

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 482**

51 Int. Cl.:

A63H 18/08 (2006.01)

A63H 18/12 (2006.01)

A63H 30/04 (2006.01)

A63H 18/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2012 E 14001035 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2745897**

54 Título: **Juguete**

30 Prioridad:

15.11.2011 DE 202011107901 U

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

02.08.2018

73 Titular/es:

**STADLBAUER MARKETING + VERTRIEB GMBH
(100.0%)
Rennbahn Allee 1
5412 Puch/Salzburg, AT**

72 Inventor/es:

STADLBAUER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 677 482 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

Juguete

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un sistema para un juguete con una pista conectada a una fuente de energía eléctrica, al menos, un vehículo para funcionar sobre la pista, al menos, un controlador manual inalámbrico con acumulador para controlar el vehículo, y una estación de carga para cargar el acumulador, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 **[0002]** Las pistas de carreras de juguete de esta clase resultan conocidas y se utilizan para realizar carreras entre varios vehículos como entretenimiento. Además, a través de un controlador manual respectivamente se controla, al menos, la velocidad de los vehículos, parcialmente también su ángulo de giro. En el caso de la mayoría de las pistas de carreras de juguete, los vehículos son alimentados con la energía eléctrica necesaria para el accionamiento, a través de la pista. Esto permite influir sobre la velocidad de los vehículos a través de la tensión aplicada por la pista en el accionamiento del respectivo vehículo. De acuerdo con ello, el controlador manual previsto para controlar el vehículo puede estar conectado con un dispositivo de control de la pista. Por lo tanto, no se requiere una comunicación del controlador manual con el vehículo, por lo que la construcción y, de este modo, los costes de fabricación de la pista de carreras de juguete se pueden mantener reducidos. Además, esta configuración presenta la ventaja que consiste en que se puede recurrir a controladores manuales económicos, que se conectan por cable, dado que el movimiento de un jugador que acciona el controlador manual en relación con el dispositivo de control de la pista puede ser limitado sin más al circuito definido por el cable de conexión.
- 15 **[0003]** Sin embargo, también se conoce la realización del controlador manual de forma inalámbrica, por lo que su aplicación ya no se encuentra limitada a un alcance correspondiente a la longitud del cable. De acuerdo con ello, el jugador que acciona el controlador manual se puede desplazar libremente dentro de los límites del alcance de la transmisión de datos inalámbrica. La comunicación de los controladores manuales inalámbricos conocidos para pistas de carreras de juguete con el dispositivo de control, se basa en una transmisión de rayos infrarrojos. Para alimentar con energía al emisor infrarrojo de los controladores manuales inalámbricos conocidos, se utilizan baterías que deben ser reemplazadas después de la descarga y, en el caso que estén diseñadas como recargables, se deberán cargar en un cargador externo. Además del coste que se genera debido al reemplazo y, eventualmente, a la carga de las baterías reemplazables, se puede presentar el problema de que se deba interrumpir el desarrollo del juego o que no se pueda iniciar en el momento deseado, dado que se encuentran descargadas las baterías para el funcionamiento del controlador manual inalámbrico.
- 20 **[0004]** La declaración de patente US 2004/192162 A1 describe un vehículo de juguete con un vehículo que se puede controlar mediante un controlador inalámbrico.
- 25 **[0005]** Partiendo desde dicho estado de la técnica, el objetivo de la invención consiste en indicar un sistema conforme a la clase, perfeccionado. En particular, se incrementa la seguridad en el funcionamiento del controlador manual inalámbrico del sistema conforme a la clase.
- 30 **[0006]** Este objetivo se alcanza mediante un sistema de la clase anteriormente mencionada, con las características definidas en la reivindicación 1. Las realizaciones ventajosas del sistema según la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes de la patente, y se deducen de la descripción de la patente que se encuentra a continuación.
- 35 **[0007]** La invención se basa en la idea de perfeccionar la seguridad en el funcionamiento del controlador manual inalámbrico de un sistema conforme a la clase, de manera que en dicho sistema se integra un acumulador que puede ser cargado a través de una estación de carga. Para poder integrar la estación de carga de manera ventajosa en un juguete conforme a la clase, se prevé además la utilización de la conexión de la pista prevista para el funcionamiento del vehículo, con una fuente de energía eléctrica, simultáneamente para la alimentación de la estación de carga con energía eléctrica.
- 40 **[0008]** Un sistema según la invención, conformado por un controlador manual con acumulador y por una estación de carga para cargar el acumulador (así como preferentemente una pista), según la invención se caracteriza porque la estación de carga presenta medios de conexión para la conexión eléctrica de la estación de carga con la pista de un juguete según la invención. En este caso, como pista se entienden no solo los elementos constructivos que presenta la vía o las vías para el vehículo, sino también todos los componentes funcionales eléctricos conectados con dichos elementos como, por ejemplo, un módulo que presenta el dispositivo de control

