

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041227**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.09.28

(51) Int. Cl. **E03F 1/00** (2006.01)

(21) Номер заявки
201992086

(22) Дата подачи заявки
2018.03.07

(54) **ДРЕНАЖНЫЙ БЛОК**

(31) **10 2017 105 011.6**

(32) **2017.03.09**

(33) **DE**

(43) **2020.02.25**

(86) **PCT/EP2018/055546**

(87) **WO 2018/162524 2018.09.13**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:

АКО ЗЕВЕРИН

АЛЬМАНН ГМБХ УНД КО

КОММАНДИТГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Изобретатель:

**Бхатия Рамон, Мице Ян, Вандковски
Марко (DE)**

(74) Представитель:

**Веселицкий М.Б., Веселицкая И.А.,
Кузенкова Н.В., Каксис Р.А., Белоусов
Ю.В., Куликов А.В., Кузнецова Е.В.,
Соколов Р.А., Кузнецова Т.В. (RU)**

(56) EP-A1-2463449
WO-A1-2016042141
CN-A-103882910
US-A1-2014291221
US-A1-2010021236
EP-A2-1416099

(57) Изобретение относится к дренажному блоку с опорными панелями (11, 12), между которыми вертикально расположены стержни (13), и боковыми стенками (14), которые соединены с опорными панелями (11, 12). Боковые стенки (14) и опорные панели (11, 12) имеют первые и вторые блокировочные элементы (15, 16), которые находятся в зацеплении друг с другом и выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней (13). Помимо этого, изобретение относится к промежуточной панели (20) для дренажного блока.

B1

041227

041227

B1

Изобретение относится к дренажному блоку с опорными панелями, между которыми вертикально расположены стержни, и боковыми стенками, которые соединены с опорными панелями. Подобный дренажный блок известен, например, из DE 102011086016 A1. Помимо этого, изобретение относится к промежуточной панели для дренажного блока.

Дренажные системы, состоящие из нескольких дренажных блоков, применяются для удаления воды с поверхностей, причем подлежащая отведению вода через поверхность дренажных блоков попадает в дренажную систему и оттуда отводится, например, в очистные сооружения. Дренажные системы могут быть обмотаны пленкой, которая прилегает к боковым стенкам, а также к опорным панелям. Для просачивания дождевых вод применяются водопроницаемые пленки. Если дренажная система должна использоваться в качестве цистерны для воды, то применяется водонепроницаемая пленка.

Стабильность дренажной системы определяется тем, что боковые стенки дренажных блоков прочно и надежно соединены с опорными панелями. Для того чтобы избежать напряжений в дренажном блоке вследствие разных свойств материалов, для изготовления боковых стенок и опорных панелей обычно используются одни и те же материалы.

В основе изобретения лежит задача, состоящая в том, чтобы улучшить дренажный блок названного в начале типа в том отношении, чтобы была задана достаточная стабильность дренажного блока независимо от того, какая комбинация материалов используется для опорных панелей и боковых стенок. Помимо этого, в основе изобретения лежит задача, состоящая в том, чтобы предоставить промежуточную панель для дренажного блока.

Согласно изобретению в отношении дренажного блока задача решена предметом п.1 формулы изобретения.

Задача решена, прежде всего, в дренажном блоке, содержащем опорные панели и соединенные с ними боковые стенки, способные пропускать воду в дренажный блок, причем между опорными панелями вертикально расположены стержни, причем боковые стенки и опорные панели имеют соответственно первые и вторые блокировочные элементы, которые находятся в зацеплении друг с другом и выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней, а опорные панели имеют внешние поверхности, которые простираются в высотном направлении, причем боковые стенки прилегают к этим внешним поверхностям с возможностью перемещения относительно них.

Изобретение обладает преимуществом, состоящим в том, что разные изменения длины вследствие разных материалов боковых стенок и опорных панелей компенсируются за счет относительных перемещений между блокировочными элементами в высотном направлении дренажного блока. Для этого блокировочные элементы могут перемещаться в высотном направлении дренажного блока. Благодаря изобретению достигается подгонка боковых стенок и опорных панелей, даже если для боковых стенок и опорных панелей используются разные материалы. Таким образом, в распоряжении имеется широкий выбор комбинаций материалов, за счет чего изготовление и функциональные характеристики боковых стенок и опорных панелей могут оптимизироваться для каждого конкретного случая.

