



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(19) KG (11) 107 (13) С1
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
 (5) Предварительный патенту Кыргызской Республики

(21) 950171.1

(22) 09.06.1995

(46) 01.07.1996, Бюл. №1, 1997

(76) Хмилевский А.С. (KG)

(56) Предварительный патент КР №12, кл. F24H 3/00, 1995

(54) Бытовой электронагреватель

(57) Изобретение относится к теплотехнике, а именно к устройствам тепловой обработки пищевых продуктов и обогрева бытовых и производственных помещений. Задача изобретения - повышение эффективности тепловой обработки пищевых продуктов, расширение функциональных возможностей устройства, увеличение КПД и надежности электронагревателя в эксплуатации. Предлагаемый бытовой электронагреватель содержит вертикально установленный корпус с размещенным внутри него нагревательным блоком, помещенным в теплоизоляционный кожух, и выполненным в виде горизонтально установленного металлического основания, по образующим сторонам которого размещены электронагревательные элементы в виде пластин из слюдопластика с вмонтированными нитями нагрева. Электронагреватель также содержит элемент установки объекта нагрева в виде размещенной в верхней части корпуса плиты со съемными пластинами, внутри каждого из которых выполнено осевое отверстие, через которое объект нагрева - кастрюля, чайник и т.п., помещаются в блок нагрева, либо размещаются поверх него, например, казан. Кроме того, устройство оснащено элементом внутрикамерной установки объекта нагрева в виде крышки отверстия плиты с поддоном, на котором может быть размещено, например, тесто для выпечки хлеба или мясо для жаркого. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к теплотехнике, а именно к устройствам тепловой обработки пищевых продуктов и обогрева бытовых и производственных помещений, использующих в качестве нагревательных элементов - электронагреватели.

Известен электронагреватель "Юрта", содержащий вертикально установленный корпус с размещенным внутри него нагревательным блоком, включающим электронагревательные элементы в виде пластин из слюдопластика с вмонтированными в

них нитями нагрева, элемент установки объекта нагрева. Электронагревательные элементы размещены в блоке нагрева в виде пакета для концентрации тепловой энергии в объеме пакета. За счет движения потока воздуха через пакет происходит вынос тепловой энергии в верхнюю часть пакета, где возможна установка объекта нагрева.

Недостатком известного устройства является низкая эффективность передачи тепловой энергии на объект нагрева для тепловой обработки пищевых продуктов, поскольку нагретый поток воздуха большую часть тепловой энергии выносит в окружающее пространство. Кроме того, данный электронагреватель обладает ограниченными функциональными возможностями в части приготовления пищи, т.к. позволяет устанавливать объект нагрева только с плоским днищем, например, кастрюлю, чайник. Учитывая то, что большая часть тепловой энергии рассеивается в окружающее пространство, следует отметить низкий КПД в части тепловой обработки пищевых продуктов, и, как следствие, перерасход электрической энергии. Другим недостатком известного устройства является низкая надежность его эксплуатации, обусловленная тем, что размещение элементов нагрева - пластин из слюдопласта в виде пакета приводит к перегреву пластин и способствует быстрому выходу их из строя.

Задачей изобретения является повышение эффективности тепловой обработки пищевых продуктов, расширение функциональных возможностей, увеличение КПД и надежности в эксплуатации.

Решение указанной задачи достигается тем, что в предлагаемом бытовом электронагревателе, содержащем вертикально установленный корпус с размещенным внутри него нагревательным блоком, включающем электронагревательные элементы в виде пластин из слюдопласта с вмонтированными в них нитями нагрева, согласно изобретению нагревательный блок помещен в теплоизоляционный кожух и выполнен в виде тепловой объемной камеры, образованной горизонтально установленным металлическим основанием, по образующим которого размещены электронагревательные элементы, каждый из которых установлен внутри плоского теплопроводного кожуха, при этом элемент установки объектов нагрева выполнен в виде плиты и съемных пластин с осевыми отверстиями разных диаметров и установлен с образованием верхней поверхности тепловой камеры. Также предлагаемый электронагреватель дополнительно снабжен элементом внутрикамерной установки объектов нагрева, выполненным в виде крышки отверстия плиты с поддоном.

