

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 91099

(13) C2

**(51) МПК (2009)
E02D 29/02**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**

ОПИС

ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ГАБІОН

1

2

(21) a200808420

(22) 01.11.2006

(24) 25.06.2010

(86) PCT/GB2006/050367, 01.11.2006

(31) 0523925.6

(32) 24.11.2005

(33) GB

(46) 25.06.2010, Бюл.№ 12, 2010 р.

(72) ХЕСЕЛДЕН ДЖЕЙМС, GB

(73) ХЕСКО БЕСТІОН ЛІМІТЕД, GB

(56) GB 2359842 A, 2001

US 5647695 A, 1997

WO 2005/080691 A1, 2005

US 4530622 A, 1985

EP 0816572 A2, 1998

WO 90/12160 A1, 1990

WO 00/40810 A1, 2000

(57) 1. Габіон, що має множину відсіків, який містить протилежні бічні стінки, сполучені разом через задані інтервали по довжині габіону множиною перегородкових стінок; при цьому проміжки між сусідніми парами перегородкових стінок утворюють разом з бічними стінками окремі відсіки габіону, що має множину відсіків; причому окремі відсіки габіону, що має множину відсіків, обмежені протилежними секціями бічних стінок відповідних протилежних бічних стінок; перегородкові стінки шарнірно з'єднані з бічними стінками, а секції бічних стінок окремих відсіків містять щонайменше один елемент бічних стінок, при цьому шарнірні з'єднання розташовані між сусідніми елементами бічних стінок, за рахунок чого габіон, що має множину відсіків, виконаний з можливістю складання, як концертино, для зберігання і транспортування; шарнірне з'єднання між щонайменше двома сусідніми елементами бічних стінок утворене шарнірним елементом на одному або обох сусідніх елементах бічних стінок і вивільнюваним фіксуючим елементом, який, з можливістю його вивільнення, закріплює шарнірне з'єднання шляхом взаємодії з шарнірним елементом; причому вивільнення фіксуючого елемента дозволяє першому сусідньому елементу бічних стінок від'єднатися від другого сусіднього елемента бічних стінок і забезпечує першому елементу бічних стінок можливість його шарнірного переміщення за допомогою його шарнірного з'єднання з протилежним сусіднім елементом бічних стінок відносно відсіку габіону, що об-

межується першим сусіднім елементом бічних стінок для відкривання згаданого відсіку через бічні стінки габіону і створення доступу до вмісту згаданого відсіку.

2. Габіон за п. 1, в якому шарнірне з'єднання між з'єднуваними стінками і/або стіновими елементами утворене за рахунок того, що з'єднані одна з одною стінки і/або стінові елементи мають ряд отворів вздовж їх краю міжз'єднання і мають спіральний елемент, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання.

3. Габіон за п. 2, в якому одиночний спіральний елемент гвинтоподібно пропущений через отвори краю з'єднання двох або більше сусідніх стінок, стінових секцій і/або стінових елементів, здійснюючи шарнірне міжз'єднання між ними.

4. Габіон за п. 2 або 3, в якому кожний шарнірний елемент є гвинтовою пружиною.

5. Габіон за будь-яким з пп. 1-4, в якому шарнірні з'єднання виконані з можливістю складання прилеглих стінок габіону навколо множини осей повороту.

6. Габіон за п. 5, в якому осі повороту відділені одна від одної інтервалами, внаслідок чого прилеглі стінки можуть знаходитися одна навпроти одної в складеній конфігурації габіону.

7. Габіон за будь-яким з пп. 1-6, в якому шарнірне міжз'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок виконане з можливістю його вивільнення і забезпечене за рахунок того, що взаємно сполучені елементи бічних стінок мають ряд отворів вздовж їх краю міжз'єднання і мають перший спіральний елемент, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання першого елемента бічних стінок, другий спіральний елемент, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання другого елемента бічних стінок, сполучений з першим елементом бічних стінок вздовж краю міжз'єднання, і вивільнюваний фіксуєчий елемент, що гвинтоподібно пропускається через перший і другий спіральні елементи, що накладаються один на один

8. Габіон за будь-яким з пп. 1-7, в якому кожна секція бічних стінок містить один елемент бічних стінок.

C2⁽¹³⁾

(11) 91099

UA⁽¹⁹⁾

9. Габіон за п. 8, в якому вивільнюване міжз'єднання між сусідніми елементами бічних стінок розташоване між сусідніми секціями бічних стінок.
10. Габіон за п. 9, в якому вивільнюване міжз'єднання між сусідніми елементами бічних стінок і перегородковою стінкою, що позначає границю між відповідними сусідніми секціями бічних стінок, виконане таким, що відкривається, для вивільнення першого сусіднього елемента бічних стінок з другого сусіднього елемента бічних стінок і з перегородкової стінки.
11. Габіон за будь-яким з пп. 1-10, в якому кожна секція бічних стінок містить множину елементів бічних стінок.
12. Габіон за п. 11, в якому вивільнюване міжз'єднання розташоване між сусідніми елементами бічних стінок даної секції бічних стінок.
13. Габіон за будь-яким з пп. 1-12, в якому вивільнюване міжз'єднання між щонайменше множиною сусідніх елементів бічних стінок має між ними шарнірний елемент, причому вивільнюваний фіксуючий елемент виконаний з можливістю взаємодії і вивільнення з шарнірним елементом для закріплення цього з'єднання.
14. Габіон за п. 13, в якому вивільнюване міжз'єднання між кожним сусіднім елементом бічних стінок забезпечене між ними шарнірним елементом, причому вивільнюваний фіксуючий елемент виконаний з можливістю взаємодії і вивільнення з шарнірним елементом для закріплення цього з'єднання.

