



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97942** (13) **U**
(51) МПК
E04B 1/74 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 11857**
(22) Дата подання заявки: **03.11.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.04.2015**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.04.2015, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):
**Березюк Анатолій Миколайович (UA),
Дікарев Костянтин Борисович (UA),
Скокова Альона Олексіївна (UA),
Кузьменко Олександра Миколаївна (UA),
Каменєв Олександр Семенович (UA),
Папірник Руслан Богданович (UA),
Зайцев Станіслав Олександрович (UA)**
(73) Власник(и):
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ",
вул. Чернишевського, 24-а, м.
Дніпропетровськ, 49600 (UA)**

(54) СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО КОНСТРУКТИВНОГО ВУЗЛА "БАЛКОННА ПЛИТА- ЗОВНІШНЯ СТІНА-ПЛИТА ПЕРЕКРИТТЯ"

(57) Реферат:

Спосіб улаштування енергозберігаючого конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття" включає улаштування теплоізоляційного елемента з подальшим бетонуванням монолітної плити перекриття та балконної плити. Теплоізоляційний елемент улаштовують шляхом заповнення спіненим теплоізоляційним матеріалом металевої незнімної армованої опалубки, яку виготовляють з двох швелерних профілів і закріплюють по всій довжині балконної плити.

UA 97942 U

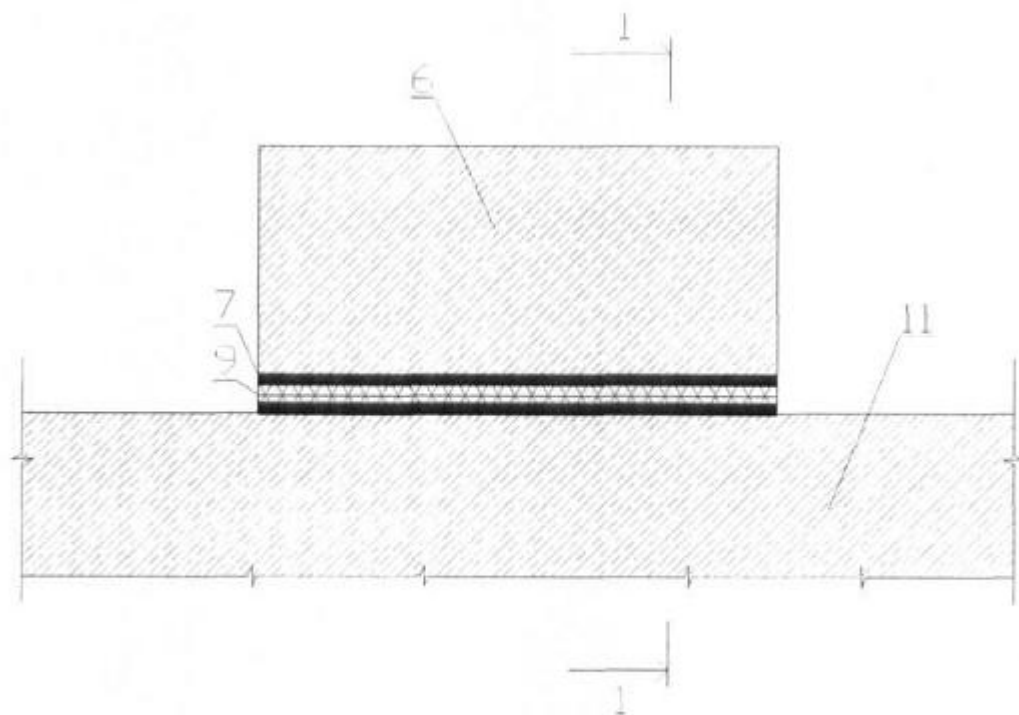


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі будівництва і може бути використана для усунення теплотехнічних неоднорідностей при влаштуванні балконів у зовнішніх стінах.

Відомий спосіб улаштування конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття" [1], коли балкон являє собою консольну монолітну залізобетонну плиту, закріплену в стіні. При цьому балконна плита конструктивно поєднана з плитою перекриття просторовим арматурним каркасом та монолітом бетону. В результаті отримуємо суцільне залізобетонне сполучення балконної плити та плити перекриття.

