

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202291382 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.08.22

(51) Int. Cl. E04B 2/02 (2006.01)
E04H 17/14 (2006.01)
E01F 8/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.11.05

(54) КОНСТРУКЦИОННЫЙ УЗЕЛ

(31) 19382966.0

(72) Изобретатель:
Эскрибано Бэйенс Антонио Хосе (ES)

(32) 2019.11.05

(33) EP

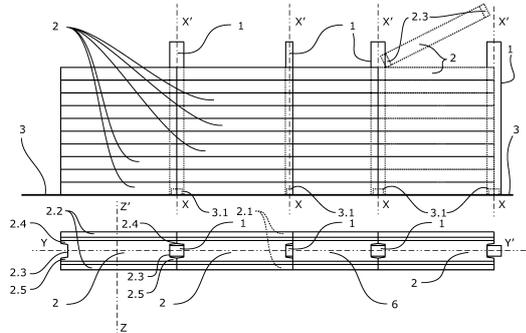
(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(86) PCT/EP2020/081050

(87) WO 2021/089669 2021.05.14

(71) Заявитель:
СЕРАМИКА МАЛЬПЕСА, С.А. (ES)

(57) Изобретение относится к конструкционному узлу, который позволяет возводить стены, которые не обязательно являются вертикальными, позволяет включать вентилируемые области и не требует использования строительного раствора или клеящих веществ. Полученная конструкция имеет высокое качество отделки, и это качество не зависит от навыков оператора, отвечающего за ее возведение. Это изобретение характеризуется комбинацией жестких профилей, распределенных параллельно, и блоков, выполненных с возможностью легкой вставки между профилями и прикрепления к ним, не требуя дополнительных крепежных элементов.



A1

202291382

202291382

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-574327EA/019

КОНСТРУКЦИОННЫЙ УЗЕЛ

ПРЕДМЕТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Настоящее изобретение относится к конструкционному узлу, который позволяет возводить стены, которые не обязательно являются вертикальными, позволяет включать вентилируемые области, и не требует использования строительного раствора или клеящих веществ. Полученная конструкция имеет высокое качество отделки, и это качество не зависит от навыков оператора, отвечающего за ее возведение.

Данное изобретение характеризуется комбинацией жестких профилей, распределенных параллельно, и блоков, выполненных с возможностью легкой вставки между профилями и прикрепления к ним, не требуя дополнительных крепежных элементов.

Настоящее изобретение также относится к способу для установки конструкционного узла.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Одной из наиболее интенсивно развивающихся областей техники в строительстве является использование решений, которые избегают использования строительного раствора. Огромный рост и последующий упадок строительного сектора привели к значительной нехватке квалифицированной рабочей силы для возведения обычных кирпичных стен, которые соединяются с использованием строительного раствора.

В кирпичных стенах этого типа, которые сложены с использованием строительного раствора, качество окончательной отделки стены во многом зависит от мастерства оператора, отвечающего за ее возведение. Это представляет собой работу, которая должна выполняться вручную, при этом размер вертикального шва должен быть одинаковым по всей высоте, и отсутствуют какие-либо машины, ответственные за обеспечение этой равномерности.

Настоящее изобретение решает эти проблемы за счет комбинации нескольких компонентов, что позволяет получить очень прочную конструкцию, которая позволяет возводить как стены, которые не обязательно являются вертикальными, так и стены, допускающие различные углы наклона или даже образование вентилируемых стен; все это без учета конечного качества стены, построенной таким образом, в зависимости от навыков оператора, отвечающего за строительство.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Согласно первому аспекту изобретения, настоящее изобретение относится к конструкционному узлу, который позволяет возводить стены, которые не обязательно образуют вертикальную поверхность.

Конструкционный узел, содержит:

- множество направляющих профилей, выполненных в виде жесткого стержня, продолжающегося вдоль первого продольного направления X-X';

- множество блоков, при этом:

блоки имеют удлиненную конфигурацию, продолжающуюся вдоль второго продольного направления $Y-Y'$,

блоки содержат первое опорное основание и второе опорное основание, параллельное первому опорному основанию, при этом оба опорных основания являются, в свою очередь, параллельными второму продольному направлению $Y-Y'$,

блоки содержат на каждом конце, согласно второму продольному направлению $Y-Y'$, полость, расположенную между двумя крепежными фланцами, при этом полость предназначена для приема направляющего профиля, так что указанный направляющий профиль ограничивает его перемещение согласно направлению, поперечному ко второму продольному направлению и параллельному любому из опорных оснований;

причем

- множество направляющих профилей закреплены и распределены таким образом, что они являются параллельными друг другу и находятся на расстоянии друг от друга;

- множество блоков распределены таким образом, что они уложены между двумя направляющими профилями, при этом для каждого блока из множества блоков направляющий профиль размещен по меньшей мере частично в полости одного конца блока, а другой направляющий профиль размещен по меньшей мере частично в полости противоположного конца блока, и

- каждый блок прикреплен к двум направляющим профилям, поддерживая скользящее крепление согласно продольному направлению $X-X'$ направляющего профиля.

Существенными элементами изобретения являются множество направляющих профилей и множество блоков, особым образом сконфигурированных для размещения таким образом, что они укладываются друг на друга посредством последовательной поддержки их оснований параллельно друг другу и крепятся посредством направляющих профилей.

Простейшей конфигурацией изобретения согласно одному варианту выполнения является вертикальная стена, в которой направляющие профили распределены параллельно, расположены вертикально и на расстоянии друг от друга, образуя плоскость. Направляющие профили выполнены жесткими и предназначены для приема множества блоков, при этом каждый из блоков закреплен между двумя последовательными профилями.

Каждый из блоков имеет полость, расположенную между двумя фланцами, одну полость на одном конце и другую полость на другом противоположном конце. Одна полость сконфигурирована для приема направляющего профиля, а другая полость, расположенная на противоположном конце, предназначена для приема другого направляющего профиля.

Хотя полости, расположенные между фланцами, препятствуют размещению и удалению блока, во время строительства, блок действительно может быть размещен, если

он расположен наклонным образом, учитывая, что в проекции относительно его конечного положения, блок показывает расстояние, которое меньше, чем расстояние между двумя направляющими профилями, которые будут фиксироваться одинаково. Таким образом, добавление блока в конструкцию влечет за собой размещение блока в наклонном положении, а затем его поворот в окончательное положение, в результате чего обе полости принимают соответствующие профили.

Размещение в наклонном положении возможно в результате того состояния, что каждый блок закреплен на двух направляющих профилях, поддерживая скользящее крепление согласно продольному направлению X-X' направляющего профиля.

Эта операция вставки блока повторяется с первого основания, на котором расположены направляющие профили, и стена постепенно возводится путем укладки блоков. По достижении верхней части, если стена не ограничена, самого веса может хватить для сохранения устойчивости получившейся конструкции.

Согласно одному варианту выполнения, стена стабилизируется также за счет закрепления верхних концов направляющих профилей, расположенных напротив концов указанных профилей, закрепленных на первом основании, т.е. на нижнем основании.

Согласно другому варианту выполнения, когда верхнее основание физически ограничено какой-либо поверхностью, например, консолью или крышей, эта поверхность, предпочтительно, служит фиксирующей поверхностью для верхних концов направляющих профилей.

В этом последнем варианте выполнения, вставка верхних блоков может быть предотвращена, поскольку поверхность, выступающая в качестве верхнего основания, ограничивает размещение блока в наклонном положении. Для этих случаев, согласно варианту выполнения изобретения, предусмотрены финишные блоки определенной конфигурации, при этом отсутствует один из фланцев, между которыми расположена одна из полостей, предназначенных для приема направляющего профиля. Поэтому, этот финишный блок сначала размещается на конце, имеющем полость, расположенную между двумя фланцами, до тех пор, пока в полости не будет размещен соответствующий направляющий профиль, а затем размещается другой конец, который не имеет фланца, который препятствует этому. Это движение вставки является параллельным их основаниям без необходимости выполнения какого-либо наклонного размещения.

Согласно другим, менее простым вариантам выполнения распределения направляющих профилей, несмотря на то что они распределены параллельно друг другу согласно плоскости, поперечной направляющим профилям, распределение придает форму многоугольника вместо линии.

Когда эти направляющие профили расположены на основании, это основание представляет многоугольную конфигурацию. Согласно этому варианту выполнения, стопка блоков образуется на каждой стороне многоугольника.

