



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ОПУБЛИКОВАНО
94 10
Б. И. 94 10
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

0072

(19) SU (11) 1639184 A1

(51)5 F 25 B 39/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4745614/06

(22) 05.10.89

(71) Научно-производственное объединение
"Наука"

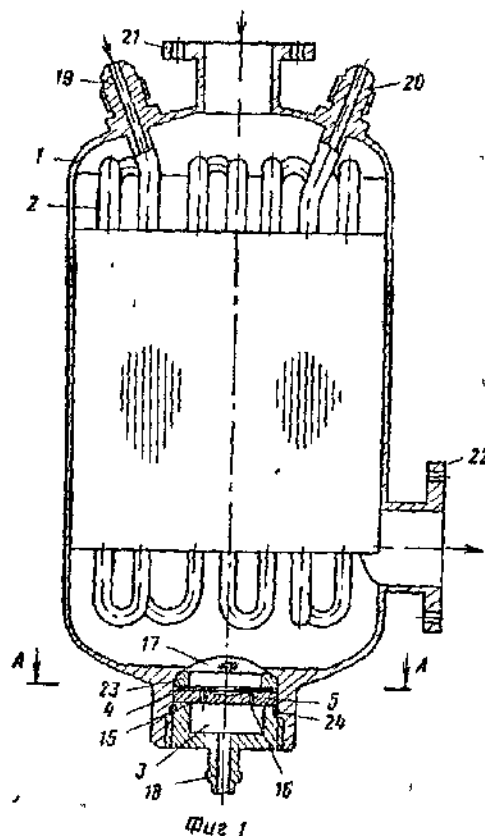
(72) В. Д. Ельчанинов, Н. Г. Рукомасова,
Ю. П. Руссков, В. Е. Халанский и Д. А. Шаповалов

(53) 621.57 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 966453, кл. F 25 B 39/00, 1982.

(54) ИСПАРИТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к теплообменной аппаратуре холодильной техники и может быть использовано в системах охлаждения медицинского и торгового оборудования. Целью изобретения является уменьшение массогабаритных характеристик испарителя. Испаритель содержит вертикальный корпус 1 с размещенными в нем трубками 2 и расположенное в нижней части корпуса 1 устройство 3 для сбора конденсата.



(19) SU (11) 1639184 A1

та. Устройство 3 состоит из двух расположенных одна над другой перегородок 4, 5, верхняя из которых (перегородка 4) выполнена из упругого материала с центральным отверстием, соединенным с радиальными прорезями, разделяющими перегородку 4 на лепестковые секторы. Нижняя перегородка 5 выполнена из жесткого материала с перепускными отверстиями 15, 16, расположенными под центральной частью лепестковых секторов перегородки 4. При этом над верхней перегородкой 4 установлен сферический сетчатый фильтр 17, а расстояние от

края центрального отверстия перегородки 4 до перепускного отверстия 15 (16) равно трем и более диаметрам последнего. Отвод конденсата из испарителя производится через штуцер 18 устройства 3. Хладоноситель подается во внутренние полости трубок 2 по штуцеру 19 и выходит через штуцер 20. Охлаждаемая рабочая среда по штуцеру 21 подается в межтрубную полость и удаляется через штуцер 22. Фильтр 17 прижат к корпусу 1 при помощи штуцера 18 и кольца 23. Герметичность между штуцером 18 и корпусом 1 обеспечивается прокладкой 24. 3 ил.

Изобретение относится к теплообменной аппаратуре холодильной техники и может быть использовано в системах охлаждения медицинского и торгового оборудования.

Целью изобретения является уменьшение массогабаритных характеристик испарителя.

На фиг. 1 схематически показан описываемый испаритель, продольный разрез; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1, на фиг. 3 — разрез Б-Б на фиг. 2.

Испаритель содержит вертикальный корпус 1 с размещенными в нем трубками 2 и расположенное в нижней части корпуса устройство 3 для сбора конденсата. Устройство для сбора конденсата состоит из двух расположенных одна над другой перегородок 4, 5, верхняя из которых (перегородка 4) выполнена из упругого материала с центральным отверстием 6, соединенным с радиальными прорезями 7-10, разделяющими перегородку 4 на лепестковые секторы 11-14. Нижняя перегородка 5 выполнена из жесткого материала с перепускными отверстиями 15, 16, расположенными под центральной частью лепестковых секторов 11-14. При этом над верхней перегородкой 4 установлен сферический сетчатый фильтр 17, а расстояние от края центрального отверстия 6 до перепускного отверстия 15 (16) равно трем и более диаметрам последнего.

Отвод конденсата из испарителя производится через штуцер 18 устройства 3. Хладоноситель подается во внутренние полости трубок 2 по штуцеру 19 и выходит через штуцер 20. Охлаждаемая рабочая среда по штуцеру 21 подается в межтрубную полость и удаляется через штуцер 22. Фильтр 17 при-

жат к корпусу 1 при помощи штуцера 18 и кольца 23. Герметичность между штуцером 18 и корпусом 1 обеспечивается прокладкой 24.

В процессе эксплуатации испарителя происходит охлаждение нагретой рабочей среды. В результате на наружной поверхности трубок 2 образуется каплевидный конденсат, который собирается в нижней части корпуса 1 и через фильтр 17 попадает в устройство 3 для сбора конденсата.

