



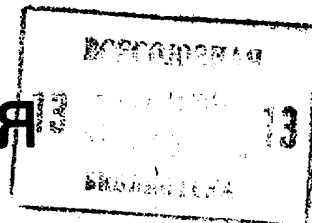
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1101655 A**

3 (5D) F 28 D 9/00; F 28 F 13/08

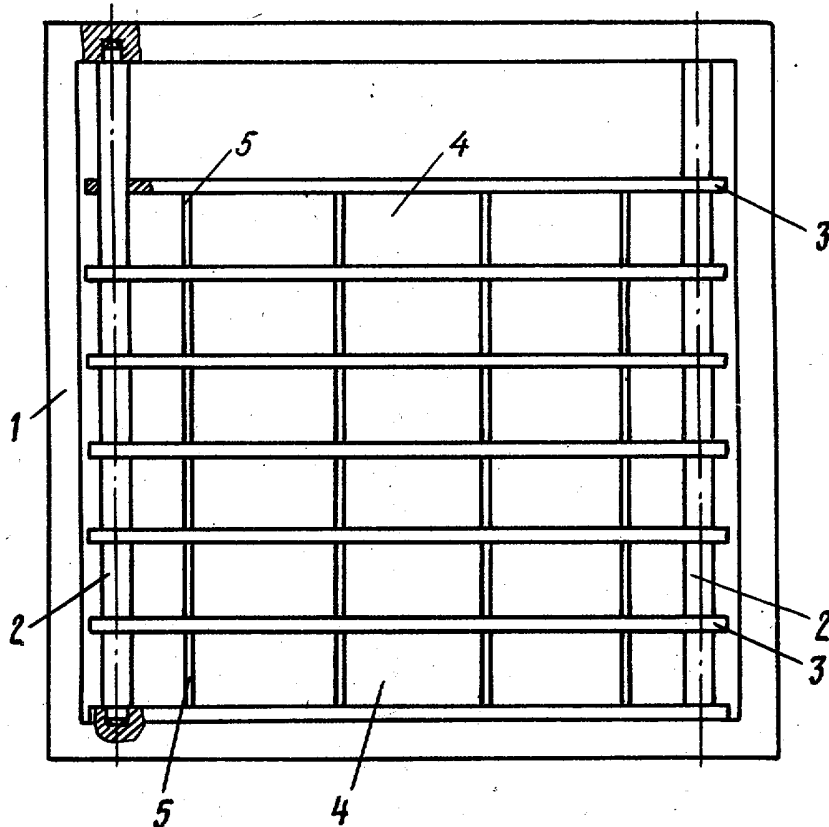
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3572623/25-06
(22) 28.01.83
(46) 07.07.84. Бюл. № 25
(72) Л. И. Калягин
(71) Ленинградский ордена Ленина и ор-
дена Красного Знамени механический ин-
ститут
(53) 621.565.94(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 138938, кл. F 28 D 9/00, 1961.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 958833, кл. F 28 D 9/00, 1980.

(54) (57) ТЕПЛООБМЕННИК, содержа-
щий корпус и размещенные в нем направ-
ляющие стержни, на которых с возмож-
ностью перемещения установлены пласти-
ны, образующие каналы для рабочих сред
и соединенные одна с другой посредством
перегородок, отличающийся тем, что, с
целью обеспечения саморегулирования по
теплопроизводительности, перегородки вы-
полнены в виде биметаллических полос.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1101655 A**

Изобретение относится к теплообменной аппаратуре и может быть использовано в энергетической промышленности.

Известен теплообменник, содержащий корпус и пакет пластин, образующих каналы для рабочих сред [1].

Недостатком указанного теплообменника является жесткая связь пластин между собой, что препятствует проведению регулирования теплопроизводительности теплообменника.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является теплообменник, содержащий корпус и размещенные в нем направляющие стержни, на которых с возможностью перемещения установлены пластины, образующие каналы для рабочих сред и соединенные одна с другой посредством перегородок [2].

Недостатком известного теплообменника является принудительное регулирование теплопроизводительности путем изменения расстояния между пластинами, что требует дополнительной системы регулирования.

Целью изобретения является обеспечение саморегулирования по теплопроизводительности.

Указанная цель достигается тем, что в теплообменнике, содержащем корпус и размещенные в нем направляющие стержни, на которых с возможностью перемещения установлены пластины, образующие каналы для рабочих сред и соединенные одна с другой посредством перегородок, перегородки выполнены в виде биметаллических полос.

На фиг. 1 схематично изображен предлагаемый теплообменник; на фиг. 2 — узел соединения пластин друг с другом.

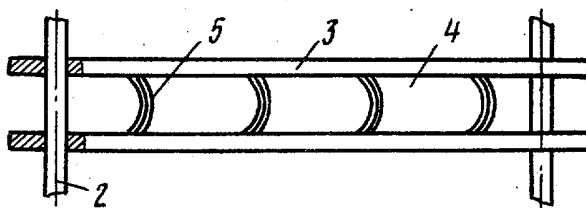
Теплообменник содержит корпус 1 и размещенные в нем направляющие стержни 2,

на которых с возможностью перемещения установлены пластины 3, образующие каналы 4 для рабочих сред и соединенные одна с другой посредством перегородок 5, выполненных в виде биметаллических полос.

Теплообменник работает следующим образом.

При повышении температуры горячей рабочей среды в каналах 4 теплообменника нагреваются перегородки 5, выполненные в виде биметаллических полос. При нагревании перегородок 5 они деформируются в поперечном направлении, стягивая при этом между собой пластины 3. Таким образом, расстояние между пластинами 3 уменьшается и уменьшаются площади проходных сечений каналов 4 рабочих сред. При постоянных расходах рабочих сред скорости их течения возрастают, что приводит к увеличению коэффициентов теплоотдачи и, следовательно, к росту теплопроизводительности теплообменника. Кроме того, при уменьшении расстояния между пластинами 3 возрастают тепловые потоки от горячей рабочей среды к пластинам 3 и от пластин 3 к холодной рабочей среде вследствие уменьшения характерного размера в направлении теплового потока, а это также приведет к увеличению теплопроизводительности теплообменника. С ростом теплопроизводительности теплообменника интенсифицируется теплообмен между горячей и холодной средами и температура горячей рабочей среды падает.

Выполнение перегородок из биметаллических полос способствует изменению проходного сечения каналов для рабочих сред в зависимости от их температуры и обеспечивает саморегулирование теплообменника по теплопроизводительности.



Фиг. 2

Редактор Г. Волкова
Заказ 4684/24

Составитель В. Косенко
Техред И. Верес
Тираж 631

Корректор О. Тигор
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4