

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 056**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/56**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07122350 .7**

96 Fecha de presentación: **05.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1942030**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2008**

54 Título: **Asiento para un vehículo de transporte y vehículo de transporte correspondiente**

30 Prioridad:  
**07.12.2006 FR 0610673**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.05.2012**

73 Titular/es:  
**IVECO FRANCE S.A.  
1 RUE DES COMBATS DU 24 AOÛT 1944 PORTE  
E  
69200 VÉNISSIEUX, FR**

72 Inventor/es:  
**Giudice, Denis Luc Olivier**

74 Agente/Representante:  
**Ruo, Alessandro**

ES 2 380 056 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Asiento para un vehículo de transporte y vehículo de transporte correspondiente.

**[0001]** La presente invención se refiere a un asiento para un vehículo de transporte, así como a un vehículo de transporte que tiene al menos un asiento de este tipo.

5 **[0002]** La presente invención se dirige, en particular si bien no exclusivamente, a vehículos de transporte cuya ruta incluye al menos una parada en estación, durante la cuál es probable que embarquen personas en el vehículo, y también que se apeen del mismo. De acuerdo con la invención, dicho vehículo podría conducirse posiblemente sobre sus propios raíles, en particular por medio de cables eléctricos, rieles o medios ópticos.

10 **[0003]** Este tipo de vehículo de transporte incluye típicamente un chasis montado en al menos un eje, que tiene unos dispositivos de soporte, que son habitualmente ruedas con neumáticos. En las presentes condiciones, los vehículos de transporte en el sentido de la invención incluyen, en particular si bien no exclusivamente, autobuses y también trolebuses.

15 **[0004]** Más específicamente, la presente invención se dirige a los medios mediante los cuales se calienta el compartimento de pasajeros de dicho vehículo de transporte. Típicamente, un conducto que transporta agua caliente, que proviene por ejemplo del circuito que alimenta el radiador principal, discurre a lo largo de la carrocería del vehículo. Éste incluye también varias derivaciones que se extienden en la dirección de unas unidades de calentamiento, cada una de las cuales incluye un intercambiador de calor, un ventilador y una rejilla para distribuir el aire caliente. Cada unidad aparece en forma de caja sujeta al armazón de los asientos, cerca del piso.

20 **[0005]** *Un ejemplo de la solución de la técnica anterior que se indica anteriormente se da a conocer en el documento de patente DE 4432497 A1, en el que un intercambiador de calor y un sistema de refrigerador se montan de forma externa bajo un asiento de un vehículo, preferiblemente bajo el asiento del conductor, con el fin de proporcionar a la base de asiento y a la persona que se sienta en este lugar, una difusión de aire fresco, que pasa especialmente a través del acolchado del asiento.*

25 **[0006]** No obstante, esta solución conocida tiene ciertas desventajas. De hecho, las cajas que se mencionan anteriormente, que forman las unidades de calentamiento, forman unas protuberancias no funcionales, que tienden a impedir el mantenimiento del vehículo, en particular su limpieza. Adicionalmente, la presencia de dichas cajas no es visualmente atractiva. Habiéndose especificado esto, la invención se dirige a encontrar una solución para las varias desventajas que se describen anteriormente. Más específicamente, ésta se dirige a conseguir una mejor integración de las unidades que calientan el vehículo.

30 **[0007]** Para este fin, tiene como su objeto un *asiento para un vehículo de transporte, que comprende una peana, una base de asiento y un respaldo de asiento, y un intercambiador de calor que permite el intercambio de calor entre el aire ambiente del vehículo y un fluido caliente, caracterizado por que la peana se fabrica en forma de una carcasa hueca que define un espacio interior a través del cuál el aire se adapta para que fluya, dicho espacio interior aloja dicho intercambiador de calor y unos medios de ventilador; dotándose de unos medios (23) para la admisión de aire que va a calentarse en el espacio interior así como de unos medios (22) para difundir el aire calentado en el exterior del espacio interior hacia el ambiente del vehículo, respectivamente en al menos una cara de dicha peana.*

35

**[0008]** De acuerdo con otras características de la invención:

- los medios de difusión incluyen una rejilla que se forma en una cara de dicha peana, en particular una cara frontal;
- 40 - el espacio interior también aloja un ventilador que permite que el aire calentado se haga circular a través de los medios de difusión;
- los medios de admisión incluyen unas aletas situadas en al menos una cara de dicha peana, en particular en al menos una cara lateral de la misma;
- 45 - la carcasa hueca que forma la peana tiene, en conjunto, forma de triángulo, pudiendo colocarse un lado vertical de este triángulo contra un lado de la carrocería del vehículo, mientras que un lado horizontal de este triángulo se dispone por debajo de la base del asiento.
- la carcasa hueca que forma la peana se fabrica a partir de un material compuesto, en particular en poliéster reforzado con vidrio.

