

309137

7 MAY. 1965



F-28.462

56/65

Rehecha I

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE D E INVENCION  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

"DISPOSITIVO DE CLIMATIZACION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

Los aparatos de climatización, en particular aquellos para vehículos automóviles, están constituidos en general por un conjunto compacto, lo que les hace fácilmente desmontables, facilita su adaptación sobre diferentes tipos de vehículos y permite realizar cada uno de ellos enteramente fuera del vehículo sobre el cual puede ser montado luego en un bloque.

Sin embargo, el montaje de tales aparatos sobre un vehículo requiere un estudio de su alimentación por una fuente de calor tal como el agua de refrigeración del motor, de la conexión eléctrica de su ventilador incorporado, y sobre todo de la distribución del aire climatizado a los

POOR QUALITY

309137



diferentes lugares del habitáculo. Esta distribución de aire se realiza casi siempre por conductos de sección relativamente importante cuyo paso ha tenido que preverse en los elementos de carrocería.

5 Además, estos aparatos de climatización se hacen cada vez más voluminosos para responder a las exigencias crecientes de la comodidad moderna y su implantación en los vehículos se consigue frecuentemente en detrimento de la habitabilidad de estos últimos.

10 El presente invento tiene por objeto remediar estos diversos inconvenientes proponiendo una instalación de climatización de una gran eficacia, de un pequeño precio de coste, que utiliza en gran parte los soportes y conductos naturales previstos en la carrocería para contribuir a su rigidez.

15 A este efecto, el invento tiene por objeto un dispositivo de climatización que tiene un cambiador de calor de gran superficie y de longitud muy grande, a través del cual una circulación de aire crea una capa de aire extendida sobre toda la anchura de un habitáculo, evitando así  
20 las concentraciones de aire caliente o frío desagradables para los usuarios.

Este cambiador está colocado en una ventana de una pared que separa transversalmente dos cámaras largas de las cuales una recibe el aire exterior y la otra sirve  
25 para distribuir el aire climatizado en el habitáculo.

Estas dos cámaras, que forman conjuntamente un cajón, están constituidas por elementos de la carrocería y/o de la guarnición interior del habitáculo, especialmente por vigas de estructura hueca que tienen la mayor longitud  
30 compatible con las dimensiones del vehículo.



Tales vigas pueden ser ventajosamente de estructuras transversales, dispuestas en uno u otro de los emplazamientos siguientes:

- En la base del parabrisas bajo la chapa denominada "de salpicadero".

5                   - en la base de la luna trasera.

- en la parte delantera y/o en la parte trasera del vehículo.

-en el chasis, previendo una llegada de aire exterior.

10                   Pero tales vigas pueden ser elegidas también entre las estructuras longitudinales de un vehículo (por ejemplo, entre las dispuestas a lo largo de las ventanillas de un autocar).

15                   Un dispositivo según el invento presenta además una gran facilidad de implantación debido a que el intercambiador puede estar situado en su totalidad o por partes en uno o en varios emplazamientos.

20                   Estos emplazamientos se pueden elegir entre los ya citados o entre cualesquiera otros, a condición de que permitan realizar convenientemente la ventilación del vehículo por uno de los medios siguientes:

a) Por presión y depresión dinámica, estando dispuestas convenientemente las entradas y salidas de aire según la superficie de la carrocería;

25                   b) Por uno o varios ventiladores que fuerzan el paso del aire a través del intercambiador de calor (y que podrán estar colocados, ya sea aguas arriba del intercambiador en la cámara unida al exterior, ya sea aguas abajo del intercambiador en la cámara unida al ha-  
30 bitáculo, ya sea entre estas dos cámaras).

3 0 9 1 3 7



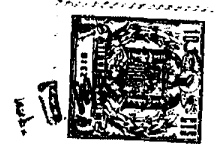
c) Por uno o varios ventiladores que crean en el habitáculo, una depresión que hace penetrar en él el aire exterior a través del intercambiador.

5 Cualquier ventilador así utilizado en este dispositivo puede tener su eje de rotación paralelo o perpendicular o incluso oblicuo con relación al eje grande del cajón, puede ser del tipo centrífugo, helicoidal u otro; puede colocarse contra el intercambiador y ser suficientemente largo para recubrirlo, o bien puede  
10 colocarse en un extremo del cajón.

La distribución del aire en el habitáculo a partir de la cámara aguas abajo del cajón está asegurada de preferencia por los conductos naturales constituidos por diferentes partes de la carrocería y/o del chasis. Este  
15 aire es difundido por órganos de distribución que utilizan, por ejemplo, postigos alargados de un solo eje de rotación que permiten orientar a voluntad la capa de aire de climatización, o por cualquier otro dispositivo.

Pero el invento será mejor comprendido por la descripción que se hará ahora, a título de ejemplo, de  
20 un cierto número de sus formas esquemáticas o de realización ilustradas en el dibujo anejo, en el cual:

- Las figuras 1, 2, 3 son tres esquemas de una instalación según el invento sobre vehículo automóvil;
- 25 - las figuras 4 y 5 representan una forma esquemática elemental de un cajón según el invento;
- las figuras 6 y 7 representan, respectivamente en perspectiva y en corte vertical por el plano vertical medio longitudinal del vehículo, una primera forma de rea-  
30 lización de un dispositivo según el invento;



- las figuras 8 y 9 representan igualmente una segunda forma del mismo y las figuras 10 y 11 una tercera forma.

5 - la figura 12 es una vista en perspectiva de una cuarta forma del invento, cuyas figuras 13 y 14 representan un mismo corte, por el plano vertical medio longitudinal del vehículo, en dos estados diferentes de funcionamiento;

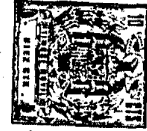
10 - la figura 15 representa, en perspectiva, una quinta forma de realización del invento, cuyas figuras 16 y 17 son cortes verticales, por un mismo plano medio Q de la figura 15, en dos estados diferentes de funcionamiento y en que la figura 18 es un corte vertical por el plano P o el plano R de la figura 15;

15 - la figura 19 representa, en relación con la figura 15, un electroventilador que impulsa al exterior el aire del habitáculo.

