

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 JUN 1978

11	NUMERO	469322	10	A1
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	29 ABR 1978		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77 13 966		6 Mayo 1977		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B60H		---

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos relativos al acondicionamiento de aire para vehiculos"

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	35, rue Malakoff, B.P. No. 236, 92601 Asnières Cédex, Hauts-de-Seine, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Jean-Pierre Moranne

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

77/5
EX-FR

POOR
QUALITY

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON, de nacionalidad francesa, domiciliada en 35, rue Malakoff, B.P. No. 236, 92601 Asnières Cédex, Hauts-de-Seine, Francia, por "Perfeccionamientos relativos al acondicionamiento de aire para vehículos", con prioridad de la solicitud francesa 77 13 966 de fecha 6 Mayo 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere al acondicionamiento del aire de vehículos y, más particularmente, de los vehículos automóviles. - - - - -

15. La invención se refiere a los aparatos o dispositivos que permiten enfriar el aire de un vehículo durante los periodos cálidos. Según la invención, se ha constatado que era posible o bien reducir sensiblemente la potencia consumida para enfriar el habitáculo de un vehículo, o bien mejorar sensiblemente el enfriamiento de este habitáculo para una potencia determinada actuando esencialmente sobre la circula-

ción del aire cuando éste es obligado a circular en circuito cerrado. - - - - -

5. La invención crea un nuevo sistema que permite mejorar muy sensiblemente el rendimiento aerodinámico y el rendimiento volumétrico de los aparatos que ponen el aire en circulación desde una toma de aire caliente en el interior del habitáculo hasta una o unas tomas de aire frío que se hallan también en dicho habitáculo pero corriente abajo de un intercambiador enfriador. - - - - -

10. La invención permite también establecer un circuito de calefacción así como un circuito de ventilación lateral aprovechando el aumento del rendimiento aerodinámico del cual se trata. - - - - -

15. De acuerdo con la invención, para el enfriamiento del habitáculo de un vehículo, en que se hace circular en circuito cerrado el aire de dicho habitáculo pulsándolo a través de un intercambiador de enfriamiento, se hace pasar el aire extraído del habitáculo por una cámara de tranquilización antes de pulsarlo a través de intercambiador enfriador, presentando dicha cámara de tranquilización una sección útil de paso por lo menos igual a la sección útil de paso de una o varias aberturas previstas en el habitáculo para la extracción del aire que debe ser enfriado. - - - - -

20.

Otras diversas características de la invención re-

salta además de la descripción detallada que sigue. - - - -

Unas formas de realización del objeto de la invención están representadas, a título de ejemplos no limitativos, en los planos anexos. - - - - -

5. La fig. 1 es un plano esquemático tomado en sección que ilustra un modo de realización de la invención. - -

La fig. 2 es un esquema a mayor escala que ilustra una característica particular de la invención. - - - - -

10. La fig. 3 es una perspectiva explosionada y con partes arrancadas de los órganos principales del aparato de la invención en su modo de realización para un vehículo determinado. - - - - -

Las figs. 4 y 5 son unas plantas esquemáticas análogas a la fig. 1 de desarrollos de la invención. - - - - -

15. En el plano, 1 designa la caja de un vehículo automóvil que delimita un habitáculo 2 y un compartimiento motor 3. - - - - -

20. Además de un aparato de calefacción para el habitáculo 2 que está descrito en parte en lo que sigue con referencia a la fig. 3, el vehículo comprende un intercambiador 4 de enfriamiento constituido por un evaporador de un circuito frigorífico que comprende un compresor 5 movido por el mo

tor 6 del vehículo, comprendiendo dicho compresor 5 un fluido frigorígeno que es enfriado para ser condensado en un condensador 5' antes de ser llevado al evaporador 4 de forma bien conocida. - - - - -

5. Con referencia a la fig. 3, se constata que el evaporador está dispuesto en el interior de una caja repartidora 7 que contiene también un intercambiador de calefacción o serotermo 8 que puede o no ser utilizado. La caja repartidora 7 está dispuesta en el interior del habitáculo 2 y comprende diferentes aberturas y toberas de salida 9 que llevan, 10. las unas, hacia el parabrisas y, las otras, hacia unas bocas o boquillas vueltas hacia los pasajeros anteriores y posteriores respectivamente. - - - - -

15. La caja repartidora 7 está preferentemente dispuesta en el interior del habitáculo 2 del vehículo que está separado del compartimento motor 3 por un tabique estanco 10 que debe impedir que los gases calientes y eventualmente nocivos que puedan hallarse en el compartimento 3 puedan entrar en el habitáculo 2. - - - - -

