

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52851

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.II.1966 (P 103 841)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 18.III.1967

Kl. 61 a, 12/03

MKP A 62 c 13/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Eugeniusz Bąk, Karol Białucha
Właściciel patentu: Katowickie Zakłady WYROBÓW Metalowych, Katowice (Polska)

Zawór do gaśnic tetrowych

1

Przedmiotem wynalazku jest małogabarytowy jednowrzecionowy zawór do gaśnic tetrowych zaopatrzony w uszczelkę kształtową wykonaną z elastycznego tworzywa.

Dotychczasowe zawory do gaśnic tetrowych są zaopatrzone w dwuczęściowe wrzeciono uszczelnione w korpusie dławicą z dociskiem śrubowym lub uszczelką płaską z dociskiem sprężynowym. Tak wykonane zawory mają szereg wad i niedomagań. Dwuczęściowe wrzeciono składające się z wrzeciona dolnego i górnego stosowano w celu uzyskania dla wrzeciona górnego luzu przy obrocie wrzecionem, który potrzebny jest do zerwania plomby gaśnicy przed jej zadziałaniem. Połączenie dolnej części wrzeciona z górną wykonywano na zasadzie luźnego czopa, dzięki czemu przy obrocie części górnej, dolna część była obrócona nieco później po wykonaniu jałowego obrotu częścią górną wrzeciona i po zerwaniu plomby założonej na pokrętkę gaśnicy. Dwuczęściowe wrzeciono miało jednak tę ujemną cechę, że powodowało duże powiększenie korpusu i całego gabarytu zaworu. Uszczelnienie wrzeciona w korpusie zaworu za pomocą dławicy lub płaskiej uszczelki z dociskową sprężyną, zajmowało również dużo miejsca i pod względem technologicznym było dość trudne w wykonaniu.

Wszystkie dotychczasowe wady i niedomaganie zostały usunięte dzięki zastosowaniu w zaworze specjalnej konstrukcji jednolitego, niedzielonego

2

wrzeciona, przy którym wymagany luz do zerwania plomby osiągnięto przez odpowiednie osadzenie pokrętła zaworu na wrzecionie, dzięki zastosowaniu celowo ukształtowanej uszczelki mającej w przekroju poprzecznym kształt podobny do litery „T”, oraz dzięki zastosowaniu takiego kształtu wrzeciona zwłaszcza jego części umieszczonej w korpusie które przy całkowicie otwartym zaworze kontaktuje się z celowo ukształtowaną uszczelką i uniemożliwia działanie czynnika ciśnieniowego na uszczelnienie zaworu. Uszczelka według wynalazku nie wymaga zastosowania dodatkowych elementów dociskowych i sprężynowych, dzięki temu działa pewnie i nie utrudnia wykonywania ruchu obrotowego wrzeciona. Uszczelniający docisk uszczelki do wrzeciona jest samoczynny ponieważ dokonywany jest przez ciśnienie czynnika przepływającego przez zawór, przy czym wielkość tego docisku korzystnie zmienia się, w zależności od wysokości ciśnienia przepływającego czynnika. Wielką zaletą, a jednocześnie cechą takiej konstrukcji jest osiągnięcie dużej szczelności i pewności działania zaworu z jednoczesnym dużym zmniejszeniem wymiarów gabarytowych i kosztów wykonania.

Zawór do gaśnic tetrowych według wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawór w przekroju wzdłuż jego osi, fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1,

a fig. 3 — szczegół B w znacznym powiększeniu. Zawór składa się z korpusu 1, z osadzonego w nim obrotowo na gwincie 2 jednolitego niedzielonego wrzeciona 3, z uszczelniającej korpus 1 względem wrzeciona 3 elastycznej uszczelki 4 mającej w przekroju poprzecznym kształt podobny do litery „T”, z nakrętki 5 wkręconej do korpusu 1 mocującej uszczelkę 4 w zaworze, oraz z pokrętła 6 osadzonego na wystającej na zewnątrz końcówce wrzeciona 3.