В смонтированном состоянии высотное направление вдоль продольной оси стержней соответствует вертикали.

Предпочтительные формы выполнения изобретения приведены в зависимых пунктах формулы изобретения.

Так, первые блокировочные элементы могут быть выполнены в виде фиксирующих элементов боковых стенок, прежде всего фиксирующих крючков. Вторые блокировочные элементы могут быть выполнены в виде удерживающих и направляющих кромок опорных панелей. Удерживающие и направляющие кромки простираются в высотном направлении дренажного блока. За счет этого достигается возможность скольжения фиксирующих элементов боковых стенок вдоль удерживающих и направляющих кромок, за счет чего простым и надежным образом предоставляется возможность относительного перемещения между блокировочными элементами.

При этом удерживающим и направляющим кромкам достается двойная функция. С одной стороны, эти кромки с помощью находящихся в зацеплении с ними фиксирующих крючков удерживают боковые стенки на опорных панелях, т.е. в направлении, перпендикулярном боковым стенкам. С другой стороны, кромки направляют фиксирующие крючки в высотном направлении, чтобы предоставлять возможность контролируемого относительного перемещения. При этом, разумеется, функция удержания сохраняется.

Как указано выше, опорные панели имеют внешние поверхности, которые простираются в высотном направлении, причем боковые стенки прилегают к этим внешним поверхностям и выполнены с возможностью перемещения относительно внешних поверхностей. Расположение боковых стенок на внешних поверхностях опорных панелей приводит к улучшенному переносу нагрузки. В дополнение к этому не ограничивается относительная подвижность блокировочных элементов и вместе с тем боковых стенок и опорных панелей.

В предпочтительной форме выполнения внешние поверхности имеют кромки. Боковые стенки имеют выступы, которые простираются внутрь, т.е. во внутреннюю часть дренажного блока. Эти выступы взаимодействуют с кромками как упоры для ограничения относительного перемещения боковых сте-

нок в высотном направлении. За счет этого предотвращается нежелательное разъединение блокировочных элементов боковых стенок и опорных панелей при больших изменениях длины. Т.е. упоры предоставляют защиту для сохранения функции удержания блокировочных элементов.

В особо предпочтительном выполнении между стержнями параллельно опорным панелям расположена по меньшей мере одна промежуточная панель. Промежуточная панель усиливает дренажный блок в горизонтальном направлении. Усиленный таким образом дренажный блок может воспринимать относительно большие поперечные силы, например возникающие при установке в грунтовых водах силы поверхностного натяжения.

Промежуточная панель расположена в дренажном блоке, преимущественным образом посередине, т.е. приблизительно на половине высоты стержней.

Промежуточная панель может прилегать по меньшей мере к одной боковой стенке, чтобы непосредственно воспринимать и отводить введенные в боковую стенку силы. Промежуточная панель преимущественным образом прилегает ко всем боковым стенкам.

Боковые стенки и промежуточная панель могут иметь соответствующие соединительные элементы, которые находятся в зацеплении друг с другом и выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней. Такая форма выполнения обладает преимуществом, состоящим в том, что промежуточная панель и боковые стенки (и опорные панели) могут быть изготовлены из разных материалов. Возможные допуски на длину компенсируются за счет относительной подвижности.

Преимущественным образом по меньшей мере одна боковая стенка выполнена с возможностью деления вдоль виртуальной делительной плоскости, которая проходит параллельно опорным панелям. Делимая боковая стенка обладает преимуществом, состоящим в том, что могут образовываться меньшие дренажные блоки в виде субъединиц дренажного блока с неразделенной боковой стенкой. Высота разделенной боковой стенки соответствует по существу высоте стержней, которые закреплены на одной из опорных панелей. Боковая стенка выполнена с возможностью деления, преимущественным образом посередине, так что дренажный блок может делиться пополам. Делимая боковая стенка предпочтительно, но не исключительно может применяться с описанной выше промежуточной панелью. Является также возможным применение делимой боковой стенки с другими донными панелями.

Соединительные элементы боковых стенок могут быть расположены с обеих сторон от делительной плоскости. Это дает преимущество, состоящее в том, что после деления боковой стенки обе половины боковой стенки могут использоваться для образования дренажного блока. Если делимая боковая стенка используется неразделенной, то за счет расположения соединительных элементов боковых стенок с обеих сторон от делительной плоскости повышается стабильность дренажного блока.

