

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 817**

51 Int. Cl.:

B60N 2/64 (2006.01)

B60N 2/01 (2006.01)

B60N 2/24 (2006.01)

B60N 3/02 (2006.01)

B60N 2/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2011** **E 11184153 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016** **EP 2578447**

54 Título: **Dispositivo de retención para vehículo de transporte de pasajeros y vehículo de transporte de pasajeros que comprende dicho dispositivo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.06.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SAUVAGET, THIERRY

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 615 817 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

Dispositivo de retención para vehículo de transporte de pasajeros y vehículo de transporte de pasajeros que comprende dicho dispositivo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de retención para vehículos de transporte de pasajeros del tipo que comprende una columna de soporte pretendida para permitir que los pasajeros del vehículo se estabilicen, comprendiendo dicha columna una sección terminal superior, una sección central que comprende, al menos, una barra tubular de apoyo adaptada para que un usuario pueda agarrarla y una sección terminal inferior.

10 Un vehículo de transporte de pasajeros se refiere a cualquier vehículo rodante que incluye un compartimento de pasajeros pretendido para transportar pasajeros, por ejemplo, un autobús, un trolebús, un tranvía, un tren o un vagón de metro. Este tipo de vehículos comprenden, por lo general, columnas que se distribuyen por el compartimento de pasajeros y que, normalmente, se extienden desde el suelo hasta el techo de dicho compartimento de pasajeros. Dichas columnas pretenden permitir que los pasajeros que van de pie en el vehículo se estabilicen, especialmente, cuando el vehículo está en movimiento.

15 Por tanto, esta columna se extiende desde un extremo superior que se fija al techo del vehículo hasta un extremo inferior que se fija al suelo del vehículo. El suelo y el techo del vehículo deben adaptarse para acoger tales sujeciones de tal modo que la disposición interior del vehículo depende de la ubicación de las zonas de fijación que se proporcionan en el suelo y el techo. La modificación de esta disposición requiere, por tanto, una modificación del suelo y del techo, que es difícil de implementar.

20 Además, las secciones superior e inferior de la columna son voluminosas, teniendo en cuenta que un pasajero solo puede sujetar una sección intermedia de dicha columna. De hecho, los puntos de sujeción para fijar la columna al suelo y al techo obstaculizan el espacio disponible para los pasajeros. En particular, los puntos de sujeción para fijar la columna al suelo ocupan un espacio que podría acoger equipaje o sillas de ruedas para minusválidos. Además, constituyen obstáculos fastidiosos durante la limpieza del vehículo.

25 Para compensar este inconveniente, se sabe que la sección inferior de la columna puede anclarse a un asiento del vehículo. Sin embargo, la sección superior de la columna permanece sujeta al techo. Con todo, dicha sección superior, que solo sirve para anclar la columna al techo, constituye un obstáculo visual que intensifica la impresión de confinamiento en el vehículo. Un ejemplo de tal columna se divulga en el documento FR 2799423 A1.

30 Un objetivo particular de la presente invención es resolver estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de retención de pequeño volumen que puede instalarse independientemente de la estructura del suelo y del techo del vehículo.

Para este fin, la invención se refiere a un dispositivo de retención que comprende las características de la reivindicación 1.

El dispositivo según la invención puede comprender las características de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 6.

35 La invención se refiere también a un vehículo de transporte de pasajeros que comprende, al menos, un asiento y, al menos, un dispositivo según la invención.

La invención se entenderá mejor a la luz de la siguiente descripción, proporcionada solo como un ejemplo y realizada en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

40 La figura 1 es una vista en perspectiva de la estructura de un par de asientos que sostienen una columna de apoyo, según una de las realizaciones de la invención;
la figura 2 es una vista en perspectiva de despiece parcial del par de asientos de la figura 1;
la figura 3 es una vista en perspectiva de despiece del par de asientos de la figura 1;
la figura 4 es una vista en perspectiva del par de asientos de la figura 1 con un pasajero sentado en una primera posición sentada; y
45 la figura 5 es una vista en perspectiva del par de asientos de la figura 1 con un pasajero sentado en una segunda posición sentada.

En lo sucesivo, las orientaciones elegidas se proporcionan como información y deben entenderse en relación a las figuras. En particular, los términos "superior", "inferior", "parte de arriba" y "parte de abajo" deben entenderse en relación a la orientación seleccionada en las figuras. Estos términos se utilizan en relación a la orientación de los asientos montados sobre el bastidor del chasis del vehículo de transporte de pasajeros.

50 Además, los términos "transversal" y "longitudinal" deben entenderse en relación al eje longitudinal A-A', el cual es el

eje de desplazamiento del vehículo de transporte de pasajeros.

Las figuras 1 a 5 ilustran un par 2 de asientos que sostienen una columna de apoyo según la invención, colocados en un vehículo de transporte de pasajeros, por ejemplo, un autobús.