Однак зазначене конструктивне рішення не відповідає вимогам енергозбереження, так як на описаній конструктивній ділянці будівлі внаслідок порушення термічної однорідності огорожувальної конструкції спостерігаються підвищені тепловитрати. Причина цього явища присутність лінійного теплопровідного включення, яке визначається конструктивними особливостями будівлі: сполучення балконної плити та зовнішньої стіни.

Найбільш близьким за сукупністю ознак і технічним результатом до корисної моделі, що заявляється є спосіб улаштування енергозберігаючого конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття", який включає встановлення теплоізоляційного елемента з подальшим бетонуванням плити перекриття та балконної плити, при цьому теплоізоляційний елемент виконують у вигляді відокремлених одна від одної монолітом бетону ділянок теплоізоляційного матеріалу [2].

Проте зазначена корисна модель лише частково усуває теплопровідні включення, фактично перетворюючи лінійні теплопровідні включення в точкові. Цей феномен спричинює додаткові тепловитрати, накопичення конденсату, що в свою чергу сприяє розповсюдженню плісняви і створює загрозовий здоров'ю людей санітарно-гігієнічний режим.

Задача запропонованого технічного рішення полягає в покращенні теплоізоляційних властивостей конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття" за рахунок підвищення термічного опору теплопровідних включень, що сприяє налагодженню теплового комфорту приміщень та скороченню витрат на опалення.

Поставлену задачу вирішують тим, що в способі улаштування енергозберігаючого конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття", який включає улаштування теплоізоляційного елемента з подальшим бетонуванням монолітної плити перекриття та балконної плити, відповідно до корисної моделі теплоізоляційний елемент улаштовують шляхом заповнення спіненим теплоізоляційним матеріалом металевої незнімної армованої опалубки, яку виготовляють з двох швелерних профілів і закріплюють по всій довжині балконної плити.

Розміри теплоізоляційного елемента, а також клас необхідної арматури визначають за розрахунком у кожному індивідуальному випадку в залежності від необхідних теплотехнічних і механічних характеристик конструкції.

Суть корисної моделі пояснюється графічними матеріалами, де на фіг. 1 представлено зображення енергозберігаючого конструктивного сполучення (вигляд зверху), а на фіг. 2 - зображення конструктивного сполучення у розрізі.

Пропонований спосіб реалізують таким чином. Спочатку бетонують зовнішню стіну 1 до нижньої позначки плити перекриття 2, встановлюють опалубку плити перекриття та балконної плити 3 і розміщують нижню арматуру 4 плити перекриття і арматуру 5 балкона 6. Потім встановлюють в проектне положення незнімну металеву опалубку 7 з арматурою 8 теплоізоляційного елемента, заповнюють металеву опалубку спіненим теплоізоляційним матеріалом 9, монтують верхню арматурну сітку 10 плити перекриття 11 і арматуру балкону 12, зв'язують арматуру теплоізоляційного елемента та арматуру конструкцій між собою по всій довжині балконної плити, і далі бетонують плиту перекриття та плиту балкону.

Таким чином, на відміну від прототипу, пропонований спосіб дозволяє термічно відокремити балкон від теплового контуру будівлі, суттєво зменшити несприятливий вплив теплопровідних включень та забезпечити суцільність теплоізоляційного покриття будівлі.

