палива у випадку появи нещільностей у з'єднанні накидних гайок з штуцерами чи тріщин у внутрішній трубці.

Відомий також паливопровід високого тиску, що містить товстостінну внутрішню трубку і тонкостінну зовнішню трубку, а також накидні гайки на кінцях паливопроводу для приєднання його до штуцерів паливного насоса і форсунки [пат. США №4149568, МПК⁶ F16L9/18, опубл. 17.04.79р.]. На відміну від попереднього аналога в цьому паливопроводі є кільцева порожнина між трубками, що з'єднується з окремим відвідним штуцером і з гніздами прокладок накидних гайок. При наявності нещільностей у з'єднанні накидних гайок зі штуцерами паливо проникає під прокладки і надходить у кільцеву порожнину між трубками, відкиля відводиться через окремий штуцер. По сукупності істотних ознак цей паливопровід прийнятий як найближчий аналог.

Недоліком найближчого аналога є низька технологічність його виготовлення, обумовлена тим, що зовнішня трубка виконана цільною по всій її довжині.

Це не дає можливості висадити другий накопичник на внутрішній товстостінній трубці для упора в нього другої накидної гайки, тому що зовнішню трубку не можна відсунути убік, щоб звільнити місце для захвату внутрішньої трубки губками затискного пристрою. Крім того, така конструкція аналога не дозволяє якісно згинати паливопровід для одержання його необхідної форми і приєднувальних розмірів з-за можливого деформування і навіть руйнування зовнішньої трубки, а також порушення цілності і герметичності кільцевої порожнини, що може створити небезпеку виникнення пожежі.

В основу корисної моделі поставлена задача поліпшення технологічності виготовлення паливопроводу високого тиску шляхом його конструктивного удосконалення.

Поставлена задача вирішується таким чином. У відомому паливопроводі високого тиску, що містить товстостінну внутрішню трубку і тонкостінну зовнішню трубку, а також накидні гайки на кінцях паливопроводу для приєднання його до штуцерів паливного насоса і форсунки, відповідно до корисної моделі, зовнішня трубка виконана складеною і містить дві крайні цільні трубки і розташовані між ними дві вставки - напівтрубки у вигляді сухарів. Поверх вставок розташований кожух у вигляді до-

(13) U

(11) 5313

(19) UA

даткової зовнішньої трубки, що своїми краями перекриває місця стикування вставок і двох крайніх зовнішніх трубок і нероз'ємно приєднана до обох крайніх зовнішніх трубок.

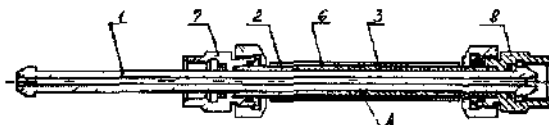
Завдяки такому виконанню конструкції паливопроводу досягається можливість шляхом телескопічного зрушення зовнішніх тонкостінних трубок разом з кожухом до згинання паливопроводу звільнити місце для захвату внутрішньої трубки губками затискного пристрою для висадження другого наконечника на внутрішній товстостінній трубці. Знову введені вставки - напівтрубки дозволяють здійснити згинання паливопроводу без руйнування зовнішнього кожуха. Наявність зовнішнього кожуха забезпечує герметичність конструкції. Таким чином, пропонується конструкція паливопроводу високого тиску поліпшує технологічність його виготовлення і разом з тим підвищує пожежну безпеку цього вузла.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 показаний паливопровід до згинання. На Фіг.2 зображений паливопровід у готовій формі.

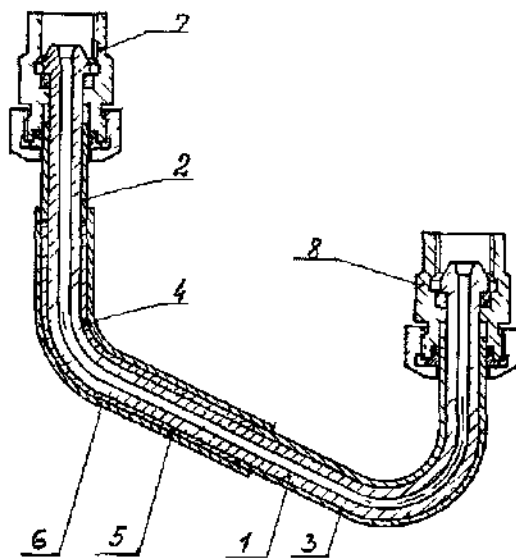
Пропонуваний паливопровід містить у собі

товстостінну внутрішню трубку 1, дві зовнішні тонкостінні трубки 2 і 3, розташовані між ними і рівні їм по товщині дві вставки - напівтрубки 4 і 5 (Фіг.2) і кожух 6. На кінцях паливопроводу розташовані накидні гайки 7 і 8. У трубці 3 (Фіг. 1) виконаний отвір А для відводу витоків палива через окремий штуцер (не показаний).

Працює пропонуваний паливопровід таким чином. Накидними гайками 7 і 8 паливопровід приєднаний до штуцерів форсунки і паливного насоса. Паливо надходить у внутрішній канал товстостінної трубки 1 з паливного насоса високого тиску з боку накидної гайки 8. З боку гайки 7 паливо нагнітається у форсунку. При відсутності герметичності в ущільнювальних деталях накидних гайок 7 і 8 витoki палива надходять у кільцеву порожнину, розташовану між товстостінною внутрішньою трубкою 1 і тонкостінними трубками 2 і 3, а також вставками - напівтрубками 4 і 5. Герметизація кільцевої порожнини забезпечується розташованим поверх них кожухом 6, нероз'ємно приєднаним до зовнішніх трубок 2 і 3. Витoki палива з кільцевої порожнини відводяться через отвір А.



Фіг. 1



Фіг. 2