

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **024410**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2016.09.30

(51) Int. Cl. **F16L 41/03** (2006.01)
F16K 1/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201301329

(22) Дата подачи заявки
2012.10.23

(54) **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР**

(31) **2012119189**

(56) **WO-A2-2009072873**
WO-A1-1999001701
RU-U1-109746
RU-C2-2171410
RU-C1-2037715

(32) **2012.05.11**

(33) **RU**

(43) **2014.04.30**

(86) **PCT/RU2012/000853**

(87) **WO 2013/169145 2013.11.14**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:
МЕЛЬНИКОВ ПАВЕЛ ЭДУАРДОВИЧ
(RU)

(74) Представитель:
Чикин И.А. (RU)

(57) Изобретение относится к строительству. Технический результат заключается в расширении арсенала средств для распределения воды между различными отопительными и водоразборными приборами, которые при этом оборудованы вентильными головками, позволяя обеспечить подачу воды под тарелку каждой вентильной головки при любой конфигурации подключаемых трубопроводов подвода и отвода жидкости, что позволяет добиться стабильного значения установочной величины давления распределяемой жидкости за счет исключения возможности возникновения пульсаций элементов вентильной головки. Распределительный коллектор содержит корпус 1, имеющий вытянутую форму с продольной полостью 2, на котором последовательно размещены по меньшей мере два узла бокового подключения трубопровода, каждый из которых включает радиальный патрубок 3, полость 4 которого сообщается через отверстие 5 в корпусе 1 с продольной полостью 2, подключаемый 6 и установочный 7 патрубки, расположенные на радиальном патрубке 3 с противоположных сторон на одной оси, резьбовую пробку 8 и вентильную головку с запорным элементом 9 с тарелкой 10, установленным с возможностью возвратно-поступательного перемещения и фиксации положения в установочной втулке 11 с резьбой 12. На корпусе 1 внутри полости 4 радиального патрубка 3 вокруг отверстия 5 в продольную полость 2 корпуса 1 выполнена основная посадочная поверхность 16 для тарелки 10 вентильной головки. На внутренней поверхности радиального патрубка 3 вокруг отверстия 17 в полость 18 подключаемого патрубка 6 выполнена дополнительная посадочная поверхность 19 для тарелки 10 вентильной головки. Радиальный 3 и установочный 7 патрубки выполнены со стороны свободных торцов с участками резьбы 20, 21, по которым на одном закреплена установочной втулкой 11 вентильная головка, а на другом - резьбовая пробка 8.

024410
B1

024410
B1

Область техники

Изобретение относится к строительству, а конкретно к распределительному коллектору, используемому в системах водяного отопления, холодного и горячего водоснабжения для распределения жидкости между различными потребителями (отопительными и водоразборными приборами), обеспечивая балансировку перепада давления.

Уровень техники

Известен распределительный коллектор, содержащий корпус, имеющий вытянутую форму с продольной полостью, на котором последовательно размещено несколько узлов бокового подключения трубопроводов, каждый из которых включает подключаемый и установочный патрубки, расположенные на одной оси, пересекающей под прямым углом ось корпуса, полости которых открыты в продольную полость корпуса, а также вентильную головку с запорным элементом с тарелкой, установленным с возможностью возвратно-поступательного перемещения и фиксации положения в установочной втулке. На корпусе внутри продольной полости вокруг отверстия в полость подключаемого патрубка выполнена посадочная поверхность для тарелки вентильной головки, которая установлена по резьбе на установочном патрубке (WO 2009/072873 A2, МПК F16L 15/06, 2009, Fig. 10A, 10B, 12).

В известном распределительном коллекторе поток жидкости поступает не под тарелку, то есть через подключаемый патрубок, а из продольной полости корпуса. В этом случае нормальная работа вентильной головки нарушается из-за возникновения пульсаций, вызванных знакопеременным воздействием обратного потока в пределах конструктивных допусков и люфтов узла вентильной головки. При наличии таких пульсаций сохранение настроенного значения перепада давления вентильным узлом становится невозможным.

Сущность изобретения

Технический результат заключается в расширении арсенала средств для распределения воды между различными отопительными и водоразборными приборами, которые при этом оборудованы вентильными головками, позволяя обеспечить подачу воды под тарелку каждой вентильной головки при любой конфигурации подключаемых трубопроводов подвода и отвода жидкости, что позволяет добиться стабильного значения установочной величины давления распределяемой жидкости за счет исключения возможности возникновения пульсаций элементов вентильной головки.

Этот технический результат достигается распределительным коллектором, который содержит корпус, имеющий вытянутую форму с продольной полостью, на котором последовательно размещены по меньшей мере два узла бокового подключения трубопровода.