Un vehículo automóvil climatizado según el invento está representado esquemáticamente en la figura 1 por su contorno en punteado. En esta figura A es un cajón que contiene, según el invento, los principales órganos de climatización, estando constituido este cajón, en la forma representada, por una viga de estructura transversal hueca situada en la base del parabrisas C. El aire exterior es aspirado por aberturas U, atraviesa el cajón sufriendo allí el tratamiento requerido, vuelve a salir del mismo al habitáculo por las aberturas X, Y, Z y luego escapa del habitáculo por V.

Esta circulación del aire puede efectuarse, ya sea por el solo efecto dinámico debido al movimiento del vehí-

3 0 9 1 3 7



culo, ya sea por ventilación forzada por medio de una instalación que comprende por lo menos un ventilador.

Tal instalación de ventilación puede estar incluida en el cajón A. Puede consistir también, como muestra la figura 2, en uno o varios ventiladores B montados a impulsión, creando así en el habitáculo una depresión que suscita la aspiración de aire fresco por U.

En una variante, según la figura 3, el cajón A está cogido en dos estructuras longitudinales que están dispuestas debajo de los huecos de las ventanillas de un autocar.

En su forma más general (figuras 4 y 5) un cajón según el invento presenta, en una superficie prismática de sección recta 1, 2, 3, 4, 5 (figura 4), un tabique K perforado por una ventana en la cual está montado un intercambiador de calor E de gran capacidad y de una longitud tan grande como lo permita la dimensión del cajón A y la disposición de los aparatos montados en el cajón.

Este cajón está dividido así por el tabique K en dos cámaras L y M, estando la primera en relación con el aire exterior que recibe por las aberturas U y que envía, totalmente o en parte, al intercambiador E, recibiendo la segunda cámara M este aire procedente del intercambiador y distribuyéndolo en el habitáculo por orificios tales como X, Y, Z.

Cuando el cajón está cogido en una viga transversal hueca situada en la base del parabrisas, según una disposición preferida del presente invento, el parabrisas puede estar indicado en C.

Las formas de realización que serán descritas

309137



ahora son todas conformes a esta disposición preferida.

La que se ilustra por las figuras 6 y 7 incluye un ventilador centrífugo S de eje horizontal, movido por un motor eléctrico.T.

Este ventilador es muy alargado con objeto de cubrir toda la longitud del intercambiador E contra el cual está montado.

Unos segmentos de conducto F, cuyas aberturas están controladas por válvulas reguladas desde el habitáculo por medio, por ejemplo, de palancas  $F_1$  permiten hacer pasar directamente al habitáculo aire procedente de la cámara L sin haber atravesado el intercambiador E.

Un postigo  $X_1$  y una palanca  $Z_1$  controlan igualmente los flujos de aire recalentados procedentes de la cámara M.

En la forma de realización representada en las figuras 8 y 9, el ventilador S es igualmente de tipo centrífugo, pero de eje vertical. El motor eléctrico T está situado aquí debajo del ventilador. La toma de aire U desemboca debajo del capó, por una especie de válvula de escape enrejada.

Aquí igualmente el aire insuflado por el ventilador atraviesa en parte el intercambiador E para expandirse en el habitáculo según X y Z, y en parte los tubos F para pasar directamente al habitáculo.

En la forma de realización de las figuras 10 y 11, dos cámaras terminales G están previstas en los extremos del cajón. Dos ventiladores helicoidales S y sus motores T están montados en las paredes que separan estas

3 0 9 1 3 7



cámaras G de la cámara L. Las tomas de entrada de aire U están dispuestas en la parte superior de las cámaras G. El aire exterior aspirado en estas cámaras G a través de los orificios U pasa a L, luego a M a través del cambiador E, y luego de M al habitáculo a través de las salidas X y Z.

Según una forma del invento ilustrada en las figuras 12, 13, 14, están previstos dos ventiladores helicoidales de eje horizontal alojados en los tubos F. Las tomas de entrada U están controladas por postigos  $U_1$ .

El acondicionamiento del aire se efectúa en dos tiempos. En un primer tiempo (figura 13), los postigos  $U_1$  están abiertos, los ventiladores S impulsan aire fresco directamente de la cámara L hacia el habitáculo. En un segundo tiempo (figura 14), los postigos  $U_1$  están cerrados, los ventiladores S son arrastrados en sentido contrario y aspiran, por los tubos F, el aire del habitáculo que pasa así a la cámara L, atraviesa el intercambiador E, pasa a la cámara M y desde allí penetra de nuevo en el habitáculo cuyo aire es de esta manera reciclado.

En la forma de realización ilustrada por las figuras 15 a 19, el ventilador S, movido por un motor T (figura 19), está montado en el habitáculo impulsando el aire hacia el exterior, según el esquema de la figura 2.

En el cajón, el intercambiador E, de forma cilíndrica, ocupa toda la longitud del cajón.

La cámara L es, como en los ejemplos precedentes de una sola pieza y recibe el aire exterior por tomas U.

La cámara posterior M está dividida en una parte central  $M_1$  y dos partes extremas  $M_2$  por dos tabiques  $J_1$



y  $J_2$ . La parte central  $M_1$  comunica hacia la parte superior del habitáculo por un póstigo  $X_1$ .

Según un corte dado por un plano vertical Q de la figura 15 y representado por la figura 16, la parte superior  $K_1$  del tabique K, que separa las cámaras L y M, está curvada como muestra la figura, y un postigo  $H_1$ , montado pivotante alrededor de un eje l paralelo al eje del intercambiador E, puede venir a pegarse contra la parte  $K_1$  (figura 16) o bien venir a adaptarse al perfil del intercambiador (figura 17), según su posición angular, la cual está mandada por medios conocidos no representados en el dibujo.

En cada una de las cámaras extremas  $M_2$ , la parte superior del tabique K se une a un canal fijo  $H_2$  que recubre el cambiador como muestra la figura 18. Además de los postigos superiores  $K_2$  estas cámaras extremas presentan inferiormente toberas de evacuación Z.

