

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241784**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **434414**

(22) Data zgłoszenia: **23.06.2020**

(51) Int.Cl.

A61F 9/04 (2006.01)

A61F 9/06 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

(54)

Maska ochronna

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.12.2021 BUP 39/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

05.12.2022 WUP 49/22

(73) Uprawniony z patentu:

ŁYSKANOWSKI PIOTR FASHME, Nowa, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

PIOTR ŁYSKANOWSKI, Nowa, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Małgorzata Chrzanowska

PL 241784 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest maska ochrona twarzowa, służąca do filtracji wdychanego powietrza, mająca zastosowanie zwłaszcza w pomieszczeniach szpitalnych i klinicznych oraz w miejscach, gdzie użytkownik narażony jest na działanie bakterii, wirusów oraz mikroorganizmów.

Znana jest z japońskiego opisu patentowego nr JP2013169346 maska pełnotwarzowa składająca się z wyprofilowanego wizjera wykonanego z przezroczystej żywicy z otworem przykrytym filtrem w dolnej jego części, przy czym górna powierzchnia tego wizjera zakrywa czoło użytkownika tej maski poprzez przylegającą do jego czoła górną krawędź tego wizjera. Z kolei część boczna wizjera jest wyprofilowana tak, że przykrywa uszy użytkownika maski, natomiast dolna część wizjera zakrywa dolną część podbródka użytkownika maski.

Znana jest również z japońskiego opisu patentowego nr JP2013085845 maska pełnotwarzowa składająca się z wizjera, którego dolna środkowa część wyposażona jest w podzespół wylotowy do odprowadzania wydychanego powietrza użytkownika tej maski, zaś jej dolne boczne części wyposażone są w walcowe uchwyty do wkładów filtracyjnych połączonych rozłącznie z rurowymi częściami tworzącymi kanały wentylacyjne, połączonymi z wnętrzem tej maski ochronnej.

Znana jest także z chińskiego opisu patentowego nr CN1997427 maska chroniąca przed zagrożeniami biologicznymi, której przytworzona powierzchnia posiada pierścieniową uszczelkę, a na zewnętrznej powierzchni tej maski znajduje się co najmniej jedna szczelina wdechowa, połączona z filtrem powietrza i jednokierunkowym zaworem wdechowym pozwalającym na wpuszczenie powietrza do obszaru maski. Ponadto maska posiada co najmniej jedną szczelinę wydechową i filtr wydechowy, który umieszczony jest pomiędzy twarzą użytkownika tej maski a tą szczeliną wydechową, przy czym dodatkowo posiada jednokierunkowy zawór wydechowy do wypuszczania przefiltrowanego powietrza. Dzięki zastosowaniu takiej konstrukcji przedmiotowa maska filtruje powietrze wdychane i wydychane.

Znana jest również z brytyjskiego opisu patentowego nr GB2299762 maska do oddychania zakrywająca całą twarz jej użytkownika, której korpus wykonany jest z pianki i zintegrowany jest z mocującymi opaskami owijanymi wokół głowy tego użytkownika, przy czym opaski te wyposażone są w haki i podkładki montażowe. Ponadto maska ta zawiera uszczelkę twarzową i jednokierunkowe zawory wydechowe znajdujące się w obszarze nosa i ust jej użytkownika, a także zespół filtrów w celu zapewnienia przepływu czystego powietrza do wnętrza maski.

Znana jest także z europejskiego opisu patentowego nr EP2165739 pełnotwarzowa maska do oddychania zawierająca sztywny, plastikowy, integralnie uformowany korpus stanowiący przezroczysty wizjer ze złączami wdechowymi i złączem wydechowym, przy czym złącze wydechowe znajduje się w środkowej dolnej części i w osi symetrii tego korpusu, natomiast pomiędzy nimi usytuowane są symetrycznie względem siebie dwa złącza wdechowe. Każde złącze wdechowe jest przystosowane do mocowania w nim zatyczki lub do montażu w nim filtra filtrującego wdychane powietrze. Ponadto maska ta posiada uszczelkę czołową, która przymocowana jest do zewnętrznej krawędzi jej wizjera.

Znana jest również z amerykańskiego opisu patentowego nr US2007277829 maska ochronna, która zakrywa całą twarz jej użytkownika w czasie jej noszenia, przy czym jej korpus ma kształt dostosowany do profilu twarzy użytkownika i jest wykonany z tworzywa sztucznego, natomiast w jego górnej części osadzona jest soczewka, zaś w dolnej części podzespół wdechowo-wydechowy z zaworami kłapowymi i filtrami powietrza, przy czym pomiędzy tą soczewką a podzespołem wdechowo-wydechowym znajduje się przestrzeń umożliwiająca cyrkulację powietrza, co zmniejsza parowanie soczewki. Ponadto maska wyposażona jest w uszczelkę czołową wykonaną z elastomeru.

Celem przedmiotowego wynalazku jest opracowanie nowej, dotychczas nieznannej prostej i zwartej konstrukcji maski ochronnej, której wizjer zakrywa całą twarz jej użytkownika, a poprzez jego uszczelki szczelnie do niej przylega. Ponadto celem wynalazku jest umożliwienie montażu co najmniej jednego filtra powietrza w jego górnej, łukowo wygiętej obudowie kanału wlotowego powietrza, co odciąża kręgosłup użytkownika tej maski w czasie jej ciągłego, długotrwałego noszenia. Dalszym celem wynalazku jest zwiększenie szerokości pola widzenia użytkownika tej maski poprzez zastosowanie przezroczystego wizjera, ramki i uszczelki nosowej. Maskę znajduje zastosowanie zwłaszcza w pomieszczeniach szpitalnych i klinicznych oraz w miejscach, gdzie użytkownik narażony jest na działanie bakterii, wirusów oraz mikroorganizmów.

Maska ochronna według wynalazku charakteryzuje się tym, że posiada łukowo wygiętą obudowę kanału wlotowego powietrza z wykonanym na jej górnej powierzchni profilowanym przelotowym otworem,

której przedni, górny, listwowy element połączony jest szczelnie, rozłącznie i przegubowo z łukowo wygiętą tulejką, stanowiącą górne odsadzenie profilowej ramki wizjera. Na drugim końcu tej obudowy wykonany jest przelotowy otwór, a dolna jej powierzchnia połączona jest nierozłącznie z pokrywą dolną o profilu dostosowanym do profilu tej obudowy. Ponadto w otworach górnym i tylnym obudowy maski umieszczone są osłony, z których co najmniej jedna na swej zewnętrznej powierzchni posiada perforacje i wewnątrz niej umieszczony jest filtr o kształcie dostosowanym do jej profilu. Z kolei dolna tylna część obudowy maski połączona jest rozłącznie z dolną częścią ramki wizjera.

Korzystnym jest, gdy w górnym otworze obudowy maski umieszczona jest wraz z uszczelką osłona z wykonaną na jej zewnętrznej powierzchni perforacją, wewnątrz której umieszczony jest filtr, którego powierzchnia dolna przylega do powierzchni górnej pokrywy dolnej tej obudowy, a w jej tylnym otworze umieszczona jest wraz z uszczelką kolejna osłona.

Korzystnym jest również, gdy w tylnym otworze obudowy umieszczony jest wraz z uszczelką jeden koniec elementu tulejkowego, którego drugi koniec wyposażony również w uszczelkę połączony jest rozłącznie z osłoną z perforacją poprzez wykonane w tej osłonie montażowe gniazdo, wewnątrz której umieszczony jest filtr, a w górnym otworze tej obudowy umieszczona jest wraz z uszczelką kolejna osłona.

