



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2005116710/22**, **31.05.2005**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
31.05.2005(45) Опубликовано: **27.12.2005**

Адрес для переписки:

**445633, Самарская обл., г. Тольятти, ул.
Заставная, 2, ОАО "АВТОВАЗ", ДТР, ПЛО,
пат.пов. А.П. Голикову, рег.№ 188**

(72) Автор(ы):

**Ласточкин С.А. (RU),
Альтгаузен А.Л. (RU),
Лукин А.Ю. (RU),
Семиков Н.А. (RU),
Свиридов А.В. (RU),
Мулица Ч.С. (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

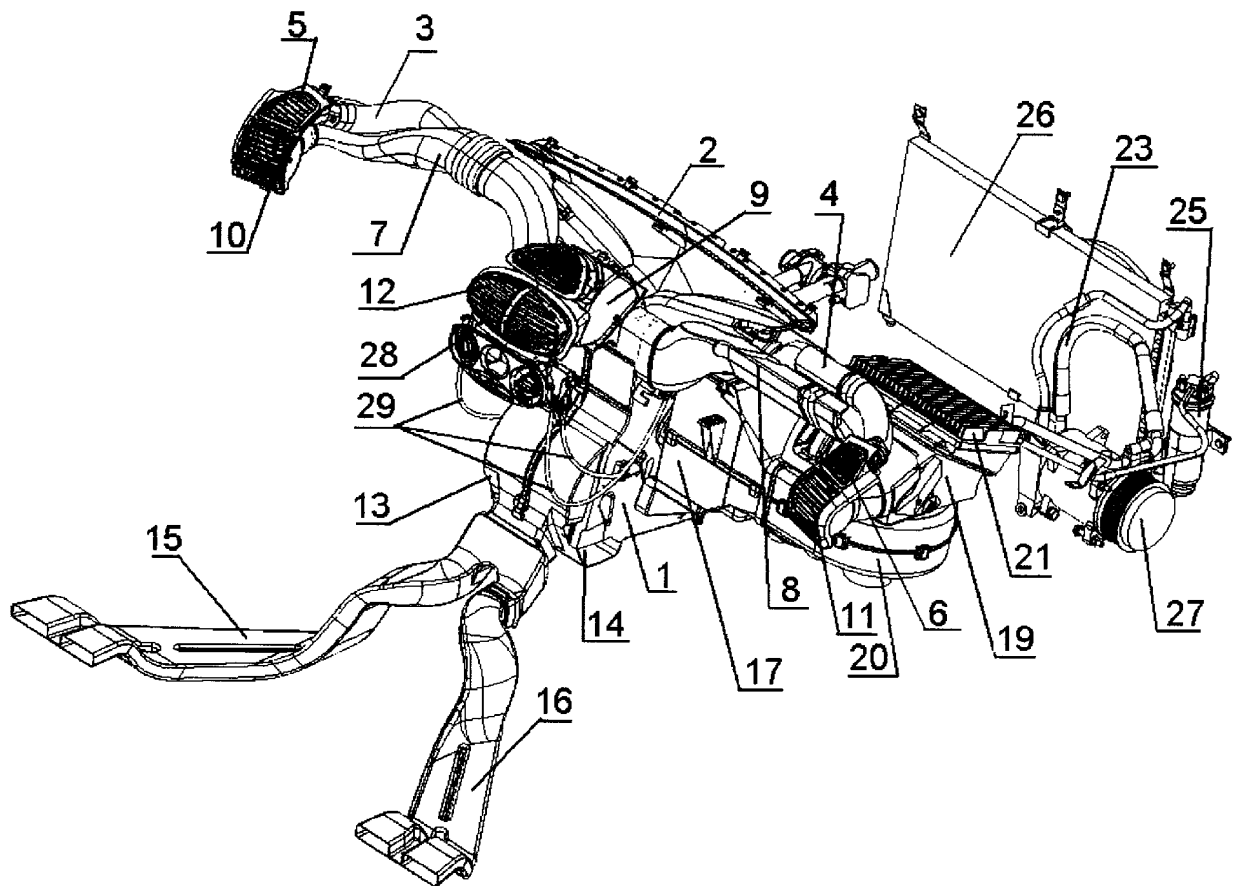
**Открытое акционерное общество
"АВТОВАЗ" (RU)**

