

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	29655L	
	14-oct-85/8	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1987

③① PRIORIDADES	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
710.728	11-3-85	Estados Unidos

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	CO2F 1/50, E04H 3/20

④② TITULO DE LA INVENCIÓN

"APARATO QUE COMPRENDE UNA TABLETA QUIMICA PARA PISCINA Y UN RECIPIENTE DESTINADO A CONTENERLA"

④③ SOLICITANTE (S)

OLIN CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

350 Knotter Drive, Cheshire - CONNECTICUT 06410-0586 - EE.UU.

④④ INVENTOR (ES)

John Martin Casberg

④⑤ TITULAR (ES)

La solicitante

④⑥ REPRESENTANTE

JULIO HERRERO ANTOLIN 314/X

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se proporcionan una tableta química (12) para piscina y un recipiente (11) destinado a contenerla, que están previstos para ser empleados en un dispositivo espumador (skimmer) (2) de un sistema de circulación forzada, teniendo la tableta química (12) para piscina una superficie de contacto de pared lateral radial (28) que está en contacto con la pared lateral (18) de forma pseudocónica del recipiente (20) en un emplazamiento situado por lo menos a la mitad de la altura predeterminada de la tableta (12) para formar un espacio (30) de circulación entre tableta y pared lateral encima de la superficie de contacto con la pared lateral con el fin de controlar la velocidad de disolución de la tableta (12) cuando el agua circula en el sistema de circulación forzada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere generalmente a productos químicos para piscina, y más particularmente se refiere a una tableta química para piscina y al recipiente destinado a contenerla, que están diseñados para controlar en cooperación la velocidad de distribución del producto químico para piscina en el agua de un sistema de circulación forzada.

En las piscinas situadas tanto encima del suelo como debajo del suelo se utilizan productos químicos para controlar la salida del agua y la claridad de la misma. Sin esta

utilización, las bacterias y las algas crecerían a una velocidad que sería peligrosa para la salud de los bañistas y que podría crear un color estéticamente desagradable en el agua de la piscina.

5 Para evitar esto, se han desarrollado productos químicos para piscina que controlan la claridad del agua y el número de las bacterias. Típicamente, se ha utilizado hipoclorito de calcio y ácido tricloroisocianúrico como producto químico para piscina. Estos productos químicos se sitúan en la piscina esparciendo en ella partículas en forma de gránulos, disolviendo aglomerados de gran tamaño, o introduciendo el producto químico en forma líquida en el agua. Ambos tipos de productos químicos tienen sus ventajas y sus inconvenientes.

15 El hipoclorito de calcio es un producto químico de fabricación relativamente cómoda a granel y que puede situarse en la piscina, bien esparciéndolo, bien utilizando un dispositivo de alimentación flotante, o por medio de un sistema de circulación forzada, en el cual se bombea agua a través de una tubería en un espumador situado en una posición inmediatamente adyacente a la piscina y en el cual están situados aglomerados en forma de partículas. La circulación del agua a través del espumador en la piscina en razón del funcionamiento de la bomba, produce la disolución del producto químico para piscina. Sin embargo, el hipoclorito de calcio tiene
20
25 el inconveniente de dejar residuos dispersos en el agua de

la piscina o sedimentos que se depositan en el fondo de la piscina y que no se disuelven.

Se ha comprobado que el ácido tricloroisocianúrico, al ser utilizado en forma de tabletas aglomeradas, deja pocos residuos. En un sistema de circulación forzada, estas tabletas se disuelven de manera relativamente rápida, por ejemplo, en pocos días. Sin embargo, esta rápida disolución requiere un tratamiento frecuente de la piscina por sus propietarios o por los encargados de mantener la calidad del agua de la piscina. Hasta la fecha, ha resultado difícil controlar la distribución de las tabletas de ácido tricloroisocianúrico para tener la posibilidad de conseguir una velocidad de disolución que permita al propietario o al encargado de la piscina utilizar un producto químico una vez cada 10 días o cada 14 días. La imposibilidad de controlar la velocidad de disolución de las tabletas de ácido tricloroisocianúrico en los dispositivos espumadores, ha reducido el interés de este producto para el usuario, puesto que necesita tratamientos más frecuentes que requieren tiempo para su realización.

