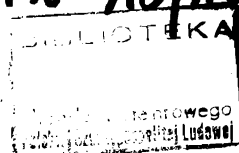


Warszawa, 17 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



MOA 13/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22290.

Kl. 46-c³, 13/02.

46 & 33/16

Hurley-Townsend Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Chłodzona powietrzem ekranowana świeca zapłonowa do silników spalinowych.

Zgłoszono 2 marca 1933 r.

Udzielono 22 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 marca 1932 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy ekranowanych świec zapłonowych, przeznaczonych w szczególności do współczesnych silników lotniczych, w których stosuje się wyższy stopień sprężania od stosowanego zwykle w niskoprężnych lotniczych silnikach spalinowych, pracujących na znacznych wysokościach w rozcieńczonej atmosferze i które wskutek wyższych ciśnień w cylindrach wymagają stosowania w mieszance paliwowej dodatków w postaci chemicznych związków metalowych, w celu uniknięcia stukania silnika.

Świece zapłonowe w tych silnikach pracują w nadzwyczaj ciężkich warunkach. Izolacja świec zapłonowych, sięgająca do

komory cylindra, powinna być odporna na działanie wysokiej temperatury, stosowanej zazwyczaj w celu zapobiegania zaoliwieniu świecy, jednocześnie zaś izolacja w świecy musi być tak umieszczona, aby nie była narażona na osiadanie na niej składników paliwa, które strącają się w paliwie pod wpływem wysokiej temperatury.

Poza tem świece zapłonowe do silników lotniczych muszą być ekranowane elektrycznie, aby umożliwić nienaganną pracę urządzeń radiowych w samolocie, prócz tego zaś świece zapłonowe winne być również wodoszczelne, aby zostały zachowane dobre własności dielektryczne po stronie zewnętrznej świecy.

Ze względu na wysokie ciśnienie sprężania i wysoką temperaturę w cylindrach oraz pracę silnika na znacznej wysokości w rozcieńczonej atmosferze, co zmniejsza stopień napełniania cylindrów mieszanką paliwową, zwykłe świece zapłonowe normalnego typu, w których rdzeń jest umieszczony w tulei, a izolacja znajduje się w rdzeniu, nie nadają się do tego rodzaju silników samolotowych.

Świeca w wykonaniu według niniejszego wynalazku spełnia powyższe warunki. Świeca ta posiada niewielkie wymiary zewnętrzne i nadaje się szczególnie do zastosowania w silnikach spalinowych z układem cylindrów w kształcie litery V.

Według wynalazku świeca wykonana jest w postaci przyrządu z jedną elektrodą, wkręcanego do normalnego gwintowanego otworu głowicy silnika. Poza tem przyrząd ten jest wyposażony wewnątrz w tuleję izolacyjną, przyczem najlepiej jest, gdy tuleja ta jest wykonana z miki, wewnątrz zaś tej tulei znajdują się pierścienie mikowe, które dotychczas stosowano zwykle po zewnętrznej stronie tulei.

Pomiędzy dwoma zespołami pierścieni mikowych znajduje się metalowy narząd, który stanowi elektrodę środkową i służy do przyłączenia kabla wysokiego napięcia. Po założeniu narządu metalowego można osiągnąć zupełnie szczelne zamknięcie bądź przez rozszerzenie narządu metalowego, w celu ściśnięcia tulei mikowej pomiędzy tym narządem a wewnętrzną ścianką kadłuba świecy zapłonowej, bądź przez ściśnięcie kadłuba świecy, w celu zaciśnięcia tulei mikowej między kadłubem a zewnętrzną ścianką narządu metalowego. Elektroda środkowa jest szczelnie wpuszczona w narząd metalowy, a mianowicie jest do tego narządu wtłoczona i na górnym końcu zanitowana. Tuleja mikowa zajmuje całą długość kadłuba świecy, a pierścienie mikowe znajdują się wewnątrz tulei mikowej oraz powyżej i poniżej narzą-

du metalowego. Dzięki takiej konstrukcji otrzymuje się doskonałą izolację i oprócz tego szybkie odprowadzanie ciepła, natomiast zbędna się staje wszelka obróbka po złożeniu poszczególnych części, co było konieczne w świecach zapłonowych z zewnętrzną izolacją mikową.

