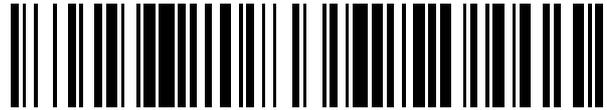


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 674**

51 Int. Cl.:

B64D 11/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2009 E 09784896 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 2313315**

54 Título: **Matriz de asientos de avión**

30 Prioridad:

14.08.2008 US 188960 P
12.09.2008 GB 0816742

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.04.2016

73 Titular/es:

AMERICAN AIRLINES, INC. (100.0%)
4333 Amon Carter Boulevard
Fort Worth TX 76155, US

72 Inventor/es:

ERSAN, ALI

74 Agente/Representante:

ALMAZÁN PELEATO, Rosa María

ES 2 566 674 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

Matriz de asientos de avión.

5 La presente invención se refiere a una matriz de asientos de avión.

Los asientos de los pasajeros en los aviones se distribuyen conforme a un LOPA (Layout Of Passenger Accommodation), un diagrama de configuración de los asientos de pasajeros. El LOPA suele incluir la configuración de toda la aeronave, por lo que no sólo incluye los asientos, sino también las zonas del personal y los servicios. La

10 presente invención se refiere a una matriz principalmente, pero no exclusivamente, de asientos cama; es decir, asientos convertibles de modo sentado a modo cama. Normalmente dichos asientos son sólo una parte de los asientos totales de la cabina. De acuerdo con esta especificación, el término «matriz de asientos de avión» se emplea para denotar la disposición de una parte, o incluso posiblemente de la totalidad, de los asientos de un LOPA.

15 Se presenta un ejemplo de LOPA en el documento WO 2007/024776 Plant (el texto citado se publicó en el resumen), que describe:

«Una matriz de asientos de pasajeros incluye una primera unidad de asiento que mira hacia una primera dirección; un primer reposapiés con una primera superficie de apoyo posicionada para acoger los pies de un pasajero sentado en la primera unidad de asiento; una segunda unidad de asiento que mira hacia una segunda dirección
20 generalmente opuesta a la primera dirección; un segundo reposapiés dispuesto de modo lateralmente adyacente al primer reposapiés y que tiene una segunda superficie de apoyo posicionada para acoger los pies de un pasajero sentado en la segunda unidad de asiento».

En el diseño de un LOPA, una consideración muy importante es la utilización eficiente de la cabina, que maximice el
25 número de asientos o al menos maximice los ingresos de los asientos, teniendo en cuenta que los asientos cama suponen un incremento sustancial de su valor respecto a los asientos de clase turista.

El objeto de la presente invención es proporcionar una matriz de asientos de avión mejorada.

30 De acuerdo con la invención, se proporciona una matriz de asientos de avión, en la que los asientos son convertibles de modo sentado a modo cama, que comprende:

• asientos dispuestos en una matriz de dos columnas a lo largo y en filas que atraviesan una cabina de avión, donde las columnas están a los respectivos lados del eje longitudinal de la matriz:

35

- los asientos tienen sus respectivos ejes centrales.
- los asientos de ambas columnas tienen sus ejes centrales en ángulo respecto al eje longitudinal, en lugar de paralelos.

donde:

40

- cada columna tiene sólo un asiento en cada fila,
- la matriz incluye al menos un grupo de seis asientos que tiene:

45

- tres asientos de una columna y tres filas en un lado del eje longitudinal, con
 - el asiento de en medio de estos tres asientos orientado hacia dentro o hacia fuera respecto al eje longitudinal y
 - el resto de esos tres asientos orientados hacia fuera o hacia dentro respecto al eje longitudinal, respectivamente, y

50

- tres asientos de la otra columna y tres filas en el otro lado del eje longitudinal, con
 - el asiento de en medio de estos tres asientos orientado hacia dentro respecto al eje longitudinal y
 - el resto de esos tres asientos orientados hacia fuera respecto al eje longitudinal,

55

• los asientos o cada grupo de seis asientos están dispuestos en pares de asientos adyacentes:

- cada par de asientos adyacentes tiene un asiento de una columna a un lado del eje longitudinal y el

otro asiento de la otra columna en el otro lado del eje longitudinal.

- los pares de asientos están orientados en direcciones opuestas a lo largo del eje longitudinal;
 - los asientos de un par están orientados hacia dentro respecto al eje longitudinal y
 - los asientos del siguiente par a lo largo del eje longitudinal están orientados hacia fuera respecto al eje longitudinal,
- los pares de asientos están separados por un divisor longitudinal a lo largo del eje longitudinal.

10 Aunque se puede contemplar que los asientos de ambas columnas puedan ser todos paralelos entre sí, en la forma de realización preferida, los asientos forman una matriz en forma de V.

En el caso de la matriz en forma de V, el ángulo de los asientos, es decir, el ángulo entre el eje longitudinal y los ejes centrales de los asientos se conoce como ángulo de «espiga» de la matriz. La dirección que atraviesa los asientos, como en la unión de un respaldo y un cojín de asiento o una estructura de asiento, se conoce como ángulo de «espiga adicional», es decir, el tercer ángulo de un triángulo rectángulo que tiene el ángulo de espiga como segundo ángulo.

Una vez más, se puede contemplar la posibilidad de que los asientos estén escalonados, de modo que se desplacen longitudinalmente los correspondientes asientos de una columna respecto a la otra. Sin embargo, se prefiere que estén dispuestos de forma que queden en posiciones longitudinales equidistantes en ambas columnas.

