

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33722

Kl. 44 b, 52

Cardinal Products, Inc.

(New York, N. Y. Stany Zjednoczone Ameryki)

Zapalniczka z katalizatorem

Zgłoszono 14 czerwca 1947 r.

Udzielono 13 czerwca 1949 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1938 r. dla zastrz. 1 — 7 (Stany Zjednoczone Ameryki)

Wynalazek dotyczy zapalniczek zaopatrzonych w katalizator, który pod działaniem par alkoholu lub innej lotnej cieczy, znajdującej się w masie chłonnej i w obecności powietrza atmosferycznego zaczyna żarzyć się, a wówczas papieros lub wyrób podobny zapala się przez przytknięcie go do katalizatora.

Zapalniczka katalityczna według wynalazku wyróżnia się tym, że między zbiornikiem na paliwo umieszczonym w osłonie a katalizatorem umieszczonym w głowicy osłony osadzony jest zawór, który doprowadza mieszanekę powietrza i par paliwa do katalizatora. Zawór jest zwykle w położeniu zamkniętym i jest otwierany przez naciśnięcie denka osłony.

Głowica osłony może być umocowana odejmownie.

Zapalniczka według wynalazku jest skonstruowana tak, że posiada możliwie najmniejszą liczbę części ruchomych.

Gdy zbiornik na paliwo w zapalniczkach katalitycznych zawiera nadmiar cieczy, wówczas przy zapalaniu zapalniczki katalizator zostaje zamo-

czony i przestaje działać. Przy napełnianiu zapalniczek cieczą paliwową trudno jest dokładnie określić ilość konieczną do odpowiedniego nasycenia masy chłonnej w zbiorniku, w rezultacie czego bardzo często wlewa się więcej cieczy niż potrzeba do całkowitego nasycenia tej masy.

Wówczas podczas noszenia zapalniczki lub podczas zapalania jej, katalizator zostaje zamoczony ciekłym paliwem i przestaje działać, a nawet czubek papierosa również może zostać zamoczony tym paliwem.

Ponadto, gdy masa chłonna jest przesycona paliwem, wówczas najłżejsze pociągnięcie papierosa, przytkniętego do zapalniczki, powoduje zamoczenie katalizatora.

Przedmiotem wynalazku jest zapalniczka katalityczna, z której nadmiar paliwa ciekłego własnego do zbiornika może być sprawnie odciągnięty.

Według szczegółowej postaci wykonania wynalazku nadmiar paliwa ciekłego jest odciągany z zapalniczki za pomocą narządu doprowadzającego powietrze atmosferyczne do zapalniczki.

Ponadto wynalazek obejmuje jeszcze wykonanie zbiornika na zapas paliwa w postaci stłoczonej masy chłonnej, np. waty szklanej zaopatrzonej w rowki, w których gromadzi się nadmiar paliwa, dający się odciągnąć najlepiej poprzez dolny koniec zapalniczki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w kilku przykładach wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia widok z boku zapalniczki katalitycznej według jednego przykładu wykonania, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — widok od spodu, fig. 4 — podłużny przekrój osiowy zapalniczki według fig. 1 z zaworem w położeniu zamknięcia, fig. 5 — taki sam przekrój z zaworem w położeniu otwarcia, fig. 6 — widok z boku analogiczny do widoku przedstawionego na fig. 1 zapalniczki katalitycznej według drugiej postaci wykonania, fig. 7 — widok z góry zapalniczki według fig. 6, fig. 8 — osiowy podłużny przekrój zapalniczki według fig. 6 z zaworem w położeniu zamknięcia, fig. 9 — osiowy podłużny przekrój zapalniczki według fig. 6 z zaworem w położeniu otwarcia, fig. 10 przedstawia widok z boku trzeciej postaci wykonania zapalniczki według wynalazku, fig. 11 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii II — II na fig. 10, fig. 12 — widok perspektywiczny masy chłonnej gromadzącej paliwo, fig. 13 — widok perspektywiczny odmiennej postaci masy chłonnej a fig. 14 wyjaśnia, jak odciąga się nadmiar paliwa.

Oslona 10 zapalniczki, przedstawionej na fig. 1 — 5, posiada głowicę 11. Wewnątrz osłony 10 znajduje się komora paliwowa 12 otwarta od dołu. W głowicy wykonane jest wydrążenie 14 połączone z komorą paliwową 12.

