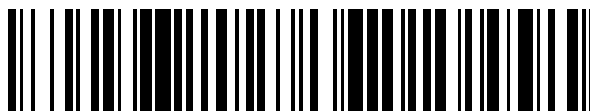


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 729**

51 Int. Cl.:

E04H 4/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2015** **E 15195208 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017** **EP 3023560**

54 Título: **Elemento para la formación de rejillas para piscinas y rejilla para piscinas que incluye dicho elemento**

30 Prioridad:

19.11.2014 IT VR20140285

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2017

73 Titular/es:

**DAKOTA GROUP S.A.S. DI ZENO CIPRIANI & C.
(100.0%)
Via Pitagora, 3
37010 Affi (VR), IT**

72 Inventor/es:

CIPRIANI, ZENO

74 Agente/Representante:

PERAL CERDÁ, David

ES 2 641 729 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

ELEMENTO PARA LA FORMACIÓN DE REJILLAS PARA PISCINAS Y REJILLA PARA PISCINAS QUE INCLUYE DICHO ELEMENTO

- 5 El presente invento hace referencia a un elemento para la formación de rejillas para piscinas y de una rejilla para piscinas que incluye dicho elemento indicada para piscinas que necesitan una rejilla perimetral que rodee al menos parcialmente la piscina.
- 10 Como ya se sabe, existen varios tipos de piscinas que se pueden agrupar en una primera categoría, por ejemplo: las piscinas que tienen una diferencia de altura entre el borde de la piscina y la superficie del agua, y una segunda categoría que incluye las piscinas con la superficie del agua al nivel del suelo circundante.
- Las piscinas de la segunda categoría, conocidas como piscinas desbordantes, se están difundiendo rápidamente ya que aportan una estética más agradable respecto a las piscinas de la primera categoría.
- Las piscinas desbordantes incluyen un canal en el borde que recoge el agua que sobresale de la misma.
- 15 Este canal está cubierto por una rejilla con la doble función de permitir de que pase el agua que sobresale de la piscina y soportar el peso de los usuarios de la piscina cuando pisan la rejilla.
- Se muestra una rejilla en el documento de la patente WO 95/20085 A1.
- Las rejillas que se emplean en piscinas con bordes rectos incluyen una variedad de listones. Cada listón contiene una tabla horizontal coplanaria respecto a las tablas superiores de los listones adyacentes. El conjunto de las
- 20 tablas superiores de los listones forma una superficie de paso que permite que el agua pase a través de los espacios vacíos entre las dos tablas superiores adyacentes y entre al canal.
- Generalmente, la distancia entre una tabla superior y la tabla adyacente está determinado por un compromiso entre la seguridad requerida para el usuario (es preferible una distancia muy corta) y la necesidad de un paso eficiente del agua (aquí se sugiere una distancia bastante amplia).
- 25 De hecho, para la seguridad del usuario es necesario que, además de otros requisitos, no haya ninguna condición que cause ningún atrapamiento de ninguna parte del cuerpo del usuario entre el listón y el listón adyacente, como pueden ser los dedos de las manos o de los pies, como lo indica también la norma específica UNI EN 13451-1: 2011.
- Además, cada listón incluye una pieza transversal que se extiende por debajo de la tabla superior en dirección perpendicular a la misma tabla superior. La pieza transversal ha sido diseñada con dicha forma para apoyarse sobre el canal, y generalmente, incluye conexiones con otras piezas transversales para mantener la conexión entre los listones y formar una rejilla continua.
- Las conexiones entre los listones se desarrollan en direcciones perpendiculares a las piezas transversales y pueden ser individuales o múltiples.
- 35 En el caso de conexiones individuales, se puede obtener una rotación entre las piezas transversales y, como consecuencia, también entre los listones para que puedan seguir cualquier sección curva del canal. En el caso de conexiones múltiples, se puede obtener una mayor solidez de la rejilla.
- En el caso de un canal curvado, cuando las conexiones individuales permitan obtener una rotación entre las piezas transversales, esta rotación permitirá que se acerquen los extremos internos respecto a la curva y de alejar los extremos externos de los listones.
- 40 Sin embargo, en los espacios vacíos obtenidos entre los extremos externos de los listones que se han alejado, no se podrán garantizar las condiciones de seguridad del usuario ya que podrían atrapar los dedos de las manos o de los pies.
- Dichas situaciones no cumplirían con las normas y comprometerían la seguridad de los usuarios.
- 45 Por lo tanto, el objetivo del presente invento es proporcionar un elemento para la formación de rejillas para piscinas para superar los problemas de dicha técnica.
- Otro de los objetivos del invento es ofrecer un elemento para las rejillas de las piscinas, con un coste contenido, fácil de usar y fácil de montar.
- 50 Otro objetivo del invento es evitar atrapamientos, como puede ser de los dedos de las manos y de los pies, incluso en la presencia de secciones curvilíneas.
- Además, pretende proporcionar una rejilla para piscinas para asegurar un buen paso del agua a través de los elementos que forman la rejilla.

