

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 613**

51 Int. Cl.:

B60N 2/06 (2006.01)

B60N 2/07 (2006.01)

B60N 2/60 (2006.01)

B64D 11/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2009 E 09160332 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2128022**

54 Título: **Dispositivo de conexión eléctrica para unas conexiones asiento con asiento**

30 Prioridad:

20.05.2008 FR 0853254

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

20.03.2013

73 Titular/es:

**RADIALL (100.0%)
101, RUE PHILIBERT HOFFMANN
93116 ROSNY-SOUS-BOIS, FR**

72 Inventor/es:

**VAN DER MEE, MARNIX y
DEMARET, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 398 613 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión eléctrica para unas conexiones asiento con asiento.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de conexión eléctrica para unas conexiones asiento con asiento, en particular para unos asientos de aeronaves. Los asientos conocidos utilizados en las aeronaves comprenden un equipo electrónico que forma parte, por ejemplo, del sistema de diversión integrado en el asiento. Este equipo está conectado a dos conectores situados respectivamente en la parte delantera y en la parte posterior del asiento para asegurar la conexión eléctrica con los asientos de las filas precedentes y siguientes.

10 Por consiguiente, un sistema de este tipo pone en juego dos pares de conectores por asiento, un par entrante y el otro saliente, lo cual puede plantear problemas en términos de masa y de coste, degradando al mismo tiempo el blindaje y aumentando las pérdidas a nivel de la línea eléctrica por adición de conexiones.

15 El conector delantero de un asiento está conectado por medio de una porción de un haz de cables al conector posterior del asiento precedente. Debido a los valores elevados de los radios de curvatura mínimos aceptados por los cables, es necesario dimensionar la porción del haz de cables que une el conector delantero del asiento al conector posterior del asiento de la fila precedente a medida para una utilización precisa. Una solución de este tipo no permite por consiguiente obtener una modularidad en la conexión entre dos filas de asientos durante la
20 instalación de estas últimas y modificar a voluntad y rápidamente las configuraciones de los asientos entre primera clase y clase turista en los aviones según un uso puntual.

Unos ejemplos de la técnica anterior se proporcionan en los documentos EP 1 737 095, WO 2005/094290, US 2005/0095903.

25 La presente invención tiene por objetivo evitar los inconvenientes citados y lo consigue gracias a un dispositivo de conexión eléctrica entre un primer asiento y un segundo asiento, dispuesto delante o detrás del primer asiento, en particular en una aeronave, según la reivindicación 1.

30 Por "caja solidaria del primer asiento", se debe entender una caja fijada rígidamente, de forma amovible o no, sobre el primer asiento.

Con un dispositivo de conexión según la invención, se puede utilizar un mismo sistema fácilmente para unos pasos de asiento que varían en más o menos 25 cm con unos cables que tienen un radio de curvatura mínimo
35 relativamente importante.

Por otra parte, el dispositivo de conexión eléctrica según la invención permite utilizar un sólo par de conectores para realizar la conexión eléctrica entre dos asientos.

40 Siendo la caja solidaria del primer asiento, puede ser montada al mismo tiempo que esta última sin que sea necesario instalar la caja delantera antes de instalar los asientos.

Por otra parte, la caja puede no estar alojada en el suelo de la aeronave, sino simplemente colocada encima, lo cual puede evitar tener que acondicionar el suelo de la aeronave.

45 La regleta es ventajosamente completamente retráctil en el interior de la caja.

Como variante, la regleta puede ser retráctil en parte solamente en el interior de la caja, siendo por ejemplo retráctil sólo en el 60% aproximadamente de su longitud.

50 La regleta se extiende por ejemplo en una longitud comprendida entre 0 y 50 cm.

El haz de cables de salida presenta ventajosamente una reserva de cables en la caja, permitiéndoles esta reserva de cables acompañar el desplazamiento de la regleta conservando al mismo tiempo un radio de curvatura mínimo
55 aceptable.

Se designa por "reserva de cables" el volumen de cables en exceso cuando la regleta está retraída en el interior de la caja.

60 Los cables utilizados tienen por ejemplo un radio de curvatura mínimo del orden de 25 mm.

La caja puede estar configurada para ser colocada verticalmente u horizontalmente sobre el suelo de la aeronave.

65 El dispositivo comprende ventajosamente un equipo electrónico conectado al haz de cables de entrada y de salida, estando este equipo electrónico por ejemplo integrado en la caja. Como variante, el equipo electrónico es distinto de la caja y está conectado a ésta.

El dispositivo de conexión comprende ventajosamente un protector apto para recubrir la regleta cuando ésta se despliega en el exterior de la caja.

