

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 461**

51 Int. Cl.:

B01F 13/00 (2006.01)

B01F 1/00 (2006.01)

C02F 1/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2015 E 15155173 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016 EP 2910302**

54 Título: **Distribuidores**

30 Prioridad:

21.02.2014 US 201461966354 P

04.12.2014 US 201414544166

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

24.03.2017

73 Titular/es:

KING TECHNOLOGY, INC. (100.0%)

530 11th Avenue South

Hopkins, Minnesota 55343, US

72 Inventor/es:

KING, JOSEPH A.;

JOHNSON, JEFFREY D.;

FREEBERG, PAUL;

GUY, DAVID y

GOEMAN, TERRY

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 606 461 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

Distribuidores.

5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

La presente solicitud reivindica prioridad de la solicitud provisional SN 61/966.354 solicitada el 21 de febrero de 2014.

10 Antecedentes de la invención

El concepto de distribuidores flotantes para administrar un dispersante a un cuerpo de agua se conoce en la técnica. En un tipo de distribuidor flotante, el distribuidor contiene un halógeno a medida que flota erguido en un cuerpo de agua hasta que el halógeno se consume, con lo que el distribuidor se cae de lado. En otro tipo de distribuidor, el distribuidor se hunde al fondo de la piscina y permanece allí hasta que el dispersante se ha consumido, momento en el que el distribuidor flota hacia la parte superior de la piscina para alertar al operario para que sustituya el distribuidor. En otro tipo, se incluye un peso que no puede disolverse, tal como una canica, en el distribuidor, estando el distribuidor flotando de lado cuando el dispersante se consume. A medida que el distribuidor flota de lado, la canica rueda a lo largo del interior del distribuidor y transfiere el peso al extremo del distribuidor, provocando que el distribuidor se invierta después de que se consuma el dispersante.

Se conoce un distribuidor flotante para administrar de manera flotante un dispersante a un cuerpo de agua a partir de, por ejemplo, el documento WO 2013/055382 A1. El distribuidor flotante se da a conocer como flotante en una condición erguida cuando un dispersante está presente en un cartucho de distribución. El distribuidor está además adaptado para invertirse por sí solo, por 180°, en respuesta al consumo del dispersante en el cartucho de distribución para proporcionar así una alerta visual de que debe sustituirse el cartucho de distribución en el distribuidor con un nuevo cartucho de distribución.

30 Sumario de la invención

La invención se define mediante la combinación de características según la reivindicación 1.

Un dispositivo de distribución de dos partes para una piscina con el dispositivo de distribución de dos partes que comprende una montura de distribución con un orificio estático en la misma para la administración continua de un primer dispersante y un elemento de contención para un pote de distribución, soportándose la montura de distribución a sí misma de manera flotante y un pote de distribución intercambiable en el mismo, presentando el pote de distribución tanto un orificio dinámico como un orificio estático con lo que el orificio estático del pote de distribución proporciona una administración continua de un segundo dispersante y el orificio estático de montura de distribución proporciona una administración continua de un primer dispersante para mantener la piscina en un nivel seguro cuando no hay ninguna carga de bañista humano en la piscina. Un orificio dinámico que responde a un operario en el pote de distribución permite que un operario aumente la administración del segundo dispersante para responder así a un aumento en microorganismos de piscina provocado por la utilización humana de la piscina sin tener que aumentar la administración del primer dispersante desde la montura de distribución. El pote de distribución genera el suficiente par de flotabilidad para girar tanto la montura de distribución como el pote de distribución a medida que se consume el segundo dispersante para proporcionar así una indicación visual para sustituir el pote de distribución con un nuevo pote de distribución.

Breve descripción de los dibujos

50 la figura 1 es una vista frontal de una montura de distribución para un dispositivo de distribución de dos partes que presenta un elemento de contención abierto para portar un pote de distribución;

la figura 2 es una vista inferior de la montura de distribución de la figura 1;

55 la figura 3 es una perspectiva de un pote de distribución;

la figura 4 es una vista lateral del pote de distribución de la figura 3;

60 la figura 5 es una vista de extremo del pote de distribución de la figura 3;

la figura 5A es una vista en sección parcial que muestra un elemento de enganche sobre el pote de distribución en enganche con una extensión de la montura de distribución;

65 la figura 6 es una vista frontal de un dispositivo de distribución de dos partes que comprende la montura de distribución de la figura 1 con el pote de distribución de la figura 3 situado en la misma;

la figura 7 es una vista inferior del dispositivo de distribución de dos partes de la figura 6;

la figura 8 es una vista en perspectiva de un flotador situado en la montura de distribución de la figura 1;

5 la figura 8A es una vista en sección del dispositivo de distribución de dos partes tomada a lo largo de las líneas 8A - 8A de la figura 6;

la figura 9 es una vista en perspectiva de un distribuidor poroso para el montaje en la montura de distribución de la figura 1;

10 la figura 10 es una vista en despiece ordenado del dispositivo de distribución de dos partes;

la figura 11 es una vista en perspectiva del dispositivo de distribución de dos partes amarrado a una piscina con un pote de distribución casi agotado unido unida al amarre;

15 la figura 12 muestra el dispositivo de distribución de dos partes flotante con respecto a una línea de agua inmediatamente después de que se haya colocado el dispersante no flotante en el pote de distribución en una piscina;

20 la figura 13 muestra el dispositivo de distribución de dos partes flotante con respecto a una línea de agua después de se haya consumido una parte del dispersante no flotante en el pote de distribución;

la figura 14 muestra el dispositivo de distribución de dos partes flotante con respecto a una línea de agua después de que se haya consumido una parte adicional del dispersante no flotante en el pote de distribución; y

25 la figura 15 muestra el dispositivo de distribución de dos partes flotante con respecto a una línea de agua después de que se haya consumido el dispersante no flotante en el pote de distribución.

Descripción de la forma de realización preferida

30 La figura 1 es una vista frontal de un distribuidor en la forma de una montura 10 de distribución sin un pote de distribución montado en la misma y la figura 6 es una vista frontal de la montura 10 de distribución con un pote de distribución 30 montado en un elemento de contención 20 ventral de la montura 10 de distribución para formar un dispositivo de distribución de dos partes 100.

35 La figura 1 muestra que la parte superior del distribuidor 10 presenta una forma de tipo esférica con una banda 15 periférica que separa la parte superior de carcasa 13 del distribuidor 10 de la parte inferior o carcasa 14 del distribuidor 10, incluyendo la parte inferior de distribuidor 10 una primera extensión de carcasa inferior 14a y una segunda extensión de carcasa inferior 14b extendiéndose tanto la primera extensión de carcasa inferior como la segunda extensión de carcasa inferior de manera transversal desde un lado inferior del distribuidor 10 para formar un elemento de contención 20 ventral inferior abierto en el mismo, comprendiendo la primera extensión y la segunda extensión paredes laterales separadas entre sí para soportar un pote de distribución 30 entre las mismas.

45 La montura 10 de distribución presenta la flotación suficiente para soportar de manera flotante tanto a sí misma como un pote de distribución 30 alargado, que se porta en el elemento de contención 20 ventral de la montura 10 de distribución a medida que la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 administran simultáneamente dispersantes de tratamiento de agua a un cuerpo de agua tal como una piscina. El dispositivo de administración de dispersante de dos partes 100, que se muestra en el estado enganchado o ensamblado en la figura 6, es adecuado para piscinas en el intervalo de 18,927 a 37,854 m³ (5.000 a 10.000 galones) ya que el dispersante en la montura 10 de distribución normalmente dura una temporada de piscina de seis meses mientras que el dispersante no flotante en los potes de distribución puede sustituirse según sea necesario simplemente intercambiando un pote de distribución agotado con un nuevo pote de distribución.

55 Haciendo referencia a la figura 1 se muestra que la montura 10 de distribución contiene una sección o carcasa superior 13 y una sección o carcasa inferior 14 con extensiones 14a y 14b formando un elemento de contención 20 ventral abierto, que está situado en la sección inferior 14 de la montura 10 de distribución con el elemento de contención 20 ventral adecuado para recibir y portar un pote de distribución en la misma. En el ejemplo mostrado, la carcasa superior 13, que contiene un dispersante de agua que retiene su masa, presenta aberturas 16 alargadas fijadas en cada lado para la entrada y salida de agua en contacto con el dispersante en la misma. En otros ejemplos, la carcasa superior 13 puede girarse con respecto a la carcasa inferior 14 para controlar la zona de orificio a través de los orificios alargados 16. La carcasa superior 13 de la montura 10 de distribución incluye una primera oreja 11 que forma un primer relieve de dedo y una segunda oreja 12 que forma un segundo relieve de dedo. En este ejemplo, la oreja 11 y la oreja 12 se extienden en un primer ángulo desde el distribuidor y una extensión lateral 15 que comprende una banda se extiende en un ángulo agudo con respecto al ángulo de la oreja 11 ó 12, estando la oreja y la extensión lateral separadas entre sí de modo que un usuario puede simultáneamente agarrar o bien la oreja 11 o bien la oreja 12 y la extensión lateral 15 entre un dedo y un pulgar de una mano para permitir que el usuario levante

el dispositivo de distribución de dos partes 100 de un cuerpo de agua.

