



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84673** (13) **C2**  
(51) **МПК (2006)**  
**F02P 3/00**  
**H01T 13/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СВІЧКА ЗАПАЛЮВАННЯ

1

(21) 20040706236  
(22) 27.07.2004  
(24) 25.11.2008  
(46) 25.11.2008, Бюл.№ 22, 2008 р.  
(72) ДОЛГІН ВОЛОДИМИР ПРОХОРОВИЧ, UA,  
ДОЛГІН ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA  
(73) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA  
(56) RU 2000465, 07.09.1993  
JP 10103205, 21.04.1998  
JP 2003077620, 14.03.2003  
US 4412151, 25.10.1983  
EP 1304708, 23.04.2003  
DE 1426177, 18.03.1961

2

GB 853731, 09.11.1960  
(57) Електромагнітна свічка запалювання, що містить колектор, центральний електрод, з можливістю створення іскрового простору між їх кінцями, п'єзоелектричний елемент, включений між колектором і центральним електродом, а перед ними розташована котушка збудження, яка **відрізняється** тим, що як сердечник використано постійний магніт, що взаємодіє з магнітним полем котушки збудження, яка відштовхує постійний магніт до п'єзоелектричного елемента під дією імпульсу позитивної полярності і повертає постійний магніт при подачі імпульсу протилежної полярності.

Винахід відноситься до галузі двигунобудування, зокрема, пристроїв запалювання робочої суміші двигунів внутрішнього згорання і може бути використаний в автомобіле- і літакобудуванні.

Відома свічка запалювання [1, с.441], яка для отримання електричного розряду підключена до котушки запалювання, що формує високу напругу. Недоліком є невисока сумарна надійність системи запалювання.

Як прототип прийнята система плазмового запалювання для двигунів внутрішнього згорання по [а.с. №2000465 (БІ, 1993, №33-36. - С. 113)]. Недоліком її є необхідність генерації високовольтної напруги за допомогою котушки запалювання, що знижує надійність роботи системи.

В основу винаходу покладена задача підвищення надійності роботи системи за рахунок формування високовольтної напруги за допомогою п'єзоелектричного елемента, введенного в коло центрального електроду свічки запалювання, збудженого електромагнітним індуктором.

На Фіг.1 приведена схема, пояснююча єство пропонованого винаходу. Вона містить централь-

ний електрод 1, колектор 2, п'єзоелектричний елемент 3, електромагнітний індуктор, що має котушку збудження 4 і постійний магніт 5.

Під впливом поля котушки збудження 4, постійний магніт індуктора 5 притягується або відштовхується залежно від полярності прикладеної напруги (клемма k). При відштовхуванні до п'єзоелектричного елемента 3 буде прикладений механічний імпульс, завдяки чому індуктується напруга, яка поступає безпосередньо на центральний електрод 1. Другий електрод п'єзоелектричного елемента підключений до колектора 2. В результаті цього в зазорі між центральним електродом 1 і колектором 2 виникає електричний розряд.

Завдяки запропонованій конструкції пристрою підвищується надійність системи запалювання, яка формує електричний розряд між електродами 1 і 2 під впливом електромагнітного індуктора.

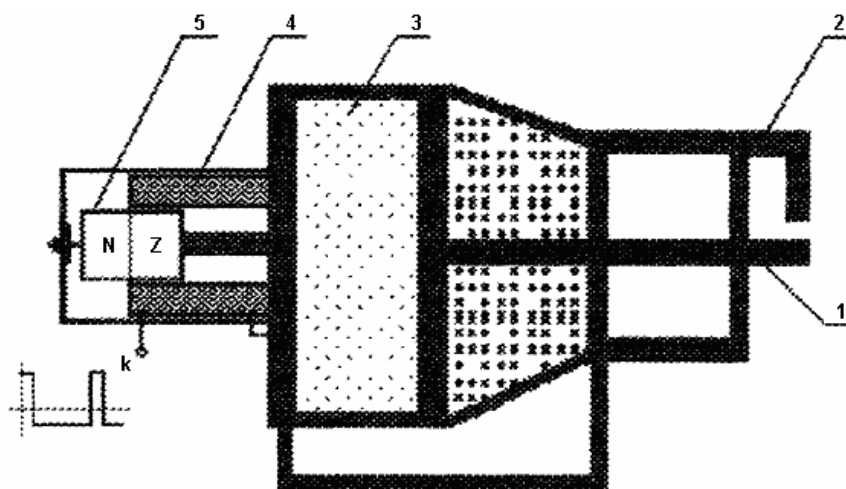
Бібліографічний список:

1. Автомобильный справочник. Пер. с англ. - М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2002. - 896 с.

(13) **C2**

(11) **84673**

(19) **UA**



Фіг. 1