



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 108493

(13) C2

(51) МПК

E04F 19/08 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2012 12013

(22) Дата подання  
заявки: 16.02.2011

(24) Дата, з якої є  
чинними права на  
винахід: 12.05.2015

(31) Номер  
попередньої  
заявки відповідно  
до Паризької  
конвенції: 20 2010 004 015.9

(32) Дата подання  
попередньої  
заявки відповідно  
до Паризької  
конвенції: 22.03.2010

(33) Код держави-  
учасниці  
Паризької  
конвенції, до якої  
подано  
попередню  
заявку: DE

(41) Публікація  
відомостей про  
заявку: 10.12.2012, Бюл.№ 23

(46) Публікація  
відомостей про  
видачу патенту: 12.05.2015, Бюл.№ 9

(86) Номер та дата  
подання  
міжнародної  
заявки, поданої  
відповідно до  
Договору РСТ PCT/EP2011/000734,  
16.02.2011

(72) Винахідник(и):

Кнауф Еан Альфонс (DE)

(73) Власник(и):

КНАУФ ГПС КГ,

Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Germany (DE)

(74) Представник:

Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115

(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:  
Ревизийные люки КНАУФ alutop® TRO50/dtsch./D/02.08.  
від 02.2008 [Інтернет-публікація] URL:

[http://file.knauf.ua/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%D0%93%D0%B8%D0%BF%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%92%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B/%D0%A0%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BB%D1%8E%D0%BA%D0%B8\\_Alutop.pdf](http://file.knauf.ua/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%D0%93%D0%B8%D0%BF%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%92%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B/%D0%A0%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BB%D1%8E%D0%BA%D0%B8_Alutop.pdf) (знайдено 13.02.2014).

UA 1006 U, 16.07.2001

DE 19962521 A1, 05.07.2001

RU 2368737 C2, 27.09.2009

## (54) РЕВИЗИЙНИЙ ЛЮК, ЩО ЗАКРИВАЄТЬСЯ, ДЛЯ ПОВНОСКЛАДАЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА

### (57) Реферат:

Винахід належить до галузі ревізійних люків. Відповідно до винаходу ревізійний люк (1), що закривається, для повноскладального будівництва містить плиту (3), забезпечену каналами (2) і отвором (4), і містить кришку (5), забезпечену каналами (2) і призначену для закривання отвору (4), при цьому плита (3) містить край (6) отвору, що обмежує отвір (4) і кришку (5), що має край (7) кришки, при цьому канали (2), передбачені в плиті (3) і в кришці (5), розташовані таким чином, щоб вони були віддалені від краю (6) отвору і від краю (7) кришки і розташовані у вигляді растра, де згаданий растр містить лінії сітки, в точках перетину яких розташовані канали, при цьому ті лінії, які відповідають краю отвору і краю кришки, містять канали тільки на плиті. Крім того, винахід також характеризує стельову конструкцію, що містить несучу конструкцію, в якій розміщені плити, забезпечені каналами (2), а також щонайменше один ревізійний люк (1).

