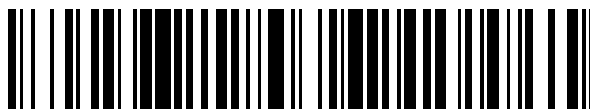


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 785 683**

51 Int. Cl.:

B60N 3/02 (2006.01)
B60N 2/24 (2006.01)
B61D 37/00 (2006.01)
B61D 33/00 (2006.01)
B60N 2/005 (2006.01)
B60N 2/90 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2017** **E 17182795 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020** **EP 3275728**

54 Título: **Asiento para pasajero de un vehículo de transporte público con un elemento de sujeción retráctil**

30 Prioridad:

26.07.2016 FR 1657165

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.10.2020

73 Titular/es:

ALSTOM TRANSPORT TECHNOLOGIES (100.0%)
48, rue Albert Dhalenne
93400 Saint-Ouen, FR

72 Inventor/es:

MARTIN, DAVID

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 785 683 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 pasajero de un vehículo de transporte público con un elemento de sujeción retráctil

La presente invención se refiere a un asiento para pasajero de un vehículo de transporte público, en particular un vehículo ferroviario. Un ejemplo de asiento de la técnica anterior se describe en el documento EP2862745 A1.

- 5 Más concretamente, la invención se refiere a un vehículo ferroviario urbano o regional, en el que se hace que los pasajeros se muevan mientras el vehículo está en movimiento.

Un vehículo ferroviario de este tipo comprende un habitáculo de pasajeros, que se extiende en dirección longitudinal y está delimitado por paredes laterales en una dirección transversal perpendicular a la dirección longitudinal.

- 10 En un vehículo urbano de este tipo, un habitáculo de pasajeros de este tipo comprende al menos un pasillo de paso delimitado lateralmente por filas de al menos dos asientos alineados, cuyos respaldos se giran hacia las paredes laterales, estando los asientos de este modo girados hacia el pasillo de paso. Por lo tanto, estos respaldos son poco accesibles desde el pasillo con el fin de sostenerse, o no son accesibles cuando un pasajero está presente en el asiento correspondiente.

- 15 Normalmente, las barras de agarre verticales se disponen a ambos lados de la fila de asientos en dirección longitudinal, y una barra de agarre horizontal, fijada al techo, se dispone encima de la fila de asientos.

De este modo, un pasajero que se desplaza en el pasillo de paso se puede sostener a estas barras de sujeción verticales y horizontales para desplazarse con seguridad a pesar de los movimientos del vehículo.

- 20 Cabe señalar que, por razones de seguridad, es necesario poder sostener al menos una barra de sujeción en todo momento. De este modo, debe ser posible sostener dos barras de sujeción simultáneamente, para el paso de una de esas barras de sujeción a otra, en particular para desplazarse por el interior del vehículo.

Sin embargo, para determinadas personas de baja estatura, en particular las de menos de 1,5 m de altura, no es posible sostener las dos barras simultáneamente. Esto se refiere en particular a una mujer del 5º percentil, y a los niños. Para una persona de este tipo, la barra de sujeción horizontal fijada al techo es demasiado alta, y las barras de sujeción verticales están demasiado separadas entre sí.

- 25 Como resultado, una persona de baja estatura de este tipo necesariamente debe soltar una barra vertical para ir a agarrar la otra barra vertical cuando se desplaza en el pasillo.

- 30 Con el fin de poner remedio a este inconveniente, habitualmente se dotan asas de agarre suspendidas a lo largo del pasillo de paso. Estas asas deben ser lo suficientemente bajas como para ser accesibles a una persona de baja estatura. Sin embargo, estas asas pueden resultar incómodas para personas de gran estatura o incluso personas de estatura media, por ejemplo, al llegarles a la altura de la cara.

Además, no es posible disponer una barra de sujeción vertical en un pasillo de paso de este tipo, ya que una barra de este tipo obstaculizaría la movilidad de las personas con movilidad reducida, en particular en silla de ruedas.

- 35 La invención tiene por objetivo, en particular, mejorar la seguridad para el desplazamiento de las personas, en particular de las personas de baja estatura, en un vehículo de transporte público, sin disponer de asas incómodas suspendidas y sin disponer barras verticales adicionales.

- 40 A tal efecto, la invención tiene en particular por objetivo un asiento para un vagón de pasajeros de un vehículo de transporte público, en particular un vehículo ferroviario, que comprende al menos un elemento lateral de sujeción de la cadera, caracterizado por que el elemento lateral se puede mover entre una primera posición de sujeción de la cadera y una segunda posición de agarre, y comprende una parte de agarre accesible, al menos en la segunda posición (B), para una persona de pie para permitir a ésta persona sostenerse durante un desplazamiento en el vagón.