Такое выполнение бытового электронагревателя позволяет значительно повысить эффективность тепловой обработки пищевых продуктов благодаря возможности сконцентрировать и сохранять тепловую энергию внутри объемной камеры, в которую полностью или частично помещен объект нагрева, например, казан, кастрюля, чайник и т.д. Кроме того, такое конструктивное выполнение устройства позволяет расширить функциональные возможности электронагревателя, т.к. съемные пластины элемента установки объекта нагрева дают возможность менять размеры осевого отверстия плиты в зависимости от конфигурации и размеров объектов нагрева, будь то кастрюли разных диаметров, казаны, чайники и т.д.

Элемент внутрикамерной установки объектов нагрева при этом выполнен так, что прикрепленный к крышке отверстия плиты поддон, позволяет разместить на его поверхности, например, тесто для выпечки хлеба, мясо для приготовления жаркого, т.е. пищевые продукты, предназначенные для тепловой обработки в духовом шкафу.

Способность нагревательного блока сохранять тепловую энергию за счет теплоизоляционного кожуха позволяет аккумулировать тепло с минимальными потерями, и, снижая затраты электроэнергии на нагрев, обеспечивает высокий КПД устройства.

Размещение электронагревательных элементов с образованием боковых поверхностей тепловой камеры обеспечивает равномерный нагрев пищевых продуктов во всем объеме камеры.

Размещение электронагревательных элементов внутри плоских теплопроводных кожухов значительно увеличивает срок их службы благодаря отдаче тепловой энергии на металлическое основание, чем обеспечивается повышение надежности работы устройства.

Обогрев помещения осуществляется через верхнюю часть устройства посредством теплового излучения и конвекции тепла через плиту с пластинами, которые являются радиаторами.

На фиг. 1 представлен предлагаемый бытовой электронагреватель в сборе; на фиг. 2 - он же, без элемента установки объекта нагрева (вид сверху); на фиг. 3 - электронагревательный элемент в кожухе.

Бытовой электронагреватель содержит вертикально установленный корпус 1, в котором установлен нагревательный блок, образованный горизонтально установленным металлическим основанием 2, по образующим сторонам которого размещены электронагревательные элементы 3, каждый из которых установлен внутри плоского теплопроводного кожуха 4. Нагревательный блок помещен в теплоизоляционный кожух 5. Сверху корпуса 1 размещен элемент установки объекта нагрева в виде плиты 6 со съемными пластинами 7, снабженными осевыми отверстиями 8 разных диаметров. Отверстия могут закрываться элементом внутрикамерной установки объекта нагрева, выполненным в виде крышки 9 с поддоном 10, на котором размещается объект нагрева.

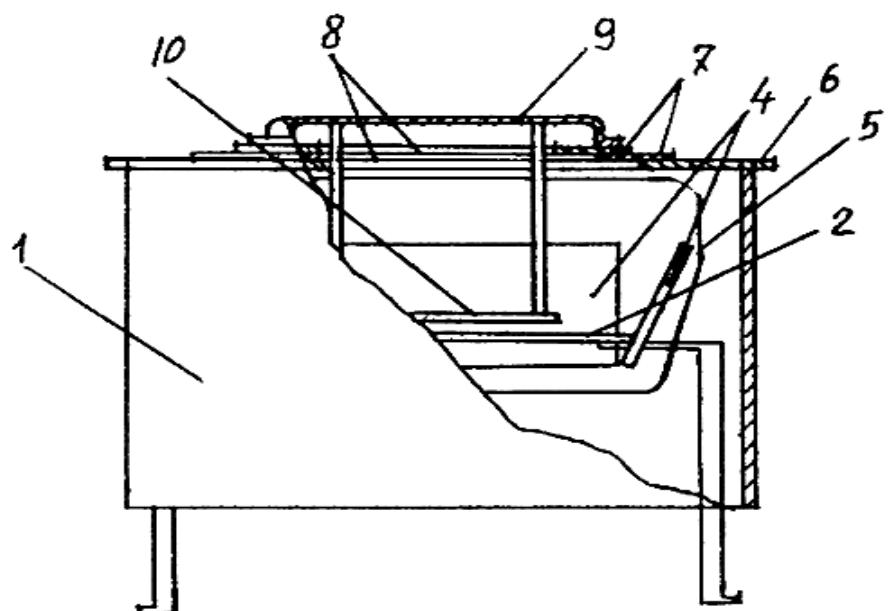
Устройство работает следующим образом. При включении электронагревателя в сеть нагреваются электронагревательные пластины 3 - слюдопластовые пластины, помещенные в теплопроводные кожухи 4, обуславливая нагрев металлического основания 2 нагревательного блока. За счет размещения нагревательного блока внутри теплоизоляционного кожуха 5, накопленное тепло аккумулируется без тепловых потерь в окружающее пространство и используется для разогрева объекта, помещаемого либо внутрь нагревательного блока через отверстия 8 плиты 6 и съемных пластин 7, либо поверху этих отверстий 8. При установке крышки 9 на отверстия 8 образуется закрытое духовое пространство в нагревательном блоке, позволяющее производить, например, выпечку хлеба. За счет теплового излучения и конвекции с поверхности разогретой плиты 6 с пластинами 7 происходит обогрев помещения.