UA 108493 C2

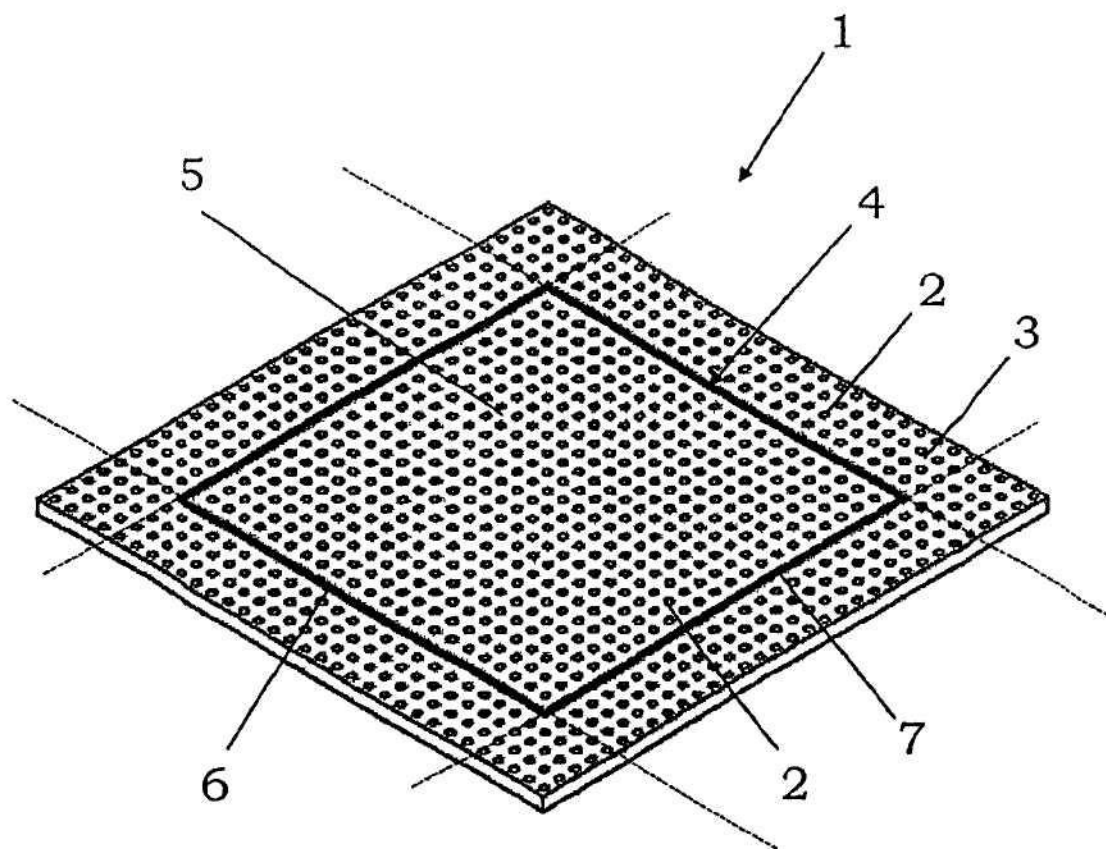


Fig. 1

Винахід стосується ревізійного люка, що закривається, для повноскладального будівництва, що містить плиту з передбаченими в ньому каналами і має отвір, також, що містить кришку, призначену для закривання отвору, при цьому плита має край отвору, що обмежує отвір, і кришку, яка містить край кришки.

Системи повноскладального будівництва дозволяють створення конструкцій при будівництві внутрішніх приміщень, наприклад, у виробництві стін і стель. І дійсно, в процесі повноскладального будівництва застосовують промислові напівфабрикати, такі як плити з будівельного гіпсу і металеві профілі. Таким способом можливе недороге і швидке виробництво певних конструкцій: перегородок і стель, які не несуть навантаження внутрішніх стін, таких як підвісні стелі. Такі конструкції часто містять комунікації, наприклад, електричні, вентиляційні і санітарні комунікації. Після завершення будівництва вони приховані в системі повноскладального будівництва. Проте, щоб одержати можливість огляду і доступу до внутрішньої частини конструкції з метою технічного обслуговування і ремонту комунікації, як відомо, в стіні або стелі передбачають ревізійні люки.

Відомо, що з метою поліпшення акустики приміщення, формують отвори, зокрема, в облицюванні стелі. З цією метою в плитах облицювання стелі можуть передбачатися канали, причому канали можуть розташовуватися в плитах правильним або неправильним чином. У випадку плит з ревізійним люком виникає питання, чи прилягають канали до люків або, можливо, відкриті в напрямку краю. В останньому випадку недоліком є можливість відривання плити в районі згаданих отворів. Також може бути зіпсоване візуальне враження.

Винахід виходить із задачі розробки ревізійного люка, що закривається, при заданій схемі розташування каналів і, що має поліпшені споживчі властивості.

Згадану задачу вирішують за допомогою ознак за п. 1 формули винаходу. Залежні пункти формули винаходу стосуються корисних поліпшень.

Для виконання задачі канали, передбачені в плиті і в кришці, розташовуються так, щоб вони знаходилися у віддаленні від краю отвору і краю кришки. Таким чином, уникають ситуації, при якій канали безпосередньо прилягають до краю отвору або краю кришки або відкриті в напрямку згаданих країв. Краї, таким чином, залишаються непошкодженими, в результаті чого зовнішній вигляд набуває таких же споживчих властивостей, як і в дизайні, що не передбачає канали. Допустимо, щоб кришка розміщувалася в отворі неодноразово без пошкодження плити або кришки в ході роботи. У відомих до теперішнього часу ревізійних люках було прийнято, щоб ті канали в плиті і кришці, які безпосередньо прилягають до краю, зсували один відносно одного, особливо, якщо плита і кришка виготовлялися окремо. Це серйозно погіршувало зорове враження від ревізійного люка. Дизайн згідно з винаходом справляє цілісне зорове враження, причому ревізійний люк, згідно з винаходом, в конструкції стелі гармонійно зливається з іншими перфорованими плитами. У даній заявці канали в плиті і кришці ревізійної плити рознесені від відповідних країв, так що канали в плиті і в кришці візуально безпосередньо не поєднуються один з іншим, і кожний з них виглядає незалежним. Канали, передбачені в плиті та в кришці, поліпшують акустику приміщення, зокрема конструкції стелі. У цьому відношенні шум, який утворився в приміщенні, потрапляє через канали, також в порожнину, обмежену стелею і стельовою конструкцією, і осцилює через канали туди і назад. Таким чином, реалізовується ефективне придушення звуку. Канали переважно передбачені вже на стадії виготовлення плити і кришки, і їх також не блокують після збирання.

