



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: **340480**

(51) Int.Cl.⁸

A62B 23/00

(22) Data zgłoszenia: **02.06.2000**

(54)

Filtr ochronny

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.12.2001 BUP 25/01

(73) Uprawniony z patentu:

**Centralny Instytut Ochrony Pracy,
Warszawa,PL**

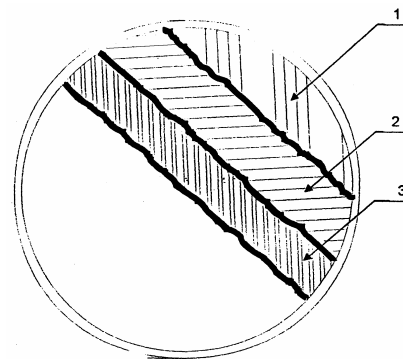
(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.02.2007 WUP 02/07

(72) Twórca(y) wynalazku:

**Agnieszka Brochocka,Łódź,PL
Katarzyna Majchrzycka,Dobra Nowiny,PL**

(57) Filtr ochronny, do kompletowania z półmaskami i maskami składający się z warstw włókninowych tworzących od strony wlotu powietrza warstwę wstępną z włókniny polipropylenowej lub poliestrowej, zawierającą tę włókninę warstwę filtracyjną i warstwę osłonową, lub sam stanowiący półmaskę filtrującą, **znamienny tym**, że ma warstwę włókninową z efektem tryboelektrycznym.



Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest filtr ochronny, stosowany w sprzęcie filtrującym ochrony układu oddechowego, do kompletowania z maskami i półmaskami, składający się z warstw włókninowych lub sam stanowiący półmaskę filtrującą. Znany jest filtr składający się z połączonych zgrzewem trzech krążków włókninowych. Włókninowe krążki tworzą od strony wlotu powietrza najpierw warstwę włókniny pyłochłonnej z włókien poliestrowych lub polipropylenowych, następnie warstwę filtracyjną z włókniny płaskiej polipropylenowej, po czym warstwę osłonową. Tak skonstruowany filtr ochronny zabezpiecza przed oddziaływaniem aerozoli, z wymaganą normatywnie skutecznością filtracji, lecz stawia duży opór przepływowi powietrza na poziomie 200 Pa. Opór aerodynamiczny jaki stawiają znane urządzenia filtrujące wobec przepływającego powietrza zależy od grubości, gęstości upakowania i powierzchni warstwy filtrującej, przy czym z reguły dla wyższej skuteczności filtracji opór przepływającego powietrza jest wyższy. Niski opór przepływu powietrza przy wdechu i wydechu oraz zachowanie wysokiej skuteczności filtracji w sprzęcie ochrony układu oddechowego jest zagadnieniem, które rozwiązuje filtr ochronny, do kompletowania z półmaskami i maskami, składający się z warstw włókninowych tworzących od strony wlotu powietrza warstwę wstępną z włókniny polipropylenowej lub poliestrowej, zawierającą tę włókninę warstwę filtracyjną i warstwę osłonową lub sam stanowiący półmaskę filtrującą.

Istota wynalazku polega na tym, że filtr ma warstwę włókninową z efektem tryboelektrycznym. Zgodnie z wynalazkiem filtr ochronny z warstwą włókninową z efektem tryboelektrycznym charakteryzuje się luźną strukturą, a co za tym idzie niskimi oporami przepływu powietrza w czasie wdechu i wydechu oraz wysoką skutecznością wobec najbardziej szkodliwych aerozoli drobnodispersyjnych zachowując skuteczność na poziomie 90-98,5% przy parametrach oporu przepływu powietrza na poziomie 20-40 Pa oraz stabilności i trwałości ładunku elektrycznego. Filtr ochronny może być również w postaci jednowarstwowej włókniny z efektem tryboelektrycznym z zastosowaniem na półmaskę filtrującą do ochrony układu oddechowego. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym przekrój poprzecznych warstw filtra. Filtr ochronny składa się z połączonych zgrzewem na obrzeżu warstw krążków włókninowych o wymiarach dostosowanych do montażu w półmasce gumowej. Od strony wlotu powietrza do filtra umieszczona jest warstwa 1 z igłowanej włókniny z efektem tryboelektrycznym wykonanej z mieszaniny włókien polipropylenowych, poliamidowych oraz włókien elektroprzewodzących o masie powierzchniowej 600 g/m, następnie warstwa filtrująca 2, którą stanowi elektretowa włóknina pneumatyczna o masie powierzchniowej 80 g/m oraz warstwa osłonowa 3 z włókniny poliestrowej o masie powierzchniowej 20 g/m.

Zastrzeżenie patentowe

Filtr ochronny, do kompletowania z półmaskami i maskami składający się z warstw włókninowych tworzących od strony wlotu powietrza warstwę wstępną z włókniny polipropylenowej lub poliestrowej, zawierającą tę włókninę warstwę filtracyjną i warstwę osłonową, lub sam stanowiący półmaskę filtrującą, **znamienny tym**, że ma warstwę włókninową z efektem tryboelektrycznym.

Rysunek

