

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
	(21) 480.090	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	29-2-80	

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

PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 29 08 104.7	2 de Marzo de 1.979	R. Federal Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60H 3/00	

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES DE CALEFACCION Y/O DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE PARA AUTOVEHICULOS.

(71) SOLICITANTE (S)
SUDDEUTSCHE KUEHLERFABRIK JULIUS Fr. BEHR GmbH & Co. KG.,

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Mauserstr 3, 7 Stuttgart 30, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)
KURT DIETZSCH, Ing. HANS-DIETER OESS, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La invención se refiera a perfeccionamientos en instalaciones de calefacción y o acondicionamiento de aire para autovehículos, con un equipo ventilador en el canal de aire fresco, fijable al salpicadero por fuera del habitáculo de pasajeros, y una carcasa de mando con chapaletas directrices y distribuidoras de aire, así como un termocambiador, enlazable con toberas de descongelación y ventilación.

Las instalaciones conocidas de calefacción para autovehículos se desarrollan con ventilador y unidad de calefacción por separado, efectuándose la separación en la pared frontal (entre la cabina de pasajeros y el canal de aire fresco). En estas se montan por separado en la carrocería, el ventilador por una parte y la carcasa para el cuerpo de calefacción y las chapaletas de temperatura y distribución por otra parte. Para la fijación del ventilador y de la carcasa de calefacción tienen que emplearse por lo menos en cada caso dos medios de unión, preferentemente tornillos, como elementos de fijación, con lo cual se condiciona un gran coste de montaje. Para el hermetismo contra agua de salpicaduras tienen que ponerse una junta en el ventilador y una en la carcasa. Condicionado por las tolerancias de los elementos de fijación por parte de la carrocería, así como por eventuales defectos de montaje de la calefacción, existe el peligro de una gran desviación de tolerancias en lo referente a que las partes de calefacción no sientan exactamente en el tabique de la carrocería.

En estos lugares pueden entonces aparecer remolinamientos de aire inadvertidos que influyen el funcionamiento de toda la instalación. Una vez montada la calefacción no es posible desmontar el cuerpo de calefacción porque las tubuladoras del cuerpo de calefacción no pueden desmontarse de la pared frontal.

La invención se fundamenta en el cometido de desarrollar

una instalación de calefacción o bien de acondicionamiento de aire para autovehículos, de tal manera que la parte de ventilador y la parte de calefacción son más sencillas de montar, porque se posibilita un desmontaje del cuerpo de calefacción estando incorporada la calefacción y se facilita la recambiabilidad de grupos constructivos individuales.

Este cometido se soluciona según la invención esencialmente porque en una instalación de calefacción o bien de acondicionamiento de aire de la clase expuesta al principio, una parte superior de carcasa que aloja al equipo ventilador está dotada de una tubuladora de conexión que atraviesa el salpicadero, porque la tubuladora de conexión presenta un canto de separación rectilíneo de una parte inferior de carcasa que aloja al termocambiador y a las chapaletas directriz y distribuidora de aire y porque la parte superior de carcasa y la parte inferior presentan por lo menos dos cierres rápidos en los cantos de separación.

Es especialmente ventajoso si los cierres rápidos están dotados de medios de guía para el desplazamiento paralelo de la parte inferior de carcasa.

Según otra característica de la invención es ventajoso que en la tubuladora de conexión de la parte superior de carcasa están previstos una guía para tubuladoras de conexión del termocambiador y aberturas para el paso de estas tubuladoras de conexión.

El termocambiador es convenientemente encajable en un soporte de la parte inferior de la carcasa.

Para facilitar el montaje del ventilador con motor, es ventajoso si la parte superior de carcasa está dotada de una semicarcasa de ventilador desmontable.

Para facilitar el desmontaje y en caso dado el recambio

del termocambiador, es además ventajoso según otra estructuración de la invención, si los medios de guía de por lo menos un elemento de cierra rápido presentan dos fiadores para extraer en dos escalones la parte inferior de carcasa de la tubuladora de conexión de la parte superior de carcasa, y que sin embargo por lo menos un elemento de cierra rápido tiene únicamente un apéndice fiador.

Los elementos de cierra rápido están desarrollados ventajosamente como cierra de resorte. Aquí por lo menos los elementos de cierra rápido están fabricado de material sintético elástico.

En la parte superior de carcasa está prevista en la tubuladora de conexión una brida de junta para la unión con el salpicadero.

Según todavía otro ejemplo de ejecución de la invención las dimensiones exteriores de la brida de junta se han elegido mayores que las dimensiones máximas del equipo ventilador, de tal manera que la parte superior de carcasa es insertable en el salpicadero o bien fijable a él, desde el habitaculo de pasajeros.

Mediante la configuración según la invención se reduce el número de medios de fijación, pudiendo emplearse para la parte superior de carcasa, en lugar de tornillos, eventualmente clips de material sintético encastrables por resorte, ya que éstos sirven ahora sólo para la inmovilización y no tienen que soportar la carga de la parte inferior de carcasa.

Mediante la posibilidad de encajamiento de la parte inferior de carcasa y la parte superior de carcasa, resulta una esencial simplificación del montaje. El desmontaje del termocambiador o bien del cuerpo de calefacción, puede efectuarse sin desmontar la instalación. Se suelta únicamente de la parte superior de carcasa montada fija al salpicadero la parte inferior de carcasa

unida fácilmente soltable con la parte superior de carcasa. La parte inferior de carcasa se saca juntamente con el termo cambiador de la parte superior de carcasa y a continuación puede extraerse lateralmente de la parte superior de carcasa y a continuación puede extraerse lateralmente sin dificultades el termocambiador de la parte inferior de carcasa.

Para el hermetismo en el tabique de la carrocería (salpicadero) es necesaria sólo una junta en virtud de la colocación de las juntas de separación. En virtud de la guía entre la parte superior de carcasa y la parte inferior de carcasa no son ya posible las formaciones de espacio muerto que podrían originar remolinamientos de aire.