Cuando una persona necesita una sujeción durante un desplazamiento en el vehículo en movimiento, puede hacer pasar el elemento lateral a su segunda posición para sostenerla en su parte de agarre.

Cuando los asientos que bordean un pasillo de paso se equipan con un elemento lateral de este tipo, la persona se puede sostener de forma permanente a lo largo de toda la longitud del pasillo.

- 45 Cuando el elemento lateral no se utiliza para el sustento de una persona, se devuelve a su primera posición para realizar su función clásica de sujeción de la cadera.

Un asiento, de acuerdo con la invención, también puede comprender una o más de las siguientes características técnicas, tomadas solas o en cualquier combinación técnicamente posible.

- 50 - El asiento comprende un respaldo y una parte de asiento que se extiende entre el respaldo y un borde frontal, pudiendo el elemento lateral girar alrededor de una conexión pivotante con un eje definido cerca del borde frontal

y, en esencia, paralelo a este borde frontal.

- El elemento lateral está formado por una barra doblada, por ejemplo, para formar un anillo, y conectado a la conexión pivotante.
- El asiento comprende medios el desplazamiento del elemento lateral hacia su segunda posición, que comprenden, por ejemplo, un dispositivo de recuperación elástico y/o medios de accionamiento motorizados.
- El asiento comprende primeros medios de bloqueo liberables del elemento lateral en su primera posición.
- El asiento comprende segundos medios de bloqueo liberables del elemento lateral en su segunda posición.

La invención también se refiere a un vagón de vehículo de transporte público, en particular de vehículo ferroviario, que comprende al menos un habitáculo de pasajeros, caracterizado por que comprende, en el habitáculo de pasajeros, al menos un asiento tal como se ha definido anteriormente.

Un vagón, de acuerdo con la invención, puede comprender además una o más de las siguientes características técnicas, tomadas solas o en cualquier combinación técnicamente posible.

- El habitáculo de pasajeros se extiende en una dirección longitudinal y puesto que está delimitado por paredes laterales en dirección transversal perpendicular a la dirección longitudinal, el asiento comprende un respaldo girado hacia una de las paredes laterales.
- El vagón comprende una fila de al menos dos asientos, compartiendo los asientos de cada conjunto de dos asientos adyacentes de la fila un elemento lateral móvil común.

La invención se entenderá mejor con la lectura de la descripción a continuación, dada únicamente a título de ejemplo y hecha con referencia a las figuras anexas, entre las cuales:

- la figura 1 es una vista en corte transversal de un vagón de un vehículo de transporte público que comprende al menos un asiento de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista desde la parte superior del vagón en la figura 1.

En las figuras se muestra un vagón 10 de un vehículo de transporte público. Preferiblemente, el vehículo de transporte público es un vehículo ferroviario, en particular un vehículo ferroviario urbano tal como un tranvía o un metro. Alternativamente, el vehículo es un tren regional. De acuerdo con otra variante, el vehículo es un autobús. Cualquier otro vehículo de transporte público es posible.

En función del vehículo de transporte público considerado, éste puede comprender varios vagones 10, generalmente similares.

El vagón 10 comprende un habitáculo de pasajeros 12 que se extiende en una dirección longitudinal X. El habitáculo 12 está delimitado por las paredes laterales 13 en una dirección transversal Y perpendicular a la dirección longitudinal X.

El habitáculo 12 comprende al menos un asiento 14 diseñado a permitir que un pasajero se siente. El asiento 14 comprende de forma clásica una parte de asiento 16 y un respaldo 18.

En la presente descripción, se presta especial atención a un asiento 14 cuyo respaldo 18 se gira hacia una de las paredes laterales 13, según se muestra en las figuras. En el ejemplo descrito, todos los asientos 14 están girados de esta manera.

Alternativamente, el habitáculo 12 podría comprender otros asientos (no mostrados) cuyo respaldo y parte de asiento estén alineadas en la dirección longitudinal X.

Cada asiento 14 se fija en el habitáculo 12 por medios clásicos de fijación.

Preferiblemente, el habitáculo 12 tiene varias filas 20 de asientos 14 alineados en dirección longitudinal X. Cada fila 20 comprenderá por lo menos dos asientos 14, por ejemplo, tres asientos 14 según se muestra en la figura 2, o alternativamente cuatro asientos 14.

Se dispondrán dos filas 20 de asientos enfrentados en dirección transversal Y, delimitando juntos un pasillo de paso.