Los pares de asientos están separados —en modo cama— sólo por un divisor longitudinal a lo largo del eje longitudinal. En la forma de realización preferida, los pares de asientos orientados hacia dentro tienen sus respectivos reposapiés a cada lado del divisor, siendo los reposapiés triangulares, con un lado que se extiende a lo largo del divisor, un segundo lado que se extiende esencialmente por el ángulo de espiga adicional hasta el extremo del reposapiernas del asiento en modo cama y un tercer lado que se extiende desde el divisor. El ángulo interno del reposapiernas se extiende esencialmente junto al divisor longitudinal. Del mismo modo, el ángulo interno de los reposacabezas (en modo cama) de los asientos orientados hacia fuera se extiende esencialmente junto al divisor longitudinal.

Además del divisor longitudinal, los asientos individuales de las columnas tienen divisores entre asiento y asiento. Aunque pueden desviarse desde su posición en ángulo recto al divisor longitudinal, donde coinciden con este último, en particular hacia el ángulo de espiga adicional donde se cruzan por detrás de los reposacabezas en el divisor longitudinal y lejos del ángulo adicional donde se cruzan por detrás de un reposapiés en el divisor longitudinal (en ambos casos «por detrás» se utiliza en el contexto de la posición relativa desde la perspectiva de un usuario del asiento); preferiblemente los divisores entre asientos se extienden esencialmente en ángulo recto al divisor longitudinal.

En los pasillos enfrente de los asientos desde el divisor longitudinal, los divisores entre asiento y asiento pueden terminar o prolongarse a lo largo del pasillo. Donde se cruzan detrás de los reposacabezas de los asientos orientados hacia dentro, pueden estar en ángulo respecto al ángulo de espiga adicional, pero preferiblemente están en ángulo recto respecto al divisor longitudinal. Además, en el pasillo, preferiblemente se prolongan a lo largo del pasillo. Donde los divisores entre asiento y asiento se extienden por detrás de los reposapiés, preferiblemente están orientados lejos del ángulo adicional. Ese ángulo permite que el reposapiés sea de tamaño considerable, sin que esto incida en el espacio de acceso.

Preferiblemente, la matriz incluye en lados opuestos de los pasillos dos columnas laterales de asientos en ángulo con orientaciones alternas instalados contra las paredes de la cabina, una columna lateral a un lado de las dos columnas a lo largo del eje longitudinal y la otra al otro lado. Preferiblemente, los asientos y los divisores entre asiento y asiento están dispuestos en las columnas laterales de la misma manera que los asientos y los divisores entre asiento y asiento de las columnas centrales. Aunque los asientos de los lados opuestos de los pasillos pueden ser paralelos entre sí, preferiblemente forman una matriz en forma de V, que es una matriz escalonada.

Para ayudar a la comprensión de la invención, se describe a continuación una forma de realización específica de la misma a modo de ejemplo y con referencias a los dibujos adjuntos, donde:

La Figura 1 es una vista de una pequeña matriz de seis asientos cama dispuestos conforme a la presente invención;

La Figura 2 es una vista del LOPA de los asientos de la Figura 1 en la cabina de un avión;

La Figura 3 es un LOPA equivalente al de la Figura 2 que presenta una cabina equipada con asientos 5 convencionales;

La Figura 4 es una vista del LOPA de los asientos de la Figura 1 en otra cabina de avión;

La Figura 5 es un LOPA equivalente al de la Figura 4 que presenta una cabina equipada con asientos 10 convencionales;

La Figura 6 es una vista similar a la Figura 1 de una matriz alternativa conforme con la invención; y

La Figura 7 es una vista adicional similar a la Figura 1 de otra matriz de asientos que no es la reivindicada.

15

En las Figuras 1 y 2, los asientos cama (1) figuran en modo cama. Cada uno comprende un reposacabezas (2), un respaldo (3), una estructura de asiento o un cojín de asiento (4) y un reposapiernas (5), todos los cuales se mueven de forma convencional para pasar el asiento de modo sentado a modo cama. Los asientos también incluyen reposapiés (6). Además, tienen divisores entre asiento y asiento (7) en su columna. Los seis asientos mostrados en 20 la Figura 1 –a la derecha de la figura– están dispuestos en una configuración en forma de V y dos columnas (8, 9). Todos los asientos de cada columna son paralelos entre sí y tienen un eje central (A) establecido en un ángulo de «espiga» (α) respecto a la dirección de la columna y en particular al eje longitudinal (10) de la matriz. Este ángulo se mide en sentido contrario a las agujas del reloj desde el eje longitudinal para los asientos de la columna 8 y en el sentido de las agujas del reloj para los asientos de la columna 9.

25

Sin embargo, aunque están orientados en el mismo ángulo de espiga, los asientos alternativos están colocados mirando en direcciones alternas. De este modo, los asientos 11, 12, 14 y 15 miran hacia fuera, mientras que los asientos intermedios 16 y 17 miran hacia dentro. Hay que tener en cuenta que los términos «hacia fuera» y «hacia dentro» se utilizan respecto a la dirección hacia fuera o hacia dentro del eje longitudinal A, que generalmente estará 30 alineado con el centro de la cabina del avión en la que se instalarán los asientos.

