



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16379** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
E04G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОДНОРАЗОВА ОПАЛУБКА ДЛЯ БУДІВНИЦТВА

1

2

(21) u200512500

(22) 26.12.2005

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Нетесов Вадим Володимирович, Волович Борис Львович

(73) Нетесов Вадим Володимирович, Волович Борис Львович

(57) 1. Одноразова опалубка для будівництва, що у зібраному стані має вигляд цілісної труби та є пристроєм одноразового використання, яка складається (формується) з стрічок (паперу або/і картону, або/і полімеру, або/і композиту, або інших стрічкових матеріалів), яка виготовляється методом спірального або прямого навивання на оправку, причому на внутрішню та зовнішню поверхню опалубки наноситься полімерна плівка, шари па-

перу, або/і картону, або/і пластику, або/і полімеру, або/і композиту скріплюються між собою клеями.

2. Одноразова опалубка по п.1, яка **відрізняється** тим, що як клей для скріплювання стрічок між собою використовують органічні або/і неорганічні клеї (декстрин, фенол-формальдегідні, епоксидні, поліефіри й таке інше).

3. Одноразова опалубка по пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що у процесі спірального, або/і прямого навивання, для наступної зручності розкриття опалубки, в стінку опалубки вмонтована розрізна стрічка для розрізування стінки опалубки вздовж усієї довжини.

4. Одноразова опалубка по пп. 1, 2, 3, яка **відрізняється** тим, що поперечний переріз коло або п-кутник, де n - більше або дорівнює 3.

Корисна модель належить до галузі устаткування та обладнання при монолітно-бетонному будівництві, зокрема опалубок для спорудження залізобетонних конструкцій.

При спорудженні бетонних конструкцій, як правило, виконують такі технологічні операції, як: збирання опалубки, формування бетонних блоків, розпалублення блоків, замурування вертикальних та горизонтальних швів. Саме тому зменшення витрат часу на виконання кожної із згаданих операцій сприяє зменшенню трудомісткості робіт по спорудженню бетонних конструкцій.

Відома переставна опалубка для зведення стін, що містить два подовжені щити, а також два вертикальні та одну горизонтальну П-подібні рами для кріплення щитів. Один подовжений та один поперечний щити відомої опалубки зафіксовані жорстко, другий подовжений щит встановлений з можливістю його переміщення паралельно самому собі, а другий поперечний щит виконаний знімним. [А.с. СРСР №1747639, E04G11/43, опубл. 15.07.92].

Відома переставна опалубка дозволяє швидко виконувати вертикальні і горизонтальні шви поміж окремими, заздалегідь виготовленими блоками. Проте для виготовлення самих блоків, потрібна

наявність спеціального обладнання, а також додаткові втрати часу, що в цілому підвищує трудомісткість.

Відома конструкція об'ємної опалубки [SU, 1564306, 15.05.90]. Вона включає щити, з'єднувальні елементи у вигляді кутиків, має стояки, тяги та елементи кріплення, а також механізм розпалублення. Кутики кронштейнами з'єднані з коромислами. Коромисла взаємодіють з тягами та з'єднані за допомогою пальців, що введено у відповідні отвори щитів. З'єднані та напружені тяги утримують опалубку у зібраному стані. При роз'єднанні тяг діє механізм розпалублення. Що відхиляє кутики.

Недоліком цієї опалубки є неможливість зміни її лінійних розмірів, що призводить до необхідності застосовувати при зведенні однієї споруди багато таких опалубок, що мають різні лінійні розміри. Ця опалубка добре пристосована для зведення стін, легко трансформується для пересування, але важка...

Відомі опалубки (багаторазового використання), які являють собою залізну форму що складається з двох, або більше частин. Закривається й відкривається така форма завдяки доволі складним замкам. Опалубка багаторазового викорис-

(19) **UA** (11) **16379** (13) **U**

тання важка - потребує застосування вантажопідйомної техніки, недешево коштує, та після деякої кількості відкривань потребує дорогого ремонту, й навіть повної заміни. Крім того, відомі опалубки негерметичні.

Аналогів запропонованої опалубки для будівництва заявникам не відомо.

Суть корисної моделі: Одноразова опалубка для будівництва, що у зібраному стані має вигляд цілісної труби, та є пристроєм одноразового використання, яка складається (формується) з стрічок (паперу або/і картону, або/і полімеру, або/і композиту, або інших стрічкових матеріалів), яка виготовляється методом спірального або прямого навивання на оправку, причому на внутрішню та зовнішню поверхню опалубки наноситься полімерна плівка, шари паперу, або/і картону, або/і пластику, або/і композиту та скріплюються між собою клеями. Клеї для скріплювання стрічок між собою, використовують органічні або/і неорганічні клеї (Фенол-формальдегідні, епоксидні, поліефіри, й таке інше).

У процесі спірального або прямого навивання, для наступної зручності розкриття опалубки, в стінку опалубки може бути вмонтована розрізна стрічка для розрізування стінки опалубки вздовж усієї довжини.

