

316236



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ACONDICIONAMIENTO DE  
AIRE PARA VEHICULOS"

- - - - -

Solicitante: SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO, con do-  
micilio en 64 Avenue de la Grande Armée, PA-  
RIS, Seine (FRANCIA).-

- - - - -

Inventor: D. Walter FIENI

- - - - -

316236



- Se conocen ya diversos aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos en los que el aire aspirado delante del parabrisas pasa a un separador que comprende internamente un deflector constituido por un tabique parcial en forma de cubeta que da la vuelta al aire antes de dirigirse hacia arriba para penetrar en dicha cubeta y volver a bajar a continuación a través de un orificio central hacia el ventilador de aspiración, dejando alrededor de dicho tabique interior el agua eventualmente introducido que se recoge en la parte baja del separador formando colector de agua y se evacúa por unos orificios apropiados. El ventilador, colocado en una caja debajo del orificio central del separador, rechaza el aire aspirado, por un conducto obturable por medio de un dispositivo de obturación y que contiene un radiador de calefacción, hacia un distribuidor que distribuye el aire entre los asientos delanteros, los asientos traseros y un conducto descongelador y de desempañado del parabrisas.

- En los modos de construcción conocidos, el tabique interior del separador está constituido en una pieza de chapa trabajada que está fijada en la parte inferior del cuerpo del separador, igualmente de chapa, y el separador comprende además una tapa y dos chimeneas para la entrada de aire. Este modo de realización presenta diversos inconvenientes.

- En particular, los ensambles deben ser estancos y es necesario proteger contra la corrosión todas las caras interiores de las paredes del separador y las dos caras del tabique interior, incluyendo las soldaduras u otras juntas, debiendo asegurar esta protección un estado superficial lo más liso posible con el fin de disminuir las pérdidas de carga. Esta protección se realiza con ayuda de una pintura aplicada en el interior del separador previamente montado. Ni que decir

316236



- tiene que es poco menos que imposible la verificación del estado de las soldaduras del lado interior y controlar la eficacia de la protección así realizada en todas las partes del separador, ya que no se dispone, como aberturas, más que
- 5.- de las dos chimenas de entrada de aire y del orificio central de aspiración en el fondo de la cubeta. Por lo tanto y a título de protección se vé uno obligado a proteger antes del montaje las diversas piezas del separador, fabricándolas por ejemplo en chapa plomada, pero esta protección previa se destruye
- 10.- inmediatamente en el emplazamiento de las soldaduras. Por lo tanto es necesario aplicar una capa de pintura a través de las aberturas anteriormente mencionadas. en resumen, no se puede verificar satisfactoriamente la ejecución de las soldaduras, y la protección contra la corrosión y el estado de la superficie en el interior del separador son generalmente bastante mediocres é incontrolables.
- 15.-

- Por otro lado, la presencia del dispositivo de obturación en el conducto de rechazo del ventilador necesita prácticamente, por razones de facilidad de montaje de este dispositivo de obturación, que el carter del ventilador esté formado
- 20.- en una pieza distinta que el conducto de rechazo, Además, es necesario prever, entre el ventilador y el distribuidor un espacio suficiente para el debatimiento del dispositivo de obturación, de manera que debajo del ventilador no se dispone más que
- 25.- de un espacio muy restringido para el alojamiento del radiador de calefacción.

- Esta invención permite evitar estos inconvenientes gracia a unos perfeccionamientos que se utilizan preferentemente en combinación, pero que se pueden utilizar también separadamente.
- 30.-

Según un perfeccionamiento, el separador de agua y su tabique interior se fabrican en una sola pieza, preferente-



316236

mente de resina sintética moldeada, sobre la que se fija la tapa portadora de las chimeneas de aspiración por medio de pernos o remaches.

- 5.- Según otro perfeccionamiento, se suprime el dispositivo de obturación del conducto de rechaza del ventilador, pudiendo acoplarse, si es necesario, un obturador para el orificio de alimentación del dispositivo de desescarchado, esta disposición permite fabricar en una sola pieza, preferentemente en resina sintética moldeada, el carter del ventilador, su conducto de rechazo y una semi-coquilla del distribuidor.

- 10.- La descripción que seguirá, a la vista de los dibujos adjuntos, dada a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien las distintas particularidades de la invención y el modo de realizarlas, siendo evidente que cualquier disposición que se deduzca tanto del texto como de las figuras, está comprendida dentro del marco de la presente invención.