Wydrążenie 14 głowicy 11 składa się z trzech części: ze zwężonej szyjki 15, z szerszego otworu 16, połączonego z szyjką 15 tak, iż tworzy się występ 17, na którym mieści się pieścień 18 wykonany z materiału sprężynującego szczelnego na powietrze i pary paliwa, oraz z najszerszego otworu 19, połączonego z otworem 16 tak, iż tworzy się występ 20, na którym spoczywa zasłonka dziurkowana 21. Na zasłonce 21 mieści się krążek katalityczny 22, wykonany np. z platyny gąbczastej. Górną powierzchnię krążka 22 pokrywa druga zasłonka dziurkowana 23. Wkładka katalityczna, zawierająca zasłonki 21, 23 i krążek 22, jest utrzymywana na miejscu pierścieniem zaciskowym 24. Powyżej wkładki katalitycznej ścianka 25 głowicy 11 jest wygięta, aby ułatwić wprowadzenie końca papierosa w celu zapalenia go. Wewnątrz otworu 16 mieści się grzybek 27 zaworu, którego trzonek 30 przechodzi przez pierścień 18 do komory paliwowej 12. Grzybek 27 posiada stożkową powierzchnię boczną, przylegającą szczelnie do pierścienia 18. Na trzonie 30

umocowana jest tuleja 29, na której kołnierzu 28 opiera się sprężyna naciskowa 31, która utrzymuje grzybek 27 w położeniu zamknięcia, przedstawionym na fig. 4. Komora 12 zawiera zbiornik paliwowy 32, wykonany z odpowiedniego materiału chłonnego. Przez środek zbiornika 32 przechodzi pręt 33 uruchamiający zawór. Do górnego końca pręta 33 przymocowana jest tuleja 34, której kołnierz 35 służy jako oparcie dla sprężyny 36, utrzymującej zbiornik 32 w położeniu wskazanym na fig. 4, w którym dolny kołnierz 37, przytrzymujący zbiornik paliwowy, styka się ze sprężystą wkładką 38, umieszczoną w dolnym denku 39, wskutek czego zostaje zamknięty dostęp świeżego powietrza do komory paliwowej, gdy urządzenie jest nieczynne. Dobrze jest pozościć odstęp 40 pomiędzy prętem 33 do uruchomienia zaworu a trzonem zaworowym 30 w celu zabezpieczenia zaworu od otwierania się w przypadku niewielkiego przesunięcia do góry zbiornika paliwowego. Pręt 33 jest zaopatrzony w guzik 33' w górną tuleję 34 i dolny kołnierz 37 do przytrzymywania zbiornika 32 masy chłonnej. Tuleja 37¹, zaciśnięta na pręcie 33 posiada rozszerzoną część 37", która tworzy zamknięcie dla wkładki 38, gdy urządzenie jest nieczynne. Denko 39 jest połączone gwintem 45 z osłoną 10. W denku 39 jest wykonane wycięcie 46 na guzik 33'. Gdy zawór znajduje się w położeniu otwarcia, wskazanym na fig. 5, wówczas część 37" tulei 37' zostaje odłączona od wkładki 38, umożliwiając wejście powietrza przez szczelinę 47 do komory paliwowej 12, pręt zaś 33 podnosi jednocześnie grzybek zaworowy 27 odłączając go od pierścienia 18, wskutek czego zwolnione zostaje przejście dla mieszanki paliwa z powietrzem do wkładki katalitycznej, co powoduje żarzenie się katalizatora.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 6 — 9, rurowa osłona 50 jest połączona za pomocą gwintu z głowicą 52. Pomiedzy głowicą 52 i nagwintowany koniec 51 osłony 50 wstawiony jest sprężysty pierścień 53. Osłona 50 zawiera komorę paliwową 54 otwartą od dołu, przy czym dolna część osłony jest zagięta ku wewnątrz tak, że tworzy się dolny brzeg 56. W głowicy 52 wykonane jest wydrążenie 57, połączone z komorą paliwową 54. Wydrążenie 57 posiada zwężony otwór 58, połączony z szerszym otworem 59, przy czym tworzy się występ 60, na którym spoczywa pierścień 61, wykonany z materiału sprężynującego i szczelnego na powietrze i pary paliwa. Otwór 59 łączy się z szerszym otworem 62, tak iż tworzy się występ 63, na którym spoczywa zasłonka dziurkowana 64. Na tej zasłonce leży krążek katalityczny 65, pokryty odpowiednią zasłonką dziurkowaną 66, przy czym pierścień 67 utrzymuje za-