15. Габіон за п. 13 або 14, в якому перший шарнірний елемент розташований на першому елементі бічних стінок, а другий шарнірний елемент розташований на другому сусідньому елементі бічних стінок.
16. Габіон за п. 15, в якому вивільнюваний фіксуючий елемент виконаний з можливістю взаємодії і вивільнення і з першим, і з другим шарнірними елементами для закріплення цього з'єднання.
17. Габіон за будь-яким з пп. 1-16, який містить щонайменше множину відсіків, що відкриваються через бічні стінки.
18. Спосіб установаження в робоче положення габіону, виконаного за будь-яким з пп. 1-17, в якому транспортують складений габіон на місце його установаження, розкладають габіон і заповнюють кожний окремий відсік габіону наповнювальним матеріалом.
19. Спосіб за п. 18, в якому наповнювальний матеріал вибирають з числа наступних матеріалів: пісок, ґрунт, каміння, скельний ґрунт, бутовий камінь, бетон, уламковий матеріал, сніг, лід, і їх різних комбінацій.
20. Спосіб відновлення габіону, виконаного за будь-яким з пп. 1-17, в якому відкривають всі секції, що відкриваються, бічних стінок габіону, щонайменше частково видаляють наповнювальний матеріал з відсіків і знімають габіон з місця його установаження.
21. Застосування габіону, виконаного за будь-яким з пп. 1-17, як загородження від озброєного нападу або від стихії.

Даний винахід належить до габіону, зокрема до габіону, що складається з багатьох відсіків, який можна відновити після використання.

Габіони є тимчасовими або постійними фортифікаційними конструкціями, що застосовуються для захисту військових або цивільних споруд від військового нападу або від стихій, в т. ч. повеней, текучої лави, лавини, обвалів, нестійкого ґрунту і т. п.

У документі WO-A-90/12160 розкриті доцільні для застосування як габіон конструкції у вигляді клітки, що виконана з дрітної сітки. Конструкція клітки складається з шарнірно з'єднаних одна з одною відкритих сіткових рам, які з'єднані разом в заводських умовах, і тому цю клітку можна складати, як концертину, для надання їй плоскої форми для транспортування на місце, де її можна встановити у відкритому вигляді, який містить множину відсіків і заповнюється відповідним наповнювачем: піском, ґрунтом або камінням.

У документі WO-A-00/40810 також розкритий габіон, що має множину відсіків, який складається, як концертину, для транспортування і містить бічні стінки, розташовані по довжині габіону, що складається з багатьох відсіків; причому бічні стінки сполучені через задані інтервали по довжині габіону перегородковими стінками, які утворені з двох розрізном сполучених секцій, які можна роз'єднати після використання габіону, причому габіон можна розібрати для його відновлення.

Габіони відомого рівня техніки мають деякі недоліки з точки зору їх відновлення. Наприклад, відновлення габіону такого типу може зайняти багато часу, бути складним, небезпечним, непрактичним, таким, що пошкоджує матеріал габіону, що перешкодить або погіршить його повторне використання, або обумовить і те, і інше, крім інших ускладнень.

Відповідно, існує необхідність в удосконаленні відновлюваного габіону. Задачею даного винаходу є створення вдосконаленого відновлюваного габіону, який має множину відсіків.

Відповідно, винахід забезпечує габіон, який має протилежні бічні стінки, що містять багато елементів бічної стінки, сполучених разом через задані інтервали множиною перегородкових стінок таким чином, що проміжки між сусідніми парами перегородкових стінок утворюють, спільно з бічними стінками, окремі відсіки габіону, причому прилеглі бічні стінки і перегородкові стінки сполучені одна з одною шарнірними з'єднаннями, які дозволяють складати габіон в повністю плоску конфігурацію і розкласти його в конфігурацію при використанні; причому щонайменше одне з шарнірних з'єднань є вивільнюваним з'єднанням, яке, будучи вивільненим, дозволяє відкрити елемент бічних стінок відносно габіону для одержання доступу зі сторони габіону до вмісту відсіків габіону.

Це вивільнюване з'єднання переважно містить шарнірний елемент, що належить до краю кожної з'єднуваної прилеглої стінки.

Шарнірне міжз'єднання між з'єднуваними стінками і/або стіновими елементами можна виконати за рахунок забезпечення взаємно з'єднаних стінок і/або стінових елементів рядом отворів вздовж їх краю взаємного з'єднання, і за рахунок забезпечення спірального елемента, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання. Ці шарнірні елементи, або кожний шарнірний елемент, переважно являють собою гвинтову пружину.

Вивільнювані з'єднання, або кожне вивільнюване з'єднання, переважно містять вивільнюваний фіксуючий елемент, який, з можливістю його вивільнення, закріплює шарнірні елементи кожного шарнірного з'єднання один з одним. Шарнірні з'єднання ідеально забезпечують габіону можливість складатися, як концертино, для зберігання або транспортування, наприклад, шляхом складання прилеглих стінок габіону навколо множини осей повороту. Зокрема, осі повороту можуть розташовуватися через інтервал, щоб прилеглі стінки були повернуті одна до одної в складеній конфігурації габіону.

Шарнірне міжз'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок переважно виконане з можливістю вивільнення за рахунок забезпечення взаємного з'єднаних елементів бічних стінок рядом отворів вздовж їх краю міжз'єднання, і за рахунок забезпечення: першого спірального елемента, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання першого елемента бічних стінок, другого спірального елемента, що гвинтоподібно пропускається через множину отворів вздовж краю міжз'єднання другого елемента бічних стінок (сполученого з першим елементом бічних стінок вздовж краю міжз'єднання), і вивільнюваного фіксуючого елемента, що гвинтоподібно пропускається через перший і другий спіральні елементи, що накладаються один на один.

Згідно з винаходом, запропонований габіон, що має множину відсіків, який містить протилежні бічні стінки, сполучені разом в заданих інтервалах по довжині габіону множиною перегородкових стінок, при цьому щонайменше одна бічна стінка містить множину елементів бічних стінок, що мають вивільнювані міжз'єднання, які, будучи вивільненими, дозволяють відкрити елементи бічних стінок відносно габіону для створення доступу до вмісту відсіків габіону.

