

303100

-P - 27.232-

Docket Nº 621 Sp.

REHECHA I

29 OCT. 1954



303100

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VAPOR CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 6420 West Howard Street, Chicago, Illinois, Estados Unidos de América, por:

"UN SISTEMA DE VENTILACION PARA UN VEHICULO"

5 Este invento se refiere en general a un sistema de calefacción y ventilación, y más especialmente a un sistema de calefacción y ventilación especialmente adaptado para uso en vehículos automóviles, si bien para alguien experto en la técnica pudieran ponerse de manifiesto otros usos y finalidades a la vista de la exposición siguiente.

10 El sistema de calefacción y ventilación del presente invento, tal como es usado en un vehículo, incluye conductos dispuestos a lo largo de la intersección del suelo con las paredes laterales los cuales comunican hacia arriba con un



pasaje alargado para aire definido entre las paredes laterales y un tabique o panel distanciado desde ellas. Los extremos superiores de los paneles terminan de manera que definen aberturas para el aire con las paredes laterales, para la distribución de aire al interior del vehículo. En el vehículo y fuera del interior del mismo va montada una unidad soplante que tiene una salida conectada a los conductos, y una entrada conectada a una abertura que da al interior del vehículo y una abertura que da al exterior y a la atmósfera. En la abertura que da al exterior y a la atmósfera se ha provisto un regulador de tiro para controlar la cantidad de aire admisible a la entrada de la unidad soplante. Se han provisto medios adecuados entre la salida de la unidad soplante y las aberturas para el aire dentro del vehículo, para acondicionar o tratar el aire que se mueve a través de las aberturas para aire. Por ejemplo, es deseable controlar la temperatura del aire mediante el uso de elementos calefactores o de elementos refrigerantes a fin de aumentar o disminuir, respectivamente la temperatura del aire. Durante el ciclo de calentamiento o de refrigeración, el refrigerador de tiro es mantenido en posición cerrada para hacer con ello que el aire sea recirculado dentro del vehículo. Caso de que las temperaturas exteriores fueran tales de que el aire exterior ayudaría a controlar la temperatura del aire dentro del vehículo, puede abrirse el regulador de tiro para definir con ello un ciclo de ventilación y para aspirar aire exterior en el vehículo. Además, el regulador de tiro puede estar ligeramente abierto durante un ciclo de calentamiento o de refrigeración para admitir dentro del vehículo un cierto porcentaje de aire -

303100



fresco. La capacidad de la unidad soplante es tal que dentro del vehículo se mantendrá una presión positiva para evitar con ello la entrada en el vehículo de elementos no deseables, tales como la suciedad, y para impedir la pérdida de una cantidad excesiva de aire caliente o de aire frío cuando se abren las puertas.

El vehículo está provisto preferentemente, por añadidura, de uno o más ventiladores de circulación montados en el techo, cada uno de los cuales tiene una entrada y una salida que comunican con el interior del vehículo. Se ha provisto una abertura desde el ventilador de circulación a la atmósfera exterior la cual tiene un regulador de tiro para comunicar selectivamente el lado de descarga del ventilador con el aire exterior. En el alojamiento del ventilador pueden haberse provisto además elementos calefactores o refrigerantes para tratar adicionalmente el aire hecho circular a través de ellos cuando el regulador de tiro está en posición cerrada. Cuando las temperaturas exteriores lo permiten, puede abrirse el regulador de tiro para proporcionar ventilación y escape del aire recibido a través de la entrada del ventilador. La capacidad del ventilador de circulación es tal que no afectará a la presión positiva creada dentro del vehículo por la unidad soplante hasta el punto de que sea eliminada la presión positiva.

Pueden haberse provisto aberturas adicionales para el aire en los conductos dispuestos en la intersección del techo con las paredes laterales o en las partes inferiores de los paneles que se extienden hacia arriba desde los conductos para admitir aire tratado del vehículo, sustancialmente al nivel del suelo. Este aire al nivel del suelo es fundamen

303100



talmente útil para establecer contacto con las partes inferiores del cuerpo en un pasajero del vehículo, tales como los pies y las piernas, mientras que las aberturas superiores para el aire hacen que el aire descargado desde ellas -
5 acolche y/o barra a través de las ventanas del vehículo. De preferencia, pueden haberse provisto medios adecuados para controlar el aire descargado desde las aberturas al nivel - del suelo, mientras que las aberturas para el aire al nivel superior están siempre abiertas.

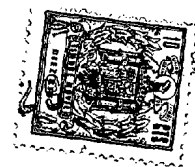
10 En consecuencia, un objeto de este invento es proporcionar un sistema de calefacción y ventilación nuevo y mejorado para vehículos.

Otro objeto de este invento reside en la provisión - de un sistema de calefacción y ventilación para vehículos -
15 que sea capaz de poseer un elevado rendimiento y de mantener una presión de aire positiva dentro de los vehículo para evitar que entren en ella suciedad y otros elementos no deseados y para evitar la pérdida de una cantidad excesiva de aire caliente o frío cuando se abren las puertas del vehículo.

20 Todavía otro objeto de este invento radica en la provisión de un sistema de calefacción y ventilación para vehículos que incluye la combinación de unidades de calefacción en el suelo y en posición superior para proporcionar dentro del vehículo el acondicionamiento del aire más deseado en --
25 cuanto a confort.

Otro objeto de este invento es proporcionar un sistema de calefacción y de ventilación para vehículos que incluyen una unidad soplante para distribuir aire atmosférico o -
tratado a los niveles del suelo y de las ventanas, y un ventilador de circulación en posición superior capaz de estimu-
30

303100



lar la circulación del aire dentro del vehículo así como de proporcionar ventilación y escape del aire desde el vehículo.

5 Otro objeto de este invento reside en la provisión de un sistema de calefacción y ventilación para vehículos que incluye un ventilador de circulación en posición superior en combinación con una unidad soplante para distribuir aire a lo largo de las paredes laterales del vehículo, cuyo ventilador de circulación en posición superior es ca
10 paz de dar escape al aire desde el interior del vehículo mediante la maniobra selectiva de un regulador de tiro que puede ser maniobrado por un dispositivo sensible a la tem
peratura.

15 Otros objetos, características y ventajas del inven
to se pondrán de manifiesto en la exposición detallada siguiente, considerada en conjunción con las láminas de dibujos que se acompañan, en los que número de referencia iguales hacen referencia a las mismas partes, y en los cuales:

20 La fig. 1 es una vista en cierto modo esquemática de un vehículo con partes recortadas para ilustrar el sistema de calefacción y ventilación del presente invento;

25 La Fig. 2 es una vista en cierto modo esquemática - del vehículo de la Fig. 1 con partes quitadas y que ilustra el funcionamiento del sistema durante el ciclo de ca-
lentamiento;

La Fig. 3 es una vista en cierto modo esquemática - del vehículo de la Fig. 1, con partes quitadas y que ilustra el funcionamiento del sistema durante el ciclo de ven-
tilación;

30 La Fig. 4 es una vista esquemática de una sección -



longitudinal dada a través del vehículo de la Fig. 1 con partes quitadas para fines de claridad y para mostrar el sistema de ventilación del presente invento.

5 La Fig. 5 es una vista parcial, esquemática y a escala ampliada del interior del vehículo de la Fig. 1, que ilustra la descarga de aire desde las aberturas a los niveles del suelo y de las ventanas;

10 La Fig. 6 es una vista en cierto modo esquemática y una sección de la cuarta parte de una unidad de ventilador de circulación empleada en el sistema de ventilación del presente invento y montada en el techo del vehículo;

15 La Fig. 7 es una modificación de una unidad de ventilador de circulación de techo, ilustrada en vista en sección axial con algunas partes vistas en línea de trazo continuo para fines de claridad;

La Fig. 8 es una vista detallada esquemática de un accionador de regulador de tiro para la unidad de ventilador de circulación de la fig. 7 y en que se ilustra una modificación del accionador ilustrado en la Fig. 7;

20 La Fig. 9 es una vista detallada de un accionador de regulador de tiro modificado para la realización de la Fig. 7;

25 La Fig. 10 es una vista en perspectiva esquemática de un vehículo que incorpora el presente invento y de una modificación de la unidad soplante;

La Fig. 11 es una vista en perspectiva esquemática de un vehículo y en que se ilustra otra modificación de la unidad soplante;

30 La Fig. 12 es una vista de una sección longitudinal en forma esquemática, del vehículo de la Fig. 11;



La Fig. 13 es una vista detallada en perspectiva, si milar a la de la Fig. 5 pero en que se ilustra una modificación en que se han provisto medios de control para contro--lar las aberturas para el aire al nivel del suelo;

5 La Fig. 14 es una vista en perspectiva esquemática - de un vehículo de un tipo distinto al ilustrado en las otras Figuras y en que se ilustra una forma alternativa del invento; y

La Fig. 15 es una vista recortada esquemática en que se ilustra el interior del vehículo de la Fig. 14.

Refiriéndonos ahora a los dibujos y especialmente a - los de las Figs. 1-5, se ha ilustrado un vehículo de ferrocarril 20 que tiene asociado con él el presente invento. Se - apreciará que el presente invento puede ser empleado eficaz- y fácilmente en otros vehículo, tales como autobuses o camiones, pero que el presente invento se emplea generalmente pa- ra uso en el acondicionamiento del aire dentro de un vehícu- lo, para confort de los pasajeros o de los operarios. El ve- hículo de ferrocarril 20 se ha ilustrado como un vagón de metro, o similar que tiene en él asientos como los indicados en 21 en la Fig. 5 para el transporte de pasajeros entre puntos designados. El presente invento se ha ilustrado asimismo en su uso con un vagón correo de ferrocarril, Figs. 14 y 15, y, como se describirá más detalladamente en lo que sigue, para 25 proporcionar confort a los funcionarios de correos que van dentro del vagón.

