



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1413367**

A1

50 4 F 24 F 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4187682/29-06

(22) 02.02.87

(46) 30.07.88. Бюл. № 28

(72) М.С.Вайсбурд, А.М.Шатравка
и С.А.Симкова

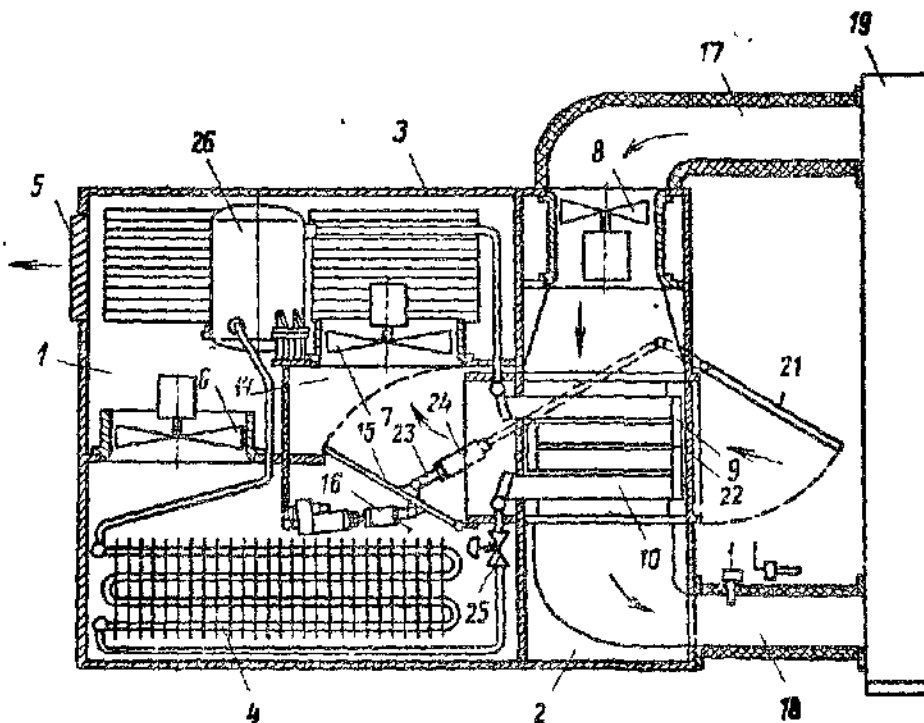
(53) 697.94(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 903665, кл. F 24 F 1/02, 1980.

(54) КОНДИЦИОНЕР

(57) Изобретение позволяет снизить энергетические затраты при кондиционировании воздуха. Корпус 3 разделен на два отсека 1 и 2. В отсеке 1 размещен конденсатор 4 холодильной машины с двумя параллельно расположенными на выходе 5 вентиляторами 6 и 7. В отсеке 2 установлены вентилятор 8, испаритель (И) 9 и теплообменник 10

с разделенными насадкой перекрестноточными каналами (К) рециркуляционного и наружного воздуха. На входе вентилятора 7 установлена двухпозиционная заслонка 15, поочередно перекрывающая выход 16 конденсатора 4 и К. Отсек 2 К 17 и 18 сообщен с помещением. И 9 выполнен секционным и его секции размещены в К и контактируют с насадкой. Теплообменник 10 имеет регулируемую заслонку 21, перекрывающую К со стороны их входа 22 и кинематически связанную с заслонкой 15. Между И 9 и конденсатором 4 установлен компрессор 26. Для теплообмена используется одновременно насадка теплообменника 10 и И 9. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

РПФ-К

(19) **SU** (11) **1413367** **A1**

Изобретение относится к технике вентиляции и кондиционирования воздуха.

Целью изобретения является снижение энергетических затрат.

На фиг. 1 представлена принципиальная схема предлагаемого кондиционера; на фиг. 2 - теплообменник с размещенными в каналах рециркуляционного воздуха секциями испарителя.

Кондиционер содержит разделенный на два отсека 1 и 2 корпус 3.