- 15.- La figura 1 es una vista esquemática de un aparato de acondicionamiento de aire según la invención instalado en un vehículo automóvil.

20.- La figura 2 representa a escala mayor el aparato visto en corte según la línea interrumpida II-II de la figura 3;

- 25.- La figura 3 representa a escala reducida el aparato visto desde arriba al que se ha quitado la mitad inferior de la tapa;

La figura 4 representa el aparato visto de lado según la flecha IV de la figura 3;

- 30.- La figura 5 es una vista en corte parcial según la línea V-V de la figura 4;



316236

La figura 6 representa a escala menor el aparato visto desde un extremo según la flecha VI de las figuras 2 y 4.

Se vé en la figura 1 un aparato de acondicionamiento de aire 1 en la posición que ocupa en el vehículo automóvil, fijado a la chapa de fondo 2 del maletón delantero.

Este aparato es de un tipo conocido con el que se equipan desde hace mucho tiempo los coches en serie. Su funcionamiento aparece claramente en las figuras 2, 3 y 6. El Aire entra por dos chimeneas 3, previstas delante del parabrisas 4, penetra siguiendo las flechas  $f_1$  en un separador 5, es aspirado siguiendo las flechas  $f_2$  por un ventilador 6 y es rechazado por éste siguiendo la flecha  $f_3$ , a través de un radiador de calefacción 7, a un distribuidor 8. En este distribuidor desembocan, por un lado, dos tuberías 9 prolongadas por unos conductos no representados que desembocan debajo del parabrisas 4, en el interior del coche, con el fin de desescarcharlo o de desempañarlo y, por otro lado, un registro 10 articulado en 10a sobre el cuerpo del aparato y sobre el que un dispositivo de obturación 11 está articulado en 11a. Cuando se abre solamente este dispositivo de obturación para hacerle tomar la posición 11', el aire a presión del distribuidor 8 es rechazado hacia los asientos traseros 12 (figura 1) entre los dos asientos delanteros 13; cuando se abre el conjunto del registro 10 para hacerle tomar la posición 10' el aire es rechazado hacia los pies del conductor y del acupante del asiento delantero.

De acuerdo con la invención, el cuerpo del separador 5 se fabrica en una sola pieza de materia plástica moldeada 14 sobre la que se adapta de manera estanca una tapa de chapa 15. Una porción 14a de la pieza 14 constituye en el interior de ésta un tabique o deflector formando una cubeta, y el fondo 14b



316236

- de la pieza 14 está abierto en 14c en la parte central de esta cubeta. Sobre el borde superior del tabique 14a se monta una pieza de resina sintética moldeada 17 de forma general anular que sobresale ampliamente hacia el exterior de la cubeta, lateralmente, por ambos lados de la misma. En la parte posterior de la cubeta, esta pieza 17 ocupa sensiblemente todo el ancho del separador y soporta una junta flexible 16 sobre la que se apoya la tapa 15 con el fin de impedir que el aire que entra por las chimeneas 3 penetre directamente en la cubeta, y hacer que este aire pase por debajo de la porción posterior de la pieza 17 para entrar en el separador alrededor de la cubeta. Para equilibrar la pieza 17, la tapa 15 se apoya también sobre un elemento corto de materia flexible 16a soportado en la parte anterior de esta pieza 17.
- 5.-
- 10.-
- 15.- La pared periférica 14d de la pieza 14 forma en su porción posterior 14a una mitad de dos tuberías 9.

- El separador así constituido forma alrededor de la cubeta un espacio 18 parcialmente recubierto por las partes desbordantes de la pieza 17. El aire cargado de agua entra en este espacio siguiendo las flechas  $f_1$  se separa del agua de un modo conocido, la cual se recoge en la parte baja 18a formando colector de agua y es evacuada por un orificio 19, el aire aspirado por el ventilador 6 penetra por los dos lados en la cubeta rodeando las partes laterales desbordantes de la pieza 17.
- 20.-
- 25.-

- La pared periférica 14d de la pieza 14 está provista en su borde superior de una ranura continua 20 en la que se acopla un borde redondeado 21 formado sobre todo el contorno de la tapa de chapa 15, y se asegura la estanqueidad alqando en la ranura 20 un producto de estanqueidad apropiado. La tapa puede fijarse sobre la pieza 14 por cualquier medio apropiado, por ejemplo por unas plaquitas 22 remachadas
- 30.-



316236

en 22a.