Согласно одному варианту выполнения, фланцы блоков имеют такой размер, что они не достигают фланца блока смежной стопки, поэтому первое опорное основание

блока опирается на второе опорное основание блока непосредственно под ним, и его второе опорное основание, в свою очередь, служит опорой для первого опорного основания блока, расположенного над ним.

Согласно другому варианту выполнения, фланцы блоков имеют такой размер, что они достигают фланца блока смежной стопки, поэтому при размещении этого блока в стопке, его нижнее основание опирается не на блок, расположенный непосредственно под ним, а на фланцы блоков смежных стопок с любой стороны.

В результате стопка оставляет зазор под блоком, который соответствует этому условию опоры на фланцы блоков смежных стопок, образуя стену с вентиляционными зазорами, образующими решетчатую конструкцию.

Оба типа блоков могут быть комбинированы, образуя стены, имеющие участки без вентиляционных зазоров и другие участки с вентиляционными зазорами.

После укладки блоков, если первые блоки опираются на первое основание, прикрепленное к направляющим профилям, и заканчиваются вторым основанием, прикрепленным к противоположным концам направляющих профилей, что предотвращает удаление последних блоков, эта сборка может быть перемещена после возведения.

Согласно описанным примерам, действие силы тяжести закрепляет стопку блоков, и эти блоки остаются в своем конечном положении, не требуя раствора. Тем не менее, согласно конкретному примеру изобретения, большой интерес представляет вариант выполнения, в котором направляющие профили расположены горизонтально согласно действию силы тяжести, а не вертикально, как описано до сих пор.

То, что раньше было первым горизонтальным основанием, теперь является вертикальным основанием, так что установка блоков осуществляется так, как описано, но наклонное положение размещения каждого блока относится к блоку, уже находящемуся в конечном положении. После того, как блок находится в своем конечном положении, вес блока приходится не на его первое основание, а на внутренние поверхности полости, разграниченной между фланцами, которые воспринимают и передают нагрузки за счет веса на один или два направляющих профиля, между которыми расположен блок.

Согласно этому варианту выполнения, стопка растет горизонтально до достижения противоположного конца, который может быть закрыт посредством второго основания конструкции.

Согласно этому варианту выполнения, фракционированное линейное или многоугольное распределение параллельных направляющих профилей приводит к возникновению стены с не вертикальными наклонными плоскостями.

Другие представляющие интерес примеры описаны ниже с использованием чертежей.

Второй патентоспособный аспект настоящего изобретения включает способ установки конструкционного узла согласно первому патентоспособному аспекту, включающий следующие этапы, при которых:

а) размещают по меньшей мере два направляющих профиля, распределенных таким образом, чтобы они были параллельными согласно их продольному направлению (X-X') и находились на расстоянии друг от друга,

б) размещают блок в наклонном положении относительно к направлению, перпендикулярному продольному направлению (X-X'), и чтобы указанный блок находился между двумя направляющими профилями,

с) поворачивают блок таким образом, чтобы две полости блока приняли соответствующий направляющий профиль по меньшей мере двух направляющих профилей,

д) повторяют шаги б) и с) с дополнительными блоками, размещая дополнительные блоки стопкой.

Согласно настоящему способу, стена может быть установлена посредством, по меньшей мере, двух направляющих профилей, которые размещаются на первом этапе способа, этап а), на заданном расстоянии друг от друга, причем каждый из направляющих профилей следует первому продольному направлению (X-X'). В конкретном варианте выполнения, по меньшей мере два направляющих профиля после установки образуют плоскость.

В конкретном варианте выполнения, указанное продольное направление является вертикальным направлением согласно направлению силы тяжести.

Таким образом, по меньшей мере два направляющих профиля обеспечивают по меньшей мере две фиксированные стойки, в которых блоки могут быть установлены последовательно, так что после выполнения следующих этапов способа получается стена.

В частности, на втором этапе настоящего способа, этап б), размещают блок наклонно по меньшей мере между двумя направляющими профилями относительно направления, перпендикулярного продольному направлению (X-X'), так что он может быть вставлен между указанными по меньшей мере двумя направляющими профилями в его конечном положении. Эта наклонная ориентация, используемая при размещении блока между двумя направляющими профилями, относится к ориентации указанного блока, когда он находится в своем конечном положении оперативным образом. Наклонная ориентация обеспечивает более короткое расстояние между двумя концами блока при измерении согласно проекции над конечным положением, позволяющим указанному блоку войти между указанными двумя направляющими профилями.

Для достижения указанного конечного положения, блок поворачивают на этапе с) настоящего способа.

Таким образом, полости, имеющиеся в блоке, располагаются так, что каждый из направляющих профилей находится в соответствующей полости блока, при этом указанный блок правильно располагается согласно плоскости, образованной двумя направляющими профилями между двумя крепежными фланцами.

Таким образом, стена может быть получена путем повторения позиционирования нескольких блоков согласно вышеупомянутым этапам б) и с), так что дополнительные

блоки укладываются друг на друга до тех пор, пока по меньшей мере два направляющих профиля не будут полностью закрыты указанными блоками. В частности, термин «уложенные друг на друга», относящийся к блокам, соответствует тому факту, что каждый из установленных блоков полностью или частично опирается на нижний блок, так что при установке между указанными блоками могут быть пустые промежутки, или смонтированные блоки образуют сплошную поверхность.

В конкретном варианте выполнения, стена устанавливается от нижнего основания, при этом стопка блоков следует вертикальному направлению направляющих профилей.

В конкретном варианте выполнения, этап с) дополнительно включает крепление каждого блока к двум направляющим профилям, в частности, крепление двух фланцев каждого блока.

В конкретном варианте выполнения, этапы b)-d) повторяются для получения стены, которая покрывает заданное расстояние как в продольном направлении (X-X'), так и в направлении, перпендикулярном указанному продольному направлению (X-X').

В конкретном варианте выполнения, блоки, расположенные по обе стороны от одного и того же направляющего профиля, имеют перекрывающиеся фиксирующие фланцы, что приводит к образованию пустых зазоров, т.е. вентилируемых зазоров, по всему конструкционному узлу.

ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Эти и другие признаки и преимущества изобретения станут более понятными на основе следующего подробного описания предпочтительного варианта выполнения, приведенного только в качестве иллюстративного и неограничивающего примера со ссылкой на прилагаемые чертежи.

Фиг.1 показывает первый вариант выполнения изобретения с различными вариантами, причем этот пример показан на виде спереди в верхней части фигуры и на виде в плане в нижней части фигуры.

Фиг.2 показывает вариант выполнения блока.

Фиг.3 показывает в верхней части вид спереди участка стены согласно варианту выполнения изобретения, в котором область стены без зазоров и область стены с зазорами объединены, причем последний находится в верхней части. Вид в плане того же примера согласно первой области без зазоров показан в нижней части фигуры.

Фигуры 4А-4Е показывают варианты выполнения блоков для возведения основной области стены и финишных блоков или частей.

Фиг.5А и 5В показывают вид в плане двух вариантов выполнения блоков с конкретной опорной конфигурацией согласно двум боковым полосам вместе с направляющими профилями, с которыми установлен крепеж.

Фиг.6 и 7 показывают вид в профиль двух вариантов выполнения, со стеной, свободно стоящей на фиг.6, и со стеной, закрепленной к предварительно существующей структуре или стене на фиг.7.

Фиг.8 показывает вариант выполнения для завершения стены в углу.

Фиг.9 показывает несколько способов для связывания стен согласно вариантам выполнения, где стены сходятся в определенной точке, либо в промежуточной точке или на конце другой стены.

Фиг.10А и 10В показывают вид в плане стены, в которой направляющие профили распределены в виде фракционированной линии или ломаной линии и в закрытый многоугольник, получая колонну, соответственно.

Фиг.11 показывает вид в перспективе, на котором блоки показаны как прозрачные для того, чтобы продемонстрировать их расположение, когда направляющие профили расположены параллельно и горизонтальным образом.

ПОДРОБНОЕ РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Согласно первому патентоспособному аспекту, настоящее изобретение относится к конструктивному узлу.

Фиг.1 показывает вариант выполнения конструкционного узла, образованного комбинацией жестких направляющих профилей (1) и множеством блоков (2), которые закреплены после возведения к множеству профилей (1). Этот вариант выполнения показывает несколько конкретных решений, объединенных друг с другом, чтобы показать объем изобретения; тем не менее, каждое из конкретных решений может применяться независимо.

