

mj.

387186



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B60</u>
SUBCLASE <u>H</u>

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Una patente de invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Société Anonyme des Usines Chausson
- sociedad francesa -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

92 Asnieres (Hauts de Seine) 35, rue Malakoff (Francia)

OBJETO

" Dispositivo de climatización para vehículo."

INVENTOR:

André Chartet; de nacionalidad francesa.

PRIORIDAD:

solicitud patente francesa 70 01 646 del 16 de enero de 1970.

387186



- 1 -

1 El presente invento se refiere a un nuevo dispositivo de climatización para vehículo, que se presenta en forma de estuche monobloque muy compacto.

5 Por el hecho de su compacidad y de la disposición de sus órganos móviles de ventilación, el estuche climatizador del invento puede ser colocado en vehículos diversos y sin que tenga que tenerse en cuenta si la columna de dirección del vehículo se encuentra a izquierda o derecha, ni si el vehículo comprende una caja de cambio de velocidades con
10 mando por palanca en el suelo o por palanca bajo el volante, aunque dicho estuche climatizador está destinado a ser alojado bajo el tablero de instrumentos del vehículo, el aire a tratar, que le atraviesa, tomado preferentemente por ventanillas previstas de manera habitual en la parte del capot,
15 que se une a la base del parabrisas.

Por su constitución el dispositivo climatizador, del invento permite, bien sea realizar un montaje simple, que hace posible solamente una ventilación con aire fresco procedente del exterior y una ventilación de aire caliente,
20 o bien la constitución de un conjunto climatizador más completo, que permite suplementariamente refrigerar el aire, cuando el aire ambiente es demasiado caliente y esto sin aportar ninguna modificación a las lumbreras, conductos, difusores y otros órganos, previstos habitualmente en el vehículo. Además, el dispositivo permite, dado el caso, desecar
25 el aire, haciendo así que comprenda también una función de acondicionador de aire.

Según el invento, el dispositivo de climatización comprende una primera envuelta, que contiene por lo menos
30

387186



- 2 -

1 un cambiador de calor para el calentamiento , estando provis
ta dicha envuelta de toberas laterales, que esparcen a las
ventanillas de descongelación y que presentan ventanillas
contiguas a la entrada de dicha tobera, cuya abertura, así
5 como el cierre, están controlados por chapaletas móviles co-
munes a dichas toberas y a dichas ventanillas, estando ce-
rrada la parte superior de dicha primera envuelta por un ta-
bique transversal, que presenta una primera abertura coinci-
dente con las aspas de un ventilador de acción centrífuga,
10 estando previsto un órgano obturador móvil para obturar esta
abertura y estando prevista también una chapaleta para con-
trolar una segunda abertura de este tabique, así como la pue-
ta en comunicación o interrupción de la comunicación de una
tobera de salida, que comunica la salida del ventilador por
15 lo menos a un difusor, dirigido hacia la parte alta del ha-
bitáculo, estando encerrado dicho ventilador en una segunda
envuelta, que comprende dicha tobera de salida, una chapale-
ta móvil para la admisión eventual de aire exterior, un ta-
bique director que lleva el aire que entra eventualmente por
20 dicha chapaleta a pasar obligatoriamente a través del venti-
lador para ser conducido selectivamente hacia dicha tobera
de salida de la segunda envuelta, hacia el cambiador y tobe-
ras laterales de la primera envuelta y, dado el caso, simul-
táneamente hacia la tobera de salida de la segunda envuelta
25 y hacia las toberas o ventanillas de la segunda envuelta.

Otras diversas características del invento surgi-
rán además de la descripción detallada que sigue.

Una forma de realización del objeto del invento es
30 tá representada, a título de ejemplo no limitativo, en el
dibujo adjunto.



1 La fig. 1 es un alzado esquemático del estuche de climatización del invento.

La fig. 2 es un corte-alzado esquemático girado por 90° respecto a la fig. 1.

5 Las figuras 3 a 5 son esquemas correspondientes a la fig. 2 y que ilustran diferentes modos de funcionamiento de la caja de climatización.

El estuche climatizador comprende una envuelta inferior 1, sensiblemente paralelepípedica, que tiene encima una envuelta superior, por ejemplo, inclinada, como se ha representado en la fig. 2.

10 El estuche está destinado, con preferencia, a ser alojado por debajo y justo delante del tablero 3 de instrumentos de un vehículo automóvil y la parte superior 2a de la envuelta 2, con preferencia está inclinada para ser dirigida hacia las ventanillas de entrada de aire 4, previstas en el capot 5 del vehículo, por ejemplo, a una pequeña distancia del parabrisas 6. La parte superior 2a de la envuelta 2 comprende una chapaleta móvil 7, destinada a controlar la apertura o el cierre de una abertura 8 prevista en dicha parte superior 2a.

