

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202091460** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
2020.09.25

(51) Int. Cl. *F24D 19/00* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2018.11.01

(54) **МНОГОНАПРАВЛЕННАЯ НИЖНЯЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ,  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОДАЧУ И ОТВОД ВОДЫ В НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ  
С РАДИАЦИОННОЙ ПАНЕЛЬЮ**

(86) PCT/TR2018/050645

(72) Изобретатель:

(87) WO 2020/091697 2020.05.07

**Ондигер Серкан, Пассуэлло Иления  
(TR)**

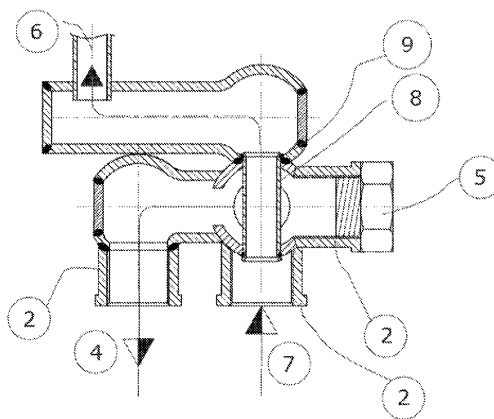
(71) Заявитель:

(74) Представитель:

**КОММИТАЛ ИСИ ЭКИПМАНЛАРИ  
КАЛИП САНАЙИ ВЕ ТИК. ЛТД.  
СТИ (TR)**

**Рыбина Н.А., Рыбин В.Н. (RU)**

(57) Изобретение относится к многонаправленному нижнему соединительному устройству (1), обеспечивающему термостатическое соединение по текучей среде непосредственно через радиатор. В частности, изобретение относится к соединительной группе, состоящей из однородной трубы (8) в многонаправленном нижнем соединительном устройстве (1), которое используется для обеспечения соединения с трубой для воды в радиаторе сбоку или снизу, изготовленной путем сварки после операции смятия.



**A1**

**202091460**

**202091460**

**A1**

## ОПИСАНИЕ

### МНОГОНАПРАВЛЕННАЯ НИЖНЯЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОДАЧУ И ОТВОД ВОДЫ В НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ С РАДИАЦИОННОЙ ПАНЕЛЬЮ

5

#### ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к многонаправленному нижнему соединительному устройству, обеспечивающему термостатическое соединение по текучей среде непосредственно через радиатор. В частности, изобретение относится к соединительной группе, состоящей из устройства альтернативного канала для потока в многонаправленном нижнем соединительном устройстве, которое используется для обеспечения соединения с трубой для воды в радиаторе сбоку или снизу.

10

15

#### УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Увеличение потребности в мощности привело к необходимости использования доступной энергии, при этом также рассматриваются альтернативные источники энергии. Также было увеличено количество исследований НИОКР для обеспечения повышения эффективности нагревательных систем, которые постоянно используются в повседневной жизни. Одним из наиболее важных факторов, влияющих на эффективность нагревательных систем, являются способы обеспечения пути впуска/выпуска воды. Пути впуска/выпуска воды усиливают передачу тепла в радиаторах и обеспечивают повышение эффективности.

20

25

30

В связанном уровне техники радиационные панели производились таким же образом с 1968 года. Это производство известно, как одноэлементная модель, двухэлементная модель и трехэлементная модель. Эти элементы содержат два слоя, сваренные с помощью способа сварки сопротивлением. Элементы соединяются посредством четырех соединителей, сваренных друг с другом с помощью сварки сопротивлением, в виде L- и T-образной модели. Благодаря данной

системе производства, эффективность производства радиационных панелей была такой до 1972 года.

В 1973 году было разработано новое решение, направленное на улучшение тепловой производительности радиаторов. В данной системе используется одна единственная группа вместо двух соединений, используемых на радиационной панели в уровне техники. На нижней части располагается одна впускная система (двухпутевая), а на верхней части располагается термостатическая регуляция. Данная система называется однострубно-клапанной группой. В связанном уровне техники однострубно-клапанную группу изготавливают из латуни или бронзы с помощью процесса литья под прессом или литья в форме. Однако такие материалы не удобны для рельефной сварки, используемой в настоящее время.

В связанном уровне техники с 1985 года по сегодняшний день в качестве материала однострубно-клапанной группы используется сталь.