(54) КЛИМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Формула полезной модели

1. Климатическая система легкового автомобиля, содержащая воздухозаборник с вентилятором и фильтром очистки воздуха, соединенный с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла, отличающаяся тем, что климатическая система снабжена устройством кондиционирования воздуха, включающая в себя блок охлаждения, расположенный между блоком воздухозаборника и отопителем, и состыкованный с ними, и в котором выполнено устройство отвода конденсата и расположены испаритель с терморегулирующим вентилем и датчик температуры поверхности испарителя.

2. Климатическая система легкового автомобиля, отличающаяся тем, что отопитель выполнен с возможностью установки электромоторедуктора заслонки управления отопителем.



Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к вентиляции, отоплению и кондиционированию салона и созданию комфортных условий в автомобиле.

5 Известна система обогрева и вентиляции транспортного средства (прототип - свидетельство РФ №24151, кл. В 60 Н 1/24, 1/26, дата приоритета 28.01.2002 г.), которая содержит воздухозаборник с вентилятором и фильтром очистки воздуха, соединенный с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, который примыкает к разветвленной системе
10 воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. Недостатком известного технического решения является отсутствие кондиционирования салона, что ведет к снижению потребительского проса.

Задача данной полезной модели направлена на обеспечение поддержания заданной температуры в салоне автомобиля при любых погодных условиях и повышение
15 потребительского спроса на легковые автомобили с кондиционером.

Для решения поставленной задачи предлагается климатическая система легкового автомобиля снабженная устройством кондиционирования воздуха и содержащая блок охлаждения, состыкованный с одной стороны с воздухозаборником, включающим
20 вентилятор и фильтр очистки воздуха, а с другой стороны с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. В блоке охлаждения выполнено устройство отвода конденсата и расположены испаритель с
25 терморегулирующим вентилем, датчик температуры поверхности испарителя.

Сравнение заявленного технического решения с уровнем техники по научно-технической и патентной документации на дату приоритета в основной и смежных рубриках показывает, что совокупность существенных признаков
30 заявленного решения не была известна - следовательно, оно соответствует условию патентоспособности «новизна».

Предложенное техническое решение промышленно применимо, т.к. может быть изготовлено промышленным способом, работоспособно, осуществимо
35 воспроизводимо, следовательно, соответствует условию патентоспособности «промышленная применимость».

Сущность технического решения поясняется на чертежах.

Фиг.1 - общий вид;

Фиг.2 - вид сзади;

40 Фиг.3 - вид системы с электромоторедуктором.

Климатическая система транспортного средства представляет собой систему отопления, вентиляции и кондиционирования, предназначенную для разводки и
45 раздачи воздуха по салону автомобиля в режиме отопления, вентиляции и кондиционирования салона кузова, и создания комфортных условий в салоне автомобиля.

Климатическая система транспортного средства включает в себя отопитель (1), соединенный с воздухопроводом (2) обогрева ветрового стекла. На воздухопровод (2) установлены левый (3) и правый (4) воздухопроводы обогрева боковых стекол,
50 соответственно с соплами (5,6) на концах и закрепленными на панели приборов (не показана).

Воздуховоды (7, 8) вентиляции кузова стыкуются с промежуточным корпусом (9), выходная часть которых соединена с боковыми соплами (10, 11), которые также

закреплены на панели приборов. Центральное сопло (12) вентиляции кузова служит для вентиляции на уровне головы водителя и переднего пассажира, также крепится на панель приборов и стыкуется с промежуточным корпусом (9). Воздухопроводы обогрева ног водителя (13) и ног переднего пассажира (14) выполнены в корпусе отопителя (1). Воздухопроводы (15, 16) обогрева ног пассажиров в задней части салона соединены между собой и с отопителем (1). К отопителю (1) примыкает блок охлаждения (17), в котором расположен испаритель с терморегулирующим вентилем (не показаны), а в нижней части блока выполнено устройство отвода конденсата (18). К блоку охлаждения (17) с другой стороны примыкает воздухозаборник (19) с вентилятором (20) и воздушным фильтром (21).

