



(19) KG (11) 2099 (13) C1
(51) A61H 33/06 (2018.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20180006.1

(22) 29.01.2018

(46) 31.10.2018, Бюл. № 10

(76) Батырканова С. К.; Шипилов А. В. (KG)

(56) Патент RU № 2226382, кл. A61H 33/06, 2004

(54) Сауна

(57) Изобретение относится к средствам для удовлетворения санитарно-гигиенических потребностей человека и проведения оздоровительных процедур путем использования инфракрасного излучения.

Задачей изобретения является создание сауны, улучшающей оздоровительный эффект человека за счет подбора нужного спектра излучения электронагревателя путем использования селективной излучательной способности входящих в него компонентов.

Задача решается тем, что сауна, содержащая отдельное помещение, ограниченное потолком, полом, стенками, внутри которого установлены сидение, электронагреватели, формирующие тепловой поток в виде ИК-излучения и систему регулирования теплового потока, где сауна выполнена в виде одиночной теплоизолированной кабины, электронагреватели выполнены в виде фарфоровых труб, установленных вертикально и собранных в секции, каждая из которых закреплена на боковой стенке по обе стороны пользователя, а система регулирования температуры теплового потока включает в себя датчик, установленный непосредственно в полость фарфоровой трубы и задатчик температуры, подключенные к блоку управления, индикатор и пульт управления.

Техническим результатом использования предлагаемой сауны является повышение эффективности прогрева тела человека путем непосредственного воздействия ИК-излучения, длиной волны 7,7-9,2 МКМ, которая в сравнении с поверхностным обогревом обеспечивает более глубокое проникновение тепла в тело человека.

1 н. п. ф., 4 фиг.

Изобретение относится к средствам для удовлетворения санитарно-гигиенических потребностей человека и проведения оздоровительных процедур путем использования инфракрасного излучения.

Известна сауна, выполненная в виде отдельного помещения, снабженного системой плоских электронагревательных панелей, состоящих из набора теплообменных элементов (патент RU № 2119324, кл. A61H 33/06, 1998).

Недостатком известной сауны является конвективная передача тепла от тепловой панели к телу человека нагретым воздухом.

При таком нагреве достигается объемный прогрев помещения, температура в котором может доходить до 200 °С. В результате чего большая часть энергии идет на нагрев воздуха, который в оздоровительном процессе, в сравнении с ИК-излучением, играет незначительную роль, обеспечивая лишь поверхностный нагрев кожных покровов человека.

Известна баня, выполненная в виде отдельного помещения, снабженная системой плоских электронагревательных панелей, облицованных керамическими плитками ИК-излучения и содержащих устройства регулирования (патент RU № 2226382, кл. A61H 33/06, 2004).

Недостатком сауны является низкая эффективность прогрева тела человека, несмотря на использование керамических ИК-излучателей в виде плиток.

Известно, что эффективность взаимодействия ИК-излучения с организмом человека зависит от длины волны ИК-излучения. По данным биофизических исследований она достигает максимального значения при длине волны излучения в диапазоне 7,7-9,2 МКМ.

На этой длине волны имеет место наибольшая глубина проникновения ИК-излучения в тело человека, в результате чего происходит объемный прогрев внутренних органов и тканей организма человека (Боголюбов В. М., Пономаренко Г. Н. Общая физиотерапия. - М.: Медицина, 1999. - С. 148-151).

Известная сауна снабжена системой плоских электронагревательных панелей, облицованных керамическими плитками, которые заключены в стальные экраны, изменяющие длину волны ИК-излучения в сторону коротких волн (0,2 МКМ), что является неблагоприятной областью взаимодействия с организмом человека, снижающей оздоровительный эффект.

Задачей изобретения является создание улучшающей оздоровительный эффект человека сауны, за счет подбора нужного спектра излучения электронагревателя путем использования селективной излучательной способности входящих в него компонентов.

