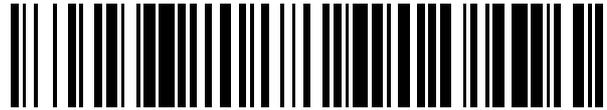


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 811 321**

51 Int. Cl.:

B64D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2017** E 17203317 (7)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2020** EP 3354569

54 Título: **Compartimento elevado con dos repisas sustancialmente rígidas**

30 Prioridad:

30.01.2017 US 201715419367

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

11.03.2021

73 Titular/es:

**THE BOEING COMPANY (100.0%)
100 North Riverside Plaza
Chicago, IL 60606-2016, US**

72 Inventor/es:

**SANKRITHI, MITHRA M. y
SIMMS, RICHARD K.**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 811 321 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

Compartimento elevado con dos repisas sustancialmente rígidas

Información de la técnica anterior

1. Campo:

5 La presente divulgación se refiere, en general, al almacenamiento de objetos y, en particular, al almacenamiento elevado de objetos. Todavía más particularmente, la presente divulgación se refiere a un aparato para almacenar objetos en un compartimento de almacenaje elevado en una aeronave.

2. Antecedentes:

10 En la aviación comercial, los pasajeros pueden introducir objetos de mano, tal como equipaje, en la cabina de pasajeros. Normalmente, los pasajeros introducen bolsas con ruedas en la cabina de pasajeros. El equipaje puede almacenarse dentro de una cabina de pasajeros en zonas de almacenamiento. Las zonas de almacenamiento en la cabina de pasajeros incluyen zonas en el suelo por debajo de los asientos de pasajeros y compartimentos elevados.

15 Un compartimento elevado puede recibir equipaje cuando el compartimento elevado está en estado abierto o en posición abierta. Después de que el equipaje se coloque en un compartimento elevado, puede colocarse el compartimento elevado en un estado cerrado.

Existen muchos diseños para compartimentos elevados. Algunos diseños de compartimento elevado incluyen un compartimento para equipaje fijo y una puerta giratoria. Otros diseños de compartimento elevado incluyen un compartimento para equipaje giratorio. Aún otros diseños de compartimento elevado presentan un compartimento para equipaje que desciende a la cabina de pasajeros.

20 Con el aumento de los costes de los vuelos, los pasajeros han disminuido su interés en facturar su equipaje para almacenarlo por debajo de la cabina. Los pasajeros están introduciendo un mayor número de bolsas con ruedas en la cabina de pasajeros. Los compartimentos elevados convencionales tienen espacio de almacenamiento limitado.

25 Actualmente, el espacio del compartimento elevado no es suficiente para alojar una bolsa con ruedas por pasajero en una aeronave. Cuando el espacio del compartimento elevado está lleno, las bolsas con ruedas y otros objetos que no pueden ser alojados bajo los asientos de pasajeros se facturarán en la puerta o una vez el pasajero está en la aeronave. Facturar el equipaje en la puerta o en la aeronave puede añadir tiempo no deseable antes de despegar. Adicionalmente, solicitar a un pasajero que facture una pieza de equipaje puede reducir la satisfacción del pasajero respecto a la experiencia de vuelo.

También se conocen compartimentos elevados según el estado de la técnica a partir del documento EP2883793.

30 Por tanto, sería deseable tener un método y aparato que tuvieran en cuenta al menos algunas de las cuestiones comentadas anteriormente, así como otras cuestiones posibles.

Sumario

En una realización ilustrativa, se presenta un compartimento elevado de una aeronave, según la reivindicación 1.

35 Las características y funciones pueden alcanzarse de manera independiente en diversas realizaciones de la presente divulgación o pueden combinarse en aún otras realizaciones en las que pueden verse detalles adicionales con referencia a la siguiente descripción y dibujos.

Breve descripción de los dibujos

40 Las características novedosas que se consideran distintivas de las realizaciones ilustrativas se exponen en las reivindicaciones adjuntas. Las realizaciones ilustrativas, sin embargo, así como un modo preferido de uso, objetivos adicionales y características de las mismas, se entenderán mejor mediante referencia a la siguiente descripción detallada de una realización ilustrativa de la presente divulgación cuando se lee conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una ilustración de una aeronave en la que puede implementarse una realización ilustrativa;

la figura 2 es una ilustración de un diagrama de bloques de un entorno de vehículo según una realización ilustrativa;

45 la figura 3 es una ilustración de una vista en sección transversal isométrica de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 4 es una ilustración de una vista en sección transversal de una primera implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 5 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 6 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

5 la figura 7 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 8 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

10 la figura 9 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 10 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

la figura 11 es una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa;

15 la figura 12 es una ilustración de un diagrama de bloques de un método de fabricación y servicio de aeronave según una realización ilustrativa; y

la figura 13 es una ilustración de un diagrama de bloques de una aeronave en la que puede implementarse una realización ilustrativa.

Descripción detallada

20 Las diferentes realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta una o más consideraciones diferentes. Por ejemplo, las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que en la técnica de aviones comerciales que sirven como aviones de pasajeros, hay varias condiciones deseables para compartimentos de almacenaje elevados en una cabina de pasajeros. Como un ejemplo, las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que es deseable que los compartimentos de almacenaje elevados sean suficientemente espaciosos para alojar al menos una bolsa con ruedas (o una bolsa de un tamaño equivalente) por pasajero. Las realizaciones ilustrativas también reconocen y tienen en cuenta que es deseable diseñar compartimentos de almacenaje elevados para que sean fácilmente accesibles y útiles por los pasajeros y la tripulación con diferentes capacidades de fuerza, altura y alcance.

25 Las realizaciones ilustrativas también reconocen y tienen en cuenta que es deseable que se sitúen los compartimentos de almacenaje elevados con una superficie inferior lo suficientemente alta como para permitir que los pasajeros sentados debajo del compartimento estén cómodos. Las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta, además, que de al menos 1,473 a 1,575 metros (es decir, de 58 a 62 pulgadas, siendo 1 pulgada aproximadamente 0,0254 metros) por encima del suelo de la cabina puede considerarse suficientemente alto para permitir que los pasajeros debajo del compartimento estén cómodos.

30 Las realizaciones ilustrativas también reconocen y tienen en cuenta que es deseable que se sitúen los compartimentos de almacenaje elevados con una superficie inferior lo suficientemente alta como para permitir que los pasajeros sentados debajo del compartimento estén cómodos. Las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta, además, que de al menos 1,473 a 1,575 metros (es decir, de 58 a 62 pulgadas, siendo 1 pulgada aproximadamente 0,0254 metros) por encima del suelo de la cabina puede considerarse suficientemente alto para permitir que los pasajeros debajo del compartimento estén cómodos.

35 Las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que es deseable que los compartimentos de almacenaje elevado sean estéticamente agradables en conjunto con la arquitectura del techo de la cabina y la arquitectura de la iluminación. Las realizaciones ilustrativas también reconocen y tienen en cuenta que es deseable que los compartimentos de almacenaje elevado puedan alojar Unidades de servicio para pasajeros (PSU) para luces de lectura y salidas de aire personal que pueden usar los pasajeros, así como botones de llamada a los auxiliares y letreros/luces de seguridad (por ejemplo, "abróchense los cinturones de seguridad").

40 Las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que es deseable reducir peso en una aeronave. Por consiguiente, las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que es deseable que los compartimentos de almacenaje elevado sean más ligeros en peso que los compartimentos de la técnica anterior, tales como compartimentos giratorios o trasladables.

45 Las realizaciones ilustrativas reconocen y tienen en cuenta que también es deseable que los compartimentos de almacenaje elevado tengan un coste reducido incluyendo los costes recurrentes y no recurrentes. Las realizaciones ilustrativas están destinadas a proporcionar una mejor consecución equilibrada general de los objetivos descritos en el presente documento que cualquiera solución anterior, especialmente para aeronaves de dos pasillos.

Ahora, con referencia a las figuras y, en particular, con referencia a la figura 1, se representa una ilustración de una aeronave según una realización ilustrativa. En este ejemplo ilustrativo, una aeronave 100 tiene un ala 102 y un ala 104 unidas a un cuerpo 106. La aeronave 100 incluye un motor 108 unido al ala 102 y un motor 110 unido al ala 104.

50 El cuerpo 106 tiene una sección de cola 112. Un estabilizador horizontal 114, un estabilizador horizontal 116 y un estabilizador vertical 118 se unen a la sección de cola 112 del cuerpo 106.

El cuerpo 106 también tiene una cabina de mando 120 y una cabina de pasajeros 122. En este ejemplo, la cabina de pasajeros 122 puede incluir asientos para pasajeros en la zona de asientos 124. Los asientos para pasajeros pueden incluir varios asientos de aeronave. Tal como se usa en el presente documento, "varios" artículos significa uno o más artículos. Por ejemplo, varios asientos de aeronave significa uno o más asientos de aeronave.

5 Además, la zona de asientos 124 en la cabina de pasajeros 122 también puede incluir zonas de almacenamiento, tal como varios compartimentos elevados. La cabina de pasajeros 122 también puede incluir un aseo 126 y una zona de cocina 128. Estas dos zonas pueden estar divididas o separadas de la zona de asientos 124 mediante una estructura de separación tal como, por ejemplo, sin limitación, una pared.

10 Pueden usarse cubiertas desmontables protectoras, según una realización ilustrativa, en la aeronave 100 durante la fabricación. Por ejemplo, pueden usarse cubiertas protectoras desmontables, según una realización ilustrativa, para proteger asientos u otros puntos de referencia en al menos uno de la zona de asientos 124, el aseo 126 o la zona de cocina 128.

15 Tal como se utiliza en el presente documento, la expresión "al menos uno de", cuando se usa con una lista de elementos, significa que pueden usarse diferentes combinaciones de uno o más de los elementos enumerados y puede necesitarse solo uno de cada elemento de la lista. Dicho de otro modo, "al menos uno de" significa que puede usarse cualquier combinación de elementos y número de elementos de la lista pero no se requieren todos los elementos en la lista. El elemento puede ser un objeto, una cosa o una categoría particular.

20 Por ejemplo, "al menos uno del elemento A, elemento B o elemento C" puede incluir, sin limitación, elemento A, elemento A y elemento B, o elemento B. Este ejemplo también puede incluir elemento A, elemento B y elemento C, o elemento B y elemento C. Por supuesto, también puede estar presente cualquier combinación de estos elementos. En otros ejemplos, "al menos uno de" puede ser, por ejemplo, sin limitación, dos de elemento A, uno de elemento B y diez de elemento C; cuatro de elemento B y siete de elemento C; u otras combinaciones adecuadas.

25 Esta ilustración de la aeronave 100 se proporciona con fines de ilustrar un entorno en el que puedan implementarse las diferentes realizaciones ilustrativas. La ilustración de la aeronave 100 en la figura 1 no pretende implicar limitaciones arquitectónicas a la manera en que pueden implementarse diferentes realizaciones ilustrativas. Por ejemplo, la aeronave 100 se muestra como una aeronave comercial de pasajeros. Las diferentes realizaciones ilustrativas pueden aplicarse a otros tipos de aeronaves, tales como aviones privados de pasajeros, un giroavión y otros tipos de aeronaves adecuados. Además, pueden estar presentes otras zonas además de la zona de asientos 124, el aseo 126 y la zona de cocina 128. Otras zonas pueden incluir, por ejemplo, sin limitación, armarios, zonas de almacenamiento, salas y otras zonas adecuadas para los asientos para pasajeros. Como otro ejemplo, los asientos de aviones dentro de la zona de asientos 30 124 pueden disponerse de manera diferente al ejemplo representado. En otras realizaciones ilustrativas, algunos asientos pueden agruparse en conjuntos de asientos únicos en lugar de tres asientos o pares de asientos tal como se ilustra en la zona de asientos 124.

35 Haciendo referencia ahora a la figura 2, se representa una ilustración de un diagrama de bloques de un entorno de vehículo según una realización ilustrativa. En la figura 2, una plataforma 200 puede ser una implementación de la aeronave 100 en la figura 1.

Tal como se representa, la plataforma 200 tiene una cabina de pasajeros 203 con un compartimento elevado 204. El compartimento elevado 204 es uno de los compartimentos elevados 206. En algunos ejemplos ilustrativos, la plataforma 200 es una aeronave 201.

40 El compartimento elevado 204 de la aeronave 201 incluye una primera repisa 211 sustancialmente rígida 210, lados de compartimento 212, una segunda repisa 215 sustancialmente rígida 214 y varias puertas 216. Los lados de compartimento 212 se conectan a y se extienden hacia arriba desde los lados de la primera repisa 211. La segunda repisa 215 sustancialmente rígida 214 está por encima de la primera repisa 211. Los lados de compartimento 212 se conectan a y se extienden hacia arriba desde los lados de la segunda repisa 215. Varias puertas 216 se configuran para proporcionar acceso a la primera repisa 211 y la segunda repisa 215 desde una primera dirección. La segunda repisa 215 es más larga que la primera repisa 211.

La primera repisa 211 es sustancialmente rígida 210 basándose en, al menos, uno de material o diseño. Por ejemplo, la primera repisa 211 no se mueve sustancialmente en relación con el resto del compartimento elevado 204. La primera repisa 211 se fija en relación con el resto del compartimento elevado 204.

50 La segunda repisa 215 es sustancialmente rígida 214 basándose en, al menos, uno de material o diseño. Por ejemplo, la segunda repisa 215 no se mueve sustancialmente en relación con el resto del compartimento elevado 204. La segunda repisa 215 se fija en relación con el resto del compartimento elevado 204.

55 El primer volumen de almacenamiento 217 es un volumen entre la primera repisa 211 y la segunda repisa 215. El segundo volumen de almacenamiento 218 es un volumen entre la segunda repisa 215 y la parte superior 220 del compartimento elevado 204. En algunos ejemplos ilustrativos, el volumen entre la primera repisa 211 y la segunda repisa 215 se configura para recibir un primer número de bolsas con ruedas y el volumen entre la segunda repisa 215 y la parte superior 220 del compartimento elevado 204 se configura para recibir un segundo número de bolsas con ruedas.