Испаритель с терморегулирующим вентилем, размещенный в блоке охлаждения соединен трубопроводами (22, 23, 24) через ресивер-осушитель (25) с конденсатором (26) с одной стороны и через компрессор (27) с другой, образуя замкнутый контур. Блок управления (28) с механическими приводами (29) заслонок управления и распределения воздушных потоков. Конструкция климатической системы предполагает исполнение привода заслонки управления отопителем электромоторедуктором (30).

Климатическая система работает следующим образом. Вентилятором (20) воздухозаборника (19) забирается через фильтр (21) наружный воздух, где очищается, или воздух из салона и подается через блок охлаждения (17) в отопитель (1) климатической системы. Причем в режиме кондиционирования (охлаждения) при включении компрессора (27) воздух омывает ребра испарителя и охлаждается, а в режиме вентиляции или отопления, когда выключен компрессор и нет теплосъема испарителем, наружный воздух без изменения температуры и влажности попадает в отопитель. В отопителе (1) заслонкой управления воздух направляется в режиме нагрева через радиатор или, в режиме вентиляции салона транспортного средства, а также кондиционирования минуя его, в систему воздухопроводов с помощью заслонок распределения воздушных потоков. Блок управления (28) с механическими приводами или с помощью электромоторедуктора (30) позволяет управлять режимами климатической системы и оптимальным распределением воздушных потоков в салоне через систему воздухопроводов (2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16). Кроме того, охлаждением воздуха с повышенной влажностью предварительно в блоке охлаждения и удалением конденсирующейся влаги через устройство отвода конденсата (18), а затем последующим нагревом его в отопителе, климатическая система позволяет обеспечить осушку воздуха подаваемого в салон транспортного средства и регулировать влажность в салоне.

Заявляемая климатическая система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха обеспечивает равномерное распределение, разводку и регулирование потоков воздуха по салону автомобиля, повышает эффективность работы системы в целом.

(57) Реферат

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к вентиляции, отоплению и кондиционированию салона и созданию комфортных условий в автомобиле. Климатическая система легкового автомобиля снабжена устройством кондиционирования воздуха и содержит блок охлаждения, который обеспечивает поддержание заданной температуры в салоне автомобиля при любых погодных условиях и состыкован с одной стороны с воздухозаборником,

включающим вентилятор и фильтр очистки воздуха, а с другой стороны с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, и который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. В блоке охлаждения выполнено устройство отвода конденсата и расположены испаритель с терморегулирующим вентилем, датчик температуры поверхности испарителя.

10

15

20

25

30

35

40


45

50

Климатическая система транспортного средства.

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к вентиляции, отоплению и кондиционированию салона и созданию комфортных условий в автомобиле.

Климатическая система легкового автомобиля снабжена устройством кондиционирования воздуха и содержит блок охлаждения, который обеспечивает поддержание заданной температуры в салоне автомобиля при любых погодных условиях и состыкован с одной стороны с воздухозаборником, включающим вентилятор и фильтр очистки воздуха, а с другой стороны с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, и который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. В блоке охлаждения выполнено устройство отвода конденсата и расположены испаритель с терморегулирующим вентилем, датчик температуры поверхности испарителя.

2005116710


1

КЛИМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

B60 H 1/00

Полезная модель относится к области транспортного машиностроения, а именно к вентиляции, отоплению и кондиционированию салона и созданию комфортных условий в автомобиле.

Известна система обогрева и вентиляции транспортного средства (прототип – свидетельство РФ №24151, кл. В60 Н 1/24, 1/26, дата приоритета 28.01.2002г.), которая содержит воздухозаборник с вентилятором и фильтром очистки воздуха, соединенный с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. Недостатком известного технического решения является отсутствие кондиционирования салона, что ведет к снижению потребительского проса.

Задача данной полезной модели направлена на обеспечение поддержания заданной температуры в салоне автомобиля при любых погодных условиях и повышение потребительского спроса на легковые автомобили с кондиционером.

