

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 199**

51 Int. Cl.:

A63G 21/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2022** **E 22162799 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2024** **EP 4066911**

54 Título: **Método para controlar una dirección de deslizamiento en una desviación y desviación para un tobogán acuático**

30 Prioridad:

25.03.2021 DE 102021107560

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.11.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BRAUN, RAINER y
ZEBISCH, FLORIAN

74 Agente/Representante:

TAPIA GONZALEZ, Jose Luis

ES 2 988 199 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

Método para controlar una dirección de deslizamiento en una desviación y desviación para un tobogán acuático

La invención se refiere a un método para controlar una dirección de deslizamiento en una desviación de un tobogán, en particular, de un tobogán acuático, y una desviación para una pista de deslizamiento de dicho tobogán.

5 El documento US 2005/0075180 A1 da a conocer un tobogán acuático que, partiendo de una zona de arranque, comprende un tramo de carrera contigua a un elemento de retorno de tobogán que comprende una primera conexión de tobogán que está conectada al tramo de carrera. Junto a la primera conexión de tobogán hay un tramo de subida, a través de la cual se invierte la dirección de deslizamiento, de modo que la persona que se desliza pasa a una
10 segunda conexión de tobogán adyacente a la primera conexión de tobogán para llegar a un tramo posterior del tobogán. Esta disposición puede repetirse varias veces hasta que la persona que se desliza, partiendo del último elemento de inversión de la dirección de deslizamiento, alcanza un tramo de salida que conduce a la zona de aterrizaje. En cada elemento de inversión del tobogán se produce un cambio en la dirección del tobogán con el que la persona que se desliza realiza un cambio de dirección indefinido, de forma que la persona que se desliza abandona el elemento de inversión del tobogán de forma aleatoria con los pies o la cabeza y se sumerge en la zona
15 de aterrizaje.

En el documento US 2002/0142851 A se describe un tobogán acuático salvaje, en el que una o más personas pueden realizar un recorrido en tobogán sobre un neumático. Partiendo de la zona de salida, este tobogán comprende un primer tramo de carrera que desemboca en una desviación. La desviación presenta una segunda
20 conexión de tobogán adyacente a la primera conexión de tobogán y una tercera conexión de tobogán opuesta a estas dos. Esta tercera conexión de tobogán está elevada con respecto a la primera y segunda conexiones de tobogán. Si la persona que se desliza entra en la desviación con poca energía cinética, no llega a la tercera conexión de tobogán elevada, sino que se desliza en dirección contraria a través de la segunda conexión de tobogán hacia otro tramo de tobogán. Si la persona que se desliza tiene suficiente energía cinética, puede continuar deslizándose con los pies por delante y llegar a un tramo de bonificación a través de la tercera conexión de tobogán, que conduce
25 a una segunda desviación posterior. La segunda conexión de tobogán del desvío anterior también desemboca en esta segunda desviación. Por lo tanto, la persona que se desliza puede continuar el deslizamiento tanto con los pies por delante como con la cabeza por delante. Dependiendo de la energía cinemática disponible, la persona que se desliza llega a la zona de aterrizaje con la cabeza por delante o con los pies por delante.

Según el documento US 2002/0142851 A, la trayectoria de deslizamiento a través de la desviación en la pista de
30 deslizamiento del tobogán depende de la energía cinética de la persona que se desliza.

La invención se basa en el objetivo de proponer un método para controlar una dirección de deslizamiento en una desviación, así como una desviación para una pista de deslizamiento de un tobogán, en particular, un tobogán acuático, mediante la que se permite el control de una trayectoria de deslizamiento partiendo de la desviación.

