



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP H01f 27/32

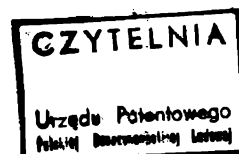
Zgłoszono: 25.06.1969 (P. 134400)

Pierwszeństwo: 28.06.1968 (Wielka Brytania)

Int. Cl.² H01F 27/32

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.02.1976



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Joseph Lucas (Industries) Ltd., Birmingham
(Wielka Brytania)

Cewka zapłonowa

1

Przedmiotem wynalazku jest cewka zapłonowa do iskrowych urządzeń zapłonowych pojazdów drogowych.

Cewka zapłonowa według wynalazku wyposażona jest w uzwojenia pierwotne i wtórne umieszczone współosiowo na rdzeniu, przy czym uzwojenia te oddzielone są od siebie warstwą karbowanego, elektrycznie izolującego materiału tak, że większość osiowo ułożonych kanalików znajduje się pomiędzy uzwojeniem pierwotnym i wtórnym.

Przykład wynalazku został bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia cewkę zapłonową w przekroju podłużnym, a fig. 2 przedstawia tę cewkę w przekroju wzdłuż osi 2—2 z fig. 1.

Cewka zaopatrzona jest w cylindryczną, metalową obudowę 10, posiadającą z jednej strony podstawę a z drugiej strony zamkniętą izolującym kołpakiem 11. Kołpak 11 wyposażony jest w niskonapięciowe końcówki 12 i 13, wysokonapięciową końcówkę 14, cewki zapłonowej oraz warsztowy rdzeń 16 z miękkiego żelaza umieszczony w obudowie między kołpakiem 11 i izolującym wspornikiem 15 złączonym z podstawą obudowy.

Wokół rdzenia usytuowany jest cylindryczny, karbowany, elektrycznie izolujący karkas 17, na którym znajduje się wtórne uzwojenie 18 cewki zapłonowej. Przewód wtórnego uzwojenia 18 po-

2

kryty jest lakierem tak, że sąsiednie zwoje uzwojenia są odizolowane od siebie, przy czym sąsiadujące warstwy wtórnego uzwojenia 18 są dodatkowo wzajemnie odizolowane przez pośrednie warstwy papieru izolującego.

Wokół uzwojenia wtórnego znajduje się elektrycznie izolująca tuleja 19 ukształtowana z karbowanego papieru, ułożonego ściśle wokół uzwojenia 18, przy czym kanaliki tulei 19 usytuowane są współosiowo. Odpowiednim papierem jest giętki papier o nazwie handlowej CARBON. Na karbowanej tulei 19 umieszczone jest pierwotne uzwojenie 21 cewki, przy czym przewód uzwojenia pierwotnego zawiera zwoje pokryte izolującym lakierem w celu wzajemnego odizolowania sąsiednich zwojów pierwotnego uzwojenia, a sąsiadujące warstwy tego uzwojenia są dodatkowo wzajemnie izolowane pośrednimi warstwami papieru izolacyjnego, natomiast dodatkową warstwę 22 papieru przewidziano do odizolowania uzwojenia 21 od obudowy 10.

Pierwotne uzwojenie złożone jest z odpowiedniej ilości kilku zwojów z odpowiednio grubego drutu, podczas, gdy wtórne uzwojenie 18 wykonane jest z odpowiednio dużej ilości zwojów z odpowiednio cienkiego drutu. Przewód uzwojenia pierwotnego jest dostatecznie gruby, co umożliwia łatwe wykonywanie połączeń, jednakże przewód uzwojenia wtórnego jest zbyt cienki dla wykonania połączeń w sposób zadowalająco

prosty, co wymaga podczas produkcji wykonania elektrycznego połączenia końców uzwojenia wtórnego do pary przewodów w postaci linek. Jeden koniec uzwojenia pierwotnego oraz jeden koniec uzwojenia wtórnego są wzajemnie elektrycznie 5 złączone oraz dołączone do końcówki 12. Przeciwny koniec uzwojenia wtórnego jest połączony elektrycznie z końcówką 14 przez rdzeń 16 cewki, przy czym sprężyna 23 służy do mocowania położenia rdzenia. Drugi koniec uzwojenia pierwotnego jest elektrycznie połączony z końcówką 13. Końcówka 12 połączona jest w warunkach eksploatacji przez wyłącznik układu zapłonowego do masy, końcówka 14 dołączona jest do ruchomego ramienia rozdzielacza systemu zapłonowego, natomiast końcówka 13 połączona jest z 10 końcówką akumulatora, którego druga końcówka znajduje się na masie. Wolną objętość obudowy wypełnia się olejem, który przeznaczony jest do chłodzenia cewki.

Należy podkreślić, że ponieważ wyżłobienia tulei między uzwojeniem pierwotnym i wtórnym usytuowane są osiowo, zatem osiowo ułożone kanaliki umieszczone są między uzwojeniami pierwotnym i wtórnym. W warunkach eksploatacji olej wypełniający obudowę przepływa przez wymienione usytuowane osiowo kanaliki. Powoduje to skuteczniejsze chłodzenie uzwojeń cewki niż w spotykanych porównywalnych cewkach zapłonowych, wykonanych bez użycia karbowanej 15 tulei między uzwojeniami. Poza tym tuleja ta

oddziela uzwojenie pierwotne od wtórnego wywołując tym samym słabsze sprzężenie magnetyczne między uzwojeniami w porównaniu ze sprzężeniem w porównywalnych cewkach pozbawionych 5 karbowanej tulei. Słabsze sprzężenie magnetyczne między uzwojeniami powoduje wzrost spadku napięcia na uzwojeniu wtórnym, umożliwiając uzyskanie większej wartości impulsu od tej, którą spotyka się w konwencjonalnych cewkach, co oznacza 10 wydzielanie się mniejszej ilości energii na fałszywej oporności obciążenia, występującej między końcówką 14 i masą. Obciążenie takie występuje, dla przykładu, w rezultacie powstawania zagegżczeń, zanieczyszczeń lub produktów spalania wytwarzanych przez silnik. Słabe sprzężenie redukuje niebezpieczeństwo powstawania niepożądanego iskry 15 wytwarzającej się w takich warunkach, czyniąc cewkę bardziej niezawodną w działaniu od cewek konwencjonalnych, zwłaszcza w czasie eksploatacji w obniżonych temperaturach.

Zastrzeżenie patentowe

25 Cewka zapłonowa, **znamienna tym**, że uzwojenia pierwotne i wtórne umieszczone współosiowo na rdzeniu są oddzielone od siebie warstwą karbowanego, elektrycznie izolującego materiału tak, że większość osiowo usytuowanych kanalików 30 znajduje się między uzwojeniami pierwotnym i wtórnym.