Згідно з винаходом, запропонований габіон, що має множину відсіків, який містить протилежні бічні стінки, сполучені разом в заданих інтервалах по довжині габіону множиною перегородкових стінок; при цьому проміжки між сусідніми парами перегородкових стінок утворюють, спільно з бічними стінками, окремі відсіки габіону, що має множину відсіків; при цьому окремі відсіки габіону, що має множину відсіків, обмежені протилежними секціями бічних стінок відповідних протилежних бічних стінок, при цьому перегородкові стінки шарнірно з'єднані з бічними стінками, і секції бічних стінок окремих відсіків містять щонайменше один елемент бічних стінок; при цьому шарнірні з'єднання

розташовані між сусідніми елементами бічних стінок, забезпечуючи можливість складання габіону, що має множину відсіків, як концертино, для зберігання або транспортування; причому шарнірне з'єднання між щонайменше двома сусідніми елементами бічних стінок утворене за допомогою шарнірного елемента на одному або обох сусідніх елементах бічних стінок і вивільнюваним фіксуючим елементом, який, з можливістю його вивільнення, закріплює шарнірне з'єднання за рахунок взаємодії з шарнірним елементом, в результаті чого вивільнення фіксуючого елемента дозволяє першому сусідньому елементу бічних стінок від'єднатися від другого сусіднього елемента бічних стінок, і дозволяє при цьому першому елементу бічних стінок шарнірно переміщатися (за допомогою його шарнірного з'єднання з протилежним сусіднім елементом бічних стінок відносно відсіку габіону, обмеженого першим сусіднім елементом бічних стінок для відкривання згаданого відсіку через бічну стінку габіону і утворення доступу до вмісту згаданого відсіку.

Габіон, що має множину відсіків, згідно з винаходом полегшує відновлення габіону після його використання за рахунок забезпечення щонайменше однієї секції бічних стінок, що відкривається, по довжині габіону. Забезпечена переважно множина секцій бічних стінок, що відкриваються. Краще, якщо: всі секції бічних стінок, за винятком секцій на кінцях габіону, в габіоні, що має більше двох відсіків, виконані такими, що відкриваються. Найбільш переважно: всі секції бічних стінок по довжині габіону є такими, що відкриваються. Термін «що відкриваються» означає, що шарнірне з'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок секції бічних стінок створене шарнірним елементом на одному або обох з'єднаних елементах бічних стінок, і вивільнюваним фіксуючим елементом, який взаємодіє, з можливістю його вивільнення, з шарнірним елементом для закріплення шарнірного з'єднання між ними. У деяких переважних варіантах здійснення винаходу перший шарнірний елемент розташований на першому сусідньому елементі бічних стінок, а другий шарнірний елемент розташований на другому сусідньому елементі бічних стінок, при цьому вивільнюваний фіксуючий елемент взаємодіє, з можливістю його вивільнення, з обома першим і другим шарнірними елементами для закріплення цього шарнірного з'єднання. Відкривання секції, що відкривається, бічних стінок здійснюється вивільненням фіксуючого елемента і відведенням один від одного відповідних від'єднаних елементів бічних стінок.

Кожна секція бічних стінок може містити одиничний елемент бічних стінок, і в цьому випадку шарнірне з'єднання, що відкривається, між сусідніми елементами бічних стінок буде знаходитися між сусідніми секціями бічних стінок. У цьому випадку шарнірне з'єднання між сусідніми елементами бічних стінок і перегородковою стінкою, що розмежовує відповідні сусідні секції бічних стінок, також виконане таким, що відкривається, щоб перший сусідній елемент бічних стінок мав можливість вивільнятися як від другого сусіднього елемента бічних стінок, так і від перегородкової стінки. Або кожна секція бічних стінок може містити мно-

жину елементів бічних стінок, і в цьому випадку шарнірне з'єднання, що відкривається, може бути розташоване між сусідніми елементами бічних стінок даної секції бічних стінок. Навіть, коли секції бічних стінок містять множину елементів бічних стінок, шарнірні з'єднання, що відкриваються, можна розмістити між сусідніми секціями бічних стінок і також, або замість, між сусідніми елементами бічних стінок даної секції бічних стінок. Також можливі габіони, що мають множину відсіків, які містять множину секцій бічних стінок, з різною кількістю елементів бічних стінок, що утворюють різні секції бічних стінок.

Установка габіону згідно з винаходом в його робочому положенні здійснюється таким чином: складений габійон доставляють на місце його установки, розкладають габійон і заповнюють кожний окремий відсік габіону наповнювальним матеріалом. Як правило, вид наповнювального матеріалу визначається, щонайменше частково, наявністю відповідного матеріалу на місці його установки. Відповідні наповнювальні матеріали включають в себе, крім інших, пісок, ґрунт, каміння, скельний ґрунт, бутовий камінь, бетон, уламковий матеріал, сніг, лід і різні їх поєднання.

Є декілька причин доцільності виконання секцій бічних стінок габіону з можливістю їх відкривання. Наприклад, коли необхідно зняти встановлений габійон, тоді нерідко бажано відновити його через екологічні або естетичні міркування, або просто з урахуванням місцевого населення. Відновлення габіону згідно з винаходом полегшене можливістю відкривання всіх секцій, що відкриваються, бічних стінок габіону щонайменше частковим видаленням наповнювального матеріалу з відсіків, і зняттям габіону з даного місця.

Наприклад, якщо встановлений габійон пошкоджено під час його використання, то може бути бажаною заміна або ремонт пошкодженої секції габіону. Це полегшується доступом через бічні стінки, що відкриваються, пошкодженої секції. Аналогічно, коли бажано перемістити, змінити або замінити секцію габіону за інших причин, не пов'язаних з пошкодженням (наприклад, якщо положення або орієнтація габіону вимагає зміни), то така заміна також полегшується можливістю видалення, за бажанням, наповнювального матеріалу з визначених секцій габіону.

