(19) Евразийское патентное ведомство

(11) 039906 (13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.03.25

(21) Номер заявки
201700213

(22) Дата подачи заявки
2017.05.17

(51) Int. Cl. *A61H 33/02* (2006.01)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МЯГКОЙ СМЕСИ ВОДЫ И РАСПЫЛЕННОГО ВОЗДУХА ДЛЯ МАССАЖА

(31) **2016-32391; 2017-33398**
(32) **2016.05.19; 2017.02.10**
(33) **CZ**
(43) **2017.11.30**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:
КОЛЛЕР РУДОЛЬФ (CZ)

(74) Представитель:
Ефимов И.Д. (RU)

(56) RU-C1-2238712
RU-A-2011134812
WO-A-2014140997
RU-U1-110986

(57) Система получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха, содержащая емкость, насос (1) для жидкости, водоприемный трубопровод (2), размещенный перед насосом (1), трубопровод, подающий смесь в емкость, отличающаяся тем, что водоприемный трубопровод (2) содержит регулятор скорости потока (3) и приемник атмосферного воздуха (4), размещенный одним концом во внутренней полости упомянутого трубопровода (2), а трубопровод, подающий смесь в емкость, выполнен с воздуховыпускным клапаном (5), размещенным в его верхней части, и по крайней мере два дроссельных распылителя (6), каждый из которых расположен в соответствующем трубопроводе, подающем смесь в емкость, при этом упомянутые дроссельные распылители (6) имеют два отверстия общей площадью от 9,6 до 10,0 мм^2, за которыми расположены по крайней мере два отверстия (7) трубопровода, подающего смесь в емкость.

039906 B1

039906 B1

Область техники

Данное изобретение относится к системе для получения мягкой воды и распыленного воздуха, предназначенной для использования, например в ванной, бассейнах и массажных емкостях.

Уровень техники

В современной практике известны различные ванны, емкости, бассейны и прочее оборудование с гидромассажными и/или аэромассажными системами. Так известно устройство [1], оборудованное распылителями на внутренней стороне емкости. Распылители соединены с по крайней мере одной трубопроводной разводкой с помощью отдельных линий; трубопроводная разводка оснащена регулирующим клапаном и соединена с насосом.

Недостатком таких систем является то, что все распылители соединены с одной разводкой и поэтому имеют одинаковую скорость потока. Если для различных распылителей требуется различная скорость потока, емкости оснащаются дополнительными независимыми клапанами. Конструкции таких решений являются не только сложными, но и занимают значительное пространство, а также являются сложными в эксплуатации для пользователя.

При этом только вода или поток воды, смешанный с потоком воздуха, вытекает из распылителей.

В инженерной практике известны распылители для распыливания путем временного прерывания; однако они не подходят для использования с массажными смесями.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является устройство [2], включающее емкость с водой, насос для жидкости, водоприемный трубопровод, размещенный перед насосом, трубопровод, подающий смесь воды и распыленного воздуха в емкость. При этом водоприемный трубопровод напрямую выведен из нижней части емкости, а трубопровод, подающий жидкость в емкость, снабжен наконечником для изменения вида подачи воды. Воздух подается от источника воздуха высокого давления на узел подачи, который погружен в емкость.

Недостатком данного технического решения является низкое качество смеси воды и распыленного воздуха, обусловленное неравномерностью распределения потоков вследствие того, что все распылители соединены одной разводкой. Кроме того, к недостаткам можно отнести наличие дополнительного узла для создания воздуха высокого давления, что усложняет конструкцию.

В основу изобретения поставлена задача создания такой системы для получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха, в которой путем усовершенствования конструкции достигается создание различной скорости потока для различных распылителей, что обеспечивает высокое качество однородной смеси, а также повышает функциональные возможности устройства.

Сущность изобретения

В значительной степени вышеуказанные недостатки устраняются системой для получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха нижеописанного технического решения.

Технический результат достигается тем, что система получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха содержит насос, ко входу которого присоединяются водоприемник с регулировкой скорости потока и приемник атмосферного воздуха; на выходе насоса распложен воздуховыпускной клапан для выпуска избыточного воздуха из системы и по крайней мере два дроссельных распылителя с отверстиями общей площадью от 9,6 до 10 мм^2 расположены там для образования чистой смеси воды и воздуха; за ними находятся по крайней мере два выходных отверстия для прохождения смеси в емкость.

При этом полученная смесь имеет соотношение объема воды к объему атмосферного воздуха на входе в систему предпочтительно 50:1 при атмосферном давлении.

Кроме того, регулятор скорости потока может быть оснащен блоком управления. Предпочтительно, когда выходные отверстия трубопровода, подающего смесь в емкость, оснащены источником света и/или источником обогрева, и/или вводом ароматического вещества, и/или источником ультрафиолетового излучения.