15 9 designa un tabique que se extiende transversalmente en la envuelta 2, formando este tabique una tobera 10, que conduce a un ventilador 11 del tipo centrífugo. Una segunda tobera 12 está prevista justo por debajo del ventilador 11, y esta segunda tobera está soportada por un segundo tabique transversal 13, que separa la envuelta 2 de la envuelta 1. Chapaletas 18, constituidas, por ejemplo, por un juego de persianas articuladas, permiten cerrar la tobera

20
25
30

387186



- 4 -

1 12 durante el funcionamiento en "ventilador" y en "calefac-
ción" y abrir esta tobera para el funcionamiento en "refri-
geración". El tabique 13 presenta una abertura 14, que puede
5 ser cerrada por una chapaleta 15, articulada, por ejemplo,
sobre un eje 15a, y que puede ocupar dos posiciones, a saber,
la representada en trazo continuo en la fig. 2, para la que
dicha chapaleta hace que el tabique 13 sea continuo, y una
segunda posición, representada en trazos mixtos, para la que
dicha compuerta 15 obtura un conducto de salida 16, que con-
10 duce hacia las rejillas de ventilación 17 previstas, por
ejemplo, en el tablero de instrumentos 3 del vehículo, y pro-
vistas ventajosamente de difusores regulables 20.

15 La chapaleta 15 puede ocupar igualmente todas las
posiciones intermedias a las dos posiciones extremas, repre-
sentadas, permitiendo así compartir el flujo de aire entre
la parte alta y la parte baja del vehículo, como se observa-
rá de lo que sigue.

20 Cerca de su parte inferior y sobre sus costados
laterales, la envuelta inferior 1 comprende dos toberas de
salida 21 y 22, que conducen a ventanillas de descongelación
21a, 22a, que desembocan al pie del parabrisas, y presenta
además dos lumbreras 23 y 24, Compuertas 25 y 26 permiten,
bien sea obturar las toberas 21, 22, o bien obturar las lum-
breras 23, 24. Las chapaletas 25 y 26 también pueden ocupar
25 posiciones intermedias.

30 La envuelta 1 contiene dos cambiadores de calor
27 y 28, por ejemplo, dispuestos uno encima del otro. Con
preferencia, el cambiador 27 está constituido por un aeroter-
mo de calefacción y el cambiador 28, por un evaporador de



1 un circuito frigorífico u otro cambiador de refrigeración.
La posición respectiva de los cambiadores 27, 28 puede ser
invertida e incluso, dado el caso, pueden ser combinados en-
tre sí, es decir, comprender un mismo juego de disipadores,
5 que enlazan los conductos en los que circulan, respectivamen-
te de manera selectiva, un fluido caliente y un fluido frío.

La figura 2 muestra esquemáticamente que esta cir-
culación selectiva está asegurada, por ejemplo, por medio de
grifos o compuertas 29 y 30.

10 31 (figs. 1 y 2) designa una cubeta de recupera-
ción las aguas de condensación, que pueden producirse even-
tualmente cuando el cambiador de refrigeración 28 funciona.
La cubeta 31 está unida a un conducto de evacuación 32.

15 Por su realización particular, la caja de climati-
zación descrita arriba puede funcionar de numerosas maneras
diferentes.

Si no se desea ninguna ventilación en el interior
del vehículo, entonces la chapaleta 7 por lo menos es lleva-
da a la posición, para la que la misma obtura una abertura
20 8 de entrada de la envuelta superior 2. Por el contrario, si
se busca una ventilación hacia la parte alta del vehículo,
pero sin calentamiento, ni refrigeración del aire admitido
en el vehículo, como muestra la fig. 2, las persianas 18 ob-
turan completamente la tobera 12 y la chapaleta 15 obtura
25 la abertura 14 del tabique 13. En este caso, el aire, que
entra por la abertura, 8, sigue la flecha f_1 y es dirigido
hacia la rejilla o las rejillas de ventilación 17. La canti-
dad de aire conducida puede ser regulada de varios modos,
a saber:

30

387186



- 6 -

1 - abriendo más o menos la chapaleta de admisión 7;
 - abriendo más o menos los difusores regulables 20;
 - poniendo en funcionamiento o desconectando el
ventilador 11.

