

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **70474**

(21) Numer zgłoszenia: **125432**

(22) Data zgłoszenia: **02.08.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
*E04B 1/80 (2006.01)*  
*E04C 2/20 (2006.01)*  
*E04C 2/24 (2006.01)*  
*E04C 2/296 (2006.01)*  
*E04C 2/40 (2006.01)*

(54)

**Płyta warstwowa ocieplająca**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**12.02.2018 BUP 04/18**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:  
**31.01.2019 WUP 01/19**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:  
**IZOPANEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Gdańsk, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:  
**ADAM MUZYCZUK, Gdynia, PL**

**PL 70474 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest płyta warstwowa ocieplająca przeznaczona do ociepleń budynków.

Znana jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 295399 płyta, która zawiera płytę główną w kształcie kwadratowego prostopadłościanu wykonaną z tworzywa gipsowego, mającą w przekroju poprzecznym kształt podłużnej litery U, wewnątrz której umieszczony jest kwadratowy styropianowy wkład izolacyjny. Płyta główna ma na wszystkich czterech płaszczyznach bocznych od strony powierzchni czołowej prostokątny rowek. Wszystkie cztery rogi płyty głównej na całej swej szerokości posiadają stażowanie w kształcie wewnętrznego łuku. Ponadto płyta główna na swej powierzchni czołowej posiada odcięniętą fakturę ozdobną.

Znana jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 297811 płyta warstwowa ocieplająca i dźwiękochłonna, zwłaszcza dla budynków mieszkalnych, która rozwiązuje zagadnienie opracowania konstrukcji płyty warstwowej ocieplającej i dźwiękoszczelnej, zwłaszcza dla budynków mieszkalnych. Zasadniczą osnowę płyty warstwowej tworzy warstwa styropianu, na który naniesiona jest warstwa kleju stolarskiego, korzystnie nie agresywnego dla styropianu wikolu. Na tak ułożony podkład nanoszony jest w komorze elektrostatycznej flok, który tworzą nylonowe nitki.

Znana jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 312123 elewacyjna płyta ocieplająca złożona jest z zewnętrznej warstwy nośnej, do której przyklejona jest warstwa izolacyjna. Od strony wewnętrznej płyty do warstwy izolacyjnej przyklejony jest ekran w postaci folii aluminiowej. Krawędzie zewnętrznej warstwy nośnej ukształtowane są w części złącza, umieszczone na przeciwległych krawędziach płyty. Złącza te służą do łączenia poszczególnych płyt pomiędzy sobą, przy ich montażu na ścianach budynku. Płyty ocieplające mocowane są do podłoża przy pomocy uchwytów dystansowych.

Znana jest z opisu zgłoszenia wynalazku P. 383091 płyta elewacyjna ocieplająca, która składa się z warstwy ocieplającej w postaci prostokątnej płyty styropianowej, na której jest umieszczona prostokątna siatka tynkarska o polu takim, jak pole płyty styropianowej. Siatka tynkarska jest trwale związana z warstwą ocieplającą, przy czym siatka jest przesunięta względem warstwy ocieplającej w prawo i ku górze tak, że korzystnie od 70% do 80% powierzchni siatki pokrywa się z powierzchnią warstwy ocieplającej. Część powierzchni siatki, pokrywającej się z warstwą ocieplającą, jest pokryta klejem, przy czym pokrycie klejem wynosi 72% powierzchni siatki. Płyta ocieplająca w alternatywnym rozwiązaniu posiada prostokątne wybranie materiału ocieplającego przy krawędziach płyty. Wszystkie płyty posiadają na swoich ścianach bocznych, górnych i dolnych nacięcie, usytuowane w warstwie ocieplającej.

Znana jest z opisu zgłoszenia wzoru użytkowego W. 098575 płyta z pianki poliuretanowej o grubości 30 mm z wtopioną podwójną siatką z drutu ocynkowanego. Siatkę o grubości 30 mm wtapia się w płytę na głębokość 20 mm, natomiast 10 mm siatki służy do utrzymania warstwy tynku. Pręty łączące siatki górną i dolną mocowane są pod kątem, co druga warstwa naprzemianlegle. Płyty te przeznaczone są do stosowania w budownictwie mieszkalnym jednorodzinny, zbiorowy i w budownictwie przemysłowym jako materiał ocieplający. Mogą być także stosowane jako materiał eliminujący drugą warstwę ściany przy dodatkowym dobrojeniu.