La carcasa inferior 14 de la montura 10 de distribución incluye una primera depresión 13c y una segunda depresión 13d así como depresiones, que están situadas en el lado opuesto de la montura de distribución, que en algunos casos puede utilizarse para agarrar la carcasa superior 13.

El relieve de dedo formado por la oreja 11 permite que un usuario agarre y sujete la carcasa superior 13 con un pulgar mientras que un lado inferior de la banda 15 puede agarrarse con un dedo, lo que permite que una persona retire el dispositivo de distribución 10 del cuerpo de agua con una mano. De manera similar, el relieve de dedo formado por la oreja 12, que está en el lado opuesto de la montura 10 de distribución, y la banda 15 también permiten que una persona agarre el dispositivo de distribución 10 de dos partes en una mano. En el ejemplo mostrado, la carcasa de distribución superior 13 y la carcasa inferior 14 se muestran como fijadas o solidarias entre sí, presentando la carcasa de distribución 13 un conjunto de orificios de administración de dispersante fijos o estáticos alargados 16 que están dimensionados para proporcionar la administración continua de dispersante durante una temporada de piscina, que normalmente dura seis meses. En otros ejemplos, la sección superior de la carcasa puede girarse con respecto a una carcasa inferior para cambiar la velocidad de administración de dispersante desde la misma. Un ejemplo de este tipo se muestra en la solicitud en tramitación junto con la presente 13/507.114 solicitada el 5 de junio de 2012, que se incorpora en la presente memoria por referencia.

La figura 2 muestra una vista desde abajo de la montura 10 de distribución que revela el elemento de contención 20 ventral abierto o bolsillo que presenta una pared 19 lateral y un elemento o separador 25 superior para confinar parcialmente un pote de distribución en una condición de distribución en la misma. La montura 10 de distribución incluye una primera extensión o ala 14a y una segunda extensión o ala 14b que son parte de la carcasa inferior 14. Un labio 19a en un lado de la pared 19 lateral y un labio 19b en el lado opuesto de la pared 19 lateral forma retenes para enganchar elementos de enganche elásticos en un pote de distribución. El separador 25 de la carcasa inferior 14 incluye un conjunto de orificios o purgas 21 abiertos en un extremo y un conjunto de orificios o purgas 22 abiertos en el lado opuesto. Como puede observarse en la figura 2, una banda 15 periférica, que se extiende alrededor de la montura 10 de distribución incluye un bucle u orificio 15a para fijar una cuerda y amarrar el dispositivo de distribución de dos partes 100 a un lado de una piscina para restringir la flotación del dispositivo de distribución de dos partes 100 alrededor de la piscina e interferir con la utilización y el disfrute de la piscina.

La figura 3 es una vista en perspectiva y aislada de un pote de distribución 30 alargado para montarlo al menos parcialmente en el elemento de contención 20 ventral de la montura 10 de distribución. La figura 4 es una vista lateral, parcialmente en sección del pote de distribución 30 y la figura 5 es una vista de extremo del pote de distribución 30 con un protector de elemento de enganche 37 parcialmente retirado para revelar un primer elemento de enganche elástico 36 en voladizo, que está situado entre el protector de elemento de enganche 37 y el protector de elemento de enganche 38. El pote de distribución 30 comprende un recipiente 31 alargado para contener un dispersante o dispersante no flotante tal como un halógeno en el mismo. La vista en sección parcial de la figura 4 muestra un primer disco de cloro sólido 90 y un segundo disco de cloro sólido 91 situado en un extremo del pote de distribución 30 y un tercer disco de cloro sólido 93 y un cuarto disco de cloro sólido situados en el extremo opuesto del pote de distribución 30. El pote de distribución 30 con los discos de cloro sólido en el mismo carece de flotación ya que los discos de cloro y el pote de distribución 30 presentan una gravedad específica superior a 1, que normalmente provoca que el pote de distribución 30 y sus contenidos se hundan al fondo de la piscina si no se soporta mediante la flotación de la montura 10 de distribución de la figura 1. Mientras que el pote de distribución 30 carece de flotación, el pote de distribución 30 incluye una válvula 45 de control giratoria que puede hacerse girar para aumentar o disminuir la zona abierta en el orificio dinámico 43 y orificio dinámico 44 y por tanto el acceso de agua al dispersante en la misma. La válvula 45 de control giratoria se convierte en un tirador enganchable por dedo exterior conveniente para cambiar la velocidad de administración de un dispersante desde el pote de distribución 30 sin retirar el pote de distribución de la montura 10 de distribución. Una luneta 46 contiene números para proporcionar una referencia para un ajuste de orificio dinámico. En este ejemplo, un patrón 47 moteado decorativo está situado en la válvula 45 de control.

Tal como se muestra en la figura 3 y la figura 7, el pote de distribución 30 incluye un orificio dinámico que comprende un orificio de entrada de tamaño variable 43, 44 para controlar una entrada y salida de agua a través del mismo y orificios dimensionados fijos o estáticos 40 y 41 para la administración de un dispersante desde los mismos. El distribuidor o montura 10 de distribución también incluye un conjunto de aberturas de tamaño estático o fijo que comprenden un conjunto de orificios alargados 16 en cada lado de la montura 10 de distribución para proporcionar la entrada y salida de agua en contacto con un dispersante en la misma. En el ejemplo descrito en la presente memoria, el dispersante en el distribuidor 10 retiene su masa ya que mata organismos perjudiciales a través de la administración de iones metálicos tales como iones de plata o ión de cobre al cuerpo de agua. El orificio dinámico, que comprende una entrada controlable o variable 43, 44 del pote de distribución 30, está situado en una condición expuesta en el lado inferior del pote de distribución 30 ya que el pote de distribución se soporta de manera flotante en el distribuidor 10 (figura 12). En este ejemplo la abertura 16 en el distribuidor 10 está situada debajo de una línea de agua 9 pero encima del pote de distribución 30 cuando el dispersante no flotante en el pote de distribución 30 está en una condición no agotada. El dispersante en el pote 10 de distribución puede ser un halógeno tal cloro o bromo en forma sólida o granular.

El dispositivo de distribución de dos partes 100, que se muestra en la figura 6 y la figura 7, incluye el pote de distribución 30 con una válvula 45 de control variable para controlar una entrada y salida de agua a través de orificios dinámicos 43 y 44 y un orificio estático o orificios dimensionados fijos 40, 41 que permanecen en una condición abierta durante una temporada de piscina. El distribuidor 10, que soporta el pote de distribución 30, también incluye un conjunto de orificios de superficie fija o estáticos alargados 16 en cada lado del distribuidor con el orificio estático 16 de la montura 10, 41 de distribución permanecen en una condición abierta durante una temporada de piscina. En este ejemplo, los orificios estáticos 40, 51 del pote de distribución 30 se seleccionan basándose en una temporada de piscina de seis meses. También en este ejemplo, los orificios dinámicos 43, 44 del pote de distribución 30 se sitúan en un lado inferior del pote de distribución 30 y debajo de una línea de agua 9 mientras el pote de distribución está soportado de manera flotante en el cuerpo de agua. Los orificios alargados fijos o estáticos 16 en la montura 10 de distribución se sitúan debajo de una línea de agua 9 pero encima del orificio estático 40, 41 en el pote de distribución 30. En este ejemplo, los orificios tanto dinámicos como estáticos para el dispersante no flotante en el pote de distribución 30 permanecen debajo de una línea de agua cuando el dispersante no flotante en la misma está en una condición no agotada. La figura 15 ilustra la relación de los orificios estáticos alargados de la montura de distribución o distribuidor 10 y los orificios del pote de distribución 30 con una línea de agua 9 cuando se agota el dispersante en el pote de distribución 30. Como puede verse en la figura 15, los orificios alargados estáticos 16 permanecen debajo de la línea de agua para permitir que la montura 10 de distribución continúe administrando iones metálicos al cuerpo de agua incluso cuando puede agotarse el dispersante en el pote de distribución 30.

La figura 3 muestra que existe un orificio estático situado en un extremo del pote de distribución 30 que comprende una purga o orificio de superficie fija 41 y en el extremo opuesto existe una purga o orificio de superficie fija adicional 40 que proporciona aberturas estáticas para una liberación lenta de dispersante desde dentro del pote de distribución 30 para mantener el pote de distribución 30 en una condición de distribución continua cuando el pote de distribución 30 está situado en un cuerpo de agua. Aunque dos orificios estáticos 40 y 41 se muestran en el pote de distribución 30 para proporcionar una velocidad de distribución mínima, pueden situarse más o menos orificios estáticos en el pote de distribución 30 para presentar una velocidad de distribución fija mínima superior o inferior. Es decir, puede limitarse o aumentarse la velocidad dispersante mínima en función del tamaño de la piscina y la longitud de la temporada de la piscina simplemente presentando un pote de distribución con más orificios estáticos o orificios estáticos más grandes o más pequeños.