ES 2 811 321 T3

- 5 Se fabrican bolsas con ruedas en una variedad de tamaños. Cada aerolínea fija un tamaño máximo admisible para objetos facturados y de mano. Las dimensiones de la bolsa con ruedas se describen como longitud X anchura X profundidad. La longitud es la distancia desde el asa hasta las ruedas. La anchura es a través de la cara con cremalleras. La profundidad es desde la cara con cremalleras hacia la parte trasera del equipaje. Aunque no está normalizada, una profundidad de 0,23 metros (es decir, nueve pulgadas) se considera una profundidad máxima para equipajes de mano para muchas aerolíneas.
- 10 Cuando el primer volumen de almacenamiento 217 se configura para recibir un primer número de bolsas con ruedas, el primer volumen de almacenamiento 217 tiene una altura entre la primera repisa 211 y la segunda repisa 215 de al menos 0,23 metros (es decir, nueve pulgadas). Cuando el segundo volumen de almacenamiento 218 se configura para recibir un segundo número de bolsas con ruedas, el segundo volumen de almacenamiento 218 entre la segunda repisa 215 y la parte superior 220 es de al menos 0,23 metros (es decir, nueve pulgadas). Una altura de 0,23 metros (es decir, nueve pulgadas) aloja muchas bolsas con ruedas de mano en una orientación longitudinal plana o una orientación transversal plana.
- 15 En algunos ejemplos ilustrativos, al menos uno del primer volumen de almacenamiento 217 o el segundo volumen de almacenamiento 218 se configura para alojar bolsas con ruedas en una orientación de canto. Una orientación de canto es una de una orientación transversal de canto o una orientación longitudinal de canto. Para alojar una bolsa con ruedas en una orientación de canto, la altura del volumen de almacenamiento debe ser, al menos, la anchura de la bolsa con ruedas. Muchas aerolíneas tienen una anchura máxima de 0,356 metros (es decir, catorce pulgadas) para bolsas de mano.
- 20 Cuando el primer volumen de almacenamiento 217 se configura para recibir un primer número de bolsas con ruedas en una orientación de canto, el primer volumen de almacenamiento 217 tiene una altura entre la primera repisa 211 y la segunda repisa 215 de, al menos, 0,356 metros (es decir, catorce pulgadas). Cuando el segundo volumen de almacenamiento 218 se configura para recibir un segundo número de bolsas con ruedas en una orientación de canto, el segundo volumen de almacenamiento 218 entre la segunda repisa 215 y la parte superior 220 es de al menos catorce pulgadas.
- 25 En algunos ejemplos ilustrativos, pueden almacenarse bolsas con ruedas en el primer volumen de almacenamiento 217 y el segundo volumen de almacenamiento 218 en la misma orientación. En otros ejemplos ilustrativos, pueden almacenarse bolsas con ruedas en el primer volumen de almacenamiento 217 y el segundo volumen de almacenamiento 218 en diferentes orientaciones.
- 30 Varias puertas 216 incluyen cualquier tipo deseable de puerta. Varias puertas 216 se seleccionan de al menos una de corrediza 222, enrollable 224 o de bisagra 226. En algunos ejemplos ilustrativos, varias puertas 216 incluyen al menos una puerta enrollable. Cuando varias puertas 216 son enrollables 224, una parte de una puerta respectiva de varias puertas 216 se mueve en relación con el resto de la respectiva puerta. Cuando varias puertas 216 son enrollables 224, varias puertas 216 son al menos una de flexible, una pluralidad de paneles o una pluralidad de listones. Por ejemplo,
- 35 varias puertas 216 pueden formarse de un metal flexible que se curva de manera que una puerta de varias puertas 216 cambia de forma cuando se mueve.
- En algunos ejemplos ilustrativos, varias puertas 216 incluyen al menos una puerta corrediza. Cuando varias puertas 216 son corredizas 222, varias puertas 216 no cambian de longitud. En cambio, varias puertas 216 se deslizan en relación con el resto del compartimento elevado 204.
- 40 En algunos ejemplos ilustrativos, varias puertas 216 comprenden una primera puerta de bisagra configurada para proporcionar acceso a la primera repisa 211 y una segunda puerta de bisagra configurada para proporcionar acceso a la segunda repisa 215. Cuando varias puertas 216 son de bisagra 226, varias puertas 216 oscilan en relación con el resto del compartimento elevado 204.
- 45 En algunos ejemplos ilustrativos, la primera repisa 211 y la segunda repisa 215 son sustancialmente planas respecto a un suelo de la cabina de pasajeros 203. En algunos ejemplos ilustrativos, al menos una de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215 se inclina hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con la línea central 228 de la aeronave 201. Cuando al menos una de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215 se inclina hacia abajo en una dirección hacia fuera, el almacenaje de objetos en la repisa inclinada puede ser más fácil que el almacenaje de un elemento en una repisa plana. Por ejemplo, cuando una repisa se inclina hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con una línea central 228, un borde de la repisa es inferior dentro de la cabina de pasajeros 203 a una repisa plana. Tener un borde inferior reduce el trabajo que realiza un pasajero para almacenar un objeto. Por ejemplo, un borde inferior permite que un pasajero levante el objeto una distancia más corta.
- 50 En otros ejemplos ilustrativos, al menos una de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215 se inclina hacia abajo en una dirección hacia dentro en relación con la línea central 228 de la aeronave 201. Cuando al menos una de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215 se inclina hacia abajo en una dirección hacia dentro en relación con la línea central 228, la inclinación de la repisa ayuda a retener objetos dentro del compartimento elevado 204.
- 55 En algunos ejemplos ilustrativos, varios fijadores 230 se asocian con al menos uno de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215, en los que varios fijadores 230 se configuran para impedir que los objetos se caigan del compartimento elevado

204. Varios fijadores 230 adoptan cualquier forma deseable. Varios fijadores 230 pueden seleccionarse de al menos uno de reborde 232, barra 234 o control de puerta 236. Cuando varios fijadores 230 adoptan la forma de control de puerta 236, el control de puerta 236 puede activar varias puertas 216, además de impedir que los objetos se caigan del compartimento elevado 204. El control de puerta 236 controla el movimiento de varias puertas 216. El control de puerta 5 236 puede adoptar cualquier forma mecánica o eléctrica deseable. Los medios de control pueden incluir al menos un botón, un interruptor, un pestillo, un panel de control, un sensor de control sin contacto o cualquier otro medio deseable para controlar una puerta de compartimento.

En un ejemplo ilustrativo, el compartimento elevado 204 de la aeronave 201 comprende el primer volumen de almacenamiento 217 entre la primera repisa 211 sustancialmente rígida 210 y la segunda repisa 215 sustancialmente 10 rígida 214, el segundo volumen de almacenamiento 218 por encima del primer volumen de almacenamiento 217 y una primera puerta. El primer volumen de almacenamiento 217 tiene una primera abertura 238. El segundo volumen de almacenamiento 218 está entre la segunda repisa 215 y la parte superior 220 del compartimento elevado 204. El segundo volumen de almacenamiento 218 tiene una segunda abertura 240. Se accede a la primera abertura 238 y la segunda 15 abertura 240 desde un mismo lado de la aeronave 201. La primera puerta cubre de manera móvil la primera abertura 238. En este ejemplo, varias puertas 216 incluye la primera puerta.

En un ejemplo, el compartimento elevado 204 comprende además una segunda puerta que cubre de manera móvil la segunda abertura 240. Cuando la segunda puerta está presente, la primera puerta es de bisagra 226. En otros ejemplos, no está presente una segunda puerta. En estos ejemplos, la primera puerta cubre de manera móvil la segunda abertura 240.

En algunos ejemplos ilustrativos, el compartimento elevado 204 también incluye un sistema de movimiento 241 asociado con al menos una de la primera repisa 211 o la segunda repisa 215. El sistema de movimiento 241 se configura para reducir la resistencia a la fricción asociada con la carga y descarga de bolsas al compartimento elevado 204. En algunos 20 ejemplos ilustrativos, el sistema de movimiento 241 comprende al menos uno de una ruedecilla, un cajón con ruedecilla, una ruedecilla accionada, una rueda, una superficie de repisa de baja fricción, un revestimiento de repisa de baja fricción 25 o una superficie de repisa que incorpora un material de baja fricción. Cuando se coloca un objeto sobre la primera repisa 211 o la segunda repisa 215, el sistema de movimiento 241 puede ayudar al movimiento del objeto en el compartimento elevado 204.

En algunos ejemplos ilustrativos, el compartimento elevado 204 se asocia con una pared lateral exterior 242. Cuando el compartimento elevado 204 se asocia con la pared lateral exterior 242, el compartimento elevado 204 puede denominarse 30 compartimento elevado exterior. En estos ejemplos ilustrativos, un compartimento elevado exterior forma una parte trasera 244 del compartimento elevado 204.

En estos ejemplos ilustrativos, otro compartimento elevado (no representado) de los compartimentos elevados 206 se asocia con la pared lateral exterior 242 en un lado opuesto de la cabina de pasajeros 203. En estos ejemplos ilustrativos, ninguno de los compartimentos elevados 206 se asocia con la línea central 228 de la cabina de pasajeros 203.

En otros ejemplos ilustrativos, los compartimentos elevados 206 se colocan solo en una región de línea central 246 de la aeronave 201. En estos ejemplos ilustrativos, ninguno de los compartimentos elevados 206 se coloca en la pared lateral exterior 242. Cuando el compartimento elevado 204 se coloca en la región de línea central 246, el compartimento elevado 204 se denomina compartimento de línea central. Los compartimentos elevados 206 se colocan sustancialmente entre 35 dos pasillos 247 de la cabina de pasajeros 203 de la aeronave 201.

Cuando los compartimentos elevados 206 se colocan solo en la región de línea central 246 de la aeronave 201, un espacio libre vertical 248 entre un suelo de la cabina 250 y una parte inferior 252 de los compartimentos elevados 206 es de al 40 menos 1,473 metros (es decir, 58 pulgadas). La parte inferior 252 de los compartimentos elevados 206 puede formarse por la primera repisa 211, unidades de soporte para pasajeros o los otros componentes más cercanos al suelo de la cabina 250.

Cuando los compartimentos elevados 206 se colocan solo en la región de línea central 246, el compartimento elevado 204 incluye además un tercer volumen de almacenamiento 254 y un cuarto volumen de almacenamiento 256. En algunos 45 ejemplos ilustrativos, al menos uno del primer volumen de almacenamiento 217, el segundo volumen de almacenamiento 218, el tercer volumen de almacenamiento 254 o el cuarto volumen de almacenamiento 256 se configura para alojar una bolsa con ruedas en al menos una de una orientación longitudinal plana, una orientación transversal de canto, una 50 orientación transversal plana o una orientación longitudinal de canto.

En estos ejemplos ilustrativos, la parte trasera 244 del primer volumen de almacenamiento 217 y del segundo volumen de almacenamiento 218 es también la parte trasera 244 del tercer volumen de almacenamiento 254 y del cuarto volumen de almacenamiento 256. El tercer volumen de almacenamiento 254 tiene una tercera abertura 258. El cuarto volumen de 55 almacenamiento 256 tiene una cuarta abertura 260. Se accede a la tercera abertura 258 y la cuarta abertura 260 desde un lado de la aeronave 201 opuesto al lado de la aeronave 201 por el que se accede a la primera abertura 238 y la segunda abertura 240.

El compartimento elevado 204 de la aeronave 201 incluye una tercera repisa 264 sustancialmente rígida 262, lados de compartimento 266, una cuarta repisa 270 sustancialmente rígida 268 y varias puertas 216. Los lados de compartimento

5 266 se conectan a y se extienden hacia arriba desde los lados de la tercera repisa 264. La cuarta repisa 270 sustancialmente rígida 268 está por encima de la tercera repisa 264. Los lados de compartimento 266 se conectan a y se extienden hacia arriba desde los lados de la cuarta repisa 270. Varias puertas 216 se configuran para proporcionar acceso a la tercera repisa 264 y la cuarta repisa 270 desde una segunda dirección. La cuarta repisa 270 es más larga que la tercera repisa 264.

La tercera repisa 264 es sustancialmente rígida 262 basándose en, al menos, uno de material o diseño. Por ejemplo, la tercera repisa 264 no se mueve sustancialmente en relación con el resto del compartimento elevado 204. La tercera repisa 264 se fija en relación con el resto del compartimento elevado 204.

10 La cuarta repisa 270 es sustancialmente rígida 268 basándose en, al menos, uno de material o diseño. Por ejemplo, la cuarta repisa 270 no se mueve sustancialmente en relación con el resto del compartimento elevado 204. La cuarta repisa 270 se fija en relación con el resto del compartimento elevado 204.

15 El tercer volumen de almacenamiento 254 es un volumen entre la tercera repisa 264 y la cuarta repisa 270. El cuarto volumen de almacenamiento 256 es un volumen entre la cuarta repisa 270 y la parte superior 272 del compartimento elevado 204. En algunos ejemplos ilustrativos, el volumen entre la tercera repisa 264 y la cuarta repisa 270 se configura para recibir un tercer número de bolsas con ruedas y el volumen entre la cuarta repisa 270 y la parte superior 272 del compartimento elevado 204 se configura para recibir un cuarto número de bolsas con ruedas.

En algunos ejemplos ilustrativos, la primera repisa 211 y la tercera repisa 264 son sustancialmente la misma. En estos ejemplos ilustrativos, la segunda repisa 270 y la cuarta repisa 270 también son sustancialmente la misma. Por tanto, el compartimento elevado 204 es simétrico respecto a una línea central del compartimento elevado 204.

20 Se configura sustancialmente un conjunto de compartimentos elevados 274 respectivos alineados con una fila de asientos para pasajeros 276 para alojar al menos una bolsa con ruedas por asiento en la fila de asientos para pasajeros 276. Un conjunto de compartimentos elevados 274 respectivos sustancialmente alineados con la fila de asientos para pasajeros 276 incluye o bien el compartimento elevado 204 situado solo en la región de línea central 246 o bien el compartimento elevado 204 asociado con la pared lateral exterior 242 y otro compartimento elevado (no representado) asociado con la pared lateral exterior 242 en un lado opuesto de la cabina de pasajeros 203.

25 La ilustración de compartimentos elevados 206 de la aeronave 201 en la figura 2 no está destinada a implicar limitaciones físicas o arquitectónicas a la manera en la que puede implementarse una realización ilustrativa. Pueden usarse otros componentes además o en sustitución de los ilustrados. Algunos componentes pueden no resultar necesarios. Asimismo, los bloques se presentan para ilustrar algunos componentes funcionales. Uno o más de estos bloques pueden combinarse, dividirse o combinarse y dividirse para dar diferentes bloques cuando se implementan en una realización ilustrativa.

30 Por ejemplo, la fila de asientos de pasajeros 276 es solo un subconjunto de unos asientos para pasajeros 278 presentes en la cabina de pasajeros 203. Aunque no se representa, los compartimentos elevados 206 pueden incluir al menos un compartimento elevado respectivo para cada fila de asientos respectiva de los asientos para pasajeros 278.

35 Además, en algunos ejemplos ilustrativos, el compartimento elevado 204 no tiene el tercer volumen de almacenamiento 254 ni el cuarto volumen de almacenamiento 256. Por ejemplo, cuando se asocia el compartimento elevado 204 con la pared lateral exterior 242, el compartimento elevado 204 solo tiene el primer volumen de almacenamiento 217 y el segundo volumen de almacenamiento 218.

40 Además, aunque no se representa, los compartimentos elevados 206 incluyen más de únicamente el compartimento elevado 204. Por ejemplo, los compartimentos elevados 206 incluyen compartimentos elevados adicionales que siguen el compartimento elevado 204, moviéndose en la dirección de la longitud de la aeronave 201. En otro ejemplo, cuando se asocia el compartimento elevado 204 con la pared lateral exterior 242, un compartimento elevado 204 adicional estará al servicio de la fila de asientos para pasajeros 276 en un lado opuesto de la línea central 228 en la pared lateral exterior 242.

45 Haciendo ahora referencia la figura 3, se representa una ilustración de una vista en sección transversal isométrica de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 300 tiene una cabina de pasajeros 302 con compartimentos elevados 304. La aeronave 300 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La figura 3 es una vista en sección transversal isométrica de la aeronave 100 de la figura 1. Se sitúa un contenedor de carga 306 por debajo de la cabina de pasajeros 302.