Znana jest z opisu zgłoszenia wzoru użytkowego W. 102354 dwuwarstwowa płyta ocieplająca jest przeznaczona do ocieplania ścian, stropów i poddaszy użytkowych w budownictwie mieszkaniowym oraz w budynkach inwentarskich, a także do wykonywania ocieplanych podłóg. Płyta składa się z warstwy izolacyjnej ze styropianu połączonej odpowiednim lepiszczem z warstwą ochronną trocinobetonową.

Znana jest z opisu prawa ochronnego wzoru użytkowego Ru 068240 płyta warstwowa z rdzeniem ocieplającym w postaci: poliuretanu, wełny mineralnej lub styropianu ze zintegrowanym panelem fotowoltaicznym stanowiąca zintegrowaną podstawę z baterią ogniw fotowoltaicznych, pod którymi ma warstwę izolacyjną. Baterie ogniw fotowoltaicznych od dołu mają warstwę izolacyjną, którą stanowi ukształtowana okładzina górna, mająca w części środkowej wygięty wzdłużny występ oraz wzdłużne występy boczne, które mają kształt trójkąta, przy czym pod występem środkowym ma wzdłużny rygiel w kształcie odwróconego trapezu, zaś w części dolnej ma ryflowaną w postaci małych trójkątów okładzinę dolną, przy czym pomiędzy okładziną górną a okładziną dolną ma wypełnienie izolacyjne. Okładzina dolna wzdłuż jednego boku zachodzi do końca wzdłużnego występu bocznego i ma wypełnienie izolacyjne.

Znana jest z opisu prawa ochronnego wzoru użytkowego Ru 068245 płyta warstwowa z rdzeniem ocieplającym w postaci: poliuretanu, wełny mineralnej lub styropianu ze zintegrowanym panelem foto-

woltaicznym stanowiąca zintegrowaną podstawę z baterią ogniw fotowoltaicznych, pod którymi ma warstwę izolacyjną. Baterie ogniw fotowoltaicznych, od dołu mają warstwę izolacyjną, którą stanowi ukształtowana okładzina górna, mająca w części środkowej wygięty wzdłużny występ oraz wzdłużne występy boczne, które mają kształt trapezu, przy czym pod występem środkowym ma wzdłużny rygiel w kształcie odwróconego trapezu, zaś w części dolnej ma płaską okładzinę dolną, przy czym pomiędzy okładziną górną a okładziną dolną ma wypełnienie izolacyjne. Okładzina dolna wzdłuż jednego boku zachodzi do końca wzdłużnego występu bocznego i ma wypełnienie izolacyjne.

Znana jest z opisu prawa ochronnego wzoru użytkowego Ru 068246 płyta warstwowa z rdzeniem ocieplającym w postaci: poliuretanu, wełny mineralnej lub styropianu ze zintegrowanym panelem fotowoltaicznym stanowiąca zintegrowaną podstawę z baterią ogniw fotowoltaicznych, pod którymi ma warstwę izolacyjną.

Baterie ogniw fotowoltaicznych, od dołu mają warstwę izolacyjną, którą stanowi ukształtowana okładzina górna, mająca w części środkowej wygięty wzdłużny występ oraz wzdłużne występy boczne, które mają kształt trapezu, przy czym pod występem środkowym ma wzdłużny rygiel w kształcie odwróconego trapezu, zaś w części dolnej ma płaską okładzinę dolną, przy czym pomiędzy okładziną górną a okładziną dolną ma wypełnienie izolacyjne. Okładzina dolna wzdłuż jednego boku zachodzi do końca wzdłużnego występu bocznego i ma wypełnienie izolacyjne.