Cabe señalar que los asientos 11, 14, 16 y 17 están dispuestos como un grupo de cuatro asientos que tiene:

35 • dos asientos (11 y 16) de una columna (8) a un lado del eje longitudinal (10), con

- uno de esos asientos (16) orientado mirando hacia el interior respecto al eje longitudinal y

- el otro (11) de esos dos asientos orientado mirando hacia el exterior respecto al eje longitudinal y

40

- dos asientos (14 y 17) de la otra columna (9) al otro lado del eje longitudinal (10), con

- uno de esos asientos (17) orientado mirando hacia el interior respecto al eje longitudinal y

45

- el otro (14) de esos dos asientos orientado mirando hacia el exterior respecto al eje longitudinal.

Los asientos 16, 17, 12 y 15 están dispuestos de manera similar.

50 Como se puede apreciar, cuando los asientos pasan de modo cama a modo de sentado, como se muestra, el acceso a los asientos orientados hacia el exterior está disponible fácilmente gracias a los espacios de paso (18) entre su mobiliario lateral (19) y sus reposapiés triangulares (20). Los divisores entre asiento y asiento (7) garantizan la privacidad de los asientos individuales. En el extremo de la cabeza de cada uno de estos asientos, un divisor longitudinal (22) en el eje longitudinal (10) se extiende entre los divisores entre asiento y asiento y también a lo largo 55 del eje. Los divisores entre asiento y asiento se extienden a partir de los divisores longitudinales en ángulo recto.

Los asientos orientados hacia el interior tienen un espacio de acceso (24) entre el extremo de los pies (25) de un divisor de un asiento adyacente y el mobiliario lateral (26) del asiento en cuestión. Una extensión (27) del divisor de

este asiento se extiende en torno al lateral del pasillo del reposacabezas del asiento. Enfrente del asiento, contra el divisor longitudinal hay un estante lateral (28). A los pies de la cama está su reposapiés (29). Este es triangular, con un lado contra el divisor longitudinal, otro contra el divisor entre asiento y asiento (30) y el tercero en el ángulo de espiga adicional (definido anteriormente). El ángulo de espiga (α) de la matriz de la Figura 1 es de 33° .

5

Cabe señalar que los asientos a ambos lados del divisor longitudinal se acercan el uno al otro, estando en efecto separados únicamente por él en las esquinas interiores (31) de los reposacabezas de los asientos orientados hacia el exterior y en las esquinas interiores (32) de los reposapiernas de los asientos orientados hacia el interior, siendo estas esquinas ligeramente redondeadas. También en las partes intermedias (33) de los divisores entre asiento y

10

asiento, éstos se extienden por el ángulo de espiga, antes de girar de forma más directa hacia los pasillos (34). Esos segmentos de los divisores entre asientos (25) que pasan junto a los reposapiés (20) de los asientos orientados hacia el exterior no giran de forma totalmente perpendicular de nuevo a los divisores longitudinales, para no restringir el tamaño de dichos reposapiés, mientras que los segmentos (36) que rodean los reposacabezas de los asientos orientados hacia el interior sí giran perpendicularmente hasta encontrarse con sus extensiones (27).

15

Al otro lado de los pasillos (33) hay una columna individual de asientos (41, 42 y 43), también en forma de espiga y en direcciones alternas. Estos asientos son, a todos los efectos, iguales que los asientos de las dos columnas centrales, salvo por el hecho de que su ángulo de espiga es ligeramente distinto, de 32° . Cabe señalar que forman una matriz en forma de V respecto a los asientos centrales que también están frente al pasillo.

20

La Figura 2 representa dos matrices (51 y 52) conformes a la invención en una cabina de avión de tres clases o tarifas. Se incluyen los correspondientes asientos pegados a la pared (53 y 54). Cabe destacar que:

7

- las V de las matrices 51 y 52 apuntan hacia la parte delantera de la cabina;

25

- hay distinto número de asientos en la matriz 51 y en la matriz de asientos de la pared lateral 53, al menos en cuanto a los que están frente al mismo pasillo;

- la matriz 52 tiene un asiento menos, cuyo lugar está ocupado por un servicio (58) y un armario (59).

30

Se observa que la matriz de la Figura 1 tiene ventajas, que se pueden apreciar en la Figura 2 por comparación con la Figura 3. Esta última muestra un LOPA equivalente de clase ejecutiva configurado con asientos convencionales de clase ejecutiva (22), LOPA en el que es necesario que los asientos de clase ejecutiva estén dispuestos de tres en tres, unos junto a otros, en el centro de la cabina. Esto requiere que los pasajeros de los asientos centrales tengan que pasar por encima de sus vecinos para acceder al pasillo, al igual que los pasajeros de los asientos de ventanilla sentados junto a la pared lateral de la cabina. Por el contrario, los asientos dispuestos conforme a la invención tienen todos acceso directo al pasillo. Además, se observa que la matriz de acuerdo con la invención permite aumentar en doce el número de asientos de clase turista (23).

35

40 Las Figuras 4 y 5 representan dos cabinas similares de avión de dos clases o tarifas. De nuevo, la matriz de la invención presenta ventajas al acomodar al mismo número de pasajeros de clase ejecutiva y a diecisiete pasajeros más de clase turista.

