



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.10.76 (P. 192898)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 10.05.1982

Int. Cl.²

H01F 27/04

F02P 3/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zygmunt Lisowski, Tadeusz Karpiński, Zdzisław Bieńkowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej „ZEL-MOT”, Warszawa (Polska)

**Zacisk do głowicy cewki zapłonowej
w szczególności dla pojazdów samochodowych.**

1

Wynalazek dotyczy zacisków do głowic cewek zapłonowych, w szczególności dla pojazdów samochodowych.

Znane są w głowicach cewek zapłonowych, stosowanych w szczególności w silnikach pojazdów samochodowych zaciski przewodów niskiego napięcia wykonane z pręta metalowego, najczęściej mosiężnego, których środkowa część zatapia się w bakelicy, stanowiącej najczęściej materiał, z którego wykonana jest głowica cewki zapłonowej. Dotychczasowy kształt zacisku, posiadającego kształt zbliżony do walca o stopniowych średnicach przy jego stosunkowo dużej masie i dobrej przewodności cieplnej powodował szybkie odprowadzenie ciepła z tych miejsc głowicy cewki, które zbliżone były do miejsc osadzenia zacisków, co z kolei wpływało na nierównomierny rozkład temperatur głowicy i ich częste pękanie. W szczególności pękanie głowic cewek zapłonowych występuje nie tylko w procesie ich eksploatacji, ale przede wszystkim podczas ich formowania, gdyż temperatury formowanego materiału głowic cewek są jeszcze wyższe niż podczas ich eksploatacji, a miejscowe odprowadzenie ciepła z okolic osadzenia zacisków jeszcze intensywniejsze. Opisane różnice temperatur utrudniają ponadto uzyskanie szczelności między zaciskiem a materiałem głowicy cewki co jest szczególnie ważne w cewkach napełnianych olejem. Ponadto znane rozwiązania zacisków, odznaczają się ich stosun-

2

kowo dużą masą, co powoduje znaczne zużycie surowca na ich wykonanie. Wreszcie ich walcowy kształt nasuwa rozwiązanie połączenia ich z przewodami niskiego napięcia za pomocą połączeń gwintowych z nakrętkami zaciskowymi, utrudniając stosowanie coraz szerzej stosowanych złączy wtyczkowych płaskich (konektorowych), zwiększając ilość różnych rodzajów łączników i utrudniając ich unifikację.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie zacisku zwłaszcza niskiego napięcia pozwalającego na wyeliminowanie wad dotychczas stosowanych rozwiązań.

Postawiony cel jest zgodny z wynalazkiem osiągnięty przez to że zacisk wykonany zostaje w postaci płaskiego wykroju wykonanego z blachy metalowej, korzystnie mosiężnej, któremu na jednym z końców nadany zostaje kształt znanej końcówki złącza wtyczkowego, płaskiego 9 (konektora), a środkowa, również płaska część zostaje dwustronnie moletowana (radełkowana) i zaopatrzona zostaje w jeden lub więcej przelotowych otworów.

Taki sposób ukształtowania zacisku pozwala na zastosowanie — bez konieczności dodatkowych zabiegów obróbkowych coraz powszechniej stosowanego i praktycznego połączenia wtyczkowego płaskiego (konektorowego) między zaciskiem a przewodami niskiego napięcia. Głównym jednakże efektem płaskiego ukształtowania zacisku jest jego znacznie mniejsza masa oraz wymiary prze-

kroju poprzecznego, co poważnie zmniejsza pojemność cieplną zacisku i jego zdolność odprowadzania ciepła w porównaniu do dotychczas znanych rozwiązań co w konsekwencji znakomicie — jak wykazały próby zmniejsza różnice temperatur, a także ilość występujących pęknięć głowicy cewek zarówno podczas ich eksploatacji jak i w procesie formowania. Na zmniejszenie naprężeń cieplnych i równomierniejsze rozłożenie temperatur w materiale głowicy cewki wpływa również zastosowanie — zgodnie z wynalazkiem — przetłotowych otworów w środkowej, osadzonej w głowicy cewki części zacisku, która podczas formowania głowicy wypełniane są materiałem formującym tę głowicę, co dodatkowo zwiększa pewność osadzenia zacisku w materiale głowicy.

Zastosowanie — zgodnie z wynalazkiem — metalowania (radełkowania) obu płaszczyzn osadzonej w materiale głowicy części zacisku pozwala na uzyskanie lepszej przyczepności materiału głowicy do ścianek zacisku i uzyskanie lepszej szczelności tego połączenia.

Płaskie ukształtowanie zacisku powoduje wspomniane wyżej zmniejszenie jego masy, wpływa oczywiście korzystnie na zmniejszenie zużycia surowców, a płaski kształt umożliwia zastosowanie taniej i prostej obróbki za pomocą wykrawania z taśm blachy w miejsce dotychczasowego stosunkowo mało wydajnego toczenia, powodującego ponadto znaczne straty materiału na wióry. Przykład wykonania przedmiotu wynalazku przedstawiony został w widoku na załączonym rysunku.

Objaśnienie przykładu wykonania wynalazku. Zacisk niskiego napięcia do głowicy cewki zapłonowej zgodnie z wynalazkiem wykonany jest w postaci płaskiego wykroju z blachy metalowej, najkorzystniej mosiężnej, którego jedna z części końcowych wykonana jest w postaci znanej końcówki

złącza wtyczkowego, płaskiego (konektora) 1, natomiast przeciwna część końcowa 4 zaopatrzona jest w zakończenie w postaci stopki 5. Środkowa część 2 zacisku według wynalazku zaopatrzona jest w szereg otworów przetłotowych 3 a ponadto pokryta jest moletowaniem (radełkowaniem).

Podczas formowania głowicy cewki zapłonowej formowany materiał głowicy wypełnia otwory 3 zapewniając dobre osadzenie zacisków a jednocześnie szczególnie silnie przywiera do moletowanych powierzchni 2 zacisku zapewniając wystarczającą szczelność połączenia. Jednocześnie ze względu na niewielki przekrój poprzeczny zacisku, zmniejszony jeszcze przez otwory 3 odprowadzanie ciepła przez zaciski z okolic ich osadzenia w materiale głowicy, jest bardzo niewielkie, co powoduje równomierniejszy rozkład temperatur w materiale głowicy.

Po osadzeniu zacisku w materiale głowicy w procesie jej formowania, do stopki 5 wewnętrznych części końcowych 4 zacisków dolutowane zostają końcówki uzwojenia pierwotnego cewki zapłonowej, natomiast zewnętrzne części końcowe zacisków w postaci końcówek złącza wtyczkowego płaskiego (konektorów) 1 wykorzystane zostają w znany sposób do połączenia przewodów niskiego napięcia instalacji zapłonowej pojazdu.

Zastrzeżenie patentowe

Zacisk niskiego napięcia do głowicy cewek zapłonowych, szczególnie dla pojazdów samochodowych wykonany w postaci płaskiego wykroju z blachy metalowej zakończony z jednej strony znaną końcówką złącza wtyczkowego płaskiego (konektorem) a z drugiej strony zakończony stopką, znamienny tym, że środkowa, osadzona w materiale głowicy część (2), jest obustronnie moletowana i zaopatrzona w szereg przetłotowych otworów (3).

