

015777

Warszawa, 1 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 k 13/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27971.

Kl. 46 c³, 38.

46 k, 33/34

Société Française „La Bougie Double“
(Paryż, Francja).

Świeca zapłonowa.

Zgłoszono 26 stycznia 1937 r.

Udzielono 30 stycznia 1939 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1936 r. dla zastrz. 1 (Luksemburg); 7 lutego 1936 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy świecy zapłonowej do silników spalinowych i ma na celu zwiększenie trwałości świecy w stosunku do znanych świec zapłonowych tego rodzaju.

Znane są świece zapłonowe, posiadające środkowe elektrody z jednakowymi końcami, które mogą być odwrócone i używane kolejno, przy czym korpusy tych świec stanowią dwie półopravki metalowe, połączone ze sobą tulejką zaciskową z materiału izolacyjnego w ten sposób, że półopravka, podtrzymująca nieczynny koniec elektrody środkowej, nie jest połączona z masą. Korek z materiału izolacyjnego, osadzony na nieczynnym w danej chwili końcu świecy, jest zaopatrzony w zacisk, któ-

ry styka się z tym nieczynnym końcem elektrody środkowej, co umożliwia dopływ prądu do drugiego końca elektrody środkowej, czynnego w danej chwili.

Układ taki zapobiega wprowadzie powstawaniu iskier pomiędzy nieczynnymi w danej chwili elektrodami, lecz posiada natomiast pewną wadę, polegającą na trudności wykonania takiej świecy, gdyż w praktyce jest niemożliwe wykonanie narządu z materiału izolacyjnego, którego wytrzymałość mechaniczna byłaby wystarczająca do uzyskania trwałego połączenia dwu opravek świecy.

Ponadto układ ten posiada jeszcze tę wadę, że wymaga stosowania dostatecznie długiego narządu izolacyjnego, aby nie

powstawały iskry pomiędzy częścią oprawki, podtrzymującą elektrody nieczynne i połączoną elektrycznie z elektrodą środkową, i drugą częścią oprawki albo masą silnika, wskutek czego długość świecy staje się nadmierna.

Według wynalazku korek izolacyjny, pokrywający elektrody nieczynne, posiada rurkowe przedłużenie, które obejmuje i w ten sposób jednocześnie izoluje nieczynny koniec elektrody środkowej od oprawki świecy i od elektrody bocznej, oddalonej od elektrody środkowej.

W praktyce przed oddaniem świecy do użytku elektrody, podtrzymywane oprawką, są oddalone od elektrod, podtrzymywanych narządem izolacyjnym. W celu więc użycia świecy elektrodę jednego końca oprawki należy wygiąć i sprowadzić do zwykłej odległości (np. od 0,4 do 0,5 mm) od odpowiedniej środkowej elektrody, podtrzymywanej przez narząd izolacyjny, po czym dopiero można wkręcić świecę tym końcem oprawki do głowicy cylindrowego bloku silnika. Korek izolacyjny jest przymocowany do drugiego końca oprawki i izoluje boczną elektrodę, którą ta oprawka posiada na końcu, od odpowiedniej środkowej elektrody, podtrzymywanej przez narząd izolacyjny, stykającej się z zaciskiem tego korka izolacyjnego.

Gdy obydwie elektrody czynne zostały zużyte, to wystarczy wykręcić świecę zapłonową i odwrócić obydwie elektrody przeciwnymi końcami po odpowiednim zagięciu bocznej elektrody, podtrzymywanej przez ten koniec oprawki, aby sprowadzić koniec tej elektrody do zwykłej odległości od drugiej elektrody, podtrzymywanej przez narząd izolacyjny. Korek izolacyjny jest wówczas umocowany na tym końcu świecy, na którym elektrody są zużyte, przy czym elektrodę boczną tego końca należy uprzednio wyprostować lub usunąć.

Świeca zapłonowa według wynalazku

może również składać się z narządu izolacyjnego, który podtrzymuje dwie elektrody na każdym końcu i jest umieszczony w części oprawki, zawierającej dwie gwintowane symetryczne części, wkręcane do innej części tej samej oprawki, wkręcanej z kolei do głowicy cylindrowego bloku silnika. Oprawka posiada przynajmniej jedną elektrodę boczną, połączoną z masą silnika, przy czym korek izolacyjny obejmuje nieczynną elektrodę środkową, izolując tę elektrodę i umożliwiając dopływ prądu poprzez odnośny zacisk.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania świecy zapłonowej według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia osiowy przekrój podłużnej pierwszej postaci wykonania świecy zapłonowej, fig. 2 — widok zewnętrzny tej świecy zapłonowej, fig. 3 — przekrój poprzeczny tej świecy wzdłuż linii A — A na fig. 1, wreszcie fig. 4 — osiowy przekrój podłużny drugiej odmiany wykonania świecy zapłonowej.