Una característica de la invención descrita en la presente memoria es que tanto la montura 10 de distribución como el pote de distribución 30 contienen un conjunto de orificios estáticos que son orificios abiertos o fijos, incluyendo también el pote de distribución 30 orificios dinámicos 43 y 44 que son ajustables en tamaño para aumentar o disminuir la administración de un dispersante desde el pote de distribución 30. En este ejemplo, los orificios abiertos fijos o estáticos 40, 41 proporcionan la disipación de cloro del pote de distribución 30 incluso si los orificios ajustables 43 y 44 están en una condición cerrada. Por ejemplo, se ha encontrado que con orificios estáticos que oscilan desde 0,127 cm – 0,203 cm (0,050 pulgadas a 0,080 pulgadas) y que presentan una superficie total de 3,096 cm² (0,048 pulgadas cuadradas) la velocidad de liberación de un halógeno tal como cloro desde el pote de distribución 30 es suficiente para mantener una piscina de 18,927 m³ (5.000 galones) durante condiciones sin carga, es decir cuando la piscina no está utilizándose. Los orificios estáticos 40, 41 proporcionan una liberación continua constante de dispersante, haciéndolo por tanto más fácil para que el dueño de la piscina restablezca una velocidad de dispersante de cloro residual que mantenga la piscina simplemente cerrando la válvula 45 para cerrar los orificios dinámicos 43 y 44.

La figura 5 muestra que el pote 30 presenta una tapa plana o cubierta 32 que presenta un lado superior para el acoplamiento con un lado inferior plano del separador 25 en la montura 10 de distribución de modo que el pote de distribución 30 puede retenerse de manera ajustada dentro de los tres lados del elemento de contención 20 ventral en la montura 10 de distribución. En este ejemplo, la cubierta 32 del pote de distribución se fija mecánicamente a una pared lateral interior de la carcasa 31 a través de ganchos y elementos de enganche internos en la cubierta 32 en el interior de la carcasa 31 con los ganchos internos (no mostrados) que se ajustan a presión en su posición a medida que la cubierta se empuja sobre la carcasa para bloquear así la cubierta 32 al pote de distribución 30 y evitar que una persona abra accidentalmente el pote de distribución 30 y entre en contacto con el dispersante en la misma.

Situado en un lado del pote de distribución 30 existe un elemento de enganche elástico montado en voladizo 34 que presenta un gancho 35a para enganchar un labio 19b (figura 2) en una extensión o ala 14b de la montura 10 de distribución y situado de manera similar en el lado opuesto del pote de distribución 30 existe un segundo elemento de enganche elástico montado en voladizo 36 que presenta un gancho 36a para enganchar un labio 19a (figura 2) en una extensión o ala 14a de la montura 10 de distribución. El elemento de enganche 34 y el elemento de enganche 36 permiten que los dedos de una persona unan o retiren rápidamente el pote de distribución 30 de la montura 10 de distribución sin entrar en contacto con el dispersante en el pote de distribución 30.

La figura 5 muestra que el pote de distribución 30 incluye un protector de elemento de enganche 38 y un protector de elemento de enganche 37 (parcialmente en corte transversal) que se extienden hacia fuera desde el pote de distribución 30 para evitar que el elemento de enganche elástico 36 se desenganche accidentalmente así como que se deforme durante el almacenamiento. De manera similar, un protector de elemento de enganche 35 y un protector

de elemento de enganche 39 en el lado opuesto del pote de distribución 30 (figura 3) se extienden hacia fuera desde el pote de distribución 30 para evitar que el elemento de enganche 34 se desenganche accidentalmente así como que se deforme durante el almacenamiento. Tal como se muestra en la figura 3 y la figura 4 el pote de distribución 30 incluye un conjunto de elementos de enganche en voladizo elásticos liberables por dedo 34, 36 con uno del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo situado en un lado del pote de distribución 30 y el otro del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo situado en un lado opuesto del pote de distribución 30, estando cada uno de los elementos de enganche en voladizo elásticos en voladizo hacia fuera desde la parte superior del pote de distribución para retraerse de manera elástica en respuesta al deslizamiento del pote de distribución 30 al interior del elemento de contención 20 abierto de la montura 10 de distribución. Un conjunto de protectores de elemento de enganche, 35, 37, y 35, 39 protegen a los elementos de enganche 34 ó 36 de la apertura accidental a través de la proximidad de los protectores de elemento de enganche a cada uno del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo 34 y 36. En este ejemplo, el conjunto de protectores de elemento de enganche en voladizo liberables están separados lateralmente de los elementos de enganche en voladizo liberables 34 y 36 para no interferir con una liberación comprimible del pote de distribución 30 del enganche con la montura 10 de distribución a medida que se aprietan los elementos de enganche en voladizo liberables 34, 36 entre un dedo y un pulgar de un usuario.

La figura 5A ilustra el enganche del elemento de enganche elástico 36 con un labio 19a en el ala o extensión 14 de la montura 10 de distribución. La figura 5A, que es una vista en sección parcial, muestra el elemento de enganche 36 sobre el pote de distribución 30 en enganche de bloqueo con un labio 19a en un ala 14 de la montura 10 de distribución. En este ejemplo, el elemento de enganche elástico 36 se ha forzado hacia dentro hacia el pote de distribución 30 de modo que el gancho 36a de elemento de enganche puede enganchar el labio 19a y mantenerse en enganche con el mismo mediante la elasticidad del elemento de enganche, evitando así el desenganche del pote de distribución 30 de la montura 10 de distribución. Como la función del elemento de enganche 36 y 34 es la misma, sólo se describe uno en la presente memoria. Tal como se muestra en la figura 5A, la elasticidad del elemento de enganche 36 mantiene el gancho 36a en enganche elástico con el labio 19a en un lado de la montura 10 de distribución y, de manera similar, el gancho 35a en el lado opuesto del pote de distribución 30 se mantiene en enganche elástico con un labio idéntico 19b (figura 2) en el lado opuesto de la montura 10 de distribución para permitir que el pote de distribución 30 se mantenga fijamente dentro del elemento de contención 20 ventral de la montura 10 de distribución a través de la acción conjunta del ajuste apretado entre la pared 19 lateral interior de la montura de distribución y la superficie exterior de la carcasa 31.

La figura 6 es una vista frontal del dispositivo de distribución de dos partes 100 que contiene la montura 10 de distribución de la figura 1 con el pote de distribución 30 situado parcialmente dentro del elemento de contención 20 ventral de la montura 10 de distribución pero enclavado a la montura de distribución para que la montura de distribución y alargada pueda manejarse como una única unidad. En este ejemplo, el dispositivo de distribución de dos partes presenta la suficiente flotabilidad para soportar tanto la montura 10 de distribución como el pote de distribución 30 aunque el pote de distribución 30 contenga un dispersante no flotante, por ejemplo cloro. El peso del dispersante no flotante en el pote de distribución 30 no es suficiente para provocar que el dispositivo de distribución de dos partes 100 se hunda pero el peso es lo suficientemente pesado como para provocar que el dispositivo de distribución de dos partes 100 flote en una condición erguida (figura 12), es decir el dispositivo de distribución de dos partes 100 separable se hace pesado en su fondo cuando el pote de distribución 30 está en el estado lleno.

Para ilustrar la característica cooperativa de la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30, el peso del pote de distribución 30 en un estado vacío o agotado se designa como W_e y el peso del pote de distribución 30 en el estado lleno se designa como W_f . Por ejemplo, si W_e es 129 gramos W_f es 934 gramos y la fuerza de flotación que sumergiría la montura 10 de distribución sin el pote de distribución 30 unida a la misma es F_e , que es de 398 gramos. En este ejemplo, el pote de distribución 30 contiene una pila de discos de cloro que gradualmente se disipan en presencia del agua que entra en el pote de distribución 30 a través de los orificios 43 y 44 en una válvula 45 que puede ajustarse manualmente (figura 3) así como otros orificios fijos en el pote de distribución 30. Cuando el pote de distribución 30 está en un estado no sumergido el peso del pote de distribución y los discos de cloro es de 934 gramos, sin embargo, cuando el pote de distribución 30 está sumergido en el cuerpo de agua las fuerzas de flotabilidad sobre el pote de distribución 30 provocan que el peso del pote de distribución presente un peso efectivo o fuerza hacia abajo de sólo aproximadamente 332 gramos sobre la montura 10 de distribución. Como el peso efectivo de 332 gramos es inferior a la fuerza de inmersión flotante F_e de 398 gramos, la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotan en el cuerpo de agua como un distribuidor de dos partes 100 (figura 12). Sin embargo, como el peso del pote de distribución 30 está en el fondo y desviado de la flotación que está en la montura 10 de distribución, la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotan en una condición parcialmente sumergida pero en una condición erguida tal como se muestra en la figura 12. A medida que el cloro en el pote de distribución 30 se disipa y el peso en el pote de distribución 30 disminuye, la fuerza hacia abajo sobre el dispositivo de distribución de dos partes 100 y el par sobre el dispositivo de distribución 100 cambia ya que el peso 70 de desviación en la montura 10 de distribución (figura 8A) permanece constante mientras que el peso en el pote de distribución disminuye. Como resultado del agotamiento continuo del cloro en el cartucho de distribución o el pote de distribución 30, el dispositivo de distribución de dos partes 100 altera el par de flotación sobre el dispositivo de distribución de dos partes 100 provocando que la montura 10 y el pote 30 empiecen a girar desde el estado erguido mostrado en la figura 12 hasta una posición invertida final tal como se muestra en la figura 15 que muestra la

posición del pote de distribución 30 en una condición agotada.