5 Los primer y segundo asientos forman parte por ejemplo respectivamente de filas de asientos sucesivas de la aeronave.

10 La regleta retráctil comprende una sucesión de elementos articulados unos con respecto a otros y que reciben el haz de cables de salida sobre por lo menos una porción de su longitud. Esta sucesión de elementos define por ejemplo un sistema de oruga y puede permitir controlar la curvatura de los cables del haz, permitiendo ventajosamente mantener dicha curvatura en una zona de valores previamente definida.

15 La caja comprende ventajosamente una pista sobre la cual se puede deslizar el sistema de oruga cuando la regleta se desplaza.

Otras características y propiedades ventajosas de la invención aparecerán con la descripción siguiente de ejemplos de realización no limitativos de esta, y con el examen del plano adjunto, en el que:

- 20 - las figuras 1 y 2 representan diferentes configuraciones de un primer ejemplo de dispositivo de conexión eléctrica,
- la figura 3 representa la adición de un protector al dispositivo según las figuras 1 y 2,
- 25 - las figuras 4 y 5 son unas vistas en transparencia de las figuras 1 y 2;
- la figura 6 representa otro ejemplo de realización de un dispositivo de conexión eléctrica según la invención,
- la figura 7 representa una variante del dispositivo según la figura 5,
- 30 - la figura 8 representa otra variante del dispositivo según la figura 1,
- las figuras 9 y 10 son unas vistas en transparencia del dispositivo según la figura 8 en dos configuraciones diferentes,
- 35 - la figura 11 representa otra variante del dispositivo según la figura 1,
- las figuras 12 y 13 son unas vistas en transparencia del dispositivo según la figura 11 en dos configuraciones diferentes,
- 40 - la figura 14 representa una variante del dispositivo de la figura 11.

Se ha representado en la figura 1 un primer ejemplo de dispositivo de conexión eléctrica designado globalmente por 1 entre un primer asiento y un segundo asiento.

45 Este dispositivo comprende una caja 2 solidaria a un primer asiento del que sólo se han representado los pies 3.

Como se puede observar en las figuras 4 y 5, esta caja 2 recibe un haz de cables de entrada 6 y un haz de cables de salida 7.

50 La caja 2 recibe también una regleta 10 que se puede deslizar entre una posición en la que está completamente alojada en el interior de la caja 1, tal como se ha representado en la figura 1, y una posición en la que está desplegada en el exterior de la caja 1, tal como está representado en la figura 3. En el ejemplo descrito, la regleta 10 se extiende por ejemplo en una longitud comprendida entre 0 y 50 cm.

55 La caja comprende también un conector de entrada 11 solidario de la caja 1.

60 Cuando la regleta 10 está desplegada, puede entrar en contacto con el conector de entrada 11 del asiento adyacente, el asiento situado detrás en el ejemplo descrito, con el fin de asegurar la conexión eléctrica entre los dos asientos o, en caso necesario, las dos filas de asientos de la aeronave.

65 Como se puede apreciar en un primer ejemplo de realización representado en la figura 5, el haz de cables de entrada 6 está conectado por una parte al conector de entrada 11 y por otra parte a un equipo electrónico no representado por una salida 15. Este equipo electrónico puede formar parte, por ejemplo, del sistema de diversión integrado en el asiento.

El haz de cables de salida 7 está, en el ejemplo de las figuras 1 a 5, conectado por una parte al equipo electrónico

citado por una salida 16 y, se prolonga por su otro extremo en el interior de la regleta 10.

5 Como se puede observar en la figura 5, el haz de cables de salida 7 presenta una cierta reserva 8 en el interior de la caja 2, que le permite como se puede apreciar comparando las figuras 4 y 5, acompañar el movimiento de la regleta 10 cuando ésta se despliega en el exterior en la caja 1 conservando al mismo tiempo un radio de curvatura mínimo aceptable, por ejemplo del orden de 25 mm.

10 Como se puede ver en la figura 3, el dispositivo de conexión eléctrica comprende ventajosamente un protector 9 que sirve para recubrir la regleta 10 cuando ésta está desplegada en el exterior de la caja 1 con el fin de no hacerla visible y accesible para un pasajero.

15 Se ha representado en la figura 6 otro ejemplo de dispositivo de conexión eléctrica según la invención, que difiere del ejemplo representado en las figuras anteriores por el hecho de que el equipo electrónico está integrado en el interior de la caja 2.

En los ejemplos de las figuras 1 a 6, la caja 2 está configurada para ser colocada verticalmente sobre el suelo de la aeronave.

20 En el ejemplo de la figura 7, la caja está configurada para ser colocada horizontalmente sobre el suelo de la aeronave.

25 Se ha representado en las figuras 8 a 10, un dispositivo de conexión eléctrica 1 que difiere del representado en las figuras 1 a 7 por el hecho de que la regleta retráctil 10 comprende una sucesión de elementos 20 articulados unos con respecto a los otros y que reciben sobre una porción de su longitud el haz de cables de salida 7. En el ejemplo ilustrado, la regleta comprende entre diez y veinte elementos 20, definiendo esta sucesión de elementos un sistema de oruga.