5 Las figuras 1 a 5 muestran determinadas secciones de la estructura del vehículo, es decir, el suelo 4 del vehículo, una pared lateral 6 que comprende un panel 7 rematado con un ventanal 8, y dos postes verticales 10. Los dos postes verticales 10 se elevan a lo largo de la pared lateral 6 en el interior del vehículo, desde el suelo 4 hasta el techo, que no se muestra, del vehículo.

10 El par 2 de asientos descansa sobre el suelo 4. Este es adyacente a la pared lateral 6, entre los dos postes 10. Este comprende dos asientos 12, 12' que definen dos zonas para sentarse, simétricas en relación a un plano medio transversal vertical, en lo sucesivo llamado plano medio.

El par 2 de asientos comprende dos secciones de asiento 14, elementos de apoyo lateral 16 para el cuerpo de los pasajeros, una estructura de soporte para las secciones de asiento 14, una estructura de soporte para los elementos de apoyo 16 y una columna de apoyo 20.

15 La estructura de soporte para las secciones de asiento comprende una caja de soporte 22 para las secciones de asiento. La caja 22 es sustancialmente, paralelepípeda. Esta se extiende transversalmente entre un primer borde lateral adyacente a la pared lateral 6 y un segundo borde lateral adyacente a un pasillo del vehículo.

La caja 22 es, por ejemplo, hueca, y puede ubicarse por encima de una rueda del vehículo de transporte de pasajeros.

20 La caja 22 comprende, en su superficie superior, un resalto transversal 24 para sostener parte del cuerpo de un pasajero y fijar la columna 20.

El resalto 24 se extiende entre los bordes laterales de la caja 22, en mitad de la caja 22. Este tiene una forma de prisma con una base trapezoidal. Este comprende, por tanto, dos superficies laterales 24a, 24b y una superficie superior horizontal 24c.

25 Las superficies laterales 24a, 24b son planos de apoyo para la parte inferior de la espalda de un pasajero. Estas están inclinadas hacia arriba y hacia el plano medio. Sus bordes superiores están conectados por la pared superior 24c.

El resalto 24 comprende, además, en su extremo adyacente al pasillo del vehículo, una superficie inclinada 24d. La superficie inclinada 24d es una superficie de apoyo y sujeción para la columna 20. Esta está inclinada hacia arriba y hacia el interior de los asientos 12, 12'.

30 La caja 22 comprende, a cada lado del resalto 24, dos superficies de apoyo horizontal 26, 26' para una sección de asiento 14, sustancialmente rectangular, por ejemplo, cuadrada. Estas dos superficies de apoyo 26, 26' son simétricas respecto al plano medio.

Las secciones de asiento 14 son simétricas respecto al plano medio.

35 Cada sección de asiento 14 descansa sobre una superficie de apoyo 26, 26' de la caja 22. Como se muestra, particularmente, en la figura 1, esta comprende una parte 28 de la sección de asiento y dos elementos de apoyo, central 30 y lateral 32, respectivamente, para la parte inferior de la espalda de un pasajero. Los elementos de apoyo 30, 32 se proyectan desde dos bordes adyacentes 28a, 28b de la parte 28 de la sección de asiento, los cuales son perpendiculares entre sí. Estos dos bordes 28a, 28b, llamados bordes traseros, son adyacentes al resalto 24 y la pared 6 del vehículo, respectivamente. Cada sección de asiento 14 comprende también dos rebordes frontales 34 que se proyectan desde los otros dos bordes 28c, 28d, llamados bordes frontales, de la parte 28 de la sección de asiento.

40 La parte 28 de la sección de asiento comprende una superficie superior pretendida para recibir, mediante apoyo vertical, parte del cuerpo del pasajero. Esta tiene una forma sustancialmente idéntica a una superficie de apoyo 26, 26' de la caja 22. La superficie superior de la parte 28 de la sección de asiento es, por tanto, sustancialmente rectangular, por ejemplo, cuadrada. La parte 28 de la sección de asiento tiene una longitud y una anchura adaptadas para acoger a un pasajero en la posición sentada. La longitud y la anchura de la parte 28 de la sección de asiento son, por ejemplo, de entre 30 y 50 cm.

La superficie inferior de la parte 28 de la sección de asiento tiene una forma, sustancialmente, combinada con la

superficie de apoyo 26, 26' de la caja 22. La parte 28 de la sección de asiento puede, por tanto, ejercer presión contra la caja 22 por sus superficies.

5 El elemento de apoyo central 30 se extiende hacia arriba y hacia el plano medio P desde el borde trasero 28b de la parte 28 de la sección de asiento adyacente al resalto 24. Su superficie inferior tiene una forma, sustancialmente, combinada con una pared lateral 24a, 24b del resalto 24. El elemento de apoyo central 30 puede, por tanto, apoyarse contra el resalto 24 por sus superficies.

