

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 136 802

Patent dodatkowy
do patentu ____

Zgłoszono: 81 12 04 (P. 234108)

Pierwszeństwo: ____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 06 06

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31



Int. Cl.³ E03C 1/05

Twórcy wynalazku: Aleksander Cieczko, Jerzy Kołogrecki,
Edmund Prusiński, Krzysztof Cywiński

Uprawniony z patentu: Stocznia Szczecińska im. Adolfa Warskiego,
Szczecin /Polska/

UKŁAD INSTALACJI ZAOPATRZENIA WODNEGO KOMORY HIPERBARYCZNEJ

Przedmiotem wynalazku jest układ instalacji zaopatrzenia wodnego, przeznaczonej zwłaszcza jako wyposażenie komór hiperbarycznych, które tworzą zamknięte przestrzenie ekologiczne, przystosowane do przebywania w nich zespołów ludzkich.

W znanych układach instalacji zaopatrzenia wodnego komór hiperbarycznych stosuje się grawitacyjny spływ wody, albo też spływ ten jest wymuszony ciśnieniem czynnika gazowego, którego ciśnienie regulowane jest ręcznie przez obsługę. Charakterystyczną i niekorzystną cechą znanych układów instalacji zaopatrzenia wodnego komór hiperbarycznych jest to, że spływ wody z tych układów jest podatny na zaburzenia i zmusza wskutek tego obsługę do częstych czynności regulacyjnych.

Istota wynalazku polega na tym, że instalacja zaopatrzenia wodnego komory hiperbarycznej zawiera ciśnieniowy zbiornik wody, połączony z urządzeniami sanitarnymi w tej komorze bezpośrednio i pośrednio równoległymi odcinkami instalacji i wyposażony w automatycznie sterowany dopływ wody oraz sygnalizatory poziomu wody i zespół presostatów o dwugranicznej nastawie sprzężony z tymi sygnalizatorami za pośrednictwem układu sterowania.

Zespół presostatów składa się z dwóch podzespółów z których pierwszy nastawiony jest na ustalone minimum różnicy ciśnienia między komorą hiperbaryczną a ciśnieniowym zbiornikiem wody, natomiast podzespół drugi na ustalone maksimum tej różnicy, przy czym podzespół pierwszy steruje zaworem włączonym na drodze przepływu sprężonego powietrza ze źródła zasilania do ciśnieniowego zbiornika wody, a podzespół drugi steruje zaworem włączonym na drodze upustu sprężonego powietrza z tego zbiornika do atmosfery. Ciśnieniowy zbiornik wody połączony jest z urządzeniami sanitarnymi w komorze hiperbarycznej, bezpośrednio za pomocą przewodu rurowego i pośrednio poprzez podgrzewacz wody, a zasilany wodą jest poprzez zawór regulowany układem sterowania.

Dodatni efekt techniczny wynikający ze stosowania wynalazku polega na tym, że ciepła i zimna woda zasila odbiory w komorze hiperbarycznej pod ciśnieniem, automatycznie utrzymywanym w ściśle określonym przedziale wartości.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie zastosowania na rysunku, uwidaczniającym całość układu instalacji według wynalazku w ujęciu schematycznym.

Do umieszczonych w komorze hiperbarycznej 13 urządzeń sanitarnych 16, 17 i 18, poprzez przejścia 15 jest doprowadzona woda z ciśnieniowego zbiornika 1, przy czym woda zimna prowadzona jest bezpośrednio rurociągiem 19, w którym włączone jest urządzenie pływakowe 9, zaś woda ciepła tłoczona jest rurociągiem 20 z podgrzewacza 2. Woda do urządzeń sanitarnych komory hiperbarycznej 13 jest tłoczona pod wpływem różnicy ciśnienia powietrza w tej komorze i ciśnieniowym zbiorniku 1. Różnica ciśnień w komorze hiperbarycznej i ciśnieniowym zbiorniku jest wytwarzana i kontrolowana przez układ sterowania 14 i zespół presostatów 3, 4, 5 i 6, który składa się z dwóch podzespołów, które tworzą presostaty 3 i 4 oraz 5 i 6. Kontrolujący różnicę ciśnień zespół presostatów jest połączony z komorą hiperbaryczną za pomocą rurociągu kontrolnego 23, zaś z ciśnieniowym zbiornikiem jest połączony przez rurociąg kontrolny 21.

