

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 781 274**

51 Int. Cl.:

G01M 99/00 (2011.01)

B60N 2/01 (2006.01)

B60N 2/07 (2006.01)

G01M 17/007 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2016 E 16198540 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3168593**

54 Título: **Simulador para posicionar los asientos en un bus**

30 Prioridad:

11.11.2015 IT UB20155465

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

31.08.2020

73 Titular/es:

**IVECO FRANCE S.A.S. (100.0%)
1, rue des Combats du 24 Août 1944, Porte E
69200 Vénissieux, FR**

72 Inventor/es:

NOVOTNY, RADOMIL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 781 274 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

Simulador para posicionar los asientos en un bus

La presente invención se refiere a un simulador, en particular un simulador para el posicionamiento de los asientos en un bus.

5 Uno de los principales requisitos de diseño de los espacios internos de los buses es garantizar la comodidad del pasajero durante un viaje. En particular, la disposición de los asientos en un bus se ha vuelto muy importante porque es necesario permitir que el pasajero realice cómodamente una variedad de actividades tales como leer un periódico, usar un ordenador portátil o tableta, usar una mesa reclinable o visualizar una pantalla colocada en la parte posterior del asiento frente al pasajero o, además, reclinar el asiento durante los viajes largos.

10 Debido a la variedad de operaciones que el pasajero podría realizar con respecto al pasado, surge el problema de encontrar un compromiso razonable entre la ergonomía y la capacidad del bus.

Una necesidad adicional relacionada con la producción es proponer en el mercado un número limitado de configuraciones para mantener una alta estandarización de las disposiciones de los asientos y, por lo tanto, obtener economías de escala en la producción de buses.

15 Ejemplos de disposición de asientos de vehículos que puede organizar la posición de los asientos de acuerdo con los ajustes del usuario se divulgan en los documentos EP0940288 A2 o US2007/0158979 A1.

Por lo tanto, se siente la necesidad de simular en realidad la disposición de los asientos para probar la ergonomía de una pluralidad de configuraciones posibles.

Un objetivo de la presente invención es satisfacer la necesidad mencionada anteriormente.

20 El objetivo antes mencionado se alcanza mediante un simulador como se reivindica en la reivindicación 1.

Para una mejor comprensión de la presente invención, a continuación se describe una realización preferida, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos en donde:

La figura 1 es una vista lateral esquemática que ilustra un simulador para la configuración de asientos de acuerdo con la presente invención.

25 La figura 2 es una vista superior esquemática que ilustra el funcionamiento del simulador de la figura 1; y

Las figuras 3 y 4 son ejemplos de una interfaz gráfica de un dispositivo de control del simulador de la figura 1.

Las figuras 1 y 2 divulgan un simulador 1 para el posicionamiento de asientos de bus que comprende esencialmente:

- un marco 2;

30 • una pluralidad de asientos 3, en la realización ilustrada, un par de asientos 3a fijos dispuestos uno al lado del otro y un par de asientos 3b móviles dispuestos uno al lado del otro y colocados delante del par de asientos 3a fijos;

- un dispositivo 4 de accionamiento configurado para regular la posición de los asientos 3b móviles con respecto a los asientos 3a fijos; y

- un dispositivo 5 de control para controlar el dispositivo 4 de manipulación.

35 El marco 2 comprende una pluralidad de barras 7 de sección unidas entre sí para formar una estructura que tiene una forma sustancialmente rectangular. El marco 2 comprende, en una posición sustancialmente central, una porción 9 bajada con respecto a una porción 11a de extremo posterior y una porción 11b de extremo frontal, y que define un espacio 8.

40 La porción 9 bajada comprende sustancialmente un par de pistas 10 longitudinales. El dispositivo 4 de accionamiento se posiciona dentro del espacio 8 y se desliza sobre las pistas 10 entre un par de topes 12 fijados a las porciones 11a, 11b respectivamente. Los asientos 3a fijos se fijan a la porción 11a posterior y los asientos 3b móviles se fijan al dispositivo 4 de accionamiento.