para la pista.

[0009] Además, una conexión "a través de la pista" significa que la pista conforma (al menos) un tramo de las líneas eléctricas entre la estación de carga (y en particular los elementos de contacto eléctricos de la estación de carga previstos para un contacto con elementos de contacto correspondientes del controlador manual) y la fuente de energía eléctrica que se trata preferentemente de un transformador conectado a una red doméstica de energía eléctrica (en particular para la provisión de tensión continua de, por ejemplo, 14,8V ó 18V).

[0010] En una realización preferida del sistema según la invención, se prevé que la estación de carga se encuentre eléctricamente conectada con la pista a través de una conexión enchufable (preferentemente que se pueda enchufar y desenchufar reiteradas veces).

[0011] Como "conexión enchufable" se designa además a una conexión que logra una fijación por arrastre de fuerza, por arrastre de forma u otras (por ejemplo, magnética) mediante un simple movimiento relativo de la pareja de conexión.

[0012] Una conexión enchufable de esta clase entre la estación de carga del controlador manual y la pista, permite un montaje o bien, un desmontaje simple y cómodo del juguete, así como en particular cuando la pista está conformada por una pluralidad de segmentos de pista que se pueden conectar entre sí (en particular mediante un simple acoplamiento), permite un montaje que economiza espacio en el estado desmontado. Además, en el caso que la pista esté provista de elementos de conexión apropiados en varias secciones, de esta manera se puede lograr que la estación de carga se pueda empalmar, según sea necesario, con una sección determinada de la pista.

[0013] En una realización preferida del sistema según la invención, se prevé que el controlador manual inalámbrico se encuentre conectado con un dispositivo de control para el vehículo mediante transmisión por radio (es decir, ondas electromagnéticas en el rango de las radiofrecuencias). La ventaja de una conexión de transmisión por radio de esta clase consiste en que no se requiere de ningún contacto directo entre un emisor y un receptor, al contrario que en el caso de la conexión de rayos infrarrojos. De esta manera, se garantiza una comunicación lo más segura posible en relación con su funcionamiento, entre el controlador manual y el dispositivo de control, de manera que se eviten interrupciones que podrían influir de forma negativa sobre el desarrollo del juego.

[0014] Además, se puede prever que el dispositivo de control se encuentre conectado con la pista o bien, que conforme una parte de dicha pista, de manera que el vehículo se pueda controlar, por ejemplo, mediante la influencia de la tensión eléctrica aplicada por la pista (directa o indirectamente) en un accionamiento del vehículo. Sin embargo, naturalmente el dispositivo de control también se puede integrar incluso en el vehículo, de manera que el controlador manual se comunique directamente con el vehículo.

[0015] Una realización guiada del sistema según la invención, con la ventaja de una conducción simple del juguete a lo largo de la pista sin la necesidad de mecanismos de dirección adicionales en el vehículo, se logra mediante el hecho de que la pista presenta una ranura de guía y el vehículo una quilla de guía que encaja en la ranura de guía.

