



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ B24J 1/00
B65D 39/00
B63C 11/28

Zgłoszono: 03.03.80 (P. 222439)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

Twórcy wynalazku: Adolf Fiałkiewicz, Stefan Kawiak, Zenon Michałowski,
Andrzej Jaeske

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Morska,
Gdynia (Polska)

Naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych ilości mediów płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim

Przedmiotem wynalazku jest naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych ilości mediów płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim. Wynalazek realizuje sposób podgrzewania małych ilości mediów płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim. Wynalazek dotyczy techniki ratownictwa morskiego w zakresie zabezpieczenia dostawy małych ilości ciepła dla celów ogrzewczych ciała ludzkiego i dla celów spożywczych.

Znane są i stosowane naczynia reakcyjne do podgrzewania małych ilości płynów metodami wyzwiania reakcji egzotermicznych prowadzonych na bezwodnych związkach nieorganicznych, w technice laboratoryjnej. Stosowane do tego celu zestawy laboratoryjne w szkłe składają się zasadniczo z pojemnika najczęściej hermetyzowanego na podgrzewane medium płynne, który jest zanurzany w całości lub częściowo przez podwieszenie w drugim większym naczyniu będącym zasadniczym naczyniem reakcyjnym. W tym drugim naczyniu prowadzi się podstawowy proces chemicznej reakcji egzotermicznej podgrzewania. Znany i opisany zestaw szkła laboratoryjnego nie nadaje się do zastosowania jako naczynie jednolitej budowy realizujące sposób podgrzewania małych porcji mediów płynnych. Znany zestaw nie nadaje się w szczególności do stosowania sposobu w warunkach morskich podczas prowadzenia indywidualnej lub zbiorowej akcji ratownictwa na przykład rozbitek na morzu.

Naczynie reakcyjne według wynalazku powinno umożliwiać praktyczne wykorzystanie sposobu, mieć cechę jednolitości budowy oraz nadawać się do wielokrotnego użycia w różnych nawet skrajnych warunkach pogodowych. Naczynie powinno cechować prostota budowy i konserwacji oraz jego izotermiczność umożliwiającą uzyskanie korzystnych cieplnych parametrów eksploatacji.

Założone cele realizuje naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych porcji mediów płynnych w ratownictwie morskim według wynalazku dzięki zaprojektowaniu go w postaci izotermicznego zbiornika o podwójnych ścianach, budowy cylindrycznej o przekroju najkorzystniej kołowym, mającego przestrzeń między ścianami utrzymywaną w podciśnieniu za pomocą technologicznego korka z zaworem kompensacyjnym. Zbiornik ma osadzone we wnętrzu

na dnie podpory służące do oparcia naczynia będącego najkorzystniej blaszaną puszką konserwową i zawierającego medium płynne poddawane podgrzewaniu chemicznemu izotermicznemu. Naczynie zawierające podgrzewane medium jest elastycznie dociśnięte do podpór poprzez sprężysty pierścień koronowy, wykonany z materiału elastycznego chemoodpornego i zaopatrzony w liczne wycięcia konwekcyjne. Pierścień ten jest wsparty o czoło piasty kształtowej, stanowiącej środkową część pokrywy mającej zawór upływowy i kołnierz centrujący i współpracującej poprzez pierścień przylgowo-uszczelniający ze szczególnie gładką powierzchnią dociskową górnej części zbiornika. Pokrywa jest osadzona na zawiasie umocowana w położeniu „szczelnie zamknięte” przez dźwigniowy zaczep orczykowy z odrzutnym pierścieniem oczkowym. Pokrywa ma wyłożony na jej zewnętrznej powierzchni materiał izolacyjny w grubej warstwie, zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym zewnętrzną warstwą sztywną. Piasta kształtowana jest uszczelniona w stanie „gotowe do użycia” przez specjalnej budowy mający poszerzone pokrętko zewnętrzne z moletką lub ryflowaniem wykonanym na jego cylindrycznej zewnętrznej powierzchni oraz zaopatrzony w osadzoną na nim tuleję kształtową uszczelniającą z licznymi pierścieniami żłobkami przylgowymi. Kształtowa tuleja uszczelniająca współpracująca z grzybkiem rozprężającym, osadzonym na drobnozwojowej śrubie pociągowej, która ma poszerzony uchwyt kielichowy z naciętą na jego zewnętrznej cylindrycznej powierzchni moletką lub ryflowaniem.

Naczynie reakcyjne według wynalazku realizując postawione cele wykazuje jednocześnie szereg korzystnych technicznych i techniczno-użytkowych skutków to jest zalet. Naczynie w szczególności umożliwia uzyskanie wysokiej sprawności energetycznej prowadzonego procesu chemicznego podgrzewania małych porcji płynów, pozwala na łatwe dostosowanie jego szczegółowych konstrukcyjnych do wymogów technologii wieloseryjnej lub masowej produkcji, zwłaszcza produkcji opartej o wykorzystywanie nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych, takich jak metale lekkie i tworzywa sztuczne termoreaktywne i chemoreaktywne. Naczynie ponadto nadaje się do zastosowań w licznych przypadkach wymagających uzyskania niewielkich ilości użytecznego ciepła sposobami bezogniowymi, a dzięki hermetyzacji jego konstrukcji jest całkowicie bezpieczne w użytkowaniu, stanowiąc sprzęt całkowicie autonomiczny. Użyte do zaprojektowania naczynia środki techniczne są znane i stosowane, pozwalając na uzyskanie stopnia jego technologiczności konstrukcyjnej.

