

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 910 410**

51 Int. Cl.:

B61D 33/00 (2006.01)

B60N 2/879 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2018** **E 18211026 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.02.2022** **EP 3495228**

54 Título: **Reposacabezas para asiento de vehículo ferroviario**

30 Prioridad:

08.12.2017 FR 1761852

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.05.2022

73 Titular/es:

SPEEDINNOV (100.0%)
9 rue Boissy d'Anglas
75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

PAILLER, CHRISTOPHE y
MERZOUKI, FAYCAL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 910 410 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

Reposacabezas para asiento de vehículo ferroviario

La presente invención concierne a un reposacabezas para asiento de vehículo ferroviario. La presente invención concierne, igualmente, a un asiento de vehículo ferroviario que comprende un reposacabezas de este tipo. La presente invención concierne también a un vehículo ferroviario que comprende una pluralidad de tales asientos. La presente invención concierne, además, a un procedimiento de identificación de un asiento de vehículo ferroviario. La presente invención concierne, igualmente, a un procedimiento de mantenimiento de un asiento de vehículo ferroviario de este tipo.

Los asientos de los vehículos ferroviarios forman parte de los elementos de un vehículo que deben ser controlados regularmente. Esto permite identificar los asientos defectuosos y, así, proceder a operaciones de mantenimiento para asegurar una mayor comodidad al usuario.

Sin embargo, la rapidez y la fiabilidad de la transmisión de las informaciones relativas a los asientos defectuosos a las personas que efectúan el mantenimiento no son óptimas.

El documento EP 2 351 662 A describe un asiento que comprende un reposacabezas y un medio de identificación inalámbrico colocado en el reposacabezas. El documento EP 2 213 503 A describe un asiento que comprende un reposacabezas y un lector inalámbrico situado en el reposacabezas.

Existe por tanto una necesidad de un dispositivo que permita mejorar la rapidez y la fiabilidad de la transmisión de informaciones relativas a un asiento, en particular con vistas a implementar operaciones de mantenimiento.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un reposacabezas según la reivindicación 1.

Según modos de realización particulares, el reposacabezas comprende una o varias de las características de las reivindicaciones 2 o 3, tomadas aisladamente o según todas las combinaciones técnicamente posibles.

La invención concierne también a un asiento de vehículo ferroviario según la reivindicación 4.

La invención concierne también a un vehículo ferroviario según la reivindicación 5.

La invención concierne además a un procedimiento de identificación según la reivindicación 6.

La invención concierne también a un procedimiento de mantenimiento según la reivindicación 7.

Según modos de implementación particulares, el procedimiento de mantenimiento comprende las características de la reivindicación 8.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán en la lectura de la descripción que sigue de modos de realización de la invención, dada únicamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos, los cuales son:

- figura 1, una representación esquemática en perspectiva de un asiento de vehículo ferroviario que comprende un reposacabezas,

- figura 2, una representación esquemática en vista parcialmente en despiece ordenado del reposacabezas de la figura 1,

- figura 3, una representación esquemática de una variante de un reposacabezas, y

- figura 4, una representación esquemática de un vehículo que comprende una pluralidad de asientos de la figura 1.

Un asiento (10) de vehículo ferroviario está ilustrado en la figura 1.

El vehículo ferroviario es, por ejemplo, un tranvía, un tren o incluso un tranvía-tren.

En lo que sigue de la descripción, los términos «parte delantera» y «parte trasera» se definen con respecto al sentido de circulación del vehículo 10.

El término «longitudinal» se define con respecto a la dirección según la cual circula el vehículo 10, es decir, la dirección en la cual se extienden los carriles sobre los cuales circula el citado vehículo. El término «transversal» se define con respecto a una dirección sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal en un plano horizontal, es decir, la dirección según la cual los carriles están separados uno del otro. La dirección perpendicular a la dirección longitudinal y a la dirección transversal se denomina «dirección vertical».

Los términos «parte alta» y «parte baja» se definen con respecto a la dirección vertical del vehículo 10, estando la «parte baja» relativamente más próxima que la «parte alta» a los carriles sobre los cuales circula el vehículo 10. Los

términos «superior» e «inferior» se entienden de manera análoga a los términos «parte alta» y «parte baja», respectivamente.

El asiento 10 comprende un respaldo 11 y un reposacabezas 12.

El respaldo 11 está destinado a recibir un cuerpo de un usuario.

- 5 El reposacabezas 12 está fijado a la parte alta del respaldo 11 de modo que reciba una cabeza de un usuario cuando el usuario esté sentado en el asiento 10.