Для решения поставленной задачи предлагается климатическая система легкового автомобиля снабженная устройством кондиционирования воздуха и содержащая блок охлаждения, состыкованный с одной стороны с воздухозаборником, включающим вентилятор и фильтр очистки воздуха, а с другой стороны с отопителем, имеющим систему заслонок управления и распределения воздушных потоков с механическими приводами, который примыкает к разветвленной системе воздухопроводов обогрева и вентиляции, на концевых частях которых расположены направляющие сопла. В блоке охлаждения выполнено устройство отвода конденсата и расположены испаритель с терморегулирующим вентилем, датчик температуры поверхности испарителя.

Сравнение заявленного технического решения с уровнем техники по научно-технической и патентной документации на дату приоритета в основной и смежных рубриках показывает, что совокупность существенных признаков заявленного решения не была известна - следовательно, оно соответствует условию патентоспособности «новизна».

Предложенное техническое решение промышленно применимо, т.к. может быть изготовлено промышленным способом, работоспособно, осуществимо воспроизводимо, следовательно, соответствует условию патентоспособности «промышленная применимость».

Сущность технического решения поясняется на чертежах.

Фиг.1 - общий вид;

Фиг.2 – вид сзади;

Фиг.3 – вид системы с электромоторедуктором.

Климатическая система транспортного средства представляет собой систему отопления, вентиляции и кондиционирования, предназначенную для разводки и раздачи воздуха по салону автомобиля в режиме отопления, вентиляции и кондиционирования салона кузова, и создания комфортных условий в салоне автомобиля.

Климатическая система транспортного средства включает в себя отопитель (1), соединенный с воздухопроводом (2) обогрева ветрового стекла. На воздухопровод (2) установлены левый (3) и правый (4) воздухопроводы обогрева боковых стекол, соответственно с соплами (5,6) на концах и закрепленными на панели приборов (не показана).

Воздухопроводы (7,8) вентиляции кузова стыкуются с промежуточным корпусом (9), выходная часть которых соединена с боковыми соплами (10,11), которые также закреплены на панели приборов. Центральное сопло (12) вентиляции кузова служит для вентиляции на уровне головы водителя и переднего пассажира, также крепится на панель приборов и стыкуется с промежуточным корпусом (9). Воздухопроводы обогрева ног водителя (13) и ног переднего пассажира (14) выполнены в корпусе отопителя (1). Воздухопроводы (15,16) обогрева ног пассажиров в задней части салона соединены между собой и с отопителем (1). К отопителю (1) примыкает блок охлаждения (17), в котором расположен испаритель с терморегулирующим

