



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.IV.1962 (P 98 706)

Pierwszeństwo: 05.V.1961 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 20.XII.1968

Kl. 61 a, 29/01

MKP A 62 b

2/06

UKD

Twórca wynalazku

i

Otto Heinrich Dräger, Lubeka (Niemiecka Republika
właściciel patentu: Federalna)

Urządzenie oddechowe z zamkniętym obiegiem powietrza

1

Znane urządzenia oddechowe z zamkniętym obiegiem powietrza są zaopatrzone po jednej stronie, przeważnie lewej, w skrzynię zaworową, w której są umieszczone zawory regulujące obieg powietrza. Do tej skrzyni w pewnych rozwiązaniach przyłączone są przewody oddechowe. Natomiast zawór regulujący dopływ gazu oddechowego, sterowany działaniem płuc, jest w tych urządzeniach umieszczony po przeciwnej stronie urządzenia iłączony w całość z blokiem zaworu redukcyjnego.

Wada urządzeń znanych polega na tym, że składają się one z dużej ilości elementów, a w związku z tym są ciężkie. Ponadto układ zaworu dopływowego sterowanego działaniem płuc, ze względu na blok zaworu redukcyjnego, składający się z elementów odlewanych i toczonych wymaga sporządzania części odlewanych i toczonych o dość skomplikowanej postaci.

Wynalazek ma na celu wyeliminowanie wad znanych urządzeń, dotyczy on urządzenia z obiegiem powietrza oddechowego z zaworem dopływowym, sterowanym płucami za pośrednictwem przepony.

Wynalazek polega na tym, że obudowa zaworu wdechowego służy równocześnie za obudowę przepony i dźwigni, działających na zawór dopływowy sterowany działaniem płuc. Zastosowanie wynalazku upraszcza wykonanie i zmniejsza ilość części składowych. Obudowa zaworu sterowanego

2

płucami wraz z obudową zaworów obiegu powietrza może być wykonana z blachy, co zmniejsza ciężar urządzenia. Szczególnie proste jest ukształtowanie urządzenia przy zastosowaniu zaworu o uchylnym grzybku, jako zaworu doprowadzającego.

Dalsze szczegóły urządzenia według wynalazku są przedmiotem zastrzeżeń 2 i 3.

Wynalazek jest wyjaśniony poniżej w oparciu o schematyczny rysunek przykładu wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 tego rysunku jest schematem całości urządzenia, a fig. 2 przekrojem przez obudowę zaworu wdechowego, stanowiącą zarazem komorę sterowniczą zaworu doprowadzającego, sterowanego działaniem płuc, i obejmującą również zawór wydechowy.

Urządzenie oddechowe z obiegiem powietrza składa się z butli 1, zawierającej zapas gazu do oddychania, z przymocowanym do tej butli reduktorem ciśnienia 2 oraz z mieszka oddechowego 3 i pochłaniacza dwutlenku węgla 4. Od reduktora ciśnienia 2 prowadzi przewód 2a do zaworu doprowadzającego 5, sterowanego płucami, którego komorę sterowniczą stanowi obudowa A zaworu wdechowego 10, w której umieszczony jest również zawór wydechowy 13. Do obudowy A dołączone są przewody wdechowy 6 i wydechowy 7, prowadzące do maski.

Jak wynika z fig. 2, powietrze zostaje zassane przez użytkownika z mieszka oddechowego 3 przez

otwór 8 do komory sterowniczej 9 w obudowie A. i dalej przez zawór wdechowy 10, króciec 11 i przewód wdechowy 6. Powietrze wydychane płynie przewodem wydechowym 7 połączonym z króćcem 12 przez zawór wydechowy 13 i przewód 14 do pochłaniacza 4.

Gdy zapas powietrza w mieszkach oddechowych nie pokrywa zapotrzebowania, przepona 15 zaworu sterowanego działaniem płuc, zostaje wygięta do wnętrza i powoduje za pośrednictwem dźwigni sterowniczej 16 stanowiącej element uchylny, odchylenie się grzybka zaworowego 17 od siedziska 18. Ponieważ komora 19 jest połączona przewodem 2a z reduktorem ciśnienia 2, z chwilą pochylenia grzybka, następuje dopływ tego gazu do komory sterowniczej 9, a przez to i do przewodu wdechowego.

W urządzeniu może być przewidziane również stałe doprowadzenie gazu do obiegu. W tym celu pomiędzy komorą 19 a komorą sterowniczą 9, umieszczona jest dysza dozująca 20 takiego przekroju, aby ciągły dopływ pokrywał normalne zapotrzebowanie użytkownika. Jedynie w przypadku zwiększonego zapotrzebowania powietrza, kiedy mieszek oddechowy 3 zostanie opróżniony, otwiera się zawór 5 działaniem przepony 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie oddechowe z zamkniętym obiegiem powietrza, zaopatrzone w zawór doprowadzający gaz oddechowy do obiegu sterowany płucami za pośrednictwem przepony, **znamiennie tym**, że obudowa (A) zaworu wdechowego (10) jest ukształtowana jako komora sterownicza dla przepony (15) i dźwigni sterowniczej (16) zaworu doprowadzającego (5), sterowanego płucami.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że komora sterownicza jest zaopatrzona w stałe doprowadzenie gazu oddechowego dyszą dozującą (20), umieszczoną równolegle do zaworu (5), sterowanego płucami.
3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że w obudowie zaworowej (A), znajduje się również zawór wydechowy (13).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że zawór (5), sterowany płucami jest ukształtowany jako zawór z uchylnym grzybkiem.

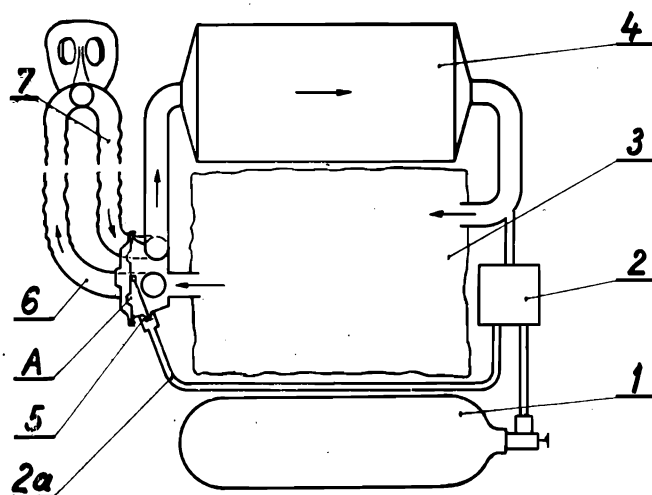


Fig. 1

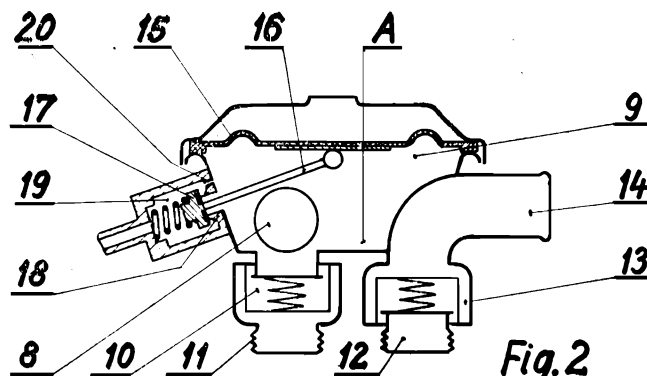


Fig. 2