

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **192375**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **333262**

(51) Int.Cl.⁸
B01D 39/16

(22) Data zgłoszenia: **20.05.1999**

(54) **Włóknina filtracyjna do powietrza z efektem tryboelektrycznym**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
04.12.2000 BUP 25/00

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.10.2006 WUP 10/06

(73) Uprawniony z patentu:
**Centralny Instytut Ochrony Pracy,
Warszawa,PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:
**Agnieszka Brochocka,Łódź,PL
Katarzyna Majchrzycka,Łódź,PL
Henryk Bargieł,Łódź,PL
Kazimierz Ruszkowski,Łódź,PL
Marek Gwardyński,Łódź,PL**

(74) Pełnomocnik:
**Grzegorz Młockowski,
Kancelaria PATENT-SERVICE**

(57) Włóknina filtracyjna do powietrza z efektem tryboelektrycznym, zawierająca włókna poliolefinowe i poliamidowe lub poliakrylonitrylowe, **znamienna tym**, że trzecim rodzajem włókien stosowanych do włókniny są włókna elektroprzewodzące poliesterowe, których udział w mieszance wynosi od 1 do 25%, a wszystkie włókna są bez preparacji przędzalniczej.

PL 192375 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest włóknina filtracyjna do powietrza z efektem tryboelektrycznym, polegającym na wymianie ładunków elektrostatycznych pomiędzy włóknami stanowiącymi włókninę.

Znany jest z opisu patentowego EP-B1 0246811 materiał filtracyjny do powietrza o właściwościach elektrostatycznych, w postaci mieszaniny włókien poliolefinowych i włókien z polimeru addycyjnego zawierającego jedną lub kilka poliolefin podstawionych chlorowcem i/lub grupami cyjanowymi, przy czym jako włókna poliolefinowe stosuje się włókna polipropylenowe, polietylenowe lub wytworzone z kopolimeru polipropylenowo-polietylenowego.

Znany jest również z opisu patentowego PL 178820 materiał filtracyjny w postaci mieszanki włókien poliolefinowych i poliakrylo-nitrylowych.

Znany jest także z opisu zgłoszenia patentowego PL 181008 materiał filtracyjny o działaniu elektrostatycznym w postaci mieszaniny włókien poliolefinowych oraz włókien poliamidowych o określonych wymiarach i stosunku udziału procentowego.

W znanych dotychczas, jak i omawianych powyżej rozwiązaniach miesza się dwa rodzaje włókien, po usunięciu preparacji, ze sobą a następnie usuwa ze sporządzonej mieszanki smary i substancje antyelektrostatyczne, przed procesem zgrzeblenia i formowania, w którym powstający ładunek nadmiarowy powoduje zachwianie równowagi elektrostatycznej materiału.

Wadą tych materiałów jest wysoce kłopotliwy ładunek nadmiarowy, zakłócający równowagę elektrostatyczną materiału jak i kosztowny proces usuwania preparacji z włókien stosowanych w mieszankach.

Włókninę filtracyjną do powietrza z efektem tryboelektrycznym, według wynalazku, stanowi włóknina wytworzona z mieszaniny trzech rodzajów włókien takich jak: poliolefinowych i poliamidowych lub poliakrylo-nitrylowych oraz włókien elektroprowadzących poliestrowych, których udział zawiera się w granicach 1-25%, a wszystkie włókna są bez preparacji przędzalniczej.

Włóknina filtracyjna według wynalazku posiadająca w swym składzie włókna elektroprowadzące, pozwala na stabilizowanie ładunków elektrostatycznych wytworzonych w procesie zgrzeblenia, na włóknach pozostałych składników, oraz eliminowania powstającego ładunku nadmiarowego, przez odprowadzenie tego ładunku włóknami elektroprowadzącymi na uziemione elementy maszyny na której włókna są zgrzeblone. Zastosowanie włókna elektroprowadzącego w efekcie znacznie upraszcza proces technologiczny wytwarzania materiału filtracyjnego pozwalając pominąć problem ładunku nadmiarowego, a stosowanie do materiału włókien bez preparacji, pozwala pominąć odrębny proces technologiczny usuwania tej preparacji

Przedmiot wynalazku ilustruje poniższy przykład.

P r z y k ł a d

Cięte włókna bez preparacji przędzalniczej: polipropylenowe o masie liniowej 1,7 dtex i długości 40 mm, poliamidowe o masie liniowej 5 dtex i długości 38 mm oraz elektroprowadzące włókna poliestrowe o masie liniowej 1,7 dtex i długości 38 mm, miesza się ze sobą w stosunku 45% włókien poliamidowych, 50% polipropylenowych i 5% włókien elektroprowadzących poliestrowych. Mieszaninę poddaje się procesowi zgrzeblenia na maszynie z uziemionymi elementami obrotowymi na które odprowadzany jest powstały ładunek nadmiarowy, poprzez włókna elektroprowadzące.

Zastrzeżenie patentowe

Włóknina filtracyjna do powietrza z efektem tryboelektrycznym, zawierająca włókna poliolefinowe i poliamidowe lub poliakrylonitrylowe, **znamienna tym**, że trzecim rodzajem włókien stosowanych do włókniny są włókna elektroprowadzące poliestrowe, których udział w mieszance wynosi od 1 do 25%, a wszystkie włókna są bez preparacji przędzalniczej.