20. Es frecuente también que el tabique 10 constituya un elemento de protección para los pasajeros y este tabique está muy a menudo inclinado presentando al mismo tiempo una forma relativamente compleja, llegando su parte alta aproximadamente a nivel de la parte baja del parabrisas mientras 25. que su parte baja se extiende muy hacia adelante en el con-

partimiento 3 para que los pasajeros delanteros del vehículo puedan extender las piernas. - - - - -

5. El tabique 10 presenta de todas maneras uno o varios orificios 11 previstos preferentemente en la parte alta del tabique 10 y una abertura 12 para que coincida con la admisión de la caja repartidora 7 que está provista de una brida de fijación 7a (fig. 3) que rodea completamente la abertura 12. La abertura 12 comunica también con la salida de una tolva 13 que está bordeada por una brida 13a
10. (figs. 2 y 3). - - - - -

15. Los orificios 11 y las aberturas 12 están puestos en comunicación según la invención por una caja designada en su conjunto por 14. Esta caja delimita interiormente por lo menos un compartimiento 15 de volumen creciente que constituye una cámara de tranquilización. El compartimiento 15 es puesto en comunicación con el o los orificios 11 cuya sección útil de paso es igual o por lo menos aproximada a la sección útil de paso de la parte de menor sección del compartimiento 15. - - - - -

20. La parte de la caja 14 que recubre la abertura 12 por la tolva 13 delimita una cámara de soplado 16 que contiene una turbina 17 (figs. 1 a 3). Esta turbina, tal como se ilustra en particular en las figs. 2 y 3, comprende un cárter 18 en forma de voluta en el cual está dispuesta la
25. turbina 17, del tipo centrífugo, cuyos álabes están unidos

por un disco o unos radios 19 al árbol de salida de un motor eléctrico 20 soportado por unos radios u otros soportes 21 que lo retienen en el cárter 18. - - - - -

5. La fig. 2 muestra que el cárter 18 está unido a la tolva 13 cuya brida 13g rodea la abertura 12 y dicho cárter no llena completamente la cámara de soplado 16 que comunica con la parte de aspiración de la turbina 17 por dos aberturas 22 y 23. - - - - -

10. En la práctica, y como lo ilustra la fig. 2, para tener en cuenta la forma relativamente compleja del tabique 10 es ventajoso realizar la caja 14 en varias partes y en particular prever una boquilla de entrada 24 fijada en el tabique 10 y que comunica por una boquilla de salida 24g con una boquilla de entrada 25g de una caja 26 que delimita la mayor parte del compartimiento 15 que constituye la cámara de tranquilización. - - - - -

20. Esta disposición permite cubrir la caja 26 por una chimenea 27 cuya parte superior 28 se apoya contra la parte inferior de la tapa o capot que cierra el compartimiento motor, tapa que está normalmente provista de rejillas para la entrada de aire de ventilación y para la entrada del aire que debe ser utilizado para la calefacción. - - - - -

La parte baja de la chimenea 27 está provista, a nivel de la boquilla 25g, de un registro móvil que pueda ser

mendado por una manivela 30 y que permite o bien obturar la boquilla 25a, o bien obturar la chimenea 27. - - - - -

5. Como se ha indicado en lo que precede, la sección útil del compartimento 15 es por lo menos igual, y preferentemente superior, a la sección útil del o de los orificios 11 a fin de que el aire aspirado por la turbina centrífuga 17 no sea acelerado en el compartimento 15 sino que, por el contrario, su velocidad tienda más bien a reducirse con respecto a su velocidad de paso a nivel del o de los orificios 11. Además, se prevé ventajosamente la forma del compartimento 15 en sus diferentes partes, para limitar los movimientos aerodinámicos parásitos. De esta manera, las pérdidas de carga del aire en circulación corriente arriba de la turbina son muy reducidas y esta turbina trabaja prácticamente de la manera en la cual trabajaría si sus aberturas de admisión 22, 23 estuvieran al aire libre, es decir en las mejores condiciones posibles de rendimiento. - - - - -

20. Se ve, en la fig. 2, que una parte del aire aspirado por la turbina 17 es llevada a seguir el trayecto representado por las flechas f_1 para entrar por la abertura 23. Con ello, el aire asegura el enfriamiento del motor 20. El aire impulsado por la turbina 17 es pulsado a continuación en el sentido de las flechas f_2 a través de la tolva 13 que constituye un elemento divergente de repartición del aire hacia el evaporador 4. - - - - -

25.

La fig. 4 ilustra un desarrollo de la invención según el cual dos turbinas 17_a, 17_b están montadas en un cárter 18_a de forma que dichas dos turbinas sean arrastradas por los dos extremos del árbol de un motor 20_a montado en el interior del cárter 18_a. Como anteriormente, el cárter 18_a está dispuesto en la caja 14 para que el aire circule según la flecha f_1 , a fin de ser aspirado por la abertura 23 al mismo tiempo que por la abertura 22 que se abre directamente en el compartimiento 15 de la caja 14. - - - - -

5.

