

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 293.180	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 17 MARZO 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1987. . . .

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E04H 3/19
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION

APARATO DE ALARMA DETECTOR DE LA CAIDA DE PERSONAS O ANIMALES EN PISCINAS.

(71) SOLICITANTE (S)

Don Felipe PRATS JOVE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA, C. de Rafael Batlle, 12, 1r. 1a.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere aun aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas.

Es sabido que a menudo se producen accidentes en piscinas debido a la caída en ellas tanto de personas como de animales.

La presente invención permite detectar instantáneamente la caída y actuar, así, oportunamente.

El aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas se caracteriza por el hecho de que comprende una sonda hidrofónica dispuesta en el interior de la piscina, un circuito electrónico de amplificación y control conectado a la citada sonda y dispuesto en una caja fácilmente accesible, y un dispositivo de alarma accionado por el citado circuito electrónico.

Ventajosamente, la sonda hidrofónica comprende un captador de las vibraciones del agua, que transforma las mismas en una señal eléctrica y un circuito amplificador, dispuestos ambos en el interior de una envoltura herméticamente cerrada.

También ventajosamente, el circuito electrónico de amplificación y control comprende una primera etapa de amplificación de elevada ganancia, un transistor de excitación, y un dispositivo de conmutación, excitado por el citado transistor, que acciona el dispositivo de alarma.

El aparato de alarma comprende una resistencia variable, dispuesta en la entrada de la etapa de amplificación transistorizada, conectada a la sonda hidrofónica

y a la base del transistor de la citada etapa, siendo dicha resistencia regulable mediante un botón de mando dispuesto en el exterior de la caja que contiene el circuito electrónico de amplificación y control.

5 Ventajosamente, comprende un dispositivo de retención del dispositivo de alarma que incluye un transistor cuya base está conectada con el dispositivo de conmutación y cuyo colector está conectado a la base del transistor de excitación, y un contacto normalmente cerrado conectado al emisor del citado transistor y a la línea de alimentación, siendo el citado contacto accionado por un pulsador dispuesto en el exterior de la caja del aparato, manteniéndose la alarma activada mientras no se acciona el pulsador.

15 Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

20 En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de la caja del aparato de alarma de la invención; la figura 2 es un esquema del circuito electrónico de amplificación y control; la figura 3 es un esquema de la sonda hidrofónica, y la figura 4 muestra en alzado un esquema de instalación del aparato de alarma de la invención.

25 Tal como puede verse en la figura 4, el aparato de alarma de la invención comprende una sonda hidrofónica -1- dispuesta en el interior de la piscina -2-, un circuito electrónico de amplificación y control conectado a la

citada sonda y dispuesto en una caja -3- fácilmente accesible, y un dispositivo de alarma -4- accionado por el citado circuito electrónico.

Tal como puede verse en la figura 3, la sonda hidrofónica -1- comprende un captador -5- de las vibraciones del agua, que transforma la misma en una señal eléctrica, y un circuito amplificador -6- dispuestos ambos en el interior de una envoltura herméticamente cerrada. El circuito de amplificación consiste esencialmente en un par de transistores T1 y T2 en Darlington.

El circuito de amplificación y control está representado en la figura 2. Dicho circuito comprende esencialmente una primera etapa de amplificación constituida básicamente por el transistor T3, una segunda etapa de amplificación de elevada ganancia constituida esencialmente por el circuito operacional -7-, un transistor de excitación T4, y un dispositivo de conmutación -8-, excitado por el citado transistor T4, que acciona el dispositivo de alarma. En la figura, el dispositivo de conmutación es la bobina de un relé.

El aparato de alarma comprende también una resistencia variable P1, dispuesta en la entrada de la etapa de amplificación de potencia transistorizada, conectada por la línea -9- a la sonda hidrofónica -1-, y, por la línea -10-, a la base del transistor T3.

La resistencia P1 es regulable mediante un botón de mando -11- (ver figura 1) dispuesto en el exterior de la caja -3- que contiene el circuito electrónico de ampli-

ficación y control.

El aparato de alarma de la invención también comprende un dispositivo de retención del dispositivo de alarma que incluye un transistor T5 cuya base está conectada con el dispositivo de conmutación -8- y cuyo colector está conectado a la base del transistor de excitación T4, y un contacto normalmente cerrado -12- conectado al emisor del citado transistor T5 y a la línea de alimentación -13-. El contacto -12- es accionado por un pulsador -14- dispuesto en el exterior de la caja -3- del aparato, manteniéndose la alarma activada mientras no se acciona el pulsador.