słonki 64, 66 i wstawiony pomiędzy nie krążek katalityczny w położeniu właściwym. Powyżej zespołu katalitycznego ścianka 68 jest wygięta, by ułatwić wprowadzanie papierosa do wnętrza wydrążenia 57.

W otworze 59 mieści się grzybek 70 zaworu, którego trzon 71 przechodzi przez pierścień 61, przez otwór 58 i zbiornik paliwowy 72. Grzybek 70 posiada stożkową powierzchnię szczelnie przylegającą do pierścienia 61. Trzon zaworowy 71 przechodzi przez całą długość zbiornika paliwowego 72 i jest zaopatrzony na dolnym końcu w rozszerzoną główkę 73, dopasowaną do wygięcia 74 dolnej pokrywki 75. Zbiornik 72 jest umocowany pomiędzy dolną pokrywką 75 i górną pokrywką 76. Górna pokrywka 76 opiera się na tulei kołnierkowej 77, zaciśniętej na trzonie 71. Zawór jest zabezpieczony w położeniu zamknięcia, przedstawiony na fig. 8, za pomocą sprężyny naciskowej 78. W dolnym końcu osłony 50 znajduje się denko 79, posiadające środkowy otwór 80, przez który przechodzi pomocniczy zawór 81, rozrządzający dopływem powietrza. Na denku 79 mieści się nakładka 82, która jest wykonana z materiału sprężynującego i stanowi gniazdko zaworu 81. Trzon zaworowy 83 jest wtłoczony w wydrążenie 85 guzika 84. Sprężyna 86 utrzymuje guzik 84 w położeniu wysuniętym (fig. 8), zamykając dopływ powietrza do komory paliwowej 54, gdy urządzenie jest nieczynne.

Przy użyciu zapalniczki według wynalazku należy tylko włożyć papieros w górne wydrążenie zapalniczki, dotykając górnej zasłonki zespołu katalitycznego, następnie należy nacisnąć ku wewnątrz guzik, znajdujący się w dolnej części zapalniczki. Wskutek tego ruchu otwierają się zawory, jak wyżej opisano, i umożliwiają dopływ powietrza atmosferycznego do komory paliwowej, zmieszanie go z parami paliwa a następnie przejście mieszanki przez górny otwór zaworowy do otworu mieszającego katalizator, co powoduje rozżarzanie się tego katalizatora i zapalenie papierosa.

Zapalniczka jest napełniana po zdjęciu główicy 52 i wlewu ciekłego paliwa do zbiornika 50. Po naciśnięciu guzika 84 nadmiar paliwa wycieka na zewnątrz.

Zapalniczka 110, przedstawiona na fig. 10—14, jest ogólnie biorąc podobna do zapalniczki według fig. 6 — 9 z tą różnicą, że jest ona zaopatrzona w guzik 113, w którym wykonane są wyżłobienia 113a, służące do doprowadzania powietrza do zbiornika paliwowego. Zbiornik ten stanowi jedna lub większa liczba cylindrycznych mas chłonnych 116 (fig. 11); 116a, 116b (fig. 12); 116c, 116d, 116e (fig. 13). Taki zbiornik paliwo-

wy daje się zastosować w zapalniczkach, przedstawionych na poprzednich figurach rysunku.

Na osłonie 111 zapalniczki (fig. 10 — 14) osadzona jest zdejmowana główica 112, posiadająca górny otwór 112a. Zapalniczka jest napełniana ciekłym paliwem po zdjęciu główicy 112, która jest połączona z osłoną 111 w miejscu 111a.

Podłużne rowki 117, 117a, 117b, 117c, 117d do gromadzenia i odciągania nadmiaru ciekłego paliwa są wykonane na powierzchni mas chłonnych.