Todos estos objetivos y otros más se cumplen gracias a este invento mediante un elemento que forma las rejillas de las piscinas según la reivindicación adjunta 1. Dicho elemento está adaptado para conectarlo a otros elementos para crear una rejilla para piscinas. Dichas rejillas para piscinas se han adaptado para crear una superficie de paso. Dicho elemento incluye lo siguiente:

- 5 - un cuerpo principal a lo largo de una primera línea y que define un primer plano que corresponde a la superficie de paso de las rejillas;
- numerosos dientes que sobresalen del cuerpo principal y que se han desarrollado en el primer plano;
- un conector conectado al cuerpo principal y adaptado para conectar el elemento a otros elementos.

Las repisas sobresalen del cuerpo principal y se han desarrollado en un segundo plano.

- 10 Gracias a la presencia de las repisas en el elemento y su desarrollo sobre un segundo plano se pueden obtener dos repisas o más de los componentes del elemento según el invento, que sobresalen para alcanzar o acercarse al elemento adyacente para obtener, si fuera necesario, más cercanía o superponerse a los dientes y a las repisas y evitar interferencias entre elementos adyacentes.

- 15 De esta forma, se obtiene una mayor seguridad evitando el atrapamiento y, al mismo tiempo, un buen paso del agua.

El segundo plano está por debajo del primer plano para que las repisas permanezcan por debajo de los dientes y los dientes puedan definir la superficie de paso.

- 20 Una de las ventajas es que uno o más dientes cuentan con un grosor inferior o igual a la distancia entre el primer plano y el segundo plano para que cada diente se superponga a la repisa sin ninguna interferencia y que las repisas no interfieran cuando se acerque un diente de un elemento adyacente. Además, existe la posibilidad de que cada diente se superponga sobre la repisa correspondiente que alcanza.

Una de las ventajas es que un elemento del invento puede incluir al menos dos dientes y una entrada definida entre al menos dos dientes, donde hay una entrada de una o más repisas. Dicha entrada está adaptada para recibir al menos uno o más dientes de otro elemento adyacente.

- 25 Mediante dicha forma particular, existe una continuidad del material entre los dientes y las repisas para ofrecer una mayor fuerza al elemento según el invento.

- 30 Además, se puede extender una nervadura en perpendicular desde el cuerpo principal para obtener una mayor rigidez y el conector puede cruzar la nervadura de lado a lado. La nervadura puede terminar con un borde que rodea todo su perímetro para aumentar la rigidez estructural del elemento. De un extremo del conector podría sobresalir un enchufe y se podría crear una cavidad en el extremo opuesto del conector respecto al enchufe.

El invento incluye numerosas repisas y dientes y están alternados entre sí. Más precisamente, hay un diente entre dos repisas consecutivas y una repisa entre dos dientes consecutivos para obtener un patrón alternativo que facilite la cooperación entre los elementos adyacentes el uno al otro.

- 35 En el primer lado del cuerpo principal, cada repisa corresponde a un diente del segundo lado del cuerpo principal, opuesto al primer lado respecto a la primera línea. Además, el diente del primer lado corresponde a cada repisa del segundo lado. De esta forma se puede obtener una forma que permite que los elementos adyacentes encajen perfectamente entre el diente y las repisas.

