

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21)

202290228

(13)

A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.05.24

(51) Int. Cl. *E04D 13/068* (2006.01)
E04D 13/064 (2006.01)
E04D 13/04 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.07.21

(54) СОЕДИНИТЕЛЬ ВОДОСТОЧНЫХ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ ВОДОСТОЧНЫХ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

(31) P.430829

(32) 2019.08.06

(33) PL

(86) PCT/PL2020/050052

(87) WO 2021/025567 2021.02.11

(71) Заявитель:

ГПМ СП. 3 О.О. СП.К. (PL)

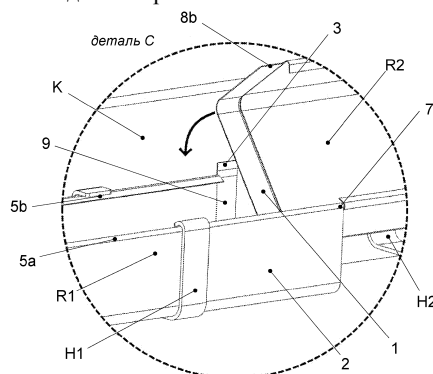
(72) Изобретатель:

Бурыло Щепан (PL)

(74) Представитель:

Нилова М.И. (RU)

(57) Соединитель водосточных желобов, в частности полукруглых или квадратных, изготовленных из листовой стали, раструбного типа, отличающийся тем, что горловина раструба (2) первого соединенного желоба (R1) выполнена заподлицо с наружной плоскостью желоба (R1), а второй соединенный желоб (R2) имеет охватываемый конец (1) длиной x_1 , представляющий собой участок углубления желоба, без закраины, с тиснением (6) параллельно плоскости углубления желоба (R2), направленным внутрь углубления на одну толщину желоба (R1 и R2), а полоса со стороны раструба (2) длиной $x_2=x_1$ задней закраины (5) первого соединенного желоба (R1) отделена вырезом (4) в зацепляющем язычке (3) поперечно желобу и при установке перед монтажом находится за пределами первого соединенного желоба (R1). Способ соединения желобов, в частности, изготовленных из листовой стали, полукруглых или квадратных, отличающийся тем, что используют раструбное соединение, при котором горловина раструба (2) первого соединенного желоба (R1) выполнена заподлицо с наружной поверхностью углубления желоба (R1), а во втором соединенном желобе (R2) на охватываемом конце (1) длиной x_1 удаляют закраину, а затем образуют тиснение (6) параллельно плоскости углубления желоба (R2), направленное внутрь углубления желоба, на одну толщину желобов (R1) и (R2), и полосу длиной $x_2=x_1$ отделяют со стороны раструба (2) от задней закраины (5b) первого соединенного желоба (R1), поперечно по отношению к желобу вырезом (4) в зацепляющем язычке (3), посредством которого перемещают язычок из углубления первого соединенного желоба (R1), а затем спереди вставляют переднюю кромку (8a) охватываемого конца (1) второго соединенного желоба (R2), наклоненного под углом к горизонтальной плоскости, в переднюю закраину (5a) первого соединенного желоба (R1), установленного в опорном крюке (H1) первого соединенного желоба, размещенном на стропиле (K), и, встретив сопротивление, переднюю кромку (8a) охватываемого конца (1) второго соединенного желоба (R2) упирают в переднюю закраину (5a) первого соединенного желоба (R1) и в опорный крюк (H2) второго соединенного желоба, установленный на стропиле (K), и относительно этой запорной линии (7) поворачивают второй желоб (R2) внутрь углубления первого соединенного желоба (R1) до тех пор, пока задняя закраина (8b) охватываемого конца (1) второго соединенного желоба (R2) не будет закреплена ниже основания зацепляющего язычка (3), и зажимают зацепляющий язычок на задней закраине.



202290228

A1

A1

202290228

СОЕДИНИТЕЛЬ ВОДОСТОЧНЫХ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА И СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ ВОДОСТОЧНЫХ ЖЕЛОБОВ ИЗ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

5 Объектом изобретения является соединитель водосточных желобов из листового металла и способ соединения водосточных желобов из листового металла.

10 Известны стандартные дренажные системы с водосточными линиями и водостоками, соединенными раструбными соединителями. В решениях данного типа соединитель не отделяется внутри желоба; желоб имеет вход и выход с входным диаметром больше выходного диаметра, и желоб имеет форму полого сечения усеченного конуса, сужающегося по всей длине по определенному постоянному градиенту, что позволяет формовать такие желоба вдвигая их друг в друга, при этом водосточная линия опускается к выходным отверстиям желоба. Согласно этим решениям водосточные желоба могут быть изготовлены из любого материала, обычно используемого для этой цели, в том числе из дерева и природного камня. Недостатком такого решения является протечка системы на соединителях из-за недостаточного соответствия между охватываемым концом одного желоба и раструбом другого, что может оказаться проблематичным в случае обратного потока или застоя дождевой воды в желобе, и именно поэтому в современных дренажных системах эти типы соединителей используются почти всегда в водостоках.

