

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72480**

(21) Numer zgłoszenia: **126169**

(22) Data zgłoszenia: **21.03.2017**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A41D 13/11 (2006.01)
A62B 18/02 (2006.01)

(54)

Półmaska ochronna układu oddechowego

(30) Pierwszeństwo:

13.12.2016, PL, PL125839U

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.06.2018 BUP 13/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.03.2022 WUP 13/22

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**FILTER SERVICE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zgierz, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

JACEK GMOSIŃSKI, Zgierz, PL
MIROSŁAW JABŁOŃSKI, Łódź, PL
TOMASZ JASIŃSKI, Warszawa, PL
JACEK KRZYŻANOWSKI, Łódź, PL

PL 72480 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest półmaska ochronna układu oddechowego, znajdująca zastosowanie jako zabezpieczenie indywidualne pracowników zatrudnionych w środowisku zapyłonym.

Znana jest na przykład z opisu patentowego US 2003/192546 A1 składana półmaska ochronna układu oddechowego, która posiada płaską część środkową i dwa płaskie panele połączone z nią wzdłuż krawędzi części środkowej szwem, spawem, bądź zgrubieniami. Przynajmniej jeden z komponentów części środkowej, jak i obydwóch dołączonych paneli, wykonany jest z przepuszczalnego materiału filtrującego. Panele połączone z częścią środkową, po zagięciu wzdłuż krawędzi, składają się na część tylną części środkowej, natomiast po rozłożeniu formują komorę powietrzną wokół nosa i ust w kształcie kubka. Dla wytworzenia takiej półmaski niezbędnym jest odpowiednie wzajemne ułożenie części środkowej oraz obydwóch paneli przylegających do niej od góry i od dołu, a następnie ich połączenie na trwałe wzdłuż całych, odpowiadających sobie krawędzi. Część środkowa ma w widoku czołowym różne, wynikające z potrzeb kształty, jednak pozostałe panele są zawsze łączone wzdłuż krawędzi jej pełnego obwodu. Płaska budowa w pewnym stopniu komplikuje proces wytwarzania półmaski, a jednocześnie wyłącza z aktywnego filtrowania tkaninę filtracyjną, wchodzącą w zakres łączenia części środkowej z pozostałymi dwoma panelami, wpływając na zwiększenie oporów przepływu powietrza przez materiał filtrujący półmaski.

Znane są również, na przykład ze zgłoszenia patentowego WO 2016/089940 A1 półmaski z materiału filtracyjnego z zaworem wydechowym w części środkowej, wykonane z połączonych ze sobą szwami ciągłymi panelem centralnym, górnym i dolnym, które posiadają dodatkowy element w postaci elementu usztywniającego półmaskę.

Znana jest ponadto, na przykład z prawa ochronnego PL 59449Y1 na wzór użytkowy półmaska przeciwpylewa z płaskich wyrobów włókienniczych składająca się z trzech odrębnych, usytuowanych nad sobą płatów włókniny: płata nosowego, głównego i podbródkowego, zbudowanych z warstw włókniny. Owale każdego z płatów jest wrzecionowate. Na płacie głównym usytuowane są wzdłuż całej jego długości płaty: nosowy i podbródkowy częściowo zachodzące na siebie. Płat główny połączony jest wzdłuż obwodu z płatem nosowym i podbródkowym w sposób nierozłączny, przy czym płat nosowy wyposażony jest po zewnętrznej stronie w metalowy pasek usytuowany w pobliżu swobodnej krawędzi tego płata, zaś po wewnętrznej stronie tego płata w pasek z pianki poliuretanowej, usytuowany w obszarze pod paskiem metalowym. Półmaska ma ponadto dwie gumki służące do podtrzymywania jej na twarzy użytkownika.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie konstrukcji takiej półmaski ochronnej układu oddechowego, która uprości proces jej wytwarzania, a jednocześnie obniży opory przepływu powietrza przez półmaskę w trakcie wykonywania wdechu.

