

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **037369**(13) **B9**

**(12) ИСПРАВЛЕННОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К  
ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

**(15)** Информация об исправлении  
**Версия исправления: 1 (W1 B1)**  
**исправления в формуле: п.8**

**(51)** Int. Cl. **E02B 3/14** (2006.01)  
**E02D 17/20** (2006.01)  
**E02D 29/02** (2006.01)

**(48)** Дата публикации исправления  
**2021.12.21, Бюллетень №12'2021**

**(45)** Дата публикации и выдачи патента  
**2021.03.19**

**(21)** Номер заявки  
**201790121**

**(22)** Дата подачи заявки  
**2017.01.31**

---

**(54) ПАНЕЛЬНЫЙ КОРПУС И ГАБИОН**

---

**(31)** 2016-053533

**(32)** 2016.03.17

**(33)** JP

**(43)** 2017.09.29

**(56)** CN-U-202543860  
JP-A-2001064937  
RU-C1-2168311  
RU-U1-105796

**(71)(73)** Заявитель и патентовладелец:  
**ТОКИО РОУП МФГ. КО., ЛТД. (JP)**

**(72)** Изобретатель:  
**Окаяма Такахиро, Арита Цуёси,  
Такамори Киёси (JP)**

**(74)** Представитель:  
**Нилова М.И. (RU)**

**(57)** Задача: обеспечить панельный корпус, имеющий сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу, который не требует сварки при формировании конструкции каркаса; панельный корпус, который может быть относительно легко собран; и габионы, сформированные путем использования этих панельных корпусов. Решение: панельный корпус (1) содержит сетчатый корпус (11); четыре элемента (12) основной арматуры, каждый имеющий резьбы на обоих концах; угловые элементы (13) для соединения элементов (12) основной арматуры в углах; и гайки (14), навинчиваемые на резьбы элементов (12) основной арматуры. Угловые элементы (13) и гайки (14), которые функционируют как механизмы регулировки длины для элементов (12) основной арматуры, используются для расширения каркаса таким образом, что в сетчатом корпусе (11), прикрепленном к каркасу, создается натяжение, тем самым стабилизируя панельный корпус (1).

**B9****037369****037369****B9**

### Область техники

Настоящее изобретение относится к панельному корпусу, содержащему сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу, и габиону.

### Уровень техники

"Габион", изготовленный путем формирования проволоочной сетки в коробчатый объект и укладки в него камней, используется для берегоукрепительных работ, защиты откосов уступа карьера и т.п.

Патентный документ 1 раскрывает традиционный уровень техники, относящийся к такому габиону.

### Документ предшествующего уровня техники

Патентный документ 1. Публикация № 2001-64937 заявки на патент Японии

### Сущность изобретения

Задачи, решаемые настоящим изобретением

Обычный общий габион представляет собой коробчатый объект, сформированный путем соединения вместе шести панельных корпусов, каждый из которых содержит сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу, с использованием U-образных болтов и т.д.

Общий панельный корпус для формирования габиона изготовлен путем пропускания основных арматур (цилиндрические прутки) через соответствующие стороны ромбической проволоочной сетки, имеющей прямоугольную форму (ячейки на ее концах или части вставки, сформированные путем скручивания концов), и затем сваривания этих основных арматур.

В обычном панельном корпусе и габионе, сформированном с использованием указанных панельных корпусов, на основные арматуры нанесено покрытие, однако в процессе сварки нанесенные покрытия расплавляются в областях, в которых сварены основные арматуры. Таким образом, в сварных частях имеет место проблема, связанная с образованием коррозии. В частности, для габиона, использованного около реки, моря и т.д., коррозия в сварных частях является серьезной проблемой.

Панельный корпус, содержащий сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу, в основном сформирован путем прикрепления сетчатого корпуса к каркасу после формирования каркаса или путем пропускания основных арматур, составляющих соответствующие стороны каркаса, через сетчатый корпус и затем соединения основных арматур, таким образом формируя каркас, как описано в приведенном выше описании.

В первом из рассмотренных случаев, если предполагается крепление сетчатого корпуса к работающему на растяжение каркасу, сетчатый корпус должен быть присоединен к каркасу при одновременном растяжении сетчатого корпуса. Таким образом, эта процедура требует некоторые инструменты или зажимные приспособления, или много рук, и работы усложняются, тем самым снижая эффективность эксплуатации.

Также в последнем случае, если предполагается крепление сетчатого корпуса при растяжении, то при соединении основных арматур потребуются некоторые инструменты или зажимные приспособления, или много рук, и работы будут усложняться, тем самым снижая эффективность эксплуатации.

Ввиду вышеизложенного объект настоящего изобретения должен обеспечить панельный корпус, имеющий сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу, который не требует сварки при формировании конструкции каркаса; панельный корпус, который может быть относительно легко собран; и габионы, сформированные с использованием этих панельных корпусов.

Средство решения задачи

Конфигурация 1.

Панельный корпус, содержащий каркас и сетчатый корпус, прикрепленный к каркасу; отличающийся тем, что: каждый из элементов основной арматуры, составляющих каркас, содержит механизм регулировки длины, тем самым обеспечивая функцию регулировки натяжения сетчатого корпуса.

Конфигурация 2.

Панельный корпус согласно конфигурации 1, отличающийся тем, что: механизм регулировки длины состоит из элемента регулировки длины, выполненного с возможностью плавного перемещения относительно элементов основной арматуры и элементов ограничения, которые ограничивают плавное перемещение элемента регулировки длины.

Конфигурация 3.

Панельный корпус согласно конфигурации 2, отличающийся тем, что: элемент регулировки длины является угловым элементом, в который могут быть вставлены концы элементов основной арматуры, пересекаемые в углу каркаса так, чтобы оставить в нем дополнительную длину.

Конфигурация 4.

Панельный корпус согласно конфигурации 3, отличающийся тем, что: каркас имеет по существу прямоугольную форму, а угловой элемент является L-образным трубчатым элементом.

Конфигурация 5.