En esta realización, el motor 20_a está también enfriado por el aire que circula en circuito cerrado, antes de que este aire pase a través del evaporador 4. - - - - -

10.

Según la variante de la fig. 5, la turbina 17 no presenta más que una abertura de admisión 22 que se abre directamente en el compartimiento 15 de la caja 14. En este caso, el motor 20 está dispuesto en el exterior de la caja 14, atravesando su árbol 20₁ la pared de la caja por una guarnición apropiada para que no pueda haber comunicación entre el compartimiento 15 y el compartimiento 3 del motor. - - - - -

15.

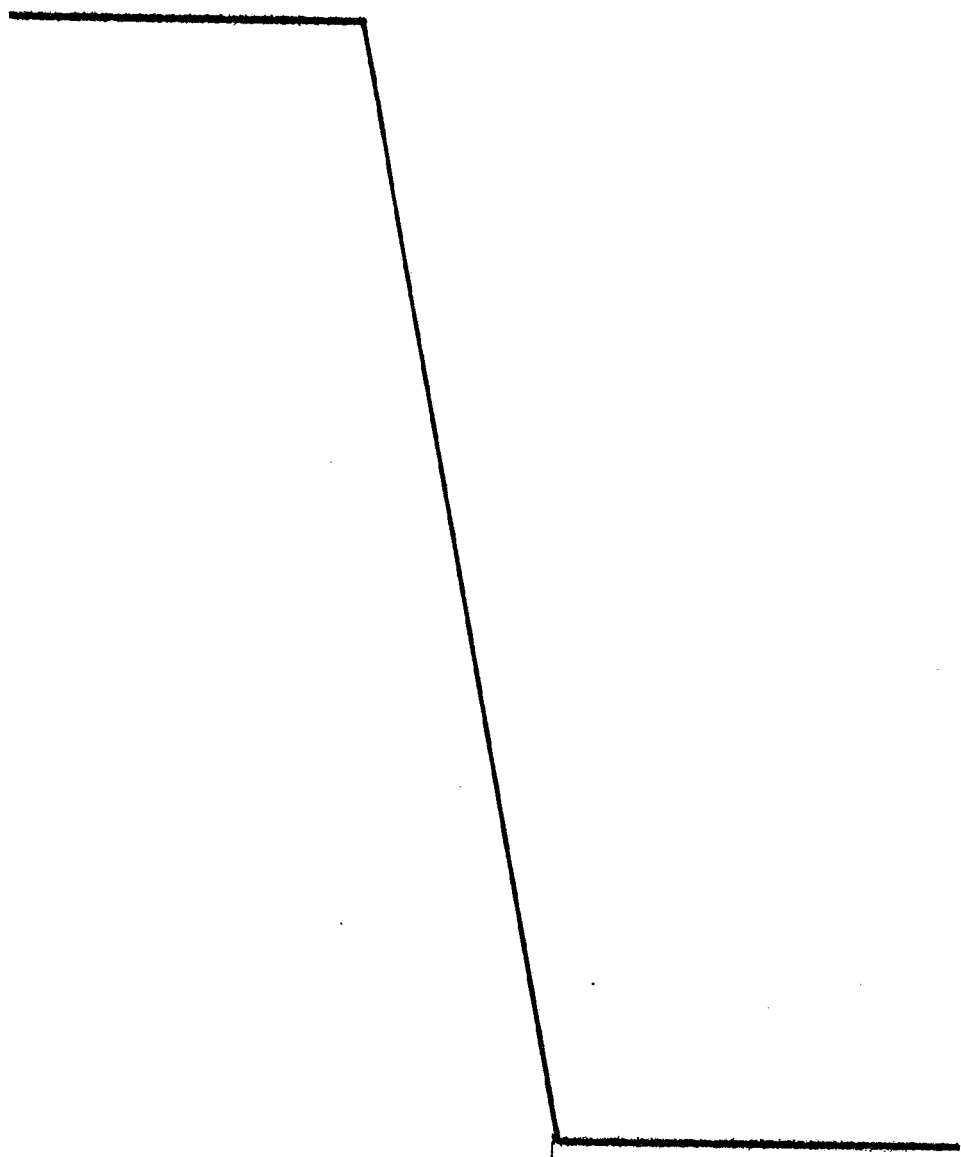
En esta realización, el motor 20 es directamente enfriado por el aire que se halla en el compartimiento motor. - - - - -