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el reposacabezas 12 se extiende en la dirección longitudinal según un eje longitudinal X-X', en dirección transversal según un eje transversal Y-Y' y en dirección vertical según un eje vertical Z-Z'. Tales ejes longitudinal X-X', transversal Y-Y' y vertical Z-Z' están ilustrados en las figuras 1 y 2.

- 10 En lo que sigue de la descripción, una dimensión según el eje longitudinal X-X' se denomina «grosor». Una dimensión según el eje transversal Y-Y' se denomina «longitud». Una dimensión según el eje vertical Z-Z' se denomina «altura».

- 15 Como se ve en la figura 2, el reposacabezas 12 comprende una estructura 14, al menos una primera unidad de comunicación inalámbrica 16, al menos un soporte 18 y al menos una tapa 20. Opcionalmente, el reposacabezas 12 comprende, además, al menos una etiqueta de señalización 22

La estructura 14 comprende una pared frontal 30 y dos paredes laterales 32.

La pared frontal 30 está destinada a entrar en contacto con la cabeza de un usuario del asiento 10.

- 20 La pared frontal 30 presenta una altura según el eje vertical Z-Z', una longitud según el eje transversal Y-Y' y un grosor según el eje longitudinal X-X'. La altura, la longitud y el grosor de la pared frontal 30 varían en función del tipo de asiento 10.

Las paredes laterales 32 están dispuestas a una y otra parte de la pared frontal 30 según el eje transversal Y-Y'.

- 25 En el modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2, las paredes laterales 32 sobresalen a partir de la pared frontal 30 según el eje longitudinal X-X'. Así, las paredes laterales 32 forman rebordes destinados a retener lateralmente la cabeza del usuario cuando el usuario esté sentado en el asiento 10 de modo que la citada cabeza quede sujeta en la pared frontal 30.

En tal modo de realización, cada pared lateral 32 presenta una altura según el eje vertical Z-Z', una longitud según el eje transversal Y-Y' y un grosor según el eje longitudinal X-X'. La altura, la longitud y el grosor de la pared frontal 30 varían en función del tipo de asiento 10.

- 30 En una variante ilustrada en la figura 3, las paredes laterales 32 forman los lados de la pared frontal 30 según el eje transversal Y-Y'. Así, cada pared lateral 32 se extiende en la prolongación de la pared frontal 30 según el eje transversal Y-Y'. Cada pared lateral 32 no sobresale entonces a partir de la pared frontal 30 según el eje longitudinal X-X'.

Cada pared lateral 32 comprende una superficie interna 34 y una superficie externa 36.

- 35 La superficie interna 34 está orientada hacia el interior del reposacabezas 12, es decir enfrente de la superficie interna 34 de la otra pared lateral 32. Se entiende por la expresión «enfrente» el hecho de que la superficie interna 34 de una de las paredes laterales 32 está dispuesta enfrente de la superficie interna 34 de la otra pared lateral 32. Expresado de otro modo, la proyección de la superficie interna 34 de una de las paredes laterales 32 en un plano paralelo a la citada superficie interna 34 queda confundida con la proyección de la superficie interna 34 de la otra pared lateral 32 en el mismo plano.

- 40 La superficie externa 36 está orientada en el lado opuesto a la superficie interna 34 de la pared lateral 32 correspondiente.

La superficie externa 36 de cada pared lateral 32 está formada por una zona central 40 y una zona periférica 42.

La zona periférica 42 rodea a la zona central 40, es decir que la zona central 40 está delimitada por la zona periférica 42 en el conjunto de los extremos de la citada zona central 40.

- 45 La relación entre la zona central 40 de cada superficie externa 36 y la zona periférica 42 de la citada superficie externa 36 está comprendida en sentido amplio entre el 80% y el 120%.

La primera unidad de comunicación inalámbrica 16 está fijada, a través del soporte 18, a una de las paredes laterales 32 de la estructura 14 del reposacabezas 12.