Półmaska ochronna układu oddechowego według wzoru użytkowego ma korpus wykonany z materiału filtracyjnego o wielowarstwowej strukturze, w widoku przednim mający kształt wrzecionowaty o zbliżonych do prostokątnych zakończeniach i utworzony z panelu środkowego, panelu nosowego i panelu podbródkowego, gdzie panel środkowy stanowi przednią stronę korpusu i w centralnej części ma otwór do osiadania typowego zaworu wydechowego, natomiast panel nosowy i panel podbródkowy połączone są na zakładkę na tylnej stronie panelu środkowego, przy czym panel nosowy ma w swej części środkowej paskowy element dociskowy, a panel środkowy na swych końcach ma zamocowane typowe, elastyczne troki.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że korpus wykonany jest z jednego, niepodzielnego kawałka materiału, w którym panel środkowy na całej długości najszerszej, centralnej części przechodzi od góry w panel nosowy, a od dołu w panel podbródkowy, przy czym od skrajnych, wspólnych wierzchołków łączenia się panelu środkowego z panelem nosowym i panelu środkowego z panelem podbródkowym odchodzą jednakowe łukowate, wklęsłe krawędzie poszczególnych paneli, połączone ze sobą spoinami, tworzące zakończenia korpusu zbliżone do prostokątnych.

Korzystnie łukowate, wklęsłe krawędzie są krawędziami płaskich wycięć w korpusie, schodzących się parami w wierzchołkach zlokalizowanych w punktach przejść panelu środkowego w panel nosowy i panel podbródkowy.

Również korzystnym jest, gdy płaskie wycięcia korpusu rozmieszczone są symetrycznie zarówno względem pionowej, jak i poziomej płaszczyzny symetrii, przechodzącej przez środek gniazda zaworu wydechowego, usytuowanego centralnie w panelu środkowym.

Zasadniczą zaletą półmaski według wzoru użytkowego jest wykonanie jej korpusu w formie jednolitego elementu, co eliminuje konieczność odrębnego wykrawania każdego z paneli, ich wzajemnego orientowania, a w końcu łączenia w jedną całość. Dodatkowym skutkiem pozytywnym jest pozostawienie większej powierzchni czynnej materiału filtracyjnego, co przy porównywalnych wymiarach z dotychczasowymi półmaskami zwiększa powierzchnię przepływu powietrza przez materiał filtracyjny, obniżając opory powietrza.

Wzór użytkowy został przedstawiony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia widok czołowy na panel środkowy złożonej półmaski, fig. 2 – widok czołowy na tylną stronę półmaski z fig. 1 w jej stanie złożonym, a fig. 3 – rozwinięcie korpusu półmaski na płaszczyznę.