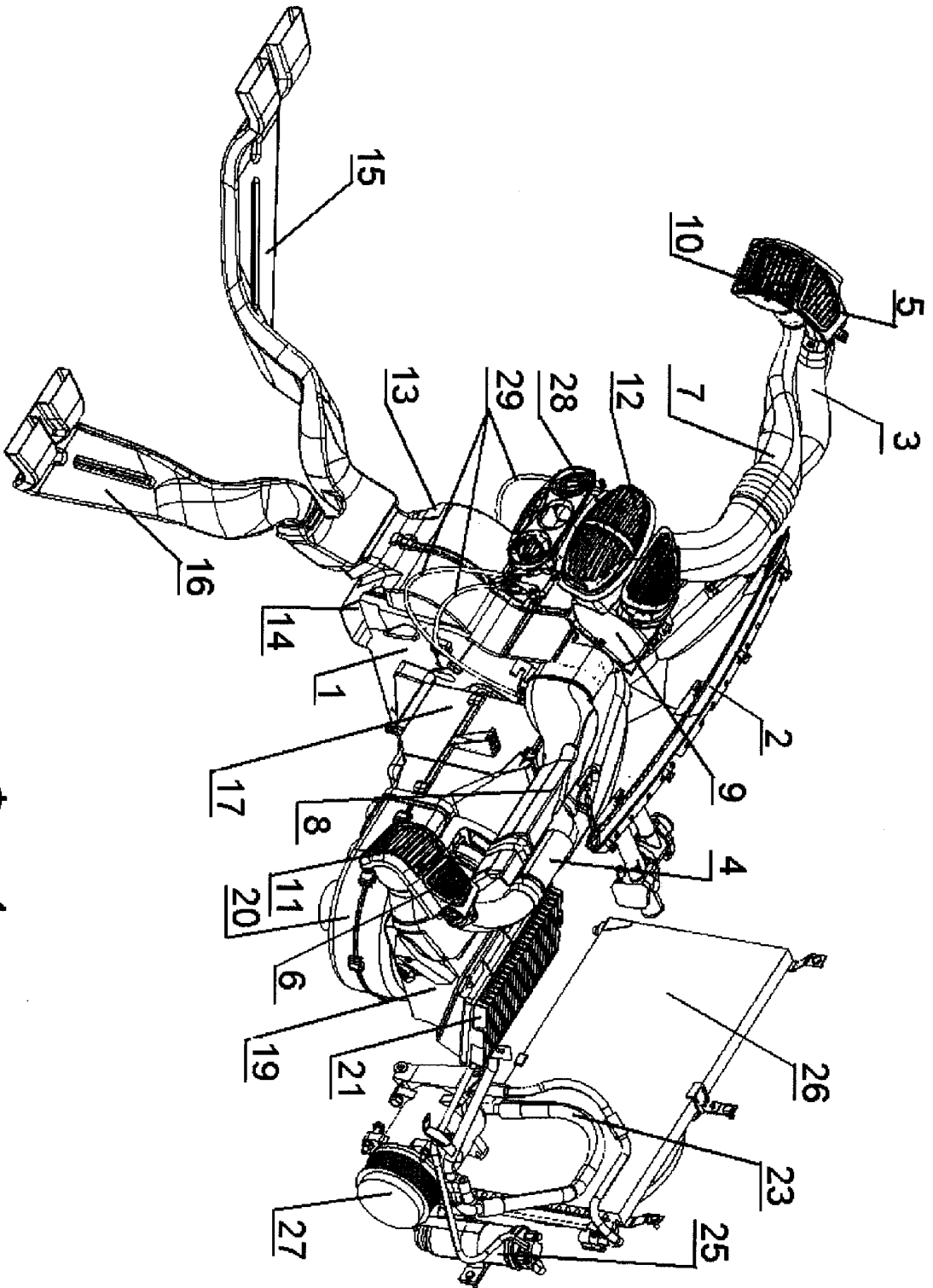
вентилем (не показаны), а в нижней части блока выполнено устройство отвода конденсата (18). К блоку охлаждения (17) с другой стороны примыкает воздухозаборник (19) с вентилятором (20) и воздушным фильтром (21).

Испаритель с терморегулирующим вентилем, размещенный в блоке охлаждения соединен трубопроводами (22,23,24) через ресивер-осушитель (25) с конденсатором (26) с одной стороны и через компрессор (27) с другой, образуя замкнутый контур. Блок управления (28) с механическими приводами (29) заслонок управления и распределения воздушных потоков. Конструкция климатической системы предполагает исполнение привода заслонки управления отопителем электромоторедуктором (30).