50 Los compartimentos elevados 304 son implementaciones físicas de los compartimentos elevados 206 de la figura 2. La figura 3 es una vista en sección transversal a través del compartimento elevado 206 de los compartimentos elevados 304. El compartimento elevado 304 tiene una primera repisa 308 y una segunda repisa 310. La segunda repisa 310 se sitúa sobre la primera repisa 308. Un primer volumen de almacenamiento 312 está entre la primera repisa 308 y la segunda repisa 310. El segundo volumen de almacenamiento 314 está entre la segunda repisa 310 y la parte superior 316 del compartimento elevado 304. Se coloca el equipaje u otros objetos en el primer volumen de almacenamiento 312 o el segundo volumen de almacenamiento 314 desde el mismo lado de la aeronave 300.

- El compartimento elevado 304 también incluye una tercera repisa 318 y una cuarta repisa 320. La cuarta repisa 320 se sitúa sobre la tercera repisa 318. Un tercer volumen de almacenamiento 322 está entre la tercera repisa 318 y la cuarta repisa 320. Un cuarto volumen de almacenamiento 324 está entre la cuarta repisa 320 y una parte superior 326 del compartimento elevado 304. Se coloca el equipaje u otros objetos en el tercer volumen de almacenamiento 322 y el cuarto volumen de almacenamiento 324 desde el mismo lado de la aeronave 300. Se accede al tercer volumen de almacenamiento 322 y al cuarto volumen de almacenamiento 324 desde un lado opuesto de la aeronave 300 que al primer volumen de almacenamiento 312 y al segundo volumen de almacenamiento 314. En algunos ejemplos ilustrativos, pueden describirse la tercera repisa 318 y la cuarta repisa 320 como parte de un compartimento elevado separado de la primera repisa 308 y la segunda repisa 310.
- Tal como se representa, las superficies 328 de los compartimentos elevados 304 son cóncavas. Las superficies 328 se forman al menos parcialmente por una pluralidad de puertas. Al ser las superficies 328 cóncavas, la cabina de pasajeros 302 parece ser, estéticamente, más espaciosa. Puede combinarse la iluminación con la naturaleza cóncava de las superficies 328 para influir en la estética de la cabina de pasajeros 302.
- En un ejemplo ilustrativo, se configura el compartimento elevado 304 con una puerta de bisagra de compartimento inferior similar a y complementada por una puerta enrollable de compartimento superior. La puerta de bisagra de compartimento inferior cubriría de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 312 mientras que la puerta enrollable de compartimento superior cubriría de manera móvil el segundo volumen de almacenamiento 314.
- La cabina de pasajeros 302 también tiene una pared lateral exterior 330. La pared lateral exterior 330 tiene una pequeña instalación para Unidades de servicio para pasajeros (PSU) y, opcionalmente, almacenaje personal pequeño para objetos tales como un paraguas plegable o una cartera pequeña. En algunos ejemplos ilustrativos, una parte superior 332 de la pared lateral exterior 330 tiene una superficie lisa adecuada para recibir imágenes proyectadas. Por ejemplo, pueden usarse proyectores de corto alcance para presentar imágenes relajantes, tales como imágenes de cielos estrellados, cielos soleados, cielos nublados, iluminación ambiental u otras imágenes relajantes y/o imágenes publicitarias o con mensajes.
- Las figuras 4 a 12 representan, cada una, implementaciones de compartimentos elevados que tienen una primera repisa sustancialmente rígida y una segunda repisa sustancialmente rígida por encima de la primera repisa. Cada una de las figuras 4 a 12 representa un ejemplo ilustrativo no limitativo de cómo puede implementarse al menos un compartimento elevado.
- Haciendo ahora referencia la figura 4, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de una primera implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 400 tiene una cabina de pasajeros 402 con compartimentos elevados 404. La aeronave 400 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La figura 4 es una vista en sección transversal isométrica de la aeronave 100 de la figura 1. La vista 406 no contiene un contenedor de carga u otras estructuras por debajo de la cabina de pasajeros 402.
- La aeronave 400 tiene compartimentos elevados 404 situados solo en la región de línea central 407 de la aeronave 400. Cada compartimento elevado tiene una primera repisa sustancialmente rígida respectiva y una segunda repisa sustancialmente rígida respectiva. La segunda repisa respectiva está por encima de la primera repisa respectiva. Se sitúan los compartimentos elevados 404 sustancialmente entre dos pasillos de la cabina de pasajeros 402 de la aeronave 400.
- El compartimento elevado 408 es uno de los compartimentos elevados 404. El compartimento elevado 408 es el compartimento cortado en la sección transversal en la vista 406 de la figura 4.
- El compartimento elevado 408 es una implementación física del compartimento elevado 204 de la figura 2. El compartimento elevado 408 tiene una primera repisa 409 y una segunda repisa 410. La segunda repisa 410 se sitúa sobre la primera repisa 409. La segunda repisa 410 es más larga que la primera repisa 409. Un primer volumen de almacenamiento 412 está entre la primera repisa 409 y la segunda repisa 410. El segundo volumen de almacenamiento 414 está entre la segunda repisa 410 y la parte superior 416 del compartimento elevado 408. Se coloca el equipaje u otros objetos en el primer volumen de almacenamiento 412 o el segundo volumen de almacenamiento 414 desde el mismo lado de la aeronave 400.
- El compartimento elevado 408 también incluye una tercera repisa 418 y una cuarta repisa 420. La cuarta repisa 420 se sitúa sobre la tercera repisa 418. La cuarta repisa 420 es más larga que la tercera repisa 418. Un tercer volumen de almacenamiento 422 está entre la tercera repisa 418 y la cuarta repisa 420. Un cuarto volumen de almacenamiento 424 está entre la cuarta repisa 420 y una parte superior 426 del compartimento elevado 408. Se coloca el equipaje u otros objetos en el tercer volumen de almacenamiento 422 y el cuarto volumen de almacenamiento 424 desde el mismo lado de la aeronave 400. Por ejemplo, puede accederse al primer volumen de almacenamiento 412 y el segundo volumen de almacenamiento 414 desde un pasillo 427. Se accede al tercer volumen de almacenamiento 422 y al cuarto volumen de almacenamiento 424 desde un lado opuesto de la aeronave 400 que al primer volumen de almacenamiento 412 y al segundo volumen de almacenamiento 414. Por ejemplo, puede accederse al tercer volumen de almacenamiento 422 y el cuarto volumen de almacenamiento 424 desde un pasillo 429. En algunos ejemplos ilustrativos, pueden describirse la

tercera repisa 418 y la cuarta repisa 420 como parte de un compartimento elevado separado de la primera repisa 409 y la segunda repisa 410.

5 Tal como representa, la primera repisa 409, la segunda repisa 410, la tercera repisa 418 y la cuarta repisa 420, cada una, se inclinan hacia abajo en una dirección hacia fuera 428 en relación con una línea central 430 de la aeronave 400. La inclinación hacia abajo puede ayudar a los pasajeros y al personal de la aeronave a colocar objetos sobre la primera repisa 409, la segunda repisa 410, la tercera repisa 418 o la cuarta repisa 420.

La aeronave 400 tiene una pared lateral exterior 432 con una unidad de servicio para pasajeros 433 y una pared lateral exterior 434 con una unidad de servicio para pasajeros 435. Se sitúa una unidad de servicio para pasajeros 436 para unos asientos centrales 438 por debajo de la primera repisa 409 y la tercera repisa 418.

10 Tal como se representa, una primera puerta 440 cubre de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 412. La primera puerta 440 también cubre de manera móvil el segundo volumen de almacenamiento 414. En esta implementación, la primera puerta 440 es una puerta enrollable. Cuando se desee, se mueve la primera puerta 440 usando una ruedecilla de rotación de puerta 442 para acceder, al menos, a uno del primer volumen de almacenamiento 412 o el segundo volumen de almacenamiento 414. Puede controlarse el movimiento de la primera puerta 440 usando un controlador. En algunos ejemplos ilustrativos, puede asociarse un controlador con un pasamanos 444.

15 El pasamanos 444 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 402. El pasamanos 444 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento superior se caigan del segundo volumen de almacenamiento 414 cuando la primera puerta 440 está abierta y cuando la aeronave 400 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias.

20 Cuando un componente está "asociado" con otro componente, la asociación es una asociación física en los ejemplos representados. Por ejemplo, puede considerarse que un primer componente está asociado con un segundo componente al estar fijado al segundo componente, unido al segundo componente, montado en el segundo componente, soldado al segundo componente, sujeto al segundo componente y/o conectado al segundo componente de alguna otra manera adecuada. El primer componente también puede conectarse al segundo componente usando un tercer componente. 25 También puede considerarse que el primer componente está asociado con el segundo componente al estar formado como parte de y/o como una extensión del segundo componente.

30 Tal como se representa, una segunda puerta 446 cubre de manera móvil el tercer volumen de almacenamiento 422. La primera puerta 440 también cubre de manera móvil el cuarto volumen de almacenamiento 424. En esta implementación, la segunda puerta 446 es una puerta enrollable. Cuando se desee, se mueve la segunda puerta 446 usando una ruedecilla de rotación de puerta 448 para acceder, al menos, a uno del tercer volumen de almacenamiento 422 o el cuarto volumen de almacenamiento 424. Puede controlarse el movimiento de la segunda puerta 446 usando un controlador. En algunos ejemplos ilustrativos, puede asociarse un controlador con un pasamanos 450.

35 El pasamanos 450 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 402. El pasamanos 450 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento superior se caigan del cuarto volumen de almacenamiento 424 cuando la segunda puerta 446 está abierta y cuando la aeronave 400 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias.

40 El compartimento elevado 408 tal como se implementa está presente en un avión de pasajeros con una configuración representativa en sección transversal de asientos económicos, en fila de siete, en un pasillo doble. Mientras que una configuración de pasillo doble está equipada, normalmente, con ambos compartimentos exteriores por encima de las unidades de asiento exteriores y compartimentos centrales por encima de las unidades de asiento centrales, siendo los compartimentos exterior y central compartimentos de tipo giratorio, repisa o trasladable. Tal como se representa en esta implementación, no están presentes compartimentos exteriores. La figura 4 tiene compartimentos centrales grandes dispuestos en una disposición de repisa apilada en dos profundidades. Esta implementación proporciona más volumen de compartimento, impactos de peso y coste reducidos y una arquitectura de techo exterior más abierto que los diseños 45 convencionales.

La ilustración del compartimento elevado 408 de la aeronave 400 en la figura 4 no está destinada a implicar limitaciones físicas o arquitectónicas a la manera en la que puede implementarse una realización ilustrativa. Pueden usarse otros componentes además o en sustitución de los ilustrados. Algunos componentes pueden no resultar necesarios.

50 Por ejemplo, en algunos ejemplos ilustrativos, puede situarse el control de apertura de compartimento en algún lugar diferente al pasamanos 444 o el pasamanos 450. En otro ejemplo ilustrativo, pueden no estar presentes el pasamanos 444 o el pasamanos 450.

55 Haciendo ahora referencia la figura 5, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 500 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La aeronave 500 puede ser la misma que la aeronave 100 de la figura 1. En la aeronave 500, un diseño 502 de un compartimento elevado 504 es sustancialmente similar al compartimento elevado 404 de la figura 4. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 504 y el compartimento elevado 404 de la figura 4.

Tal como se representa, el compartimento elevado 504 incluye una primera repisa 506 sustancialmente rígida, una segunda repisa 508 sustancialmente rígida, una parte superior 509, una tercera repisa 510 sustancialmente rígida, una cuarta repisa 512 sustancialmente rígida y una parte superior 513 que forman un primer volumen de almacenamiento 514, un segundo volumen de almacenamiento 516, un tercer volumen de almacenamiento 518 y un cuarto volumen de almacenamiento 520. En el compartimento elevado 504, la primera repisa 506, la segunda repisa 508, la tercera repisa 510 y la cuarta repisa 512 son sustancialmente planas. La primera repisa 506, la segunda repisa 508, la tercera repisa 510 y la cuarta repisa 512 no están sustancialmente inclinadas moviéndose en una dirección hacia fuera 521.

Cuando la primera repisa 506 y la tercera repisa 510 son sustancialmente planas, el espacio de la cabeza resulta mejor para los pasajeros centrales sentados debajo del compartimento elevado 504. Desde una perspectiva de factores humanos, es deseable un espacio libre para una gran comodidad para una persona alta sentada debajo de la parte inferior del compartimento elevado 504 de entre 1,473 y 1,575 metros (es decir, 58 y 62 pulgadas), sin limitación. En un ejemplo no limitativo, cuando la primera repisa 506, la segunda repisa 508, la tercera repisa 510 y la cuarta repisa 512 son sustancialmente planas, el espacio libre nominal está solo por encima de 1,524 metros (es decir, 60 pulgadas) entre el suelo de la cabina y la superficie inferior del compartimento elevado 504.

El compartimento elevado 504 tiene una primera puerta 522 que cubre de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 514 y el segundo volumen de almacenamiento 516. El compartimento elevado 504 tiene una segunda puerta 524 que cubre de manera móvil el tercer volumen de almacenamiento 518 y el cuarto volumen de almacenamiento 520. Tal como se representa, tanto la primera puerta 522 como la segunda puerta 524 son puertas enrollables.

Una unidad de servicio para pasajeros 526 se ha movido desde la ubicación de la unidad de servicio para pasajeros 436 de la figura 4. Tal como se representa, la unidad de servicio para pasajeros 526 para asientos centrales 528 se sitúa entre el primer volumen de almacenamiento 514 y el segundo volumen de almacenamiento 516.

La figura 5 no es un ejemplo limitativo de implementaciones del compartimento elevado 504 con dos repisas sustancialmente rígidas. Aunque la figura 5 se representa como que tiene dos pares de volúmenes opuestos enfrentados, en algunos ejemplos ilustrativos, puede haber un volumen de almacenamiento al que puede accederse usando tanto la primera puerta 522 como la segunda puerta 524.

Por ejemplo, en una implementación, el segundo volumen de almacenamiento 516 y el cuarto volumen de almacenamiento 520 no están separados por caras traseras. En cambio, en esta implementación, la segunda repisa 508 y la cuarta repisa 512 son una única repisa que forma un único volumen de almacenamiento al que puede accederse tanto por la primera puerta 522 como por la segunda puerta 524. En otra implementación, el primer volumen de almacenamiento 514 y el tercer volumen de almacenamiento 518 no están separados por caras traseras. En cambio, en esta implementación, la primera repisa 506 y la tercera repisa 510 son una única repisa que forma un único volumen de almacenamiento al que puede accederse tanto por la primera puerta 522 como por la segunda puerta 524. En algunos ejemplos ilustrativos, el compartimento elevado 504 tiene dos volúmenes de almacenamiento a los que puede accederse tanto desde la primera puerta 522 como desde la segunda puerta 524.

Haciendo ahora referencia la figura 6, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 600 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La aeronave 600 puede ser la misma que la aeronave 100 de la figura 1. En la aeronave 600, un diseño 602 de un compartimento elevado 604 es sustancialmente similar al compartimento elevado 404 de la figura 4. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 604 y el compartimento elevado 404 de la figura 4.