Кроме того, дроссельный распылитель может содержать ввод смеси воды и распыленного воздуха в форме заглушённого трубопровода, который имеет по крайней мере одну линию из 6-8 отверстий в его стенке перед заглушкой; диаметры отверстий составляют от 1,1 до 3 мм. Заглушённый трубопровод расположен в цилиндрическом блоке, взаимосвязанном по крайней мере с двумя выходами для прохождения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха в емкость.

Предпочтительно заглушённый трубопровод оснащен двумя линиями отверстий перед заглушкой, общая площадь отверстий составляет от 18 до 80 мм^2.

Дроссельный распылитель может быть размещен на по крайней мере одном из выходов насоса.

Данная система позволяет осуществлять зональный массаж, что означает массажирование тела часть за частью, что помогает уделить внимание лимфатической системе пользователя. Массаж может быть направлен точно на требуемое или указанное место с заданной интенсивностью. С течением времени массаж может быть ускорен или замедлен.

Электрическая регулировка может быть оснащена блоком управления, что позволяет заранее запрограммировать специальную процедуру массажа.

Если блок управления имеет память, имеется возможность установить многократный массаж для различных пользователей.

Сборка такой системы не является трудоемкой в отношении и инженерно-технических работ и технологий. Использование такого решения не ограничивает возможности оснащения емкости другими дополнительными устройствами, такими как пневмосистема, обогрев, освещение и дезинфекция.

Чистая смесь воды и распыленного воздуха, полученная из системы, обеспечивает превосходный массаж. Смесь позитивно влияет на кожу, делая ее чистой и мягкой.

Система может быть оснащена двумя и более распылителями в емкостях различного размера, от маленьких емкостей для массажа рук и ног, ванных и СПА бассейнов для нескольких человек, до плавательных бассейнов.

Если дроссельный распылитель расположен перед выходным отверстием, ведущим в емкость, уровень шума при наполнении ванны, в частности обычной ванны, значительно снижается.

Благодаря данной конструкции возможно применять несколько выходов мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха в емкость с использованием одного насоса и по крайней мере двух дроссельных распылителей, что ускоряет наполнение ванной и в то же время обеспечивает длительный ресурс массажной смеси, поскольку создает различную скорость потока для различных распылителей, что обеспечивает высокое качество однородной смеси, а также повышает функциональные возможности устройства.

Краткое описание чертежей

Техническая конструкция более детально описана в отдельных примерах осуществления с приложенными чертежами, где на

фиг. 1 - типовая система;

фиг. 2 показана схема еще одного осуществления типовой системы;

фиг. 3 представлен дроссельный распылитель.

Описание вариантов осуществления изобретения

Примеры

Система получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха, как показано на фиг. 1 и 2, содержит насос (1), на входе которого присоединены водоприемник (2) с регулятором скорости потока (3) и приемником (4) атмосферного воздуха, при этом воздуховыпускной клапан (5), который выпускает избыточный воздух из системы, соединен с выходом насоса (1, а также четыре дроссельных распылителя (6), которые имеют два отверстия общей площадью от 9,6 до 10,0 мм^2, которые образуют чистую смесь воды и воздуха; за ними расположены четыре выходных отверстия (7) для подачи смеси в емкость. Соотношение объема воды к объему атмосферного воздуха на выходе системы составляет 50:1 при атмосферном давлении. Регулятор (3) оснащен блоком управления.

Выходные отверстия (7) оснащены источником света. Вся система оснащена источником обогрева, вводом ароматических веществ и источником ультрафиолетового излучения.

Еще один вариант осуществления данной конструкции имеет дроссельный распылитель (6), который содержит вход (10) смеси воды и распыленного воздуха в форме заглушённого трубопровода (11), который имеет одну линию из восьми отверстий 8 диаметром 1,5 мм в его стенке перед заглушкой; в то же время заглушённый трубопровод (11) размещен в цилиндрическом блоке (9), взаимосвязанном с двумя выходами (7) для прохождения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха в емкость.

Еще один вариант осуществления имеет дроссельный распылитель (6), который расположен непосредственно на одном из выходов насоса (1).

Система может быть оснащена двумя и более дроссельными распылителями в емкостях различного размера, от маленьких емкостей для массажа рук и ног, ванных и СПА бассейнов для нескольких человек, до плавательных бассейнов.

Промышленная применимость

Система получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха в соответствии с данным техническим решением может применяться в жилых домах, водолечебницах, гостиницах и так далее.

Источники информации

1) Патент Российской Федерации № 2234303 C2 МПК A61H 9/00, опубл. 20.08.2004 бюл. № 23.

