

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67934

Patent dodatkowy
do patentu _____

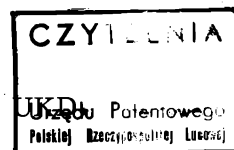
Zgłoszono: 10.VII.1968 (P 128 039)

Pierwszeństwo: 28.VII.1967 Stany
Zjednoczone
Ameryki

Opublikowano: 25.I.1974

Kl. 44b,45

MKP F23q 2/16



Właściciel patentu: Stanley Herbert Newman, Nowy Jork (Stany
Zjednoczone Ameryki)

Zapalniczka gazowa

1

Przedmiotem wynalazku jest zapalniczka gazowa na paliwo gazowe ciekłe takie jak butan napełniana tylko jednorazowo fabrycznie, którą wyrzuca się z chwilą opróżnienia, ekonomiczna w produkcji, łatwa w użyciu, bezpieczna i nadająca się do użytku przez dłuższy czas, zawierająca zbiornik na gaz ciekły, obsadę kamienia dociskanego sprężyną i kółka ciernego współpracującego z tym kamieniem, przy czym obsada zawiera zawór paliwowy uruchamiany dźwignią manipulacyjną.

Znane są zapalniczki gazowe, w których można zmagazynować stosunkowo duży zapas paliwa w stanie ciekłym i to w stosunkowo małym zbiorniczku, na przykład w zbiorniczku o pojemności około 1,5 cm³ można pomieścić ilość gazu ciekłego wystarczającą na kilka miesięcy użytkowania.

Stosowane zapalniczki tego typu posiadają wymienny zbiorniczek, który po opróżnieniu wyrzuca się, lub napełnia się powtórnie przez przelanie gazu płynnego z pojemnika do stałego zbiorniczka zapalniczki. Zapalniczki tego typu są stosunkowo drogie, ponieważ muszą być wykonane z materiałów o dobrej jakości, jako że przewiduje się dla nich okres kilkuletniego użytkowania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie niedogodności towarzyszących znanym rozwiązaniom, skonstruowanie zapalniczki gazowej o prostej konstrukcji łatwej i bezpiecznej w użytkowaniu, ekonomicznej w produkcji, która z chwilą wyczerpania pierwotnego zapasu paliwa wyrzuca się.

2

Zapalniczka gazowa według wynalazku, napełniana tylko jednorazowo fabrycznie zawierająca obudowę stanowiącą zbiornik na gaz ciekły, obsadę kamienia dociskanego sprężyną i współpracującego z tym kamieniem kółka ciernego, która to obsada zawiera również zawór paliwowy uruchamiany dźwignią manipulacyjną charakteryzuje się tym, że zamocowana w górnej części zbiornika obsada ma po obu stronach zapalniczki po jednym wybraniu, w których umieszczone są przesuwne, z niewielkim luzem, łożyska krzywkowe dźwigni manipulacyjnej, w których ułożyskowana jest oś kółka ciernego i które w wyniku działania sprężyny dociskającej kamień stanowią oparcie dla dźwigni manipulacyjnej w obu jej skrajnych położeniach.

Obsada zaworu paliwowego kamienia jak również kółka ciernego jest dwuczęściowa, przy czym część posiadająca kształt litery „U” ma występy stanowiące elementy zaciskowe i ma oparcie do osadzenia kółka ciernego a jej część dolna stanowi podporę zaworu paliwowego i kamienia, przy czym występy części górnej współpracują z odsadzeniami części dolnej.

W korzystnym rozwiązaniu obsada zaworu paliwowego i kamienia wykonana z tworzywa sztucznego stanowi korpus zaworu z otworem do pomieszczenia palnika i regulatora wysokości płomienia jak również korpus przewodu do pomieszczenia kamienia, a ponadto oś kółka ciernego osadzona jest luźno w tulei na której z kolei osadzona jest obro-

