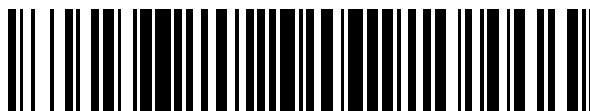


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 128**

51 Int. Cl.:

A63G 21/18 (2006.01)

A63K 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.03.2014** **PCT/EP2014/054541**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.09.2014** **WO14146918**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2014** **E 14708569 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 2976139**

54 Título: **Dispositivo de lanzamiento para un tobogán así como procedimiento para el lanzamiento de un viaje de deslizamiento en una pista de deslizamiento**

30 Prioridad:

22.03.2013 DE 102013102945

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

08.11.2018

73 Titular/es:

AQUARENA HOLDING GMBH (100.0%)
Am Mühlweg 8
71131 Jettingen, DE

72 Inventor/es:

BRAUN, RAINER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 689 128 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 lanzamiento para un tobogán así como procedimiento para el lanzamiento de un viaje de deslizamiento en una pista de deslizamiento.

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de lanzamiento para un tobogán así como a un procedimiento para el lanzamiento de un viaje de deslizamiento en una pista de deslizamiento para al menos un usuario, en particular en una pista de deslizamiento acuática.

10 Por el documento DE 10 2006 062 349 se ha conocido un tobogán acuático en el que una pista de deslizamiento presenta un tramo de arranque y un tramo de salida que desemboca en una salida, estando previsto entre el tramo de arranque y el tramo de salida al menos un tramo de bucles, que presenta un ángulo periférico de al menos 270° y al menos entre un punto de lanzamiento y un punto culminante del tramo de bucles está inclinado de 5° a 80° con respecto a una vertical. Un tobogán con loopings de este tipo se emplea en parques acuáticos o partes temáticos y aumenta el atractivo de los parques de este tipo.

15 Por el documento US 5.183.437 A se conoce un dispositivo de lanzamiento para un tobogán *free-body* (de cuerpo libre), que presenta una rampa de lanzamiento con una carcasa erguida a la que puede accederse a través de una puerta. Después de que el usuario ha entrado en la carcasa de la rampa de lanzamiento y se ha cerrado la puerta, se desplaza hasta una posición de lanzamiento la carcasa en la posición erguida con un cable Bowden mediante un movimiento de desplazamiento por medio de rodillos dispuestos en la carcasa a lo largo de un carril de rodadura.

Los requisitos en cuanto al atractivo de los parques de este tipo, en particular sus toboganes, aumentan continuamente.

- 20 La invención se basa en el objetivo de crear un atractivo adicional para toboganes, en particular toboganes acuáticos.

Este objetivo se consigue mediante un dispositivo de lanzamiento para un tobogán, en particular tobogán acuático, con las características de la reivindicación 1.

25 Mediante una rampa de lanzamiento del dispositivo de lanzamiento se permite que una persona se pase desde una posición de carga de la rampa de lanzamiento, en la que una superficie de deslizamiento está dispuesta de manera esencialmente horizontal o ligeramente inclinada, a una posición de lanzamiento, a partir de la que el usuario, debido a la pendiente de la superficie de deslizamiento, experimenta una aceleración elevada en la posición de lanzamiento después de liberarse la posición de lanzamiento por el dispositivo de bloqueo. El dispositivo de bloqueo, después de ocupar la posición de lanzamiento, libera la superficie de deslizamiento, mediante lo cual, en una primera fase de lanzamiento, puede proporcionarse al usuario la impresión de una alta aceleración o incluso de una caída libre en función de la pendiente. De esta manera, ya en la fase de lanzamiento aumenta el atractivo de un tobogán de este tipo. Un dispositivo de lanzamiento de este tipo puede emplearse tanto para un tobogán, en el que el usuario se desliza sobre su ropa sobre la superficie de deslizamiento o con medios auxiliares, tales como por ejemplo una colchoneta, como en toboganes acuáticos que pueden usarse con y sin flotador.

35 Preferentemente, la rampa de lanzamiento y/o el primer elemento de deslizamiento o el elemento de deslizamiento asignado al extremo del lado de salida de la rampa de lanzamiento están diseñados en forma de tubo. La configuración en forma de tubo es ventajosa en particular en el caso de una pendiente de lanzamiento elevada de la superficie de deslizamiento en la fase de lanzamiento de la rampa de lanzamiento para mantener al usuario con seguridad dentro de la pista de deslizamiento. Preferentemente, la rampa de lanzamiento y/o el primer elemento de deslizamiento pueden estar diseñados de manera transparente o de manera al menos parcialmente transparente.

40 Una configuración preferida adicional del dispositivo de lanzamiento prevé que en una posición de carga de la rampa de lanzamiento, un extremo del lado de salida de la rampa de lanzamiento esté dispuesto separado con respecto al extremo del lado de entrada del primer elemento de deslizamiento asignado a la rampa de lanzamiento de la pista de deslizamiento. Por lo tanto, la rampa de lanzamiento se aloja de manera pivotante alrededor de un eje de pivote que está dispuesto separado con respecto al elemento de deslizamiento. Una disposición de este tipo puede presentar ventajas en el control del movimiento de pivote, dado que pueden ser necesarias menores fuerzas de pivote.

50 Preferentemente, en la forma de realización anterior, la superficie de deslizamiento del extremo del lado de salida del elemento de deslizamiento de la rampa de lanzamiento está retraída con respecto a una sección superior del elemento de deslizamiento. Con ello se crea un extremo del lado de salida y que discurre de manera inclinada de la rampa de lanzamiento, que corresponde a un extremo del lado de entrada diseñado de manera complementaria del elemento de deslizamiento. Esto permite un pivotado sencillo uno respecto a otro del extremo del lado de salida de la rampa de lanzamiento con respecto al primer elemento de deslizamiento dispuesto de manera fija.