Задача решается тем, что сауна, содержащая отдельное помещение, ограниченное потолком, полом, стенками, внутри которого установлены сиденье, электронагреватели, формирующие тепловой поток в виде ИК-излучения и систему регулирования теплового потока, где сауна выполнена в виде одиночной теплоизолированной кабины, электронагреватели выполнены в виде фарфоровых труб, установленных вертикально и собранных в секции, каждая из которых закреплена на боковой стенке по обе стороны пользователя, а система регулирования температуры теплового потока включает в себя датчик, установленный непосредственно в полость фарфоровой трубы, и задатчик температуры, подключенные к блоку управления, индикатор и пульт управления.

Задатчик температуры содержит дистанционный пульт управления с кнопками уменьшения и увеличения опорной температуры.

Изобретение поясняется фиг. 1-4, где изображены: на фиг. 1 - общий вид сауны; на фиг. 2 - разрез по А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез по Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - структурная схема устройства регулирования температуры, где 1 - потолок; 2 - пол; 3 - стены; 4 - сиденье внутри сауны; 5 - электронагреватели; 6 - фарфоровые трубы электронагревателей; 7 - отражающий слой изовера; 8 - блок управления системы регулирования; 9 - датчик температуры; 10 - задатчик температуры; 11 - блок питания; 12 - индикатор; 13 - пульт управления.

Сауна представляет собой помещение, ограниченное потолком 1, полом 2, стенками 3, внутри сауны установлено сиденье 4, секции электронагревателей 5, выполненные в виде фарфоровых труб 6, установленных на боковой стенке 3. Потолок 1, стенки 3, утеплены изовером с отражающим слоем 7 и обшит деревом (осина, тополь).

Система регулирования включает в себя блок управления 8, датчик 9 и задатчик температуры 10, блок питания 11, индикатор 12, и пульт управления 13.

В нижней и верхней частях сауны выполнены вентиляционные отверстия.

Сауна работает следующим образом.

После санитарной обработки сауны и подключения к электросети пультом управления 13 устанавливается опорная температура для излучающей поверхности фарфоровых труб 6.

На поверхности фарфоровых труб поддерживается температура в пределах 40-100 °С, что соответствует максимуму энергетического спектра излучения в длинноволновом диапазоне 7,7-9,2 МКМ.

Регулировка температуры осуществляется периодическим отключением секций электронагревателей 6. Измерение температуры проводится прямым способом при помощи цифрового термодатчика 9, встроенного в полость труб 6. Блок управления 8 производит обработку поступающей информации, сравнивает ее с заданными значениями и выдает соответствующие команды на включение и выключение питания труб 6.

Перед входом в сауну следует провести тщательную гигиеническую обработку всего тела.

Насыщение сауны парами воды осуществляется вручную путем разбрзгивания ее на трубы 6 электронагревателей.

Длительность пребывания в сауне и выбор температуры зависит от индивидуальной переносимости тепла и привычки к особенностям микроклиматических условий.

Посещение сауны заканчивается не охлаждением, а индивидуальной лечебной реабилитацией или лечебным массажем.

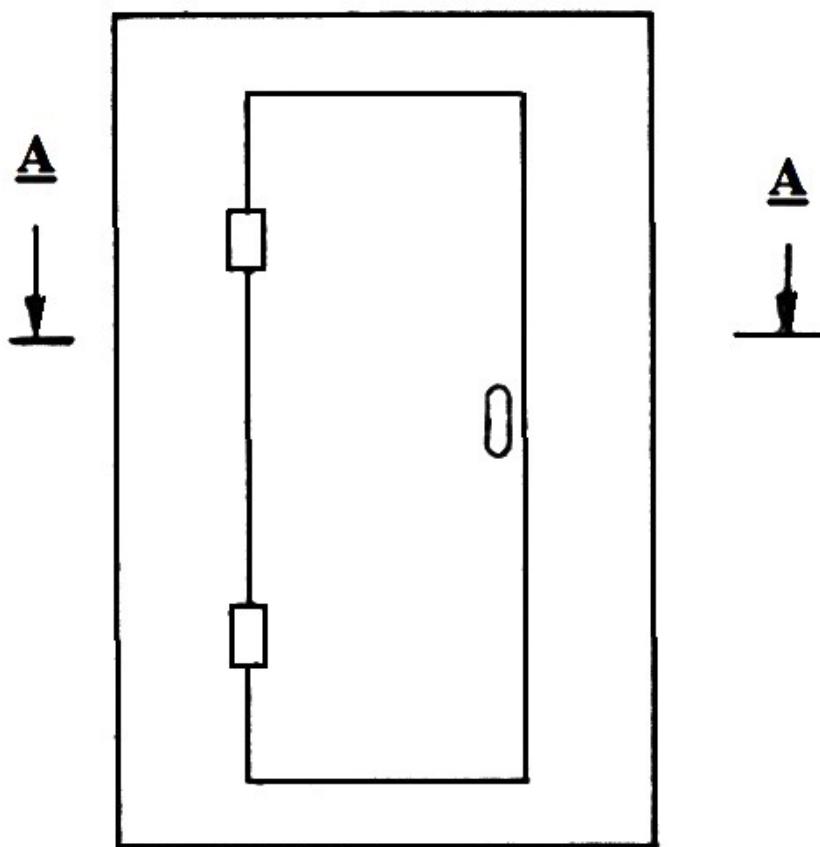
Техническим результатом использования предлагаемой сауны является повышение эффективности прогрева тела человека путем непосредственного воздействия ИК-излучения, длиной

