

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70397**

(21) Numer zgłoszenia: **122303**

(22) Data zgłoszenia: **24.07.2013**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F02M 21/02 (2006.01)

(54)

Kadłub reduktora ciśnienia gazu

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.02.2015 BUP 03/15

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.12.2018 WUP 12/18

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**LPGTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Białystok, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**KRZYSZTOF ŁAPIŃSKI, Łapy, PL
MARCIN REDUTA, Białystok, PL**

PL 70397 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kadłub reduktora ciśnienia gazu przeznaczony do instalacji paliwowych zasilanych gazem płynnym, zwłaszcza do systemów zasilania silników spalinowych.

Znany jest z opisu polskiego wzoru użytkowego nr PL 63554 Y1 parownik z reduktorem gazu płynnego, który zbudowany jest z korpusu o kształcie walca zaopatrzonego w boczne pokrywy. W korpusie ukształtowana jest ścianka działowa dzieląca przestrzeń korpusu na dwie części tworzące komorę pierwszego stopnia redukcji ciśnienia gazu i komorę drugiego stopnia redukcji ciśnienia. W korpusie tym zabudowana jest też komora grzewcza łącząca kanały prowadzenia cieczy chłodzącej silnika, która ogrzewa w korpusie gaz.

Inny znany z opisu polskiego wzoru użytkowego nr PL 62913 Y1 zintegrowany reduktor ciśnienia i parownik gazu LPG dla samochodowych instalacji paliwowych zasilanych gazem płynnym posiada metalowy korpus, który jest wyposażony w otwartą komorę gazową ukształtowaną w postaci jednozwojowej spirali Archimedesesa, której kanał ma jednakową w przybliżeniu szerokość na całej długości i jest zapoczątkowany okrągłą komorą rozprężną zaopatrzoną w zawór grzybkowy. Okrągła komora rozprężna ma głębokość większą od głębokości otaczającej ją otwartej komory gazowej ukształtowanej w postaci jednozwojowej spirali Archimedesesa. We wzorze tym komora fazy grzewczej ma postać zbliżoną kształtem do postaci jednozwojowej spirali kanału wodnego, zbudowanego z dwu łukowych odcinków o niejednakowej długości, który przechodzi w płytszą od niego okrągłą labiryntową komorę podzieloną na dwie niejednakowe co do kształtu części za pomocą żebra.

Znany jest także z opisu polskiego wzoru użytkowego nr PL 62912 Y1 reduktor ciśnienia i parownik gazu LPG, który posiada jednolitej budowy cylindryczny korpus wyposażony w otwartą komorę gazową ukształtowaną w postaci dwu współśrodkowych, łączących się ze sobą łuków, tworzących kanał, mających jednakową szerokość na całej długości i zmienną głębokość. Początkiem kanału jest komora rozprężna w kształcie zbliżonym do litery „T” zaopatrzona w zawór grzybkowy. Komorę grzewczą stanowi kanał wodny składający się z pięciu połączonych ze sobą, promieniowo przebiegającymi łącznikami łukowych odcinków o niejednakowej długości kątowej i mających niejednakową głębokość.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że kadłub reduktora ciśnienia gazu składający się z pokrywy górnej z komorą podciśnienia, pokrywy dolnej oraz korpusu zawierającego: komorę fazy płynnej gazu, komorę fazy gazowej, komorę przepływu płynu grzewczego, która otacza z boków i od spodu podstawę komory fazy gazowej oraz przedziela komorę fazy gazowej i fazy płynnej gazu ukształtowanej w postaci kołowego labiryntu utworzonego z kolistych kanałów o różnych średnicach, charakteryzuje się tym, że komora przepływu płynu grzewczego otacza także od góry podstawę komory fazy gazowej, zaś koliste kanały komory fazy płynnej gazu są połączone wzajemnie za pomocą trzech nawrotów.

Kadłub reduktora gazu według wzoru umożliwia w instalacji samochodowej LPG zamianę fazy płynnej gazu doprowadzaną pod ciśnieniem 10 bar w fazę gazową, zmniejszając ciśnienie do około 1 bara, a jego konstrukcja umożliwia bardziej wydajną pracę reduktora poprzez zwiększenie powierzchni ogrzewania gazu.

Przedmiot wzoru jest uwidoczniony na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia kadłub reduktora w przekroju podłużnym w płaszczyźnie A-A, fig. 2 przedstawia kadłub w widoku z góry, fig. 3 przedstawia kadłub w widoku z boku, a fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny kadłuba przez korpus w płaszczyźnie B-B, natomiast fig. 5 przedstawia widok komory fazy płynnej gazu po zdjęciu dolnej pokrywy z korpusu reduktora.

