

URZĄD PATENTOWY

A 626 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21520.

Kl. 61 a, 29/05.

Stanisław Herman
(Mikołów, Polska).

Zawór do regulowania dopływu gazu, zwłaszcza w aparatach oddechowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 20 661.

Zgłoszono 30 kwietnia 1934 r.

Udzielono 15 maja 1935 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 29 października 1949 r.

W patencie Nr 20661 opisano zawór do regulowania dopływu gazów z tłoczkiem w kształcie stożka ściętego, który w chwili działania zaworu przepuszcza coraz większe ilości gazu w miarę wzrastającego zapotrzebowania.

Niniejszy wynalazek dotyczy tłoczka, zamykającego dopływ gazu, który posiada postać bryły obrotowej, utworzonej przez obrót krzywej linii dookoła osi podłużnej. W tym przypadku powierzchnia tłoczka będzie posiadała koncentryczne zwężenia i zgrubienia. Krzywiznę tworzącej ustala się np. doświadczalnie w zależności od zapotrzebowania tlenu przy różnych rodzajach pracy. Wielkość zgrubień i wgłębień na po-

wierzchni tłoczka waha się w granicach od 0,01 do 0,001 mm, a mimo to tak wykonany tłoczek pozwala bardzo dobrze uzależniać dawkowanie tlenu od zapotrzebowania.

Niniejszy wynalazek dotyczy również zmiany konstrukcji zaworu według patentu Nr 20661 w ten sposób, że cały zawór, regulujący dopływ gazu, może być umieszczony wewnątrz worka oddechowego, przez co zmniejszają się wymiary całego aparatu.

Na załączonym rysunku przedstawiono dla przykładu zawór według wynalazku, przyczem tłoczek, zamykający dopływ gazu, może być wykonany bądź według patentu Nr 20661, bądź w sposób niżej opisany.

Fig. 1 przedstawia zawór według wyna-

lazu w przekroju w położeniu zamkniętym, fig. 2 — w położeniu otwartym, fig. 3 — przekrój przez worek oddechowy z widokiem umieszczonego wewnątrz zaworu, a fig. 4 — widok perspektywiczny uchwytów, służących do umocowania zaworu wewnątrz worka oddechowego.

W wykonaniu, przedstawionem na fig. 1, 2 i 3 przy zastosowaniu tej samej zasady tłoka, poruszającego się na drodze przepływu gazu, cały zawór, oprócz nienarysowanego ramienia, prowadzącego worek oddechowy, znajduje się w worku.

Wskutek odpowiedniego zawieszenia tego zaworu w worku oddechowym tłoczek, znajdujący się na drodze przepływu gazu, może być dłuższy niż w zaworze, opisanym w patencie Nr 20661, wskutek czego jego działanie przy tych samych ruchach worka oddechowego jest dokładniejsze.

Poza tem odpada potrzeba używania przepony i grzybka ebonitowego na końcu tłoczka, jak to zostało opisane w patencie Nr 20661.

Działanie zaworu dawkującego według niniejszego wynalazku jest następujące.

Gaz z zaworu redukcyjnego pod odpowiednim ciśnieniem wpływa przez wąż gumowy 1, przechodzący przez ścianę worka oddechowego, do kanału 2 zaworu dawkującego, następnie z tego kanału przez sitko oczyszczające 3 i otwór 4 wpływa do cylindra 5, w którym porusza się tłok 6.

Przepływając między ściankami tłoka i cylindra, gaz po przepłynięciu cylindra wpływa otworami 7 i 7a nazewnątrż zaworu dawkującego do worka.

Regulowanie przepływu gazu odbywa się dzięki temu, że w miarę wysuwania się lub wsuwania tłoka do cylindra zmienia się powierzchnia przekroju przestrzeni między tłokiem i cylindrem.

Przez odpowiednie obrobienie powierzchni tłoka i jego poruszanie w cylindrze można, wywołując zmiany przekroju do przepływu gazu, dostosować wypływ gazu do

worka oddechowego tak, by zależnie od poruszeń worka zawór dawał potrzebną ilość gazu.

W wykonaniu tem tłok 6 jest sztywno przymocowany do krzyżulca 8 na trzpieniu okrągłym 8a, natomiast cylinder 5 tworzy jedną całość z prowadnicą 9 krzyżulca 8. Cylinder 5 jest więc wodzony w cylindrycznej oprawie krzyżulca 8, natomiast nakrętka walcowa 8b, do której jest przymocowany tłok 6, wodzi się w cylindrycznej oprawie prowadnicy 9. Końce krzyżulca 8 i prowadnicy 9 są zaopatrzone w trzpienie 10 i 11, służące do umocowania zaworu w uchwytach 12 i 13, przedstawionych na fig. 4.

W miarę rozsuwania się końców krzyżulca 8 i prowadnicy 9 tłoczek 6 zbliża się do otworu 4. Trzpień 8a posuwa się wtedy w podłużnych otworach 7a prowadnicy 9.