45 Los asientos 3a, 3b se fijan mediante enlaces liberables, por ejemplo, mediante clavijas 13 que se extienden verticalmente desde la porción 11a posterior y, respectivamente, desde el dispositivo 4 de accionamiento, y configuradas para enganchar los agujeros respectivos (no mostrados) de una estructura 3c de soporte de los asientos 3. Alternativamente, los asientos 3a, 3b pueden estar unidos por medios de conexiones roscadas o cualquier otro tipo conocido de conexiones liberables.

Los asientos 3 se pueden seleccionar en una gama de modelos de asientos disponibles.

El dispositivo 4 de accionamiento comprende un par de barras 15 longitudinales unidas entre sí por medio de un par de barras 16 transversales. Las barras 15 se deslizan libremente sobre las pistas 10 de la porción 9 bajada del marco 2, convenientemente con la interposición de material de baja fricción o guías de rodamientos de rodillos.

5 El dispositivo 4 de accionamiento comprende además una barra 17 longitudinal central convenientemente fijada a ambas barras transversales y que une esta última a un elemento 20 de salida de un actuador 21.

10 El actuador 21 puede ser un motor eléctrico lineal, un cilindro hidráulico o neumático o también un motor eléctrico giratorio provisto de un engranaje adecuado. El actuador 21 se coloca convenientemente en la porción 11a posterior. El actuador 21 se activa mediante el dispositivo 5 de control que también se coloca preferiblemente en la porción 11a posterior. El dispositivo 5 de control comprende una unidad 25 de ordenador y un sensor 24 de distancia para detectar una entidad correlacionada con la distancia de los asientos 3b móviles con respecto a los asientos 3a fijos. El sensor 24 puede ser cualquier sensor de distancia, preferiblemente un sensor de ultrasonido.

15 La unidad 25 de ordenador está configurada para activar el actuador 21 en respuesta a las señales 28 de entrada recibidas desde un dispositivo 26 de comando remoto, es decir, una tableta o un ordenador portátil, y las señales 27 de referencia recibidas desde el sensor 24. Gracias al dispositivo 26 de comando remoto, es posible visualizar de manera clara y precisa las posibles configuraciones de los asientos 3a, 3b por medio de un software dedicado provisto de una interfaz gráfica como la que se muestra en las figuras 3 y 4.

La interfaz gráfica permite seleccionar diferentes opciones de configuración de los asientos del bus, tales como:

- el modelo del asiento (casilla 101);
- el tipo de bus (casilla 102);
- 20 • la longitud del bus (casilla 103);
- la distancia entre asientos (casilla 104).

El resultado de la combinación de selecciones en las casillas 101, 102, 103 y 104 se muestra en la tabla 110 donde se enumeran una serie de configuraciones posibles de los asientos.

25 Al seleccionar una o más de las configuraciones posibles, la interfaz gráfica se mueve a una nueva pantalla donde se enumeran dichas configuraciones seleccionadas y se pueden seleccionar individualmente para mostrar un esquema gráfico de la disposición de los asientos en un bus, con el fin de comparar fácilmente las diversas configuraciones.

30 Una vez que se ha seleccionado una configuración, es posible simular físicamente una posible disposición de los asientos 3 por el simulador 1. El dispositivo 30 remoto envía una señal 28 de entrada a la unidad 25 de ordenador, que ordena el desplazamiento del dispositivo 4 de accionamiento hasta que alcanza la posición deseada de los asientos 3b móviles con respecto a los asientos 3a fijos, detectados por el sensor 25, por medio de un control de circuito de bucle cerrado.

Una vez que los asientos 3b móviles se han posicionado, es posible realizar pruebas de ergonomía en relación con la configuración seleccionada. Seleccionando sucesivamente diferentes configuraciones, es posible comparar la ergonomía de las mismas.

35 En vista de lo anterior, las ventajas del simulador 1 de acuerdo con la invención son evidentes.

El simulador 1 permite a un cliente potencial probar en realidad el posicionamiento de dos pares de asientos 3 de una manera simple y económica para comparar diferentes configuraciones; esta comparación se logra rápidamente a través de una interfaz gráfica.