En la figura 2 pueden verse también los dos LED indicadores -15- y -16-. El LED -15- se enciende cuando existe tensión de servicio suministrada por el transformador -17- y rectificadora por el rectificador -18-.

El LED -16- se enciende cuando está excitada la bobina -8- del relé que activa la alarma.

En la figura 1 pueden verse los LED -15- y -16- el pulsador -14- y el interruptor general de conexión -19-

El funcionamiento del aparato de la invención es el siguiente:

Al caer un cuerpo en el agua de la piscina -2- la sonda hidrofónica detecta las vibraciones del agua y las transforma en una señal eléctrica, la cual, previamente amplificada en la propia sonda -1- es captada por el circuito electrónico dispuesto en el interior de la caja -3-.

El circuito electrónico citado amplifica la se-

nal y a partir de un determinado valor dispara el transistor T4 que excita la bobina del relé -8-.

La bobina del relé cierra un contacto que pone en marcha una alarma. En la figura 4 se ha representado una alarma acústica -20- pero podría ser de cualquier otro tipo.

Se comprende que la alarma se tiene que disparar a partir de una cierta amplitud de las vibraciones del agua puesto que no es conveniente que sea sensible a ligeras vibraciones. Para ello se dispone de la resistencia variable P1 mediante la cual se regula la sensibilidad.

Tal como puede apreciarse en la figura 2, el dispositivo de alarma -20- permanecerá excitado mientras no se pulse el pulsador -14- que abre el contacto -12-.

De lo expuesto anteriormente se desprende que con el aparato de alarma de la invención se consigue detectar con gran sensibilidad la caída de personas o animales en la piscina previniendo accidentes que suelen ser graves.

La descripción realizada más arriba corresponde a una realización concreta de la invención, pero se comprende que ésta podría también realizarse de muchos modos diferentes, siempre según las características de la invención.

Serán, pues, independientes del objeto de la invención, los detalles constructivos y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas, caracterizado por el hecho de que comprende una sonda hidrofónica dispuesta en el interior de la piscina, un circuito electrónico de amplificación y control conectado a la citada sonda y dispuesto en una caja fácilmente accesible, y un dispositivo de alarma accionado por el citado circuito electrónico.

2. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la sonda hidrofónica comprende un captador de las vibraciones del agua, que transforma las mismas en una señal eléctrica y un circuito amplificador dispuesto ambos en el interior de una envoltura herméticamente cerrada.

3. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el circuito electrónico de amplificación y control comprende una primera etapa de amplificación transistorizada, una segunda etapa de amplificación de elevada ganancia, un transistor de excitación, y un dispositivo de conmutación, excitado por el citado transistor, que acciona el dispositivo de alarma.

4. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que comprende una resistencia variable, dispuesta en la entrada de la etapa de amplificación transistorizada, conectada a la sonda hi-

drofónica y a la base del transistor de la citada etapa, siendo dicha resistencia regulable mediante un botón de mando dispuesto en el exterior de la caja que contiene el circuito electrónico de amplificación y control, lo cual
5 permite variar la sensibilidad de la sonda hidrofónica.

5. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo de retención del dispositivo de alarma
10 que incluye un transistor cuya base está conectada con el dispositivo de conmutación y cuyo colector está conectado a la base del transistor de excitación, y un contacto normalmente cerrado conectado al emisor del citado transistor y a la línea de alimentación, siendo el citado contacto accionado por un pulsador dispuesto en el exterior de la ca-
15 ja del aparato, manteniéndose la alarma activada mientras no se acciona el pulsador.

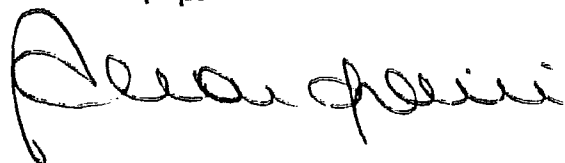
6. Aparato de alarma detector de la caída de personas o animales en piscinas.

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de marzo de 1986

Felipe PRATS JOVE

p.a. I. PONTI
p.p.