Заявка на выдачу патента на полезную модель под номером 201616612U, входящая в связанный уровень техники, относится к многонаправленной нижней детали, обеспечивающей подачу и отвод воды в нагревательной системе с радиационной панелью подобным образом. Данная модель представляет собой модель на болтах, и в многонаправленной соединительной детали поток обеспечивается механизмом со встроенной прокладкой о-образной формы. Модель на болтах может достигать давления вплоть до 15 бар. Используемый здесь болт о-образной формы сокращает срок службы прокладки и приводит к лишним затратам. Кроме того, в модели на болтах, вероятно, будет иметь место утечка воды, что может привести к потерям энергии.

### **ЗАДАЧА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

В наиболее общей форме в изобретении представлено термостатическое соединение по текучей среде непосредственно с радиатором. Изобретение представляет собой многонаправленное устройство, состоящее из клапанов для направления воды в нижней группе, используемой для обеспечения соединения с трубой для воды снизу или сбоку. Многонаправленное соединительное устройство содержит механизм для

направления воды. Таким образом, в случае соединения с радиатором сбоку, в нем предлагается боковой впуск для воды и боковой выпуск для воды, а в случае соединения с радиатором снизу, в нем, в качестве альтернативы, предлагается нижний впуск для воды и нижний выпуск для воды.

Наиболее важная задача изобретения заключается в представлении альтернативного канала для потока, обеспечивающего впуск и выпуск воды с разных направлений. Труба помещается в систему равномерным образом с помощью процесса смятия, сверления и сварки для обеспечения расстояния резьбы минимум 14 мм, а также создания подходящей поверхности для обеспечения возможности сварки трубы изнутри. Система применима к системам, имеющим трубу для воды снизу или сбоку, поскольку она обеспечивает впуск и выпуск воды с разных направлений.

Другая задача изобретения заключается в обеспечении возможности установки более чем одного радиатора один за другим (по очереди).

Еще одна задача изобретения заключается в обеспечении разных размеров соединения (взаимного разветвления).

Одна из задач изобретения заключается в том, чтобы увеличить срок службы альтернативного канала для потока в многонаправленном нижнем соединительном устройстве, который расположен равномерно, и, следовательно, исключить возможные лишние затраты.

### **Подробное описание изобретения**

Для решения задачи изобретения, на фигурах, прилагаемых к настоящему документу, показана многонаправленная нижняя соединительная деталь, обеспечивающая подачу и отвод воды в нагревательных системах с радиационной панелью.

На фигурах показано следующее:

Фигура 1 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с тремя впусками и выпусками, верхнее соединение группы выполнено с помощью соединителей, сваренных в

сферической форме посередине и закрытых боковой соединительной заглушкой.

5 Фигура 2 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с тремя впусками и выпусками, верхнее соединение группы выполнено с помощью соединителей, сваренных в сферической форме посередине и открытых для бокового соединения.

Фигура 3 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с тремя впусками и выпусками, а также открытым боковым соединением.

10 Фигура 4 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с четырьмя впусками и выпусками, верхнее соединение группы выполнено с помощью соединителей, имеющих сваренную трубу цилиндрической формы и 2 соединения сбоку, закрытые заглушками.

15 Фигура 5 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с четырьмя впусками и выпусками, верхнее соединение группы выполнено с помощью соединителей, имеющих сваренную сферическую форму посередине и 2 соединения сбоку, закрытые заглушками.

20 Фигура 6 представляет собой чертеж многонаправленной нижней соединительной группы всего с четырьмя впусками и выпусками, верхнее соединение группы выполнено с помощью соединителей, имеющих сваренную сферическую форму посередине и 2 соединения снизу, закрытые заглушками.

25 Элементам на фигурах присвоены обозначения для обеспечения улучшенного понимания изобретения. Обозначения описаны в представленных далее секциях.