- 40 El elemento del invento se caracteriza por el hecho de que las repisas sobresalen del cuerpo principal siguiendo una tendencia parabólica respecto a la primera línea. A través de esta tendencia parabólica se puede obtener la función de cobertura de las repisas donde esta función es más necesaria, y más precisamente en los extremos del elemento, donde la cobertura se reduce donde se requiere un mayor paso del agua.

- 45 Además, las repisas podrían sobresalir de la primera línea más en los extremos del elemento que en la correspondencia axial del conector. Gracias a esta configuración, se puede obtener la ventaja de mantener una cobertura buena en los extremos de los elementos incluso cuando los elementos están montados sobre bordes curvos de las piscinas, mientras que en estas condiciones, la opción anterior creaba una separación entre los extremos externos respecto a la curva.

- 50 Todos los objetivos y las ventajas también se obtienen mediante la rejilla para piscinas de la reivindicación adjunta 5, que incluye uno o más elementos principales y uno o más elementos secundarios. Cada elemento principal se puede conectar al secundario conectando un conector del primer elemento con el conector del segundo elemento.

Mediante la conexión de uno o más elementos en serie, se puede obtener una rejilla continua que se puede usar para cubrir un canal o el borde de la piscina con un arreglo recto o curvado sin tener que modificar el elemento o realizar operaciones complejas como en la opción anterior.

- 55 Otra de las ventajas es que uno o más dientes del primer elemento pueden colocarse encima de una o más repisas del segundo elemento para garantizar la seguridad al mismo tiempo ya que se evitaría que el usuario se

quedara atrapado. Sin embargo, el paso del agua que fluye se mantiene en cualquier caso para la descarga de la misma.

Además, uno o más dientes del primer elemento puede apoyarse sobre una o más repisas del segundo elemento para aumentar la resistencia estructural de la rejilla.

5 Las características y los detalles del invento se pueden entender mejor gracias a la siguiente especificación que se proporciona mediante un ejemplo no limitante, además de los diseños adjuntos:

las figuras de 1 a 3 y la figura 5 muestran los diferentes ángulos de un elemento según la invención el invento para la creación de rejillas para piscinas;

la figura 4 es un detalle del elemento A de la figura 5;

10 las figuras 6 a 8 son vistas desde diferentes ángulos del elemento según el invento, además de una vista inferior, frontal y lateral respectivamente;

la figura 9 es una vista perspectiva del elemento según el invento;

15 las figuras 10 y 11 muestran una variedad de elementos según el invento, acoplados para componer la rejilla de la piscina y colocados para crear diferentes configuraciones, en un canal recto y en un canal curvado, respectivamente.

Con referencia a los diseños adjuntos, en particular a las figuras de 1 a 5, el número 10 muestra un elemento para componer rejillas para piscinas que incluye un cuerpo principal 11 que se extiende a lo largo de la primera línea L1 y que separa el cuerpo principal 11 en un lado izquierdo 20 y en un lado derecho 22. El cuerpo principal 11 define la superficie de paso.

20 La nervadura 16 se extiende del cuerpo principal en una dirección perpendicular respecto al cuerpo principal 11 y a la superficie de paso para aportarle rigidez al elemento 10 y apoyarse sobre los soportes correspondientes, definidos por los bordes del canal, como se muestra en las figuras 10 y 11, La nervadura 16 termina con el borde 18 que rodea el perímetro de la nervadura 16.

25 La nervadura 16 cuenta con un conector 24 cruzado para crear un cuerpo único, que se extiende a lo largo de una segunda línea L2 de forma ortogonal respecto a la primera línea L1.

La toma 26 sobresale del conector 24 en el lado izquierdo 20, mientras que hay una cavidad 28 en el mismo conector 24 del lado derecho 22. El tamaño de la toma 26 es compatible con el de la cavidad 28 en el que la toma 26 está introducida para que el elemento 10 se pueda acoplar mediante la toma 26 y la cavidad 28 con su conector 24 con las partes correspondientes de otros elementos creados de la misma forma que el mismo elemento 10.

30 Hay varios dientes 12 y repisas 14 que sobresalen del cuerpo principal 11 y que están colocadas según un patrón alterno a lo largo de la primera línea L1. Los dientes 12 y las repisas 14 sobresalen tanto del lado derecho 22 como del lado izquierdo 20 del elemento 10.