30 Como se puede apreciar en las figuras 9 y 10 que representan respectivamente la caja cuando la regleta está retraída en el interior de esta última y cuando la regleta 10 está desplegada hacia el exterior, el sistema de oruga permite controlar la curvatura del haz de cable de salida 7 durante su desplazamiento.

35 Como se puede observar en las figuras 8 a 10, la caja puede comprender en este ejemplo unos medios de guiado de los elementos 20 durante el desplazamiento de la regleta 10. Estos medios de guiado están realizados por ejemplo por una pista 21 dispuesta en el interior de la caja 2 y sobre la cual se puede deslizar el sistema de oruga.

Como se puede apreciar en las figuras 8 a 10, el haz de cables de entrada 6 y el haz de cables de salida 7 están conectados a un equipo electrónico por medio de un conector 22.

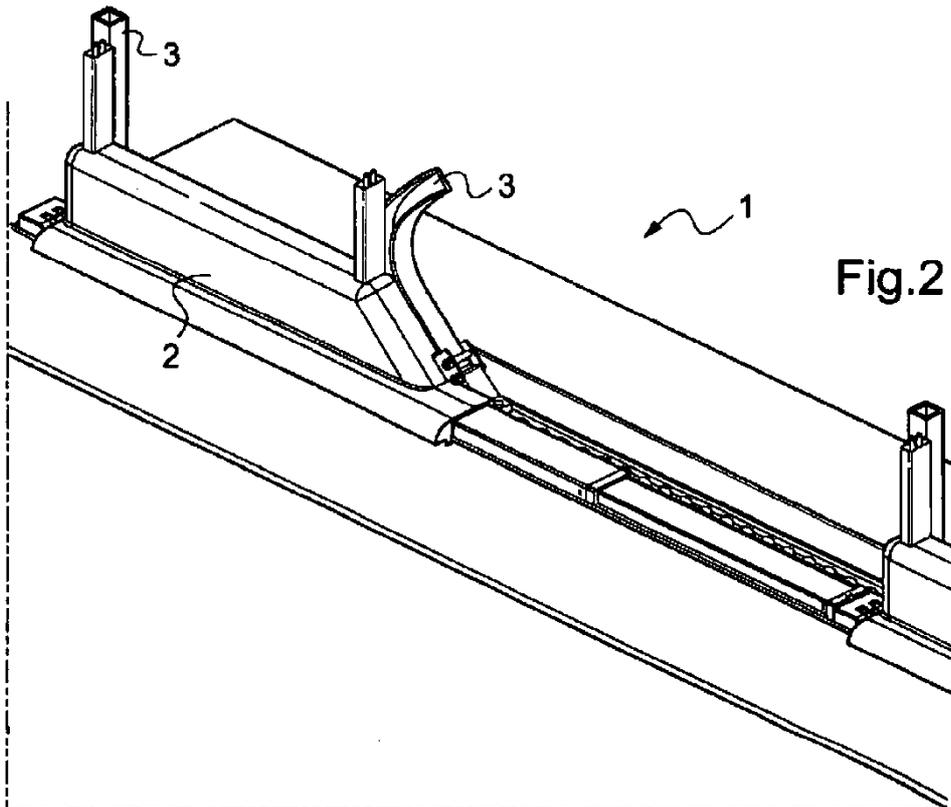
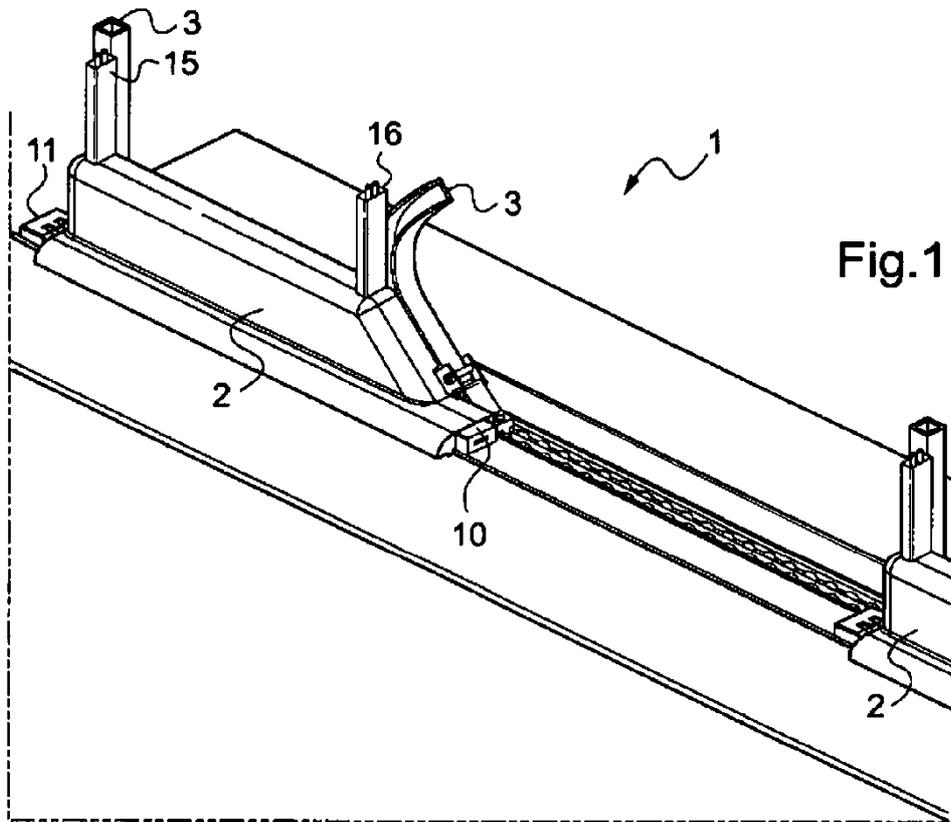
40 Se describirá ahora haciendo referencia a las figuras 11 a 13, otro ejemplo de dispositivo de conexión eléctrica según la invención. El dispositivo 1 representado en la figura 11 comprende una caja 2 de forma aplanada, estando por ejemplo configurada para ser fijada en posición horizontal bajo el asiento. Como se puede observar en las figuras 12 y 13, la regleta retráctil 10 del dispositivo de conexión según este ejemplo comprende también una sucesión de elementos 20 que define un sistema de oruga como según el ejemplo descrito con referencia a las figuras 8 a 10. De manera similar al ejemplo descrito con referencia a las figuras 8 y 10, el haz de cables de entrada 6 y el haz de cables de salida 7 están agrupados en el seno de un conector 22 para ser conectados a un equipo electrónico no representado.