Este dispositivo funciona como sigue:

El aire fresco que penetra en la cámara L es aspirado en las tres cámaras posteriores. En la cámara central  $M_1$ , cuando el postigo  $H_1$  está levantado (figura 18) todo el aire que pasa de L a  $M_1$  atraviesa el intercambiador. Cuando el postigo  $H_1$  está bajado (figura 17), una parte de los filetes de aire atraviesa el intercambiador según a, otra parte de estos filetes no atraviesa E y sigue las trayectorias tales como b. Por reglaje de la posición del postigo  $H_1$ , se puede evidentemente conseguir cualquier grado intermedio de mezcla de aire caliente y de aire fresco.

En cada una de las cámaras terminales  $M_2$ , el aire

3 0 9 1 3 7



no puede pasar más que a través del intercambiador, de manera que los orificios superior X e inferior Z de evacuación del aire al habitáculo no pueden emitir más que aire caliente.

5                    Naturalmente, cualquier combinación de los medios de regulación de aire caliente y frío diferente de las descritas más arriba en la cámara central  $M_1$  y en las dos cámaras terminales  $M_2$ , permanece incluida en el marco del presente invento.

10                    Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 26 de marzo de 1964 y bajo el número P.V. 968.825, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se  
20                    presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Dispositivo de climatización para vehículos automóviles, que comprende un intercambiador de  
25                    calor de gran longitud de una o varias partes, estando montada cada una de estas partes en una ventana de un tabique medio longitudinal de un cajón constituido por un elemento de la carrocería o de la guarnición interior y teniendo la mayor longitud compatible con las dimensiones del vehículo, estando dividido así tal cajón por  
30



dicho tabique en dos cámaras de las cuales la primera recibe el aire exterior y la segunda distribuye en el habitáculo aire procedente de la primera cámara atravesando total o parcialmente el intercambiador, medios de arrastre de este aire, medios para distribuirlo en el habitáculo y medios para evacuarlo al exterior.

2º.- Dispositivo según 1, en el cual por lo menos un cajón está constituido por una viga de estructura hueca transversal del vehículo, dispuesta en la base del parabrisas, en la base de la luna trasera, en la parte delantera o trasera del vehículo, o en el interior del chasis, con llegada de aire exterior.

3º.- Dispositivo según 1, en el cual por lo menos un cajón está constituido por una viga de estructura hueca longitudinal, como se encuentra, por ejemplo, a lo largo de las ventanillas de un autocar.

4º.- Dispositivo según 1, en el cual los medios de arrastre del aire consisten en uno o varios ventiladores alojados en el cajón y montados en la cámara unida al aire exterior, en la cámara unida al habitáculo, o sobre el tabique de separación de las dos cámaras.

5º.- Dispositivo según 1, en el cual los medios de arrastre del aire consisten en uno o varios ventiladores colocados fuera del cajón pero en el vehículo con objeto de crear en el habitáculo una depresión que hace penetrar en el mismo el aire exterior a través del cambiador.

6º.- Dispositivo según 4, en el cual está previsto un solo ventilador centrífugo de eje horizontal paralelo a la longitud del intercambiador, colocado contra

309137



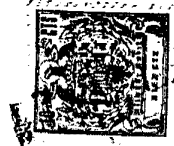
este último y que tiene dimensiones suficientes para que su proyección sobre un plano vertical paralelo al intercambiador recubra la del intercambiador sobre este mismo plano.

5                   7º.- Dispositivo según 4, en el cual está previsto un solo ventilador centrífugo de eje vertical.

8º.- Dispositivo según 6 o 7, en el cual unos conductos unen directamente la primera cámara con el habitáculo a través de la segunda cámara y permiten, por el  
10 empleo de órganos conocidos de regulación del paso de aire, hacer pasar directamente al habitáculo, y según cualquier proporción deseada, aire no calentado procedente de la primera cámara.

9º.- Dispositivo según 4 que utilizan dos ventiladores helicoides de eje horizontal paralelo a la gran  
15 longitud del intercambiador de calor, estando montados estos ventiladores sobre tabiques de la primera cámara que separan ésta respectivamente de dos cámaras de extremo que comunican con el aire exterior.

20                   10º.- Dispositivo según 4, que comprende dos ventiladores helicoides alojados en dos conductos que unen directamente la primera cámara con el habitáculo, permitiendo tal disposición efectuar el acondicionamiento de aire en dos tiempos de los cuales el primero consiste en  
25 enviar aire fresco a la primera cámara directamente al habitáculo a través de los ventiladores, y luego, después de haber cerrado las vías de comunicación de la primera cámara con el exterior, en hacer que vuelva a pasar el aire del habitáculo a través del intercambiador invirtiendo  
30 do el sentido de marcha de los ventiladores.



11<sup>a</sup>.- Dispositivo según 5, en el cual está previsto, a lo largo de una parte de la longitud de la ventana en la cual está empotrado el intercambiador, un postigo de eje horizontal mandado desde el tablero de instrumentos y que coopera con la parte superior del tabique que está curvada sobre esta misma longitud, con objeto de permitir hacer pasar a voluntad al habitáculo una proporción de aire fresco que no ha atravesado el intercambiador.