Este objetivo se resuelve mediante un método para controlar una dirección de deslizamiento en una desviación para
35 una pista de deslizamiento, en particular, un tobogán acuático, en el que se suministra una cantidad de agua a través de al menos una boquilla de agua controlable, a través de la cual se suministra una cantidad de agua a un tramo de subida y/o una cresta dispuesta delante del tramo de subida y una tercera conexión de tobogán, utilizándose la cantidad de agua suministrada a la superficie de deslizamiento en el tramo de subida y/o la cresta para controlar un deslizamiento o una inversión de dirección en la desviación. La desviación comprende una primera
40 conexión de tobogán para una entrada de deslizamiento y una segunda conexión de tobogán para una salida de deslizamiento, así como una tercera conexión de tobogán para otra salida de deslizamiento. La primera y segunda conexiones de tobogán son adyacentes entre sí, y la tercera conexión de tobogán está enfrentada a la primera y segunda conexiones de tobogán. Se conforma una zona de desembocadura entre la primera y segunda conexiones de tobogán y la tercera conexión de tobogán. Una primera trayectoria de deslizamiento en la desviación se extiende
45 desde una primera conexión de tobogán hasta la segunda conexión de tobogán, que son adyacentes entre sí, de modo que se invierte la dirección de deslizamiento de la persona que se desliza. Una segunda trayectoria de deslizamiento se extiende entre la primera y la tercera conexión de tobogán, de modo que es posible deslizarse en la misma dirección de deslizamiento. La primera, segunda y tercera conexiones de tobogán tienen una zona de desembocadura común en la desviación. A partir de esta zona de desembocadura se extiende un tramo de subida en dirección a la tercera conexión de tobogán. Puede formarse una cresta entre el tramo de subida y la tercera
50 conexión de tobogán. Este desviación puede utilizarse para controlar la trayectoria de deslizamiento posterior de la persona que se desliza. Por ejemplo, se puede conectar un llamado tramo de bonificación a la tercera sección de deslizamiento y un denominado tramo corto a la segunda sección de deslizamiento. La cantidad de agua suministrada a la cresta y/o al tramo de subida permite determinar si la persona que se desliza alcanza el tramo de bonificación o es transferida al tramo corto. Si se introduce una gran cantidad de agua en la zona de la cresta y/o en
55 el tramo de subida, la cantidad de agua que fluye por el tramo de subida aumenta la resistencia cuando el tramo de subida discurre hacia arriba, impidiendo que el deslizamiento hacia el tramo de bonificación. Si solo se introduce una pequeña cantidad de agua en el tramo de subida y/o en la cresta, o si solo se humedece la superficie del tobogán, se puede reducir considerablemente la resistencia generada por el agua que fluye, permitiendo un deslizamiento por

la segunda trayectoria de deslizamiento a través de la desviación.

Preferiblemente, el agua se suministra a la superficie de deslizamiento en el vértice de la cresta a través de al menos una boquilla de agua controlable. Esto ofrece la ventaja de que, por un lado, se puede controlar la resistencia al deslizamiento en el tramo de subida y, por otro, se puede suministrar agua al tramo de bonificación posterior para reducir las pérdidas por fricción.

Además, se prevé preferiblemente que por encima de la cresta de la desviación haya dispuesto un depósito de almacenamiento que se llena de agua con una bomba, alimentándose al menos una boquilla de agua de la desviación con agua procedente del depósito de almacenamiento. Esto ofrece la ventaja de que se requiere un menor esfuerzo técnico, ya que el agua del depósito de almacenamiento entra en la desviación a través de la al menos una boquilla de agua por la fuerza de la gravedad.

Preferiblemente el depósito de agua se llenará con una bomba de alimentación de accionamiento constante. Esto ofrece la ventaja de que el desgaste de la bomba de alimentación es bajo. Ventajosamente, la bomba tendrá un caudal de alimentación pequeño. Esto puede facilitar un diseño rentable. En particular, el caudal constante permite un llenado suficiente de un depósito de almacenamiento.

Además, se puede prever que el depósito de almacenamiento se llene con el agua sobrante de un tramo de tobogán y sea transportada al depósito de almacenamiento mediante la bomba de alimentación. Por ejemplo, en la segunda conexión de tobogán, que es la más baja en la dirección vertical en comparación con las otras conexiones de tobogán, el agua sobrante se puede desviar a un depósito de recogida situado debajo. El agua recogida puede devolverse al depósito de almacenamiento a través de la bomba de alimentación. Esto permite definir un circuito cerrado para una cantidad predeterminada de agua dentro de la desviación.

Alternativamente, se puede prever que el depósito de almacenamiento situado por encima de la cresta de la desviación se llene con el agua sobrante de un tramo de tobogán que discurre por encima del depósito de almacenamiento. Por ejemplo, se puede disponer un tramo de tobogán por encima del depósito de almacenamiento, en particular, con una depresión, y el agua que en ella se acumula puede descargarse a través de orificios de desembocadura u otras aperturas de drenaje y ser transportada al depósito de almacenamiento. De este modo, se consigue reducir el consumo de agua.

Ventajosamente, se prevé que el depósito de almacenamiento para dispensar el agua almacenada se abra con un cierre eléctrico mediante una señal de control. Esto permite introducir una cantidad determinada de agua en la desviación en un momento determinado.

Preferiblemente, el cierre presentará una sección transversal de apertura grande para poder controlar el torrente de agua.

Según otra configuración preferida del método para controlar la desviación, se prevé que la señal de control para abrir el cierre eléctrico sea proporcionada por una barrera de luz en la desviación o en el tramo de tobogán que conduce a la desviación. Como resultado, es la propia persona que se desliza la que activa el suministro de agua a la desviación. Alternativamente, se puede prever que el propio usuario seleccione una señal de control en la zona de inicio del tobogán para determinar si se suministra o no una cantidad de agua a la desviación en la zona de la cresta y/o del tramo de subida. Otra forma de realización alternativa del método prevé la instalación de un botón de liberación junto al tobogán, de modo que el suministro de agua sea controlado por una tercera persona que pulsa el botón de liberación. Alternativamente, el suministro de agua puede activarse mediante un control de forma pautada en el tiempo o aleatoria a intervalos. Esto proporciona una amplia gama de variantes para controlar la dirección de deslizamiento en la desviación, que puede estar parcialmente influenciada por la propia persona que se desliza, pero que también puede controlarse de forma inesperada e independiente a la persona que se desliza.