El pote de distribución 30 está montado de manera amovible en el elemento de contención 20 ventral para permitir que se intercambie rápida y fácilmente un pote de distribución 30 agotado con un nuevo pote de distribución. Para la facilidad en la inserción del pote de distribución en el elemento de contención 20 ventral así como para evitar que el pote de distribución 30 se mueva en la montura 10 de distribución, la holgura entre los lados del pote de distribución y la pared 19 lateral de la montura de distribución normalmente oscila desde aproximadamente 0,033 cm hasta 0,051 cm (0,013 pulgadas a 0,020 pulgadas), permitiendo así que se retire y sustituya fácilmente el pote de distribución 30 sin preocuparse de que el pote de distribución se una con la pared 19 lateral. Además, los lados del pote de distribución 30 y la pared 19 lateral pueden desplazarse lejos entre sí de modo que la distancia entre las superficies próximas entre sí aumenta a medida que uno se aleja del contacto entre la parte superior 32 y el elemento inferior 25 de la montura 10 de distribución. Esta característica reduce además la oportunidad para la unión durante la sustitución de un pote de distribución 30.

La figura 7 es una vista desde abajo del dispositivo de distribución de dos partes 100 de la figura 6 con el pote de distribución 30 situado en el mismo para revelar los elementos elásticos 34 y 36 que están enganchados con labios en la montura 10 de distribución separable para sujetar el pote de distribución 30 en una posición de distribución de modo que la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 pueden simultáneamente administrar dispersante a un cuerpo de agua mientras la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotan como una unidad integral, es decir como un distribuidor de dos partes 100.

Situada en el lado inferior del pote de distribución 30 está una primera abertura de tipo arco 44 y una segunda abertura de tipo arco 43 con una válvula 45 de disco giratoria que crea un orificio dinámico que permite que se aumente o disminuya la superficie de orificio al interior y fuera del pote de distribución variando el tamaño de las aberturas. El pote de distribución 30 incluye un conjunto de orificios 40 y 41 de purga o orificios de agua de superficie fija que forman un orificio estático que permite la administración de dispersante cuando la válvula 45 está en la condición cerrada. Normalmente, la cantidad de cloro liberado cuando está en la condición cerrada es decir que es a través de los orificios estáticos u orificios 40 y 41 de purga y orificios de purga en la parte superior 32 es suficiente para mantener una piscina de 18,927 m³ (5.000 galones) cuando no hay ninguna carga de nadadores en la piscina. Sin embargo, cuando los nadadores utilizan la piscina, la válvula 45 puede ajustarse de manera giratoria para aumentar la superficie de orificio abierto o dinámico próxima a los orificios 43 y 44 para aumentar así la velocidad de liberación de dispersante, en este ejemplo cloro al interior de la piscina.

Por tanto, una característica de la invención es que si el dispersante no flotante en el pote de distribución 30 comprende un halógeno y el pote de distribución incluye orificios de halógeno estáticos 40, 41 que permanecen en una condición abierta los orificios estáticos 40, 41 liberan continuamente halógeno desde el pote de distribución 30 aunque los orificios dinámicos o variables 43, 44 del pote de distribución 30 puedan estar en una condición cerrada. Un beneficio de la utilización de orificios tanto estáticos como dinámicos en el pote de distribución es que el tratamiento de agua puede simplificarse, reduciendo así las oportunidades para el crecimiento de organismos perjudiciales en la piscina. Por ejemplo, con los orificios dinámicos 43, 44 en una condición cerrada, el tamaño de los orificios de halógeno estáticos 40,41 en el pote de distribución 30 se seleccionan para administrar suficiente halógeno desde los orificios estáticos 40 y 41 para mantener una piscina de natación de al menos 18,927 m³ (5.000 galones) en una condición desinfectada cuando no hay ninguna actividad humana en la piscina de natación y un dispersante tal como una fuente de iones de plata también está disponible a través de un orificio estático en la montura 10 de distribución.

Una característica adicional de la invención es el dimensionamiento estático de los orificios fijos en el pote de distribución 30 para eliminar la necesidad de cambiar las velocidades dispersantes cuando la piscina no está utilizándose. Es decir, el tamaño de los orificios de fluido abiertos se selecciona basándose en el tamaño de la piscina de natación así como en la longitud de la temporada de piscina para permitir que un dueño de piscina mantenga la piscina en una condición segura.

Una característica adicional de la invención es que el dueño de piscina pueda hacer coincidir el tamaño o la superficie de los orificios de distribución estáticos en el pote de distribución al volumen de agua en la piscina. Por ejemplo, una piscina puede presentar un pote de distribución 30 con un conjunto de orificios de fluido abiertos o estáticos y una segunda piscina más grande puede presentar un conjunto de orificios de fluido abiertos o estáticos de mayor superficie para proporcionar la velocidad de administración mínima necesaria del halógeno al interior del cuerpo de agua cuando la válvula de control en la válvula de distribución está en la condición cerrada. Por tanto, pueden mantenerse automáticamente piscinas de volumen mayor o menor cuando no están utilizándose mediante la invención descrita en la presente memoria ya que la velocidad de distribución estática puede hacerse coincidir con una velocidad de distribución mínima necesaria que mantiene la piscina en una condición segura cuando la piscina no está sometida a una utilización de ocio humano.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un flotador 60 situado dentro de la montura 10 de distribución de la figura 1 con el flotador configurado para encajar dentro de una zona abierta dentro de la montura 10 de distribución para proporcionar así flotación a la montura 10 de distribución. En este ejemplo, el flotador 60 comprende un material

ligero que no absorbe agua tal como Styrofoam, presentado el flotador un ala 60a y un ala 60b que se extienden hacia abajo y postes 60e y 60d que se extienden hacia arriba. El flotador 60 puede hacerse de otros materiales y otras formas sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Situada en el centro del flotador 60 existe una almohadilla 60c de forma trapezoidal, que proporciona soporte para un paquete de dispersante 70, que se muestra en la figura 9.

En este ejemplo, el inserto 60 de flotación presenta el lastre o paquete de dispersante 70 situado encima del inserto 60 de flotación (figura 8A) con un centro de masa c_m del lastre desviado de un eje central 9 del distribuidor 10 para proporcionar un par de rotación al dispositivo de distribución 100. Sin embargo, cuando el dispositivo de distribución está flotando en un cuerpo de agua el par aplicado al dispositivo de distribución 10 por el paquete de dispersante 70 no es suficiente para girar el dispositivo de distribución 10 si el dispersante no flotante en el pote de distribución 30 está en una condición no agotada. Además, el paquete de dispersante 70 está situado en una parte superior de la montura 10 de distribución de modo que la montura 10 de distribución se invertiría 180 grados de la posición mostrada en la figura 1 si la montura 10 de distribución se colocara en un cuerpo de agua sin un pote de distribución en la misma.

Normalmente, el paquete de dispersante 70 comprende un dispersante tal como un lote de minerales o similar, que pueden estar en forma granular, que retiene su peso a medida que libera iones al interior de la piscina para participar en el tratamiento del agua en la piscina. En el funcionamiento de la montura 10 de distribución, el paquete de dispersante funciona como un lastre permanente ya que el peso del paquete de dispersante 70 permanece sustancialmente inalterado por la liberación de iones desde el paquete de dispersante 70. Un ejemplo de un lastre adecuado que funciona como un dispersante que elimina organismos no deseados desde una piscina u otro cuerpo de agua son los minerales y la fuente de iones de plata, que se venden por King Technology Inc. de Hopkins Minnesota. El cloruro de plata en el dispersante de King Technology libera iones de plata para matar los organismos no deseados mientras que el mineral retiene su masa para permitir la rotación del distribuidor a medida que se consume el dispersante no flotante. Otros dispersantes de lastre adecuados pueden utilizarse sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

En el ejemplo mostrado, la montura 10 de distribución presenta un sesgo de rotación fijo a través de un descentrado del paquete de distribución 70 con respecto a un eje vertical a través de la montura de distribución. Una referencia a la figura 8A muestra el flotador 60 en la parte superior de la montura 10 de distribución. El centro de gravedad de la montura de distribución sin la presencia del paquete de distribución 70 es el eje central G_C . Situado encima del flotador 60 está el paquete de distribución 70, que contiene un lote de minerales, presentado el lote de minerales un centro de masa C_M que está a una distancia desde el eje central G_C de la montura 10 de distribución. El peso de los minerales actúa como un lastre y como resultado la montura 10 de distribución presenta un sesgo de rotación fijo a un lado, sin embargo cuando el pote de distribución 30 está llena el sesgo de rotación fijo no es suficiente para girar la montura de distribución y el pote de distribución 30 desde una condición erguida tal como se muestra en la figura 12. A medida que el dispersante en el pote de distribución 30 se disipa gradualmente, el par generado por el pote de distribución disminuye mientras que el descentrado del paquete de distribución 70 permanece igual. Gradualmente, el par neto debido al pote de distribución se supera por el par desde el paquete de distribución 70, lo que provoca que la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 giren a las posiciones tal como se ilustran en las figuras 12 a la figura 15. Por tanto, el dispositivo de distribución de dos partes comprende una montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 fijado a la montura de distribución de modo que la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 giran como una unidad en el cuerpo de agua a medida que se consume el dispersante no flotante en el pote de distribución 30, alertando así visualmente a un operario para que sustituya el dispersante no flotante.

Los materiales ligeros adecuados para la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 incluyen plásticos poliméricos tales como polipropileno y acrilonitrilo-butadieno-estireno.