Antes de ejecutar este montaje, se han fijado las chimeneas 3 sobre la tapa 15, por ejemplo por soldadura en 23. De este modo es fácil controlar estas soldaduras, así

- 5.- como la protección de la chapa contra la corrosión y el estado superficial de las diversas piezas, antes de proceder al montaje, es decir cuando todas las piezas son fácilmente accesibles por todas sus partes.

- La parte inferior del aparato se fabrica en una sola pieza de materia plástica moldeada 24 que comprende una
- 10.- porción anterior 24a formando el carter del ventilador 6 y de su motor 6a, una porción central 24b forman con el fondo 14b de la pieza 14 el conducto de rechazo y recibe el radiador 7, y una porción posterior 24c forma las paredes laterales del distribuidor 8 y una mitad de las tuberías 9, cuya
- 15.- otra mitad está formada por la pieza 14 como se ha visto más arriba. Se hace posible esta disposición por el reemplazamiento del dispositivo de obturación general, que en las disposiciones conocidas está colocado en el conducto de rechaza del
- 20.- ventilador encima del radiador, por un dispositivo de obturación 25, articulado en 25a sobre un saliente 14f de la pieza 14, y mandado por una manivela 26, que obtura la comunicación entre el distribuidor 8 y las tuberías 9.

- La pieza 24 está provista, sobre su borde superior,
- 25.- de una garganta 27 en la que se acopla un nervio 28 del fondo de la pieza 14, cooperando este nervio y esta garganta para asegurar un posicionamiento relativo correcto de las dos piezas. Estas piezas están ensambladas por un par de resortes tales como 29 (figuras 4 y 5) montados por pivotamiento en
- 30.- unos goznes 30 formados lateralmente a ambos lados de la tapa

316236



15 y que se enganchan en unas bridas 31 formadas en unos rebordes 31a del borde superior de la pieza 24. Este modo de fijación apoya fuertemente el nervio 28 en la garganta 27 y asegura así una estanqueidad suficiente entre las piezas 14 y 24.

5.-

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años de acuerdo con la vigente Legislación, debiera recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE PARA VEHICULOS", con Prioridad de la demanda

10.-

francesa No. 984.590 de fecha 7 de Agosto de 1.964, según las características esenciales de las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.-

1ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, del tipo en el cual el aire aspirado pasa al interior de un separador provisto interiormente de un tabique parcial o deflector formando cubeta alrededor de la cual el aire abandona el agua aspirada, este aire pasa seguidamente por una abertura del fondo de la cubeta a un ventilador que lo rechaza, a través de un conducto que comprende un radiador de calefacción, al interior de un distribuidor provisto de dos tuberías de desescarchado del parabrisas y de un registro de distribución del aire en el interior del vehículo, caracterizado porque el separador, comprende una pared exterior y el deflector interior formando cubeta, se fabrica en una sola pieza, preferentemente en resina sintética moldeada, sobre la que se fija, por ejemplo mediante pernos o remaches, una tapa que puede ser de chapa, portadora de las chimeneas de aspiración.

25.-

30.-

2ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según la reivindicación 1, ca-

316236



racterizado porque la pieza única formando el separador está provista sobre su borde superior de una ranura continua en la que se acopla un elemento continuo de la periferia de la tapa y que puede recibir una composición de estanqueidad.

5.- 3ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la porción posterior de la pieza única que constituye el separador forma la porción anterior de las tuberías de desescarchado.

10.- 4ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el borde superior del deflector en forma de cubeta está recubierto por una pieza de forma general anular que sobresale lateralmente en el exterior de la

15.- cubeta y soporta en la parte posterior una junta de estanqueidad que coopera con la tapa para obligar al aire entrante a pasar alrededor de la cubeta, estando equilibrada dicha pieza por contacto con la tapa en la parte anterior de la cubeta.

20.- 5ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque el distribuidor comprende un dispositivo de obturación para las tuberías de desescarchado.

25.- 6ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo de obturación está constituido por un dispositivo de obturación articulado sobre un saliente del fondo del separador.

30.- 7ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 ó 6, caracterizado porque la parte inferior del aparato está fabricada en una sola pieza, preferentemente de



316236

resina sintética moldeada, adaptándose debajo del fondo del distribuidor y formando el carter del ventilador, las paredes laterales é inferior del conducto de rechazo del mismo, las paredes fijas laterales, inferior y posterior del distribuidor, y la porción posterior de las tuberías de desescarchado.