El elemento de apoyo lateral 32 se extiende hacia arriba y hacia la pared lateral 6 del vehículo desde el borde trasero 28a de la parte 28 de la sección de asiento, adyacente a la pared lateral 6.

10 Los dos rebordes frontales 34 son rebordes ergonómicos redondeados que pueden recibir, mediante apoyo, la superficie trasera de las rodillas del pasajero. Estos se curvan hacia abajo desde los dos bordes frontales 28c, 28d de la parte de sección de asiento.

Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, cada sección de asiento 14 comprende un relleno 40 y un revestimiento 42, con formas combinadas. El relleno 40 descansa sobre la superficie de apoyo 26, 26' de la caja 22. Este está fabricado, por ejemplo, de un material basado en madera.

15 El revestimiento 42, pretendido para mejorar la comodidad de la sección de asiento, cubre el relleno 40. El revestimiento 42 comprende, por ejemplo, tapicería de espuma con funda de tela.

La estructura de apoyo para los elementos de apoyo 16 se comparte por los dos asientos 12, 12'. Esta comprende dos rieles 44, 46 de soporte horizontal, perpendiculares entre sí, visibles en la figura 3.

20 Un primer riel longitudinal 44 se fija a los dos postes 10 en el interior del vehículo, por arriba de la caja 22, junto al ventanal 8. El riel longitudinal 44 se suelda, por ejemplo, a los dos postes 10.

Un segundo riel transversal 46 se proyecta perpendicular al riel longitudinal 44 sobre el resalto 24. Este se fija en uno de sus extremos al riel longitudinal 44, sustancialmente, a media distancia de este, y en su extremo libre al elemento de soporte 48 de la columna 20.

Los rieles 44, 46 se fabrican, por ejemplo, en acero perfilado.

25 El elemento de soporte 48 tiene generalmente forma de Y. Este comprende medios para sujetarse al riel transversal 46 y medios de soporte para la columna 20.

30 El elemento de soporte 48 comprende, por tanto, una agarradera horizontal 49, que se fija en uno de sus extremos al extremo libre del riel transversal 46, y se prolonga por dos agarraderas oblicuas 50, 52 en su segundo extremo. Las agarraderas oblicuas 50, 52 son simétricas respecto al plano medio P. Estas sobresalen desde la agarradera horizontal 49 hacia arriba y hacia el pasillo del vehículo, en dos direcciones oblicuas al plano medio P, simétricas respecto a dicho plano. Cada agarradera oblicua 50, 52 comprende, en su extremo superior, un elemento de apoyo para la columna 20, por ejemplo, una abertura tubular vertical.

La columna 20 pretende permitir que los pasajeros que están de pie se estabilicen cuando el vehículo está en movimiento.

35 La columna 20 comprende una sección central 54, la cual los pasajeros pueden sujetar, una sección terminal superior 56 y una sección terminal inferior 58, la cual pretende fijar la columna 20 en el asiento 12, 12'.

40 La columna 20 es una columna doble, simétrica respecto al plano medio P. Su sección central 54 comprende, por tanto, dos barras de apoyo 54a, 54b paralelas, las cuales son, sustancialmente, verticales. Las barras 54a, 54b, son tubulares, con una sección horizontal, sustancialmente circular o poligonal. Su diámetro máximo o dimensión transversal es, por ejemplo, de entre 30 mm y 40 mm. La superficie exterior de cada barra 54a, 54b tiene una forma combinada con la superficie interna de la abertura tubular de la agarradera oblicua 50, 52.

Cada una de las barras 54a, 54b puede cogerse por, al menos, un pasajero para que pueda estabilizarse.

45 La secciones terminales superior 56 e inferior 58 de la columna 20 son simétricas respecto a un plano horizontal medio. La sección terminal inferior 58 comprende dos secciones oblicuas 58a, 58b que sobresalen de los extremos inferiores de las barras 54a, 54b, hacia abajo y hacia la pared 24d del resalto 24, conectadas por una sección inferior horizontal 58c.

Simétricamente, la sección terminal superior 56 comprende dos secciones oblicuas 56a, 56b que sobresalen de los extremos superiores de las barras 54a, 54b, hacia arriba y hacia la pared 6 del vehículo, conectadas por una sección superior horizontal 56c.

5 Por consiguiente, la columna 20 forma un bucle cerrado, estando las barras 54a, 54b conectadas entre sí por las secciones terminales superior 56 e inferior 58. La separación entre las barras 54a y 54b es, sustancialmente, igual a la distancia entre las aberturas tubulares del elemento de apoyo.

La columna 20 puede fabricarse en acero inoxidable o acero pintado.

La sección terminal inferior 58 se apoya contra la caja 22, más específicamente, contra de la superficie inclinada 24d del resalto 24. La sección terminal inferior 58 se fija a dicha superficie inclinada 24d, por ejemplo, usando tornillos.