El vagón de ferrocarril de pasajeros 20 incluye gene- ralmente paredes laterales opuestas 22 y 23, un suelo 24, un techo 25 y paredes extremas opuestas 26 y 27. A lo largo de 30 las paredes laterales opuestas 22 y 23 se han provisto venta



nas adecuadas 28, y a lo largo de las paredes laterales -
opuestas 22 y 23 entre algunas de las ventanas 28 se han
provisto asimismo puertas para pasajeros adecuadas 29.

Se han provisto conductos de aire 30 a lo largo de
5 los lados opuestos del vagón en la intersección de las pa
redes laterales con el suelo. Estos conductos solo se ex
tienden longitudinalmente entre las puertas y entre los -
extremos del vagón y las puertas. Refiriéndonos especial
mente a la Fig. 5, hay un panel o tabique 31 dispuesto, en
10 relación espaciada con las paredes laterales 22 y 23 para
definir un pasaje para aire alargado y poco profundo 32 -
con la correspondiente pared lateral. Los extremos inferio
res de los pasajes están en comunicación con el conducto -
30 por medio de una abertura 33 y los extremos superiores
15 del panel 31 terminan al nivel de la ventana y definen una
abertura para el aire 34. La abertura para el aire 34 se -
extiende a lo largo del borde inferior de las ventanas 28
y el aire descargado desde ellas barre a través de la ven
tana 28 y cubre eficazmente las ventanas con una colcha de
20 aire. Así pues, las corrientes de aire descargadas desde -
las aberturas 34 no alcanzan a los pasajeros de los asien
tos 21, aunque entre los pasajeros y las ventanas está de
finida una cortina de aire.

Pueden haberse provisto aberturas para el aire adi
25 cionales al nivel del suelo 35 en el conducto 30 como se ha
ilustrado, o en el extremo inferior de los paneles 31 para
descargar aire sustancialmente al nivel del suelo a través
de las extremidades inferiores de una persona que ocupe el
asiento 21 para proporcionar circulación de aire adicional
30 dentro del vehículo. La abertura 35 puede ser fija, o ajusta

303100



ble proporcionándose para ello un regulador de tiro 36 que permitiría al pasajero del asiento de ventanilla regular - la abertura entre cero y total, manipulando el control 17 como se ha ilustrado en la realización de la Fig. 13.

5 Refiriéndonos de nuevo especialmente a la realización de las Figs. 1-5, aire acondicionado o del exterior es suministrado a los conductos 30 por medio de una unidad soplante 38. Como se vé en la Fig. 1, la unidad soplante 38 - incluye una entrada 39 y una salida 40. La unidad soplante 10 38 en esta realización está montada en la cubierta del vehículo 20, y preferiblemente entre un panel de techo 41 y un panel de cubierta 42. Como se explicará e ilustrará más detalladamente en lo que sigue, la unidad soplante puede ser montada en cualquier lugar deseable en el vehículo.

15 La entrada 39 a la unidad soplante 37 incluye una - abertura fija 43 que comunica con el interior del vehículo y una abertura 44 que incluye un regulador de tiro 45 para abrir y cerrar selectivamente el mismo. La abertura 44 comu 20 nica con el exterior del vehículo y con la atmósfera.

25 La salida 40 de la unidad soplante 30 está conectada a un conducto de techo 46 que se extiende en el sentido trans versal del vehículo y conectado a su vez por los extremos - opuestos a conductos de techo más pequeños 47 y 48. Hay dis puestos conductos verticales de pared lateral 49 y 50 en - 30 los lados opuestos del vagón y que están conectados por sus extremos superiores con los conductos de techo 47 y 48, res pectivamente, y por sus extremos inferiores con los conduc tos 30.

Se han provisto medios para acondicionar el aire des 30 cargado a través de la salida 40 de la unidad soplante 38 y

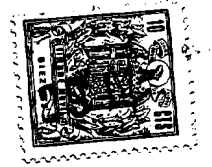
323100



finalmente desde las aberturas 34 y 35 del interior del vehículo. Estos medios permiten aumentar o disminuir la temperatura el aire. Por ejemplo, si ha de ser calentado el aire pueden estar montados elementos calefactores eléctricos, tales como el indicado mediante el número, 51, en la salida 40 de la unidad soplante 38 para calentar el aire distribuido a través de los conductos 46, 47, 48, 49, 50 y 30. Adicionalmente, si ha de ser enfriado el aire, puede estar montado en la salida 40 un serpentín evaporador de una unidad refrigerante. Durante los ciclos de calentamiento o de enfriamiento, el regulador de tiro 45 puede estar cerrado para el aire exterior, permitiendo con ello que el aire dentro del vehículo sea hecho circular y volver a la unidad soplante a través de la abertura 43, o parcialmente abierto para permitir que se introduzca un pequeño porcentaje de aire fresco. Caso de que no fuera necesario calentar ni enfriar el aire para proporcionar confort dentro del vehículo, debido a la temperatura exterior, la abertura del regulador de tiro 45 establecerá un ciclo de ventilación que introducirá la máxima cantidad de aire exterior para ser mezclado con el aire recirculado y proporcionar confort a los pasajeros. El regulador de tiro 45 puede ser maniobrado manualmente o automáticamente en respuesta a la temperatura deseada dentro del vehículo. La capacidad de la unidad soplante 38 es la adecuada para crear dentro del vehículo una presión positiva que impida eficazmente la entrada de aire del exterior no filtrado dentro del vehículo y que evite asimismo la pérdida de una cantidad excesiva de aire caliente o de aire frío cuando se abren las puertas 29.

El movimiento del aire se ha ilustrado mediante fle-

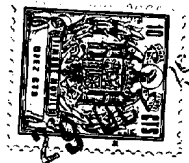
303100



chas durante el ciclo de calentamiento en la Fig. 2, y durante el ciclo de ventilación en la Fig. 3.

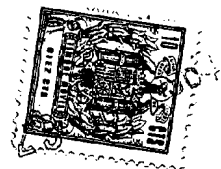
Se ha provisto una unidad de ventilador de circulación de techo 52, Figs. 1-4 y 6, en combinación con la unidad soplante 38 para aumentar selectivamente la circulación de aire dentro del vehículo o la ventilación por aspiración del aire del vehículo. Aunque puede emplearse cualquier cantidad deseada de unidades de ventiladores de circulación, la realización ilustrada en la Figs. 1-4 utiliza cuatro unidades espaciadas a lo largo del techo 25 del vehículo. Además, se han provisto dos unidades soplantes 38 como se vé especialmente en la Fig. 4. Cada unidad de ventilador de circulación es eficaz para hacer circular el aire en el área que le corresponde, e incluye una entrada de aire 53 y una salida de aire 54, ambas en comunicación con el interior del vehículo. Un gran ventilador de aspas 55, soportado sobre el eje motor 56 de un motor 57, bombea el aire entre la entrada 51 y la salida 54.

El alojamiento de la unidad de ventilador incluye una pared vertical cilíndrica 58 que se extiende entre paredes superior e inferior que se extienden radialmente 59 y 60, respectivamente. La periferia interior de la pared superior 59 conecta con una pared cilíndrica vertical estrechada diametralmente 61 que sobresale a través del área que se extiende entre el panel de techo 41 y el panel de cubierta 42 y abre hacia fuera del panel de cubierta para definir una abertura de escape 62. En la abertura de escape se ha provisto un regulador de tiro adecuado 63 para abrir y cerrar selectivamente la abertura. El motor 57 está soportado adecuadamente dentro del alojamiento de la unidad, y persianas anulares 64,



soportadas por la pared radial inferior 60, cooperan con él y con una protección cilíndrica 65 para definir la salida 54. La protección 65 se extiende en torno a la periferia del aspa de ventilador 55 y define la entrada 53 a la unidad.

Elementos adecuados calefactores o refrigeradores 66 están además soportados dentro del alojamiento de la unidad y dispuestos para hacer que el aire sea bombeado entre las entradas 53 y la salida 54 para barrer a través de ellas y aumentar o disminuir la temperatura del aire, mientras el regulador de tiro 63 está cerrado. Preferiblemente, la unidad de ventilador de circulación 52 actúa continuamente y hará circular el aire dentro del vehículo y en su área, y modificará adicionalmente la temperatura del aire calentando o enfriando el mismo, dependiendo de lo que se desee con la instalación. Además, al abrirse el regulador de tiro 63, se crea un ciclo de ventilación por el que el aire absorbido a través de la entrada 53 escapa a través de la abertura de escape 62 al exterior del vehículo. Tal ciclo será deseable cuando la temperatura dentro del vagón sea elevada y no se hayan provisto medios refrigerantes para enfriar el aire dentro de él. En condiciones de tiempo cálido o de tiempo o de tiempo frío, la unidad de ventilador de circulación 52 servirá para suplementar las condiciones de calentamiento y de refrigeración del aire dentro del vehículo, mientras que al mismo tiempo aumenta la circulación del aire. El motor de ventilador 57 puede tener velocidades diferentes para mejorar su funcionamiento durante un ciclo de calentamiento, de refrigeración o de ventilación, pero la ca



pacidad de la unidad de ventilador de circulación es tal que no cambiará la condición de presión de aire positiva dentro del vehículo creada por las unidades de suelo 38 a una condición de presión de aire negativa durante el ciclo de ventilación cuando está abierto el regulador de tiro 63 y es aspirado el aire del interior del vehículo por la unidad de ventilador.