Панельный корпус согласно конфигурации 4, отличающийся тем, что: панельный корпус дополнительно содержит средний элемент основной арматуры, выполненный в средних частях двух противоположных сторон прямоугольной формы,

средние элементы регулировки длины выполнены на обоих концах среднего элемента основной ар-

матуры,

средний элемент регулировки длины является Т-образным трубчатым элементом, через который вставлен один из элементов основной арматуры на двух противоположных сторонах и в который вставлен один конец среднего элемента основной арматуры.

Конфигурация 6.

Панельный корпус согласно любой из конфигураций 2-5, отличающийся тем, что:

элемент основной арматуры имеет резьбы, сформированные на нем,

элемент ограничения состоит из гайки, навинчиваемой на резьбу.

Конфигурация 7.

Габион, отличающийся тем, что он представляет собой корпус клетки, сформированный путем соединения панельных корпусов согласно любой из конфигураций 1-6.

Конфигурация 8.

Габион, представляющий собой корпус клетки, который содержит каркасы и сетчатые корпуса, прикрепленные к каркасам, отличающийся тем, что:

габион содержит элементы основной арматуры, составляющие каркасы;

угловые элементы, в которые могут быть вставлены концы элементов основной арматуры, в пересечениях элементов основной арматуры, так, чтобы оставить в нем дополнительную длину;

элементы ограничения, которые ограничивают положения вставки элементов основной арматуры относительно угловых элементов.

Конфигурация 9.

Габион согласно конфигурации 8, отличающийся тем, что: угловой элемент является трубчатым элементом, который отклоняется для адаптации к соответствующим концам пересекающихся элементов основной арматуры.

Конфигурация 10.

Габион согласно конфигурации 8 или 9, отличающийся тем, что:

элемент основной арматуры имеет резьбы, сформированные на нем,

элемент ограничения состоит из гайки, навинчиваемой на резьбу.

Технический результат настоящего изобретения

Согласно панельному корпусу и габиону, сформированному с использованием панельных корпусов по настоящему изобретению, каждый из элементов основной арматуры, составляющих каркас, содержит механизм регулировки длины, и, таким образом, регулировка длины этим механизмом обеспечивает возможность регулировки натяжения сетчатого корпуса. Т.е. панельный корпус формируют без натяжения в сетчатом корпусе. После того, как панельный корпус сформирован, для сетчатого корпуса может быть обеспечено натяжение. Таким образом, при создании панельного корпуса, когда сетчатый корпус присоединен к каркасу после формирования каркаса и когда конструкция каркаса создана путем прохождения основных арматур, составляющих соответствующие стороны каркаса, через сетчатый корпус и затем соединения основных арматур, панельный корпус может быть собран без необходимости специальных инструментов, или зажимных приспособлений, или нескольких рук.

Поскольку механизм регулировки длины состоит из углового элемента и элементов ограничения, ограничивающих положения вставки элементов основной арматуры относительно углового элемента, угловые элементы и элементы ограничения обеспечивают возможность формирования элементов основной арматуры в подобную каркасу форму при одновременном использовании натяжения сетчатого корпуса. Таким образом, можно обеспечить панельный корпус, не требующий сварки при создании каркаса, и габион, сформированный с использованием указанных панельных корпусов.

#### **Краткое описание чертежей**

На фиг. 1 показан панельный корпус варианта реализации 1 согласно настоящему изобретению.

На фиг. 2 показан другой пример панельного корпуса согласно настоящему изобретению.

На фиг. 3 показан вид в перспективе, изображающий угловые элементы и средние элементы регулировки длины.

На фиг. 4 представлен покомпонентный вид, изображающий габион согласно настоящему изобретению.

На фиг. 5 показан вид в перспективе, изображающий габион варианта реализации 2 согласно настоящему изобретению.

На фиг. 6 показан другой вариант реализации панельного корпуса.

На фиг. 7 показан еще один вариант реализации панельного корпуса.

#### **Осуществление изобретения**

Варианты реализации настоящего изобретения более точно описаны в представленном ниже описании со ссылкой на чертежи. Каждый из следующих вариантов реализации просто является одним аспектом для воплощения настоящего изобретения и не предназначен для ограничения настоящего изобретения в пределах этих вариантов реализации.

Вариант реализации 1.

На фиг. 1 показан панельный корпус варианта реализации 1 согласно настоящему изобретению. В ча-

стности, на фиг. 1 (а) представлен вид сверху и на фиг. 1 (b) показан увеличенный вид части с фиг. 1 (а).

Панельный корпус 1 настоящего варианта реализации сформирован путем прикрепления ромбической проволоочной сетки (сетчатый корпус) 11 к каркасу. Здесь квадратный панельный корпус 1 показан в качестве примера. Он сформирован сторонами каркаса (элементы 12 основной арматуры), проходящими через соответствующие стороны ромбической проволоочной сетки 11 квадратной формы (ячейки на ее концах или части вставки, сформированные путем скручивания концов).

Каркас состоит из четырех элементов 12 основной арматуры, каждый из которых имеет резьбы на обоих концах (все из этих четырех элементов имеют идентичную конфигурацию в настоящем варианте реализации); угловых элементов 13 для соединения элементов 12 основной арматуры в углах; и гаек 14, навинчиваемых на резьбу элементов 12 основной арматуры.

Угловой элемент 13 является L-образным трубчатым элементом, в который могут быть вставлены концы элементов 12 основной арматуры, пересекаемых в углу каркаса так, чтобы оставить дополнительную длину в указанном угловом элементе. В настоящем варианте реализации угловые элементы 13 в четырех углах подобны друг другу. Фраза "концы элементов 12 основной арматуры могут быть вставлены так, чтобы оставить дополнительную длину" означает ситуацию, когда концы элементов 12 основной арматуры могут быть продвинуты вперед или перемещены назад в угловом элементе 13 на заданную длину при размещении концов в угловом элементе 13, как будет понятно согласно фиг. 1 (b). Поскольку угловые элементы 13, имеющие эту конфигурацию, размещены в четырех углах, каркас может быть растянут справа налево или вверх и вниз при одновременном сохранении формы каркаса (без отсоединения элементов 12 основной арматуры от угловых элементов 13). Другими словами, угловой элемент 13 функционирует как элемент регулировки длины (механизм регулировки длины), выполненный с возможностью плавного перемещения относительно элементов основной 12 арматуры.