10 Además, cada una de las barras 54a, 54b se mantiene, sustancialmente en el centro de estas, por el elemento de soporte 48. En la realización ilustrada, cada barra 54a, 54b está montada en una abertura tubular de una agarradera oblicua 50, 52. Así, la cara externa de cada barra se apoya, por su superficie, contra la cara interna de una abertura tubular. La columna 20 se mantiene, por tanto, en la sección terminal inferior de esta y en una sección intermedia, por ejemplo, en su centro, por medios de apoyo incorporados en el asiento 12, 12'.

15 Los elementos de apoyo lateral 16 comprenden un relleno y revestimientos 62a, 62b, 62c. Los elementos de apoyo lateral 16 pueden recibir, mediante apoyo, parte del cuerpo de un pasajero, por ejemplo, su espalda o uno de sus brazos.

El relleno cubre los rieles 44, 46 y soporta los revestimientos 62a, 62b, 62c. Este comprende dos cornisas horizontales 64, 66, perpendiculares entre sí.

20 Una primera cornisa longitudinal 64 cubre el riel longitudinal 44. Esta tiene una longitud, sustancialmente, igual a la longitud del riel longitudinal 44. Su sección transversal tiene la forma de una L invertida.

25 Una segunda cornisa transversal 66 sobresale perpendicular a la cornisa longitudinal 64. Su longitud es, sustancialmente, igual a la longitud del riel transversal 46. Esta tiene una sección transversal con la forma de una V invertida con un fondo plano. La cornisa transversal 66 comprende, por tanto, una pared superior horizontal que se fija en uno de sus extremos a la cornisa longitudinal 46 y dos paredes laterales inclinadas que se extienden hacia abajo desde la pared superior. La cornisa transversal 66, cubre, de este modo, el riel transversal 46.

30 Los revestimientos 62a, 62b, 62c son elementos de confort del asiento. Estos cubren parcialmente la base. Los mismos comprenden un revestimiento central 62c y dos revestimientos laterales 62a, 62b. El revestimiento central 62c puede cubrir la cornisa transversal 66. Cada uno de los revestimientos 62a, 62b puede cubrir parte de la cornisa longitudinal 64, a cada lado de la cornisa transversal 66.

Cada revestimiento 62a, 62b, 62c comprende, por ejemplo, tapicería de espuma con funda de tela.

La cornisa longitudinal 64, cubierta con los revestimientos laterales 62a, 62b, define, de este modo, a cada lado del resalto 24, dos elementos laterales de apoyo para el cuerpo de un pasajero, simétricos respecto al plano medio P. Estos elementos laterales pueden recibir mediante apoyo el brazo o la espalda de un pasajero.

35 La cornisa transversal 66, cubierta con el revestimiento central 62c, es un elemento de apoyo central para el cuerpo de un pasajero. En particular, sus paredes laterales definen dos zonas de apoyo central para el cuerpo de un pasajero, simétricas respecto al plano medio, y su pared superior define una zona de apoyo para el brazo de un pasajero.

40 Cada asiento 12, 12' puede recibir a un pasajero sentado en dos posiciones ortogonales, ilustradas en las figuras 4 y 5.

En una primera posición, ilustrada en la figura 4, el pasajero sentado en el asiento 12, está orientado siguiendo el eje longitudinal A-A' del vehículo. En esta posición, la cornisa transversal 66 forma el respaldo del asiento 12, y la cornisa longitudinal 64 es un reposabrazos para dicho asiento 12.

45 Las nalgas y muslos del pasajero se apoyan verticalmente en la sección de asiento 28 y las partes traseras de sus rodillas descansan en un reborde frontal 28d de la sección de asiento 14. Una parte inferior de su espalda se apoya contra el elemento de apoyo central 30 y una parte superior de su espalda se apoya contra la cornisa transversal 66, más específicamente, contra una pared lateral de dicha cornisa cubierta con el revestimiento central 62c. Además, el brazo derecho se apoya en el revestimiento lateral 62a de la cornisa longitudinal 64.

En la segunda posición, ilustrada en la figura 5, el pasajero está orientado ortogonalmente al eje longitudinal A-A'. En esta posición, la cornisa transversal 66 forma un reposabrazos del asiento 12, y la cornisa longitudinal forma el respaldo de dicho asiento 12.