A continuación se aclaran detalladamente otras ventajas y características de la invención, a base del dibujo que representa esquemáticamente ejemplo de ejecución.

La figura 1 muestra esquemáticamente la parte superior de carcasa y la parte inferior de carcasa en vista lateral, separadas una de otra,

La figura 2 muestra un ejemplo de ejecución de la invención en dos escalones de montaje,

La figura 3 muestra un detalle de una guía en una sección por A-A de la figura 2,

La figura 4 muestra otro detalle en sección por la línea B-B de la figura 2 y

La figura 5 muestra otro ejemplo de ejecución en representación analoga a la figura 2.

En la figura 1 se representa una instalación de calefacción o bien de acondicionamiento de aire según la invención, estando dibujadas separadas una de otra las dos partes, concretamente la parte superior de carcasa 2 con soplador o bien ventilador 6,

y la parte inferior de carcasa 1 con chapaleta de temperatura 4, chapaleta distribuidora de aire 5 y termocambiador o bien cuerpo de calefacción 3. La parte superior de carcasa 2 contiene junto al ventilador 6 un motor de ventilador (no representado). Aquí está prevista preferentemente una semicarcasa de ventilador 7 desmontable que puede unirse con la parte de carcasa 2 propiamente dicha a través de una unión de espigas 29 y apéndices fiadores 30. Según la invención la parte superior de carcasa 2 presenta una tubuladora de conexión 48 que atraviesa un tabique de la carrocería, o bien salpicadero 11, y que está dotada de un canto de separación 14' oblicuo. En la proximidad del soplador 6 la parte superior de carcasa 2 o bien la tubuladora de conexión 18 esta dotada de una brida de junta 24 que sirve para la fijación de la parte superior de carcasa 2 al salpicadero 11. En la zona inferior de la tubuladora de conexión 18 está prevista una guía 8 para un cuerpo de calefacción 3 así como una abertura de paso 25 para tubuladuras de conexión 26 y 27 del cuerpo de calefacción o bien termocambiador 3.

En la parte inferior de carcasa 1 están previstos medios directrices y distribuidores de aire, concretamente las citadas chapaletas 4 y distribuidora 5 así como aberturas de conexión 15 para un tobera lateral 16 para toberas de descongelación, 17 para aberturas hacia el espacio de los pies y una tobera central 39.

El termocambiador o bien el cuerpo de calefacción 3 está alojado en forma desplazable en un soporte 28. En la parte inferior de carcasa 1 están previstos elementos de cierre rápido 9', 9'', con apéndices fiadores 19, 20 y 21. Los medios de cierre rápido 9' y 9'' entran con sus apéndices fiadores 19, 20 y 21 en estribos de retención 22 y 23 de la tubuladora de conexión 18 de la par

te superior de carcasa 2. La parte inferior de carcasa 1 presenta asimismo un canto de separación 14' oblicuo que actúa conjuntamente con el canto de separación 14' de la parte superior de carcasa 2. En la figura 2 se muestra montada en acabado la instalación según la invención, indicándose diferentes estados del montaje en representación de trazos y trazos y puntos.

Para el montaje en el ejemplo de ejecución representado en la figura 2 se encaja la mitad de soplador y la parte superior de carcasa 2 por arriba a través del salpicadero 11 y luego se aproxima la parte inferior de carcasa 1.

La parte superior de carcasa 2 está fijada con ayuda de un órgano de fijación 10 por ejemplo un clip de material sintético al salpicadero 11, con intercalamiento de una junta 13 debajo de una brida de junta 24. La parte inferior de carcasa 1 puede unirse con la parte superior de carcasa 2 con ayuda de los elementos de cierre rápido 19 a 23. En esto es posible un desplazamiento paralelo en el sentido de las flechas Z_1 y en sentido contrario, de manera que las tubuladoras de conexión 26 y 27 del termocambiador 3 son encajables por la abertura 5 y correspondientes aberturas 31, 32 del salpicadero 11. Para el desmontaje se desplaza primeramente la parte inferior de carcasa 1 respecto a la parte superior de carcasa 2 paralelamente en el sentido de la flecha Z_1 en el recorrido X. Este desplazamiento paralelo Z_1 se hace posible mediante la guía de los elementos de cierre rápido 19, 20 en la parte superior de carcasa 2. Después de este recorrido X el cierre rápido 21, 23 está ya separado. Después de un ulterior desplazamiento en el sentido de la flecha Z_2 en el recorrido Y, el termocambiador 3 puede desencajarse y desmontarse de la parte superior de carcasa 2 y de la parte inferior de carcasa 1, por ejemplo sacarse lateralmente.

Con la chapaleta de temperatura 4 y la chapaleta distrib

buidroa 5 están unidas a través de cables Bowden palancas de accio
namiento 33 y 34 respectivamente de un tablero de instrumentos 35
del vehiculo. La parte de conexión 15 para toberas laterales es
comunicable a través de canales directrices de aire 36 con una to
5 bera de salida 37 en el habitaculo de pasajeros. Por otra parte
las conexiones 16 son comunicables con toberas de descongelación
38, desembocando estas toberas preferentemente por debajo del pa-
rabrisas. La tobera central 39 es comunicable con un tobera de sa
lida 40 en el tablero de instrumentos 35.

10 En la figura 3 se representa un detalle del elemento de
cierre rápido 9'. En esta figura se ve que el elemento de cierre
rápido 9' presenta dos apéndices fiadores 19 y 20 que actuan con-
juntamente con el estribo de retención 22 que hay en la parte su
perior de carcasa 2. Mediante los dos apéndices fiadores 19 y 20
15 está garantizado y definido el desplazamiento paralelo a lo largo
de los recorridos X e Y respectivamente.

El elemenyo de cierra rápido 9'' presenta por el contra-
rio sólo un apéndice fiador 21 que actua conjuntamente con el es-
tribo de retención 23 que hay en la tubuladura de conexión 18, co
20 mo se ve en la figura 4.

