

Warszawa, 5 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

A62 b 18/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22056.

Kl. 61 a, 29/13.

Jan Horák
(Praga, Czechosłowacja).

Zawór wydechowy maski przeciwgazowej.

Zgłoszono 20 czerwca 1934 r.

Udzielono 27 sierpnia 1935 r.

Jeżeli maska przeciwgazowa ma stanowić niezawodny środek ochronny, to musi ona być zupełnie szczelna i nie przepuszczać powietrza. Z tego punktu widzenia najczulszym miejscem maski przeciwgazowej jest zawór wydechowy, od którego wymaga się, aby przepuszczał tylko wydychane powietrze, a mianowicie przy bardzo małym oporze oddychania, jednak zamykał się niezawodnie, gdy nadciśnienie wydechu ustaje.

W znanych urządzeniach stosuje się np. krążek gumowy lub płytkę mikową, którą naciska sprężyna z krążkiem gumowym, przeginającym się wokół stałego punktu środkowego, lub podobne narządy. Wszystkie te znane urządzenia nie wytrzymują jednak ścisłych prób w komorze

gazowej przy zastosowaniu silniejszych koncentracji gazów drażniących, gdyż zawór trochę zapóźno zamyka się po ustaniu ciśnienia wydechu, w którym to momencie gazy drażniące mają sposobność przedostać się do maski przeciwgazowej po ukończeniu wydechu.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady w ten sposób, że zamiast znanych krążków zaworowych i podobnych narządów stosuje się przeponę gumową, która na całym swym obwodzie jest szczelnie zaciśnięta, a ujście dla wydychanego powietrza znajduje się w jej średniej wyginającej się części, gdzie elastyczny materiał przeponny, np. guma, przeciwstawia temu odkształceniu najmniejszy opór, a jednocześnie zapewnia niezawodne natychmiasto-

we przyleganie we wszystkich miejscach otworu oddechowego wskutek własnej elastyczności przepony właśnie w miejscach uszczelnienia. Chociaż znane zawory krążkowe działają również przy pomocy sprężyn lub przy wyzyskaniu pewnej elastyczności ich materiału, to jednak krążki te przylegają do siodełka, które ma być uszczelnione, nierozciągniętym materiałem i dlatego nie mogą niezawodnie uszczelnić wszystkich miejsc tego obwodu.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu w przekroju kilka urządzeń według wynalazku.

Na fig. 1 liczbą 1 oznaczono impregnowaną tkaninę lub podobny materiał właściwej maski, z którą połączony jest szczelnie króciec 2 zaworu wydechowego, którego drugą część stanowi pokrywa 4. Między obydwoma temi częściami 2 i 4 zaciśnięta jest szczelnie przepona 3 z gumy lub innego materiału elastycznego. W tej odmianie urządzenia przepona ma kształt krążka, który jest zaciśnięty na obwodzie i opiera się pośrodku o występ 4' pokrywy 4 oraz na przeciwległej stronie o pierścieniowe siodełko 2' króćca wydechowego 2. W króćcu wydechowym 2, po jednej stronie przepony 3 znajduje się kilka otworów 6; również pokrywa 4 po drugiej stronie przepony 3 posiada jeden lub kilka otworów 5, wskutek czego wydychane powietrze zostaje wytłaczane w kierunku zaznaczonych na rysunku strzałek przez otwory 6 ponad krawędzią króćca 2', przyczem przepona 3 wygina się w położenie 3', zaznaczone linią kreskowaną. To wygięcie przepony uwidoczniło na rysunku umyślnie przesadnie, chociaż w rzeczywistości wygięcie to jest bardzo nieznaczne. To nieznaczne wygięcie przepony gumowej 3 zupełnie wystarcza, ponieważ elastyczność jej w przedstawionem położeniu króćca 2' względem powierzchni przepony, t. j. pośrodku odległości między obydwoma miejscami zaci-

śnięcia względnie oparcia, jest największa przy najmniejszym oporze. Przy każdym więc wydechu przepona wygina się tylko ku przodowi, podczas gdy przy ustaniu ciśnienia wydechu natychmiast ściąga się w kierunku ku masce dzięki własnej elastyczności.

W odmianie urządzenia według fig. 2 otwory wydechowe 6 są wykonane w pokrywie 4 zaworu, przyczem przepona gumowa posiada otwory 5', wskutek czego wydychane powietrze przedostaje się na zewnątrz ponad krawędzią króćca 2' przez otwory 5' w przeponie 3 i otwory 6 w pokrywie. Otwory 5' zmniejszają opór własny przepony 3, przyczem nic nie traci na tem jej elastyczne działanie w miejscach przylegania do króćca 2', wskutek czego odmiana ta przy odpowiednim doborze materiału przepony i dla określonych celów jest odpowiedniejsza, niż odmiana według fig. 1.

W odmianie urządzenia według fig. 3 do zewnętrznej części 4 zaworu przyśrubowana jest nasada oddechowa F, poprzez którą wdychane jest filtrowane powietrze przez środkową część zaworu, a wydychane powietrze przechodzi ponad krawędzią króćca 2' drugiej części 2 zaworu. Między temi obydwoma częściami jest zaciśnięta szczelnie tak samo, jak w odmianie według fig. 2, pierścieniowa przepona 3 z otworami 5'. I tutaj również przepona gumowa wygina się najbardziej w środku i znów wskutek własnej elastyczności natychmiast dociska się do swego siodełka, gdy tylko ustaje nadciśnienie, wywołane wydechem.

Następna odmiana urządzenia według fig. 4 jest prawie taka sama, jak odmiana fig. 1, z tą tylko różnicą, że przepona krążkowa 3 ma kształt stożkowy, wskutek czego przy niezmięionej wysokości ka-
dłuba zaworu osiąga się większą długość napinania między obydwoma miejscami zacisku i środkowym punktem oparcia

przepony, dzięki czemu opór, stawiany wydechowi, przy jednakowym wyginaniu się przepony jest znacznie zmniejszony.

Odmiana urządzenia według fig. 5 jest prawie taka sama, jak odmiana według fig. 3; odróżnia się tylko stożkowym kształtem pierścieniowej przepony 3, przyczem, podobnie jak przy odmianie według fig. 4, osiąga się tak samo lepsze działanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór wydechowy maski przeciwgazowej, znamienny tem, że posiada przeponę (3) z gumy lub podobnego materiału elastycznego, która we wszystkich miejscach swego obwodu jest szczelnie zaciśnięta, a w środkowej części między obydwojema miejscami zacisku względnie oparcia elastycznie przylega do krawędzi siodełkowej króćca wydechowego (2, 2').

2. Zawór wydechowy według zastrz. 1, znamienny tem, że przepona ma kształt krążka lub stożka i na swym obwodzie jest zaciśnięta między obydwiema częściami

mi (2, 4) kadłuba zaworu, a pośrodku podparta jest występem (4') jednej z tych części, a mianowicie pokrywy (4), przyczem krawędź siodełkowa króćca wydechowego (2, 2') przylega do tej przepony poza linią prostą, łączącą miejsce zacisku lub podparcia przepony, tak iż przepona przesunięta jest z tej płaszczyzny.

3. Zawór wydechowy według zastrz. 1, znamienny tem, że przepona ma kształt płaskiego lub stożkowego pierścienia, który na obydwóch obwodach jest szczelnie zaciśnięty i przylega do krawędzi siodełkowej kadłuba zaworu swą środkową częścią między obydwojema miejscami przymocowania.

4. Zawór wydechowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że przepona na zewnątrz miejsca, które uszczelnia, posiada szereg otworów przelotowych (5').

Jan Horák.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