towo tarcza zapadkowa współpracująca z powierzchnią nośną kółka zębatego i napędzana dźwignią manipulacyjną przez co kółko cierne wprowadzane jest w obrót trąc o kamień.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia zapalniczkę w widoku z góry, fig. 2 — zapalniczkę w widoku od czoła, fig. 3 zapalniczkę w rzucie bocznym, a fig. 4 — zapalniczkę z fig. 1 w widoku od tyłu, fig. 5 — zapalniczkę w przekroju V-V z fig. 1 wraz z niektórymi elementami w rzucie pionowym po usunięciu części obudowy, fig. 6 — zespół zaworowo-palnikowy w powiększeniu w przekroju VI-VI z fig. 1 i 5, fig. 7 — w przekroju według VII-VII z fig. 1 i 5; fig. 8 — zapalniczkę w przekroju według VIII-VIII z fig. 5 do 7; fig. 9 — fragment zapalniczki w rzucie bocznym z dźwignią manipulacyjną w pozycji otwartej.

Zapalniczka według wynalazku ma obudowę stanowiącą jednocześnie zbiornik 1 paliwa wykonany z tworzywa sztucznego na przykład z polietylenu, polipropylenu, lub polichlorku winylu, odpornego na działanie ciekłego gazu. W części górnej obudowy zbiornika 1 znajduje się część górna obsady 2 (fig. 2 do 7) zaworu 3 paliwowego (fig. 6) i kamienia 4 zapalniczki (fig. 5 do 8) oraz kółka ciernego 29 współpracującego z kamieniem 4 dociskany sprężyną 39, stanowiące części składowe zespołu zaworowo-palnikowego opisanego poniżej wciśniętego w górnej części obudowy zbiornika 1 pomiędzy dwie płytki dociskowe 1a obudowy 1. W dolnej części obudowy 1 znajduje wewnętrzne ożebrowanie 6 wzmacniające (fig. 5).

Obudowa zbiornika 1 ma wewnętrzne odsadzenie 7 (fig. 5 do 7), o które opiera się obsada 2. W celu dobrego uszczelniania przed wydobywaniem się gazu pomiędzy obsadą 2 a obudową zbiornika 1 umieszczone jest szczeliwo, które utrzymuje ściśle obsadę 2 w jej położeniu. Tak jak to przedstawiono na fig. 5 i 6 obsada 2 składa się z korpusu 2a zaworu z nagwintowanym otworem 2b w który wkręcony jest kadłub regulatora 8 zaworu 3, oraz z korpusu 2c z gładkim otworem 2d przechodzącym w przewód rurowy 2e przeznaczony do umieszczenia kamienia 4. Wewnątrz kadłuba regulatora 8 umieszczony jest przesuwnie palnik 9 z kanałem wzdłużnym 10 i kanałem poprzecznym 11; na dolnym końcu palnika 9 umieszczona jest przepustnica 12 z tworzywa gazoodpornego, na przykład z neoprenu. Gniazdo 13 zaworowe o kształcie odwróconej czarki umieszczone w kadłubie regulatora 8 bezpośrednio pod przepustnicą 12, posiada osiowy kanał 14 zamknięty porowatą podkładką 15 umieszczoną na końcu kanału 16 wykonanego w korpusie 2a zaworowym i łączącego z kolei przestrzeń wewnętrzną 17 tulejki 2f korpusu 2a z przestrzenią dolną 18 obudowy czyli ze zbiornikiem 1 wypełnionym ciekłym gazem którego lustro oznaczono przez 19. Gaz, którym jest zwykle butan w stanie ciekłym, pod małym ciśnieniem, po przepłynięciu przez podkładkę 15 po uniesieniu palnika 9, przy pomocy rozwidlonej dźwigni 22 zaworowej przechodzi w stan lotny i ulatuje wylotem 21 palnika, przy czym palnik znajduje się zwykle w pozycji zamkniętej pod działaniem sprężyny napinającej 20.

Ilość paliwa wydobywającego się z kanału 10 jest zależna od siły nacisku gniazda 13 zaworowego na podkładkę 15 przy czym natężenie przepływu paliwa jest tym mniejsze, im większa jest siła nacisku.

