

(19) ES (11) (21) (23)	NUMERO 283657	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27-Diciembre-1.984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60H 3/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	
ACONDICIONADOR DE AIRE PARA VEHICULOS.	

(71) SOLICITANTE (S)	
Autoclima, S.A.	

BOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Aragoneses, 5. ALCOBENDAS (Madrid)	

(72) INVENTOR (ES)	
el solicitante	

(73) TITULAR (ES)	
el solicitante	

(74) REPRESENTANTE	
D. VICTOR GIL VEGA, en nombre de D. VICENTE OCHOA SOUTO (Art. 294-4º EPI)	

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un acondicionador de aire para vehículos, que ha sido especialmente concebido para pequeños vehículos destinados al transporte de personas, concretamente minibuses.

Dicho acondicionador, destinado a fijarse al techo del vehículo en correspondencia con su eje longitudinal, centra fundamentalmente sus características funcionales en la existencia de salidas de aire orientables por el propio usuario, combinadas por otras fijas que mantienen una homogeinización adecuada en la ventilación interior del vehículo, incorporando además un cuadro de mandos de fácil manejo, que cubre las posibilidades de expulsar aire forzado o aire acondicionado, al nivel seleccionado, creando una gran sensación de confort en el interior del vehículo.

Básicamente el acondicionador que la invención propone adopta en conjunto una configuración general en "T", con su tilde destinada a disponerse transversalmente en la zona posterior del vehículo y su rama media a proyectarse longitudinalmente hacia adelante, conducto que presenta una estructura modular, a base de cinco tramos o sectores interacoplables con un perfecto ajuste. De forma más concreta uno de dichos sectores configura el núcleo de la citada "T", a él se acoplan lateralmente otros dos sectores determinantes de la tilde y, complementariamente, otros dos sectores determinantes de su rama media. El tramo delantero, el corres

pendiente a la extremidad libre de la "T" está configurado a modo de una bandeja abierta por su --
cara posterior, a través de la que se comunica con
35 el tramo medio que configura igualmente una bandeja,
pero en este caso abierta por sus caras tanto ante-
rior como posterior, a fin de comunicarse con el --
tramo delantero y con el núcleo de la "T", en el --
que se establece la turbina y que cuenta a tal -
40 efecto con la correspondiente embocadura.

El citado núcleo frontal configura también una bandeja abierta por sus caras anterior y poste-
rior, para su comunicación respectivamente con el -
sector intermedio y con la salida de aire del cajón
45 evaporador, con la evidente finalidad de establecer
el acoplamiento entre el aire expelido por las tur-
binas y el que accede a la canalización longitudi-
nal, complementándose dicha bandeja con una tapa --
que forma parte de la envolvente del cajón evapora-
50 dor, todo ello con carácter monopieza.

Los otros dos tramos o sectores constitu-
yen respectivamente los conductos laterales iz-
quierdo y derecho, que complementan la envolvente -
del cajón del evaporador.

55 Todos los tramos o sectores anteriormente
citados disponen de una pestaña perimetral para ser
fijados tanto al techo interior del vehículo, como
a los tramos adyacentes, habiéndose previsto también
la existencia en los mismos de endiduras longitudi-
60 nales, preferentemente de sección rectangular, des-
tinadas a potenciar la resistencia mecánica de ta-
les piezas y complementándose con una tapa superior,

que cubre dicha canalización, quedando adosada al techo del vehículo.

65 Como complemento de la estructura descrita
cabe destacar también que el sector anterior dispone de seis difusores de aire, en su rama media o --
cara inferior, orientables por los ocupantes del --
vehículo, existiendo otros tres difusores semejantes en el sector intermedio, paralelamente a lo --
70 cual en el sector delantero se establecen tres salidas de aire rectangulares, fijas, una en la cara frontal que enfoca hacia el parabrisas delantero, y otras dos en las caras laterales, existiendo también.
75 en el conducto intermedio otras dos salidas rectangulares, en disposición lateral, que conjuntamente con las del sector delantero y como anteriormente --
se ha dicho, colaboran en mantener una homogeneización aceptable en cuanto a la ventilación interior
80 del vehículo se refiere.