- 5 Las nalgas y los muslos del pasajero se apoyan verticalmente en la sección de asiento 28, y la parte trasera de sus rodillas descansa sobre un reborde frontal de la sección de asiento 14. Una parte inferior de su espalda se apoya contra el elemento de apoyo lateral 32, y una sección superior de su espalda se apoya contra el revestimiento lateral 62a de la cornisa longitudinal 64. Además, su brazo izquierdo se apoya contra la cornisa transversal 66, más específicamente, contra su pared superior cubierta con el revestimiento central 62c.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de retención para pasajeros de vehículos de transporte de pasajeros, del tipo que comprende una columna de apoyo (20) pretendida para permitir que los pasajeros del vehículo se estabilicen, comprendiendo dicha columna (20) una sección terminal superior (56), una sección central (54) que comprende, al menos, una barra tubular de apoyo (54a, 54b), adaptada para que un usuario se agarre a ella, y una sección terminal inferior (58), comprendiendo dicha sección central (54) de la columna, al menos, dos barras tubulares de apoyo (54a, 54b), estando los extremos superiores de estas barras de apoyo (54a, 54b) conectados por la sección terminal superior (56) de la columna (20) y estando los extremos inferiores de las barras de apoyo (54a, 54b) conectados por la sección terminal inferior (58) de la columna (20), y comprendiendo el dispositivo medios para sujetar la sección terminal inferior (58) a un asiento (12, 12') del vehículo y medios (48) para sujetar la sección central (54) de la columna (20) al asiento del vehículo; **caracterizado por que** dichos medios para sujetar dicha sección central (54) comprenden un elemento de soporte (48) sujeto a una estructura de soporte (46) de un respaldo (66, 22c) de dicho asiento, comprendiendo dicho elemento de soporte (48) una agarradera de sujeción (49) para fijarse a dicha estructura de soporte (46) y dos agarraderas de sujeción (50, 52) para fijarse a respectivas barra de apoyo (54a, 54b), provistas en un extremo de un elemento de soporte de dicha barra de apoyo (54a, 54b).
- 10 2. El dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichas barras tubulares de apoyo (54a, 54b) son, sustancialmente, verticales y paralelas entre sí.
- 15 3. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos medios para fijar dicha sección inferior comprenden medios para fijar dicha sección inferior (58) a una estructura de soporte (22, 24d) de una sección de asiento (14) de dicho asiento (12, 12').
- 20 4. El dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado por que** dicha estructura de soporte (22) comprende una superficie de apoyo (24d) para dicha sección inferior (58).
- 25 5. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicha agarradera de sujeción (50, 52) se proporciona en un extremo con un orificio pasante que comprende una superficie interior con una forma combinada con una superficie externa de dicha barra de apoyo (54a, 54b).
6. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho elemento de soporte (48) se sujeta a un riel (46) ortogonal a una pared (6) del vehículo, capaz de soportar el respaldo (66, 62c) del asiento (12, 12').
- 30 7. Un vehículo de transporte de pasajeros que comprende al menos un asiento y al menos un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6.