Незважаючи на те, що даний винахід охарактеризований наявністю щонайменше однієї секції, що відкривається, бічних стінок і переважно множиною секцій, що відкриваються, бічних стінок, часто буде бажаним виконання кожного окремого відсіку габіону, як варіант, за винятком кінцевих відсіків габіону (якщо даний габійон має більше двох відсіків), з секціями, що відкриваються, бічних стінок. Відповідно, згідно з винаходом забезпечений згадуваний тут габійон, що має множину відсіків, в якому шарнірне з'єднання між сполученими елементами бічних стінок кожної з секцій бічних стінок, або між кожною сусідньою секцією бічних стінок, як варіант, за винятком кінцевих секцій бічних стінок, утворене шарнірним елементом між першим елементом бічних стінок даної секції бічних стінок і другим сусіднім елементом бічних стінок даної або сусідньої секції бічних стінок, і вивільнюваним фіксуючим елементом, взаємодіючим з шарнірним елементом для закріплення цього шарнірного з'єднання.

Хоча габійон, що має множину відсіків, буде відповідати даному винаходу, якщо на одній з бічних стінок буде виконано множину секцій, що відкриваються, бічних стінок, але також передбачається можливість виконання секцій, що відкриваються, бічних стінок на обох секціях бічних стінок окремого відсіку для доступу до наповнювального матеріалу з обох сторін. Відповідно, винахід забезпечує описаний вище габійон, що має множину відсіків, в якому шарнірне з'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок щонайменше множини протилежних секцій бічних стінок утворене за допомогою першого шарнірного елемента на першому елементі бічних стінок даної секції бічних стінок і другим сусіднім елементом бічних стінок даної або сусідньої секції бічних стінок, і вивільнюваним фіксуючим елементом, взаємодіючим, з можливістю його вивільнення, з шарнірним елементом для закріплення цього шарнірного з'єднання. Об'єм даного винаходу також передбачає згаданий в даному описі габійон, що має множину відсіків, в якому шарнірне з'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок щонайменше множини протилежних секцій бічних стінок утворене за допомогою першого шарнірного елемента на першому елементі бічних стінок даної секції бічних стінок і другого шарнірного елемента на другому елементі бічних стінок даної або сусідньої секції бічних стінок, і вивільнюваного фіксуючого елемента, який з'єднує перший шарнірний елемент з другим шарнірним елементом.

Тож передбачається, що секції, що відкриваються, бічних стінок можна виконати по чергово на першій і другій протилежних бічних стінках щонайменше по частині довжини габіону. Таким чином, при відновленні габіону землерийне обладнання або персонал можна розмістити на протилежних сторонах габіону для видалення наповнювального матеріалу з сусідніх відсіків одночасно або в швидкій послідовності, якщо одночасні земляні роботи небажані з міркувань безпеки або з інших причин. Таким чином, винахід забезпечує описуваний тут габійон, що має множину відсіків, в якому шарнірне з'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок щонайменше множини секцій бічних стінок, розташованих в шаховому порядку на протилежних бічних стінках, що чергуються, вздовж щонайменше частини довжини габіону, забезпечене за допомогою шарнірного елемента між першим елементом бічних стінок даної секції бічних стінок і другим сусіднім елементом бічних стінок даної або сусідньої секції бічних стінок і вивільнюваного фіксуючого елемента, взаємодіючого з шарнірним елементом, з можливістю його вивільнення, для закріплення цього шарнірного з'єднання. Також в рамках даного винаходу

передбачається описуваний тут габйон, що має множинну відсіків, в якому шарнірне з'єднання між з'єднуваними елементами бічних стінок щонайменше множини секцій бічних стінок, розташованих в шаховому порядку на протилежних бічних стінках, що чергуються, вздовж щонайменше частини довжини габйону, створене першим шарнірним елементом на першому елементі бічних стінок даної секції бічних стінок і другим шарнірним елементом на другому елементі бічних стінок даної секції бічних стінок, і вивільнюваним фіксуєчим елементом, що з'єднує перший шарнірний елемент з другим шарнірним елементом.

Секція бічних стінок переважно містить один елемент бічних стінок або два елементи бічних стінок. Але секція бічних стінок, множина секцій бічних стінок або кожна секція бічних стінок може, якщо необхідно, містити більше двох елементів бічних стінок. У цьому випадку шарнірні з'єднання переважно розташовані між кожним елементом бічних стінок. Відповідно, винахід забезпечує описаний габйон, що має множинну відсіків, в якому одна, або більше секцій бічних стінок містять один елемент бічної стінки. Винахід також забезпечує вищезгаданий габйон, що має множинну відсіків, в якому одна або більше секцій бічних стінок містить два шарнірно з'єднаних елемента бічних стінок (переважно шарнірно з'єднаних разом з можливістю їх відкривання). Об'єм даного винаходу також передбачає описаний габйон, що містить множинну відсіків, в якому одна або більше секцій бічних стінок містять більше двох елементів бічних стінок, при цьому шарнірні міжз'єднання виконані між кожною сусідньою парою елементів бічних стінок.

Габйон, що має множинну відсіків, згідно з винаходом містить множинну з'єднаних відсіків, при цьому кожний відсік обмежений на протилежних кінцях парою протилежних перегородкових стінок, і на протилежних сторонах обмежений парою протилежних секцій бічних стінок, при цьому кожна секція бічних стінок містить щонайменше один елемент бічних стінок. Щонайменше в одному, двох, трьох або більше окремих відсіках габйону, що має множинну відсіків, таким, що відкривається, є щонайменше один згаданий елемент бічних стінок; причому механізм відкривання виконаний з можливістю його дії, коли відсік завантажений наповнювальним матеріалом.

Складання габйону, як концертино, можна виконати складанням секцій бічних стінок у бік геометричної подовжньої осі габйону. або розкладанням секцій бічних стінок від геометричної подовжньої осі габйону. Останній спосіб буде по суті переважним, оскільки одержаний при цьому габйон буде мати відносно меншу площу поперечного перерізу в площині, перпендикулярній до геометричної подовжньої осі габйону.