Mediante la configuración según la invención del ejemplo
de ejecución de la figura 2, es posible embridar o bién unir con
ayuda de los elementos de cierra rápido 9' y 9'' la parte inferior
de carcasa 1 desde el habitaculo de pasajeros a una parte superior
25 de carcasa 2 con equipo ventilador 6 previamente montada ya en el
salpicadero 11.

En la figura 5 se representa un ejemplo de ejecución mo
dificado en el que la parte inferior de carcasa 1 y la tubuladura
de conexión 18 están configuradas iguales que en el ejemplo de eje
30 cución dela figura 2. Es diferente la configuración de la brida

de junta 24, cuyas dimensiones se han elegido mayores que las dimensiones máximas del equipo ventilador, de manera que la parte superior de carcasa 2 es insertable desde el habitáculo de pasajeros en el salpicadero. El montaje se efectúa así pues desde el habitáculo de pasajeros. Para el montaje se mete la parte superior de carcasa 2 con la mitad del soplador 7 por abajo, a través del salpicadero 11. Luego se arrima la parte inferior de carcasa 1 y se fija de modo análogo con ayuda de los elementos de cierre rápido 9' y 9''. Pero también puede meterse por abajo en el salpicadero 11 toda la instalación en forma cerrada, es decir montada en acabado con parte inferior de carcasa 1 parte superior de carcasa 2 y mitad de ventilador. En este ejemplo de ejecución es así posible un montaje previo completo antes de incorporarse la instalación de acondicionamiento de aire en el vehículo. El desmontaje se efectúa aquí del mismo modo que en el ejemplo de ejecución de la figura 2, concretamente permaneciendo firmemente unida la parte superior de carcasa 2 con el salpicadero 11, mientras que la parte inferior de carcasa 1 es desmontable de nuevo soltando los elementos de cierre rápido 9' y 9''. El desmontaje del cuerpo de calefacción o bien del termocambiador 3 puede efectuarse sin quitarse la parte inferior de carcasa 1. Para esto la parte inferior de carcasa 1 con el termocambiador 3 incorporado, se empuja hacia atrás en su guía, en el recorrido X, correspondiente al sentido de la flecha Z₁ (en el dibujo hacia la derecha) hasta que las tubuladuras de conexión 26 y 27 se han sacado del salpicadero 11 o bien de las correspondientes aberturas 31 y 32. La parte inferior de carcasa 1 se fabrica convenientemente de una pieza. Después del correspondiente desplazamiento de la parte inferior de carcasa 1, el termocambiador puede sacarse sin más de la parte inferior de carcasa 1, preferentemente lateralmente, mediante ulterior despla-

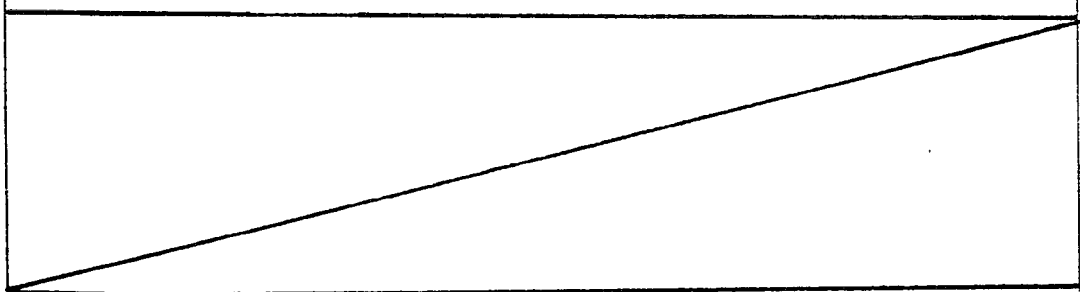
zamiento de la parte inferior de carcasa 1, el termocambiador puede sacarse sin más de la parte inferior de carcasa 1, preferentemente lateralmente, mediante ulterior desplazamiento del termocambiador en el sentido de la flecha Z_2 .

5 Adicionalmente resulta además la ventaja de que se suprime la juntura de separación necesaria hasta ahora de una parte de carcasa derecha y una parte de carcasa izquierda, en la zona visual de los pasajeros en el habitáculo. Para el desmontaje del termocambiador 3 no necesita desmontarse la instalación de acondicionamiento como tal, unicamente es necesario soltar la unión 9,22, 10 23 la parte inferior de carcasa 1 cogida con la parte superior de carcasa 2 montada fija.

 El dimensionamiento de la brida de junta 4 en el ejemplo de ejecución de la figura 5, se ha elegido de manera que el equipo 15 ventilador completo puede pasarse sin más por el salpicadero 11.

 La invención no está limitada a los ejemplos de ejecución representados descritos. Esta comprende también todas las variantes y perfeccionamientos técnicos así como combinaciones parciales y subcombinaciones de las características y medidas descritas y/o representadas. 20

 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. 25



REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en instalaciones de calefacción y/o de acondicionamiento de aire para autovehículos, con un equipo ventilador en el canal de aire fresco, fijable al salpicadero por fuera del habitáculo de pasajeros, y una carcasa de mando con chapaletas directrices y distribuidoras de aire, así como un termocambiador, enlazable con toberas de descongelación y ventilación, caracterizados porque una parte superior de carcasa que aloja al equipo ventilador, está dotada de una tubuladora de conexión que
10 pasa por el salpicadero porque la tubuladora de conexión presenta un canto de separación rectilíneo que actúa conjuntamente con un canto de separación rectilíneo de una parte inferior de carcasa que aloja al termocambiador, a la chapaleta directriz de aire y a la chapaleta distribuidora de aire, y porque la parte superior de carcasa y la parte inferior de carcasa presentan por lo menos
15 dos cierres rápidos en la zona de los cantos de separación.