La Figura 6 representa una matriz alternativa de asientos conforme a la invención. Es esencialmente idéntica a la matriz de la Figura 1, con la excepción de que los asientos de la columna 108 son la imagen invertida de los asientos de la columna 8. Todos esos asientos tienen sus ejes A paralelos entre sí y en el mismo ángulo α respecto al eje longitudinal, medido en la misma dirección (por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj) para todos los asientos de ambas columnas. Además, los asientos están dispuestos en pares que miran alternativamente hacia dentro y hacia fuera. De este modo, los pares de asientos 111, 112, 114 y 115 miran hacia afuera, mientras que los asientos intermedios 116 y 117 miran hacia dentro. Y de nuevo los asientos 111, 114, 116 y 117 están dispuestos como un grupo de cuatro asientos que tiene:

50

- dos asientos (111 y 116) de una columna (108) a un lado del eje longitudinal (110), con

55

- uno de esos asientos (116) orientado mirando hacia el interior respecto al eje longitudinal y

- el otro (111) de esos dos asientos orientado mirando hacia el exterior respecto al eje longitudinal y

- dos asientos (114 y 117) de la otra columna (109) al otro lado del eje longitudinal (10),
5 , con

- uno (117) de estos dos asientos orientado hacia el interior hacia el eje longitudinal y el otro (114) de esos dos
5 asientos orientado hacia el exterior desde el eje longitudinal.

La Figura 7 representa otra serie de asientos que no es acorde con la invención. Hay cinco asientos (211, 216, 212,
251 y 252) en la columna 208 y tres asientos (214, 217 y 215) en la columna 209. La matriz es esencialmente
10 idéntica a la de la Figura 1, salvo por el hecho de que se han desplazado los asientos de la columna 208 respecto a
los asientos de la columna 8. Por lo tanto, todos los asientos se alternan en sus columnas en la dirección hacia la
que miran y forman una matriz de espiga escalonada. Si el desplazamiento fuera menor, estarían dispuestos en
pares orientados o bien mirando hacia dentro o bien mirando hacia fuera. Sin embargo, como se muestra en la
Figura 7, el asiento 211, que mira hacia fuera, ya no está emparejado con el asiento 214, que también está orientado
hacia fuera. En cambio, el asiento 216, que mira hacia dentro, está emparejado con el asiento 214, que está
15 orientado hacia fuera; y así sucesivamente en el resto de la matriz. No obstante, una vez más, los asientos 216, 212,
214 y 217 están dispuestos como un grupo de cuatro asientos que tiene:

- dos asientos (216 y 212) de una columna (208) a un lado del eje longitudinal (210), con

- 20 • uno de esos asientos (216) orientado mirando hacia el interior respecto al eje longitudinal y
- el otro (212) de esos dos asientos orientado mirando hacia el exterior respecto al eje longitudinal y

- dos asientos (214 y 217) de la otra columna (209) al otro lado del eje longitudinal (210), con

- 25 • uno de esos asientos (217) orientado mirando hacia el interior respecto al eje longitudinal y
- el otro (214) de esos dos asientos orientado mirando hacia el exterior respecto al eje longitudinal.

Se observa que los ejes centrales A de los asientos 214 y 216 se cruzan con el eje longitudinal 210 en diferentes
30 puntos (214A y 216A).

REIVINDICACIONES

1. Matriz de asientos de avión, en la que los asientos son convertibles de modo sentado a modo cama, que comprende:

5

- asientos dispuestos en una matriz de dos columnas a lo largo y en filas que atraviesan una cabina de avión, donde las columnas están a los respectivos lados del eje longitudinal de la matriz:

10

- los asientos tienen sus respectivos ejes centrales.

- los asientos de ambas columnas tienen sus ejes centrales en ángulo respecto al eje longitudinal, en lugar de paralelos.

donde:

15

- cada columna tiene sólo un asiento en cada fila,

- la matriz incluye al menos un grupo de seis asientos que tiene:

20

- tres asientos de una columna y tres filas en un lado del eje longitudinal, con

- el asiento de en medio de estos tres asientos orientado hacia dentro o hacia fuera respecto al eje longitudinal y

- el resto de esos tres asientos orientados hacia fuera o hacia dentro respecto al eje longitudinal, respectivamente, y

25

- tres asientos de la otra columna y tres filas en el otro lado del eje longitudinal, con

- el asiento de en medio de estos tres asientos orientado hacia dentro respecto al eje longitudinal y

- el resto de esos tres asientos orientados hacia fuera respecto al eje longitudinal,

30

- los asientos o cada grupo de seis asientos están dispuestos en pares de asientos adyacentes:

- cada par de asientos adyacentes tiene un asiento de una columna a un lado del eje longitudinal y el otro asiento de la otra columna en el otro lado del eje longitudinal,

35

- los pares de asientos están orientados en direcciones opuestas a lo largo del eje longitudinal;

- los asientos de un par están orientados hacia dentro respecto al eje longitudinal y

- los asientos del siguiente par a lo largo del eje longitudinal están orientados hacia fuera respecto al eje longitudinal,

40

- los pares de asientos están separados por un divisor longitudinal a lo largo del eje longitudinal.

2. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 1, en la que todos los asientos están dispuestos con sus ejes centrales esencialmente en el mismo ángulo respecto al eje

45

longitudinal.

3. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 2, en la que los asientos de una columna están dispuestos esencialmente en paralelo a los asientos de la otra columna, es decir, con los ejes centrales de todos los asientos de ambas columnas esencialmente en el mismo ángulo respecto al eje longitudinal, medido en el

50

sentido de las agujas del reloj (o en sentido contrario).

4. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 2, en la que los asientos forman una matriz en forma de V, es decir, con los asientos de una columna en ángulo respecto a los asientos de la otra columna y con los ejes centrales de todos los asientos de una columna esencialmente en el mismo ángulo respecto al eje

55

longitudinal, medido en el sentido de las agujas del reloj (o en sentido contrario) y los ejes centrales de todos los asientos de la otra columna en el mismo ángulo respecto al eje longitudinal, medido en el sentido contrario a las agujas del reloj (o en el sentido de las agujas del reloj).

5. Matriz de asientos de avión conforme a cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que los asientos están escalonados a lo largo del eje longitudinal, de modo que los asientos de los pares se desplazan en el eje longitudinal respecto al otro y sus ejes centrales se cruzan con el eje longitudinal en distintas posiciones.
- 5 6. Matriz de asientos de avión conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los asientos están posicionados de forma equivalente a lo largo del eje longitudinal, de modo que los ejes centrales de los asientos de cada par se cruzan con el eje longitudinal esencialmente en las mismas posiciones.
- 10 7. Matriz de asientos de avión conforme a cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que los asientos son asientos cama.
8. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 7, en la que los asientos de los pares que miran hacia dentro, hacia el eje longitudinal, tienen sus respectivos reposapiés a ambos lados del divisor,
- 15
- todos los reposapiés son triangulares,
 - un lado del reposapiés se extiende a lo largo del divisor,
- 20
- un segundo lado del reposapiés se extiende transversalmente al eje central del asiento correspondiente hasta el extremo del reposapiernas del asiento en modo cama y
 - un tercer lado del reposapiés se extiende desde el divisor.
- 25 9. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 8, en la que un ángulo interno del reposapiernas de cada asiento que mira hacia dentro en modo cama se extiende esencialmente junto al divisor longitudinal.
10. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 8, en la que un ángulo interno del reposacabezas de cada asiento que mira hacia fuera en modo cama se extiende esencialmente junto al divisor longitudinal.
- 30
11. Matriz de asientos de avión conforme a cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que incluye divisores entre asiento y asiento para separar los asientos individuales de cada columna.
- 35
12. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 11, en la que, en el divisor longitudinal, los divisores entre asiento y asiento tienen segmentos interiores que se extienden esencialmente en ángulo recto con el divisor longitudinal.
- 40 13. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 12, en la que los divisores entre asiento y asiento tienen segmentos intermedios que se extienden esencialmente en paralelo a los ejes centrales de los dos asientos que separan.
14. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 13, en la que los divisores entre asiento y asiento tienen segmentos externos que, o bien se extienden esencialmente en ángulos rectos respecto al divisor longitudinal, donde el correspondiente segmento externo se extiende por detrás del reposacabezas del asiento, o bien se extienden en un ángulo intermedio de los ángulos rectos respecto al divisor longitudinal y al eje central del asiento, donde el correspondiente segmento externo se extiende por detrás del reposapiés del asiento.
- 45
15. Matriz de asientos de avión conforme a la reivindicación 13, en la que los divisores entre asiento y asiento tienen extensiones en el pasillo al menos desde sus segmentos externos que se extienden por detrás del reposacabezas de un asiento, hasta rodear al menos parcialmente el reposacabezas,
- 50
16. Matriz de asientos de avión conforme a cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que incluye al menos una columna adicional de asientos separada por un pasillo de la más cercana de las dos columnas de asientos, donde:
- 55
- los asientos de la columna adicional tienen sus respectivos ejes centrales.

ES 2 566 674 T3

- los asientos de la columna adicional tienen sus ejes centrales en ángulo respecto al eje longitudinal y
- los asientos de la columna adicional miran en direcciones opuestas a lo largo del eje longitudinal: uno mira hacia el 5 eje longitudinal y el siguiente en dirección contraria al eje longitudinal.