Półmaska ochronna 1 ma korpus 2 (fig. 3), którego zarys ogólny w rozwinięciu na płaszczyznę jest zbliżony do płaskiego arkusza o krawędziach dolnej 3 i górnej 4 wyoblonych na zewnątrz. Przy zbliżonych do prostokątnych zakończeniach 5, 6 znajdują się dwie pary płaskich wycięć 7', 7'' każde w widoku czołowym zbliżone kształtem do trójkąta równoramiennego o łukowato wklęsłych w stronę paneli 9, 10, 11 krawędziach K, usytuowane po dwa na każdej osi wzdłużnej O_1 , O_2 i skierowane wierzchołkami 8', 8'' w każdej parze ku sobie. Korpus 2 wykonany jest w formie jednego kawałka z włókniny filtracyjnej i dzięki dwustronnym wycięciom 7', 7'' można wyodrębnić w nim panel środkowy 9, panel nosowy 10 i panel podbródkowy 11. Wierzchołki 8', 8'' płaskich wycięć 7' 7'' są od siebie oddalone na długości L centralnej części 9' panelu środkowego 9, mającej największą wysokość h, stanowiącej nie dzieloną całość. Osie wzdłużne O_1 , O_2 par płaskich wycięć 7', 7'' dzielące korpus 2 na trzy równe sobie poziome części będące panelami 9, 10, 11 i prostopadłe do pionowej osi P, są do siebie równoległe i znajdują się w jednakowej odległości L_1 od środka O gniazda zaworu wydechowego 12, zlokalizowanego w centralnej części 9' panelu środkowego 9. Płaskie wycięcia 7', 7'' rozmieszczone są symetrycznie zarówno względem pionowej osi P, jak i poziomej osi R, przechodzących przez środek O gniazda zaworu wydechowego 12, usytuowanego centralnie w panelu środkowym 9. Każde z płaskich wycięć 7', 7'' panelu środkowego 9, panelu nosowego 10 i panelu podbródkowego 11 ma krawędzie boczne K o zarysie łukowato wklęsłym, zbieżne w kierunku wierzchołka 8', 8''. Dla utworzenia czaszy półmaski 1 korpus 2 zagięty jest wzdłuż osi wzdłużnych O_1 i O_2 w dwóch miejscach: przejścia panelu środkowego 9 w panel nosowy 10 i przejścia panelu środkowego 9 w panel podbródkowy 11 w kierunku jego tylnej strony. Dodatkowo panel środkowy 9 połączony jest poprzez zgrzanie, względnie szycie lub klejenie z panelem nosowym 10 i panelem podbródkowym 11 spoinami K_1 wykonanymi wzdłuż całej długości zwróconych ku sobie, łukowato wklęsłych krawędzi K płaskich wycięć 7', 7'' korpusu 2, przez co półmaska staje się tworem przestrzennym. W widoku czołowym na panel środkowy 9 (fig. 1) półmaska ochronna 1 ma kształt wrzecionowaty ze zbliżonymi do prostokątnych zakończeniami i z widocznym w centralnej części 9' gniazdem zaworu wydechowego 12, mającego zazwyczaj postać znanej puszkki z jednokierunkowym przepływem powietrza. Po tylnej stronie złożonej półmaski ochronnej 1 (fig. 2) pokazane są zagięte wzdłuż osi wzdłużnych O_1 , O_2 względem panelu środkowego 9 panel nosowy 10 i panel podbródkowy 11 oraz elastyczne troki 13 do mocowania, w stanie luźnym. Panel nosowy 10 ma w swej środkowej części paskowy element dociskowy 14, uszczelniający przestrzeń przy powierzchni nosa.

Zastrzeżenia ochronne

1. Półmaska ochronna układu oddechowego, której korpus wykonany z materiału filtracyjnego o wielowarstwowej strukturze w widoku przednim ma kształt wrzecionowaty o zbliżonych do prostokątnych zakończeniach i utworzony jest z panelu środkowego, panelu nosowego i panelu podbródkowego, gdzie panel środkowy stanowi przednią stronę korpusu i w centralnej części ma otwór do osadzenia typowego zaworu wydechowego, natomiast panel nosowy i panel podbródkowy połączone są na zakładkę na tylnej stronie panelu środkowego, przy czym panel nosowy ma w swej części środkowej paskowy element dociskowy, a panel środkowy na swych końcach ma zamocowane typowe, elastyczne troki, **znamienna tym**, że korpus (2) wykonany jest z jednego, niepodzielnego kawałka materiału, w którym panel środkowy (9) na całej długości (L) najszerszej, centralnej części (9') przechodzi od góry w panel nosowy (10), a od dołu w panel podbródkowy (11), przy czym od skrajnych, wspólnych wierzchołków (8', 8'') łączenia się panelu środkowego (9) z panelem nosowym (10) i panelu środkowego (9)