- La primera unidad de comunicación 16 está ventajosamente fijada a una de las paredes laterales 32 de modo que quede visible y accesible cualquiera que sea la orientación del asiento 10. Por ejemplo, cuando el asiento 10 está equipado con una carcasa que permite que el citado asiento 10 pivote entre diferentes posiciones, la primera unidad de comunicación 16 se coloca en una de las paredes laterales 32 de modo que no quede parcial o totalmente oculta por la carcasa cualquiera que sea la posición del asiento 10.
- Por ejemplo, la primera unidad de comunicación 16 está fijada a la zona central 40 de la superficie externa 36 de la pared lateral 32 correspondiente.
- En variante, la primera unidad de comunicación 16 está fijada a la zona periférica 42 de la superficie externa 36 de la pared lateral 32 correspondiente.
- La primera unidad de comunicación 16 comprende al menos una antena, una memoria y, eventualmente, un microprocesador.
- La antena de la primera unidad de comunicación 16 es, por ejemplo, una antena de radiofrecuencia.
- La memoria de cada primera unidad de comunicación 16 comprende, por ejemplo, informaciones relativas al asiento 10 del vehículo ferroviario 10 al cual está destinado a ser fijado el reposacabezas 12.
- Tales informaciones son, por ejemplo, un identificador asociado al asiento 10 o informaciones relativas al estado del asiento 10.
- Las informaciones relativas al estado del elemento 16 son, por ejemplo, informaciones relativas: al estado de desgaste del asiento 10, al nivel de limpieza del asiento 10, a averías del asiento 10 o incluso a averías de equipamiento presentes en el asiento 10.
- La primera unidad de comunicación 16 está formada, por ejemplo, por una etiqueta, tal como una etiqueta adhesiva.
- La primera unidad de comunicación 16 es, por ejemplo, un chip de identificación por radio, tal como un chip RFID (del inglés «Radio Frequency Identification» traducido al francés por «Radio Identification»). En variante, la primera unidad de comunicación 16 es un chip de comunicación de proximidad, denominado chip NFC (del inglés «Near Field Communication» traducido al francés por «Communication dans un Champ Proche»).
- La primera unidad de comunicación 16 está configurada para comunicar con una o varias segundas unidades de comunicación 50.
- La segunda unidad de comunicación 50 comprende al menos una antena, tal como una antena de radiofrecuencia, una memoria y, eventualmente, un microprocesador.
- Cuando la primera unidad de comunicación 16 es una etiqueta RFID, la segunda unidad de comunicación 50 es un lector RFID. Cuando la primera unidad de comunicación 16 es un chip NFC, la segunda unidad de comunicación 50 es un lector NFC.
- En el ejemplo ilustrado en la figura 2, el soporte 18 presenta un zócalo 51 y una base 52.
- El zócalo 51 delimita el soporte 18. En el ejemplo ilustrado en la figura 2, el zócalo 51 tiene forma cilíndrica.
- La base 52 está situada en uno de los extremos del zócalo 51.
- La base 52 está formada por una superficie plana que presenta un rebaje. El rebaje delimita un alojamiento 53.
- El alojamiento 53 es complementario de la primera unidad de comunicación 16. La primera unidad de comunicación 16 es recibida en el alojamiento 53. La primera unidad de comunicación 16 queda sujeta en el alojamiento 53, por ejemplo, por encaje.
- El soporte 18 está fijado a una de las paredes laterales 32 de la estructura 14.
- En el ejemplo ilustrado en la figura 2, el soporte 18 queda fijado mecánicamente a la pared lateral 32 correspondiente. Más concretamente, la base 52 del soporte 18 presenta un agujero 54 en el cual se introduce un tornillo 55 para fijar mecánicamente, a través de un inserto 56 (o una lámina), el soporte 18 en un agujero 57 de la pared lateral correspondiente 32 del reposacabezas 12. En tal ejemplo, el agujero 54 tiene un perímetro que está roscado o no. El contorno del agujero 54 queda colocado, por ejemplo, en el centro de la base 52 del soporte 18.
- En variante, el soporte 18 queda pegado a la pared lateral 32 correspondiente.
- La tapa 20 es adecuada para proteger la primera unidad de comunicación 16.
- La tapa 20 es ventajosamente de forma complementaria de la forma del zócalo 51 del soporte 18. Esto permite introducir la tapa 20 en el interior del zócalo 51 para proteger la base 52 del soporte 18.

En el modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2, la tapa 20 recubre a la primera unidad de comunicación 16.

La tapa 20 está realizada preferentemente en un material apropiado para dejar pasar las ondas de radiofrecuencia. Por ejemplo, la tapa 20 está realizada de vidrio o de plástico. La tapa 20 es, por ejemplo, un cristal transparente.

- 5 La etiqueta 22 es adecuada para señalar la presencia de la primera unidad de comunicación 16 a nivel de la pared lateral 32 de la estructura 14 del reposacabezas 12. La etiqueta 22 comprende, por ejemplo, informaciones relativas a la primera unidad de comunicación 16. Para ejemplo, la etiqueta 22 comprende un pictograma que señala la presencia de la primera unidad de comunicación 16.

La etiqueta 22 está, por ejemplo, pegada directamente a la primera unidad de comunicación 16.

El asiento 10 descrito anteriormente está destinado a ser dispuesto en un vehículo ferroviario.

- 10 Preferentemente, la pared lateral 32 del reposacabezas 12 del asiento 10 sobre el cual queda fijada la primera unidad de comunicación 16 está despejada, es decir que tal pared lateral 32 no está obstruida por ningún obstáculo. Así, esto permite facilitar el acceso a la primera unidad de comunicación 16.

