RZECZPOSPOLITA POLSKA

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY WZORU UŻYTKOWEGO**

(19) **PL**

(11) **71185**

(13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **126037**

(22) Data zgłoszenia: **14.02.2017**

(51) Int.Cl.
E06B 9/40 (2006.01)
E04F 10/02 (2006.01)

(54) **Osłona okienna z filtrem oczyszczającym przepływające przez nią powietrze**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
27.08.2018 BUP 18/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.01.2020 WUP 01/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
FAKRO PP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Nowy Sącz, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
RYSZARD FLOREK, Łosie, PL

PL 71185 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem rozwiązania jest osłona okienna, zwłaszcza markiza posiadająca materiał zasłaniający z filtrem zatrzymującym szkodliwe dla organizmu mikrocząsteczki i/lub mikroorganizmy i/lub alergeny zawieszone w powietrzu przed ich wpłynięciem do pomieszczenia.

Znane są rozwiązania osłon okiennych w postaci markiz, zbudowanych z podstawowych elementów, jakimi są prowadnice boczne, kaseta z wałkiem, na który nawijany jest materiał zasłaniający. Główną funkcją takich markiz jest zasłanianie pomieszczenia przed promieniowaniem słonecznym powodującym jego nadmierne nagrzewanie się.

Znane jest rozwiązanie okna z markizą opublikowane w zgłoszeniu CN204571776U, przy czym materiał zasłaniający posiada budowę warstwową, w skład której wchodzi warstwa włókniny, do której dwóch zewnętrznych stron przylegają warstwy wykonane z aktywnego węgla pełniące funkcję filtracyjne powietrze przepływające przez ten materiał zasłaniający. Węgiel aktywny zatrzymuje zwłaszcza mikrocząsteczki zanieczyszczeń PM2,5, zawieszone w powietrzu.

Znane jest także stosowanie osłon okiennych w postaci moskitier okiennych ramowych lub rolowanych wyposażonych w kasetę z wałkiem na który nawijany jest siatka moskitiery.

Cytowane rozwiązania nie proponują rozwiązania problemu oczyszczania powietrza z mikrozanieczyszczeń szkodliwych dla organizmu, które w dotychczasowych rozwiązaniach przedostawały się do wnętrza pomieszczenia.

Istotą wzoru użytkowego jest osłona okienna, zwłaszcza markiza, przeznaczona do zamocowania po zewnętrznej stronie okna lub po wewnętrznej stronie okna, zbudowana z dwóch elementów bocznych, będących prowadnicami bocznymi, mocowanymi wzdłuż dwóch równoległych ramiaków bocznych okna, między którymi znajduje się materiał zasłaniający, oraz górne końce prowadnic bocznych znajdują się przy ramiaku górnym okna, a dolne końce znajdują się przy ramiaku dolnym okna. Dwa górne końce prowadnic bocznych połączone są ze sobą za pomocą trzeciego elementu, nazwanego elementem łączącym, do którego materiał zasłaniający osłony okna jest zamocowany. Elementem łączącym jest kaseta, która posiada budowę skrzynkową. W kasecie znajduje się co najmniej jeden wałek do nawijania na nim materiału zasłaniającego, który podczas operacji zwijania i rozwijania prowadzony jest wzdłuż prowadnic bocznych markizy.

Materiał zasłaniający posiada filtr oczyszczający powietrze wpływające do pomieszczenia z zawieszonych w nim zanieczyszczeń, mikroorganizmów i alergenów. Filtr występują w postaci fragmentu materiału, wykonanego z włókniny filtracyjnej, której powierzchnia jest mniejsza od powierzchni materiału zasłaniającego. Fragmenty filtra są wprowadzane do wcześniej wykonanego co najmniej jednego otworu w materiale zasłaniającym oraz są do niego zamocowane, np. za pomocą klejenia lub zgrzewania. Filtr, zasadniczo znajduje się w centralnej części tego materiału, tak, że w jego stanie rozwiniętym przesłaniając otwór okienny, przez który przepływa największa część powietrza zapewniając odpowiedni stopień jego filtracji.

Pod wpływem różnych ciśnień wewnątrz pomieszczenia oraz na zewnątrz budynku, do jego wnętrza, poprzez wspomniany materiał z filtrem przepływa powietrze. Filtr zatrzymuje wtedy mikrocząsteczki zanieczyszczeń, tzw. smog i/lub mikroorganizmy i/lub alergeny zawieszone w przepływającym w kierunku wnętrza pomieszczenia powietrzu. W pozycji zwiniętej materiał z filtrem jest nawinięty na wałek kasety, a w pozycji rozwiniętej rozciąga się wzdłuż prowadnic przesłaniając całe okno. Materiał zasłaniający zakończony jest wzdłuż jego ruchomej krawędzi, korzystnie prostopadłej do prowadnic bocznych, ręcznie lub automatycznie przesuwaną belką, której obie krawędzie boczne przemieszczają się w tych prowadnicach. Drugi koniec materiału zasłaniającego zamocowany jest do wałka kasety. Filtr może być wykonany z dowolnego materiału, który charakteryzuje się zdolnością do filtracji powietrza, zwłaszcza w okresie zimowym i/lub wiosennym. Korzystnie filtr jest wykonany z materiału posiadającego węgiel aktywny.