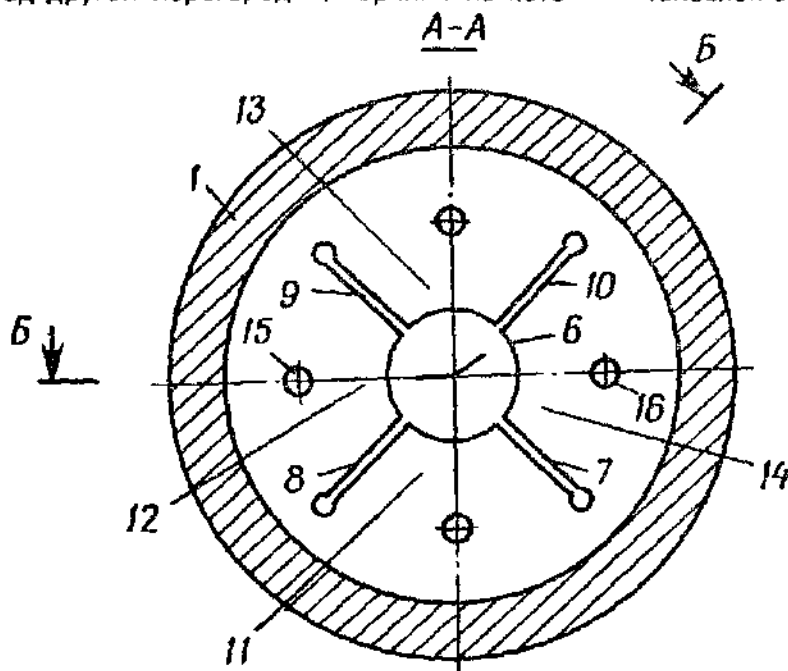
При давлении во внутренней полости испарителя рабочая среда из центрального отверстия 6 верхней перегородки 4 стремится попасть в перепускные отверстия 15, 16 под лепестковыми секторами 11-14. При этом в пространстве между верхней 4 и нижней 5 перегородками скорость перемещения рабочей среды значительно выше скорости движения над перегородками. В результате лепестковые секторы 11-14 прижимаются к жесткой перегородке и закрывают отверстия для выхода конденсата из-за перепада давлений по закону Бернулли, конденсат собирается в устройстве 3. При окончании работы испарителя, когда в рабочей среде отсутствует давление, верхняя перегородка 4 расправляется и конденсат по перепускным отверстиям и штуцеру 18 удаляется из холодильной системы.

Данное техническое решение позволяет на 13-16% снизить массовую и габаритные характеристики испарителя, так как устройство для сбора конденсата занимает весьма незначительную часть объема испарителя. Удаление конденсата происходит автоматически, что позволяет не устанавливать дополнительный кран на устройство для сбора конденсата и обходиться без дополнительной емкости для сбора конденсата.

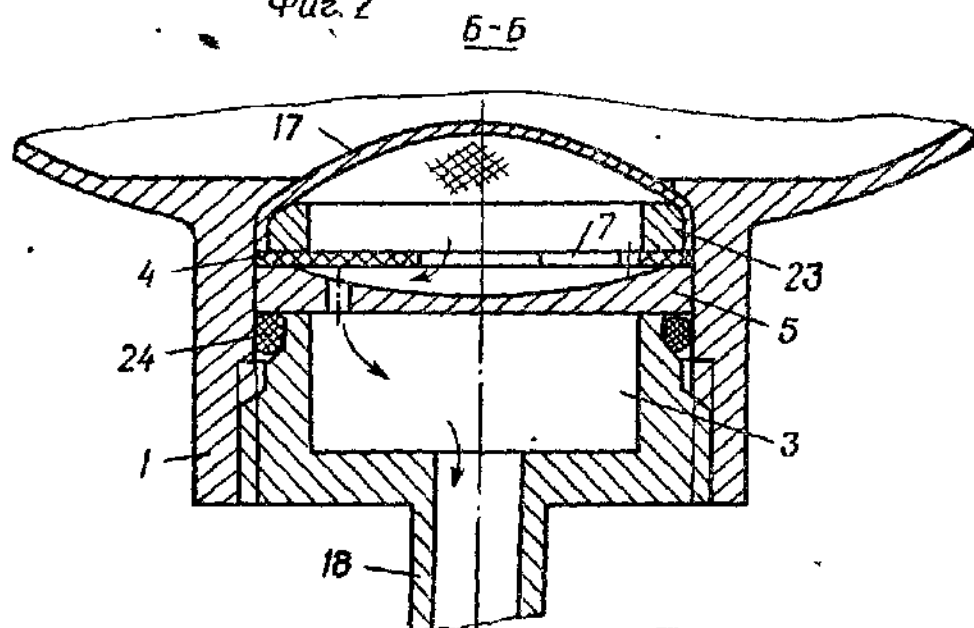
Формула изобретения

Испаритель, содержащий вертикальный корпус с трубками и расположенное в нижней части корпуса устройство для сбора конденсата, отличающийся тем, что, с целью уменьшения массогабаритных характеристик, устройство для сбора конденсата состоит из двух расположенных одна над другой перегородок, верхняя из кото-

рых выполнена из упругого материала с центральным отверстием, соединенным с радиальными прорезями, разделяющими перегородку на лепестковые секторы, а нижняя выполнена из жесткого материала с перепускными отверстиями, расположенными под центральной частью лепестковых секторов, при этом над верхней перегородкой установлен сферический сетчатый фильтр.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А Цалихина

Составитель Н Алексеева
Техред М Моргентал

Корректор Н Король

Заказ 1172/ДСП

Тираж 162

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