RESUMEN DE LA INVENCION

Una característica de la presente invención consiste en que un recipiente destinado a contener una tableta química para piscina tiene una pared lateral de forma pseudo-cónica que constituye una superficie cerrada de configuración

curva plana con un diámetro creciente desde la parte inferior hasta la parte superior del recipiente, y en que la tableta química tiene una superficie de contacto de pared lateral radial que está en contacto con la pared lateral de forma pseudocónica del recipiente para controlar la velocidad de disolución de una tableta cuando el agua circula en el sistema de circulación forzada, formándose un espacio de circulación entre tableta y pared lateral encima del punto donde la superficie de contacto de pared lateral radial de la tableta y la pared lateral de forma pseudocónica del recipiente están en contacto, para permitir que el agua circule inicialmente de manera libre cuando el sistema de circulación forzada está en funcionamiento.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona una tableta química para piscina y un recipiente destinado a contenerla, que pueden sumergirse en el agua de un dispositivo espumador situado en un sistema de circulación forzada para distribuir uniformemente el producto químico durante un periodo de tiempo prolongado, formando en la tableta una superficie de contacto de pared lateral radial en un emplazamiento situado por lo menos aproximadamente a la mitad de la altura predeterminada de la tabla que crea con la pared lateral de forma pseudocónica del recipiente un espacio de circulación entre tableta y pared lateral encima de la superficie de contacto de pared lateral radial y en el interior de

la pared lateral del recipiente para que el agua pueda circular libremente en ella durante el funcionamiento del sistema de circulación forzada.

De acuerdo con otro aspecto, se proporciona un aparato que incluye una tableta química para piscina, y un recipiente destinado a contenerla, pudiendo ser inmerso el recipiente en agua para ser utilizada en un sistema de circulación forzada con el fin de distribuir uniformemente el producto químico durante un periodo de tiempo prolongado, caracterizado porque:

(a) el recipiente que contiene el producto tiene una parte superior que puede ser retirada antes de su inmersión en el agua, una parte de reborde superior que puede cooperar con la parte superior amovible, una parte inferior de forma curva hacia arriba con una parte externa doblada angularmente, y una parte central sustancialmente plana, una pared lateral de forma seudocónica constituida por una superficie cerrada de configuración curva plana con un diámetro creciente que se extiende a partir de la parte inferior curva orientada hacia arriba hasta la parte de reborde superior y que está conectada con ella; y

(b) la tableta es una tableta de forma seudocónica de altura predeterminada con una parte superior y una parte inferior, una parte de pared lateral inferior de forma cónica y una parte de pared lateral sustancialmente recta en

cima de la parte de pared lateral inferior de forma cónica unida con ella a lo largo de una superficie de contacto de pared lateral radial, al ser introducida en el recipiente un espacio entre tableta y parte inferior de pared lateral por debajo de la superficie de contacto de pared lateral en la cual el agua no circula inicialmente, y un espacio de circulación entre tableta y pared lateral en el cual el agua puede circular libremente por encima de la superficie de contacto de pared lateral, estando en contacto la superficie de contacto de pared lateral con la pared lateral de forma pseudocónica para controlar la velocidad de distribución de la tableta cuando el agua circula en el sistema de circulación forzada.

La invención se aplica también a un sistema de distribución de productos químicos para piscina que incluye este aparato y un dispositivo espumador (skimmer) destinado a contenerlo.

Preferentemente, la tableta química para piscina tiene un agujero central que se extiende en ella desde la parte superior hasta la parte inferior para que el agua pueda llenar la cavidad del agujero.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En lo que sigue, se describirá un modo de realización de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos, en los cuales:

la figura 1 es una vista de despiece en perspectiva que representa una tableta química para piscina, un recipiente destinado a contenerla, y una parte superior amovible del recipiente;

5 la figura 2 es una vista en alzado lateral y en sección de la tableta química para piscina y del recipiente destinado a contenerla con su parte superior retirada;

10 la figura 3 es una vista en planta de la parte superior de la tableta para piscina introducida en el recipiente; y

15 la figura 4 es una vista en alzado lateral que ilustra esquemáticamente la instalación de una tableta química para piscina y del recipiente que la contiene en un dispositivo espumador utilizado en un sistema de circulación forzada para piscina.