Una configuración alternativa del dispositivo de lanzamiento prevé que un extremo del lado de salida de la rampa de lanzamiento y un extremo del lado de entrada del primer elemento de deslizamiento asignado a la rampa de lanzamiento estén conectados entre sí con una unión articulada, preferentemente en o de manera adyacente a la superficie de deslizamiento. Esta disposición permite una unión firme entre el primer elemento de deslizamiento fijo y la sección de deslizamiento pivotante de la rampa de lanzamiento entre sí y por lo tanto un mecanismo de plegado sencillo.

Ventajosamente, la sección de deslizamiento de la rampa de lanzamiento y el primer elemento de deslizamiento están diseñados y asignados uno a otro de tal manera que, con la colocación de la rampa de lanzamiento en la posición de lanzamiento entre los dos, está formada una transición cerrada. De esta manera puede facilitarse un tobogán seguro, facilitándose al mismo tiempo un gran intervalo angular entre la colocación de la superficie de deslizamiento de la rampa de lanzamiento en la posición de carga y en la posición de lanzamiento.

Preferentemente, la transición cerrada entre la sección de deslizamiento de la rampa de lanzamiento en la posición de lanzamiento y el primer elemento de deslizamiento se detecta con un equipo de monitorización, que solo después de la ocupación apropiada de la posición de lanzamiento emite una señal de liberación para controlar el dispositivo de bloqueo. De esta manera puede garantizarse que el dispositivo de bloqueo solo libere la superficie de deslizamiento cuando ha concluido la transición. Como alternativa puede estar previsto que el usuario que se encuentra en la zona de carga pueda iniciar por sí mismo manualmente el proceso de lanzamiento, es decir, la abertura del dispositivo de bloqueo desde una posición inicial hasta una posición de liberación, siendo posible esta autoactivación solo después de que el equipo de monitorización ha emitido una señal de liberación.

El extremo del lado de salida de la sección de deslizamiento de la rampa de lanzamiento está adaptado al menos en la zona de la superficie de deslizamiento a la zona del lado de entrada del primer elemento de deslizamiento o solapa la misma. De esta manera puede formarse una transición libre de lesiones. Además se da también una conducción de agua sin pérdidas en la configuración de un tobogán acuático, sin que un líquido que favorece el viaje de deslizamiento salga por el punto de intersección.

Además, preferentemente la superficie de deslizamiento de la rampa de lanzamiento puede pasar a la pendiente de la superficie de deslizamiento del primer elemento de deslizamiento. De esa manera puede conseguirse una fase de lanzamiento especialmente adecuada con una alta aceleración.

La rampa de lanzamiento está dispuesta preferentemente de manera pivotante en un intervalo de 0° a 90° alrededor del eje de apoyo. De esta manera puede conseguirse por un lado una carga sencilla y por otro lado un máximo de aceleración en la fase de lanzamiento. Preferentemente, la zona de pivote está diseñada entre 5° y 85°.

Además, preferentemente la superficie de deslizamiento de la rampa de lanzamiento pasa desde una posición de carga con una pendiente de 0° a 15° con respecto a la horizontal hasta una posición de lanzamiento de 15° a 89°, preferentemente de 45° a 90°, y en particular de 60° a 85°.

El elemento de bloqueo previsto en la rampa de lanzamiento está diseñado como un elemento de bloqueo pivotante o desplazable, que se controla y monitoriza por un equipo de control así como se acciona un elemento de accionamiento. Preferentemente se emplea un elemento de forma plegable o una trampilla como también una trampilla doble.

El elemento de bloqueo está dispuesto preferentemente fuera de la superficie de deslizamiento de manera pivotante y/o desplazable. De esta manera, la superficie de deslizamiento puede diseñarse sin interrupción, de modo que existen relaciones de deslizamiento óptimas de la fase de lanzamiento y también se facilita un deslizamiento directo de personas sobre la superficie de deslizamiento.

En el caso del uso de la rampa de lanzamiento para un dispositivo de lanzamiento en toboganes acuáticos, preferentemente un lado frontal del elemento de bloqueo del dispositivo de bloqueo está dispuesto con una pequeña distancia a la superficie de deslizamiento. De esta manera, el elemento de bloqueo cumple un tipo de función de acumulación de agua. Esto significa que puede acumularse una película de agua en la superficie de deslizamiento, mediante lo cual se favorecen a su vez las condiciones de lanzamiento.

Una configuración ventajosa adicional del procedimiento prevé que a la zona de carga de la rampa de lanzamiento esté asignado un equipo de transporte, que está diseñado como superficie de deslizamiento, como cinta de rodillos portantes o como cinta transportadora de transporte. De esta manera puede permitirse un llenado rápido y seguro de la zona de carga de la rampa de lanzamiento, para conseguir una temporización corta para los viajes de deslizamiento. Preferentemente, entre el equipo de transporte y la rampa de lanzamiento o en el equipo de transporte está previsto un dispositivo de aislamiento. Esto se emplea en particular en un tobogán con flotador.

El objetivo en el que se basa la invención se consigue además mediante un procedimiento de acuerdo con las características de la reivindicación 15. En el procedimiento para el lanzamiento de un viaje de deslizamiento en una pista de deslizamiento con al menos un usuario con un dispositivo de lanzamiento del tipo mencionado anteriormente, solo después del paso seguro de la rampa de lanzamiento de una posición de carga a una posición de lanzamiento, se libera el dispositivo de bloqueo en la rampa de lanzamiento para comenzar el viaje de deslizamiento. Esto permite un uso controlado y monitorizado de una pista de deslizamiento de este tipo con un atractivo elevado ya en la fase de lanzamiento del viaje de deslizamiento.

La invención así como otras formas de realización y perfeccionamientos ventajosos de la misma se describen y explican en detalle a continuación por medio de los ejemplos representados en los dibujos. Las características que se desprenden de la descripción y los dibujos pueden aplicarse individualmente en sí mismas o en varias en cualquier combinación de acuerdo con la invención. Muestran:

la Figura 1 una vista lateral esquemática de un dispositivo de lanzamiento de acuerdo con la invención con una rampa de lanzamiento en una posición de carga,

la Figura 2 una vista lateral esquemática del dispositivo de lanzamiento de acuerdo con la Figura 1 con la rampa de lanzamiento en una posición de lanzamiento,

la Figura 3 una vista lateral esquemática del dispositivo de lanzamiento de acuerdo con la Figura 2 después de la liberación de un dispositivo de bloqueo,

la Figura 4 una vista detallada esquemática de una zona de entrada de la rampa de lanzamiento,

la Figura 5 una vista detallada esquemática del dispositivo de bloqueo en la rampa de lanzamiento y

la Figura 6 una vista lateral esquemática de una forma de realización alternativa del dispositivo de lanzamiento de acuerdo con la Figura 1.