20.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización, representados y descritos en detalle, puesto

que diversas modificaciones pueden ser aportadas a la misma
sin salir de su marco. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad
y propiedad para España, sus territorios y plazas de sobera-
5. nia, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos relativos al acondicionamiento de aire para vehículos, particularmente para el enfriamiento del habitáculo de un vehículo, en que se hace circular en circuito cerrado el aire de dicho habitáculo pulsándolo a través de un intercambiador de enfriamiento, caracterizados porque se hace pasar el aire extraído del habitáculo por una cámara de tranquilización antes de pulsarlo a través del intercambiador enfriador, presentando dicha cámara de tranquilización una sección útil de paso por lo menos igual a la sección útil de paso de una o varias aberturas previstas en el habitáculo para la extracción del aire que debe ser enfriado. - - - - -

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cámara de tranquilización presenta unas secciones útiles de paso progresivamente crecientes entre la o las aberturas por las cuales el aire es extraído del habitáculo y las aberturas de admisión de un órgano pulsador que impulsa el aire a través del intercambiador enfriador. -

20. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el sistema comprende una caja que comunica con por lo menos un orificio de admisión del aire que se halla en el habitáculo del vehículo, delimitando dicho orificio por lo menos una cámara de tranquilización

que presenta una sección de paso por lo menos igual a la de dicho orificio y que contiene un cárter para una turbina que pulsa el aire que circula por dicha cámara de tranquilización a través de por lo menos un intercambiador enfriador.

5. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la caja está dispuesta en el compartimiento motor contra un tabique que separa este compartimiento del habitáculo del vehículo. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la caja es puesta en comunicación con el habitáculo del vehículo por una boquilla de entrada también dispuesta en el compartimiento motor y que recubre una serie de orificios practicados en el tabique al cual está fijada de forma estanca dicha boquilla. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por la provisión de un dispositivo de registro interpuesto entre la boquilla y la caja que constituye la cámara de tranquilización para poner selectivamente esta cámara en comunicación con dicha boquilla o con una chimenea de paso de aire atmosférico. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el cárter que contiene la turbina está dispuesto en el interior de la caja que forma la cámara de tranquilización y a cierta distancia de sus paredes,

presentando dicho cárter unas aberturas de admisión en el uno y el otro de sus lados, de manera que el aire aspirado por la turbina en la caja es llevado a enfriar un motor de arrastre de dicha turbina. - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque la turbina comprende dos ruedas de álabes, arrastradas respectivamente por los dos extremos del árbol del motor dispuesto en el cárter. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el cárter que contiene la turbina tiene forma de voluta y presenta una abertura de salida dispuesta en una tolva que asegura el soporte del cárter. -

15. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque la tolva de salida de la turbina está fijada, igual que la caja que constituye la cámara de tranquilización, al tabique que separa el compartimiento motor del habitáculo, en alineación con una abertura prevista en dicho tabique y en alineación también con una caja repartidora que contiene el intercambiador enfriador, constituido en forma de un evaporador, así como un intercambiador de calefacción. - - - - -

20. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque la turbina es arrastrada por un motor dispuesto en el exterior de la caja que constituye

la cámara de tranquilización. -----

12.- "PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS AL ACONDICIONA-
MIENTO DE AIRE PARA VEHICULOS". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 29 ABR. 1978