[0016] A continuación, la invención se explica en detalle de acuerdo con un ejemplo de realización representado en los dibujos. En los dibujos se muestra:

- fig. 1: un sistema según la invención en una vista isométrica;
- fig. 2: el sistema de acuerdo con la figura 1, en una vista superior;
- fig. 3: un corte (parcial) a lo largo del plano de sección III en la figura 2;
- fig. 4: otra vista isométrica del sistema de acuerdo con las figuras 1 a 3;
- fig. 5: una vista superior del sistema de acuerdo con la figura 4 (con solo un controlador manual);
- fig. 6: un corte a través del sistema a lo largo del plano VI en la figura 5; y
- fig. 7: un corte a través del sistema a lo largo del plano VII en la figura 5.

[0017] El sistema según la invención representado en las figuras 1 a 7, comprende una pista 1 conformada por segmentos de pista individuales 2 conectados entre sí a través de conexiones enchufables. En total se representan dos segmentos de pista 2, de los cuales uno se utiliza adicionalmente como conexión para un control del juguete 3 y el otro para la conexión de un sistema según la invención conformado por controladores manuales 4 y una estación de carga 5. En la pista 1 se encuentran integradas vías 6 de la forma conocida, en las que se pueden

conducir vehículos (no representados). Para ello, cada vía 6 comprende una ranura de guía 7 para conducir el vehículo que para ello está provisto de un elemento de guía correspondiente en la base como, por ejemplo, una quilla de guía, así como dos rieles de contacto metálicos 8 que se encuentran dispuestos a ambos lados de la ranura de guía 7. Los rieles de contacto 6 se encuentran conectados con una fuente de energía eléctrica (no representada) a través del control del juguete, y sirven para alimentar el vehículo con la energía eléctrica necesaria para el avance, a través de elementos de contacto deslizantes del respectivo vehículo. El nivel de la tensión eléctrica que se aplica en ambos rieles de contacto 8 de cada vía 6, es regulado por el control del juguete 3 que para ello está provisto de un dispositivo de control apropiado.

10 **[0018]** La regulación de la tensión eléctrica que se aplica en los rieles de contacto 8 de cada vía 6, es controlada por el control del juguete 3 mediante una señal teórica que es transmitida por el respectivo controlador manual 4 al control del juguete 3. De acuerdo con ello, mediante el controlador manual 4 accionado de forma manual, como resultado se controla la velocidad del vehículo conducido en la vía 6. La transmisión de las señales desde los controladores manuales 4 hacia el control del juguete 3, se realiza respectivamente a través de una
15 conexión de transmisión por radio (2,4 GHz). Para ello, cada controlador manual 4 está provisto de un radiotransmisor que se comunica de forma inalámbrica con una unidad receptora 9 del control del juguete 3.

[0019] Cada controlador manual 4 se encuentra conectado con un acumulador 10 (por ejemplo, un acumulador de iones de litio) que se encuentra dispuesto en una carcasa del controlador manual 4, de manera que se pueda reemplazar a través de una tapa que se puede abrir en la parte inferior de cada controlador manual. Los
20 acumuladores 10 de ambos controladores manuales 4 se pueden recargar mediante la estación de carga 5. Para ello, la estación de carga 5 introducida lateralmente en uno de los segmentos de pista 2, se encuentra eléctricamente conectada a través de la pista con la fuente de energía eléctrica, que también se prevé para la provisión de tensión eléctrica en los rieles de contacto 8. De esta manera, tanto los rieles de contacto de una o de
25 ambas vías se pueden utilizar como líneas eléctricas, y se puede prever una conexión entre los conectores enchufables conformados como conectores macho 11 del segmento de pista (que alojan los conectores enchufables conformados como conectores hembra 12 de la estación de carga 5) con la fuente de energía eléctrica a través de líneas separadas.

30 **[0020]** En cada controlador manual 4 se encuentra integrado un control de carga que controla de forma automática la tensión de carga con la que se somete al respectivo acumulador 10. De esta manera, se evita una sobrecarga del respectivo acumulador 10. Mediante el control de carga también se evita una descarga total del respectivo acumulador 10, en tanto que el funcionamiento del controlador manual 4 se detiene cuando se pasa a un nivel inferior al de una tensión límite definida.