2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque los cierres rápidos están dotados de medios de guía para desplazar paralelamente la parte inferior de carcasa.

20 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 ó 2 caracterizados porque en la tubuladora de conexión de la parte superior de carcasa están previstas una guía para tubuladoras de conexión del termocambiador y aberturas para el paso de las tubuladoras de conexión.

25 4.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 o las siguientes, caracterizados porque el termocambiador es encajable en un soporte de la parte inferior de carcasa.

30 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 o las siguientes, caracterizados porque la parte superior de carcasa está dotada de una semicarcasa de ventilador desmontable.

5 6.- Perfeccionamientos según reivindicación 2 o las siguientes caracterizados porque los medios de guía de por lo menos un elemento de cierre rápido presentan dos fiadores para extraer en dos escalones la parte inferior de carcada de la tubuladura de conexión de la parte superior de carcasa, porque por lo menos un elemento de cierre rápido tienen sin embargo unicamente un apéndice fiador.

10 7.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 o las siguientes, caracterizados porque los elementos de cierre rápido están desarrollados como cierres de resorte.

8.- Perfeccionamientos según reivindicación 7, caracterizados porque por lo menos los elementos de cierre rápido constan de material sintético elástico.

15 9.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 o las siguientes, caracterizados por una brida de junta en la tubuladura de conexión de la parte superior de carcasa para la unión con el salpicadero.

20 10.- Perfeccionamientos según reivindicación 9, caracterizados porque las dimensiones exteriores de la brida de junta son mayores que las dimensiones máximas del equipo ventilador, de tal manera que la parte superior de carcasa es insertable en el salpicadero desde el habitaculo de pasajeros.

25 11.- Perfeccionamientos en instalaciones de calefacción y/o de acondicionamiento de aire para autovehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

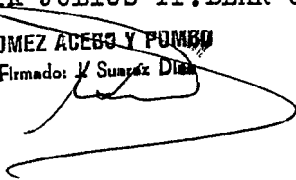
Esta memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