50 **[0009]** La invención también tiene como su objeto un vehículo de transporte, en particular un autobús, tranvía o tren ligero, que comprende una carrocería de vehículo, así como al menos un asiento tal como se define anteriormente.

**[0010]** De acuerdo con otras características de la invención:

- existe al menos un conducto por el que circula un fluido caliente, que se conecta al intercambiador de calor

con el que está equipado el o cada asiento;

- el o cada conducto de suministro se extiende a lo largo de al menos un lado lateral de la carrocería del vehículo;
- 5 - el o cada conducto incluye al menos una derivación, que descarga al interior de un intercambiador de calor correspondiente;
- el conducto de circulación descarga al interior de un circuito de fluido caliente que une el motor y el radiador del vehículo.

10 **[0011]** La invención se entenderá mejor y otras ventajas de dicha invención serán más claras a la luz de la siguiente descripción de un procedimiento de realización de un asiento para un vehículo de transporte de acuerdo con su principio, que se da meramente a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista a partir de lo anterior, que ilustra de una forma esquemática un vehículo de transporte equipado con unos asientos de acuerdo con la invención; y
- las figuras 2 y 3 son unas vistas en perspectiva, que ilustran el asiento del vehículo de transporte en la figura 1 a partir de dos ángulos diferentes.

15 **[0012]** La figura 1 muestra, de una forma esquemática, la carrocería 2 de un vehículo de transporte de acuerdo con la invención, que se ve a partir de lo anterior. Dicho vehículo está equipado con un motor 4, que también se muestra de forma esquemática, a partir del cual se extiende normalmente un circuito principal 6 para la circulación de fluido, en particular agua caliente, en la dirección del radiador 8.

20 **[0013]** Adicionalmente, un conducto 10 en forma de lazo, que se conecta al circuito 6 que se menciona anteriormente, discurre a lo largo de la carrocería de vehículo 2, en el lado 2<sub>1</sub> de ésta que no tiene una puerta. No obstante, podría ser posible crear otro conducto, el mismo que dicho conducto 1', que discurra a lo largo del otro lado 2<sub>2</sub>, que es el lado equipado con puertas de acceso.

25 **[0014]** La carrocería 2 del vehículo de transporte se equipa también con varios asientos 12 de acuerdo con la invención, que se muestran de forma esquemática en dicha figura 1. Tal como quedará claro a continuación, cada asiento tiene un espacio interior V, que contiene respectivamente un intercambiador de calor 14 y un ventilador 16. Varias derivaciones 18, que se extienden a partir del conducto 10, se introducen también en cada intercambiador de calor 14.

30 **[0015]** La figura 1 sólo muestra un número limitado de asientos 12, entendiéndose que el vehículo de acuerdo con la invención puede equiparse con cualquier número de asientos, a cada uno de dichos lados 2<sub>1</sub> y 2<sub>2</sub>. Adicionalmente, de forma ventajosa, cada asiento del vehículo podría equiparse con un intercambiador 14 y un ventilador 16.

35 **[0016]** Las figuras 2 y 3 muestran, de forma más precisa, a partir de dos ángulos diferentes, uno de los asientos 12 con los que está equipado el vehículo de transporte de acuerdo con la invención. Dicho asiento 12 incluye en primer lugar una peana 20, que se forma mediante una cubierta fabricada a partir de material compuesto, tal como por ejemplo poliéster reforzado con vidrio. El lado vertical 20<sub>1</sub> de la peana 20, que tiene una forma aproximadamente similar a un triángulo, se fija al lado lateral 2<sub>1</sub> de la carrocería 2, usando cualesquiera medios adecuados, en particular por medio de mecanismos de bloqueo o de tornillos que no se muestran. El ángulo inferior 20'<sub>1</sub> de la peana se fija al piso de la carrocería 2, en particular por medio de tornillos.

