



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.02.1973 (P. 160627)

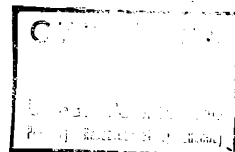
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.1974

Opis patentowy opublikowano: 20.06.1977

MKP F02p 15/02

Int. Cl.² F02P 15/02



Twórcy wynalazku: Stanisław Cichocki, Jerzy Dobrzański

Uprawniony z patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

- Układ zapłonowy do silników wewnętrznego spalania

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zapłonowy do silników wewnętrznego spalania, zwłaszcza do tłokowych silników spalinowych i silników turbinowych z zapłonem iskrowym.

Znane są układy zapłonowe zawierające jedno źródło inicjujące jednorazowo w czasie obiegu roboczego zapłon mieszanki w odpowiednim momencie lub jedno źródło inicjujące kilkakrotnie zapłon w czasie obiegu roboczego w małych odstępach czasu. Znane są też układy zapłonowe zawierające dwa źródła inicjujące jednorazowo w czasie obiegu roboczego jednocześnie zapłon w dwóch miejscach komory spalania lub dwa źródła inicjujące zapłon w tym samym czasie, z tym, że jedno z nich inicjuje zapłon jednorazowo, a drugie kilkakrotnie w czasie obiegu roboczego.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu w układzie zawierającym co najmniej dwa umieszczone w komorze spalania źródła inicjujące zapłon sprzężone za pomocą środków elektro-mechanicznych z układem korbowym lub wirnikiem silnika o tłoku obrotowym, takiego doboru momentów inicjowania zapłonu przez te źródła, aby zapłon zainicjowany przez poszczególne źródła następował w różnych momentach. Źródła inicjujące zapłon umieszczone są w komorze spalania w różnej odległości od wylotu gazów spalinowych z komory spalania. Źródła zapłonu umieszczone bliżej wylotu gazów spalinowych, działają z opóź-

2

nieniem w stosunku do źródeł umieszczonych w większej odległości od wylotu gazów spalinowych i działających wcześniej. Opóźnienie zadziałania dowolnego źródła zapłonu w stosunku do sąsiedniego źródła działającego wcześniej, oraz wzajemne odstępy w rozmieszczeniu źródeł zapłonu dobrane są zależnie od żądanej wielkości przyrostu ciśnienia w czasie spalania mieszanki paliwowej.

Układ według wynalazku pozwala przez odpowiednie rozmieszczenie źródeł zapłonu w komorze spalania i dobór momentów inicjowania zapłonu przez poszczególne źródła na podwyższenie sprawności silnika i kontrolę przyrostu ciśnienia w komorze spalania podczas spalania mieszanki oraz obniżenie koncentracji toksycznych składników spalin, a zwłaszcza tlenku węgla, węglowodorów i tlenków azotu.

Układ zapłonowy według wynalazku uwidocz-niono w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym przedstawiono schemat usytuowania świec zapłonowych w komorze spalania czterosuwowego silnika tłokowego.

W komorze spalania 1 umieszczony jest zawór ssący 2 i zawór wylotowy 3. Przy zaworze ssącym 2 znajduje się wgłębienie 6 sterujące napływem mieszanki, a przy zaworze wylotowym 3 wgłębienie 7 sterujące wylotem gazów spalinowych. W pobliżu zaworu wylotowego 3 umieszczona jest świeca zapłonowa 5 stanowiąca źródło zapłonu

3

działające z opóźnieniem 4 stopnie obrotu wału korbowego w stosunku do świecy zapłonowej 4 umieszczonej w znacznej odległości od zaworu wylotowego 3. Spalanie uprzednio sprężonej w komorze spalania 1 mieszanki paliwowo-powietrznej jest zainicjowane kolejno przez świecę zapłonową 4 a następnie przez świecę zapłonową 5.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zapłonowy do silników wewnętrznego spalania zawierający co najmniej dwa źródła inicjujące zapłon umieszczone w komorze spalania i sprężone za pomocą środków elektro-mechanicznych z układem korbowym lub wirnikiem silnika o tłołu obrotowym, **znamienny tym**, że

4

momenty zainicjowania zapłonu przez te źródła dobrane są tak, aby zapłon zainicjowany przez poszczególne źródła następował w różnych momentach, a źródła (4) i (5) rozmieszczone są w komorze spalania (1) w różnej odległości od wylotu (3) gazów spalinowych z komory spalania (1), przy czym źródła (5) zapłonu umieszczone bliżej wylotu (3) gazów spalinowych mają zadziałanie dobrane z opóźnieniem w stosunku do źródeł (4) umieszczonych w większej odległości od wylotu (3) gazów spalinowych i działających wcześniej, a opóźnienie zadziałania dowolnego źródła zapłonu w stosunku do sąsiedniego źródła działającego wcześniej oraz wzajemne odstępy w rozmieszczeniu źródeł zapłonu dobrane są zależnie od żądanej wielkości przyrostu ciśnienia w czasie spalania mieszanki paliwowej.

