



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17146** (13) **U**
(51) МПК (2006)
E04B 1/19

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МОБІЛЬНА ЗБІРНО-РОЗБІРНА МОДУЛЬНА СПОРУДА

1

(21) u200602809

(22) 16.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. №9, 2006р.

(72) Гармаш Сергій Ігорович

(73) Гармаш Сергій Ігорович

(57) Мобільна збірно-розбірна модульна споруда, що містить фундамент, підлогу, стіни, стелю і дах, яка **відрізняється** тим, що фундамент виконаний як каркас у вигляді правильного квадрата з діагоналями, причому кожен вузол каркаса закріплений на жорсткій основі, підлога виконана із прямокутних деталей, встановлених на ребро і з'єднаних між собою таким чином, що кожна наступна деталь закріплена до попередньої перпендикулярно, утворюючи пустотілу чарункову конструкцію, на нижньому торці кожної чарунки закріплені смужки оцинкованої сталі (або іншого водонепроникного матеріалу) таким чином, що стальна смужка виступає всередину чарунки, утворюючи полицку по периметру, на яку встановлений суцільний лист оцинкованої сталі, відповідний розмірам чарунки, утворена порожнина наповнена теплоізоляційним матеріалом і покрита суцільними листами фанери, які є, безпосередньо підлогою, стіни складені із

2

деталей прямокутної (або іншої) форми, які закріплені між собою системою шкантів і коробів, всередині кожного короба проходить суцільна стяжка між підлогою і стелею, яка з'єднує швелерний каркас і дах будинку, причому деталі стін утворюють шари, які замикають будинок по периметру, де кожен N-ний шар оснащений полицкою зсередини, яка служить базою кріплення внутрішньої обшивки, а ззовні кожен N-ний шар в торцевих пазах оснащений гнучким ущільнюючим профілем, який має Т-подібну форму і служить базою кріплення зовнішньої обшивки будівлі, стеля, як і підлога, має чарункову конструкцію, підкладкою для утеплювача служить матеріал, що використовується для внутрішнього оснащення житлових приміщень, дах виконаний із спеціальних пустотілих деталей, закріплених шпильками, якими стягнуті швелерний каркас і стеля, а встановлені в них прогони виконані з кількох деталей, скріплених накладеними з двох боків на стик пластинами, на прогонах розміщені деталі по всій довжині даху з певним кроком по дузі даху, які є базою для закріплення перекриття, а перекриття виконане гнучким (профнастил, металочерепиця тощо).

Корисна модель відноситься до галузі будівництва, зокрема до збірно-розбірних модульних споруд, які можуть бути використані при спорудженні малоповерхових будівель громадського, культурного і побутового призначення.

Відомий дерев'яний будинок, створений із блоків, виготовлених із бруса чи зрубу, причому елементи споруди скріплені один з одним без цвяхів за допомогою натяжних болтів-анкерів, що проходять ззовні з'єднувальних елементів перпендикулярно до них [Заявка ФРГ №1784746, 1972].

Недолік такої будівлі полягає в необхідності закривання зовнішніх анкерних кріплень, що проходять через всі шви, що не тільки ускладнює конструкцію, але і погіршує зовнішній вигляд будівлі.

Найближчим по технічній сутності обрано мобільну збірно-розбірну модульну споруду, яка

складається із сітки колон, вертикальних балок і зв'язаних з ними житлових або побутових модулів. Сітка утворена колонами, кожна із яких виконана із чотирьох кутникових профілів, що утворюють в перерізі Т-подібну форму колони [патент РФ №2194126, від 10.12.2002].

Недоліком вказаної будівлі є те, що вказана будівля не може бути використана, як житлова, оскільки не передбачає влаштування термо- і звукоізоляції, облицювання тощо.

Технічне завдання - створити мобільну збірно-розбірну модульну споруду громадського, культурного і побутового призначення, шляхом застосування високотехнологічних збірних модулів, підвищити міцність, покращити теплопровідність, покращити умови збирання, знизити термін збирання споруди, максимально спростити процедуру збирання споруди.

(13) **U**

(11) **17146**

(19) **UA**

Поставлене технічне завдання вирішується спорудою (далі по тексту - будинок), що складається з фундаменту, який являє собою каркас (наприклад із швелеру) у вигляді правильного квадрату з діагоналями, причому кожен вузол каркасу кріпиться на жорсткій основі (бетонна свая, забетонована труба, інша основа).