Istotą wzoru użytkowego jest płyta warstwowa ocieplająca do ocieplania budynków, którą stanowi czworokątnie ukształtowana płaszczyzna, którą stanowi warstwa ocieplająca i warstwa zewnętrzna zespolone wzajemnie, charakteryzująca się tym, że rdzeń ocieplający w postaci monolitycznej czworokątnej płyty po jednej stronie ma warstwę wewnętrzną z wielowarstwowego papieru, zaś po drugiej stronie ma warstwę zewnętrzną stanowiącą okładzinę z siatki z włókna szklanego, przy czym na obwodzie, na dwóch płaszczyznach czołowych, tworzących kąt prosty, rdzenia ocieplającego ma wzdłużne rowki, zaś po ich przeciwległych stronach, tworzących kąt prosty ma wzdłużne występy, które po scaleniu montażowym tworzą styk. Montażowy styk w miejscu połączenia wzdłużnych rowków z wzdłużnymi występami w części dolnej płaskiej ma szczelinę. Wzdłużne rowki w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości kształt prostokątnego rowka przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kątownego rowka. Wzdłużne występy w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości kształt prostokątnego występu przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kątownego występu. Kątowny rowek ma kąt rozwarcia większy od kątownego występu. Rdzeń ocieplający stanowi sztywną piankę poliuretanową o strukturze zamkniętych komórek lub sztywną piankę poliizocyanurową o strukturze zamkniętych komórek.

Wzór użytkowy pozwala na ocieplenie obiektów budowlanych w korzystniejszych parametrach na stykowym wyprofilowanym połączeniu. Rozwiązanie to zapewnia szczelne połączenie płyt ocieplających przed ubytkami ciepła. Zastosowane kształtowe połączenie z pustkami powietrznymi pozwala na labiryntową penetrację ciepła, zapewniając tym samym utrudnienie z ich wypływem. Płyta według wzoru użytkowego ma być substytutem obecnie stosowanych do ocieplania ścian obiektów metodą lekką mokrą materiałów takich jak styropian i wełna mineralna. Przewagą nowego rozwiązania dla użytkownika to:

- lepsza izolacyjność termiczna nowego materiału.

Około dwukrotnie lepsza wartość współczynnika przewodnictwa cieplnego pozwala na zastosowanie cieńszej warstwy izolacyjnej. W perspektywie kilkunastu lat rygory dotyczące izolacyjności przegród będą rosły, stawiając pod dużym znakiem zapytania możliwości techniczne wykonania takich przegród z wykorzystaniem materiałów o parametrach izolacyjnych zbliżonych do styropianu czy też wełny mineralnej. Grubość takiego tradycyjnego systemu, jego ciężar, co za tym idzie konieczność stosowania bardzo dużej ilości bardzo długich łączników mechanicznych może bardzo skomplikować, podrożyć a w najgorszym wypadku uniemożliwić prawidłowe wykonanie.

- uproszczona instalacja:

Dzięki wykorzystaniu siatki zbrojeniowej już jako warstwy wkomponowanej w płytę, zbędne staje się nakładanie tej warstwy na etapie układania systemu izolacyjnego na budowie. W rozwiązaniu tradycyjnym ułożenie siatki zbrojeniowej jest oddzielną czynnością technologiczną.

- lepsza praca mechaniczna całego systemu:

Ze względu na mniejszą grubość całego układu i dużo lepsze parametry wytrzymałości mechanicznej nowej płyty, system składający się z takich płyt będzie charakteryzować się lepszą pracą pod kątem przenoszenia obciążeń mechanicznych (parcie i ssanie wiatru, odporność na uszkodzenia od wgniecenia czy uderzenia) w porównaniu do izolacji z tradycyjną wełną mineralną czy też styropianem.

- lepsze właściwości ogniowe:

W porównaniu do płyt EPS lepsze właściwości ogniowe, rozszerzające zakres zastosowania.

– cena końcowa systemu:

Zbliżona do rozwiązań z izolacją styropianową oraz znacząco niższa od systemu opartego o wełnę mineralną.