Wartość ciśnienia regulowana jest fabrycznie głębokością wkręcenia kadłuba regulatora 8 w otwór 2b korpusu 2a. Dokładniejsza regulacja płomienia dokonywana jest za pomocą niewielkiego obrotu elementu regulacyjnego 23 umieszczonego w części górnej kadłuba regulatora 8, uniemożliwia ułatwienie się paliwa poprzez podkładkę 15 w innym kierunku niż w kierunku kanału 14. Dodatkowe uszczelnienie 24, umieszczone jest pomiędzy kadłubem 8 i obsadą 2. Uszczelnienie palnika 9 w górnej części kadłuba 8 (fig. 6) zabezpieczone jest kołnierzem wewnętrznym 8a.

Część górna 5 obsady o przekroju w kształcie litery U, ma dwa ramiona 5a i podstawę 5b, przy czym ramiona mają poszerzenia 25 ku dołowi z występami 26 skierowanymi do wewnątrz i pełniącymi rolę spustów (fig. 7 i 9). Na fig. 7 część górna 5 jest w położeniu styku z obsadą 2 to znaczy występy 26 opierają się o odsadzenie 27 (fig. 7) obudowy 2c obsady 2.

Jak przedstawiono na fig. 5 do 9, po uruchomieniu dźwigni 22 zaworowej zostaje otworzony kanał 10 przepływowy paliwa do palnika 9 i jednocześnie przy pomocy dźwigni manipulacyjnej 28 osadzonej obrotowo w części górnej 5, składającej się z części górnej 28a i ramienia 28b skierowanego ku dołowi z otworami 28c, w których na osi obrotowej 30 umieszczonej w tulejce 31 osadzone jest kółko ciernie 29, wywołane zostaje iskrzenie. Oś 30 jest ułożyskowana w elemencie krzywkowym 32 stanowiącym samonastawne łożysko, sztywno połączonym z ramieniem 28b osadzony swobodnie w wybraniu 33 ramienia 5a. Kółko ciernie 29 posiada płytkę zapadkową 34 współpracującą z tarczą zapadkową 35 obracającą się wokół tulejki 31. Tarczą zapadkową 35 opierając się o występ 36 dźwigni manipulacyjnej 28 jak i kółko ciernie 29 obraca się równocześnie z dźwignią 28.

W górnej części 1b tylnej ścianki obudowy 1 znajdują się wybrania 37 i 38 do wprowadzenia ramion 28b i uniemożliwienia obrotu dźwigni 28 o 90°.

Jak przedstawiono na fig. 3 dźwignia 28 po obrocie w kierunku strzałki F zajmuje położenie przedstawione na fig. 9, tak że kółko ciernie 29 w wyniku obrotu i tarcia o kamień 4 umieszczony w przewodzie 2e obsady 2 i dociskany do kółka sprężyny 39, wytwarza snop iskier.

Przez obrót dźwigni 28 jej ramiona 28b opierają się o ramię dźwigni 22 zaworowej (fig. 5) i obracają ją wokół dwóch zaokrąglonych występów 40 znajdujących się na górnej powierzchni obsady 2. Rozwidleniami dźwigni 22 wniesiona zostaje głowica palnika otwierając zawór.

Jak pokazano na fig. 5 i 9 sworzeń dźwigni 28 jest osadzony swobodnie a umocowanie samonastawnego łożyska 32 krzywkowego, stanowiącego jednocześnie łożysko i krzywkę, umożliwia jego przemieszczenie. Wybrania 33 ramion 5a są większe niż wymiary łożyska krzywkowego 32 i sprężyna 39 oddziałując na kamień 4, a tym samym i na kółko ciernie 29, przemieszcza samonastawne łożys-

ko krzywkowe 32 ku górze przez wybrania 33, blokując dźwignię manipulacyjną w położeniu otwarcia. Ruchome osadzenie łożyska krzywkowego 32 pozwala, w momencie obrotu dźwigni manipulacyjnej do pozycji otwarcia, przedstawionej na fig. 9, na zablokowanie dźwigni 28 w położeniu otwarcia wprowadzając ją do wnętrza otworów 33, a następnie jej podniesienie pod wpływem działania sprężyny 39.