Каждый из узлов бокового подключения трубопровода включает

радиальный патрубок, полость которого сообщается через отверстие в корпусе с продольной полостью корпуса;

подключаемый и установочный патрубки, расположенные на радиальном патрубке с противоположных сторон на одной оси;

резьбовую пробку;

вентильную головку с запорным элементом с тарелкой, установленным с возможностью возвратно-поступательного перемещения и фиксации положения в установочной втулке с резьбой.

На корпусе внутри полости радиального патрубка вокруг отверстия в продольную полость корпуса выполнена основная посадочная поверхность для тарелки вентильной головки.

На внутренней поверхности радиального патрубка вокруг отверстия в полость подключаемого патрубка выполнена дополнительная посадочная поверхность для тарелки вентильной головки.

Радиальный и установочные патрубки выполнены со стороны свободных торцов с участками резьбы, по которым на одном закреплена установочной втулкой вентильная головка, а на другом - резьбовая пробка.

Отличие выполненного в соответствии с настоящим изобретением распределительного коллектора от известного решения заключается в форме выполнения узла бокового подключения трубопровода.

В наилучшем варианте осуществления изобретения подключаемый и установочный патрубки расположены осью с пересечением оси радиального патрубка под прямым углом.

Также в наилучшем варианте осуществления изобретения подключаемый и установочный патрубки расположены осью со скрещиванием с осью корпуса под прямым углом.

Как правило, подключаемый патрубок со стороны свободного торца выполнен с участком резьбы для подключения трубопроводной арматуры.

Осуществление изобретения

Возможность осуществления технического решения подтверждается конкретным примером выполнения распределительного коллектора, проиллюстрированным на чертежах.

На фиг. 1 показан поперечный разрез распределительного коллектора плоскостью, проходящей через узел бокового подключения трубопровода, когда в радиальном патрубке установлена вентильная головка, а в установочном патрубке - пробка.

На фиг. 2 показан аналогичный вид распределительного коллектора плоскостью, когда в радиальном патрубке установлена пробка, а в установочном патрубке - вентильная головка.

На фиг. 3 показан корпус распределительного коллектора с двумя узлами бокового подключения трубопровода.

На фиг. 4 показан поперечный разрез корпуса распределительного коллектора плоскостью, проходящей через узел бокового подключения трубопровода.

Распределительный коллектор содержит корпус 1, имеющий вытянутую форму с продольной полостью 2, на котором последовательно размещены по меньшей мере два узла бокового подключения трубопровода, каждый из которых включает радиальный патрубок 3, полость 4 которого сообщается через отверстие 5 в корпусе 1 с продольной полостью 2, подключаемый 6 и установочный 7 патрубки, расположенные на радиальном патрубке 3 с противоположных сторон на одной оси, резьбовую пробку 8 и вентильную головку с запорным элементом 9 с тарелкой 10, установленным с возможностью возвратно-поступательного перемещения и фиксации положения в установочной втулке 11 с резьбой 12.

Запорный элемент 9 связан ходовым винтом 13 со штоком 14, установленным с возможностью вращения в установочной втулке 11, на выступающем наружу конце которого для вращения вручну установлена ручка 15.

На корпусе 1 внутри полости 4 радиального патрубка 3 вокруг отверстия 5 в продольную полость 2 корпуса 1 выполнена основная посадочная поверхность 16 для тарелки 10 вентильной головки.

На внутренней поверхности радиального патрубка 3 вокруг отверстия 17 в полость 18 подключаемого патрубка 6 выполнена дополнительная посадочная поверхность 19 для тарелки 10 вентильной головки.

Радиальный 3 и установочный 7 патрубки выполнены со стороны свободных торцов с участками резьбы 20, 21, по которым на одном закреплена установочной втулкой 11 вентильная головка, а на другом - резьбовая пробка 8.

В представленном на фиг. 1 варианте вентильная головка закреплена установочной втулкой 11 на радиальном патрубке 3, когда тарелка 10 может сопрягаться с основной посадочной поверхностью 16. При этом установочный патрубок 7 заглушен резьбовой пробкой 8. В этом варианте жидкость подается из продольной полости 2 корпуса 1 в полость 4 радиального патрубка 3, откуда отводится через подключаемый патрубок 6, к которому может быть подключена трубопроводная арматура (на чертежах не показана) по участку резьбы 22 со стороны его свободного торца.

В представленном на фиг. 2 варианте вентильная головка закреплена установочной втулкой 11 на установочном патрубке 7, когда тарелка 10 может сопрягаться с дополнительной посадочной поверхностью 19. При этом радиальный патрубок 3 заглушен резьбовой пробкой 8. В этом варианте жидкость подается в продольную полость 2 корпуса 1 через подключаемый патрубок 6.

В зависимости от требуемого подключения вентильная головка и резьбовая пробка 8 подключаются для подачи жидкости под тарелку 10 либо как показано на фиг. 1, либо как показано на фиг. 2. Таким образом достигается возможность обеспечить подачу жидкости под тарелку 10, благодаря чему исключается возможность пульсации, а соответственно обеспечивается надежность установочного положения тарелки 10, обеспечивающего заданное распределение давления жидкости в системе.