Фиг.1 показывает вид спереди конструкционного узла в верхней части, и вид в плане того же конструкционного узла в нижней части.

В частности, конструкционный узел начинается с нижнего основания (3), которое в этом варианте выполнения сконфигурировано из металлической пластины, на которой вдоль прямой линии распределены крепежные элементы (3.1), выполненные с возможностью закрепления нижнего конца каждого из направляющих профилей (1). В данном конкретном случае, крепежные элементы (3.1) представляют собой части, размещенные внутри направляющего профиля (1).

Поэтому, нижнее основание (3) вместе с крепежными элементами (3.1) может быть изготовлено на заводе, определяя точное расстояние между направляющими профилями (1), чтобы исключить необходимость измерения точного положения каждого направляющего профиля (1) на месте.

После того, как основание (3) размещено на месте, направляющие профили (1) прикрепляются к каждому крепежному элементу (3.1), например, посредством сварки или просто путем вставки профилей в предназначенные для этой цели гнезда, причем эти профили должны быть параллельными и вертикальными согласно направлению силы тяжести. В этом варианте выполнения, вертикальное направление представляет собой первое продольное направление X-X'.

Следуя порядку сборки, следующим этапом является размещение блоков (2) таким образом, чтобы каждый из них был закреплен между двумя направляющими профилями (1).

Конфигурацию блока (2) можно наблюдать на виде спереди и, в частности, на виде

в плане нижней части фиг.1. Фиг.2 показывает другой вариант выполнения, который проще, чем блок, использованный на фиг.1.

Блок (2), показанный на фиг.2, представляет собой блок (2), имеющий, по существу, плоскую конфигурацию, ограниченную первым опорным основанием (2.1), расположенным в нижней части, и вторым опорным основанием (2.2), расположенным в верхней части, и параллельно первому опорному основанию (2.1). В этом варианте выполнения, оба опорных основания выполнены в виде плоской поверхности и продолжают по всей верхней и нижней площадям блока (2).

Блок (2) имеет удлиненную форму, определяющую второе продольное направление $Y-Y'$, так что блок имеет первый конец и второй конец, противоположный первому концу, согласно второму продольному направлению $Y-Y'$. На каждом из концов, блок (2) имеет полость (2.3), расположенную между двумя крепежными фланцами (2.4, 2.5).

Полость (2.3) выполнена с возможностью размещения части направляющего профиля (1), когда он находится в своем конечном положении. Вид в плане нижней части фиг.1 позволяет увидеть четыре направляющих профиля (1).

Три направляющих профиля (1) имеют такой размер, что позволяют закреплять два блока (2), т. е. два блока (2), которые расположены по обе стороны, при условии, что крепежные фланцы (2.4, 2.5) каждого блока (2) охватывают или удерживают только половину направляющего профиля (1), при этом крепежные фланцы (2.4, 2.5) другого профиля окружают или удерживают только другую половину направляющего профиля (1).

Эта фигура показывает другой направляющий профиль (1) с половиной ширины других направляющих профилей (1), так как он размещен в полости (2.3) блока (2), но примыкает к финишному блоку (6), не имеющему полости (2.3). Эти финишные блоки (6) будут описаны более подробно с использованием других чертежей ниже.

На этой же фигуре видно, что в отличие от блоков, показанных на фиг.2, блоки (2), используемые в этом варианте выполнения, имеют первое опорное основание (2.1) и второе опорное основание (2.2), ограниченные двумя плоскими боковыми полосами, расположенными на боковых концах блока (2).

На этой же фиг.1 показано третье направление, поперечное направление $Z-Z'$ относительно второго продольного направления $Y-Y'$. Следовательно, две плоские боковые полосы первого опорного основания (2.1) и второго опорного основания (2.2) расположены в конечных положениях согласно поперечному направлению $Z-Z'$.

Центральная область блока согласно поперечному направлению $Z-Z'$ как в первом опорном основании (2.1), так и во втором опорном основании (2.2) является утопленной, то есть блок (2) имеет меньшую толщину в своем центральном участке согласно поперечному направлению $Z-Z'$, показывая соответствующие переходные полосы между центральным участком и концевыми полосами, в которых расположены опорные основания (2.1, 2.2). В результате, переходные полосы показаны как две линии, которые являются параллельными каждой стороны второго продольного направления $Y-Y'$.

На этой же фиг.1 в правой верхней части также показано расположение блока (2). Находясь между двумя направляющими профилями (1), удаление блока (2) в поперечном направлении $Z-Z'$ предотвращается, поскольку крепежные фланцы (2.4, 2.5), расположенные по обеим сторонам полости (2.3), предотвращают удаление его путем упирания в направляющий профиль (1).

Для введения блока (2) его сначала наклоняют таким образом, чтобы выступ согласно направлению $X-X'$ имел уменьшенную длину и позволял размещаться до тех пор, пока он не окажется между двумя направляющими профилями (1). Путем повторного поворота блока (2) так, чтобы его второе продольное направление $Y-Y'$ было перпендикулярно первому продольному направлению $X-X'$, определяемому направляющими профилями (1), соответствующие направляющие профили (1) помещаются в любую полость (2.3) блока (2), соответственно.

Такой способ размещения блоков (2) приводит к образованию стопки, в которой каждый блок (2) препятствует удалению блока (2) или блоков (2), уже находящихся на месте.

Когда стена является вертикальной, действие силы тяжести стабилизирует конструкцию, и блоки не требуют дополнительных крепежных элементов.

Фиг.3 показывает другой вариант выполнения, в котором стена является также вертикальной. Тем не менее, в дополнение к нижнему основанию (3) с крепежными элементами (3.1) имеется верхнее основание (4), также имеющее крепежные элементы (4.1), которые позволяют соединить противоположный конец каждого направляющего профиля (1), обеспечивая параллельность направляющих профилей (1) и устойчивость конструкции в большей степени.

Фиг.3 в нижней части показывает вид в плане первых блоков (2), при этом каждый направляющий профиль (1) устанавливает крепление блоков (2), расположенных с обеих сторон, так что он частично размещается в полостях (2.3) из двух блоков (2) и крепежные фланцы (2.4, 2.5) охватывают половину направляющего профиля (1). При такой конфигурации, крепежные фланцы (2.4, 2.5) одного блока (2) не перекрываются с крепежными фланцами (2.4, 2.5) блока (2), расположенными с другой стороне направляющего профиля (1).

Выше этих блоков (2) использовалась другая конфигурация, показанная только на виде спереди.

Блоки (2), используемые после определенной высоты, имеют крепежные фланцы (2.4, 2.5) большей длины, так что крепежные фланцы (2.4, 2.5) одного блока (2) перекрываются с крепежными фланцами (2.4, 2.5) блока (2), расположенного с другой стороны того же направляющего профиля (1). В результате опора между последовательно уложенными блоками (2) в основном устанавливается в перекрытие между крепежными фланцами (2.4, 2.5), а вентиляционные зазоры устанавливаются между блоками (2), уложенными между двумя направляющими профилями (1).

Фиг.4А-4Е показывают различные конфигурации блоков (2) и финишных блоков

(6). В частности, блоки, показанные на фиг.4А, 4В и 4D, представляют собой блоки (2), содержащие на каждом конце полость (2.3), расположенную между крепежными фланцами (2.4, 2.5). На фиг.4В, крепежные фланцы (2.4, 2.5) имеют размер согласно второму продольному направлению $Y-Y'$, равный половине ширины направляющего профиля (1), что позволяет получить конструкции без перекрытия между крепежными фланцами (2.4, 2.5) блоков (2), которые соединены с одним и тем же направляющим профилем (1). Фиг.4А показывает конфигурацию его крепежных фланцев (2.4, 2.5), при которой те, что показаны слева, на одном конце блока (2), имеют размер меньше, чем крепежные фланцы (2.4, 2.5), расположенные на противоположном конце, так что в конструкции установлен переход между блоками (2), который не создает зазоров, поскольку отсутствует перекрытие между крепежными фланцами (2.4, 2.5), и блоками (2), которые создают зазоры, поскольку имеется перекрытие.

В блоке (2), показанном на фиг.4D, все крепежные фланцы (2.4, 2.5) имеют большие размеры, что приводит к перекрытию.

Блок, показанный на фиг.4С, представляет собой блок, идентифицированный как финишный блок (6). На фиг.3, на которой имеется верхнее основание (4), в его верхней части имеется ограниченное пространство для введения блока (2) в наклонном положении с последующим его позиционированием в конечное положение, закрепленным между двумя направляющими профилями. (1). Для этой области и согласно варианту выполнения, используются финишные блоки (6), в которых один или несколько крепежных фланцев (2.4, 2.5) исключены, так что они позволяют вставлять блок без необходимости располагать блок в наклонном положении.