Боковые стенки с одной стороны и опорные панели и/или промежуточная панель с другой стороны изготовлены преимущественным образом из разных материалов. За счет выбора подходящих пар материалов могут быть еще лучше оптимизированы свойства дренажного блока.

Промежуточная панель для дренажного блока нагружается вместе по меньшей мере с одной опорной панелью, которая соединена с расположенными вертикально стержнями и боковыми стенками, причем промежуточная панель имеет выемки для стержней для расположения промежуточной панели параллельно опорной панели. Промежуточная панель обладает преимуществом, состоящим в том, что перед сборкой опорных панелей она может вставляться между стержнями, так что в собранном состоянии опорных панелей промежуточная панель расположена параллельно опорным панелям и между стержнями. Описанные во взаимосвязи с дренажным блоком преимущества относятся также к промежуточной панели согласно изобретению. Промежуточная панель, прежде всего, придает дренажному блоку достаточную стабильность даже при больших нагрузках, как, например, при монтаже в грунтовых водах.

Согласно изобретению промежуточная панель описывается и испрашивается дополнительно к подвижным относительно друг друга блокировочным элементам или независимо от них. Т.е. за счет комбинации промежуточной панели с блокировочными элементами создается дренажный блок, который в зависимости от материала имеет достаточную стабильность, которая еще более повышена в области промежуточной панели. Если, напротив, на переднем плане стоит стабильность при поперечных нагрузках, то может быть достаточным оснащение дренажного блока промежуточной панелью независимо от относительной подвижности блокировочных элементов.

В последующем изобретение разъясняется подробнее с дальнейшими деталями со ссылкой на приведенные схематические чертежи.

На них показано следующее.

На фиг. 1 - вид в перспективе на дренажный блок согласно соответствующему изобретению примеру выполнения, в котором находящаяся с торцевой стороны боковая стенка из соображений наглядности откинута вперед.

На фиг. 2 - фрагмент дренажного блока согласно фиг. 1 в области первой опорной панели.

На фиг. 3 - вид сзади на боковую стенку с первыми блокировочными элементами.

На фиг. 4 - увеличенный фрагмент боковой стенки согласно фиг. 3 в области блокировочных элементов.

На фиг. 5 - разрез боковой стенки в области первых и вторых блокировочных элементов.

На фиг. 6 - другой разрез боковой стенки в области первых и вторых блокировочных элементов согласно фиг. 5.

На фиг. 7 - разрез опорной панели и боковой стенки в области внешней поверхности опорной панели.

На фиг. 8 - разрез дренажного блока согласно другому примеру выполнения с промежуточной панелью.

На фиг. 9 - вид на частично разрезанные верхние стержни дренажного блока согласно фиг. 8 с детальным видом в области соответствующих соединительных элементов боковых стенок и промежуточной панели в перспективе.

На фиг. 10 - увеличенный фрагмент боковой стенки согласно фиг. 3 в области соответствующих соединительных элементов боковых стенок и промежуточной панели.

На фиг. 11 - вид на половинный дренажный блок с разделенной боковой стенкой и с промежуточной панелью в перспективе.

На фиг. 12 - вид на половинный дренажный блок согласно фиг. 11 с детальным видом в области соответствующих соединительных элементов боковых стенок и промежуточной панели в перспективе.

В последующем описании для одинаковых и одинаково действующих элементов применяются одни и те же ссылочные обозначения.

Дренажный блок согласно фиг. 1 представляет собой коробчатое тело с решетчатыми ограничительными поверхностями в форме опорных панелей 11, 12 и боковых стенок 14, через которые в дренажный блок может течь вода. Дренажный блок может известным образом обматываться геотекстилем, чтобы предотвращать проникновение отложений в дренажную систему.

Составленная из нескольких подобных дренажных блоков дренажная система служит, во-первых, как блочный накопитель для дождевых вод и, во-вторых, для инфильтрации дождевых вод.

Изображенный на фиг. 1 дренажный блок содержит идентичные опорные панели 11, 12, которые могут различным образом комбинироваться друг с другом. В проложенном состоянии дренажной системы верхняя опорная панель 11 расположена сверху, а нижняя опорная панель 12 - снизу. Указания о месте "сверху" и "снизу" относятся к смонтированному положению дренажного блока. Указания "снаружи" и "внутри" относятся к дренажному блоку как к полному телу, причем "внутри" означает внутреннюю часть дренажного блока, а "снаружи" - окружение за пределами дренажного блока.