P.A. M. CURELL SUÑO

Curell

Fig:1

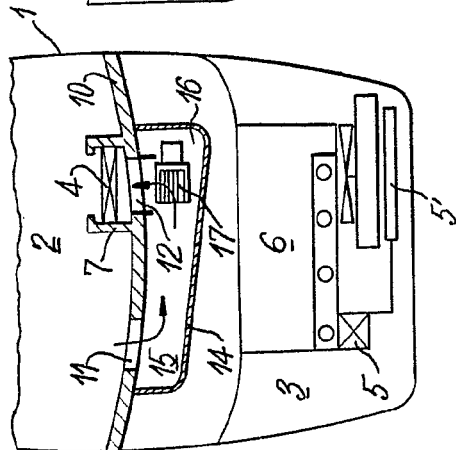


Fig:5

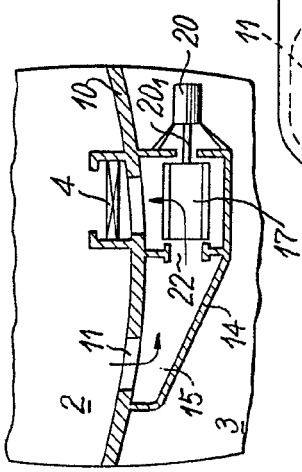


Fig:2

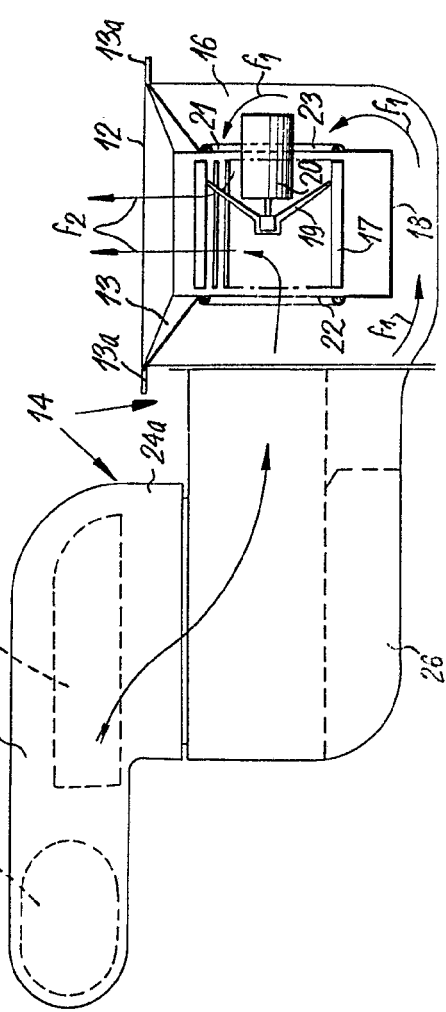
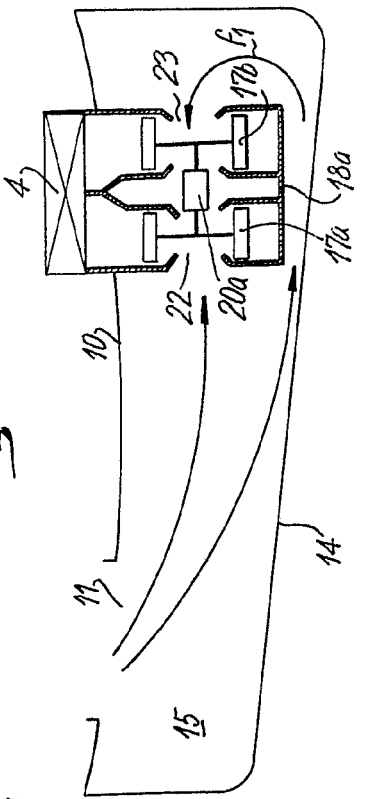