En la Figura 1 está representada una vista lateral esquemática de un dispositivo de lanzamiento de acuerdo con la invención 11 para un tobogán no representado en detalle. En el caso de un tobogán de este tipo puede tratarse de los denominados toboganes secos, es decir toboganes en los que la persona que se desliza se resbala directamente a lo largo sobre la superficie de deslizamiento o se desliza por medio de una colchoneta o de una alfombra. En particular, este tobogán está diseñado como tobogán acuático, pudiendo deslizar el usuario tanto directamente sobre una película de agua sobre la superficie de deslizamiento o sobre un flotador.

El dispositivo de lanzamiento 11 comprende al menos una rampa de lanzamiento 16, que comprende una sección de deslizamiento 17 con una superficie de deslizamiento 18. Además, la rampa de lanzamiento 16 puede comprender un primer elemento de deslizamiento 19 que con su extremo del lado de entrada 21 está adaptado a un extremo del lado de salida 22 de la rampa de lanzamiento 16.

La rampa de lanzamiento 26 comprende además un equipo de pivote 30 con un eje de apoyo 31, alrededor del que la sección de deslizamiento 17 está dispuesta de manera pivotante. Para controlar el movimiento de pivote, el equipo de pivote 30 comprende un accionamiento y un elemento de ajuste tal como por ejemplo un cilindro elevador 32, que está representado de manera simbólica. Este cilindro elevador 32 puede controlarse de manera hidráulica, neumática o de otro modo mediante un equipo de accionamiento 33 correspondiente, que se controla y monitoriza a su vez mediante un equipo de control 35. Como alternativa al cilindro elevador 32 puede estar previsto también un accionamiento electromotor, electromagnético como también un accionamiento por medio de un mecanismo que inicia un movimiento de pivote del eje de apoyo 31 y por lo tanto de la sección de deslizamiento 17, mediante lo cual la sección de deslizamiento 17 se pivota alrededor del eje de apoyo 31.

A un extremo del lado de entrada 23 de la rampa de lanzamiento 16 está asignado un equipo de transporte 24, que presenta un plano de transporte que está ligeramente inclinado en un ángulo β con respecto a la horizontal. En este caso, el equipo de transporte 24 está diseñado como superficie de deslizamiento o cinta de rodillos portantes. El equipo de transporte 24 puede estar diseñado también como equipo transportador de transporte con una cinta transportadora accionada. En esta forma de realización, el ángulo de la pendiente β puede ser también igual a cero.

El equipo de transporte 24 puede comprender un equipo de aislamiento 26, mediante el que puede controlarse un acceso controlado en una zona de carga 28 de la rampa de lanzamiento 16. Como alternativa al equipo de aislamiento 26 puede estar previsto también un equipo de señalización que se controla a través de sensores que están previstos en el extremo del lado de entrada 23 de la rampa de lanzamiento 16 y/o en el equipo de transporte 24.

La sección de deslizamiento 17 de la rampa de lanzamiento 16 está diseñada preferentemente como tubos

cerrados. Una zona de carga 28 se extiende desde un extremo del lado de entrada 23 hasta el dispositivo de bloqueo 37. Esta zona de carga 28 puede extenderse en la longitud de tal manera que solo un usuario, en particular con un flotador, puede alojarse en la misma. Igualmente, la zona de carga 28 puede estar diseñada también para un flotador doble u otro medio de deslizamiento, en particular para dos, tres o varias personas que se deslizan juntas.

5 El dispositivo de bloqueo 37 comprende un elemento de bloqueo 36 que se extiende preferentemente por completo a través de la sección transversal de la sección de deslizamiento tubular 17, de modo que la sección de deslizamiento 17 está completamente cerrada. Un extremo del lado frontal del elemento de bloqueo 36, que está dirigido a la superficie de deslizamiento, está dispuesto preferentemente con una pequeña distancia a la superficie de deslizamiento, de modo que una cantidad mínima de líquido puede pasar en el caso de aplicación en un tobogán acuático.

10 El elemento de bloqueo 36 puede pivotarse hacia arriba alrededor de un eje de pivote dispuesto en la sección superior de la sección de deslizamiento 17 y está diseñado preferentemente como tapa pivotante o trampilla, que se acciona con el equipo de control a través de un accionamiento 38.

15 La sección de deslizamiento 17 de la rampa de lanzamiento 16 y/o el primer elemento de deslizamiento 19 puede estar diseñada por ejemplo como superficie resbaladiza o superficie lisa. Igualmente, la superficie de deslizamiento 18 puede estar diseñada mediante rodillos portantes o una cinta transportadora o de rodillos portantes. Igualmente, como alternativa puede estar prevista también una superficie de deslizamiento en forma de artesa 18, 20, que está abierta hacia arriba. A este respecto, sin embargo los bordes laterales están diseñados en exceso con respecto a la superficie de deslizamiento 18, 20, para conducir a la persona que se desliza a lo largo de la superficie de deslizamiento 18, 20. Un suministro de agua en un tobogán acuático puede tener lugar directamente en el primer elemento de deslizamiento 19 al principio de la superficie de deslizamiento 20 o ya previamente en la rampa de lanzamiento 16, de modo que el agua desemboca en el elemento de deslizamiento 19, pudiendo dotarse también adicionalmente de agua el primer elemento de deslizamiento 19.

20 El equipo de transporte 24, en la configuración como superficie de deslizamiento puede estar adaptado a la forma de realización alternativa descrita anteriormente de la sección de deslizamiento 17. Esto mismo es válido para el primer elemento de deslizamiento 19.