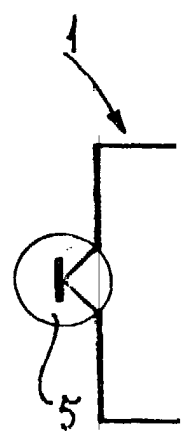
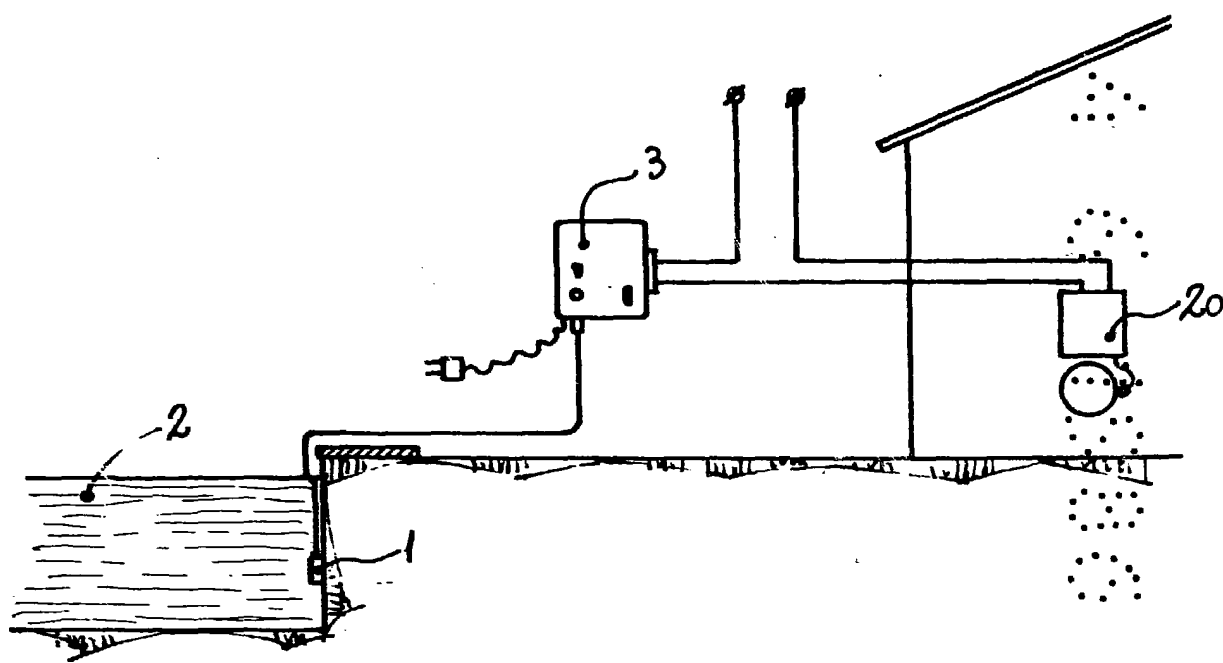