Кроме того, как показано на фиг. 1 (b), гайки 14 навинчены на резьбы на концах элементов 12 основной арматуры так, чтобы располагаться впритык к угловому элементу 13. Это контролирует длину элементов 12 основной арматуры, входящих в угловой элемент 13. Т.е. гайка 14 функционирует как элемент ограничения (механизм регулировки длины), предназначенный для ограничения плавного перемещения углового элемента 13 (элемента регулировки длины).

Панельный корпус 1, содержащий компоненты, рассмотренные в приведенном выше описании, собран согласно следующей процедуре.

1. Прикрепление элементов 12 основной арматуры к соответствующим сторонам ромбической проволоочной сетки 11.

Во-первых, элементы 12 основной арматуры проходят по соответствующим сторонам ромбической проволоочной сетки 11 квадратной формы. Для двух сторон ромбической проволоочной сетки 11 (которые параллельны проволокам ромбической проволоочной сетки) элементы 12 основной арматуры проходят через ячейки ромбической проволоочной сетки (пространство, окруженное спиральными проволоками на противоположных концах ромбической проволоочной сетки). Для других двух сторон элементы 12 основной арматуры проходят через части вставки, сформированные скручиванием концов проволок.

Таким образом, элементы 12 основной арматуры размещены в соответствующие стороны ромбической проволоочной сетки 11 (проходят через сетку).

2. Прикрепление гаек 14 и угловых элементов 13.

После закрепления гаек 14 на резьбе соответствующих обоих концов элементов 12 основной арматуры концы элементов 12 основной арматуры вставляются в угловые элементы 13. Вставка каждого элемента 12 основной арматуры выполняется путем вставки одного конца элемента 12 основной арматуры вглубь углового элемента 13 и затем вставки другого конца в другой угловой элемент 13, расположенный на другой стороне конца.

3. Затяжка гаек 14.

В конечном счете гайки 14 затягивают (поворачивают в направлениях растягивания каркаса), тем самым создавая натянутость в ромбической проволоочной сетке 11 для крепления каркаса. Если гайка 14 затянута только на одной стороне каждого элемента 12 основной арматуры, то элемент 12 основной арматуры может быть отсоединен от углового элемента 13. Таким образом, следует обращать внимание на баланс длины на обоих концах каждого элемента 12 основной арматуры. Гайки 14 ограничивают стягивание каркаса в направлениях стягивания каркаса и не имеют ограничений в направлениях растягивания каркаса. Однако, так как ромбическая проволоочная сетка 11 присоединена к каркасу, ограничения создаются в направлениях растягивания каркаса вследствие натянутости ромбической проволоочной сетки 11. Т.е. панельный корпус 1 крепит каркас с использованием растяжения ромбической проволоочной сетки 11.

При использовании конструкции, рассмотренной в приведенном выше описании, длина элементов 12 основной арматуры, дополнительная длина в угловых элементах 13 (длина, на которую могут быть вставлены концы элементов 12 основной арматуры) и размер ромбической проволоочной сетки 11 в панельном корпусе 1 коррелируются друг с другом.

Согласно фиг. 1 (а), если расстояние между угловыми элементами 13 на обоих концах элемента 12 основной арматуры равно  $L_1$ , то элемент 12 основной арматуры должен быть по меньшей мере длиннее, чем  $L_1$  (иначе, каркас не может быть реализован). Кроме того, хотя  $L_2$  равна  $L_1$  плюс дополнительная

длина в угловом элементе 13 на одной концевой стороне элемента 12 основной арматуры (длина, на которую конец элемента 12 основной арматуры может быть вставлен), тем не менее, элемент 12 основной арматуры должен быть короче, чем L2. Это обусловлено тем, что сборка каркаса становится трудной или невозможной, если элемент 12 основной арматуры длиннее, чем L2 (гибкость и т.д. сетчатого корпуса также оказывает влияние).

Кроме того, L1 зависит от размера L3 панельного корпуса 1. L3 основан на размере ромбической проволоочной сетки 11 (точнее размер при создании натяжения).

Таким образом, длина трубы угловых элементов 13 (длина, на которую могут быть вставлены концы элементов 12 основной арматуры), длина элементов 12 основной арматуры и т.д. надлежащим образом определяются в соответствии с рассмотренными в приведенном выше описании условиями после внимательного рассмотрения размера и т.д. панельного корпуса 1 как законченного изделия.

Согласно приведенному выше описанию панельный корпус 1 настоящего варианта реализации может исключить необходимость сварки при формировании конструкции каркаса и довольно облегчить сборку панельного корпуса 1. Таким образом, можно легко собирать панельный корпус без опасения проблемы коррозии, такой как ржавчина в сварных частях.

Поскольку квадратный панельный корпус описан здесь в качестве примера, панельный корпус может иметь прямоугольную форму или другие формы. На фиг. 2 показан один пример такого прямоугольного панельного корпуса (в котором идентичные ссылочные номера используются для компонентов, подобных компонентам на фиг. 1). На фиг. 3 представлен вид в перспективе, изображающий угловые элементы 13 и средние элементы 15 регулировки длины, используемые в панельном корпусе 2 на фиг. 2.

Размер панельного корпуса 2, показанного на фиг. 2, равен двум расположенным рядом панельным корпусам, показанным на фиг. 1, и панельный корпус 2 также содержит средний элемент 12' основной арматуры (который имеет конфигурацию, подобную элементу 12 основной арматуры), предназначенный для обеспечения прочности. Средние элементы 15 регулировки длины выполнены на обоих концах среднего элемента 12' основной арматуры.