Korzystnym jest także, gdy w górnym otworze obudowy umieszczona jest wraz z uszczelką osłona z wykonaną na jej zewnętrznej powierzchni perforacją, wewnątrz której umieszczony jest filtr, którego powierzchnia dolna przylega do powierzchni górnej pokrywy dolnej tej obudowy, a w jej tylnym otworze umieszczony jest wraz z uszczelką jeden koniec elementu tulejkowego, którego drugi koniec wyposażony również w uszczelkę połączony jest rozłącznie z osłoną z perforacją poprzez wykonane w tej osłonie montażowe gniazdo, wewnątrz której umieszczony jest filtr.

Korzystnym jest również, gdy na górnej powierzchni pokrywy dolnej obudowy kanału wlotowego powietrza tej maski wykonane są U-owe pozycjonujące płaskie odsadzenia.

Korzystnym jest także, gdy tylny otwór obudowy kanału wlotowego powietrza tej maski ma wykonane przelotowe profilowe wyjęcia pod odsadzenia wykonane na jednym końcu elementu tulejkowego o profilu dostosowanym do tych wyjęć, zaś montażowe gniazdo perforowanej osłony umieszczonej w tym tylnym otworze obudowy ma wykonane analogiczne profilowe wyjęcia pod odsadzenia drugiego końca tego elementu tulejkowego, przy czym odsadzenia jednego końca elementu tulejkowego przylegają do blokujących odsadzeń wykonanych na wewnętrznej powierzchni obudowy, zaś odsadzenia drugiego końca tego elementu przylegają do identycznych blokujących odsadzeń montażowego gniazda tej osłony, a ponadto profilowe wyjęcia tylnego otworu dostosowane są do odsadzeń wykonanych na końcu odsadzenia pierścieniowego jego nieperforowanej osłony.

Korzystnym jest również, gdy w górnym końcu łukowo wygiętej tulejki ramki wizjera tej maski wykonane są przelotowe profilowe otwory, w których mocowane są zatrzaskowo dostosowane do profilu tych otworów odsadzenia wykonane w przednich górnych końcach ścian bocznych obudowy kanału wlotowego powietrza tej maski.

Korzystnym jest także, gdy dolna tylna część obudowy kanału wlotowego powietrza tej maski połączona jest z dolną częścią ramki wizjera za pomocą pasków.

Korzystnym jest również, gdy zastosowane filtry stanowią filtry typu „HEPA”.

Zastosowanie maski ochronnej według wynalazku odciąża kręgosłup jej użytkownika w czasie jej długotrwałego i ciągłego noszenia poprzez zastosowanie łukowo wygiętej obudowy kanału wlotowego powietrza znajdującej się na górnej części głowy jej użytkownika, a ponadto umożliwia filtrację wdychanego powietrza za pomocą filtra umieszczonego w górnym otworze tej obudowy albo filtra umieszczonego w tylnym otworze tej obudowy albo obu tych filtrów jednocześnie, dzięki czemu użytkownik nie wdycha zanieczyszczeń, a zwłaszcza drobnych pyłów, drobnoustrojów czy bakterii. Możliwość stosowania jednego albo dwóch filtrów ułatwia użytkownikowi dobór filtra, szczególnie według dostępności tych filtrów na rynku.

Przedmiot wynalazku w trzech przykładowych odmianach jego wykonania został uwidoczniiony na rysunku fig. 1–18, na którym fig. 1–12 – przedstawiają pierwszą odmianę maski ochronnej, której obudowa kanału wlotowego powietrza w jej górnym otworze wyposażona jest w osłonę z perforacją i z umieszczonym w niej górnym filtrem powietrza, a w jej tylnym otworze w osłonę bez perforacji, fig. 13–17 – przedstawiają drugą odmianę maski ochronnej, której obudowa w jej tylnym otworze wyposażona jest w osłonę z perforacją i z umieszczonym w niej tylnym filtrem powietrza, a w jej górnym otworze w osłonę bez perforacji, fig. 18 – przedstawia trzecią odmianę maski ochronnej, której obudowa kanału wlotowego powietrza w jej górnym i tylnym otworze wyposażona jest w osłonę z perforacją i z umieszczonym w niej filtrem powietrza, przy czym fig. 1 – przedstawia pierwszą odmianę tej maski

w widoku perspektywnym w ujęciu z przodu i od góry, fig. 2 – tę samą maskę w widoku perspektywnym w ujęciu z tyłu i od góry, fig. 3 – tę samą maskę w widoku z przodu, fig. 4 – tę samą maskę w pionowym przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A, fig. 5 – powiększony szczegół „B” połączenia wizjera tej maski z ramką i jednokierunkowym zaworem wydechowym powietrza oraz tej ramki z uszczelką twarzową w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 6 – powiększony szczegół „C” połączenia uszczelki nosowej tej maski z żebrowym odsadzeniem wizjera, fig. 7 – powiększony szczegół „D” połączenia górnego odsadzenia wizjera z ramką w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 8 – powiększony szczegół „E” połączenia obudowy kanału wlotowego powietrza i jej pokrywy dolnej z tulejką ramki tej maski w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 9 – powiększony szczegół „F” połączenia obudowy kanału wlotowego powietrza poprzez jej górny otwór z osłoną z perforacją w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 10 – powiększony szczegół „G” połączenia obudowy kanału wlotowego poprzez jej tylny otwór z osłoną bez perforacji i połączenia tej obudowy z pokrywą dolną w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 11 – powiększony szczegół „H” połączenia obudowy kanału wlotowego powietrza poprzez jej tylny otwór z osłoną w widoku perspektywnym, fig. 12 – tę samą maskę w stanie rozłożonym jej elementów składowych w widoku perspektywnym, fig. 13 – przedstawia maskę ochronną według drugiej odmiany jej wykonania w widoku z przodu, fig. 14 – tę samą maskę w pionowym przekroju poprzecznym wzdłuż linii J-J, fig. 15 – tę samą maskę w widoku perspektywnym w ujęciu z tyłu i od góry, fig. 16 – powiększony szczegół „K” połączenia obudowy kanału wlotowego powietrza w jej tylnym otworze z perforowaną osłoną poprzez element tulejkowy, w której wnętrzu znajduje się filtr tylny i połączenie tego elementu tulejkowego z gniazdem tej osłony i tylnym otworem tej obudowy w przekroju wzdłuż linii J-J, fig. 17 – tę samą maskę w stanie rozłożonym jej elementów składowych w widoku perspektywnym, a fig. 18 przedstawia maskę ochronną według trzeciej odmiany jej wykonania w stanie rozłożonym jej elementów składowych w widoku perspektywnym.