У одному з переважних варіантів здійснення винаходу шарнірне міжз'єднання між з'єднуваними стінками і/або стіновими секціями, і/або елементами стінок забезпечено за рахунок того, що сполучені взаємно стінки, стінові секції і/або елементи стінки мають ряд отворів вздовж краю їх взаємного з'єднання і мають спіральний елемент, що гвинтоподібно пропускається через множинну отворів вздовж краю міжз'єднання. У випадку безпосеред-

нього (тобто такого, що не відкривається) шарнірного з'єднання одиночний спіральний елемент можна гвинтоподібно пропустити через отвори вздовж краю міжз'єднання двох (або більше) сусідніх стінок, стінових секцій і/або елементів стінок, щоб створити між ними шарнірне міжз'єднання. Відповідно, згідно з винаходом, забезпечений описаний тут габйон, що має множинну відсіків, в якому щонайменше одне шарнірне з'єднання забезпечене присутністю спірального елемента, гвинтоподібно пропущеного через отвори краю з'єднання з'єднуваних стінок, стінових секцій або елементів стінок.

Згідно з ще одним переважним варіантом здійснення винаходу шарнірне міжз'єднання, що відкривається, між з'єднуваними елементами бічних стінок створене: забезпеченням взаємно з'єднуваних елементів бічних стінок рядом отворів вздовж краю їх міжз'єднання, і за допомогою першого спірального елемента, гвинтоподібно пропущеного через множинну отворів вздовж краю міжз'єднання першого елемента бічних стінок, другого спірального елемента, гвинтоподібно пропущеного через множинну отворів вздовж краю міжз'єднання другого елемента бічних стінок (сполученого з першим елементом бічних стінок вздовж краю міжз'єднання), і вивільнюваного фіксуєчого елемента, гвинтоподібно пропущеного через перший і другий спіральні елементи, що накладаються один на один. Таким чином, у випадку шарнірного з'єднання, що відкривається, пару спіральних елементів можна гвинтоподібно пропустити через відповідні протилежні отвори краю з'єднання двох сусідніх елементів бічних стінок, і вивільнюваний фіксуєчий елемент можна вставити через спіралі протилежної пари спіральних елементів, що накладаються одна на одну. Відповідно, згідно з винаходом забезпечений описуваний тут габйон, що містить множинну відсіків, в якому щонайменше одне шарнірне з'єднання, що відкривається, між сусідніми елементами бічних стінок забезпечене присутністю пари спіральних елементів, гвинтоподібно пропущених через відповідні отвори краю з'єднання сусідніх елементів бічних стінок, і вивільнюваного фіксуєчого елемента, пропущеного через відповідні спіральні елементи, що накладаються один на один.

Згідно з винаходом забезпечений описуваний тут габйон, що має множинну відсіків, в якому шарнірні елементи або щонайменше один шарнірний елемент містить гвинтову спіраль.

Вивільнюваний фіксуєчий елемент може мати будь-яку доцільну форму і розмір, наприклад, бути подовженим фіксуєчим штирем. Штир може мати захоплювальний виступ на одному кінці для його розміщення і/або видалення вручну. Захоплювальний виступ може мати, наприклад, петлю на одному кінці фіксуєчого штиря. Відповідно, описуваний тут винахід забезпечує вищезгаданий габйон, що має множинну відсіків, в якому щонайменше один фіксуєчий елемент містить подовжений фіксуєчий штир.

Бічні стінки, секції бічних стінок, елементи бічних стінок і/або перегородкові стінки переважно мають одну або більше панельних секцій з відповідного матеріалу, наприклад, зі сталі, алюмінію,

титану, або з іншого доцільного металу або сплаву; або з такого пластмасового, керамічного або природного матеріалу, як дерево, сизаль, джут, волокно кокосової пальми, морська трава. Звичайно переважним матеріалом є сталь, яка оброблена для запобігання корозії або ерозії в робочому положенні габіону. Панель може бути суцільною або сітчастою. У випадку суцільної панелі отвори краю з'єднання в потрібних місцях звичайно виконані механічними засобами або виконані іншим чином на її краю. У випадку сітчастої панелі отвори сітки в потрібних місцях служать отворами краю з'єднання.

Габйон, що має множину відсіків згідно з винаходом, переважно являє собою конструкцію у вигляді клітки.

Габйон також переважно містить шарнірно взаємно з'єднані відкриті сітки, панелі, сполучені разом на заводі виробника, і тому габйон може приймати сплюснену форму для транспортування на місце, де його можна установити в такому вигляді, в якому його панелі утворюють бічні, перегородкові і кінцеві стінки, і відкритий верх, через який можна буде наповнити відсіки габіону. Згадані панелі на заводі виробника виконані як бічні, перегородкові і кінцеві стінки, шарнірно взаємно з'єднані краями, і виконані з можливістю складання одна відносно одної в плоску форму для транспортування на місце, і з можливістю розкладання для установки габіону, при цьому не вимагаючи додаткового з'єднання бічних, перегородкових або кінцевих стінок на місці.

У переважних варіантах здійснення винаходу кожна бічна стінка габіону має множину бічних панелей, шарнірно з'єднаних одна з одною своїми краями і складених, як концертино, одна відносно одної. Бічні стінки переважно сполучені перегородковими стінками, які шарнірно з'єднані з ними; при цьому конструкція габіону виконана з можливістю установки його на місці шляхом розтягування його кінцевими стінками в сторони і при цьому при його розкладанні з плоскої складеної форми в установлене положення бічні стінки розвертаються і разом з кінцевими стінками і перегородковими стінками утворюють подовжену стінову конструкцію, що має ряд порожнин, які заповнюються наповнювальним матеріалом, і при цьому кожна перегородкова стінка є загальною для пари порожнин, що примикають до даної перегородкової стінки.

