

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70619**

(21) Numer zgłoszenia: **121997**

(22) Data zgłoszenia: **30.04.2013**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E06B 3/22 (2006.01)
B29C 70/10 (2006.01)

(54)

Profil okna, zwłaszcza z tworzyw sztucznych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

10.11.2014 BUP 23/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2019 WUP 02/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**CKM EXTRUSION SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zduńska Wola, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

MAREK TRZCIŃSKI, Zduńska Wola, PL

PL 70619 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest profil okna, zwłaszcza z tworzyw sztucznych, znajdujący zastosowanie w wytwarzaniu okien o sztywnej konstrukcji i o wysokich walorach termicznych i akustycznych.

Z opisu zgłoszeniowego polskiego wynalazku za nr P-386 040, opublikowanego w Biuletynie Urzędu Patentowego nr 06/2010, znany jest sposób wzmocnienia profilu z tworzywa sztucznego. Sposób ten polega na tym, że do komory zbrojeniowej profilu wprowadza się wzmocnienie w postaci wydłużonego kształtownika. Na powierzchni kształtownika formuje się co najmniej jedno wzdłużne zagłębienie, po czym to wzdłużne zagłębienie pokrywa się pastą ekspandującą. Tak ukształtowany kształtownik wsuwa się do wnętrza komory zbrojeniowej profilu i pozostawia do czasu zakończenia ekspandowania wewnątrz przestrzeni pomiędzy wewnętrzną powierzchnią komory zbrojeniowej a zewnętrzną powierzchnią kształtownika wzmocnienia.

Znane profile z tworzyw sztucznych są wytwarzane z uprzednio przygotowanej uplastycznionej homogenicznej mieszanki surowego PCV, kredy i modyfikatorów, poprzez wyciąganie przez ustnik o przekroju odpowiadającym pożądanemu kształtowi przekroju profilu z zachowaniem kalibracji. Kształtowany profil podaje się ciągłej stabilizacji poprzez stopniowe chłodzenie gorącego produktu wychodzącego z ustnika. Schłodzony profil tną się na odcinki, po czym z uzyskanych odcinków kształtuje się ramy i skrzydła okien poprzez przycięcie ich na określony wymiar. Pomiędzy dociętymi końcami profilu mocuje się kształtowniki, po czym łączy się je z profilami poprzez przykręcanie. Przycięte na żadaną długość i wzmocnione kształtownikami profile zespala się metodą zgrzania. Jako kształtowniki usztywniające i wzmacniające profile stosuje się kształtowniki wykonane ze stali lub wykonane z włókna szklanego. Wzmocnione i połączone w zamknięty obwód profile tworzące ramy i skrzydła, łączy się ze sobą za pomocą zawiasów. W skrzydłach mocuje się szyby i unieruchamia je w skrzydłach za pomocą uprzednio przygotowanych listew przyszybowych.

Stwierdzono, że wytworzone i usztywnione znane dotychczas okna cechuje stosunkowo niski współczynnik izolacyjności cieplnej i akustycznej. Te niskie współczynniki izolacyjności wynikają ze stosowania metalowych kształtowników, które są dobrymi przewodnikami ciepła. Ponadto mocowanie w profilu usztywniających kształtowników wymaga użycia wkrętów co powoduje rozszczelnianie wewnętrznych komór profilu, stanowiących zamknięte poduszki izolacyjne wypełnione powietrzem lub próżnią.

Celem rozwiązania, zgodnie ze wzorem użytkowym jest wyeliminowanie dotychczasowych niedogodności, poprzez rezygnację z usztywniających kształtowników mocowanych do powierzchni profilu za pomocą wkrętów. W realizacji rozwiązania chodzi o nadanie elementom uszczelniającym możliwie najniższego współczynnika przenikania ciepła i dźwięku. Ponadto celem jest wytworzenie produktu finalnego w postaci okna wyróżniającego się wysokim współczynnikiem izolacyjności cieplnej i akustycznej w stosunku do znanych i dostępnych na rynku okien.

Profil okna, zgodnie ze wzorem użytkowym jest wytłoczony z uprzednio przygotowanej uplastycznionej homogenicznej mieszanki surowego PCV, kredy i modyfikatorów, poprzez wyciąganie przez ustnik o przekroju odpowiadającym pożądanemu kształtowi przekroju, z zachowaniem kalibracji. Profil jest pocięty na odcinki, z których kształtuje się ramy i skrzydła okien w zamknięty obwód, tworzące ramy i skrzydła, połączone ze sobą za pomocą zawiasów, przy czym w skrzydłach są zamocowane szyby. Szyby okna są unieruchomione za pomocą uprzednio przygotowanych przyszybowych listew.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że w ściankach profilu są osadzone trwale drobne wzmacniające formy przestrzenne z włókna szklanego lub z włókna węglowego. Formy te wypełniają przestrzeń ścianek profilu. Są one usytuowane w oddaleniu od zewnętrznych powierzchni ścianek profilu. Wzmacniające włókna ciągłe lub nieciągłe o średnicy 3–30 μm mogą mieć postać dowolnych form, najczęściej strzępków, kulek, lub przypominających sznurek. Mogą to też być regularne lub nieregularne drobne bryłki.

Dzięki zastosowaniu opisanego rozwiązania uzyskuje się usztywnione profile, odporne na odkształcenia mechaniczne z uwagi na umieszczone trwale w przestrzeni ścianek profilu włókna szklane i węglowe o wysokim współczynniku sztywności i odporności na odkształcenia mechaniczne. Realizacja wzoru daje możliwość wytworzenia okien o wysokim współczynnikiem izolacyjności cieplnej i akustycznej poprzez wyeliminowanie kształtowników metalowych, będących z uwagi na właściwości materiału dobrymi przewodnikami ciepła, nie zatrzymującymi ciepła i fal dźwiękowych. Wzór umożliwia zachowanie w stanie nienaruszonym szczelnych komór profilu wypełnionych powietrzem lub próżnią, stanowiących izolacyjne poduszki, zatrzymujących przenikanie ciepła i dźwięku.

Przedmiot wzoru użytkowego został objaśniony na załączonym rysunku.

Profil okna, zwłaszcza okien z tworzyw sztucznych, zgodnie ze wzorem użytkowym, wyróżnia się tym, że profil **1** wytłoczony z uprzednio przygotowanej uplastycznionej homogenicznej mieszanki surowego PCV, kredy i modyfikatorów, poprzez wyciąganie przez ustnik o przekroju odpowiadającym pożądanemu kształtowi przekroju ma formy przestrzenne **3** wprowadzone do jego uplastycznionej masy. Formy przestrzenne **3** są wykonane z włókna szklanego o średnicy 15 μm i rozmieszczone w przestrzeni, na całym obwodzie ścianek **2**, w odległości jedna forma przestrzenna **3** od drugiej na całym obwodzie. Formy przestrzenne **3** mają postać sznurka montowanego na całej długości tłoczonego profilu **1**. Formy przestrzenne **3** wypełniają przestrzeń ścianek profilu, tak by były usytuowane w oddaleniu od zewnętrznych powierzchni **4** ścianek **2**.

Zastrzeżenia ochronne

1. Profil okna, zwłaszcza z tworzyw sztucznych, wykonany z uprzednio przygotowanej uplastycznionej homogenicznej mieszanki surowego PCV, kredy i modyfikatorów, poprzez wyciąganie przez ustnik o przekroju odpowiadającym pożądanemu zarysowi przekroju profilu, z zachowaniem kalibracji, poddawany ciągłej stabilizacji poprzez stopniowe chłodzenie, cięty na odcinki do kształtowania ramy i skrzydeł, następnie wzmocnione i zespolone metodą zgrzania, **znamienny tym**, że jego ścianki (**2**) wewnątrz są wypełnione wzmacniającymi formami przestrzennymi (**3**) z włókna szklanego lub z włókna węglowego, które są usytuowane w oddaleniu od zewnętrznych powierzchni (**4**) ścianek (**2**).
2. Profil, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzmacniające formy przestrzenne (**3**) mają postać strzępków, kulek, wzdłużnych form przypominających sznurek lub innych regularnych i nieregularnych bryłek.
3. Profil, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wzmacniające formy przestrzenne (**3**) są wykonane z włókien ciągłych lub nieciągłych o średnicy od 3 do 30 μm .

Rysunek