30 Известны также стальные соединители желобов, представляющие собой металлические желоба определенной длины, диаметр которых больше диаметра соединенных водосточных желобов, с размещенным в указанном желобе гребенчатым уплотнителем, на который опираются концы двух последовательно расположенных водосточных желобов, прижимая уплотнение, и их соединители располагаются в водосточной линии на определенном расстоянии друг от друга, при этом учитывается

тип желоба, способ его монтажа, а также его размещение. Данный соединитель может иметь крюк, как в польском промышленном образце RWU.065961, что позволяет водосточной линии выглядеть как один бесшовный желоб.

5

Известны решения и способы крепления желобов в крюках для желобов из металлов и пластмасс с использованием эластичных свойств этих материалов, причем что крюк для желоба имеет кончик или передний выступ, направленный наружу от крюка, и заднюю защелку, опускающуюся внутрь к изгибу крюка, при этом желоб устанавливают в крюк таким образом, чтобы его передняя закраина размещалась на кончике крюка и опиралась на него, после чего его ведут по дуге относительно кончика до фиксации в рабочем положении в изгибе крюка, при этом на последнем этапе этой операции задняя кромка желоба отгибается к передней части крюка, для обеспечения возможности его вставки под заднюю защелку, после чего захват желоба освобождается, что фиксирует желоб в крюке.

Изобретение представляет собой соединитель водосточных желобов, в частности полукруглых или квадратных желобов, выполненных из стального листа, раструбного типа, отличающийся тем, что горловина раструба первого соединенного желоба выполнена заподлицо с наружной плоскостью углубления желоба, а второй соединенный желоб имеет охватываемый конец длиной x_1 , представляющий собой участок углубления желоба, без закраины, со свободными кромками, с тиснением параллельно плоскости углубления второго желоба, направленным в сторону углубления на одну толщину желоба, а полоса со стороны раструба длиной $x_2 = x_1$ задней закраины первого соединенного желоба отделена вырезом, поперечным желобу, достигающим до стенки желоба в зацепляющем язычке, и при установке перед монтажом находится за пределами углубления первого соединенного желоба.

Решение согласно изобретению представляет собой разработку стандартного решения раструбного соединения водосточных желобов, которое позволяет легко устанавливать водосточные желоба даже людьми, не прошедшими специального обучения в этой области, путем фиксации водосточных желобов в рабочем положении без применения силы, а затем фиксируя это положение зажатием зацепляющего язычка, представляющего собой отдельный участок закраины желоба в рабочем положении, который после зажимания возвращается к своей первоначальной форме. В соответствии с представленным решением можно изготовить водосточный желоб, а затем выполнить монтаж водосточной системы с высокой точностью, и получить неразъемное соединение, что составит сложность для пользователя увидеть эти соединения из-за отсутствия крепежных элементов в соединении, относительно самого желоба и его монтажных элементов, таких как зацепляющие язычки или дополнительные тиснения, существенно влияющие на внешний вид водосточной системы. Данное решение характеризуется минималистичным внешним видом соединения, что делает его приемлемым с точки зрения некоторых направлений современной архитектуры, опирающихся, в частности, на идеи скандинавских архитекторов. Несмотря на то, что, в соответствии с данным решением, желоба расположены по схеме раструб/охватываемый конец, также возможно их укоротить, отрезав участок желоба со стороны раструба, в ситуации, при которой раструб останется не разъединенным в плоскости желоба и, следовательно, выбирать желоба и крюки во время монтажа таким образом, чтобы скрыть шов желоба внутри крюка. Соединитель желоба согласно изобретению характеризуется рабочими параметрами, обеспечивающими преимущество, при использовании с современными клеящими материалами и герметиками с высокой адгезией.

Согласно изобретению, соединитель желоба может иметь охватываемый конец второго желоба, скошенный под углом, предпочтительно 15°, для сглаживания просвета желоба, в частности,

для применения соединителя в соответствии с решением в варианте
одновременного связывания желобов клеем. В соответствии с данным
решением соединитель желоба может, кроме того, иметь зацепляющий
язычок с закругленными углами на охватываемом конце для повышения
удобства и снижения риска травматизма пользователя, в частности,
когда зацепляющий язычок зажимается вручную. Согласно изобретению,
в соединителе желоба первый соединенный желоб или второй
соединенный желоб, или оба могут иметь гальваническое или
полиуретановое покрытия.

Согласно решению, предложен способ соединения желобов, в
частности, изготовленных из листового металла, полукруглых или
квадратных желобов, отличающийся тем, что используют раструбное
соединение, при котором горловина раструба первого соединенного
желоба выполнена заподлицо с наружной поверхностью углубления
желоба, а во втором соединенном желобе на охватываемом конце длины
 x_1 удаляют закраину и образуют тиснение параллельно плоскости
углубления желоба, направленное внутрь углубления на одну толщину
желоба, и полосу длиной $x_2 = x_1$ отделяют со стороны раструба от задней
закраины первого соединенного желоба поперечно по отношению к
желобу вырезом в зацепляющем язычке, посредством которого
перемещают этот язычок из углубления первого соединенного желоба, а
затем спереди вставляют переднюю кромку охватываемого конца второго
соединенного желоба, наклоненного под углом к горизонтальной
плоскости, в переднюю закраину первого соединенного желоба,
установленного в опорный крюк первого соединенного желоба,
установленный на стропиле, и, встретив сопротивление, переднюю
кромку охватываемого конца второго соединенного желоба упирают в
переднюю кромку первого соединенного желоба и в опорный крюк
второго соединенного желоба, установленный на стропиле и
относительно этой запорной линии, поворачивают второй желоб внутрь
углубления первого соединенного желоба до тех пор, пока задняя
закраина охватываемого конца второго соединенного желоба не

зафиксируется ниже основания зацепляющего язычка и затем зажимают зацепляющий язычок на задней закраине. Зацепляющий язычок может быть зажат на задней закраине охватываемого конца второго соединенного желоба вручную, особенно если желоба толщиной до 0,6 мм, или с помощью небольшого пресса с зажимом, моделирующим форму задней закраины первого соединенного желоба.

