

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **235002**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425478**

(22) Data zgłoszenia: **09.05.2018**

(51) Int.Cl.
B32B 3/12 (2006.01)
B32B 29/00 (2006.01)
D21H 17/57 (2006.01)
B32B 27/10 (2006.01)
E04C 2/36 (2006.01)

(54)

Kartonowa płyta komórkowa pokryta polimocznikiem

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.11.2019 BUP 24/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

18.05.2020 WUP 05/20

(73) Uprawniony z patentu:

**NTBH POLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Lublin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

MIROSLAW STAREK, Radom, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Kinga Wernicka

PL 235002 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest warstwowa specjalnie zabezpieczona polimocznikiem kartonowa płyta komórkowa, stosowana w budownictwie w szczególności jako element wielowarstwowej płyty budowlanej o charakterze przegrody budowlanej służącej do montowania, ścian zewnętrznych i wewnętrznych, jak również wykorzystywana jako panel elewacyjny.

Powszechnie znana i stosowana w różnych dziedzinach jest kartonowa płyta o strukturze plastra miodu. Znane jest wykorzystanie kartonowych płyt komórkowych w meblarstwie, do wytwarzania palet czy do produkcji drzwi. Dotychczas nie są jednak znane kartonowe płyty komórkowe pokryte polimocznikiem. Nie jest też znane zastosowanie kartonowych płyt komórkowych pokrytych polimocznikiem w budownictwie.

Celem opracowanego rozwiązania, jest uzyskanie elewacyjnej płyty komórkowej do zastosowania w budownictwie jako taniego, nieszkodliwego dla otoczenia i wytrzymałego na czynniki zewnętrzne materiału konstrukcyjnego. Celem opracowanego rozwiązania jest uzyskanie płyty komórkowej wykazującej się dużą elastycznością, a jednocześnie odznaczającej się odpowiednim stopniem twardości i odporności na urazy spowodowane czynnikami zewnętrznymi (zarówno atmosferycznymi, jak i mechanicznymi, w tym), w tym odporność chemiczna, odporność na korozję i zmienność temperatury otoczenia, przy niewielkim – w stosunku do innych materiałów konstrukcyjnych – ciężarze.

Płyta komórkowa złożona z dwóch kartonowych przekładek oraz umieszczonej między nimi warstwy kartonowego wypełnienia typu plaster miodu charakteryzuje się tym, że płyta ma szerokość od 20 mm do 1000 mm, długość od 50 mm do 13000 mm, a rdzeń papierowy typu plaster miodu ma grubość od 50 mm do 500 mm, zaś co najmniej jedna przekładka kartonowa jest pokryta warstwą polimocznika o grubości od 0,5 mm do 10 mm.

Korzystnie płyta ma szerokość 1000 mm.

Korzystnie płyta ma długość 10000 mm.

Korzystnie rdzeń papierowy typu plaster miodu ma grubość 100 mm.

Korzystnie warstwa polimocznika wynosi 2 mm.

Korzystnie w komórkach strukturalnych znajduje się izolacja termiczna.

Korzystnie izolację termiczną stanowi wełna skalna lub wełna drzewna lub wełna szklana lub piana poliuretanowa lub odpady z produkcji rolniczej.

Korzystnie izolację termiczną stanowi wełna szklana.

Korzystnie w komórkach strukturalnych znajduje się izolacja akustyczna. Korzystnie izolację akustyczną stanowi piana poliuretanowa lub wełna drzewna, lub wełna szklana lub odpady z produkcji rolniczej.

Korzystnie izolację akustyczną stanowi piana poliuretanowa.

Korzystnie w komórkach strukturalnych znajduje się izolacja przeciwdrganiowa. Korzystnie izolację przeciwdrganiową stanowi spieniony kauczuk syntetyczny. Korzystnie na co najmniej jednej przekładce pokrytej warstwą polimocznika jest nadruk ozdobny.

Korzystnie nadruk ozdobny wykonuje się za pomocą farby fotoluminescencyjnej. Korzystnie płyta posiada połączenie labiryntowe.

Korzystnie połączenie labiryntowe stanowi karton lub polichlorek winylu lub polietylen.

Korzystnie połączenie labiryntowe stanowi karton.

Płyta posiada połączenie labiryntowe, którego konstrukcja zapewnia szczelne połączenie dwóch sąsiadujących elementów, przy jednoczesnym dokładnym wzajemnym pozycjonowaniu tych elementów, co ułatwia montaż na budowie.

Izolację przeciwdrganiową stanowi spieniony kauczuk syntetyczny o sferycznej lub prostopadłościenną strukturze wypełnienia.