В этом случае, сторона финишного блока (6), которая показана слева и имеющая два крепежных фланца (2.4, 2.5), вводится первой, при этом указанный финишный блок (6) с двумя его опорными основаниями (2.1, 2.2), остается перпендикулярным первому продольному направлению. Поэтому, направляющий профиль (1) этого конца размещается в полости (2.3), расположенной между двумя крепежными фланцами (2.4, 2.5), причем противоположный конец финишного блока (6) может быть расположен вне основной плоскости, образованной множеством блоков (2). Следующее движение заключается в перемещении единственного крепежного фланца (2.5), расположенного на противоположном конце, ближе к его направляющему профилю (1), так как другой крепежный фланец (2.4) на этом же конце отсутствует.

Фиг.4Е показывает другой вариант выполнения, в котором на каждом конце финишного блока (6) имеется единственный крепежный фланец (2.4, 2.5), расположенный со стороны видимой поверхности конструкции согласно поперечному направлению $Z-Z'$. Этот финишный блок (6) позволяет вставлять переднюю часть согласно поперечному направлению $Z-Z'$ без поворота финишного блока (6). Вес или усилие между смежными блоками (2, 6) и трение между ними обеспечивают необходимое удерживание полученной конструкции и, в частности, этих финишных блоков (6).

Фиг.5А и 5В показывают конфигурацию, соответствующую описанной на фиг. 4В

и 4D, соответственно, только первое опорное основание (2.1) и второе опорное основание (2.2) выполнены в виде двух боковых полос, выходящих из центральной области, продолжаясь согласно второму продольному направлению Y-Y', с меньшей толщиной. Это является конфигурациями блоков, используемых на фиг.1 и 3, в которых вес стопки передается между последовательными блоками через эти поддерживающие основания (2.1, 2.2), таким образом, сконфигурированные в виде двух полос.

Фиг.6 показывает вид в профиль варианта выполнения, в котором нижнее основание (3) представляет собой цементный фундамент, сооруженный непосредственно на земле, а направляющие профили (1) остаются встроенными в их конечном положении. Как только нижнее основание (3) затвердеет, блоки (2) последовательно укладываются друг на друга, образуя отдельно стоящую стену.

Фиг.7 показывает аналогичную конструкцию ограждения сооружения, например многоэтажного здания. Каждый из этажей имеет сборную плиту перекрытия, заканчивающуюся консолью (P), к которой крепится конструкция в соответствии с вариантом выполнения изобретения. Согласно другому варианту выполнения, конструкция крепится к стене (P) для сокрытия или декорирования.

Согласно этому варианту выполнения, на нижнем основании (3) конструируется первый сегмент путем укладки блоков (2), которые крепятся к направляющим профилям (1) по любому из описанных вариантов выполнения, например, с зазорами или без них.

На определенной высоте по меньшей мере один направляющий профиль (1) крепится к консоли (P) или стене через угловую пластину (5), обеспечивающую устойчивость, например, к ветровым нагрузкам. В одном из вариантов выполнения, угловая пластина крепится к направляющему профилю (1) через пластину, которая расположена между крепежными фланцами (2.4, 2.5) блоков (2), прикрепленных к тому же направляющему профилю (1). Согласно другому варианту выполнения, угловая пластина крепится к направляющему профилю (1) в месте, в котором расположен финишный блок (6) без крепежного фланца (2.4), оставляя доступ с внутренней стороны стены или конструкции к направляющему профилю (1), в котором закреплена угловая пластина (5). Другой конец угловой пластины (5) крепится к консоли (P) или стене.

Согласно другому варианту выполнения, применимому к любому из описанных вариантов выполнения, по меньшей мере один направляющий профиль (1) образован путем соединения множества продольных сегментов. Выровненное крепление этих сегментов профиля может быть легко осуществлено с использованием профилей, содержащих по меньшей мере один сегмент меньшего размера и допускающих последовательную вставку одного за другим, что, кроме того, позволяет обеспечить вертикальность полученного направляющего профиля (1).

Фиг.8 показывает вариант выполнения завершения стены, построенной с использованием блоков (2) в ее промежуточном сегменте и с финишным блоком (6), имеющим боковой паз. В этом конкретном случае, финишный блок может быть вставлен без позиционирования его наклонно, так как положение направляющего профиля (1),

расположенного в конце конструкции, устанавливается перемещением финишного блока (6) согласно поперечному направлению $Z-Z'$. Согласно этому варианту выполнения, они имеют гладкую поверхность как на лицевой стороне построенной стены, как видно в верхней части фигуры, так и на правой стороне.

Фиг.9 показывает универсальность изобретения, в котором решения, описанные для соединения различных стен, построенных согласно изобретению и сходящихся в одной и той же точке, могут комбинироваться. Завершение угловой стены с использованием решения, показанного на фиг.8, используется слева для продолжения с тем же направляющим профилем (1) стены, показанной в верхней части, также заканчивающейся таким же образом с финишным блоком (6), что позволяет продолжить вниз в другую стену.

Из полученной правой стены, в свою очередь, выходят две стены, выполненные согласно примерам изобретения, в которых полости (2.3) свободного конца, в данном случае левого конца, учитывая ориентацию фигуры, скрыты, так как они контактируют с поперечной стенкой.

Фиг.10А показывает вариант выполнения, в котором направляющие профили (1) имеют конфигурацию круглого сечения, что позволяет блокам (2), сходящимся в указанном направляющем профиле (1), иметь возможность представлять угол вместо прямой направляющей линии. В этом варианте выполнения, полученная конструкция повторяет фракционированную направляющую и использует блоки (2), в которых крепежные фланцы (2.4, 2.5) перекрываются, оставляя зазоры.

Фиг.10В представляет собой конкретный пример примера, показанного на фиг.10В, в котором фракционированная линия является закрытой. В результате получается колонна, имеющая шестиугольное сечение.

Фиг.11 представляет собой другой вариант выполнения, в котором направляющие профили (1) расположены горизонтально по отношению к силе тяжести. В этом варианте выполнения, пять направляющих профилей расположены в вертикальной плоскости, а шестой направляющий профиль (1) расположен под углом 90 градусов относительно другим пяти направляющим профилям (1).

В этом конкретном случае, конструкция выполняется таким же образом, когда блоки (2) теперь находятся в своем конечном положении с первым опорным основанием (2.1) и вторым опорным основанием (2.2), содержащимися в вертикальной плоскости.

Каждый блок (2) располагается посредством размещения его наклонно относительно к вертикальной плоскости, чтобы затем привести блок (2) в его окончательное положение с учетом способности направляющих профилей (1) обеспечить скольжение согласно направлению $X-X'$, которое в данном случае является горизонтальным.

В этом варианте выполнения, вес каждого блока (2) приходится на один из направляющих профилей (1) или на два направляющих профиля (1), с которыми он соединен посредством полости (2.3). То есть в этом варианте выполнения, стопка

расположена горизонтально, и вес каждого блока (2) не способствует удерживанию контактирующих блоков за счет трения.

Согласно этой конфигурации, основания, ранее идентифицированные как нижнее основание (3) и верхнее основание (4), теперь расположены параллельно вертикальным плоскостям и ограничивают с обеих сторон блоки (2), находящиеся в их конечном положении. Эта же вертикальная плоскость пересекается с направляющими профилями (1), образуя фракционированную линию. В этом варианте выполнения, фракционированная линия образована четырьмя выровненными сегментами и с фракциями под углом 90° в верхней ее части.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Конструкционный узел, содержащий:

- множество направляющих профилей (1), выполненных в виде жесткого стержня, продолжающегося вдоль первого продольного направления $X-X'$;

- множество блоков (2), при этом:

блоки (2) имеют удлиненную конфигурацию, продолжающуюся вдоль второго продольного направления $Y-Y'$,

блоки (2) содержат первое опорное основание (2.1) и второе опорное основание (2.2), параллельное первому опорному основанию (2.1), при этом оба опорных основания (2.1, 2.2) являются, в свою очередь, параллельными второму продольному направлению $Y-Y'$,

блоки (2) содержат на каждом конце, согласно второму продольному направлению $Y-Y'$, полость (2.3), расположенную между двумя крепежными фланцами (2.4, 2.5), при этом полость (2.3) предназначена для приема направляющего профиля (1), так что указанный направляющий профиль (1) ограничивает его перемещение согласно направлению ($Z-Z'$), поперечному к второму продольному направлению ($Y-Y'$) и параллельному любому из опорных оснований (2.1, 2.2);

причем

- множество направляющих профилей (1) закреплены и распределены таким образом, что они являются параллельными друг другу и находятся на расстоянии друг от друга;

- множество блоков (2) распределены таким образом, что они уложены стопкой между двумя направляющими профилями (1), при этом для каждого блока из множества блоков (2) один направляющий профиль (1) размещен по меньшей мере частично в полости (2.3) одного конца блока (2), а другой направляющий профиль (1) размещен по меньшей мере частично в полости (2.3) противоположного конца блока (2), и

- каждый блок (2) прикреплен к указанным двум направляющим профилям (1), поддерживая скользящее крепление согласно продольному направлению $X-X'$ направляющего профиля (1).