5 Si se trata de obtener a la vez una ventilación ha
cia arriba y hacia abajo del vehículo, entonces las chapale-
tas 25, 26 son llevadas a obturar las toberas 21 y 22, y la
chapaleta 15 es llevada a una posición intermedia, como
muestra la figura 3, y las persianas 18 están abiertas. De
10 esta manera, el aire pasa, por una parte, siguiendo la fle-
cha f_2 . Los mismos medios de regulación del caudal de aire
arriba descritos pueden ser utilizados.

 Otra posibilidad consiste en mantener cerradas las
persianas 18. En este caso, el aire de ventilación pasa si-
15 guiendo las flechas f_1 y f_3 . Esta última solución es la más
ventajosa, cuando el ventilador 11 está en funcionamiento
por el hecho de su funcionamiento centrífugo. Si se tuviera
que quitar el vaho del parabrisas, entonces las chapaletas
25 y 26 también pueden ser desplazadas más o menos para abrir
20 correlativamente las toberas 21 y 22. Se observa según el
dibujo, que en el límite todo el aire de ventilación, dado
el caso, puede ser llevado a las ventanillas 22a, 22a cerran-
do la tobera 16 por la chapaleta 15 y cerrando las lumbrer-
as 23, 24 por las compuertas 25, 26.

25 La fig. 4 ilustra la posición de funcionamiento
correspondiente al calentamiento hacia los pies de los pasa-
jeros y la descongelación eventual. En este caso la chapa-
leta 7 está abierta, pero por el contrario, la chapaleta 15
es llevada a la posición para la que obtura la tobera 16,

30

387186



- 7 -

1 estando siempre cerradas las persianas 18. El aire, que en-
tra por la chapaleta 7, atraviesa las aspas del ventilador
11, pasa por la abertura 14 y es obligado a pasar a través
del cambiador de calefacción 27 para salir por las lumbreras
5 23, 24, si las chapaletas 25, 26, que ocupan la posición re-
presentada en la fig. 1, para asegurar el calentamiento só-
lo hacia los pies de los viajeros, o bien por toberas 21, 22
para asegurar la descongelación, si las chapaletas 25 y 26
son llevadas a obturar las lumbreras 23, 24, o bien, a la vez
10 por las toberas 21 y 22 y las lumbreras 24 y 23 para las po-
siciones intermedias de las chapaletas 25, 26. Se obser-
vará que en el interior del estuche de climatización, el
aire, que sale del ventilador 11, es obligado, por el hecho
del cierre de la chapaleta 15 y de las persianas 18, a se-
15 guir el trayecto de la flecha f_3 , y , por lo tanto, a pasar
en su totalidad a través del aerotermo de calefacción 27.
El mismo funcionamiento tiene lugar cuando el ventilador 11
está o no está en acción, y la temperatura del aire puede
ser evidentemente regulada actuando sobre la compuerta 29,
20 controlando el caudal de agua en el aerotermo 27.

Quando se deba refrigerar el vehículo, entonces
la chapaleta 15 se hace pivotar como muestra la fig. 5 para
cerrar la abertura 14 del tabique 13 y las chapaletas 25 y
26 son dispuestas, como muestra la fig. 1, para obturar las
25 toberas 21 y 22. Al contrario, de lo que se ha descrito en
lo que precede, las persianas 18 son abiertas para hacer co-
municar, por la tobera 12, el interior de la envuelta 1 con
la tobera 16, que lleva a las rejillas 17 por el ventilador
11, La chapaleta 7 de admisión de aire exterior, además,

30

387186



- 8 -

1 está cerrada, mientras que evidentemente el cambiador refri-
gerador 28 está alimentado por su compuerta 30. Como muestra
la fig. 5, el ventilador 11 aspira de esta manera, el aire
a través de las lumbreras 23, 24, siguiendo las flechas f_4
5 y le rechaza por la tobera 16, siguiendo la flecha f_5 , por
las rejillas 17 y los difusores orientables 20, hacia la ca-
ra de los viajeros.

10 Cuando el cambiador refrigerador 28 es alimentado
con fluido frío, tiende evidentemente a hacer condensar va-
por de agua contenido en el aire, particularmente cuando el
estuche de climatización del invento es utilizado, como se
ha descrito arriba, con referencia a la fig. 7. En efecto,
es bien conocido que se obtiene un efecto de refrescamiento
15 principalmente cuando uno se halla en un ambiente con redu-
cido grado higrométrico. La desecación del aire puede, si se
desea, ser perfecta refrigerándole más de lo necesario para
hacer condensar todavía más la humedad del aire y calentándo-
le, haciendo circular una cantidad de fluido calentador en
el cambiador 27, suficiente para enviar al habitáculo aire
20 seco, a la temperatura deseada.

