



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(19) KG (11) 68 (13) C1

(51)⁵ F24H 3/00

(21) 950115.1

(22) 17.01.1995

(46) 01.07.1995, Бюл. №3, 1996

(71) Опытно-конструкторское бюро "Водоавтоматика", (KG)

(72) Хмилевский А.С., Мухутдинов К.Ш., Таштанбеков Ш., (KG)

(73) Хмилевский А.С., KG

(56) Предварительный патент Кыргызской Республики №35, кл. F24H 3/00, 1994

(54) Электрообогреватель

(57) Изобретение относится к теплотехнике, а именно к устройствам обогрева производственных и бытовых помещений, в частности к устройствам, использующим в качестве нагревательных элементов - электронагреватели. Электрообогреватель содержит вертикально установленный корпус с размещенными внутри него нагревательными элементами, образованный сочленением двух профильных пластин с двумя боковыми плоскостями каждая, выполненными так, что площадь одной из них меньше площади другой и равна площади устанавливаемых нагревательных элементов. Между меньшими плоскостями установлен теплоконвектор, соединенный с каждой из них через нагревательные элементы. Теплоконвектор представляет собой профильную пластину с двумя боковыми плоскостями и торцевой плоскостью, вдоль которой выполнены отверстия. Электрообогреватель снабжен также терморегулятором, подключенным к нагревательным пластинам. 3 ил.

Изобретение относится к теплотехнике, а именно к устройствам обогрева производственных и бытовых помещений, в частности к устройствам, использующим в качестве нагревательных элементов - электронагреватели.

Известен бытовой электрообогреватель, содержащий вертикально установленный корпус с размещенными внутри него нагревательными элементами, образованный сочленением двух профильных пластин с двумя боковыми плоскостями каждой, выполненными так, что площадь одной из плоскостей меньше площади другой и равна площади устанавливаемых нагревательных элементов.

Недостатком этого устройства является низкая эффективность обогрева помещения. В условиях частых колебаний внешних температур окружающей среды возникает необходимость менять режим обогрева помещений, то увеличивая, то уменьшая количество необходимого тепла. Известный обогреватель не позволяет адаптировать режим его работы к внешним температурным изменениям.

Задачей изобретения является повышение эффективности обогрева помещения путем обеспечения возможности автоматического изменения режима работы электрообогревателя, т.е. автоматического регулирования его теплоотдачи в зависимости от температурных условий обогреваемого помещения.

Решение указанной задачи в том, что предлагаемый электрообогреватель, содержащий вертикально установленный корпус с размещенными внутри него нагревательными элементами, образованный сочленением двух профильных пластин с двумя боковыми плоскостями, выполненными так, что площадь одной из них меньше площади другой и равна площади устанавливаемых нагревательных элементов, согласно изобретению снабжен теплоконвектором, установленным между меньшими плоскостями пластин корпуса и соединенным с каждой из них через нагревательные элементы, при этом теплоконвектор выполнен в виде профильной пластины с двумя боковыми плоскостями, равными меньшим плоскостям пластин корпуса и торцевой плоскости, вдоль которой выполнены отверстия, а также электрообогреватель снабжен терморегулятором, подключенным к нагревательным элементам.

Такое выполнение устройства позволяет повысить эффективность его работы, т.к. введение в конструкцию теплоконвектора позволяет с его помощью разместить внутри корпуса электрообогревателя дополнительный ряд нагревательных элементов, и при этом служит не только для крепления их на боковых плоскостях его профильной пластины, но и выполняет роль теплосъемника, регулируя тепловые режимы работы обоих рядов нагревательных элементов и одновременно обеспечивая дополнительный нагрев воздуха, конвектируемого между боковыми плоскостями и отверстиями в торцевой плоскости теплоконвектора. Введение терморегулятора, подключенного к нагревательным элементам позволяет изменять режим их включения в сеть питания в зависимости от температуры корпуса электрообогревателя, обеспечивая тем самым оптимальные условия обогрева помещения.

На фиг.1 представлен предлагаемый электрообогреватель (внешний вид); на фиг.2 - его составные части; на фиг.3 - схема подключения терморегулятора к нагревательным элементам.

Электрообогреватель содержит вертикально установленный корпус 1, представляющий собой сочленение двух профильных пластин 2. Каждая из пластин выгнута с образованием двух боковых плоскостей 3 и 4. При этом площадь плоскости 4 меньше площади плоскости 3 и равна площади устанавливаемых на ней нагревательных элементов 5. Между меньшими плоскостями 4 пластин 2 корпуса 1 размещен теплоконвектор 6. Он выполнен в виде профильной пластины, выгнутой с образованием двух боковых плоскостей 7 и торцевой плоскости 8, вдоль которой выполнены отверстия 9. Площадь каждой боковой плоскости 7 теплоконвектора 6 равна площади меньших плоскостей 4 пластин 2 корпуса 1. Теплоконвектор 6, а именно каждая из его боковых плоскостей 7, соединен с меньшими плоскостями 4 корпуса 1 через нагревательные элементы 5. При этом образуются два параллельных ряда нагревательных элементов 10 и 11. Например, в предлагаемом варианте выполнения электрообогревателя - два ряда пластин из слюдопластика с вмонтированными в них нитями электронагрева. На корпусе 1 электрообогревателя установлен терморегулятор 12, подключенный к нагревательным

элементам 5. Например, в данном примере исполнения, - к одному ряду 11 нагревательных элементов 5.

Электрообогреватель работает следующим образом. Перед началом работы устройства в зависимости от температурных условий помещения с помощью терморегулятора устанавливается температурный режим работы электрообогревателя. При включении устройства в сеть питания нагревательные элементы 5 ряда 10 разогревают корпус 1 электрообогревателя. Если выделяемого тепла недостаточно для обогрева помещения, терморегулятор 12 подключает нагревательные элементы 5 другого ряда 11, которые осуществляют дополнительный разогрев корпуса 1 до тех пор, пока его температура не достигнет установленной терморегулятором заданной величины. По достижении указанного предела терморегулятор 6 отключает нагревательные элементы 5 ряда 11 от сети питания. Корпус 1 отдает тепло окружающей среде, быстрее или медленнее в зависимости от температурных условий обогреваемого помещения до тех пор, пока температура корпуса 1 не снизится до установленной величины. Терморегулятор вновь включит в работу нагревательные элементы ряда 11 и т.д. Конвекционное перемещение воздуха между боковыми плоскостями 7 конвектора 6 через отверстия 9 в торцевой его плоскости 8 обеспечивает дополнительный съем тепла с нагревательных элементов 5 и передачу его корпусу 1 электрообогревателя и окружающему пространству, что способствует повышению эффективности обогрева помещения.

Формула изобретения

Электрообогреватель, содержащий вертикально установленный корпус с размещенными внутри него нагревательными элементами, образованный сочленением двух профильных пластин с двумя боковыми плоскостями каждая, выполненными так, что площадь одной из плоскостей меньше площади другой и равна площади устанавливаемых нагревательных элементов, отличающийся тем, что электрообогреватель снабжен теплоконвектором, установленным между меньшими плоскостями пластин корпуса и соединенным с каждой из них через нагревательные элементы, при этом теплоконвектор выполнен в виде профильной пластины с двумя боковыми плоскостями, равными меньшим плоскостям пластин корпуса и торцевой плоскости, вдоль которой выполнены отверстия, а электрообогреватель снабжен также терморегулятором, подключенным к нагревательным элементам.

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