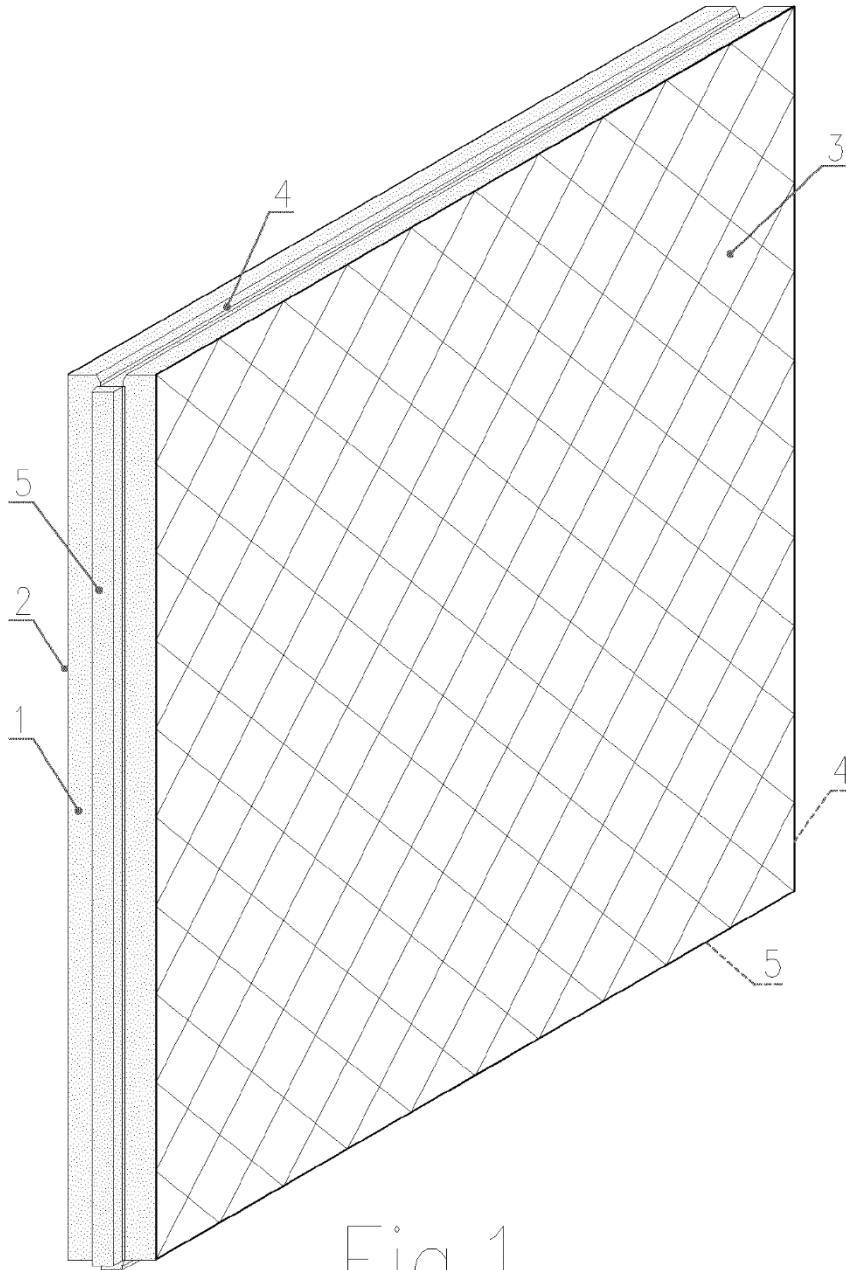
Wzór użytkowy uwidoczniony został na rysunku gdzie Fig. 1 przedstawia płytę w aksonometrii, Fig. 2 przedstawia fragment płyty z uwidocznionym rowkiem, Fig. 3 przedstawia fragment płyty z uwidocznionym występem, Fig. 4 przedstawia płytę po zamontowaniu.

Wzór użytkowy stanowi płytę warstwową ocieplającą, której rdzeń ocieplający (1) w postaci monolitycznej czworokątnej płyty ma po jednej stronie płaszczyzny warstwę wewnętrzną (2) z wielowarstwowego papieru, zaś po drugiej stronie płaszczyzny ma warstwę zewnętrzną (3) stanowiącą okładzinę z siatki z włókna szklanego, przy czym na obwodzie, na dwóch tworzących kąt prosty płaszczyznach czołowych ma wzdłużne rowki (4), zaś po ich przeciwległych stronach tworzących kąt prosty, na płaszczyznach czołowych ma wzdłużne występy (5), które po scaleniu montażowym tworzą styk (8), który w miejscu połączenia wzdłużnych rowków (4) z wzdłużnymi występami (5) w części dolnej płaskiej ma szczelinę (9). Wzdłużne rowki (4) w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości, kształt prostokątnego rowka (10) przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kąтового rowka (11), zaś wzdłużne występy (5) w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości, kształt prostokątnego występu (12) przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kąтового występu (13). Kątowy rowek (11) ma kąt rozwarcia większy od kąтового występu (13). Rdzeń ocieplający (1) stanowi sztywną piankę poliuretanową lub poliizocyjanurową o strukturze zamkniętych komórek. Uwidoczniona została płyta po jej zamontowaniu do muru (6) na plastry kleju (7).