Jak wskazują fig. 12 i 13, masy chłonne są oddzielone jedna od drugiej za pomocą rowków obwodowych.

Masy chłonne 116a i 116b (fig. 12) są tak rozmieszczone, że rowek 117 jest przedstawiony względem rowka 117a. Masy chłonne 116c, 116d, 116e (fig. 13) są tak rozmieszczone, że rowki 117b i 117d znajdują się zasadniczo w jednej linii, podczas gdy rowek 117c jest przestawiony względem nich.

W razie potrzeby zaopatrzenia zapalniczki w lotne ciekłe paliwo, usuwa się główicę 112 i paliwo wlewa się do zbiornika, umieszczonego wewnątrz osłony 111. Część paliwa ciekłego zostaje wchłonięta przez masę chłonną. Nadmiar paliwa poza tym, które jest potrzebne do nasycenia masy chłonnej, gromadzi się w rowkach 117, 117a, 117b, 117c, 117d i 117e (fig. 12) lub 117b, 117c, 117d i 117e (fig. 13). Następnie przez lekkie naciśnięcie wielkim palcem guzika 113 ten nadmiar paliwa odciąga się na zewnątrz przez wyżłobienie 113a.

Wskutek wykonania rowków podłużnych i obwodowych ciekłe paliwo przepływa po określonej drodze i zostaje pochłonięte i zatrzymane w masie aż do stanu jej nasycenia, nadmiar zaś paliwa wycieka przez wyżłobienie 113a na zewnątrz.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapalniczka z katalizatorem, znamienna tym, że jej osłona zawiera zbiornik paliwa, w główicy tej osłony mieści się katalizator, a pomiędzy tym katalizatorem a wskazanym zbiornikiem paliwa umieszczony jest zawór paliwowy, uruchomiany od spodu osłony zapalniczki.
2. Zapalniczka według zastrz. 1, znamienna tym, że główica osłony jest umocowana na tej osłonie tak, iż może być odejmowana.
3. Zapalniczka według zastrz. 1, znamienna tym, że narząd do uruchamiania zaworu paliwowego stanowi guzik, umieszczony w dolnej części osłony zapalniczki.
4. Zapalniczka według zastrz. 1, znamienna tym, że zbiornik paliwowy jest umocowany na trzonie zaworu paliwowego i razem z nim jest osa-

- dzony przesuwnie względem katalizatora wewnątrz osłony.
6. Zapalniczka według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że guzik do uruchomienia zaworu paliwowego jest sprzężony z zaworem do wpuszczania powietrza do komory paliwowej.
 6. Zapalniczka według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że guzik jest sztywno połączony z trzonem zaworu powietrznego, utrzymywanego zwykle działaniem sprężyny w położeniu zamknięcia.
 7. Zapalniczka według zastrz. 1 — 6, znamienna tym, że katalizator, zawór paliwowy, zbiornik paliwowy, zawór powietrzny oraz guziki do uruchomienia tych zaworów są rozmieszczone wzdłuż jednej osi wewnątrz wydłużonej osłony.
 8. Zapalniczka według zastrz. 1 — 7, znamien-

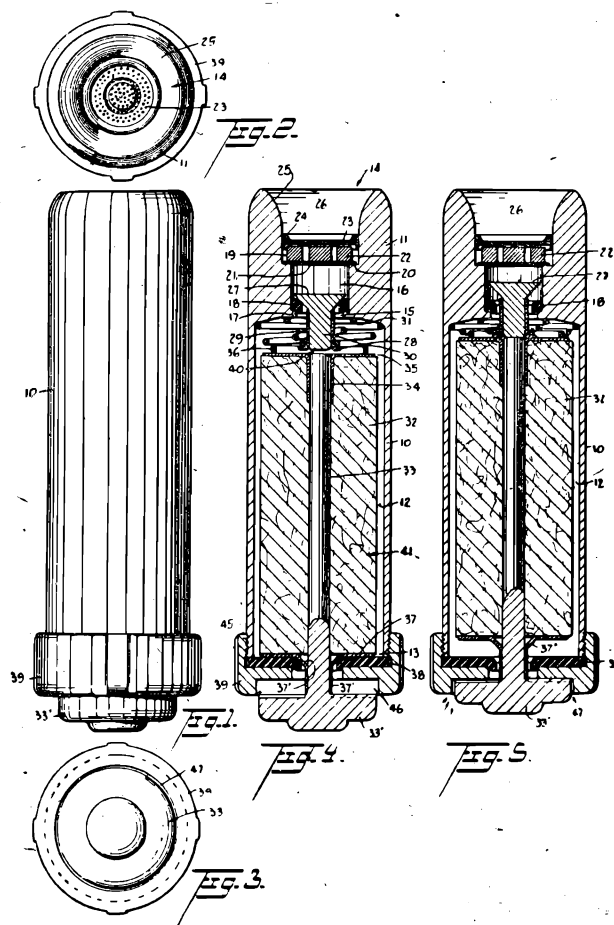
na tym, że posiada masę chłonną, gromadzącą paliwo, zaopatrzoną w rowki do rozprowadzania mieszanki powietrza z paliwem.