El problema subyacente a la invención se resuelve además mediante una desviación para una pista de deslizamiento de un tobogán, en particular, un tobogán acuático, en la que se puede suministrar agua a un tramo de subida en la desviación y/o a una cresta en la desviación a través de al menos una boquilla de agua controlable. Esta al menos una boquilla de agua controlable puede utilizarse para controlar una primera o segunda trayectoria de deslizamiento. La persona que se desliza puede deslizarse por el tramo de subida y alcanzar la cresta a lo largo de la segunda trayectoria de deslizamiento para deslizarse a continuación hacia otro tramo de deslizamiento, en particular, un tramo de bonificación (es decir, un tramo de deslizamiento adicional) conservando la dirección de deslizamiento, es decir, con los pies por delante, o deslizarse en la dirección opuesta, es decir, con la cabeza por delante, a lo largo de la primera trayectoria de deslizamiento, en particular, hacia el tramo corto. Por lo tanto, la primera o segunda trayectoria de deslizamiento de la desviación se pueden controlar en función de la cantidad de agua que se suministra. El tobogán puede controlarse de tal manera que la persona que se desliza no sepa qué trayectoria va a recorrer en el momento de entrar en el tobogán. Alternativamente también se puede prever que se permita una preselección de la desviación en la zona de entrada por parte de la persona que se desliza, tanto en cuanto la persona selecciona si se alimenta una cantidad de agua a la desviación, para deslizarse a través de la primera trayectoria de deslizamiento, o si no se alimenta la cantidad de agua, para deslizarse a través de la segunda

trayectoria de deslizamiento.

Preferiblemente, se prevé que la al menos una boquilla de agua controlable vaya dispuesta a un lado de la superficie de deslizamiento y/o por encima de la superficie de deslizamiento. Dependiendo de la cantidad a suministrar, se puede prever un gran número de boquillas de agua con aperturas de sección transversal pequeña o un número menor de boquillas de agua con una sección transversal mayor, en particular, para inundar la superficie del tobogán.

Según una configuración preferida de la desviación, se prevé un depósito de almacenamiento para el agua por encima de la cresta de la desviación, preferiblemente cerca de la tercera conexión de tobogán. Esto implica que se puede disponer de un gran volumen de agua a corto plazo para verterla sobre la cresta y/o al tramo de subida.

Ventajosamente, el depósito se llena con una bomba de alimentación, en particular, una bomba de alimentación de funcionamiento constante, con una velocidad de alimentación baja. Esto reduce al mínimo la cantidad de equipos necesarios.

Alternativamente, se puede prever que un tramo del tobogán discorra por encima del depósito de almacenamiento del tobogán y el exceso de agua del tobogán se pueda transferir al depósito de almacenamiento. Esta disposición también puede permitir que se prescindir de la bomba de alimentación para llenar el depósito de almacenamiento.

Alternativamente, la bomba de alimentación también puede utilizarse para facilitar un llenado más rápido del depósito de almacenamiento con el fin de permitir ciclos más cortos a la hora de activar la desviación.

Ventajosamente, el depósito de almacenamiento presenta un cierre eléctrico que puede controlarse mediante una señal de control para su apertura y cierre. Esto ofrece varias opciones y/o aplicaciones para controlar el momento en que el agua almacenada se vierte desde el depósito de almacenamiento a la desviación.

Preferiblemente, puede disponerse una barrera de luz en la trayectoria de deslizamiento, en particular, en la desviación, para detectar el momento en el que la persona que se desliza pasa y activa la señal de control para abrir el cierre. Alternativamente, se puede prever que el propio usuario determine la señal de control, por ejemplo, en la zona de inicio, para abrir o no el cierre con el fin de activar la primera o segunda trayectoria de deslizamiento. Alternativamente, la señal de control también puede ser emitida por un tercero que pulsa un botón de liberación o controlada por ordenador.

La invención y otras formas de realizaciones y variantes ventajosas de la misma se describen y explican con más detalle a continuación con referencia a los ejemplos mostrados en los dibujos. Las características que se desprenden de la descripción y los dibujos pueden utilizarse individualmente o en cualquier combinación según la invención. Se muestra en la:

Figura 1 una vista en perspectiva de una desviación para un tobogán,

Figura 2 una forma de realización alternativa del tobogán de la Figura 1,

Figura 3 una vista esquemática desde arriba de una forma de realización alternativa de la desviación, y

Figura 4 una vista esquemática desde arriba de la desviación mostrada en la Figura 3 con una conexión alternativa a un tramo de tobogán.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una desviación 23 para un tobogán que no se detalla. En un tobogán de este tipo, la superficie de deslizamiento puede humedecerse con agua, una película de agua o niebla de pulverización para que la persona que se desliza se deslice directamente sobre la superficie de deslizamiento. Un tobogán de este tipo también puede ser un tobogán de neumáticos, en el que una o varias personas se deslizan sobre un neumático.