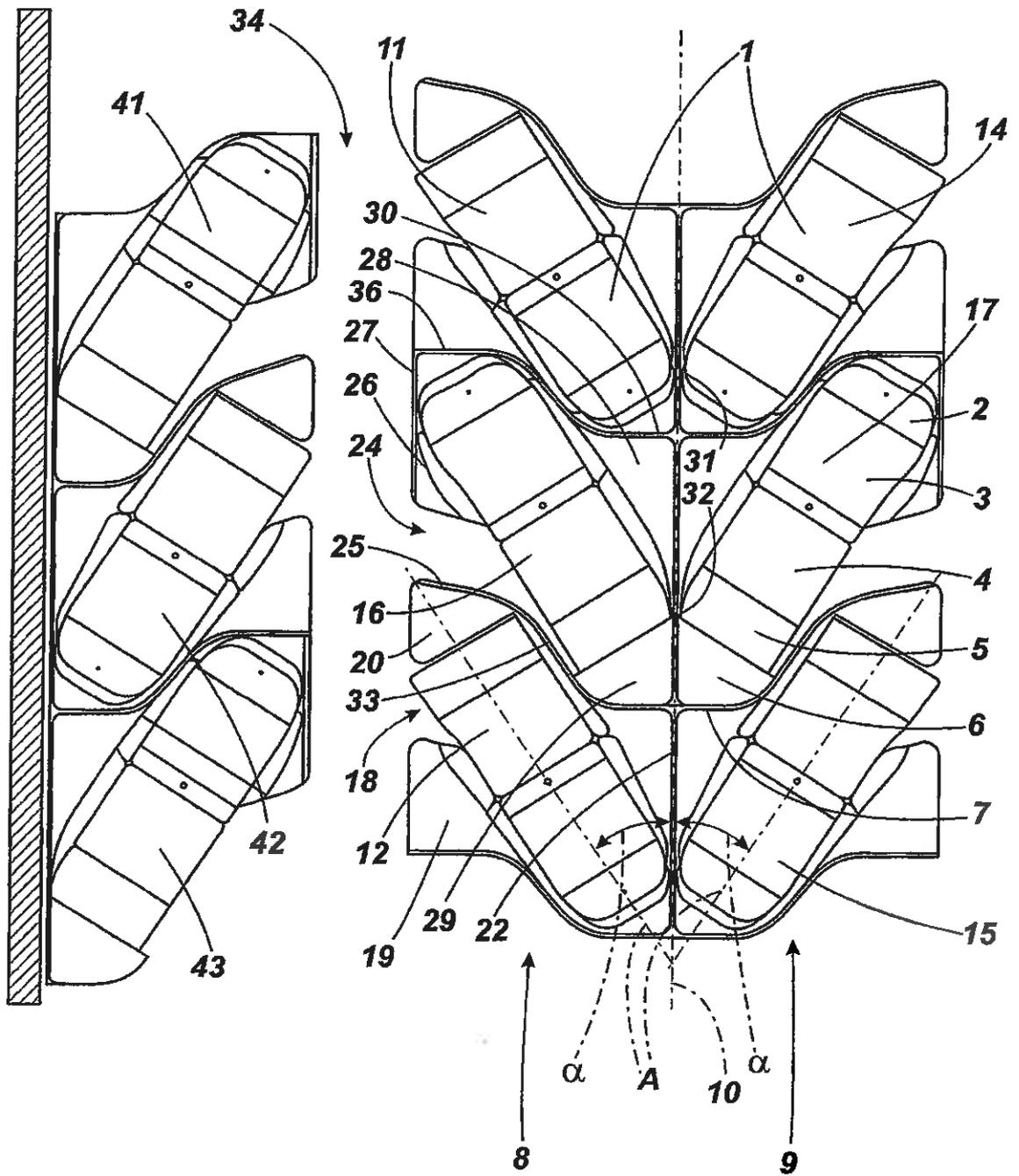


Fig. 1

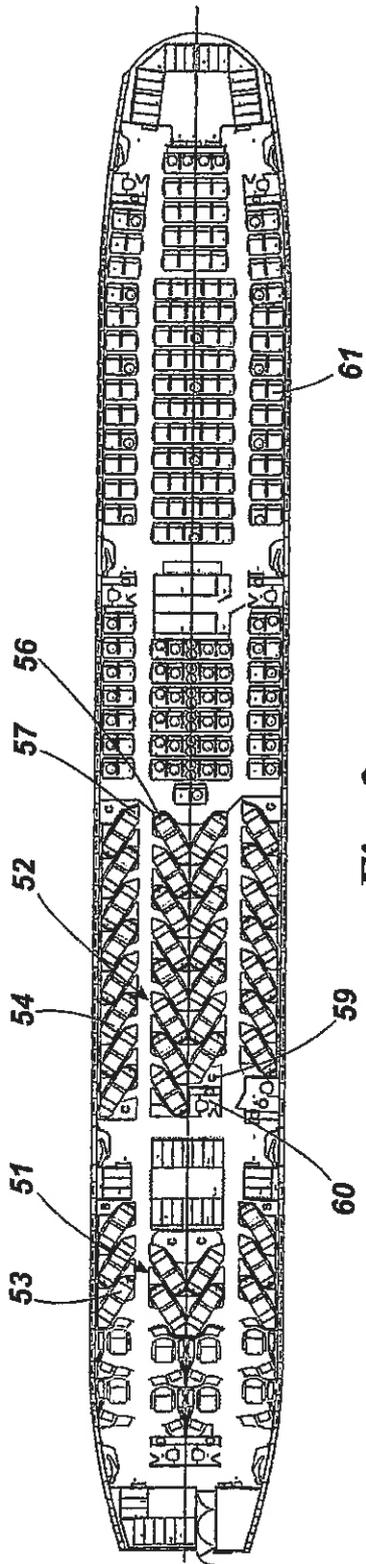


Fig. 2