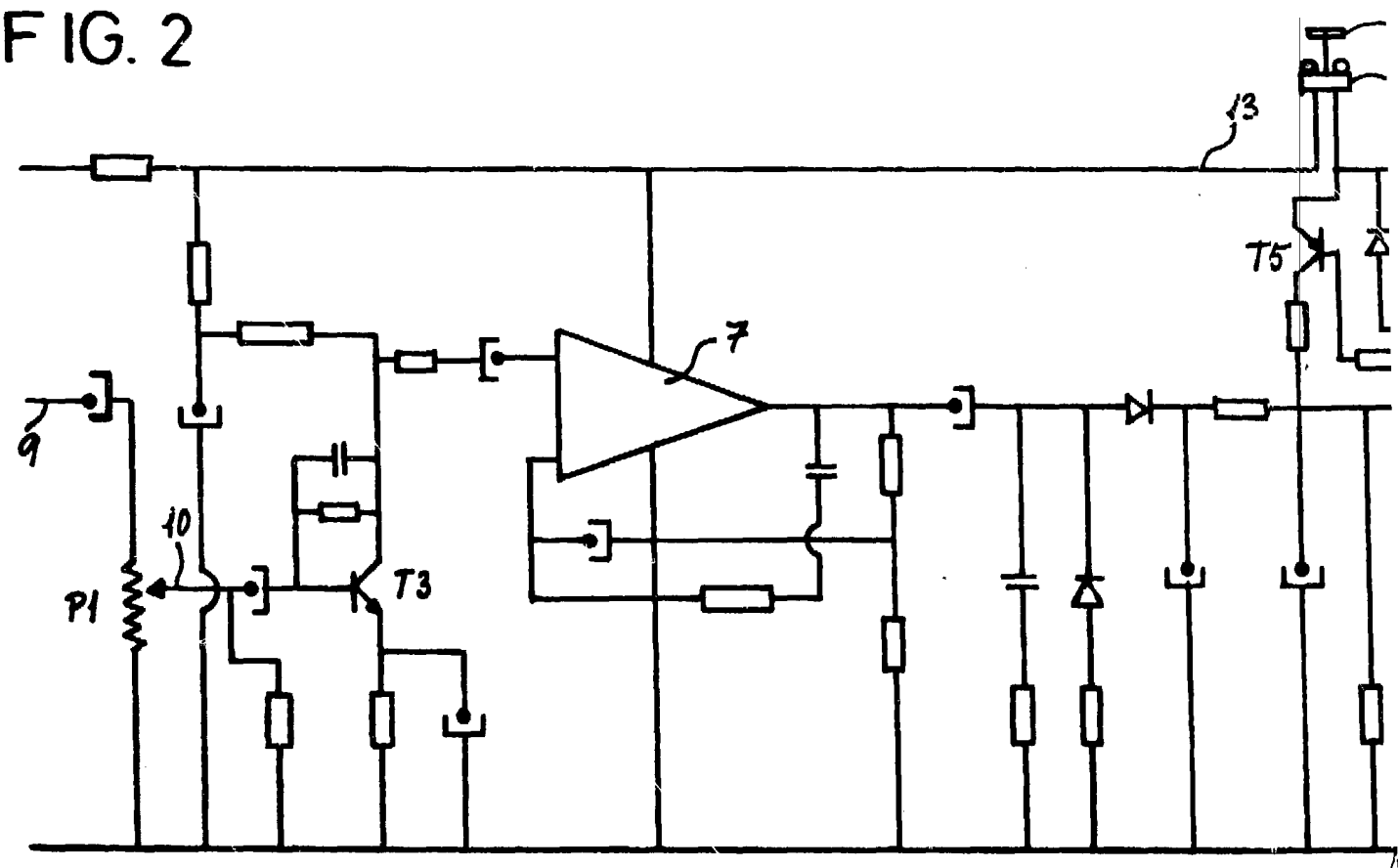