El habitáculo 12 comprende una barra de sujeción vertical 22 a ambos lados de cada fila 20 en la dirección longitudinal X. Además, el habitáculo 12 comprende una barra de sujeción horizontal 24 sobre cada fila 20 en dirección vertical Z perpendicular a las direcciones longitudinal X y transversal Y. El habitáculo 12 comprende además ventajosamente una barra de sujeción vertical central 23.

Estas barras de sujeción verticales 22, 23 y horizontal 24 permiten a las personas que se desplazan a lo largo del pasillo de paso en el vagón 10 en movimiento, sostenerse con el fin de no correr el riesgo de caerse.

Sin embargo, las barras de sujeción horizontales 24 no son accesibles para personas de baja estatura, en particular las de menos de 1,50 m.

- 5 Con el fin de permitir a estas personas de baja estatura sostenerse durante sus desplazamientos en el vagón 12, cada asiento 14 comprende al menos un elemento lateral 26 de sujeción de la cadera, que se puede mover entre una primera posición A de sujeción de la cadera y una segunda posición B de agarre. Cada elemento lateral 26 comprende una parte de agarre 28 accesible en la segunda posición.

- 10 Las posiciones primera A y segunda B se muestran en la figura 1. En la primera posición A, el elemento lateral 26 se extiende, en esencia, en sentido horizontal con el fin de cumplir una función clásica de sujeción de la cadera, y alternativamente también una función de reposabrazos. En la segunda posición B, el elemento lateral 26 se extiende, en esencia, en sentido vertical, de modo que la parte de agarre 28 sea accesible a una persona que esté de pie cerca del asiento 14, en particular a una persona llamada de baja estatura.

- 15 De este modo, cuando el elemento lateral 26 está en la segunda posición B, permite a una persona de baja estatura desplazarse por el pasillo de paso sosteniéndose a una barra de sujeción vertical 22, 23 o a un elemento lateral 26.

Ventajosamente, cada elemento lateral 26 puede girar alrededor de una conexión pivotante 30 con un eje definido cerca de un borde frontal de la parte de asiento y, en esencia, paralelo a este borde frontal. En el caso de los asientos 14, este eje de pivote es paralelo a la dirección longitudinal X.

- 20 En el ejemplo descrito, cada elemento lateral 26 está formado por una barra doblada para formar un anillo, más concretamente un anillo cerrado. Por ejemplo, este anillo se cierra a nivel de la conexión pivotante 30.

Alternativamente, la barra doblada forma un anillo abierto. El anillo tiene, por ejemplo, un extremo conectado a nivel de la conexión pivotante y un extremo libre.

Alternativamente, el elemento lateral 26 no forma un anillo cerrado, sino que está formado por una barra doblada, no cerrada.

- 25 El asiento 14 comprende medios de desplazamiento del elemento lateral hacia su segunda posición B. Estos medios de desplazamiento se controlan, por ejemplo, mediante un dispositivo de control que se puede activar desde cada barra de sujeción 22 que bordea el conjunto 20 que comprende este asiento 14.

- 30 Por ejemplo, los medios de desplazamiento comprenden un dispositivo de recuperación elástico del elemento lateral 26 hacia su segunda posición B. En este caso, estos medios de desplazamiento comprenden primeros medios de bloqueo del elemento lateral 26 en su primera posición A, que se pueden liberar mediante el accionamiento del dispositivo de control. Por lo tanto, el accionamiento del dispositivo de control libera el elemento lateral 26, que se desplaza hacia su segunda posición B mediante el dispositivo elástico.

- 35 Ventajosamente, los medios de desplazamiento comprenden los segundos medios de bloqueo del elemento lateral 26 en su segunda posición B, destinados a sostener el elemento lateral 26 inmóvil en su segunda posición B, para formar un elemento de sujeción fijo para la persona que lo agarra. Este segundo elemento de bloqueo se puede liberar mediante un dispositivo de desbloqueo, por ejemplo, dispuesto cerca del elemento lateral 26, y/o de cada barra de sujeción 22 que bordea el conjunto 20 que comprende este asiento 14.

Alternativamente, los medios de desplazamiento comprenden medios de accionamiento motorizados para accionar el elemento lateral 26 entre su primera posición A y su segunda posición B. Entonces son posibles varias opciones.

- 40 En una primera configuración posible, los medios de accionamiento motorizados se configuran para accionar el elemento lateral 26 desde su primera posición A hacia su segunda posición B. Estos medios de accionamiento se pueden desacoplar, y los medios de desplazamiento comprenden un dispositivo de recuperación elástico para devolver el elemento lateral 26 hacia su primera posición A cuando los medios de accionamiento se desacoplan.

- 45 En una segunda configuración posible, los medios de accionamiento motorizados se configuran para accionar el elemento lateral 26 desde su segunda posición B hacia su primera posición A. Estos medios de accionamiento se pueden desacoplar, y los medios de desplazamiento comprenden un dispositivo de recuperación elástico, para devolver el elemento lateral 26 hacia su segunda posición B cuando los medios de accionamiento se desacoplan.

En una tercera configuración posible, los medios de accionamiento motorizados son reversibles, para accionar el elemento lateral 26 a una u otra de sus posiciones en función del control.

- 50 En una cuarta configuración posible, los medios de accionamiento comprenden sólo el dispositivo de recuperación elástico hacia la segunda posición B, siendo el elemento lateral 26 devuelto manualmente hacia la primera posición A.

Estas configuraciones descritas anteriormente son sólo ejemplos, siendo posible cualquier tipo de configuración de

medios de desplazamiento.

Ventajosamente, en cada fila 20, al menos un elemento lateral 26 es común a dos asientos adyacentes 14. Más concretamente, los asientos 14 de cada conjunto de dos asientos 14 adyacentes de la fila 20 comparten un elemento lateral móvil 26 común.

- 5 Cabe señalar que la invención no se limita a la forma de realización descrita anteriormente, sino que podría presentar diversas variantes complementarias.

Por ejemplo, un asiento alineado con la dirección longitudinal podría comprender un elemento lateral 26 tal como se ha descrito anteriormente, en particular cuando ese asiento bordea un pasillo de paso.

- 10 Parece claramente que la invención permite a una persona de baja estatura desplazarse con seguridad en el vagón 10 en movimiento. En la figura 2, todas las áreas en las que la persona se puede sostener a un dispositivo de sujeción han sido representadas por círculos alrededor de los dispositivos de sujeción. Parece que, gracias a los elementos laterales 26, estas áreas se unen para permitir un desplazamiento con seguridad en toda la longitud del vagón 10.

REIVINDICACIONES

1. Asiento (14) para un vagón (10) de pasajeros de un vehículo de transporte público, en particular un vehículo ferroviario, que comprende al menos un elemento lateral (26) de sujeción de la cadera, caracterizado por que el elemento lateral (26) se puede mover entre una primera posición (A) de sujeción de la cadera y una segunda posición (B) de agarre, y comprende una parte de agarre (28) accesible, al menos en la segunda posición (B), a una persona de pie para permitir a esta persona sostenerse durante un desplazamiento en el vagón.
2. Asiento (14) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un respaldo (18) y una parte de asiento (16) que se extiende entre el respaldo (18) y un borde frontal, pudiendo el elemento lateral (26) girar alrededor de una conexión pivotante (30) del eje definido cerca del borde frontal y, en esencia, paralelo a este borde frontal.
3. Asiento (14) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el elemento lateral (26) está formado por una barra doblada, por ejemplo, para formar un anillo, y conectada a la conexión pivotante (30).
4. Asiento (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de desplazamiento del elemento lateral (26) hacia su segunda posición (B), que comprende por ejemplo un dispositivo de recuperación elástico y/o medios de accionamiento motorizados.
5. Asiento (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende primeros medios de bloqueo liberables del elemento lateral (26) en su primera posición (A).
6. Asiento (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende segundos medios de bloqueo liberables del elemento lateral (26) en su segunda posición (B).
7. Vagón (10) de vehículo de transporte público, en particular de vehículo ferroviario, que comprende al menos un habitáculo de pasajeros (12), caracterizado por que comprende, en el habitáculo de pasajeros (12), al menos un asiento (14) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Vagón (10) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que, el habitáculo de pasajeros (12) se extiende en una dirección longitudinal (X) y está delimitado por paredes laterales (13) en dirección transversal (Y) perpendicular a la dirección longitudinal (X), el asiento (14) comprende un respaldo (18) girado hacia una de las paredes laterales (13).
9. Vagón (10) de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende una fila (20) de al menos dos asientos (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, compartiendo los asientos (14) de cada conjunto de dos asientos adyacentes (14) en la fila (20) un elemento lateral móvil (26) común.