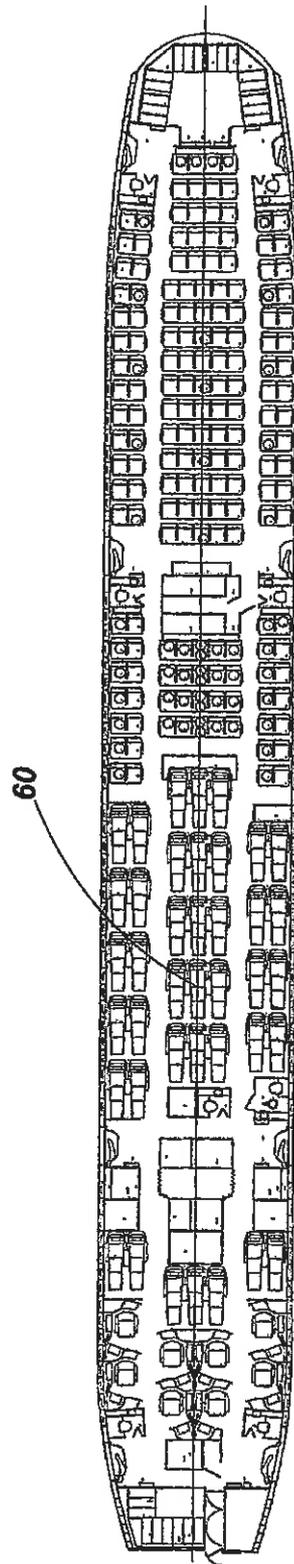


Fig. 3

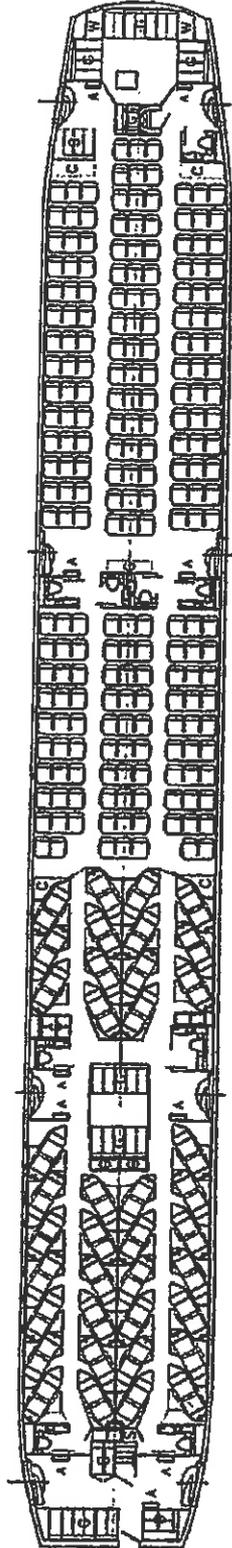


Fig. 4

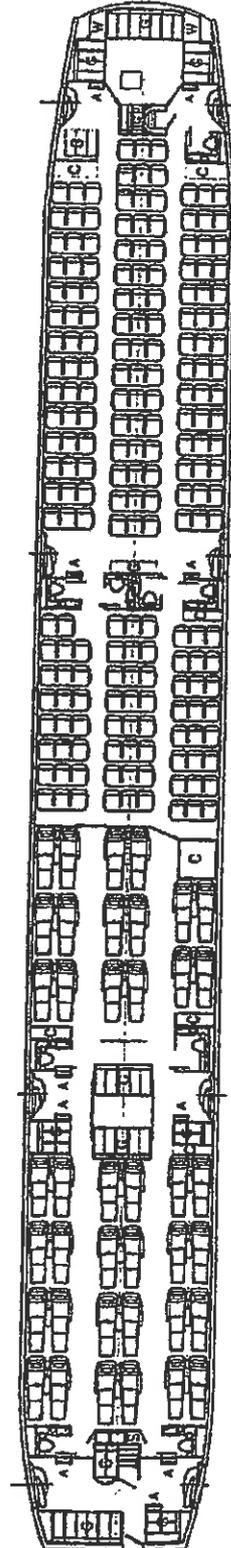


