

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 213 264**

21 Número de solicitud: 201830445

51 Int. Cl.:

**E04H 4/14** (2006.01)

**E06C 1/34** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**02.04.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.05.2018**

71 Solicitantes:

**ACERO HERNANDEZ, Maria Teresa (33.0%)  
CORONA DE ARAGON 40-1º B  
50009 ZARAGOZA ES;  
JIMENEZ VIDORRETA, Jesus (34.0%) y  
PERUCHA MADUEÑA, Jose Javier (33.0%)**

72 Inventor/es:

**ACERO HERNANDEZ, Maria Teresa;  
JIMENEZ VIDORRETA, Jesus y  
PERUCHA MADUEÑA, Jose Javier**

54 Título: **ESCALERA ARTICULADA CONVERTIBLE PARA PISCINAS Y EMBALSES**

**ES 1 213 264 U**

## DESCRIPCIÓN

**Escalera articulada convertible para piscinas y otros lugares de almacenamiento de agua.****5 Objeto de la invención**

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una escalera articulada convertible , de anclaje fijo o portátil para su utilización en piscinas ,embalses , estanques , pozos y otras formas de almacenamiento de agua o líquidos , ya sean naturales , fabricadas o construidas por el hombre , caracterizada por incorporar un módulo o bastidor fijo para su sujeción , que puede estar o no dotado de barandilla , y un módulo móvil unido al módulo fijo, , comprendido por un conjunto de palanca, estructura , ejes , peldaños y anclaje/es de seguridad automáticos o manuales, que puede también estar o no dotado de barandilla , y cuyas medidas y espesores pueden variar en función del uso deseado.

El objeto de la invención es conseguir una escalera que otorga diferentes utilidades de acceso y evacuación a los lugares descritos en el párrafo precedente en condiciones de máxima seguridad y facilidad de uso , ya que el módulo móvil puede adoptar de forma rápida y segura distintas posiciones con diferentes ángulos de inclinación, dependiendo de las necesidades del usuario , estando especialmente diseñado para facilitar su utilización por personas con alguna discapacidad física , o por animales (de compañía o no) , ya que en su posición final adquiere forma de rampa.

**20 Antecedentes de la invención**

Actualmente las escaleras para acceso a piscinas ,embalses , estanques y pozos son habitualmente de configuración fija y a menudo vertical , formadas habitualmente por dos portantes con un tramo sumergible en el que se disponen travesaños a modo de peldaño , con el inconveniente de que un usuario/a con discapacidad se ve en la necesidad de utilizar medios mecánicos para acceder a estos lugares , debiendo en su caso instalar escaleras fijas especialmente adaptadas que ocupan muchísimo espacio reduciendo así el de utilización del lugar de almacenamiento de agua disminuyéndose este inconveniente en el caso de la escalera propuesta por cuanto puede adoptar diferentes configuraciones hasta convertirse en una rampa. Por otro lado las típicas escaleras verticales en almacenamientos de agua y líquidos impiden la salida de animales de compañía (como perros) o no (ganado), incluso niños, que en numerosas ocasiones acaban muriendo por ahogamiento ante la imposibilidad de abandonar por sus medios estos lugares cuando por accidente o voluntariamente caen o se introducen en ellos. Sirva como ejemplo que en 2016 el 56 % de los 38 niños que murieron ahogados en España en piscinas lo hicieron en recintos privados y que cada año mueren miles de mascotas ahogadas en piscinas privadas.

Buscando soluciones para resolver los inconvenientes citados de accesibilidad y seguridad en la patente ES1027250 se describe una rampa adaptable al bordillo de la piscina que únicamente puede resolver la seguridad de mascotas, pero que en ningún caso sirve como escalera ni sustituye a la misma.

En la patente ES1064923U, se describe una escalera de un solo peldaño que sube y baja accionado de manera manual o mecánica que sirve efectivamente para humanos pero en ningún caso para animales por cuanto les es imposible conocer el método de accionamiento.

Otra solución en cuanto a seguridad se presenta en la patente ES1195961U, donde se describe una escalera con alarma infantil que si bien es capaz de dar una alarma ante la caída de un niño o un animal al agua no favorece la salida de ninguno de ellos si no se encuentra alguien en las proximidades a tiempo de socorrerlos

**Descripción de la invención**

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado una escalera articulada convertible caracterizada por comprender un módulo o bastidor fijo para su sujeción , que puede estar o no dotado de barandillas , y un módulo móvil unido al módulo fijo, comprendido por un conjunto de palancas, sistemas automáticos o manuales de anclaje , estructura , ejes y peldaños , que puede también estar o no dotado de barandillas laterales , y cuyas medidas y espesores pueden variar en función del uso deseado, diseñada para cubrir las necesidades y seguridad de un usuario convencional , de una persona discapacitada o un animal.