2. Конструкционный узел по п.1, в котором направляющие профили (1) прикреплены одним концом к нижнему основанию (3).

3. Конструкционный узел по п.1 или 2, в котором направляющие профили (1) прикреплены одним концом к верхнему основанию (4).

4. Конструкционный узел по п.2 или 3, в котором крепление в нижнем основании (3) осуществляется посредством пластины, сконфигурированной с крепежными элементами (3.1), предварительно расположенными для образования правильного расстояния между направляющими профилями (1).

5. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором направляющие профили (1) содержат одно или несколько крепежных средств (5) для крепления конструкционного узла к стене (P) или уже существующей конструкции, при

этом указанное крепежное средство (5), предпочтительно, представляет собой одну или несколько угловых пластин (5).

6. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, содержащий блоки (2) для завершения конца стопки, при этом полость (2.3) образована только с одной стороны крепежным фланцем (2.5) для обеспечения возможности вставки согласно поперечному направлению ($Z-Z'$).

7. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором направляющий профиль (1) имеет круглое сечение.

8. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором направляющие профили (1) ориентированы вертикально, при этом стопка блоков (2) опирается на нижнее основание (3).

9. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором направляющие профили (1) ориентированы горизонтально.

10. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором блоки (2), расположенные по обе стороны от одного и того же направляющего профиля (1), имеют перекрывающиеся крепежные фланцы (2.4, 2.5), образующие зазоры в конструкционном узле.

11. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором блоки (2), расположенные по обе стороны от одного и того же направляющего профиля (1), не имеют никакого перекрытия, так что указанный направляющий профиль (1) частично размещен в одной из полостей (2.3) блока (2) или блоков (2), расположенных с одной стороны направляющего профиля (1), и этот же направляющий профиль (1) частично размещен в одной из полостей (2.3) смежно расположенного блока (2).

12. Конструкционный узел по любому из предшествующих пунктов, в котором блоки (2), прикрепленные к направляющему профилю (1), образуют угол.

13. Узел по предшествующему пункту, в котором угол составляет 90° , а блоки (2), прикрепленные к направляющему профилю (1), представляют собой финишные блоки (6), имеющие полость (6.1) по меньшей мере для частичного размещения направляющего профиля (1) на стороне согласно второму продольному направлению ($Y-Y'$).

14. Узел по любому из предшествующих пунктов, в котором по меньшей мере один направляющий профиль (1) выполнен путем крепления двух или нескольких продольных профилей, расположенных последовательно согласно первому продольному направлению ($X-X'$).

15. Узел по п.14, в котором по меньшей мере один продольный профиль имеет на одном конце сегмент меньших размеров, выполненный с возможностью размещения на конце продольного сегмента, к которому он прикреплен.

16. Способ для установки конструкционного узла по любому из пп.1-15, при этом способ включает следующие этапы, при которых:

а) размещают по меньшей мере два направляющих профиля (1), распределенных таким образом, чтобы они были параллельными согласно их продольному направлению

(X-X') и находились на расстоянии друг от друга,

b) размещают блок (2) в наклонном положении по отношению к направлению, перпендикулярному продольному направлению (X-X'), и чтобы указанный блок (2) находился между двумя направляющими профилями (1),

c) поворачивают блок (2) таким образом, чтобы две полости (2.3) блока (2) приняли соответствующий направляющий профиль (1) указанных по меньшей мере двух направляющих профилей (1),

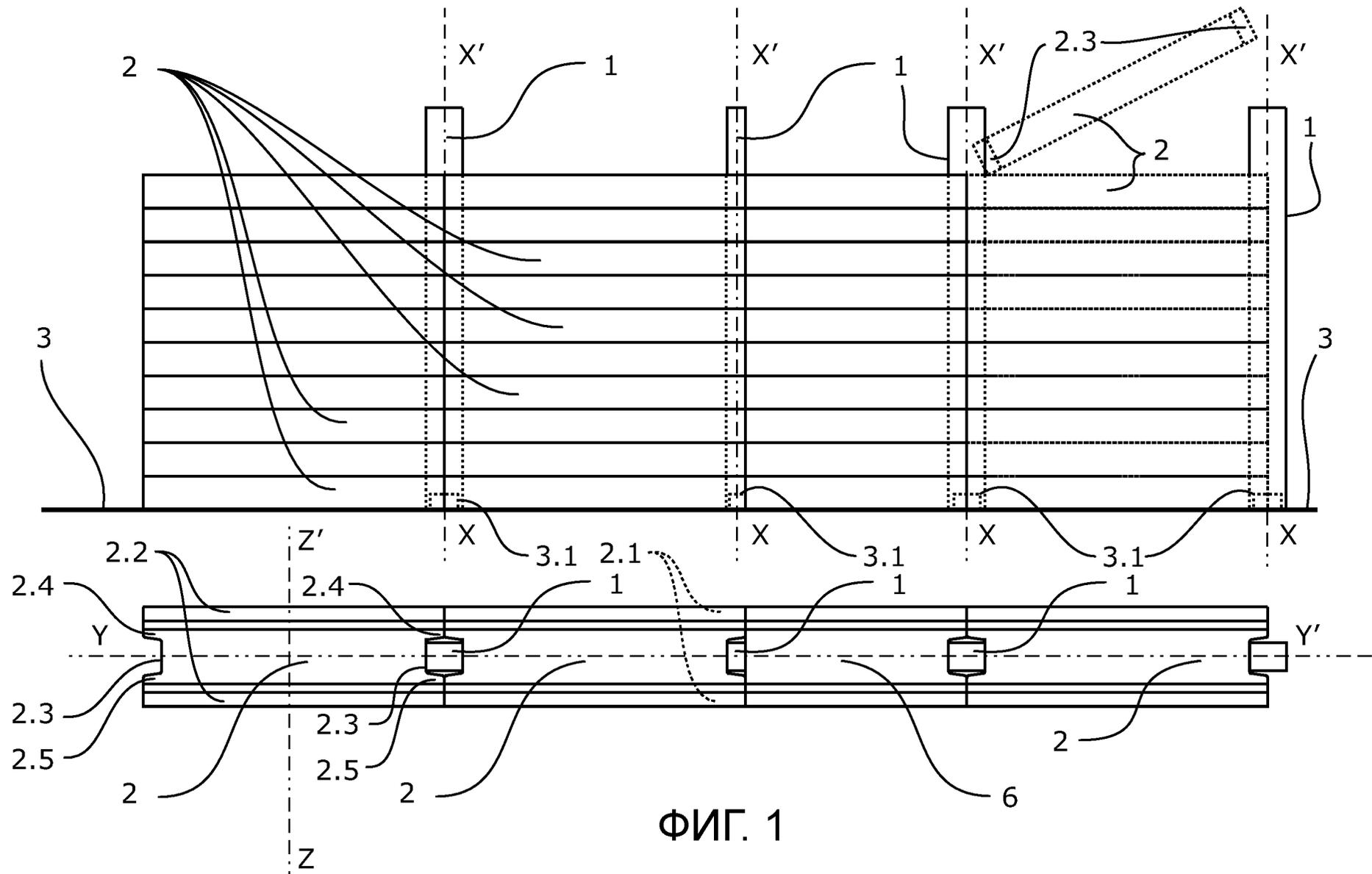
d) повторяют этапы b) и c) с дополнительными блоками (2), размещая дополнительные блоки (2) стопкой.

17. Способ для установки конструкционного узла по п.16, в котором этап c) дополнительно включает крепление блока (2) к указанным двум направляющим профилям (1).