На швелерний каркас встановлено підлогу, виконану із прямокутних деталей однакової величини, встановлених на ребро і з'єднаних між собою кутниками і болтами таким чином, що кожна наступна деталь кріпиться до попередньої посередині перпендикулярно, утворюючи пустотілу чарункову конструкцію. На нижньому торці кожної чарунки закріплені смужки оцинкованої сталі (або іншого водонепроникного матеріалу), таким чином, що стальна смужка виступає всередину чарунки, утворюючи полицю по периметру, на яку встановлюють суцільний лист оцинкованої сталі, відповідний розмірам чарунки. Таке конструкторське вирішення нижньої частини будинку служить захистом від гризунів, шкідників з одного боку, і підлогою для тепло- і гідроізоляції - з другого. Потім чарунки наповнюють теплоізоляційним матеріалом (скловатою, керамзитом, пінопластом, спеціально обробленою дерев'яною стружкою тощо), і покривають суцільними листами фанери, які є, безпосередньо, підлогою. Стіни складаються із деталей прямокутної форми, які кріпляться між собою системою шкантів і коробів, всередині кожного короба проходить суцільна стяжка між підлогою і стелею, яка з'єднує швелерний каркас і дах будинку. Прямокутні деталі стін утворюють шари, які замикають будинок по периметру. Кожен N-ний шар, оснащений полицю зсередини, яка служить базою кріплення внутрішньої обшивки, а ззовні кожен шар в торцевих пазах оснащений гнучким ущільнювачем профілем, який має Т-подібну форму і служить базою кріплення зовнішньої обшивки будівлі.

Стеля, як і підлога, має чарункову конструкцію, підлогою для утеплювача служить не метал, а матеріал, що використовується для внутрішнього опорядження житлових приміщень, наприклад, тонка фанера, гіпсокартон тощо. Внутрішні перегородки, в залежності від призначення будівлі і кліматичної зони, виконують як і зовнішні стіни, найчастіше в кілька разів тоншими.

Дах виконують накручуванням спеціальних пустотілих деталей на шпильки, які стягують швелерний каркас і стелю, та встановленням в них прогонів.

Прогони виконують із кількох деталей скріплених накладеними з двох боків на стик пластинами. На змонтовані таким чином прогони кла-

дуть деталі по всій довжині даху з певним кроком по дузі даху, які являються базою для закріплення перекриття. Перекриття виконують гнучким (профнастил, металочерепиця, ондулін тощо).

Причинно-наслідковий зв'язок відмітних ознак з отриманим ефектом. Всі матеріали та способи їх обробки відомі. Виконання будівлі збірно-розбірною має ряд переваг. Виконання зовнішніх стін та перегородок пустотілими дає можливість проведення будь-яких комунікацій (електропроводки, води, каналізації, газу) з найменшими трудозатратами, а естетичний вигляд такої споруди, при відносно низькій ціні задовольнить найвибагливішого споживача.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 - представлено каркас (у даному випадку із швелеру), загальний вигляд зверху, на Фіг.2 - перетин кутового вузла каркасу, на Фіг.3 - підлога в зборі, вигляд зверху, на Фіг.4 - підлога в зборі (з верхніми щитами), на Фіг.5 - стіна в зборі (вид ззовні без зовнішньої обшивки), на Фіг.6 - стіна в зборі (вид зсередини з внутрішньою обшивкою), на Фіг.7 - переріз стіни з фрагментами підлоги і стелі, на Фіг.8 - вигляд збоку прогону даху, на всіх фігурах позначено: каркас із швелеру - 1, підлога - 2, стіна - 3, стеля - 4, дах - 5.

Будинок складається таким чином.

Споруджують фундамент, що являє собою швелерний каркас 1 (Фіг.1), кожен вузол каркасу кріпиться на жорстку основу (Фіг.2), на каркас монтують підлогу 2 (Фіг.3), нижня частина підлоги облицьовується оцинкованою сталлю, чарунки засипають теплоізолятором, а зверху закривають щитами (Фіг.4), зовнішні стіни 3 складають шарами (Фіг.5), скріплюють їх між собою, виконують внутрішнє опорядження стін 3 (Фіг.6), кріплення стіни 3 з підлогою 2 і стелею 4 виконують за допомогою стяжки, яка показана в перерізі на (Фіг.7), а прогони даху 5 (Фіг.8) встановлюють у спеціальні деталі, розміщені на шпильках, які стягують швелерний каркас 1 і стелю 4.

Технічний результат - створено мобільну збірно-розбірну модульну споруду громадського, культурного і побутового призначення, шляхом застосування високотехнологічних збірних модулів, підвищено міцність, покращено теплопровідність, покращено умови збирання, знижено термін збирання споруди, максимально спрощено процедуру збирання споруди.

Промислове застосування.

Автором виготовлено дослідний взірець на базі виставкового комплексу Товариства з обмеженою відповідальністю «Гарлен Лтд», розроблена технічна документація для впровадження у серійне виробництво.