Опорные панели 11, 12 имеют соответственно стержни 13, которые простираются перпендикулярно опорным панелям 11, 12 и соединены с ними. Стержни 13 образуют распорки, которые устанавливают расстояние между опорными панелями 11, 12 относительно друг друга. Для этого стержни 13 своими свободными концами насаживаются друг на друга. Стержни 13, называемые также пилонами, выполнены конусовидными, причем раструб с меньшим поперечным сечением образует свободный конец, а раструб с большим поперечным сечением образует соединенный с соответствующей опорной панелью 11, 12 конец соответствующего стержня 13.

Боковые стенки 14 образуют боковые ограничительные поверхности дренажного корпуса. Они расположены по всему контуру обеих опорных панелей 11, 12 и простираются между опорными панелями 11, 12, так что дренажный блок полностью ограничен боковыми стенками 14.

Как изображено на фиг. 1-6, боковые стенки 14 имеют первые блокировочные элементы 15. Опорные панели 11, 12 имеют вторые блокировочные элементы 16. Если боковые стенки 14 и опорные панели 11, 12 соединены, то блокировочные элементы 15, 16 находятся в зацеплении.

Оба блокировочных элемента 15, 16 выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении дренажного блока, т.е. вдоль продольной оси стержней 13. В смонтированном состоянии продольная ось стержней 13 и, следовательно, высотное направление дренажного блока проходят в вертикальном направлении. Боковые стенки 14 и опорные панели 11, 12 допускают люфт в высотном направлении дренажного блока. За счет этого без блокировки блокировочных элементов 15, 16 обеспечивается компенсация разницы длин вследствие различных комбинаций материалов боковых стенок 14 и опорных панелей 11, 12. Разные изменения длины могут возникать вследствие разных характеристик усадки материалов.

В примере согласно фиг. 1-6 первые блокировочные элементы 15 выполнены в виде фиксирующих элементов боковых стенок 14, прежде всего в виде фиксирующих крючков. На фиг. 3, 4 можно выявить, что фиксирующие крючки образуют поднутрение, которое для удержания боковой стенки 14 находится в зацеплении со вторым блокировочным элементом 16 опорной панели 11, 12. Второй блокировочный элемент 16 выполнен как ответная часть по отношению к фиксирующим крючкам согласно фиг. 3, 4 конкретно в виде удерживающих и направляющих кромок (см. фиг. 2), которые зацепляются фиксирующими крючками, как показано на фиг. 5.

Поднутрение фиксирующих крючков и удерживающие и направляющие кромки простираются в высотном направлении, так что фиксирующие крючки являются подвижными вдоль удерживающих и направляющих кромок.

Удерживающие и направляющие кромки образованы выемками во внешних поверхностях 17 опор-

ных панелей 11, 12. Внешние поверхности 17 образуют внешний контур опорных панелей 11, 12.

Помимо этого, на фиг. 5 можно выявить, что фиксирующие крючки соединены с боковыми стенками эластично. Упругая сила фиксирующих крючков достигается за счет изогнутого рычага 24, который сформирован на боковой стенке 14. Боковые стенки 14 и опорные панели 11, 12 могут фиксироваться друг с другом. При этом фиксирующие крючки за счет входного скоса 23 отжимаются удерживающими и направляющими кромками наружу и затем отпружинивают в положение фиксации.

На фиг. 6 изображено, что удерживающие и направляющие кромки шире, чем фиксирующие крючки. За счет этого достигается осуществление надежного зацепления между фиксирующими крючками и удерживающими и направляющими кромками в различных положениях, так что предоставляется возможность надежного соединения между боковыми стенками 14 и опорными панелями 11, 12 при самых разных комбинациях материалов.

Боковые стенки 14 лежат на опорных панелях 11, 12 снаружи. Это изображено на фиг. 7. Для этого опорные панели 11, 12 имеют уже упомянутые выше внешние поверхности 17, которые окружают опорные панели 11, 12 по внешнему контуру и простираются в высотном направлении, т.е. вверх. Боковые стенки 14 прилегают к внешним поверхностям 17 и выполнены с возможностью перемещения относительно их в высотном направлении. За счет этого достигается осуществление компенсации длины между боковыми стенками 14 и опорными панелями 11, 12 не только в области блокировочных элементов 15, 16, но и в области внешних поверхностей 17. Через внешние поверхности 17 осуществляется среди прочего перенос нагрузки введенных в боковые стенки 14 нагрузок.