Tal como se representa, el compartimento elevado 604 incluye una primera repisa 606 sustancialmente rígida, una segunda repisa 608 sustancialmente rígida, una parte superior 609, una tercera repisa 610 sustancialmente rígida, una cuarta repisa 612 sustancialmente rígida y una parte superior 613 que forman un primer volumen de almacenamiento 614, un segundo volumen de almacenamiento 616, un tercer volumen de almacenamiento 618 y un cuarto volumen de almacenamiento 620. Como el compartimento elevado 404, en el compartimento elevado 604, la primera repisa 606, la segunda repisa 608, la tercera repisa 610 y la cuarta repisa 612 se inclinan hacia abajo moviéndose en una dirección hacia fuera 621 desde una línea central 622.

A diferencia del compartimento elevado 404, el compartimento elevado 604 tiene puertas separadas que cubren de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 614 y el segundo volumen de almacenamiento 616. Tal como se representa, una primera puerta 624 cubre de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 614. Una segunda puerta 626 cubre de manera móvil el segundo volumen de almacenamiento 616. Tal como se representa, la primera puerta 624 y la segunda puerta 626 son de bisagra.

Tal como se representa, un cierre de compartimento para el primer volumen de almacenamiento 614 y el segundo volumen de almacenamiento 616 comprende puertas de compartimento opcionalmente acopladas en forma de concha, en lugar de las puertas enrollables de la figura 4. Las puertas en forma de concha pueden ponerse en funcionamiento de manera manual o eléctrica en implementaciones variables y pueden desacoplarse o acoplarse mecánicamente o acoplarse eléctricamente.

Además, a diferencia del compartimento elevado 404, el compartimento elevado 604 tiene puertas separadas que cubren de manera móvil el tercer volumen de almacenamiento 618 y el cuarto volumen de almacenamiento 620. Tal como se representa, una tercera puerta 628 cubre de manera móvil el tercer volumen de almacenamiento 618. Una cuarta puerta 630 cubre de manera móvil el cuarto volumen de almacenamiento 620. Tal como se representa, la tercera puerta 628 y la cuarta puerta 630 son de bisagra.

Tal como se representa, el cierre de compartimento para el tercer volumen de almacenamiento 618 y el cuarto volumen de almacenamiento 620 comprende puertas de compartimento opcionalmente acopladas en forma de concha, en lugar de las puertas enrollables de la figura 4. Las puertas en forma de concha pueden ponerse en funcionamiento de manera manual o eléctrica en implementaciones variables y pueden desacoplarse o acoplarse mecánicamente o acoplarse eléctricamente.

Haciendo ahora referencia la figura 7, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 700 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La aeronave 700 puede ser la misma que la aeronave 100 de la figura 1. En la aeronave 700, un diseño 702 de un compartimento elevado 704 es sustancialmente similar al compartimento elevado 404 de la figura 4. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 704 y el compartimento elevado 404 de la figura 4.

Tal como se representa, el compartimento elevado 704 incluye una primera repisa 706 sustancialmente rígida, una segunda repisa 708 sustancialmente rígida, una parte superior 709, una tercera repisa 710 sustancialmente rígida, una cuarta repisa 712 sustancialmente rígida y una parte superior 713 que forman un primer volumen de almacenamiento 714, un segundo volumen de almacenamiento 716, un tercer volumen de almacenamiento 718 y un cuarto volumen de almacenamiento 720. Como el compartimento elevado 404, en el compartimento elevado 704, la primera repisa 706, la segunda repisa 708, la tercera repisa 710 y la cuarta repisa 712 se inclinan hacia abajo moviéndose en una dirección hacia fuera 721 desde una línea central 722.

A diferencia del compartimento elevado 404, el compartimento elevado 704 tiene un pasamanos 724 asociado con el primer volumen de almacenamiento 714 y un pasamanos 726 asociado con el tercer volumen de almacenamiento 718. Los pasamanos se han movido del compartimento elevado 404 de la figura 4 a un nivel a o por debajo de los compartimentos inferiores, tal como se ilustra.

El pasamanos 724 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 728. El pasamanos 724 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento inferior se caigan del primer volumen de almacenamiento 714 cuando una primera puerta 730 está abierta y cuando la aeronave 700 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias.

El pasamanos 726 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 728. El pasamanos 726 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento inferior se caigan del tercer volumen de almacenamiento 718 cuando una segunda puerta 732 está abierta y cuando la aeronave 700 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias.

En este ejemplo ilustrativo, los controles de funcionamiento de compartimento se integran en cualquier ubicación deseable. Por ejemplo, los controles de funcionamiento de compartimento pueden integrarse en el pasamanos 724 y el pasamanos 726, tal como se ilustra. Tal como se representa, la primera puerta 730 y la segunda puerta 732 son puertas enrollables. Sin embargo, la primera puerta 730 y la segunda puerta 732 pueden tener cualquier forma deseable. Además, pueden estar presentes puertas adicionales en el compartimento elevado 704.

Haciendo ahora referencia la figura 8, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 800 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. La aeronave 800 puede ser la misma que la aeronave 100 de la figura 1. En la aeronave 800, un diseño 802 de un compartimento elevado 804 es sustancialmente similar al compartimento elevado 404 de la figura 4. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 804 y el compartimento elevado 404 de la figura 4.

Tal como se representa, el compartimento elevado 804 incluye una primera repisa 806 sustancialmente rígida, una segunda repisa 808 sustancialmente rígida, una parte superior 809, una tercera repisa 810 sustancialmente rígida, una cuarta repisa 812 sustancialmente rígida y una parte superior 813 que forman un primer volumen de almacenamiento 814, un segundo volumen de almacenamiento 816, un tercer volumen de almacenamiento 818 y un cuarto volumen de almacenamiento 820. Como el compartimento elevado 404, en el compartimento elevado 804, la primera repisa 806, la segunda repisa 808, la tercera repisa 810 y la cuarta repisa 812 se inclinan hacia abajo moviéndose en una dirección hacia fuera 821 desde una línea central 822.

A diferencia del compartimento elevado 404, el compartimento elevado 804 tiene un pasamanos 824 asociado con el primer volumen de almacenamiento 814 y un pasamanos 826 asociado con el tercer volumen de almacenamiento 818 además del pasamanos 828 asociado con el segundo volumen de almacenamiento 816 y un pasamanos 830 asociado con el cuarto volumen de almacenamiento 820. Cada uno de los pasamanos 824, el pasamanos 826, el pasamanos 828 y el pasamanos 830 pueden servir como rebordes para evitar que los contenidos de los volúmenes de almacenamiento

respectivos se caigan del compartimento elevado 804 cuando una puerta de compartimento respectiva está abierta y cuando la aeronave está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias.

Haciendo ahora referencia la figura 9, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 900 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. En algunos ejemplos ilustrativos, a pesar de que se representa la aeronave 100 de la figura 1 como que tiene compartimentos de línea central, la aeronave 100 puede tener, en cambio, el mismo diseño que la aeronave 900.

Tal como se representa, la aeronave 900 es un avión de pasajeros con una configuración representativa en sección transversal de asientos económicos, en fila de nueve, en un pasillo doble. Normalmente, una configuración de pasillo doble está equipada con ambos compartimentos exteriores por encima de las unidades de asiento exteriores y compartimentos centrales por encima de las unidades de asiento centrales, siendo los compartimentos exterior y central compartimentos de tipo repisa, giratorio o trasladable. La aeronave 900 no tiene compartimentos centrales pero tiene compartimentos exteriores grandes dispuestos en una disposición apilada en dos profundidades.

Un compartimento elevado 902 y un compartimento elevado 904 permiten el almacenamiento de equipaje para todos los pasajeros sin un compartimento central. Retirar un compartimento central puede hacer que una cabina de pasajeros 906 parezca más espaciosa.

El compartimento elevado 902 es una implementación física del compartimento elevado 204 de la figura 2. El compartimento elevado 902 tiene una primera repisa 908 sustancialmente rígida, una segunda repisa 910 sustancialmente rígida y una parte superior 912 que forman un primer volumen de almacenamiento 914 y un segundo volumen de almacenamiento 916. La segunda repisa 910 se sitúa sobre la primera repisa 908. La segunda repisa 910 es más larga que la primera repisa 908.

Tal como se representa, la primera repisa 908 está inclinada hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con la línea central 917 de la aeronave 900. La inclinación hacia abajo hacia la pared lateral de la aeronave 900 puede ayudar a retener objetos dentro del primer volumen de almacenamiento 914. Tal como se representa, la segunda repisa 910 está inclinada hacia arriba en una dirección hacia fuera en relación con la línea central 917 de la aeronave 900. La inclinación hacia arriba hacia la pared lateral de la aeronave 900 puede ayudar a los pasajeros y al personal de la aerolínea a colocar objetos dentro del segundo volumen de almacenamiento 916.

Un primer volumen de almacenamiento 914 está entre la primera repisa 908 y la segunda repisa 910. El segundo volumen de almacenamiento 916 está entre la segunda repisa 910 y la parte superior 912 del compartimento elevado 902. Se coloca el equipaje u otros objetos en el primer volumen de almacenamiento 914 o el segundo volumen de almacenamiento 916 desde el mismo lado de la aeronave 900. Por ejemplo, se coloca el equipaje u otros objetos en el primer volumen de almacenamiento 914 o el segundo volumen de almacenamiento 916 desde un pasillo 918.

El pasamanos 920 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 906. El pasamanos 920 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento superior se caigan del segundo volumen de almacenamiento 916 cuando la primera puerta 922 está abierta y cuando la aeronave 900 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias. Tal como se representa, la primera puerta 922 puede ser una puerta de bisagra o corrediza. La primera puerta 922 se mueve independientemente de una segunda puerta 924 que cubre de manera móvil el primer volumen de almacenamiento 914. Tal como se representa, la segunda puerta 924 es una puerta de bisagra.

En algunos ejemplos ilustrativos, pueden controlarse la primera puerta 922 y la segunda puerta 924 por un mismo conjunto de controles. En otros ejemplos ilustrativos, pueden controlarse la primera puerta 922 y la segunda puerta 924 por diferentes conjuntos de controles. Los controles para la primera puerta 922 y la segunda puerta 924 pueden situarse en cualquier ubicación deseable. En algunos ejemplos ilustrativos, los controles para la primera puerta 922 y la segunda puerta 924 pueden asociarse con el pasamanos 920.

Tal como se representa, la primera puerta 922, la segunda puerta 924 y una unidad de servicio para pasajeros 926 debajo de la primera repisa 908 son convexas. Además, un techo 928 de la cabina de pasajeros 906 es convexo tal como se representa. En algunos ejemplos ilustrativos, cualquiera de estos componentes puede ser cóncavo o plano.

El compartimento elevado 904 es una implementación física del compartimento elevado 204 de la figura 2. El compartimento elevado 904 tiene una tercera repisa 930 sustancialmente rígida, una cuarta repisa 932 sustancialmente rígida y una parte superior 934 que forman un tercer volumen de almacenamiento 936 y un cuarto volumen de almacenamiento 938. La cuarta repisa 932 se sitúa sobre la tercera repisa 930. La cuarta repisa 932 es más larga que la tercera repisa 930.

Tal como se representa, la tercera repisa 930 está inclinada hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con la línea central 917 de la aeronave 900. La inclinación hacia abajo hacia la pared lateral de la aeronave 900 puede ayudar a retener objetos dentro del tercer volumen de almacenamiento 936. Tal como se representa, la cuarta repisa 932 está inclinada hacia arriba en una dirección hacia fuera en relación con la línea central 917 de la aeronave 900. La inclinación

hacia arriba hacia la pared lateral de la aeronave 900 puede ayudar a los pasajeros y al personal de la aerolínea a colocar objetos dentro del cuarto volumen de almacenamiento 938.

5 Un tercer volumen de almacenamiento 936 está entre la tercera repisa 930 y la cuarta repisa 932. Un cuarto volumen de almacenamiento 938 está entre la cuarta repisa 932 y una parte superior 934 del compartimento elevado 904. Se coloca el equipaje u otros objetos en el tercer volumen de almacenamiento 936 o el cuarto volumen de almacenamiento 938 desde el mismo lado de la aeronave 900. Por ejemplo, se coloca el equipaje u otros objetos en el tercer volumen de almacenamiento 936 o el cuarto volumen de almacenamiento 938 desde un pasillo 940.

10 El pasamanos 942 puede usarse por los pasajeros y el personal de la aeronave para maniobrar dentro de la cabina de pasajeros 906. El pasamanos 942 también sirve como reborde para evitar que los contenidos del compartimento superior se caigan del cuarto volumen de almacenamiento 938 cuando una tercera puerta 944 está abierta y cuando la aeronave 900 está haciendo maniobras o volando a través de turbulencias. Tal como se representa, la tercera puerta 944 puede ser una puerta de bisagra o corrediza. La tercera puerta 944 se mueve independientemente de una cuarta puerta 946 que cubre de manera móvil el tercer volumen de almacenamiento 936. Tal como se representa, la cuarta puerta 946 es una puerta de bisagra.

15 En algunos ejemplos ilustrativos, pueden controlarse la tercera puerta 944 y la cuarta puerta 946 por un mismo conjunto de controles. En otros ejemplos ilustrativos, la tercera puerta 944 y la cuarta puerta 946 pueden controlarse por diferentes conjuntos de controles. Los controles para la tercera puerta 944 y la cuarta puerta 946 pueden situarse en cualquier ubicación deseable. En algunos ejemplos ilustrativos, los controles para la tercera puerta 944 y la cuarta puerta 946 pueden asociarse con el pasamanos 942. Tal como se representa, la tercera puerta 944, la cuarta puerta 946 y la unidad de servicio para pasajeros 926 debajo de la tercera repisa 930 son convexas.

20 Tal como se representa, la primera puerta 922 puede ser sustancialmente la misma que la tercera puerta 944, pero en una posición cerrada. Tal como se representa, la segunda puerta 924 puede ser sustancialmente la misma que la cuarta puerta 946, pero en una posición cerrada.

25 Haciendo ahora referencia la figura 10, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 1000 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. En algunos ejemplos ilustrativos, a pesar de que se representa la aeronave 100 de la figura 1 como que tiene compartimentos de línea central, la aeronave 100 puede tener, en cambio, el mismo diseño que la aeronave 1000. En la aeronave 1000, un diseño 1002 de un compartimento elevado 1004 y un compartimento elevado 1006 es sustancialmente similar al compartimento elevado 902 y el compartimento elevado 904 de la figura 9. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 902 y el compartimento elevado 904 de la figura 9 y el compartimento elevado 1004 y el compartimento elevado 1006.

30 El compartimento elevado 1004 y el compartimento elevado 1006 se representan, cada uno, con una puerta de compartimento de dos paneles que se abre deslizando los paneles uno detrás de otro. Pueden proporcionarse medios de apertura y cierre mecánicos y/o eléctricos, proporcionándose también de manera opcional un equilibrio de peso. Pueden asociarse los controles de puerta de compartimento con al menos uno del espacio de compartimento inferior o el espacio de compartimento superior.

35 Tal como se representa, la primera puerta 1008 puede ser sustancialmente la misma que la tercera puerta 1010, pero en una posición cerrada. Tal como se representa, la segunda puerta 1012 puede ser sustancialmente la misma que la cuarta puerta 1014, pero en una posición cerrada. Los controles para la primera puerta 1008, la segunda puerta 1012, la tercera puerta 1010 y la cuarta puerta 1014 pueden situarse en cualquier ubicación deseable. Además, los controles puede adoptar cualquier forma mecánica o eléctrica deseable.