 La batería evaporadora se encuentra inmersa en un cajón que paralelamente actúa como recipiente del agua procedente del deshielo de dicha batería, batería obtenida a base de tubos de cobre y
85 aletas de aluminio, con una entrada y una salida de refrigerante, estableciéndose en la primera de ellas una válvula de expansión termostática. La comunicación con el resto del circuito frigorífico se efectúa a través de dos racores, que atraviesan lateralmente el cajón, habiéndose previsto también la --
90 existencia de dos tubos de cobre, dispuestos en la parte inferior del cajón y a ambos lados del mismo, destinados a la evacuación del agua depositada en --
el mismo.

95 En este sentido cabe citar también que el
cajón dispone complementariamente de una tapa de -
acceso a la válvula termostática, de una abertura -
posterior de aspiración de aire y de dos aberturas
anteriores para la expulsión del mismo, que van a
100 parar al conducto constitutivo de la embocadura --
del núcleo central.

Complementariamente, el sistema de impul-
sión de aire está constituido por un ventilador cen-
trífugo, doble, accionado por un motor de corriente
105 continua a través de una resistencia con dos tomas,
a fin de obtener dos velocidades o dos ritmos de -
trabajo para el mismo.

El cuadro de mandos se encuentra situado -
en la parte extrema anterior del conjunto, es decir
110 en la zona terminal libre de su rama media, e incor-
pora dos mandos, uno consistente en un conmutador -
rotativo de tres posiciones, capacitado para poner
en funcionamiento el sistema y para seleccionar el
caudal de aire deseado, haciendo girar a distintas
115 velocidades los ventiladores centrífugos, y el otro
consistente en un potenciómetro que actúa sobre un
termostato electrónico a fin de seleccionar el ni-
vel de temperatura deseado. Dicho termostato recibe
una señal de una sonda colocada en la aspiración --
120 del evaporador, transformándola en otra que actúa -
sobre el compresor, controlando su operatividad a -
fin de obtener la temperatura deseada en el inte-
rior del vehículo.

Finalmente se ha previsto que la batería -
125 condensadora, y el compresor, que complementan el -



circuito acondicionador, estén instalados exteriormente respecto de la estructura descrita, siendo accionado el compresor, mediante poleas y correas, a expensas del propio motor térmico del vehículo, mientras que la batería condensadora va dispuesta en la parte izquierda posterior del vehículo y monta un electroventilador axial.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, y como parte integrante de la misma, una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado un despiece en perspectiva de un acondicionador de aire para vehículos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

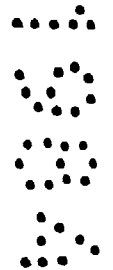
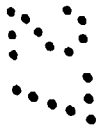
A la vista de esta figura puede observarse como el acondicionador que la invención propone presenta una estructuración modular, a base de cinco sectores, -1-, -2-, -3-, -4- y -5- debidamente interacoplables, que en su conjunto adoptan una configuración en "T", estando su tilde constituida por los sectores -4- y -5- y destinada a disponerse transversalmente en la zona posterior del vehículo, mientras que su rama media, constituida por los sectores -1-, -2- y -3-, se dispone longitudinalmente en el techo del vehículo, en correspondencia con su línea media.

Todas estas piezas adoptan la configura-

160 ción de una bandeja, abierta superiormente, y es-
tán provistas en su borde superior de una pestaña
-6- para su fijación al techo del vehículo, a la -
vez que se encuentran abiertas en correspondencia
con sus paredes de interacoplamiento, contando --
también en esta zona con pestañas -7- que facili-
tan este interacoplamiento, como se observa con --
detalle en la figura.