Materiał zasłaniający będącej markizą jest prowadzony ręcznie wzdłuż prowadnic, lub automatycznie. Markiza jest wtedy zasilana energią elektryczną wytworzoną w co najmniej jednym panelu fotowoltaicznym, zamocowanym korzystnie na zewnętrznej obudowie kasety jeśli markiza jest zewnętrzna, lub na oknie jeśli markiza jest wewnętrzna. Wewnątrz kasety znajduje się akumulator, w którym magazynowany jest nadmiar wytworzonej energii w panelu fotowoltaicznym. Markiza może być także sterowana za pomocą tradycyjnych środków napędowych stosowanych w dotychczasowych rozwiązaniach.

Rozwiązanie dotyczy wszystkich osłon okiennych, wewnętrznych oraz zewnętrznych z materiałem zasłaniającym otwór okienny, przez który przepływa powietrze, np. markizy, rolety, moskitiery, zwłaszcza podczas przewietrzania pomieszczeń.

Korzyścią proponowanego rozwiązania jest czyste powietrze przepływające przez filtry materiału zasłaniającego do pomieszczeń, zwłaszcza w okresie zimowym i/lub wiosennym, kiedy w powietrzu stężenie mikrocząsteczek i mikroorganizmów szkodliwych dla organizmu przekracza kilkukrotnie dozwolone normy lub stężenie alergenów jest na wysokim poziomie. Osłona okienna z materiałem zasłaniającym z filtrem umożliwia przewietrzanie pomieszczeń, zapewniając w nich odpowiednią wilgotność, która służy nie tylko zdrowiu człowieka, ale również jest korzystna dla ubrań, podłóg, mebli, itp.

Rozwiązanie zostało przedstawione na rysunku, na którymi:

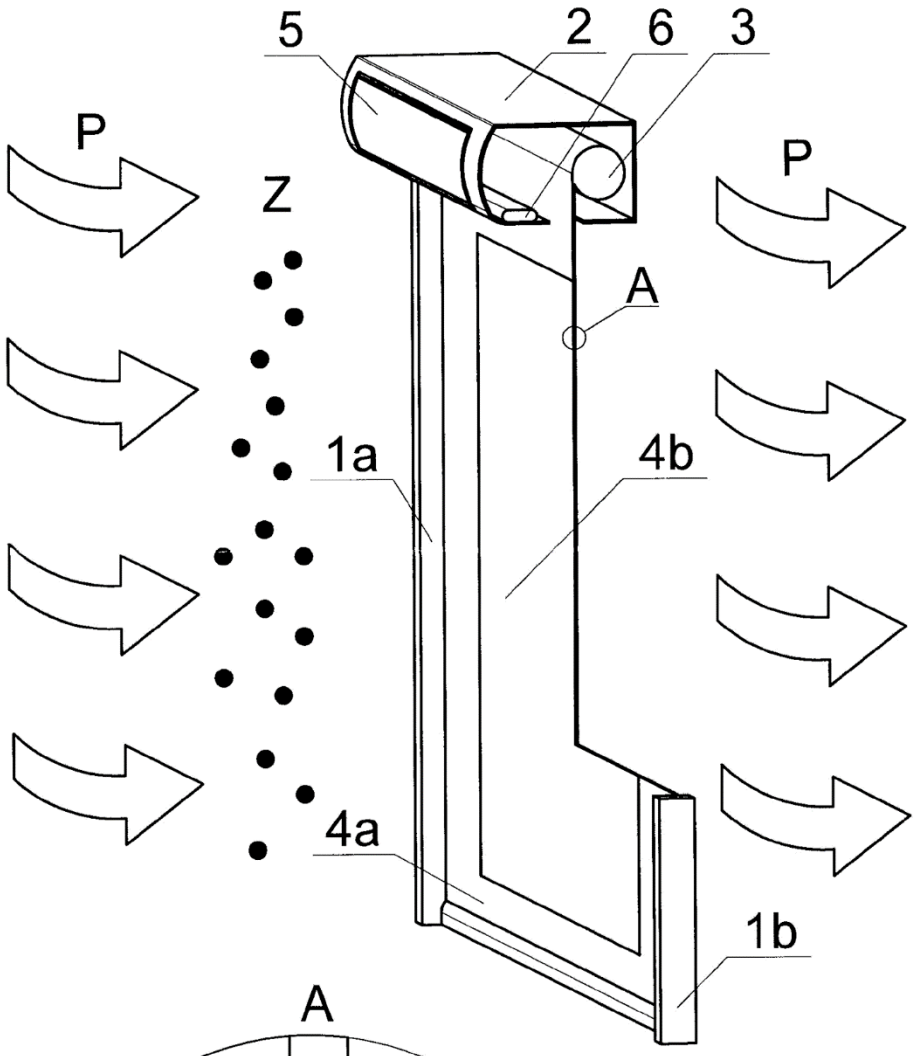
Fig. 1 przedstawia okno z osłoną okienną będącą markizą zewnętrzną.

Markiza zewnętrzna posiada dwie prowadnice boczne 1a, 1b oraz kasetę 2 z wałkiem 3. Na zewnętrznej obudowie kasety znajduje się panel fotowoltaiczny 5, a wewnątrz kasety znajduje się akumulator 6 do gromadzenia energii elektrycznej wytwarzanej w panelu 5. Materiał zasłaniający 4a posiada fragment materiału będącego filtrem 4b powietrza. Filtr znajduje się we wcześniej wykonanym otworze w materiale zasłaniającym i jest do niego zamocowany poprzez klejenie. Na Fig.1 oznaczono przepływające powietrze strzałkami P oraz schematycznie kropkami Z szkodliwe dla organizmu mikrocząsteczki, mikroorganizmy, alergeny dopływające do filtra materiału zasłaniającego, które zostają zablokowane na tym filtrze, a do wnętrza pomieszczenia dostaje się czyste powietrze P.

Zastrzeżenia ochronne

1. Osłona okienna, zwłaszcza markiza okienna, zbudowana z dwóch prowadnic bocznych, równoległych względem siebie w ich stanie zamontowanym na dwóch równoległych ramiakach bocznych okna, z kasety z wałkiem, która posiada budowę skrzynkową, oraz materiału zasłaniającego, który zamocowany jest jednym swoim końcem do wałka kasety, oraz który w stanie zasłaniającym znajduje się między dwiema prowadnicami bocznymi, przy czym drugi koniec materiału zasłaniającego zakończony jest belką, oraz osłona posiada co najmniej jeden panel fotowoltaiczny do wytwarzania energii elektrycznej potrzebnej do przemieszczania materiału zasłaniającego, **znamienna tym**, że materiałem zasłaniający (4a) posiada filtr (4b) filtrujący przepływające przez niego powietrze (P) oraz blokujący przepływ przez niego szkodliwych dla organizmu mikrocząsteczek lub mikroorganizmów lub alergenów (Z) zawieszonych w powietrzu (P) oraz filtr (4b) znajduje się w otworze materiału zasłaniającego (4a), znajdującego się zasadniczo w centralnej części materiału zasłaniającego, przesłaniając otwór okienny, przez który przepływa największa część powietrza zapewniając odpowiedni stopień oczyszczania powietrza.
2. Osłona okna według zastrzeżenia 1, **znamienna tym**, że filtr (4b) jest mocowany do materiału zasłaniającego (4a) metodą klejenia i/lub zgrzewania.
3. Osłona okienna według zastrzeżenia 1 albo 2, **znamienna tym**, że filtr (4b) wykonana jest korzystnie z materiału włóknistego posiadającego węgiel aktywny.
4. Osłona okienna według zastrzeżenia 1, **znamienna tym**, że panel fotowoltaiczny (5) znajduje się na zewnętrznej obudowie kasety (2) markizy.
5. Osłona okienna według zastrzeżenia 1, **znamienna tym**, że panel fotowoltaiczny (5) znajduje się na zewnętrznej ramie okna.
6. Osłona okienna według zastrzeżenia 1 albo 5, albo 6, **znamienna tym**, że posiada akumulator (6) do magazynowania wytworzonej energii elektrycznej w panelach fotowoltaicznych (5).
7. Osłona okienna według zastrzeżenia 6, **znamienna tym**, że akumulator (6) znajduje się w kasecie markizy.

Rysunki



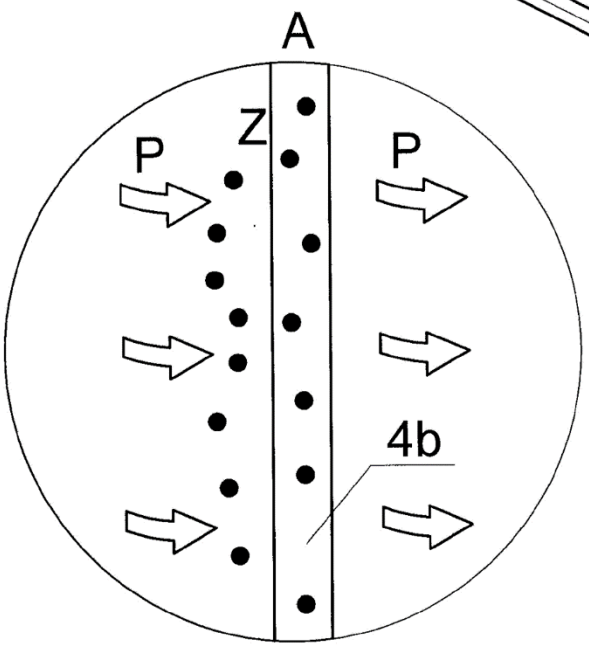


Fig.1