Se han previsto diferentes articulaciones y sistema de anclaje para que la escalera pueda adoptar diferentes posiciones partiendo de una posición típica paralela a una pared vertical que puede ir adoptando diversos ángulos para conseguir diferentes posiciones hasta alcanzar al final de su recorrido la posición de una suave rampa con un tramo sumergido para facilitar la salida de animales del embalse o piscina.

Las distintas posiciones que puede adoptar la escalera pueden ser fijadas mediante uno o varios sistemas de anclaje manuales o automáticos que impiden el movimiento del conjunto móvil hasta ser accionados manual o mecánicamente para liberar una posición concreta hasta alcanzar otra distinta deseada que de nuevo podrá ser fijada mediante el mismo sistema.

- 5 La escalera consta de una parte fija , aconsejablemente con una barandilla a cada lado que permita la sujeción a la misma , que puede ser anclada por medios fijos o portátiles al borde de la piscina ( o cualquier otro tipo de almacenamiento de agua y líquidos como estanques , balsas , etc. naturales , fabricados o contruidos) de materiales , espesores y medidas variables en función del gusto y/o necesidades , y de una parte móvil que , diseñada con los mismos materiales , espesores y medidas , o de otros distintos , se compone de un conjunto de elementos formado por
- 10 una palanca ( o una a cada lado) en forma de barra o tubo que permite el accionamiento manual ( o mecánico o eléctrico previo acoplamiento de un motor de esas características) del módulo móvil sirviendo a su vez de estructura sobre la que disponer tanto los ejes que permitirán la sujeción y el movimiento de los peldaños ,como el sistema de anclaje automático o manual para fijar o liberar las distintas posiciones del conjunto , y de una estructura que dando continuidad estética y funcional al módulo fijo permite igualmente disponer un segundo eje para cada peldaño , paralelo
- 15 al primer eje , que impide que el peldaño pueda girar libremente.
- El accionamiento de la palanca/as hacia atrás o hacia delante, una vez liberada la posición retirando o accionando el mecanismo de anclaje, permite colocar el conjunto móvil en varias posiciones que pueden ser fijadas o liberadas siendo la posición inicial aproximadamente paralela a la pared del lugar donde se instala y, pasando por varias posiciones intermedias a las que se llega por el desplazamiento de los peldaños y las estructuras, llegar a su posición final en
- 20 forma de suave rampa.

### Ventajas de la invención

- 25 Esta escalera articulada convertible en rampa , que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre las actualmente disponibles en el mercado ,siendo la más importante la de otorgar , en un solo conjunto , diferentes usos añadidos al típico de acceso de una escalera de piscina , como pueden ser su uso para el acceso y evacuación de personas discapacitadas , ahorrando en muchos casos la adquisición y/o instalación de otras escaleras o medios auxiliares, o su uso en posición de rampa (por ejemplo en ausencia de los usuarios) por la garantía de salvamento que ofrece para animales y niños que podrían salir de una situación comprometida sin precisar de ayuda externa.
- 30 Otra ventaja de las más importantes es que : una vez utilizada en sus posiciones menos típicas , es decir , tras haber sido utilizada por una persona con discapacidad , o tras haber sido colocada en forma de rampa en ausencia de los usuarios para prevenir accidentes con animales y niños , puede ser de modo fácil , rápido y seguro recogida hasta su posición inicial liberando el espacio de baño o almacenamiento que ocupa en otras de sus posiciones , ocupando en su posición inicial básicamente lo mismo que ocupa una escalera vertical convencional de piscina.
- 35 Otra ventaja importante es la facilidad que ofrece para ser acoplada a un motor mecánico o eléctrico que facilita aún más el movimiento plegado/desplegado que lleva a cada posición
- Otra ventaja importante es la facilidad de fabricación en distintos materiales y medidas para adaptarse a cada piscina o embalse.
- 40 Otra ventaja es que evita la necesidad de acoplamientos portátiles o fijos a la escalera convencional o a los bordes de la piscina para sus distintos usos por englobarlos en un mismo conjunto.