В данном способе согласно изобретению перед установкой второго соединенного желоба в первый соединенный желоб или во время установки второго соединенного желоба внутрь углубления первого соединенного желоба внутренняя часть раструба первого соединенного желоба в месте предполагаемого соединения между раструбом первого желоба и охватываемым концом второго желоба могут быть покрыты клеем или герметиком на выбор пользователя. Сужение передней кромки охватываемого конца второго соединенного желоба на передней закраине первого желоба позволяет точно маневрировать вторым соединенным желобом и соответствующим образом дозировать герметик или клей, чтобы уменьшить потери и избежать загрязнения смонтированной системы, и после зажатия зацепляющих язычков прижать желоба для сведения к минимуму зазора между ними и повышения герметичности водосточной линии.

Объект изобретения представлен в примерах осуществления на приложенных чертежах, на которых отдельные фигуры показывают:

- Фиг. 1 Общий вид водосточного желоба с соединителем, размещенным в монтажном крюке
- Фиг. 2а Вид спереди, со стороны раструба, желоба с соединителем
- Фиг. 2б Вид спереди, со стороны охватываемого конца, желоба с соединителем
- Фиг. 3а Деталь А Фиг. 1 чертежа - общий вид зажатого зацепляющего язычка

- Фиг. 3б Деталь А Фиг. 1 чертежа - вид снизу (со стороны углубления желоба) - зажатый зацепляющий язычок
- Фиг. 3в Деталь А Фиг. 1 чертежа - общий вид отодвинутого зацепляющего язычка
- Фиг. 3г Деталь В Фиг. 1 чертежа - участок охватываемого конца желоба с тиснением
- Фиг. 4а Каркас для монтажа водосточной линии с использованием способа согласно изобретению
- Фиг. 4б Деталь С Фиг. 4а чертежа – каркас в увеличенном масштабе для монтажа водосточной системы с использованием способа согласно изобретению
- Фиг. 5а Пример соединения желоба после монтажа способом согласно изобретению
- Фиг. 5б Деталь D Фиг. 5а чертежа - каркас в увеличенном масштабе для монтажа водосточной системы с использованием способа согласно изобретению

Желоба представляют собой длинномерные элементы, и на чертежах показаны участки желоба с соединителем примерной длины для лучшей демонстрации изобретения. Под крюком понимается всякий несущий элемент, а под стропилом - всякая плоскость, к которой в рабочем положении должна крепиться водосточная система, в частности стена здания или другая подобная плоскость. В соответствии с изобретением монтаж также может быть выполнен до установки первого соединенного желоба или второго соединенного желоба в крюки.

10

В варианте осуществления изобретения в товарной категории согласно изобретению соединение используется с полукруглыми желобами диаметром 15 см, изготовленных из листового металла толщиной 0,6 мм, в которых горловина раструба 2 первого соединенного желоба R1 расположена заподлицо с наружной плоскостью желоба R1, а второй соединенный желоб R2 имеет охватываемый конец 1 длиной 3,5 см, представляющий собой участок углубления желоба, без закраин, с

тиснением 6 параллельно плоскости углубления желоба R2,
направленным внутрь углубления желоба на одну толщину желобов R1 и
R2, и полоса со стороны раструба 2 длиной 3,5 см задней закраины 5
первого соединенного желоба R1 отделена вырезом 4 в зацепляющем
5 язычке 3 поперечно желобу и во время установки перед монтажом
остаётся за пределами углубления первого соединенного желоба R1.
Зацепляющий язычок 3 имеет скругленные углы на охватываемом конце.
Кромка охватываемого конца 1 второго соединенного желоба R2 скошена
под углом 15°. В данном варианте осуществления первый соединенный
10 желоб R1 и второй соединенный желоб R2 представляют собой стальные
желоба с оцинкованным и полиуретановым покрытиями.

В варианте осуществления изобретения в категории способов в
квадратных желобах с углублением шириной 125 мм и глубиной 71 мм,
15 изготовленных из листового металла толщиной 0,6 мм, применяют
раструбное соединение, в котором горловина раструба 2 первого
соединенного желоба R1 выполнена заподлицо с наружной плоскостью
углубления желоба R1, а во втором соединенном желобе R2 на
охватываемом конце 1 длиной 3,5 см удаляют закраину и образуют
20 тиснение 6 параллельно плоскости углубления желоба R2, направленное
внутрь углубления на одну толщину желобов R1 и R2, а также полосу
длиной 3,5 см отделяют со стороны раструба 2 от задней закраины 5b
первого соединенного желоба R1 вырезом 4 в зацепляющем язычке 3
поперечно желобу, и перемещают язычок из углубления первого
25 соединенного желоба R1, покрывают клеем место 9 предполагаемого
соединения раструба 2 первого желоба R1 с охватываемым концом 1
второго соединенного желоба R2 с помощью клея, а затем спереди
вставляют переднюю кромку 8а охватываемого конца 1 второго
соединенного желоба R2, наклоненного под углом 45°-75° по отношению
30 к горизонтальной плоскости, в переднюю закраину 5а первого
соединенного желоба R1, установленного в опорном крюке Н1 первого
соединенного желоба, установленном на стропиле К, и, встретив
сопротивление, переднюю кромку 8а охватываемого конца 1 второго