La desviación 23 puede integrarse en un tobogán entre una zona de inicio y una zona de aterrizaje para dividir la pista de deslizamiento en diferentes tramos de deslizamiento.

La desviación 23 comprende una primera conexión 24 de tobogán y una segunda conexión 25 de tobogán adyacente a la misma. Se proporciona una tercera conexión 27 de tobogán opuesta o separada a la primera y segunda conexiones de tobogán. En esta forma de realización de la desviación 23, la primera conexión 24 de tobogán está dispuesta por encima de la segunda conexión 25 de tobogán vista en dirección vertical y la tercera conexión 23 de tobogán se sitúa por encima de la primera conexión 24 de tobogán. Las conexiones 24, 25 de tobogán, así como la tercera conexión 27 de tobogán separada u opuesta a ellas, conforman un contorno en forma de Y de la desviación 23.

La primera y segunda conexiones 24, 25 de tobogán están separadas por una elevación en forma de gota 28, que disminuye en una zona 34 de desembocadura entre la primera, segunda y tercera conexiones 24, 25, 27 de tobogán y desemboca en la superficie 19 de deslizamiento. Desde la zona de la desembocadura 34 se extiende un tramo 35 de subida hasta la tercera conexión 27 de tobogán. Se puede disponer una cresta 29 entre el tramo 35 de subida y

la tercera conexión 27 de tobogán. La tercera conexión 27 de tobogán también puede ser más profunda con respecto a un vértice de la cresta 29. Sin embargo, esta tercera conexión 27 de tobogán sigue quedando por encima de la primera conexión 24 de tobogán.

La desviación 23 mostrada en la Figura 1 puede integrarse en una pista de deslizamiento de la siguiente manera: la primera conexión 24 de tobogán puede conformar una entrada al tobogán. La segunda conexión 25 de tobogán y la tercera conexión 27 de tobogán conforman entonces sendas salidas del tobogán. Si la persona que se desliza, que ha entrado en la desviación 23 a través de la primera conexión 24 de tobogán, se desliza a lo largo de la segunda trayectoria 38 de deslizamiento, que preferiblemente se extiende casi en línea recta o en línea recta, hasta la tercera conexión 27 de tobogán y puede entrar entonces en un tramo 31 de bonificación, es decir, un tramo de tobogán ampliado adicional de la pista de deslizamiento. Si la energía cinética de la persona que se desliza se reduce o no es suficiente, la persona que se desliza puede entrar en la desviación 23 a través de la primera conexión 24 de tobogán y no logra superar el tramo 35 de subida y/o la cresta 29 y sale de la desviación 23 en dirección opuesta a lo largo de la primera trayectoria 37 de deslizamiento a través de la segunda conexión 25 de tobogán y entra, por ejemplo, en un tramo 32 corto.

La desviación 23 permite entonces controlar activamente si la persona que se desliza se desliza o no a lo largo de la segunda trayectoria 38 de deslizamiento.

Por ejemplo, se puede prever que el tramo 35 de subida hasta la cresta 29 esté diseñado de tal manera que cada persona que se desliza admitida en el tobogán disponga al entrar en la desviación 23 a través de la primera conexión 24 de tobogán de suficiente energía cinética para alcanzar la tercera conexión 27 de tobogán. Se puede utilizar un suministro dirigido, controlado y/o aleatorio de la cantidad de agua a la cresta 29 y/o al tramo 35 de subida para garantizar que la cantidad de agua añadida genere resistencia cuando el tramo 35 de subida discorra hacia arriba, de modo que la persona que se desliza no supere el tramo 35 de subida y abandone la desviación 23 a través de la segunda conexión 25 de tobogán.

Para controlar la desviación 23 se dispondrá preferiblemente de un depósito 41 de almacenamiento por encima del tramo 35 de subida o por encima de la cresta 29 de la desviación 23 para el

almacenamiento del agua suministrada. Este depósito 41 de almacenamiento va conectado por uno o varios tubos 43 a una o varias boquillas 45 de agua que transfieren una cantidad de agua a la superficie 19 de deslizamiento. Puede haber al menos una boquilla 44 de agua en la zona de la cresta 29 y/o en una zona de transición entre el tramo 35 de subida y la cresta 29 y/o en el tramo 35 de subida. Ventajosamente, las boquillas 44 de agua van dispuestas enfrentadas entre sí en un tramo de la pared que está elevado lateralmente con respecto a la superficie 19 de deslizamiento. En el caso de un canal 46 completamente cerrado que rodea la superficie 19 de deslizamiento y la cierra, se puede disponer adicional o alternativamente al menos una boquilla 44 de agua en un lado superior del canal 46, es decir, opuesto a la superficie 19 de deslizamiento. También pueden disponerse varias boquillas 44 de agua a lo largo de un plano radial en el canal para formar una cortina de agua.