В первом отсеке 1 размещен конденсатор 4 холодильной машины с двумя параллельно расположенными на выходе 5 вытяжными вентиляторами 6 и 7, а во втором отсеке 2 - вентилятор 8, испаритель 9 и теплообменник 10 с разделенными теплообменной насадкой 11 перекрестноточными каналами 12 и 13 рециркуляционного и наружного воздуха.

На входе 14 одного из вытяжных вентиляторов, например, вентилятора 7, установлена двухпозиционная заслонка 15, поочередно перекрывающая выход 16 конденсатора 4 и каналы 13 наружного воздуха теплообменника 10.

Второй отсек 2 при помощи входного и выходного каналов 17 и 18 сообщен с помещением 19.

Испаритель 9 выполнен секционным и его секции 20 размещены в каналах 12 рециркуляционного воздуха теплообменника 10 и контактируют с теплообменной насадкой 11. Теплообменник 10 имеет регулируемую заслонку 21, перекрывающую каналы 13 наружного воздуха со стороны их входа 22 и кинематически связанную с двухпозиционной заслонкой 15, например, через тягу 23 с пружинным компенсатором 24.

По ходу движения хладагента между конденсатором 4 и испарителем 9 установлен регулирующий вентиль 25, а между испарителем 9 и конденсатором 4 - компрессор 26.

Кондиционер работает следующим образом.

В теплый период года работает холодильная машина и отвод теплоизбытков из помещения 19 осуществляется за счет кипения в испарителе 9 хладагента, перекачиваемого компрессором 26.

Двухпозиционная заслонка 15 перекрывает каналы 13 наружного воздуха теплообменника 10.

Воздух из помещения 19 подается вентилятором 8 в каналы 12 рециркуляционного воздуха, охлаждается путем отдачи теплоты циркулирующему в секциях 20 испарителя 9 хладагента и затем снова поступает в помещение 19.

Образовавшийся в секциях 20 испарителя 9 пар хладагента отбирается компрессором 26, сжимается и подается в конденсатор 4, где происходит его конденсация при обдуве конденсатора 4 воздухом.

Из конденсатора 4 охлажденный хладагент через регулирующий вентиль 25 снова поступает в секции 20 испарителя 9.

Для снижения величины теплопритоков к испарителю 9 со стороны окружающей среды регулируемая заслонка 21 перекрывает вход 22 каналов 13 наружного воздуха, при этом компенсатор 24 отрегулирован так, что при взаимном перемещении заслонок 15 и 21 первой закрывается заслонка 21, а последующее закрытие заслонки 15 происходит при сжатии пружинного компенсатора 24 с обеспечением повышенной герметичности перекрытия заслонками 15 и 21 каналов 13 наружного воздуха.

В холодный период года отвод теплоизбытков из помещения 19 осуществляется с использованием теплообменника 10 при отключенной холодильной машине.

Двухпозиционная 15 и регулируемая 21 заслонки находятся в положениях, при которых они не перекрывают каналы 13 наружного воздуха, причем заслонка 15 перекрывает выход 16 конденсатора 4.

Воздух из помещения 19 подается вентилятором 8 в каналы 12 рециркуляционного воздуха теплообменника 10, охлаждается путем отдачи теплоты проходящему в каналах 13 холодному наружному воздуху и затем снова поступает в помещение 19.