40 Está claro que se pueden hacer modificaciones al simulador 1 descrito que no se extienden más allá del alcance de protección definido por las reivindicaciones.

Por ejemplo, el dispositivo 4 de accionamiento o el dispositivo 5 de control pueden sustituirse por dispositivos equivalentes con funciones similares.

REIVINDICACIONES

5 1. Simulador (1) para posicionar asientos (3) en un bus, dicho simulador (1) que comprende un marco (2) provisto de medios (13) de fijación para al menos un primer asiento (3a), un dispositivo (4) de accionamiento provisto de medios (13) de fijación para al menos un segundo asiento (3b), un dispositivo (5) de control configurado para controlar dicho dispositivo (4) de accionamiento, pudiendo moverse dicho dispositivo (4) de accionamiento relativamente a dicho marco (2) en al menos una dirección para variar una distancia entre dicho primer asiento (3a) y dicho segundo asiento (3b) en donde el dispositivo de control comprende una unidad (25) de ordenador y un dispositivo (26) de comando remoto configurado para enviar señales de entrada a dicha unidad (25) de ordenador para establecer una distancia predeterminada entre dichos primeros (3a) y segundos (3b) asientos, de acuerdo con una configuración seleccionada de los asientos,

10 en donde dicho dispositivo (26) de comando remoto comprende una interfaz gráfica configurada para seleccionar diferentes configuraciones posibles de los asientos, dicha interfaz gráfica está configurada para seleccionar la distancia entre los asientos, así como algunos de los siguientes parámetros, como una opción de configuración:

- modelo de asiento;

15 - modelo de bus;

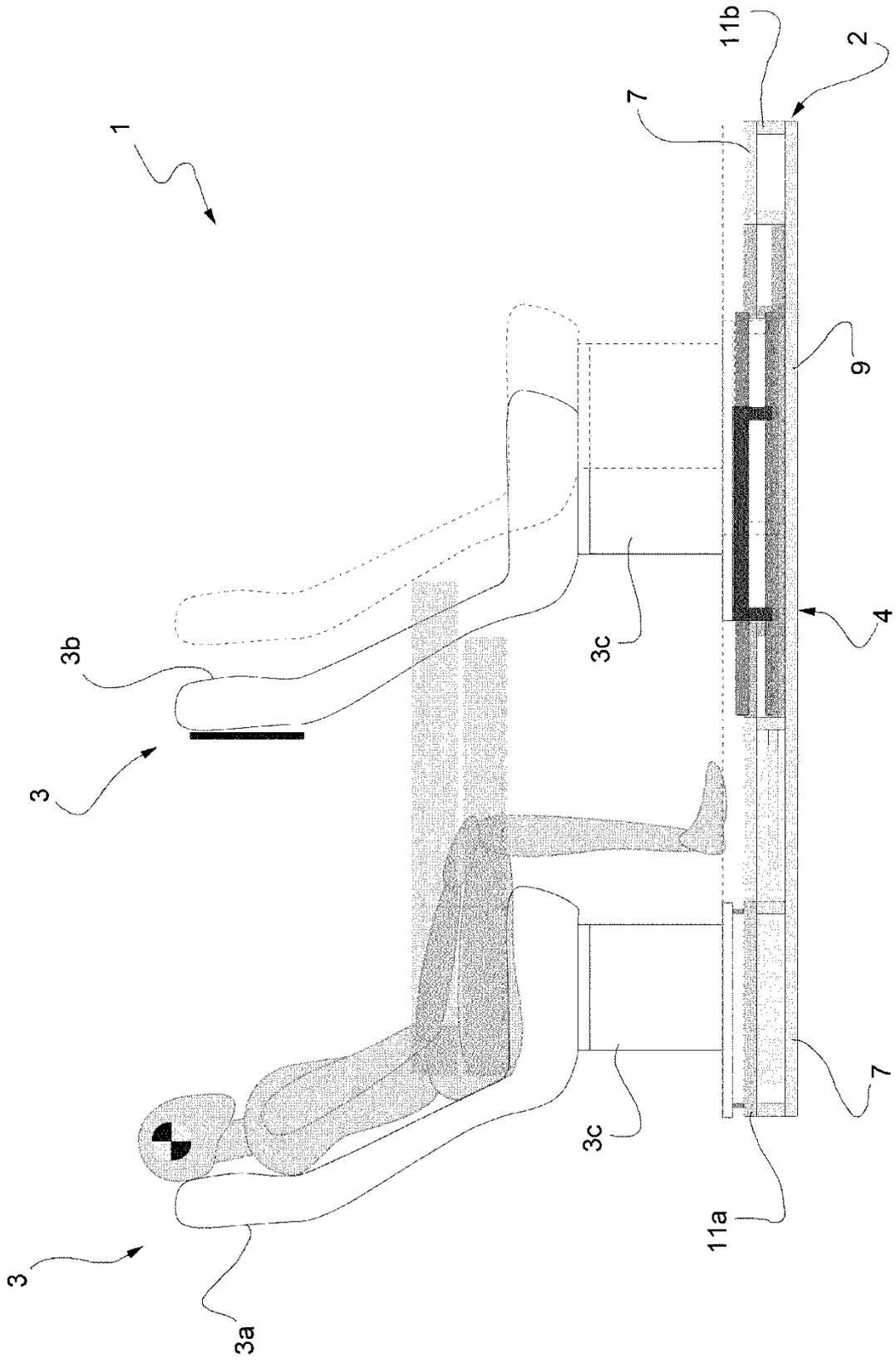
- dimensiones del bus;