Kadłub reduktora ciśnienia gazu według wzoru składa się z korpusu (1) zaopatrzonego w zamocowaną na nim pokrywę górną (2) z komorą podciśnienia (3) oraz pokrywy dolnej (4) umocowaną do spodu korpusu (1). W korpusie (1) w jego dolnej części usytuowana jest komora fazy płynnej gazu (5), zaś w górnej części korpusu (1) znajduje się komora fazy gazowej (6), przy czym są one przedzielone komorą przepływu, płynu grzewczego (7), która usytuowana jest w części środkowej korpusu (1). Komora fazy płynnej gazu (5) ukształtowana jest w postaci labiryntu kołowego utworzonego z poszczególnych kolistych kanałów (8), których średnica maleje w kierunku do środka średnicy komory fazy płynnej gazu (5). Koliste kanały (8) są połączone wzajemnie za pomocą trzech nawrotów (9), przy czym końcowy odcinek kolistego kanału (8) znajdujący się przy wylocie gazu ciekłego (10) ma kształt prostego odcinka kanału (11) i połączony jest z wylotem gazu ciekłego (10), natomiast początek pierwszego kolistego kanału (8) o największej średnicy połączony jest z wlotem gazu ciekłego (12). Umieszczona w środkowej części korpusu (1) komora przepływu płynu grzewczego (7) otacza podstawę i boki komory fazy gazowej (6) od góry i z boków i jest zaopatrzona

we wlot płynu grzewczego (13) oraz wylot płynu grzewczego (14), a płyn grzewczy dostarczany jest do komory (7) z układu chłodzenia silnika spinowego. Komora podciśnienia (3) jest oddzielona od komory fazy gazowej (6) za pomocą membrany (15). Faza ciekła gazu przechodzi w fazę lotną przy pomocy zaworu, który nie jest pokazany na rysunkach.

Zastrzeżenie ochronne

1. Kadłub reduktora ciśnienia gazu, składający się z pokrywy górnej z komorą podciśnienia, pokrywy dolnej oraz korpusu zawierającego: komorę fazy płynnej gazu, komorę fazy gazowej, komorę przepływu płynu grzewczego, która otacza z boków i od spodu podstawę komory fazy gazowej oraz przedziela komory fazy gazowej i fazy płynnej gazu ukształtowanej w postaci kołowego labiryntu utworzonego z kolistych kanałów o różnych średnicach, **znamienny tym**, że komora przepływu płynu grzewczego (7) otacza także od góry podstawę komory fazy gazowej (6), zaś kolisty kanały (8) komory fazy płynnej gazu (5) są połączone wzajemnie za pomocą trzech nawrotów (9).