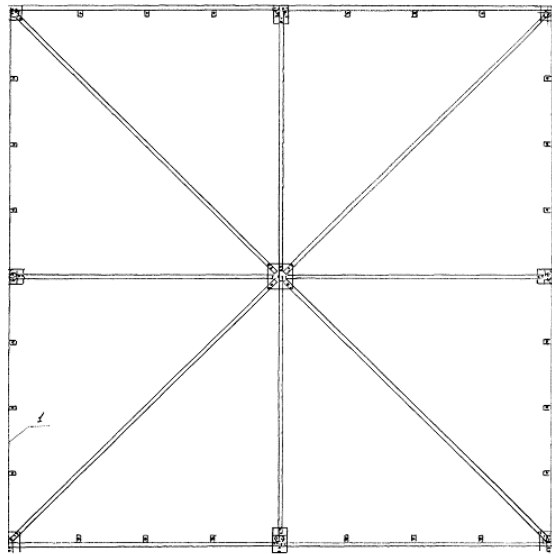


Fig. 1

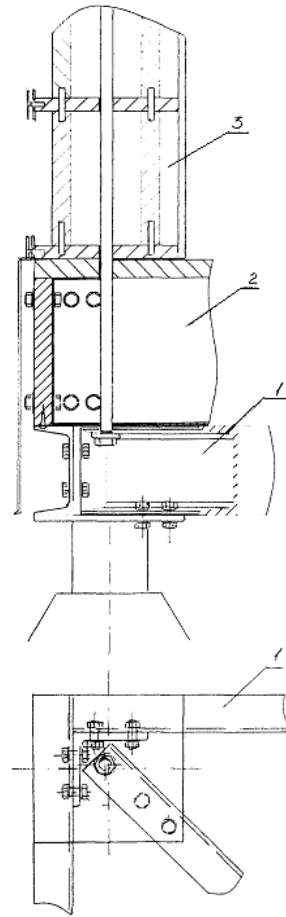


Fig. 2

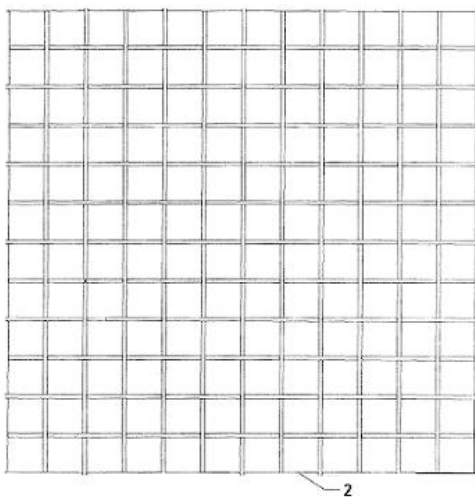


Fig. 3

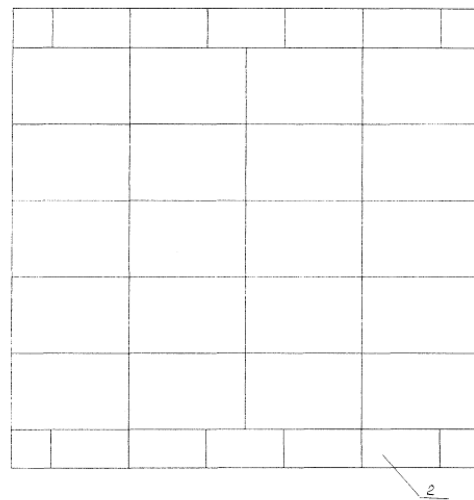
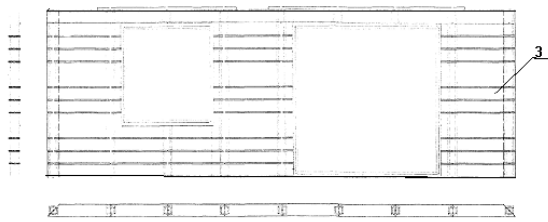
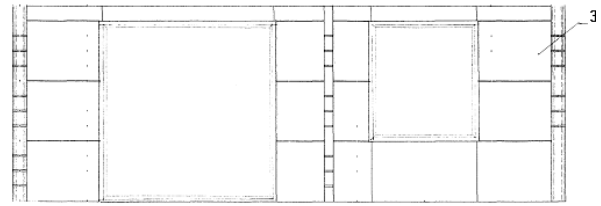


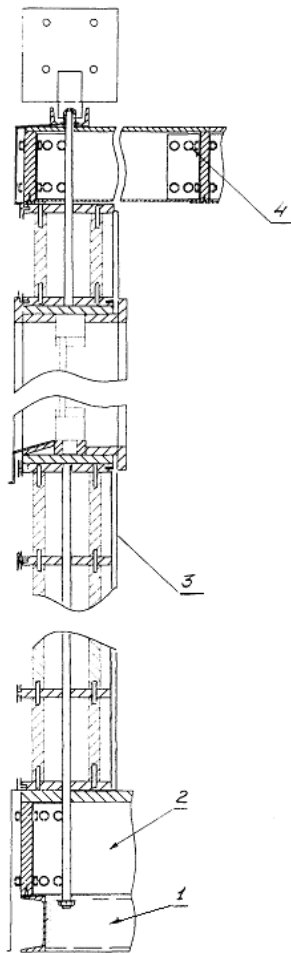
Fig. 4



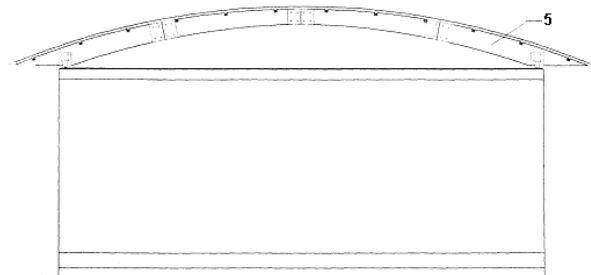
Фіг. 5



Фіг. 6



Фіг. 7



Фіг. 8