25 Siempre que el equipo de transporte 24 y/o las superficies de deslizamiento 18, 20 comprendan rodillos portantes o una cinta transportadora, se emplean preferentemente medios auxiliares de deslizamiento, tal como por ejemplo colchonetas, flotadores o similares.

30 En la Figura 1, la rampa de lanzamiento 16 está dispuesta en una posición de carga 29. En esta posición de carga 29, la superficie de deslizamiento 18 de la sección de deslizamiento 17 puede estar inclinada en un ángulo α , que corresponde preferentemente al ángulo β del equipo de transporte 24. Como alternativa, la pendiente del ángulo α puede desviarse también del ángulo β . Siempre que un equipo de transporte 24 esté diseñada como superficie de deslizamiento o cinta de rodillos portantes, la superficie de deslizamiento 18 se dispone preferentemente en una posición ligeramente inclinada, por ejemplo en un intervalo de 1° a 15° , de modo que después de la entrada del usuario en la zona de carga 28 este se desliza de manera autónoma con respecto al elemento de bloqueo 36 del dispositivo de bloqueo 37. Siempre que el equipo de transporte 24 esté diseñado como cinta transportadora de transporte, el ángulo de la pendiente α puede ascender también a 0° , dado que mediante el accionamiento del equipo de transporte se da un deslizamiento seguro del usuario a la zona de carga. Como alternativa o adicionalmente, la superficie de deslizamiento 18 de la sección de deslizamiento 17 de la rampa de lanzamiento 16 puede presentar una cinta de rodillos portantes accionada o una cinta transportadora de transporte accionada para permitir una carga segura. Esto último está previsto en particular en un tobogán de flotador.

35 En la configuración de una sección de deslizamiento tubular 17 y un primer elemento de deslizamiento tubular 19 de acuerdo con la Figura 1, los extremos del lado frontal 21, 22 respectivos están adaptados entre sí, de modo que estos, al pasar la rampa de lanzamiento 16 desde la posición de carga 29 representada en la Figura 1 a una posición de lanzamiento 41 representada en la Figura 2, forman una transición cerrada 43. A este respecto, de acuerdo con forma de realización preferida, puede estar previsto que la superficie de deslizamiento 18 de la sección de deslizamiento 17 se apoye sobre una sección de alojamiento rebajada 44 del primer elemento de deslizamiento 18, de modo que las superficies de deslizamiento 18, 20 de la sección de deslizamiento 17 y elemento de deslizamiento 19 se funden a ras. Esto presenta la ventaja de que en particular en el caso de un tobogán acuático también se permite una conducción de agua especialmente adecuada. Al mismo tiempo, mediante el engranaje de la sección de deslizamiento 17 en el primer elemento de deslizamiento 19 al deslizarse, puede reducirse el riesgo de lesiones. Como alternativa puede estar previsto también que los extremos respectivos del lado frontal 21, 22 se sitúen en contacto a ras y/o presenten secciones de unión que encajan entre sí, de modo que al atravesarse los extremos respectivos 21, 22 se da una disposición estable del punto de intersección.

50 El elemento de deslizamiento 19 está dispuesto en un ángulo γ con respecto a la horizontal que está diseñado por ejemplo inferior a 89° , ajustándose preferentemente un ángulo que se encuentra en un intervalo superior a 45° , en

particular superior a 60°, y en particular en el intervalo de 75° a 85°. De esta manera puede conseguirse una aceleración especialmente alta.

La posición de carga 29 de la rampa de lanzamiento 16 se monitoriza mediante sensores 39 que están acoplados con el equipo de control 35. Los sensores 39 pueden detectar también la carga de la zona de carga 28. Después de que en la posición de carga 29 haya tenido lugar una carga de la zona de carga 28 por medio de al menos un usuario, el equipo de control 35 recibe una señal correspondiente. Como alternativa, esto puede activarse manualmente también por el usuario en la zona de carga 28. A continuación, a través del equipo de accionamiento 33 se pasa la rampa de lanzamiento 16 de la posición de carga 29 a una posición de lanzamiento 41 de acuerdo con la Figura 2.

Después de pasarse la rampa de lanzamiento 16 de la posición de carga 29 a la posición de lanzamiento 41 de acuerdo con la Figura 2, se comprueba la disposición de la sección de deslizamiento 17 y del elemento de deslizamiento 19 con respecto a una transición cerrada 43 con un equipo de monitorización 46. En cuanto mediante el equipo de monitorización 46 se establece que la ha concluido transición 43 en la posición de lanzamiento 41, se emite al equipo de control 35 una señal que ahora solo el dispositivo de bloqueo 37 puede liberarse, de modo que el accionamiento 38 controla una abertura del elemento de bloqueo 36. Por ejemplo, puede introducirse una fase de lanzamiento *count-down* (cuenta atrás). También, después de un generador de números aleatorios puede seleccionarse y controlarse el tiempo de abertura del dispositivo de bloqueo tras ocupar la posición de lanzamiento 41, de modo que para el usuario la liberación de lanzamiento provoca un efecto sorpresa. Como alternativa, el usuario puede activar también pulsando un botón de lanzamiento el proceso de lanzamiento con o sin una cuenta atrás, mediante el que el elemento de bloqueo 36 pasa de una posición inicial 38 o posición de cierre o bloqueo a una posición de liberación 50 de acuerdo con la Figura 3. Directamente después del pivotado del dispositivo de bloqueo 37 a la posición de liberación 50 comienza el viaje de deslizamiento para el usuario.

Después de que el usuario, debido al paso del dispositivo de bloqueo 37 a la posición de liberación 50 ha abandonado la rampa de lanzamiento 16, el deslizamiento fuera de la rampa de lanzamiento 16 puede detectarse por ejemplo mediante sensores en la sección de deslizamiento 17 de la rampa de lanzamiento 16 o mediante sensores en el primer elemento de deslizamiento 19 o detectarse mediante un transcurso de tiempo predeterminado después de pasar el dispositivo de bloqueo 37 de la posición inicial 48 a la posición de liberación 50, de modo que a continuación de esto se retrae a través el equipo de control 35 la rampa de lanzamiento 16 a la posición de carga 29 y el elemento de bloqueo 36 a la posición inicial 48. A continuación puede tener lugar de nuevo el proceso de carga del dispositivo de lanzamiento 11 después de que los sensores 39 han detectado la ocupación de la posición de carga 29 de la rampa de lanzamiento 16.