10                    12<sup>a</sup>.- Dispositivo de climatización para vehículos automóviles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15                    Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 MAY. 1965

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

RM

M. Ch

Fig-1 309137

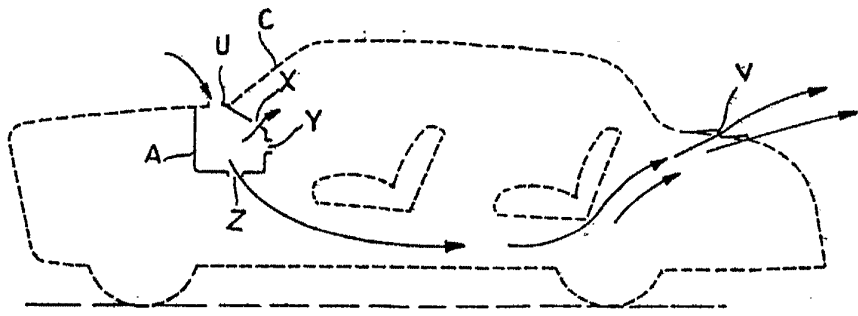


Fig. 2

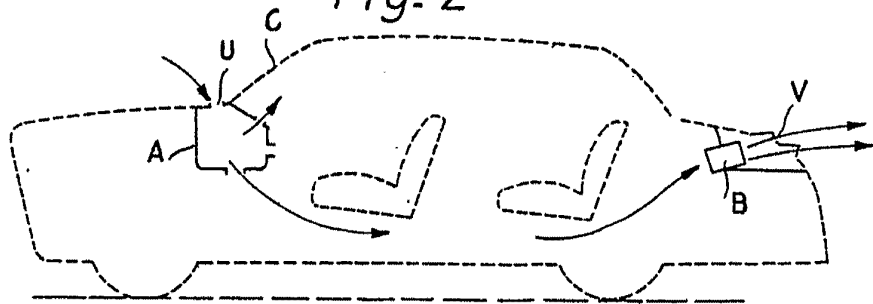


Fig. 3

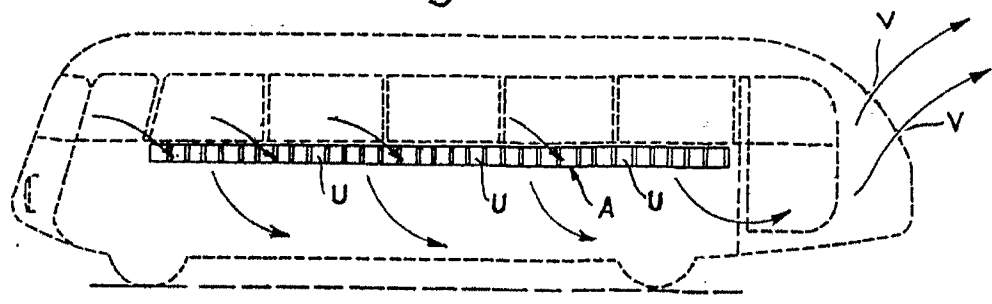
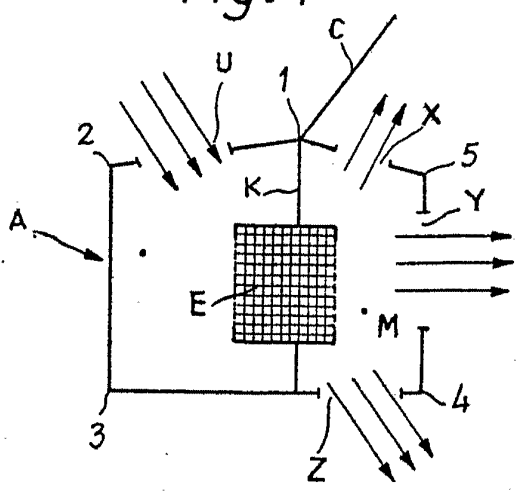


Fig. 4



Alberto de ...  
Per ...