40 En la figura 10, un techo 1016 de la cabina de pasajeros 1018 es sustancialmente plano. Cambiar la forma del techo 1016 influye en la estética de la cabina de pasajeros 1018. Cuando el techo 1016 de una cabina de pasajeros 1018 es plano, la cabina de pasajeros 1018 puede parecer más espaciosa.

45 Haciendo ahora referencia la figura 11, se representa una ilustración de una vista en sección transversal de otra implementación de compartimentos elevados instalados en una cabina de pasajeros en una aeronave según una realización ilustrativa. Una aeronave 1100 es una implementación física de la aeronave 201 de la figura 2. En algunos ejemplos ilustrativos, a pesar de que se representa la aeronave 100 de la figura 1 como que tiene compartimentos de línea central, la aeronave 100 puede tener, en cambio, el mismo diseño que la aeronave 1100. En la aeronave 1100, un diseño 1102 de un compartimento elevado 1104 y un compartimento elevado 1106 es sustancialmente similar al compartimento elevado 902 y el compartimento elevado 904 de la figura 9. A continuación se detallan las diferencias entre el compartimento elevado 902 y el compartimento elevado 904 de la figura 9 y el compartimento elevado 1104 y el compartimento elevado 1106.

50 El compartimento elevado 1104 y el compartimento elevado 1106 se representan cada uno con puertas enrollables y pasamanos. Tal como se representa, una primera puerta 1108 cubre de manera móvil un primer volumen de almacenamiento 1110 y el segundo volumen de almacenamiento 1112 del compartimento elevado 1104. Tal como se representa, una segunda puerta 1114 cubre de manera móvil un tercer volumen de almacenamiento 1116 y un cuarto

volumen de almacenamiento 1118. La primera puerta 1108 y la segunda puerta 1114 pueden ser sustancialmente la misma, sin embargo, se representa la primera puerta 1108 en una posición cerrada y la segunda puerta 1114 en una posición abierta. Los controles para la primera puerta 1108 y la segunda puerta 1114 pueden situarse en cualquier ubicación deseable. Además, los controles puede adoptar cualquier forma mecánica o eléctrica deseable.

5 Los diferentes componentes mostrados en la figura 1 y las figuras 3 a 11 pueden combinarse con los componentes en la figura 2, usarse con los componentes en la figura 2 o una combinación de ambos. Adicionalmente, algunos de los componentes en la figura 1 y las figuras 3 a 11 pueden ser ejemplos ilustrativos de cómo pueden implementarse los componentes mostrados en forma de bloque en la figura 2 como estructuras físicas.

10 Las realizaciones ilustrativas de la presente divulgación pueden describirse en el contexto del método de fabricación y servicio de aeronave 1200 tal como se muestra en la figura 12 y una aeronave 1300 tal como se muestra en la figura 13. Haciendo referencia en primer lugar a la figura 12, se representa una ilustración de un diagrama de bloques de un método de fabricación y servicio de aeronave según una realización ilustrativa. Durante la preproducción, el método de fabricación y servicio de aeronave 1200 puede incluir especificación y diseño 1202 de aeronave 1300 en la figura 13 y adquisición de material 1204.

15 Durante la producción, tiene lugar la fabricación de componentes y subconjuntos 1206 y la integración de sistemas 1208 de la aeronave 1300. A continuación, la aeronave 1300 puede someterse a certificación y entrega 1210 con el fin de ponerse en servicio 1212. Mientras está en servicio 1212 por un cliente, la aeronave 1300 se programa para mantenimiento y servicio 1214 rutinarios, lo cual puede incluir modificación, reconfiguración, reacondicionamiento u otro mantenimiento o servicio.

20 Cada uno de los procedimientos del método de fabricación y servicio de aeronave 1200 puede realizarse o llevarse a cabo por un integrador de sistema, una tercera parte y/o un operario. En estos ejemplos, el operario puede ser un cliente. Para los fines de esta descripción, un integrador de sistemas puede incluir, sin limitación, cualquier número de subcontratistas de sistema principal y fabricantes de aeronave; una tercera parte puede incluir, sin limitación, cualquier número de vendedores, subcontratistas y proveedores; y un operario puede ser una aeronave, una empresa de arrendamiento, una entidad militar, una organización de servicio y así sucesivamente.

25 Con referencia ahora a la figura 13, se representa una ilustración de un diagrama de bloques de una aeronave en la que puede implementarse una realización ilustrativa. En este ejemplo, la aeronave 1300 se produce mediante un método de fabricación y servicio de aeronave 1200 en la figura 12 y puede incluir un fuselaje 1302 con una pluralidad de sistemas 1304 e interior 1306. Ejemplos de sistemas 1304 incluyen uno o más de un sistema de propulsión 1308, un sistema eléctrico 1310, un sistema hidráulico 1312 y un sistema ambiental 1314. Puede incluirse cualquier número de otros sistemas. Aunque se muestra un ejemplo de aeronave, pueden aplicarse diferentes realizaciones ilustrativas a otras industrias, tal como la industria automovilística.

Los aparatos y métodos incluidos en el presente documento pueden emplearse durante al menos una de las etapas del método de fabricación y servicio de aeronave 1200 de la figura 12.

35 Una o más realizaciones ilustrativas pueden usarse durante la fabricación de componentes y subconjuntos 1206. Por ejemplo, puede instalarse el compartimento elevado 204 de la figura 2 dentro de la aeronave 201 durante la fabricación de componentes y subconjuntos 1206 de la figura 12. Además, pueden instalarse repuestos para el compartimento elevado 204 de la figura 2 dentro de la aeronave 201 durante el mantenimiento y servicio 1214 de la figura 12.

40 En un ejemplo ilustrativo, un compartimento de almacenamiento central se sitúa en una sección de corona central del interior de una cabina de pasajeros. El compartimento tiene un compartimento de almacenamiento superior e inferior que tiene, cada uno, una puerta para acceso. La cabina de pasajeros también tiene una estructura de pared lateral de cabina unitaria que se extiende desde el suelo de la cabina hasta el compartimento de almacenamiento central.

45 Las realizaciones ilustrativas proporcionan un sistema de compartimento de gran capacidad denominado "megacompartimento", para su aplicación en aviones de pasajeros. Los pasajeros podrán poner bolsas tal como bolsas de ruedas a bordo en dos capas apiladas de compartimentos, que pueden ser o bien exteriores o bien estar sustancialmente en la región de línea central del avión de pasajeros. Las realizaciones ilustrativas proporcionan capacidad de compartimento para bolsas de mano de pasajero, por ejemplo, para al menos una bolsa de ruedas a bordo por pasajero de clase económica, en combinación con el peso, el coste y la integración de la aeronave reducidos con líneas e iluminación de techo para proporcionar una sensación de espacio a la cabina de pasajeros, una estética preferida, una oportunidad para tener superficies lisas para visualizaciones o anuncios de la aerolínea personalizados y buena ergonomía y factores humanos para pasajeros y auxiliares de vuelo y compartimentos disponibles para el uso por parte de personas de estatura más baja.

55 Las realizaciones ilustrativas proporcionan compartimentos elevados que tienen mejoras respecto a compartimentos convencionales. Las realizaciones ilustrativas son compartimentos de tipo repisa. Los compartimentos de tipo repisa pueden tener un peso más ligero que los compartimentos de la técnica anterior, tales como compartimentos giratorios o trasladables. Por ejemplo, los compartimentos de tipo repisa tienen menos componentes y, por tanto, menos peso. Por ejemplo, los compartimentos de tipo repisa no tienen sistemas que permitan la traslación o la rotación del compartimento de almacenaje. Además, los compartimentos de tipo repisa pueden tener un coste reducido en relación con

compartimentos giratorios de la técnica anterior. Los costes, incluyendo tanto los recurrentes como los no recurrentes, pueden reducirse mediante la simplificación de la fabricación, la reducción de componentes y el mantenimiento o reemplazo menos frecuentes debido a sistemas de movimiento simplificados.

5 Un compartimento de tipo repisa puede ser más robusto, duradero y resistente a daños que compartimentos giratorios y trasladables convencionales. Además, un compartimento de tipo repisa es altamente fiable y sostenible.

10 Los ejemplos ilustrativos presentan un avión de pasajeros configurado con un compartimento de almacenaje elevado con alta capacidad. El avión de pasajeros tiene una cabina, un compartimento de almacenaje elevado, una primera repisa, una segunda repisa, primeros medios de apertura de cubierta de compartimento, segundos medios de apertura de cubierta de compartimento, primeros medios de cierre de cubierta de compartimento y segundos medios de cierre de cubierta de compartimento. El avión de pasajeros tiene una cabina que puede tener instalada más de un asiento adecuado para el asiento de pasajeros certificado para el vuelo así como el rodaje, el despegue y el aterrizaje. El compartimento de almacenaje elevado se sitúa en un nivel por encima de dicho asiento. La primera repisa de dicho compartimento de almacenaje elevado es capaz de soportar una primera bolsa con ruedas en un primer espacio volumétrico suficiente para alojar dicha bolsa con ruedas. La segunda repisa se sitúa por encima de dicha primera repisa y por encima de dicho primer espacio volumétrico, dicha segunda repisa puede soportar una segunda bolsa con ruedas en un segundo espacio volumétrico suficiente para alojar dicha segunda bolsa con ruedas. Los primeros medios de apertura de cubierta de compartimento permiten cargar dicha primera bolsa con ruedas de la cabina en dicho primer espacio volumétrico y los segundos medios de apertura de cubierta de compartimento permiten cargar dicha segunda bolsa con ruedas de la cabina en dicho segundo espacio volumétrico, cuando dichos primeros medios de apertura de cubierta de compartimento y dichos segundos medios de apertura de cubierta de compartimento están, ambos, en una configuración totalmente abierta. Los primeros medios de cierre de cubierta de compartimento permiten prevenir que dicha primera bolsa con ruedas se caiga a la cabina en caso de que dicho avión de pasajeros se encuentre con turbulencias, cuando dichos primeros medios de cierre de cubierta de compartimento están en una configuración completamente cerrada. Los segundos medios de cierre de cubierta de compartimento permiten prevenir que dicha segunda bolsa con ruedas se caiga a la cabina en caso de que dicho avión de pasajeros se encuentre con turbulencias, cuando dichos segundos medios de cierre de cubierta de compartimento están en una configuración completamente cerrada.

30 En algunos ejemplos ilustrativos, el avión de pasajeros tiene dicho compartimento de almacenaje elevado que comprende un compartimento de almacenaje central situado por encima de un asiento central, estando situado dicho asiento central entre dos pasillos longitudinales del avión de pasajeros. En otros ejemplos ilustrativos, el compartimento de almacenaje elevado comprende un compartimento de almacenaje exterior situado a un nivel por encima de un asiento exterior, estando situado dicho asiento exterior entre un pasillo longitudinal del avión de pasajeros y una pared lateral de fuselaje del avión de pasajeros. En algunos ejemplos, los más de un asientos incluyen, al menos, uno de un asiento de clase económica, un asiento de clase turista, un asiento de clase económica *premium*, un asiento de clase ejecutiva y un asiento de primera clase.

35 En algunos ejemplos ilustrativos, al menos una de dicha primera repisa y dicha segunda repisa se inclina hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con la línea central de dicho avión de pasajeros. En algunos ejemplos ilustrativos, al menos una de dicha primera repisa y dicha segunda repisa se inclina hacia abajo en una dirección hacia dentro en relación con la línea central de dicho avión de pasajeros. En algunos ejemplos ilustrativos, al menos una de dicha primera repisa y dicha segunda repisa no tienen sustancialmente ninguna inclinación en una dirección hacia fuera en relación con la línea central de dicho avión de pasajeros.

40 En algunos ejemplos ilustrativos, el avión de pasajeros comprende además medios de reducción de la fricción para reducir la resistencia a la fricción para la carga y descarga de bolsas, comprendiendo dichos medios de reducción de la fricción al menos uno de una ruedecilla, un cajón con ruedecilla, una ruedecilla accionada, una rueda, una superficie de repisa de baja fricción, un revestimiento de repisa de baja fricción y una superficie de repisa que incorpora politetrafluoroetileno (PTFE) o elementos de panel de superficie de baja fricción equivalentes.

45 En algunos ejemplos ilustrativos, dicho primer espacio volumétrico se configura para alojar dicha primera bolsa con ruedas en al menos una de: una orientación longitudinal plana, una orientación transversal de canto, una orientación transversal plana y una orientación longitudinal de canto. En algunos ejemplos ilustrativos, dicho segundo espacio volumétrico se configura para alojar dicha segunda bolsa con ruedas en al menos una de: una orientación longitudinal plana, una orientación transversal de canto, una orientación transversal plana y una orientación longitudinal de canto.

50 En algunos ejemplos ilustrativos, al menos uno de dichos primeros medios de apertura de cubierta de compartimento y dichos segundos medios de apertura de cubierta de compartimento comprenden medios de puerta enrollable. En algunos ejemplos ilustrativos, al menos uno de dichos primeros medios de apertura de cubierta de compartimento y dichos segundos medios de apertura de cubierta de compartimento comprenden medios de panel de puerta de bisagra. En algunos ejemplos ilustrativos, al menos uno de dichos primeros medios de apertura de cubierta de compartimento y dichos segundos medios de apertura de cubierta de compartimento comprenden medios de puerta corrediza.

55 En algunos ejemplos ilustrativos, dicho compartimento de almacenamiento elevado se conecta estructuralmente a, al menos, una barandilla a la que puede agarrarse una mano de una persona que está de pie en un pasillo longitudinal de dicho avión de pasajeros. En algunos ejemplos ilustrativos, dicha barandilla comprende una barandilla longitudinal

5 sustancialmente continua. En algunos ejemplos ilustrativos, dicha barandilla sirve como medios de reborde para bolsas que van a cargarse sobre y en un compartimento. En algunos ejemplos ilustrativos, dicha barandilla se equipa con medios de control para controlar una puerta de compartimento, que puede ponerse en funcionamiento por una persona que está de pie en un pasillo longitudinal de dicho avión de pasajeros. Los medios de control pueden incluir al menos un botón, un interruptor, un pestillo, un panel de control, un sensor de control sin contacto o cualquier otro medio deseable para controlar una puerta de compartimento.

Obsérvese que los ejemplos ilustrativos tal como se dan a conocer no especifican un tamaño de bolsa con ruedas particular y, de hecho, pueden diseñarse diversas realizaciones de avión para alojar diversos tamaños de bolsa con ruedas y, opcionalmente, tienen diferentes tamaños de compartimento para diferentes tamaños de bolsa también.

10 La descripción de las diferentes realizaciones ilustrativas se ha presentado con fines de ilustración y descripción, y no pretende ser exhaustiva o limitarse a las realizaciones en la forma dada a conocer. Muchas modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos habituales en la técnica. Además, diferentes realizaciones ilustrativas pueden proporcionar diferentes características en comparación con otras realizaciones ilustrativas. La realización o realizaciones seleccionadas se eligen y describen con el fin de explicar del mejor modo posible los principios de las realizaciones, la aplicación práctica, y de permitir que otros expertos habituales en la técnica comprendan que la divulgación para diversas realizaciones con diversas modificaciones es igual de adecuada que el uso particular contemplado.

