

Warszawa, 10 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



A626 18/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23841.

Kl. 61 a, 29/10.

„Antigas” Werk für Luftschutzgeräte G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Ochronna maska przeciwgazowa.

Zgłoszono 6 kwietnia 1935 r.

Udzielono 7 września 1936 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy ochronnej maski przeciwgazowej, sporządzonej z nagumowanego materiału włóknistego lub z czystej gumy i zaopatrzonej w poduszeczkę do uszczelnienia w miejscu przylegania do twarzy, w zawory, wdechowy i wydechowy, umieszczone w ustniku, oraz w wymienne okulary i w filtr do gazów i mgły.

Ochronne maski przeciwgazowe z nagumowanego materiału włóknistego, zaopatrzone w taśmy, dające się regulować i przymocowane do właściwej maski, jak również maski z czystej gumy są już znane. W porównaniu z niemi maska według niniejszego wynalazku jest znacznie ulepszona. Na załączonych rysunkach przed-

stawiono przykład wykonania maski według wynalazku. Fig. 1 — 5 przedstawiają ochronną maskę przeciwgazową z nagumowanego materiału włóknistego, zaopatrzoną w dające się regulować taśmy (na głowie), wykonane z materiału włóknistego i przymocowane do właściwej maski, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny całej maski z filtrem wdechowym (pochłaniaczem), fig. 2 — połowę twarzy, w szczególności zaś przekrój poprzeczny maski wzdłuż linii A — B na fig. 1, fig. 3 — widok maski z góry, fig. 4 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii E — F na fig. 1, fig. 5 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii C — D na fig. 2 w zwiększonej podziałce, fig. 6 — 10 przedstawiają przykład wykonania

ochronnej maski przeciwgazowej z czystej gumy, z gumowymi taśmami na głowę, przy czym fig. 6 przedstawia widok boczny całej maski z filtrem wdechowym (pochłaniaczem), fig. 7 — połowę twarzy, w szczególności zaś przekrój poprzeczny maski wzdłuż linii $G - H$ na fig. 6, fig. 8 — widok maski z góry, fig. 9 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii $J - K$ na fig. 6, fig. 10 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii $L - M$ na fig. 7 w zwiększonej podziałce, fig. 11 — 18 przedstawiają pewne szczegóły maski, a mianowicie fig. 11 przedstawia przekrój poprzeczny przez kadłub zaworowy z zaworami, wdechowym i wydechowym, fig. 12 — widok kadłuba zaworowego, widzianego w kierunku Z przy wyjętym zaworze wdechowym, fig. 13 — widok z góry na umocowaną na kadłubie zaworowym podpórke brody, fig. 14 — przekrój poprzeczny przez oprawę okularów, fig. 15 — przekrój poprzeczny przez filtr oddechowy (pochłaniacz), fig. 16 — część zygzakowato pofałdowanego filtra do pochłaniania mgły, fig. 17 — widok z góry fig. 16, a fig. 18 — przekrój poprzeczny przez filtr do pochłaniania mgły wzdłuż linii $N - O$ na fig. 16.

Istotną część składową ulepszonej maski przeciwgazowej według wynalazku stanowi uszczelnienie właściwej maski w miejscu jej przylegania do twarzy. Ażeby to uszczelnienie mogło być pewne, umieszcza się w myśl wynalazku bądź poza obrębem właściwej maski 1 (fig. 1 — 5), a mianowicie na brzegach maski, bądź też wewnątrz właściwej maski 1 (fig. 6 — 10) elastyczne podusieczki 2, którym nadaje się zmienną i dostosowaną do kształtu twarzy grubość oraz kształt, przypominający łuk koła.

Poniżej podany jest opis uszczelnienia ochronnej maski przeciwgazowej z materiału włóknistego (fig. 1 — 5), zaopatrzonej w dające się regulować taśmy na głowę.

