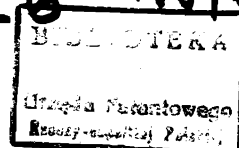


Opublikowano dnia 25 maja 1954 r.

A626 18/02



POŁSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35947

Kl. 61a, 29/10

Zjednoczenie Fabryk Maszyn i Sprzętu Górniczego

(Bytom, Polska)

Maska ochronna

Patent dodatkowy do patentu nr 35762

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 marca 1950 r.

Maska według patentu nr 35762 posiada wymienniacz ciepła, wykonany z falistej lub żeberkowanej cienkiej blachy lub folii metalowej, której arkusze są zwinięte spiralnie lub ułożone warstwami, przy ewentualnym użyciu przekładek z płaskiej blachy lub folii metalowej, lub z płótna, gazy lnianej albo podobnego materiału, pochłaniającego wilgoć.

Jakkolwiek praktyka wykazała, że takie wymienniacze ciepła są bardzo pożyteczne, to jednak nie nadają się one do innych masek ochronnych lub przeciwgazowych. Wymienniacz ciepła maski według wynalazku posiada postać wymiennego ładunku filtrującego, dającego się łatwo zastosować do każdej znanej maski ochronnej lub przeciwgazowej.

W celu zapewnienia szybkiej i sprawnej wymiany ciepła powietrza wdychanego i wydychanego niezbędna jest nie tylko określona powierzchnia stykania się, lecz również i czas stykania się powietrza, np. powietrza zimnego z po-

wierzchniami ogrzаныmi. Grubość drutów plecionki, z której wykonane są warstwy filtrujące wymiennacza ciepła, wpływa na szybkość wymiany ciepła, natomiast masa dużej liczby cienkich drucików tej plecionki wpływa na zdolność nagromadzania ciepła. Wielkość oczek wymiennionej plecionki nie może być zbyt duża, gdyż inaczej oddychanie odbywałoby się zbyt szybko, wskutek czego pozostawałoby zbyt mało czasu na wymianę ciepła. Z drugiej zaś strony wielkość tych oczek nie może być również za mała, gdyż pokonywanie zbyt dużego oporu przy oddychaniu niekorzystnie wpływa na wydajność pracy oddychającego. Z powyższych względów ładunek filtrujący wymiennacza ciepła maski według wynalazku musi z konieczności nieco różnić się od podobnego ładunku maski według patentu głównego nr 35762 i winien być dostosowany do właściwości masek, do których ma być zastosowany.

Dla ułatwienia oddychania można np. zastosować ładunek filtrujący, składający się z warstw

plecionek o różnej wielkości oczek, rozmieszczonych na przemian, np. warstwy o szerokości oczek 0,26 mm, wykonane z drutu o grubości 0,17 mm, mogą być przedzielone warstwami o szerokości oczek 0,3 mm, wykonanymi z drutu o grubości 0,2 mm. W celu ułatwienia układania poszczególnych warstw filtrujących można poszczególne rodzaje tych warstw zabarwić na inny kolor.

Ladunek filtrujący maski według wynalazku jest osadzony wymiennie w puszcze, nadającej się do wmontowywania do różnych rodzajów znanych masek; w celu zapobieżenia zbyt szybkiemu odpływowi ciepła można je zaopatrywać w ochronny płaszcz z materiału izolującego ciepłnie.

Na rysunku uwidoczniono tytułem przykładu wymiennicz ciepła według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia częściowo w przekroju boczny jego widok, zaopatrzony w gwint do przymocowywania go do znormalizowanego typu masek ochronnych, fig. 2 — podobny widok wymiennicza ciepła, przystosowanego do włączania do masek przeciwigazowych, a fig. 3 — widok boczny wymiennicza ciepła, przystosowanego do włączenia do masek, zaopatrzonych w aparat tlenowy.

Puszka wymiennicza ciepła, uwidocznionego na fig. 1, jest wykonana z metalu, najlepiej z aluminium, i zaopatrzona w znormalizowany gwint 1, umożliwiający wmontowanie jej do znanych masek ochronnych. Wymiennicz ciepła 2 składa się z 50 — 75 poszczególnych warstw filtrujących w postaci plecionki z drutu metalowego o średnicy 0,17 mm. Wysokość puszki zależy od liczby zastosowanych warstw, wynosi 25 — 40 mm. Warstwy filtrujące są wykonane podobnie, jak w wymienniczu ciepła według patentu głównego nr 35762.