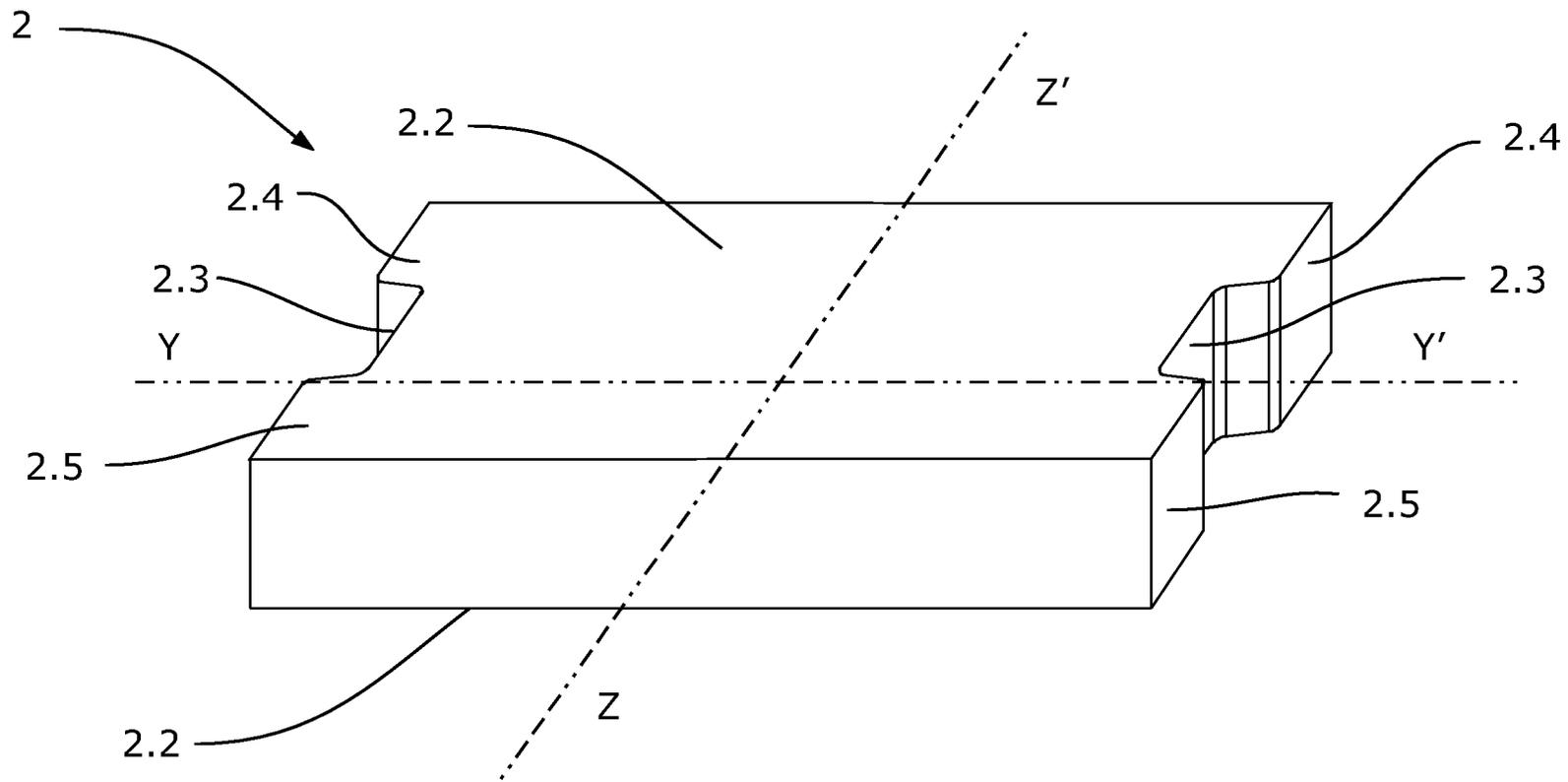
18. Способ для установки конструкционного узла по любому из п.16 или 17, в котором этапы b)-d) повторяются для получения стены.

19. Способ по любому из пп.16-18, в котором блоки (2), расположенные по обе стороны от одного и того же направляющего профиля (1), имеют перекрывающиеся крепежные фланцы (2.4, 2.5), приводящие к образованию пустых зазоров в конструкционном узле.