Как изображено на фиг. 7, внешние поверхности 17 имеют кромки 18, которые ограничивают внешние поверхности 17 в направлении вниз и простираются в горизонтальном направлении по контуру опорных панелей 11, 12. Кромки 18 взаимодействуют с выступами 19, которые выполнены на боковых стенках 14 и простираются внутрь. Между кромками 18 и выступами 19 выполнен зазор в вертикальном направлении дренажного блока. Этот зазор определяет меру относительной подвижности между боковыми стенками 14 и опорными панелями 11, 12. Т.е. кромки 18 и выступы 19 взаимодействуют как упоры, которые ограничивают относительную подвижность. За счет этого предотвращается нежелательное отделение боковых стенок 14 от опорных панелей 11, 12.

Является мыслимым, что эти упоры образуются другими конструктивными элементами на опорных панелях 11, 12 с одной стороны и на боковых стенках 14 с другой стороны.

Фиг. 8-12 относятся к другому примеру выполнения изобретения, в котором для повышения стабильности дренажный блок имеет промежуточную панель 20. Промежуточная панель 20 простирается параллельно опорным панелям 11, 12 и предусмотрена для того, чтобы воспринимать действующие на боковые стенки 14 поперечные силы, прежде всего силы поверхностного натяжения, которые могут возникать, например, при монтаже дренажного блока в грунтовых водах.

На фиг. 8 изображено, что промежуточная панель 20 прилегает к внутренней стороне боковой стенки 14 (см. также фиг. 9). Конкретно промежуточная панель 20 прилегает, по меньшей мере, к противоположащим боковым стенкам 14, так что силы, которые вводятся в одну из этих боковых стенок 14, оптимально переносятся на стержни 13 и противоположащую боковую стенку 14. В примере согласно фиг. 8, 9 промежуточная панель 20 прилегает к боковым стенкам 14 со всех сторон, так что оптимально отводятся поперечные силы, введенные со всех сторон.

Как показано на фиг. 9, промежуточная панель 20 расположена в высотном направлении между стержнями 13. Для этого промежуточная панель 20 имеет выемки (не изображены), в которых расположены стержни 13. Выемки могут быть выполнены в виде проемов, сквозь которые проходят стержни 13, так что стержни 13 известным самим по себе образом могут соединяться или же соединены друг с другом.

Боковые стенки 14 имеют в области промежуточной панели 20 соединительные элементы 21. Промежуточная панель 20 имеет соответствующие соединительные элементы 22. Соответствующие соединительные элементы 21, 22 боковых стенок и промежуточной панели находятся в зацеплении друг с другом и могут перемещаться относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней 13. Соединительные элементы 21 боковых стенок выполнены в форме фиксирующих крючков, как это изображено на фиг. 9 и 10. Соединительные элементы 22 промежуточной панели образованы удерживающими и направляющими кромками. Т.е. соединение промежуточной панели 20 с боковыми стенками 14 осуществляется надлежащим образом, как и соединение опорных панелей 11, 12 с боковыми стенками 14 с помощью первых и вторых блокировочных элементов 15, 16. В этом отношении следует сослаться на изложения относительно соединения между опорными панелями 11, 12 и боковыми стенками 14.

В отличие от вторых блокировочных элементов 16 опорных панелей 11, 12, соединительные элементы 22 промежуточной панели имеют соответственно носик 25, который простирается поперек направления перемещения фиксирующих крючков. Носики 25 образуют упоры и по своему действию соответствуют описанным выше упорам, которые образованы из кромок 18 и выступов 19.

В примере выполнения согласно фиг. 8-12 боковые стенки 14 выполнены с возможностью деления. Дренажный блок с разделенной боковой стенкой показан на фиг. 11 и 12.