15

REIVINDICACIONES

1. Compartimento elevado (204) de una aeronave (201), que comprende:
- 5 un primer volumen de almacenamiento (217) entre una primera repisa (211) sustancialmente rígida (210) y una segunda repisa (215) sustancialmente rígida (214), teniendo el primer volumen de almacenamiento (217) una primera abertura (238);
- un segundo volumen de almacenamiento (218) por encima del primer volumen de almacenamiento (217), el segundo volumen de almacenamiento (218) entre la segunda repisa (215) y una parte superior (220) del compartimento elevado (204), teniendo el segundo volumen de almacenamiento (218) una segunda abertura (240), en el que se accede a la primera abertura (238) y la segunda abertura (240) desde un mismo lado de la aeronave (201);
- 10 una primera puerta (440, 624 o 1012) que cubre de manera móvil la primera abertura (238) o
- al menos una de una primera puerta (440, 624 o 1012) que cubre de manera móvil tanto la primera abertura (238) como la segunda abertura (240) o una primera puerta (440, 624 o 1012) y una segunda puerta (626 o 1008) que cubre de manera móvil, respectivamente, la primera abertura (238) y la segunda abertura (240);
- 15 al menos un pasamanos (234) asociado con al menos uno del primer volumen de almacenamiento (217) o el segundo volumen de almacenamiento (218), sirviendo dicho pasamanos (234) como un reborde para evitar que se caigan objetos del primer volumen de almacenamiento (217) o el segundo volumen de almacenamiento (218) cuando la puerta respectiva está abierta,
- en el que dicho pasamanos (234) cuelga fuera del volumen de almacenamiento correspondiente (217, 218).
2. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de la reivindicación 1, en el que el compartimento elevado (204) es un compartimento de línea central.
- 20 3. Compartimento elevado (204) según la reivindicación 2, que comprende, además:
- un tercer volumen de almacenamiento (254) con una tercera abertura (258); y
- un cuarto volumen de almacenamiento (256) con una cuarta abertura (260), en el que se accede a la tercera abertura (258) y la cuarta abertura (260) desde un lado de la aeronave (201) opuesto al lado de la aeronave (201) por el que se accede a la primera abertura (238) y la segunda abertura (240).
- 25 4. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el primer volumen de almacenamiento (217) se configura para alojar una bolsa con ruedas en al menos una de una orientación longitudinal plana, una orientación transversal de canto, una orientación transversal plana o una orientación longitudinal de canto.
5. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende, además:
- 30 un sistema de movimiento (241) asociado con al menos una de la primera repisa (211) o la segunda repisa (215), en el que el sistema de movimiento (241) se configura para reducir la resistencia a la fricción para la carga y descarga de la bolsa al compartimento elevado (204).
6. Compartimento elevado (204) según la reivindicación 5, en el que el sistema de movimiento (241) comprende al menos uno de una ruedecilla, un cajón con ruedecilla, una ruedecilla accionada, una rueda, una superficie de repisa de baja fricción, un revestimiento de repisa de baja fricción o una superficie de repisa que incorpora un material de baja fricción.
- 35 7. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que al menos una de la primera repisa (211) o la segunda repisa (215) se inclina hacia abajo en una dirección hacia fuera en relación con una línea central (228) de la aeronave (201).
8. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que al menos una de la primera repisa (211) o la segunda repisa (215) se inclina hacia abajo en una dirección hacia dentro en relación con una línea central (228) de la aeronave (201).
- 40 9. Compartimento elevado (204) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la segunda repisa (215) es más larga que la primera repisa (211).
10. Aeronave (201) que tiene compartimentos elevados (206) situados solo en una región de línea central (246) de la aeronave (201), comprendiendo la aeronave (201):
- 45 los compartimentos elevados (206) situados solo en la región de línea central (246) de la aeronave (201), en la que cada compartimento elevado (204) tiene una primera repisa (211) sustancialmente rígida (210) y una segunda repisa (215) sustancialmente rígida (214), en la que la segunda repisa (215) respectiva está por encima de la primera repisa (211) respectiva, y en la que los compartimentos elevados (206) se sitúan sustancialmente entre dos pasillos (247) de una

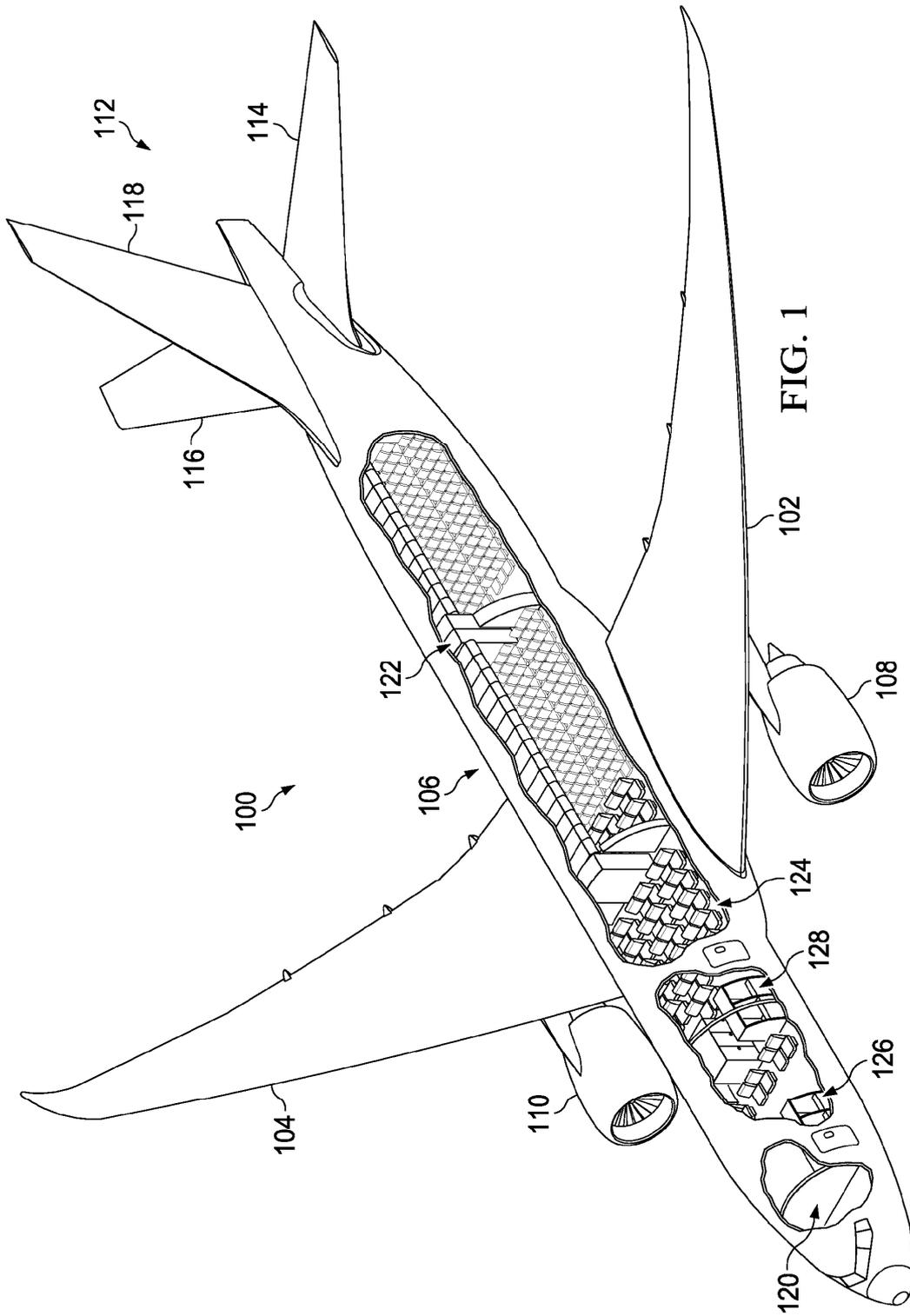
ES 2 811 321 T3

cabina de pasajeros (203) de la aeronave (201), en la que los compartimentos elevados (206) son según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

11. Aeronave (201) según la reivindicación 10, en la que un espacio libre vertical (248) entre un suelo de cabina (250) y una parte inferior (252) de los compartimentos elevados (206) es de al menos 1,473 metros (es decir, 58 pulgadas).

5 12. Aeronave (201) según las reivindicaciones 10 u 11, en la que un primer volumen de almacenamiento (217) entre la primera repisa (211) respectiva y la segunda repisa (215) respectiva se configura para alojar un primer número de bolsas con ruedas y en la que un segundo volumen de almacenamiento (218) desde la segunda repisa (215) hacia arriba se configura para alojar un segundo número de bolsas con ruedas.

10 13. Aeronave (201) según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la que un conjunto de compartimentos elevados (206) respectivos sustancialmente alineados con una fila de asientos de pasajeros (276) se configura para alojar al menos una bolsa con ruedas por asiento en la fila de asientos de pasajeros (276).