Rysunki

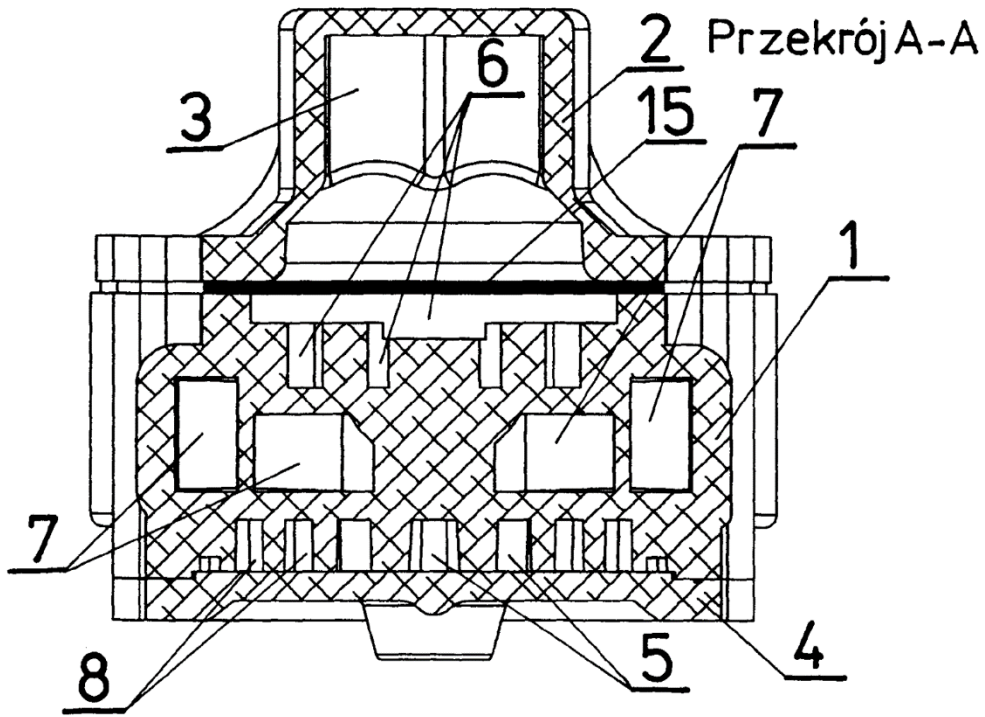


Fig. 1

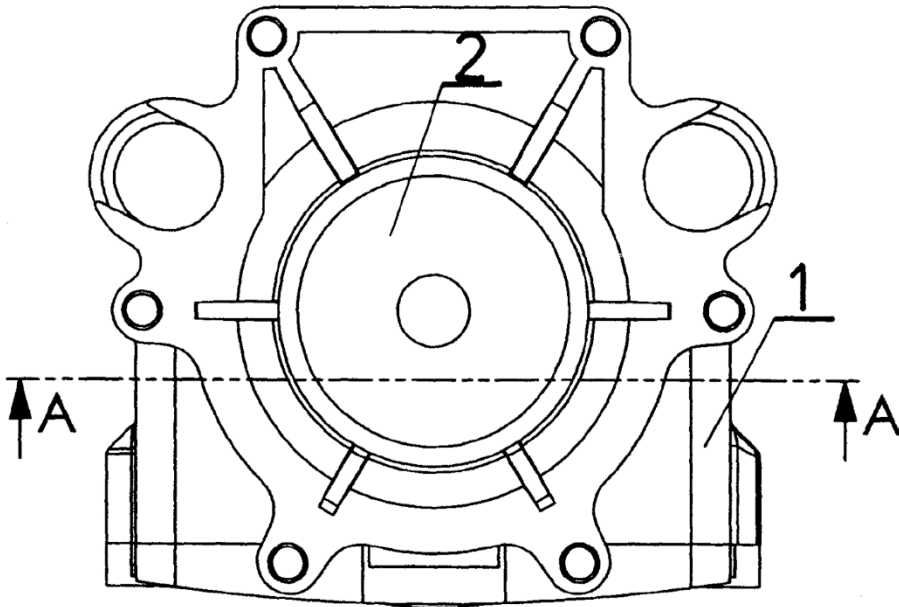


Fig. 2