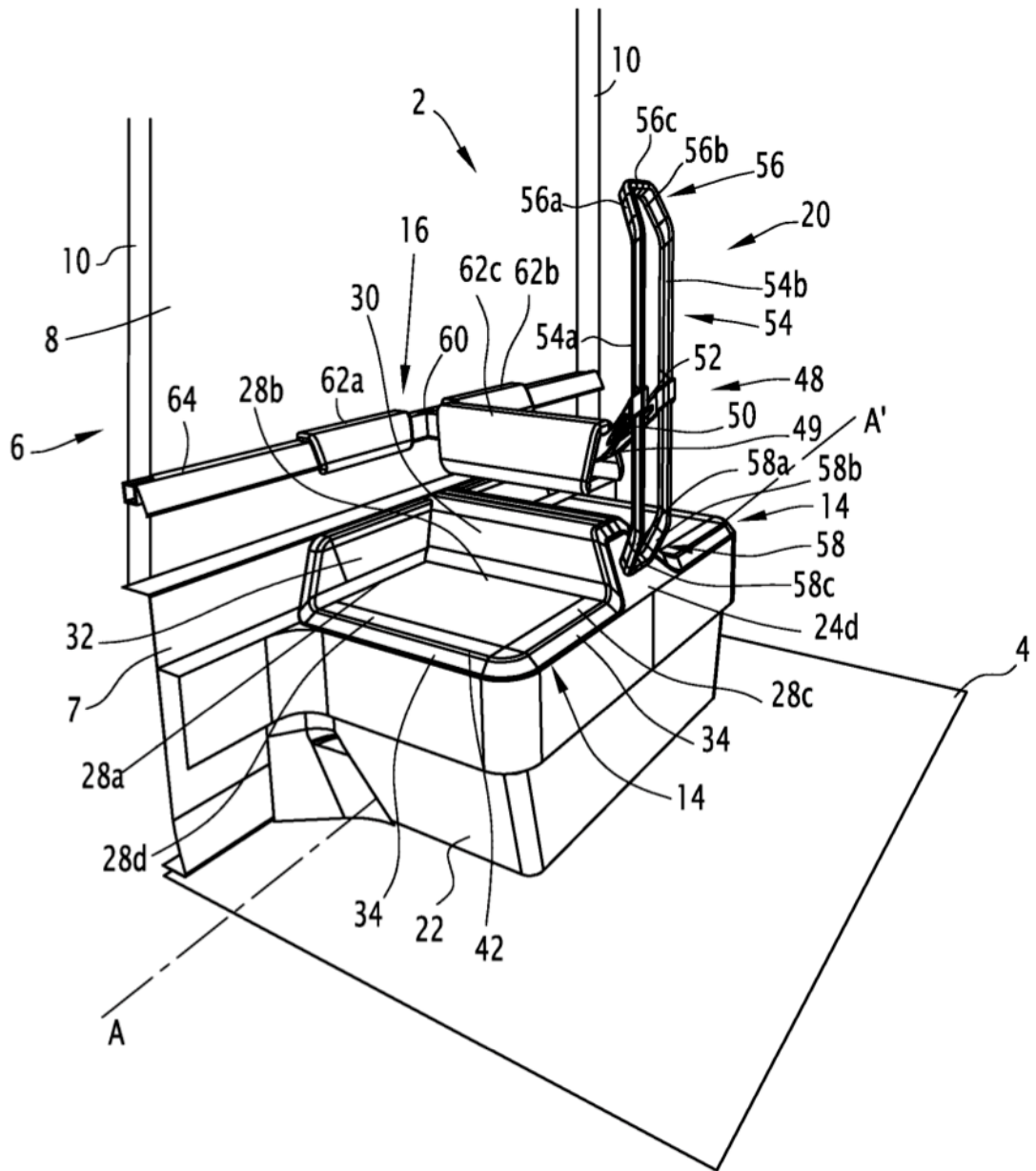


FIG.1

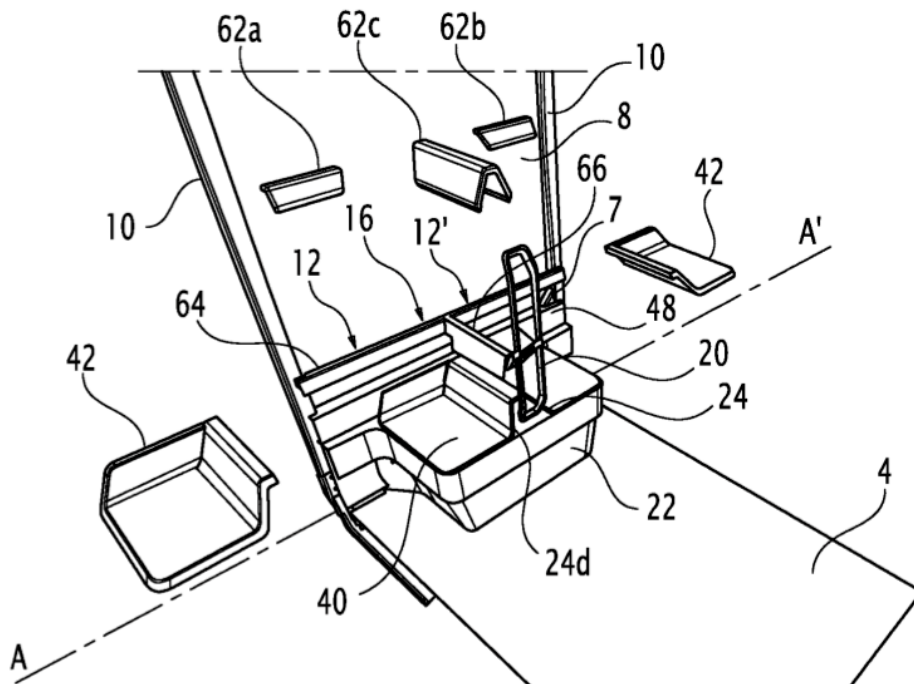