Jak widać z fig. 1, 2 i 4, na brzegach materiału maski 1 umieszcza się po jednej wydłużonej a sporządzonej z lekkiego tworzywa podusieczki 2, której wewnętrzna powierzchnia zdolna jest do przystosowywania się do kształtu głowy, a strona zewnętrzna ma kształt kolisty. Taśmy rozciągające lub przyciskające 3 równomiernie przyciskają podusieczki 2 do właściwej maski 1, a przez to samo i tę maskę do twarzy. Taśmy rozciągające lub przyciskające 3 są przymocowane w środku maski pod brodą w miejscu 4 i dzięki napięciu taśm 5 ślizgają się po obu stronach twarzy po podusieczkach 2 i są w pewnych miejscach prowadzone zapomocą kabłąków lub zasuwek rymarskich 6. Dzięki kolistemu zewnętrznemu kształtowi podusieczek 2 siły, wywołane napięciem taśm rozciągających lub przyciskających 3, są wszędzie jednakowe, wskutek czego powstaje ciśnienie równomiernie rozdzielone na całą długość brzegu maski. Taśmy rozciągające lub przyciskające 3 można regulować zapomocą sprzączek 6^a odpowiednio do wielkości twarzy.

Przy takim uszczelnieniu maski w miejscu jej przylegania do twarzy nie może się zatem zdarzyć, żeby na płaskie lub wklęsłe miejsca twarzy, na czole i policzkach nie oddziaływało ciśnienie brzegu maski, ponieważ podusieczki 2 i na te miejsca przenoszą nacisk. Zasadnicza idea wynalazku polega przeto na tem, że najlepsze wyzyskanie całkowitego nacisku, wytwarzanego napięciami taśm 3, następuje wówczas, gdy nacisk ten rozkłada się jednostajnie na całą przestrzeń przylegania.

Zespół taśm na głowę 5, 7, 8, 9 nie różni się zasadniczo od zespołu taśm znanych masek; tylko zapewniona jest tu możność łatwej wymiany poszczególnych taśm, tak aby w razie zużycia tej lub owej taśmy można ją było bez trudu zastąpić nową.

Ta sama idea dokładnego uszczelnienia

maski w miejscu jej przylegania do twarzy jest urzeczywistniona także w masce z czystej gumy (fig. 6 — 10), z tą tylko różnicą, że poduszczyk 2 jest umieszczona wewnątrz właściwej maski. Ponieważ sama maska jest wykonana z czystej gumy, przeto i poduszczyk 2 jest z gumy (miękiej) i wraz z właściwą maską zrobiona jest z jednego kawałka, jak to widać z fig. 10. Wewnętrzna powierzchnia elastycznej poduszczyki 2 również jest dostosowana do kształtu twarzy, a zewnętrzna posiada kształt łukowaty, tak że i w tej masce działa na twarz równomierny nacisk, wywołany w tym przypadku przez napięcie samej gumy. Do przyciśnięcia poduszczyk 2 do twarzy służą gumowe taśmy na głowę, które wraz z właściwą maską są wykonane z jednego kawałka gumy i wskutek tego są rozciągane. Elastyczne poduszczyki 2 ponadto są zaopatrzone w żeberka 2^a, 2^b, które przebiegają obok siebie w pewnym odstępie. Uszczelnienie zapomocą żeberka polega na tem, że w razie ewentualnej niedopreżności, powstającej w masce podczas oddychania, również w pustej przestrzeni pomiędzy żeberkami powstaje niedopreżność, która powoduje przyleganie obydwu żeberka do skóry na głowie, a przez to samo również dobre uszczelnienie maski.

Żeberka 2^a, 2^b są umieszczone wzdłuż całej poduszczyki w masce gumowej, a więc znajdują się po bokach twarzy, nad czołem i pod brodą, tak że maska szczelnie przylega do wszystkich miejsc twarzy.

Zarówno w masce z nagumowanego materiału włóknistego, jak i z czystej gumy, na części maski, prowadzącej do ust, jest osadzony kadłub zaworowy 10, przytwierdzony mocno do materiału 1 maski. Połączenie kadłuba 10 z materiałem 1 maski skutecznia oprawa w kształcie pierścienia. W kadłubie 10 znajduje się zawór wdechowy 11 a także wydechowy 12, przyczem zawór wdechowy 11 jest wykonany w po-