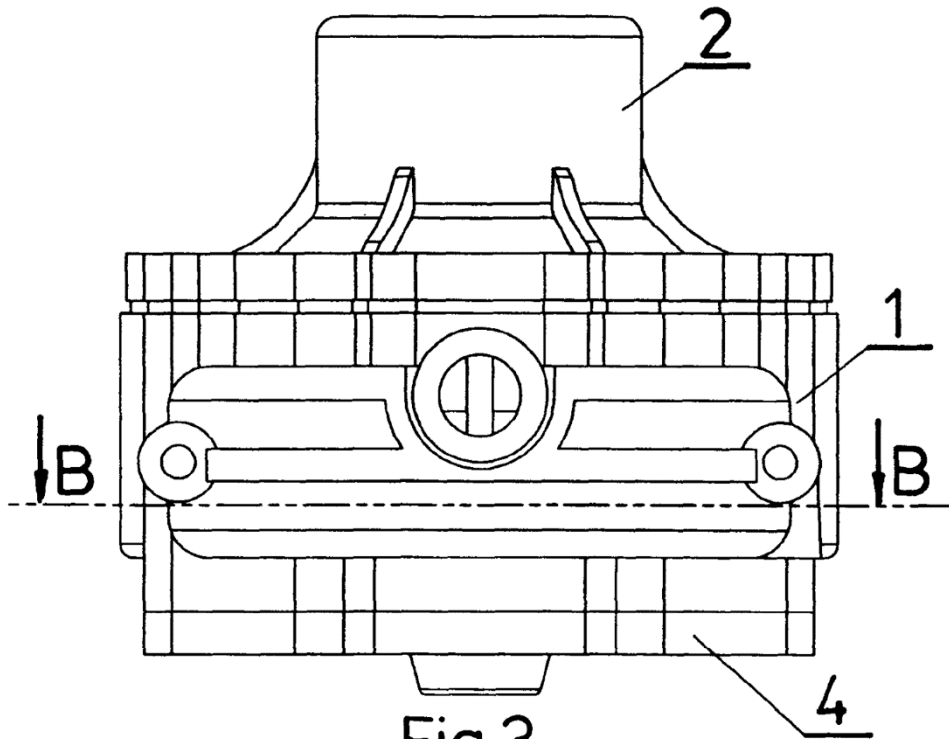


Fig. 3

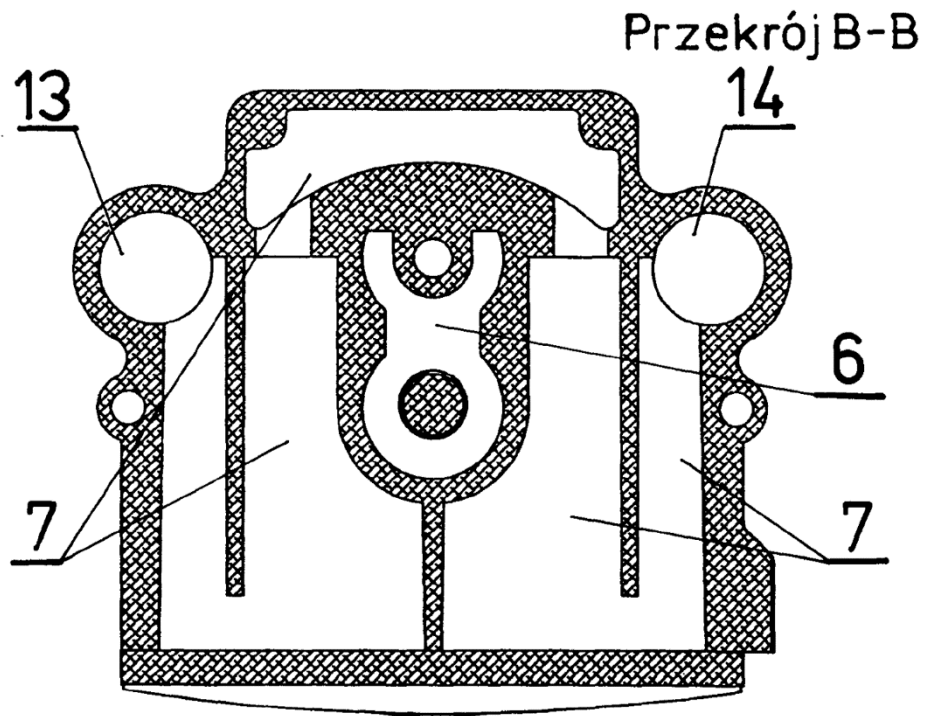


Fig. 4

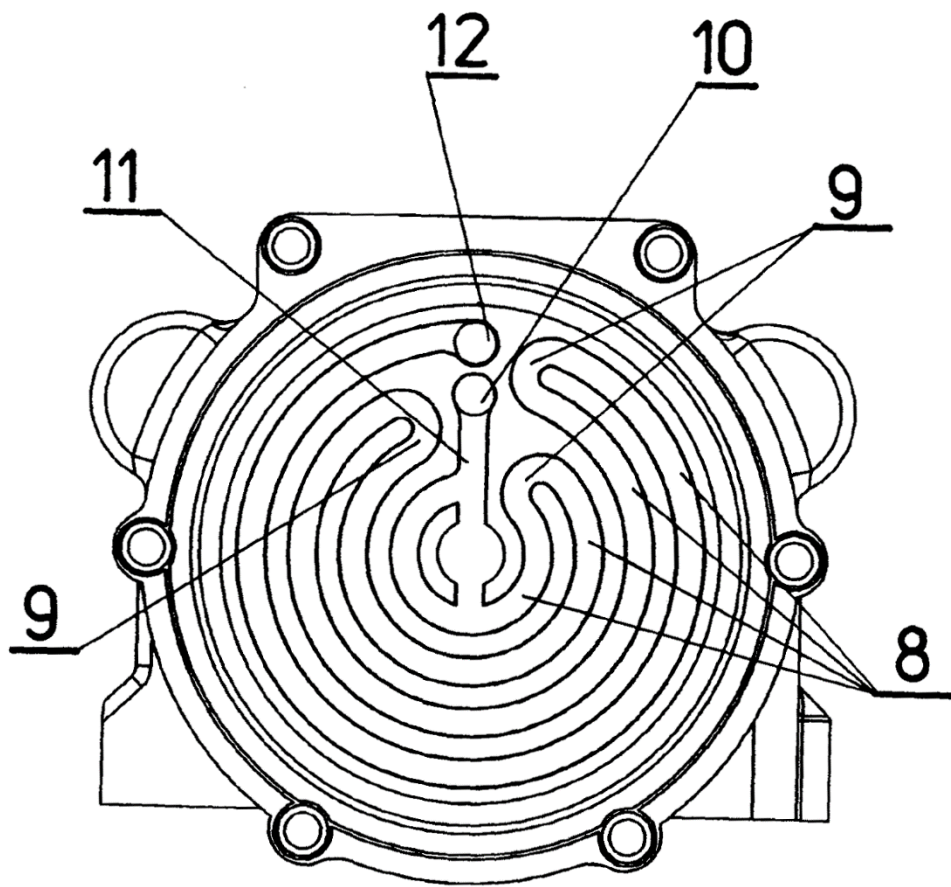


Fig. 5