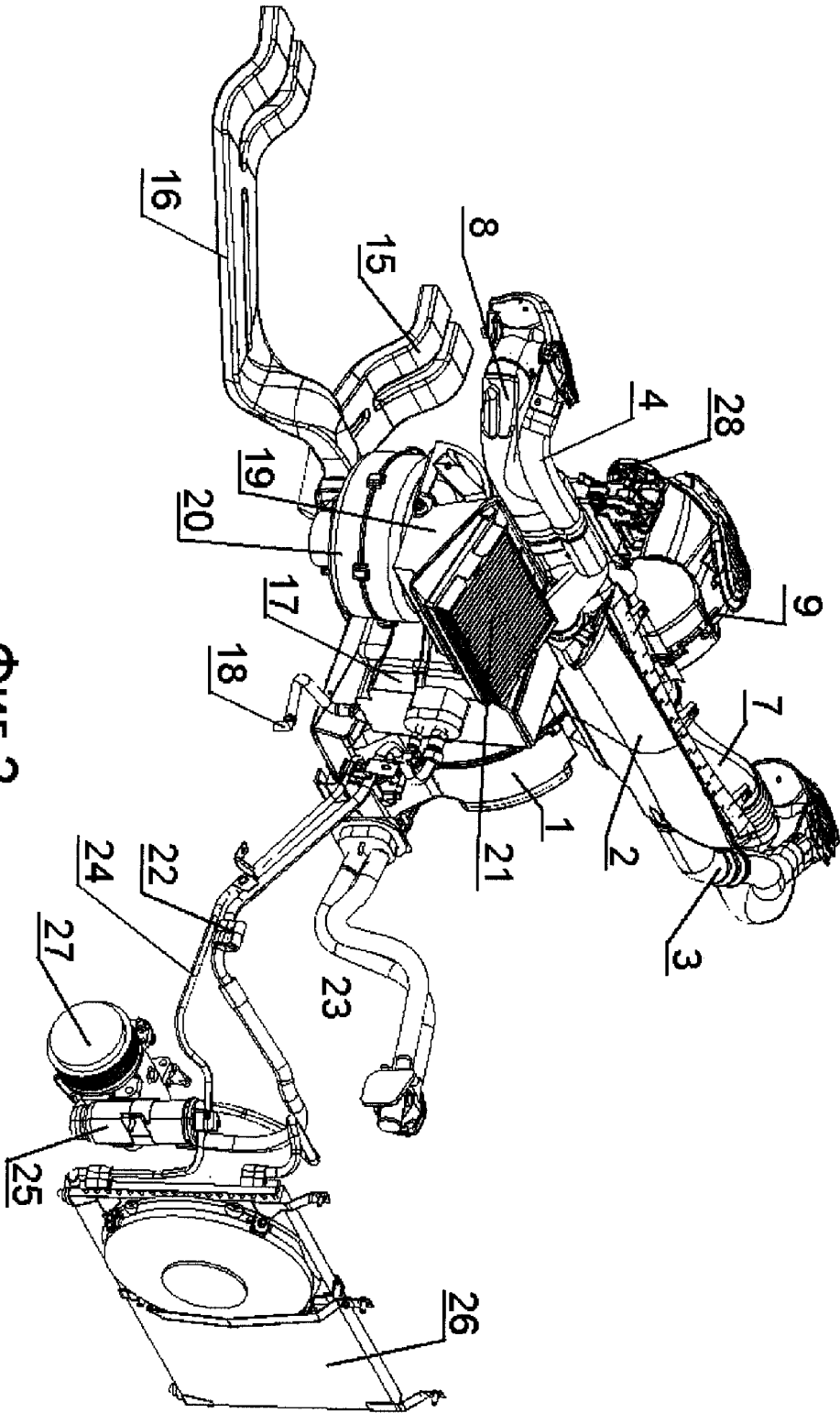
Климатическая система работает следующим образом. Вентилятором (20) воздухозаборника (19) забирается через фильтр (21) наружный воздух, где очищается, или воздух из салона и подается через блок охлаждения (17) в отопитель (1) климатической системы. Причем в режиме кондиционирования (охлаждения) при включении компрессора (27) воздух омывает ребра испарителя и охлаждается, а в режиме вентиляции или отопления, когда выключен компрессор и нет теплосъема испарителем, наружный воздух без изменения температуры и влажности попадает в отопитель. В отопителе (1) заслонкой управления воздух направляется в режиме нагрева через радиатор или, в режиме вентиляции салона транспортного средства, а также кондиционирования минуя его, в систему

воздухопроводов с помощью заслонок распределения воздушных потоков. Блок управления (28) с механическими приводами или с помощью электромоторедуктора (30) позволяет управлять режимами климатической системы и оптимальным распределением воздушных потоков в салоне через систему воздухопроводов (2,3,4,7,8,9,13,14,15,16). Кроме того, охлаждением воздуха с повышенной влажностью предварительно в блоке охлаждения и удалением конденсирующейся влаги через устройство отвода конденсата (918), а затем последующим нагревом его в отопителе, климатическая система позволяет обеспечить осушку воздуха подаваемого в салон транспортного средства и регулировать влажность в салоне.

Заявляемая климатическая система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха обеспечивает равномерное распределение, разводку и регулирование потоков воздуха по салону автомобиля, повышает эффективность работы системы в целом.