соединенного желоба R2 упирают в переднюю закраину 5a первого соединенного желоба R1 и в опорный крюк H2 второго соединенного желоба, установленный на стропиле К, и относительно данной запорной линии 7, поворачивают второй соединенный желоб R2 внутрь углубления

5 первого соединенного желоба R1, одновременно добавляя герметик по мере необходимости, до тех пор, пока задняя кромка 8b охватываемого конца 1 второго соединенного желоба не будет расположена ниже основания зацепляющего язычка 3, и зажимают зацепляющий язычок на

10 задней кромке 8b с помощью зажима, моделирующего форму задней закраины 5b первого соединенного желоба R1.

Ссылочные обозначения

K	Стропило
R1	Первый соединенный желоб
R2	Второй соединенный желоб
H1	Опорный крюк первого соединенного желоба
H2	Опорный крюк второго соединенного желоба
1	Охватываемый конец желоба
2	Раструбный конец желоба
3	Зацепляющий язычок
4	Вырез в зацепляющем язычке
5a	Передняя закраина желоба
5b	Задняя закраина желоба
6	Тиснение на охватываемом конце желоба
7	Запорная линия на охватываемом конце желоба при установке водосточной линии
8a	Передняя кромка охватываемого конца желоба
8b	Задняя кромка охватываемого конца желоба
9	Плоскость контакта охватываемого конца с раструбным концом желоба

Формула изобретения

1. Соединитель водосточных желобов, в частности полукруглых или квадратных желобов, выполненных из листовой стали, раструбного типа, отличающийся тем, что горловина раструба 2 первого
- 5 соединенного желоба R1 выполнена заподлицо с наружной плоскостью желоба R1, а второй соединенный желоб R2 имеет охватываемый конец 1 длиной x_1 , представляющий собой участок углубления желоба, без закраины, с тиснением 6 параллельно плоскости углубления желоба R2, направленным внутрь углубления на одну толщину желобов R1 и R2, а
- 10 полоса со стороны раструба 2 длиной $x_2 = x_1$ задней закраины 5 первого соединенного желоба R1 отделена вырезом 4 в зацепляющем язычке 3 поперечно желобу и при установке перед монтажом находится за пределами первого соединенного желоба R1.
- 15 2. Соединитель желобов по п.1, отличающийся тем, что кромка охватываемого конца 1 второго желоба R2 скошена под углом, предпочтительно под углом 15° .
- 20 3. Соединитель желобов по п.1, отличающийся тем, что зацепляющий язычок 3 имеет закругленные углы выступающего конца.
- 25 4. Соединитель желобов по п.1, отличающийся тем, что первый соединенный желоб R1 или второй соединенный желоб R2 представляет собой стальной желоб с оцинкованным или полиуретановым покрытиями.
- 30 5. Способ соединения желобов, в частности, изготовленных из листового металла, полукруглых или квадратных, отличающийся тем, что используют раструбное соединение, при котором горловина раструба 2 первого соединенного желоба R1 выполнена заподлицо с внешней
- поверхностью углубления желоба R1, а во втором соединенном желобе R2 на охватываемом конце 1 длиной x_1 удаляют закраину и образуют тиснение 6 параллельно плоскости углубления желоба R2, направленное