W ten sposób otrzymuje się świecę zapłonową stosunkowo małych wymiarów dogodną do ekranowania pod względem radjotechnicznym, przyczem świeca ma tak zwarty kształt, że praktycznie nie zabiera więcej miejsca, niż zwykła nieosłonięta świeca zapłonowa, w dodatku zaś świecę można łatwo składać i zakładać do silnika.

Na rysunku przedstawiono przedmiot niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia podłużny pionowy przekrój jednej z postaci wykonania świecy zapłonowej według wynalazku z osłoną do jej elektrycznego ekranowania, fig. 1a — pionowy przekrój górnego końca świecy zapłonowej według innej odmiany wykonania, w której kabel jest zagięty pod kątem prostym do osi świecy, fig. 2 — podłużny pionowy przekrój innej odmiany wykonania ekranowanej elektrycznie świecy zapłonowej według niniejszego wynalazku, fig. 3 — poprzeczny przekrój świecy wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 2, fig. 4 — poprzeczny przekrój świecy wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 2 i wreszcie fig. 5 — podłużny przekrój szczegółu świecy, uwidoczniający odmienne wykonanie ochrony końca kabla przed przegrzaniem.

Świeca zapłonowa według wynalazku z osłoną do jej elektrycznego ekranowania posiada metalowy kadłub 1 (fig. 1), najlepiej stalowy, wyposażony w normalny gwintowany koniec 2, który może być wkręcany w gwintowany otwór głowicy silnika. Kadłub ten jest wyposażony w kołnierz uszczelniający 3 i sześcioboczną nasadę 4, na którą zakłada się klucz podczas wkręcania świecy do silnika. Ponad nasadą 4 kadłub świecy jest zaopatrzony

w szereg okrągłych żeberek chłodzących 5, dolna zaś część kadłuba jest wyposażona w zewnętrzną elektrodę 6.

Kadłub 1 świecy zapłonowej posiada otwór środkowy 7, w którym przez całą długość kadłuba umieszczona jest tuleja izolacyjna 8 z miki. Wewnątrz tulei 8 i w obrębie nasady 4 kadłuba świecy zapłonowej znajduje się stosunkowo ciężka metalowa tulejka 9 z miedzi lub innego metalu o dużej przewodności cieplnej, przyczem przez tę tulejkę przepuszczony jest walcowy trzpień 10^a środkowej elektrody 10; szczelnie osadzony w tej tulejce. Metalowa tulejka 9 jest zamocowana na całej swej długości i szczelnie w niej osadzona albo przez ściśnięcie tulei mikowej albo przez rozparcie metalowej tulejki lub też wreszcie przez ściśnięcie kadłuba 1 świecy zapłonowej. W ten sposób pomiędzy metalową tulejką 9 a wewnętrzną ścianką otworu 7 w kadłubie 1 świecy zostaje zamocowana tuleja izolacyjna.

Należy zaznaczyć, że tulejka 9 jest stosunkowo krótka i masywna, przyczem najlepiej jest, gdy tulejka ta jest umieszczona w dolnej połowie świecy w pobliżu sześciobocznej nasady 4 kadłuba świecy. W ten sposób położeniu tulejka 9 służy do pobierania ciepła od elektrody 10 i do chłodzenia tej elektrody oraz do przewodzenia ciepła poprzez tuleję mikową do kadłuba świecy, skąd ciepło wypromieniowuje z żeber 5 i rozprasza się w otaczającym powietrzu. W ten sposób tulejka 9 stanowi rodzaj zapory, która odprowadza przeważną część ciepła nazewnątrz świecy, uniemożliwiając dopływ ciepła do górnej części świecy.