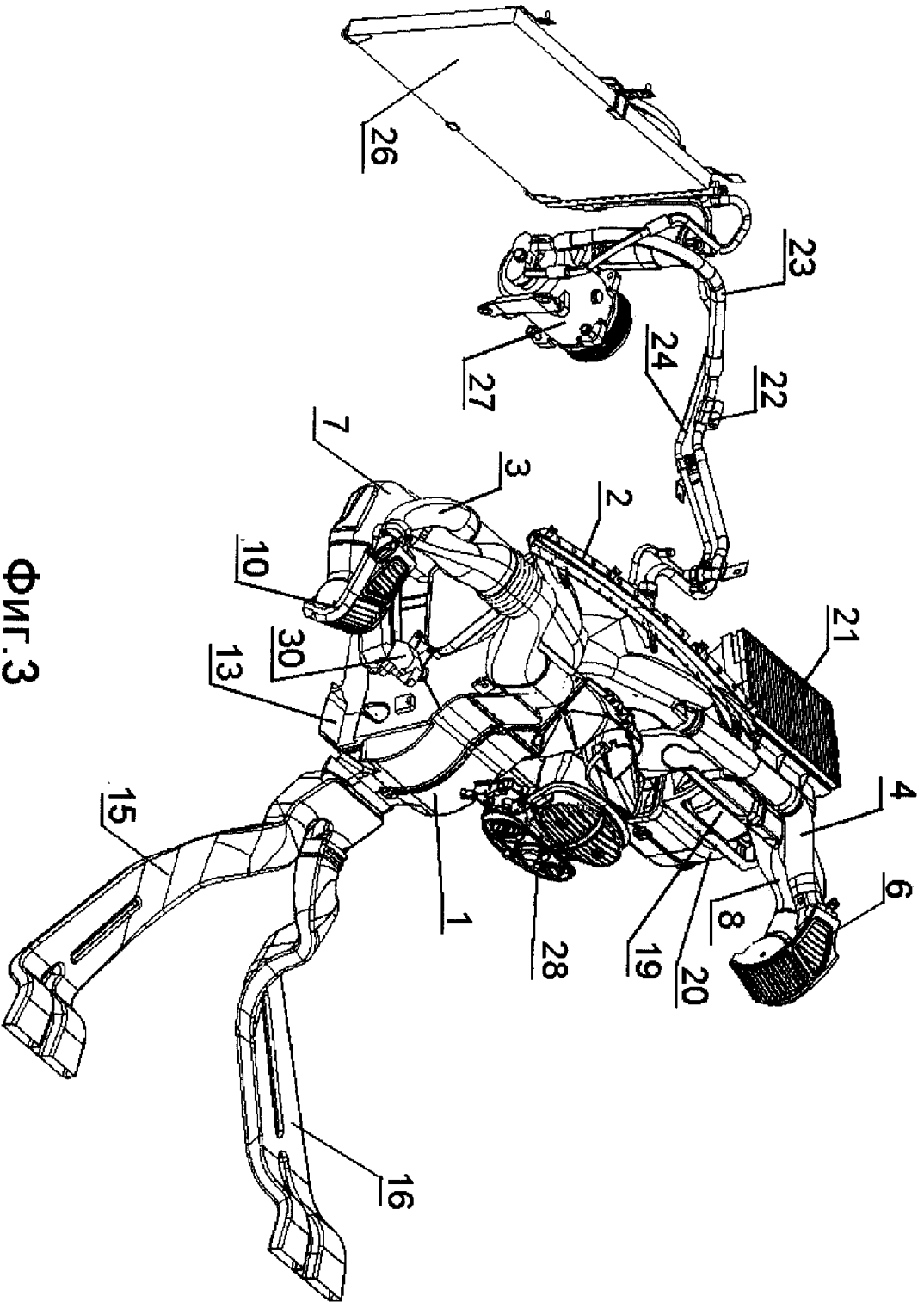


Фиг. 1



Фиг. 2

КЛИМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЖЕТКОВОГО АВТОМОБИЛЯ



Фиг. 3