### Descripción de las figuras

- Para comprender mejor el objeto de la presente adición, en los planos anexos se ha representado una realización práctica preferencial de la misma
- 45 En dicho plano:
- La figura –1- muestra una vista en posición inicial de la escalera
- La figura –2- muestra una vista en una de las distintas posiciones intermedias de la escalera
- La figura –3- muestra una vista en posición final de la escalera
- La figura –4- muestra una vista lateral con detalle de los componentes del conjunto en posición inicial
- 50 La figura –5- muestra una vista en perspectiva en posición inicial
- La figura –6- muestra una vista en perspectiva en posición final
- La figura – 7 – muestra en perspectiva un detalle del anclaje de la palanca.
- La figura –8- muestra una vista en posición inicial de la escalera con barandilla

La figura –9- muestra una vista en una de las distintas posiciones intermedias de la escalera con barandilla

La figura –10- muestra una vista en posición final de la escalera con barandilla

La figura –11- muestra una vista lateral con detalle de los componentes del conjunto en posición inicial con barandilla

5 La figura –12- muestra una vista en perspectiva en posición inicial con barandilla

La figura –13- muestra una vista en perspectiva en posición final con barandilla

La figura – 14 – muestra en perspectiva un detalle del anclaje de la palanca.

### **Realización preferente de la invención**

10 La escalera convertible que se presenta se caracteriza por incorporar un módulo o bastidor fijo compuesto por dos barandillas paralelas (2) acopladas cada una de ellas a un perfil (1) o bastidor para ser fijadas al suelo en el borde de la piscina o balsa mediante técnicas fijas ( p.ej. hormigonado) o practicables ( p.ej. tornillería) que puede ser realizado en distintos materiales , resistencias y medidas en función de necesidades y/o gustos , al que se acopla un módulo o conjunto móvil que permite mediante accionamiento adoptar distintas posiciones favorecidas por el sistema de construcción del módulo.

15

El modulo móvil comprende un conjunto formado por: una estructura base formada por dos barras o tubos dispuestos paralelamente (3) que en su tramo sumergible pueden terminar en un tope para apoyar en la pared (8) ; dichos tubos o barras están unidos cada una al perfil (1) o bastidor del módulo fijo mediante un eje o rótula (6) ; sobre dichas barras o tubos (3) se disponen además equidistantemente unas perforaciones donde se instalan tantos ejes o rótulas (6) cuantos peldaños (4) componen el conjunto y cuyo número dependerá del gusto del usuario o el fabricante y de la profundidad y dimensiones de la piscina o embalse donde será instalada la escalera.

20

A este módulo móvil también se incorporan otras dos barras o tubos (5) denominadas palancas, unidas al bastidor o perfil del módulo fijo (1) mediante una rótula o eje (6) idéntico a los dispuestos en la barras de estructura (3). Estas barras (5) actuarán como palancas para accionar el movimiento del conjunto móvil para alcanzar las distintas posiciones de la escalera. Al igual que las barras o tubos de estructura (3), las palancas (5) tendrán dispuestas equidistantemente unas perforaciones donde se instalan tantos ejes o rótulas (6) cuantos peldaños (4) componen el conjunto. ( Los ejes o rótulas (6) están diseñados para impedir que puedan salirse soltarse de la estructura (3) o la palanca (5).)

25

Esas distancias serán equivalentes a las distancias entre ejes de las barras de estructura. Estarán instaladas las palancas (5) de forma paralela y equidistante a las barras/tubos de la estructura (3)de tal forma que al accionarse el movimiento siempre actúen en paralelo de tal forma que al moverse en conjunto los peldaños (4) se muevan con ellas al mismo tiempo acercándose o separándose entre ellos en función de si el movimiento es hacia delante o hacia atrás de forma que : en posición inicial los peldaños(4) las palancas(5) y las barras de estructura (3)estarán separados entre sí por la máxima distancia que permita dicha posición y en posición final los peldaños(4) las palancas(5) y las barras de estructura (3)estarán separados entre sí por la mínima distancia que permite dicha posición y que consigue que los peldaños (4) se aproximen lo suficientemente entre sí para conformar una rampa.

30

35

40 Al acoplarse los peldaños (4) mediante los ejes (6) a las barras de la estructura (3) y a las palancas (5) el conjunto móvil adquiere a pesar del movimiento la rigidez y resistencia necesarias para su uso.

Para asegurar o fijar cada una de las posiciones de las que se dote al conjunto móvil, así como para liberar dichas posiciones, se ha dispuesto en cada palanca (5) un sistema de anclaje automático (7) que evita o permite el movimiento del conjunto al ser accionado. Este sistema de anclaje (7) puede ser sustituido por un pasador manual que bloquee las posiciones.