165 El sector -3-, constitutivo del núcleo de
la "T" que configura el acondicionador en su con-
junto, incorpora un cuello anterior -8-, de confi-
guración sensiblemente troncopiramidal, para su --
acoplamiento al sector intermedio -2-, que emerge
de un sector prismático al que acceden el evapora-
170 dor -9- y el sistema de impulsión de aire, que co-
mo anteriormente se ha dicho está constituido por
un ventilador centrífugo doble, que no ha sido re-
presentado en la figura, por ser en sí mismo con-
vencional.

175 En este sentido cabe destacar que el eva-
porador -9- se encuentra albergado en un cajón, --
que se corresponde con la propia referencia -9-, -
actuante como colector para el agua procedente del
deshielo de dicha batería, estando esta asistida -
180 por dos racores -10- y -11- que la intercomunican
con el resto del circuito frigorífico. Paralelamen
te se ha previsto la existencia de dos tubos de co
bre -12- que emergen lateralmente de la zona infe-
rior del cajón y que, embebidos en este último,
185 actúan como desagüe para la eliminación del agua.



En el citado cajón -9- se ha previsto -- también la existencia de una tapa -13- que establece acceso directo a la válvula de expansión termostática situada en el racor de aspiración -10-, a la
190 entrada del evaporador.

Obviamente este cajón -9- dispone en su -- cara posterior de una abertura para aspiración de - aire, y de aberturas anteriores para expulsión del mismo hacia el cuello -3- con el que se inicia la -
195 canalización longitudinal.

Lateralmente con respecto al núcleo -3- y cubriendo tanto el cajón -9- como el ventilador, se fijan al conjunto las canalizaciones laterales -4- y -5-, con aberturas en sus zonas extremas.

200 Complementariamente en el sector intermedio -3- se establecen tres difusores -14- orientables por parte de los usuarios del vehículo, mientras que en el sector extremo o anterior -1- existen otros seis difusores -14'- semejantes a los
205 -14- anteriormente citados y estableciéndose todos ellos en la base o cara inferior de estos elementos, mientras que en sus caras laterales el sector terminal -1- presente frontalmente una salida de - aire -15-, rectangular y fija, orientada hacia el
210 parabrisas anterior del vehículo, y otras dos salidas semejantes -15'- en sus paredes laterales, a la vez que el módulo intermedio -2- cuenta también con otras dos salidas de aire laterales y rectangulares -15''-, estando todas estas salidas -15- destinadas
215 a homogeneizar la temperatura general en el inte-

rior del vehículo.

Complementariamente en el módulo terminal -1- y cerca de su extremidad libre se establece el cuadro de mandos -16- provisto, como anteriormente
220 se ha dicho, de un conmutador rotativo de tres posiciones para selección de caudal de aire, y de un --potenciómetro para selección de temperatura.

Por último y como también se observa en la figura, el material laminar constitutivo de la canalización longitudinal -1-2-8- está provisto de acanaladuras -17- que rigidizan su estructura.
225

En cuanto al compresor y la batería condensadora, que complementan el circuito frigorífico, - estos son ajenos a la estructuración descrita y re-
230 presentada en la figura, como anteriormente se ha -dicho, y consisten también en elementos clásicos de mercado.

Mediante la estructuración descrita se consigue un conjunto modular de fácil obtención y mon-
235 taje, determinante de una ventilación perfectamente homogénea en todo el interior del vehículo y que, - además, permite intensificar su efecto al acondicionador en determinadas zonas específicas del vehícu-
240 pulación de los correspondientes difusores orienta- bles.