**1** - Многонаправленное нижнее соединительное устройство

**2** - Раструб

30 **3** - Соединители сферической формы

**4** - Выпуск для воды

**5 - Заглушка**

**6 - Труба для верхней соединительной группы**

**7 - Впуск для воды**

**8 - Труба**

5 **9 - Точка сваривания трубы**

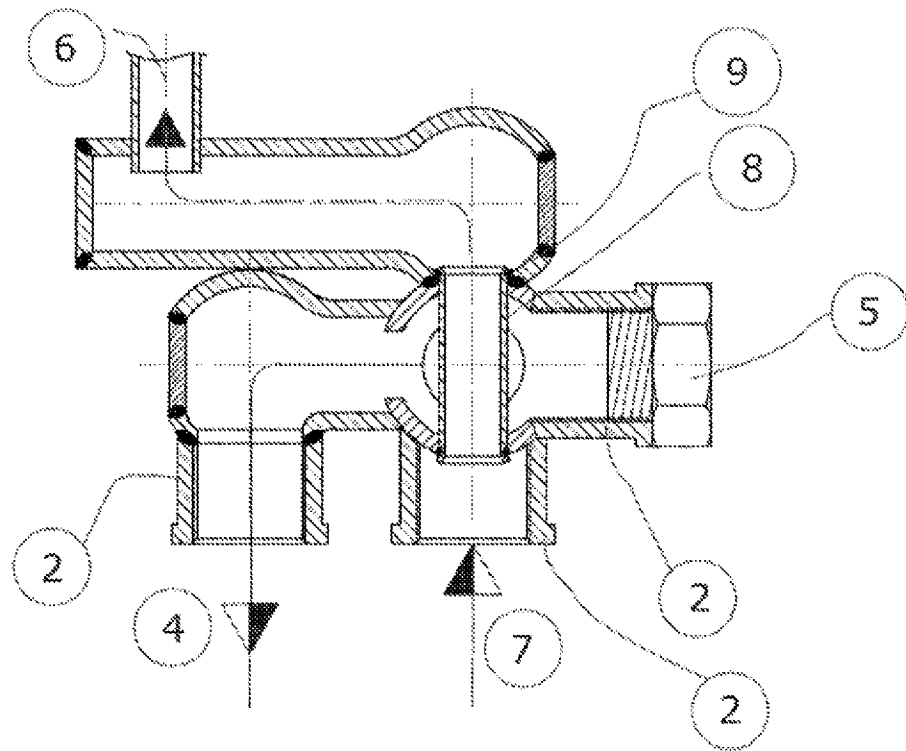
Наиболее важные характеристики многонаправленного соединительного устройства (1), используемого в радиаторах, заключаются в том, что оно состоит из трубы (8), расположенной равномерно в соединителях (3) сферической формы, расположенных во внутренней секции. Трубу (8) изготавливают с помощью последовательных операций смятия и сверления. После изготовления трубы (8), в соединителях (3) сферической формы располагают альтернативный канал для потока от точек (9) сварки путем сварки. Необходимо быть аккуратным в части того, чтобы диаметр трубы (8) был меньше соединителей (3) сферической формы, во время ее размещения.

Изобретение выполняют с тремя раструбами (2) или четырьмя раструбами (2) при необходимости в зависимости от способа применения. Примеры с тремя раструбами (2) показаны на Фигурах 1, 2, 3. Примеры с четырьмя раструбами (2) показаны на Фигурах 4, 5, 6. Заглушки (5) могут быть расположены в приемных частях раструба (2). Раструбы (2), где имеется выпуск (4) для воды и впуск (7) для воды, варьируются в зависимости от раструбов (5), на которых используются заглушки (5). Данный случай предполагает альтернативный вариант применения в радиаторах. Поток обеспечивается от многонаправленного нижнего устройства (1) к верхней соединительной группе по трубе (6) для верхней соединительной группы.

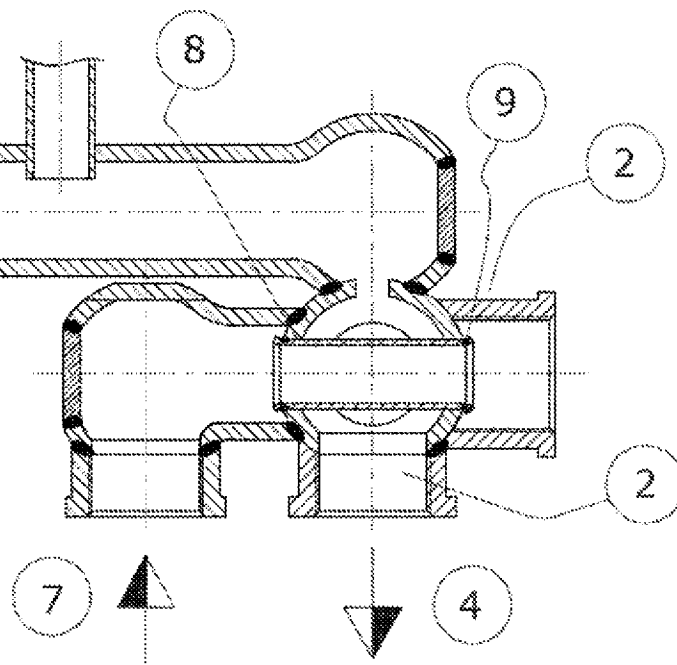
Направление и количество альтернативного канала для потока может меняться в зависимости от варианта применения. Данный случай меняет направление потока в многонаправленном нижнем соединительном устройстве (1).

## ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Изобретение относится к многонаправленному нижнему соединительному устройству (1), обеспечивающему подачу и отвод воды в нагревательных системах с радиационной панелью и отличающемся тем, что оно состоит из по меньшей мере одного альтернативного канала (8) для потока, расположенного равномерно посредством способов смятия и сварки.
- 5
2. Альтернативный канал (8) для потока по п. 1, отличающийся тем, что он расположен таким образом, чтобы обеспечить протекание текучей среды по каналу для потока от периферии в многонаправленном нижнем соединительном устройстве (1).
- 10
3. Альтернативный канал (8) для потока по п. 1, отличающийся тем, что канал для потока меньше чем диаметр соединителей (3) сферической формы.
- 15

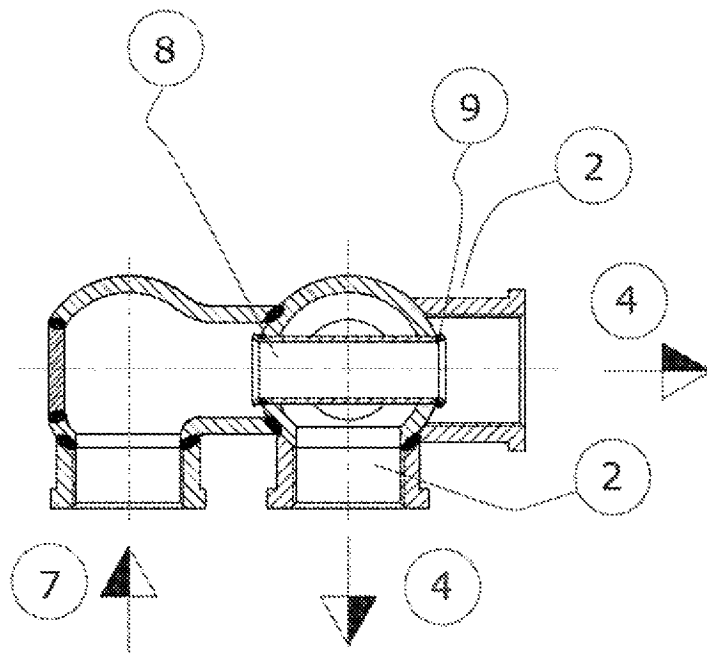


ФИГ. 1

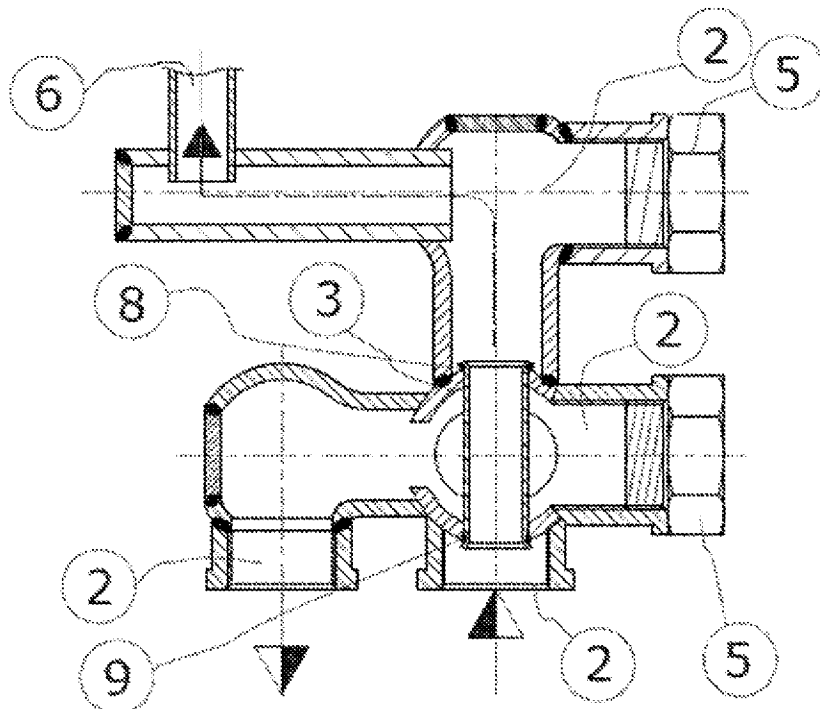


ФИГ. 2

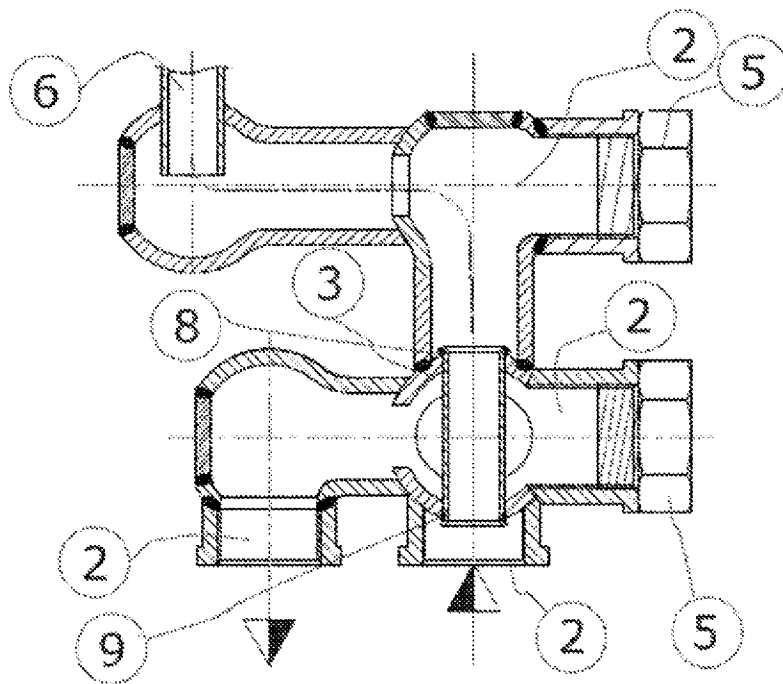




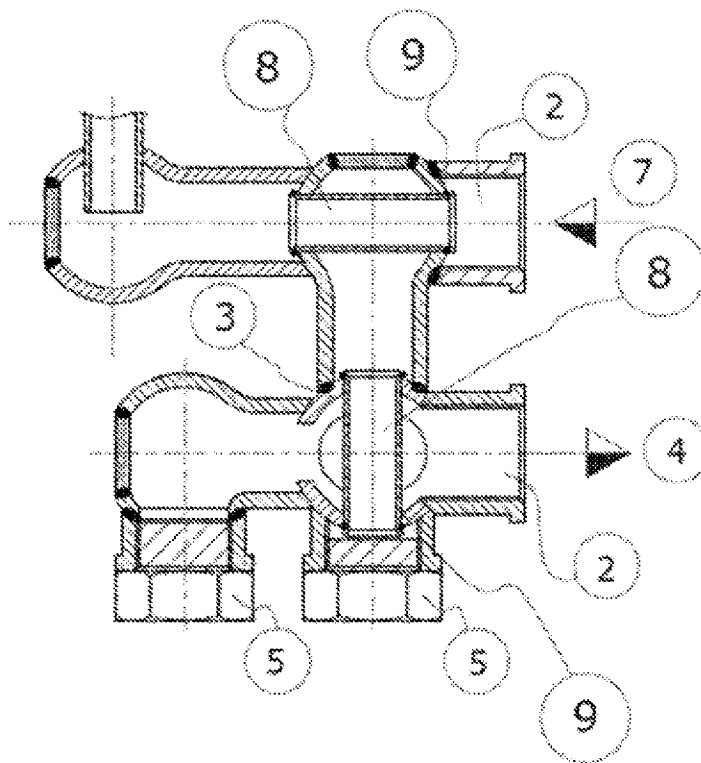
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6