



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **164434** (13) **U**
(51) МПК (2026.01)
E04H 9/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

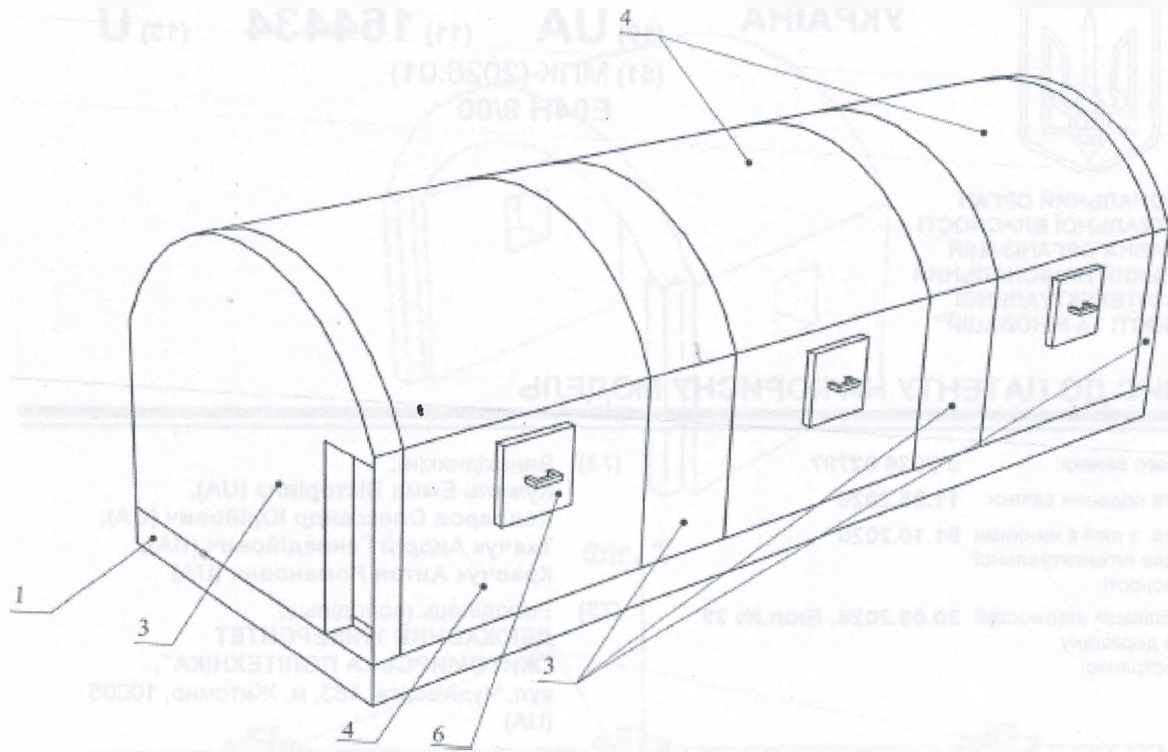
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2026 02797	(72) Винахідник(и): Кужель Емма Вікторівна (UA), Колларов Олександр Юрійович (UA), Ткачук Андрій Геннадійович (UA), Кравчук Антон Романович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.05.2026	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 01.10.2026	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 30.09.2026, Бюл.№ 39	(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)

(54) МОДУЛЬНЕ ЗАХИСНЕ УКРИТТЯ**(57) Реферат:**

Модульне захисне укриття, що містить корпус, виконаний з панельних модулів, з'єднаних між собою та сформованих у єдине приміщення. Торцеві частини корпусу утворені окремими плитами з входним та запасним дверними виходами, а панельні модулі середньої частини корпусу виконані у вигляді тюбінгових елементів двох типів. Модулі одного типу виконані як площинні панельні елементи з дверними прорізами, а модулі іншого типу - як об'ємні елементи у вигляді армокаркасів. Зовнішні контури зазначених панельних елементів відповідають контурам вертикальних перерізів суміжних тюбінгових елементів, а дверні прорізи площинних панельних елементів розташовані з утворенням разом із входним і запасним дверними прорізами ламаної траєкторії проходу типу "лабіринт". Вертикальні контактні торці панельних модулів середньої частини корпусу виконані зубчастими, а у тюбінгових елементах, виконаних у вигляді об'ємних армокаркасів, сформовані наскрізні віконні прорізи, в яких встановлені знімні затискачі-заглушки.