При этом делительная плоскость проходит параллельно опорным панелям 11, 12. Для этого в боковых стенках 14 предусмотрено заданное место разрыва или полосовидная область. В этой области боковая стенка 14 может разделяться, например, посредством распила. Как показано на фиг. 10, полосовидная область образована с помощью прямоугольных проемов 26, которые простираются по всей ширине боковой стенки 14. Боковая стенка 14 может разделяться посередине вдоль проемов 26. Если боковая стенка 14 разделена, то обе части имеют в области кромок (реза) сплошную кромку. Таким образом может предотвращаться пробивание ребристыми структурами боковых стенок 14 окружающего в определенных случаях дренажный блок материала оболочки, например геотекстиля.

Кроме того, на фиг. 10 можно выявить, что соединительные элементы 21 боковых стенок, выполненные в форме фиксирующих носиков, расположены с обеих сторон от линии деления или же от проемов 26, т.е. сверху и снизу. Это дает преимущество, состоящее в том, что разделенные боковые стенки 14 могут быть использованы соответственно для образования половинного дренажного блока, как это изображено на фиг. 11.

При этом промежуточная панель 20 заменяет одну из обеих опорных панелей 11, 12, а также соединенные с этой опорной панелью 11, 12 стержни 13. Следовательно, половинный дренажный блок имеет одну опорную панель 11 со стержнями 13, которые соединены непосредственно с промежуточной панелью 20. Боковая стенка с одной стороны соединена с опорной панелью 11, а с другой стороны - с промежуточной панелью 20. Таким образом, в зависимости от смонтированного состояния дренажного блока промежуточная панель 20 образует или нижнюю донную панель дренажного блока, или верхнюю покровную панель. Соединение между промежуточной панелью 20 и боковой стенкой 14 осуществляется надлежащим образом, как и соединение промежуточной панели 20 и неразделенной боковой стенки 14 согласно фиг. 9. В этом отношении следует сослаться на эти варианты осуществления.

Перечень ссылочных обозначений.

- 11 - Первая опорная панель;
- 12 - вторая опорная панель;
- 13 - стержни;
- 14 - боковые стенки;
- 15 - первые блокировочные элементы;
- 16 - вторые блокировочные элементы;
- 17 - внешние поверхности;
- 18 - кромки;
- 19 - выступы;
- 20 - промежуточная панель;
- 21 - соединительные элементы боковых стенок;
- 22 - соединительные элементы промежуточной панели;
- 23 - входной скос;
- 24 - рычаг;
- 25 - носик;
- 26 - проемы.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Дренажный блок, содержащий опорные панели (11, 12) и соединенные с ними боковые стенки (14), способные пропускать воду в дренажный блок, причем между опорными панелями (11, 12) вертикально расположены стержни (13), причем боковые стенки (14) и опорные панели (11, 12) имеют соответственно первые и вторые блокировочные элементы (15, 16), которые находятся в зацеплении друг с другом и выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней (13), а опорные панели (11, 12) имеют внешние поверхности (17), которые простираются в высотном направлении, причем боковые стенки (14) прилегают к этим внешним поверхностям (17) с возможностью перемещения относительно них.

2. Дренажный блок по п.1, отличающийся тем, что первые блокировочные элементы (15) выполнены в виде фиксирующих элементов боковых стенок (14), прежде всего фиксирующих крючков, а вторые блокировочные элементы (16) выполнены в виде удерживающих и направляющих кромок опорных панелей (11, 12), которые простираются в высотном направлении.

3. Дренажный блок по п.1 или 2, отличающийся тем, что внешние поверхности (17) имеют кромки (18), а боковые стенки (14) имеют выступы (19), которые простираются внутрь и взаимодействуют с кромками (18) как упоры для ограничения относительного перемещения боковых стенок (14) в высотном направлении.

4. Дренажный блок по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что между стержнями (13) параллельно опорным панелям (11, 12) расположена по меньшей мере одна промежуточная панель (20).

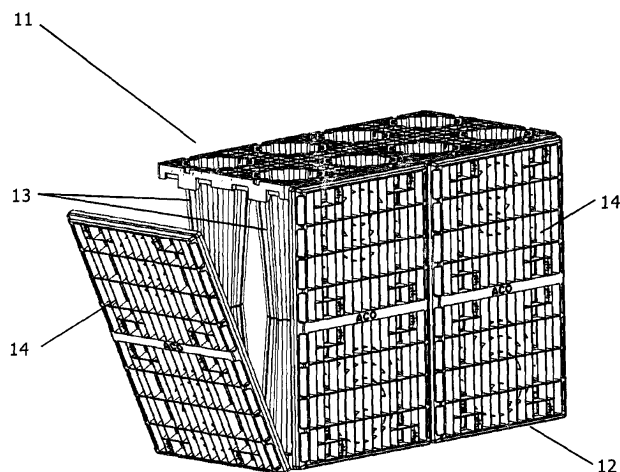
5. Дренажный блок по п.4, отличающийся тем, что промежуточная панель (20) прилегает по меньшей мере к одной боковой стенке (14).