Maska ochronna według pierwszej odmiany jej wykonania przedstawiona na rysunku fig. 1–12 składa się z profilowego, łukowego, cienkościennego wizjera 1 o profilu równoramiennego trapezu z zaokrąglonymi narożami, wykonanego z przezroczystego tworzywa sztucznego, zakrywającego całą twarz użytkownika tej maski w czasie jej noszenia, w którego dolnej części wykonany jest okrągły przelotowy otwór 2, poprzez który za pomocą pianki klejącej 3 przymocowany jest jednokierunkowy zawór wydechowy 4, natomiast w środkowej części tylnej ściany tego wizjera wykonane jest profilowe żebrowe odsadzenie 5 posiadające w jego osi symetrii wygięcie 6 o profilu odwróconej litery „U” pod nos użytkownika tej maski, przy czym na tym odsadzeniu 5 i jego wygięciu 6 osadzona jest wciskowo uszczelka nosowa 7 poprzez jej skrajne wyjęcie 7', o tym samym profilu, która przylega do twarzy i nosa użytkownika tej maski i wykonana jest z przezroczystego elastycznego tworzywa sztucznego, zaś na górnej powierzchni tej uszczelki po obu stronach wygięcia 6 wykonane są dwa przelotowe otwory 8 usytuowane symetrycznie względem siebie, w których za pomocą pianki klejącej 9 zamontowane są jednokierunkowe zawory wdechowe 10.

Zewnętrzne obramowanie 1' wizjera 1 posiada w swej dolnej i górnej części w osi jego symetrii profilowe płaskie odsadzenia 11 o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami oraz połączone jest na jego zewnętrznych powierzchniach na całym jego obwodzie za pomocą kleju 12 z pierścieniową wzmacniającą profilową ramką 13 wykonaną z przezroczystego tworzywa sztucznego, o profilu dostosowanym do tego obramowania, natomiast tylna pierścieniowa ściana tej ramki przyklejona jest za pomocą kleju 14 do profilowej uszczelki twarzowej 15 o profilu dostosowanym do tej ramki 13, przylegającej do twarzy użytkownika tej maski i wykonanej z elastycznego tworzywa sztucznego. Górna część ramki 13 posiada łukowo wygiętą, cienkościenną, prostokątną tulejkę 16, stanowiącą jej górne odsadzenie, przy czym w górnych końcach ścian bocznych tej tulejki znajdują się przelotowe otwory 18 o profilu trapezu z zaokrąglonymi narożami, a na górnym końcu jej górnej powierzchni wykonane jest widełkowe odsadzenie 19 z usytuowanym pomiędzy jego widełkami wałkiem 20, na którym osadzony jest łącznik 21 przedniego, górnego, listwowego elementu 22' tworzywowej, łukowo wygiętej obudowy 22 kanału wlotowego powietrza, umożliwiający obrót tej obudowy względem ramki 13, przy czym obudowa ta na jej górnej powierzchni posiada profilowy, łukowy górny otwór 23, a jej przednie górne końce ścian bocznych posiadają dwa płaskie odsadzenia 24 o profilu trapezu z zaokrąglonymi narożami, które mocowane są zatrzaskowo w otworach 18 prostokątnej tulejki 16 ramki 13. Ponadto obudowa 22 połączona jest poprzez jej dolną powierzchnię, na całym jej obwodzie za pomocą kleju 25 z tworzywą płaską pokrywą dolną 26 o profilu dostosowanym do profilu tej obudowy, na której górnej powierzchni przy bocznych krawędziach wykonane są U-owe pozycjonujące płaskie odsadzenia 27, natomiast w górnej przedniej części obudowy 22 i pokrywy dolnej 26 wykonane jest profilowe obwodowe odsadzenie 28, do którego przyklejona jest za pomocą kleju 29 uszczelka 30 o profilu trapezowym. Z kolei w górnym otworze 23

obudowy 22 kanału wlotowego powietrza osadzona jest zatrzaskowo łukowo wygięta, wystająca ponad boczne ściany tej obudowy osłona 32 poprzez jej profilowe zatrzaski 33, której zewnętrzna górna powierzchnia posiada perforację 34 utworzoną przez przelotowe profilowe otwory, a wewnątrz niej osadzony jest dostosowany do jej profilu górny filtr 31 typu „HEPA”, którego powierzchnia dolna przylega do powierzchni górnej pokrywy dolnej 26, a jego boczne powierzchnie przylegają do wewnętrznych powierzchni odsadzeń 27 pokrywy dolnej 26, natomiast pomiędzy obudową 22 i osłoną 32 osadzona jest łukowo wygięta uszczelka 35.

Z kolei w tylnej części górnej ściany obudowy 22, poniżej otworu 23 wykonany jest przelotowy okrągły montażowy tylny otwór 36 z trzema równomiernie rozmieszczonymi na jego obwodzie (co 120°) przelotowymi wyjęciami 37 o profilu trapezu równoramiennego z zaokrąglonymi narożami i górnym jego bokiem, w którym osadzona jest poprzez pierścieniową uszczelkę 38 osłona 39 z osiowym nieprzelotowym otworem 40 stanowiąca zaślepkę tego otworu, której koniec odsadzenia pierścieniowego 41 posiada trzy równomiernie rozmieszczone na jego obwodzie (co 120°) odsadzenia 42 o profilu dostosowanym do profilu wyjęć 37 montażowego tylnego otworu 36 obudowy 22, przylegające do trzech blokujących odsadzeń 43 wykonanych pomiędzy tymi wyjęciami na wewnętrznej powierzchni obudowy 22, które blokują ustawienie osłony 39 w tym otworze 36.

Stabilność umieszczonej na głowie użytkownika przedmiotowej maski zapewniają dwa paski 44 posiadające na swych końcach przelotowe otwory 45 i 46, przy czym jedno ich końce z otworami 45 osadzone są na występach 47 obudowy 22, a ich drugie końce z dwoma otworami 46 osadzone są na występach 48 ramki 13.

Maska ochronna według drugiej odmiany jej wykonania pokazana na rysunku fig. 13–17 posiada budowę podobną do maski ochronnej według pierwszej odmiany jej wykonania pokazanej na rysunku fig. 1–12, a różnica pomiędzy obydwooma tymi odmianami polega na tym, że w tej drugiej jej odmianie maska ta nie posiada górnego filtra 31 oraz osłony 32, natomiast uszczelka 35 osłonięta jest od góry łukowo wygiętą płaską osłoną 49 osadzoną w otworze 23 obudowy 22, zaś do uszczelki 38 przylega odsadzenie pierścieniowe 50 elementu tulejkowego 51, które wykonane jest w połowie jego długości, natomiast oba jego końce posiadają po trzy odsadzenia 52 i 53 o profilu trapezu równoramiennego z zaokrąglonymi narożami i górnym jego bokiem, równomiernie rozmieszczonymi na ich obwodzie (co 120°), przy czym jeden jego koniec z odsadzeniami 52 osadzony jest w otworze 36 obudowy 22 tak, że jego odsadzenia 52 przylegają do odsadzeń 43 tej obudowy, natomiast drugi koniec tego elementu tulejkowego 51 z odsadzeniami 53 osadzony jest poprzez pierścieniową uszczelkę 54 w montażowym gnieździe 55 prostopadłościennej osłony 56 o profilu trapezu z zaokrąglonymi jego narożami i bokami, z umieszczonym w jej wnętrzu tylnym filtrem 57 typu „HEPA” dostosowanym do profilu tej osłony, której zewnętrzna powierzchnia posiada perforacje 58 utworzoną przez przelotowe profilowe otwory, przy czym gniazdo to stanowi otwór z analogicznymi niepokazanymi na rysunku wyjęciami i blokującymi odsadzeniami wykonanymi na tylnej ścianie tej osłony.