В наиболее удобной для монтажа и эксплуатации конфигурации подключаемый 6 и установочный 7 патрубки расположены осью с пересечением оси радиального патрубка 3 под прямым углом, а также со скрещиванием с осью корпуса 1 также под прямым углом (фиг. 3, 4).

С противоположных сторон корпуса 1 выполнены муфтовые патрубки с наружной 23 и внутренней 24 резьбами, которые используются для подключения к системе трубопроводов или глушатся.

Приведенный пример осуществления изобретения не является исчерпывающим. Возможны иные варианты осуществления изобретения, соответствующие объему патентных притязаний. Все детали коллектора, выполненного в соответствии с настоящим изобретением, изготавливаются по известным технологиям из традиционно используемых для аналогичных изделий материалов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Распределительный коллектор, содержащий корпус, имеющий вытянутую форму с продольной полостью, на котором последовательно размещены по меньшей мере два узла бокового подключения трубопровода, каждый из которых включает

радиальный патрубок, полость которого сообщается через отверстие в корпусе с продольной полостью корпуса,

подключаемый и установочный патрубки, расположенные на радиальном патрубке с противоположных сторон на одной оси,

резьбовую пробку

и вентильную головку с запорным элементом с тарелкой, установленным с возможностью возвратно-поступательного перемещения и фиксации положения в установочной втулке с резьбой, на корпусе внутри полости радиального патрубка вокруг отверстия в продольную полость корпуса выполнена основная посадочная поверхность для тарелки вентильной головки, на внутренней поверхности радиального патрубка вокруг отверстия в полость подключаемого патрубка выполнена дополнительная посадочная

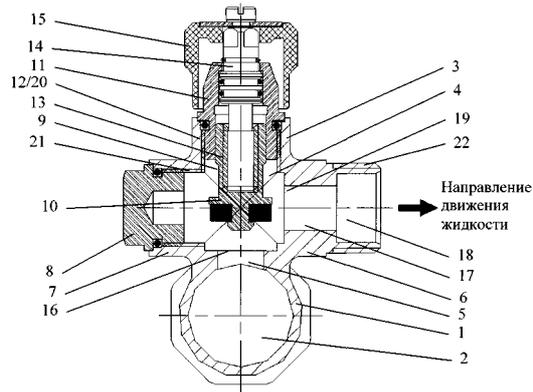
поверхность для тарелки вентильной головки,

при этом радиальный и установочные патрубки выполнены со стороны свободных торцов с участками резьбы, по которым на одном закреплена установочной втулкой вентильная головка, а на другом - резьбовая пробка.

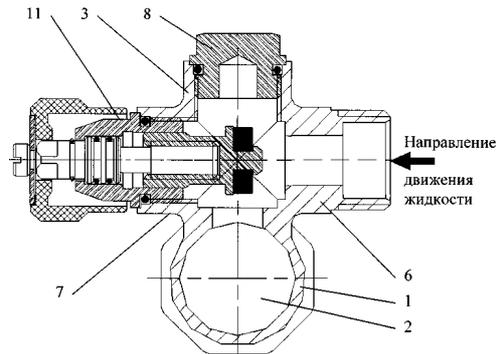
2. Коллектор по п.1, отличающийся тем, что подключаемый и установочный патрубки расположены осью с пересечением оси радиального патрубка под прямым углом.

3. Коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что подключаемый и установочный патрубки расположены осью со скрещиванием с осью корпуса под прямым углом.

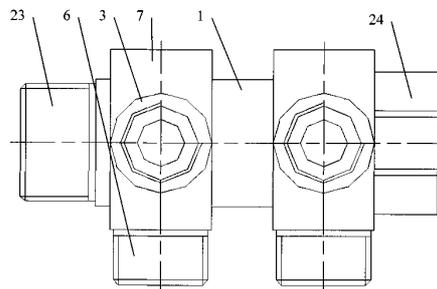
4. Коллектор по п.3, отличающийся тем, что подключаемый патрубок со стороны свободного торца выполнен с участком резьбы для подключения трубопроводной арматуры.



Фиг. 1

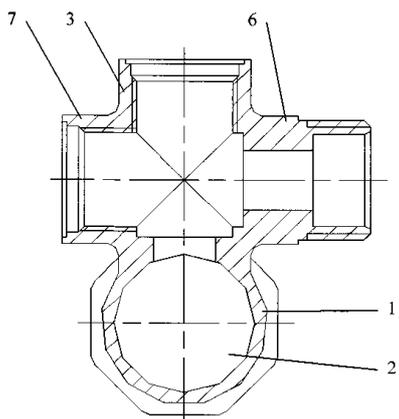


Фиг. 2



Фиг. 3

024410



Фиг. 4