Zaletą zapalniczki według wynalazku jest uzyskanie stałego punktu dla zapoczątkowania obrotu kółka ciernego dzięki zastosowaniu samonastawnego łożyska osi tego kółka, które to łożysko jest odpowiednio ukształtowane, oraz to, że duża ilość części składowych jest wykonana z tworzywa sztucznego, co pozwala uniknąć stosowania uciążliwych i kosztownych przy obróbce części metalowych. I tak np. kadłub regulatora 8 jest wykonany z odpowiedniego tworzywa sztucznego, podobnie jak i płytka regulacyjna 23 służąca do regulacji płomienia, dźwignia manipulacyjna 28 i krzywki 32; obsada 2 stanowi jednolitą całość.

Koszt wytwarzania zapalniczki według wynalazku jest znacznie obniżony przez zastosowanie tworzyw sztucznych oraz dzięki wyeliminowaniu sprężyny zamykającej dla dźwigni manipulacyjnej.

Rozwiązanie konstrukcyjne samonastawnego łożyska krzywkowego 32 i wybrań 33 pozwala na wykorzystanie działania sprężyny 39 kamienia, dzięki czemu nie zachodzi konieczność stosowania osobnej sprężyny zamykającej dla dźwigni manipulacyjnej.

Korzystnie w części górnej 5, w pobliżu wylotu 21 palnika 9 umieszczony jest na zewnętrznej stronie górnej części 28a dźwigni manipulacyjnej 28 metalowy ekran zabezpieczający 41 a drugi ekran metalowy 42 wewnątrz części górnej 5 zabezpieczając obudowę zewnętrzną, wykonaną z tworzywa sztucznego, przed działaniem płomienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapalniczka gazowa, napełniana tylko jednorazowo fabrycznie zawierająca zbiornik na gaz cie-
5 kły, obsadę kamienia dociskanego sprężyną i kółka ciernego współpracującego z tym kamieniem, która to obsada zawiera również zawór paliwowy uruchamiany dźwignią manipulacyjną, **znamienna tym**, że zamocowana w górnej części (1a) zbiornika (1) obsada (2) ma po obu stronach zapalniczki wybrania (33) w których umieszczone są przesuwne z niewielkim luzem łożyska krzywkowe (32) dźwigni manipulacyjnej (28, 28a, 28b), w których ułożyskowana jest oś (30) kółka ciernego (29) i które w wyniku działania sprężyny (39) na kamień stanowią zabezpieczenie dźwigni manipulacyjnej w obu jej skrajnych położeniach.

2. Zapalniczka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obsada (2) zaworu paliwowego (3) kamienia (4) mieszcząca również kółko ciernie, jest dwuczęściowa i jej część górna (5) o kształcie litery „U” ma występy (26) stanowiące elementy zaciskowe i ma oparcie do osadzenia kółka ciernego (29) a jej część dolna (2) stanowi podporę zaworu paliwowego i kamienia, przy czym występy (26) części górnej współpracują z odsadzeniami (27) obsady (2).

3. Zapalniczka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obsada (2) zaworu paliwowego (3) i kamienia (4) wykonana z tworzywa sztucznego stanowi korpus (2a) zaworu z otworem (2b) do pomieszczenia palnika (9) i regulatora (8) wysokości płomienia jak również korpus przewodu prowadzącego (2c, 2d, 2e) kamień (4).

4. Zapalniczka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że oś (30) kółka ciernego (29) osadzona jest luźno w tulei (31) na której osadzona jest również tarcza zapadkowa (35) współpracująca z płytką zapadkową (34).