45

**REIVINDICACIONES**

5       **1** - Escalera articulada convertible caracterizada por incorporar un módulo o bastidor fijo compuesto por dos barandillas paralelas (2) acopladas cada una de ellas a un perfil o bastidor (1) para ser fijadas al suelo en el borde de la piscina o balsa mediante sistemas fijos ( p.ej. hormigonado) o practicables ( p.ej. tornillería), al que se acopla un módulo o conjunto móvil que permite mediante accionamiento adoptar distintas posiciones.

10       **2** - Escalera articulada convertible para piscinas según reivindicación anterior caracterizada por incorporar un módulo o conjunto móvil compuesto por una estructura base formada por dos barras o tubos dispuestos paralelamente (3); dichos tubos o barras están unidos cada una al perfil o bastidor (1) del módulo fijo mediante un eje o rótula (6) diseñado para que no pueda salirse o soltarse (6) ; sobre dichas barras o tubos (3) se disponen además equidistantemente unas perforaciones donde se instalan tantos ejes o rótulas (6) cuantos peldaños (4) componen el conjunto ..

15       Este módulo móvil también incorpora otras dos barras o tubos (5) denominadas palancas, unidas al bastidor o perfil del módulo fijo (1) mediante una rotula o eje (6) idéntico a los dispuestos en la barras de estructura (3). Estas barras (5) actuarán como palancas para accionar el movimiento del conjunto móvil para alcanzar las distintas posiciones de la escalera. Al igual que las barras o tubos de estructura (3), las palancas (5) tendrán dispuestas equidistantemente unas perforaciones donde se instalan tantos ejes o rótulas (6) cuantos peldaños (4) componen el conjunto. ( Los ejes o rótulas (6) están diseñados para impedir que puedan salirse soltarse de la estructura (3) o la palanca (5).)

20       Las distancias entre ejes(6) de las palancas (5) serán equivalentes a las distancias entre ejes de las barras de estructura(3). Estarán instaladas las palancas (5) de forma paralela y equidistante a las barras/tubos de la estructura (3)de tal forma que al accionarse el movimiento siempre actúen en paralelo de tal forma que al moverse en conjunto los peldaños (4) se muevan con ellas al mismo tiempo acercándose o separándose entre ellos en función de si el movimiento es hacia delante o hacia atrás .

25       **3** - Escalera articulada convertible para piscinas según reivindicaciones anteriores caracterizada porque en posición inicial los peldaños(4) las palancas(5) y las barras de estructura (3)estarán separados entre sí por la máxima distancia que permita dicha posición y en posición final los peldaños(4) las palancas(5) y las barras de estructura (3)estarán separados entre sí por la mínima distancia que permite dicha posición y que consigue que los peldaños (4) se aproximen lo suficientemente entre sí para conformar una especie de suave rampa.

30       **4** - Escalera articulada convertible para piscinas según reivindicaciones anteriores caracterizada por incorporar un sistema de anclaje automático (7) que fija o libera las posiciones del conjunto móvil .

**5** - Escalera articulada convertible para piscinas según reivindicaciones anteriores que permite el acoplamiento de un motor eléctrico o mecánico para el accionamiento de la palanca (5)