En la Fig. 7 se ha ilustrado una unidad de ventilador de circulación de aire modificado y designada en general por el número 52A. Esta unidad funciona sustancialmente en la misma forma que la realización 52 de la Fig. 6, y difiere principalmente en características estructurales. La unidad 52A incluye un alojamiento cilíndrico 67 que se extiende a través de los lados opuestos de los paneles de techo y de abierta 41 y 42. Un motor eléctrico 68 está soportado dentro del alojamiento 67 por medio de una ménsula 69 y está provisto de un eje 70 que tiene un gran ventilador 71 montado sobre él y dispuesto debajo del panel de techo 41. En el extremo superior del alojamiento cilíndrico 67 se ha provisto un regulador de tiro 72 para intercomunicación selectiva con el aire atmosférico del exterior.

El regulador de tiro 72 incluye una pluralidad de persianas movibles 73 conectadas todas ellas entre sí y estando conectada una de las persianas con una palanca 74. Un brazo 75, montado a pivotamiento sobre un pasador 76, está provisto de una ranura 77 en su extremo superior para recibir a -- deslizamiento a un pasador 78 soportado en el extremo libre de la palanca 74. Debajo del pasador de pivote 76, una varilla de control 79 que tiene una pluralidad de muescas 80 en su borde inferior está conectada a pivotamiento en 81 con el

303100



extremo inferior del brazo 75. En la periferia inferior del alojamiento cilíndrico 67 está montado un colgadero ranurado 82 que recibe a deslizamiento a la varilla de control 79. Al descender la varilla de control 79 en virtud de la alineación de una muesca 80 con el colgadero 82, como se ve especialmente en la Fig. 7, la varilla de control es bloqueada en su posición y bloquea asimismo en su posición a las persianas 73 del regulador de tiro 72. Elevando la varilla de control 79 y deslizándola a través del colgadero ranurado 82, puede efectuarse la abertura y el cierre del regulador de tiro 72. Así, pues, se ha provisto la maniobra manual del regulador de tiro 72 mediante el control de regulador de tiro -- ilustrado en la Fig. 7.

En la Fig. 8 se ha ilustrado un mecanismo alternativo para controlar la maniobra del regulador de tiro 72, en que la varilla de control 79 está conectada a un vástago de pistón 83 de un cilindro neumático o de fluido 84. Por tanto, el funcionamiento del cilindro neumático 84 efectuará la abertura y el cierre del regulador de tiro 72. Se apreciará que el funcionamiento de cilindro de fluido 84 puede efectuarse por control a distancia y puede estar incluso asociado automáticamente con un ciclo particular de funcionamiento de la unidad de ventilador.

En la Fig. 9 se ha ilustrado todavía otro mecanismo -- que puede ser empleado para controlar la maniobra del regulador de tiro 72, en el que una articulación 85 está conectada por un extremo a la varilla de control 79 y por el otro extremo a un vástago de pistón 86 de un dispositivo sensible a la temperatura 87, estando este último montado por medio de una ménsula 88 en el alojamiento cilíndrico 67. Así pues, depen--



diendo de la temperatura del aire que rodea a la unidad sensible a la temperatura 87, se efectuará el control del regulador de tiro 72. A este respecto, si la temperatura es suficientemente elevada, el dispositivo sensible a la temperatura 87 hará que se abra el regulador de tiro 72 y cree con ello un ciclo de ventilación para la unidad de ventilador de circulación.

Refiriéndonos nuevamente a la Fig. 7, una ménsula anular 89 está sujeta a la periferia inferior del alojamiento cilíndrico 67 y tiene montada sobre ella una placa de deflexión del aire que se extiende horizontalmente 90, de forma anular, que a su vez está sujeta a ménsulas 91 sujetas al panel de techo 41. En el borde periférico exterior de la placa 90 se ha provisto una parte arqueada que sobresale hacia abajo 92 y que está vuelta hacia arriba para definir una pared de techo 41 por medio de una junta flexible 94.

Una charnela 95 conecta articuladamente un lado de un panel de forma troncocónica 96 a la cara inferior de la placa 90, y, preferiblemente diametralmente opuesta a la charnela, una unidad de ménsula 97 cogida con perno y tuerca, sirve para sujetar el panel 96 en su posición cerrada, como se ha ilustrado en la Fig. 7. Entre el borde periférico superior del panel 96 y la placa 90 está definida una salida de aire 98.

En el extremo inferior del panel 96, se ha provisto un deflector de aire arqueado 99 que termina en un labio anular que se extiende radialmente 100 debajo del área periférica exterior del ventilador 71. En el labio 100 se ha provisto una gran abertura 101 en alineación con el ventilador 71.

Una pantalla circular 102 sujeta por medio de una plu

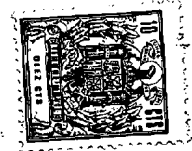


5 ralidad de ménsulas 103 a la cara inferior del labio 100 y a través de la abertura 101. Un borde periférico superior 104 está distanciado hacia abajo desde el labio 100 y define con él una entrada de aire 105 que comunica con la abertura 101. Así pues, cuando el regulador de tiro 72 está cerrado, con el ventilador en funcionamiento, es aspirado aire a través de la entrada 105 y expulsado desde la salida 108 para efectuar la circulación del aire dentro del vehículo. De una manera similar, al igual que con la realización de la Fig. 6, cuando el regulador de tiro 72 está - - abierto se creará un ciclo de ventilación que aspira el aire a través de la entrada 105 y a través de la abertura -- de escape en el extremo superior del alojamiento cilíndrico 67.

15 Los elementos calefactores o refrigeradores 106 están soportados dentro del panel 96 por medio de colgaduras 107 para la misma finalidad que con el elemento calefactor o refrigerante 66 en la realización de la Fig. 6.

20 Refiriéndonos ahora a la Fig. 10, se ha ilustrado - otra realización del invento, en que el vagón de ferrocarril está designado de un modo general por el número 20A.- La estructura del vagón de ferrocarril es idéntica a la del vagón de l Fig. 1, pero el sistema de calefacción y ventilación difiere en la disposición de la entrada de la unidad - soplante que está provista específicamente en combinación - con una unidad de acondicionamiento de aire y calefacción.- Además, pueden haberse provisto asimismo las unidades de ventilador de circulación en el techo del vagón y ser empleados de la misma manera que se ha explicado en lo que antecede.

30 Por cuanto muchos de los elementos son sustancialmen-



te los mismos que los de la Fig. 1 se emplearán números - -
iguales para indicar los mismos elementos.

La entrada 39 a la unidad soplante 38 está conectada
a la canalización 108 que, a su vez, está provista en su ex
tremo de entrada de un evaporador 109 de una máquina refri-
5 gerante. El extremo de entrada del evaporador 109 conecta -
directamente con una abertura de escape 110 que tiene un re-
gulator de tiro 111, y una abertura de aire de recirculación
112 que tiene un regulador de tiro 113. Un motor 114 está -
10 adecuadamente conectado con la articulación 115 que está a -
su vez conectada con ambos reguladores de tiro 111 y 113 pa-
ra maniobrar simultáneamente los reguladores de tiro entre -
posiciones abierta y cerrada. Por ejemplo, cuando el regula-
dor de tiro 111 está abierto para permitir la ventilación y -
15 la aspiración del aire del exterior al interior del vehículo,
el regulador de tiro 113 está cerrado para impedir el retor-
no de aire al lado de entrada de una unidad soplante desde el
interior del vehículo. Además, se apreciará que pueden proce-
verse simultáneamente posiciones intermedias entre la abier-
20 ta y la cerrada con ambos reguladores de tiro 111 y 113.

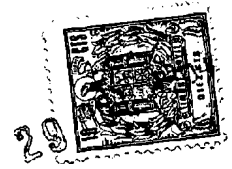
En las Figs. 11 y 12 se ha ilustrado otra realización
del invento, en que el vehículo, designado de un modo general
por el número 20B, difiere principalmente en que la unidad so-
plante, designada por el número 38B, está montada debajo del
25 suelo 24 del vehículo en lugar de estarlo en el área del te-
cho. La unidad soplante 38B incluye una salida 116 que está
conectada directamente con los conductos inferiores 30, y una
entrada 117 que comunica con los elementos calefactores o re-
frigerantes 118 y un conducto que se extiende verticalmente -
30 119. En el extremo superior del conducto vertical 116 se ha pro



en un lado una abertura de escape provista de regulador de tiro 120, mientras que en el otro lado se ha provisto una abertura fija de entrada de aire recirculado 121. Se han provisto un par de unidades soplantes 38B para el vagón de ferrocarril de la realización, una que sirve a los conductos 30 en un lado del vagón y la otra que sirve a los conductos 30 en el otro lado del vagón, como se aprecia más claramente en la Fig. 12. - El funcionamiento general de esta realización es similar al de las otras realizaciones por lo que respecta a los ciclos de calentamiento, de refrigeración y de ventilación.

Refiriéndonos ahora a las Figs. 14 y 15, se ha ilustrado en ellas la aplicación del sistema de calefacción y ventilación del presente invento a un vagón correo de ferrocarril 122. Este vagón incluye paredes laterales opuestas 123, un suelo 124, una cubierta o techo 125, y paredes extremas opuestas 126. En las paredes laterales opuestas 123 se han provisto puertas 127 para permitir el acceso al interior del vagón. Una o más unidades soplantes 128 están preferiblemente suspendidas del techo 125 en los extremos opuestos del vagón para generar el suministro de aire de circulación dentro del vehículo.