Ventajosamente, el reposacabezas 12 tal como se ha descrito anteriormente está destinado a equipar asientos 10 destinados tanto a compartimentos de primera clase como a compartimentos de segunda clase.

- 15 La figura 4 ilustra un ejemplo de un vehículo ferroviario 60 que comprende una pluralidad de asientos 10, cada uno equipado con un reposacabezas 12 como se ha descrito anteriormente.

Los asientos 10 están, por ejemplo, dispuestos en una fila 62, estando al menos dos filas 62 separadas por un pasillo 64.

- 20 Una de las paredes laterales 32 de cada reposacabezas 12 es entonces una pared lateral proximal 32A con respecto al pasillo 64, es decir la pared lateral 32 más próxima al pasillo. La otra pared lateral 32 de cada reposacabezas 12 es entonces una pared lateral distal 32B con respecto al pasillo 64, es decir la pared lateral 32 más alejada del pasillo.

- 25 Preferentemente, la pared lateral a la cual está fijada la primera unidad de comunicación 16 de cada reposacabezas 12 es una pared lateral proximal 32A. Así, esto permite que la primera unidad de comunicación 16 sea accesible a un operador que se desplace por el pasillo 64 delimitado por las filas 62 de asiento 10. Se optimiza por tanto la accesibilidad de la primera unidad de comunicación 16.

- 30 En variante, cuando el asiento 10 es un asiento individual apropiado para girar sobre sí mismo (asiento giratorio), la pared lateral 32 de cada reposacabezas 12 está equipada con una primera unidad de comunicación 16 cualquiera que sea la localización de la citada pared lateral 32 con respecto a pasillo 64. El asiento 10 comprende entonces dos primeras unidades de comunicación.

En variante, cuando el asiento 10 es un asiento doble (es decir, dos asientos individuales colocados uno al lado del otro) apropiado para girar sobre sí mismo, el citado asiento 10 comprende dos primeras unidades de comunicación 16: una en la pared proximal 32A de uno de los asientos individuales y la otra en la pared distal 32B del otro asiento individual.

- 35 Se describe ahora un procedimiento de identificación del asiento 10 de vehículo ferroviario.

Como se explicó anteriormente, el asiento 10 está asociado a un identificador. Tal identificador es, por ejemplo, un identificador único que permite distinguir el asiento 10 de otros asientos 10 eventualmente presentes en el vehículo ferroviario.

- 40 El procedimiento de identificación comprende una etapa de comunicación con la primera unidad de comunicación 16 para recoger el identificador del asiento 10. Tal etapa de comunicación se realiza, por ejemplo, por medio de la segunda unidad de comunicación 50.

Se describe ahora un procedimiento de mantenimiento del asiento 10 de vehículo ferroviario.

- 45 El procedimiento de mantenimiento comprende una etapa de comunicación con la primera unidad de comunicación 16 del asiento 10 para solicitar informaciones relativas al estado del asiento 10. Tal etapa de comunicación se realiza, por ejemplo, a través de la segunda unidad de comunicación 50.

A continuación, en función de las informaciones comunicadas por la primera unidad de comunicación 16, se implementan operaciones de mantenimiento en el asiento 10 con el fin de remediar los eventuales fallos de funcionamiento del asiento 10.

Después, una vez finalizadas las operaciones de mantenimiento, el procedimiento comprende una etapa de actualización de las informaciones relativas al estado del asiento 10, las cuales son memorizadas en la memoria de la primera unidad de comunicación 16.

5 De manera más general, las informaciones relativas al estado del asiento 10 memorizadas en la memoria de la primera unidad de comunicación 16 son susceptibles de ser actualizadas cuando el estado del asiento 10 haya cambiado o incluso cuando el operador elija efectuar tal actualización.

Los procedimientos de identificación y de mantenimiento son susceptibles de ser implementados uno en complemento del otro.

10 Así, la disposición de la primera unidad de comunicación 16 en el reposacabezas 12 del asiento 10 permite hacer más accesible la citada primera unidad de comunicación 16 por un operador. Esto es tanto más cierto cuando la primera unidad de comunicación 16 está orientada en el lado del pasillo de un vehículo ferroviario como se ha descrito anteriormente.

15 Tal reposacabezas 12 permite una identificación fiable y rápida del asiento 10 correspondiente. Es por tanto más fácil realizar operaciones de mantenimiento en el asiento 10 y seguir el desarrollo de las citadas operaciones de mantenimiento.