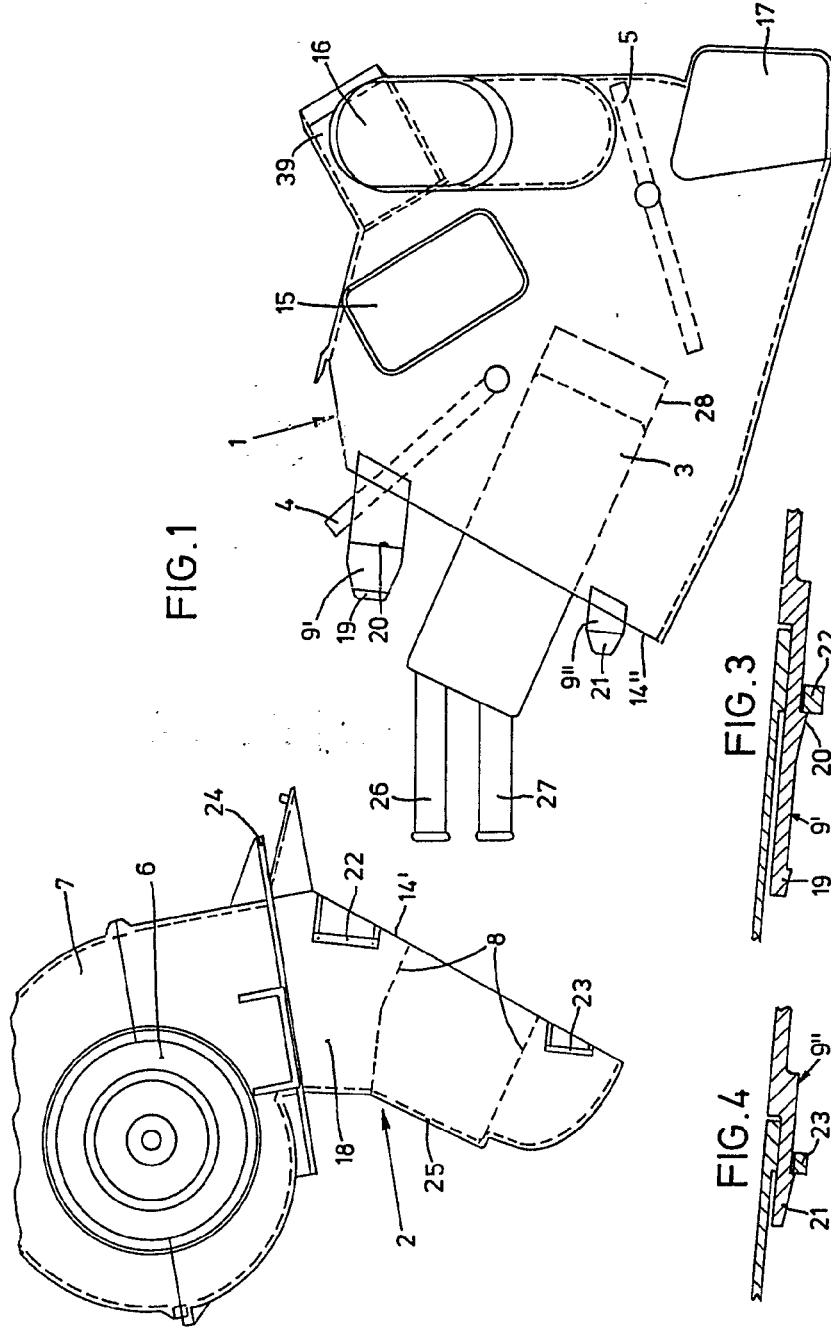
Madrid, 17 Jul. 1900/

SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS Fr. BEHR GmbH & Co KG.,

J. M. GOMEZ ACEBS Y PUMBO

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz





ESCALA
VARIABLE

97 604 380

Madrid

J. M. GONZALEZ Y PARRA
Ingeniero de Superiores

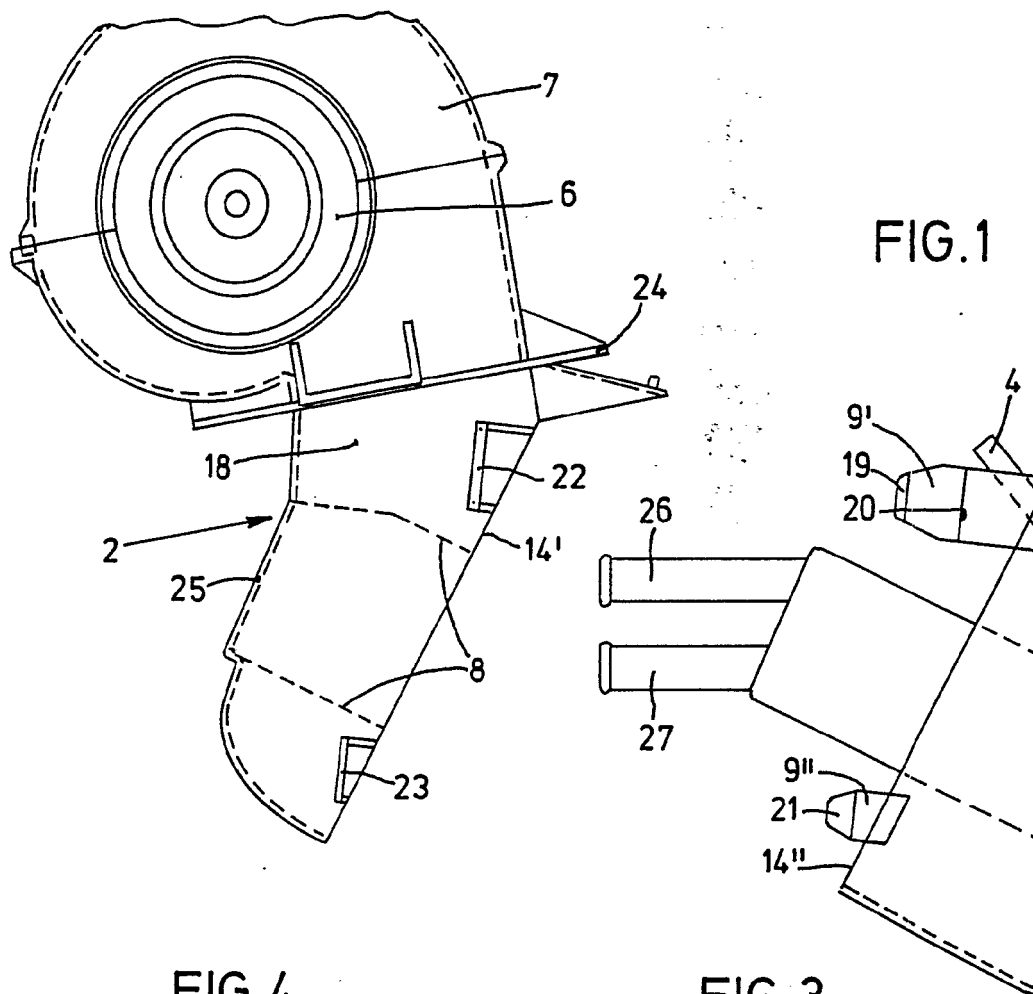


FIG. 1

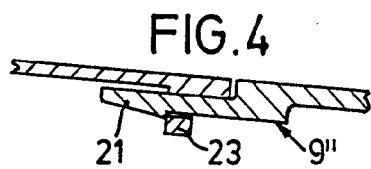


FIG. 4

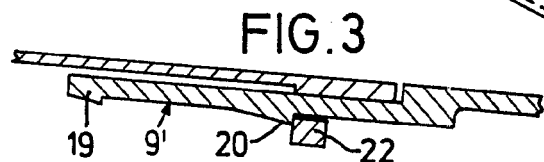
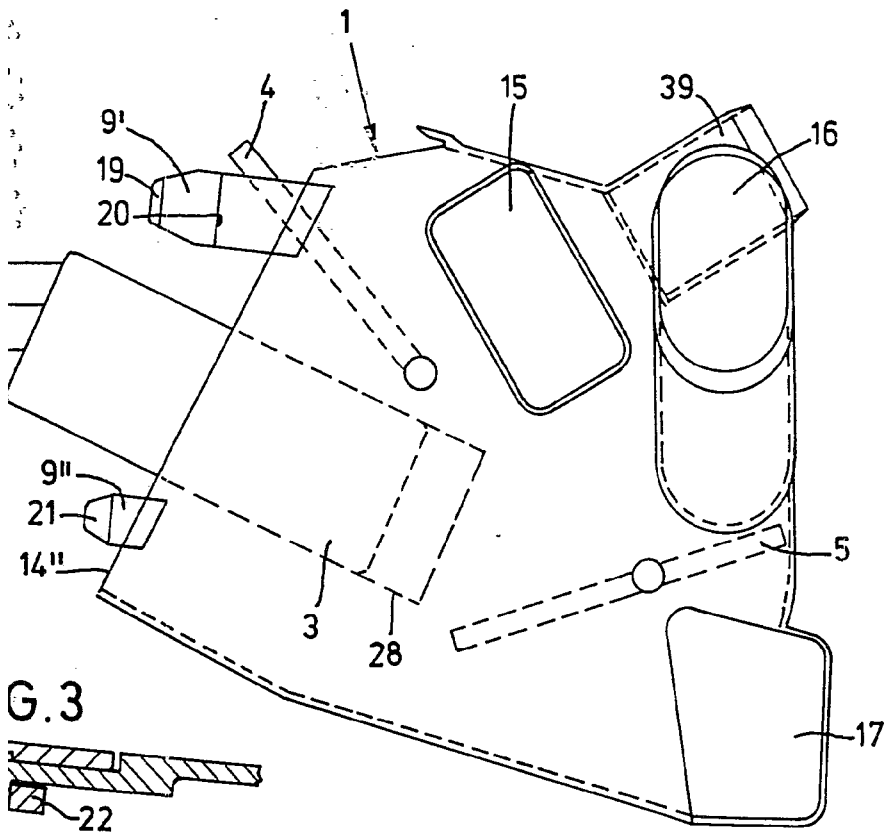