- N O T A -

Se declaran de novedad las siguientes

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

1ª.- Acondicionador de aire para vehículos, que estando especialmente concebido para minibus, esencialmente se caracteriza porque está -
245 buses, constituido a partir de una pluralidad de módulos, interacoplables con un perfecto ajuste, que en su conjunto adoptan una configuración en "T", cuya --
tilde está destinada a disponerse transversalmente
250 en la zona posterior del vehículo, mientras que su rama media se extiende longitudinalmente hacia adelante en correspondencia con el plano medio de dicho vehículo, fijada a su techo, habiéndose previsto que dichos módulos adopten la configuración de -
255 bandejas abiertas superiormente que, tras su intera-
coplamiento, definen una canalización de aire en la que se establecen dos salidas laterales, en correspondencia con los extremos de la citada tilde, y -
múltiples salidas orientadas lateralmente y hacia
260 abajo, a través de difusores establecidos en los --
módulos que configuran la rama media de la "T".

2ª.- Acondicionador de aire para vehículos, según reivindicación primera, caracterizado porque
en el módulo constitutivo del núcleo de la "T" y en
265 disposición transversal, se dispone la batería evaporadora, con la particularidad de que dicha batería se aloja en un cajón, actuante como colector del agua de deshielo del evaporador, cajón en cuya zona
inferior se sitúan tubos de desagüe, en disposición
270 lateral y embebidos en dicho cajón.

3ª.- Acondicionador de aire para vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado --
porque en la tubería de entrada al evaporador se --

instala una válvula de expansión termostática, di-
275 rectamente accesible a través de una tapa operati-
vamente dispuesta en el cajón del evaporador.

4ª.- Acondicionador de aire para vehículos,
según reivindicaciones anteriores, caracterizado --
porque el cajón del evaporador posee una abertura
280 de aspiración de aire en su cara posterior, así co-
mo aberturas de expulsión en su cara anterior, en
correspondencia con las cuales se sitúan dos elec-
troventiladores centrífugos.

5ª.- Acondicionador de aire para vehículos,
285 según reivindicaciones anteriores, caracterizado --
porque los módulos constitutivos de su rama longitu-
dinal y media, que al igual que los restantes cuen-
ta con pestañas de interacoplamiento y con pestañas
de fijación al techo del vehículo, incorporan, el -
290 módulo intermedio -3- difusores orientables y el mó-
dulo terminal -6-, difusores orientables, estableci-
dos en su base inferior, mientras que sus caras la-
terales cada uno de estos módulos presenta sendas -
salidas de aire fijas, rectangulares, habiéndose --
295 previsto la existencia de otra salida rectangular
en la pared extrema terminal del módulo anterior, -
que queda orientada hacia el parabrisas del vehícu-
lo.

6ª.- Acondicionador de aire para vehículos,
300 según reivindicaciones anteriores, caracterizado --
porque el citado módulo terminal, extremo y ante-
rior, incorpora cerca de su extremidad libre un --
cuadro de mandos, provisto de dos mandos, uno con-

sistente en un conmutador rotativo de tres posiciones, que mediante una resistencia de dos tomas permite seleccionar una de las dos velocidades del --
motor de los ventiladores centrífugos, mientras
que el otro consiste en un potenciómetro para regular
el nivel de temperatura deseado por medio del
310 termostato electrónico y la sonda colocada en la --
aspiración del evaporador.

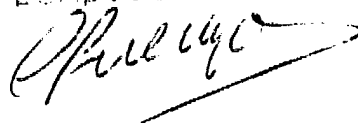
7ª.- Acondicionador de aire para vehículos,
según reivindicaciones anteriores, caracterizado --
porque el compresor y la batería condensadora, que
315 como es convencional complementan el circuito frigorífico, se instalan independientemente de la estructuración modular descrita y se relacionan con el --
evaporador mediante racores de conexión adecuados.