FIG. 1

FIG. 4

FIG. 2



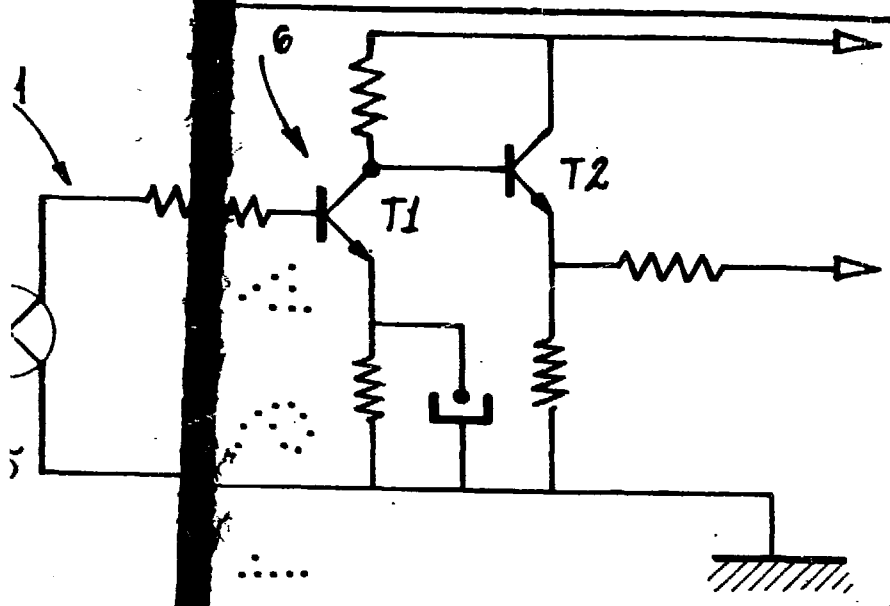


FIG. 1

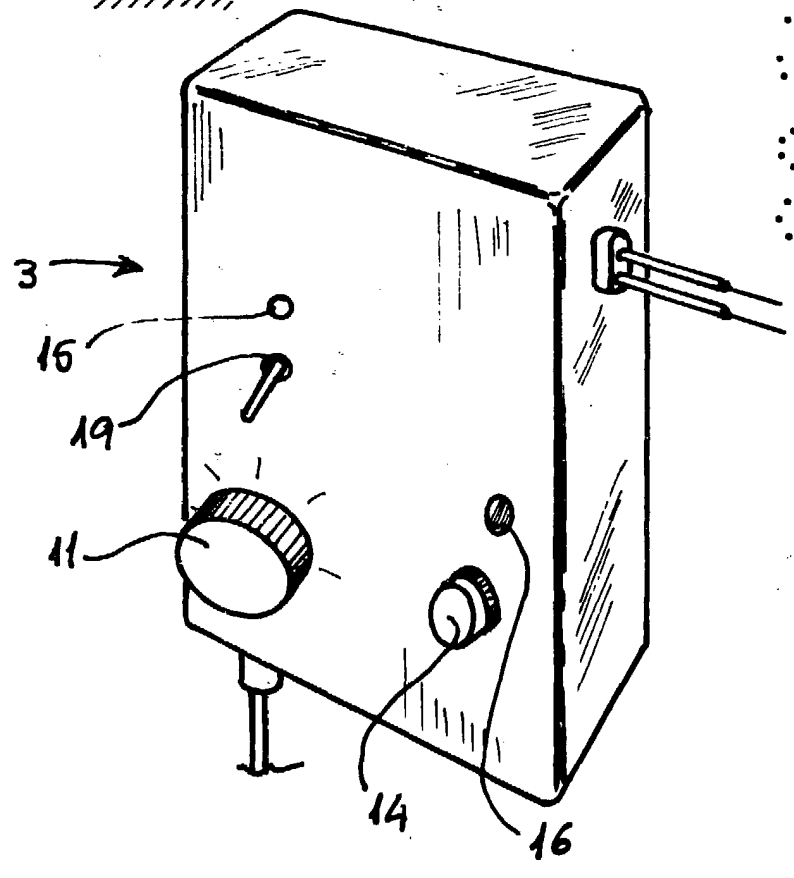
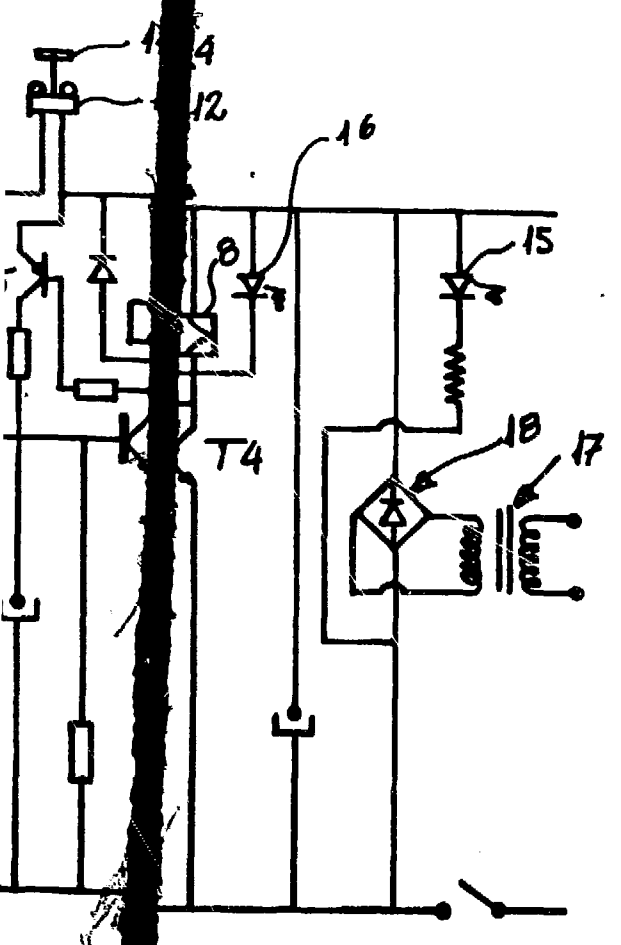


FIG. 3



Barcelona, 17 de marzo de 1986
p.a.

I. PONTI
p.p.

I. Ponti