**U
164434
UA**



Фиг. 1

Корисна модель, що запропонована, належить до галузі цивільного захисту та будівництва і може бути використана для виготовлення захисних укриттів, призначених для тимчасового захисту цивільного населення під час обстрілів повітряною та наземною зброєю, зокрема для рятування людей від уражаючих факторів вибуху - вибухових хвиль, уламків, надмірного тиску та теплового імпульсу. Таке захисне укриття може бути використане і у післявоєнний час для влаштування торговельних закладів, клубів за інтересами, майстерень тощо.

Відоме мобільне укриття, що швидко зводиться, яке виконане зі збірних елементів, верхня частина яких має округлу форму або близьку до округлої форми та виконана по умовній дузі, при цьому збірні елементи такого укриття виконані з фібробетону та виготовлені з плит, з'єднаних зварними з'єднувальними елементами [пат. України № 157352, МПК E04H 9/04, E04H 9/10, E04H 9/14, E04H 9/12, E04B 1/32, C04B 28/00, 2024 р.]. Недоліком такого мобільного укриття є потреба зварювання при його монтажі, що шкодить навколишньому середовищу. Крім цього, стики зварювальних елементів є недостатньо міцними і можуть бути зруйновані під тиском вибухових хвиль зброї у разі близького до укриття вибуху.

Найближчим аналогом до корисної моделі, що запропонована, є модульне захисне укриття, що містить корпус, виконаний з панельних модулів, складених у єдине приміщення, торці якого виготовлені з окремих плит з вхідним та запасним дверними виходами, при цьому панельні модулі середньої частини корпусу виготовлені з двох типів форм - одні як тюбінгові площинні елементи з дверними прорізами та із зовнішніми контурами, що збігаються з контурами інших тюбінгових елементів, кожен з яких виконаний у формі об'ємного армокаркасу, крім того дверні прорізи площинних панельних елементів розташовані так, що спільно з вхідним і вихідним дверними прорізами утворюють траєкторію типу "лабіринт", крім того всі модульні елементи виконані як монолітні арочні блоки, що з'єднані між собою, закладними деталями [пат. України № 153093, МПК E04H 9/00, E04H 9/04, E04H 9/10, 2024 р.].

Суттєвими недоліками найближчого аналога є: відсутність захисту від вибухових хвиль безпосередньо в зоні дверних прорізів; відсутність елементів життєзабезпечення користувачів (освітлення, вентиляції, гігієнічних вузлів); потреба з'єднання модулів методом зварювання, що є неекологічним. Окрім цього, авторами цього аналога зазначено протиріччя: як позитивна властивість вказана відсутність кріплення корпусу до основи та жорсткого з'єднання з фундаментом, що надає можливість додаткового захисту від дії вражаючого елемента вибуху, і водночас зазначено, що "монолітні блоки заглиблені щодо поверхні землі", тобто основа і стіни за допомогою ґрунту з'єднані між собою достатньо міцно.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищити захисні властивості модульного захисного укриття, забезпечення комфортності користувачів під час використання укриття, а також створення можливості автономного використання у мирний час без потреби у реконструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що у модульному захисному укритті, яке містить корпус, виконаний з панельних модулів, з'єднаних між собою та сформованих у єдине приміщення, причому торцеві частини корпусу утворені окремими плитами з вхідним та запасним дверними виходами, а панельні модулі середньої частини корпусу виконані у вигляді тюбінгових елементів двох типів, при цьому модулі одного типу виконані як площинні панельні елементи з дверними прорізами, а модулі іншого типу - як об'ємні елементи у вигляді армокаркасів, причому зовнішні контури зазначених панельних елементів відповідають контурам вертикальних перерізів суміжних тюбінгових елементів, а дверні прорізи площинних панельних елементів розташовані з утворенням разом із вхідним і запасним дверними прорізами ламаної траєкторії проходу типу "лабіринт", згідно з корисною моделлю, вертикальні контактні торці панельних модулів середньої частини корпусу виконані зубчастими, а у тюбінгових елементах, виконаних у вигляді об'ємних армокаркасів, сформовані наскрізні віконні прорізи, в яких встановлені знімні затискачі-заглушки.