309137



9 FEB 1955

Fig. 5

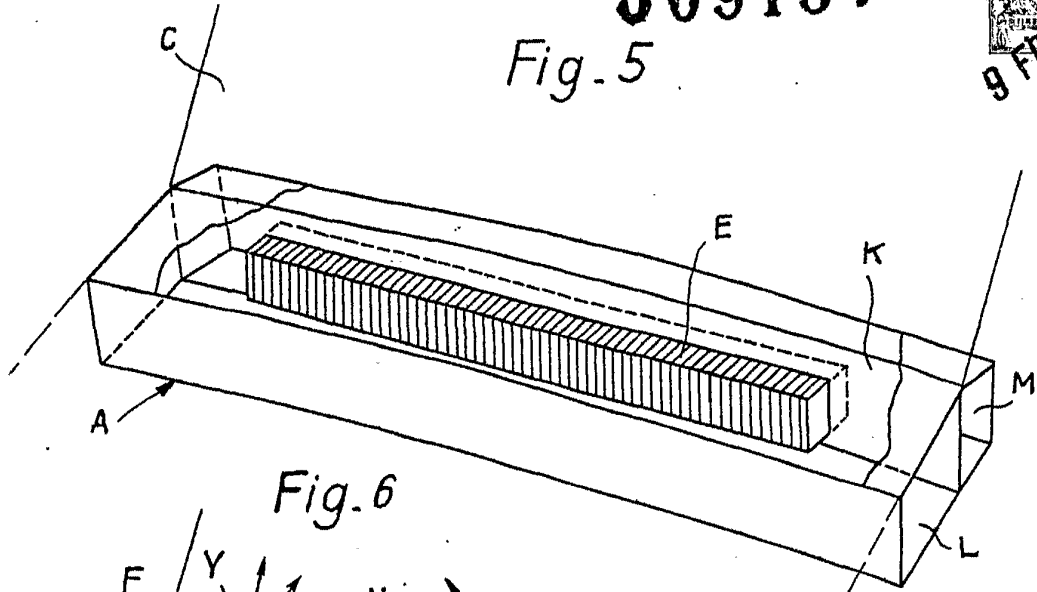


Fig. 6

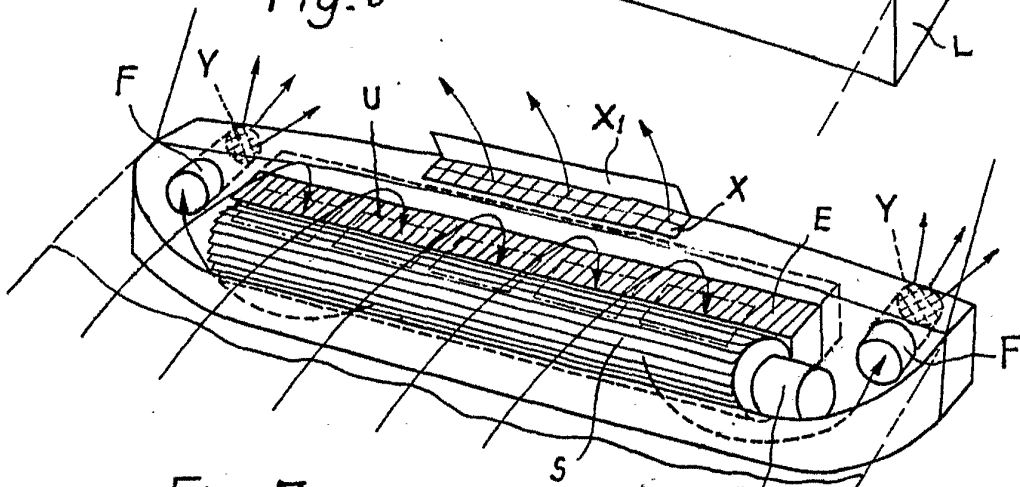
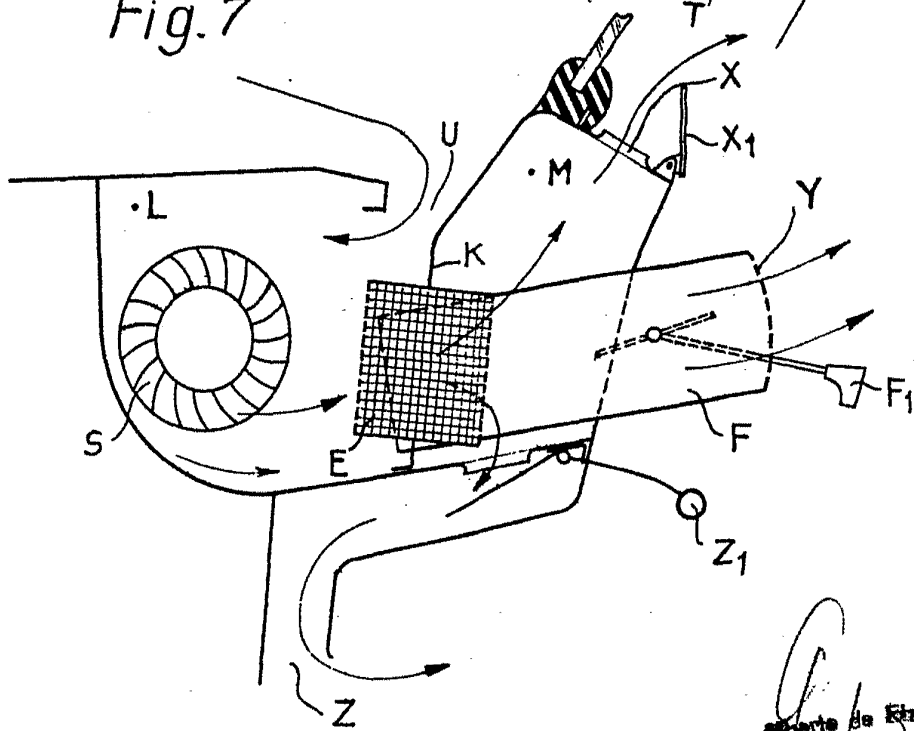