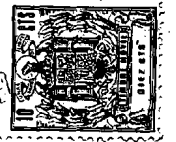
Cada unidad soplante incluye una entrada de aire 129 y una salida de aire 130. Se ha provisto una cámara impelente 131 por delante de la entrada de aire 129 que comunica por los extremos opuestos con reguladores de tiro 132, y debajo de ella con una abertura de aire de recirculación 133, comunicando esta última con el interior del vehículo. Los reguladores de tiro 132 conectan a su vez con admisiones de aire fresco 134. En la entrada de aire 129 hay dispuesto un filtro 135 para filtrar el aire distribuido por la unidad soplante 128. Se apreciará que pueden aplicarse filtros en las otras realizaciones descri



tas en lo que antecede, cuando así se desee.

Un conducto principal de distribución 136 está conectado a la salida de aire de la unidad soplante. Conductos - que se extienden en sentido transversal 137 conducen desde el conducto principal de distribución 136 a aberturas para -
5 aire 138 las cuales sirven para dirigir una corriente de ai re hacia abajo y a través de las puertas 127.

Adicionalmente, conductos que se extienden en sentido transversal 139 conectan los extremos exteriores del conduc-
10 to principal 136 a conductos de pared lateral que se extien- den verticalmente 140. Los extremos inferiores de los conduc- tos de pared lateral 140 conectan con conductos alargados a nivel del suelo 141 los cuales se extienden preferiblemente entre las puertas distanciadas longitudinalmente 127 en cada
15 pared lateral del vagón. A lo largo de los bordes superiores de los conductos 141 se han previsto aberturas o ranuras que se extienden longitudinalmente 142 para la distribución del suministro de aire dentro del vehículo. Elementos calefactores o refrigerantes 143 están montados dentro de los conduc-
20 tos 141, sobre los cuales barre el aire para aumentar o dis- minuir su temperatura durante un proceso de calentamiento o de refrigeración. Deberá quedar entendido que los elementos calefactores o de refrigeración 143 pueden estar dispuestos en cualquier lugar en la canalización entre la salida 130 de
25 la unidad soplante 128 y la abertura para distribución del - aire 138. Análogamente, ha de quedar entendido que los ele- mentos calefactores o refrigerantes de las realizaciones des- critas en lo que anteceden pueden estar asimismo montados en los conductos del suelo, como se describe en la realización
30 de las Figs. 14 y 15. El funcionamiento general del sistema



de ventilación de las Figs. 14 y 15 es idéntico al de los -
sistemas de las realizaciones descritas en lo que antecede.
Es lo más probable que no se dote de acondicionamiento de -
aire a un vagón correo de ferrocarril, y por consiguiente, -
5 los elementos que controlan la temperatura 143 constituirán
aletas o tiras de calefacción para uso en el calentamiento
del interior del vagón en tiempo frío.

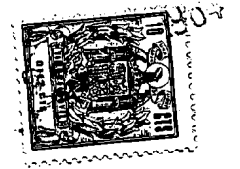
Se comprenderá que puede efectuarse modificaciones -
y variaciones sin rebasar el alcance de los nuevos concep--
10 tos del presente invento, pero ha de entenderse que esta so
licitud de patente únicamente quedará limitada por el alcance
de las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los
Estados Unidos de América, con fecha 14 de Agosto de 1.963, -
15 bajo el Número 302.067, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

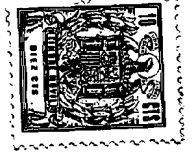
20 Los puntos de invención propia y nueva que se presen--
tan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12.- Un sistema de ventilación para un vehículo que -
tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y puerta
25 tas en la paredes laterales, que incluye conductos que se ex-
tienden a lo largo de la intersección de las paredes latera--
les con el suelo, un tabique a lo largo de las paredes laterales
opuestas que define con ellas un pasaje para aire alargado
y poco profundo, estando dispuesto cada tabique para proporcionar
30 cionar intercomunicación entre el conducto correspondiente y



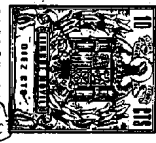
el extremo inferior del pasaje para aire correspondiente, -
terminando cada tabique hacia arriba de su conducto corres-
pondiente para definir con la pared lateral correspondien--
te una abertura para el aire para distribución de aire den-
5 tro de dicho vehículo, una unidad soplante montada en el ex-
terior del vagón que tiene una entrada y una salida de aire,
medios que conectan la salida a dichos conductos, medios que
conectan la entrada a una abertura que da a la atmósfera y a
una abertura que da al interior de dicho vehículo, un regula-
10 dor de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la a--
bertura que da al interior para controlar la cantidad de ai-
re atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplan-
te, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que
mantenga una presión positiva dentro del vehículo.

15 22. - Un sistema de ventilación para un vehículo que tie-
ne paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y puertas
en las paredes laterales, que incluye conductos que se extien-
den a lo largo de la intersección de las paredes laterales con
el suelo, un tabique a lo largo de las paredes laterales opues-
20 tas que define con ellas un pasaje para aire alargado y poco -
profundo, estando dispuesto cada tabique para proporcionar in-
tercomunicación entre el conducto correspondiente y el extremo
inferior del pasaje para aire correspondiente, terminando cada
tabique hacia arriba de su conducto correspondiente para defi-
25 nir con la pared lateral correspondiente una abertura para el
aire para distribución de aire dentro de dicho vehículo, una
unidad soplante montada en el exterior del vagón que tiene --
una entrada y una salida de aire, medios que conectan la sa-
lida a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una
30 abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al in-



terior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios para controlar la temperatura del aire descargado desde dicha abertura para el aire, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que mantenga una presión positiva dentro del vehículo.

32. - Un sistema de ventilación para un vehículo -- que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y puertas en las paredes laterales que incluye conductos - que se extienden a lo largo de la intersección de las paredes laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las paredes laterales opuestas que define con ellas un pasaje para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada tabique para proporcionar intercomunicación entre el conducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje para aire correspondiente, terminando cada tabique hacia arriba de su conducto correspondiente para definir con la pared lateral correspondiente una abertura para el aire para distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad soplante montada en el interior del vagón que tiene una entrada y una salida de aire, medios que conectan la salida a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una - abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios para controlar la temperatura del aire descargado desde dicha -



abertura para aire, un ventilador de circulación montado en dicho techo que tiene una entrada y una salida de aire dentro de dicho vehículo, y una abertura en el techo, provista de regulador de tiro que comunica con la atmósfera, con lo que
5 dicho ventilador hace circular el aire dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está cerrado y da salida al aire del interior del vehículo cuando el regulador de tiro está abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal quemantenga una presión positiva dentro del vehículo in-
10 cluso cuando dicha abertura provista de regulador de tiro - esté abierta.

42. - Un sistema de acuerdo con el punto 3, y una --
abertura para aire en dicho pasaje para aire sustancialmen-
te al nivel del suelo.

15 52. - Un sistema de ventilación para un vehículo que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y --
puertas en las paredes laterales, que incluye conductos que se extienden a lo largo de la intersección de las paredes -
laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las pare--
20 des laterales opuestas que define con ellas un pasaje para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada tabi-
que para proporcionar intercomunicación entre el conducto -
correspondiente y el extremo inferior del pasaje para aire correspondiente, terminando cada tabique hacia arriba de su
25 conducto correspondiente para definir con la pared lateral correspondiente una abertura para aire para la distribución del aire dentro de dicho vehículo, una unidad soplante mon-
tada en el exterior del vagón que tiene una entrada y una -
salida de aire, medios que conectan la salida a dichos con-
30 ductos, medios que conectan la entrada a una abertura --



que da a la atmósfera y a una abertura que da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios para controlar la temperatura del aire descargado desde dicha abertura - para aire, medios para controlar la maniobra de dicho regulador de tiro para abrir o cerrar el mismo, dependiendo de la temperatura existente dentro de dicho vehículo, y - siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que man- 10 tenga una presión positiva dentro del vehículo.

62. - Un sistema de acuerdo con el punto 3, en que dicha unidad soplante está montada en el techo.

72. - Un sistema de acuerdo con el punto 3, en que 15 dicha unidad soplante está montada en el suelo.

82. - Un sistema de acuerdo con el punto 4, y medios para controlar ajustablemente la abertura al nivel - del suelo.

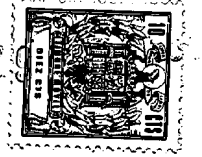
92. - Un sistema de ventilación para un vehículo - 20 que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos que se extienden a lo largo de la intersección de las paredes laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las paredes laterales opuestas que define con ellas un pa- 25 saje para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada tabique para proporcionar intercomunicación entre el conducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje para aire correspondiente, terminando cada tabique - hacia arriba de su conducto correspondiente para definir 30 con la pared lateral correspondiente una abertura para --



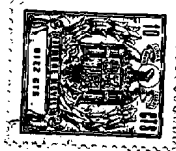
aire para distribución de aire dentro de dicho vehículo, una
unidad soplante montada en el interior del vagón que tiene -
una entrada y una salida de aire, medios que conectan la sa-
lida a dichos conductos, medios que conectan la entrada a --
5 una abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da -
al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la
abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al inte-
rior para controlar la cantidad de aire atmosférico suminis-
trado a la entrada de la unidad soplante, medios para contro-
lar la temperatura del aire descargado desde dicha abertura
10 para aire, incluyendo dichos medios para controlar la tempe-
ratura elementos calefactores montados en los conductos que
se extienden entre la salida de la unidad soplante y las a--
berturas para aire, un ventilador de circulación montado so-
bre dicho techo que tiene una entrada y una salida de aire -
15 dentro de dicho vehículo, y una abertura provista de regula-
dor de tiro en el techo que comunica con la atmósfera, con -
lo que dicho ventilador hace circular el aire dentro del ve-
hículo cuando el regulador de tiro está cerrado y da escape
al aire desde dentro del vehículo cuando el regulador de tiro
20 está abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad
tal que mantenga una presión positiva dentro del vehículo in-
cluso cuando dicha abertura provista de regulador de tiro es-
tá abierta.