Poza tem izolację elektryczną w świecy zapłonowej stanowi szereg pierścieni mikowych 11, umieszczonych między tulejką 9 a dolnym końcem świecy zapłonowej oraz drugi szereg pierścieni mikowych 12 między tulejką 9 a podkładką metalową 13, o którą opiera się górna część świecy, a mianowicie obrzeże 14, zaciskające po-

szczególne narządy świecy. Pomiedzy tulejką 9 a zespołem pierścieni mikowych 11 i 12 dobrze jest umieścić podkładki metalowe 9^a i 9^b, co jednak nie jest konieczne. Wszystkie pierścienie mikowe znajdują się całkowicie wewnątrz świecy zapłonowej i nie wymagają przytem żadnej dodatkowej obróbki i pasowań po złożeniu świecy.

Prąd elektryczny doprowadza się do elektrody środkowej zapomocą kabla dosyłowego 15 izolowanego w gumie, który jest wpuszczony przez górny koniec świecy i łączy się ze środkową elektrodą w miejscu 16. Aby uszczelnić świecę zapłonową na wodę stosuje się uszczelkę 17, obejmującą kabel i zaciśniętą zapomocą kołnierza 18^a nakrętki 18, nakręconej na górną, zaopatrzoną w gwint część świecy zapłonowej.

W razie potrzeby można zastosować dodatkowe urządzenie, zapobiegające przenikaniu ciepła do górnej części świecy zapłonowej, a więc chroniące izolację kabla przed nadmiernem ogrzaniem. Taką odmianę wykonania świecy przedstawiono na fig. 5. W odmianie tej wewnątrz tulei mikowej 8, w pobliżu górnego końca 10^a środkowej elektrody 10 jest umieszczona tarcza azbestowa 40. Elektryczne połączenie kabla ze środkową elektrodą świecy jest wykonane w sposób następujący. Pomiedzy pierścieniami mikowymi 12 a tarczą azbestową 40 jest umieszczony metalowy pierścień 41 z ostrzem wciśniętem w żyłę kabla. Stosunkowo cienki drucik 42, znajdujący się pod tarczą 41, obejmuje brzeg tarczy azbestowej i łączy się z górnym końcem elektrody środkowej 10.

Na fig. 1a przedstawione jest odmienne wykonanie górnej części świecy, w której kabel 15 wpuszczony jest do świecy zapłonowej pod prostym kątem względem osi świecy. Wykonanie to różni się od wykonania, przedstawionego na fig. 1, tem, że posiada metalowe kolanko 19, którego jeden koniec jest zaopatrzony w kołnierz

19^a, przymocowany do świecy zapłonowej zapomocą nakrętki łączowej 20, przykręconej do górnego końca kadłuba 1 świecy zapłonowej. Zewnętrzny koniec kolanka 19^b jest zaopatrzony w gwint, przyczem między kolankiem 19 a nakrętką łączową 21 jest zaciśnięta odpowiednia uszczelka 22, zapobiegająca przedostawaniu się wilgoci do wnętrza świecy zapłonowej.

Inna odmiana wykonania ekranowanej świecy zapłonowej według wynalazku jest uwidoczniła na fig. 2, przyczem w tej odmianie kabel wpuszczony jest do świecy również pod kątem prostym. Właściwa świeca zapłonowa nie różni się od świecy w wykonaniu według fig. 1, z wyjątkiem urządzenia, przeznaczonego do doprowadzania prądu do elektrody środkowej i narządów do izolowania i osłonięcia miejsca zamocowania końca kabla.

Świeca zapłonowa składa się z kadłuba 1, który posiada nagwintowany dolny koniec 2, kołnierz uszczelniający 3, sześcioboczną nasadę 4, okrągłe zewnętrzne żebra chłodzące 5, zewnętrzną elektrodę 6 i środkowy otwór 7. Środkowy otwór 7 jest również wyposażony w tuleję mikową 8 i dwa szeregi pierścieni mikowych 11 i 12, które umieszczone są wewnątrz tulei 8, przyczem jeden szereg tych pierścieni powyżej, a drugi — poniżej tulejki 9, przeznaczonej do pochłaniania i odprowadzania ciepła, dopływającego do tej tulejki z dolnej części świecy. Tulejka 9 jest wykonana z miedzi lub innego odpowiedniego metalu i jest szczelnie umieszczona wewnątrz tulei 8 tak samo, jak w świecy według fig. 1.