Канали в плиті й в кришці можуть розташовуватися згідно з схемою розташування каналів. Схема розташування каналів забезпечує рівномірний розподіл каналів по поверхні плити і по поверхні стелі і, таким чином, сприятливо впливає на акустику приміщення.

У даній заявці схема розташування каналів переважно здійснюється за регулярним планом. Регулярна, так би мовити, повторювана схема особливо проста у виконанні, канали, зокрема, переважно розташовуються у вигляді растра. У растрі канали розташовані вздовж уявних ліній. Лінії в свою чергу організовують у вигляді сітки, в якій лінії розмежовуються прямокутними, зокрема, квадратними полями. У цьому варіанті реалізації канали встановлюють по кутках полів. Растроподібна схема розташування каналів є особливо простою в конструюванні і виготовленні. Більше того, множина каналів можуть розподілятися по плиті і кришці рівномірно, зокрема тому, що плита і кришка звичайно мають квадратну або щонайменше прямокутну форму.

Растр може бути вирівняний паралельно краю отвору і краю кришки. Ця конструкція внаслідок паралельного профілю каналів відносно розмежувальних країв плити і кришки дозволяє просте встановлення і регулювання на промисловому підприємстві, на якому формують канали в плиті і кришки. У даній заявці відстань центральних точок каналів,

найближчих до краю отвору, від краю отвору і від краю кришки може відповідати відстані каналів один від іншого, заданій растром.

У переважному удосконаленні винаходу растр містить лінії сітки, в точках перетину яких розташовують канали, при цьому ті лінії сітки, які відповідають краю отвору і краю кришки, не містять каналів.

Частина каналів плити може розташовуватися по уявних лініях, в яких кожна утворює продовження краю отвору. У даній заявці канали утворюють продовження ліній, утворених краєм отвору. Це обумовлює гармонійний і логічно послідовний зовнішній вигляд. Більш того плита може піддаватися рівномірному механічному навантаженню по всій поверхні.

Канали в плиті і в кришці можуть бути перфоровані в плиті і в кришці. За допомогою перфорування канали в плиті і кришки можуть бути сформовані особливо простим способом, а також заднім числом. Також допустимо формувати канали за допомогою свердлування або вже під час вихідного формоутворення плити і кришки. У даній заявці канали можуть мати округлу і/або квадратну форму і/або форму щілин.

Особливо переважним є формування плити і кришки з плит з будівельного гіпсу, гіпсоволокнистих плит, плит з мінерального волокна і/або цементних матеріалів. Згадані матеріали мають сприятливі протипожежні властивості. До здивування, навіть плити і кришки, виконані з гіпсових і цементних матеріалів, незважаючи на їх високу крихкість, мають достатню стійкість, так що допускається багаторазове видалення і заміна кришки. Плити з мінерального волокна є негорючими і мають сприятливі звукобірні властивості. Тому плити з мінерального волокна придатні, зокрема, для стельових конструкцій. Кришкою, зокрема, може бути одна або більше плит вищезазначеного типу, розташовані одна над іншою. Це утворює багатошарову кришку.

Степова конструкція згідно з винаходом містить несучу конструкцію, в якій розташовані плити, забезпечені каналами, а також щонайменше одним вищеописаним ревізійним люком. Це поліпшує акустику приміщення, завдяки каналам, сформованим у вигляді акустичних каналів, при цьому ревізійний люк має прекрасні споживчі властивості і сприятливий зовнішній вигляд і гармонійно зливається з стельовою конструкцією. Корисною стельовою конструкцією є підвісна стеля, в якій плити розміщені в несучій конструкції в формі касет. У даній заявці форма ревізійного люка аналогічно являє собою касету.

Короткий опис креслень

Зразковий варіант реалізації ревізійного люка, що закривається, згідно з винаходом нижче буде роз'яснюватися у вигляді креслення, в якому в кожному випадку схематично:

Фіг. 1 показує вигляд ревізійного люка, що зверху закривається;

Фіг. 2 показує вигляд ревізійного люка, що знизу закривається.