25 109.- Un sistema de ventilación para un vehículo --
que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo,
y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos
que se extienden a lo largo de la intersección de las pare-
des laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las --
paredes laterales opuestas que define con ellas un pasaje
30 para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada

303400



tabique para proporcionar intercomunicación entre el con-
ducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje pa-
ra aire correspondiente, terminando cada tabique hacia --
arriba de su conducto correspondiente para definir con la
5 pared lateral correspondiente una abertura para aire para
distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad
soplante montada en el exterior del vagón que tiene una -
entrada y una salida de aire, medios que conectan la sali-
da a dichos conductos, medios que conectan la entrada a -
10 una abertura que da a la atmósfera y a una abertura que -
da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro en
tre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da
al interior para controlar la cantidad de aire atmosféri-
co suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios
15 para controlar la temperatura del aire descargado desde -
dicha abertura para aire, incluyendo dichos medios para -
controlar la temperatura elementos refrigerantes montados
en los conductos que se extienden entre la salida de la -
unidad soplante y las aberturas para aire, un ventilador
20 de circulación montado sobre dicho techo que tiene una en-
trada de aire y una salida de aire dentro de dicho vehícu-
lo, y una abertura provista de regulador de tiro, en el -
techo, que comunica con la atmósfera, con lo que dicho --
ventilador hace circular el aire dentro del vehículo cuan-
25 do el regulador de tiro está cerrado y da escape al aire
desde dentro del vehículo cuando el regulador de tiro es-
tá abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capaci-
dad tal que mantenga una presión positiva dentro del vehí-
culo incluso cuando dicha abertura provista de regulador
30 de tiro esté abierta.



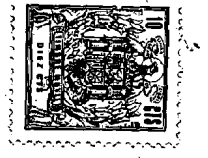
112. - Un sistema de ventilación para un vehículo --
que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo
y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos
que se extienden a lo largo de la intersección de las pare
5 des laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las -
paredes laterales opuestas que define con ellas un pasaje
para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada
tabique para proporcionar intercomunicación entre el con--
ducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje pa-
10 ra aire correspondiente, terminando cada tabique hacia ---
arriba de su conducto correspondiente para definir con la
pared lateral correspondiente una abertura para aire para
distribución de aire dentro de dicho vehículo, y una uni--
dad soplante montada en el interior del vagón que tiene --
15 una entrada y una salida de aire, medios que conectan la -
salida a dichos conductos, medios que conectan la entrada
a una abertura que da a la atmósfera y a una abertura que
da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro en-
tre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da
20 al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico
suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios pa
ra controlar la temperatura del aire descargado desde di--
cha abertura para aire, incluyendo dichos medios para con-
trolar la temperatura elementos refrigerantes montados por
25 delante de la entrada de la unidad soplante, un ventilador
de circulación montado sobre dicho techo que tiene una en-
trada y una salida de aire dentro de dicho vehículo, y una
abertura provista de regulador de tiro en el techo que co-
munica con la atmósfera, con lo que dicho ventilador hace
30 circular el aire dentro del vehículo cuando el regulador -



29 00

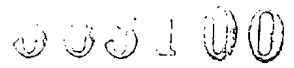
de tiro está cerrado y da escape al aire desde dentro del
vehículo cuando el regulador de tiro está abierto, y sien
do dicha unidad soplante de una capacidad tal que manten
ga una presión positiva dentro del vehículo incluso cuan
do dicha abertura provista de regulador de tiro esté ----
5 abierta.

122. - Un sistema de ventilación para un vehículo -
que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un sue
lo y puertas en las paredes laterales, que incluye conduc
10 tos que se extienden a lo largo de la intersección de las
paredes laterales con el suelo, un tabique a lo largo de
las paredes laterales opuestas que define con ellas un pa
saje para aire alargado y poco profundo, estando dispues
to cada tabique para proporcionar intercomunicación entre
15 el conducto correspondiente y el extremo inferior del pa
saje para aire correspondiente, terminando cada tabique -
hacia arriba de su conducto correspondiente para definir
con la pared lateral correspondiente una abertura para ai
re para distribución de aire dentro de dicho vehículo, --
20 una unidad soplante montada en el exterior del vagón que
tiene una entrada y una salida de aire, medios que conec
tan la salida a dichos conductos, medios que conectan la
entrada a una abertura que da a la atmósfera y a una aber
tura que da al interior de dicho vehículo, un regulador -
25 de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la aber
tura que da al interior para controlar la velocidad de --
aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad -
soplante, medios para controlar la temperatura del aire -
desde dicha abertura para aire, un ventilador de circula
30 ción montado sobre dicho techo que tiene una entrada y --



una salida de aire dentro de dicho vehículo, y una abertu-
 ra provista de regulador de tiro en el techo que comunica
 con la atmósfera, con lo que dicho ventilador hace circu-
 lar el aire dentro del vehículo cuando el regulador de ti-
 5 ro está cerrado y da escape al aire desde dentro del vehí-
 culo cuando el regulador de tiro está abierto, siendo di-
 cha unidad soplante de una capacidad tal que mantenga una
 presión positiva dentro del vehículo incluso cuando dicha
 abertura provista de regulador de tiro esté abierta, y a--
 10 berturas para aire para dirigir una colcha de aire desde -
 la unidad soplante a través de un vano de puerta.

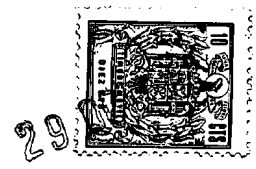
132. - Un sistema de ventilación para un vehículo --
 que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo
 y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos
 15 que se extienden a lo largo de la intersección de las pare-
 des laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las -
 paredes laterales opuestas que define con ellas un pasaje
 para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada
 tabique para proporcionar intercomunicación entre el con--
 20 ducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje pa-
 ra aire correspondiente, terminando cada tabique hacia ---
 arriba de su conducto correspondiente para definir con la
 pared lateral correspondiente una abertura para aire para
 distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad
 25 soplante montada en el exterior del vagón que tiene una en-
 trada y una salida de aire, medios que conectan la salida
 a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una -
 abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al
 interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la
 30 abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al in-





terior para controlar la cantidad de aire atmosférico su-
ministrado a la entrada de la unidad soplante, medios pa-
ra controlar la temperatura del aire descargado desde di-
cha abertura para aire, incluyendo dichos medios para con-
5 trolar la temperatura elementos calefactores montados en
los conductos que se extienden entre la salida de la uni-
dad soplante y las aberturas para aire y elementos refri-
gerantes montados por delante de la entrada de la unidad
soplante, un ventilador de circulación montado sobre di-
10 cho techo que tiene una entrada y una salida de aire den-
tro de dicho vehículo, y una abertura provista de regula-
dor de tiro, en el techo, que comunica con la atmósfera,
con lo que dicho ventilador hace circular el aire dentro
del vehículo cuando el regulador de tiro está cerrado y -
15 da escape al aire desde dentro del vehículo cuando el re-
gulador de tiro está abierto, y siendo dicha unidad so-
plante de una capacidad tal que mantenga una presión posi-
tiva dentro del vehículo incluso cuando dicha abertura --
provista de regulador de tiro esté abierta.

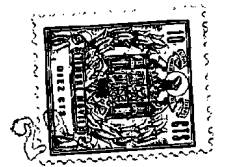
20 142. - Un sistema de ventilación para un vehículo -
que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un sue-
lo y puertas en las paredes laterales, que incluye conduc-
tos que se extienden a lo largo de la intersección de las
paredes laterales con el suelo, un tabique a lo largo de
25 las paredes laterales opuestas que define con ellas un pa-
saje para aire alargado y poco profundo, estando dispues-
to cada tabique para proporcionar intercomunicación entre
el conducto correspondiente y el extremo inferior del pa-
saje para aire correspondiente, terminando cada tabique -
30 hacia arriba de su conducto correspondiente para definir



con la pared lateral correspondiente una abertura para aire para distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad soplante montada en el exterior del vagón que tiene una entrada y una salida de aire, medios que conectan la salida a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios para controlar la temperatura del aire descargado desde dicha abertura para aire, un ventilador de circulación montado sobre dicho techo que tiene una entrada y una salida de aire dentro del vehículo, una abertura de escape en el techo que intercomunica la salida de aire con la atmósfera medios de regulador de tiro para abrir selectivamente dicha abertura de escape, medios manuales para maniobrar dichos medios de regulador de tiro, con lo que dicho ventilador hace circular aire dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está cerrado y da escape al aire desde dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que mantenga una presión positiva dentro del vehículo incluso cuando dicha abertura provista de regulador de tiro esté abierta.

159. - Un sistema de ventilación para un vehículo que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos que se extienden a lo largo de la intersección de las paredes laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las -

303100



paredes laterales opuestas, que define con ellas un pasaje para aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada tabique para proporcionar intercomunicación entre el conducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje para aire correspondiente, terminando cada tabique hacia arriba de su conducto correspondiente para definir con la pared lateral correspondiente una abertura para aire para distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad soplante montada en el exterior del vagón que tiene una entrada y una salida de aire, medios que conectan la salida a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al interior para controlar la cantidad de aire atmosférico suministrado a la entrada de la unidad soplante, medios para controlar la temperatura del aire descargado desde dicha abertura para aire, un ventilador de circulación montado sobre dicho techo que tiene una entrada y una salida de aire dentro del vehículo, una abertura de escape en el techo que intercomunica la salida de aire con la atmósfera, medios de regulador de tiro para abrir selectivamente dicha abertura de escape, medios accionados por fluido para maniobrar dichos medios de regulador de tiro, con lo que dicho ventilador hace circular aire dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está cerrado y da escape al aire desde dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que mantenga una presión positiva dentro del vehículo incluso cuando dicha abertura provista de regulador de



tiro esté abierta.