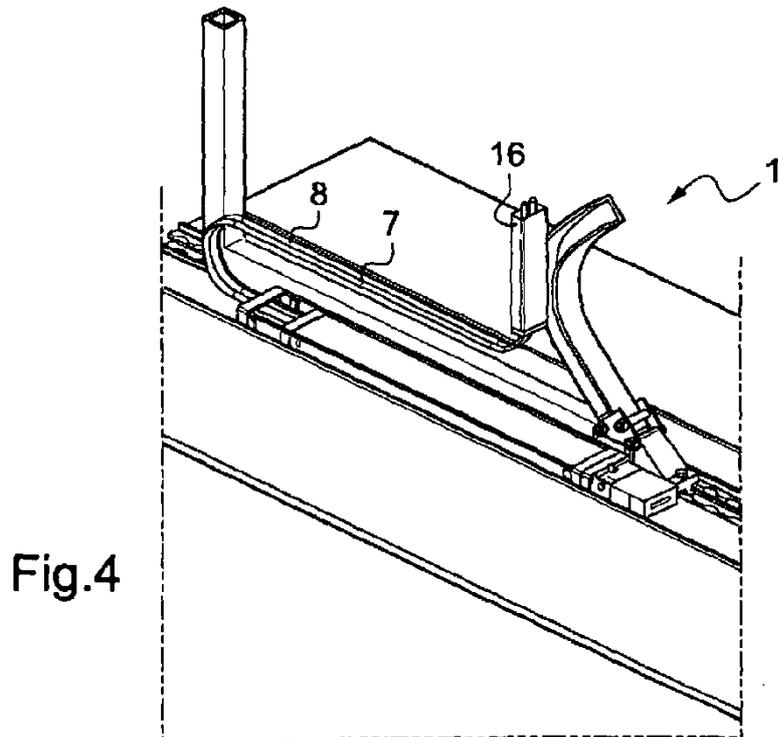
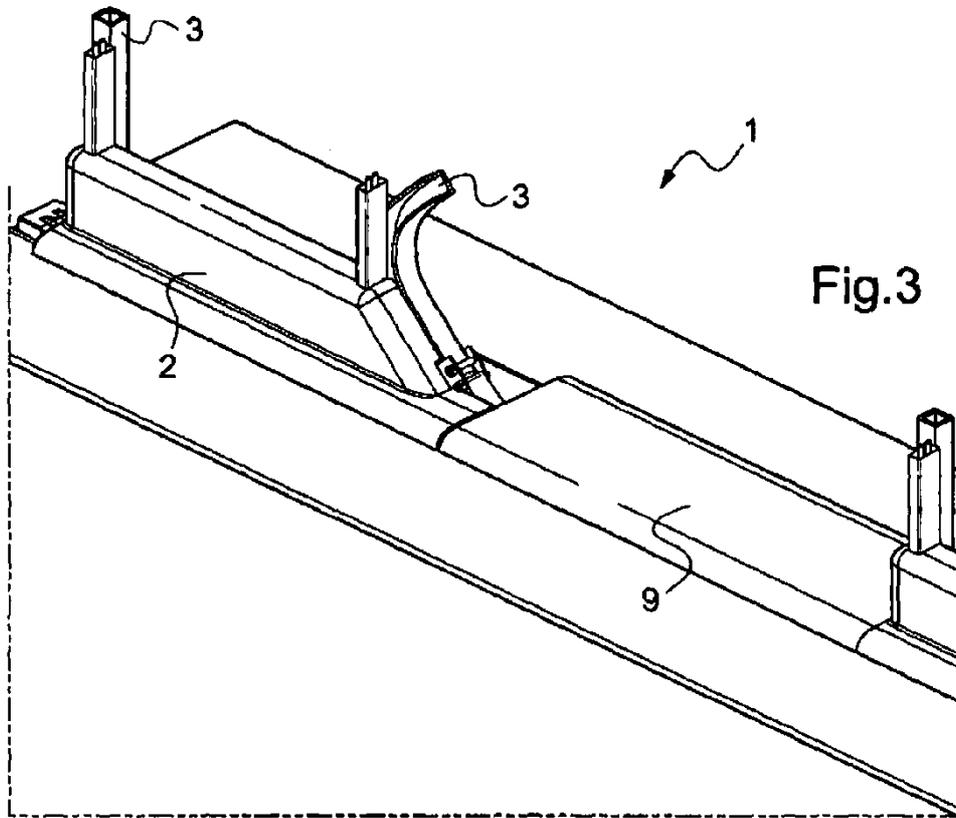
50 Se ha representado en la figura 14, una variante del dispositivo representado en las figuras 11 a 13 por el hecho de que, de forma similar al dispositivo de conexión representado en la figura 6, el equipo electrónico está integrado en el interior de la caja 2. En este ejemplo, la caja está conectada a los sistemas eléctricos del asiento por medio del conector 23.