2) Патент Российской Федерации № 58033 U1 МПК A61H 9/00, опубл. 10.11.2006 бюл. № 31.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система получения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха для массажа, содержащая насос (1), на входе которого присоединены водоприемник (2) с регулятором (3) скорости потока и приемником (4) атмосферного воздуха, характеризующаяся тем, что воздуховыпускной клапан (5), который выпускает избыточный воздух из системы, соединен с выходом насоса (1) и по крайней мере два дроссельных распылителя (6) имеют два отверстия общей площадью от 9,6 до 10 мм^2, которые образуют чистую смесь воды и воздуха, где дроссельный распылитель (6) содержит вход (10) смеси воды и распыленного воздуха в форме заглушённого трубопровода (11), который имеет по крайней мере одну линию из 6-8 отверстий (8) диаметром от 1,1 до 3 мм в его стенке перед заглушкой; где заглушённый трубопро-

вод (11) размещен в цилиндрическом блоке (9), взаимосвязанном по крайней мере с двумя выходами (7) для прохождения мягкой массажной смеси воды и распыленного воздуха в емкость.

2. Система в соответствии с п.1, отличающаяся тем, что заглушённый трубопровод (11) имеет две линии отверстий (8) перед заглушкой, где общая площадь отверстий (8) составляет от 18 до 80 мм^2.

3. Система в соответствии с п.1 или 2, отличающаяся тем, что дроссельный распылитель (6) расположен непосредственно на по крайней мере одном из выходов насоса (1).

4. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-3, отличающаяся тем, что соотношение объема воды к объему атмосферного воздуха составляет 50:1 при атмосферном давлении.

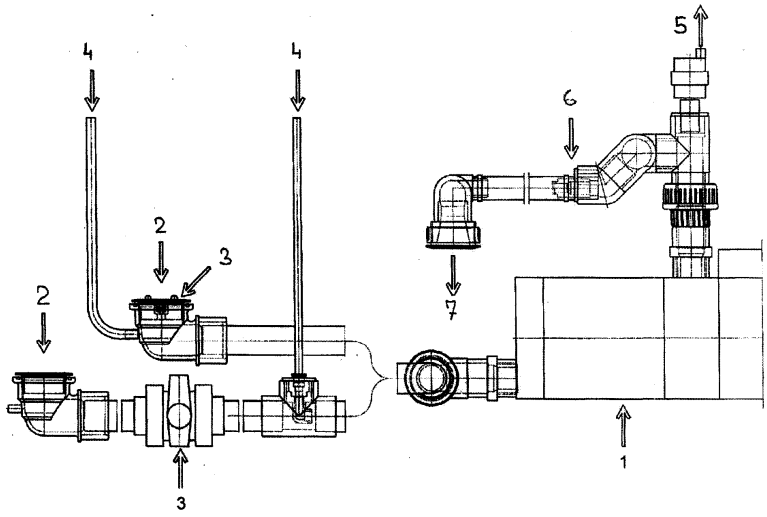
5. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-4, отличающаяся тем, что регулятор (3) оснащен блоком управления.

6. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-5, отличающаяся тем, что выходные отверстия (7) оснащены источником света.

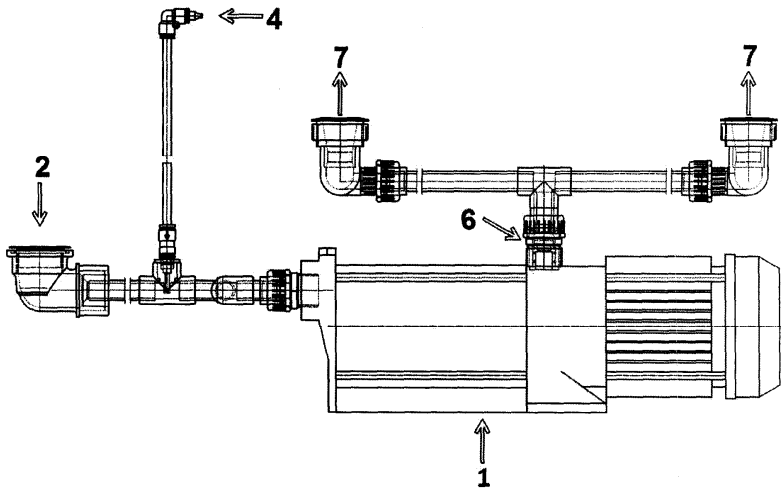
7. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-6, отличающаяся тем, что оснащена источником обогрева.

8. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-7, отличающаяся тем, что оснащена вводом ароматических веществ.

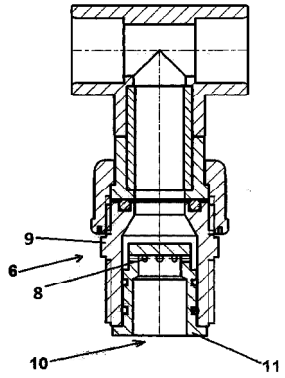
9. Система в соответствии с любым из вышеуказанных пп.1-8, отличающаяся тем, что оснащена источником ультрафиолетового излучения.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Евразийская патентная организация, ЕАПВ
Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2