5.- 8ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehículos, según la reivindicación 7, caracterizado porque el borde superior de la pieza única formando la parte inferior del aparato está provisto de una garganta en la que se acopla un nervio del fondo del separador y estas dos piezas están ensambladas por unos dispositivos elásticos basculantes lateralmente en unos goznes solidarios con una de ellas y que se enganchan en unas bridas solidarias con la otra pieza.

10.- 9ª.- Perfeccionamientos en los aparatos de acondicionamiento de aire para vehiculos.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria de que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de dibujos.

Madrid, 6 de Agosto de 1.965

SOCIETE ANONYME FRANCAISE, DU FERODO

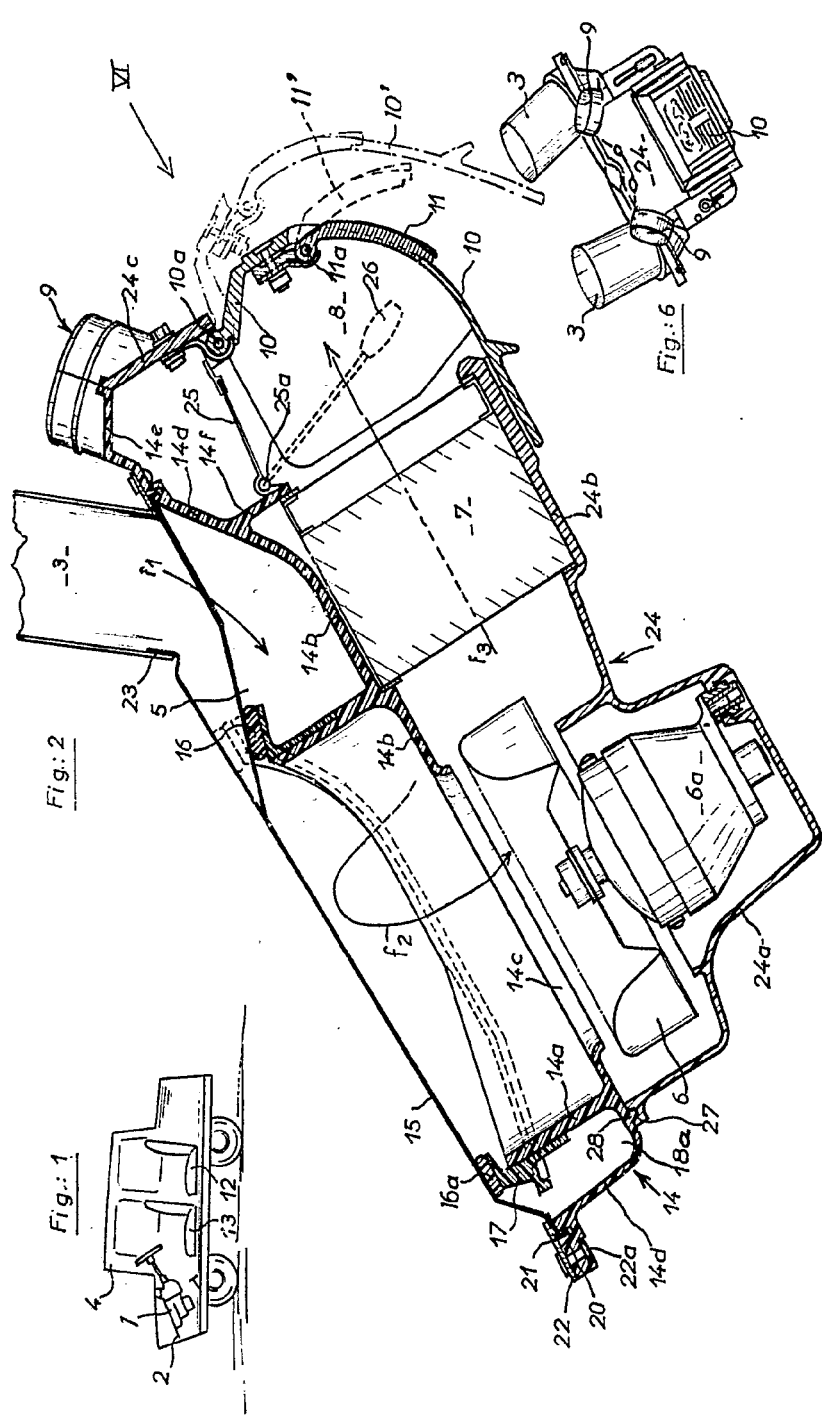
P.P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

516236

SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERRODO

2 HOJAS - Hoja 1

700



Madrid, 20 AGO. 1965  
 SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERRODO  
 P. F.  
 FRANCISCO GARCIA CARRERIZO  
 P. F.