Средний элемент 15 регулировки длины является Т-образным трубчатым элементом, через который вставлен (проходит) элемент 12 основной арматуры и в который вставлен конец среднего элемента 12' основной арматуры, как показано на фиг. 2 (b) и 3. Принцип, подобный принципу прикрепления угловых элементов 13, описанному относительно панельного корпуса 1, применим к креплению среднего элемента 12' основной арматуры, средних элементов 15 регулировки длины и гайки 14.

На фиг. 2 в качестве иллюстрации один элемент 12 основной арматуры вставлен (проходит) в более длинном направлении через средний элемент 15 регулировки длины. Однако два элемента 12 основной арматуры в более длинном направлении (имеющие конфигурацию, подобную конфигурациям в более коротком направлении) могут быть собраны с использованием гаек 14 с обеих сторон Т-образного среднего элемента 15 регулировки длины, подобно сборке в других местах.

Панельный корпус, к которому применимо настоящее изобретение, не обязательно прямоугольной формы, и он может иметь многоугольную форму или форму, имеющую изогнутую поверхность.

Объединение вышеописанных панельных корпусов обеспечивает возможность формирования габиона (корпус клетки).

На фиг. 4 показана развертка, изображающая габион согласно настоящему изобретению.

Габион 3 сформирован путем соединения шести панельных корпусов 2, описанных в приведенном выше описании (каждый из которых имеет один или два средних элемента 12' основной арматуры, показанных на фиг. 2), друг с другом (для простоты угловые элементы и т.д. на фиг. 4 условно не показаны).

Здесь U-образный болт 31 иллюстративно используется в качестве соединительного средства. Элементы 12 основной арматуры смежных панельных корпусов 2 закреплены U-образными болтами 31. Соединительное средство не ограничено U-образным болтом, и может быть выбрано подходящее средство (например, виток для присоединения, зажим и т.д.).

Поскольку габионы 3, сформированные путем использования панельных корпусов согласно настоящему изобретению, не имеют сварной части, то не возникает проблема коррозии, например, ржавчина в сварных частях. Кроме того, панельный корпус согласно настоящему изобретению может быть легко собран, и также он может быть собран в полевых условиях (на строительной площадке для габиона). То есть, поскольку ромбическая проволоочная сетка 11, соответствующие элементы 12 основной арматуры (включая средние элементы 12' основной арматуры), угловые элементы 13 (включая средние элементы 15 регулировки длины) и гайки 14 могут быть поставлены на площадку в демонтированном состоянии (ромбическая проволоочная сетка 11 может быть свернута в рулон), то транспортные расходы также могут быть уменьшены.

Здесь габион 3 изображен в качестве одного примера использования панельных корпусов 1. Однако панельные корпуса 1 могут быть применены во множестве областей использования (например, забор, клетка и т.д.).

Вариант реализации 2.

На фиг. 5 показан вид в перспективе, изображающий габион варианта реализации 2 согласно настоящему изобретению (в котором идентичные ссылочные номера использованы для компонентов, по-

добных компонентам на фиг. 1).

В варианте реализации 1 габион сформирован путем соединения шести панельных корпусов 1 (т.е. множество элементов 12 основной арматуры расположены на линии раздела габиона). Однако в габионе 4 настоящего варианта реализации один элемент основной арматуры расположен на каждой линии раздела габиона путем конфигурирования угловых элементов адаптированными к твердому телу.

Согласно фиг. 5 габион 4 настоящего варианта реализации, который имеет такую же основную концепцию, как панельный корпус 1 варианта реализации 1, содержит ромбическую проволочную сетку (сетчатые корпуса) 11, прикрепленную к каркасам, и каркас состоит из элементов 12 основной арматуры (идентично варианту реализации 1) и угловых элементов 13' (и средних элементов 15' регулировки длины), соединяющих эти элементы 12 основной арматуры в углах, и гаек 14, навинчиваемых на резьбы, сформированные на элементах 12 основной арматуры (для лучшей видимости ромбическая проволочная сетка 11 показана частично).

Угловые элементы 13' (и средние элементы 15' регулировки длины) имеют принцип, подобный угловым элементам 13 (и средним элементам 15 регулировки длины) варианта реализации 1 (соответствующие концы элементов основной арматуры могут быть вставлены в положения, где элементы основной арматуры пересекаются друг с другом так, чтобы оставить дополнительную длину в угловых элементах или средних элементах регулировки длины). Однако угловые элементы 13' (и средние элементы 15' регулировки длины) настоящего варианта реализации являются трубчатыми элементами, которые адаптированы к твердому телу и расходятся для соответствия концам пересекающихся элементов 12 основной арматуры.

Таким образом, как показано на фиг. 5, каждая из линий раздела габиона 4 имеет один элемент 12 основной арматуры.

Аналогично варианту реализации 1 габион настоящего варианта реализации не страдает от проблемы коррозии, такой как ржавчина, в сварных частях, может быть относительно легко собран, может быть собран в полевых условиях (на строительной площадке для габиона) и может снизить транспортные расходы.

Кроме того, количество компонентов может быть уменьшено по сравнению с габионом, сформированным путем соединения шести панельных корпусов 1, как в варианте реализации 1 (количество элементов 12 основной арматуры может быть уменьшено, и могут быть исключены крепежные элементы (U-образные болты 31)). Таким образом, транспортные расходы могут быть дополнительно снижены, и затраты на компоненты также могут быть уменьшены.

В каждом из представленных в приведенном выше описании вариантов реализации, поскольку ромбическая проволочная сетка описана в качестве примера для проволочной сетки, то настоящее изобретение не ограничивается этим, и множество сеток (например, сетка из проволоки шестиугольного сечения, тканая проволочная сетка и т.д.) может быть использовано. Кроме того, вместо проволочной сетки может быть использована канатная сетка и т.д.