25 Se observa de lo que precede que el estuche clima-
tizador del invento permite multiplicar al infinito la clima-
tización del habitáculo de un vehículo, tanto hacia la parte
baja, como hacia la parte alta de éste, y esto a partir de
un solo órgano compacto, que comprende pocas manillas de
mando. En efecto, para obtener todas las variaciones de cli-
matización es suficiente disponer las manillas para el mando
de los grifos o compuertas 29, 30 llevando los fluidos calien-
tes y fríos a los cambiadores 27 y 28, de un mando para la

30

387186



N o t a

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo de climatización para vehículo, caracterizado porque comprende una primera envuelta conteniendo por lo menos un cambiador de calor para la calefacción, estando provista dicha envuelta de toberas laterales, que conducen a ventanillas de descongelación y que presentan lumbreras contiguas a la entrada de dichas toberas, cuya apertura, así como cierre, están controlados por chapaletas móviles, comunes a dichas toberas y a dichas lumbreras estando cerrada la parte superior de dicha primera envuelta por un tabique transversal, que presenta una primera abertura coincidente con las aspas de un ventilador de acción centrífuga, estando previsto un órgano obturador móvil para obturar esta abertura y una chapaleta también prevista para controlar una segunda abertura de este tabique, así como la puesta en o fuera de comunicación de una tobera de salida que une la salida del ventilador por lo menos a un difusor dirigido hacia la parte alta del habitáculo, estando encerrado dicho ventilador en una segunda envuelta, que comprende dicha tobera de salida, una chapaleta móvil para la admisión eventual de aire exterior, y un tabique guizador, que conduce el aire, que entra eventualmente por dicha chapaleta, para pasar obligatoriamente a través del ventilador para ser conducido selectivamente hacia dicha tobera de salida de la segunda envuelta, hacia el cambiador y las toberas laterales de la primera envuelta, y, dado el caso, simultáneamente hacia la to-

[Handwritten signature]

387186



- 11 -

1 -bera de salida de la segunda envuelta y hacia las toberas
o lumbreras de la primera envuelta.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
terizado porque la primera envuelta comprende a la vez un
5 aerotermo de calefacción y un cambiador refrigerador.

3.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado por una cubeta receptora de agua de con-
densación, dispuesta debajo de los cambiadores de calor en
el interior de la primera envuelta, un conducto que atravie-
10 sa el fondo de dicha primera envuelta para la evacuación de
las aguas de condensación.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 3, caracterizado porque las lumbreras laterales, previs-
tas en la primera envuelta comunican con el interior del
15 habitáculo del vehículo en la parte baja de éste, llevando
dicho órgano obturador de la primera abertura de dicho tabi-
que transversal, cuando está abierta, mientras que la chapa-
leta de la segunda envuelta está cerrada, el aire, que debe
ser aspirado a través de dichas lumbreras, a lamer el cam-
20 biador refrigerador y para ser impulsado por la tobera de
la segunda envuelta hacia la parte alta del habitáculo.

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 4, caracterizado porque la tobera, que comunica con la
segunda envuelta está unida a difusores, dirigidos hacia la
25 cabeza de los viajeros del vehículo.

6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 5, caracterizado porque la chapaleta, que controla la
abertura de admisión de la segunda envuelta está dirigida
hacia una entrada de aire, prevista en el capot del vehículo,
30

ly.

387186



1 con preferencia cerca de la base del parabrisas de éste.

7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 6, caracterizado por grifos y compuertas para la manio-
bra selectiva de la alimentación en fluidos caliente y frío
5 de los cambiadores, contenidos en la primera envuelta y por
mando individuales para la chapaleta de admisión de la segun-
da envuelta, comunicando la chapaleta de mando de la abertura
de la tobera con esta segunda envuelta y del conjunto de cha-
paletas, que controlan simultáneamente la apertura de las
10 toberas de la primera envuelta y de las lumbreras contiguas
a dichas toberas, que presenta también esta primera envuel-
ta.

8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 7, caracterizado porque el órgano obturador de la pri-
15 mera abertura del tabique de la primera envuelta y la compu-
erta, que controla la llegada de fluido frío al cambiador de
refrigeración están sometidos a un mando único.

9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
1 a 8, caracterizado porque el ventilador está dispuesto
20 justo por encima del tabique de la primera envuelta y porque
la primera abertura de éste se extiende justo por debajo de
dicho ventilador, persianas móviles, dispuestas en esta abertu-
ra constituyendo el órgano obturador.