Maska ochronna według trzeciej odmiany jej wykonania pokazana na rysunku fig. 18 posiada budowę podobną do maski ochronnej według drugiej odmiany jej wykonania pokazanej na rysunku fig. 13–17, a różnica pomiędzy obydwooma tymi odmianami polega na tym, że w tej trzeciej odmianie maska ta nie posiada osłony 49, zaś w górnym otworze 23 obudowy 22 umieszczona jest osłona 32 z perforacją 34, w której wewnątrz znajduje się górny filtr 31 analogicznie, jak opisano w pierwszej odmianie wykonania tej maski.

Zasada działania maski ochronnej według wynalazku polega na tym, że przed jej założeniem na twarz i głowę jej użytkownika w obudowie 22 kanału wlotowego powietrza montuje się, co najmniej jedną osłonę 32 i/lub 56 z umieszczonym w jej wnętrzu filtrem 31 i/lub 57, odpina się paski 44 na jednym ich końcu z występów 47 obudowy 22 lub 48 ramki 13 wizjera 1 i odchyła się ku górze względem tej ramki obudowę 22 poprzez jej łącznik 21. W czasie zakładania przedmiotowej maski, do twarzy jej użytkownika przykładana się wizjer 1 tak, że uszczelka twarzowa 15 i nosowa 7 dociskane są do jego twarzy, po czym obudowę 22 poprzez łącznik 21 odchyła się ku dołowi, aż odsadzenia 24 bocznych ścian tej obudowy połączą się zatrzaskowo w otworach 18 prostokątnej tulejki 16 ramki 13, po czym mocuje się odpięte uprzednio paski 44, w celu poprawy stabilizacji ustawienia tej maski. Po założeniu maski ochronnej, w czasie oddychania, wdychane powietrze przechodzi z otoczenia przez perforacje 34 osłony 32 z filtrem 31 i/lub perforacje 58 osłony 56 z filtrem 57, po czym oczyszczone powietrze przechodzi przez prostokątną tulejkę 16 ramki 13 i trafia do górnej części wizjera 1, a następnie poprzez jednokierunkowe zawory wdechowe 10 trafia do dolnej części wizjera i jest wdychane przez usta lub nos użytkownika. Z kolei w czasie wydechu powietrze wychodzi przez jednokierunkowy zawór wydechowy 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maska ochronna wyposażona w przezroczysty wizjer zakrywający całą twarz jej użytkownika w czasie jej noszenia, w którego dolnej części wykonany jest otwór z umieszczonym w nim jednokierunkowym zaworem wydechowym, zaś do środkowej części tylnej ściany tego wizjera przymocowana jest uszczelka nosowa przylegająca do twarzy i nosa użytkownika tej maski, posiadająca otwory usytuowane symetrycznie względem siebie, z umieszczonymi w nich jednokierunkowymi zaworami wdechowymi, a ponadto zewnętrzne obramowanie tego wizjera połączone jest na jego zewnętrznych powierzchniach i na całym jego obwodzie z profilową wzmacniającą ramką, która połączona jest z uszczelką twarzową przylegającą do twarzy użytkownika tej maski, **znamienna tym**, że posiada łukowo wygiętą obudowę (22) kanału wlotowego powietrza z wykonanym na jej górnej powierzchni profilowym przelotowym otworem (23), której przedni, górny, listwowy element (22') połączony jest szczelnie, rozłącznie i przegubowo z łukowo wygiętą tulejką (16), stanowiącą górne odsadzenie profilowej ramki (13) wizjera (1), natomiast na drugim końcu tej obudowy (22) wykonany jest przelotowy otwór (36), a dolna powierzchnia tej obudowy połączona jest nierozłącznie z pokrywą dolną (26) o profilu dostosowanym do profilu tej obudowy, a ponadto w każdym z tych otworów (23, 36) obudowy (22) umieszczona jest osłona (32, 39, 49, 56), z których co najmniej jedna na swej zewnętrznej powierzchni posiada perforacje (34, 58) i wewnątrz niej umieszczony jest filtr (31, 57) o kształcie dostosowanym do jej profilu, przy czym dolna tylna część tej obudowy (22) połączona jest rozłącznie z dolną częścią ramki (13).
2. Maska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w otworze (23) obudowy (22) umieszczona jest wraz z uszczelką (35) osłona (32) z wykonaną na jej zewnętrznej powierzchni perforacją (34), wewnątrz której umieszczony jest filtr (31), którego powierzchnia dolna przylega do powierzchni górnej pokrywy dolnej (26) obudowy (22), a w otworze (36) umieszczona jest wraz z uszczelką (38) osłona (39).
3. Maska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w otworze (36) obudowy (22) umieszczony jest wraz z uszczelką (38) jeden koniec elementu tulejkowego (51), którego drugi koniec wyposażony w uszczelkę (54) połączony jest rozłącznie z osłoną (56) z perforacją (58) poprzez wykonane w tej osłonie montażowe gniazdo (55), wewnątrz której umieszczony jest filtr (57), a w otworze (23) umieszczona jest wraz z uszczelką (35) osłona (49).
4. Maska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w otworze (23) obudowy (22) umieszczona jest wraz z uszczelką (35) osłona (32) z wykonaną na jej zewnętrznej powierzchni perforacją (34), wewnątrz której umieszczony jest filtr (31), którego powierzchnia dolna przylega do powierzchni górnej pokrywy dolnej (26) obudowy (22), a w otworze (36) umieszczony jest wraz z uszczelką (38) jeden koniec elementu tulejkowego (51), którego drugi koniec wyposażony w uszczelkę (54) połączony jest rozłącznie z osłoną (56) z perforacją (58) poprzez wykonane w tej osłonie montażowe gniazdo (55), wewnątrz której umieszczony jest filtr (57).
5. Maska według zastrz. 1 albo 2, albo 4, **znamienna tym**, że na górnej powierzchni pokrywy dolnej (26) obudowy (22) wykonane są U-owe pozycjonujące płaskie odsadzenia (27).
6. Maska według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, **znamienna tym**, że otwór (36) obudowy (22) ma wykonane przelotowe profilowe wyjęcia (37) pod odsadzenia (52) wykonane na jednym końcu elementu tulejkowego (51) o profilu dostosowanym do tych wyjęć, zaś montażowe gniazdo (55) osłony (56) ma wykonane analogiczne profilowe wyjęcia (53) drugiego końca tego elementu tulejkowego (51), przy czym odsadzenia (52) przylegają do blokujących odsadzeń (43) wykonanych na wewnętrznej powierzchni obudowy (22), zaś odsadzenia (53) przylegają do identycznych blokujących odsadzeń montażowego gniazda (55), a ponadto profilowe wyjęcia (37) dostosowane są do odsadzeń (42) wykonanych na końcu odsadzenia pierścieniowego (41) osłony (39).
7. Maska według któregośkolwiek z zastrz. 1–6, **znamienna tym**, że w górnym końcu łukowo wygiętej tulejki (16) ramki (13) wizjera (1) wykonane są przelotowe profilowe otwory (18), w których mocowane są zatrzaskowo dostosowane do profilu tych otworów odsadzenia (24) wykonane w przednich górnych końcach ścian bocznych obudowy (22) kanału wlotowego powietrza.
8. Maska według któregośkolwiek z zastrz. 1–7, **znamienna tym**, że dolna tylna część obudowy (22) połączona jest z dolną częścią ramki (13) wizjera (1) za pomocą pasków (44).
9. Maska według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, **znamienna tym**, że filtr (31, 57) stanowi filtr typu „HEPA”.