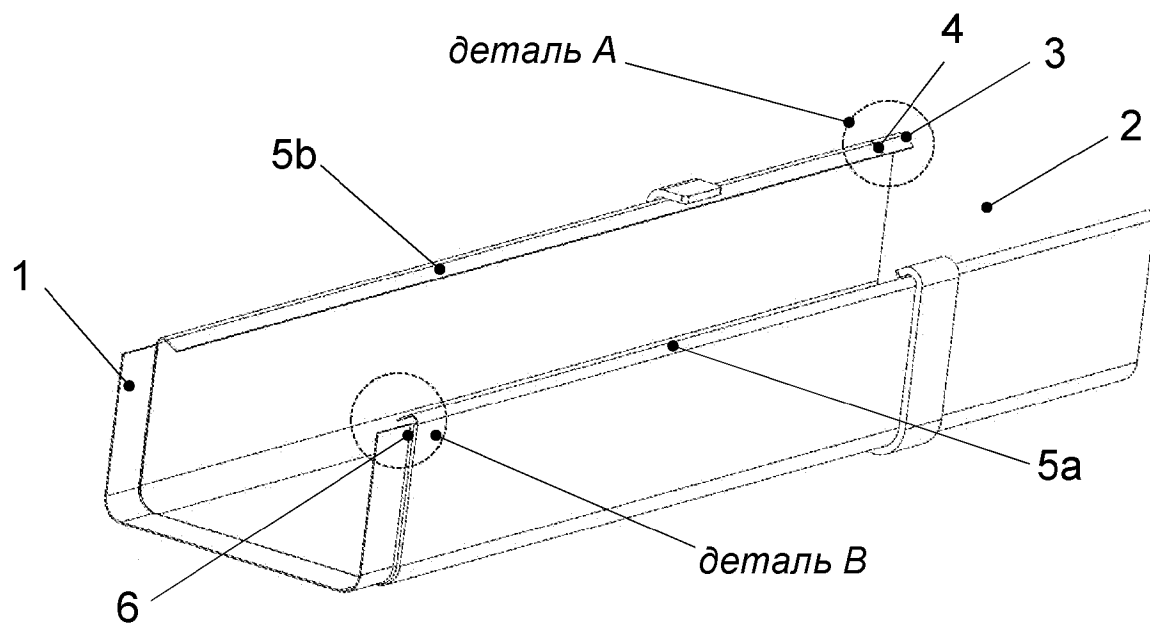
внутри углубления желоба на одну толщину желобов R1 и R2, а полосу длиной $x_2=x_1$ отделяют со стороны раструба 2 от задней закраины 5b первого соединенного желоба R1 поперечно по отношению к желобу вырезом 4 в зацепляющем язычке 3, посредством которого перемещают язычок из углубления первого соединенного желоба R1, а затем спереди вставляют переднюю кромку 8a охватываемого конца 1 второго соединенного желоба R2, наклоненного под углом к горизонтальной плоскости, в переднюю закраину 5a первого соединенного желоба R1, установленного в опорном крюке H1 первого соединенного желоба, установленного на стропиле К, и, встретив сопротивление, переднюю кромку 8a охватываемого конца 1 второго соединенного желоба R2 упирают в переднюю закраину 5a первого соединенного желоба R1 и в опорный крюк H2 второго соединенного желоба, установленный на стропиле К и относительно этой запорной линии 7, поворачивают второй желоб R2 внутрь углубления первого соединенного желоба R1 до тех пор, пока задняя закраина 8b охватываемого конца 1 второго соединенного желоба R2 не зафиксируется ниже основания зацепляющего язычка 3, а затем зажимают зацепляющий язычок на задней закраине 8b.

20

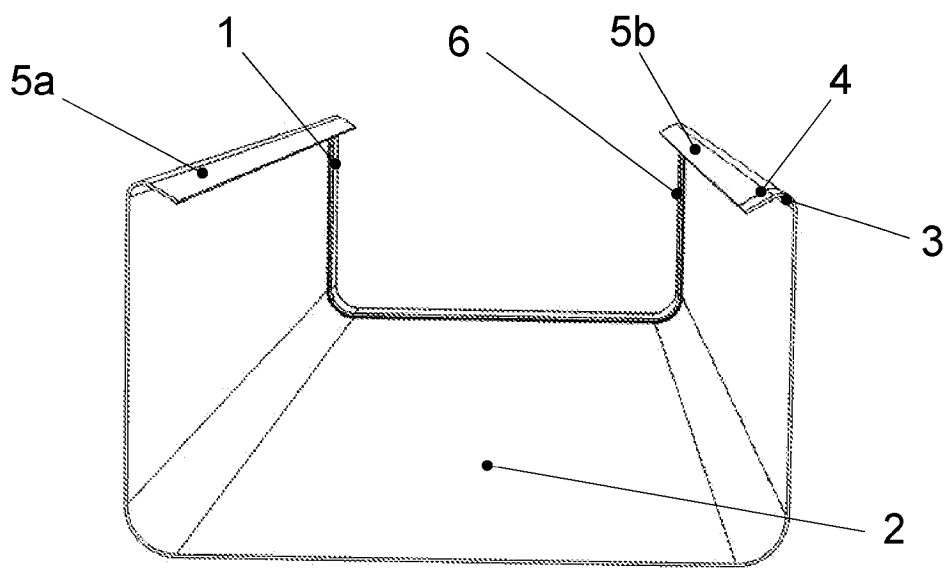
6. Способ по п.5, отличающийся тем, что перед установкой второго желоба R2 в первый желоб R1 на внутреннюю часть раструба 2 первого желоба R1 или при установке второго желоба R2 внутрь углубления первого желоба R1 в месте 9 расчетного соединения раструба 2 первого соединенного желоба R1 с охватываемым концом 1 второго соединенного желоба R2 наносят клей или герметик.

7. Способ по п.5, отличающийся тем, что зацепляющий язычок 3 зажимают на задней закраине 8b охватываемого конца 1 второго желоба R2 с помощью зажима, моделирующего форму задней закраины 5b первого соединенного желоба R1.