Fig:4



MADRID 3 MAR. 1978
A. M. CURELL SURCE

Dunlop

Fig:1

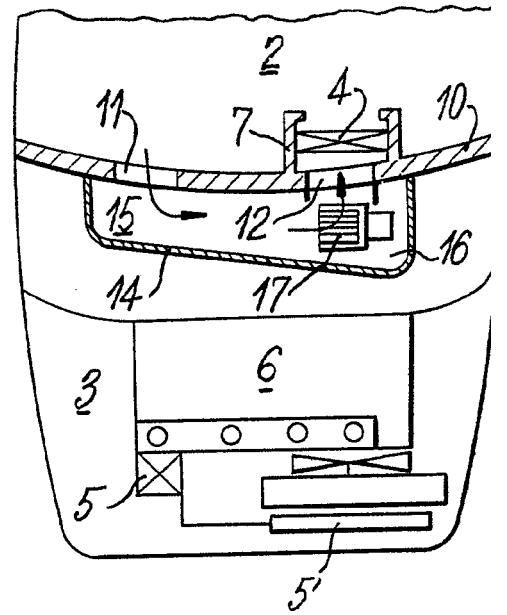


Fig:5

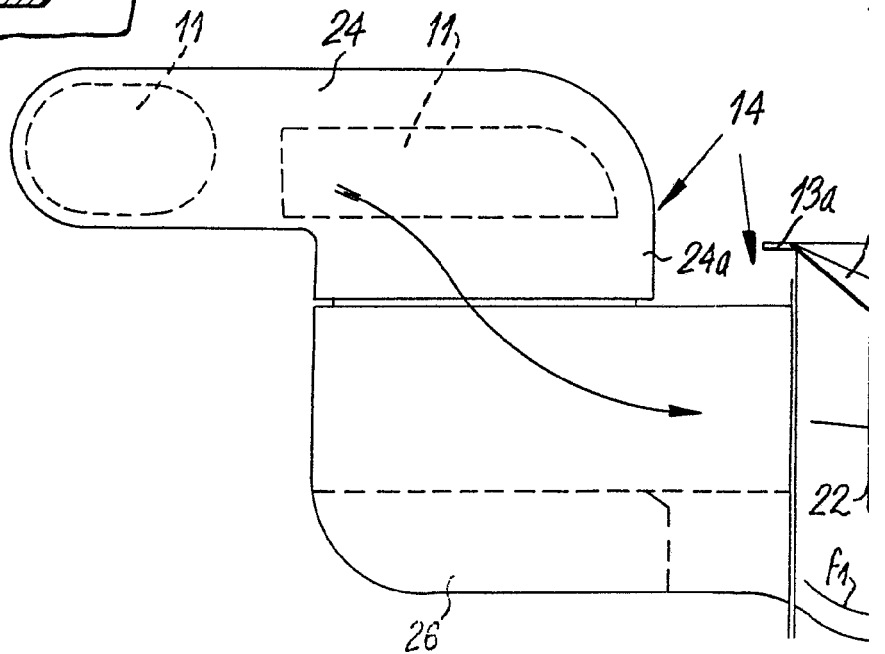
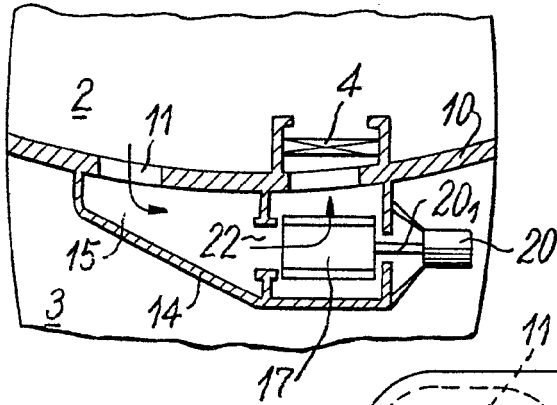


Fig:4

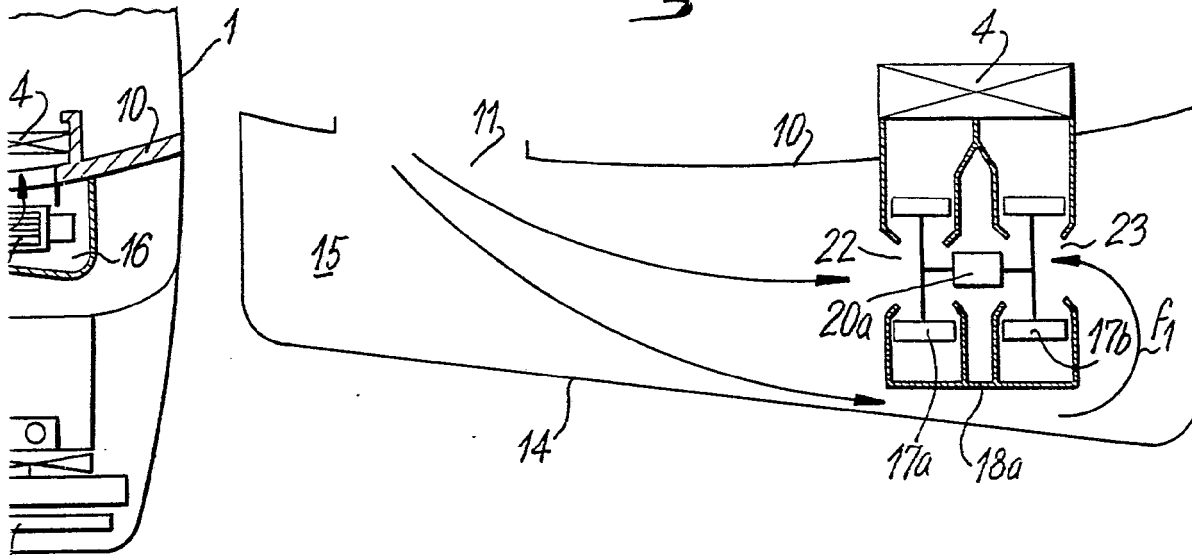
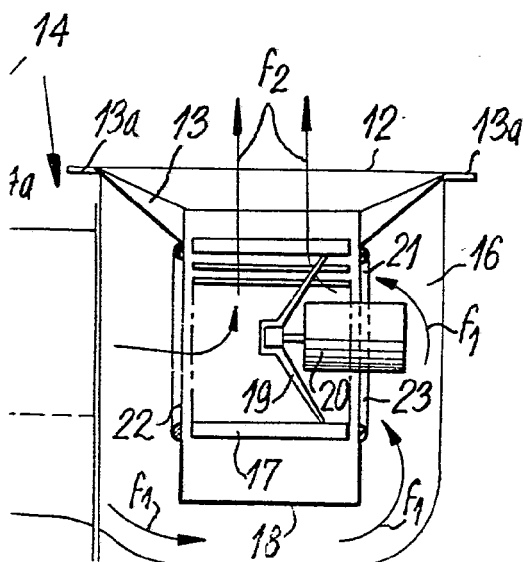