Формула изобретения

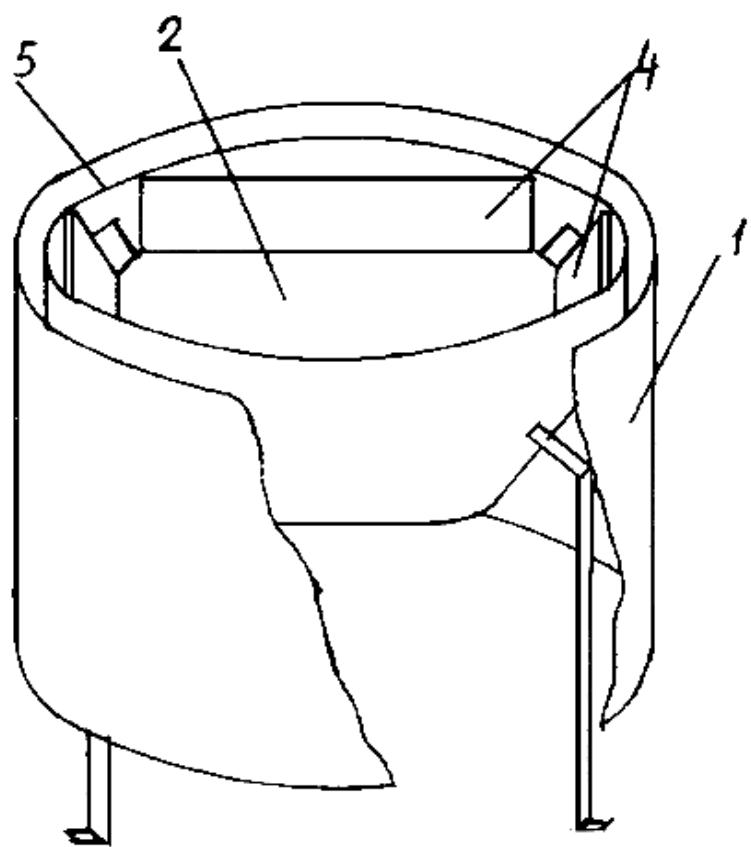
1. Бытовой электронагреватель, содержащий вертикально установленный корпус с размещенным внутри него нагревательным блоком, включающим электронагревательные элементы в виде пластин из слюдопластика с вмонтированными в них нитями нагрева, элемент установки объекта нагрева, отличающийся тем, что нагревательный блок размещен в теплоизоляционный кожух и выполнен в виде тепловой объемной камеры, образованной горизонтально установленным металлическим основанием, по образующим сторонам которого размещены электронагревательные элементы, каждый из которых установлен внутри плоского теплопроводного кожуха.

2. Бытовой электронагреватель по п.1, отличающийся тем, что элемент установки объекта нагрева выполнен в виде плиты и съемных пластин с осевыми отверстиями разных диаметров и установлен с образованием верхней поверхности тепловой камеры.

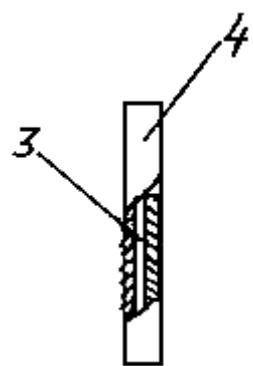
3. Бытовой электронагреватель по п.2, отличающийся тем, что он дополнительно снабжен элементом внутрикамерной установки объекта нагрева, выполненным в виде крышки осевого отверстия плиты с поддоном.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Эралиев Дж.С.
Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03