El depósito 41 de almacenamiento comprende preferiblemente un volumen de agua correspondiente a un múltiplo necesario para humedecer la superficie 19 de deslizamiento en el tramo 35 de subida. Preferiblemente, se proporcionará un volumen de agua de al menos 10 litros. El depósito 41 de almacenamiento comprende un cierre 47, que preferiblemente presenta una sección transversal de apertura grande de modo que pueda extraerse una gran cantidad de agua del depósito 41 en poco tiempo e introducirse en la superficie 19 de deslizamiento a través de la al menos una boquilla 44 de agua, preferiblemente en torrente. Este cierre 47 puede abrirse y cerrarse mediante una señal de control.

La activación de una señal de control para la apertura del cierre 27 en el depósito 41 de almacenamiento se puede controlar con un dispositivo 49 de control a intervalos regulares o aleatoriamente y a intervalos predeterminados iguales o diferentes. Alternativamente, el dispositivo 49 de control se puede accionar con un botón de activación que puede ser pulsado por un tercero. El dispositivo 49 de control también puede controlarse mediante un selector o un botón de ajuste en la zona de inicio, de modo que la propia persona que se desliza pueda establecer si se introduce o no una cantidad de agua en el tramo 35 de subida al alcanzar la desviación 23.

La señal de control también puede ser emitida por una barrera de luz en la pista 16 de deslizamiento, que está conectada al dispositivo 49 de control.

Para llenar el depósito 41 de almacenamiento se prevé preferiblemente de una bomba 51 de alimentación. Esta bomba 51 de alimentación funcionará ventajosamente con un caudal continuo. El volumen de alimentación será bajo. Gracias al deslizamiento sucesivo a intervalos, se dispone de tiempo suficiente para llenar el depósito 41 de alimentación. Ventajosamente, se puede prever, por ejemplo, que el agua sobrante en la segunda conexión 25 de tobogán se transporte a un depósito 54 de recogida a través de ranuras 53 o a través de aperturas pasantes y que la bomba 51 de alimentación introduzca el agua de este depósito 54 de recogida en el depósito 41 de almacenamiento. Esto puede reducir el consumo de agua fresca.

Si no se emite una señal de control para liberar la cantidad de agua del depósito 41 de almacenamiento durante un periodo de tiempo prolongado, el depósito 41 de almacenamiento dispone de un rebosadero 56, que preferiblemente se abre hacia el depósito 54 de recogida para descargar el exceso de agua, por ejemplo, mediante la bomba 51 de alimentación, y devolverla al depósito 41 de almacenamiento.

- 5 En la Figura 2 se representa una forma de realización alternativa de la desviación 23 de la Figura 1. La estructura de la desviación 23 y la disposición del depósito 41 de almacenamiento, así como el suministro de agua a través de al menos una boquilla 44 de agua, coinciden con la forma de realización que se muestra en la Figura 1. En esta forma de realización, sin embargo, el depósito 41 de almacenamiento no se llena con una bomba 51 de alimentación, sino mediante un tramo 21 de deslizamiento que discurre por encima de la bomba 51 o de alimentación. En este tramo 21 de deslizamiento también se puede verter agua a lo largo de la superficie 19 de deslizamiento para minimizar la fricción. Se pueden prever ranuras 53 en un tramo 21 de deslizamiento, en particular, en una canaleta, a través de las cuales el agua sobrante es conducida fuera del tramo 21 de deslizamiento y dirigida al depósito 41 de almacenamiento. Por ejemplo, se puede disponer un depósito 54 de recogida debajo del tramo 21 de deslizamiento que vaya conectado al depósito 41 de almacenamiento por medio de un tubo. Cuando el tramo 21 de deslizamiento queda situado por encima del depósito 41 de almacenamiento, el agua se transporta sin necesidad de una bomba 51 de alimentación por medio exclusivamente de la gravedad. La bomba 51 de alimentación también puede estar conectada a modo de soporte.

- La Figura 3 muestra una vista esquemática de una forma de realización alternativa de la desviación 23. En esta forma de realización se proporciona un recorrido curvo, arqueado o elíptico entre la primera y segunda conexiones 24, 25 de tobogán y la tercera conexión 27 de tobogán dispuesta enfrente o separada de las mismas. La primera y segunda conexiones 24, 25 de tobogán están dispuestas adyacentes entre sí. La tercera conexión 27 de tobogán está situada en un ángulo α con respecto a la primera y segunda conexiones 24, 25 de tobogán. Como se muestra en la Figura 3, este ángulo α puede ser de 180° . Generalmente, este ángulo α puede estar comprendido entre 45° y 270° .

