

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

(21)(22) Заявка: 2012148379/06, 31.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.04.2010 FI 20105386

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2014 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 14.11.2012(86) Заявка РСТ:
FI 2011/050276 (31.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/128502 (20.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЕВАК ИНТЕРНЭШНЛ ОЙ (FI)

(72) Автор(ы):

ЛАППАЛАЙНЕН Веса (FI)(54) **ЖИДКОСТНЫЙ КОЛЬЦЕВОЙ НАСОС И СПОСОБ ПРИВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ
ЖИДКОСТНОГО КОЛЬЦЕВОГО НАСОСА**

(57) Формула изобретения

1. Жидкостный кольцевой насос для создания вакуума и для откачивания потока бытовых сточных вод из вакуумной канализационной системы (6), содержащий в направлении потока бытовых сточных вод входное отверстие (11) насоса, камеру (13) всасывания, корпус 14 насоса, содержащий ротор (15), расположенный на приводном валу (16), имеющем механическое уплотнение (20), выходную камеру (17), причем механическое уплотнение (20) расположено внутри выходной камеры (17), и выходное отверстие (19) насоса, причем входное отверстие (11) насоса выполнено с возможностью соединения с канализационным коллектором (73) для приема потока бытовых сточных вод, и выходное отверстие (19) насоса выполнено с возможностью соединения с выпускной трубой (8) для выгрузки потока бытовых сточных вод, отличающийся тем, что выходная камера (17) содержит выполненную как одно целое выступающую часть (18), которая проходит, по меньшей мере, через часть корпуса (14) насоса в направлении приводного вала (16), и которая обеспечивает продолжение и увеличение выходной камеры (17), выходное отверстие (19) насоса расположено на конце вниз по потоку выполненной как одно целое выступающей части (18) в направлении потока бытовых сточных вод, и механическое уплотнение (20) выполнено с возможностью смазки потоком бытовых сточных вод при прохождении потока бытовых сточных вод в и через выходную камеру (17) и выполненную как одно целое выступающую часть (18) выходной камеры (17).

2. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что выходная камера (17) содержит осевую лопасть (40), проходящую через часть длины приводного вала (16) в выходной камере (17) в направлении потока бытовых сточных вод.
3. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что выходная камера (17) содержит радиальную лопасть (50), проходящую вокруг части приводного вала (16) в выходной камере (17) в направлении потока бытовых сточных вод.
4. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что выполненная как одно целое выступающая часть (18) выходной камеры (17) содержит выступ (181), проходящий через часть выполненной как одно целое выступающей части (18) в направлении приводного вала (16) и вниз по потоку от выходной камеры (17) в направлении потока бытовых сточных вод.
5. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что входное отверстие (11) насоса содержит обратный клапан (12).
6. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что жидкостный кольцевой насос содержит измельчитель (30) вверх по потоку от корпуса (14) насоса.
7. Жидкостный кольцевой насос по п.1, отличающийся тем, что жидкостный кольцевой насос (1) установлен в вакуумной канализационной системе (6), которая содержит источник бытовых сточных вод (61, 62, 63, 64), вакуумный трубопровод (7), включающий в себя канализационный коллектор (73), выпускной клапан, расположенный между вакуумным трубопроводом и источником бытовых сточных вод, и приемное устройство (9) для приема потока бытовых сточных вод из выпускной трубы (8).
8. Способ приведения в действие жидкостного кольцевого насоса вакуумной канализационной системы, в котором жидкостный кольцевой насос (1) создает вакуум и выкачивает поток бытовых сточных вод, причем жидкостный кольцевой насос (1) содержит в направлении потока бытовых сточных вод входное отверстие (11) насоса, камеру (13) всасывания, корпус (14) насоса, содержащий ротор (15), расположенный на приводном валу (16), имеющем механическое уплотнение (20), выходную камеру (17), причем механическое уплотнение (20) расположено внутри выходной камеры (17), и выходное отверстие (19) насоса, в котором поток бытовых сточных вод выкачивается из канализационного коллектора (73), соединенного с входным отверстием (11) насоса, и в котором поток бытовых сточных вод выгружается из выходного отверстия (19) насоса в выпускную трубу (8), отличающийся тем, что выходная камера (17) содержит выполненную как одно целое выступающую часть (18), которая проходит, по меньшей мере, через часть корпуса (14) насоса в направлении приводного вала (16), и которая обеспечивает продолжение и увеличение выходной камеры (17), поток бытовых сточных вод смазывает механическое уплотнение (20) при закачивании потока бытовых сточных вод в и через выходную камеру (17) и выполненную как одно целое выступающую часть (18) выходной камеры (17), и поток бытовых сточных вод выгружается из выходного отверстия (19) насоса, расположенного на конце вниз по потоку выполненной как одно целое выступающей части (18) выходной камеры (17) в направлении потока бытовых сточных вод.
9. Способ по п.8, отличающийся тем, что поток бытовых сточных вод направляют вдоль и к механическому уплотнению (20) при закачивании потока бытовых сточных вод в и через выходную камеру (17) к выполненной как одно целое выступающей части (18) и выходному отверстию (19) насоса.
10. Способ по п.8, отличающийся тем, что поток бытовых сточных вод направляют вокруг и к механическому уплотнению (20) при закачивании потока бытовых сточных вод в и через выходную камеру (17) к выполненной как одно целое выступающей части (18) и выходному отверстию (19) насоса.
11. Способ по п.8, отличающийся тем, что поток бытовых сточных вод блокируют

и удерживают выступом (181), расположенным в выполненной как одно целое выступающей части (18) выходной камеры (17) до выгрузки потока бытовых сточных вод из выходного отверстия (19) насоса.

12. Способ по п.8, отличающийся тем, что твердые элементы, содержащиеся в потоке бытовых сточных вод, измельчают с помощью измельчителя (30) вверх по потоку от корпуса (14) насоса.

RU 2012148379 A

RU 2012148379 A