Rysunki

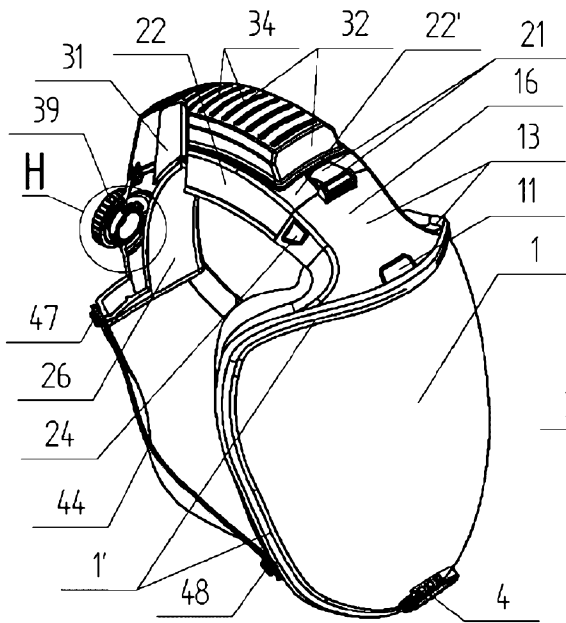


Fig. 1

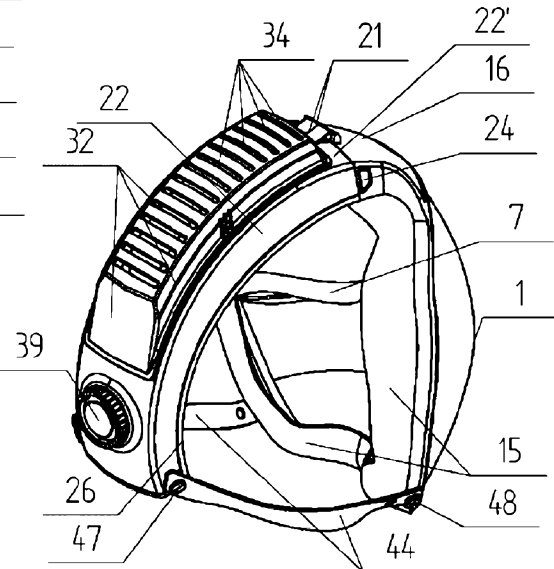


Fig. 2

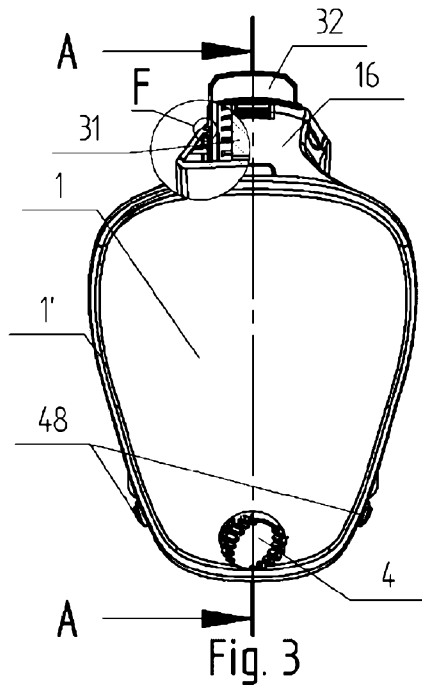


Fig. 3

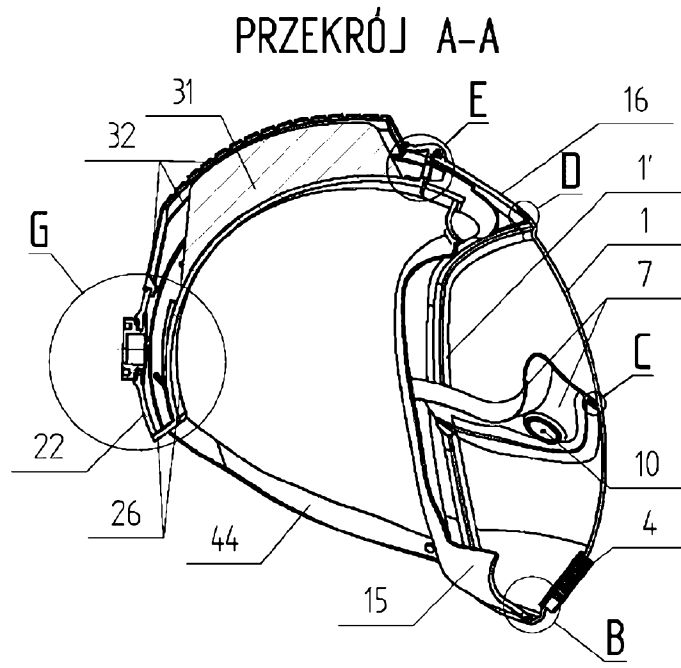


Fig. 4

SZCZEGÓŁ B

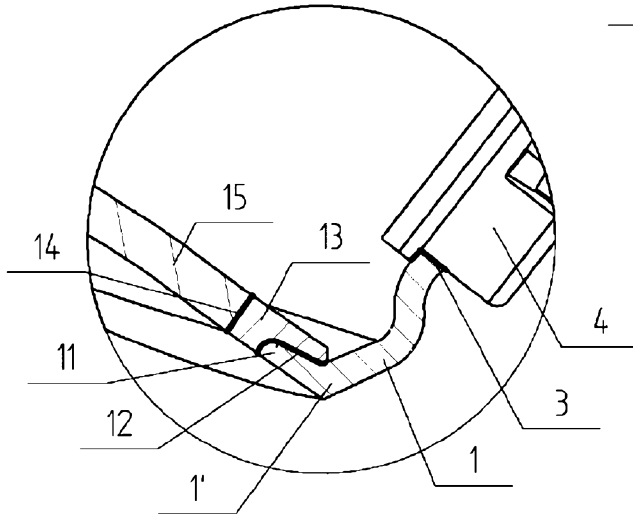


