



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101787** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**F02M 61/00**  
**H01F 7/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

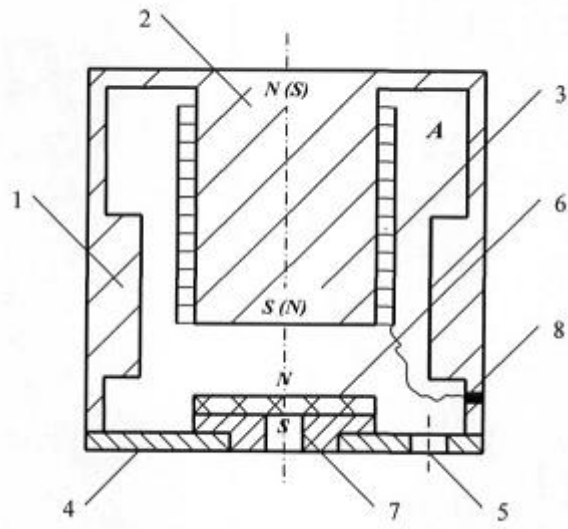
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 04071</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA), Марченко Андрій Петрович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>27.04.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.09.2015</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.09.2015, Бюл.№ 18</b>	

**(54) ФОРСУНКА**

**(57) Реферат:**

Форсунка містить корпус, кришку з отвором для підводу палива, рухому катушку, постійний магніт, плаский клапан з отворами, сідло клапана, мембрану та вивід. Як постійний магніт застосовано сталевий стрижень з катушкою, як плаский клапан з отворами, мембрану та рухому катушку застосовано плаский постійний магніт.

UA 101787 U



Корисна модель належить до галузі транспортного машинобудування та може використовуватися у паливних системах двигунів внутрішнього згорання.

Відома магнітоелектрична форсунка, що містить корпус, кришку з отвором для підводу палива, рухому котушку, постійний магніт, плаский клапан з отворами, сідло клапана, мембрану та вивід [див. Марченко А.П., Рязанцев М.К., Шеховцов А.Ф. Двигуни внутрішнього згорання: Серія підручників у 6 томах. Т.3. Комп'ютерні системи керування ДВЗ / За ред. проф. А.П. Марченка та засл. діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. -Харків: Прапор, 2004. - С. 131, рис. 3.49]. Цю форсунку вибрано за прототип.

Недолік відомої форсунки полягає в тому, що наявна мембрана не забезпечує високу швидкодію, а рухома котушка зменшує надійність роботи форсунки.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення форсунки шляхом того, що як постійний магніт застосовано сталевий стрижень з котушкою, як плаский клапан з отворами, мембрану та рухому котушку застосовано плаский постійний магніт, що забезпечить підвищення швидкодії та надійності форсунки.

Поставлена задача вирішується тим, що у форсунці, що містить корпус, кришку з отвором для підводу палива, рухому котушку, постійний магніт, плаский клапан з отворами, сідло клапана, мембрану та вивід, згідно з корисною моделлю, як постійний магніт застосовано сталевий стрижень з котушкою, як плаский клапан з отворами, мембрану та рухому котушку застосовано плаский постійний магніт.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено форсунку, що містить корпус 1, закріплений на ньому сталевий стрижень 2 з котушкою 3, кришку 4 з отвором 5 для підводу палива, плаский постійний магніт 6, сідло клапана 7 та вивід 8.

Форсунка працює наступним чином. У вихідному положення плаский постійний магніт 6, який відіграє роль клапана, притиснутий до сталевого сідла клапана 7 під дією власного магнітного поля. Паливо подається через отвір 5 та заповнює порожнину А. При подачі в котушку 3 імпульсу струму прямої полярності на кінцях сталевго стрижня 2 виникають магнітні полюси S-N, у результаті чого плаский постійний магніт 6 піднімається, клапан відкривається і паливо надходить в сідло клапана 7, яке виконує роль жиклера.

При подачі в котушку 3 імпульсу струму протилежної полярності на кінцях сталевго стрижня виникають магнітні полюси (S)-(N), що призводить до відштовхування плаского постійного магніту 6, який закриває отвір у сідлі клапана 7, і подача палива припиняється.

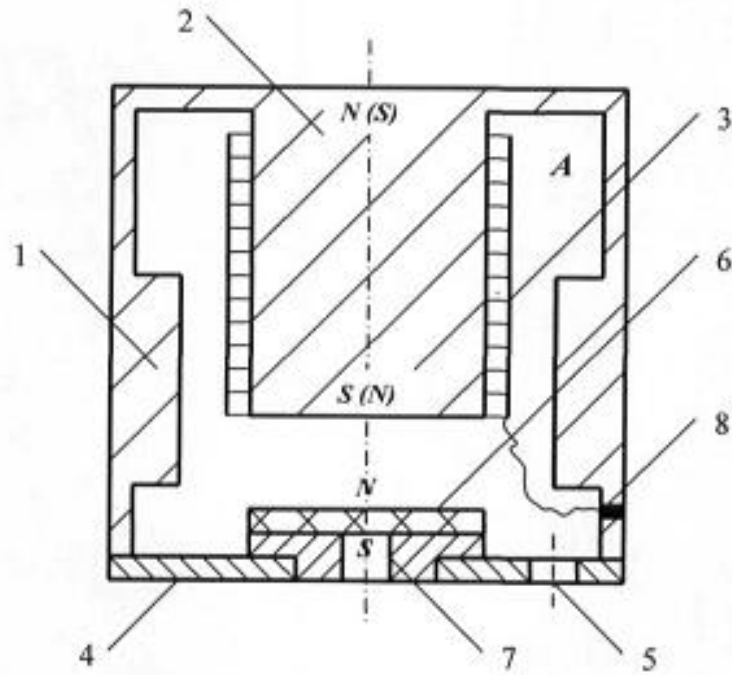
Пропонована корисна модель забезпечить підвищення швидкодії та надійності роботи форсунки.

35

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Форсунка, що містить корпус, кришку з отвором для підводу палива, рухому котушку, постійний магніт, плаский клапан з отворами, сідло клапана, мембрану та вивід, яка **відрізняється** тим, що як постійний магніт застосовано сталевий стрижень з котушкою, як плаский клапан з отворами, мембрану та рухому котушку застосовано плаский постійний магніт.

40



---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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

---

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