FIG. 2

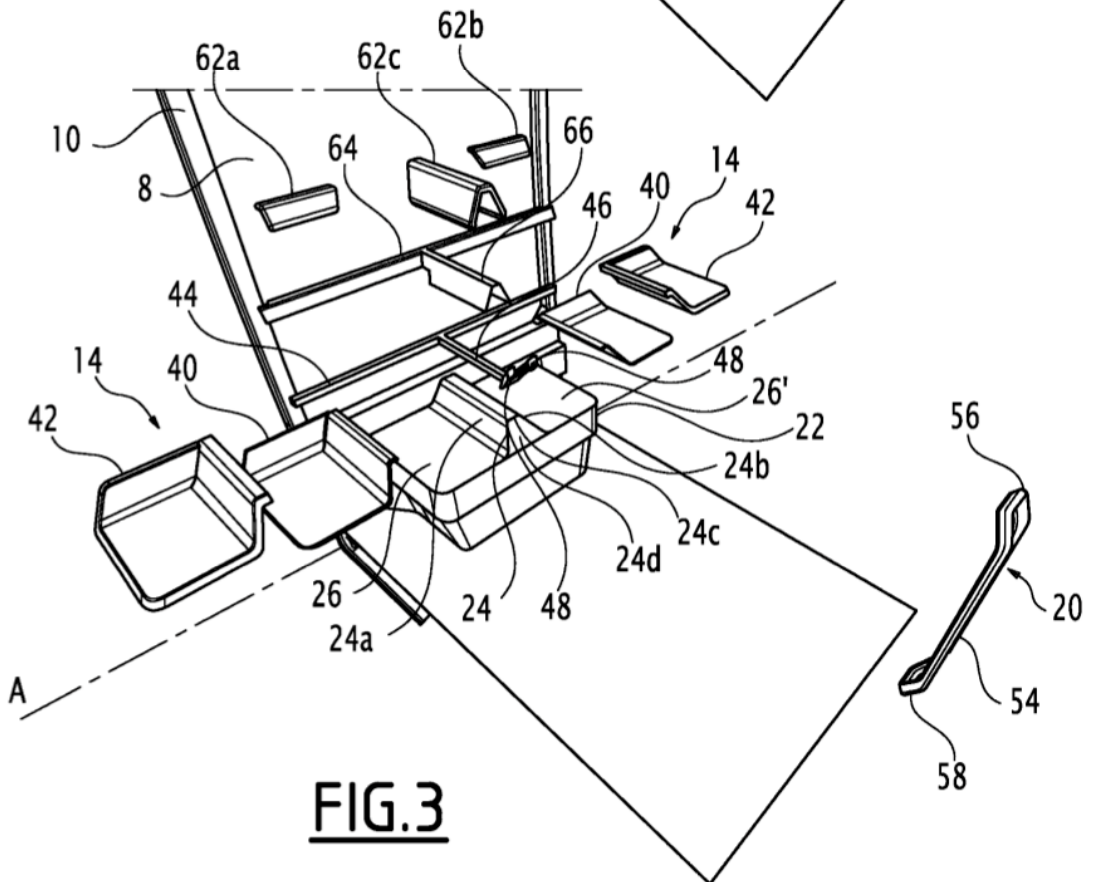


FIG. 3