Puszka 3, pokazana na fig. 2, jest przystosowana do włączania między maską przeciwigazową a jej pochłaniaczem 4. Bezpośrednio pod wymienniczem ciepła znajduje się puszka zaworowa 5, zaopatrzona w zawór wydechowy 7. Przez wymiennicz ciepła odbywa się zarówno wdech jak i wydech powietrza, natomiast przez pochłaniacz przeciwigazowy jedynie wdech. Płytki tych zaworów są wykonane z cienkiej blachy duraluminiowej lub z masy plastycznej i mają tę zaletę, że w porównaniu do płytek gumowych nawet podczas dłuższego przechowywania nie skleją się. Płytki zaworowe mogą być lekko wzajemnie dociśnięte za pomocą sprężyny śrubowej z drutu, wskutek czego samoczynne otwieranie się tych zaworów przy zmianach położenia użytkownika maski nie jest możliwe. Całkowita

wysokość puszki zaworowej nie przekracza 12 mm.

Na fig. 3 pokazano wymiennicz ciepła, przystosowany do wmontowania go między maską ochronną i aparatem tlenowym lub przewodem do doprowadzania tlenu z butli. Puszka takiego wymiennicza ciepła jest zaopatrzona w gwint, umożliwiający przymocowanie jej do maski, oraz w nasadkę zaworową, zaopatrzoną w zawór wdechowy i wydechowy, podobnie jak w wymienniczu ciepła, pokazanym na fig. 2. U dołu puszka jest zaopatrzona w urządzenie, umożliwiające połączenie jej z przewodem aparatu tlenowego.

Sam wymiennicz ciepła, umieszczony w każdej ze wspomnianych puszek, może być wykonany podobnie jak wymiennicz ciepła maski według patentu głównego, z tym jednakże zastrzeżeniem, że nie posiada przekładki flanelowej; przeprowadzone próby wykazały **bowiem**, że warstwy filtrujące wymiennicza ciepła wskutek **metalicznego przewodnictwa ciepła** nigdy nie zamarzają. Wymiennicz ciepła maski według wynalazku może również składać się z umieszczonych na przemian warstw filtrujących o różnej wielkości oczek i wykonanych z drutu o różnym przekroju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maska ochronna według patentu nr 35762, znamienna tym, że posiada wymiennicz ciepła, osadzony w puszcze metalowej (3), wykonanej najlepiej z aluminium i zaopatrzony w gwint (1) do wmontowania wymiennicza ciepła do znanych masek ochronnych, składających się z szeregu warstw filtrujących o różnej wielkości oczek, wykonanych z drutów o różnym przekroju poprzecznym.
2. Odmiana maski według zastrz. 1, znamienna tym, że jej wymiennicz ciepła jest zaopatrzony w puszkę zaworową (5), posiadającą zawór wdechowy (6) i wydechowy (7) wykonany z metalu lub masy plastycznej.
3. Maski według zastrz. 2, znamienna tym, że puszka (3), zawierająca wymiennicz ciepła, jest zaopatrzona z przeciwległej strony w gwint, umożliwiający połączenie jej z maską przeciwigazową lub z przewodem do doprowadzania tlenu.
4. Maski według zastrz. 1—3, znamienna tym, że puszka (3) jest zaopatrzona w płaszcz wykonany z materiału izolującego ciepłnie w celu zapobieżenia bocznemu odpływowi ciepła.

Zjednoczenie Fabryk Maszyn
i Sprzętu Górniczego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

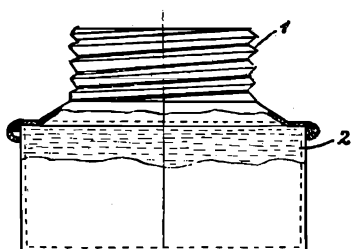


Fig. 1

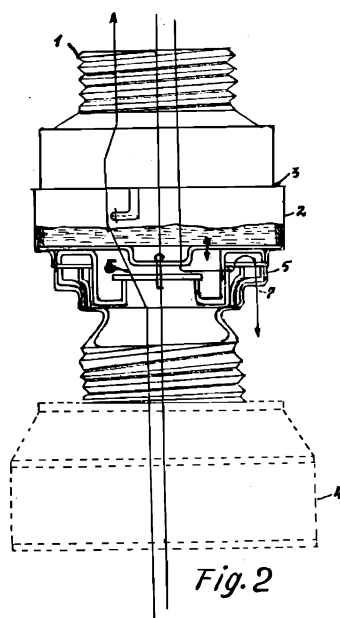


Fig. 2

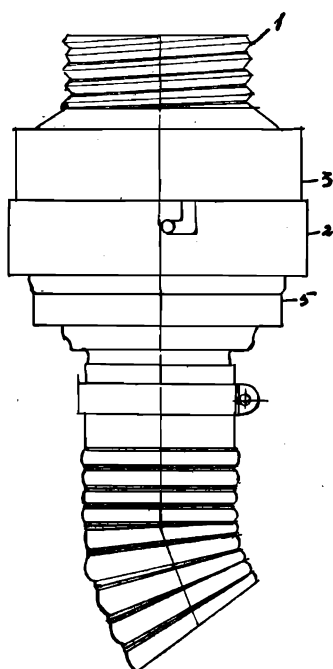


Fig. 3