- z panelem podbródkowym (11) odchodzą jednakowe łukowate, wklęsłe krawędzie (K) poszczególnych paneli (9, 10, 11), połączone ze sobą spoinami (K_1), tworzące zakończenia korpusu (2) zbliżone do prostokątnych
2. Półmaska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że łukowate, wklęsłe krawędzie (K) są krawędziami płaskich wycięć ($7'$, $7''$) w korpusie (2), schodzących się parami w wierzchołkach ($8'$, $8''$) zlokalizowanych w punktach przejść panelu środkowego (9) w panel nosowy (10) i w panel podbródkowy (11).
 3. Półmaska według zastrz. 2, **znamienna tym**, że płaskie wycięcia ($7'$, $7''$) korpusu (2) rozmieszczone są symetrycznie zarówno względem pionowej, jak i poziomej płaszczyzny symetrii (P, R) przechodzącej przez środek (O) gniazda zaworu wydechowego (12), usytuowanego centralnie w panelu środkowym (9).

Rysunki

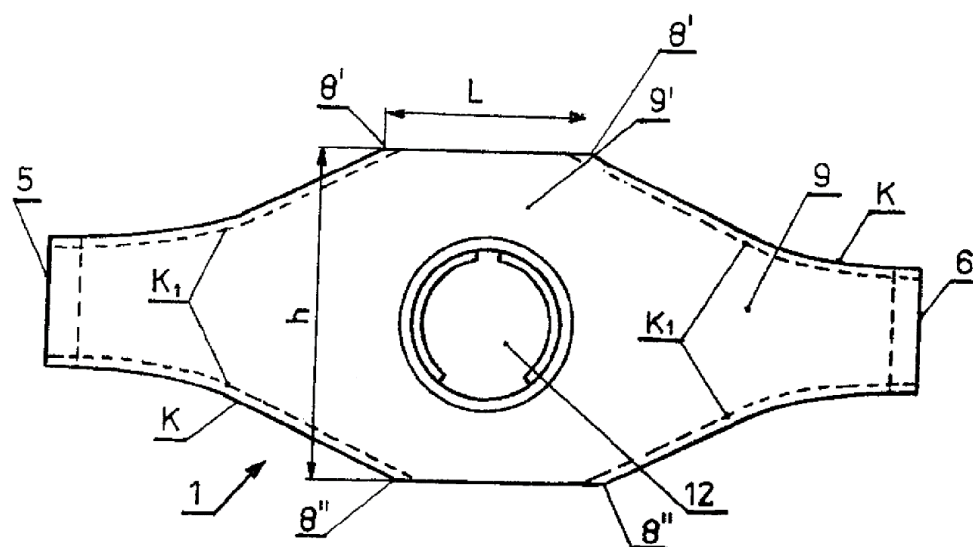


Fig.1

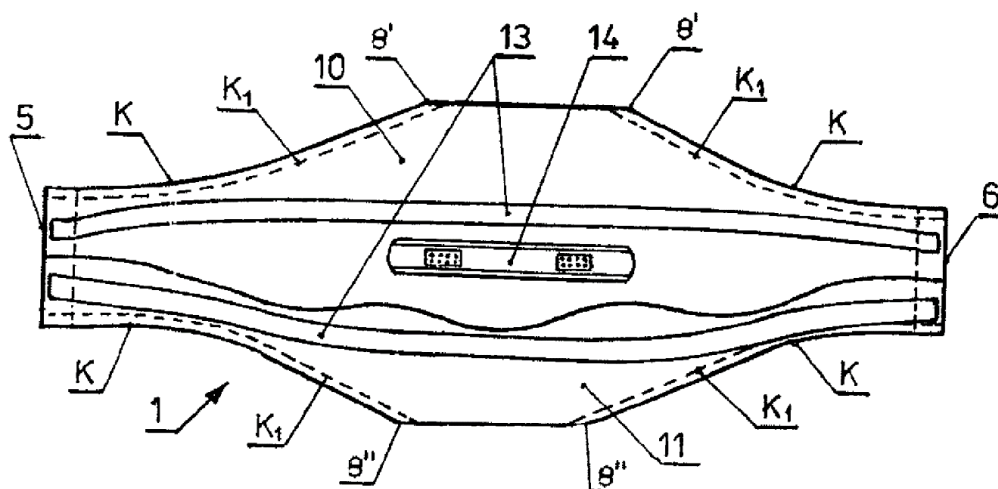


Fig. 2

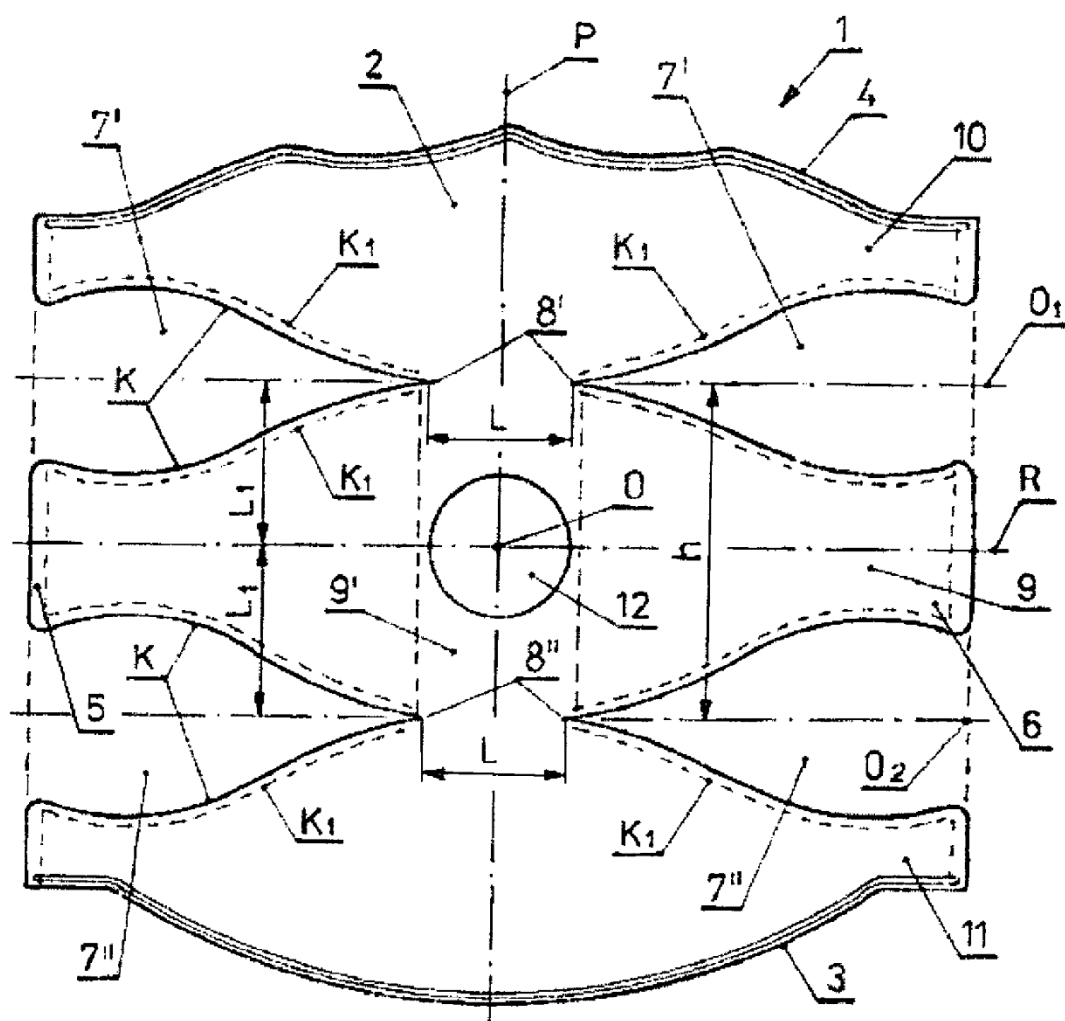


Fig. 3