Pod trzpieniem 8a jest umieszczona na tłoku sprężyna 14, która łagodzi uderzenia tłoka o dno cylindra, o ile to następuje.

Uchwyty 12 i 13 w postaci blaszek, zgiętych w kształcie litery U, posiadają wycięcia 15 i 16 w bocznych ściankach, służące do pomieszczenia trzpieni 10 i 11 zaworu, oraz otwory 17 do umocowania na górnej i dolnej płycie worka oddechowego.

Zawór po włożeniu do wnętrza worka umocowywa się najpierw jednym końcem w jednym uchwycie, a następnie, po odpowiednim przesunięciu i obroceniu górnej płyty względem dolnej płyty worka, drugim końcem w drugim uchwycie. Ponieważ podczas pracy aparatu ruchoma płyta górna jest prowadzona i zbliża się tylko lub oddala od płyty dolnej, samorzutne wypadnięcie zaworu jest niemożliwe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór do regulowania dopływu gazu, zwłaszcza w aparatach oddechowych według patentu Nr 20661, w którym tłoczek posiada kształt bryły obrotowej, przyczem kształt krzywej ustala się doświadczalnie

tak, aby uzyskać jak najlepszą zależność dawkowania tlenu od zapotrzebowania, znamieny tem, że tłoczek tego zaworu, umieszczzonego wewnątrz worka oddechowego, jest przymocowany do krzyżulca (8), a cylinder (5) — do prowadnic (9) krzyżulca w ten sposób, że zbliżanie się płyt worka oddechowego powoduje otwieranie się zaworu i odwrotnie.

2. Zawór według zastrz. 1, znamieny tem, że krzyżulec (8) i prowadnice (9) są zaopatrzone na końcach w trzpienie (10 i 11), służące do umocowania zaworu w uchwytach (12 i 13) wewnątrz worka oddechowego.

3. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamien-

ny tem, że na tłoku (6) jest osadzona sprężyna (14), w celu łagodzenia ewentualnych uderzeń tłoka o dno cylindra.

4. Zawór według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że za uchwyty (12 i 13) zaworu dawkującego, przymocowane wewnątrz worka oddechowego do dolnej i górnej płyty worka, służą blaszki, zgięte w kształcie litery U i zaopatrzone na bocznych ściankach w wycięcia (15 i 16), uniemożliwiające wypadnięcie zaworu podczas pracy aparatu.

Stanisław Herman.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig 1

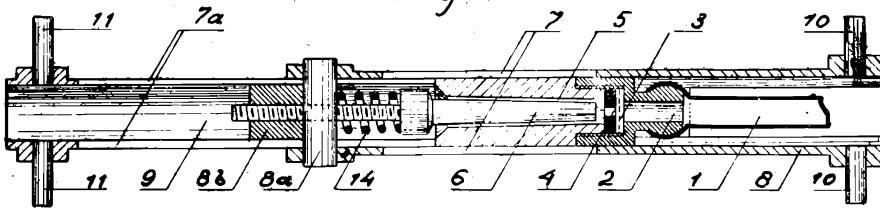


Fig 2

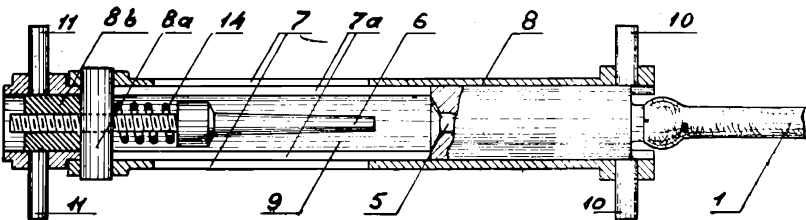


Fig. 3

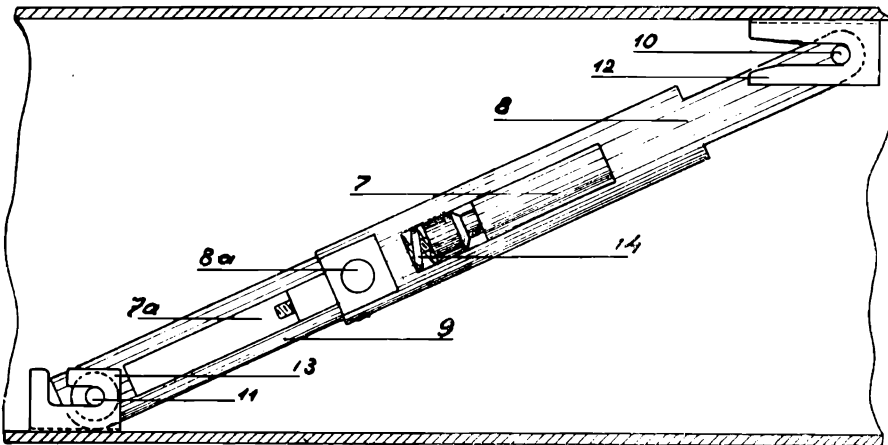


Fig 4