dicha interfaz gráfica está configurada para proporcionar una vista previa de posibles configuraciones de dichos asientos en dicho bus.

20 2. Simulador como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dichos medios (13) de fijación son configurables de modo que el primer asiento (3a) se coloca delante del segundo asiento (3b) y en que el dispositivo (4) de accionamiento se puede mover en un dirección longitudinal para variar la distancia entre dichos primeros (3a) y segundos (3b) asientos.

25 3. Simulador como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, que comprende además medios (13) de fijación para un par de asientos (3a) fijos dispuestos uno al lado del otro y un par de asientos (3b) móviles dispuestos uno al lado del otro.

FIG. 1



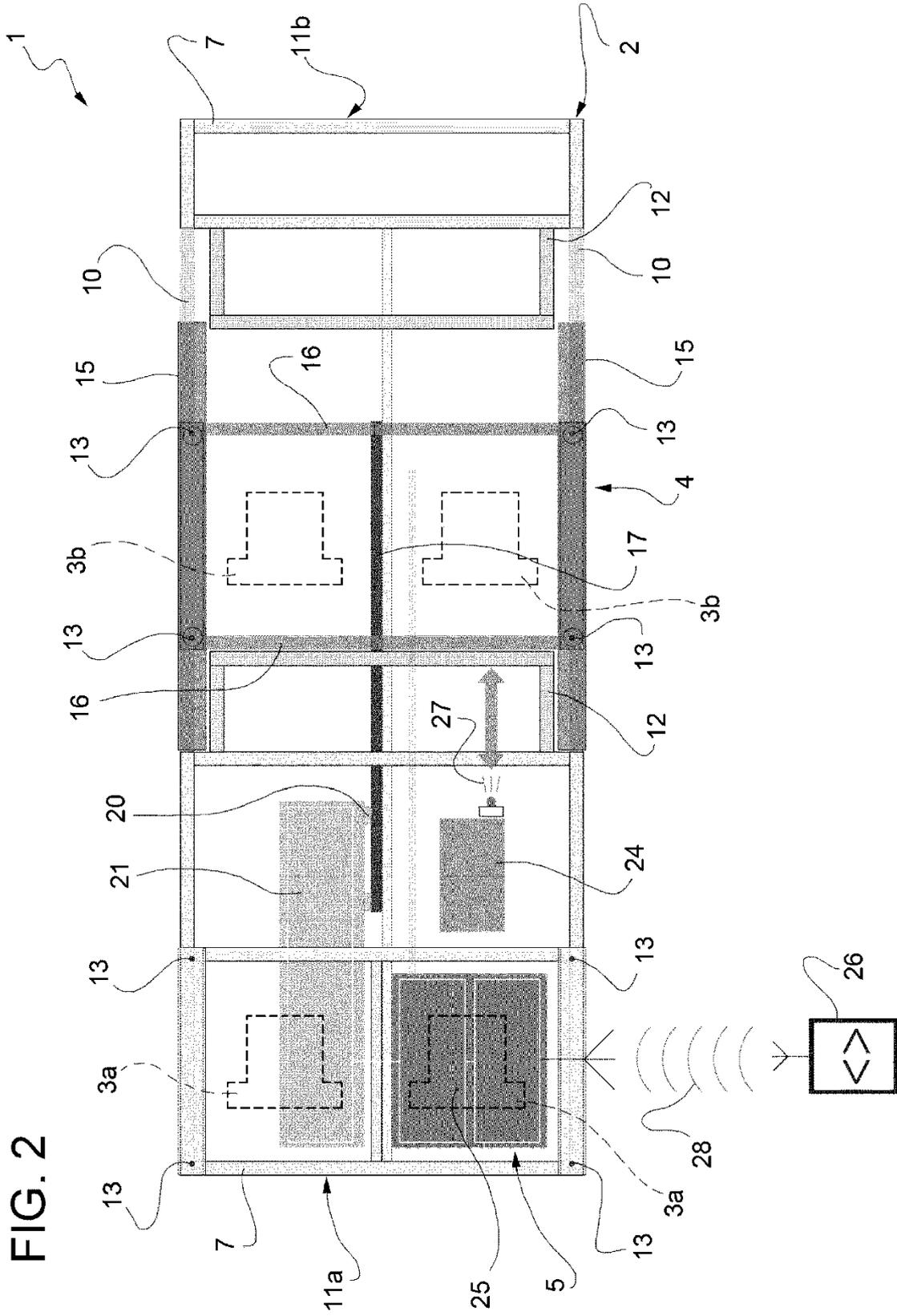


FIG. 3

IVECO BUS

LINEO CROSSWAY 10.8 m 12 m 13 m 680 mm 730 mm 790 mm 800 mm INICIO ENVIAR

CAPACIDAD DE PASAJEROS

CAPACIDAD TOTAL	COMBINACIÓN DE ASIENTO	PUERTAS FRONTALES/INTERMEDIAS	PLATAFORMA/PODIO	MECANISMO	SELECCIONAR
47	41+4+2+0	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input checked="" type="checkbox"/>
42	41+1	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
55	41+4+2+0	SIMPLE/DOBLE	PODIO	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
41	41+0	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input checked="" type="checkbox"/>
37	41+4+2+0	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input checked="" type="checkbox"/>
53	41+1	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
41	41+4+2+0	SIMPLE/DOBLE	PODIO	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
45	41+0	SIMPLE/DOBLE	PLATAFORMA	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>

FIG. 4

The interface displays the following information:

- Dimensions:** 680 mm, 730 mm, 790 mm, 800 mm.
- Buttons:** INICIO, ENVIAR.
- Configuration Options:** LINEO, CROSSWAY, 10.8 m, 12 m, 13 m.
- Capacity:** CAPACIDAD DE PASAJEROS.
- Seating and Mechanism:**

CAPACIDAD TOTAL	COMBINACIÓN DE ASIENTO	MECANISMO	SELECCIONAR
47	41+4+2+0	LEVANTAR	<input checked="" type="checkbox"/>
45	41+4+2+0	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
42	41+4+2+0	LEVANTAR	<input type="checkbox"/>
- Bus Layout:** A diagram of a bus interior with labels: PUERTAS FRONTALES/INTERMEDIAS, PLATAFORMA/PODIO, SIMPLE/DOBLE, PLATAFORMA, and PODIO.