staci płaskiego pierścienia kołowego np. z gumy i umieszczony współosiowo z drugim zaworem 12, wydechowym, mającym kształt płaskiego krążka. Dzięki uzyskanej przez to oszczędności miejsca można zmniejszyć do minimum wielkość kadłuba zaworowego 10, a poza tem można zawory umocować w materiale maski tuż przed narządami oddechowymi i przez to zmniejszyć martwą przestrzeń wewnątrz maski. Jak widać na fig. 11, pierścieniowy zawór wdechowy 11 jest osadzony na wewnętrznej ścianie kadłuba zaworowego 10, a zawór wydechowy 12 znajduje się na zewnętrznej ścianie tegoż kadłuba 10. Najlepiej, gdy zawór wdechowy 11 składa się z pierścieniowego krążka gumowego, przy mocowanego zewnętrznym brzegiem do kosza ochronnego 13, zaopatrzonego w otworki dla przepływu powietrza. Kosz ten jest połączony z kadłubem 10 zapomocą zamknięcia bagnetowego i daje się lekko wsadzać i wyjmować, co umożliwia łatwą wymianę zaworu wdechowego, t. j. wyjęcie go z oprawy po wyjęciu z kadłuba 10 kosza ochronnego 13. Zawór wydechowy 12 jest wykonany ze sztywnego tworzywa, np. z metalu, celofanu lub podobnego materiału, i przyciśnięty w znany sposób sprężyną. Kadłub zaworowy 10 ma postać pierścieniowej komory, która z jednej strony łączy się z zaworem wdechowym 11, a z drugiej z nasadą 14, w której można bezpośrednio umieścić filtr pochłaniający 15 albo też przyśrubować wąż z dołączonym doń filtrem.

Do szczelnego przyciśnięcia zaworu wydechowego 12 do gniazda służy gumowy pierścień uszczelniający 12^a, umieszczony na zaworze wydechowym po stronie, zwróconej do gniazda zaworu.

Z kadłubem zaworowym 10 jest połączona podpórka 16 brody, która działa bezpośrednio na brodę osoby noszącej maskę. W tym celu na kadłubie zaworowym 10 osadzony jest występ 10^a, do którego

przymocowany jest elastyczny kabłąk 17, który działa jak płaska sprężyna. Przymocowanie to skuteczniejszą się najlepiej za pomocą śrub, wobec czego w razie potrzeby można podpórkę brody wymienić. Podpórkę tę stanowi gruby pasek ze skóry lub podobnego miękkiego materiału. Zamiast opisanego wyżej urządzenia za podpórkę może służyć również jakiś elastyczny narząd, np. przymocowany bezpośrednio do występu 10^a kawałek miękkiej gumy.

Oprawę szybek 18 okularów stanowią metalowe pierścienie, które można ze sobą ześrubować. Pierścień zewnętrzny 19 jest zaopatrzony w gwint wewnętrzny i połączony trwale z kadłubem maski. Szybka 18, umieszczona w tym pierścieniu 19, przylega do uszczelki gumowej 20 i jest przyciskana do niej przez wewnętrzny pierścień 21, zaopatrzony w gwint zewnętrzny. Ażeby szybka 18 nie mogła pokrywać się w czasie noszenia maski parą wodną, umieszcza się za nią przejrystą szybą z żelatyny. Jeżeli potrzeba wymienić szybę żelatynową lub szklaną 18, wystarczy wykręcić tylko wewnętrzny pierścień 21, poczem już można wyjąć szybki i wymienić je na inne.

Jak już wspomniano, można wkręcić do nasady 14 kadłuba zaworowego 10 filtr pochłaniający 15. Filtr ten (fig. 15) jest umieszczony w znanej puszcze 22; puszka ta posiada gwintowaną nasadę 23, za pomocą której można ją wkręcić w nasadę 14 kadłuba zaworowego 10. W puszcze 22 są umieszczone: warstwa przystna 24, chemiczny filtr 25 i filtr 26 do pochłaniania mgły. Filtr chemiczny nie różni się od znanych filtrów gazowych, natomiast znaczne ulepszenie stanowi filtr 26 do pochłaniania mgły, który jest osadzony poprzecznie do kierunku prądu powietrza do oddychania i jest pofałdowany zygzakowato. Udoskonalenie polega na tem, że filtr ten jest wykonany z jednego tylko kawałka papieru

plisowanego i osadzony w pierścieniu metalowym 27, przyczem krawędzie jego, które należy uszczelnić względem pierścienia 27, są ułożone w zwartej skorupie 28 z odpowiedniego kitu, lakieru lub podobnej masy. Pierścień 27 wsadza się do puszki 22 i łączy z nią trwale za pomocą pokrywy 29 z otworkami dla przepływu powietrza.