Así, un reposacabezas de este tipo permite mejorar la rapidez y la fiabilidad de la transmisión de informaciones relativas a un asiento, en particular con vistas a implementar operaciones de mantenimiento. Esto permite en particular facilitar el mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo.

20 En una variante, o cuando el asiento 10 es un asiento giratorio, el asiento 10 es susceptible de comprender otras primeras unidades de comunicación 16. Por ejemplo, el reposacabezas 12 comprende al menos otra primera unidad de comunicación inalámbrica 16 dispuesta en la otra de las paredes laterales 32 de la estructura 14, es decir en la pared lateral 32 que no comprende la primera unidad de comunicación 16 inicial. Tal primera unidad de comunicación inalámbrica adicional 16 permite en particular facilitar aún más la accesibilidad a las informaciones
25 relativas al asiento 10, por ejemplo cuando el asiento 10 está rodeado por dos pasillos en cada uno de los lados laterales del citado asiento 10.

REIVINDICACIONES

1. Reposacabezas (12) para un asiento (10) de vehículo ferroviario, comprendiendo el reposacabezas (12):

- una estructura (14) que comprende una pared frontal (30) destinada a entrar en contacto con la cabeza de un usuario y dos paredes laterales (32) dispuestas a una y otra parte de la pared frontal (30),

5 - al menos una primera unidad de comunicación inalámbrica (16), estando fijada la primera unidad de comunicación inalámbrica (16) a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14),

caracterizado por que el reposacabezas (12) comprende una tapa (20) de protección de la primera unidad de comunicación (16), recubriendo la tapa (20) a la primera unidad de comunicación (16), comprendiendo el reposacabezas (12) un soporte (18) fijado a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14), presentando el soporte (18) una base (52), estando formada la base (52) por una superficie plana que tiene un rebaje, delimitando el rebaje un alojamiento (53), la siendo el alojamiento (53) complementario de la primera unidad de comunicación (16), siendo recibida la primera unidad de comunicación (16) en el alojamiento (53), presentando la base (52) del soporte (18) un agujero (54) en el cual se introduce un tornillo (55) para fijar mecánicamente el soporte (18) en un agujero (57) de la pared lateral (32) correspondiente del reposacabezas (12).

15 2. Reposacabezas (12) según la reivindicación 1, en el cual cada pared lateral (32) comprende una superficie interna (34) y una superficie externa (36), estando fijada la primera unidad de comunicación (16) a la superficie externa (36) de la pared lateral (32) correspondiente.

3. Reposacabezas (12) según la reivindicación 2, en el cual cada superficie externa (36) está formada por una zona central (40) y una zona periférica (42) que rodea a la zona central (40), estando comprendida la relación entre la zona central (40) de la superficie externa (36) y la zona periférica (42) de la superficie externa (36) a grandes rasgos entre el 80 por ciento y el 120 por ciento, estando fijada la primera unidad de comunicación (16) a la zona central (40) de la superficie externa (36) de la pared lateral (32) correspondiente.

4. Asiento de vehículo ferroviario (10) que comprende un reposacabezas (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

25 5. Vehículo ferroviario (60) que comprende una pluralidad de asientos (10) según la reivindicación 4, estando dispuestos los asientos (10) en filas (62), estando separadas al menos dos filas (62) por un pasillo (64), siendo una de las paredes laterales (32) de cada reposacabezas (12) una pared lateral proximal (32A) con respecto al pasillo (64) y siendo la otra pared lateral (32) una pared lateral distal (32B) con respecto al pasillo (64), siendo la pared lateral (32) a la cual está fijada la primera unidad de comunicación (16) de cada reposacabezas (12) una pared lateral proximal (32A).

6. Procedimiento de identificación de un asiento (10) de vehículo ferroviario, comprendiendo el asiento (10) un reposacabezas (12), comprendiendo el reposacabezas (12):

- una estructura (14) que comprende una pared frontal (30) destinada a entrar en contacto con una cabeza de un usuario y dos paredes laterales (32) dispuestas a una y otra parte de la pared frontal (30),

35 - al menos una primera unidad de comunicación inalámbrica (16), estando fijada la primera unidad de comunicación inalámbrica (16) a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14), y

caracterizado por que el reposacabezas comprende una tapa (20) de protección de la primera unidad de comunicación (16), recubriendo la tapa (20) a la primera unidad de comunicación (16), comprendiendo el reposacabezas (12) un soporte (18) fijado a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14), presentando el soporte (18) una base (52), estando formada la base (52) por una superficie plana que presenta un rebaje, delimitando el rebaje un alojamiento (53), siendo el alojamiento (53) complementario con la primera unidad de comunicación (16), siendo recibida la primera unidad de comunicación (16) en el alojamiento (53), presentando la base (52) del soporte (18) un agujero (54) en el cual se introduce un tornillo (55) para fijar mecánicamente el soporte (18) en un agujero (57) de la pared lateral (32) correspondiente del reposacabezas (12),

45 estando asociado el asiento (10) a un identificador, comprendiendo la primera unidad de comunicación (16) una memoria en la cual queda memorizado el identificador del asiento (10),

comprendiendo el procedimiento una etapa de comunicación con la primera unidad de comunicación (16) para recoger el identificador del asiento (10).