### Zastrzeżenia ochronne

1. Płyta warstwową ocieplającą do ocieplania budynków w postaci czworokątnej ukształtowanej płaszczyzny, którą stanowi warstwa ocieplająca i wzajemnie zespolone warstwy zewnętrzna oraz wewnętrzna, **znamienna tym**, że rdzeń ocieplający (1) w postaci monolitycznej czworokątnej płyty po jednej stronie ma warstwę wewnętrzną (2) z wielowarstwowego papieru, zaś po drugiej stronie ma warstwę zewnętrzną (3) stanowiącą okładzinę z siatki z włókna szklanego, przy czym na obwodzie, na dwóch płaszczyznach czołowych, tworzących kąt prosty, rdzenia ocieplającego (1) ma wzdłużne rowki (4), zaś po ich przeciwległych stronach, tworzących kąt prosty ma wzdłużne występy (5), które po scaleniu montażowym tworzą styk (8).
2. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że montażowy styk (8) w miejscu połączenia wzdłużnych rowków (4) z wzdłużnymi występami (5) w części dolnej płaskiej ma szczelinę (9).
3. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wzdłużne rowki (4) w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości kształt prostokątnego rowka (10) przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kąтового rowka (11).
4. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wzdłużne występy (5) w przekroju poprzecznym mają w  $\frac{1}{4}$  jego wysokości kształt prostokątnego występu (12) przechodzącego w dalszej części jego wysokości w kształt kąтового występu (13).
5. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że kątowy rowek (11) ma kąt rozwarcia większy od kąтового występu (13).
6. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rdzeń ocieplający (1) stanowi sztywną piankę poliuretanową o strukturze zamkniętych komórek.
7. Płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rdzeń ocieplający (1) stanowi sztywną piankę poliizocyjanurową o strukturze zamkniętych komórek.

Rysunki



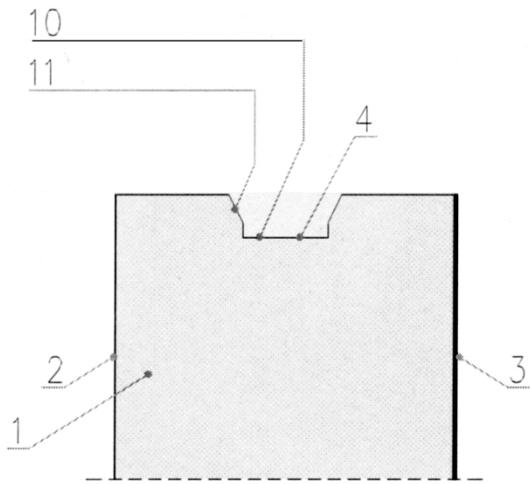


Fig. 2

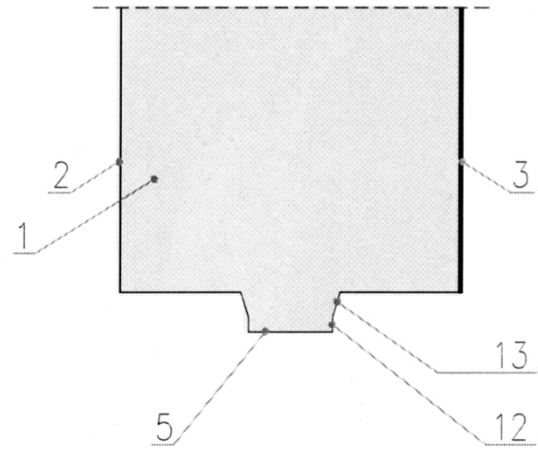


Fig. 3

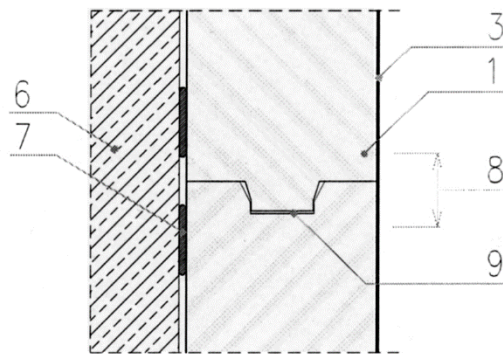


Fig. 4