Escalera variable

M. J. P. E.



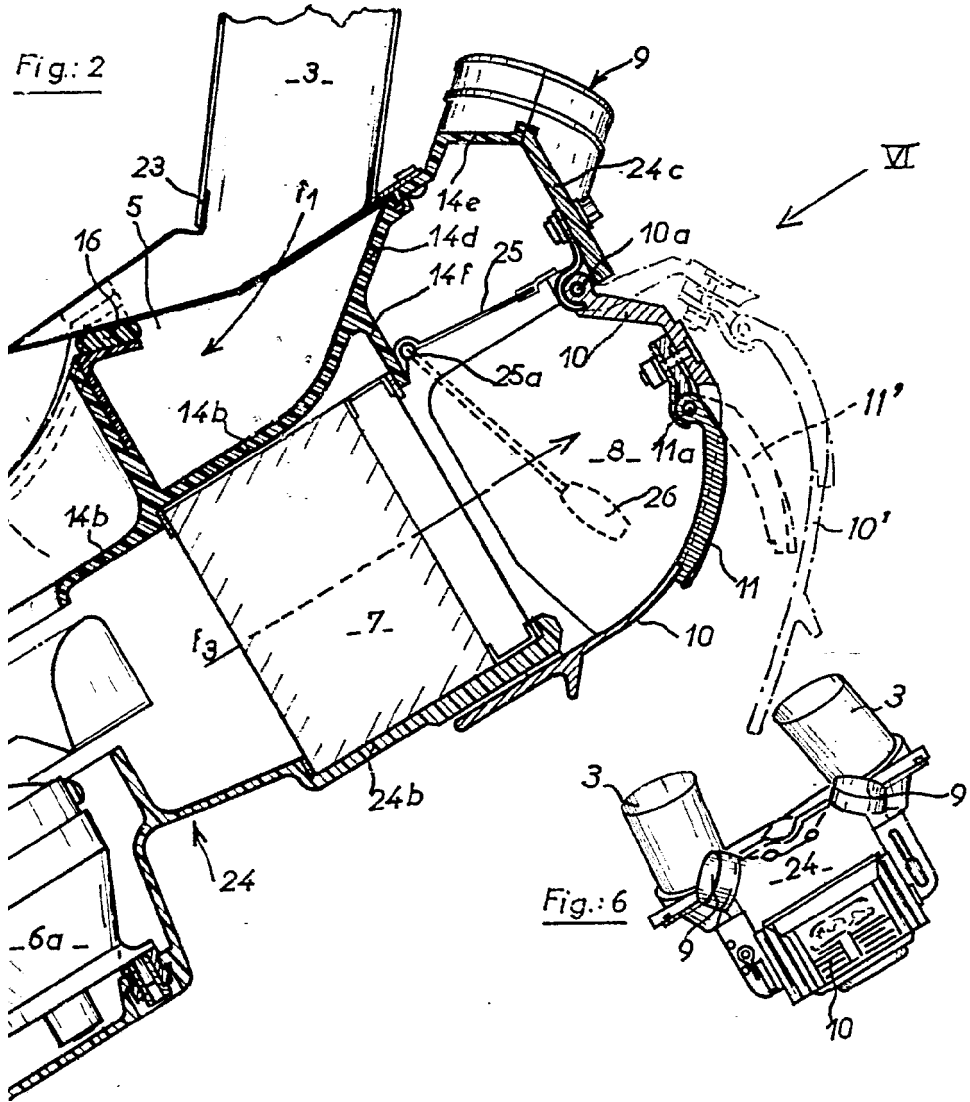
316236

2 HOJAS. Hoja 1

6 AGO 1965



Fig: 2



Madrid, 6 AGO. 1965

SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

316236

Fig.: 3

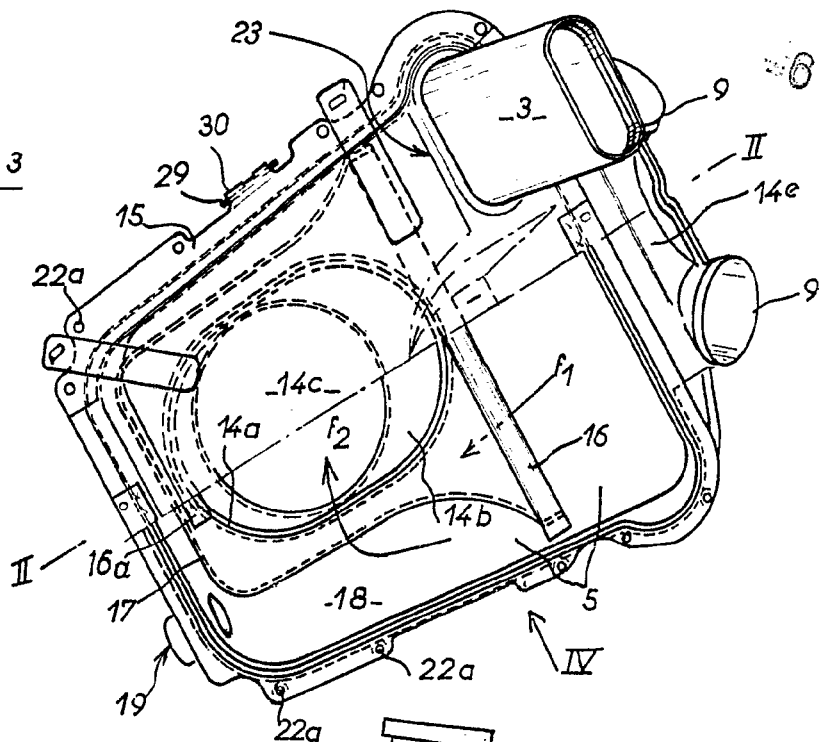


Fig.: 4