Para ilustrar el ensamblaje y composición de la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 debe hacerse referencia a la figura 10 que muestra la sección superior 13, el paquete de dispersante 70, el flotador 60, la sección inferior 14 y el pote de distribución 30 en una vista en despiece ordenado. Los componentes anteriores pueden combinarse entre sí para formar un dispositivo de distribución de dos partes 100 compuesto por la montura 10 de distribución y un pote de distribución 30, pudiendo administrar cada una de las cuales un dispersante a un cuerpo de agua mientras flotan como una unidad que solamente está soportada por la flotabilidad de la montura 10 de distribución.

La figura 11 es una vista en perspectiva del dispositivo de distribución de dos partes 100 que flota en una piscina con el dispositivo de distribución de dos partes 100 amarrado a la piscina por una cuerda 98. Un pote de distribución 30 casi agotado está sujeto a la cuerda 98 mediante la pinza 69. El propósito de unir el pote de distribución 30' casi agotado a la cuerda 98 unida a la pared de piscina y el dispositivo de distribución de dos partes 100 es doble, en primer lugar permite descargar cualquier cloro restante en el pote de distribución 30' al interior del cuerpo de agua sin desperdiciar el cloro o crear una condición peligrosa y en segundo lugar la pinza 69 en el lado del pote de distribución 30 garantiza que ni el pote de distribución 30' ni el dispositivo de distribución de dos partes 100 flotan alrededor de la piscina y crean un estorbo para las personas que utilizan la piscina. Cuando el material en el pote de

distribución 30' se agota completamente, el pote de distribución 30' puede retirarse y descartarse. Por tanto una característica de la invención es la capacidad de eliminar de manera segura cualquier cloro restante en un pote de distribución cuando el pote de distribución se sustituye con un nuevo pote de distribución.

5 Para revelar el funcionamiento típico de la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 cuando las dos están unidas entre sí como una unidad solidaria o un dispositivo de distribución de dos partes, debe hacerse referencia a las figuras 12 a las figuras 15 que ilustran cómo la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotan en un cuerpo de agua a medida que se consume el dispersante en el pote de distribución 30 mientras que el dispersante en la montura 10 de distribución mantiene su peso a medida que libera iones metálicos. En este ejemplo, el dispersante en la montura 10 de distribución son minerales, que liberan iones, y el dispersante en el pote de distribución 30 es un halógeno tal como cloro, que se consume a medida que desinfecta el cuerpo de agua.

15 La figura 12 muestra la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotando con respecto a una línea de agua 9 cuando el dispersante no flotante en el pote de distribución 30 está en la condición llena y la figura 13 muestra la montura 10 de distribución y pote de distribución 30 flotando con respecto a la línea de agua 9 después de que se haya consumido una parte del dispersante no flotante en el pote de distribución 30.

20 La figura 14 muestra la montura 10 de distribución y pote de distribución 30 flotando con respecto a la línea de agua 9 después de que se haya consumido una parte adicional del dispersante no flotante en el pote de distribución 30 y la figura 15 muestra la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 flotando con respecto a una línea de agua 9 después de que se haya consumido el dispersante no flotante en el pote de distribución.

25 Tal como puede apreciarse en las figuras 12 a 15 el consumo del dispersante no flotante en el pote de distribución 30 provoca que el centro de gravedad se desplace, provocando que la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30 se inviertan gradualmente 180 grados y alertar así a un operario para que sustituya el pote de distribución 30 con un nuevo pote de distribución.

30 Una característica de la invención es que los dispositivos de distribución de dos partes proporcionan múltiples opciones de tratamiento de agua ya que pueden utilizarse varios dispersantes en la montura 10 de distribución y el pote de distribución 30. Por ejemplo, la montura 10 de distribución puede contener una fuente de iones de plata para permitir que puedan administrarse iones de plata a un cuerpo de agua tal como una piscina mientras que se suministra dispersante tal como cloro desde el pote de distribución 30, que está unida a la montura 10 de distribución. El pote de distribución 30 puede no limitarse a comprimidos de cloro y puede contener diferentes dispersantes en función de la tarea en cuestión incluyendo otros halógenos, algicidas, dispersantes de choque u otros materiales de tratamiento de agua. Un dispersante de choque que puede utilizarse en el distribuidor de dos partes 100 puede incluir, aunque no se pretende que haya ninguna limitación a los mismos, uno o más de los siguientes monopersulfato, dicloroisocianúrico, carbonato sódico o bicarbonato con un ácido débil, dicloroisocianúrico con o sin un clarificador y bromuro sódico.

40 El pote de distribución 30 en el distribuidor de dos partes 100 también puede contener un dispersante para afectar un pH del cuerpo de agua. Por ejemplo puede presentarse carbonato sódico para aumentar el pH del agua y otro distribuidor puede contener ácido cítrico o ácido muriático para disminuir el pH. Todavía otros materiales, que pueden portarse por la montura 10 de distribución o el pote de distribución 30 incluyen un clarificador, bicarbonato sódico, ácido cítrico, un algicida o un eliminador de fosfatos. Tal como se contempla en la presente memoria el dispositivo de distribución de dos partes 100 se convierte en una plataforma que permite que un consumidor cree una variedad de tratamientos de agua a través de la sustitución selectiva de o bien el pote de distribución o la montura de distribución.

50 Un ejemplo de un dispersante de agua no flotante es una fuente de iones metálicos que mata organismos perjudiciales. Una fuente de iones metálicos puede encontrarse en el paquete de minerales vendido por King Technology de Hopkins Minnesota.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de distribución de dos partes (100) para la flotación en un cuerpo de agua tal como una piscina que comprende:

un distribuidor (10) para el suministro submarino de un primer dispersante con el distribuidor presentando una carcasa (13) con un elemento de contención (20) abierto situado en el distribuidor;

un flotador (60) para soportar de manera flotante dicha carcasa en un cuerpo de agua;

un lastre (70) para afectar una orientación de flotación del distribuidor; y

un pote de distribución (30) que presenta unos orificios de distribución (21, 22), con el pote de distribución conteniendo un dispersante no flotante (90, 91, 93, 94), estando dicho pote de distribución (30) situado en dicho elemento de contención (20) abierto y fijada al distribuidor para mantener el dispositivo de distribución de dos partes (100) en una primera orientación cuando el dispersante no flotante está en un estado no agotado y en una segunda orientación, que es visualmente diferente de la primera orientación, cuando el dispersante no flotante está en un estado agotado, estando dicho pote de distribución (30) fijado de manera amovible a la carcasa para la sustitución de un pote de distribución agotado con un nuevo pote de distribución, caracterizado por que el distribuidor (10) presenta una forma de tipo hemisférica superior y una banda (15) periférica que separa una parte superior del distribuidor de la parte inferior del distribuidor con la parte inferior del distribuidor incluyendo una primera extensión de carcasa inferior (14a) y una segunda extensión de carcasa inferior (14b), con tanto la primera extensión de carcasa inferior (14a) como la segunda extensión de carcasa inferior (14b) extendiéndose desde un lado inferior del distribuidor (10) para formar el elemento de contención abierto en un elemento de contención (20) ventral inferior abierto en el mismo con la primera extensión (14a) y la segunda extensión (14b) comprendiendo unas paredes laterales separadas entre sí para soportar el pote de distribución entre las mismas.

2. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, en el que el lastre (70) comprende el primer dispersante y el primer dispersante comprende minerales y un material que produce iones de plata y el pote de distribución (30) presenta una forma alargada con por lo menos una parte del pote de distribución situado extendiéndose hacia fuera del distribuidor (10) e incluyendo los orificios de distribución del pote de distribución un orificio dinámico (43, 44) para controlar una entrada y salida de agua a través del mismo y un orificio estático que permanece en un estado abierto durante una temporada de piscina con un orificio estático (40, 41) del distribuidor y el orificio estático del pote de distribución dimensionados para mantener una piscina en un estado de desinfección sin suministro de dispersante desde el orificio dinámico del pote de distribución, estando dicho orificio dinámico del pote de distribución situado sobre un lado inferior del pote de distribución mientras el pote de distribución se soporta de manera flotante en el cuerpo de agua, estando dicho orificio estático en el distribuidor situado por debajo de una línea de agua pero por encima del orificio estático en el pote de distribución (30) cuando el dispersante no flotante en el pote de distribución está en un estado no agotado.

3. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, en el que el dispersante no flotante en el pote de distribución (30) comprende un halógeno y el pote de distribución incluye por lo menos un orificio de agua (40, 41) en la misma que permanece en un estado abierto para liberar continuamente el halógeno desde el pote de distribución incluso cuando una entrada variable (43, 44) en el pote de distribución está en un estado cerrado, seleccionándose dicho orificio de agua (40, 41) en dicho pote de distribución de un tamaño suficiente para mantener normalmente una piscina de por lo menos 18,927 m³ (5.000 galones) en un estado desinfectado cuando la piscina no está utilizándose.

4. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, en el que cada una de las extensiones incluye un labio para el acoplamiento con un lado del pote de distribución y el pote de distribución incluye un conjunto de elementos de enganche en voladizo elásticos liberables por dedo con uno del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo (34) situado sobre un lado del pote de distribución (30) y el otro del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo (36) situado sobre un lado opuesto del pote de distribución, con cada uno de los elementos de enganche en voladizo elásticos extendiéndose hacia fuera desde el pote de distribución para retraerse de manera elástica en respuesta al deslizamiento del pote de distribución hacia el interior del elemento de contención abierto del distribuidor, estando dicho conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo (34, 36) protegido de la apertura accidental mediante un conjunto de protectores de elemento de enganche (37, 38; 35, 39) situados próximos a cada uno del conjunto de elementos de enganche en voladizo liberables por dedo con el conjunto de protectores de elemento de enganche separados lateralmente de los elementos de enganche en voladizo liberables de manera que no interfieran en una liberación compresible del pote de distribución del acoplamiento con el distribuidor a través de la presión conjunta de los elementos de enganche en voladizo liberables entre un dedo y un pulgar de un usuario, incluyendo el pote de distribución (30) un gancho (35a, 36a) para retener el pote de distribución en un estado de distribución aislado por debajo de una línea de agua en un cuerpo de agua cuando el dispersante no flotante en la misma no se consume completamente para suministrar así cualquier dispersante no flotante remanente dentro del cuerpo de agua y evitar la pérdida de un dispersante no flotante no agotado en el pote de distribución, presentando dicho pote de distribución una superficie superior plana

para el acoplamiento con un lado inferior de acoplamiento del distribuidor y un fondo con una entrada variable para controlar una velocidad de suministro del dispersante no flotante dentro del cuerpo de agua sin afectar a la velocidad de suministro del primer dispersante desde el dispositivo de distribución de dos partes.

5 5. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, en el que el distribuidor incluye una oreja (11, 12) que se extiende en un primer ángulo desde el distribuidor y una extensión lateral (15) que se extiende en un ángulo agudo con respecto a la oreja con la oreja y la extensión lateral separadas entre sí de manera que un usuario puede simultáneamente asir la oreja (11, 12) y la extensión lateral (15) entre un dedo y un pulgar en una mano para levantar el dispositivo de distribución de dos partes del cuerpo de agua, y el lastre (70) comprende un dispersante que no puede disolverse y el dispersante que no puede disolverse comprende minerales y el pote de distribución (30) contiene un halógeno de cloro o bromo, incluyendo dicho flotador (60) un inserto de flotación en el mismo con el lastre situado sobre el inserto de flotación con un centro de masa del lastre desviado de un eje central del distribuidor para proporcionar un par de rotación al dispositivo de distribución cuando el dispositivo de distribución está flotando en un cuerpo de agua en el que el par aplicado al dispositivo de distribución resulta insuficiente para hacer girar el dispositivo de distribución cuando el dispersante no flotante en el pote de distribución está en un estado no agotado.

6. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, que comprende:

20 la carcasa (13) que presenta una cámara en la misma para un dispersante no flotante cuando el dispersante no flotante y la carcasa presentan una gravedad específica combinada superior a 1;

25 un conjunto de orificios estáticos (40, 41) para la liberación del dispersante no flotante y un conjunto de orificios de superficie variable (43, 44) para aumentar o disminuir la velocidad de liberación del dispersante no flotante sin afectar a la liberación del dispersante no flotante de los orificios estáticos en el que el pote de distribución carece de un dispositivo de flotación pero incluye un elemento de enganche para fijar el pote de distribución a una montura de distribución flotante.

30 7. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 6, en el que el pote de distribución (30) incluye una cubierta superior fijada mecánicamente a una pared lateral del pote de distribución para evitar la retirada de la cubierta superior y el contacto accidental con el dispersante no flotante en la misma y el pote de distribución incluye por lo menos dos elementos de enganche elásticos (34, 36) con cada uno situado en los lados opuestos del pote de distribución con los elementos de enganche sobre los lados opuestos del pote de distribución suficientemente próximos entre sí de manera que un usuario puede liberar el pote de distribución de un distribuidor acoplando uno de los elementos de enganche elásticos con un dedo y el otro con el pulgar de la misma mano.

8. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, que comprende:

40 una primera carcasa (13) que contiene un primer dispersante de agua y un flotador para soportar de manera flotante la primera carcasa en un cuerpo de agua con la primera carcasa presentando una vida de distribución de una temporada de duración;

45 una segunda carcasa (14) que contiene un segundo dispersante en el que la segunda carcasa y el segundo dispersante son no flotantes con dicha primera carcasa soportando de manera flotante la primera carcasa y la segunda carcasa no flotante en un primer estado con el dispersante no flotante presentando una vida de distribución de una duración inferior a una temporada de manera que la segunda carcasa puede separarse de la primera carcasa y sustituirse con una nueva carcasa para continuar un tratamiento de agua de una temporada de duración sin sustituir el distribuidor de dos partes completo.

50 9. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 1, en el que el distribuidor está constituido por una montura (10) de distribución que presenta un separador (25) y una carcasa (13) situada sobre un primer lado del separador, situándose las extensiones (14a, 14b) sobre el lado opuesto del separador (25), con el flotador (60) situado en la carcasa (13) y el elemento de contención (20) ventral formado por el conjunto de extensiones, en el que el peso del dispersante de agua no flotante provoca que la montura (10) de distribución flote con las extensiones (14a, 14b) hacia arriba cuando el elemento de contención ventral está vacío, presentando dicho dispersante de agua no flotante un centro de masa desviado de un centro geométrico de la primera carcasa para proporcionar un par de rotación a la carcasa.

60 10. Dispositivo de distribución de dos partes según la reivindicación 9, en el que la carcasa (13) incluye el dispersante de agua no flotante que retiene su peso a medida que suministra dispersante de agua y el elemento de contención (20) ventral que contiene el pote de distribución (30) no flotante con un material dispersante de agua en el que el peso del material de distribución de agua en el pote de distribución provoca que la montura (10) de distribución flote con el conjunto de extensiones (14a, 14b) extendiéndose hacia abajo en el agua, comprendiendo dicho material de distribución de agua en el pote de distribución cloro y haciendo girar la disipación del cloro el conjunto de extensiones desde una posición por debajo del agua hasta una posición por encima del agua en respuesta al consumo de cloro.

11. Procedimiento de tratamiento de agua de una piscina comprendida entre tan pequeña como 18,927 m³ (5.000 galones) y tan grande como 37,853 m³ (10.000 galones) con un dispositivo de distribución de dos partes según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende:

5 colocar un dispositivo de distribución separable (100) que comprende un distribuidor (10) que presenta un primer dispersante en una primera carcasa (13);

10 en el que una parte inferior del distribuidor incluye una primera extensión de carcasa inferior (14a) y una segunda extensión de carcasa inferior (14b), con tanto la primera extensión de carcasa inferior (14a) como la segunda extensión de carcasa inferior (14b) extendiéndose desde un lado inferior del distribuidor (10) para formar un elemento de contención (20) ventral inferior abierto en el mismo con la primera extensión (14a) y la segunda extensión (14b) comprendiendo unas paredes laterales separadas entre sí que soportan un pote de distribución (30) entre las mismas

15 y un segundo dispersante en dicho pote de distribución (30) que está unida a un lado inferior de la primera carcasa (13) en un cuerpo de agua;

20 permitir que el dispositivo de distribución separable (100) flote en una primera orientación con únicamente una parte superior del dispositivo de distribución separable situada por encima de una línea de agua; y

 determinar visualmente que el segundo dispersante en el pote de distribución (30) se ha disipado o casi disipado observando la orientación de flotación del dispositivo de distribución separable en el cuerpo de agua;

25 retirar el dispositivo de distribución separable del cuerpo de agua; y

 retirar el pote de distribución con el segundo dispersante disipado o casi disipado:

30 sustituir el pote de distribución con el segundo dispersante disipado o casi disipado con un nuevo pote de distribución; y

 suspender el pote de distribución sustituido que puede contener un segundo dispersante casi disipado en el cuerpo de agua para permitir que cualquier dispersante residual que permanece dentro del pote de distribución sustituida se disipe en el cuerpo de agua.