35 **[0021]** La estación de carga 5 conforma una entalladura 13 que corresponde a la forma de un pie del controlador manual 4 (en este caso: ovalada en la sección transversal), para cada uno de los dos controladores manuales 4, de manera que los controladores manuales 4 solo se puedan depositar en la estación de carga 5 con una orientación definida. De esta manera, se garantiza un contacto seguro entre los elementos de contacto
40 correspondientes de los controladores manuales 4 y de la estación de carga 5. Los elementos de contacto de los controladores manuales 4 y de la estación de carga 5 están diseñados respectivamente como dos chapas de contacto 14, de las cuales respectivamente una chapa de contacto 14 de uno de los controladores manuales 4 y una chapa de contacto 14 de la estación de carga 5, conforman un par de elementos de contacto. Las chapas de contacto 14 de cada uno de los pares de elementos de contacto se desvían lateralmente una distancia definida
45 durante el contacto, por lo que dichas chapas se pretensan; esto logra una presión superficial definida en el punto de contacto. Esta presión superficial procura un contacto eléctrico seguro.

[0022] Las dos chapas de contacto 14 de la estación de carga 5 respectivamente asignadas a un controlador manual 4, se encuentran dispuestas en una toma de corriente 15 dentro de la entalladura correspondiente 13 de la
50 estación de carga 5, y se encuentran conectadas con el conector enchufable correspondiente 12 a través de un cable simple 16.

REIVINDICACIONES

1. Sistema con una pista (1) conectada a una fuente de energía eléctrica, al menos, un vehículo para funcionar sobre la pista (1), al menos, un controlador manual inalámbrico (4) con acumulador (10) para controlar el vehículo, y una estación de carga (5) para cargar el acumulador, caracterizado porque la estación de carga (5) presenta medios de conexión para la conexión eléctrica de la estación de carga (5) con la pista (1).
2. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque la pista (1) presenta medios de conexión para la conexión eléctrica con la estación de carga (5).
3. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de conexión de la estación de carga (5) y de la pista (1) están diseñados como una conexión enchufable.
4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la pista (1) presenta una ranura de guía (7) para una quilla de guía de un vehículo.
5. Sistema según la reivindicación 4, caracterizado porque el vehículo presenta una quilla de guía que encaja en la ranura de guía (7).
6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 4 ó 5 caracterizado porque la estación de carga (5) se encuentra eléctricamente conectada con la pista (1) a través de una conexión enchufable.
7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el controlador manual (4) se encuentra conectado con un dispositivo de control para el vehículo, mediante transmisión por radio.