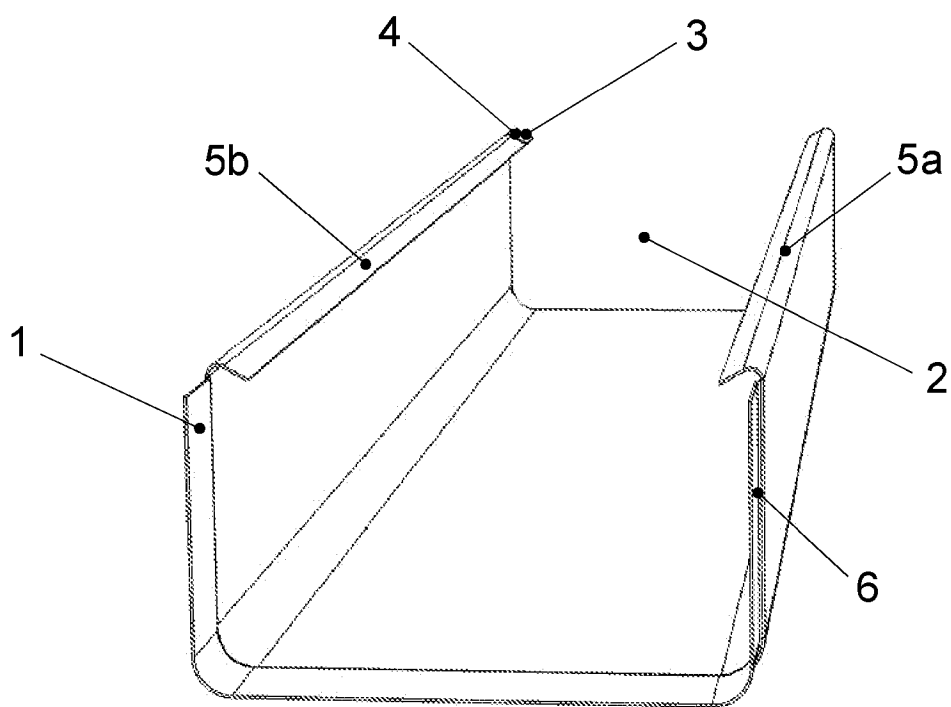
30



Фиг. 1

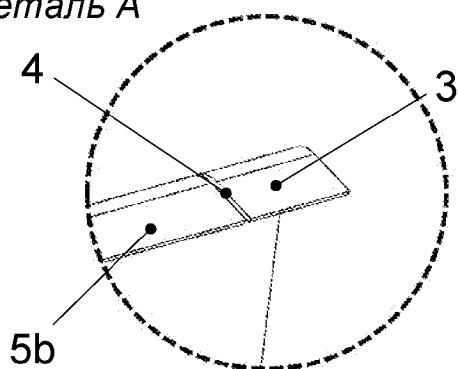


Фиг. 2а



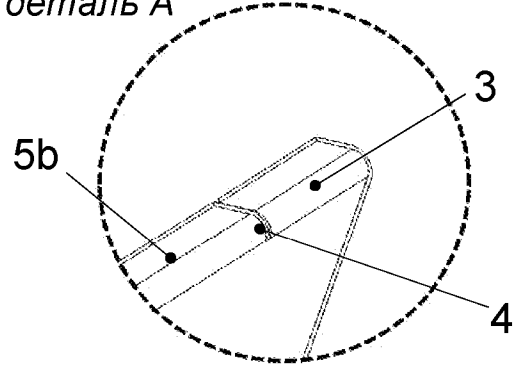
Фиг. 2b

деталь А