35 Dos franjas 30 sobresalen de cada diente 12 y actúan como rompeolas para frenar el agua procedente de la piscina a lo largo de la primera línea L1 para recoger el agua en los espacios entre el elemento 10 y los respectivos elementos adyacentes, como se describe a continuación. Además, las franjas 30 aumentarán la adherencia, como puede ser de los pies de los usuarios de la piscina, ya que estas franjas 30 sirven como antideslizante.

40 Cada diente 12 tiene las mismas medidas que el resto de dientes 12 y el extremo libre siempre está a la misma distancia que la primera línea L1.

Las repisas 14 sobresalen del cuerpo principal 11 siguiendo una tendencia parabólica. En particular, las repisas 14 sobresalen más en los extremos del elemento 10 que en el centro, o en el conector 24.

Además, también se forma una entrada 34 entre los dos dientes 12 en cada repisa 14.

45 A lo largo de la primera línea L1, cada diente 12 sobresale del lado izquierdo 20 que corresponde con una repisa 14 que sobresale del lado derecho 22 y viceversa.

Como se muestra en la figura 6, cada diente 12 incluye una veta 32 a través de la cual el diente 12 se conecta con la nervadura 16 para reforzar el diente.

Como se observa en las figuras 7 y 8, los dientes 12 definen la superficie de paso que se encuentra en un primer plano P1, mientras que las repisas 14 definen un segundo plano P2 que está más cerca del conector 24.

50 Además, el diente 12 del elemento 10 podría solapar las repisas de un elemento adyacente correspondiente cuando los elementos estén acoplados mediante los conectores respectivos, como se describe a continuación.

Como muestra la figura 10, el elemento 10 se puede acoplar con el elemento 110 correspondiente y otros elementos. Todos los elementos se han realizado como el elemento 10 y están conectados mediante cada conector para formar la rejilla 100 de la piscina que también se puede introducir en el primer canal rectilíneo C1.

Cuando el elemento 10 se utiliza para componer la rejilla de la piscina 100, la primera línea L1 y la segunda línea L2 están, respectivamente, en perpendicular y paralelo respecto al borde del primer canal C1 y, consecuentemente, en perpendicular y paralelo al borde de la piscina, a pesar de que no se observe en el diseño.

5 Se realiza el dimensionamiento de los dientes 12 y de las repisas 14, según la configuración rectilínea que se muestra en la figura 10, para que los dientes se introduzcan en las entradas y que, como consecuencia, estén soportados por las repisas de cada entrada.

10 La distancia entre los dos dientes consecutivos 12 es mayor que la anchura de cada diente 12 para permitir un buen paso del agua. Al mismo tiempo, la presencia combinada de los dientes 12 y de las repisas 14, que sobresalen en diferentes planos, permite que los dientes 12 formen un amplio plano de apoyo en el primer plano P1, mientras que las repisas 14 del segundo plano P2 evitan pasos indeseados, como puede ser un atrapamiento indeseado, para mejorar la seguridad.

Al mismo tiempo, la superposición de los dientes 12 y de las repisas 14 en dos planos escalonados garantiza, en cualquier caso, un buen paso del agua en el canal inferior.

15 Como se muestra en la figura 11, a través de una especial construcción del elemento 10 según el invento, también se puede usar la rejilla de la piscina 100 para un segundo canal C2 con un diseño curvilíneo gracias a la flexibilidad de la construcción del conector.

20 La presencia de las repisas 14 es de gran ventaja para la sección curvilínea del canal para impedir la formación de un espacio demasiado amplio en el área externa de la curva que no garantizaría la seguridad de los usuarios y el cumplimiento de las normas. En el interior de la curva, las repisas 14 se superponen a los dientes 12 de los elementos adyacentes para mejorar la solidez estructural de toda la rejilla 100 de la piscina.

Naturalmente, la rejilla 100 de la piscina se puede adaptar a los patrones de los canales o a los bordes de las piscinas respecto al diseño que representa la figura 11.

25 Gracias al especial diseño del elemento 10, se pueden cumplir con los requisitos de seguridad de las normas, como la que se menciona más arriba, que supera a las rejillas de la opción anterior.