55 En las reivindicaciones, la expresión "que comprende un" se debe entender como sinónimo de "que comprende por lo menos un", salvo que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de conexión eléctrica (1) entre un primer asiento y un segundo asiento dispuesto delante o detrás del primer asiento, en particular en una aeronave, caracterizado porque comprende:
- una caja (2) configurada para ser solidarizada al primer asiento y que recibe un haz de cables de entrada (6) y un haz de cables de salida (7),
 - un conector de entrada (11) de cables conectado al haz de cables de entrada (6) y solidario a la caja (2), y
 - una regleta retráctil (10) que es recibida por lo menos en parte en el interior de la caja (2), en la que se prolonga el haz de cables de salida (7) y que puede deslizarse hacia el exterior de la caja (2) de forma que conecte dicha caja (2) al conector de entrada (11) de cables del segundo asiento,
- 10 comprendiendo la regleta retráctil una sucesión de elementos articulados (20) unos con respecto a los otros y recibiendo el haz de cables de salida sobre una porción de su longitud.
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la regleta (10) es completamente retráctil en el interior de la caja (2).
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la regleta (10) se extiende en una longitud comprendida entre 0 y 50 cm.
- 25 4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el haz de cables de salida (7) presenta una reserva de cables (8) en la caja (2).
- 30 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque los cables utilizados tienen un radio de curvatura mínimo del orden de 25 mm
- 35 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende un equipo electrónico conectado a los haces de cables de entrada (6) y de salida (7).
- 40 7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el equipo electrónico está integrado en la caja (2).
- 45 8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una cavidad (9) apta para recubrir la regleta (10) cuando ésta está desplegada en el exterior de la caja (2).
- 50 9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la sucesión de elementos (20) define un sistema de oruga.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque la caja (2) presenta una pista (21) sobre la cual puede deslizarse el sistema de oruga cuando se desplaza la regleta.
11. Conjunto que comprende:
- un primer asiento, y
 - un dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, siendo la caja (2) solidaria al primer asiento.