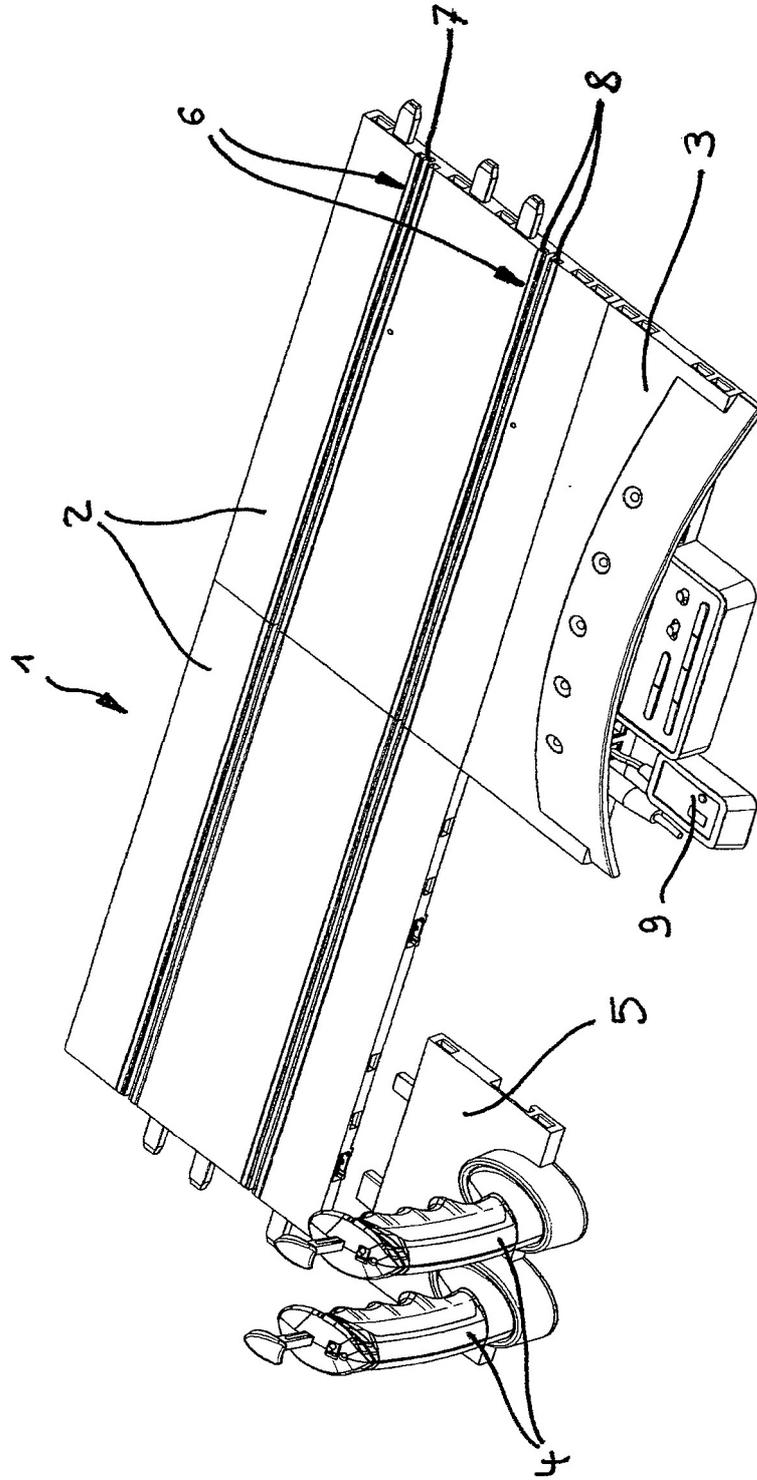


Fig. 1

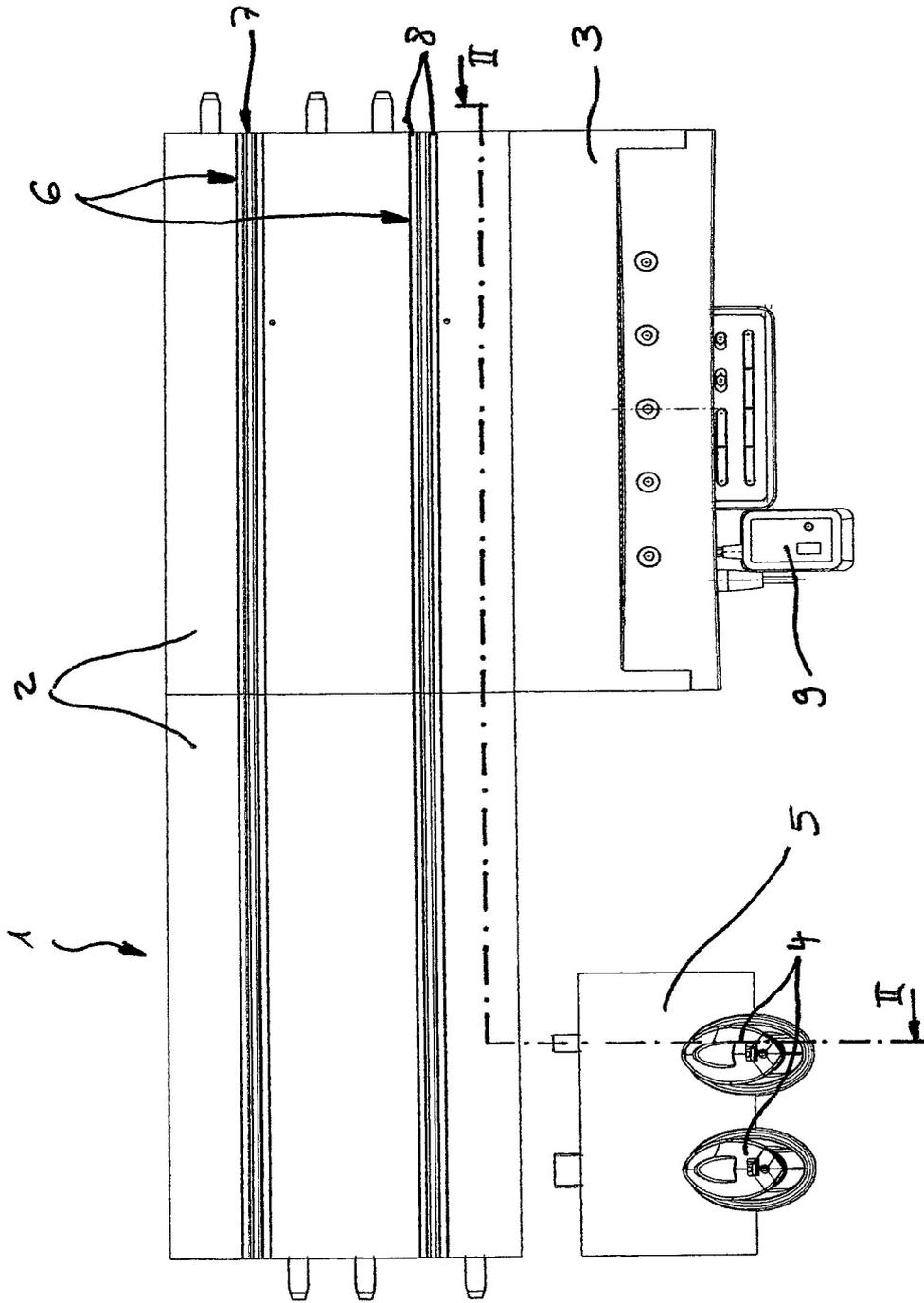