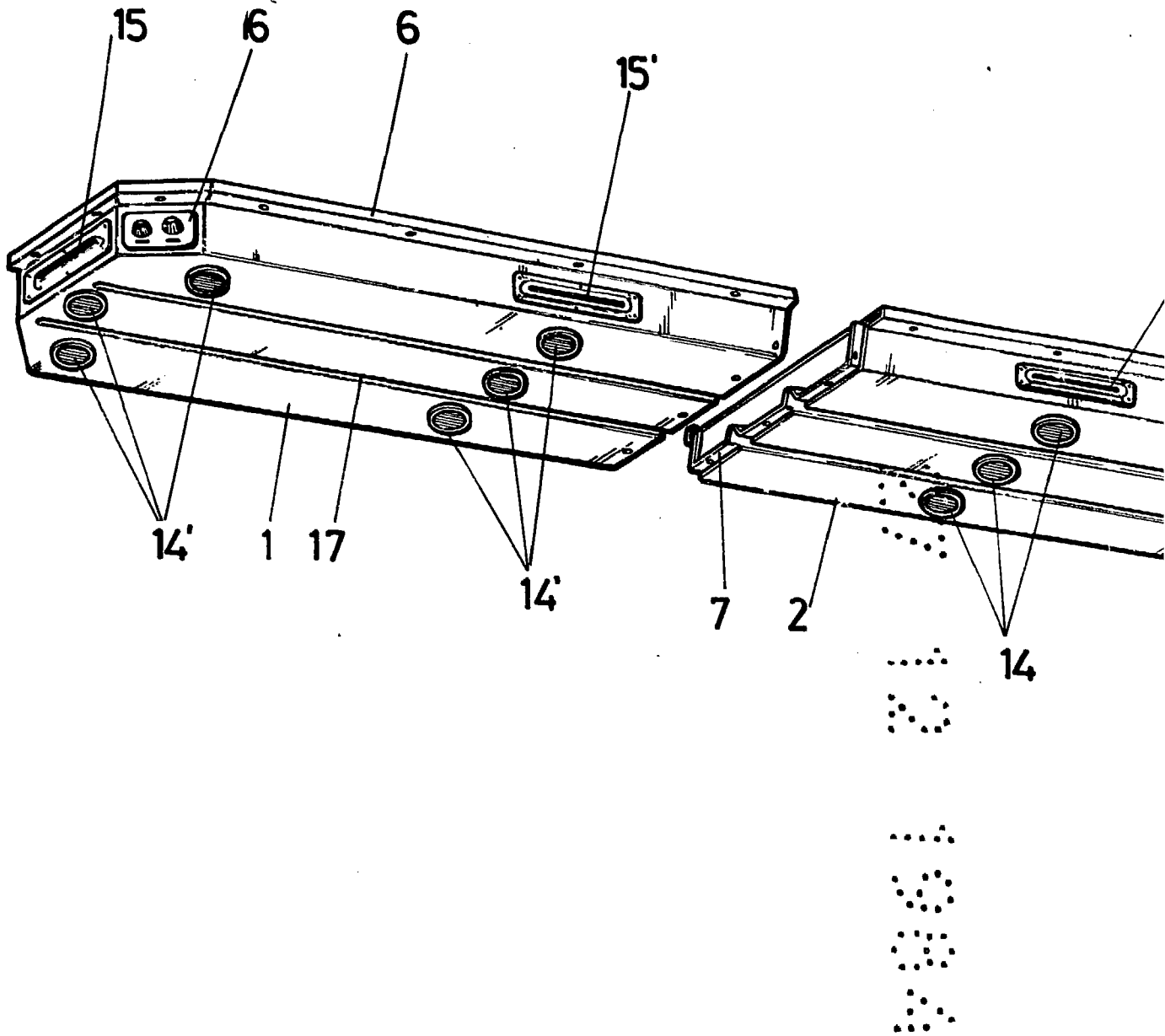
8ª.- ACONDICIONADOR DE AIRE PARA VEHICULOS.