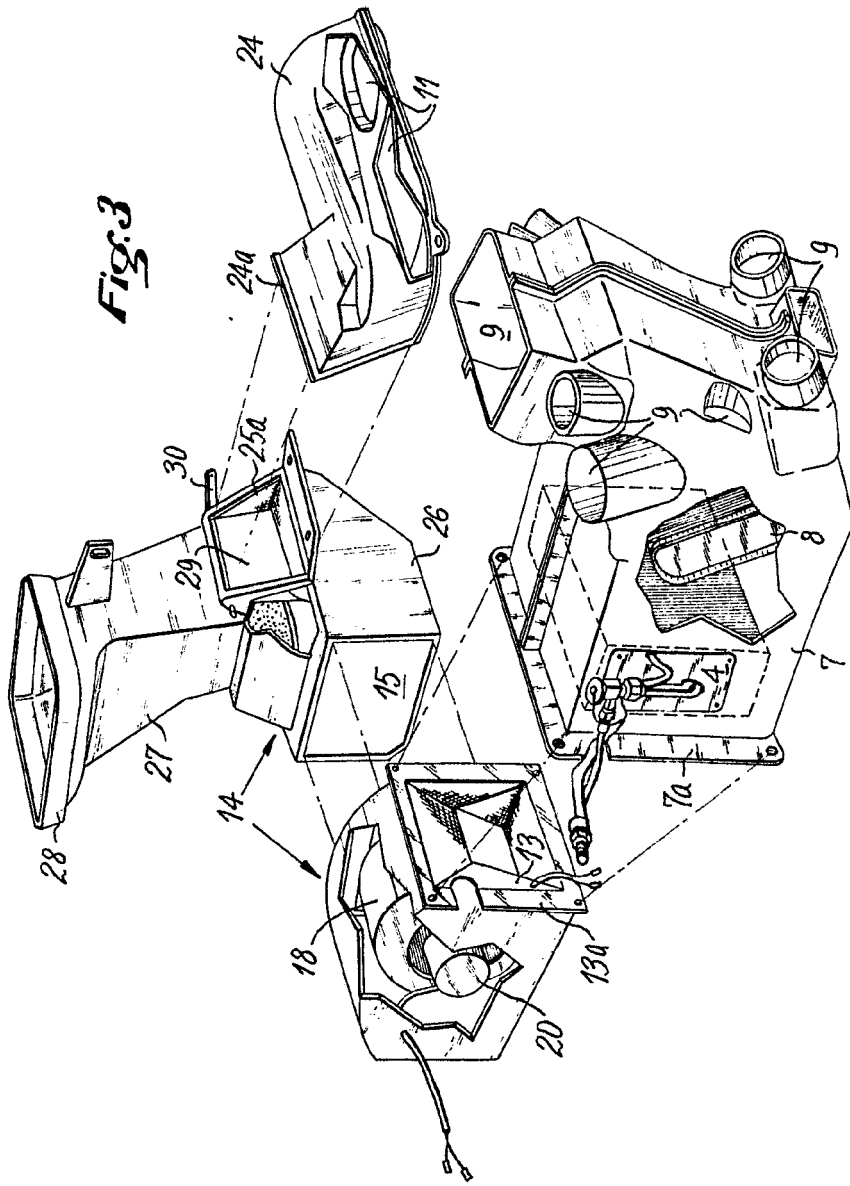
Fig:2



MADRID 29 ABR. 1978

P. A. M. CURELL SURCOI

Curell



BREVETÉ 1 188 1013
M. CURELL SUROL
Durell