DESCRIPCION DETALLADA DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

20 La figura 1 representa en despiece una vista en perspectiva lateral de la tableta química para piscina y del recipiente destinado a contenerla, indicados de manera general por la referencia numérica 10.

Como puede verse el recipiente 11 tiene un tamaño que permite que la tableta 11 para piscina quepa en él y esté cubierta por la parte superior amovible 14 del recipiente.

25 El recipiente 11 se representa con una pared

lateral 18 de forma pseudocónica formada por una superficie
cerrada de configuración curva plana que forma un ángulo ha-
cia el exterior desde la parte inferior hacia la parte supe-
rior de tal manera que el diámetro de la pared lateral amen-
5 te desde la parte inferior hacia la parte superior del reci-
piente. El recipiente 11 tiene una parte de reborde 16 que
se extiende radialmente alrededor de la periferia externa.
El recipiente está hecho con un material apropiado de peso.
reducido, como por ejemplo polietileno, de tal manera que
10 sea al mismo tiempo ligero y un poco flexible. Como puede
verse en la figura 2, el recipiente 11 tiene un fondo curvo
19 con una parte externa 19' doblada angularmente que se ex-
tiende hacia abajo para entrar en contacto con la pared 18
a partir de una parte central generalmente plana 19''. El re-
15 cipiente 11 puede tener un reborde de soporte inferior 20 de
bajo de la unión de la pared lateral 18 y de la parte exter-
na doblada angularmente del fondo curvo 19. La parte de re-
borde 16 tiene un surco de fijación en su lado inferior (no
ilustrado) para que la parte superior amovible 14 pueda suje-
20 tarse en él. Como se observa en las figuras 1 y 2, la parte
de reborde 16 se extiende alrededor de la totalidad de la pe-
riferia del recipiente 11 y sobresale ligeramente a partir
de la pared lateral.

La parte superior 14, como puede verse en la
25 figura 1, se representa con una parte de faldón externa pro-

vista de estrías o de surcos 15 para que sea fácil sujetar o asir la parte superior. En el interior de la parte superior 14 está situado un nervio que se extiende alrededor de la totalidad de la superficie periférica (no ilustrada) y que se acopla en cooperación con el surco de fijación de la parte de reborde 16 para sujetar la parte superior 14 en el recipiente 11 cuando el recipiente y la tableta de productos para piscina 10 no están inmersos en agua.

Como se observa en la figura 1, la tableta 12 hecha preferentemente de ácido tricloroisocianúrico, tiene una pared lateral en dos partes que consiste en una pared lateral superior 25 generalmente recta y una parte de pared lateral inferior o de fondo 26, de forma cónica que están unidas conjuntamente a lo largo de una superficie de contacto de pared lateral radial 28 que se extiende alrededor de la totalidad de la periferia de la tableta 12. La forma de la tableta 12 puede describirse más claramente como siendo seudocónica, puesto que esta forma es un poco parecida a un cono truncado, pero no totalmente cónico. La parte de pared lateral inferior cónica 26 se extiende hacia arriba a partir del fondo de la tableta 29, véase figura 2, con un ángulo de inclinación hacia el exterior que tiene un radio creciente hasta llegar a la superficie 28 de contacto de pared lateral radial. Encima de la superficie de contacto de pared lateral radial 28, la parte de pared lateral general-

mente recta 25, se extiende generalmente verticalmente hacia arriba hasta encontrarse con la parte 24 de la parte superior de la tableta que forma un ángulo. La parte 24 que forma un ángulo se extiende hacia abajo a partir de la parte central de superficie plana 21, de la parte superior y está dispuesta radialmente hacia el exterior a partir de la misma.