162. - Un sistema de ventilación para un vehículo --
que tiene paredes extremas y laterales, un techo, un suelo
y puertas en las paredes laterales, que incluye conductos
5 que se extienden a lo largo de la intersección de las pare
des laterales con el suelo, un tabique a lo largo de las pa
redes laterales opuestas que define con ellas un pasaje pa
ra aire alargado y poco profundo, estando dispuesto cada -
tabique para proporcionar intercomunicación entre el con--
10 ducto correspondiente y el extremo inferior del pasaje pa
ra aire correspondiente, terminando cada tabique hacia ---
arriba de su conducto correspondiente para definir con la
pared lateral correspondiente una abertura para aire para
distribución de aire dentro de dicho vehículo, una unidad
15 soplante montada en el exterior del vagón que tiene una en
trada y una salida de aire, medios que conectan la salida
a dichos conductos, medios que conectan la entrada a una -
abertura que da a la atmósfera y a una abertura que da al
interior de dicho vehículo, un regulador de tiro entre la
20 abertura que da a la atmósfera y la abertura que da al in
terior para controlarla cantidad de aire atmosférico sumi
nistrado a la entrada de la unidad soplante, medios para -
controlar la temperatura del aire descargado desde dicha -
abertura para aire, un ventilador de circulación montado -
25 sobre dicho techo que tiene una entrada y una salida de --
aire dentro del vehículo, una abertura de escape en el te
cho que intercomunica la salida de aire con la atmósfera,
medios de regulador de tiro para abrir selectivamente di--
cha abertura de escape, medios sensibles a la temperatura
30 para maniobrar dichos medios de regulador de tiro, con lo



que dicho ventilador hace circular aire dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está cerrado y da escape al aire desde dentro del vehículo cuando el regulador de tiro está abierto, y siendo dicha unidad soplante de una capacidad tal que mantenga una presión positiva dentro del vehículo incluso cuando dicha abertura provista de regulador -
5 de tiro esté abierta.

172. - Un sistema de ventilación para un vehículo.

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

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

29 OCT. 1964

P.A.

Alfonso de Euz
Por Rubén

303100

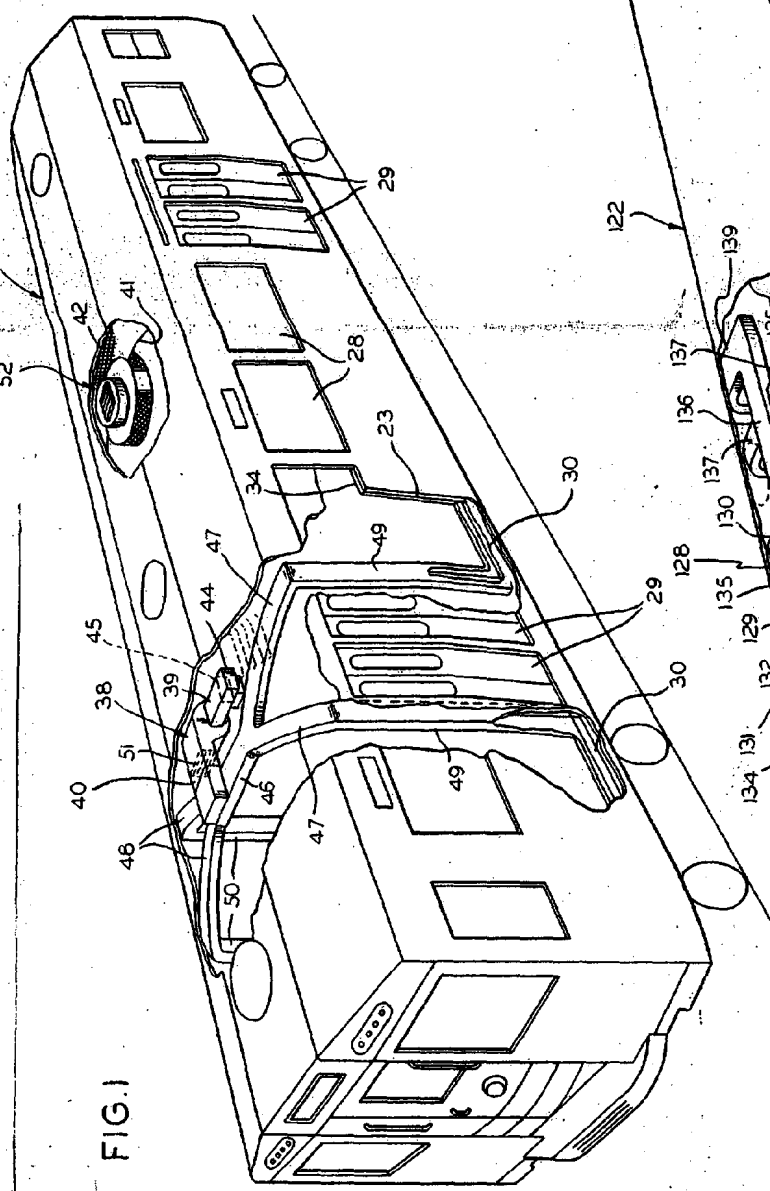


FIG. 1

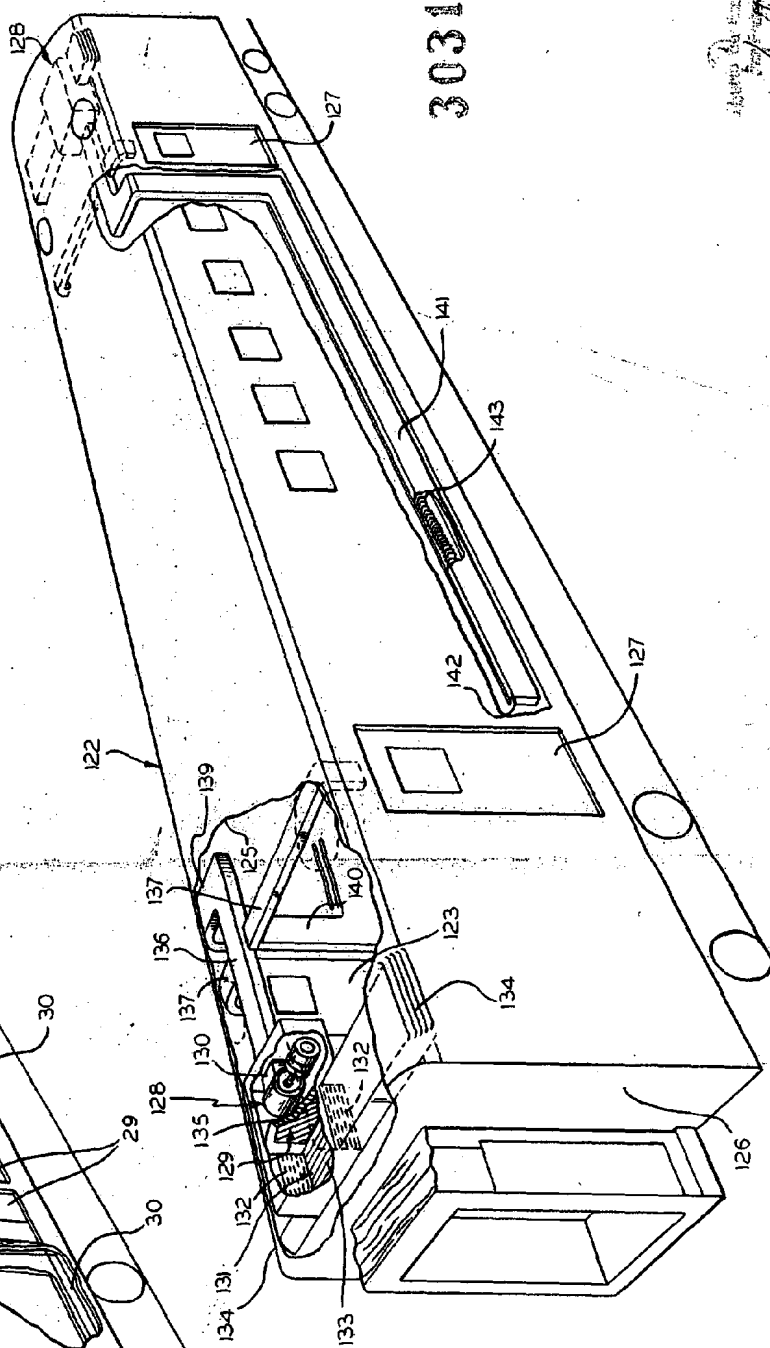


FIG. 14

303100

John D. ...