Фіг. 1 показує ревізійний люк 1, що закривається, для повноскладального будівництва. У цьому варіанті реалізації ревізійний люк 1 проєктують для застосування в стельовій конструкції. Ревізійний люк 1 містить плиту 3, забезпечену каналами 2, спроектовану для вбудовування ревізійного люка 1 в систему повноскладального будівництва. Плита 3 має отвір 4, в якому розташована знімна кришка 5, аналогічно забезпечена каналами 2 і призначена для закривання отвору 4. Кришка 5 сформована взаємно відповідною з отвором 4 таким чином, що між плитою 3 і кришкою 5 сформоване тільки невелике охоплююче зчленування. Плита 3 містить край 6 отвору, що обмежує отвір 4, і кришка 5 містить край 7 кришки.

Канали 2, передбачені в плиті 3 і в кришці 5, розташовані таким чином, щоб вони знаходилися на відстані від краю 6 отвору і від краю 7 кришки. Більше того, канали 2 плити 3 і кришки 5 розташовані згідно зі схемою розташування каналів, причому схема розташування каналів є регулярною, а канали 2 розташовані у вигляді растра. У растрі канали 2 розташовані вздовж уявних ліній. Лінії в свою чергу розташовані у вигляді сітки, в якій лінії розмежовують квадратні поля. В інших варіантах реалізації канали 2 розташовані згідно з деякими іншими прямокутними схемами. У цьому варіанті реалізації канали 2 приписані кутам полів. Уявні лінії растра проходять паралельно краю 6 отвору і краю 7 кришки. Деякі з каналів 2 плити 3 спрямовані по уявних лініях, що утворюють продовження краю 6 отвору. Растр містить лінії сітки, в точках перерізу яких розташовані канали, причому лінії сітки, приписані краю отвору і краю кришки, не містять каналів. Положення центральної точки каналів 2, найближчої до краю 6 отвору до краю отвору 6 і до краю 7 кришки відповідає відстані каналів 2 один від іншого, заданому растром. Положення центральної точки є відстанню від центра каналу 2 до краю 6 отвору або до краю 7 кришки.

Канали 2, показані у варіанті реалізації, мають округлу форму, і кожний має однаковий діаметр. В інших варіантах реалізації допускається наявність каналів 2 з різними діаметрами і/або квадратних каналів і/або каналів у вигляді щілин. Канали 2 перфоровані в плиті 3 і в кришці

5. Також допускається формування каналів 2 за допомогою свердлування або вже під час вихідного формоутворення плити і кришки. У даній заявці канали 2 можуть бути сформовані у вигляді глухих каналів або каналів.

У даному варіанті реалізації плита 3 і кришка 5 виконані з будівельного гіпсу. Також в інших варіантах реалізації плита 3 і кришка 5 можуть бути виконані з дерева і деревних матеріалів, такого як деревні волокна, тріски, в цьому випадку, зокрема, що переробляється з утворенням плит з пресованих стружок і орієнтовано-стружкових плит (OSB); гіпсоволокнистих плит і/або цементних матеріалів і/або з металевих матеріалів, зокрема, листоштампованих матеріалів. Також допускаються комбінації вищенаведених матеріалів.

Фіг. 2 показує вигляд знизу ревізійного люка 1, такий же, як на Фіг. 1. Показано, що кришка 5 встановлена в отворі 4 за допомогою рами 8. В даній заявці рама 8 оточує край 6 отвору, що обмежує отвір 4. Одна частина рами 8 приєднана до плити 3, а додаткова частина рами 8 приєднана до кришки 5. Дві частини рами 8 приєднані одна до іншої з можливістю повороту за допомогою шарніра 9 таким чином, що можливе встановлення кришки 5 в отворі 4. Разом з тим, вказаний варіант реалізації також допускається також у варіантах реалізації ревізійного люка 1 без участі рами. В обох варіантах реалізації кришка 5 закінчується на одному рівні з плитою 3, так що ревізійний люк 1, якщо його розглядати знизу, помітний тільки по наявності охоплюючого з'єднання.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Ревізійний люк (1), що закривається, для повноскладального будівництва, що містить плиту (3), забезпечену каналами (2) і отвором (4), і містить кришку (5), забезпечену каналами (2) і призначену для закривання отвору (4), при цьому плита (3) містить край (6) отвору, що обмежує отвір (4) і кришку (5), що має край (7) кришки, який **відрізняється** тим, що канали (2), передбачені в плиті (3) і в кришці (5), розташовані таким чином, щоб вони були віддалені від краю (6) отвору і від краю (7) кришки і розташовані у вигляді раstra, де згаданий растр містить лінії сітки, в точках перетину яких розташовані канали, при цьому ті лінії, які відповідають краю отвору і краю кришки, містять канали тільки на плиті.