волны 7,7-9,2 МКМ, которая в сравнении с поверхностным обогревом обеспечивает более глубокое проникновение тепла в тело человека.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

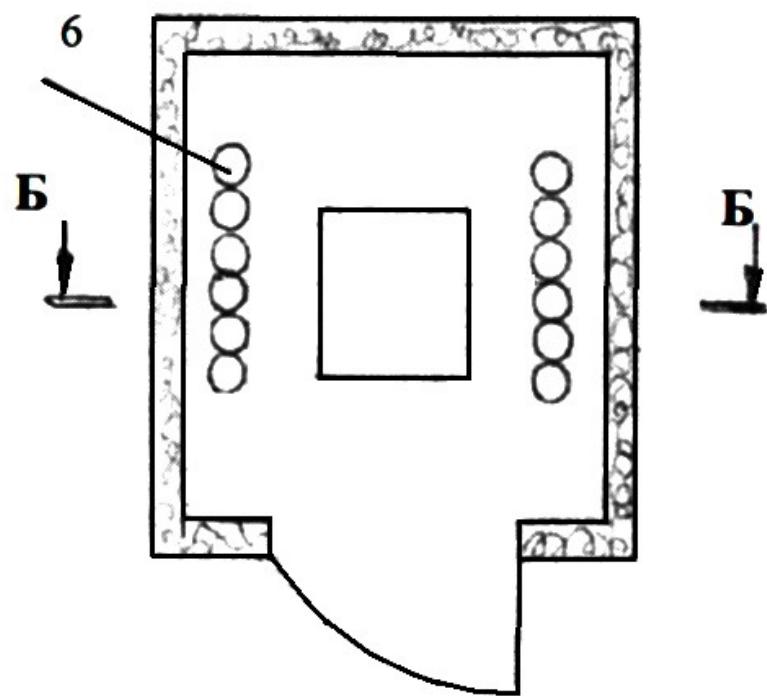
Сауна, содержащая отдельное помещение, ограниченное потолком, полом, стенками, внутри которого установлено сидение, электронагреватели, формирующие тепловой поток в виде ИК-излучения и систему регулирования теплового потока, отличающуюся тем, что сауна выполнена в виде одиночной теплоизолированной кабины, электронагреватели выполнены в виде фарфоровых труб, установленных вертикально и собранных в секции, каждая из которых закреплена на боковой стенке по обе стороны пользователя, а система регулирования температуры теплового потока включает в себя датчик, установленный непосредственно в полость фарфоровой трубы и задатчик температуры, подключенные к блоку управления, индикатор и пульт управления.

