



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.01.73 (P. 160238)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 26.02.1977

MKP A62c 35/42

Int. Cl² A62C 35/42

Twórcy wynalazku: Romuald Marczyński, Konrad Kalinowski, Wiesław Jankowski

Uprawniony z patentu: Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk (Polska)

Urządzenie przeciwpożarowe zbiornikowe zwłaszcza na statkach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeciwpożarowe zbiornikowe, zwłaszcza na statkach z wykorzystaniem gaśniczych własności dwutlenku węgla.

Znane dotychczas urządzenia przeciwpożarowe zbiornikowe z wykorzystaniem gaśniczych własności dwutlenku węgla polegają na zastosowaniu zbiorników wypełnionych ciekłym dwutlenkiem węgla, przy czym zbiorniki są chłodzone przez agregaty chłodnicze. Zbiornik z dwutlenkiem węgla jest połączony rurociągiem z dyszami rozpylającymi, które po otwarciu zaworu rozpylają gaz w pomieszczeniu zagrożonym pożarem.

Urządzenie to pomimo spełnienia podstawowego warunku jakim jest chłodzenie zbiornika zawierającego ciekły dwutlenek węgla celem utrzymania ciśnienia w którym dwutlenek węgla posiada stan ciekły ma również podstawową niedogodność jaką jest swobodny długotrwały wypływ gazu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższej niedogodności. Zadaniem technicznym które należało rozwiązać jest opracowanie urządzenia zapewniającego krótki czas wypływu gazu to jest czas skutecznej akcji gaśniczej wymagany przepisami instytucji klasyfikacyjnych.

Zadanie to zostało osiągnięte przez opracowanie urządzenia posiadającego zbiornik sprężonego powietrza sprężony z chłodzonym zbiornikiem ciekłego dwutlenku węgla. Obydwa zbiorniki są połączone rurociągiem na którym są zamontowane

2

dwa zawory przy czym zawór zaporowy jest umieszczony przy wylocie zbiornika sprężonego powietrza. Zawór samoczynny umieszczony na rurociągu jest podłączony bezpośrednio do zbiornika dwutlenku węgla i otwierany automatycznie w momencie gdy ciśnienie w zbiorniku dwutlenku węgla spadnie i jest mniejsze od ciśnienia zbiornika sprężonego powietrza. Dopływ sprężonego powietrza utrzymuje prawie stałe ciśnienie w zbiorniku dwutlenku węgla, a więc zapobiega spadkowi ciśnienia poniżej wartości 5,28 kG/cm² i zestalaniu się dwutlenku węgla przed całkowitym opróżnieniem zbiornika. Chłodzony zbiornik dwutlenku węgla jest wyposażony w syfonową rurę, połączony z dyszami rozpylającymi, które rozpylają gaz w pomieszczeniach zagrożonych na statku oraz w zawór bezpieczeństwa.

Zaletą rozwiązania według wynalazku wynikającą ze sprężenia chłodzonego zbiornika dwutlenku węgla ze zbiornikiem sprężonego powietrza jest możliwość utrzymania prawie stałego ciśnienia w zbiorniku dwutlenku węgla umożliwiające całkowite opróżnienie go i zapobiegające zestalaniu dwutlenku węgla. Ponadto uzyskiwanie i utrzymywanie prawie stałego, wysokiego ciśnienia w zbiorniku dwutlenku węgla w czasie opróżniania pozwala skrócić czas wypływu, a zarazem czas akcji gaśniczej i ograniczyć go zgodnie z wymogami instytucji klasyfikacyjnych statków.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykła-

3
 dzie wykonania, na rysunku na którym przedsta-
 wiono schemat urządzenia przeciwpożarowego
 zbiornikowego. Urządzenie ma chłodzony zbiornik
 2 dwutlenku węgla sprężony ze zbiornikiem 1
 sprężonego powietrza. Zbiornik 2 dwutlenku węgla
 ma kształt walczaka z dnami wypukłymi z ze-
 wnętrz izolowany i wyposażony w króćce do mon-
 tażu armatury i aparatury kontrolno pomiarowej.
 Chłodzenie zbiornika dwutlenku węgla uzyskuje
 się przez podłączenie do niego agregatów chłodni-
 czych chłodzonych powietrzem. Korzystnymi para-
 metrami do przechowywania ciekłego dwutlenku
 węgla jest ciśnienie około 20 kG/cm², a tempera-
 tura — 20°C. Zbiornik 1 sprężonego powietrza ma
 budowę znaną. Obydwa zbiorniki 1, 2 są połączone
 ze sobą rurociągiem 3 na którym umieszczony jest
 zaporowy zawór 4 przy wylocie ze zbiornika 1
 sprężonego powietrza oraz samoczynny zawór 5
 otwierający się samoczynnie gdy ciśnienie w chł-
 dzonym zbiorniku 2 dwutlenku węgla jest m-
 niejsze od ciśnienia w zbiorniku 1 sprężonego powietrza.
 Chłodzony zbiornik 2 dwutlenku węgla jest wypos-
 ażony w syfonową rurę 6 którą wypływa ciekły

4
 dwutlenek węgla i połączony rurociągiem 8 z roz-
 pylającymi dyszami 9 umieszczonymi w pomiesz-
 czeniach zagrożonych pożarem. Na rurociągu 8 od
 chłodzonego zbiornika 5 dwutlenku węgla jest
 umieszczony zawór 7 bezpieczeństwa. Prawidłowe
 działanie urządzenia jest spełnione dzięki temu, że
 suma powierzchni otworów wylotowych dysz 9
 rozpylających jest mniejsza od powierzchni prze-
 kroju wewnętrznego rozpraszającego rurocią-
 gu 8.

Zastrzeżenie patentowe

15
 Urządzenie przeciwpożarowe zbiornikowe, zwa-
 szcza na statkach z wykorzystaniem chłodzonego
 zbiornika dwutlenku węgla, **znamiennie tym**, że ma
 zbiornik (1) sprężonego powietrza sprężony z
 chłodzonym zbiornikiem (2) dwutlenku węgla, ru-
 rociągiem (3) wyposażonym w zaporowy zawór (4)
 oraz samoczynny zawór (5), otwierający się samo-
 czynnie gdy ciśnienie w zbiorniku (2) dwutlenku
 węgla jest mniejsze od ciśnienia w zbiorniku (1)
 sprężonego powietrza.