Jak wiadomo, mika jest jedną z najlepszych izolacyj do świec zapłonowych w silnikach lotniczych, dotychczas jednak konstrukcja świec zapłonowych z prostokątnym przyłączeniem kabla nastroczała wiele trudności, ponieważ mika jest stosunkowo łamiwa i krucha. Z tego powodu dotychczasowe wykonania świec tego ro-

dzaju były zbyt skomplikowane, a wskutek tego drogie. Według niniejszego wynalazku przewodnik elektryczny może być doprowadzony od razu pod prostym kątem do osi świecy przy jednoczesnym zastosowaniu pożądaney izolacji z miki. Wykonanie to było możliwe do osiągnięcia dzięki zamknięciu prostopadłych względem siebie części przewodnika zapomocą osobnych tulei mikowych, z których jedna część przewodnika wchodzi promieniowo w otwór w ścianie drugiej tulei.

W wykonaniu świecy według fig. 2 środkowa elektroda 10 jest zamocowana w tulejce 9, a elektryczne połączenie z górnym końcem stanowi środkowy trzpień 23, wyposażony w kołnierz 23^a, który opiera się o sprężysty pierścień 24, założony na górny koniec środkowej elektrody 10. Tuleja mikowa 25, otaczająca trzpień 23, jest przepuszczona przez pokrywkę 26, nasadzoną na zagięte obrzeże 14 kadłuba 1 świecy zapłonowej. Metalowa nakrętka łączowa 27, nakręcona na górny gwintowany koniec kadłuba świecy zapłonowej, posiada górne wewnętrzne obrzeże 27^a, opierające się o kołnierz 26^a pokrywki 26 i dociskające tę ostatnią mocno do kadłuba świecy.

Metalowa osłona 28 nakręcona jest na pokrywkę 26, przyczem pozioma część tej osłony jest prostopadła do osi świecy zapłonowej. Osłona ta jest zaopatrzona na zewnętrznej powierzchni w okrągłe żebra chłodzące 29, podobne do żeber 5 właściwej świecy, a na zewnętrznym końcu jest zaopatrzona w gwint 30. Wewnątrz środkowego otworu 28^a osłona 28 posiada tuleję izolacyjną 31 z miki, posiadającą otwór 31^a, przez który przechodzi tuleja 25. Górny koniec trzpienia 23 jest wkrecony w łączkę 32, umieszczoną wewnątrz tulei 31 z miki.

Prąd wysokiego napięcia jest doprowadzany do świecy zapłonowej zapomocą kabla 33 w gumowej izolacji, sięgającego

do wnętrza osłony 28 i tulei izolacyjnej 31, przyczem zewnętrzny koniec kabla jest zaopatrzony w metalową tarczę 34 z rowkiem. Śrubowa sprężyna 35, umieszczona między tarczą 34 a złączką 32, służy jako przewodnik elektryczny, zamykający obwód prądu. Pomiedzy tuleją 31 a kablem 33, na przestrzeni od tarczy 34 aż do gwintu 30 osłony 28, znajduje się tuleja izolacyjna 36, wykonana z masy mikowo-bakelitowej. Nazewnątrz świecy zapłonowej kabel 33 jest opleciony metalowym pancerzem 37, który jest połączony zapomocą tulei 38 z kołnierzem 38^a. Aby połączenie było szczelne na wodę, między kołnierz 38^a a wklęsły koniec tulei 36 jest włączona uszczelka 39. Nakrętka złączowa 40, nakręcona na gwint 30 osłony, obejmuje kołnierz 38^a tulei 38 i służy do szczelnego zaciśnięcia poszczególnych narządów połączenia świecy z kablem.