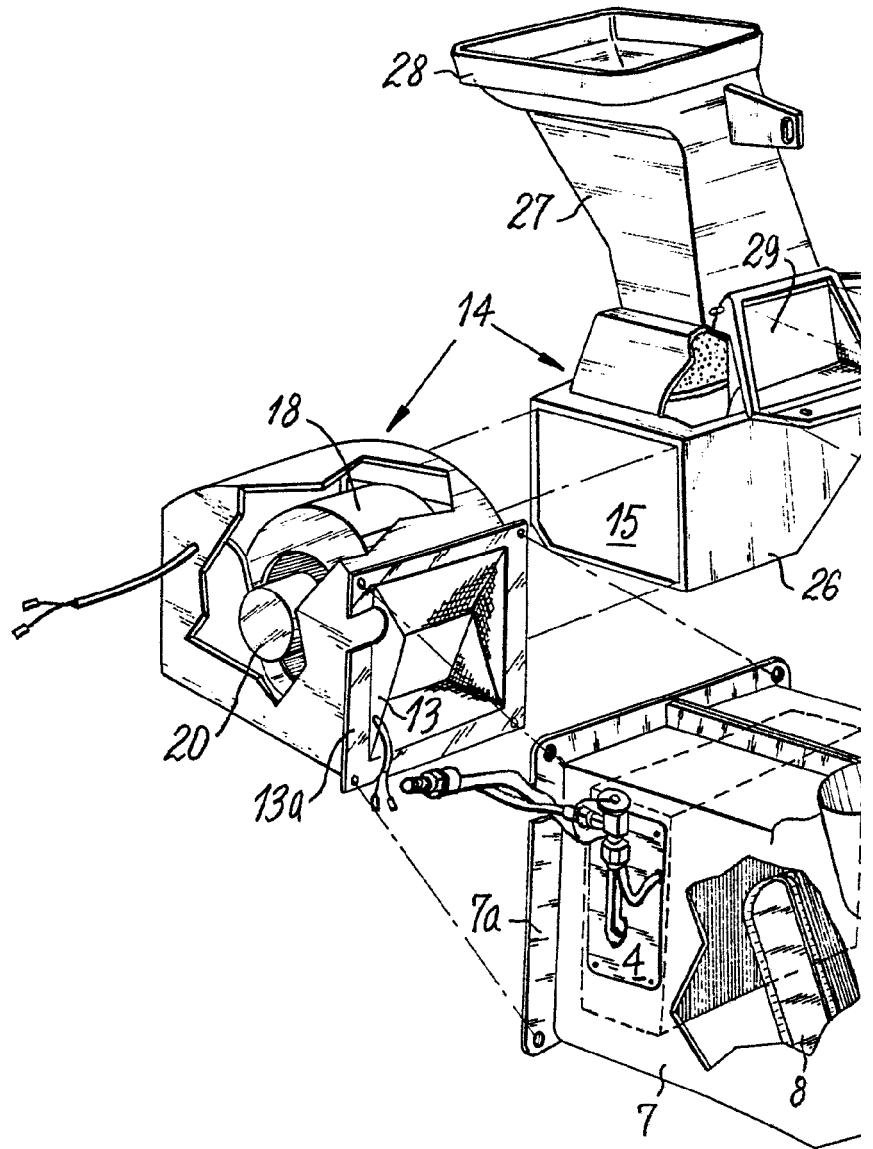
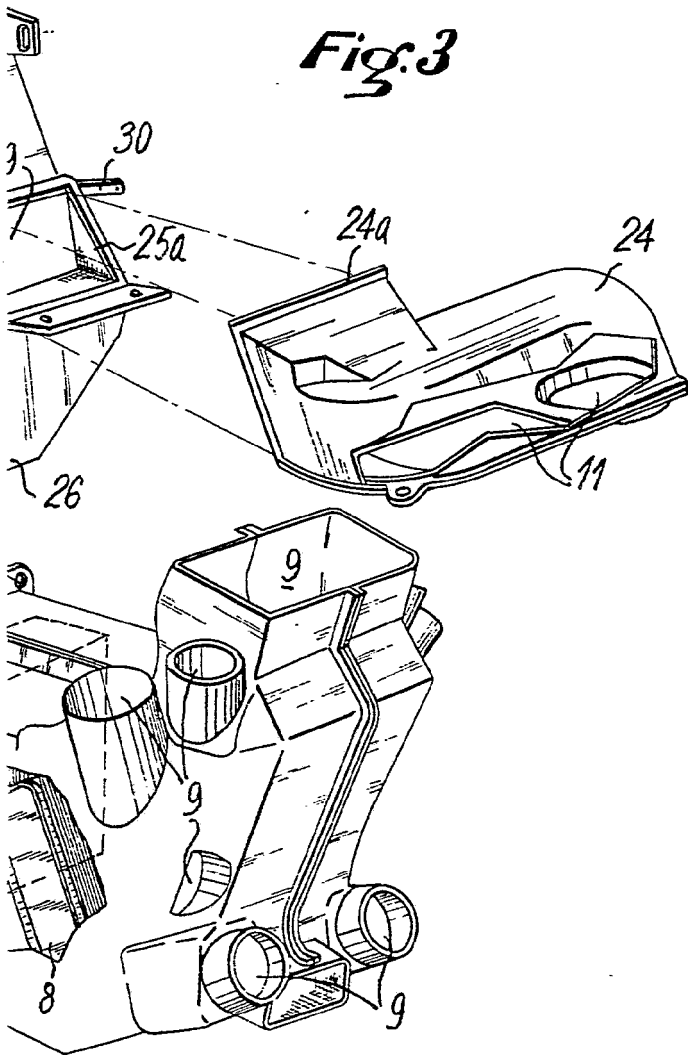


Fig.3



MADRID 29 ABR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Durey