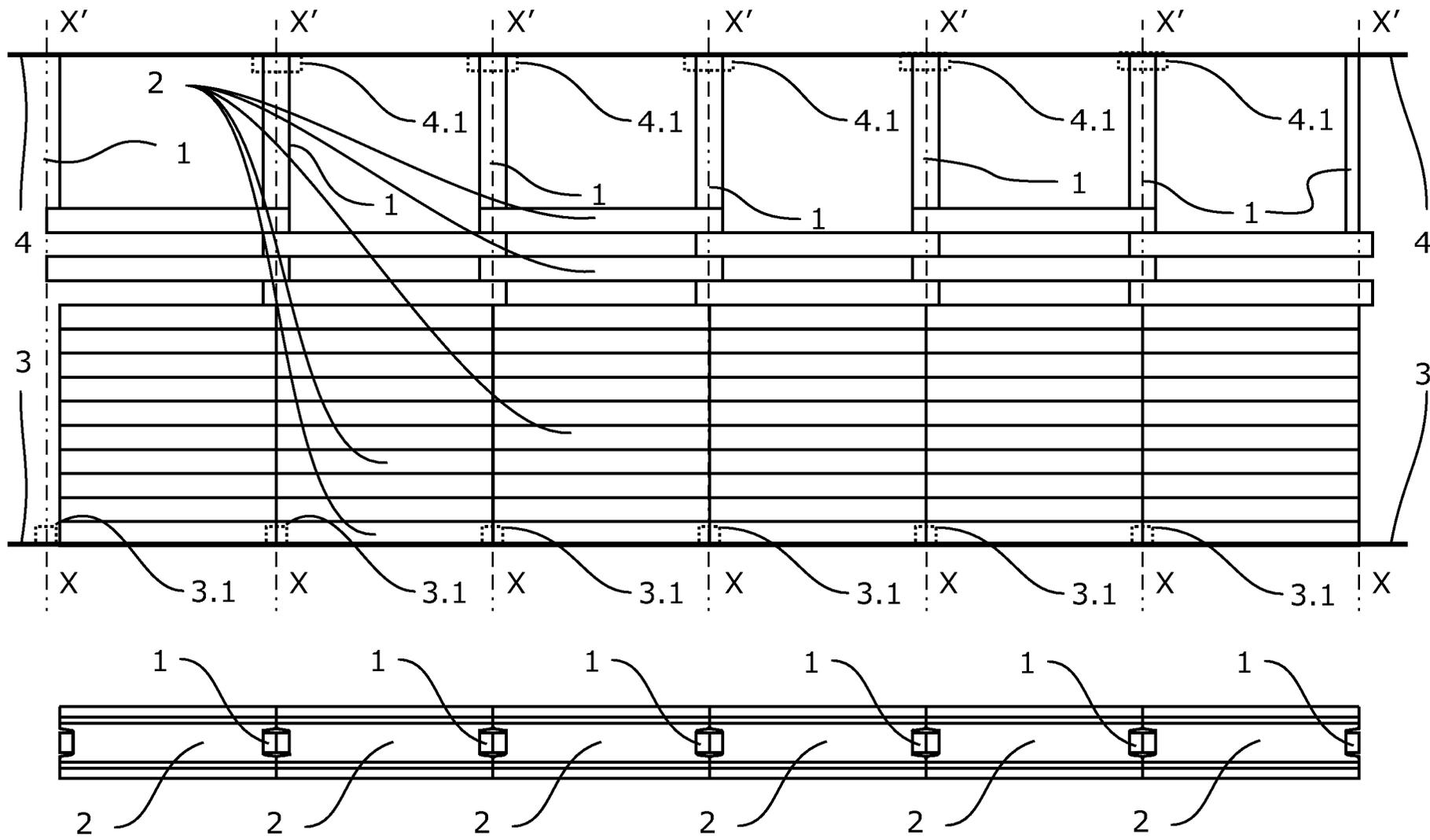
По доверенности



ФИГ. 1

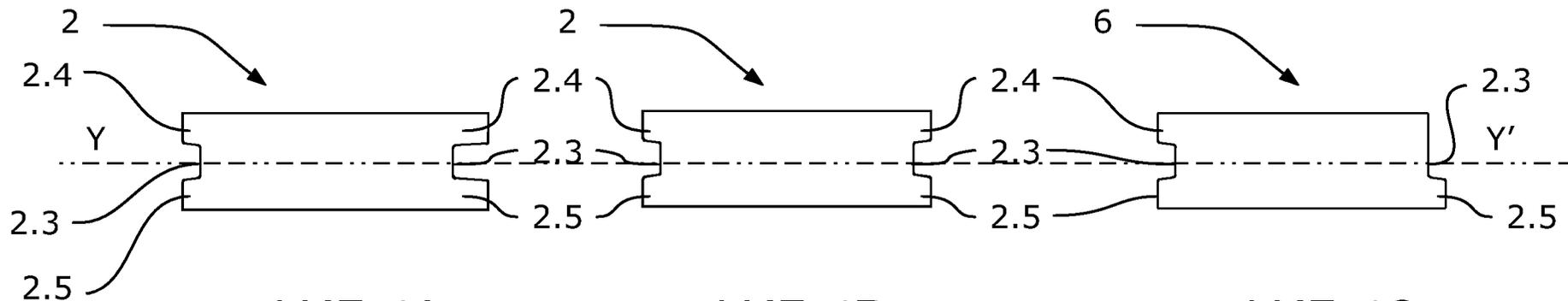


ФИГ. 2



3/7

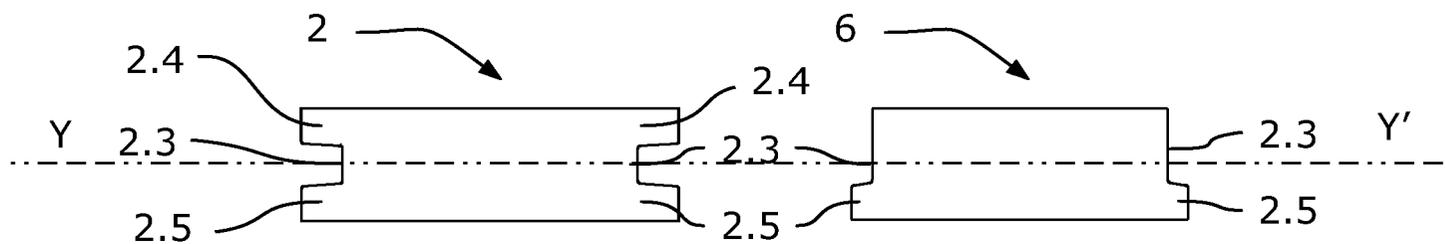
ФИГ. 3



ФИГ. 4А

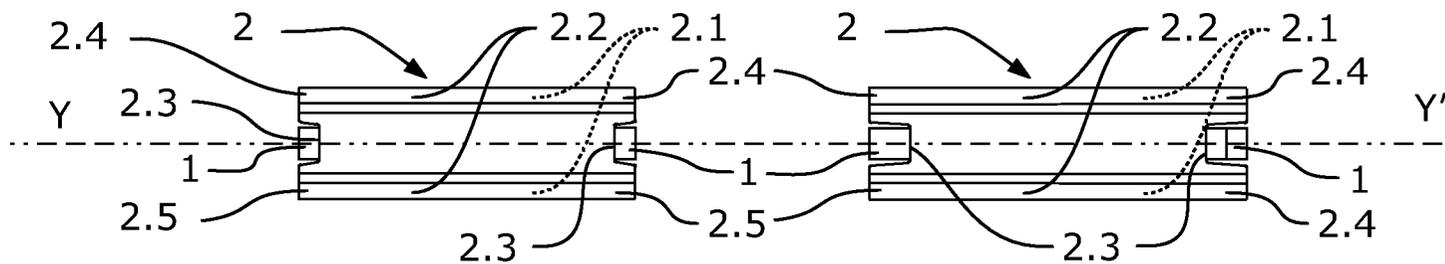
ФИГ. 4В

ФИГ. 4С



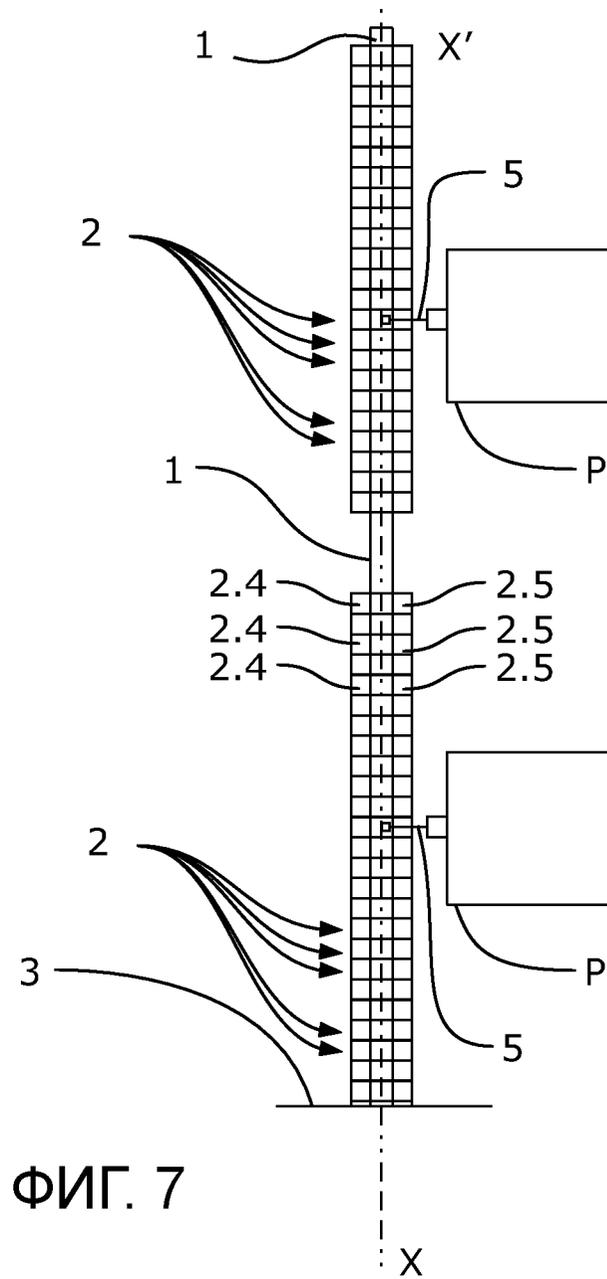
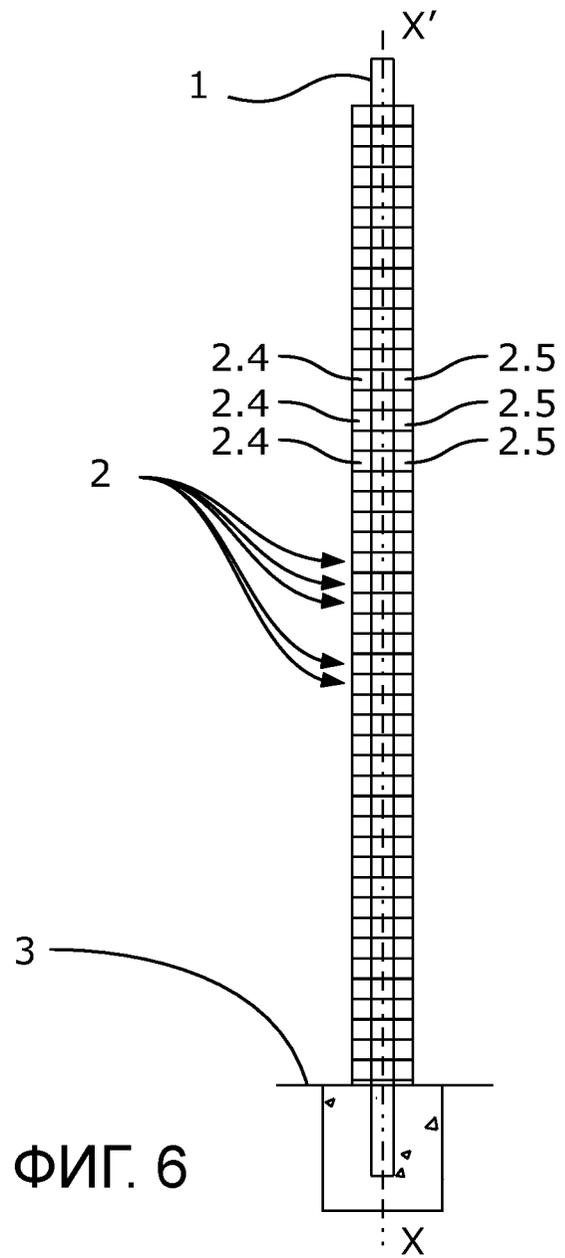
ФИГ. 4D