Aby zamocować złączkę 32 w tulei 31, czołowa głowica 32^a tej złączki jest zaopatrzona w szczelinę 32^b (fig. 2 i 3), przyczem w szczelinę tę wkręcona jest śrubka 32^c, w celu rozchylenia obydwóch widełek czołowej głowicy złączki 32 tak, iż złączka ta przylega do wewnętrznej tulei 31, która jest dzięki temu dociśnięta do ścianki otworu 28^a osłony 28.

Tarcza 34 jest przymocowana do końca kabla 33 w sposób następujący. Tarcza posiada środkowy otwór 34^a, rowki pierścieniowe 34^b i promieniowe szczeliny 34^d i 34^e (fig. 4). Kabel 33, złożony z pewnej liczby linek drucianych, osłoniętych wspólną izolacją, jest przepuszczony przez otwór 34^a w tarczy 34. Linki druciane rozdziela się po drugiej stronie tarczy 34 na dwie grupy, z których jedna zostaje wpuszczona w górną szczelinę 34^e i kilkakrotnie owinięta w rowku pierścieniowym 34^b. Druga grupa drutów zostaje wpuszczona przez szczelinę 34^d i następnie zostaje zwinięta kilkakrotnie również w rowku 34^b, lecz w odwrotnym kierunku, niż grupa

pierwsza. W ten sposób otrzymuje się bardzo dobry i pewny styk bez stosowania lutowania.

Cała świeca zapłonowa i kabel są izolowane całkowicie w izolacji mikowej. Świece te są ekranowane elektrycznie w ten sposób, iż są całkowicie pokryte metalem, połączonym z masą metalową silnika spalinowego. Wędrujące prądy powierzchniowe mają do pokonania stosunkowo długą drogę, oznaczoną na rysunku przerywanymi strzałkami *f*, przyczem prostopadłe doprowadzenie kabla do świecy zostało osiągnięte bez znaczniejszego zwiększenia ogólnej wysokości świecy zapłonowej.

W znanych świecach zapłonowych elektroda środkowa jest zwykle złożona razem z pierścieniami mikowymi. Nie daje to dobrego rozwiązania zagadnienia, ponieważ wysokie temperatury elektrody środkowej, powodujące przegrzanie pierścieni mikowych, stają się przyczyną uszkodzenia świec zapłonowych, z chwilą stopienia się osadów, które tworzą się na pierścieniach mikowych w przypadku stosowania dodatkowo w paliwie związków chemicznych, mających na celu uniknięcie stukania silnika.

Dzięki wykonaniu świecy zapłonowej według wynalazku pierścienie mikowe podtrzymywane są po stronie cylindra zapomocą kadłuba świecy zapłonowej i nie dotykają elektrody środkowej. W ten sposób pierścienie mikowe są lepiej chłodzone, ponieważ mają dobre połączenie z cylindryczną ścianką i kadłubem świecy zapłonowej, który odprowadza ciepło zapomocą żeber chłodzących 5. Następnie mika od strony cylindra jest oddalona od elektrody środkowej 10 i nie jest bezpośrednio narażona na działanie wysokiej temperatury tej elektrody, przyczem jest chłodzona zapomocą żeber 5. Dzięki temu, że połączenie środkowej elektrody wykonane jest wewnątrz świecy zapłonowej, a kabel wysokiego napięcia jest doprowadzony do

miejsca tego połączenia, oraz dzięki uszczelnieniu kabla zapomocą uszczelki 17 świeca zapłonowa jest całkowicie wodoszczelna. Również dzięki połączeniu pancerza metalowego kabla z nakrętką złączową 18 świeca zapłonowa jest ekranowana elektrycznie względem przyrządów radiowych.