50 7. Procedimiento de mantenimiento de un asiento (10) de vehículo ferroviario, comprendiendo el asiento (10) un reposacabezas (12), comprendiendo el reposacabezas (12):

- una estructura (14) que comprende una pared frontal (30) destinada a entrar en contacto con la cabeza de un usuario y dos paredes laterales (32) dispuestas a una y otra parte de la pared frontal (30),

- al menos una primera unidad de comunicación inalámbrica (16), estando fijada la primera unidad de comunicación inalámbrica (16) a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14), y

caracterizado por que el reposacabezas comprende una tapa (20) de protección de la primera unidad de comunicación (16), recubriendo la tapa (20) a la primera unidad de comunicación (16), comprendiendo el reposacabezas (12) un soporte (18) fijado a una de las paredes laterales (32) de la estructura (14), presentando el soporte (18) una base (52), estando formada la base (52) por una superficie plana que tiene un rebaje, delimitando el rebaje un alojamiento (53), siendo el alojamiento (53) complementario de la primera unidad de comunicación (16), siendo recibida la primera unidad de comunicación (16) en el alojamiento (53), presentando la base (52) del soporte (18) un agujero (54) en el cual se introduce un tornillo (55) para fijar mecánicamente el soporte (18) en un agujero (57) de la pared lateral (32) correspondiente del reposacabezas (12),

comprendiendo la primera unidad de comunicación (16) una memoria en la que se memorizan las informaciones relativas al estado del asiento (10),

comprendiendo el procedimiento las etapas de:

- comunicación con la primera unidad de comunicación (16) para recoger las informaciones relativas al estado del asiento (10),

- implementación de operaciones de mantenimiento en el asiento (10) en función de las informaciones comunicadas.

8. Procedimiento de mantenimiento según la reivindicación 7, en el cual el procedimiento comprende una etapa de actualización de las informaciones relativas al estado del asiento (10) memorizadas en la memoria de la primera unidad de comunicación (16) cuando el estado del asiento (10) haya cambiado, en particular, cuando hayan sido implementadas operaciones de mantenimiento en el asiento (10).