Fig. 5

SZCZEGÓŁ C

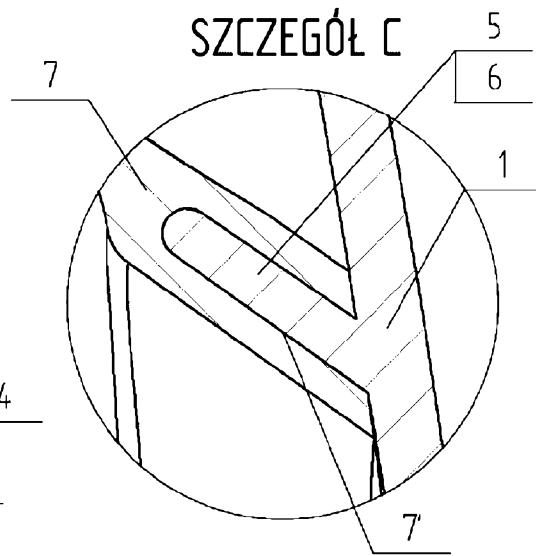


Fig. 6

SZCZEGÓŁ D

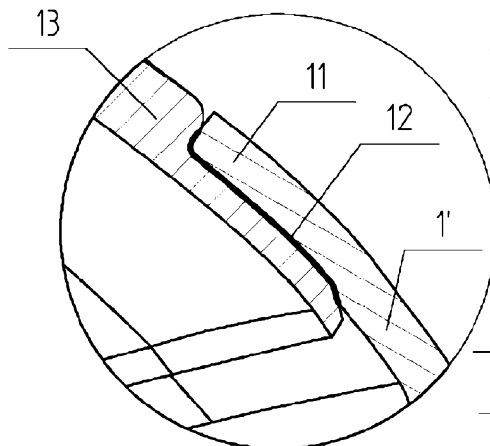


Fig. 7

SZCZEGÓŁ E

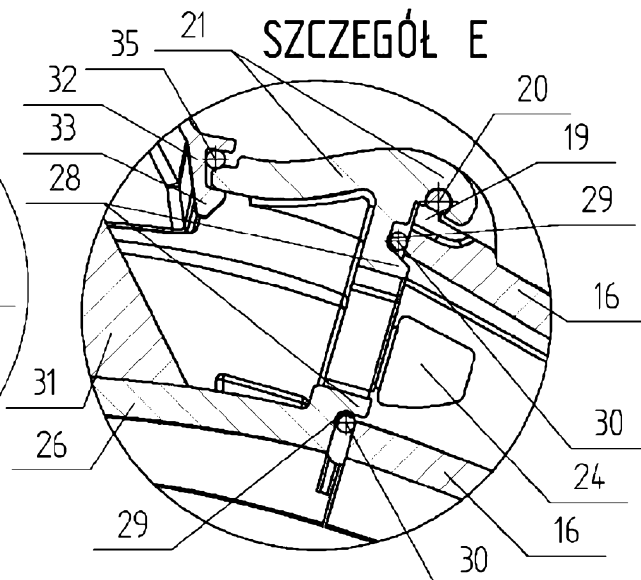


Fig. 8

SZCZEGÓŁ F

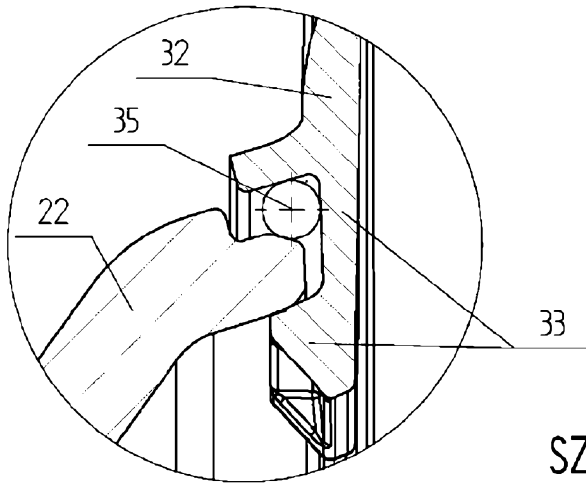