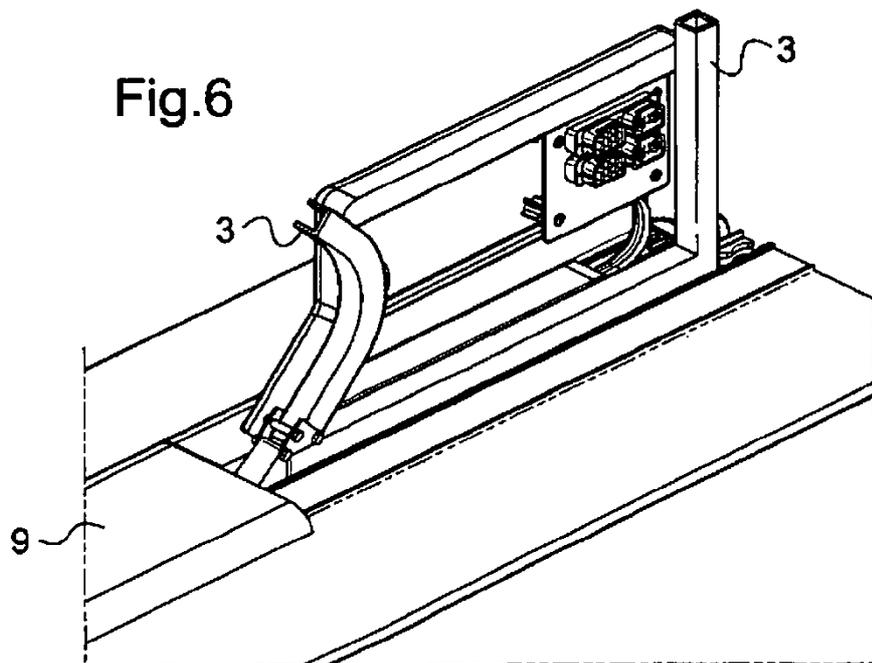
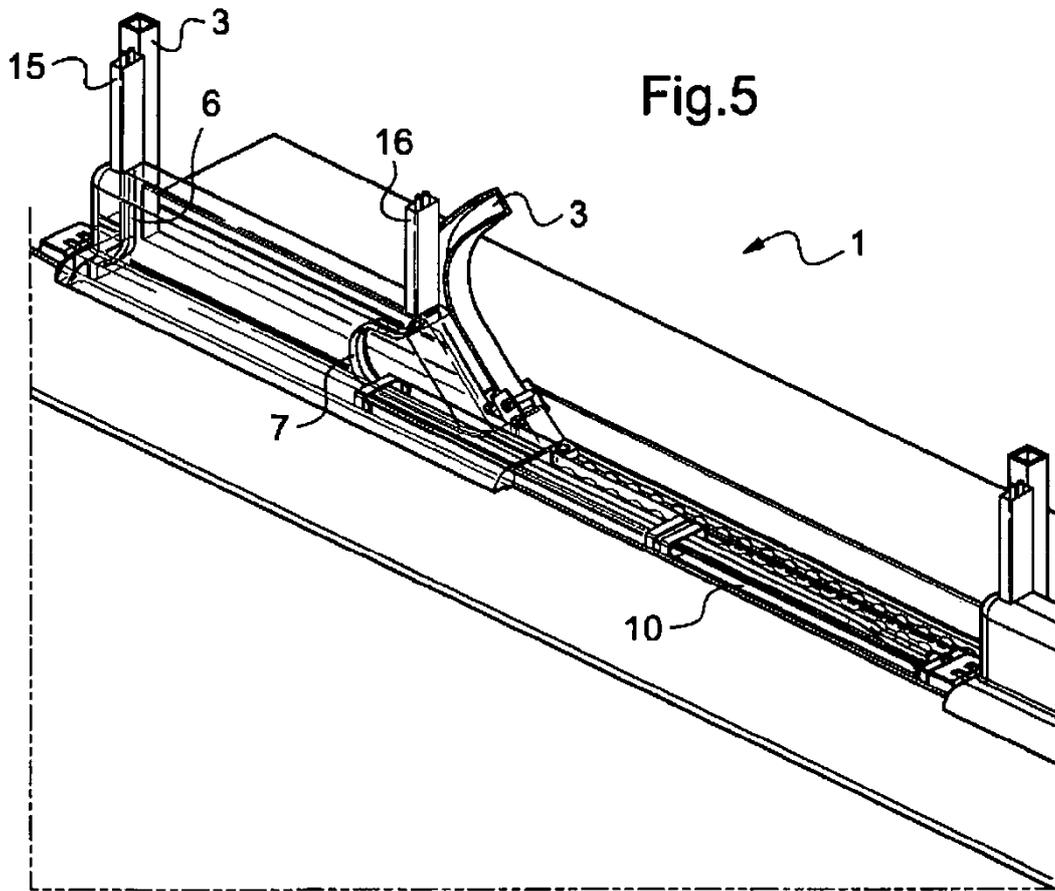