Нижче винахід описаний більш детально з посиланням на прикладні креслення, на яких:

Фіг. 1 - зображення в перспективі габіону, що має множину відсіків, згідно з винаходом;

Фіг. 2 - габйон, що має множину відсіків, згідно з Фіг. 1, що має покриття, виконане з геотекстильного матеріалу;

Фіг. 3 - габйон, що має множину відсіків, згідно з Фіг. 2, заповнений наповнювальним матеріалом;

Фіг. 4 - схематичний вигляд в плані габіону, що має множину відсіків, згідно з Фіг. 1 в розширеній (Фіг. 4a), частково складеній (Фіг. 4b) і повністю складеній (Фіг. 4c) конфігураціях.

Фіг. 5 - схематичний вигляд в плані другого вигляду габіону, що має множину відсіків, згідно з винаходом, в якому кожна секція бічних стінок має

одиначний елемент бічних стінок в розширеній (Фіг. 5a), частково складеній (Фіг. 5c) і в розсуненій конфігураціях, при цьому один відсік відкритий з обох сторін (Фіг. 5b).

Фіг. 6 - збільшене зображення в перспективі шарнірного з'єднання між сусідніми елементами бічних стінок габіону, що показується на кресленнях Фіг. 1-5;

Фіг. 7 - збільшене зображення в перспективі шарнірного з'єднання, що відкривається, між сусідніми елементами бічних стінок габіону, що має множину відсіків, який показується на кресленнях Фіг. 1-5, перед установкою вивільнюваного фіксуючого елемента;

Фіг. 8 - збільшене зображення в перспективі шарнірного з'єднання, що відкривається, виконаного між компонентами, які показуються на кресленні Фіг. 7; і

Фіг. 9 - схематичний вигляд в плані шарнірного з'єднання, що має розташовані через інтервал шарнірні осі.

Більш детально, на Фіг. 1, 2 і 3 показаний габйон, що має множину відсіків, який містить протилежні бічні стінки 2, 3, з'єднані разом у визначених інтервалах по довжині габіону 1 за допомогою множини перегородкових стінок 4, 5 і 6, які визначають разом з бічними стінками 2, 3 окремі відсіки 7, 8, 9 габіону 1, що має множину відсіків. Окремий відсік 8 (та інші аналогічні окремі відсіки) габіону 1, що має множину відсіків, обмежені протилежними секціями 10, 11 бічних стінок відповідних протилежних бічних стінок 2, 3. Перегородкові стінки 4, 5 (і аналогічні перегородкові стінки) шарнірно з'єднані з бічними стінками 2, 3 в шарнірних точках 12, 12', 13, 13'.

У варіанті здійснення згідно з Фіг. 1, 2 і 3 кожна секція 10, 11 бічних стінок габіону 1, що має множину відсіків, має два елементи 14, 14', 15, 15' бічних стінок; при цьому шарнірні з'єднання, що відкриваються, знаходяться між сусідніми елементами 14, 14' бічних стінок і між сусідніми елементами 15, 15' бічних стінок.

Шарнірні з'єднання між перегородковими стінками 4, 5 (та іншими перегородковими стінками в габіоні, що має множину відсіків) і бічними стінками 2, 3 і шарнірні з'єднання, що відкриваються, між сусідніми елементами 14, 14', 15, 15' бічних стінок забезпечують можливість складання габіону 1, що має множину відсіків, як концертино, для його плоского укладання для транспортування і зберігання. У варіанті здійснення згідно з Фіг. 1, 2 і 3 при цьому складанні, як концертино, шарнірні з'єднання, що відкриваються, між сусідніми елементами 14, 14', 15, 15' бічних стінок переміщуються всередину відносно подовжньої осі габіону 1, що має множину відсіків, внаслідок чого ширина плоско укладеного габіону, щонайменше приблизно, відповідає ширині перегородкових стінок 4, 5, 6.

На Фіг. 2 показаний габйон 1, що має множину відсіків, з геотекстильним покриттям 21. Матеріал геотекстильного покриття 21 виконаний з будь-якого відповідного матеріалу, наприклад, з тканин або нетканих штучних матеріалів, зі скловолна, сизалю, джуту, волокна кокосової пальми. У здійсненні згідно з Фіг. 2 згаданий матеріал покриття є відомим геотекстильним матеріалом, що випуска-

ється компанією Dupont, і пропускає воду, але затримує і не пропускає через себе тверді частинки в пастоподібному стані, навіть під сильним тиском на них. Геотекстильне покриття 21 можна загорнути за верхні краї панелей габіону і закріпити їх на місці скобками (закріплення скобками на кресленні Фіг. 2 не показане).

На Фіг. 3 показані окремі відсіки 7, 8, 9 габіону 1, що має множину відсіків, заповнені наповнювальним матеріалом 31. Наповнювальний матеріал 31 може бути будь-яким згаданим вище доцільним доступним матеріалом. На кресленні Фіг. 3 як наповнювальний матеріал показані простий ґрунт і каміння.

На Фіг. 4а схематично показаний вигляд в плані габіону, що має множину відсіків, в якому шарнірні з'єднання між сусідніми відсіками вказані посилавними позначеннями 41, шарнірні з'єднання, що відкриваються, між сусідніми елементами бічних стінок вказані посилавними позначеннями 42. На кресленні 4а також показані фіксуючі штирі 43. Частково складений габійон показаний на кресленні Фіг. 4b, і повністю складений габійон на кресленні Фіг. 4с.