En el dispositivo de lanzamiento 11 de acuerdo con las Figuras 1 a 3, en el que la rampa de lanzamiento 16 con su sección de deslizamiento 17 está dispuesta separada del elemento de deslizamiento 18, los extremos asignados entre sí 22, 21 se conforman preferentemente de la manera que está representado en la Figura 1, de modo que en el caso de aplicación del tobogán acuático el agua 16 suministrada a la rampa de lanzamiento 16 al salir de la sección de deslizamiento 17 llega directamente al elemento de deslizamiento 19. Al punto de corte puede estar asignado también un equipo de aplicación para alojar el agua de fuga.

En la Figura 4 está representada una vista ampliada esquemáticamente de la rampa de lanzamiento 16 del dispositivo de lanzamiento 11 en la aplicación como tobogán acuático. El equipo de transporte 24 conduce asimismo ya agua sobre la superficie de deslizamiento. En la posición de carga 29 de la rampa de lanzamiento 16 se encuentra un elemento de obturación 52 dispuesto en la rampa de lanzamiento 16 sobre un elemento de apoyo 53, que se extiende lateralmente hasta por encima de la superficie de deslizamiento y por ejemplo está fijado al equipo de transporte 24. De esta manera puede embalsarse el agua que se acumula en el intersticio y sellarse el punto de corte, de modo que no se produce pérdida de agua, sino que el agua suministrada al equipo de transporte 24 llega a la zona de carga 28 de la rampa de lanzamiento 16.

En la Figura 5 está representada una representación ampliada esquemáticamente del dispositivo de bloqueo 39 en la posición inicial o de bloqueo 48 en la sección de deslizamiento 17. El extremo asignado a la superficie de deslizamiento 18 del elemento de bloqueo 36 está dispuesto con una ligera distancia al mismo, mediante lo cual se consigue una acumulación del agua. De esta manera puede permitirse una posición de lanzamiento favorecida mediante un deslizamiento del usuario sobre una película de agua sobre la superficie de deslizamiento 18.

En la Figura 6 está representada una forma de realización alternativa del dispositivo de lanzamiento 11 con respecto a las Figuras 1 a 3. Esta forma de realización se desvía por el contrario en que la sección de deslizamiento 17 está conectada a través de una unión articulada 55 con el elemento de deslizamiento 19. Esta unión articulada se encuentra en la zona o por debajo de la superficie de deslizamiento 18. Esta disposición permite asimismo, después de pasar la rampa de lanzamiento 16 de la posición de carga 29 a la posición de lanzamiento 41, una transición cerrada 43 del punto de corte, de modo que se da un deslizamiento sin peligro. Por lo demás, son válidas alternativas y/o formas de realización preferidas que se describieron con respecto a las Figuras 1 a 5.

Las características mencionadas anteriormente son, en cada caso por sí solas, como también en cualquier combinación, características esenciales de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de lanzamiento para un tobogán, en particular tobogán acuático, **caracterizado por que** el dispositivo de lanzamiento comprende:

- una rampa de lanzamiento (16), que comprende una sección de deslizamiento (17) con una superficie de deslizamiento (18), que presenta una zona de carga (28) para al menos un usuario, que se extiende desde un extremo del lado de entrada (23) de la sección de deslizamiento (17) hasta un dispositivo de bloqueo (35) dispuesto en la sección de deslizamiento (17), bloqueando el dispositivo de bloqueo (35) en una posición inicial (48) la superficie de deslizamiento (18),
- un equipo de pivote (30), mediante el que la rampa de lanzamiento (16) puede pasarse de una posición de carga (29) a una posición de lanzamiento (41), estando asignados entre sí la rampa de lanzamiento (19) y un primer elemento de deslizamiento (19) del tobogán, y
- un equipo de control (35), que controla el movimiento de pivote de la rampa de lanzamiento (16) entre la posición de carga (39) y la posición de lanzamiento (41) y el dispositivo de bloqueo (37) entre la posición inicial (38) y una posición de liberación (50).

2. Dispositivo de lanzamiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la rampa de lanzamiento (16) y/o el primer elemento de deslizamiento (19) del tobogán asignado al extremo del lado de salida (22) de la rampa de lanzamiento (16) está diseñado en forma de tubo.

3. Dispositivo de lanzamiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** en la posición de carga (39) de la rampa de lanzamiento (16) un extremo del lado de salida (22) de la rampa de lanzamiento (16) está dispuesto separado con respecto al extremo del lado de entrada (21) del primer elemento de deslizamiento (19) y preferentemente la superficie de deslizamiento (18) del extremo del lado frontal (22) de la sección de deslizamiento (17) está retraída con respecto a una sección superior de la sección de deslizamiento (17).

4. Dispositivo de lanzamiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** un extremo del lado de salida (22) de la rampa de lanzamiento (16) y un extremo del lado de entrada (21) del primer elemento de deslizamiento (19) están conectados con una unión articulada (55), preferentemente en o de manera adyacente a la superficie de deslizamiento (18).

5. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección de deslizamiento (17) de la rampa de lanzamiento (16) dispuesta en la posición de lanzamiento (41) y el primer elemento de deslizamiento (19) forman una transición cerrada (43).

6. Dispositivo de lanzamiento según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la transición cerrada (43) puede detectarse con un equipo de monitorización (46) y emite una señal de liberación para controlar el dispositivo de bloqueo (37).

7. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el extremo del lado de salida (22) de la sección de deslizamiento (17) de la rampa de lanzamiento (16) encaja al menos en la zona de la superficie de deslizamiento (20) en el extremo del lado de entrada (21) del primer elemento de deslizamiento (19) o solapa la misma.

8. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie de deslizamiento (18) de la rampa de lanzamiento (16) puede pasarse a la pendiente de la superficie de deslizamiento (20) del elemento de deslizamiento (19) y forman un plano de deslizamiento común.

9. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la rampa de lanzamiento (16) puede pivotar en un intervalo de 0° a 90°, en particular en el intervalo de 5° a 85°.

10. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie de deslizamiento (18) de la rampa de lanzamiento (16) puede pivotar desde una posición de carga (29) con una pendiente de 0° a 15° con respecto a la horizontal hasta una posición de lanzamiento de 5° a 89°, preferentemente de 45° a 90°, en particular de 60° a 65°.

11. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo de bloqueo (37) comprende un accionamiento (38) y al menos un elemento de bloqueo (36), que está diseñado preferentemente como un elemento de bloqueo pivotante o desplazable (36), en particular como trampilla o trampilla doble.

12. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de bloqueo (36) está dispuesto fuera de la superficie de deslizamiento (18) de manera pivotante o desplazable en la

sección de deslizamiento (17).

13. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un lado frontal del dispositivo de bloqueo (35) dirigido a la superficie de deslizamiento (18) está dispuesto con una pequeña distancia a la superficie de deslizamiento (18) con una función de acumulación de agua.

5 14. Dispositivo de lanzamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** a la zona de carga (38) de la rampa de lanzamiento (16) está asignado un equipo de transporte (24), que está diseñado como superficie de deslizamiento, como cinta de rodillos portantes o cinta transportadora de transporte y preferentemente en el equipo de transporte o entre el equipo de transporte (24) y la rampa de lanzamiento (16) está previsto un equipo de aislamiento (26) o un equipo de señalización.

10 15. Procedimiento para el lanzamiento de un viaje de deslizamiento en una pista de deslizamiento para al menos un usuario, con un dispositivo de lanzamiento (11), según una de las reivindicaciones anteriores,

- en el que el al menos un usuario se desliza de manera autónoma a o es transportado hacia una zona de carga (38) de una rampa de lanzamiento (16) del dispositivo de lanzamiento (11), que en la dirección de deslizamiento se delimita por un dispositivo de bloqueo (35) asignado a una superficie de deslizamiento (18) de la rampa de lanzamiento (16),
- 15 - en el que después de la carga de la zona de carga (38) la rampa de lanzamiento (16) se pasa de una posición de carga (29) a una posición de lanzamiento (41), de modo que la superficie de deslizamiento (18) de la rampa de lanzamiento (16) se convierte en una superficie de deslizamiento (20) de un primer elemento de deslizamiento (19) que sigue a la rampa de lanzamiento (16),
- 20 - en el que después de ocupar la posición de lanzamiento (41) se controla el dispositivo de bloqueo (35) y se pasa de una posición inicial (48) a una posición de liberación (50).