Згідно з корисною моделлю, що запропонована, внутрішня частина приміщення корпусу оснащена власним джерелом живлення або під'єднана до стаціонарної електромережі для забезпечення роботи опалювального обладнання, електрообладнання, а також систем освітлення та припливно-витяжної вентиляції; при цьому у внутрішній частині приміщення корпусу змонтовані відкидні меблі; поряд із запасним виходом встановлений біотуалет; дверні прорізи входу і запасного виходу оснащені куленепробивними дверима.

На кресленнях, що пояснюють суть корисної моделі, зображено: фіг. 1 - схематичний загальний вигляд модульного захисного укриття; фіг. 2 - вигляд тюбінгового елемента у поперечному перерізі; фіг. 3 - вигляд тюбінгового елемента в аксонометрії; фіг. 4 - вигляд приміщення корпусу укриття в плані.

Модульне захисне укриття містить основу 1, виготовлену з бетонних плит, яка використовується як підлога. До основи 1 анкерами 2 прикріплені тюбінгові елементи у вигляді площинних панельних елементів 3 та тюбінгові елементи у вигляді об'ємних армокаркасів 4. В армокаркасах 4 виконані наскрізні віконні прорізи, в яких розміщені засклені рами 5 та знімні затискачі-заглушки 6, оснащені ручками 7.

Вертикальні контактні торці кожного панельного модуля виконані зубчастими - виступи одного модуля входять у відповідні западини суміжного, утворюючи механічне замикання. Таке рішення забезпечує: щільний контакт між торцями без застосування зварювання; суттєве підвищення опору зсувним навантаженням від бічного тиску вибухової хвилі; зниження щілин між модулями, через які може проникати надлишковий тиск; спрощення монтажу шляхом точної механічної фіксації взаємного положення модулів.

Кожен з обох типів модулів споряджений дверними прорізами, розміщеними зі зміщенням кожного наступного дверного прорізу відносно попереднього, що утворює траєкторію типу "лабіринт". Така схема зменшує вірогідність прямого проникнення ударної хвилі, уламків та куль у внутрішній простір укриття. Вхідний та запасний дверні прорізи корпусу оснащені куленепробивними дверима 8 та 9, відповідно. Поряд із запасними дверима 9 встановлений санітарний вузол - біотуалет 10.

У внутрішньому просторі змонтовані відкидні меблі 11 (стілці, лавки), що у складеному положенні звільняють простір для евакуаційного руху, а у розгорнутому - забезпечують комфортні умови для тривалого перебування. Системи електроживлення, освітлення, теплозабезпечення та припливно-витяжної вентиляції виконуються за стандартними схемами інженерного забезпечення будівель. Як автономне джерело живлення може використовуватися дизель-генератор, акумуляторна батарея або система безперебійного живлення. Як система опалення можуть застосовуватися електричні обігрівачі або інші відомі опалювальні пристрої.

При переведенні укриття до режиму використання у мирний час знімні затискачі-заглушки 6 видаляють; засклені рами 5 забезпечують природне освітлення та, при відкриванні, природну вентиляцію.

Технічний результат корисної моделі полягає у підвищенні захисних властивостей укриття та герметичності з'єднань модулів, покращенні умов перебування користувачів та забезпеченні можливості автономного використання укриття у післявоєнний період. Зазначений результат досягається завдяки сукупності суттєвих ознак, наведених у формулі, а саме: виконанню контактних торців модулів зубчастими; застосуванню схеми проходу типу "лабіринт"; використанню знімних затискачів-заглушок; оснащенню укриття інженерними системами; облаштуванню внутрішнього простору відкидними меблями, санітарним вузлом та куленепробивними дверима.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Модульне захисне укриття, що містить корпус, виконаний з панельних модулів, з'єднаних між собою та сформованих у єдине приміщення, причому торцеві частини корпусу утворені окремими плитами з вхідним та запасним дверними виходами, а панельні модулі середньої частини корпусу виконані у вигляді тюбінгових елементів двох типів, при цьому модулі одного типу виконані як площинні панельні елементи з дверними прорізами, а модулі іншого типу - як об'ємні елементи у вигляді армокаркасів, причому зовнішні контури зазначених панельних елементів відповідають контурам вертикальних перерізів суміжних тюбінгових елементів, а дверні прорізи площинних панельних елементів розташовані з утворенням разом із вхідним і запасним дверними прорізами ламаної траєкторії проходу типу "лабіринт", яке **відрізняється** тим, що вертикальні контактні торці панельних модулів середньої частини корпусу виконані зубчастими, а у тюбінгових елементах, виконаних у вигляді об'ємних армокаркасів, сформовані наскрізні віконні прорізи, в яких встановлені знімні затискачі-заглушки.

