



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 293 760**

⑫ Número de solicitud: 200403044

⑬ Int. Cl.:
G08B 21/08 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **21.12.2004**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2008**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.03.2008

⑱ Solicitante/s: **EXEX POOL, S.L.**
Carrer dels Ametllers, 6
08213 Polinya, Barcelona, ES

⑲ Inventor/es: **Díaz Blanco García, Núria**

⑳ Agente: **Pastells Teixido, Manuel**

㉑ Título: **Dispositivo de seguridad personal en piscinas.**

㉒ Resumen:

Dispositivo de seguridad personal en piscinas. Este dispositivo se caracteriza porque comprende un conjunto emisor-receptor, el emisor se dispone en una medalla de la cual es portador el bañista durante el baño y emite señales de radiofrecuencia en periodos e intervalos, y el receptor está instalado en la piscina a poder del socorrista, comprendiendo asimismo el dispositivo antenas inteligentes con GSM. Las medallas-emisor de los distintos bañistas disponen de un sistema anticolidión de sus mensajes y emplean varios canales de radiofrecuencia simultáneamente, comprenden un cierre de seguridad y trabajan a una frecuencia de 868 Mhz. El dispositivo incorpora un sistema de localización de los bañistas por zonas que forman triangulación en el recinto de baños.

ES 2 293 760 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad personal en piscinas.

Objeto de la invención

Dispositivo de seguridad personal en piscinas.

Campo técnico de la invención

La presente invención se encuadra dentro de los sistemas de seguridad en piscinas y particularmente en los bañistas.

La presente invención tiene importantes aplicaciones en múltiples sectores; piscinas, playas, embalses, y en todo medio acuático.

Estado de la técnica anterior a la invención

Como antecedente puede citarse que uno de los medios de seguridad en piscinas lo constituye el socorrista, y los hechos evidentes nos demuestran que todos los años se producen muertes por ser insuficientes los sistemas de vigilancia ante tanta afluencia de personas en las piscinas.

Sumario de la invención

Aunque se conoce la figura del socorrista como medio de seguridad, el solicitante ha encaminado sus esfuerzos investigadores a la búsqueda de un sistema más seguro que garantice la seguridad de los bañistas cuando la ocupación en las piscinas está masificada. El sistema esta basado en un dispositivo que incorpora la persona durante el baño, y que comprende una medalla, que emite señales de radiofrecuencia las cuales son detectadas por un receptor en poder del socorrista, avisando de la situación del bañista y del peligro que corre al transcurrir un tiempo de inmersión comprendido entre 5 y 60 segundos.

Los bañistas en peligro son localizados por "zonas" que forman triangulación en el recinto de baño.

Descripción de la invención

El dispositivo de seguridad personal en piscinas objeto de la invención, comprende un emisor constituido por un circuito electrónico instalado en una medalla y basado en tecnología de radiofrecuencia en la banda ICM (Industrial científicas médicas) europea a 868 Mhz. Este dispositivo tiene por objetivo localizar al bañista en la piscina, cuando se halla en peligro al estar sumergido durante más de un tiempo estimado entre 5 y 60 segundos. El dispositivo se completa con un receptor incorporando antenas inteligentes con GSM, y un concentrador celular de radiofrecuencia el cual esta compuesto de un radio-módem con progra-

mación especial que se encarga de controlar los grupos de 50 a 100 medallas-emisor en "zonas" del recinto de baño, de tal forma que cuando se detecta que una medalla-emisor deja de emitir y pasado el tiempo, comprendido entre 5 a 60 segundos, informa al receptor que posee el socorrista; en el caso de piscinas, públicas o privadas, también se ha previsto emitir una señal acústica en el recinto.

El sistema emisor-receptor, actúa vía radio, e incorpora un ordenador y terminales para el socorrista, además de incorporar radio bidireccional de banda ICM, (Industrial científica y medica) que trabaja a una frecuencia de 868 Mhz. Las medallas-emisor emiten un mensaje por radio, con su identificación y una cadencia de 2 segundos, y los receptores del sistema detectan esta señal y esperan recibir otra señal por ejemplo en menos de 15 segundos antes de producir la señal de alarma; si se tarda más tiempo del indicado en recibir la señal, se avisa de forma sonora, y en el terminal del socorrista se identifica la medalla y su situación en las "zonas" de posición. Las medallas-emisor envían su mensaje sincronizado entre ellas, y los receptores disponen de un sistema anticolidión de mensajes. También se emplean varios canales de radiofrecuencia simultáneamente. El consumo de la medalla-emisor es muy bajo y se utiliza una pila recargable.

La posición del bañista se obtiene por triangulación de 3 o más receptores que decodifican la señal de las medallas-emisor y controlan la posición del bañista.

Realización preferida

El dispositivo de seguridad personal en piscinas, comprende un conjunto emisor-receptor, el emisor está instalado en una medalla colocada en el cuello del bañista y emite señales de radiofrecuencia en 868 Mhz, las cuales son recibidas por el receptor en poder del socorrista, al cual se informa de la posición del bañista. La medalla-emisor se alimenta a través de una pila de litio o similar, recargable con un sistema electromagnético o solar. La posición del bañista en peligro se obtiene a través del sistema de triangulación por receptores RF, radiofrecuencia.

Todos los materiales, formas, tipos, frecuencia, y resto de parámetros, pueden variar sin alterar la esencialidad de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, se **caracteriza** porque comprende un conjunto emisor-receptor, el emisor se dispone en una medalla de la cual es portador el bañista durante el baño y emite señales de radiofrecuencia en periodos e intervalos, y el receptor está instalado en la piscina a poder del socorrista, comprendiendo asimismo el dispositivo antenas inteligentes con GSM.

2. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las medallas-emisor de los distintos bañistas disponen de un sistema anticolidión de sus mensajes y emplean varios canales de radiofrecuencia simultáneamente.

3. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las medallas-emisor comprenden un cierre de seguridad y trabajan a una frecuencia de 868 Mhz.

4. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las medallas-emisor incorporan una pila recargable, y el receptor incorpora un decodificador.

5. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque incorpora un sistema de localización de los bañistas por zonas que forman triangulación en el recinto de baño.

6. Dispositivo de seguridad personal en piscinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende altavoces instalados en el recinto.



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 293 760

⑫ Nº de solicitud: 200403044

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2004

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: G08B 21/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 0653737 A2 (CASEY) 17.05.1995, columna 3, línea 32 - columna 4, línea 14; columna 5, línea 47 - columna 6, línea 4; columna 7, líneas 19-31; figuras 3-6.	1-6
Y	Data sheet "W868AT16M": RADIOMODEM ATM BANDA ICM 868Mhz. FSK. CON COMANDOS AT"(DIGITAL MICRO DEVICES) 11.2003, (http://www.dmd.es/Pdf/W868AT16Mds.PDF), páginas 1,2,10,16.	1-6
Y	EP 0484184 A1 (DIAZ VALDEZ) 06.05.1992, columna 3, línea 48 - columna 4, línea 29; columna 4, líneas 39-53.	3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

26.02.2008

Examinador

J. Olalde Sánchez

Página

1/1