3 31 00

Carlin

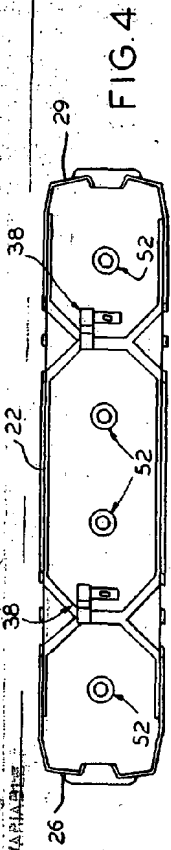


FIG. 4

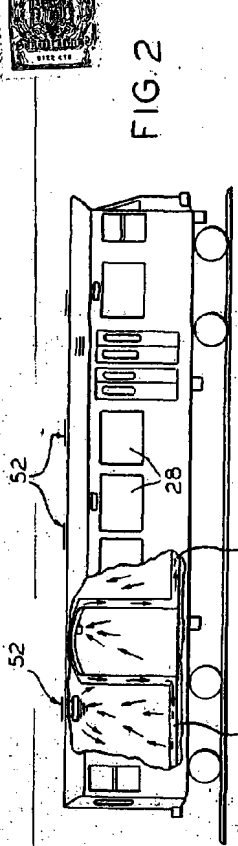


FIG. 2

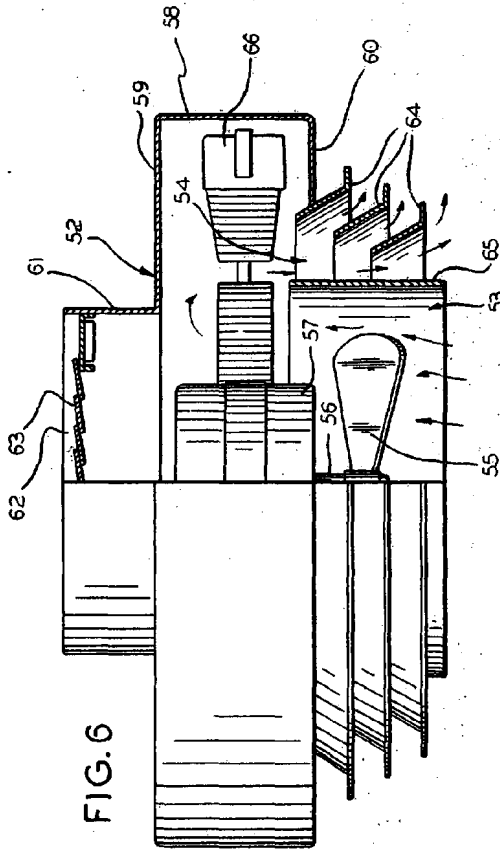


FIG. 6

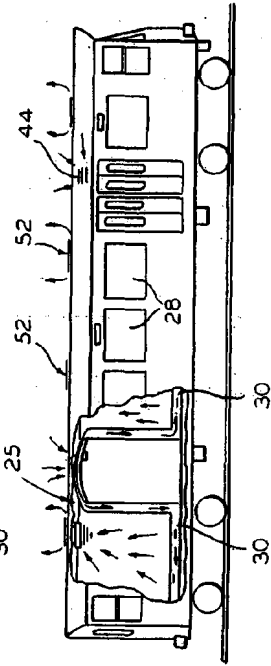


FIG. 3

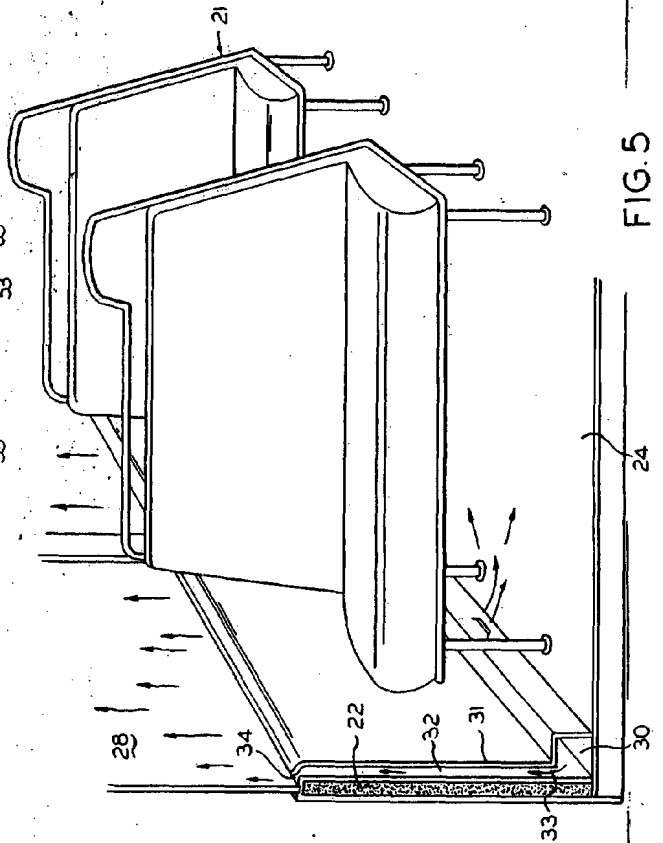


FIG. 5

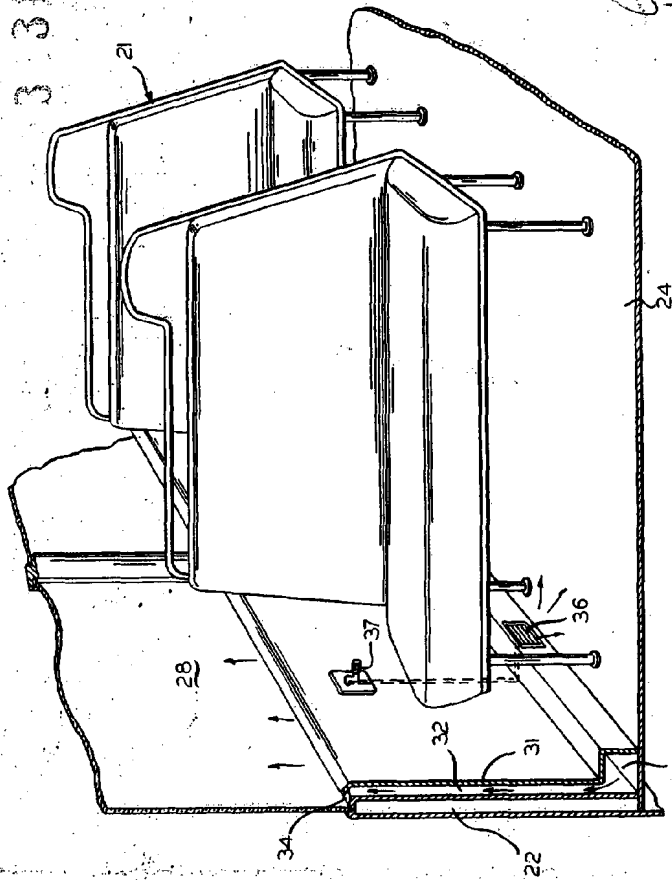


FIG. 13

W. H. R.

FIG. 7

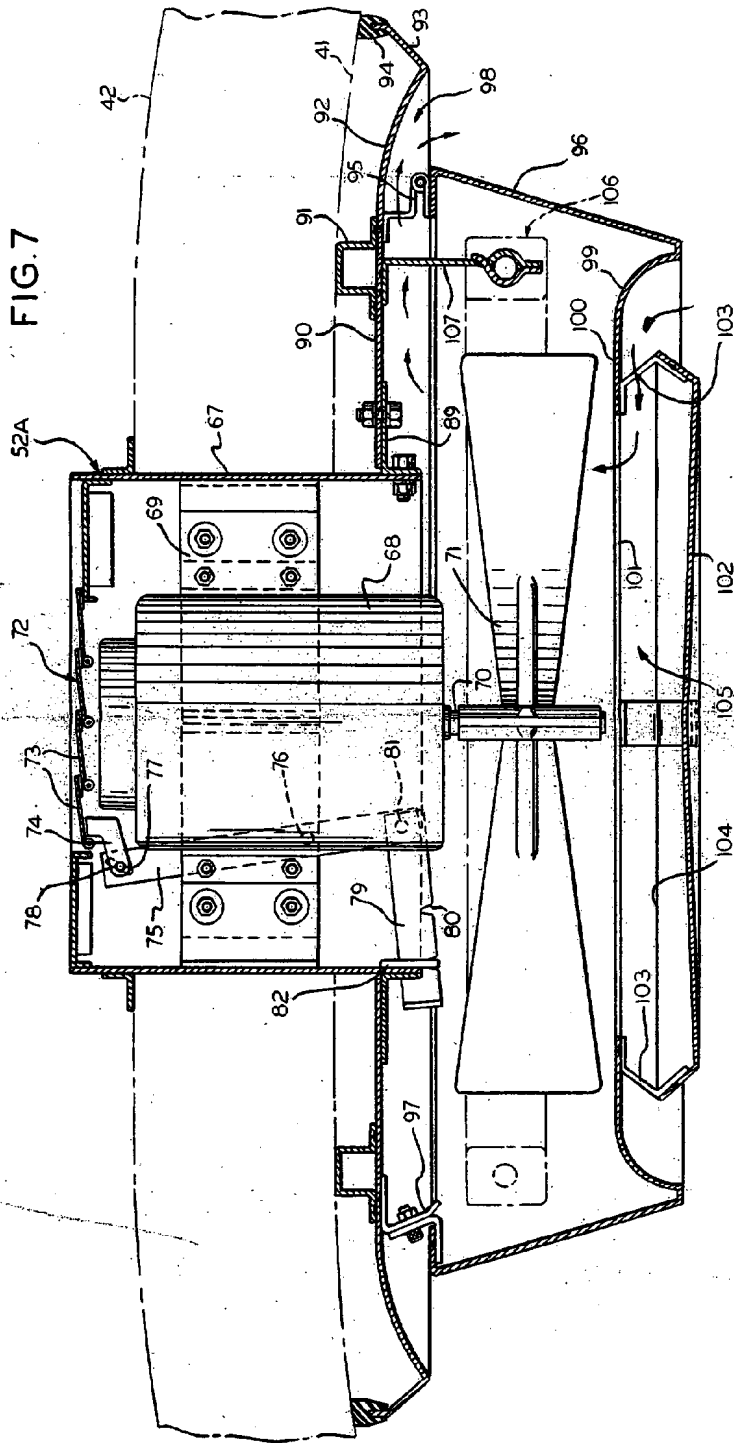


FIG. 9

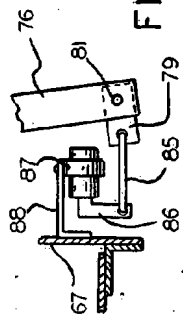
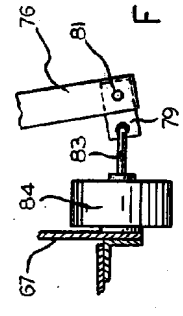