FIG. 3

FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

17 ABR. 1900

Madrid

J. M. GÓMEZ ACEBS Y FERRAZ
c. o. Firmado: J. Gómez Acebs

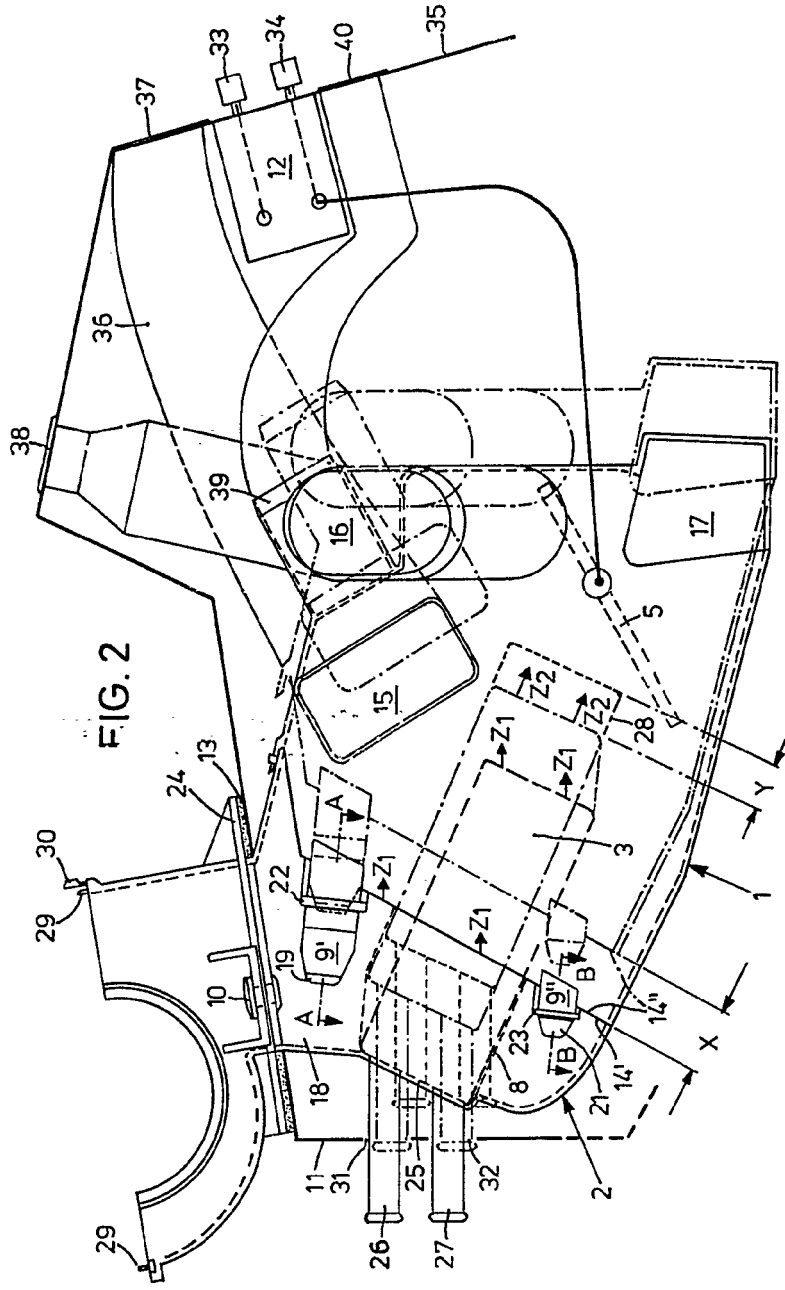
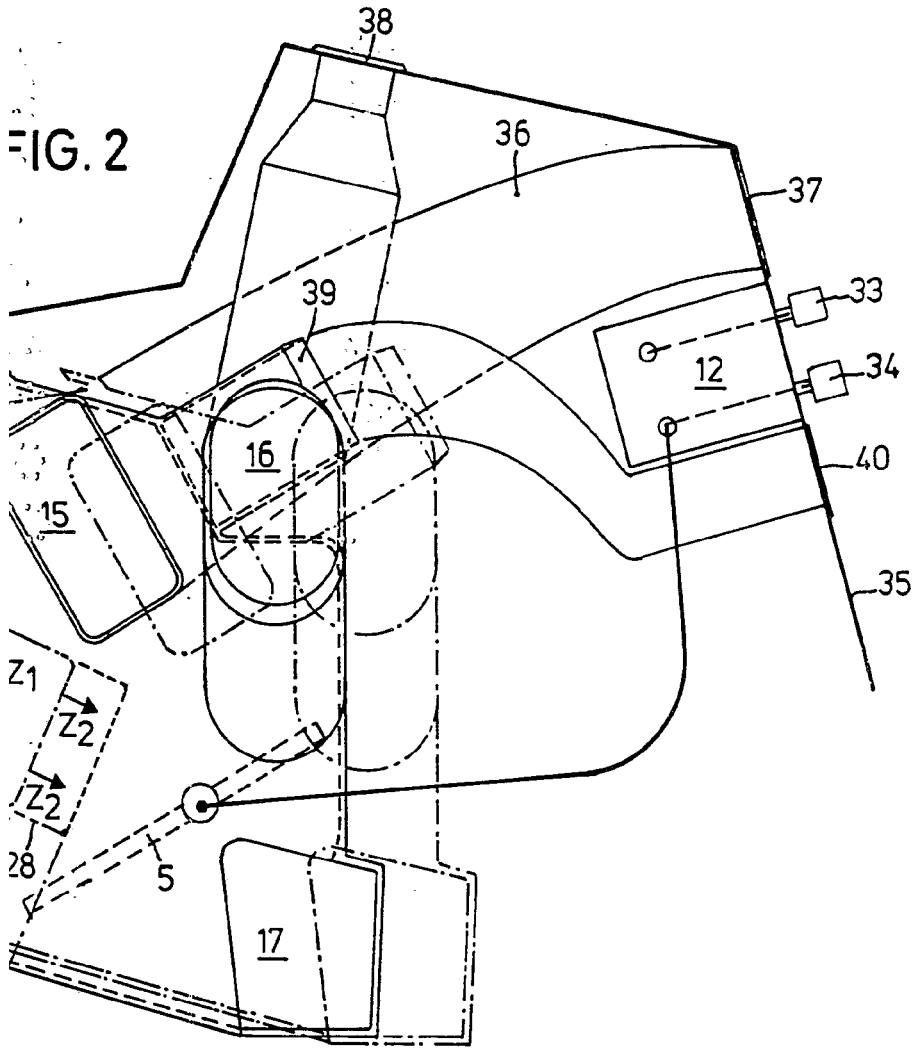