В вариантах реализации, представленных в приведенном выше описании, поскольку стороны каркаса (элементы основной арматуры), проходящие через ячейки сетки или скрученные части на концах сетки, описаны в качестве примера, то сетка может быть присоединена к каркасу в соответствии с различными способами крепления. Например, на концах сетки могут быть выполнены крюки и т.д. для захвата каркаса, или соединяющие витки, или могут быть использованы зажимы. Сетка присоединена к каркасу этими различными способами крепления (поскольку на данном этапе нет натяжения в сети, крепление осуществить просто), и затем в сетке создается натяжение функцией расширения каркас согласно настоящему изобретению, тем самым стабилизируя панельный корпус. То есть когда сетчатый корпус присоединен к каркасу после формирования каркаса и когда каркас сформирован путем прохождения основных арматур, образующих соответствующие стороны каркаса, через сетчатый корпус и затем соединения основных арматур, панельный корпус согласно настоящему изобретению может облегчить сборку.

Другие варианты реализации.

На фиг. 6 показан другой вариант реализации панельного корпуса, не требующего сварки.

Панельный корпус 100 на фиг. 6 сформирован путем прикрепления ромбической проволочной сетки (сетчатый корпус) 11 к каркасу, и каркас состоит из L-образных элементов 102 основной арматуры, каждый из которых имеет резьбы, сформированные на обоих концах, и соединителей 103 для соединения L-образных элементов 102 основной арматуры.

L-образный элемент 102 основной арматуры сформирован путем загиба цилиндрического прутка в L-образную форму и формирования резьбы на обоих концах. Резьбы сформированы одинаковой направленности (направление вращения) на обоих концах.

Соединитель 103 имеет канавку резьбы на своей внутренней поверхности, которая свинчивается с резьбами L-образных элементов 102 основной арматуры. Часть или вся внешняя сторона соединителя 103 имеют форму, обеспечивающую возможность применения к ней гаечного ключа или разводного ключа (соединитель 103, изображенный здесь, в целом является шестигранным цилиндром).

Панельный корпус 100, содержащий раскрытые в приведенном выше описании компоненты, соби-

рают согласно следующей процедуре.

1. Прикрепление L-образных элементов 102 основной арматуры к соответствующим сторонам ромбической проволоочной сетки 11.

Во-первых, L-образные элементы 102 основной арматуры пропускают через соответствующие стороны ромбической проволоочной сетки 11 квадратной формы. Для двух сторон ромбической проволоочной сетки 11 L-образные элементы 102 основной арматуры проводят через ячейки ромбической проволоочной сетки (пространство, окруженное спиральными проволоками на противоположных концах ромбической проволоочной сетки). Для других двух сторон L-образные элементы 102 основной арматуры проводят через части вставки, сформированные скручиванием концов проволоки.

Таким образом, L-образные элементы 102 основной арматуры расположены на соответствующих сторонах ромбической проволоочной сетки 11 (проходят через сетку). L-образный элемент 102 основной арматуры может быть прикреплен к соответствующей стороне ромбической проволоочной сетки 11, тогда как соединитель 103 присоединен к одному концу L-образного элемента 102 основной арматуры.

2. Прикрепление соединителя 103.

Соединитель 103 навинчивается по резьбе на один конец L-образного элемента 102 основной арматуры (этот этап не является необходимым в ситуации, когда соединитель 103 прикреплен в течение расположения L-образного элемента 102 основной арматуры на соответствующей стороне ромбической проволоочной сетки 11). Затем, как показано на фиг. 6 (b), соединитель 103 временно закручивается в положение, в котором он не лежит на конце сопрягаемого L-образного элемента 102 основной арматуры. Затем при выравнивании осевых положений L-образных элементов 102 основной арматуры, которые должны быть соединены, соединитель 103 закручивается и перемещается, как показано на фиг. 6 (c), таким образом, что L-образные элементы 102 основной арматуры соединяются друг с другом. Для закручивания соединителя 103, чтобы соединить два L-образных элемента 102 основной арматуры, резьбы L-образных элементов 102 основной арматуры сформированы с одинаковой направленностью (направление вращения) на их обоих концах.

Эти этапы повторяются в четырех зонах соединения, тем самым осуществляя сборку панельного корпуса 100.

На фиг. 7 показан еще один вариант реализации панельного корпуса, не требующего сварки.

Панельный корпус 200, показанный на фиг. 7, сформирован путем прикрепления ромбической проволоочной сетки (сетчатый корпус) 11 к каркасу, и каркас состоит из элементов 202 основной арматуры, каждый из которых имеет резьбы, сформированные на обоих концах, и соединителей (L-образные соединители 203 и Т-образные соединители 205) для соединения элементов 202 основной арматуры.

Элемент 202 основной арматуры в основном подобен элементу 12 основной арматуры из варианта реализации 1. Однако часть или вся наружная сторона элемента 202 основной арматуры имеют форму, обеспечивающую возможность применения к ней гаечного ключа или раздвижного ключа (шестигранная входящая в зацепление с гаечным ключом часть 2021 изображена здесь в средней части).

L-образный соединитель 203 имеет канавку резьбы на своей внутренней поверхности, которая выполнена с возможностью свинчивания с резьбами элементов 202 основной арматуры и сформирована в L-образную форму. Т-образный соединитель 205 также имеет канавки резьбы на своей внутренней поверхности, которые выполнены с возможностью свинчивания с резьбами элементов 202 основной арматуры и сформированы в Т-образную форму.

Панельный корпус 200, содержащий рассмотренные в приведенном выше описании компоненты, собран согласно следующей процедуре.

1. Прикрепление элементов 202 основной арматуры к соответствующим сторонам ромбической проволоочной сетки 11.

Во-первых, элементы 202 основной арматуры проходят через соответствующие стороны ромбической проволоочной сетки 11 квадратной формы. Для двух сторон ромбической проволоочной сетки 11 элементы 202 основной арматуры проходят через ячейки ромбической проволоочной сетки (пространство, окруженное спиральными проволоками на противоположных концах ромбической проволоочной сетки). Для других двух сторон элементы 202 основной арматуры проходят через части вставки, сформированные скручиванием концов проволоки. В средней части элемент 202 основной арматуры проходит через ячейки ромбической проволоочной сетки. Элемент 202 основной арматуры может быть прикреплен к соответствующей стороне ромбической проволоочной сетки 11, тогда как соединитель (L-образный соединитель 203 или Т-образный соединитель 205) присоединен к одному концу элемента 202 основной арматуры.