2. Ревізійний люк за п. 1, який **відрізняється** тим, що канали (2) плити (3) і кришки (5) розташовані згідно зі схемою розташування каналів.

3. Ревізійний люк за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що схема розташування каналів є регулярною.

4. Ревізійний люк за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що растр вирівняний паралельно краю (6) отвору і краю (7) кришки.

5. Ревізійний люк за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що растр містить лінії сітки, в точці перетину яких розташовані канали (2), причому лінії сітки, що приписуються краю (6) отвору і краю (7) кришки, не містять каналів (2).

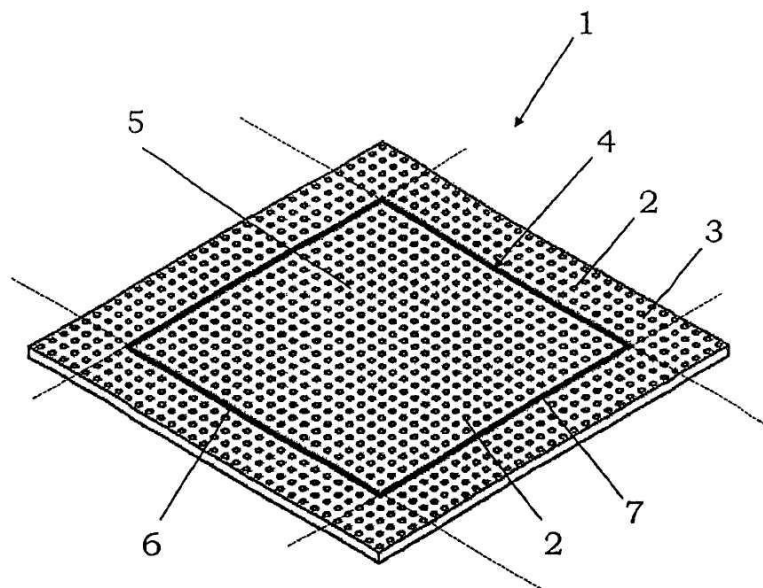
6. Ревізійний люк за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що положення центральної точки каналів (2), найближчої до краю (6) отвору, від краю (6) отвору і від краю (7) кришки відповідає відстані каналів (2) один від іншого, як визначено растром.

7. Ревізійний люк за п. 6, який **відрізняється** тим, що частина каналів (2) в плиті (3) проходить по уявних лініях, причому кожна з уявних ліній утворює продовження краю (6) отвору.

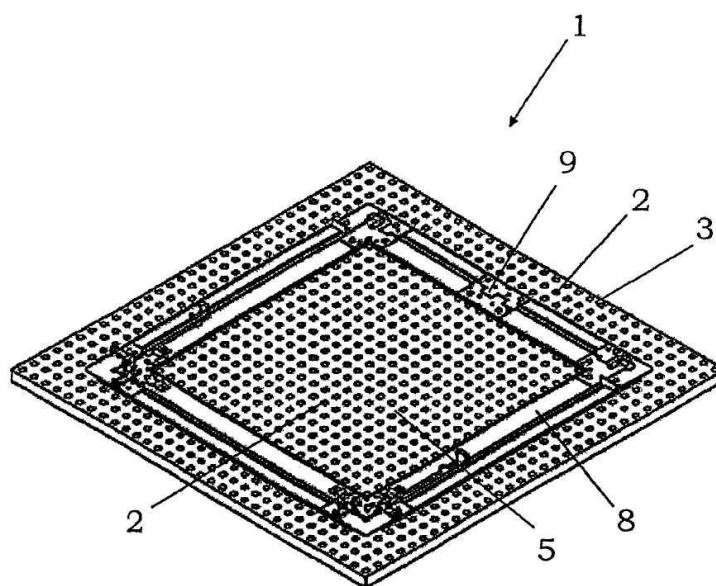
8. Ревізійний люк за п. 7, який **відрізняється** тим, що канали (2) пробиті в плиті (3) і в кришці (5).

9. Ревізійний люк за одним з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що плита (3) і/або кришка (5) виконані з дерева і деревних матеріалів, листів з будівельного гіпсу, гіпсоволокнистих листів, листів з мінерального волокна, цементних матеріалів і/або з металевих матеріалів, зокрема листоштампованих матеріалів.

10. Стельова конструкція, що містить несучу конструкцію, в якій розміщені плити, забезпечені каналами (2), а також щонайменше один ревізійний люк (1) за одним з попередніх пунктів формули винаходу.



Фіг. 1



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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

---

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