Fig. 7



Sorte de Kitz...  
Par Paris



309137

Fig. 8

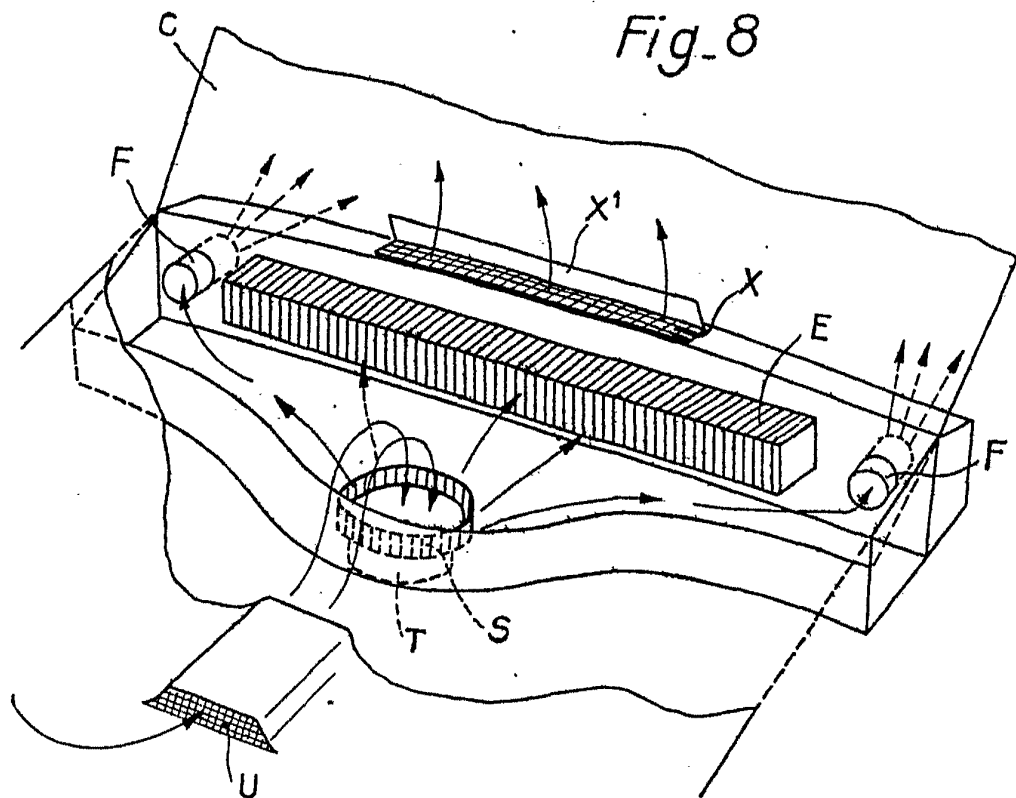
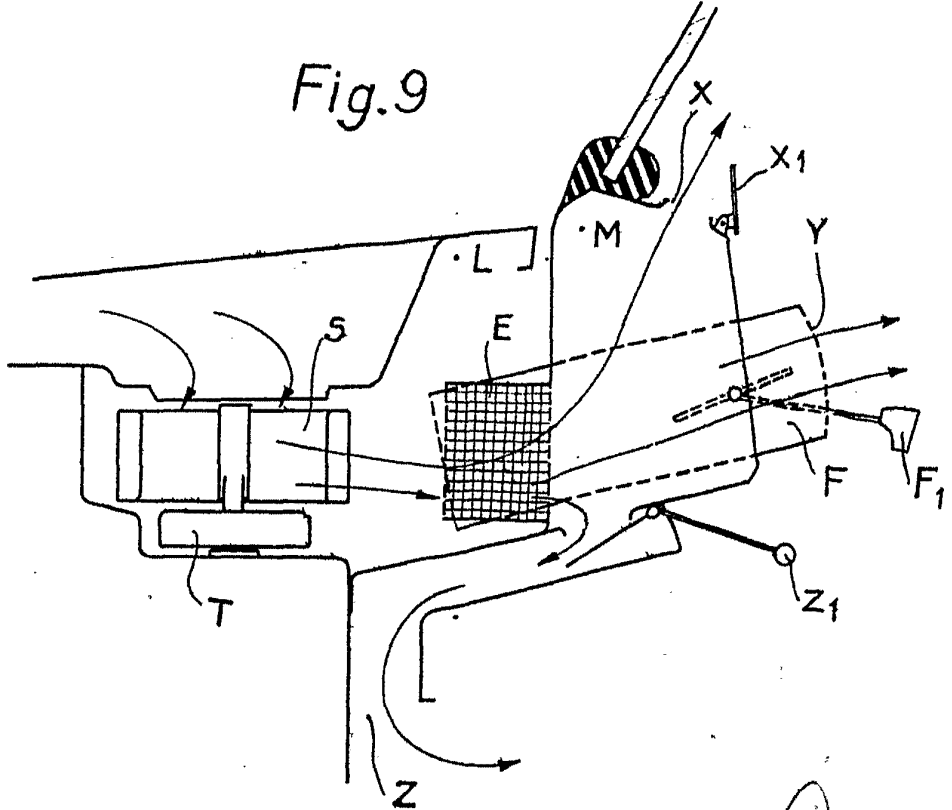