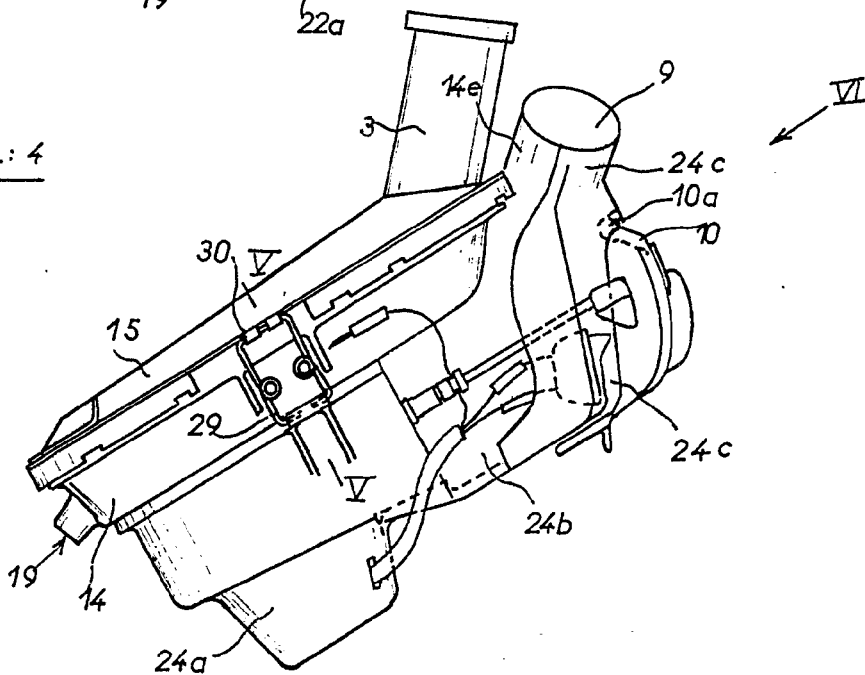
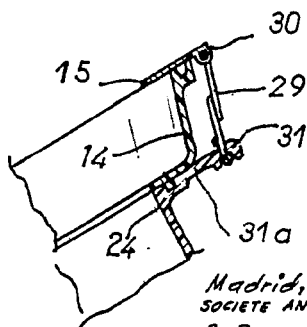


Fig.: 5



Escala variable

Madrid, - 6 AGO. 1905  
 SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO  
 P. R.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. R.

*[Handwritten signature]*