10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
25 1 a 9, caracterizado por filtros, dispuestos en las lumbre-
ras de entradas de aire.

11.- " Dispositivo de climatización, para vehí-
culo."

30

387186

12



- 13 -

1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, a

12 ENE 1971
CARLOS ROEB

10

15

20

25

30

[Handwritten signature]

387186



Fig.1.

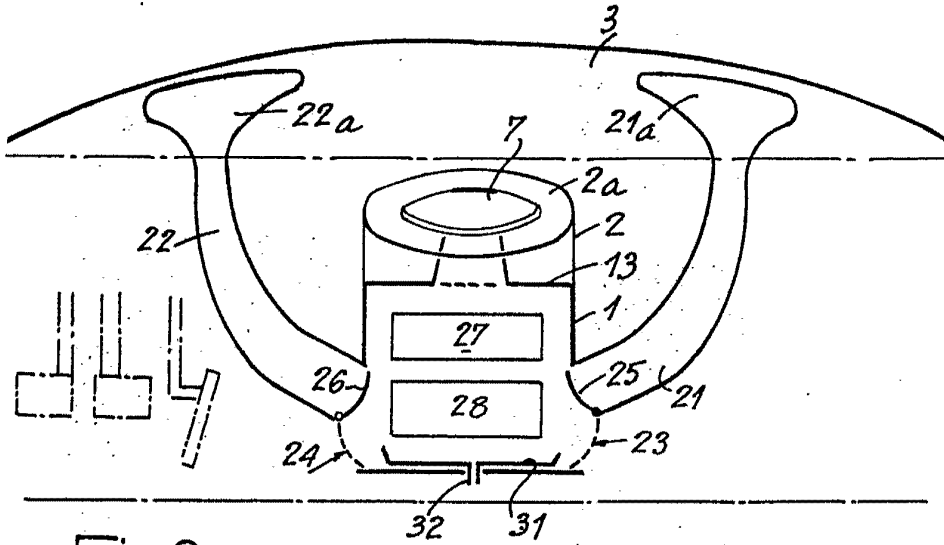


Fig.2.

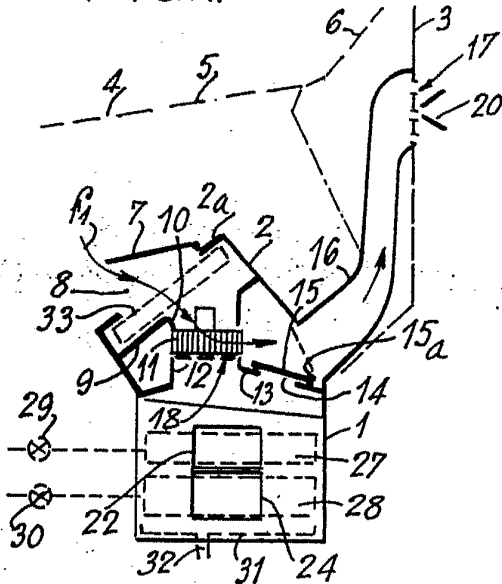


Fig.3.

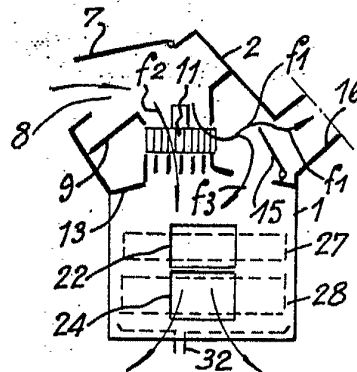


Fig.5.

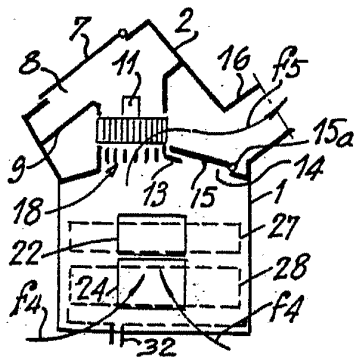
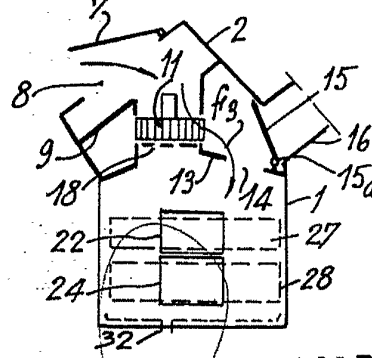


Fig.4.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB