

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71156**

(21) Numer zgłoszenia: **128047**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E06B 5/20 (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01)
E06B 5/11 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **20.11.2013**

(54) **Wewnętrzny panel skrzydła drzwiowego dla drzwi przeciwpożarowych
o zwiększonej izolacyjności akustycznej**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:
406155

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
25.05.2015 BUP 11/15

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.12.2019 WUP 12/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
RÓŻYCKI ZBIGNIEW DELTA, Katowice, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
ZBIGNIEW RÓŻYCKI, Katowice, PL

PL 71156 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wewnętrzny panel skrzydła drzwiowego dla drzwi przeciwpożarowych o zwiększonej izolacyjności akustycznej.

Z chińskiego wzoru użytkowego nr CN202810575U znana jest konstrukcja nowych drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej, gdzie w konstrukcji tak zwanej „kanapki” – wewnętrznego panelu, pomiędzy dwoma warstwami wełny mineralnej umieszczona jest warstwa izolacyjna w postaci filcu.

Przedstawione rozwiązanie dotyczy wyłącznie konstrukcji, lecz nie technologii wytwarzania, a ponadto jako przekładka w wewnętrznym panelu zastosowany jest filc.

Celem wzoru jest opracowanie nowego wewnętrznego panelu skrzydła drzwiowego o zwiększonej izolacyjności akustycznej dla drzwi przeciwpożarowych, realizowanego poprzez odpowiedni dobór materiałów, rozmieszczenie i połączenie poszczególnych warstw, a przede wszystkim technologii ich połączenia.

Istotą wzoru jest wewnętrzny panel skrzydła drzwiowego dla drzwi przeciwpożarowych o zwiększonej izolacyjności akustycznej zawierający materiał izolacyjny odporny na ogień i przenikanie dźwięku w postaci warstw wełny mineralnej. Pomiedzy warstwami wełny mineralnej umieszczona jest płyta z tektury falistej, która nierozłącznie połączona jest klejem z warstwami wełny mineralnej, przy czym klej łączący stykające się ze sobą płaszczyzny rozprowadzony jest w postaci punktów rozmieszczonych równomiernie. Punkty klejenia są wykonane klejem polimerowym. Ponadto punkty klejenia są w formie zbliżone do koła, elipsy lub krótkiego pasa.

Znana jest podwyższona izolacyjność akustyczna wełny mineralnej. Jednakże nieoczekiwanie stwierdzono, że zastosowanie przekładki w postaci tektury falistej pomiędzy dwoma warstwami wełny mineralnej daje znakomite efekty nawet do $R_w (C; C_{tr}) = 47 (-1;-4)$ dB, pod warunkiem zastosowania ściśle określonej konstrukcji panelu wewnętrznego, przedstawionego dalej we wzorze.

Nieprzestrzeganie określonej technologii produkcji – określonej struktury panelu i jego scalenia powoduje, że drzwi z wewnętrznym panelem mają współczynnik przenikalności akustycznej zbliżony do współczynnika przenikalności wełny mineralnej, czyli $R_w = 32$ do $33 (-2; -5)$ dB, czyli znacznie gorszy od możliwego do uzyskania.

Dodatkową zaletą drzwi wyprodukowanych z zastosowaniem wewnętrznego panelu według wzoru jest ich szczelność ogniowa powyżej 60 minut.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok wewnętrznego panelu dla drzwi przeciwpożarowych o zwiększonej izolacyjności akustycznej w widoku z boku, gdzie uwidoczniła jest struktura „kanapki”, a na fig. 2 przedstawiono widoki z obu stron tektury falistej z naniesionymi na powierzchni punktami klejowymi, która umieszczona jest wewnątrz panelu pomiędzy warstwami wełny mineralnej.

Na płytę z tektury falistej 3 naniesiony jest klej poliuretanowy, punktowo P równomiernie od siebie oddalonych, nie liniowo i nie płaszczyznowo. Liczba tych punktów wynosi od 8 do 18 punktów na powierzchni płyty z tektury falistej 3. Płyta tektury falistej 3 z obu stron połączona jest dociskowo i związana klejem z warstwami wełny mineralnej 2 i 4.

Tak połączone warstwy panelu tworzą tak zwaną „kanapkę” K, którą wykorzystuje się jako panel wewnętrzny skrzydła drzwiowego. Na fig. 1 przedstawiony jest wewnętrzny panel drzwiowy, gdzie „kanapka” K zawiera elementy 2, 3 i 4.

Technologia produkcji wewnętrznego panelu skrzydła drzwiowego polega na tym, że na płytę z tektury falistej nanosi się klej, korzystnie poliuretanowy, punktowo korzystnie równomiernie od siebie oddalonych, nie liniowo i nie płaszczyznowo, korzystnie od 8 do 18 punktów na powierzchnię płyty z tektury falistej. W miejsce punktowego (okrągłego) klejenia P stosuje się punkty zbliżone do elipsy lub krótkie pasy. Następnie płytę łączy się dociskowo z warstwą wełny mineralnej i dalej całość obraca się i znowu na płytę z tektury falistej nanosi się punktowo klej, korzystnie poliuretanowy, w postaci równomiernie od siebie oddalonych punktów, usytuowanych nie liniowo i nie płaszczyznowo, korzystnie od 8 do 18 punktów na powierzchnię płyty z tektury falistej, następnie płytę łączy się dociskowo z warstwą wełny mineralnej, a w taki sposób wytworzoną strukturę wykorzystuje się jako panel wewnętrzny skrzydła drzwiowego.

W standardowym procesie produkcji samych drzwi – na wytworzonej stalowej formatce wrębowej skrzydła 1 nanosi się klej, w nim umieszczony jest ramiak z drewna klejonego, kolejno włożony jest wewnętrzny panel (kanapka) K, a następnie na górnej powierzchni panelu K i ramiaka umieszczony jest klej, a na to wszystko nasunięta jest stalowa formatka przylgowa 5, zamykająca tym samym konstrukcję skrzydła. Tak złożony element dla trwałego złączenia i wytworzenia panelu drzwiowego i skrzydła drzwi umieszcza się w prasie termicznej na minimum 7 minut.

Zastrzeżenia ochronne

1. Wewnętrzny panel skrzydła drzwiowego dla drzwi przeciwpożarowych o zwiększonej izolacyjności akustycznej zawierający materiał izolacyjny odporny na ogień i przenikanie dźwięku w postaci warstw wełny mineralnej (2, 4), **zamienny tym**, że pomiędzy warstwami wełny mineralnej (2) i (4) umieszczona jest płyta z tektury falistej (3), która nierozłącznie połączona jest klejem z warstwami wełny mineralnej, przy czym klej łączący stykające się ze sobą płaszczyzny rozprowadzony jest w postaci punktów (P) rozmieszczonych równomiernie.
2. Wewnętrzny panel według zastrz. 1, **zamienny tym**, że punkty klejenia (P) są wykonane klejem polimerowym.
3. Wewnętrzny panel według zastrz. 1, **zamienny tym**, że punkty klejenia (P) są w formie zbliżone do koła, elipsy lub krótkiego pasa.

Rysunki

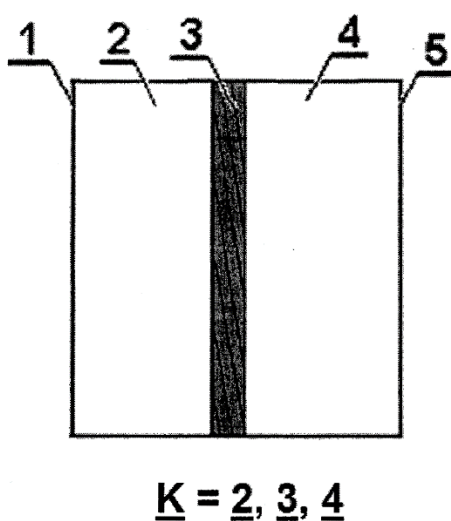


Fig. 1

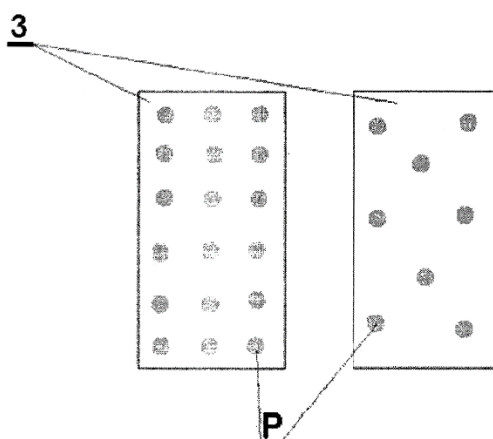


Fig. 2

