



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56439 (13) U
(51) МПК (2011.01)
E04B 2/02 (2011.01)
E04G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТЕРМОБЛОК ІЗ ЗАХИСНО-ДЕКОРАТИВНИМ ПОКРИТТЯМ

1

2

(21) u201009371

(22) 26.07.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ГЛЄБОВ МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ, КУРЛОВ
ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(73) ГЛЄБОВ МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ, КУРЛОВ
ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(57) 1. Термоблок з пінополістиролу з декоративним
лицювальним покриттям, який **відрізняється**
тим, що додатково має декоративно-захисний шар.

2. Термоблок за п. 1, який **відрізняється** тим, що
декоративно-захисний шар виготовляється з полі-

мерцементно-піщаної, полімер-піщаної, гіпсополі-
мерної суміші.

3. Термоблок за п. 1, який **відрізняється** тим, що
декоративно-захисний шар армований склосіткою,
металевою сіткою, фіброволокном.

4. Термоблок за п. 1, який **відрізняється** тим, що
декоративно-захисний шар додатково кріпиться до
поверхні термоблока за допомогою технологічних
прорізів.

5. Термоблок за п. 1, який **відрізняється** тим, що
декоративно-захисний шар додатково зв'язується
з несучою бетонною конструкцією металевим дро-
том.

Корисна модель відноситься до області будівництва, а конкретно до незнімної опалубки з пінополістиролу із захисно-декоративним покриттям, що являє собою зовнішній захисно-декоративний шар, зрощений з термоблоком. Термоблоки з покриттям можуть бути використані при будівництві капітальних будинків, для застосування в житловому, промисловому, сільськогосподарському, транспортному та інших видах будівництва.

Існують лицювальні матеріали та плити різні за структурою, складом та способом кріплення до стін, будинків і споруджень.

Поширення в будівництві одержали штучні керамічні лицювальні плити (О.С. Ільєчов, О.Д. Кокін, І.С. Реборотович «Основы строительного дела», Всесоюзное учебно-педагогическое издательство трудрезервиздат, Москва, 1956 р., с. 254-256). Виготовлені на заводах плити мають точні розміри. Крім декоративних якостей ці плити мають теплозахисні властивості. Облицювання стін із зовнішніх лісів або підвісних колик по заздалегідь провішеній поверхні. Плити встановлюють на сталевих кріпленнях (штирі, трони, анкери), що входять у пази плит і закріплюються в спеціально просвердлені отвори в стіні. Після остаточної установки ряду плит на сталеві кріплення проміжок між облицюванням і стіною заливають розчином. Однак керамічні плити мають слабку теплоізоля-

цію й значну вагу, у результаті якої може виникнути погроза того, що конструкція стін буде перевантажена.

Широко розповсюджений як за рубежом, так й в Україні метод за назвою «скріпленої теплоізоляції» компанії «Хенкель Баутехник (Україна)».

Суть цього методу полягає в закріпленні на зовнішній поверхні стіни шару утеплювача - використовуються плити як органічні (пінополістирол) так і мінераловатні. Важливою особливістю такого методу є закріплення плит комбінованим способом - це клей плюс спеціальні дюбелі. Другою важливою особливістю методу є те, що плити утеплювача повністю захищені від агресивних атмосферних факторів. Засобами захисту плит утеплювача як з пінополістиролу так і мінераловатних, служать спільні один з іншим матеріали: засоби для ґрунтування, гідроізоляційні суміші, спеціальна склосітка, гідрофобізуючі речовини, декоративна штукатурка, фарби.

Поруч з такою перевагою цього методу як висока теплоізоляція є важливі недоліки: застосування при виготовленні дорогих матеріалів широкої номенклатури; крім того, виготовлення плит й їхній монтаж вимагають багато ручної кваліфікованої роботи, що значно здорожує виконання робіт.

(19) UA (11) 56439 (13) U

Найближчим по сукупності важливих ознак до заявленої корисної моделі й прийнятим за найближчий аналог є плита облицювальна декоративна утеплювальна компанії «Поліфасад», патент № 41691 UA.

Плита складається з утеплювача пінополістиролу або мінеральної вати й зрощеного з нею захисно-декоративного полімерцементно-піщаного шару, армованого фіброволокном. Важливою особливістю такого методу є: кріплення дюбелем і використання спеціального клею для вирівнювання поверхні стіни перед монтажем плити; одночасний з монтажем захист від агресивних атмосферних факторів; закладення швів спеціальним герметиком і фарбування.

Аналіз технічних характеристик найближчого аналога показав, що поруч з такими перевагами як досить високий ступінь теплоізоляції й трохи більше низька вартість при монтажі, існує низка істотних недоліків:

- застосування при монтажі спеціального клею збільшує вартість і не дає можливості робити монтаж при низьких і негативних температурах;
- у процесі монтажу неможливо зчепити утеплювач разом так, щоб не утворювалися містки холоду;
- у процесі експлуатації може відбутися порушення герметизації стиків, що призведе до істотного погіршення теплоізоляційних властивостей;
- метод зрощування за допомогою полімерів не створює досить міцного з'єднання теплоізоляції з покриттям.

В основу корисної моделі поставлене технічне завдання:

- здешевлення й застосування при низьких і негативних температурах;
- спрощення й прискорення капітального будівництва;
- зменшення ручної праці;
- збільшення герметичності теплоізоляційного шару й усунення містків холоду;
- підвищення міцності захисно-декоративного покриття;
- підвищення міцності з'єднання теплоізоляційного шару й захисно-декоративного покриття.
- підвищення міцності з'єднання захисно-декоративного покриття з бетонною стіною будинку.