2. Модульне захисне укриття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що внутрішня частина приміщення корпусу оснащена власним джерелом живлення або під'єднана до стаціонарної електромережі для забезпечення роботи опалювального обладнання, електрообладнання, а також систем освітлення та припливно-витяжної вентиляції; при цьому у внутрішній частині приміщення корпусу змонтовані відкидні меблі; поряд із запасним виходом встановлений біотуалет; дверні прорізи входу і запасного виходу оснащені куленепробивними дверима.

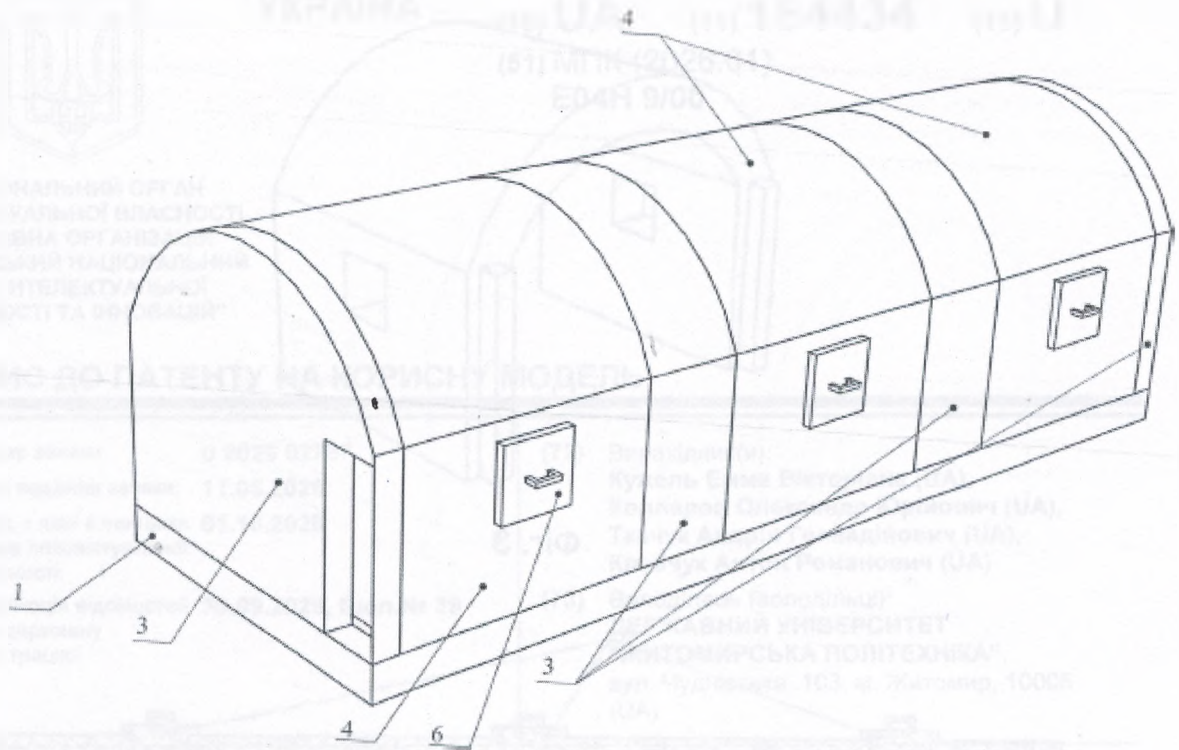


Fig. 1

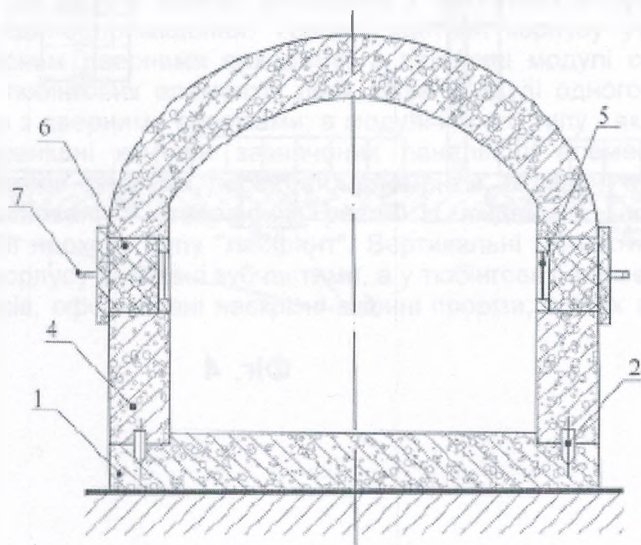


Fig. 2

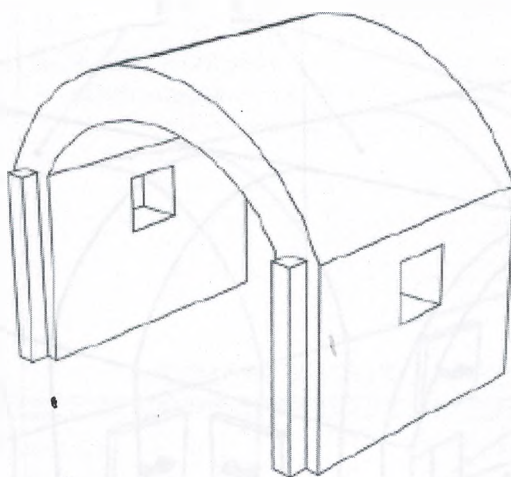


Fig. 3

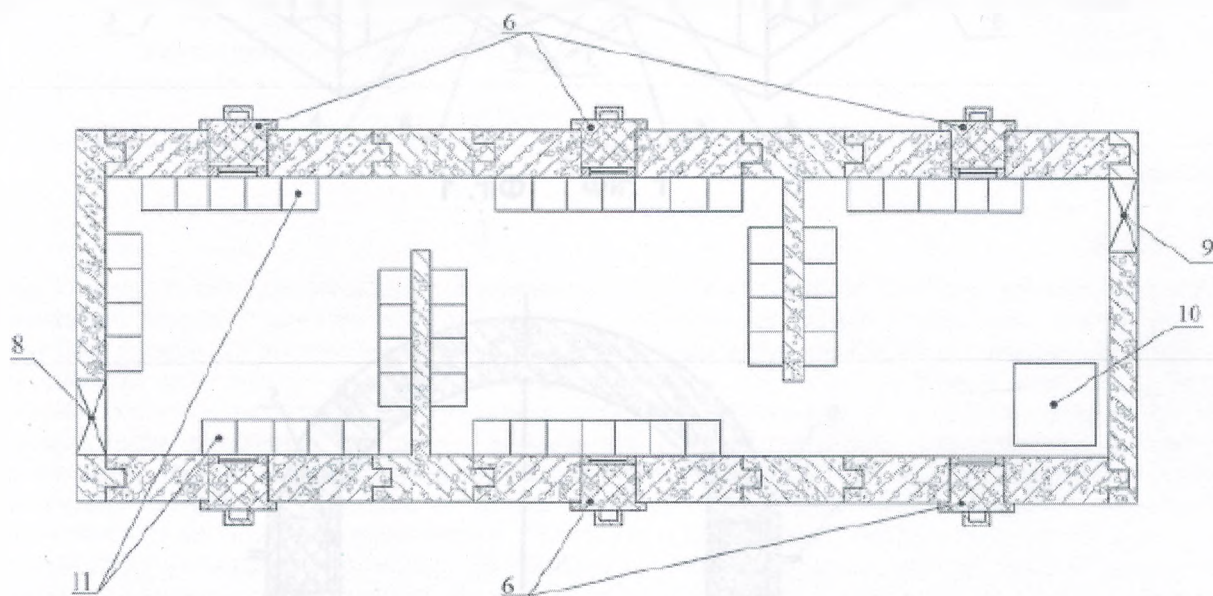


Fig. 4