Wynalazek jest szczegółowo opisany na przykładzie jego wykonania i zobrazowany na rysunku na którym figura przedstawia przekrój pionowy poprowadzony przez płaszczyznę symetrii.

Naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych porcji mediów według wynalazku składa się zasadniczo z izotermicznego zbiornika 1 o podwójnych ścianach mającego cylindryczną budowę o przekroju najkorzystniej kołowym, przestrzeń między ścianami jest utrzymana w podciśnieniu i urządzenia za pomocą technologicznego korka 2 z zaworem kompensacyjnym 3 w nim wykonanym. We wnętrzu zbiornika 1 na dnie 4 są umocowane podpory 5 pod naczynie 6 będące najkorzystniej blaszaną puszką konserwową i zawierające medium płynne poddawane podgrzewaniu chemicznemu izotermicznemu. Naczynie 6 jest elastycznie dociśnięte do podpór 5 poprzez sprężysty pierścień koronowy 7, wykonany z materiału elastycznego chemoodpornego i zaopatrzony w liczne wycięcia konwekcyjne 8. Pierścień 7 jest wsparty o czoło piasty kształtowej 9, stanowiącej środkową część pokrywy 10 z kołnierzem centrującym 11 mającej zawór upływowy nadmiarowy paropowietrzny 27 i współpracującej poprzez pierścień przylgowo-uszczelniający 12 ze szczególnie gładką powierzchnią dociskową 13 górnej części zbiornika 1. Pokrywa 10 jest osadzona na zawiasie 14 i mocowana w położeniu „szczelnie zamknięte” przez dźwigniowy zaczep orczykowy 15 z odrzutnym pierścieniem oczkowym 16. Na zewnętrznej powierzchni zbiornika 1 jest wykazany materiał izolacyjny 17 w grubej warstwie, zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym zewnętrzną warstwą sztywną 18. Piasta kształtowa 9 jest ustawiana w stanie „gotowe do użycia” przez korek 19 mającej poszerzone pokrętko zewnętrzne 20 z mostka lub ryfkowaniem 21 wykonanym na jego cylindrycznej zewnętrznej powierzchni. Korek jest zaopatrzony w osadzoną na nim tuleję kształtową 22 uszczelniającą z licznymi pierścieniowymi żłobkami przylgowymi 23, współpracującą z grzybkiem rozprężającym 24, osadzonym na drobnozwojowej śrubie pociągowej 25, mającej poszerzony uchwyt kielichowy 26 z naciętą na jego zewnętrznej cylindrycznej powierzchni moletką lub ryfkowaniem 27. Wynalazek nadaje się do zastosowania

w gospodarce narodowej w technice ratownictwa zwłaszcza morskiego zarówno w stosunku do pojedynczych osób jak i większych zbiorowości ludzkich.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych porcji mediów płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim, składające się z cylindrycznego o przekroju kołowym zbiornika reakcyjnego, mającego niepłasko wyoblone dno, zawierającego wewnątrz zbiornik cylindryczny wewnętrzny, oraz mającego szczelnie zamykającą pokrywę cylindryczną zewnętrzną oraz zawór gazu, **znamiennie tym**, że jego izotermiczny zbiornik (1) o podwójnych ściankach jest zaopatrzony w osadzone na dnie znane podpory (5) naczynia (6) będącego najkorzystniej blaszaną puszką konserwową i zawierającego medium płynne poddawane podgrzewaniu chemicznemu izotermicznemu, elastycznie do nich dociśniętego poprzez sprężysty pierścień koronowy (7) wykonany z materiału elastycznego chemoodpornego i zaopatrzony w liczne wycięcia konwekcyjne (8) wspartego o czoło piasty kształtowej (9) stanowiącej środkową część pokrywy (10) ze znanym zaworem (27) i kołnierzem centrującym (11) współpracującej poprzez pierścień przylgowo-uszczelniający (12) ze szczególnie gładką powierzchnią dociskową (13) górnej części zbiornika (1) oraz osadzonej na zawiasie (14) i mocowanej w położeniu „szczelnie zamknięte” przez dźwigniowy zaczep orczykowy (15) z odrzutnym pierścieniem oczkowym (16) i mającej wyłożony na jej zewnętrznej powierzchni materiał izolacyjny (17) w grubej warstwie, zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym zewnętrzną warstwą sztywną (18) przy czym piasta kształtowa (9) jest uszczelniona na stanie „gotowe do użycia” przez korek (19) mający poszerzone pokrętło zewnętrzne (20) z moletką lub ryflowaniem (21) wykonanym na jego cylindrycznej zewnętrznej powierzchni, oraz zaopatrzony w osadzoną na nim tuleję kształtową (22) uszczelniającą z licznymi pierścieniowymi żłobkami przylgowymi (23), współpracującą z grzybkiem rozprężającym (24), osadzonym na drobnozwojnej śrubie pociągowej (25) mającej poszerzony uchwyt kielichowy (26) z naciętą na jego zewnętrznej cylindrycznej powierzchni moletką lub ryflowaniem (27).

123 686