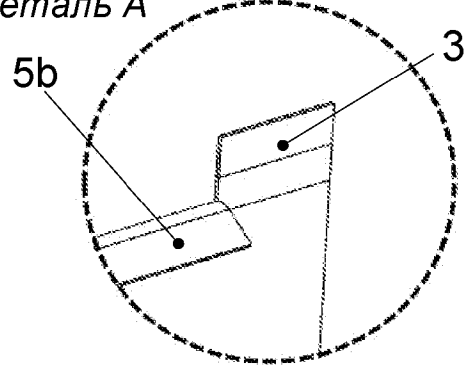
Фиг. 3a

деталь А



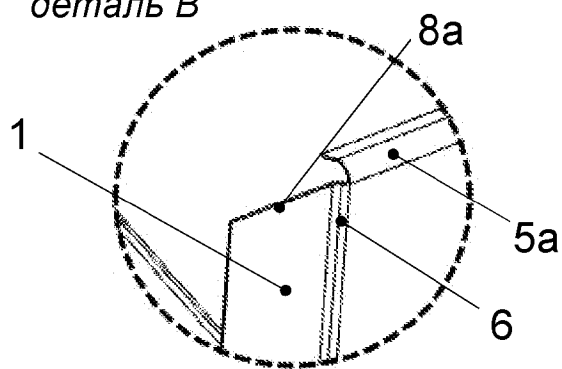
Фиг. 3b

деталь А

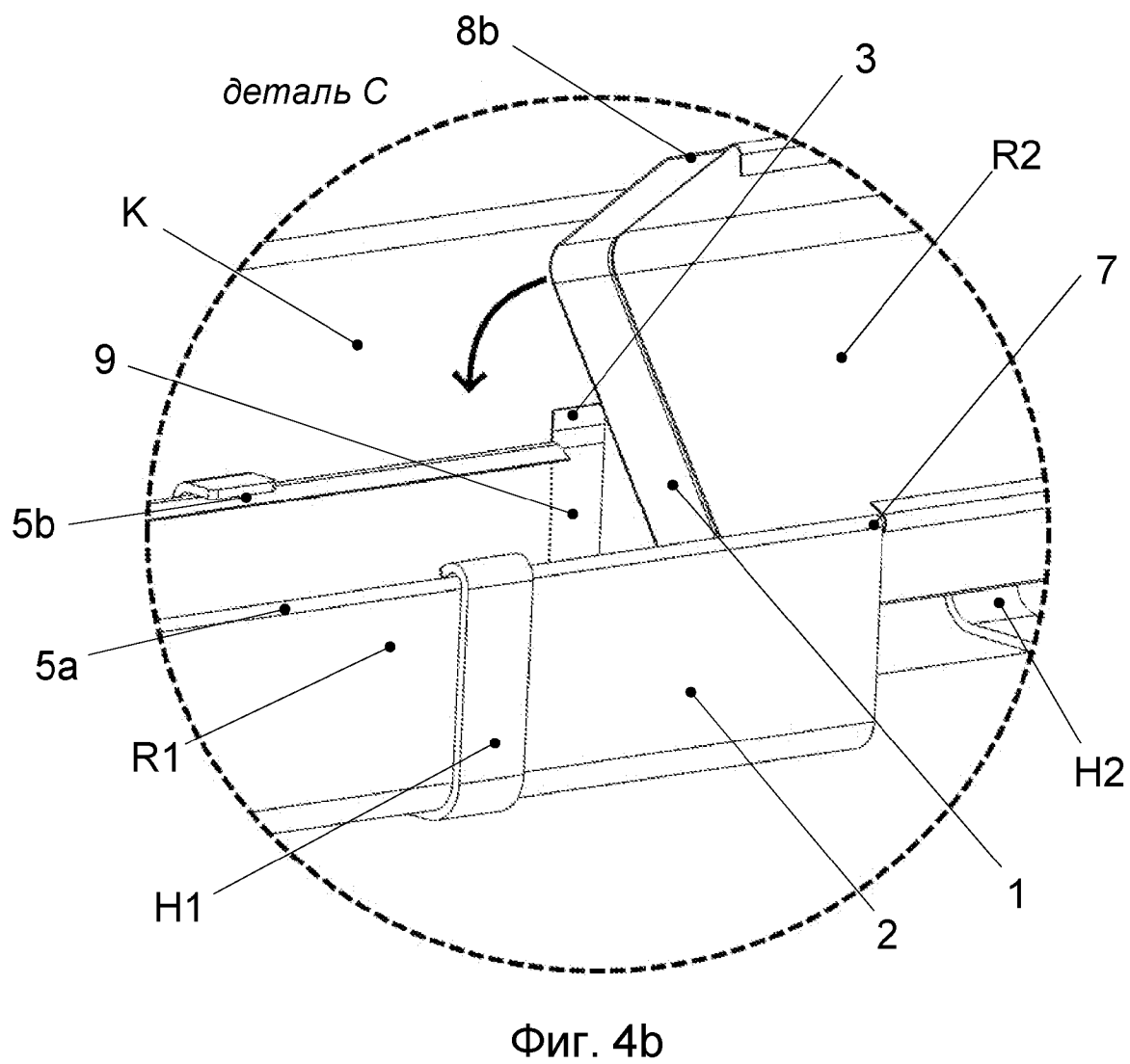
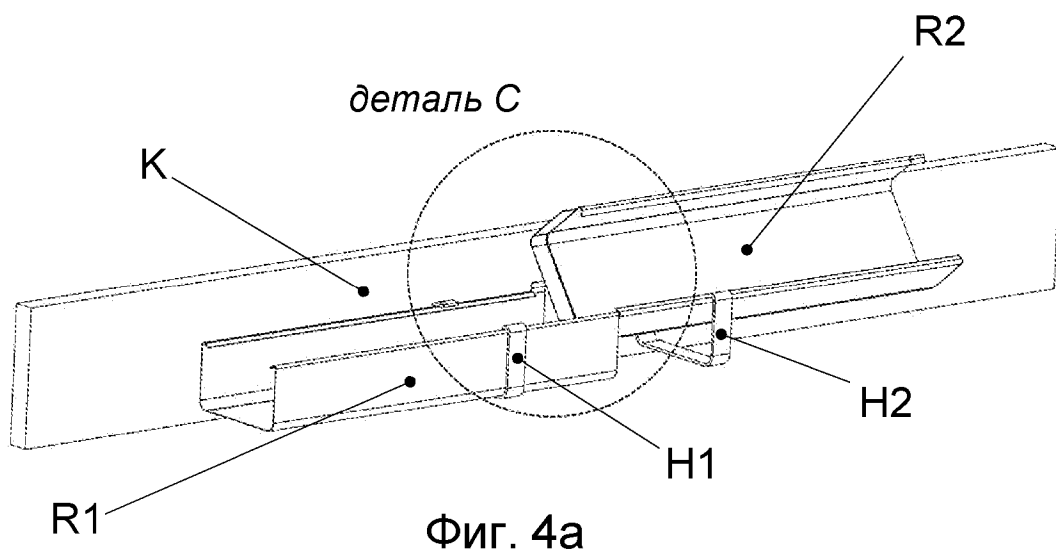