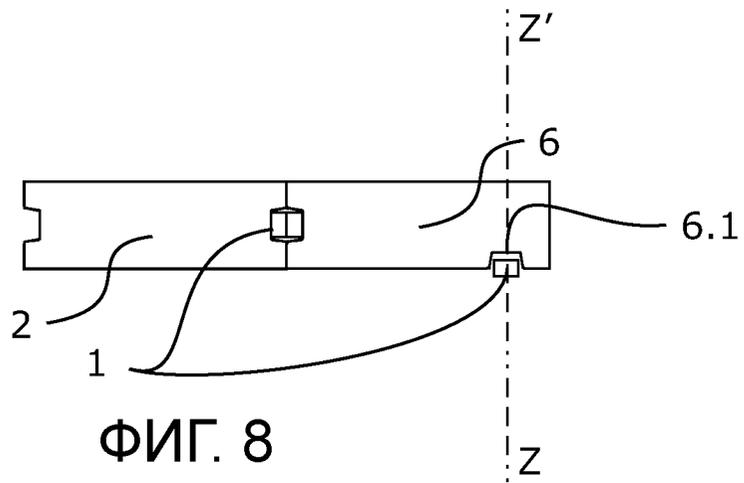
ФИГ. 4E



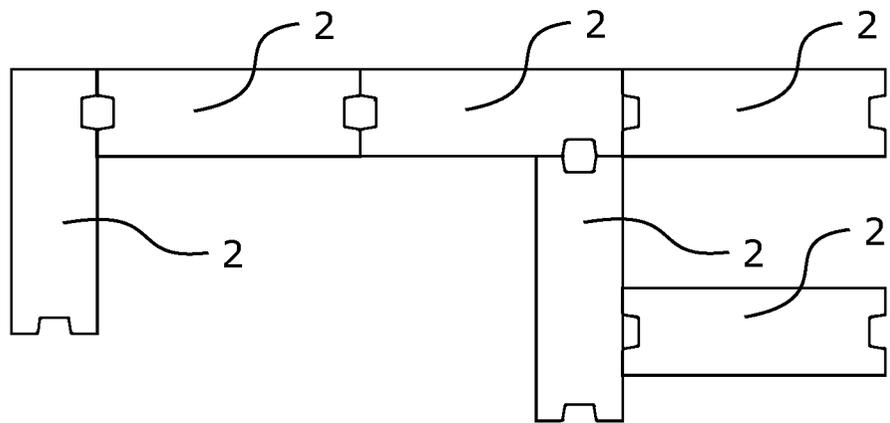
ФИГ. 5А

ФИГ. 5В



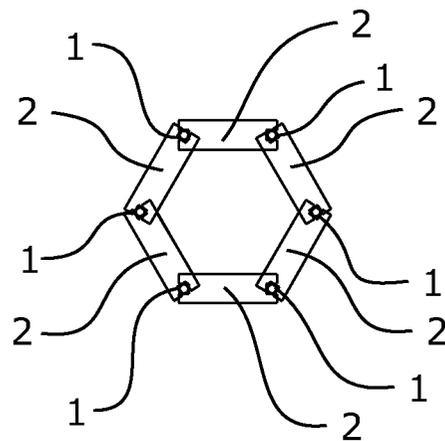


ФИГ. 8

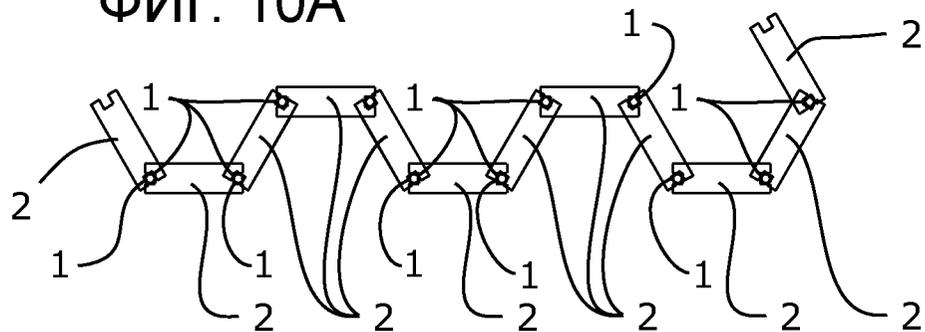


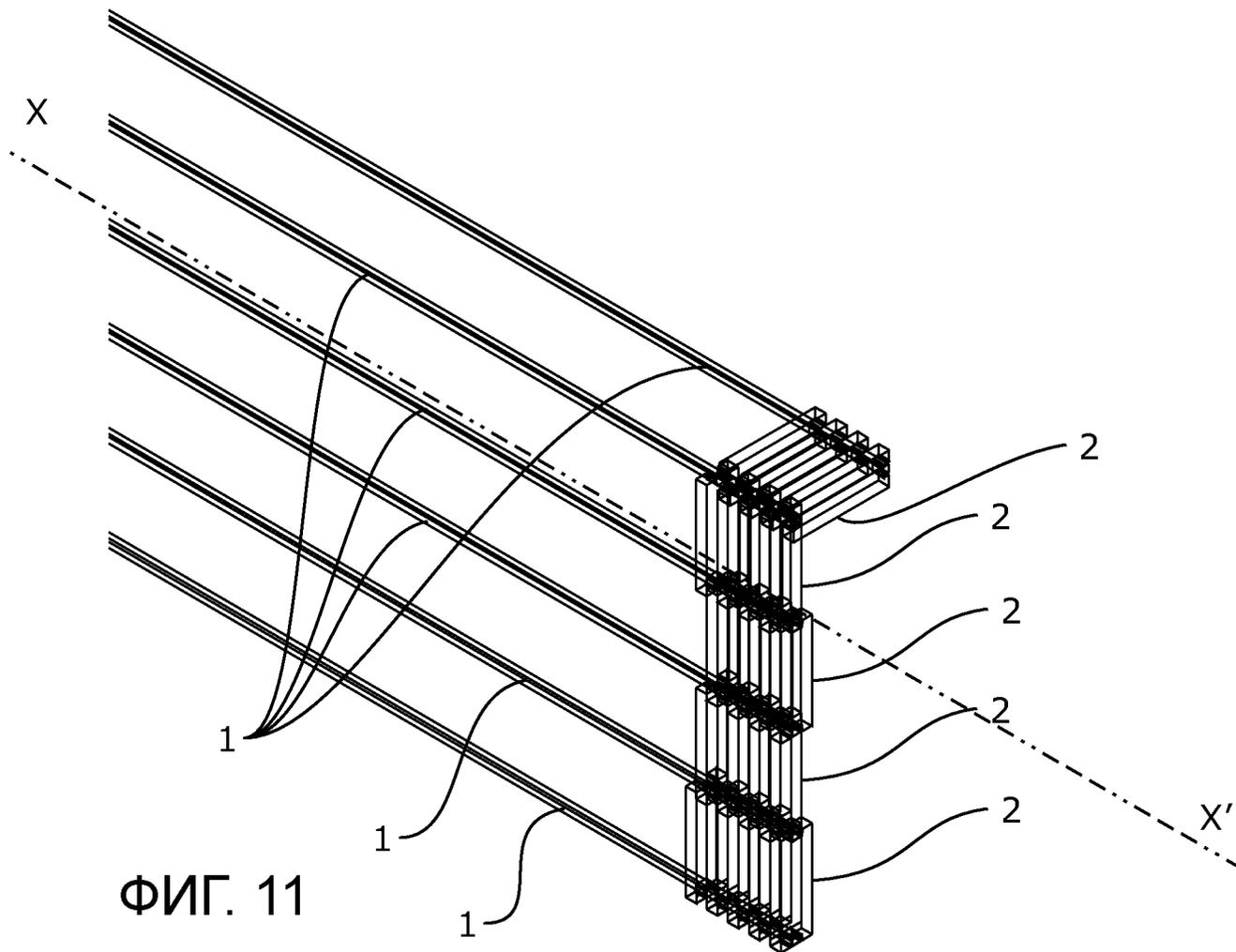
ФИГ. 9

ФИГ. 10В



ФИГ. 10А





ФИГ. 11