

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

123 684



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ F24J 1/00
B65D 41/00
B63C 11/28

Zgłoszono: 03.03.80 (P. 222437)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

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

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 porcji płynów metodami wyzwalania reakcji egzotermicznych prowadzonych na bezwodnych związkach nieorganicznych, w technice laboratoryjnej. Stosowany do tego celu zestaw laboratoryjny w szkle składa 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 szklany zestaw nie nadaje się w szczególności do stosowania sposobu w warunkach morskich podczas prowadzenia indywidualnej lub zbiorowej akcji ratowniczej na przykład rozbitków na morzu.

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

Założone cele realizuje naczynie reakcyjne do chemicznego podgrzewania małych porcji mediów płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim według wynalazku dzięki zaprojektowaniu go w postaci cylindrycznego o przekroju kołowym zbiornika reakcyjnego z najkorzystniej niepłasko wyoblonym dnem, zaopatrzonego wewnątrz w osadzony na jego ścianie element osadczy, zwłaszcza pierścień perforowany, z osadczymi otworami w nim wykonanymi. We wnętrzu tego pierścienia najlepiej w bezpośrednim sąsiedztwie jego otworu, są umieszczone liczne sprężyste

elementy osadcze, ukształtowane na wolnych końcach w postaci zbliżoną do litery „z” i drugim końcem zakotwiczone sztywno w ruchomym pierścieniu dociskowym talerzykowym. Pierścień ten ma obniżony zewnętrzny kołnierz kontaktujący się w położeniu „gotowe do użycia” bezpośrednio z wierzchołkami dwu rodzajów ampulek, mieszczących sproszkowane substraty reakcji egzotermicznej podgrzewania. Pierścień talerzowy jest połączony za pośrednictwem jego piasty w najkorzystniej drobnozwojnym połączeniu gwintowym z kształtową śrubą pociągową, mającą pokrętko koronowe z naciętą na jego zewnętrznej powierzchni moletką. Śruba pociągowa zaopatrzona jest w rowek współpracujący z dwudzielnym kołnierzem oporowym, zamocowanym w założeniu elementami złączonymi do zakrętki kształtowej z zaworem nadmiarowym paropowietrznym. Ma ona osadzony w odpowiednim rowku pierścień przylgowo-uszczelniającym i jest umocowana rozłącznie na górnej części obwodu zbiornika, najkorzystniej poprzez zaczep bagnetowy.

Zewnętrzna powierzchnia płaszcza zbiornika łącznie z dnem jest wyłożona grubą warstwą spienionego materiału izolacyjnego, najkorzystniej drobnokomórkowego o zamkniętych pęcherzykach, zwłaszcza styropian, zabezpieczonego zewnętrzną warstwą sztywną.

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 szczegółów konstrukcyjnych do wymogów technologii wielkoseryjnej 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 zastosowania 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 wysokiego 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 płynnych w ratownictwie zwłaszcza morskim według wynalazku składa się z cylindrycznego o przekroju kołowym zbiornika reakcyjnego 1, z najkorzystniej niepłasko wyoblonym dnem 2, zaopatrzonego wewnątrz w osadzony na jego ścianie element osadczy 3, zwłaszcza pierścień perforowany, z osadczymi otworami 4 w nim wykonanymi. We wnętrzu pierścienia najlepiej w bezpośrednim sąsiedztwie jego otworu, są umieszczone liczne sprężyste elementy osadcze 5, ukształtowane na wolnych końcach w postaci zbliżoną do litery „z” i drugim końcem zakotwiczone sztywno w ruchomym pierścieniu dociskowym talerzowym 6. Pierścień ten ma obniżony zewnętrzny kołnierz 7, kontaktujący się w położeniu „gotowe do użycia” bezpośrednio z wierzchołkami ampulek 8 i 9, mieszczących sproszkowane substraty reakcji egzotermicznej podgrzewania. Pierścień talerzowy 6 jest osadzony za pośrednictwem jego piasty 10 w najkorzystniej drobnozwojowym połączeniu gwintowym 11 na kształtowej śrubie pociągowej 12 mającej pokrętko koronowe 13 z naciętą na jego zewnętrznej powierzchni moletką 14 oraz zaopatrzone w rowek 15 współpracujący z dwudzielnym kołnierzem 16 oporowym. Jest on zamocowany w założeniu elementami złącznymi 17 do zakrętki kształtowej 19 z zaworem nadmiarowym paropowietrznym 23. Ma ona osadzony w odpowiednim rowku pierścień przylgowo-uszczelniający 18. Zakrętka kształtowa umocowana jest rozłącznie na górnej części obwodu zbiornika 1, najkorzystniej poprzez zaczep bagnetowy 20. Zewnętrzna powierzchnia płaszcza zbiornika 1 łącznie z dnem 2 jest wyłożona grubą warstwą spienionego materiału izolacyjnego 21, najkorzystniej styropianu, zabezpieczonego warstwą zewnętrzną sztywną 22.

Wynalazek nadaje się do zastosowania w gospodarce narodowej w technice ratownictwa zwłaszcza morskiego zarówno w stosunku do pojedynczych osób, jak i większych zbiorowości ludzkich.

Zastrzeżenie patentowe

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 perforowaną siatkę pionową i elastyczne pojemniki z materiałem chemicznym gazotwórczym oraz mający szczelnie zamykającą pokrywę cylindryczną zewnętrzną z zaworem upustowym gazu i zaopatrzony na zewnątrz w płaszcz izotermiczny, **znamienny tym**, że wewnątrz jego zbiornika reakcyjnego (1) jest umieszczony element osadczy (3), we wnętrzu którego są umieszczone liczne sprężyste elementy osadcze (5) ukształtowane na wolnych końcach w postać zbliżoną do litery „z” i drugim końcem zakotwiczone sztywno w pierścieniu talerzowym (6), którego obniżony kołnierz kontaktuje się z ampułkami (8) i (9) i jest osadzony na znanej kształtowej pociągowej śrubie (12), której rowek jest wprowadzony w dwudzielny kołnierz (16) umocowany do nakrętki moletowej (19) przy czym zbiornik ciśnieniowy, na zewnątrz jest wyłożony warstwą spienionego materiału izolacyjnego.