Zygzakowato pofałdowany filtr do mgły posiada wypukłości, które wystają naprzemian z jednej, to z drugiej strony papieru (fig. 18). Te wypukłości są tego rodzaju, że przy plisowaniu papieru w zygzak żłobek staje naprzeciw żłobka, a występ naprzeciw występu, co zabezpiecza przy fałdowaniu filtru od mgły zawsze pewien odstęp pomiędzy poszczególnymi fałdami. Dzięki temu odpada potrzeba wkładania w środek rozpórek z innego materiału, jak to ma miejsce w znanych filtrach. Przepływ powietrza przez filtr odbywa się tak, jak to oznaczono na fig. 15 strzałkami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ochronna maska przeciwgazowa z nagumowanego materiału włóknistego lub czystej gumy, zaopatrzona w ramkę, uszczelniającą maskę w miejscach przylegania jej do twarzy, jak również w zawory wdechowy i wydechowy, w wymienne szybki okularowe oraz filtr pochłaniający gazy i mgły, znamienna tem, że ramka, uszczelniająca maskę, złożona z wydłużonych elastycznych poduszeczek, jest umieszczona nazewnątrz maski na jej brzegu lub wewnątrz właściwej maski w pobliżu brzegu, przyczem podusieczki uszczelniające mają różną grubość i tak są wykonane, że na stronie wewnętrznej dostosowują się w znany sposób do kształtu głowy, a na stronie zewnętrznej posiadają kształt kolisty, co zapewnia na całej długości ramki równomierny nacisk na jej brzeg.

2. Ochronna maska przeciwgazowa z

nagumowanego materiału włóknistego według zastrz. 1, znamionna tem, że elastyczne poduszeczki (2), umieszczone poza właściwą maską na jej brzegach, są przyciskane do kadłuba maski, a zatem i do twarzy, z jednostajną siłą zapomocą oddziaływających na nie napiętych taśm (3).

3. Ochronna maska przeciwgazowa z czystej gumy według zastrz. 1, znamionna tem, że elastyczne poduszeczki (2), umieszczone wewnątrz właściwej maski, są wykonane z jednego kawałka z częścią twarząwą maski i posiadają żeberka (2^a, 2^b), umieszczone na zewnętrznej stronie na całej ich długości.

4. Ochronna maska przeciwgazowa z uszczelnieniem według zastrz. 1 — 3, znamionna tem, że kadłub zaworowy (10), osadzony na części maski, prowadzącej do ust, zawiera zawór wdechowy (11) a także wydechowy (12), przyczem jeden zawór (11) jest wykonany w postaci płaskiego pierścienia i osadzony współosiowo z drugim zaworem (12), mającym postać płaskiego krążka.

5. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 4, znamionna tem, że zawór wdechowy (11) jest umieszczony na wewnętrznej ścianie kadłuba zaworowego (10), a zawór wydechowy (12) na jego zewnętrznej ścianie.

6. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 4 i 5, znamionna tem, że zawór wdechowy (11) jest połączony z koszem ochronnym (13) w sposób, umożliwiający łatwą wymianę, który to kosz jest zaopatrzony w otworki dla przepływu powietrza.

7. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 1 — 6, znamionna tem, że

do kadłuba zaworowego (10) jest przymocowana podpórka (16) pod brodę, wykonana z jakiegokolwiek miękkiego materiału, np. z paska skórzanego, ujętego w elastyczny kabłąk (17).

8. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 1 — 7, znamionna tem, że obydwie szybki okularowe (18) osadzone są luźno pomiędzy pierścieniami (19 i 21), które dają się ze sobą ześrubować, przyczem pierścień zewnętrzny (19) jest połączony na stałe z częścią twarząwą maski (1).

9. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 1 — 8, znamionna tem, że filtr, pochłaniający gazy, który daje się przyśrubować do kadłuba zaworowego (10), posiada filtr do pochłaniania mgły (26), połańdowany poprzecznie do kierunku ruchu powietrza, a wykonany z jednego tylko kawałka papieru plisowanego, którego krawędzie, przeznaczone do uszczelnienia względem ścianki (27) filtru, są umieszczone w zwartej i hermetycznej skorupie (28) z odpowiedniego kitu, lakieru lub podobnego materiału.

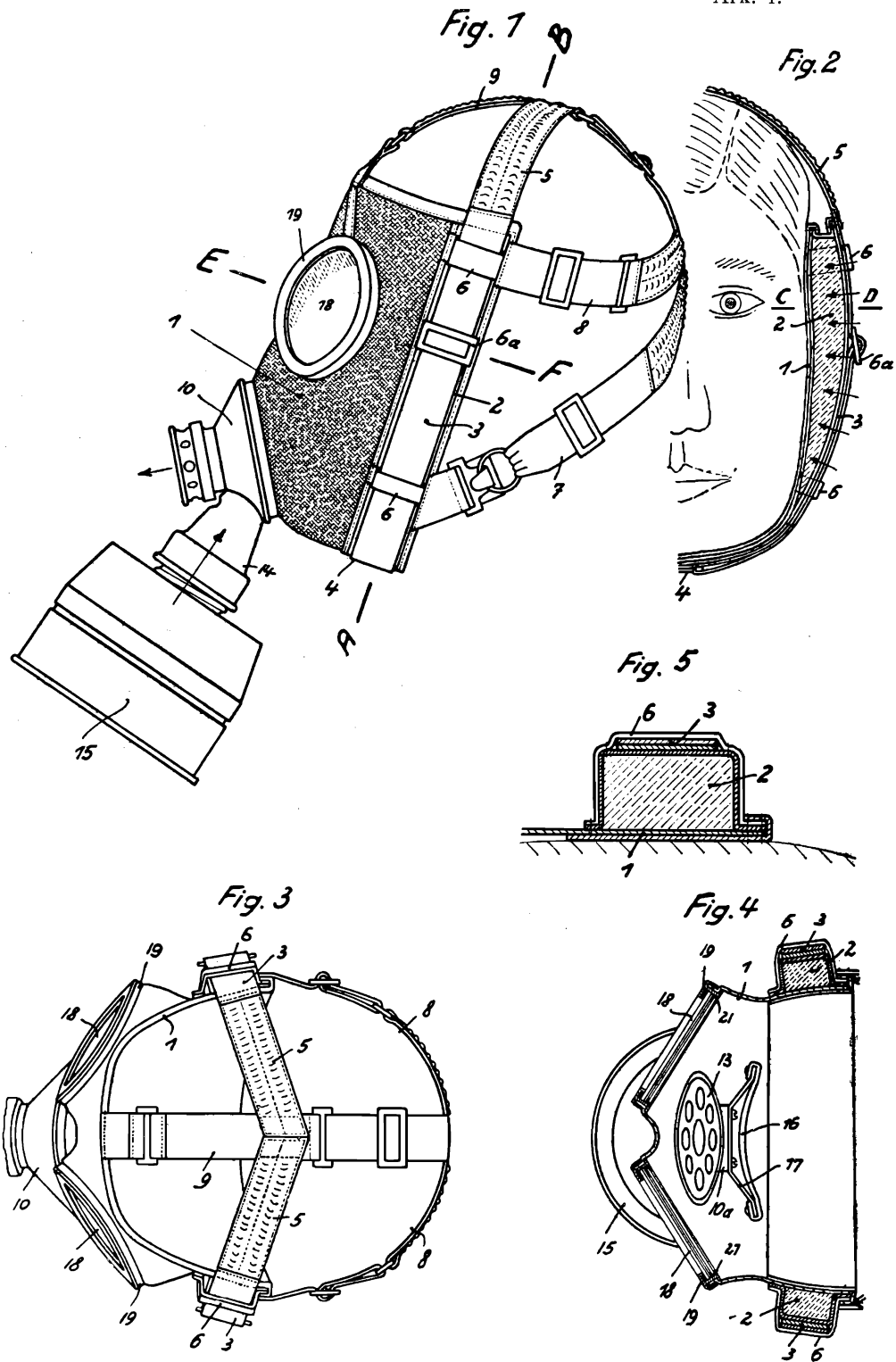
10. Ochronna maska przeciwgazowa według zastrz. 9, znamionna tem, że papier, z którego jest wykonany filtr pochłaniający mgłę (26), posiada wypukłości, które naprzemian wystają to ku przodowi, to ku tyłowi, tak że przy plisowaniu w zygzak żłobek staje naprzeciwko żłobka, a występ naprzeciwko występu.