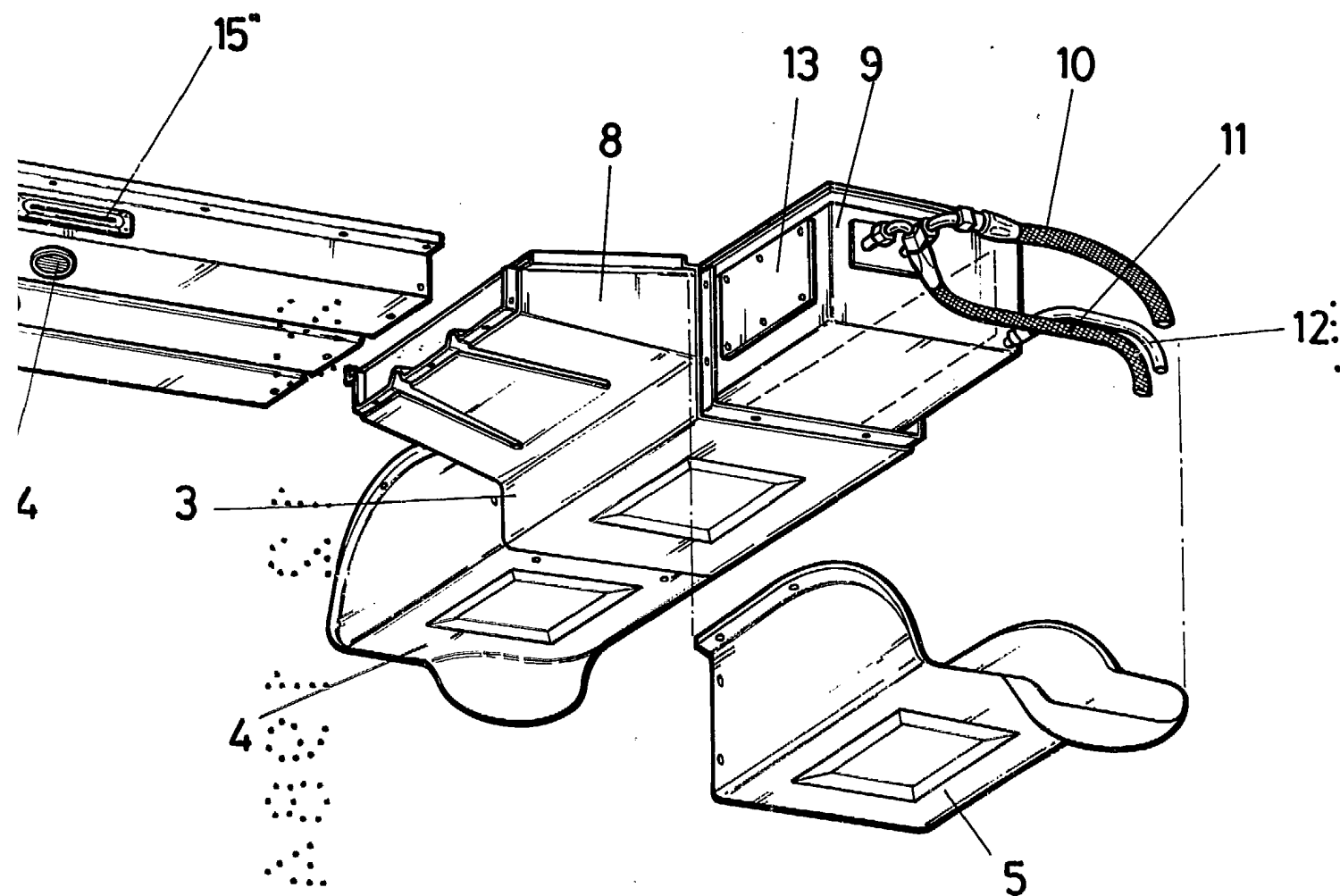
320 Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta
de once hojas mecanografiadas por una sola de sus -
caras y debidamente numeradas.

Madrid, 27 de Diciembre de 1.984

VICENTE DEL VEGA
por poder







MADRID 27 DIC. 1984

VICTOR SILVEGA
por poder

Victor