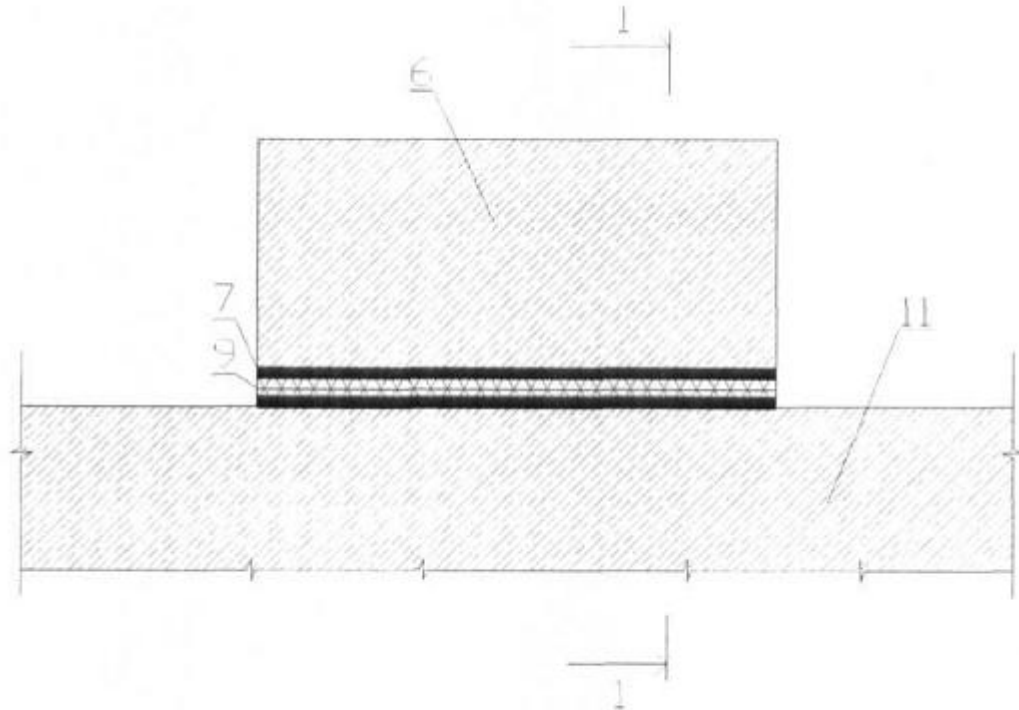
Джерела інформації:

1. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель: ДСТУ Б В.2.6-189:2013. - [чинні від 01-01-2014]. - К.: Мінрегіон України, 2013. – 52 с. - (Національний стандарт України).

2. Пат. 56256 Україна, МПК" Е 04 В 1/16. Енергозберігаюча конструкція балконної плити у будівлях з монолітним перекриттям / О.В. Сергейчук, В.В. Злоба, М.О. Штокерт; заявл. 04.06.2010; опубл. 10.01.20П. Бюл. № 1. (прототип).

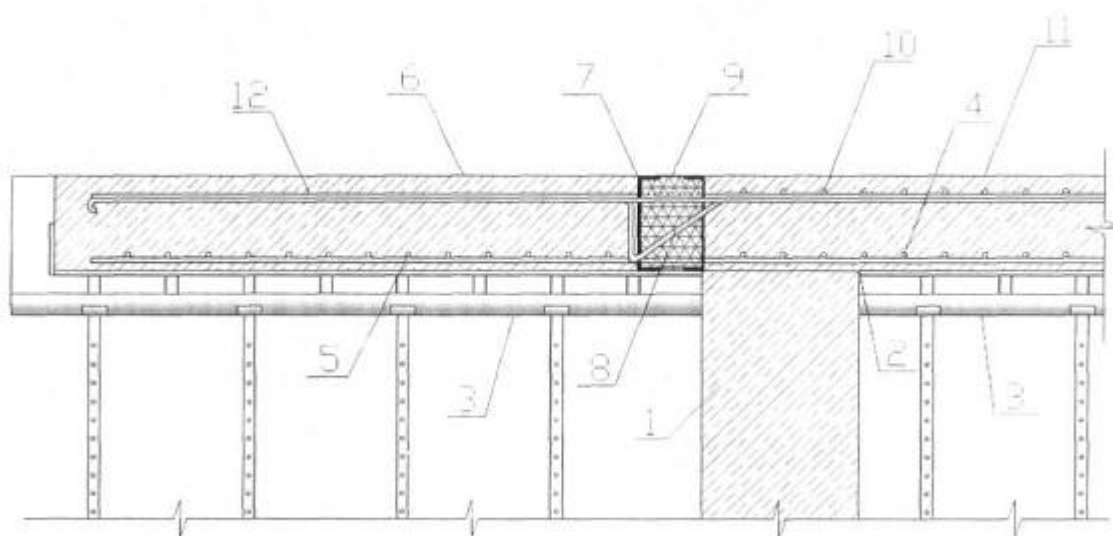
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб улаштування енергозберігаючого конструктивного вузла "балконна плита - зовнішня стіна - плита перекриття", який включає улаштування теплоізоляційного елемента з подальшим бетонуванням монолітної плити перекриття та балконної плити, який **відрізняється** тим, що теплоізоляційний елемент улаштовують шляхом заповнення спіненим теплоізоляційним матеріалом металевої незнімної армованої опалубки, яку виготовляють з двох швелерних профілів і закріплюють по всій довжині балконної плити.



Фиг. 1

Розріз 1-1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601