40 **[0017]** El lado horizontal 20<sub>2</sub>, en otras palabras el lado superior, de la peana 20, soporta una base de asiento y un respaldo de asiento, que pertenecen al asiento 12. Dicha base de asiento y respaldo de asiento, que no se muestran en los dibujos, son de la variedad común.

45 **[0018]** Tal como se menciona con referencia a la figura 1, la peana 20 define una carcasa hueca que tiene un espacio interior V, que sostiene el intercambiador 14, así como el ventilador 16 que no se ilustra en las figuras 2 y 3. Adicionalmente, dichas figuras 2 y 3 también muestran la derivación 18, que penetra en el conducto 10, que discurre al interior del intercambiador de calor 14. Por último, la cara frontal 20<sub>3</sub> de la peana 20, en otras palabras aquella que está orientada hacia la parte interior del compartimento de pasajeros, está equipada con una rejilla de aire 22, mientras que las caras laterales 20<sub>4</sub> de dicha peana se equipan con unas aletas 23 para la admisión de aire.

**[0019]** Cuando se encuentra en movimiento, el agua caliente en el circuito principal 6, que conecta el motor 4 con el radiador 8, también circula al interior del conducto 10. Ésta se guía también por las derivaciones 18, hacia los intercambiadores de calor 14 en los que dicha agua caliente intercambia calor con el aire que va a calentarse.

50 **[0020]** Para este fin, el aire que va a calentarse, de acuerdo con las flechas f, se deja entrar desde el compartimento de pasajeros al espacio interior V, a través de las aletas de admisión 23. Una vez que este aire se ha calentado en los varios intercambiadores de calor 14, éste se expulsa al interior del compartimento de pasajeros a través de los varios ventiladores 16. Este flujo de aire caliente, que tiene lugar a través de las rejillas de aire 22, se ilustra mediante las flechas F en la figura 1.

**[0021]** La invención hace posible alcanzar el objetivo que se menciona anteriormente. De hecho, ésta permite que las unidades de calentamiento que se usan en la técnica anterior se integren en las peanas de los asientos del vehículo. Por consiguiente, ésta permite la eliminación de las protuberancias que se forman por las unidades de calentamiento aisladas presentes en el estado de la técnica.

- 5 **[0022]** En tales condiciones, la invención proporciona una ventaja significativa en términos de estética y mantenimiento. Además, gracias a la invención es posible, si resulta necesario, tener tantos sistemas de calentamiento como asientos, lo que garantiza un alto nivel de modularidad.

**REIVINDICACIONES**

1. Asiento (12) para un vehículo de transporte, que comprende una peana (20), una base de asiento y un respaldo de asiento, y un intercambiador de calor (14) que permite el intercambio de calor entre el aire ambiente del vehículo y un fluido caliente, **caracterizado por que** la peana (20) se fabrica en forma de una carcasa hueca que define un espacio interior (V) a través del cual el aire se adapta para que fluya, dicho espacio interior aloja dicho intercambiador de calor (14) y unos medios de ventilador (16); dotándose de unos medios (23) para la admisión de aire que va a calentarse en el espacio interior (V) así como de unos medios (22) para difundir el aire calentado en el exterior del espacio interior (V) hacia el compartimento de pasajeros del vehículo, respectivamente en al menos una cara (20<sub>3</sub>, 20<sub>4</sub>) de dicha peana (20).
- 5
- 10 2. Asiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicha carcasa hueca que forma la peana (20) se encuentra esencialmente en forma de triángulo, pudiendo colocarse un lado vertical (20<sub>1</sub>) del triángulo contra un lado lateral (2<sub>1</sub>) de la carrocería (2) del vehículo, mientras que un lado horizontal (20<sub>2</sub>) del triángulo se dispone por debajo de la base de asiento del asiento (12).
- 15 3. Asiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** los medios de difusión de aire caliente del exterior del espacio interior (V) al interior del compartimento de pasajeros comprenden una rejilla (22) que se prevé en una cara frontal (20<sub>3</sub>) de dicha peana (20), y los medios de admisión de aire incluyen unas aletas (23) que se colocan en al menos una cara lateral (20<sub>4</sub>) de dicha peana (20).
4. Asiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa hueca que forma la peana (20) se fabrica de un material compuesto, en particular en poliéster reforzado con vidrio.
- 20 5. Vehículo de transporte, en particular un autobús, tranvía o tren ligero, que comprende una carrocería de vehículo (2), así como al menos un asiento (12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
6. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** éste comprende al menos un conducto (10) para la circulación de un fluido caliente, que se conecta al intercambiador de calor (14) con el que está equipado el o cada asiento (12).
- 25 7. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** el o cada conducto de suministro (10) discurre a lo largo de al menos un lado lateral (2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>) de la carrocería de vehículo.
8. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, **caracterizado por que** el o cada conducto (10) comprende al menos una derivación (18), descargando cada derivación al interior de un intercambiador de calor (14) correspondiente.
- 30 9. Vehículo de acuerdo con una cualquiera de reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado por que** el conducto de circulación (10) descarga al interior de un circuito de agua caliente (6) que conecta el motor (4) y el radiador del vehículo (8).