2. Прикрепление соединителей (L-образные соединители 203 и Т-образные соединители 205).

Во-первых, каждый соединитель (L-образный соединитель 203 или Т-образный соединитель 205) навинчен по резьбе на один конец элемента 202 основной арматуры (этот этап не является необходимым в ситуации, в которой соединитель был прикреплен в течение расположения элемента 202 основной арматуры на соответствующей стороне ромбической проволоочной сетки 11).

Согласно той же логике, как на фиг. 6, элемент 202 основной арматуры временно закручивается вглубь одного соединителя, и затем элемент 202 основной арматуры крутят и перемещают для соединения с другим соединителем. Таким образом, отношение между резьбами, сформированными на обоих концах

элемента 202 основной арматуры и соответствующими соединителями, навинчиваемыми на резьбы, сконфигурировано таким образом, что направления продвижения вперед и отведения назад для соответствующих резьб при вращении (завинчивании) элемента 202 основной арматуры являются одинаковыми.

Ссылочные номера:

- 1, 2 - панельный корпус;
- 11 - проволоочная сетка (сетчатый корпус);
- 12 - элемент основной арматуры;
- 13 - угловой элемент (L-образный трубчатый элемент);
- 14 - гайка (элемент ограничения);
- 15 - элемент регулировки средней длины (Т-образный трубчатый элемент);
- 3, 4 - габион.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Панельный корпус (1, 2), содержащий каркас по существу прямоугольной формы и сетчатый корпус (11), прикрепленный к каркасу; отличающийся тем, что

каждый из элементов (12) основной арматуры, составляющих каркас, содержит механизм регулировки длины, тем самым обеспечивая функцию регулировки натяжения сетчатого корпуса,

причем панельный корпус дополнительно содержит по меньшей мере один средний элемент (12') основной арматуры, выполненный в частях двух противоположных сторон прямоугольной формы,

средние элементы (15) регулировки длины выполнены на обоих концах указанного по меньшей мере одного среднего элемента (12') основной арматуры,

причем каждый средний элемент (15) регулировки длины является Т-образным трубчатым элементом, через который вставлен один из элементов (12) основной арматуры на двух противоположных сторонах и в который вставлен один конец одного из указанного по меньшей мере одного среднего элемента (12') основной арматуры.

2. Панельный корпус (1, 2) по п.1, отличающийся тем, что механизм регулировки длины состоит из элемента (13) регулировки длины, выполненного с возможностью плавного перемещения относительно элементов (12) основной арматуры, и элементов (14) ограничения, ограничивающих плавное перемещение элемента (13) регулировки длины.

3. Панельный корпус (1, 2) по п.2, отличающийся тем, что элемент (13) регулировки длины является угловым элементом, в который могут быть вставлены концы элементов (12) основной арматуры, пересекаемые в углу каркаса так, чтобы оставить в нем дополнительную длину.

4. Панельный корпус (1, 2) по п.3, отличающийся тем, что угловой элемент является L-образным трубчатым элементом.

5. Панельный корпус (1, 2) по любому из пп.2-4, отличающийся тем, что элемент (12) основной арматуры имеет выполненную на нем резьбу и

элемент (14) ограничения состоит из гайки, которая выполнена с возможностью навинчивания на резьбу.

6. Габион (3), отличающийся тем, что он является корпусом клетки, сформированным путем соединения панельных корпусов (1, 2) согласно любому из пп.1-5.

7. Габион (3, 4), который является корпусом клетки, содержащим каркасы и сетчатые корпуса (11), прикрепленные к каркасам, содержащий

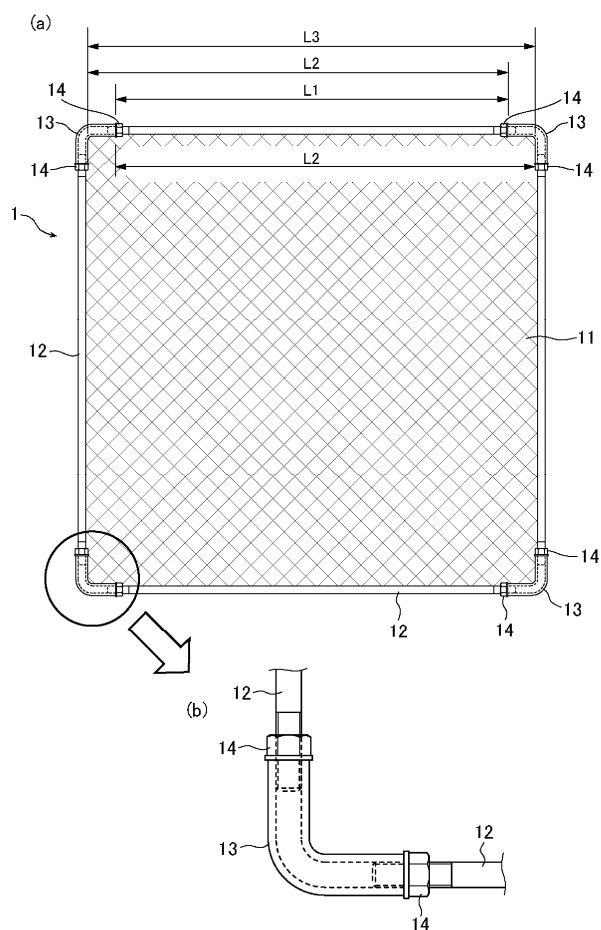
элементы (12) основной арматуры, составляющие каркасы, угловые элементы (13, 13', 15), в которые могут быть вставлены концы элементов (12) основной арматуры, на пересечениях элементов (12) основной арматуры так, чтобы оставить дополнительную длину в них, элементы (14) ограничения, которые ограничивают положения вставки элементов (12) основной арматуры относительно угловых элементов (13, 13', 15),

по меньшей мере один средний элемент основной арматуры, выполненный в частях двух противоположных сторон по меньшей мере одного из указанных каркасов,