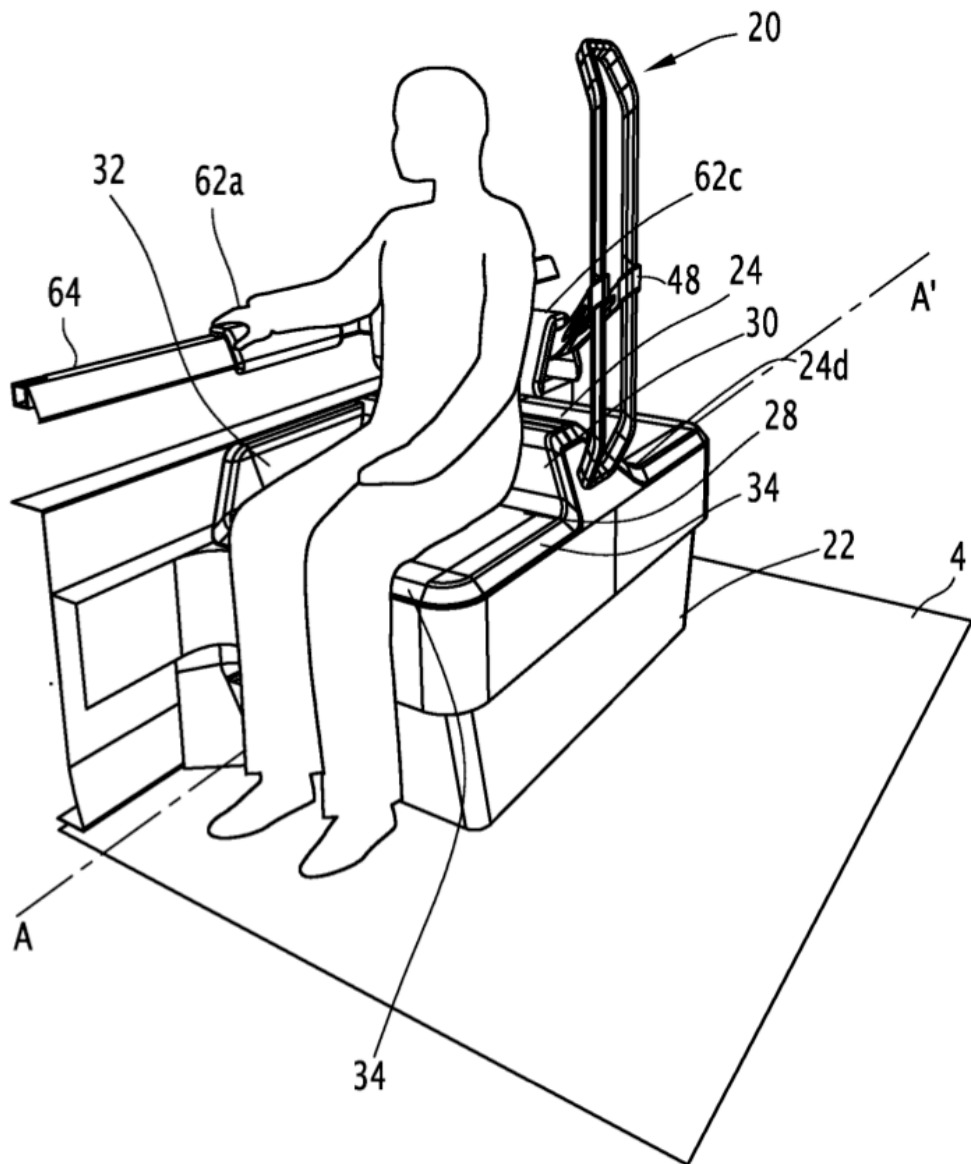


FIG.4

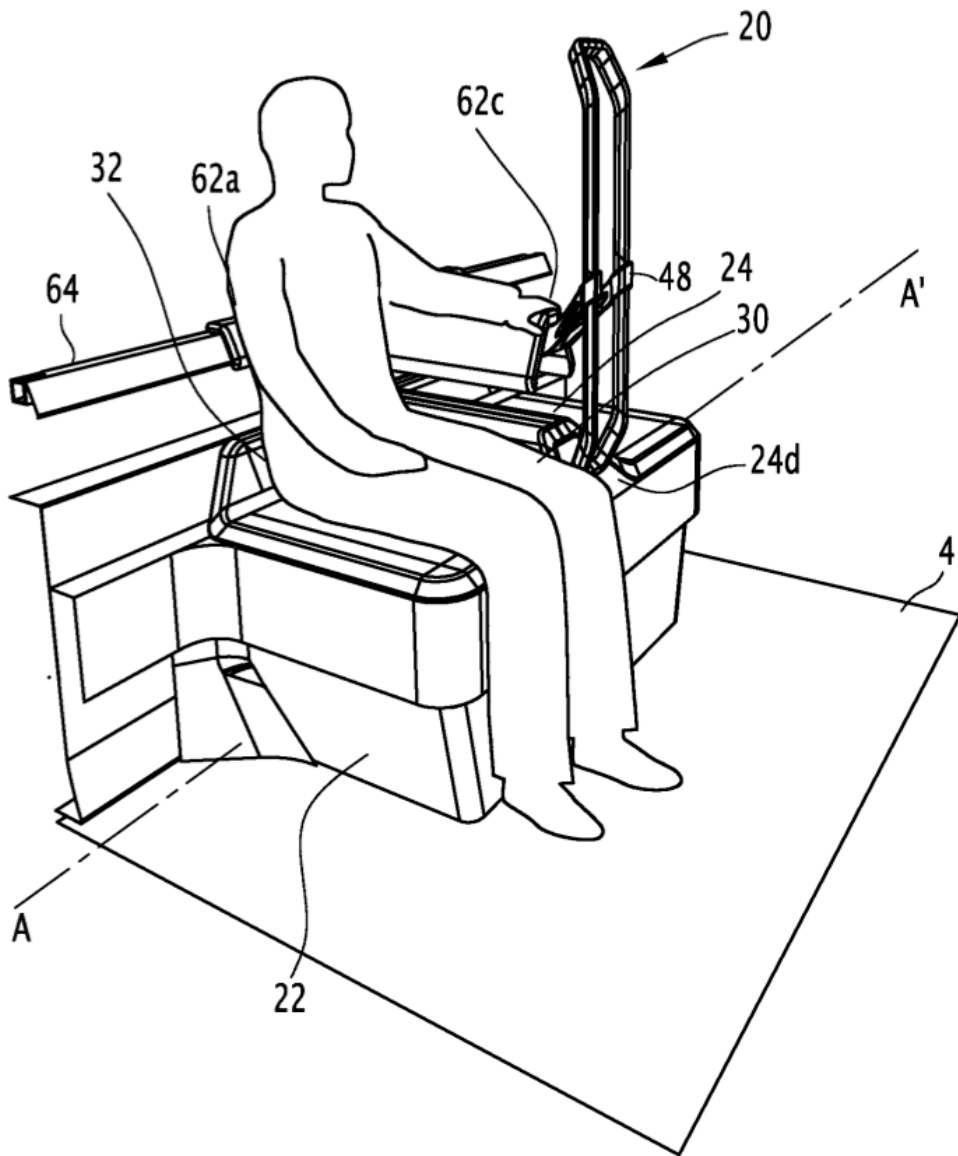


FIG.5