35

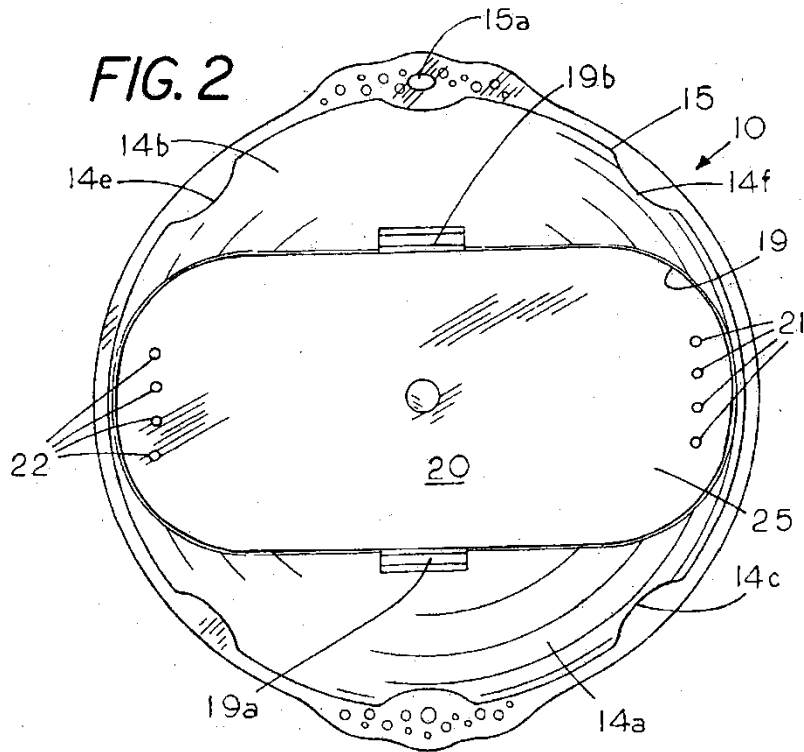
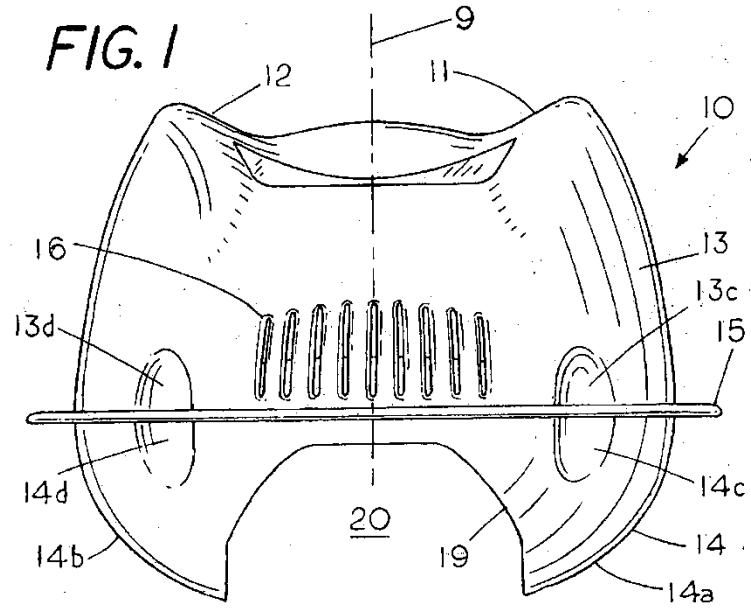


FIG. 3

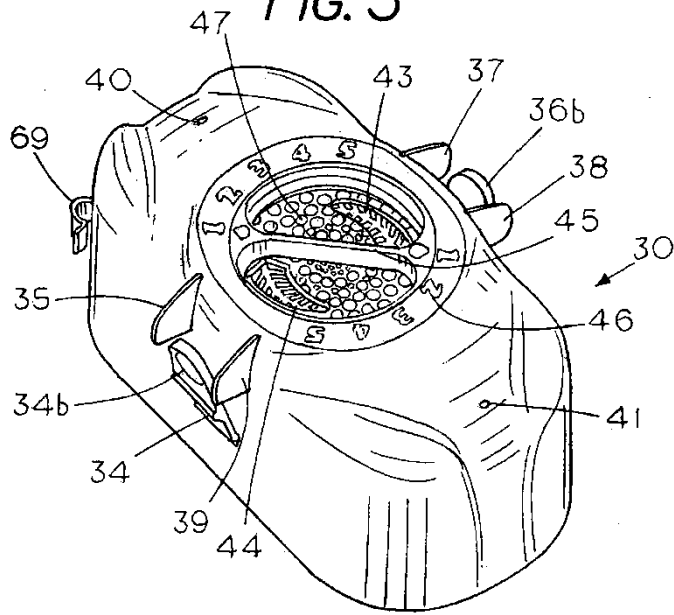
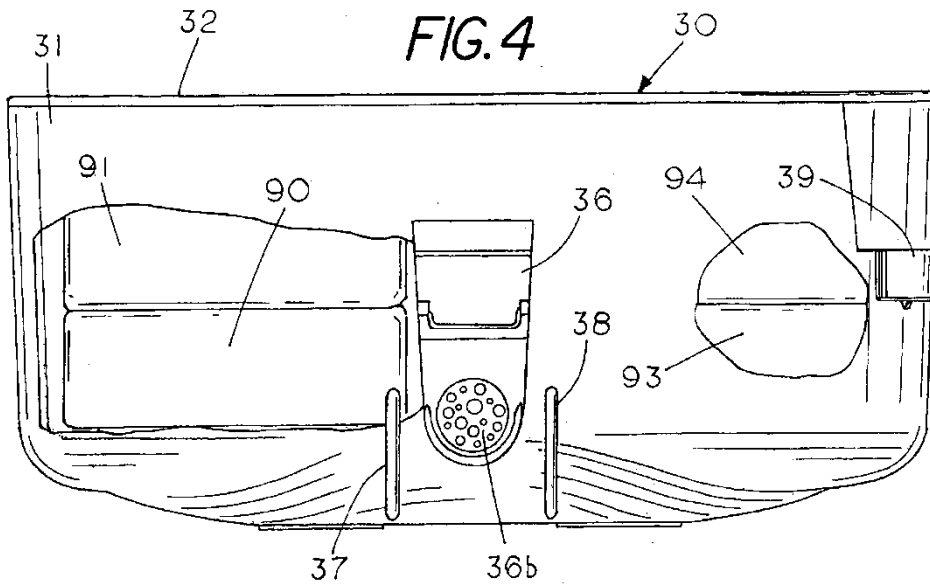
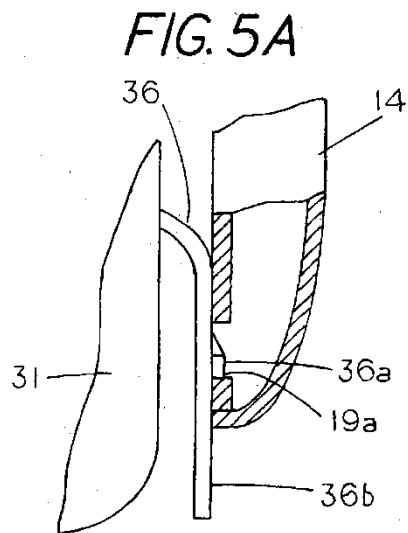
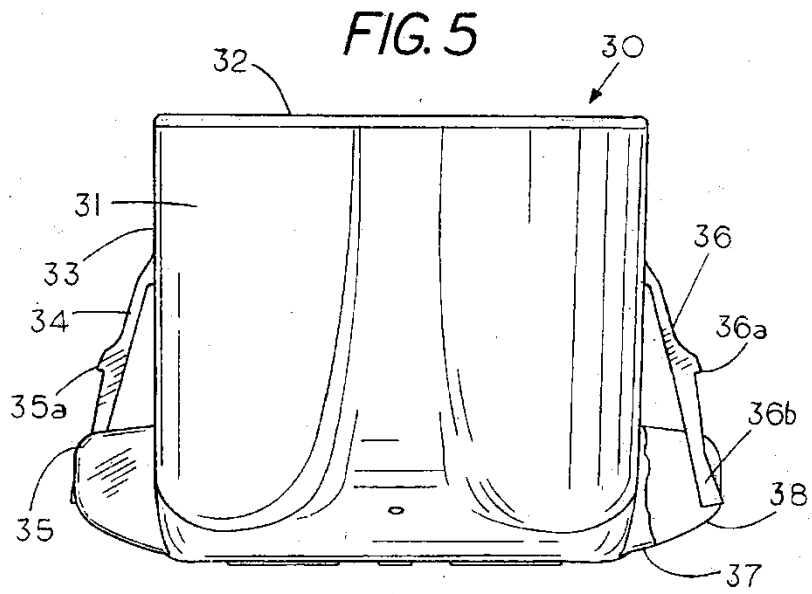