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE

Madrid 17 SEP 1900

Y PUNTA
D. P. FERRAZ J. S. DE LA PLATA



ESCALA
VARIABLE

Madrid 17-ABR. 1900

..... Y PUMEN
a. p. Firmado: J. Suarez DIAZ

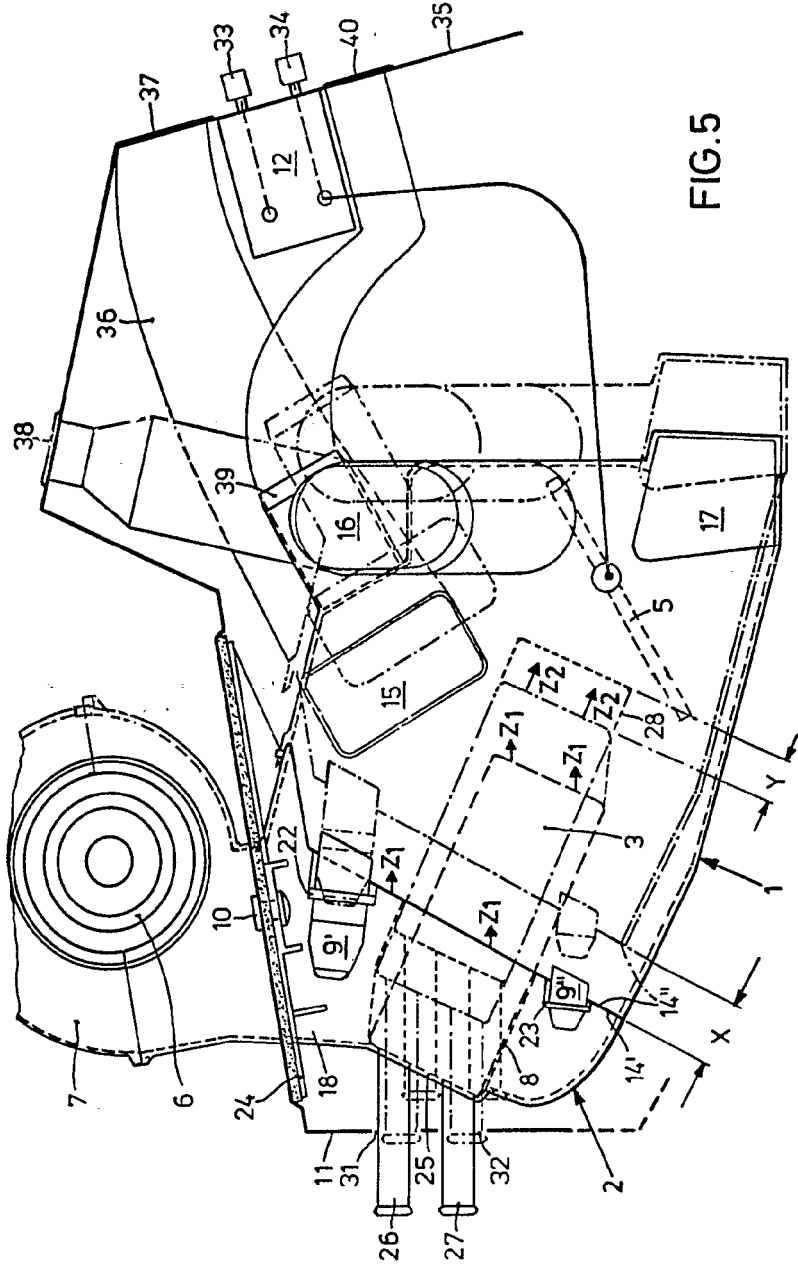
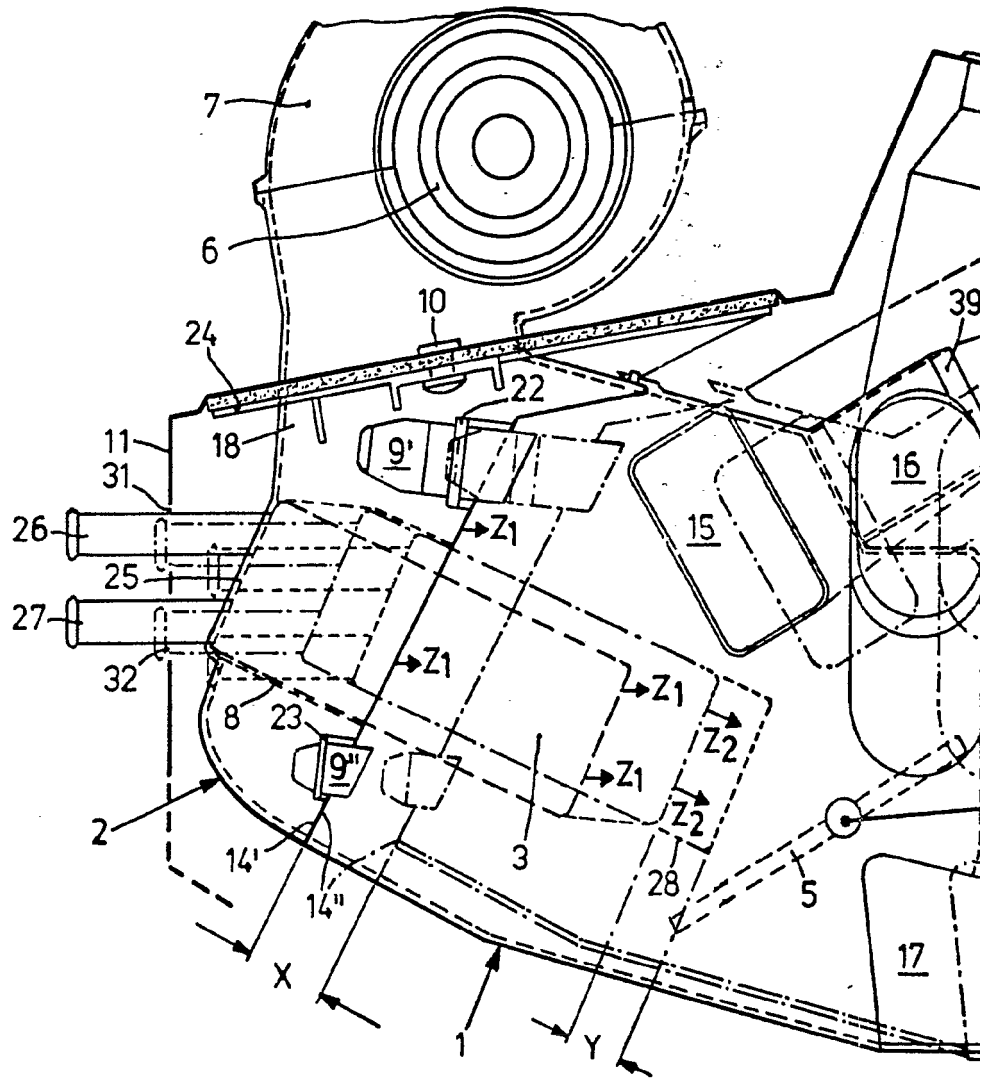