На Фіг. 5а схематично показаний вигляд в плані другого варіанта габіону 51, що має множину відсіків, який містить протилежні бічні стінки 52, 53, сполучені разом через визначені інтервали по довжині габіону 51 множиною перегородкових стінок 54, 55, 56, які утворюють спільно з бічними стінками 52, 53 окремі відсіки 57, 58, 59 габіону 51, що має множину відсіків. Окремий відсік 8 (або інші аналогічні відсіки) габіону 1, що має множину відсіків, обмежені протилежними секціями 510, 511 бічних стінок відповідних протилежних бічних стінок 52, 53. Перегородкові стінки 54, 55 (і аналогічні перегородкові стінки) шарнірно з'єднані з боковими стінками 52, 53 в шарнірних точках 512, 512', 513, 513'. Але на протилежність габіону, що показується на кресленні Фіг. 1, кожна секція 510, 511 бічних стінок містить одиночний елемент 514, 515 бічних стінок; при цьому шарнірні з'єднання, що відкриваються, знаходяться в стику між секціями бічних стінок і перегородковими стінками, і закріплені фіксуючими штирями 544. Фіг. 5b показує габійон в положенні, коли фіксуючі штирі 544 видалені і елементи 514, 515 бічних стінок шарнірно переміщені, щоб відкрити відсік 58 габіону зі сторони. Закрита і частково складена конфігурація габіону показана на кресленні Фіг. 5с. Частково складений габійон згідно з кресленням Фіг. 5с можна знову скласти, як концертино, в шарнірних точках для плоского укладання і транспортування. На кресленні Фіг. 5 показане альтернативне здійснення габіону, що має множину відсіків, згідно з винаходом, в якому кожна секція 510, 511 бічних стінок

містить одиночний елемент 514, 515 бічних стінок. У здійсненні згідно з Фіг. 5 шарнірні з'єднання, що відкриваються (типу, що показується нижче на кресленнях Фіг. 7 і 8), розташовані між перегородковою стінкою 55 (і іншими аналогічними перегородковими стінками) і сусідніми елементами 514 бічних стінок (і іншими аналогічними сусідніми елементами бічних стінок) і 515 бічних стінок (і іншими аналогічними сусідніми елементами бічних стінок).

На Фіг. 6 показане збільшене зображення в перспективі шарнірного з'єднання між сусідніми секціями 10 і 11 бічних стінок. Для спрощення креслення перегородкова стінка 5 в цьому збільшеному зображенні в перспективі не зображена. Але необхідно згадати, що перегородкова стінка 5 також бере участь в цьому шарнірному з'єднанні аналогічним чином. На Фіг. 6 секція 10 бічних стінок містить відкриту сіткову панель 61, що являє собою сіткову решітку з квадратними отворами 62. Секція бічних стінок на кресленні Фіг. 6 не показана повністю, але збільшене зображення наочно показує сусідні сіткові рами сусідніх секцій 10 і 11. Шарнірне з'єднання між ними здійснюється гвинтовою спіраллю 63, яка гвинтоподібно пропущена через сіткові отвори сусідніх панелей. Не показано на кресленні Фіг. 6: вільний кінець 64 гвинтової спіралі 63 можна зігнути кругло або іншим чином, щоб він випадково не відчепився від самого верхнього сіткового отвору секції 10, 11 бічних стінок і не ослабив при цьому шарнірне з'єднання.

На Фіг. 7 показане збільшене зображення в перспективі шарнірного з'єднання, що відкривається, між сусідніми елементами 13, 13' бічних стінок. У цьому випадку обидві сусідні сіткові панелі мають гвинтові спіральні елементи, пропущені гвинтоподібно по отворах сіткової панелі. Тим самим забезпечені перший шарнірний елемент 71 і другий елемент 72. Сполучений і вивільнюваний зафіксований еквівалент показаний на кресленні Фіг. 8, при цьому фіксування здійснюється вивільнюваним фіксуючим штирем 83.

На Фіг. 9 показано, як габійон можна скласти по суті в плоску конфігурацію для зберігання. Шарнірне з'єднання 90 між примикаючими елементами 13 бічних стінок складається з пари спіральних пружин 71, 72, сполучених з'єднувальним елементом 83, згідно з наведеним вище описом. Цей варіант здійснення означає, що елементи 13 бічних стінок повертаються навколо осей 91, 92, які віддалені одна від одної на відстані d. Відстань d перевищує товщину бічних стінок 13 і виступів (наприклад, вертикальний дрововий елемент 93), і тому елементи 13 бічних стінок можуть розташовуватися один навпроти одного.