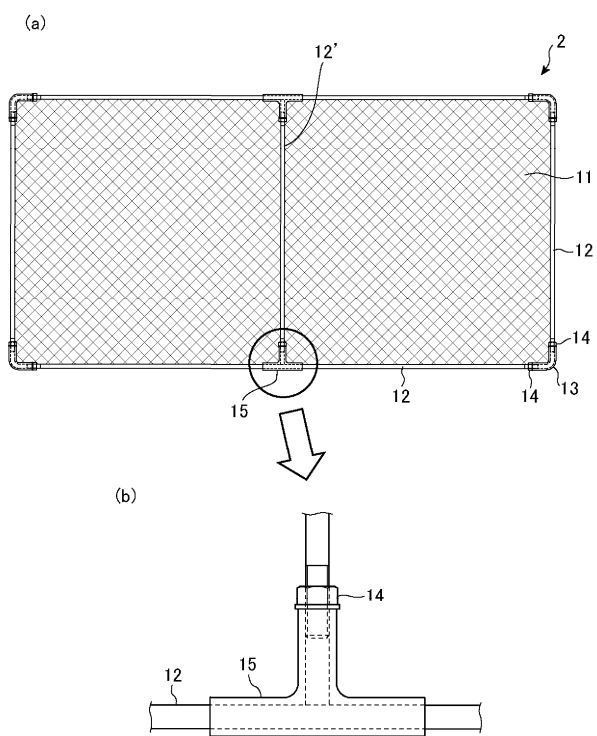
средние элементы (15') регулировки длины, являющиеся трубчатыми элементами с разветвлениями, выполненные на обоих концах указанного по меньшей мере одного среднего элемента основной арматуры, через каждый из которых вставлен один из элементов (12) основной арматуры на двух противоположных сторонах и в каждый из которых вставлен один конец по меньшей мере одного из указанного по меньшей мере одного среднего элемента основной арматуры.

8. Габион (3, 4) по п.7, отличающийся тем, что указанные угловые элементы (13, 13', 15) являются трубчатыми элементами, которые установлены на соответствующих концах пересекающихся элементов (12) основной арматуры.

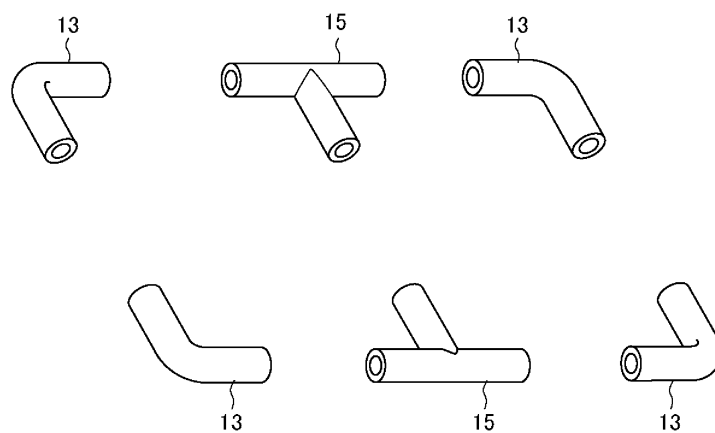
9. Габион (3, 4) по п.7 или 8, отличающийся тем, что элемент (12) основной арматуры имеет выполненную на нем резьбу, а элемент (14) ограничения состоит из гайки, которая выполнена с возможностью навинчивания на резьбу.