Fig. 2

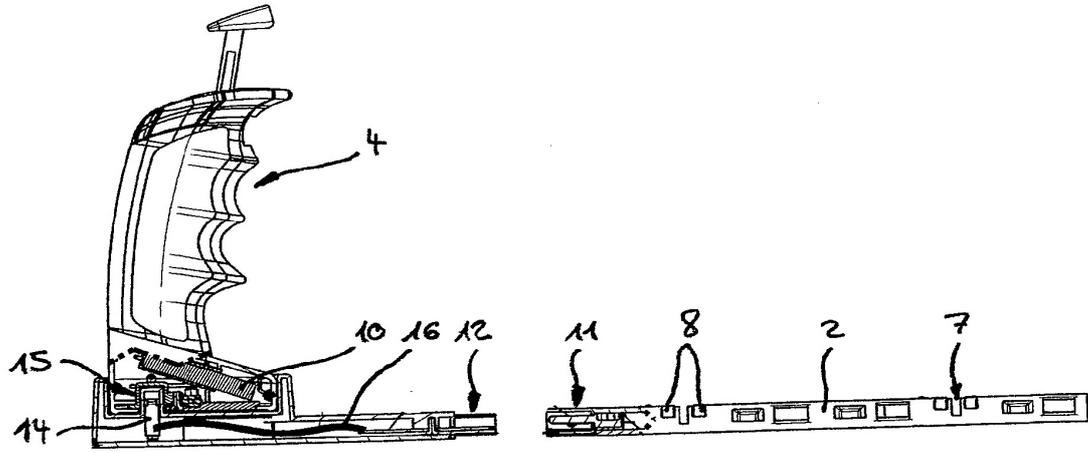


Fig. 3

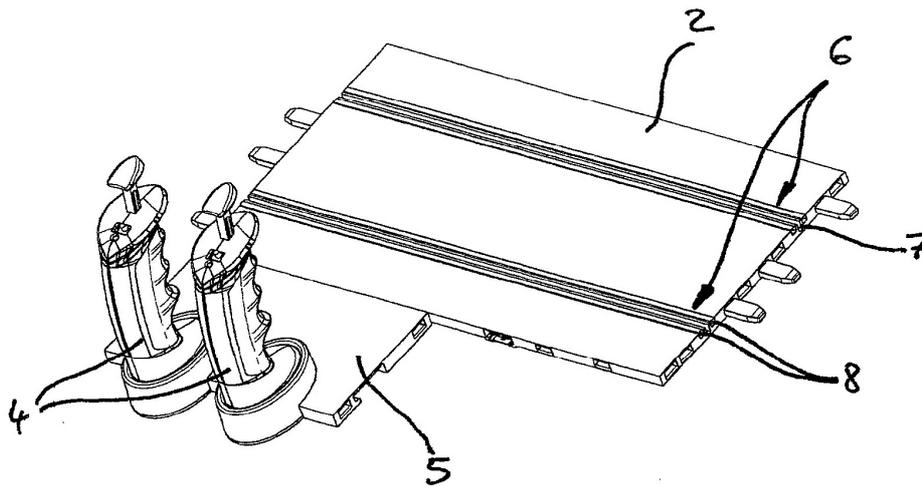