6. Дренажный блок по п.4 или 5, отличающийся тем, что боковые стенки (14) и промежуточная панель (20) имеют соответствующие соединительные элементы (21, 22), которые находятся в зацеплении друг с другом и выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга в высотном направлении вдоль продольной оси стержней (13).

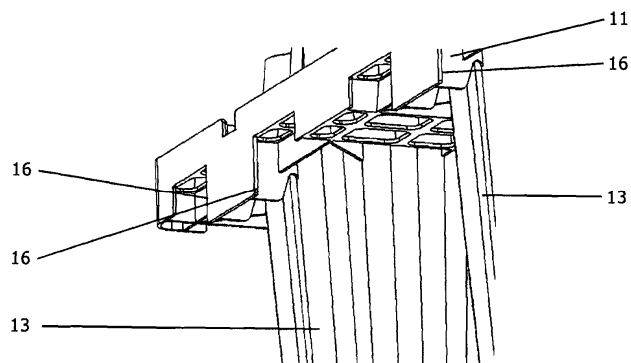
7. Дренажный блок по одному из пп.1-6, отличающийся тем, что по меньшей мере одна боковая стенка (14) выполнена с возможностью деления вдоль виртуальной делительной плоскости, которая проходит параллельно опорным панелям (11, 12).

8. Дренажный блок по п.7, отличающийся тем, что соединительные элементы (21) боковых стенок (14) расположены с обеих сторон от делительной плоскости.

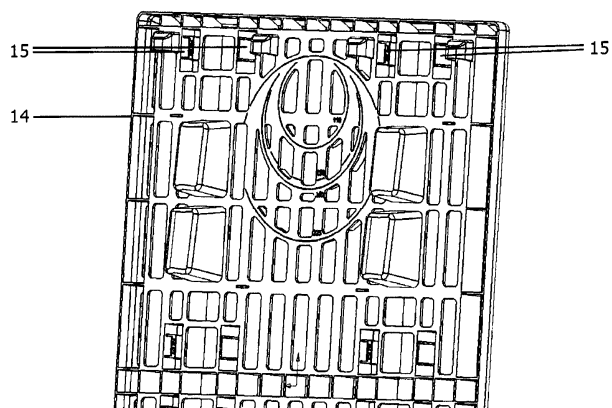
9. Дренажный блок по одному из пп.1-8, отличающийся тем, что боковые стенки (14) с одной стороны и опорные панели (11, 12) и/или промежуточная панель (20) с другой стороны изготовлены из разных материалов.