Сауна



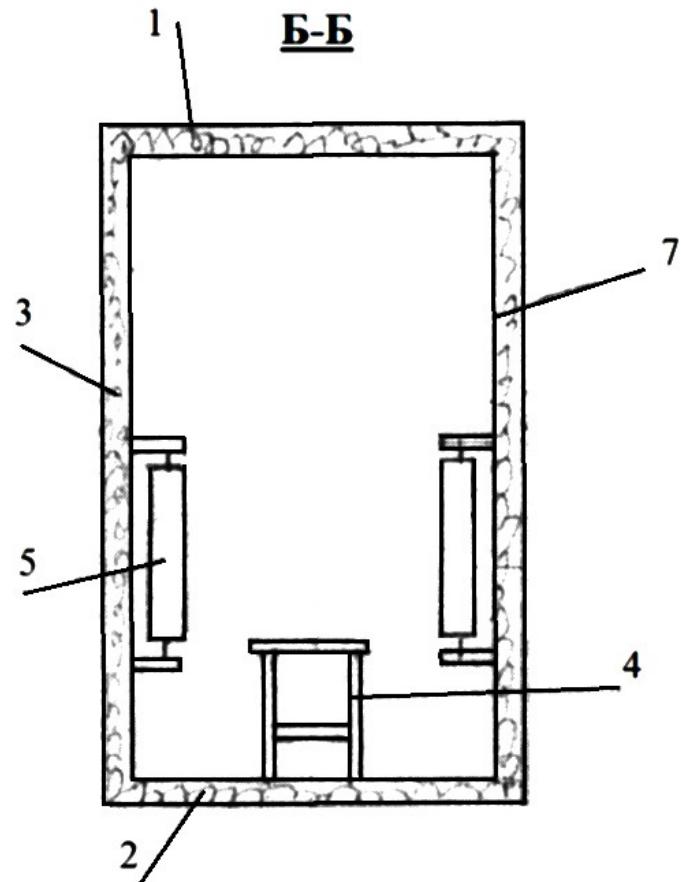
Фиг. 1

Сауна

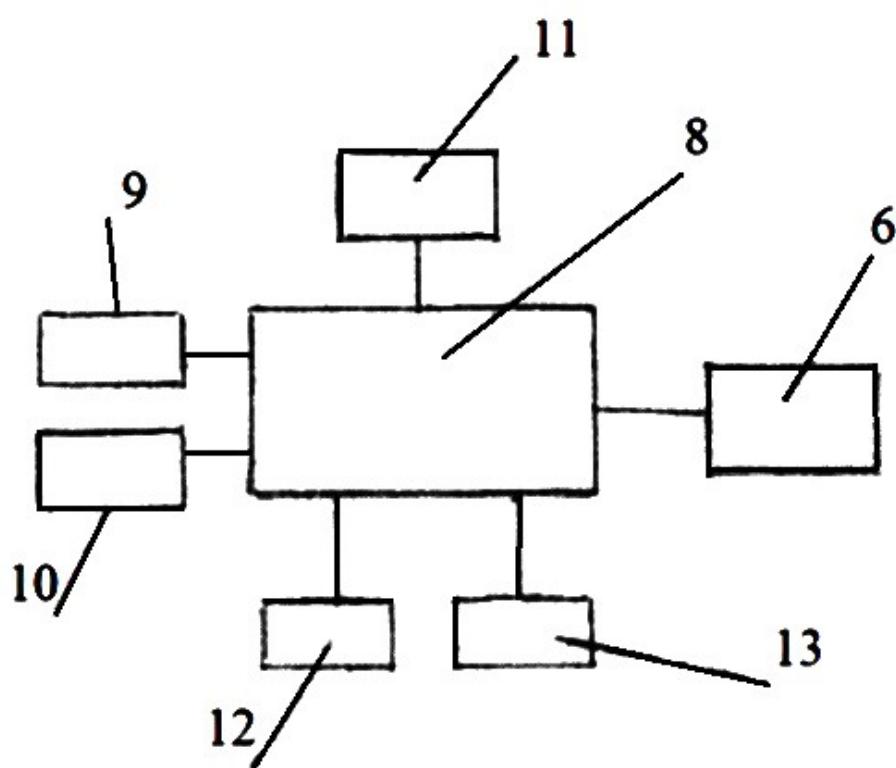
A-A

Фиг. 2

Сауна

Б-Б

Фиг. 3



Фиг. 4

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03