Świeca zapłonowa, przedstawiona na fig. 1 — 3 rysunku, składa się z wkładki środkowej 1, wykonanej z materiału izolacyjnego, np. steatytu, zwężonej na końcach w kształcie dwu stożków. Wkładka izolacyjna 1 posiada w środku wzdłuż osi podłużnej wtopiony pręt metalowy, stanowiący środkową elektrodę 2, wystającą na obu końcach wkładki 1 w postaci dwu końcowych elektrod 3a i 3b, przy czym w środkowej swej części wkładka 1 posiada obwodowe przewężenie 4, które ułatwia chłodzenie świecy.

Wkładka izolacyjna 1 jest umieszczona w oprawce metalowej, składającej się z górnej tulejki gwintowej 5a, wkręcanej do dolnej tulejki gwintowej 5b, przy czym te dwie tulejki 5a i 5b zaciskają umieszczoną między nimi wkładkę 1, opierając się na dwóch stożkowych obrzeżach 6a i 6b tej wkładki za pośrednictwem uszczelników metalowych 7. Dolna tulejka 5b posia-

da z zewnątrz zgrubienie 8 o przekroju sześciokątnym, przy czym w ściankach tego zgrubienia są wywiercone otwory 9, umożliwiające wentylację wolnej przestrzeni wewnętrznej 10 świecy, a tym samym zapewniające skuteczne chłodzenie tej części świecy.

Obydwie tulejki 5a i 5b posiadają każda gwintowaną z zewnątrz część 11a, 11b, umożliwiającą umocowanie świecy w otworze gwintowym głowicy cylindrowego bloku silnika oraz na końcu tych części 11a, 11b boczne elektrody 12a, 12b w postaci małego pręta metalowego, przypojonego na jednym końcu każdej z tulejek. Obydwie tulejki 5a i 5b, po wkręceniu jednej w drugą, mogą być jeszcze ponadto złączone ze sobą przez spawanie w kilku punktach, tak aby rozkręcenie tulejek było niemożliwe.

Opisana wyżej świeca, jak widać z układu na fig. 1 i 2, posiada dwa symetryczne końce, z których każdy jest zaopatrzony w końcowe elektrody środkowe 3a, 3b i przynależną elektrodę boczną 12a względnie 12b, przy czym każda grupa elektrod 3a, 12a i 3b, 12b może być użyta kolejno w zależności od tego, czy świeca jest wkręcona do głowicy cylindrowego bloku gwintowanym końcem części 11a, czy też części 11b. Przed użyciem jednej z dwóch grup elektrod należy zagiąć odnośną elektrodę boczną 12a względnie 12b, aby sprowadzić jej koniec na niewielką odległość od 0,4 do 0,5 mm od elektrody środkowej 3a względnie 3b.

Powyższa świeca posiada jeszcze korek 13 z materiału izolacyjnego, który może być przymocowany za pomocą gwintu na jednym z końców świecy, a mianowicie na jednej z gwintowanych części 11a względnie 11b. Korek 13 posiada pierścieniowe wgłębienie 13a na umieszczenie odnośnej elektrody bocznej 12a względnie 12b części 11a względnie 11b, na którą jest wkręcany, oraz zacisk 14, którego trzpień 15 za-

kończony jest wewnątrz korka 13 podłużnie przeciętą tulejką 16, która obejmuje odnośną końcową elektrodę środkową 3a względnie 3b. Środkowy występ rurowy 17 tego korka 13 jest ustalony we właściwym położeniu, gdy korek jest umieszczony na oprawce świecy pomiędzy tulejką 16, obejmującą końcową elektrodę środkową i część 11a względnie 11b oprawki. Środkowy występ rurowy 17 izoluje elektrycznie elektrodę środkową z jednej strony od odpowiadającej elektrody bocznej, a z drugiej strony od oprawki.

Zacisk 14 jest połączony w zwykły sposób z jednym biegunem źródła prądu elektrycznego, którego drugi biegun jest połączony z masą.

Gdy jedna z grup elektrod 3a, 12a względnie 3b, 12b nie daje już dobrego zapłonu wskutek zużycia, to wystarczy użyć drugiej grupy elektrod po zagięciu odpowiadającej elektrody bocznej. Dla umocowania korka izolacyjnego 13 na drugim końcu świecy wystarczy tylko wyprostowanie albo usunięcie drugiej elektrody bocznej.