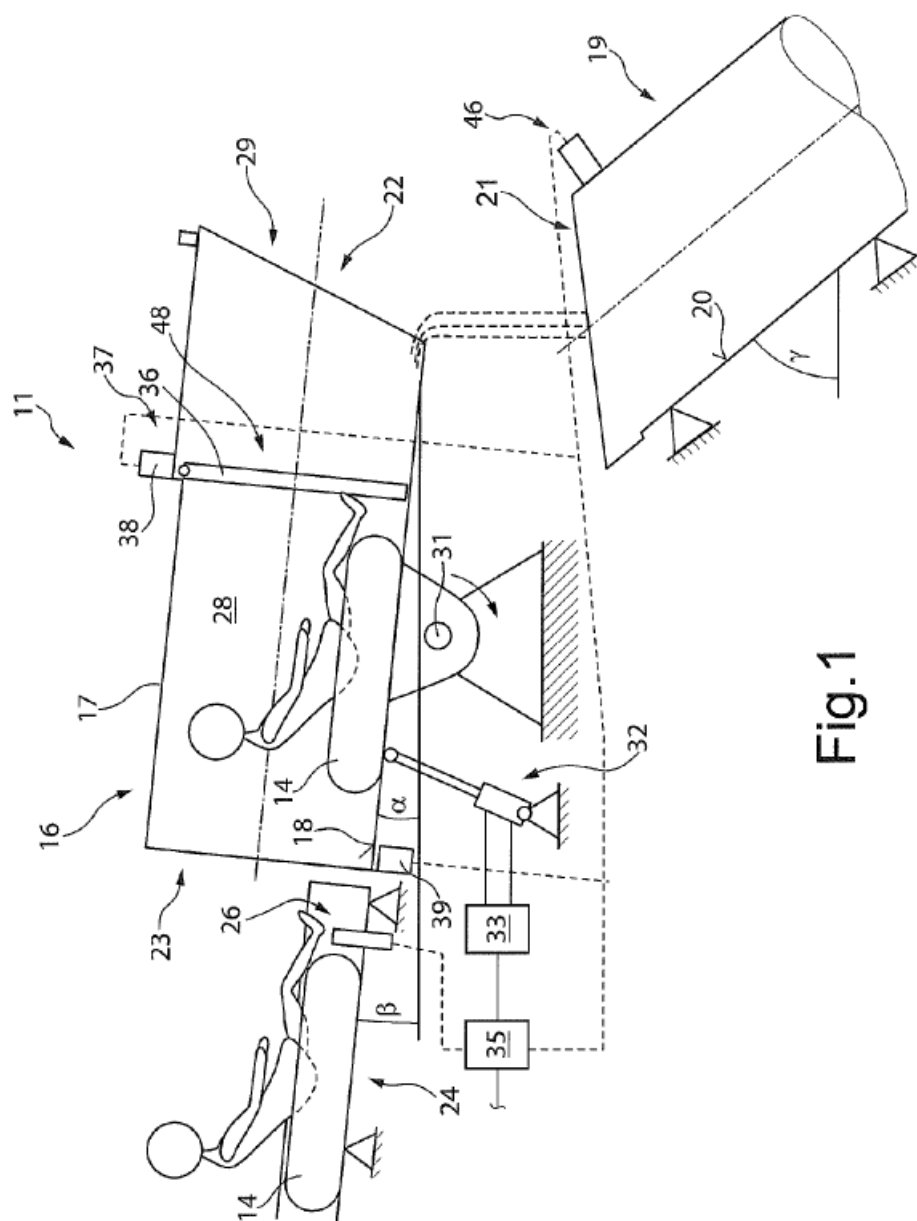


Fig. 1

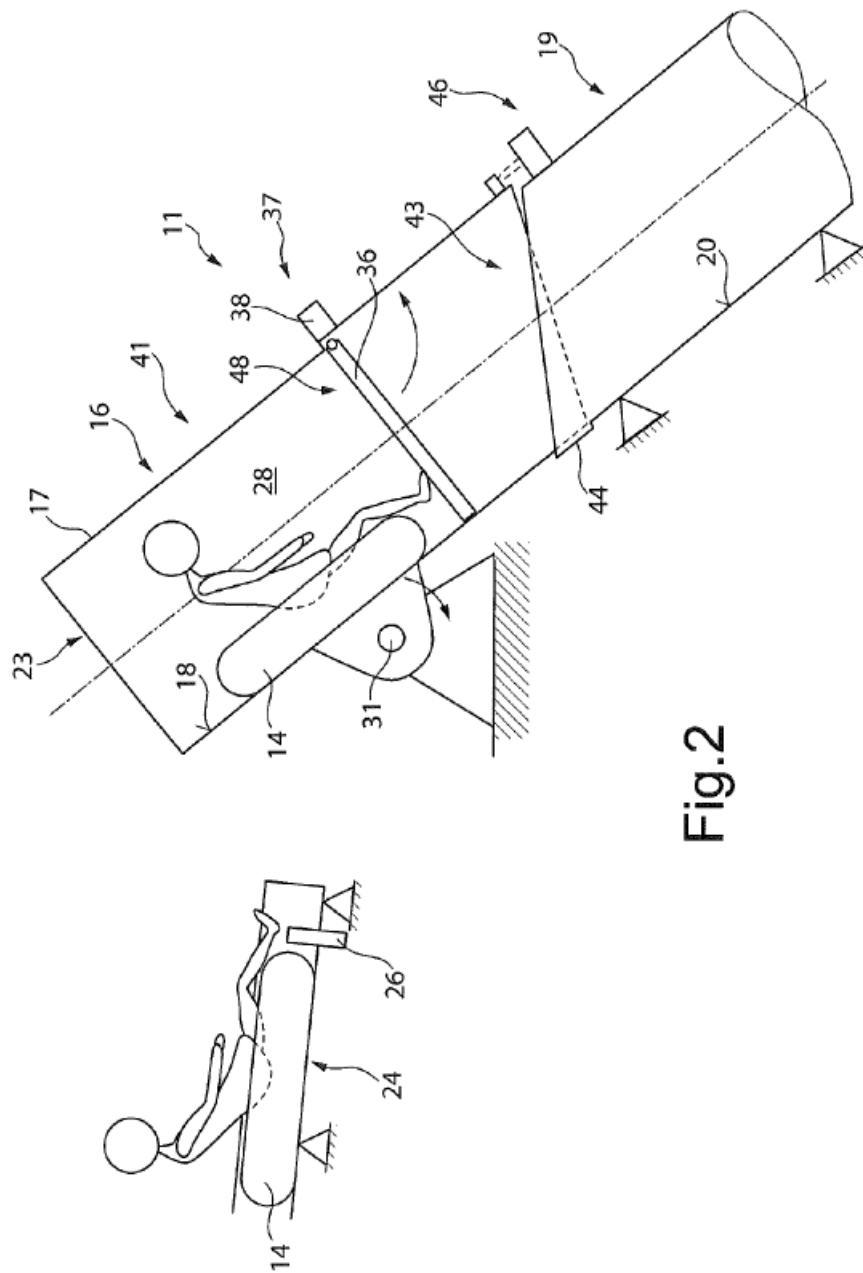


Fig. 2

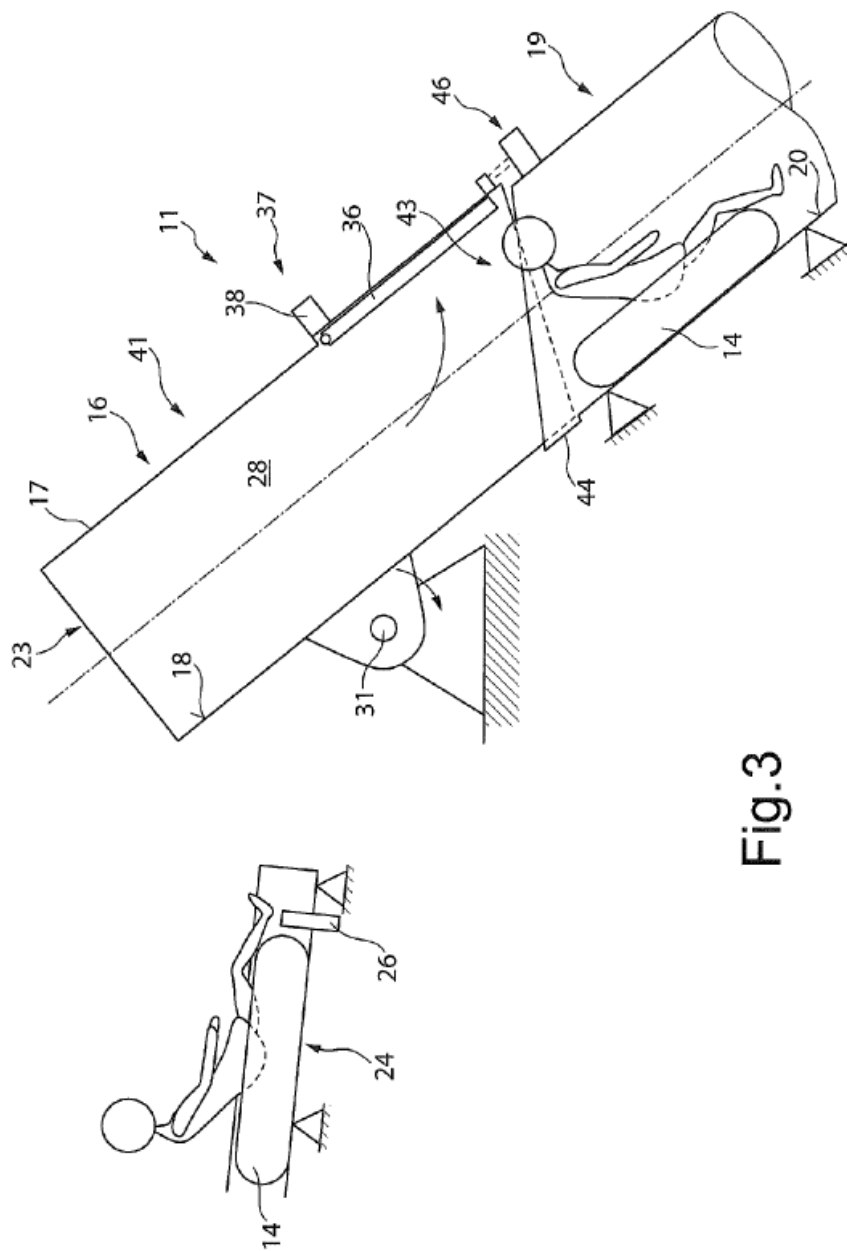