Fig. 9



Attesté de l'Etat  
Pour l'usage

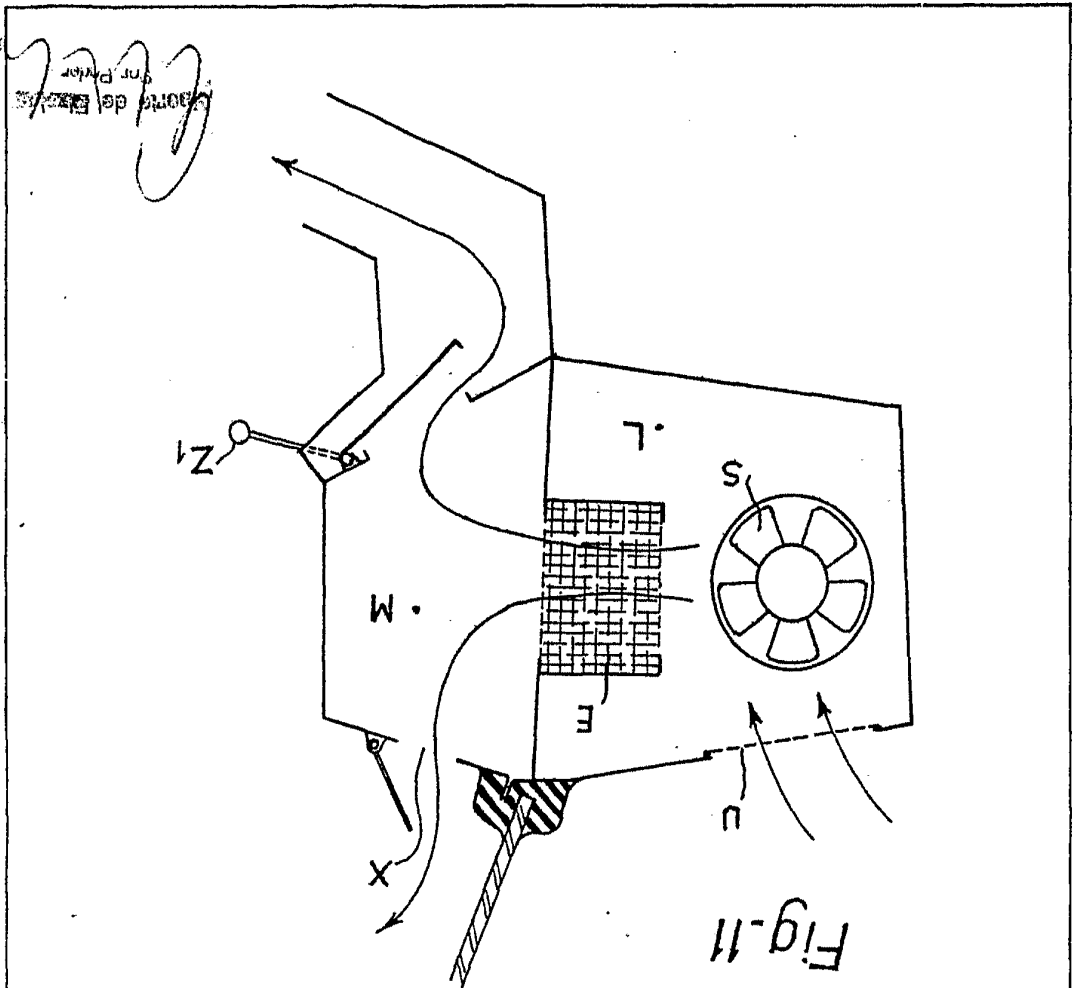


Fig-11

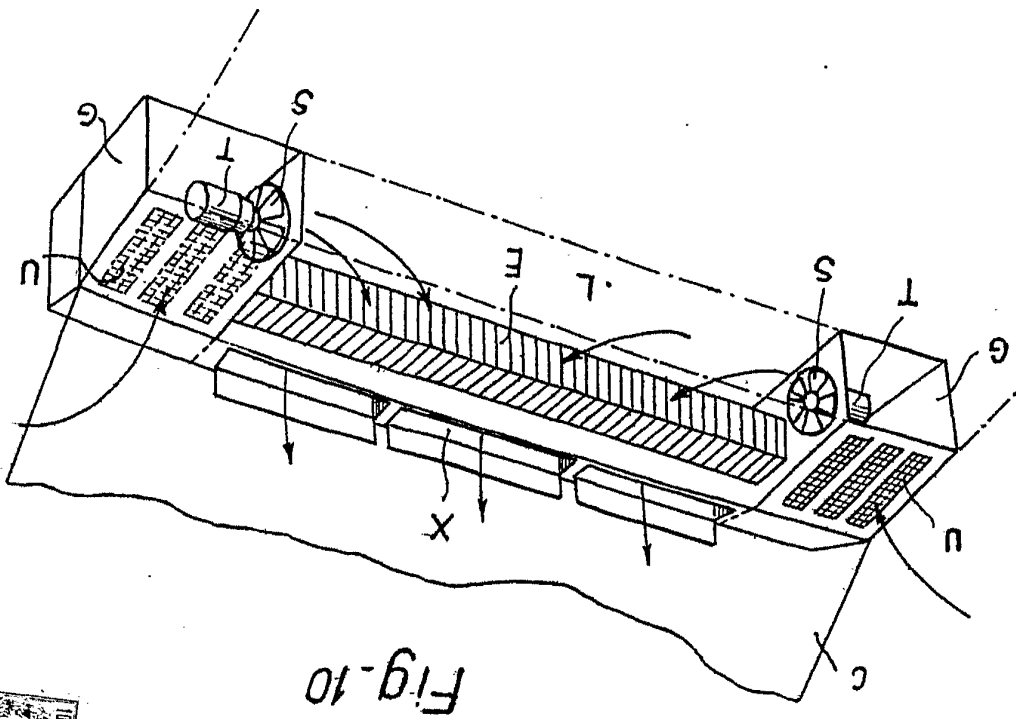


Fig-10

09137



309137



Fig. 12

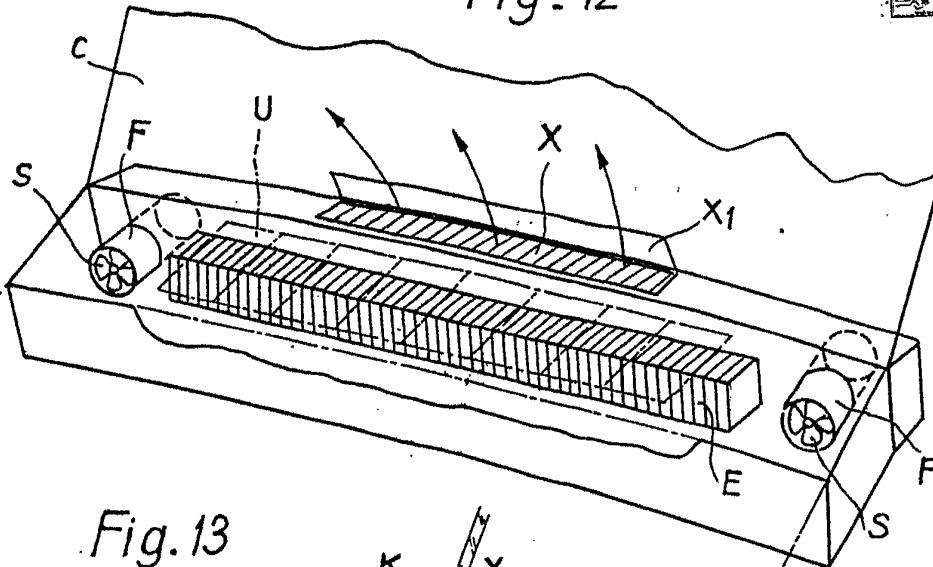


Fig. 13

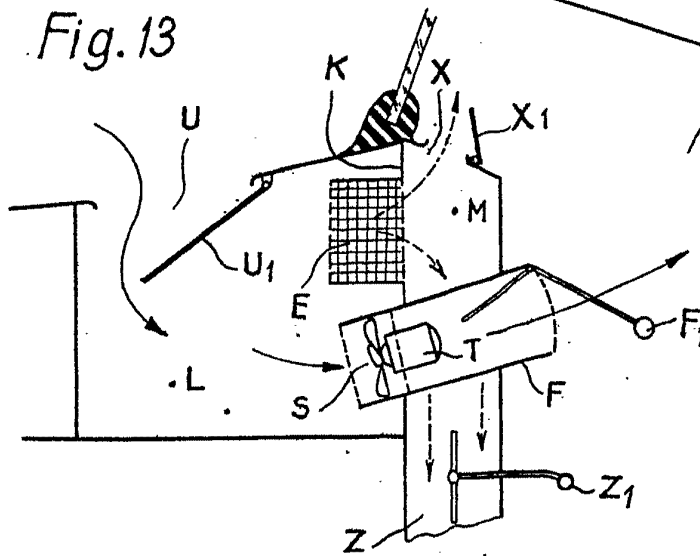
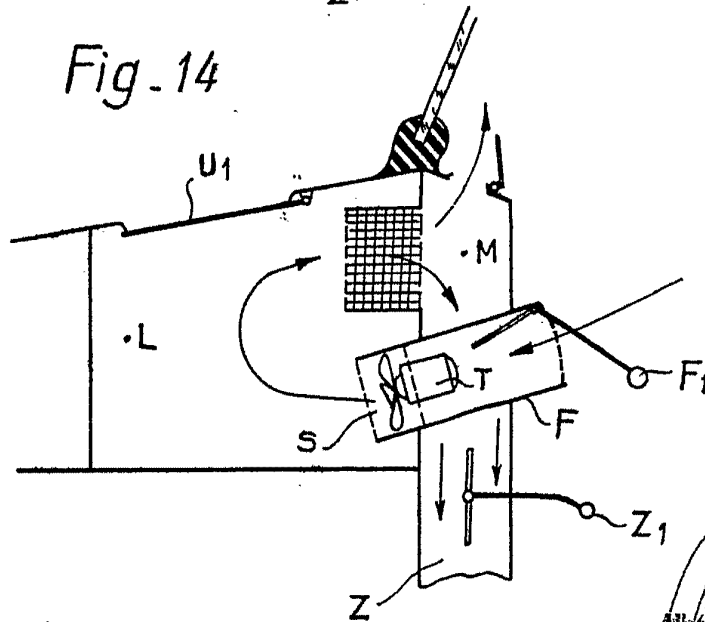