Fig. 4

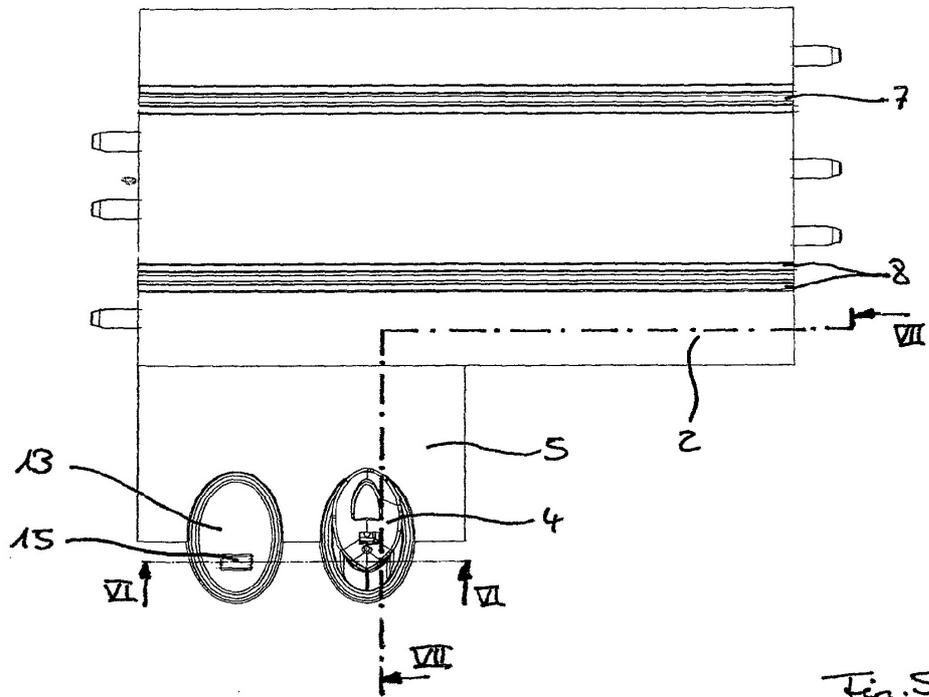


Fig. 5