9. Zapalniczka według zastrz. 8; znamienna tym, że masa chłonna, gromadząca paliwo, posiada połączone ze sobą rowki, z których przynajmniej jeden jest przestawiony w stosunku do drugiego.
10. Zapalniczka według zastrz. 8 i 9, znamienna tym, że masa chłonna, gromadząca paliwo, jest zaopatrzona w podłużne rowki, przy czym są siednie rowki są przestawione względem siebie i połączone poprzecznymi rowkami.

Cardinal Products, Inc

Zastępca: inż. Stefan Makowski

rzecznik patentowy



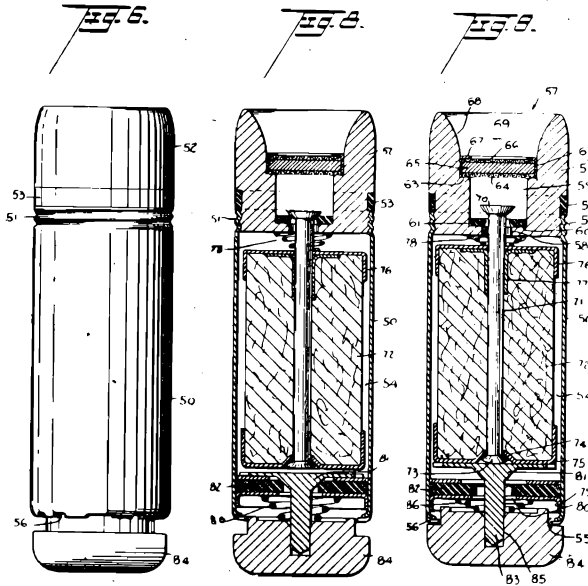
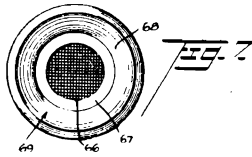


Fig. 11.

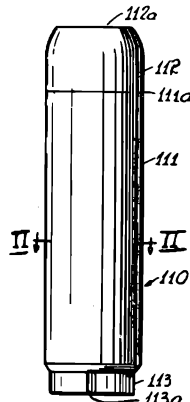
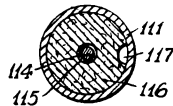


Fig. 10.

Fig. 14.

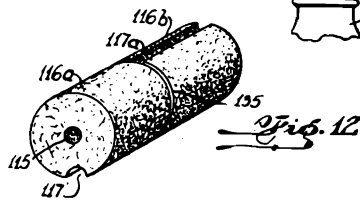
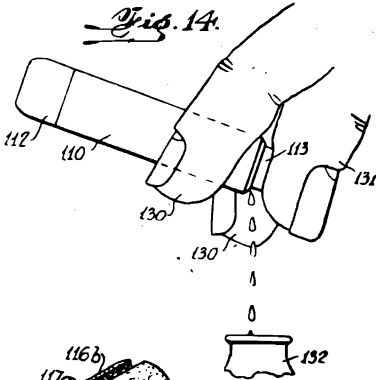


Fig. 12.

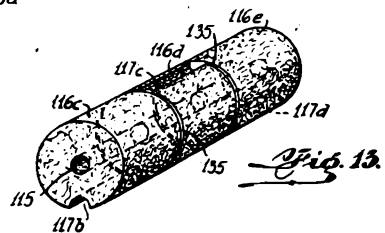


Fig. 13.