Fig. 14



Alberto de Elia  
Per Patent



Fig. 15

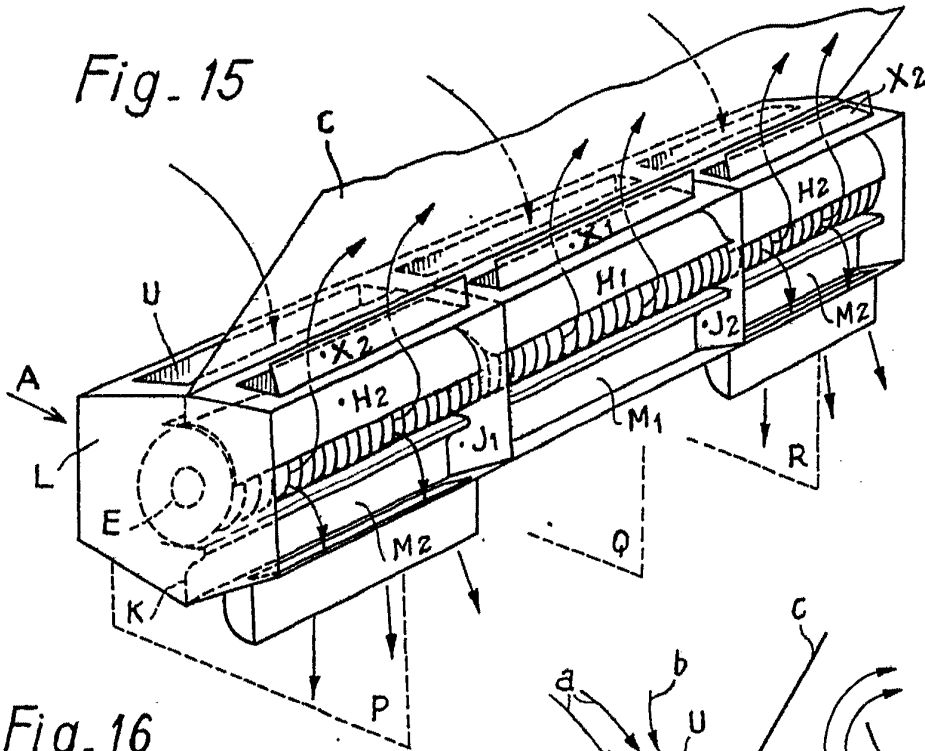


Fig. 16

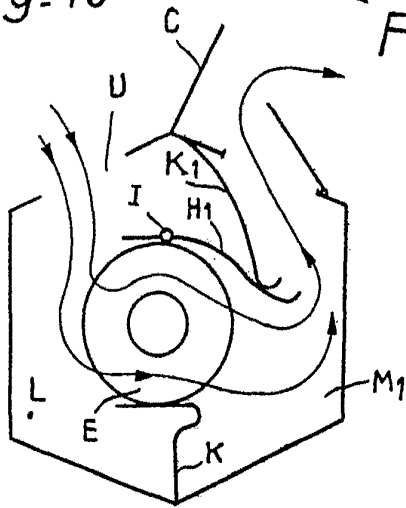


Fig. 17

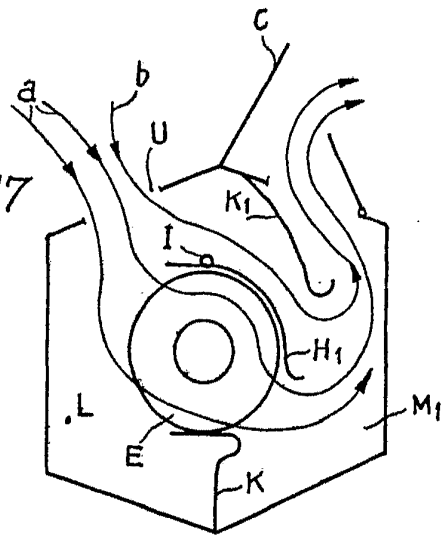


Fig. 19

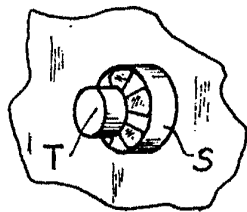
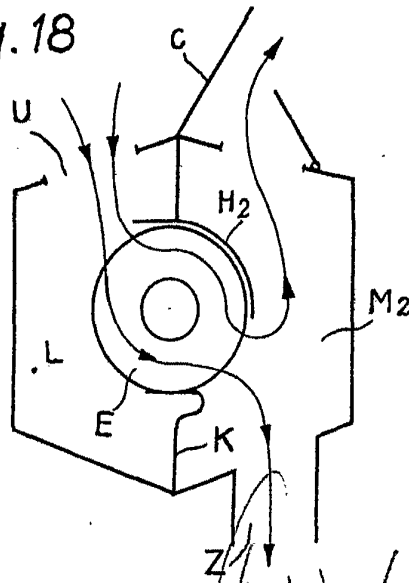


Fig. 18



Alfred de ...