FIG. 5

ESCALA
VARIABLE

Madrid 17/154. 1891
J. M. GOMEZ-MORENO Y PUNZO
Ingeniero de Minas
Diseñador

SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS
Fr. BEHR GmbH & Co. KG.,



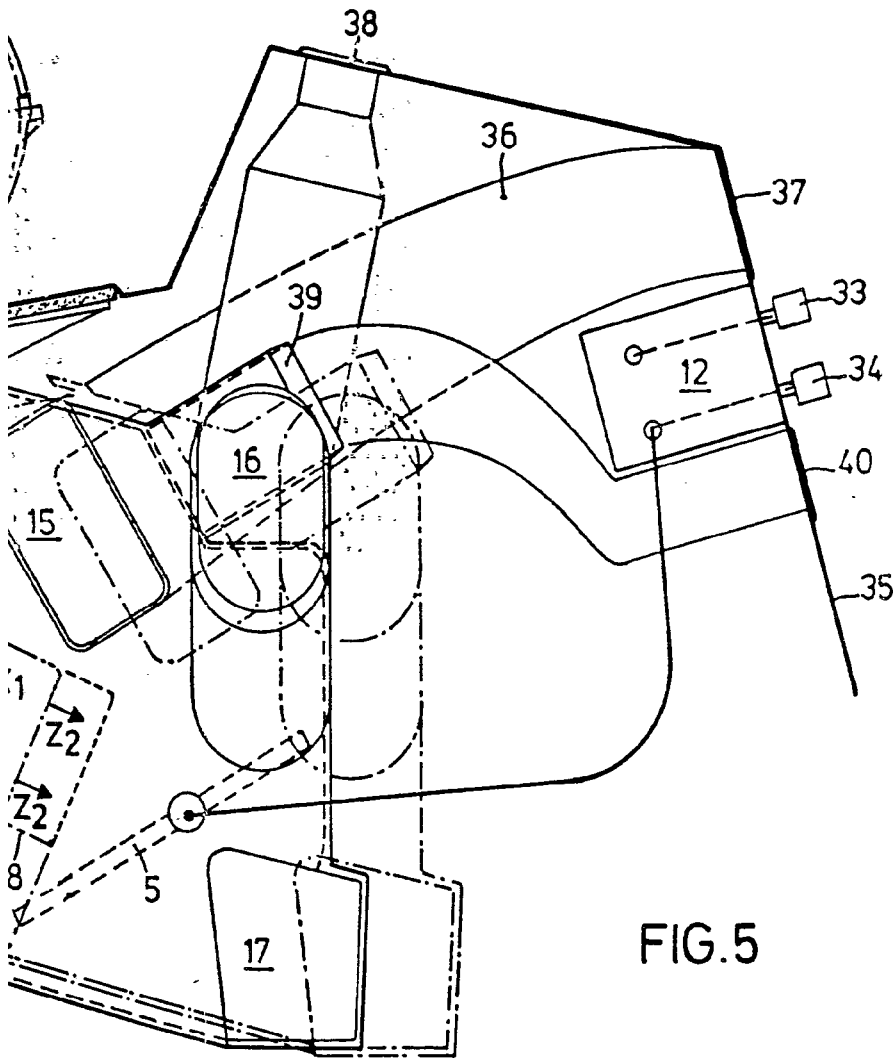


FIG.5

ESCALA
VARIABLE

Madrid 17 ABR. 1980
J. M. GOMEZ AGEBS Y POMBO
p.e. Firmador J. Suarez Diez