Odmiana świecy zapłonowej, przedstawiona na fig. 4 rysunku, składa się z wkładki środkowej 1, wykonanej z materiału izolacyjnego i zwężonej na końcach w kształcie dwu stożków, przy czym w środku wkładki jest wtopiony pręt 2, którego obydwie końce wystają z wkładki 1 na zewnątrz w postaci dwu końcowych elektrod 3a, 3b. Wkładka izolacyjna 1 jest umieszczona w tulejkach 18 oprawki metalowej. Obydwie tulejki 18 są połączone ze sobą zaciskowym pierścieniem 19 i posiadają każda gwintowaną część 20, która umożliwia wkręcenie tych części 20, 20 do gwintowanego otworu drugiej tulejki 21 tej samej oprawki. Nagwintowanym z zewnątrz końcem tulejkę 21 wkręca się do głowicy cylindrowego bloku silnika, przy czym tulejka posiada boczną elektrodę 22, którą ustawia się w zwykłej odległo-

ści od końcowej środkowej elektrody czynnej 3a względnie 3b, gdy odnośna tulejka 18 jest wkręcona w tulejkę 21. Korek 23 z materiału izolacyjnego jest nakręcony na gwintowaną część 20 drugiej tulejki 18 i obejmuje w ten sposób odnośną nieczynną końcową elektrodę 3a względnie 3b. Korek ten posiada środkowy otwór 24 do zacisku 25, który obejmuje nieczynną końcową elektrodę środkową 3a względnie 3b i zapewnia dopływ prądu do drugiej końcowej elektrody środkowej, doprowadzonego do zacisku 25 przez przewód 26.

Najlepiej jest, jeżeli boczna elektroda 22, podtrzymywana przez tulejkę 21, jest umocowana wewnątrz niej, tak iż skierowana jest stycznie do odpowiedniej końcowej elektrody środkowej 3a względnie 3b wkładki izolacyjnej 1.

Gdy jedna z końcowych elektrod środkowych 3a względnie 3b jest już zużyta lub zniszczona, to wystarczy odwrócić wkładkę 1 wraz z tulejkami 18, 18 oprawki, aby umożliwić użycie drugiej końcowej elektrody środkowej 3a względnie 3b.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Świeca zapłonowa z dwiema parami elektrod wymiennych, umieszczonymi na obu końcach wkładki izolacyjnej i korpusu świecy, przy czym para nieczynnych

elektrod jest osłonięta korkiem izolacyjnym, posiadającym zacisk do kabla zapłonowego, łączący przewód tego kabla z elektrodą środkową, znamienna tym, że korek izolacyjny (13) posiada środkowy występ rurowy (17), który obejmuje i izoluje końcową elektrodę środkową (3a) pary nieczynnych elektrod względem bocznej elektrody (12a), znajdującej się w pewnym oddaleniu od końcowej elektrody środkowej i względem korpusu świecy zapłonowej.

2. Odmiana świecy zapłonowej według zastrz. 1, znamienna tym, że wkładka izolacyjna (1) jest umocowana między dwiema jednakowymi tulejkami (18, 18) oprawki świecy, z których jedna tulejka posiada korek izolacyjny (23), nakręcony na jej zewnętrzny gwint, a druga tulejka posiada wkręconą na nią gwintowaną tulejkę (21) z elektrodą boczną (22), wkręcaną do głowicy cylindrowego bloku silnika, dzięki czemu przez zwykłe odwrócenie wkładki izolacyjnej (1) wraz z elektrodą środkową (2) może być kolejno użytkowywana każda z końcowych elektrod (3a względnie 3b) wkładki izolacyjnej (1).

Société Française
„La Bougie Double”.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

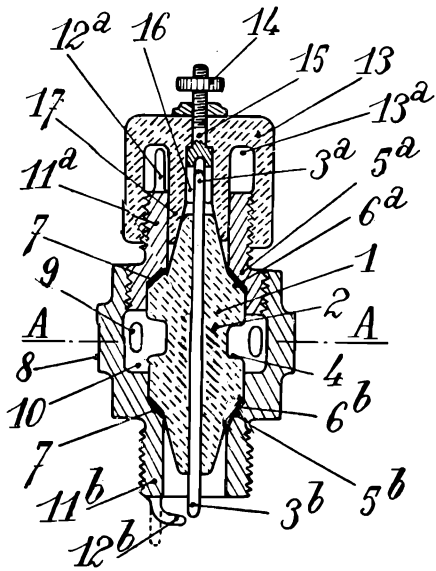


Fig. 3.

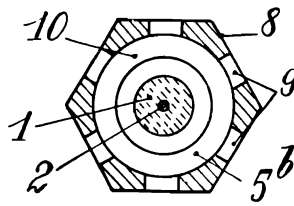


Fig. 2.

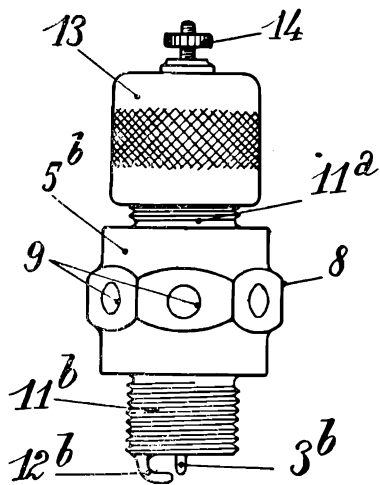


Fig. 4.

