

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012104846/06, 02.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.07.2009 DE 102009035271.6

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.02.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/004017 (02.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/012195 (03.02.2011)Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-
ПАТЕНТ", М.В. Хмара

(71) Заявитель(и):

УРИГ КАНАЛТЕХНИК ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):

УРИГ Томас (DE),
ГЕРСТМАЙЕР Антон (DE),
КЕЛЛЕР Герхард (DE)(54) **ТЕПЛООБМЕННИК И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ**

(57) Формула изобретения

1. Теплообменник (3) для установки в продольном направлении L в канализационном трубопроводе (5), который проходит в указанном продольном направлении L, имеющий стенку (11) теплообменника, которая включает в себя первый участок (13) стенки, предназначенный для контакта со сточными водами (9); второй участок (15) стенки, отстоящий от первого участка (13) стенки и предназначенный для контакта с канализационным трубопроводом (5), причем первый участок (13) стенки и второй участок (15) стенки отстоят друг от друга, по меньшей мере в некотором месте или местах, таким образом, что между первым участком (13) стенки и вторым участком (15) стенки образована камера (21) теплообменника; третий участок (17) стенки, соединяющий первый участок (13) стенки и второй участок (15) стенки и образующий, по меньшей мере в некотором месте или местах, первую магистраль (25), через которую может протекать теплоноситель (23), причем камера (21) теплообменника гидравлически соединена через первую соединительную область (29) с первой магистралью (25); четвертый участок (19) стенки, соединяющий первый участок (13) стенки и второй участок (15) стенки и образующий, по меньшей мере, в некоторой области или областях вторую магистраль (27), через которую может протекать теплоноситель (23), причем камера теплообменника (21) гидравлически соединена через вторую соединительную область (31) со второй магистралью (27).

2. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что третий участок (17) стенки и

четвертый участок (19) стенки расположены на противоположных оконечных частях теплообменника (3).

3. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что третий участок (17) стенки и/или четвертый участок (19) стенки выполнены, по существу, в виде открытой боковой поверхности цилиндра.

4. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что первая соединительная область (29) имеет первое соединительное отверстие (33), а вторая соединительная область (31) имеет второе соединительное отверстие (35).

5. Теплообменник по п.4, отличающийся тем, что первое соединительное отверстие (33) отстоит от второго соединительного отверстия (35) в продольном направлении L.

6. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что первая соединительная область (29) имеет множество первых соединительных отверстий (33), а вторая соединительная область (31) имеет множество вторых соединительных отверстий (35).

7. Теплообменник по п.6, отличающийся тем, что число первых соединительных отверстий (33) совпадает с числом вторых соединительных отверстий (35).

8. Теплообменник по п.7, отличающийся тем, что каждое из первых соединительных отверстий (33) отстоит от соответствующего второго соединительного отверстия (35) в продольном направлении L.

9. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что первый участок (13) стенки и/или второй участок (15) стенки выполнены, по существу, в виде открытой боковой поверхности цилиндра.

10. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что между первым участком (13) стенки и вторым участком (15) стенки расположено, по меньшей мере, одно разделительное средство (59).

11. Теплообменник по п.10, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одно разделительное средство (59) расположено таким образом, что текучая среда протекает от первого соединительного отверстия (33) к соответствующему второму соединительному отверстию (35) поперечно продольному направлению L по меандрическому контуру.

12. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что первый участок (13) стенки, второй участок (15) стенки, третий участок (17) стенки и четвертый участок (19) стенки выполнены в виде единого целого.

13. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что содержит, по меньшей мере, один защитный элемент (37), закрепленный одной оконечной частью (39a) на стенке (11) теплообменника, причем противоположная оконечная часть (39b) защитного элемента предназначена для контакта с канализационным трубопроводом (5).

14. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что содержит третью магистраль (41).

15. Теплообменник по п.14, отличающийся тем, что третья магистраль (41) расположена на третьем участке (17) стенки или на четвертом участке (19) стенки.

16. Теплообменник по п.14 или 15, отличающийся тем, что третья магистраль (41) расположена между защитным элементом (37) и стенкой (11) теплообменника.

17. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что на своих оконечных частях теплообменник (3) снабжен соединительными средствами (43) для обеспечения герметичного и устойчивого к разрыву соединения с одним или более дополнительными теплообменниками (3).

18. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что на оконечных частях первой магистрали (25), и/или второй магистрали (27), и/или третьей магистрали (29) выполнена муфта (45).

19. Применение, по меньшей мере, одного теплообменника (3), охарактеризованного в одном из пп.1-18, для формирования теплообменной системы (1), причем

теплообменник (3) последовательно вводят в имеющийся канализационный трубопровод (5), соединяют первую магистраль (25) с подающей линией (51), соединяют вторую магистраль (27) с обратной линией (53) и гидравлически соединяют подающую линию (51) и обратную линию (53) с тепловым насосом (57).

RU 2012104846 A

A 9484012102 RU