Поперечний переріз коло, або п-кутник, п - більше, або дорівнює 3 (див. Фіг.1). Має розміри, та товщину стінок, які забезпечують міцність, та потрібні експлуатаційні характеристики, що дозволяє широко використовувати її у потрібній кількості, майже на усіх будмайданчиках. Для захисту опалубки від впливу вологи використовується полімерна плівка. Одноразова опалубка може мати для прискорення демонтажних робіт спеціальну розрізну стрічку вздовж всієї довжини опалубки. Стрічка встановлюється в процесі виробництва й діє так як стрічка для відкривання упаковок на пачці цигарок. Завдяки товщині стінок, та високої щільності навивання, одноразова опалубка витримує такий тиск бетону як і опалубка багаторазового використання. Завдяки своїй технологічності, опалубка може виготовлятися у промисловій кількості.

Запропонована опалубка має такі властивості й переваги порівняно з відомою опалубкою багаторазового використання:

- дешева у порівнянні з аналогом;
- має малу вагу, не потребує застосування вантажопідйомних механізмів;
- проста й зручна у монтажі та демонтажі;
- на 100% здатна к переробці, тобто екологічна;
- повністю зібрана до застосування, завдяки її використанню економічний ефект складе 18-25%;

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг.1 показано приклад виконання запропонованої опалубки, де:

- 1 - арматура;
- 2 - бетон;

- 3 - внутрішня полімерна плівка;
- 4 - формообразуюча стрічка;
- 5 - зовнішня полімерна плівка;
- 6 - розрізна стрічка.

В якості відомостей що підтверджують можливість здійснення корисної моделі можна навести приклад:

При будівництві багатоповерхового будинку по монолітно-каркасній технології, функцію несучих конструкцій грають не стіни, а колони. На кожному поверсі таких колон використовується велика кількість. Для того щоб їх зробити, роблять арматурний каркас, а потім встановлюють опалубку, заливають бетоном, чекають коли він застигне, знімають опалубку. Все. Колонна зібрана.

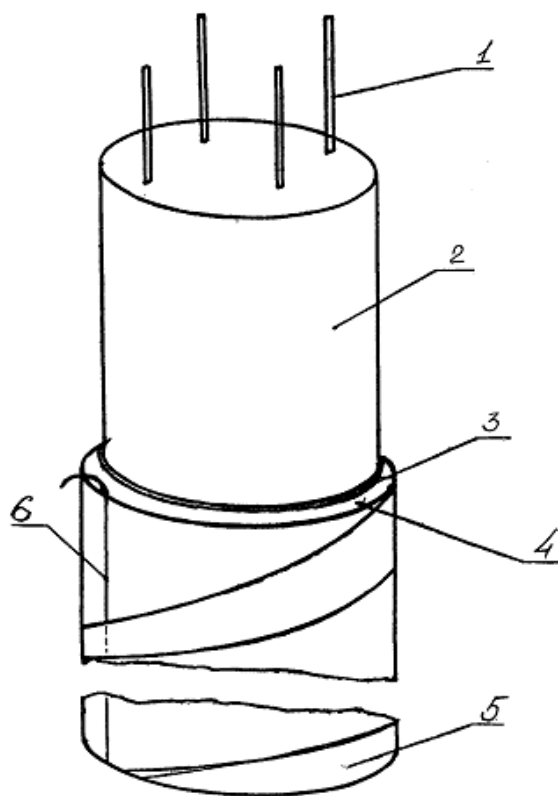
В разі використання багаторазової опалубки: баштовим краном підіймають одиницю й встановлюють на потрібне місце за допомогою декількох будівельників (весь цей час опалубка висить на гаку крану). Ця робота займає досить великий проміжок часу. Не кажучи про те, що потрібно таку роботу провести над кожною опорою. Потім після заливки бетону, три дні опалубку знімати не можна, бо бетон повинен затвердіти. Після цього, не можна робити нічого далі, доки не знімуть опалубку.

Процедура зняття така ж сама як й встановлення - баштовий кран, декілька будівельників на кожну опору і таке інше.

Економічні втрати можна порівняти.

В разі використання одноразової опалубки: баштовий кран потрібен тільки для підняття необхідної кількості одиниць опалубки на потрібний поверх. Далі один будівельник підіймає й встановлює опалубку самотужки, бо вона важить до 15 кілограмів. Таким чином декілька будівельників можуть зробити роботу по монтажу потрібної кількості одноразової картонної опалубки за таку одиницю часу, яка потрібна для встановлення й монтажу багаторазової опалубки на одну, колону. Далі - заливка бетону, його затвердження. Демонтаж одноразової картонної опалубки може бути здійснено навіть після побудування ще кількох або усіх поверхів будівлі, бо одноразова картонна опалубка не заважає роботі і не потребує негайного зняття. Для демонтажу, один будівельник просто розрізає картонну опалубку звичайним ножом й знімає її, або якщо передбачена розрізна стрічка, то будівельнику варто тільки потягнути за вільний кінець стрічки трохи на себе та донизу. Опалубка розкриється. Все. Робота виконана, зняту одноразову опалубку можна здавати у переробку. Одноразова картонна опалубка може застосовуватись у будівництві для зменшення строків робіт, для зменшення витрат, а також як засіб для досягнення дизайнерсько-архітектурних та естетичних завдань.

Універсальність, надійність та простота конструкції обумовить її швидке запровадження на будівельних майданчиках України.



Фиг. 1