„Antigas“

Werk für Luftschutzgeräte

G. m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



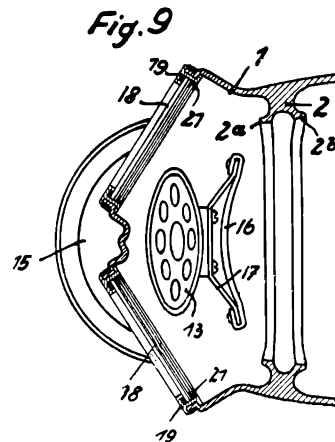
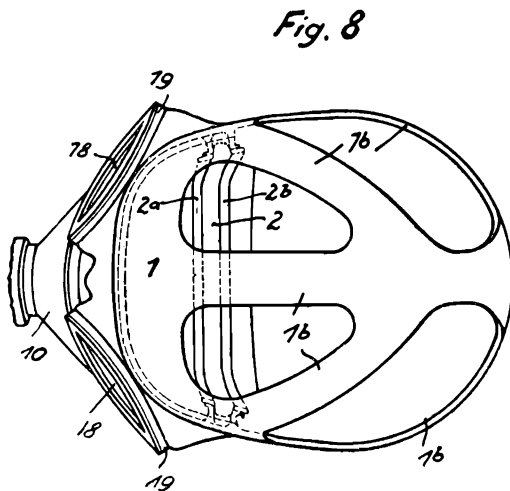
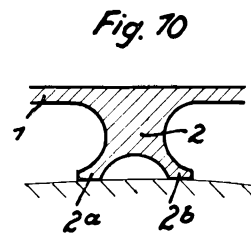
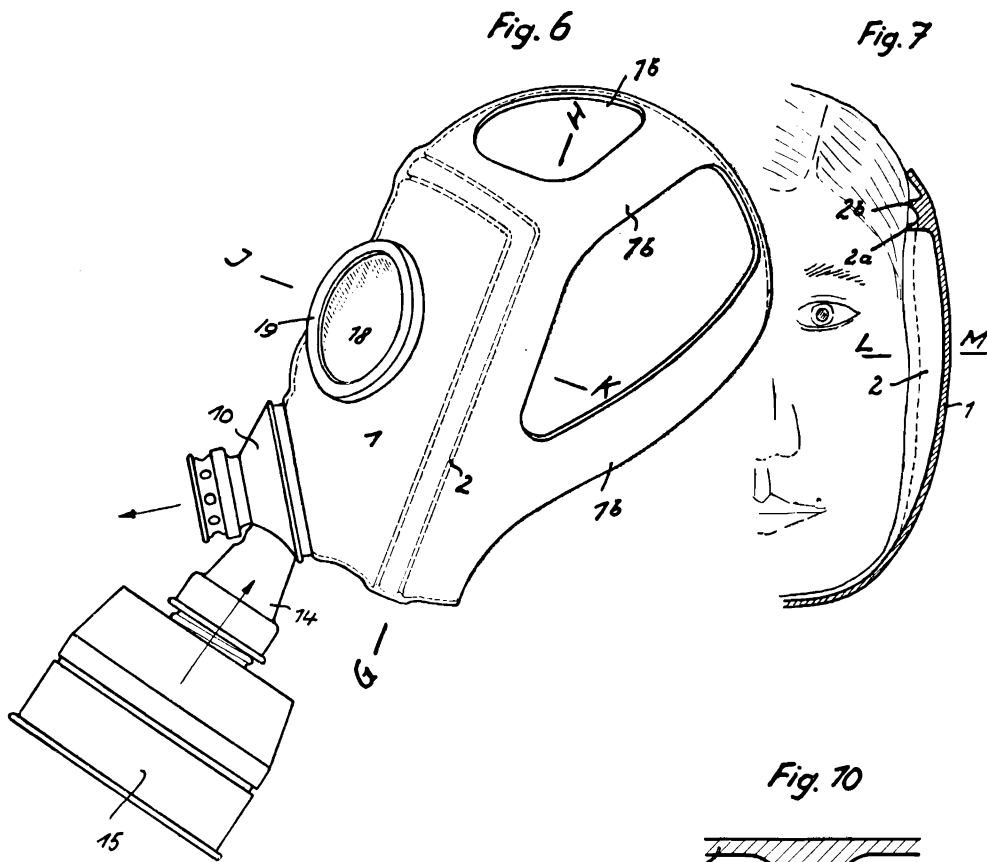