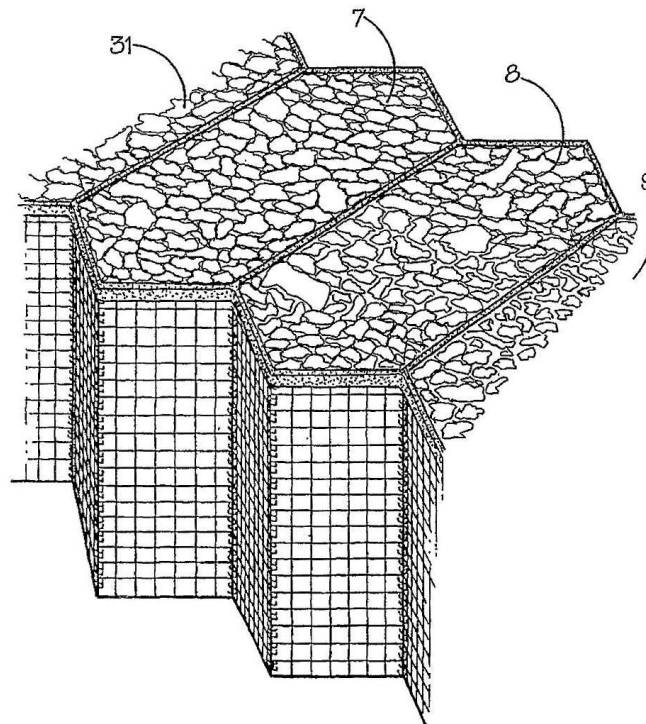


Fig. 3

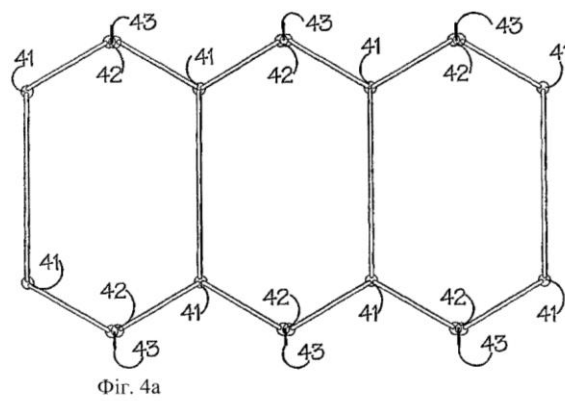


Fig. 4a

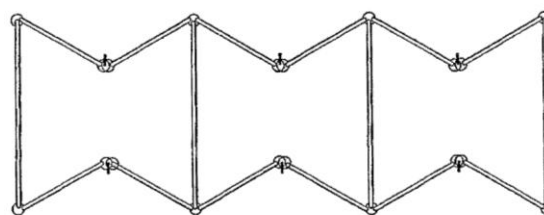


Fig. 4b



Fig. 4c

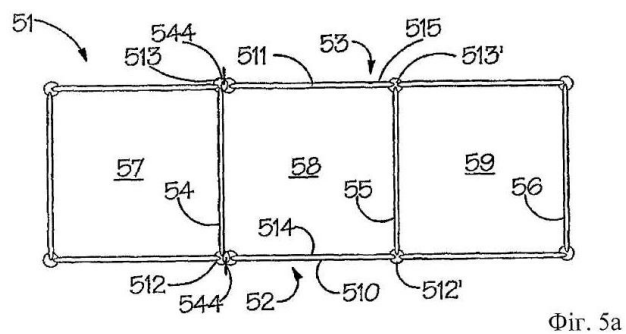


Fig. 5a

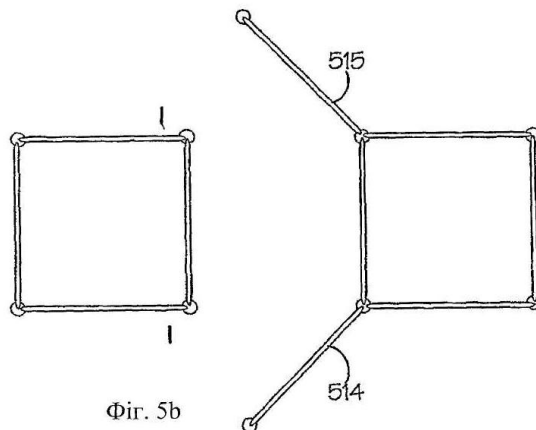


Fig. 5b

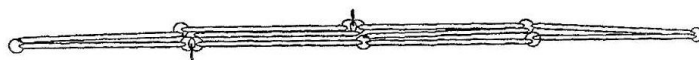


Fig. 5c

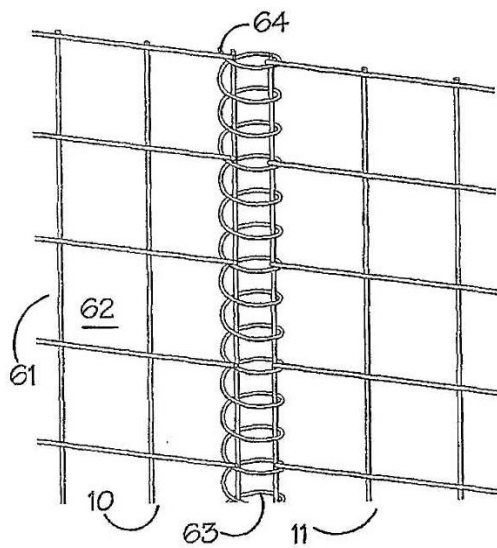


Fig. 6

21

91099

22

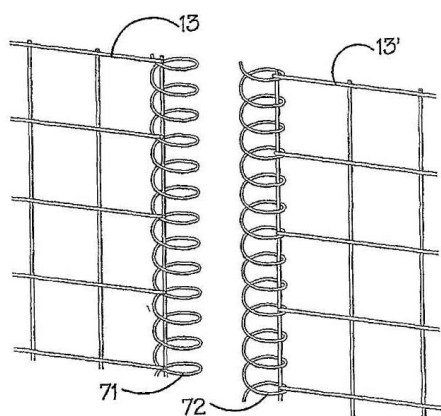


Fig. 7

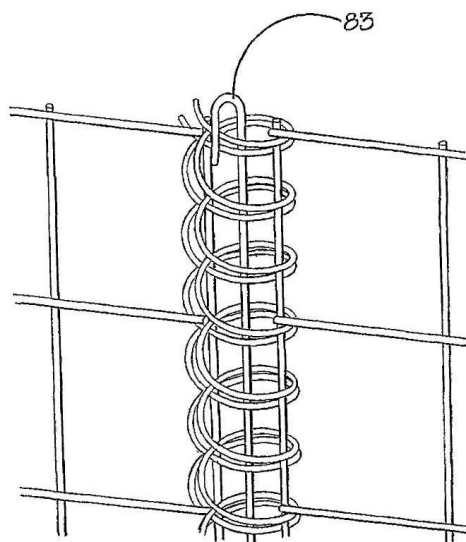


Fig. 8

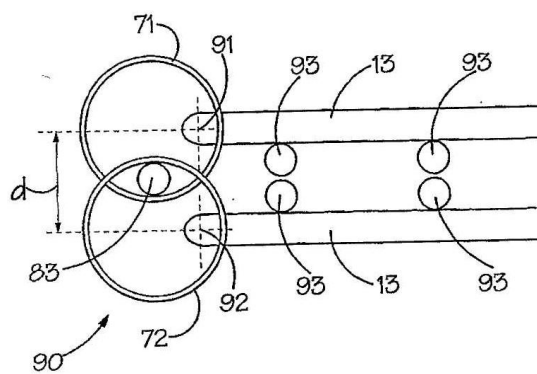


Fig. 9