Połączenie labiryntowe płyty wraz z uszczelką silikonową, stanowi uszczelnienie przeciwwilgociowe, zabezpieczające połączenie przed kapilarnym podciąganiem wody deszczowej, oraz zapewnia uszczelnienie przedwiatrowe.

Nadruk ozdobny może mieć charakter informacyjny i/lub ochronny i/lub bezpieczeństwa.

Zaletą kartonowej płyty komórkowej pokrytej polimocznikiem według wynalazku są jej własności cieplne, akustyczne i mechaniczne, dzięki czemu można ją stosować w każdych warunkach środowiskowych i dostosować do potrzeb użytkownika. Kartonowa płyta komórkowa pokryta polimocznikiem jest materiałem budowlanym wykazującym się dużą elastycznością, a jednocześnie odpowiednim stopniem twardości i odporności na urazy spowodowane czynnikami zewnętrznymi (zarówno atmosferycznymi, jak i mechanicznymi, w tym).

rycznymi, jak i mechanicznymi). Pokrycie płyty polimocznikiem powoduje stworzenie praktycznie niepalnej powłoki wykazującej się jednocześnie odpornością chemiczną, odpornością na korozję i zmienność temperatury otoczenia. Dzięki zastosowanej technologii, nowa płyta posiada większą żywotność niż powszechnie stosowane materiały stalowe. Jednocześnie płyta według wynalazku nie oddziałuje w sposób negatywny na środowisko. Dodatkową zaletą płyty według wynalazku jest niewielki koszt jej wykonania, a jednocześnie możliwość utylizacji odpadów w postaci makulatury celem jej wytworzenia.

Pokryta polimocznikiem kartonowa płyta komórkowa może być stosowana jako materiał elewacyjny zarówno do ścian zewnętrznych, jak i wewnętrznych różnego rodzaju budynków. Płyta według wynalazku może być również elementem wielowarstwowej płyty stosowanej jako modułowa przegroda budowlana, która może służyć do montowania ścianek wewnętrznych, jak i zewnętrznych w różnego rodzaju budynkach.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia kartonową płytę komórkową pokrytą warstwą polimocznika w przekroju poprzecznym, Fig. 2 przedstawia wypełnienie typu plaster miodu, zaś Fig. 3 przedstawia połączenie labiryntowe w widoku z góry.

Przykład 1

Płyta komórkowa o szerokości 1000 mm i grubości 100 mm złożona z dwóch kartonowych przekładek 1 oraz umieszczonej między nimi warstwy kartonowego wypełnienia w postaci komórek strukturalnych 2 typu plaster miodu. W komórkach strukturalnych 2 znajduje się izolacja termiczna w postaci wełny szklanej. Jedna z przekładek 1 jest pokryta warstwą polimocznika 3 o grubości 2 mm. W płycie jest zastosowane kartonowe połączenie labiryntowe 4.

Przykład 2

Płyta komórkowa o szerokości 20 mm i grubości 50 mm złożona z dwóch kartonowych przekładek 1 oraz umieszczonej między nimi warstwy kartonowego wypełnienia w postaci komórek strukturalnych 2 typu plaster miodu. Jedna z przekładek 1 jest pokryta warstwą polimocznika 3 o grubości 0,5 mm. Na przekładce 1 pokrytej warstwą polimocznika 3 znajduje się nadruk ozdobny. W płycie jest zastosowane kartonowe połączenie labiryntowe 4. W komórkach strukturalnych znajduje się izolacja przeciwdrganiowa w postaci spienionego kauczuku syntetycznego.

Przykład 3

Płyta komórkowa o szerokości 800 mm i grubości 500 mm złożona z dwóch kartonowych przekładek 1 oraz umieszczonej między nimi warstwy kartonowego wypełnienia w postaci komórek strukturalnych 2 typu plaster miodu. Przekładka 1 z nadrukiem ozdobnym jest pokryta warstwą polimocznika 3 o grubości 5 mm. W płycie jest zastosowane kartonowe połączenie labiryntowe 4. W komórkach strukturalnych 2 znajduje się izolacja akustyczna w postaci spienionej piany poliuretanowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płyta komórkowa złożona z dwóch kartonowych przekładek oraz umieszczonej, między nimi warstwy kartonowego wypełnienia typu plaster miodu, **znamienna tym**, że płyta ma szerokość od 20 mm do 1000 mm, długość od 50 mm do 13000 mm, a rdzeń papierowy typu plaster miodu ma grubość od 50 mm do 500 mm, zaś co najmniej jedna przekładka (1) kartonowa jest pokryta warstwą polimocznika (3) o grubości od 0,5 mm do 10 mm.
2. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że płyta ma korzystnie szerokość 1000 mm.
3. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że płyta ma. korzystnie długość 10000 mm.
4. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rdzeń papierowy typu plaster miodu ma korzystnie grubość 100 mm.
5. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że warstwa polimocznika (3) wynosi korzystnie 2 mm.
6. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w komórkach strukturalnych (2) znajduje się izolacja termiczna.

7. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 6, **znamienna tym**, że izolację, termiczną stanowi wełna skalna lub wełna drzewna lub wełna szklana lub piana poliuretanowa lub odpady z produkcji rolniczej.
8. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 6, **znamienna tym**, że izolację termiczną stanowi korzystnie wełna szklana.
9. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w komórkach strukturalnych (2) znajduje się izolacja akustyczna.
10. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 6, **znamienna tym**, że izolację akustyczną stanowi piana poliuretanowa lub wełna drzewna lub wełna szklana lub odpady z produkcji rolniczej.
11. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 6, **znamienna tym**, że izolację akustyczną stanowi korzystnie piana poliuretanowa.
12. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w komórkach strukturalnych (2) znajduje się izolacja przeciwdrganiowa.
13. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 6, **znamienna tym**, że izolację przeciwdrganiową stanowi spieniony kauczuk syntetyczny.
14. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na co najmniej jednej przekładce (1) pokrytej warstwą polimocznika (3) jest nadruk ozdobny.
15. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 14, **znamienna tym**, że nadruk ozdobny wykonuje się za pomocą farby fotoluminescencyjnej.
16. Płyta komórkowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że płyta posiada połączenie labiryntowe(4).
17. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że połączenie labiryntowe (4) stanowi karton lub polichlorek winylu lub polietylen.
18. Płyta komórkowa według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że połączenie labiryntowe (4) stanowi korzystnie karton.

Rysunki

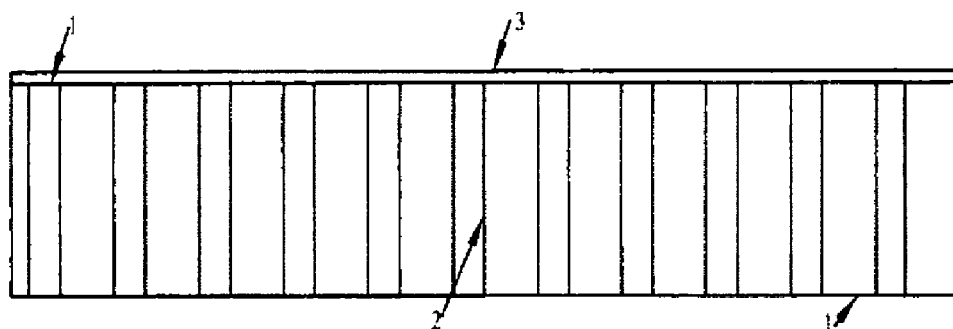


Fig. 1

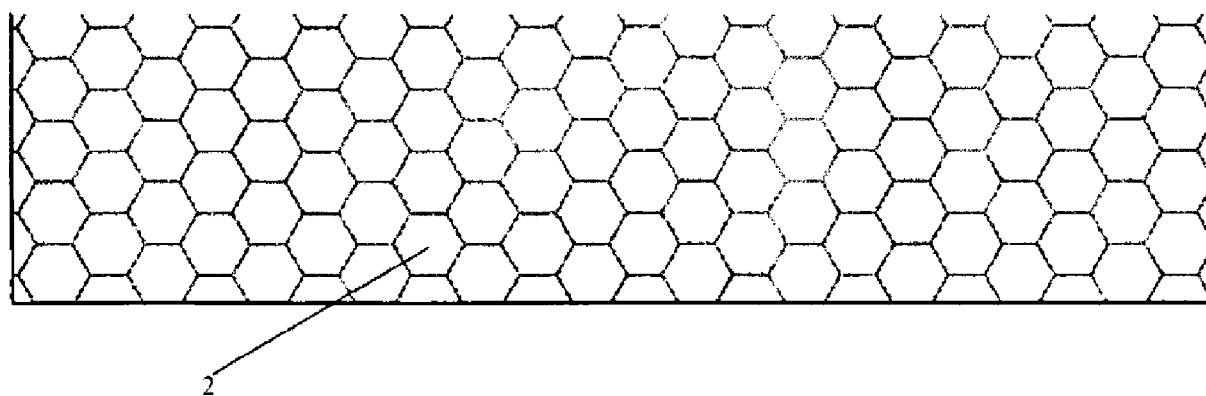


Fig. 2

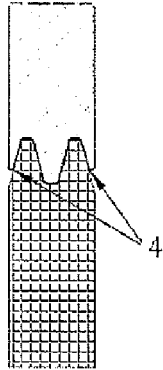


Fig. 3