Fig.7

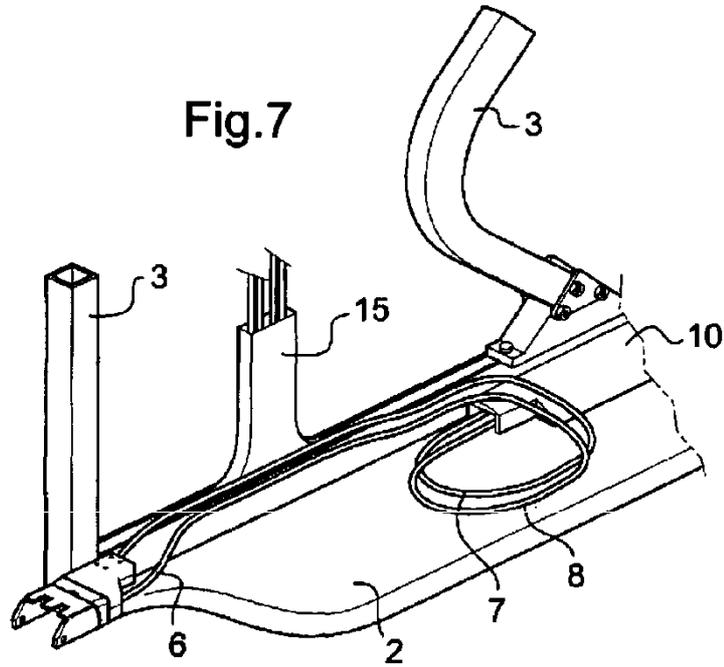
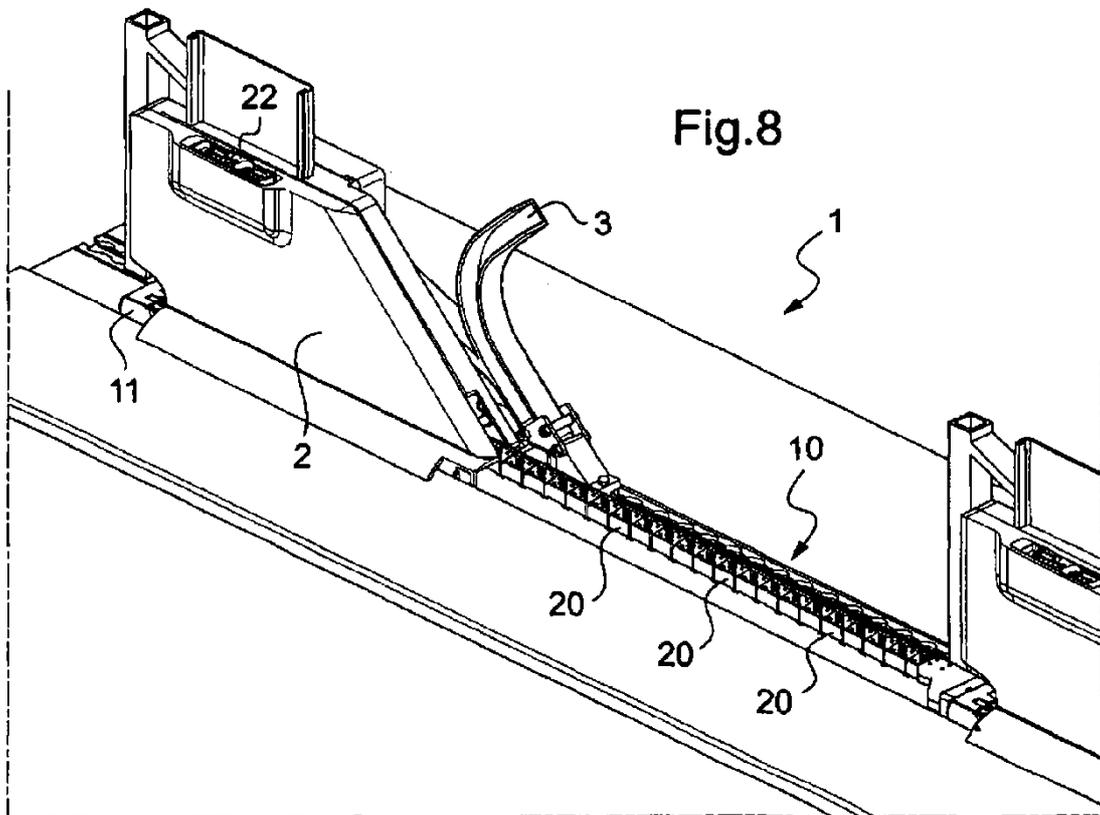