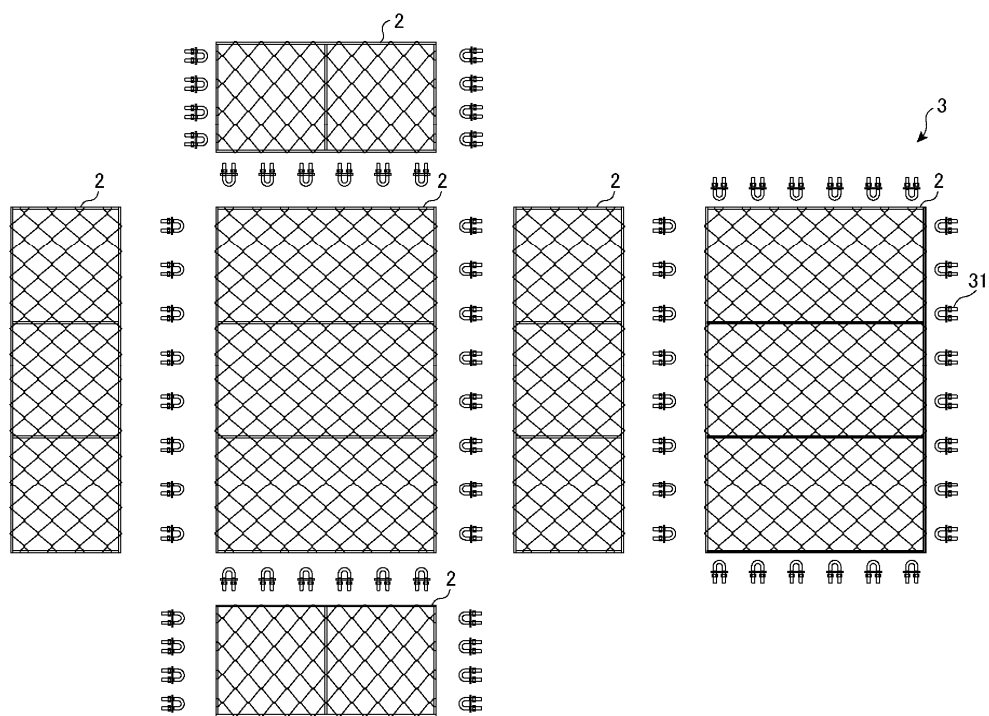
Фиг. 1



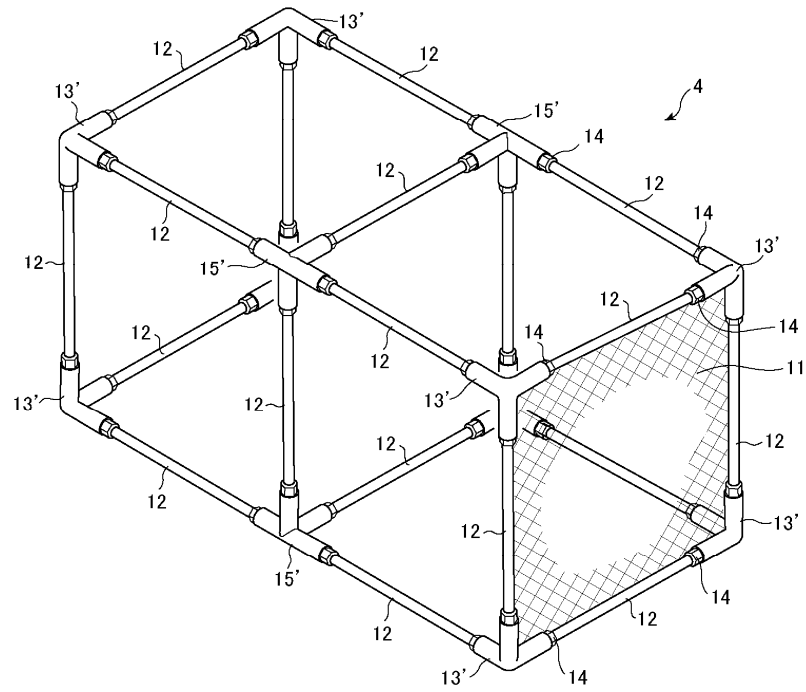
Фиг. 2



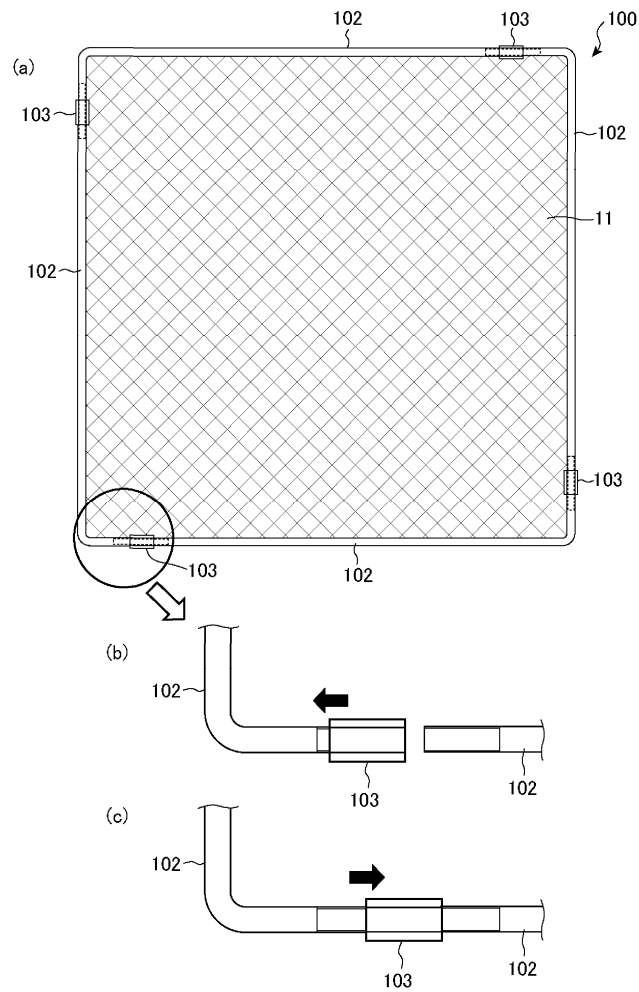
Фиг. 3



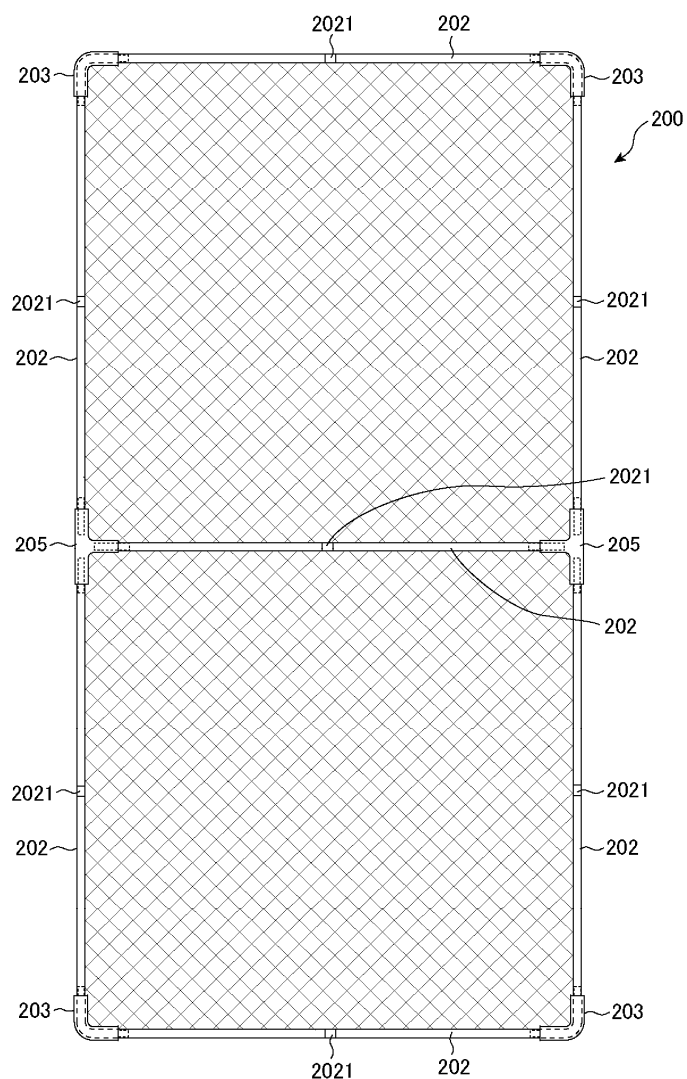
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