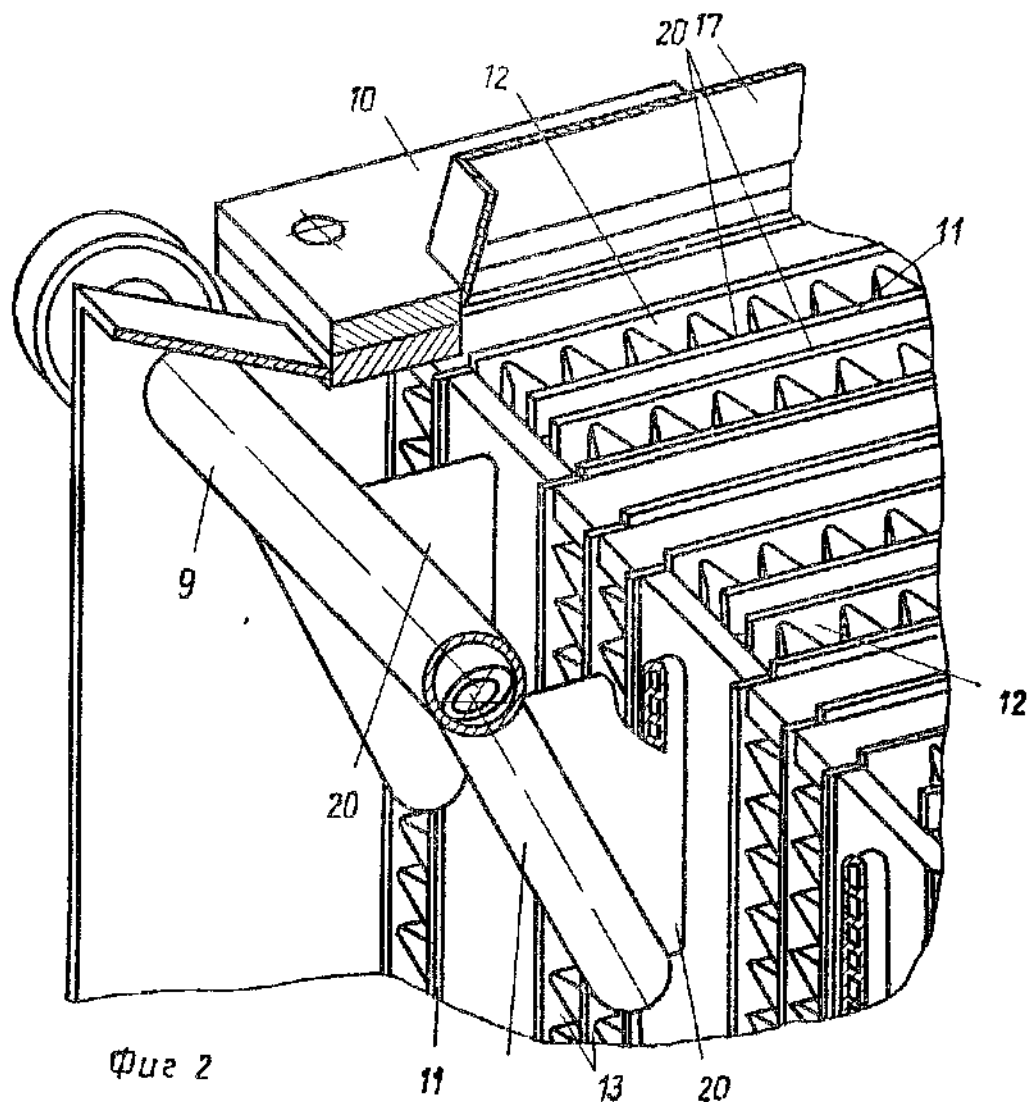
Использование изобретения позволяет существенно снизить энергетические затраты путем уменьшения аэродинамического сопротивления для потока рециркуляционного воздуха и использования при теплообмене одновременно теплообменной насадки теплообменника и испарителя, а также уменьшить массогабаритные показатели.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Кондиционер, содержащий разделенный на два отсека корпус, в первом из которых размещен компрессорно-конденсаторный агрегат с двумя параллельно расположенными на выходе вытяжными вентиляторами, а во втором - вентилятор, испаритель и теплообменник с разделенными теплообменной насадкой перекрестноточными каналами рециркуляционного и наружного воздуха, причем на входе одного из вытяжных вентиляторов установлена двухпозиционная заслонка, поочередно перекрывающая выход конденсатора и каналы наружного воздуха теплообмен-

ника, а второй отсек при помощи входного и выходного каналов сообщен с помещением, отличающийся тем, что, с целью снижения энергетических затрат, испаритель выполнен секционным и его секции размещены в каналах рециркуляционного воздуха теплообменника и контактируют с насадкой.

2. Кондиционер по п.1, отличающийся тем, что теплообменник снабжен регулируемой заслонкой, перекрывающей каналы наружного воздуха теплообменника со стороны их входа и кинематически связанной с двухпозиционной заслонкой.



Редактор А.Лежнина Составитель М.Рашепкин
Техред А.Кравчук Корректор В.Бутыга

Заказ 3762/39 Тираж 663 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4