Fig. 9

SZCZEGÓŁ G

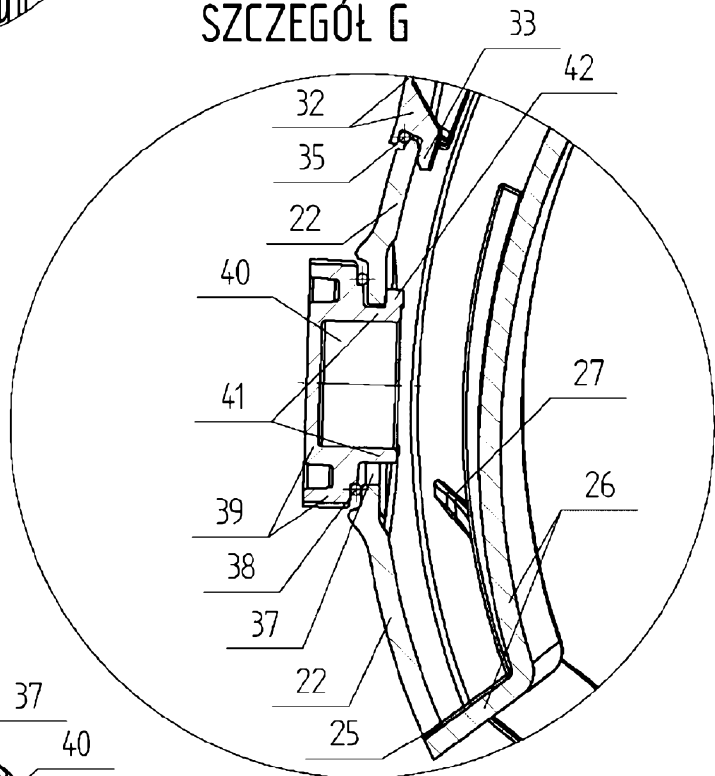


Fig. 10

SZCZEGÓŁ H

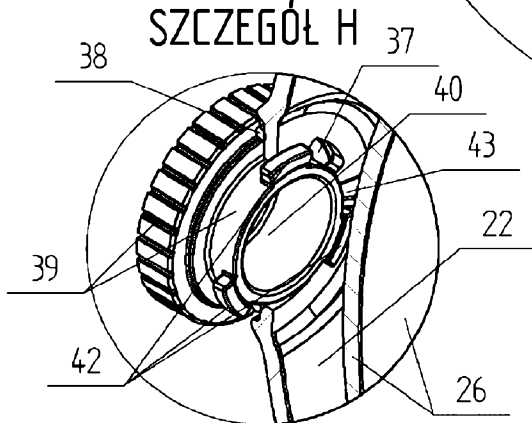


Fig. 11

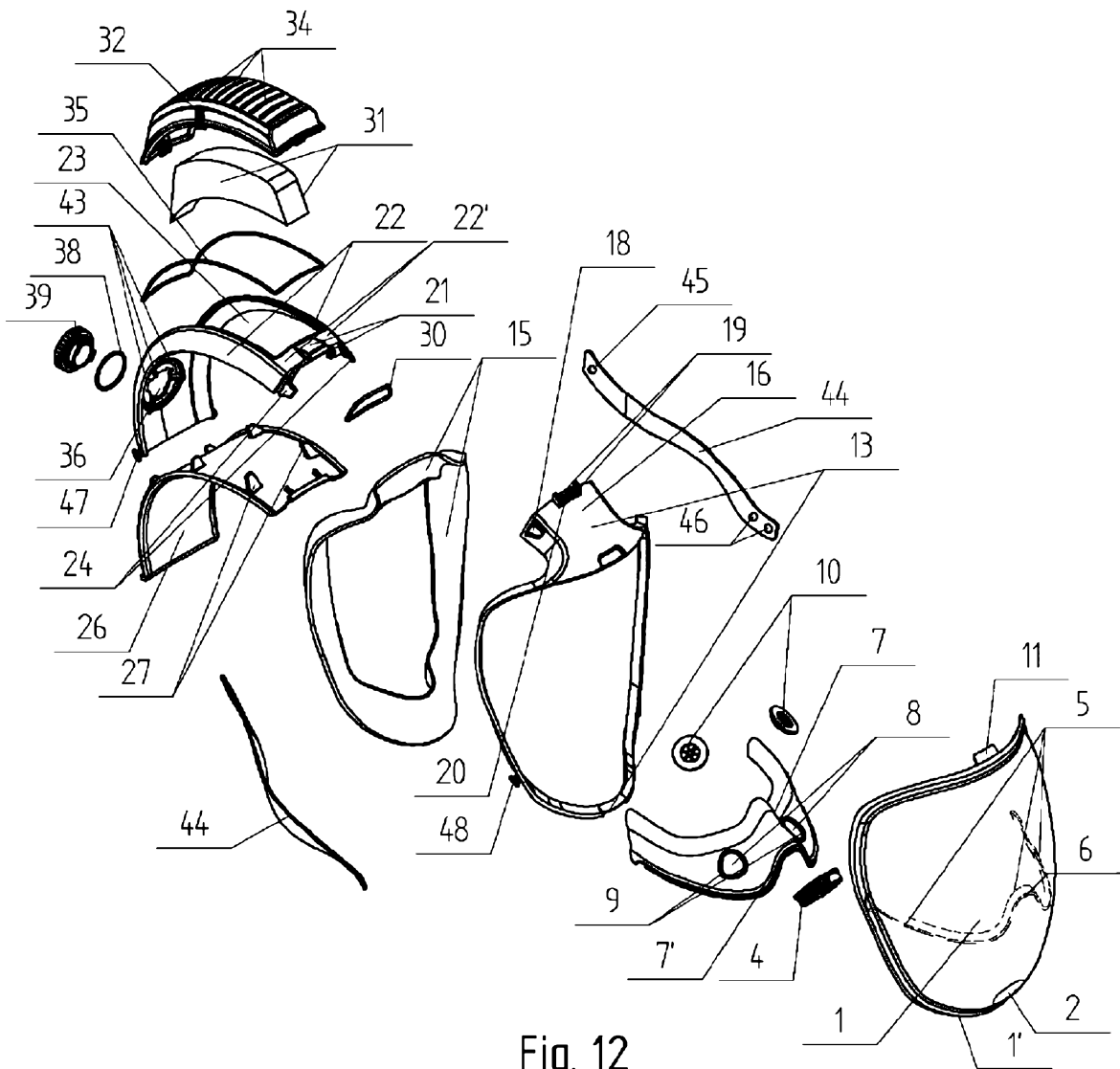
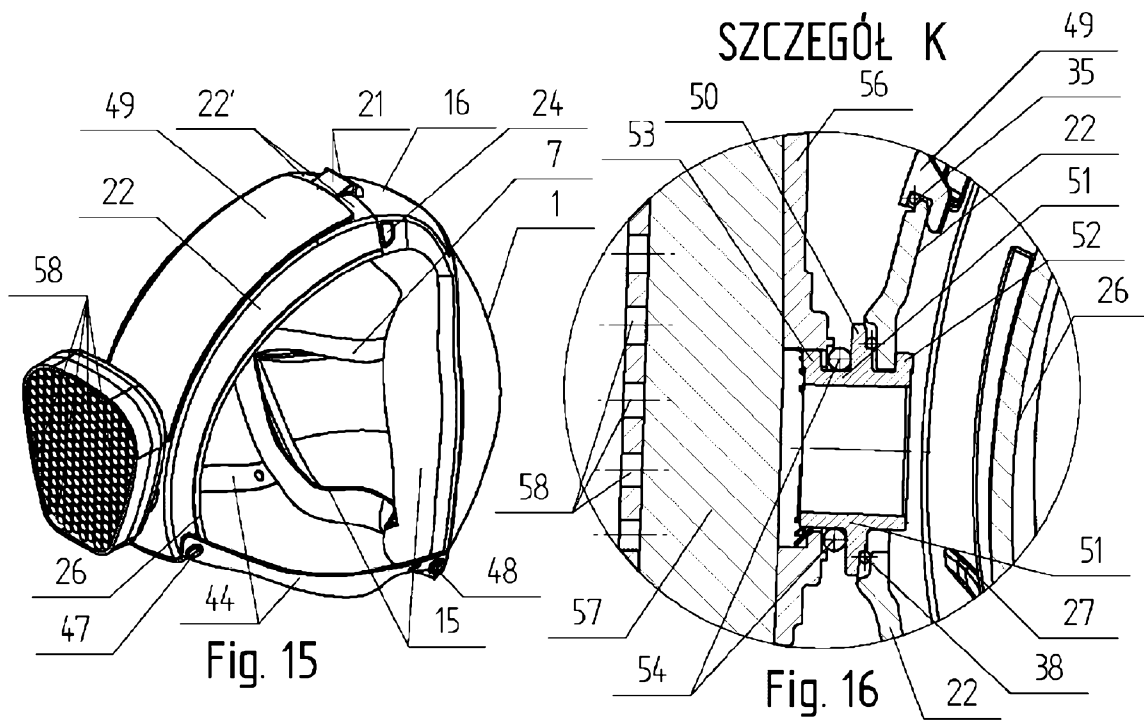
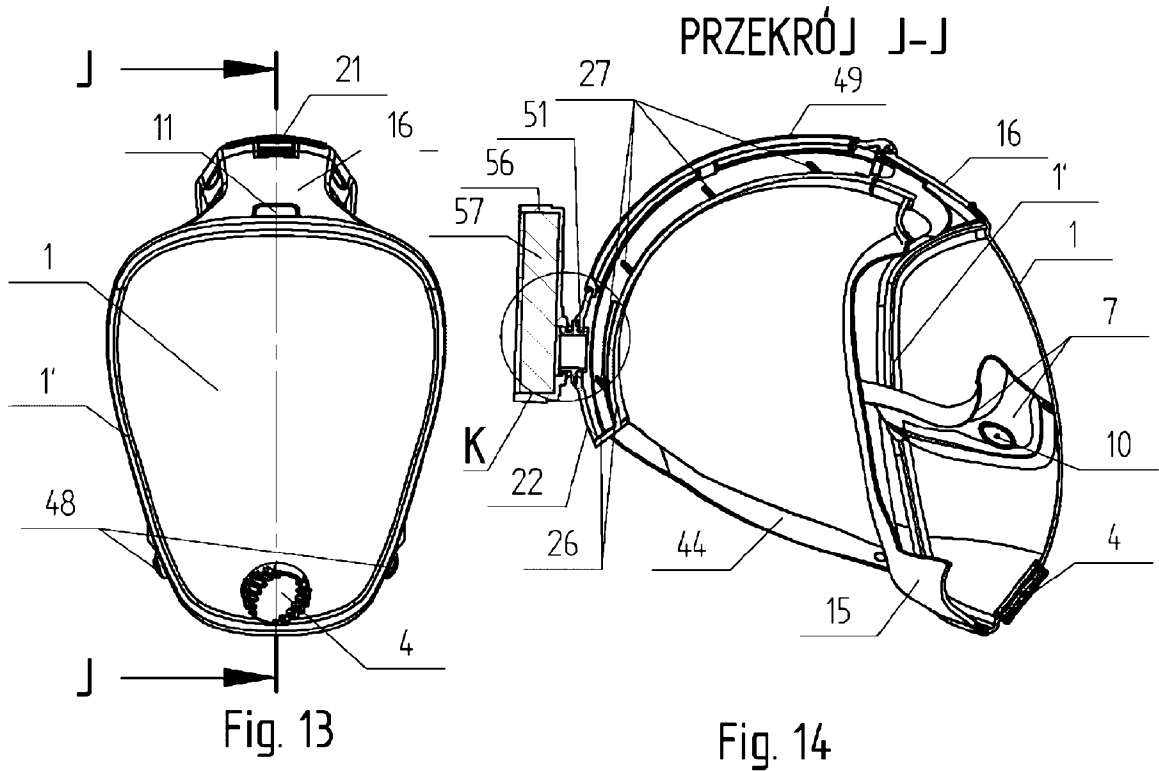