La integridad estructural está garantizada por la construcción en una sola pieza del elemento 10, además de la continuidad del perfil entre los dientes y las repisas y la presencia de nervaduras que sujetan cada diente.

30 Los métodos de prueba respecto al atrapamiento de los dedos de las manos y de los pies han sido superados mediante el desarrollo de dientes y repisas en un primer plano y en un segundo plano para que las repisas definan una entrada para recibir a los dientes. Además, en el caso de los canales curvilíneos, también se ha superado las pruebas del atrapamiento de los dedos de las manos o de los pies dado que las rejillas de la opción anterior dejaban unos espacios demasiados amplios, en particular con la presencia de curvas.

35 Esta particular tendencia parabólica de las repisas permite maximizar el paso del agua cerca del conector además de obtener unas repisas que sobresalgan ligeramente justo donde la distancia entre los dientes de los elementos adyacentes varía un poco incluso si los elementos se encuentran en los canales curvilíneos.

Las repisas 14 sobresalen más en los extremos del elemento 10 que en el centro para evitar atrapamientos en el área crítica, mientras que las rejillas conocidas no cumplen con los requisitos de seguridad o las zonas externas de las curvas de los canales curvilíneos.

40 La función antideslizante está garantizada por la disposición alternada de los dientes y de las repisas y también por la presencia de franjas que son otro elemento que evita los resbalones.

Por último, se pueden aplicar otras variantes y métodos que deben considerarse dentro del objeto de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Elemento (10, 110) para la creación de rejillas para piscinas (100). Dicho elemento (10, 110) se puede adaptar conectándose en serie a otros elementos (10, 110) para obtener la rejilla de la piscina (100). Dichas rejillas de piscina (100) se adaptan para definir la superficie de paso, y dicho elemento (10, 110) incluye:

5

- un cuerpo principal (11) a lo largo de una primera línea (L1) y que define un primer plano (P1) que corresponde a la superficie de paso de las rejillas (100);

- numerosos dientes (12) que sobresalen del cuerpo principal (11) y que se han desarrollado en el primer plano (P1);

10

- un conector (24) conectado al cuerpo principal (11) y adaptado para conectar el elemento (10, 110) a otros elementos (10, 110).

- numerosas repisas (14) que sobresalen del cuerpo principal (11) y que se han desarrollado en un segundo plano (P2);

- el segundo plano (P2) está colocado debajo del primer plano (P1) para que las repisas (14) permanezcan por debajo de los dientes (12);

15

- las repisas (14) y los dientes (12) se alternan los unos con los otros; en un primer lado (20) del cuerpo principal (11), cada repisa (14) corresponde con un diente (12) del segundo lado (22) del cuerpo principal (11), opuesto al primer lado (20) en comparación con la primera línea (L1); un diente (12) del primer lado (20) corresponde a cada repisa (14) del segundo lado (22); las repisas (14) sobresalen del cuerpo principal (11) siguiendo una tendencia parabólica en comparación con la primera línea (L1).

20

2. Elemento (10, 110) según la reivindicación anterior, donde al menos un diente (12) tiene un grosor inferior o igual a la distancia entre el primer plano (P1) y el segundo plano (P2).

25

3. Elemento (10, 110) según una de las reivindicaciones anteriores, que incluye al menos dos dientes (12), una entrada (34) definida entre al menos dos dientes (12), donde al menos una repisa (14) está colocada en dicha entrada (34), y dicha entrada (34) está adaptada para recibir al menos un diente (12) de otro elemento adyacente.

30

4. Elemento (10, 110) según una de las reivindicaciones anteriores, donde las repisas (14) sobresalen de la primera línea (L1) más en los extremos del elemento (10, 110) que del conector (24).

5. La rejilla de la piscina (100) que incluye al menos un primer elemento (10, 110) según una de las reivindicaciones anteriores y al menos un segundo elemento (10, 110) según una de las reivindicaciones anteriores. El primer elemento está conectado al segundo elemento conectando el conector (24) del primer elemento al conector (24) del segundo elemento.

6. La rejilla de la piscina (100) según una de las reivindicaciones anteriores, donde al menos un diente (12) del primer elemento (10) se encuentra por encima de al menos una repisa (14) del segundo elemento (110) y/o se apoya en al menos una repisa (14) del segundo elemento (110).