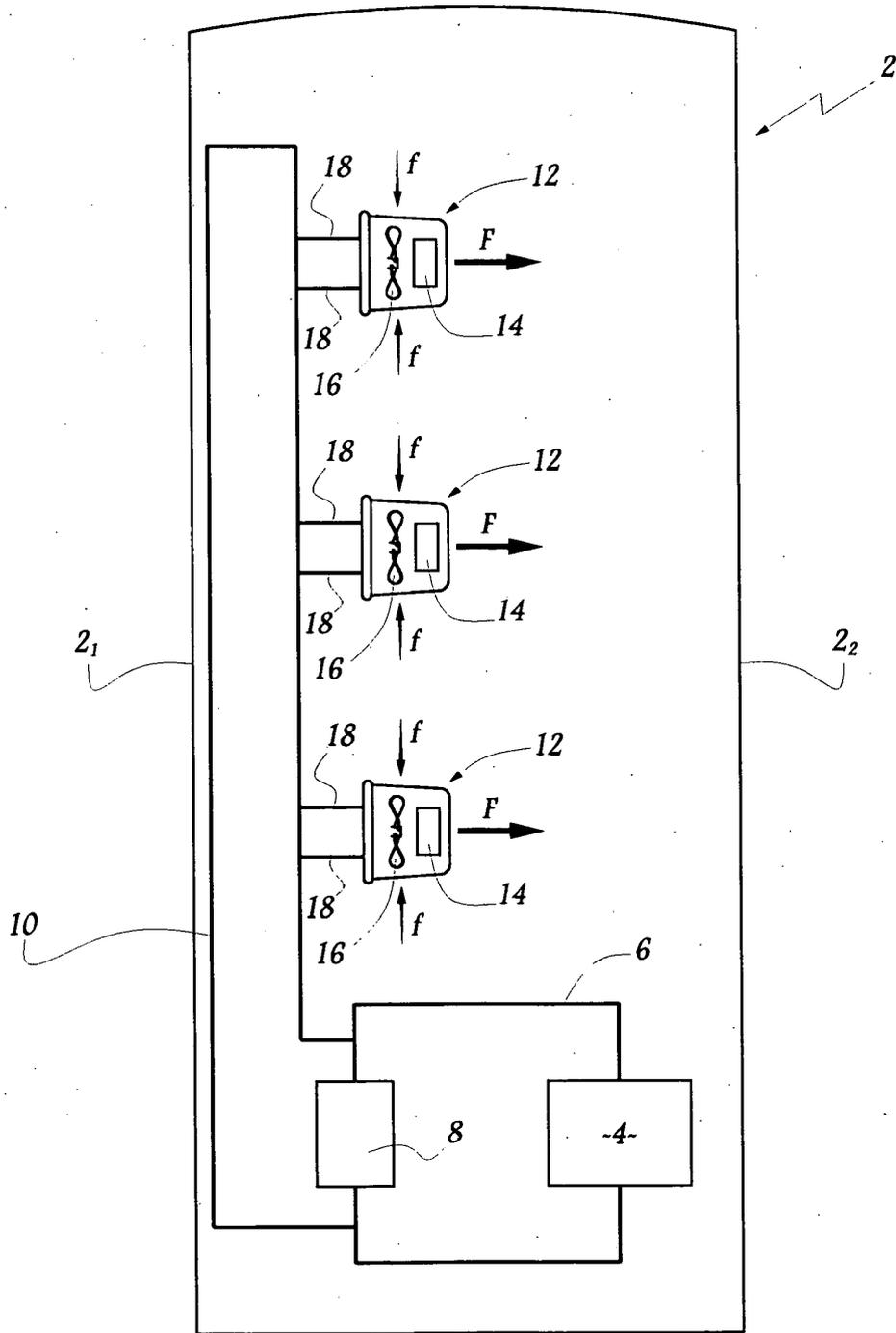


Fig.1