Fig. 5

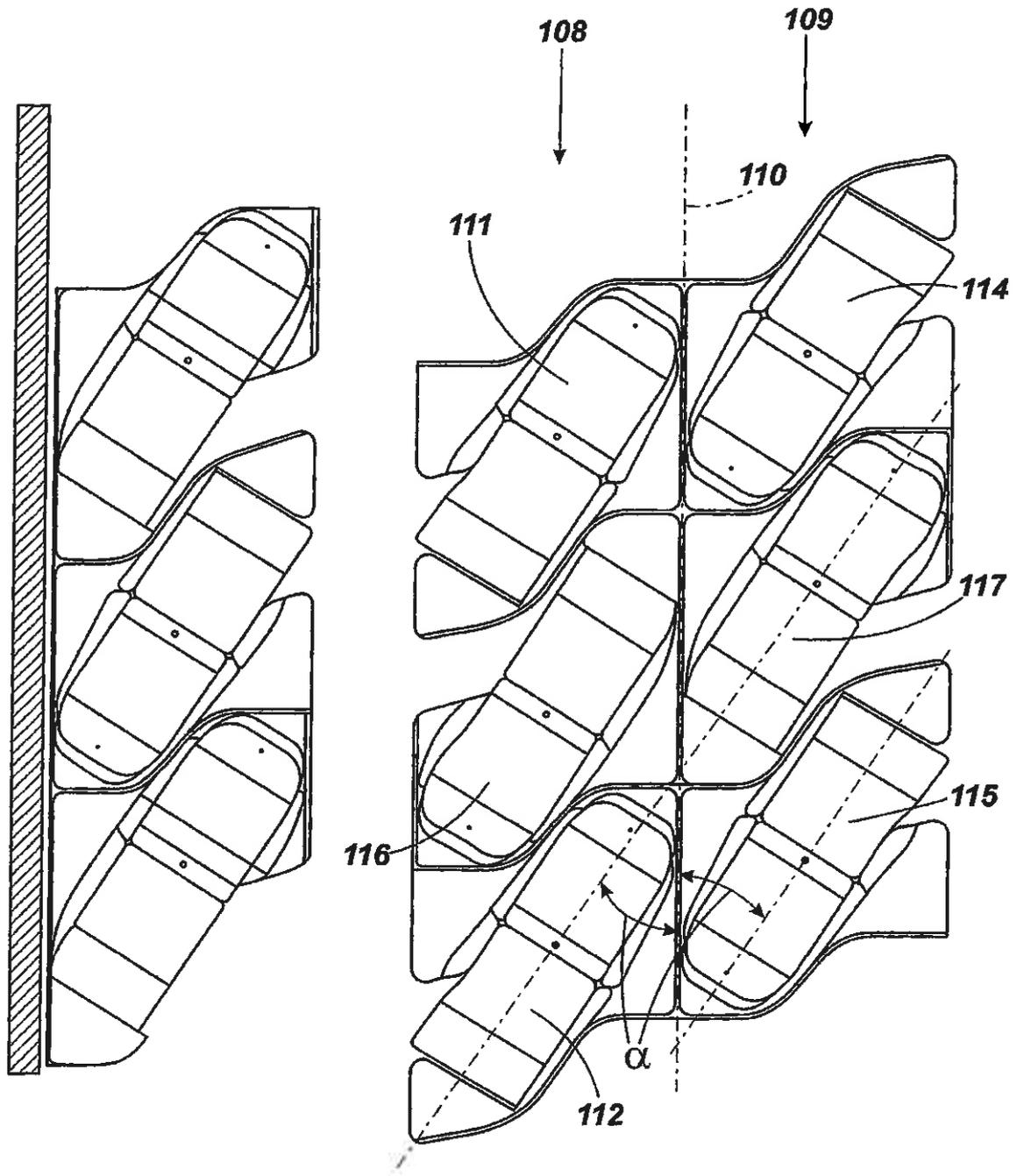


Fig. 6

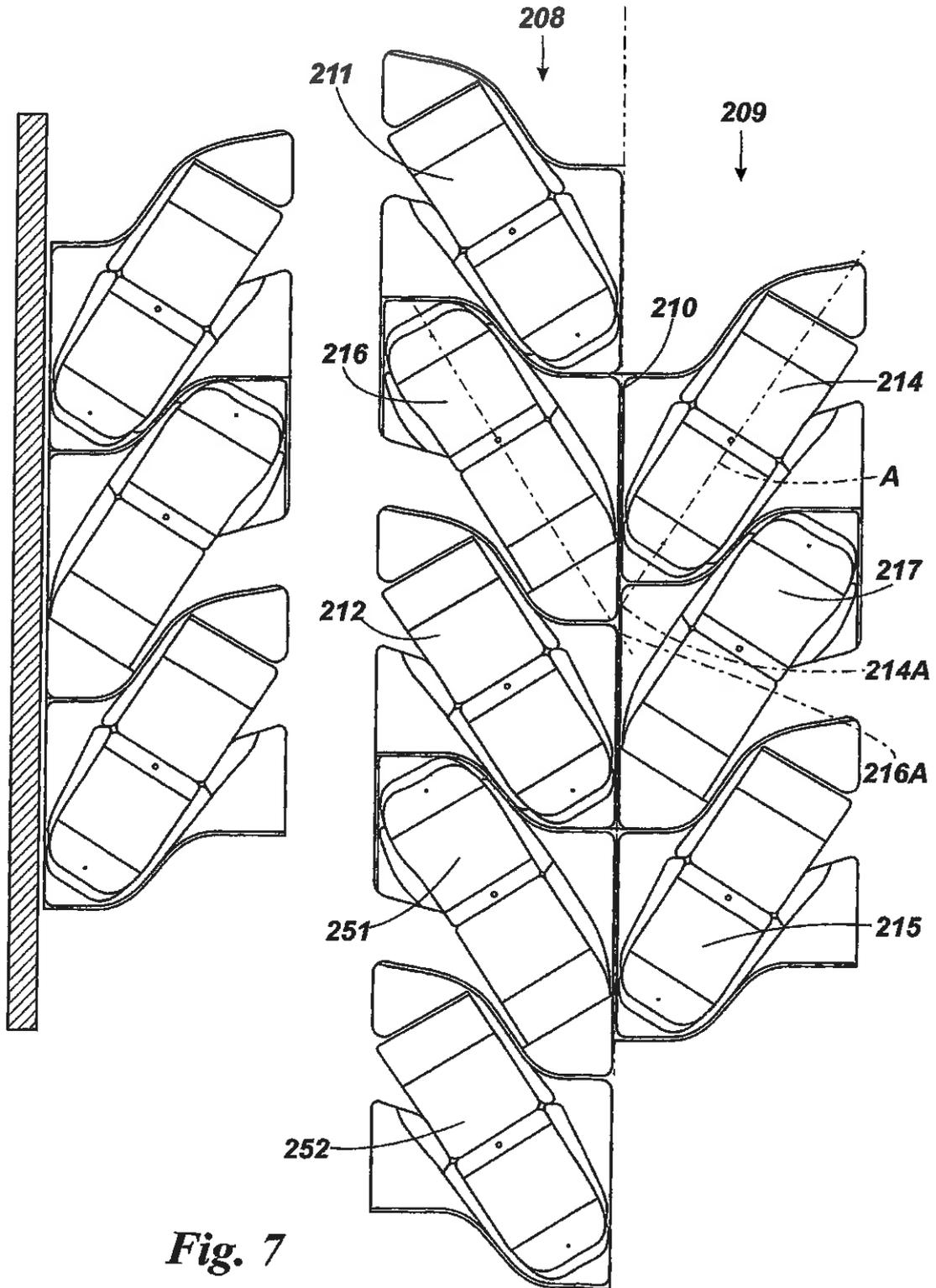


Fig. 7