- 25 En esta forma de realización, se prevé que la persona que se desliza se deslice en la desviación 23 por medio de una trayectoria 21 de deslizamiento de entrada que conduce a la primera conexión 24 de tobogán. Se proporciona una cresta 29 o elevación en la zona de la tercera conexión 27 de tobogán o después de la tercera conexión 27 de tobogán, es decir, que la tercera conexión 27 de tobogán o una cresta 29 o elevación proporcionada poco antes o después de ella está más arriba que la entrada en la desviación 23 en la primera conexión 24 de tobogán. Como resultado, si la energía cinética es insuficiente, no es posible un deslizamiento a través del tramo de deslizamiento saliente, que está conectado con la tercera conexión 27 de tobogán. De este modo, la persona que se desliza lo hace desde una zona situada en la tercera conexión 27 de tobogán o cerca de ella hasta otro tramo 21 de deslizamiento de salida, que está conectado con la segunda conexión 25 de tobogán.

- La Figura 4 muestra la desviación 23 según la Figura 3, en la que se muestra una conexión alternativa a un tramo de deslizamiento de un tobogán 11. En esta forma de realización, se pretende que la persona que se desliza se deslice en la desviación 23, 30 a través de la tercera conexión 27 de tobogán. Si existe un alto nivel de energía cinética, la persona que se desliza puede abandonar la desviación 23 a través de la primera conexión 24 de tobogán. Si la energía cinética es menor, la persona que se desliza abandonará la desviación 23 a través de la segunda conexión 25 de tobogán. Esto se consigue gracias al hecho de que la primera conexión 24 de tobogán está elevada con respecto a la segunda conexión 25 de tobogán.

La desviación 23 puede estar formada por tubos cerrados. Estos tubos cerrados pueden ser de plástico. Estos tubos pueden ser de materiales opacos. También se pueden proporcionar tramos parcial o totalmente transparentes o transparentes por secciones de los tubos.

REIVINDICACIONES

1. Método para controlar la dirección de deslizamiento de una desviación (23) de un tobogán acuático,
 - 5 - en el que una superficie (19) de deslizamiento de la desviación (23) se humedece con agua y se forma la desviación (23):
 - con una primera conexión (24) de tobogán para una entrada de deslizamiento,
 - con una segunda conexión (25) de tobogán para una salida de deslizamiento,
 - con una tercera conexión (27) de tobogán para otra salida de deslizamiento,
 - 10 - en el que la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán son adyacentes entre sí y la tercera conexión (27) de tobogán está separada u opuesta a la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán, y se forma una zona (34) de desembocadura entre la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán y la tercera conexión (27) de tobogán,
 - 15 - con una primera trayectoria (37) de deslizamiento, que va desde la primera conexión (24) de tobogán hasta la segunda conexión (25) de tobogán y con una segunda trayectoria (38) de deslizamiento, que va desde la primera conexión (24) de tobogán hasta la tercera conexión (27) de tobogán,
 - en la que la tercera conexión (27) de tobogán está elevada con respecto a la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán cuando se observa en dirección vertical y desde la zona de la desembocadura (34) se extiende un tramo (25) de subida en dirección hacia la tercera conexión (27) de tobogán, caracterizado por que
 - 20 - se suministra agua al tramo (35) de subida y/o a una cresta (29) situada entre el tramo (35) de subida y la tercera conexión (27) de tobogán a través de al menos una boquilla (44) de agua controlable, y
 - la cantidad de agua suministrada a la superficie (19) de deslizamiento en el tramo (35) de subida y/o en la cresta (29) provoca el deslizamiento por la primera o segunda trayectoria (37, 38) de deslizamiento.
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que se proporciona al menos una boquilla (44) de agua a lo
25 largo del tramo (35) de subida y/o al menos en el vértice de la cresta (29) y se suministra agua a la superficie (19) de deslizamiento.
3. Método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que hay un depósito (41) de almacenamiento situado por encima de la cresta (29) de la desviación (23) y la al menos una boquilla (44) de agua de la desviación (23) se alimenta con agua del depósito (41) de almacenamiento.
- 30 4. Método según la reivindicación 3, caracterizado por que el depósito (41) de almacenamiento se llena con una bomba (51) de alimentación de funcionamiento preferiblemente continuo, que preferiblemente tiene una velocidad de alimentación baja.
5. Método según las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que el depósito (41) de almacenamiento se llena con agua sobrante procedente de un tramo (21) de deslizamiento que es transportada al depósito (41) de
35 almacenamiento por la bomba (51) de alimentación.
6. Método según la reivindicación 3, caracterizado por que el depósito (41) de almacenamiento se llena con el agua sobrante de un tramo (21) de deslizamiento que discurre por encima del depósito (41) de almacenamiento y se vierte desde el tramo de deslizamiento que discurre por encima.
7. Método según una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por que el depósito (41) de almacenamiento se
40 abre mediante un cierre (47) eléctrico a través de una señal de control para verter el agua almacenada.
8. Método según la reivindicación 7, caracterizado por que el cierre (47) controla el torrente de agua.
9. Método según la reivindicación 7, caracterizado por que la señal de control para abrir el cierre (47) se activa con una barrera de luz en la desviación (23) o en la pista (16) de deslizamiento o a manos de un usuario en una zona de inicio del tobogán o con un botón de activación activado por un tercero adyacente al tobogán o con un dispositivo
45 (49) de control del tobogán de forma controlada en función del tiempo o aleatoria a intervalos.
10. Desviación para una pista (16) de deslizamiento de un tobogán acuático, en la que una superficie (19) de deslizamiento de la desviación (23) se humedece con agua y se forma la desviación (23):