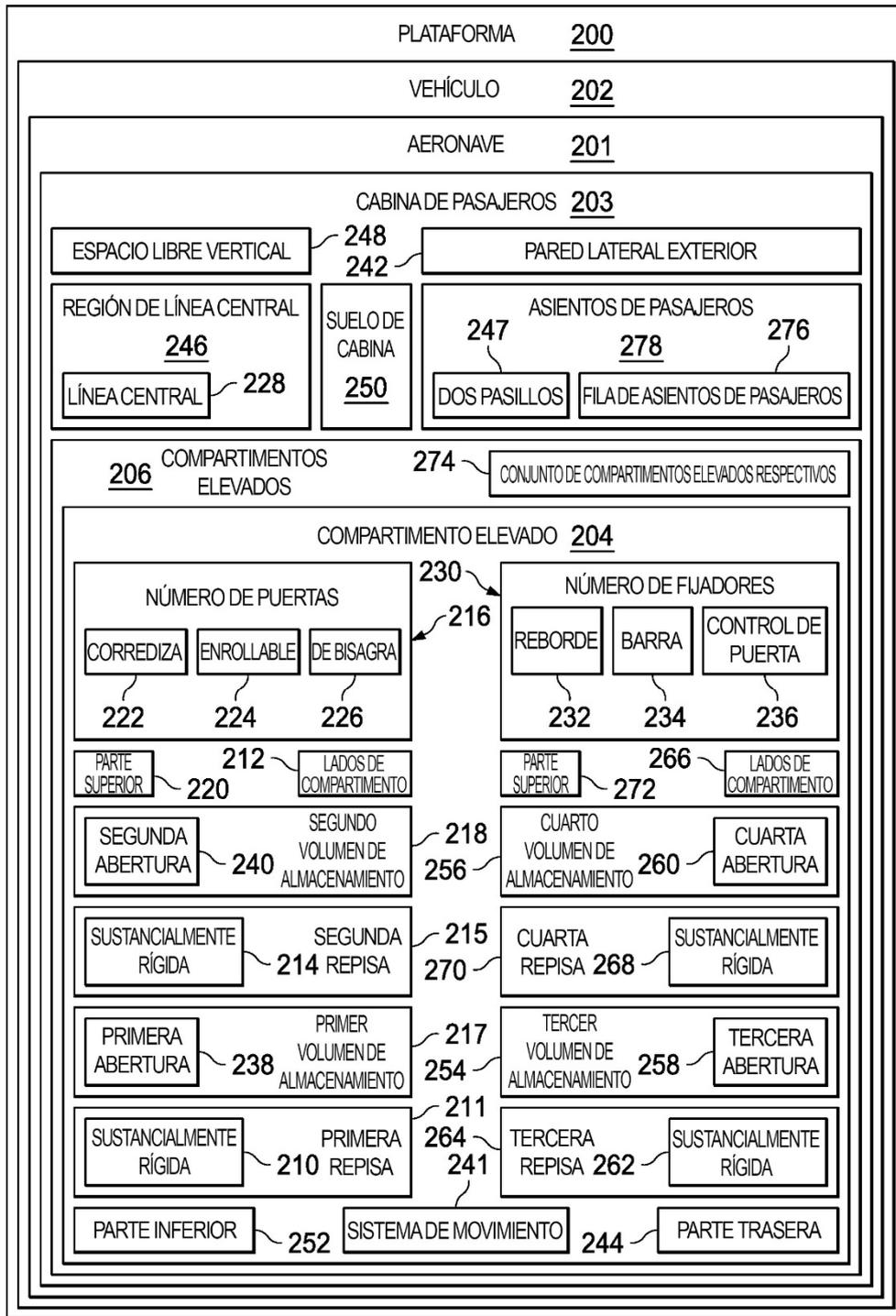


FIG. 2

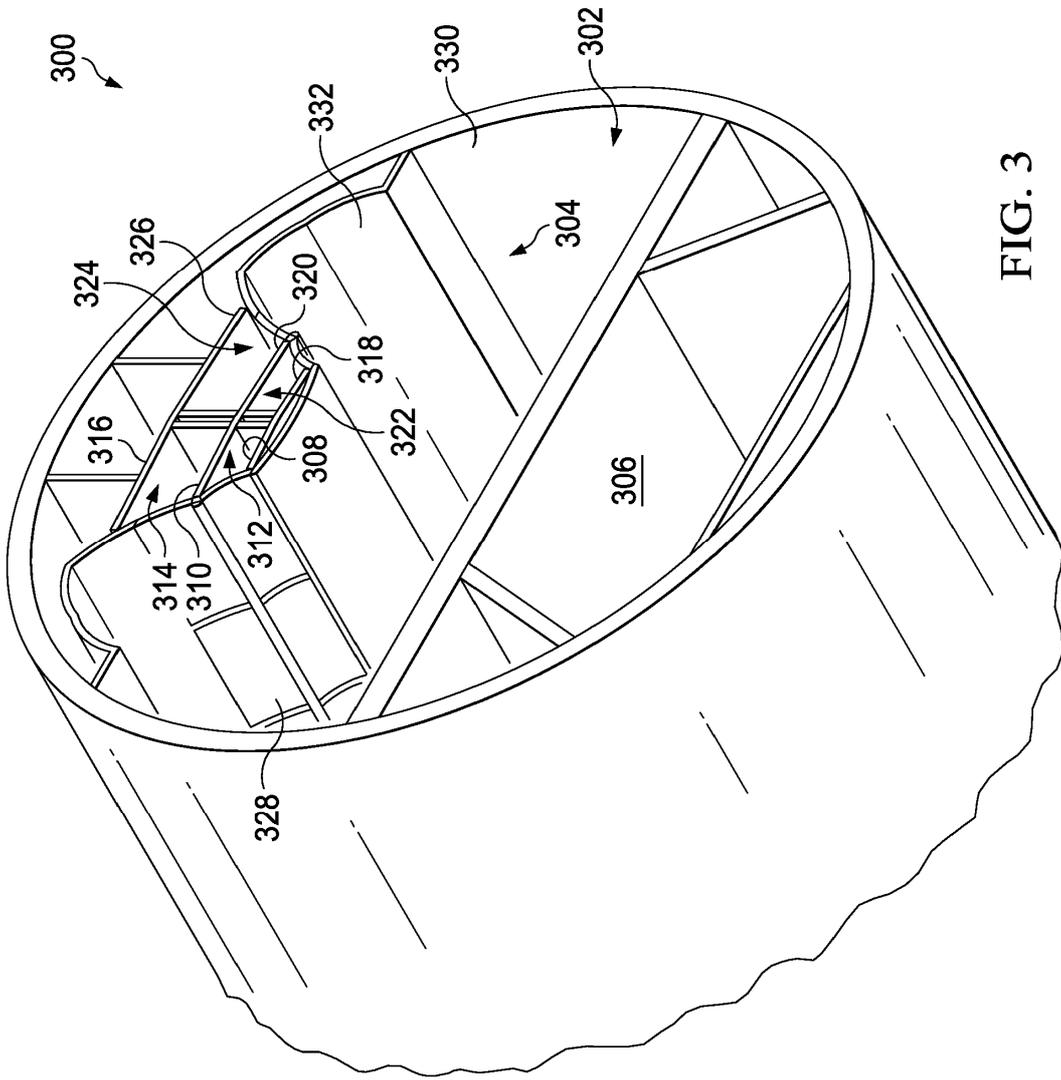


FIG. 3

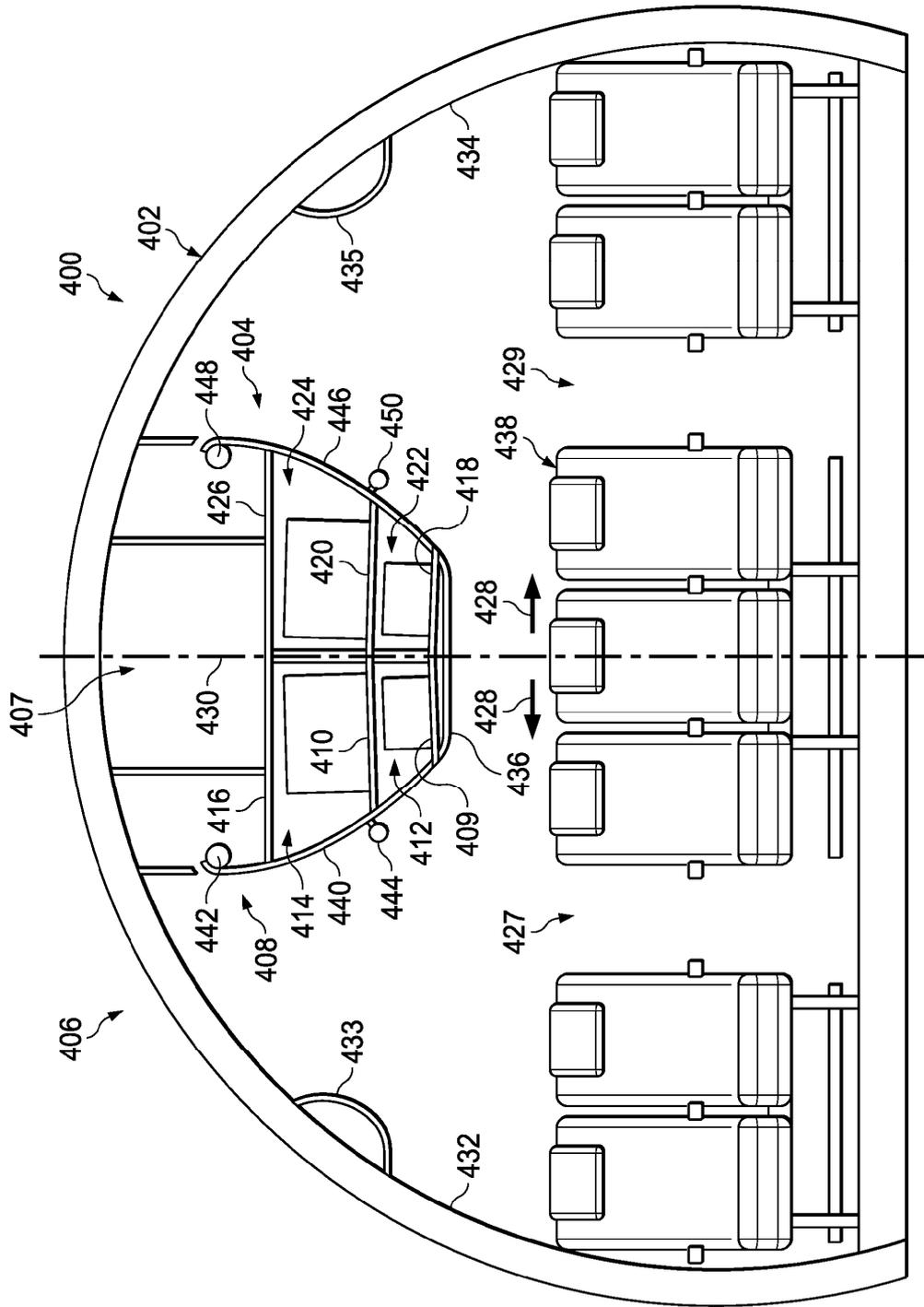


FIG. 4

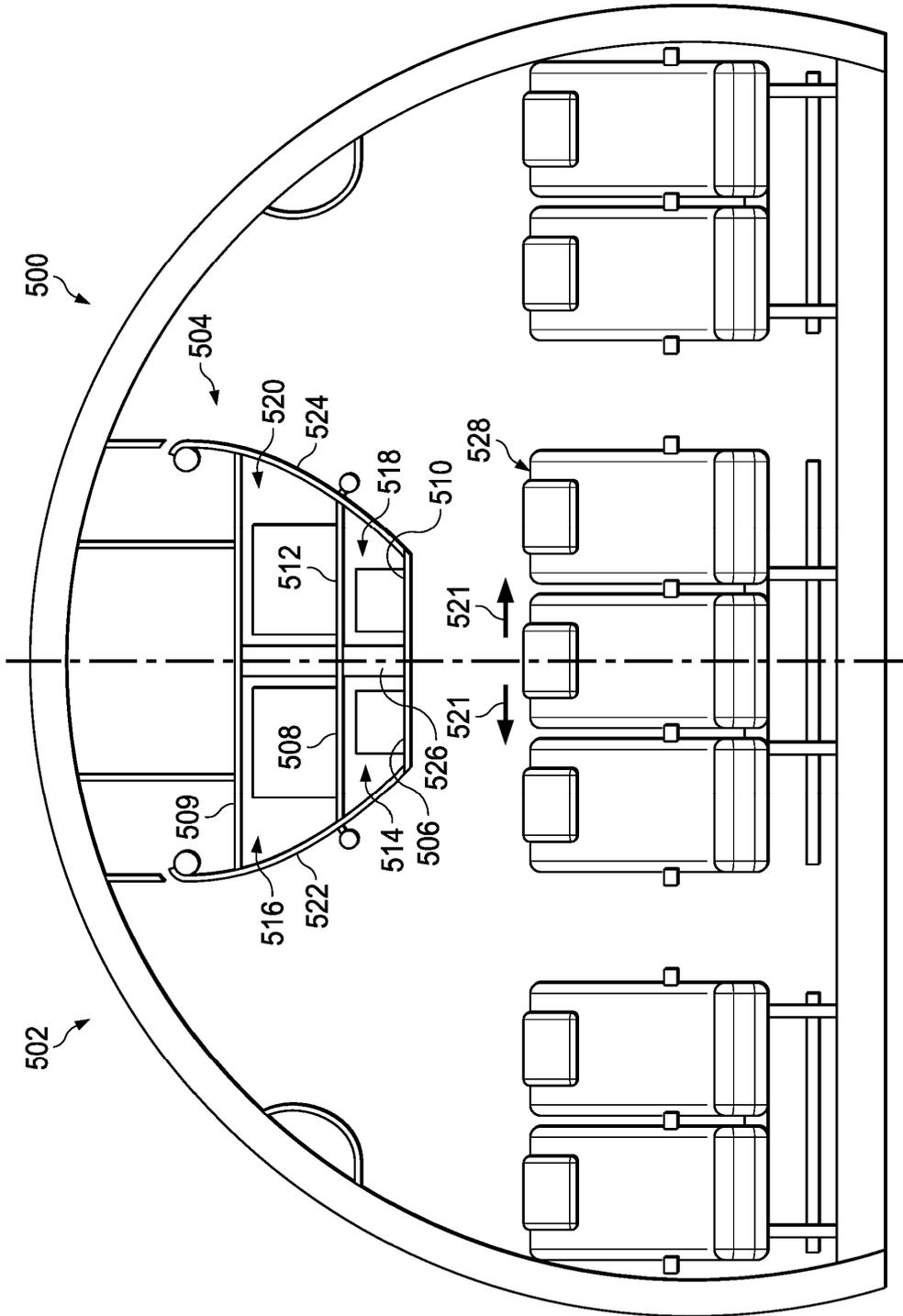


FIG. 5

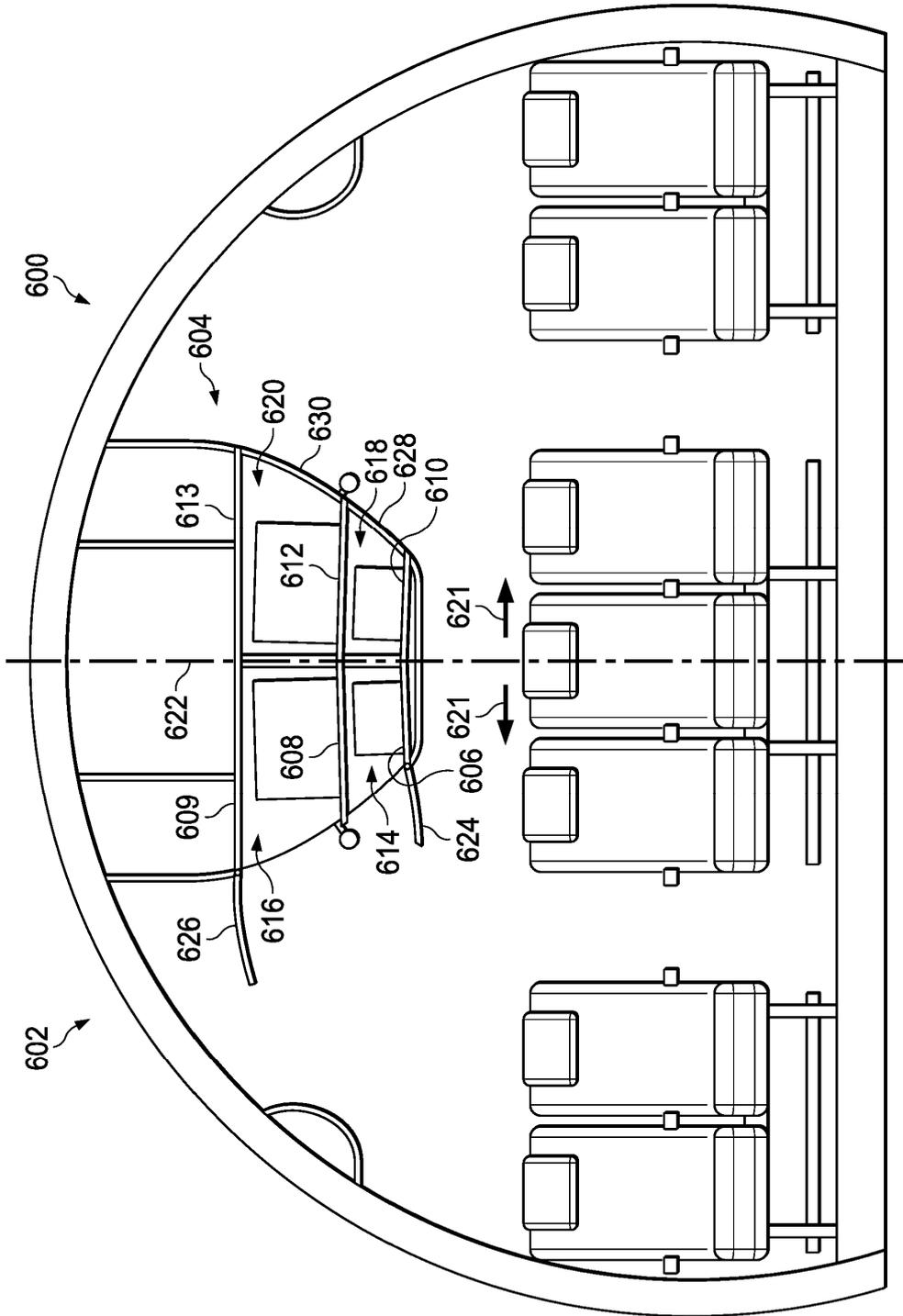


FIG. 6

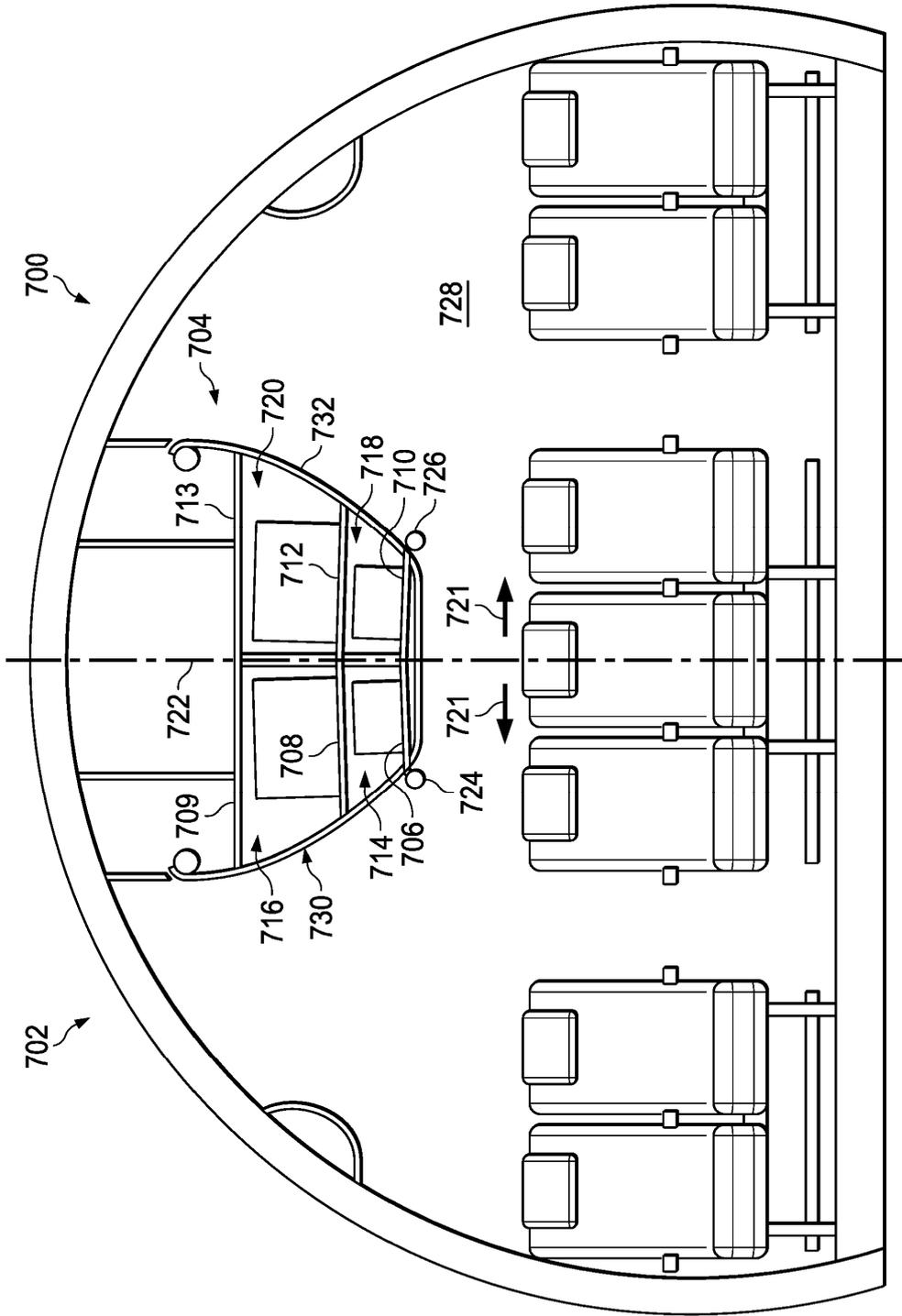