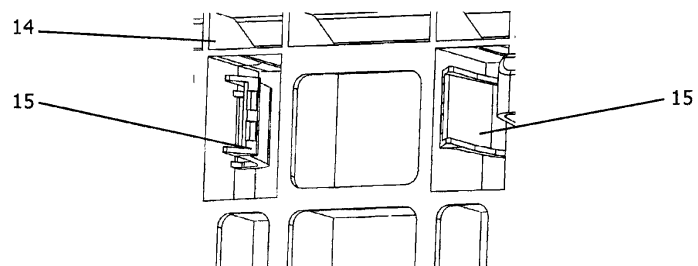
Фиг. 1



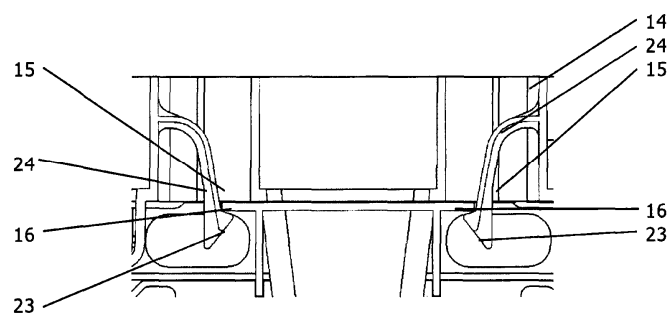
Фиг. 2



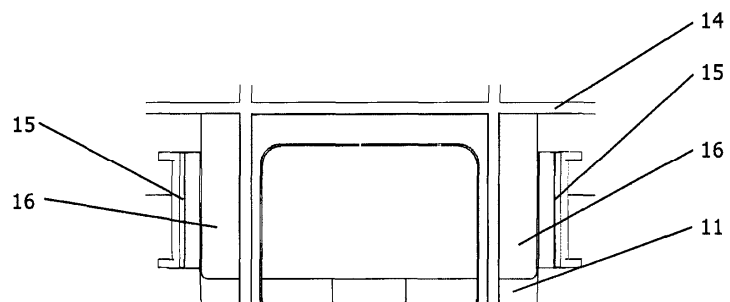
Фиг. 3



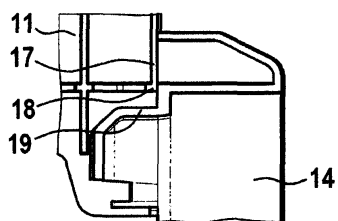
Фиг. 4



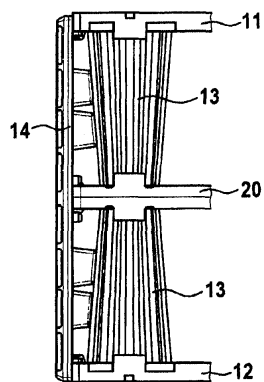
Фиг. 5



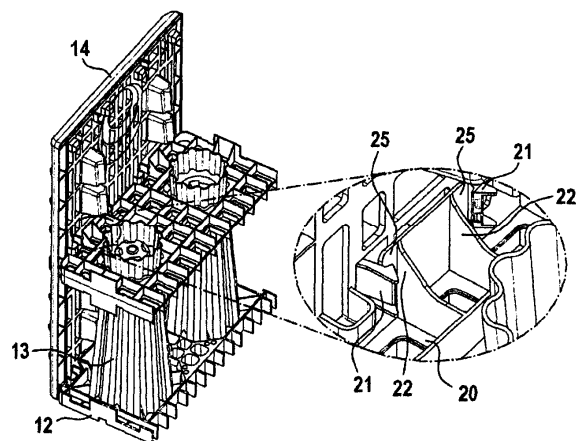
Фиг. 6



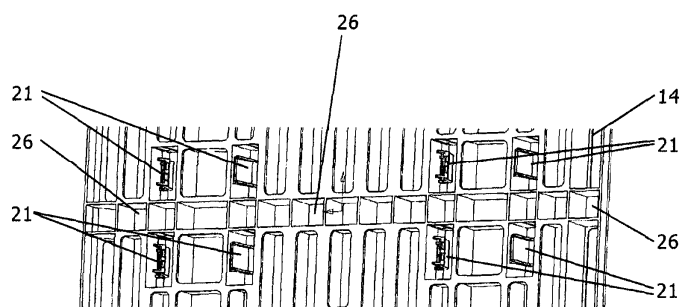
Фиг. 7



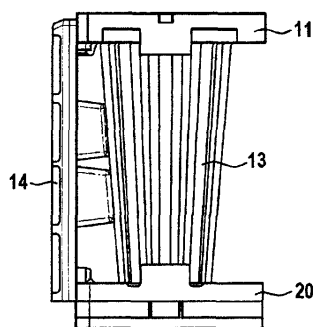
Фиг. 8



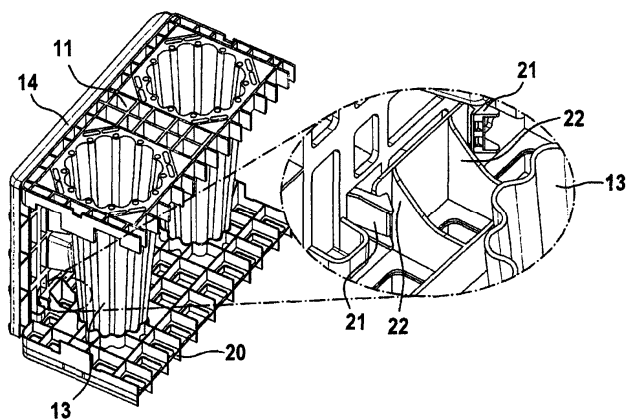
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