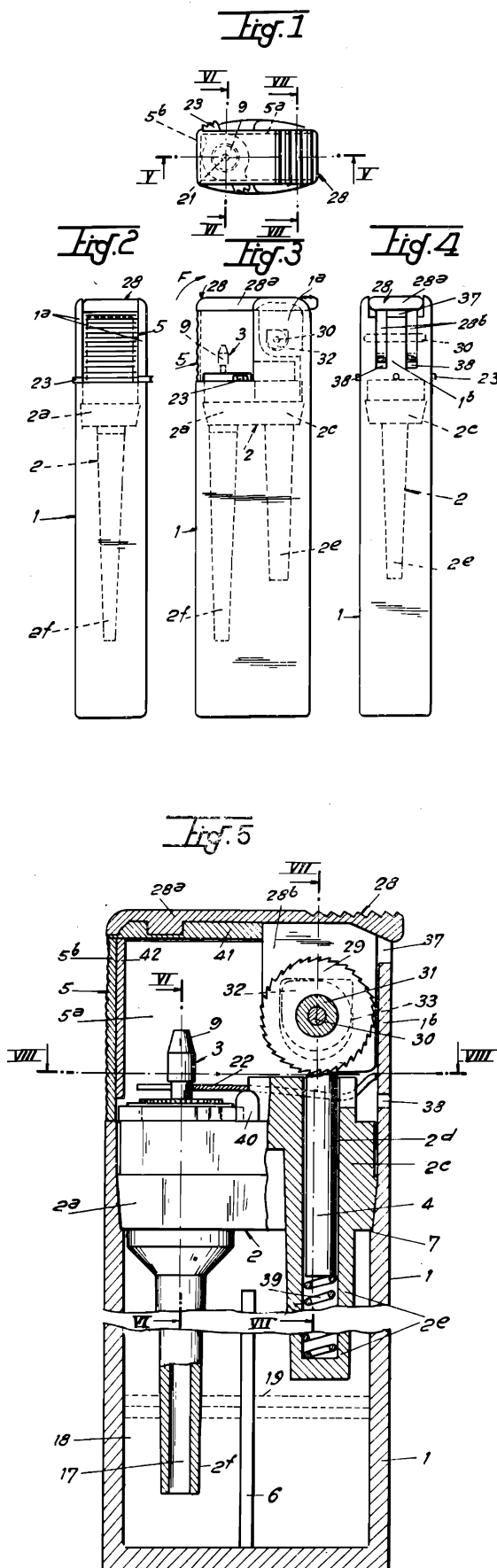


Fig. 7

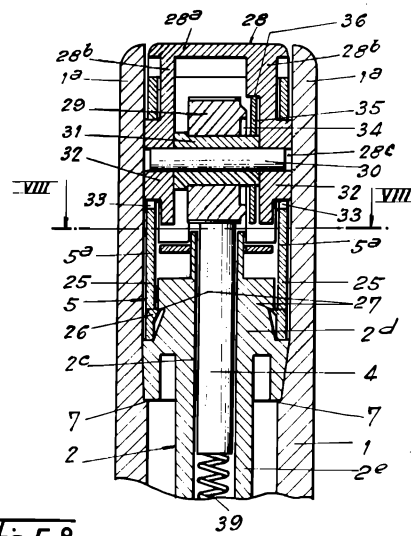


Fig. 8

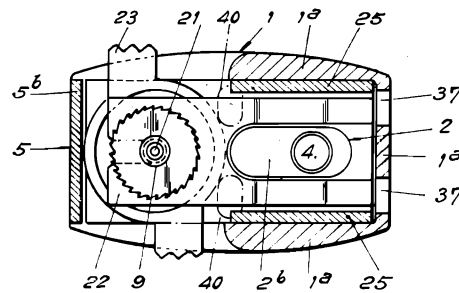


Fig. 6

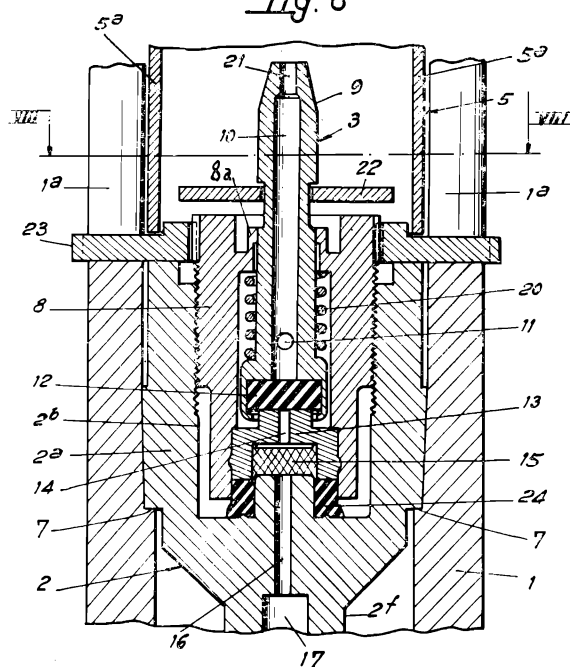


Fig. 9

