

Изобретение относится к отопительно-вентиляционной технике.

Известен калорифер, предназначенный для нагревания воздуха в системах воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, содержащий теплообменные трубы, закрепленные в решетках и крышки с патрубками [1].

Недостатком данного калорифера является сложность изготовления и ремонта, обусловленная большим количеством типоразмеров решеток и крышек.

Наиболее близким решением по технической сущности и достигаемому результату является калорифер, содержащий закрепленные в решетках теплообменные трубы с образованием модуля и крышки с патрубками для подвода и отвода теплоносителя, принятый за прототип [2].

Недостатком данного калорифера являются значительные трудозатраты при изготовлении и ремонте, причиной которых является наличие тридцати шести типоразмеров калориферов, близких друг к другу по тепловой мощности. Для изготовления всего типоразмерного ряда требуется 72 единицы оснастки. При ремонте же калорифера производят его полный демонтаж, вырезку отверстий в крышках, удаление и замену вышедших из строя труб.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования калорифера, в котором модульностью конструкции обеспечивается уменьшение технологической оснастки и взаимозаменяемость деталей и за счет этого уменьшаются трудозатраты на изготовление и ремонт.

Поставленная задача решается тем, что калорифер, содержащий теплообменные трубы, закрепленные в решетках с образованием модуля, снабженного крышками с патрубками для подвода или отвода теплоносителя, согласно изобретению, содержит дополнительные аналогичные модули, соединенные с первым модулем и друг с другом в блок параллельно и/или последовательно относительно направления движения воздуха, причем крышки установлены со стороны входа теплоносителя в блок и со стороны выхода теплоносителя из него, а соединения крышек с модулями друг с другом выполнены разъемными.

Использование модульной конструкции позволяет сократить число штампов, обеспечивает возможность набора любой тепловой мощности калорифера и замены вышедших из строя модулей. Простотой данного технического решения достигается уменьшение трудоемкости изготовления и ремонта калориферов всего типоразмерного ряда.

На фиг.1 изображен предлагаемый калорифер, вид с фронта; на фиг.2 - то же, вид сверху.

Калорифер содержит теплообменные трубы 1, закрепленные в решетках 2, крышки 3 и патрубки 4. Трубы 1 и решетки 2 образуют модуль 5 установленной тепловой мощности. В соответствии с расчетом необходимой тепловой мощности для конкретного помещения, определенное число аналогично выполненных модулей 5 собирают друг с другом параллельно (фиг.1) и/или последовательно (фиг.2) относительно направления движения воздуха. Соединения крышек 3 с модулями 5 и соединения модулей 5

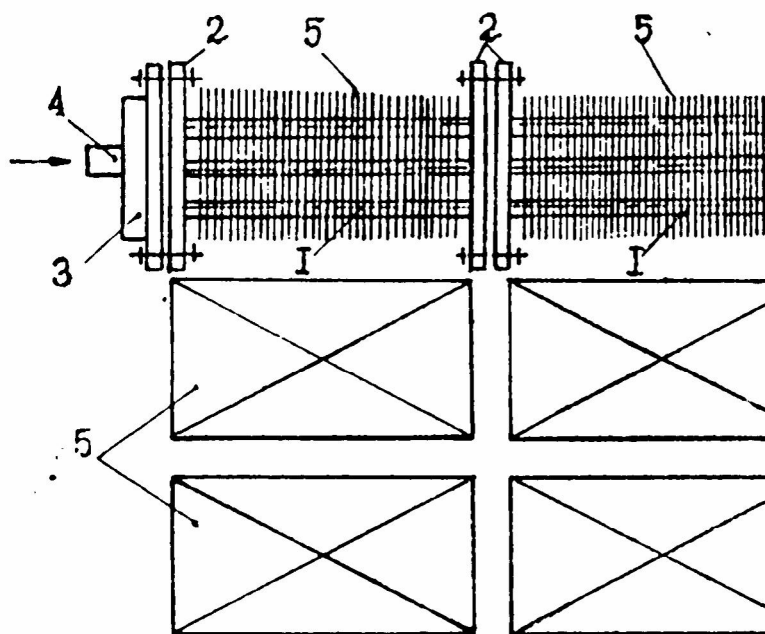
друг с другом выполнены разъемными. Аналогичные модули 5 соединяются друг с другом в блок. Крышки 3 с патрубками 4 устанавливаются на решетки 2, со стороны входа теплоносителя в трубы 1 и выхода теплоносителя из них, и соединяют с ними.

Калорифер работает следующим образом.

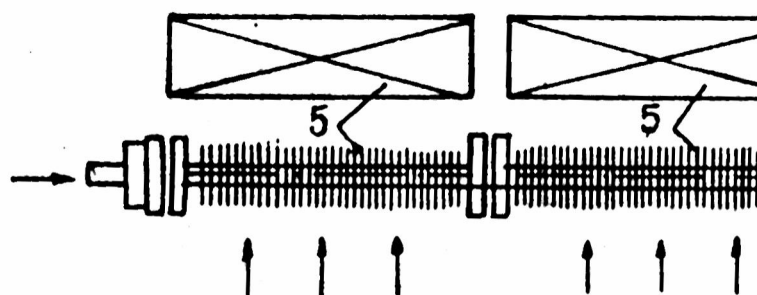
Поток воздуха, нагнетаемый вентилятором, пройдя через теплообменные трубы, нагревается и поступает в обслуживаемое помещение.

Таким образом, предложенная конструкция позволяет уменьшить в 36 раз количество штампов, необходимых для производства решеток и крышек для всего типоразмерного ряда калориферов, что существенно снижает трудозатраты при изготовлении. За счет появления возможности замены неисправных модулей отпала необходимость в демонтаже всего калорифера, что также уменьшает трудозатраты при ремонте.

Изобретение может быть использовано в качестве воздухонагревательного устройства в системах воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



Фиг. 1



Фиг. 2