Podzespół presostatów 3 i 4 jest ustawiony na minimum różnicy ciśnień między komorą hiperbaryczną a ciśnieniowym zbiornikiem, zaś podzespół presostatów 5 i 6 jest ustawiony na maksimum tej różnicy. Podzespół presostatów 3 i 4 steruje otwarciem zaworu 7, którym sprężone powietrze poprzez rurociąg 22 jest doprowadzone do ciśnieniowego zbiornika 1, wówczas kiedy to różnica ciśnień między komorą hiperbaryczną a ciśnieniowym zbiornikiem spadnie poniżej wartości ustalonej. Analogicznie podzespół presostatów 5 i 6 steruje otwarciem zaworu 8 i wypuszcza nadmiar powietrza do atmosfery, wówczas kiedy różnica tych ciśnień przewyższy ustaloną wartość maksymalną.

W ciśnieniowym zbiorniku 1 zamontowane są sygnalizatory poziomu 10 i 11, przy czym sygnalizator poziomu 10 podaje sygnał o minimalnym poziomie wody, zaś sygnalizator poziomu 11 podaje sygnał o poziomie wody maksymalnym. Przez zawór 12 przyłączony do ciśnieniowego zbiornika 1 i regulowany układem sterowania 14, jest tłoczona woda do tego zbiornika, w celu utrzymania właściwego jej poziomu i objętości.

Stan napełniania ciśnieniowego zbiornika 1 jest w trakcie tego napełniania sygnalizowany optycznie, zaś nieprawidłowe przesterowywanie przy dolnym i górnym poziomie wody jest sygnalizowane optycznie i akustycznie.

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

1. Układ instalacji zaopatrzenia wodnego komory hiperbarycznej, zbudowany w oparciu o zestaw rurociągów łączących urządzenia sanitarne w tej komorze z punktem tłoczenia wody, z n a m i e n n y t y m, że zawiera ciśnieniowy zbiornik /1/ wody połączony z urządzeniami sanitarnymi /16/, /17/ i /18/ w komorze hiperbarycznej /13/ bezpośrednio i pośrednio równoległymi odcinkami przewodów rurowych instalacji i wyposażony w automatycznie sterowany zawór /12/ dopływu wody oraz sygnalizatory poziomu /10/ i /11/ połączone z zespołem presostatów /3/, /4/, /5/ i /6/ za pośrednictwem układu sterowania /14/.

2. Układ instalacji według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zespół presostatów składa się z dwóch podzespołów, z których pierwszy zawierający presostaty /3/ i /4/ nastawiony jest na ustalone minimum różnicy ciśnienia między komorą hiperbaryczną /13/ a ciśnieniowym zbiornikiem /1/, natomiast podzespół drugi zawiera presostaty /5/ i /6/ i jest nastawiony na ustalone maksimum tej różnicy, przy czym podzespół pierwszy steruje zaworem /7/ włączonym na drodze przepływu sprężonego powietrza ze źródła zasilania do ciśnieniowego zbiornika /1/, a podzespół drugi steruje zaworem /8/ włączonym na drodze upustu sprężonego powietrza z tego zbiornika do atmosfery.

3. Układ instalacji według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że ciśnieniowy zbiornik /1/ wody połączony jest z urządzeniami sanitarnymi w komorze hiperbarycznej /13/ bezpośrednio za pomocą rurociągu /19/ i pośrednio poprzez podgrzewacz /2/ i rurociąg /20/, a zasilany jest wodą poprzez zawór /12/ regulowany układem sterowania /14/.