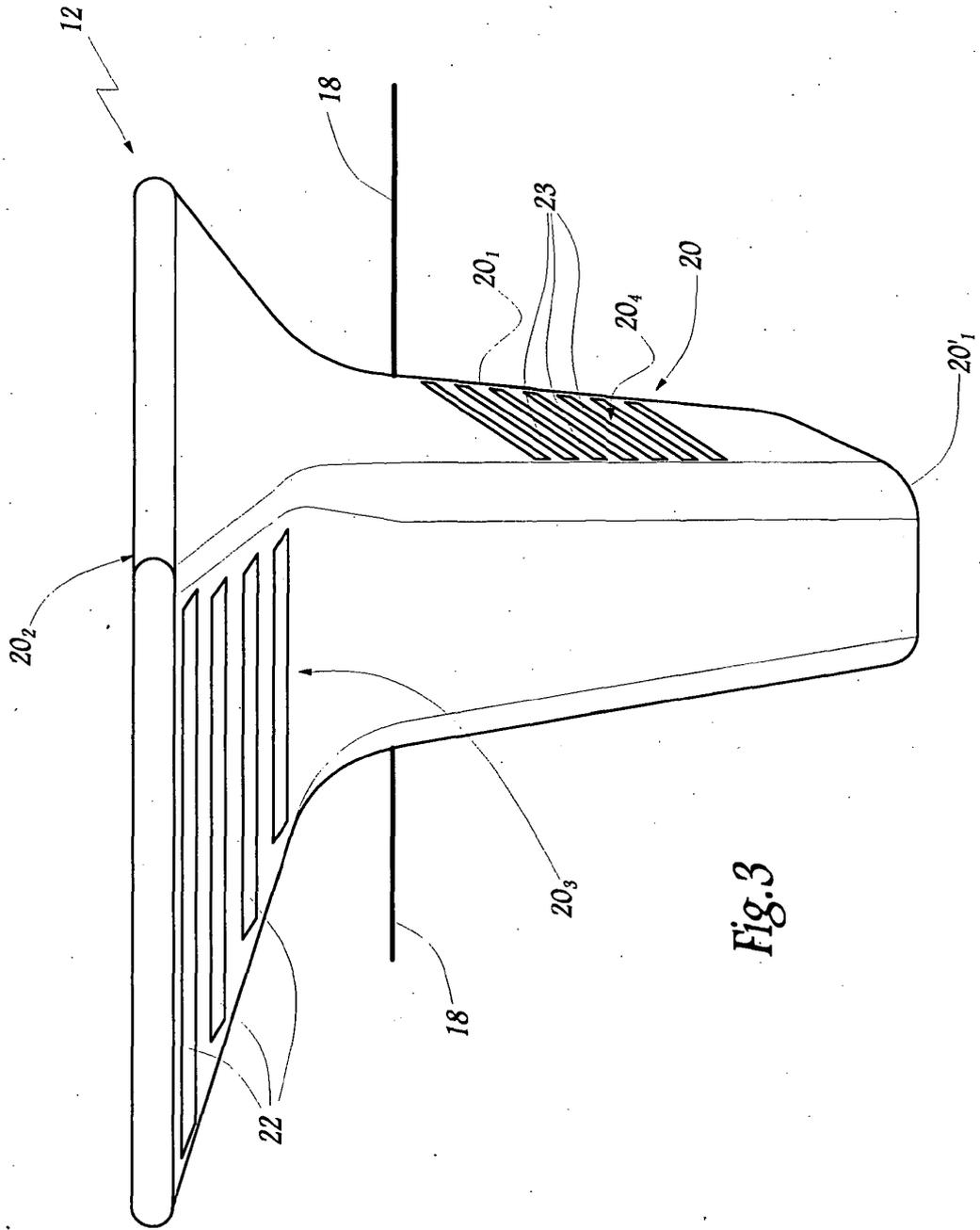


Fig. 3