- con una primera conexión (24) de tobogán para una entrada al tobogán,
 - con una segunda conexión (25) de tobogán para una salida del tobogán,
 - con una tercera conexión (27) de tobogán para otra salida del tobogán,
- 5 - en la que la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán son adyacentes entre sí y la tercera conexión (27) de tobogán está separada y/u opuesta a la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán y se forma una zona (34) de desembocadura entre la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán y la tercera conexión (27) de tobogán,
- 10 - con una primera trayectoria (37) de deslizamiento que se extiende desde la primera conexión (24) de tobogán hasta la segunda conexión (25) de tobogán, con una segunda trayectoria (38) de deslizamiento que se extiende desde la primera conexión (24) de tobogán hasta la tercera conexión (27) de tobogán,
- en la que la tercera conexión (27) de tobogán está elevada con respecto a la primera y segunda conexiones (24, 25) de tobogán cuando se observa en dirección vertical y desde la zona (34) de desembocadura se extiende un tramo (35) de subida en dirección hacia la tercera conexión (27) de tobogán,
- caracterizada por que
- 15 - se proporciona al menos una boquilla (44) de agua en el tramo (35) de subida y/o en una cresta (29) formada entre el tramo (35) de subida y la tercera conexión (27) de tobogán, a través de la cual se puede alimentar una cantidad controlada de agua al tramo (35) de subida y/o a la cresta (29).
11. Desviación según la reivindicación 10, caracterizada por que sobre la cresta (29) hay dispuesto un depósito para agua, que está conectado a la al menos una boquilla (44) de agua a través de al menos un tubo.
- 20 12. Desviación según la reivindicación 11, caracterizada por que se proporciona al menos una bomba (51) de alimentación, preferiblemente de funcionamiento continuo, mediante la cual se llena el depósito (41) de alimentación.
13. Desviación según la reivindicación 11 o 12, caracterizada por que el depósito (41) de almacenamiento comprende un rebosadero (56), que preferiblemente desembocan en un depósito (54) de recogida, que está conectado con aperturas de salida o ranuras (53) en la superficie (19) de deslizamiento de la desviación (23) o en
- 25 otro tramo (21) de deslizamiento del tobogán.
14. Desviación según las reivindicaciones 10 a 13, caracterizada por que se proporciona un dispositivo (49) de control mediante el cual se puede activar una señal de control para abrir un cierre (27) del depósito (41) de alimentación.
- 30 15. Desviación según las reivindicaciones 10 a 14, caracterizada por que la superficie (19) de deslizamiento está formada en un canal (46) cerrado y la al menos una boquilla (44) de agua va dispuesta en tramos de pared laterales del canal (46) y/o en un plano radial a la superficie (19) de deslizamiento.