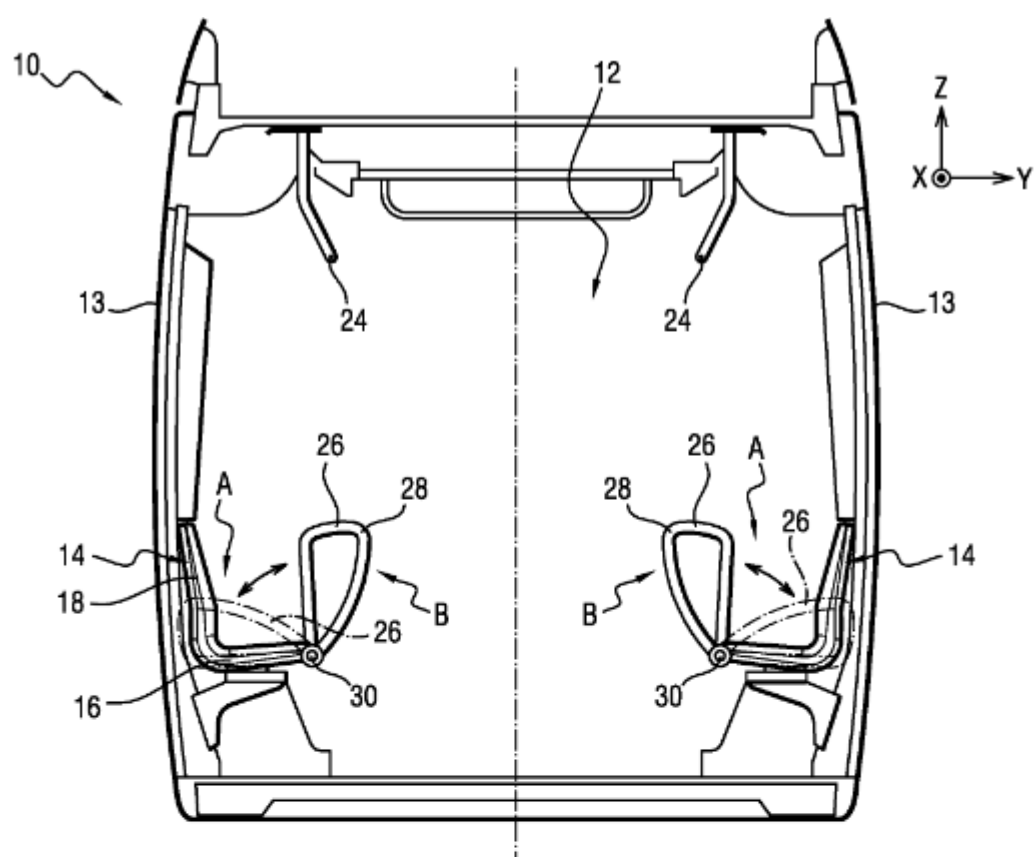


FIG.1

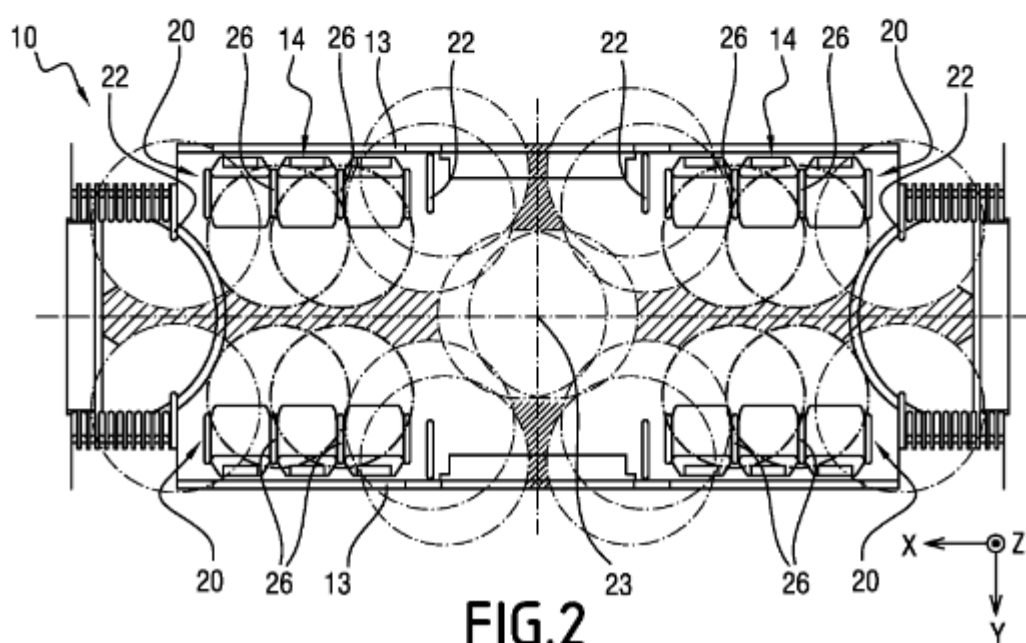


FIG.2