Osadzona wewnątrz korpusu część wrzeciona 3 jest zaopatrzona od dołu na czołowej stronie w uszczelkę 7 zamykającą wylotowy otwór 8 zaworu, a od góry w odsadzenie 9 z wycięciem 10 odpowiadającym kształtowi skośnego występu 4a uszczelki 4. Podczas całkowite otwartego zaworu, gdy wrzeciono znajduje się w położeniu górnym, jego odsadzenie 9 opiera się o poziomą część 4b uszczelki 4 odcinając dostęp przepływającego czynnika do tej uszczelki oraz dodatkowo uszczelniając korpus 1. Podczas otwierania zaworu gdy odsadzenie 9 zaworu nie naciska jeszcze uszczelki 4, przedostające się do przestrzeni 11 ciśnienie czynnika z komory 12 wywiera nacisk na skośny występ 4a elastycznej uszczelki 4 zapewniając skuteczne uszczelnienie korpusu 1 względem wrzeciona 3. Osiągnięto to dzięki temu, że pod wpływem ciśnienia tak ukształtowana elastyczna uszczelka 4, z jednej strony swoim występem 4a dociska do wrzeciona 3, a z drugiej strony za pomocą drugiego występu 4c działającego jak klin, wciska się pomiędzy nakrętkę 5 a wrzeciono 3. W rozwiązaniu według wynalazku, wstępnym uszczelnieniem kadłuba względem wrzeciona jest gwint 2, jednak całkowite wymagane uszczelnienie osiągnięto przez zastosowanie kształtowanej uszczelki 4. Opisana konstrukcja uszczelki 4 o różnorodnym działaniu i podwójnym uszczelnieniu, zapewnia całkowitą szczelność wokół trzpienia wrzeciona 3.

Wymagany luz obrotu pokrętła 6 potrzebny do zerwania plomby przed otwarciem zaworu, osiągnięto przez odpowiednie osadzenie i zamocowanie tego pokrętła na wystającej z korpusu 1 końcówce wrzeciona 3. W tym celu końcówka wrzeciona 3 w przekroju poprzecznym ma najpierw kształt rombu 13 na którym jest osadzona podkładka 14 z takim samym otworem rombownym oraz pokrętło 6 z prostokątnym otworem 15, a następnie jest zaopatrzona w gwint 16 dla nakrętki 17, przy czym

4 pomiędzy nakrętką 17 a pokrętle 6 jest umieszczona podkładka 18 z otworem rombownym oraz elastyczny element 19 eliminujący luzy pomiędzy tymi częściami i zapobiegający drganiom tych części w czasie przewozu gaśnicy na pojazdach mechanicznych. Prostokątny otwór 15 w stosunku do końcówki wrzeciona mającej kształt rombu 13, pozwala na obrót pokrętła 6 i zerwanie plomby przed obrotem wrzeciona i otwarciem zaworu. Natomiast przez docisk podkładki 18 z otworem rombownym, nakrętka 17 zabezpieczona jest przed odkręceniem. Po otwarciu zaworu, to jest po wykręceniu wrzeciona 3 w położenie górne aż do oparcia się odsadzenia 9 o poziomą część 4b uszczelki 4, czynnik (tetra) pod dużym ciśnieniem wypływa z butli gaśnicy nie pokazanej na rysunku poprzez otwór do komory 12 zaworu, a następnie do dyszy wylotowej wkręconej do króćca 19 zaworu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór do gaśnic tetrowych składający się z korpusu zaopatrzonego w otwór wlotowy, z końca wylotowego i dyszy oraz we wrzeciono zaworowe z pokrętle, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w uszczelkę (4) mającą w przekroju poprzecznym kształt podobny do litery „T” umieszczoną pomiędzy korpusem (1) a wrzecionem (3) za pomocą nakrętki (5) wkręconej do korpusu (1), oraz w jednolite niedzielone wrzeciono (3) mające odsadzenie (9) z wycięciem (10) odpowiadające kształtowi skośnego występu (4a) uszczelki (4) tak, aby przy całkowite otwartym zaworze gdy wrzeciono znajduje się w położeniu górnym jego odsadzenie (9) oparło się o poziomą część (4b) uszczelki (4) i odcięło dostęp przepływającego w zaworze czynnika ciśnieniowego do uszczelki (4) i dodatkowo uszczelniało korpus (1).
2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wystająca z korpusu (1) końcówka wrzeciona (3) w przekroju poprzecznym ma kształt rombu (13) na którym jest osadzone pokrętło (6) z prostokątnym otworem (15) tak, aby przy pokręceniu pokrętle najpierw nastąpiło zerwanie plomby, a następnie otwarcie zaworu, przy czym pomiędzy mocującą nakrętką (17) a pokrętle (6) jest umieszczony elastyczny element (19).