Fig. 12



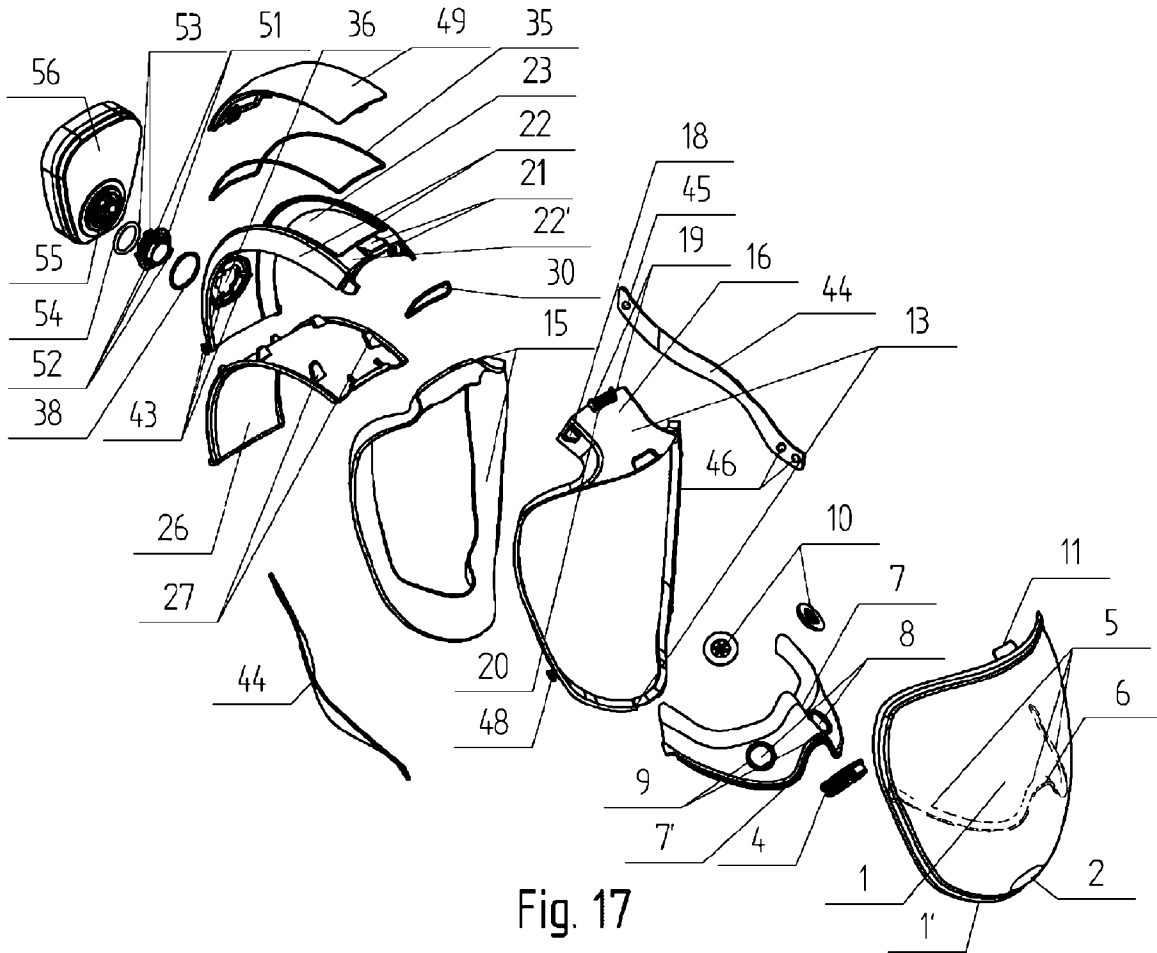


Fig. 17

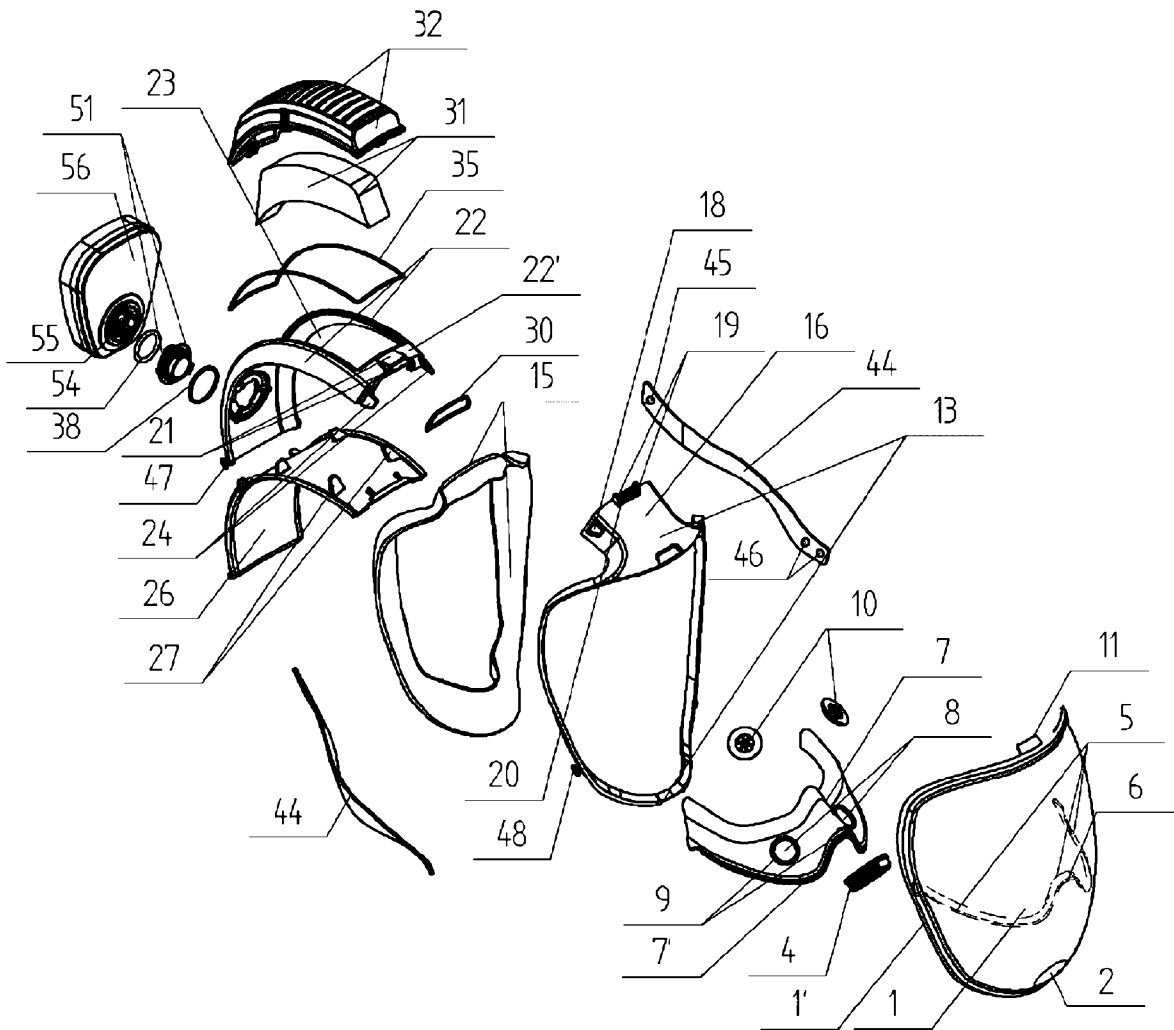


Fig. 18