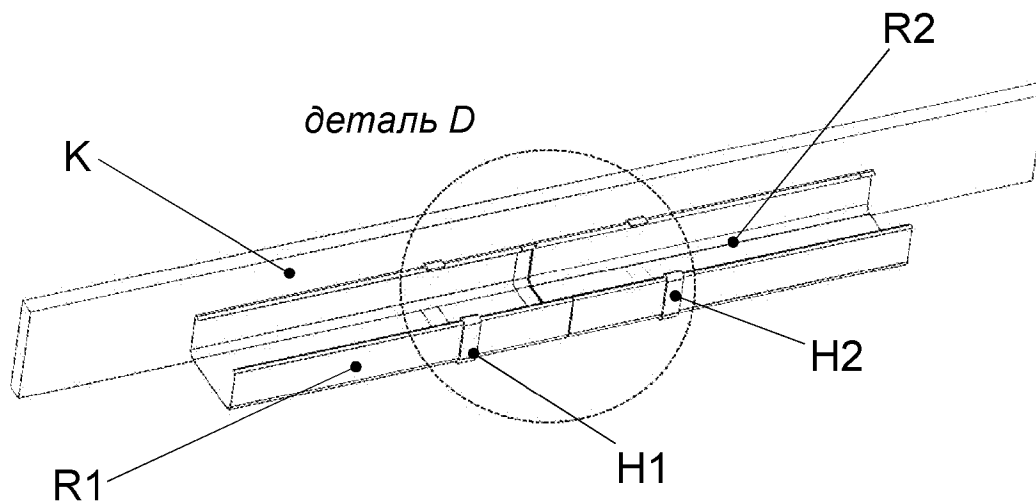
Фиг. 3c

деталь В

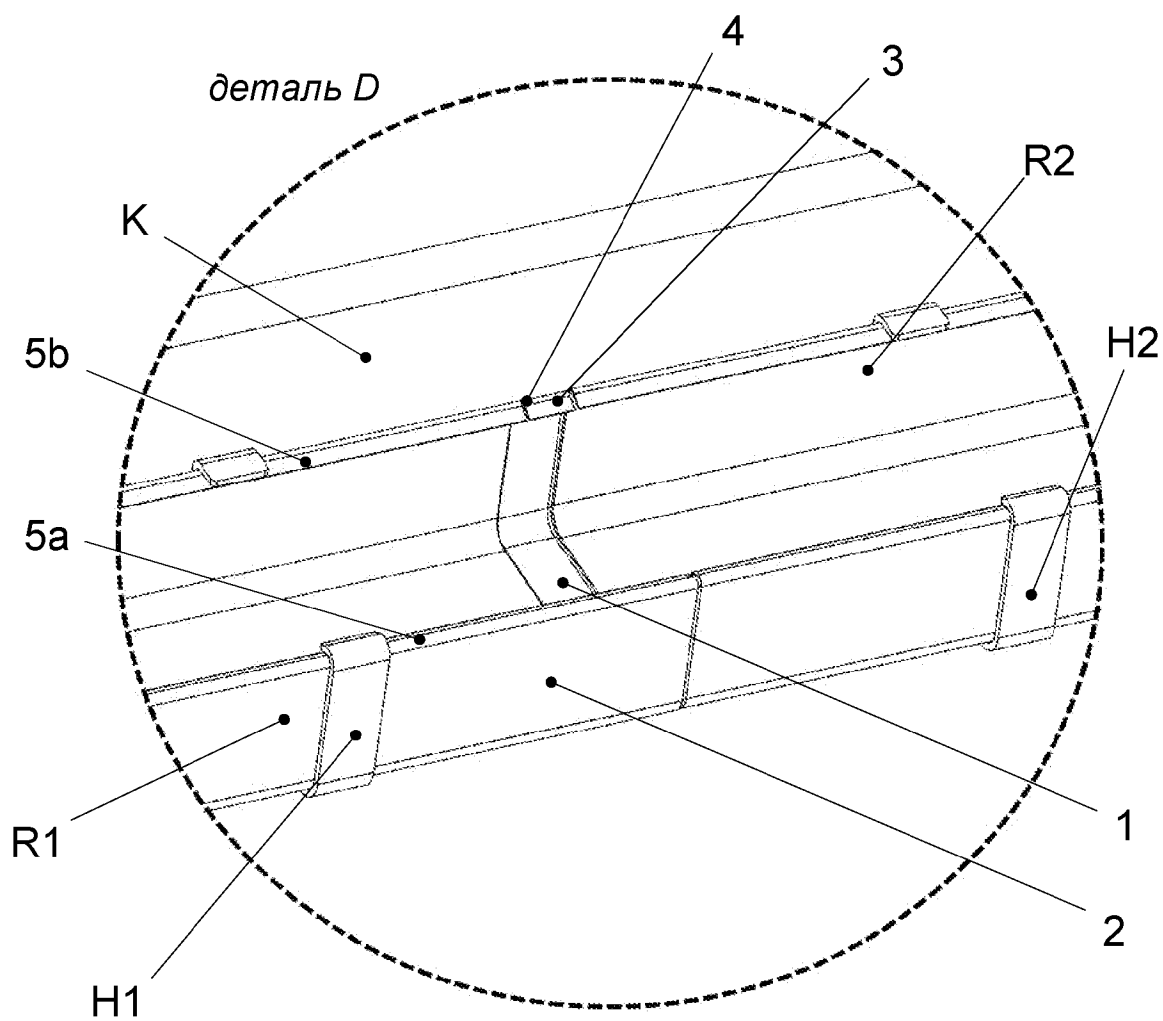


Фиг. 3d





Фиг. 5а



Фиг. 5b