Fig. 11

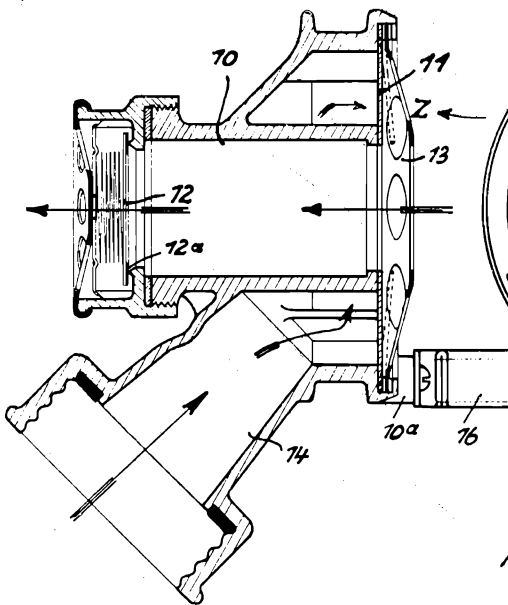


Fig. 12

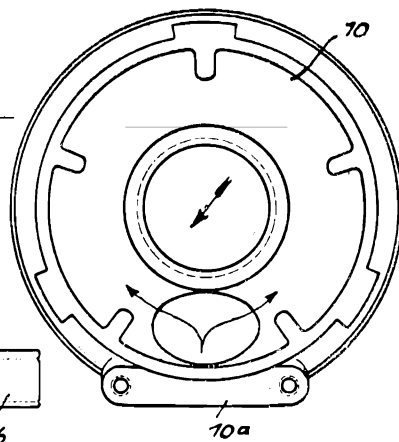


Fig. 13

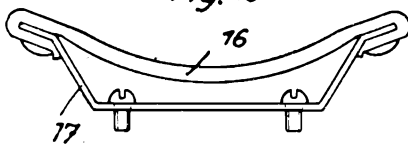


Fig. 14

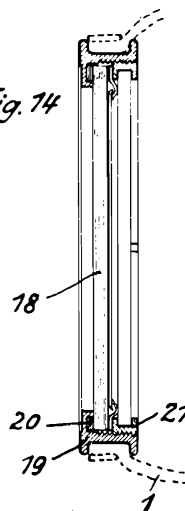


Fig. 15

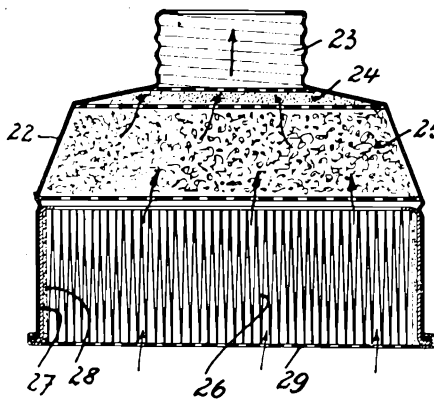


Fig. 16

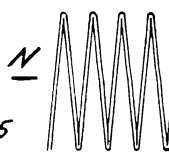


Fig. 17

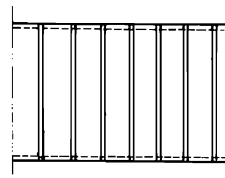


Fig. 18