Поставлене технічне завдання досягається тим, що заявлена корисна модель являє собою термоблок розміром 100×25×25 см (можливі інші розміри залежно від типу термоблока) і товщиною стінки 5 см, із захисно-декоративним покриттям товщиною від 0,5 до 1,5 см (можлива інша товщина покриття, залежно від конкретних вимог архітектури).

Одна частина являє собою термоблок з пінополістиролу розмірами 100×25×25 см і товщиною стінки 5 см (можливі інші розміри залежно від типу термоблока), із замками на верхній, нижній і торцевій частинах, при їхньому змиканні утворюється герметичний теплоізоляційний шар без містків холоду, і надійна опалубка без протікань. За допомогою замків спрощується припасування й монтаж.

Друга частина термоблока із захисним облицювально-декоративним покриттям захищає теплоізоляційний шар з пінополістиролу від зовнішніх атмосферних й інших впливів, а так само виконує естетичну функцію і являє собою полімерцементно-піщане, полімер-піщане, гіпсополімерне покриття (гіпсополімерне покриття застосовується для внутрішнього облицювання) армоване склосіткою і сталевим дротом, що зв'язує покриття з несучою конструкцією (бетонною стіною будинку). Товщина шаруючі покриття, як правило, від 5 мм до 15 мм, залежно від конфігурації фактурного малюнка.

У процесі виготовлення термоблока із захисним облицювально-декоративним покриттям обидві частини з'єднуються між собою в одну конструкцію. Термоблок із захисним облицювально-декоративним покриттям, виготовлений за спеціальною технологією, яка забезпечує міцне, нероз'єднувальне, монолітне з'єднання обох частин, навіть при сильному ушкодженні облицювального шару конструкція не втрачає монолітності, що значно підвищує експлуатаційну надійність і безпеку.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено:

На Фіг. 1 - термоблок із захисно-декоративним покриттям, вид спереду.

На Фіг. 2 - термоблок підготовлений до нанесення покриття.

На Фіг. 3 - розріз А-А Фіг. 1

На Фіг. 4 термоблок із захисно-декоративним покриттям у стіновій конструкції.

Як показано на Фіг. 1, Фіг. 2, Фіг. 3, Фіг. 4, термоблок із захисним облицювально-декоративним покриттям містить термоблок 1, полімерцементно-піщане, полімер-піщане, гіпсополімерне покриття 2, армоване склосіткою 3, для надійного зрощування на лицьовій стороні термоблока спеціальні технологічні прорізи 4, зв'язує захисно-декоративне покриття з бетонною стіною будинку сталевий дріт 5.

Зрощування елементів панелі відбувається в процесі виготовлення декоративно-захисного покриття. Полімерцементно-піщане, полімер-піщане, гіпсополімерне покриття (2) одержують методом вібролиття у формі. Спочатку готують термоблок з пінополістиролу (1) на його лицьову поверхню наносять технологічні прорізи 10 штук глибиною від 4 до 10 мм і шириною від 3 до 7 мм, для створення додаткового зчеплення термоблока з покриттям (4). Далі на термоблок з пінополістиролу (1) кріпиться склосітка (3) і сталевий дріт (5) у вигляді скоб. Потім підготовлений у такий спосіб термоблок з пінополістиролу (1) полімерцементно-піщане, полімер-піщане, гіпсополімерне покриття (2).

Після чого на вібростолі відбувається з'єднання (зрощування) елементів термоблока з покриттям за рахунок вібрації, у результаті чого відбувається проникнення рідкої суміші декоративно-захисного шару в технологічні прорізи й пористу поверхню термоблока (1).

Декоративно-захисний шар являє собою рідку полімерцементно-піщану, полімер-піщану, гіпсополімерну суміш, армовану склосіткою із застосуванням полімеризуючої добавки й пластифікатора.

Після застигання декоративно-захисного шару й наступної витримки термоблока із захисно-декоративним покриттям отримують монолітний виріб.

Монтаж заявлених термоблоків із захисно-декоративним покриттям при проведенні будівельних робіт здійснюється в такий спосіб. Готові термоблоки встановлюються замок у замок з підбором декоративного малюнка, після чого в них закладається арматура й заливається бетон. Металевий дріт (5) у вигляді скоби, що проходить



Fig. 1

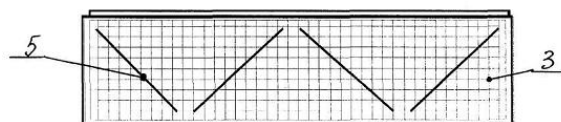


Fig. 2

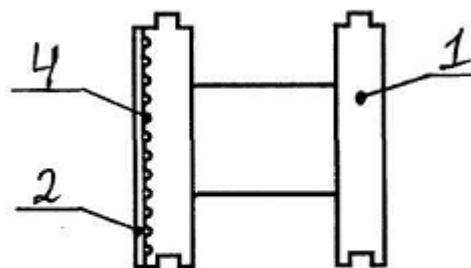


Fig. 3

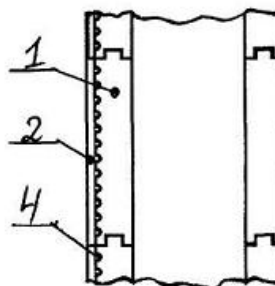


Fig. 4

через покриття, надійно зв'язує його із залитим бетоном.

У результаті здійснення заявленої корисної моделі одержуємо незнімну опалубку, термоблок з пінополістиролу з готовим фасадним покриттям підвищеної міцності з надійним кріпленням до несучої конструкції й до термоблоку з пінополістиролу, які забезпечують енергоефективне будівництво з різноманітністю декоративного оформлення фасадів і низькою собівартістю завдяки мінімальному використанню ручної праці й високій швидкості зведення будинку.