FIG. 8



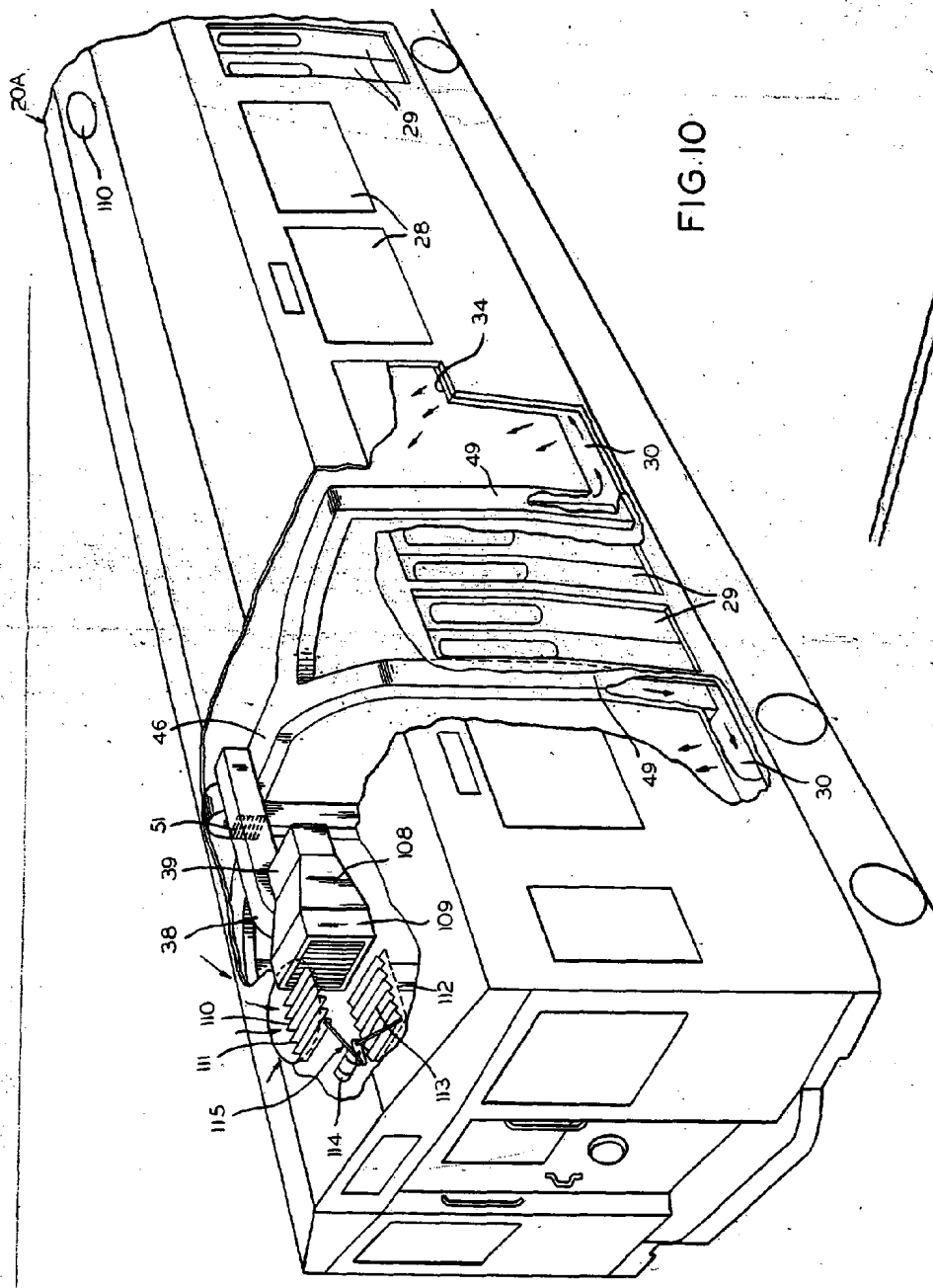


FIG. 10

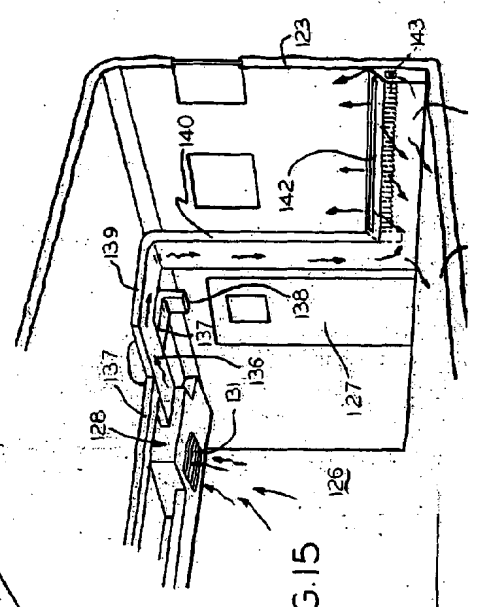


FIG. 15

303100

Ward



303100

Patented by V/V VAPOR CORPORATION
[Signature]

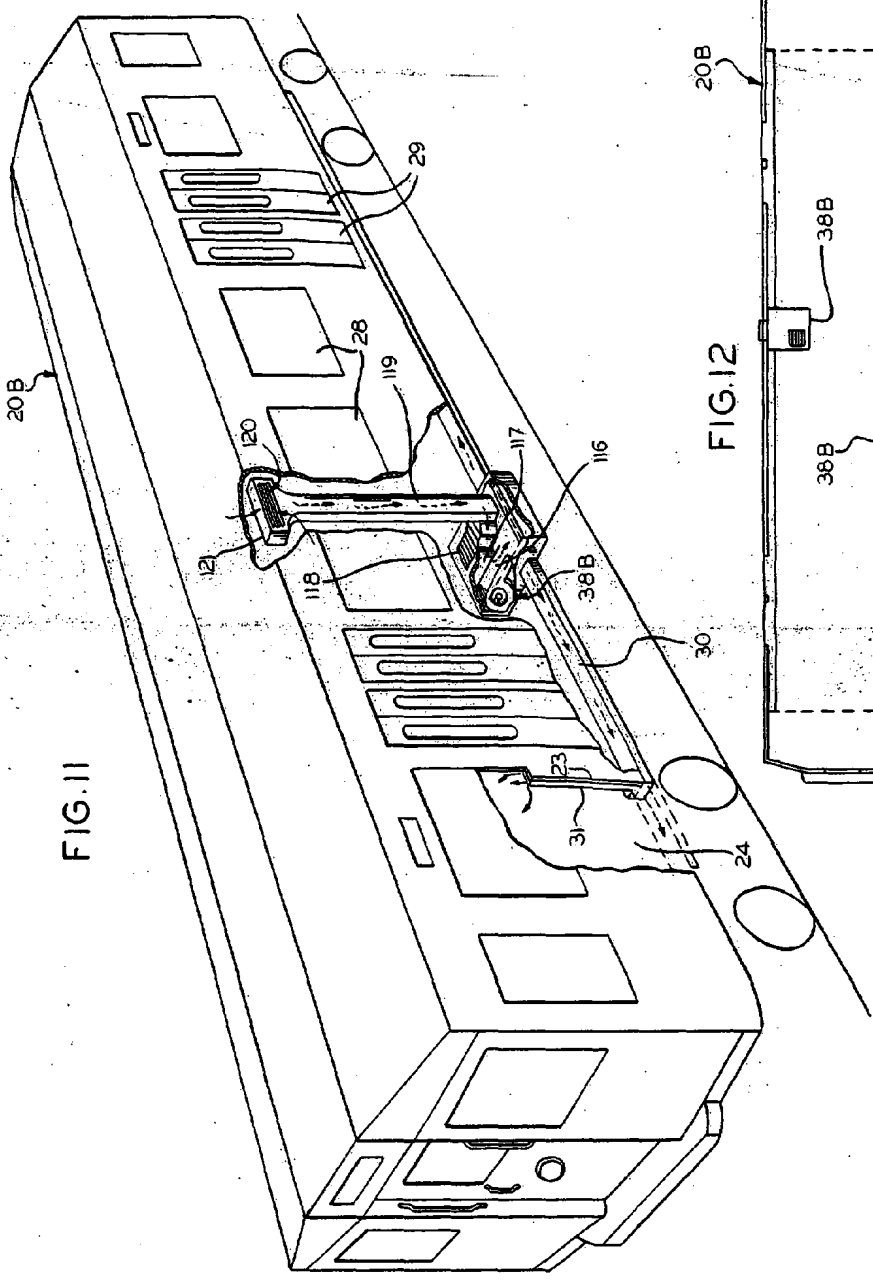


FIG. 11

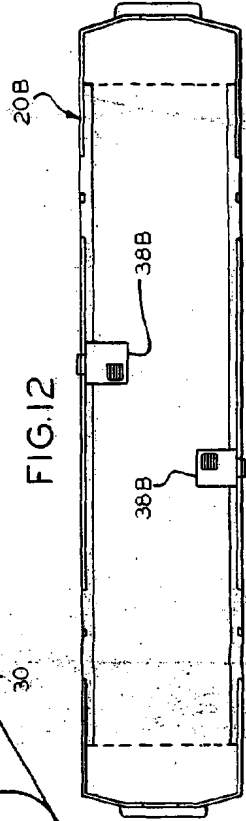


FIG. 12