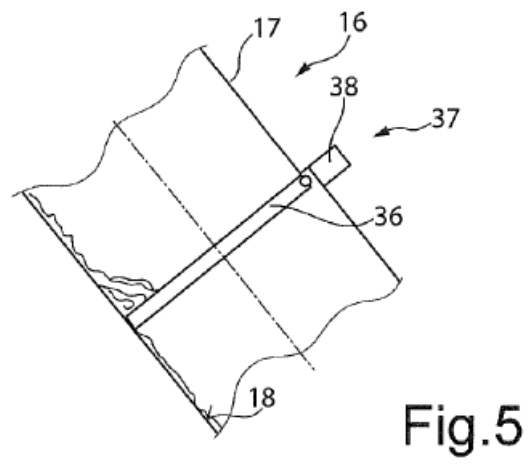
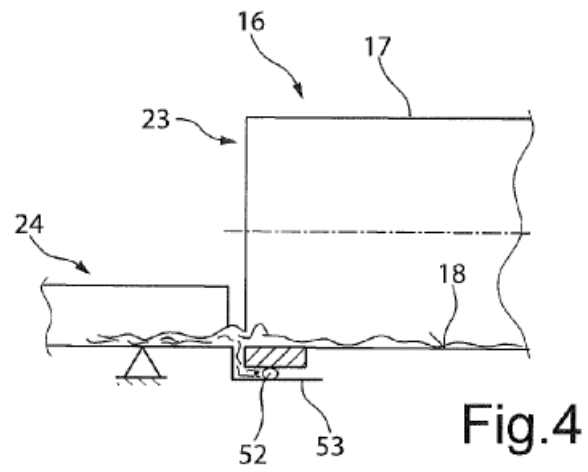


Fig.3



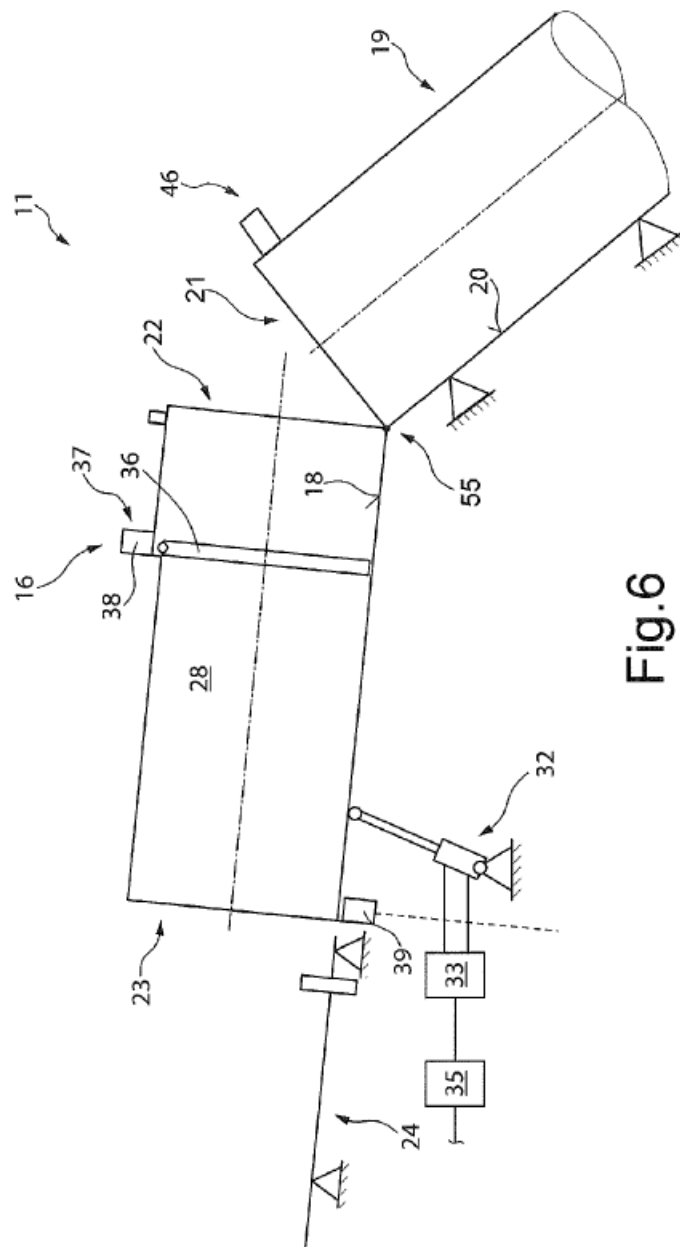


Fig. 6