FIGURA 1

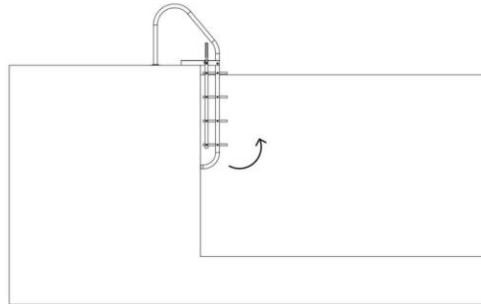


FIGURA 2

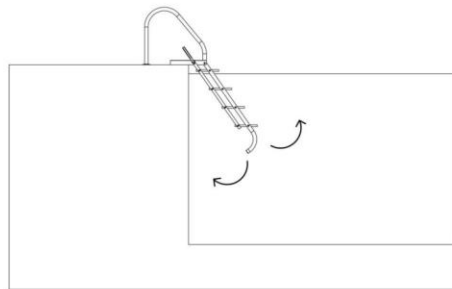


FIGURA 3

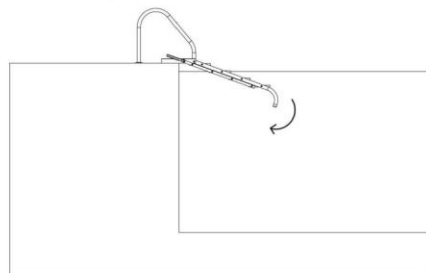


FIGURA 4

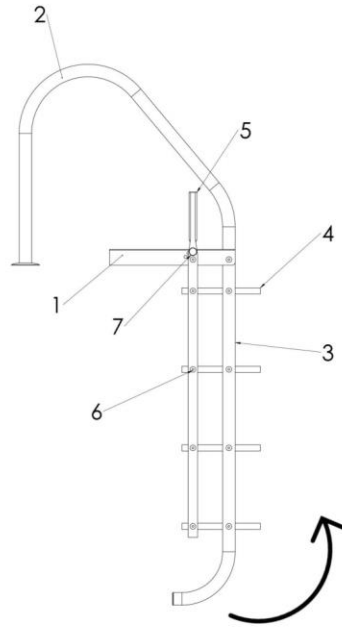


FIGURA 5

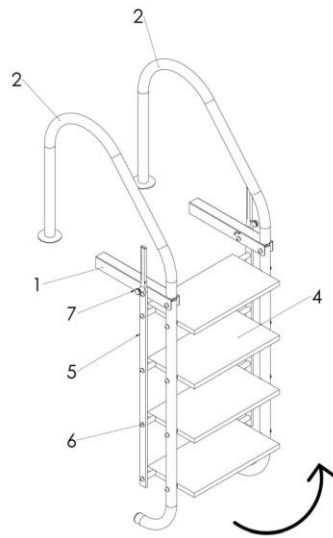


FIGURA 6

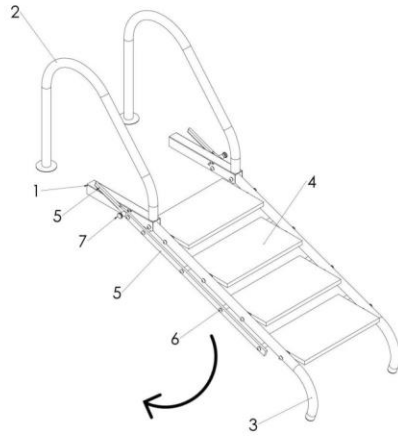


FIGURA 7

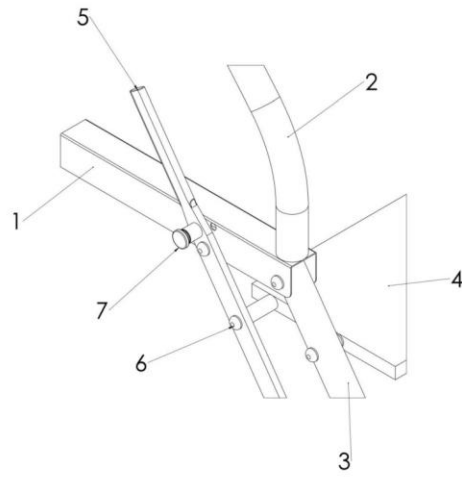




FIGURA 8

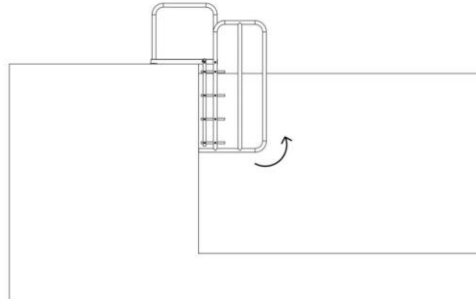


FIGURA 9

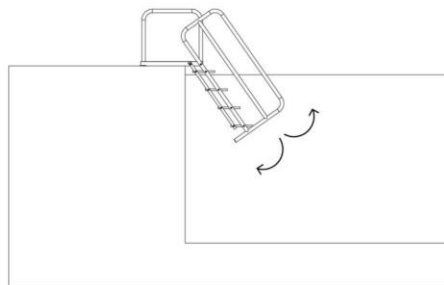


FIGURA 10

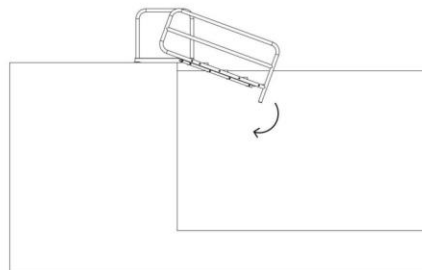


FIGURA 11

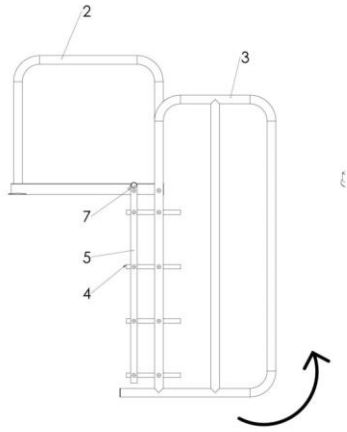


FIGURA 12