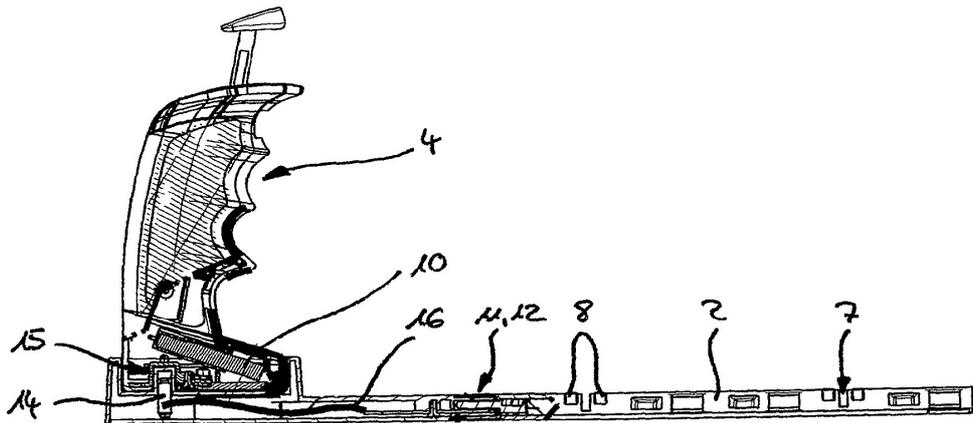


Fig. 6

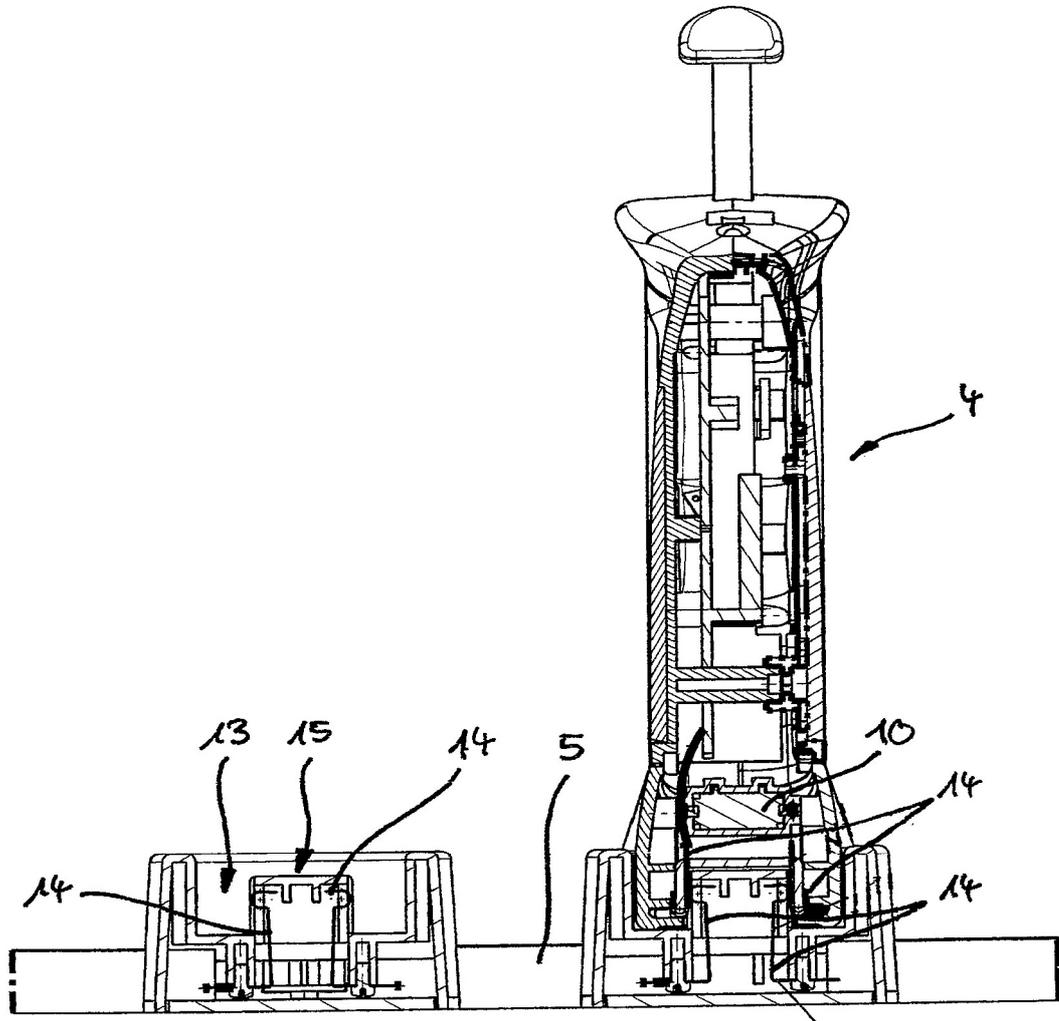


Fig. 7