Fig.1

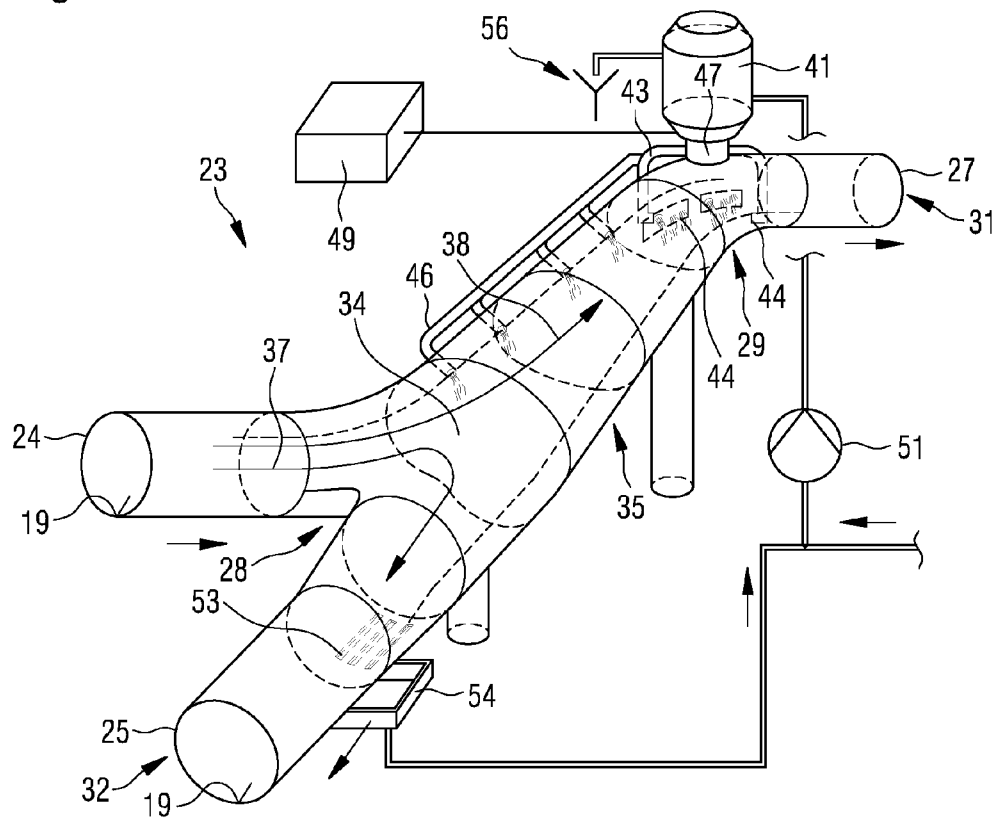


Fig.2

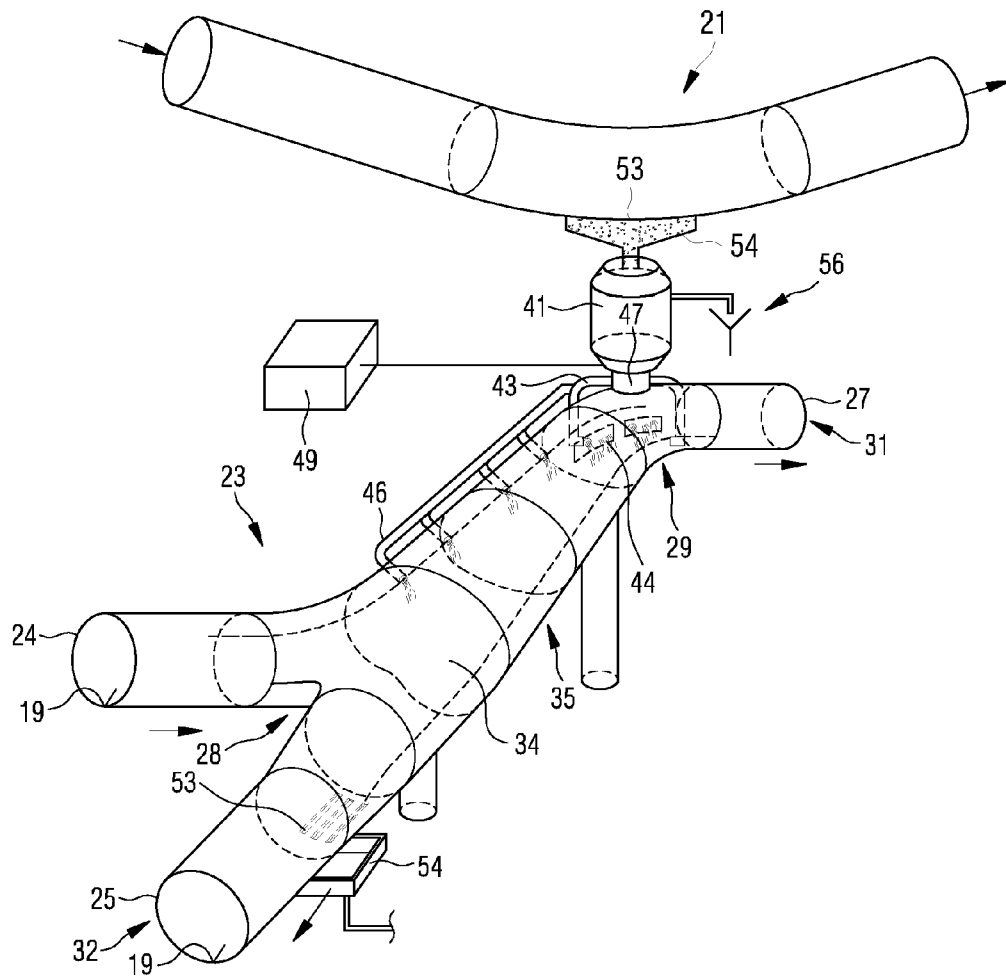


Fig.3

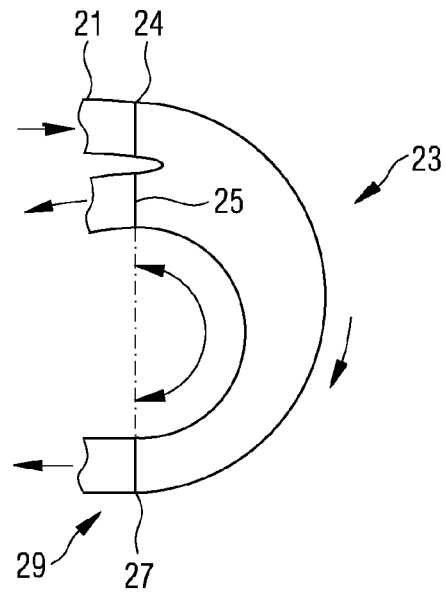


Fig.4