Stosunkowo prosty wyrób świecy zapłonowej bez potrzeby obrabiania tarcz mikowych daje możliwość bardzo szybkiego masowego wytwarzania świec, a więc posiada duże znaczenie pod względem gospodarczym. Następnie zastosowanie kawałków miki o dużej średnicy ustawa konieczność dzielenia miki na bardzo cienkie płytki i umożliwia bardziej oszczędną i szybką produkcję, gdyż grubsze płytki mikowe wykazują lepsze własności wytrzymałościowe. Wreszcie kadłub świecy zapłonowej z żebrami wzmacniającymi jest wykonany z jednego kawałka, dzięki czemu umożliwia wykonanie bardzo mocnej i trwałej świecy zapłonowej odpornej na mechaniczne uszkodzenia, które mogą być spowodowane przez przypadkowe uderzenie świecy kluczem lub w razie upadku świecy na twarde podłoże. Poza tem świeca zapłonowa jest całkowicie szczelna na wodę, a więc nie ma obawy jakiegokolwiek zwarcia lub powstawania szkodliwych dla jej pracy osadów np. w razie opryskania świecy wodą przy stosowaniu jej w silniku wodnopłatowca.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Chłodzona powietrzem ekranowana świeca zapłonowa do silników spalinywych, znamienna tem, że posiada zewnętrzny jednolity kadłub (1), który otacza całkowicie tulejkę izolacyjną (8) elektrody środkowej (10) i zawiera w środku maszyną nieruchomą tulejkę metalową (9), wpuszczoną w tę izolację, tworząc w ten sposób szczelną na gaz zamknięcie

świecy zapłonowej od strony cylindra, i podtrzymując elektrodę środkową (10), przyczem kadłub świecy zapłonowej od strony cylindra jest wykonany w znany sposób jako druga zewnętrzna elektroda świecy, zewnętrzna zaś strona kadłuba (1) świecy zapłonowej jest zaopatrzona w żebra chłodzące (5).

2. Ekranowana świeca zapłonowa według zastrz. 1, znamienna tem, że w otworze (7), wywierconym na całej długości kadłuba (1) świecy zapłonowej, wewnątrz mikowej tulejki izolacyjnej (8) umieszczone są dwa dopasowane szeregi mikowych pierścieni izolacyjnych (11, 12), z których jeden szereg pierścieni (11) znajduje się między czołową powierzchnią wspomnianej tulejki metalowej (9) a końcem świecy zapłonowej, zwróconym ku cylindrowi, drugi zaś szereg pierścieni (12) znajduje się między przeciwną powierzchnią czołową tej tulejki metalowej a zewnętrznym, zagłębionym do środka obrzeżem (14) kadłuba (1) świecy zapłonowej.

3. Ekranowana świeca zapłonowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że elektroda środkowa (10) jest zanurzona górnym swym końcem w metalowej tulejce (9) i złącza się ku dolnemu końcowi świecy, tak iż między elektrodą a pierwszym szeregiem izolacyjnych pierścieni mikowych (11) zostaje utworzony dość znaczny odstęp.

4. Ekranowana świeca zapłonowa według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że okrągłe żebra chłodzące (5) są umieszczone w pobliżu kołnierza uszczelniającego (3) i sześciobocznej nasady (4) świecy po stronie zewnętrznej kadłuba (1) świecy, dzięki czemu umożliwia jest odprowadzanie w otaczające powietrze ciepła, doprowadzonego przez elektrodę środkową (10) do tulejki metalowej (9) wewnątrz tulejki mikowej (8) i następnie do kadłuba świecy zapłonowej.

5. Ekranowana świeca zapłonowa we-

dług zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że na zewnętrznym końcu kadłuba (1) świecy zapłonowej kabel (15) wysokiego napięcia jest uszczelniony względem zewnętrznego powietrza zapomocą uszczelki (17) i nakrętki łączowej (18), nakręconej na gwintowany koniec kadłuba świecy zapłonowej.

6. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 5, znamienna tem, że na wewnętrznym końcu kabla (15), wewnątrz mikowej tulejki izolacyjnej (8) kadłuba świecy zapłonowej jest umieszczona tarcza metalowa (41) z ostrzem środkowym, wtłoczonym w żyłę kabla przy zakładaniu powyższego kabla, przyczem do tej tarczy metalowej przylega izolacyjna tarcza azbestowa (40), naokoło której, poczynając od tarczy metalowej, owinięty jest drut, którego drugi koniec styka się z elektrodą środkową (10).

7. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że na końcu kadłuba (1) świecy zapłonowej jest przymocowany zapomocą nakrętki łączowej (20) odcinek rury (19), zakrzywionej pod pewnym kątem, tak iż kabel (15) wysokiego napięcia może być wyprowadzony ze świecy zapłonowej pod określonym kątem względem osi świecy, przyczem powyższy kabel wysokiego napięcia jest również uszczelniony na zewnętrznym końcu odcinka rury zapomocą uszczelki (22) i nakrętki łączowej (21).

8. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że na końcu kadłuba (1) świecy zapłonowej jest przymocowana zapomocą nakrętki łączowej (27) metalowa tuleja (26), posiadająca na zewnętrznym końcu kuliste wgłębienie, przyczem do tej tulei (26) jest przymocowana prostopadle do osi świecy osłona metalowa (28), zaopatrzona z zewnątrz również w okrągłe żebra chłodzące (29), wewnątrz zaś osłony umieszczona jest mikowa tuleja izolacyjna (31),

posiadająca od strony, zwróconej do wspomnianej tulei metalowej (26), otwór, przez który przechodzi współosiowo ze świecą zapłonową druga tuleja izolacyjna (25), między którą to tuleją a drugim szeregiem mikowych pierścieni izolacyjnych (12) pozostawiony jest dość znaczny odstęp.

9. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 8, znamienna tem, że przez drugą tuleję izolacyjną (25), umieszczoną współosiowo ze świecą i sięgającą poprzez otwór (31^a) tej tulei do wnętrza osłony metalowej (28), jest przepuszczony środkowy trzpień metalowy (23), który jednym końcem opiera się zapomocą kołnierza (23a) o sprężystą tarczę (24), znajdującą się na górnym końcu elektrody środkowej (10), drugim zaś końcem jest zamocowany w metalowej łączce (32), umieszczonej w tulei izolacyjnej (31) osłony metalowej (28).

10. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 9, znamienna tem, że metalowa łączka (32) posiada na jednym końcu gwintowy otwór do zamocowania końca środkowego trzpienia metalowego (23), przyczem drugi koniec tej łączki posiada podłużną szczelinę (32x) oraz gwintowy otwór, współosiowy z tą szczeliną, w który wkręcona jest śrubka (32y) w celu rozchylenia widełek głowicy łączki i zamocowania jej w ten sposób w tulei izolacyjnej (31) osłony metalowej (28).

11. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 8, znamienna tem, że kabel (33) wysokiego napięcia jest wpuszczony w tuleję izolacyjną (31) od strony otwartego końca osłony metalowej (28), przyczem pancerz (37) tego kabla jest połączony z tuleją metalową (39), połączoną z kolei z osłoną metalową (28) zapomocą nakrętki łączowej (40), między zaś metalową osłoną (28) a tuleją izolacyjną (31) jest włączona tulejowa uszczelka (39), w celu uszczelnienia kabla u wylotu osłony (28).

12. Odmiana ekranowanej świecy zapłonowej według zastrz. 8, znamienna tem, że na wewnętrznym końcu kabla (33) wysokiego napięcia jest przymocowana tarcza metalowa (34), która na swej czołowej powierzchni posiada szczelinę, przechodzącą na wylot przez środek, a z zewnątrz posiada pierścieniowe rowki (34b), przy czem jedna połowa (34c) żyły kabla jest przepuszczona przez tę szczelinę w górę, druga zaś połowa (34d) — wdół, a końce tych

żył kabla zostają zwinięte w odwrotnych kierunkach w rowkach pierścieniowych (34b), przy czem między tarczą metalową (34) a złączką (32) jest umieszczona śrubowa sprężyna (35), w celu elektrycznego połączenia tych narządów.

Hurley - Townsend
Corporation.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