FIG. 7

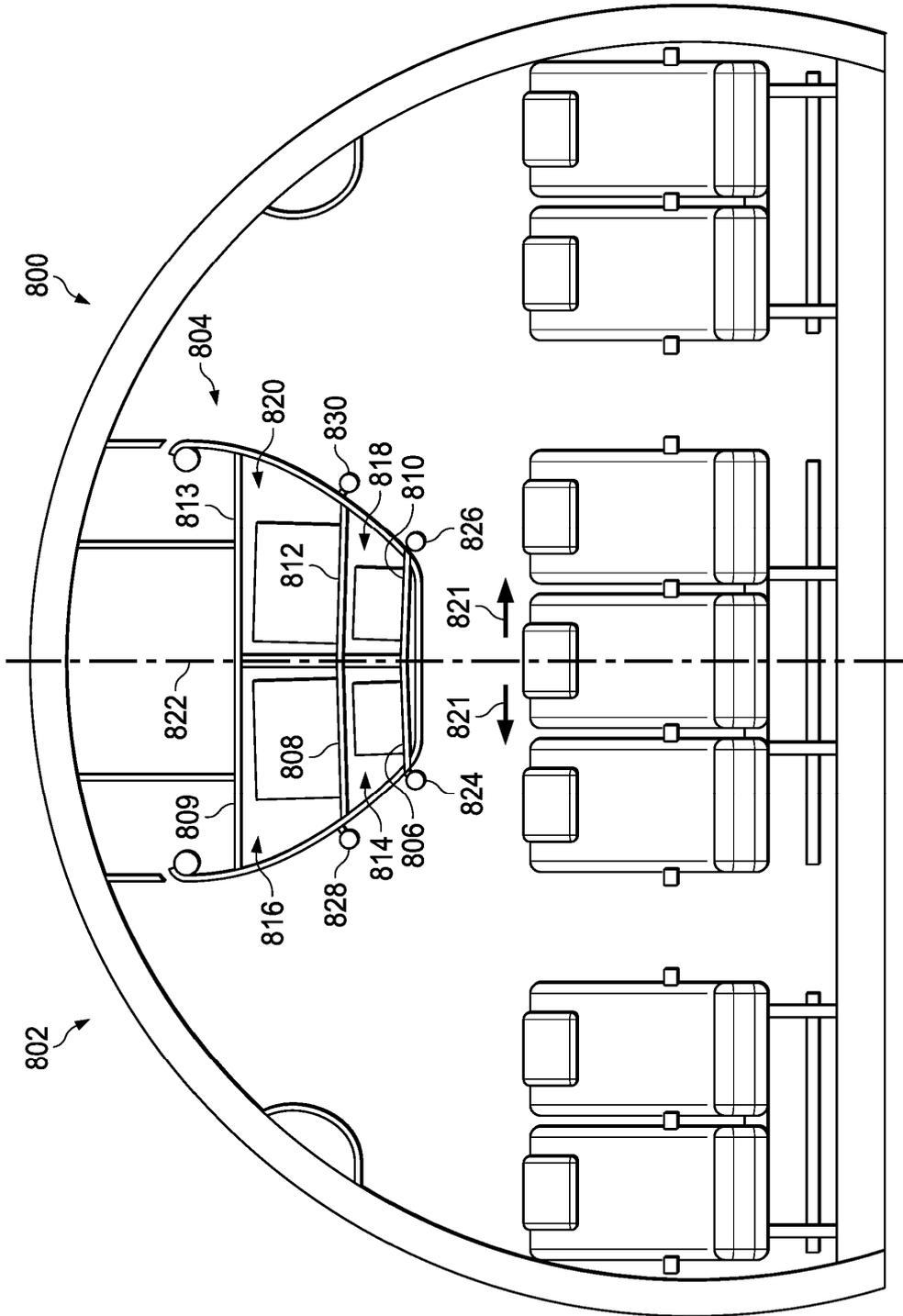


FIG. 8

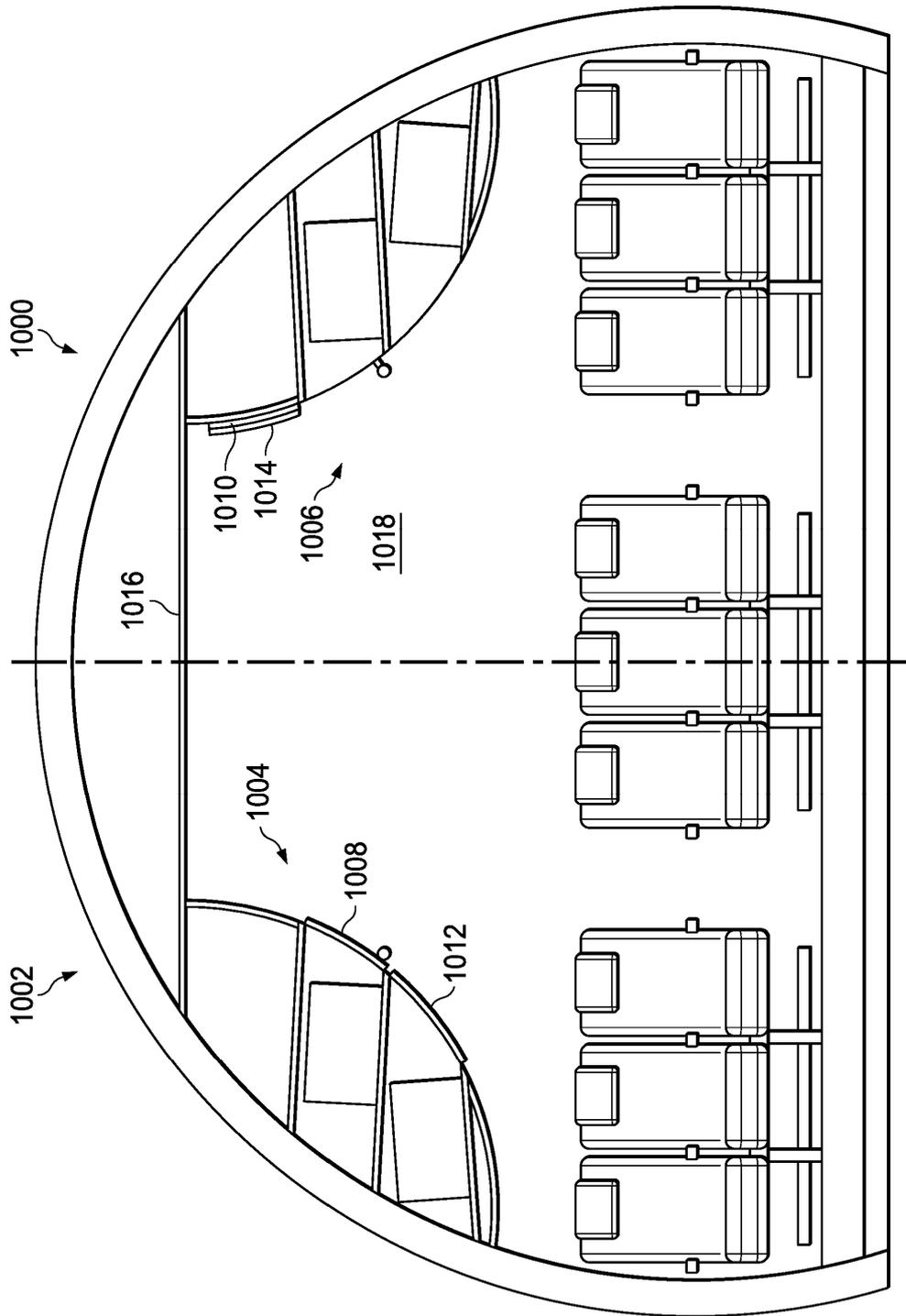


FIG. 10

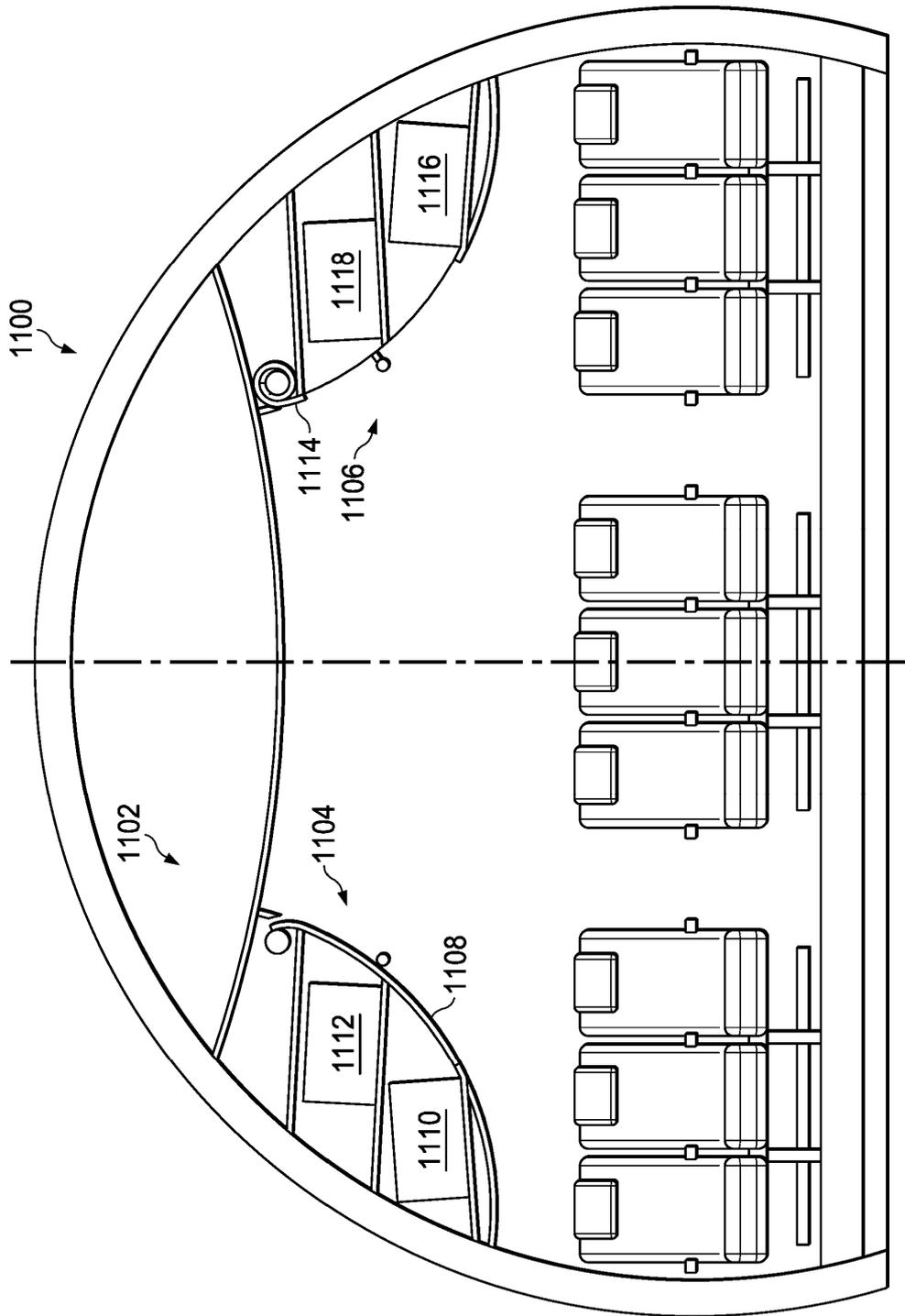


FIG. 11

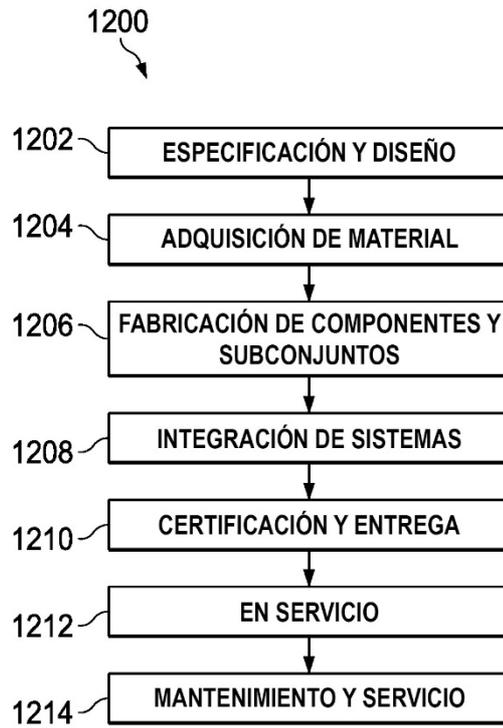


FIG. 12

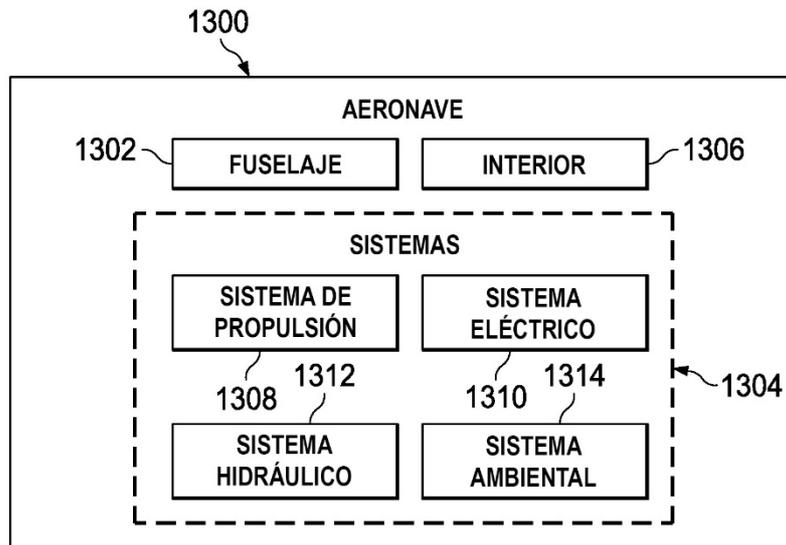


FIG. 13