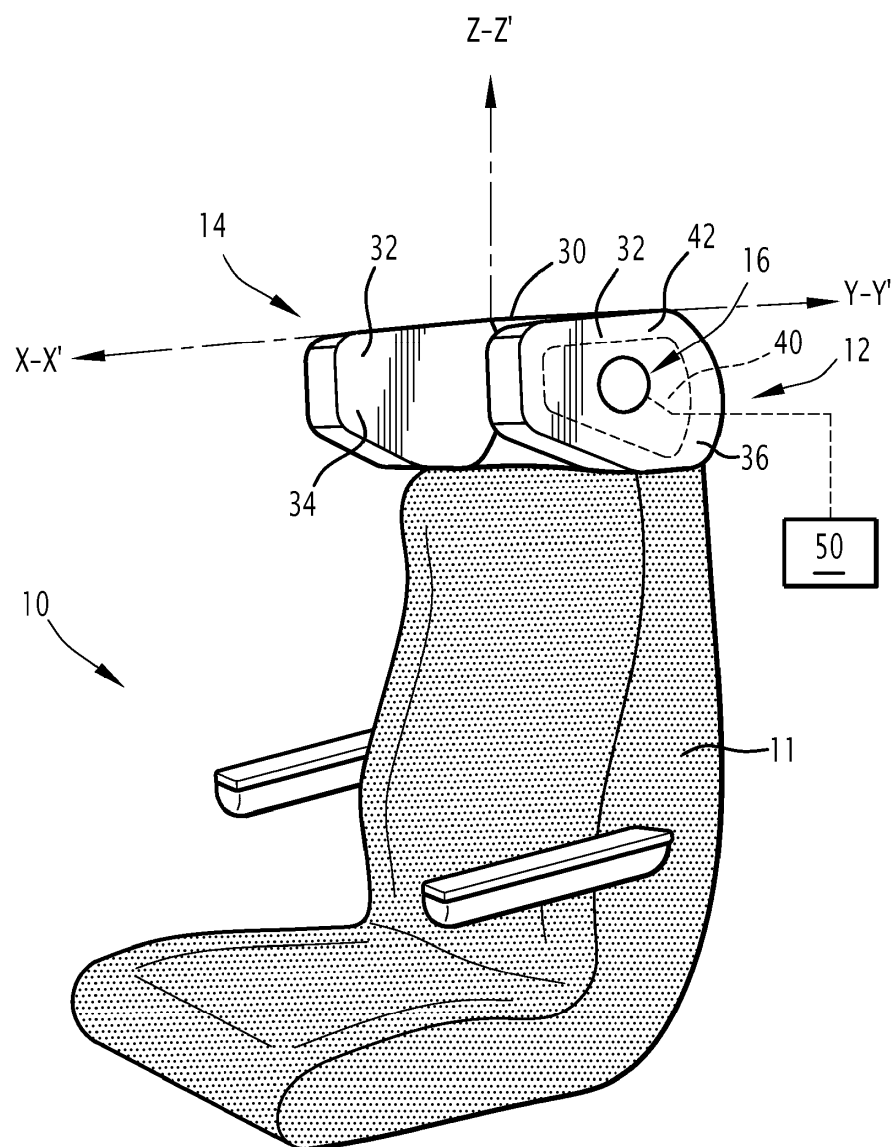


FIG.1

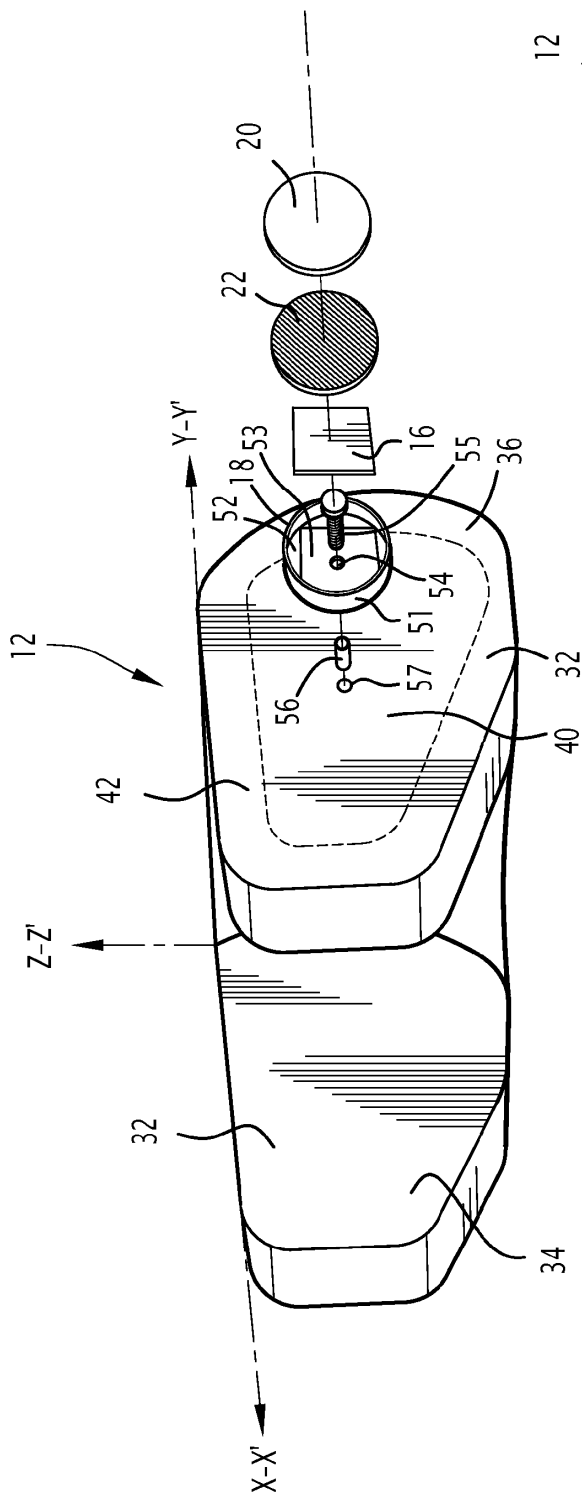


FIG. 2