Fig.8



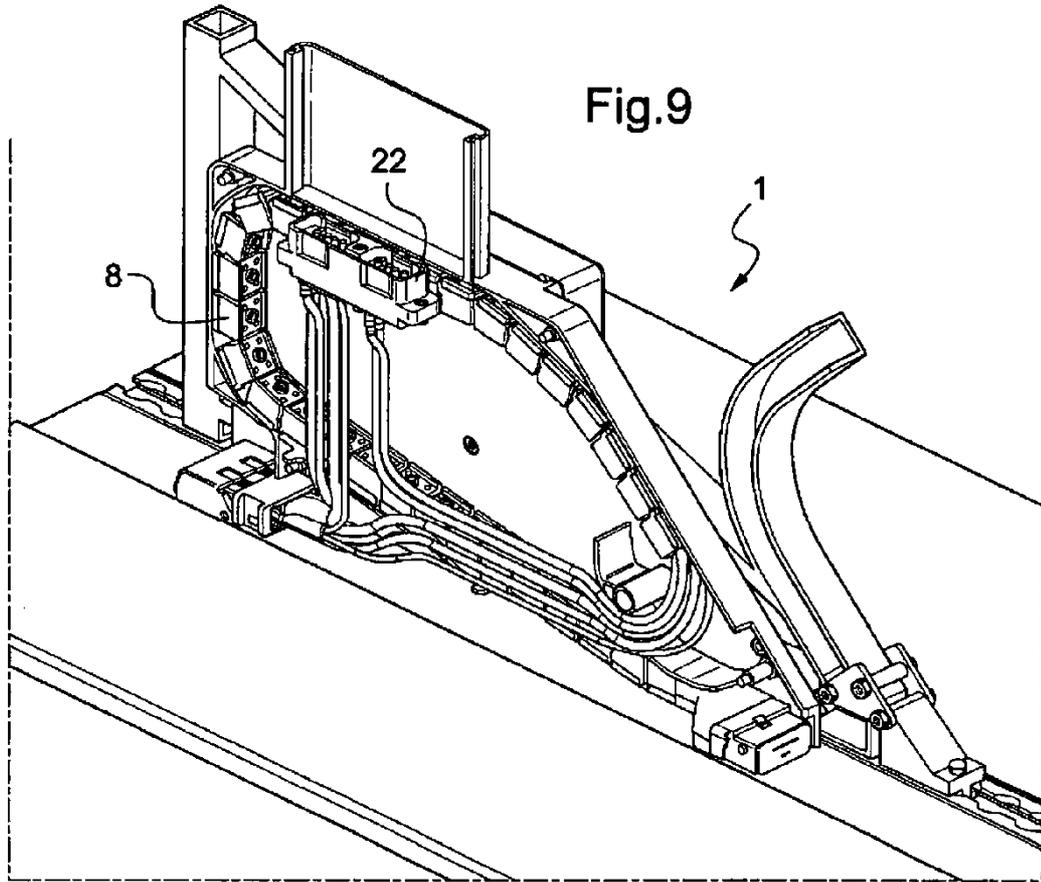


Fig.9

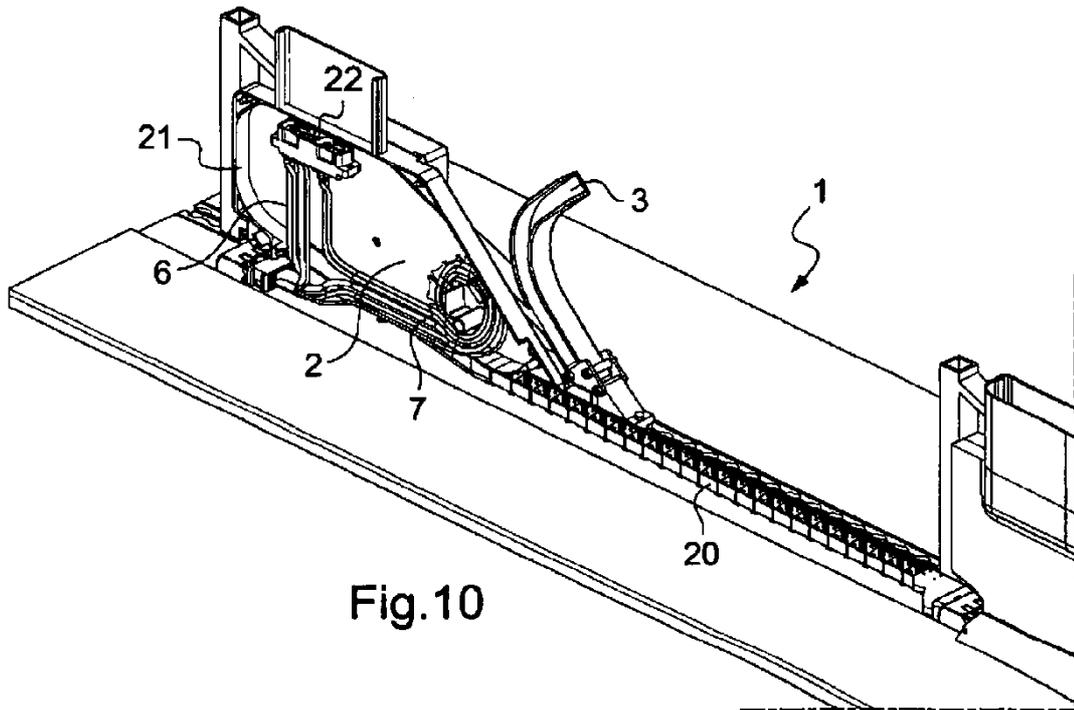


Fig.10