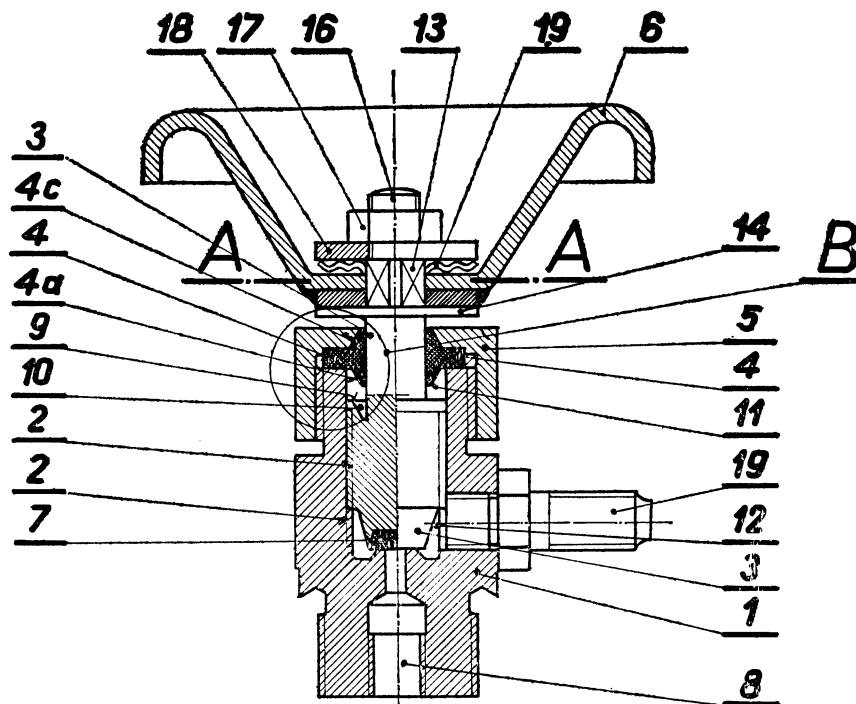


Fig. 1

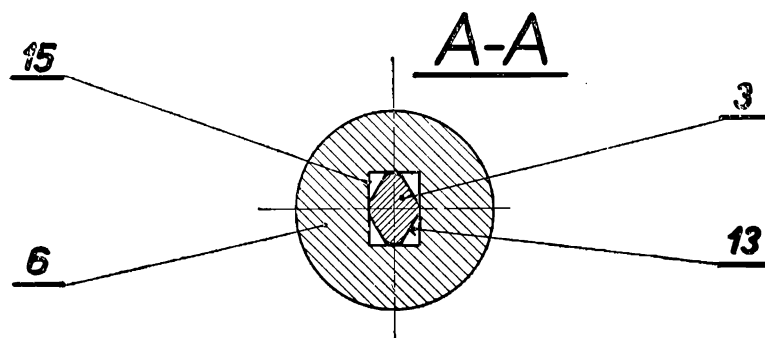


Fig. 2

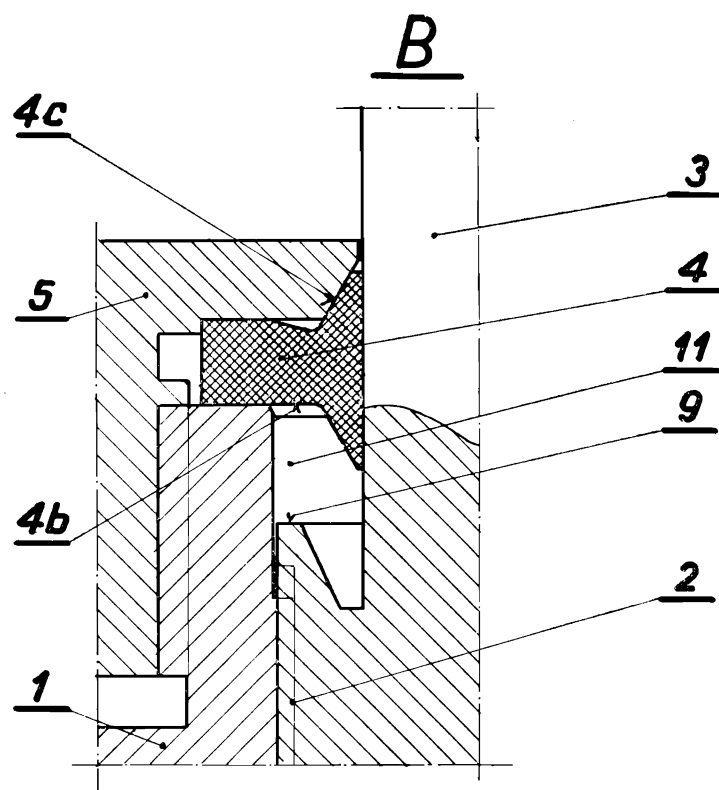


Fig. 3