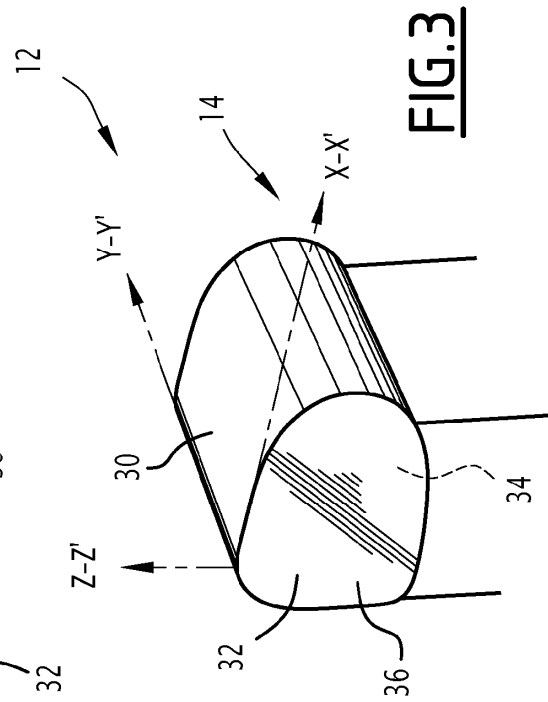


FIG. 3

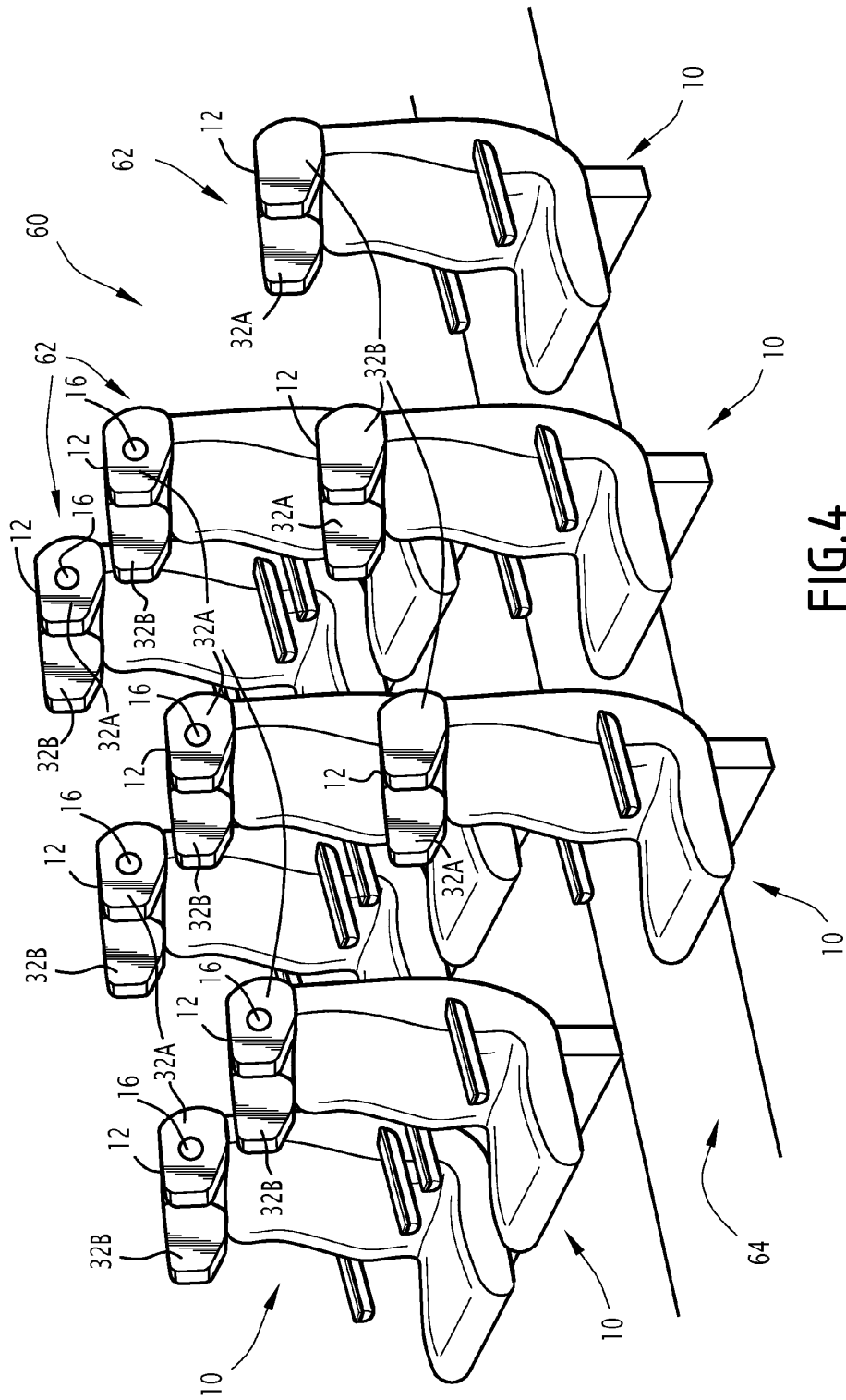


FIG. 4