FIG. 4





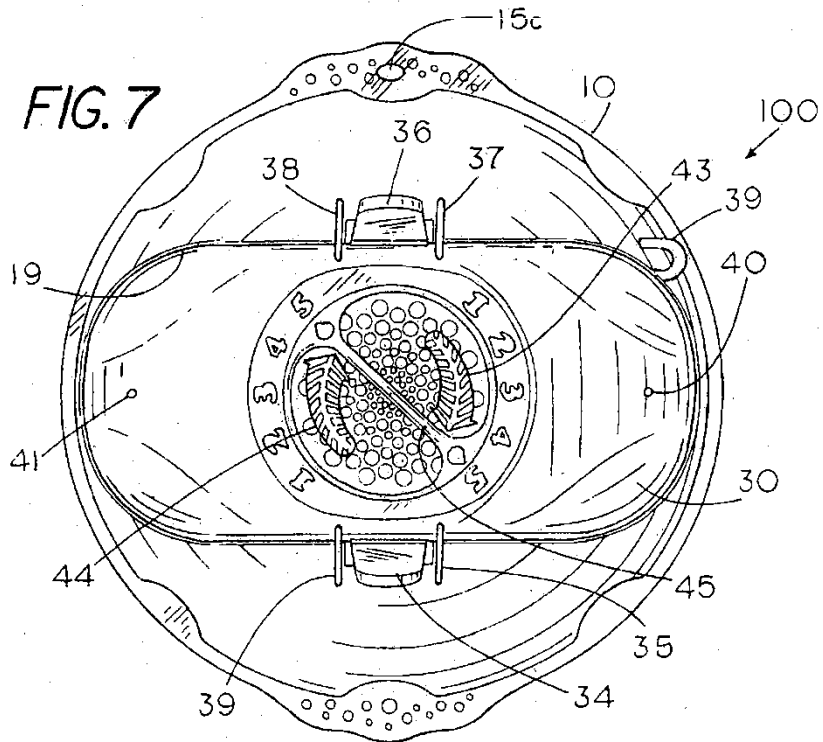
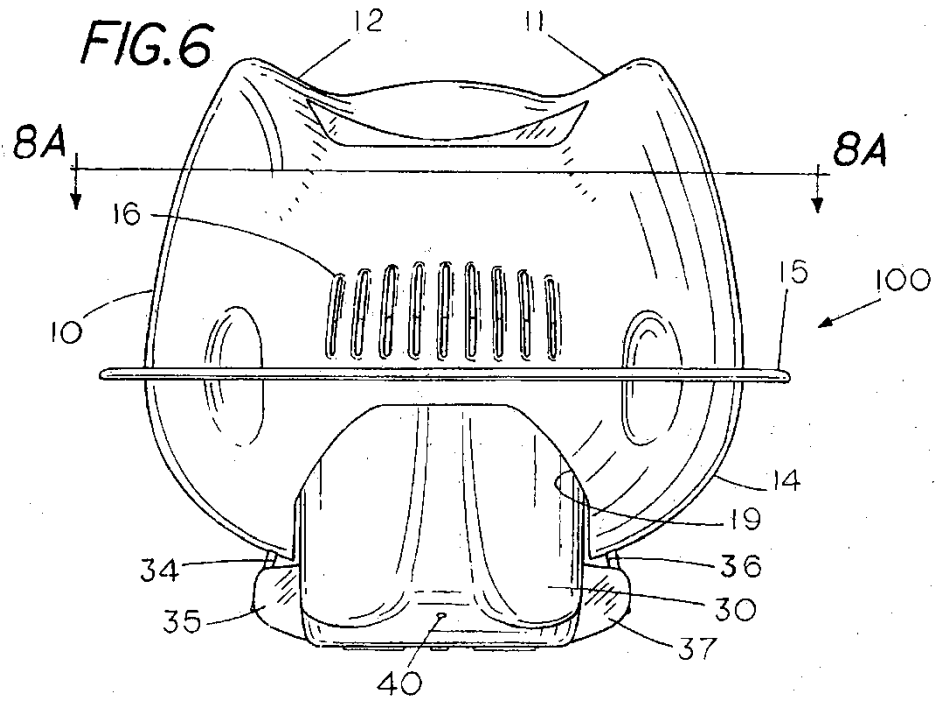


FIG. 8

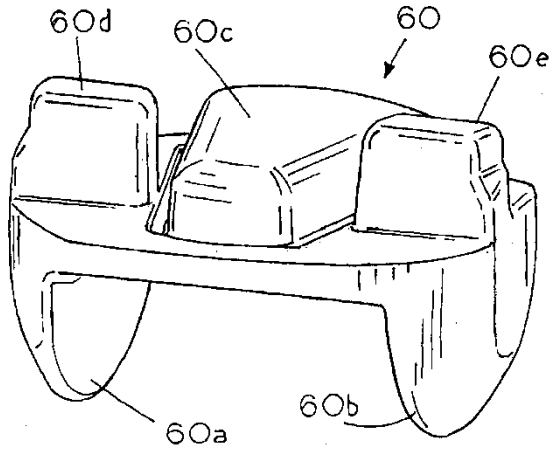


FIG. 8A

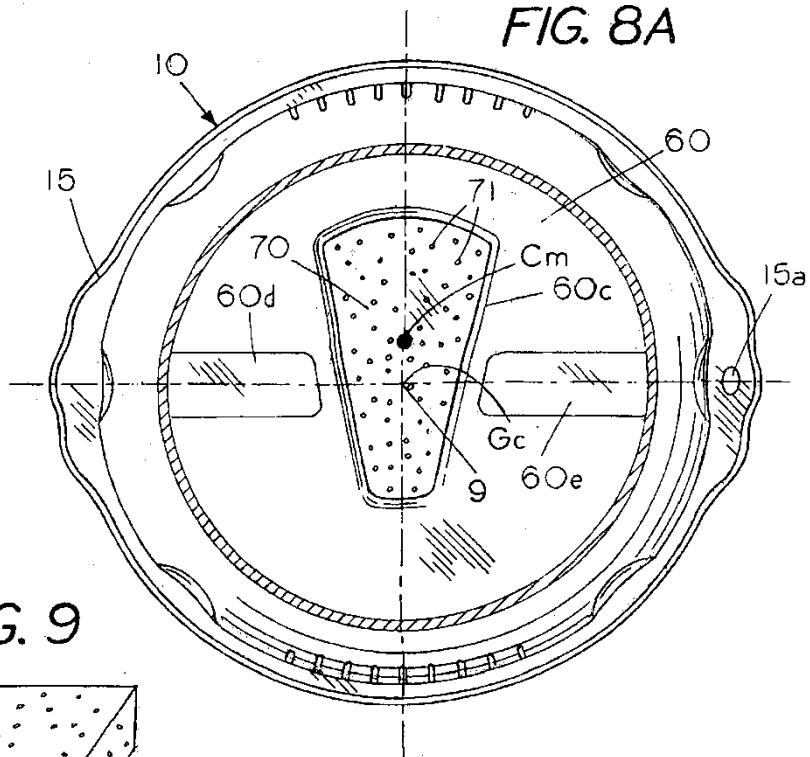
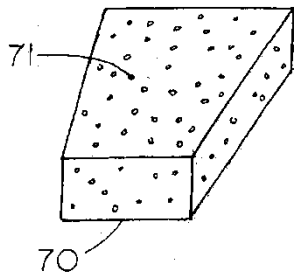


FIG. 9



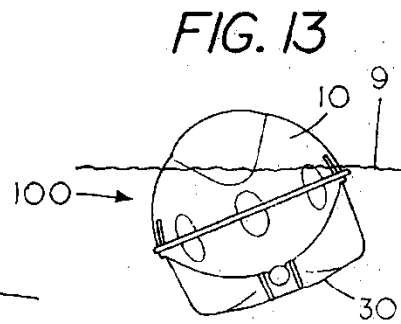
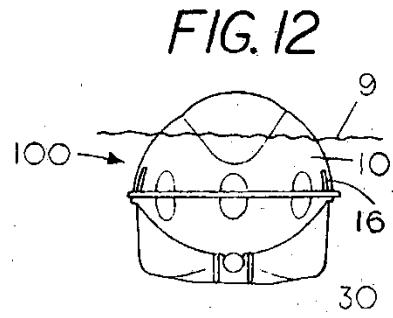
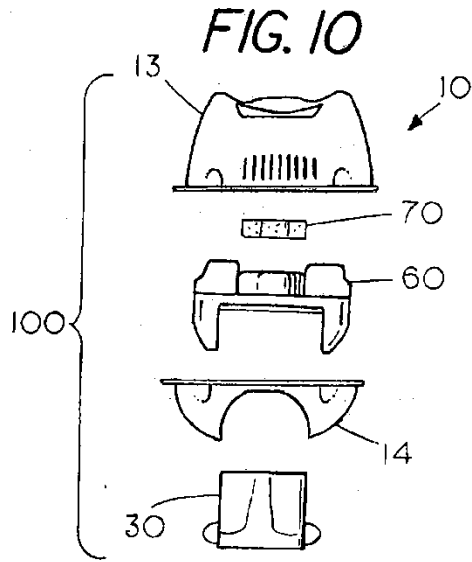


FIG. 11

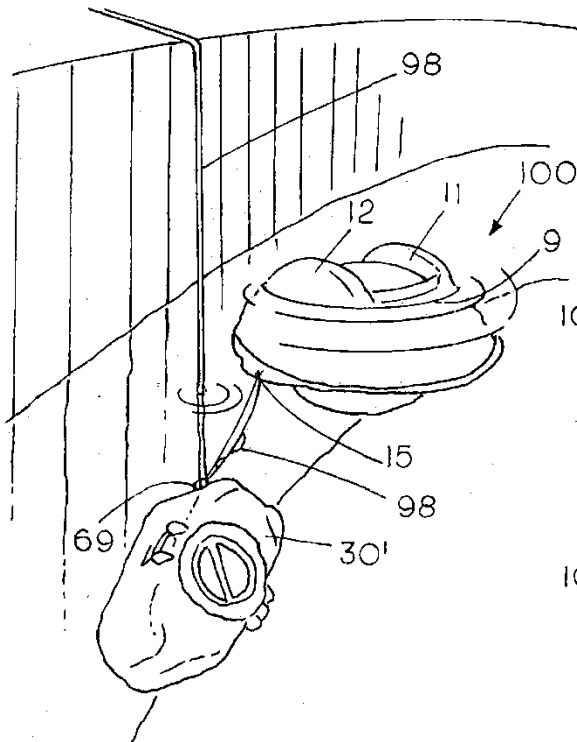


FIG. 14

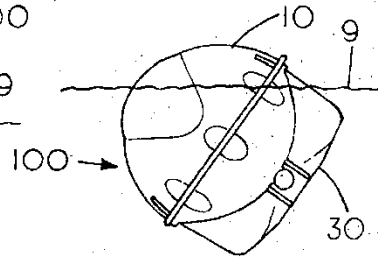


FIG. 15