La parte central plana 21 de la parte superior de la tableta 12 tiene probablemente una forma circular y puede presentar un agujero 22 que se representa más claramente en las figuras 1-3. El agujero 22 está situado centrícamen te en la tabla 12, y es preferentemente circular, aunque puede utilizarse cualquier forma geométrica. El agujero 22 puede extenderse por lo menos parcialmente a partir de la parte central 21 de la superficie plana hacia arriba en dirección al fondo 29 de la tableta. Preferentemente, se extiende sobre la totalidad de la distancia entre la parte central 21 de la superficie plana y la parte inferior 29 de la tableta. Cuando se utiliza un agujero 22 que tiene esta longitud completa, se une herméticamente el agujero 22 con la parte central generalmente plana 19'' del fondo 19 del recipiente 11. La tableta química para piscina y el recipiente 10 destinada a contenerla, se utilizan en un sistema de circulación forzada conjuntamente con una piscina equipada de una bomba (no ilustrada) que hace circular el agua desde la piscina a través de una tubería hasta un dispositivo espumador 32, ilustrado

en la figura 4, que está conectado mediante una tubería apropiada con la masa principal de agua de la piscina. El dispositivo espumador 32 es generalmente un dispositivo en forma de cesta porosa que puede tener una forma cilíndrica con una parte superior amovible. El agua llena el dispositivo espumador hasta un nivel 35 situado justo debajo de la parte superior del dispositivo espumador 32. Normalmente, el dispositivo espumador 32 se sitúa en una posición adyacente al agua de la piscina. La circulación forzada de agua efectuada por la bomba a través del dispositivo espumador crea una circulación a través de este último situado en la piscina. Como se ve en la figura 4, existe un estante de soporte 34 sobre el cual se apoyan el recipiente 11 y la tableta química 12 para piscina. La parte superior 14 ha sido retirada del recipiente 11.

La acción del agua que circula a través del dispositivo espumador se explicará más claramente haciendo referencia a la vista en sección de la figura 2. Un espacio de circulación 30 entre tableta y pared lateral se crea entre la parte de pared lateral generalmente recta 25 y la pared lateral 18 de forma seudocónica del recipiente encima de la superficie de contacto de pared lateral radial 28. El agua llena este espacio de circulación 30 entre tableta y pared lateral, el cual se extiende alrededor de la circunferencia de la tableta cuando esta última tableta 12 está en el inte-

rior del recipiente 11. Esto se observará más claramente en las figuras 2 y 3. Este espacio de circulación 30 entre tableta y pared lateral permite la circulación del agua sólo alrededor de la parte superior de la tableta encima de la superficie de contacto de pared lateral radial 28 para controlar la disolución inicial del producto químico para piscina.

La superficie de contacto de pared lateral radial 28 está situada alrededor de la superficie externa de la tableta 12 en un emplazamiento situado por lo menos aproximadamente a la mitad de la altura predeterminada de la tableta 12, midiéndose esta altura desde la parte inferior hasta la parte superior de la parte de superficie central superior 21 de la tableta. Preferentemente, la superficie de contacto de pared lateral radial 28 está dispuesta en un emplazamiento que no está situado a una altura superior a la mitad de la altura predeterminada de la tableta 12. Esto reduce la superficie del espacio 30 de circulación entre tableta y pared lateral. Se ha comprobado que haciendo variar el emplazamiento de la superficie de contacto de pared lateral radial 28 para controlar la superficie de los pasos de circulación entre tableta y pared lateral, la velocidad a la cual la tableta química para piscina 12 se disuelve inicialmente puede ser controlada para conseguir una disolución progresiva y generalmente uniforme. Este control es eficaz durante la fase inicial del tratamiento de la piscina porque la su-

perficie de contacto de pared lateral radial 28 no permite la circulación del agua libremente alrededor de la totalidad de la pared lateral de la tableta 12, mientras la superficie de contacto 28 se haya disuelto a su vez.

5 Por debajo de la superficie de contacto de pared lateral radial 28, el espacio 31 entre tableta y parte inferior de pared lateral que se observa en la figura 2, está constituido por la parte inferior 24 de la pared lateral cónica y la pared lateral 18 del recipiente. Aunque el agua llene este espacio 31 entre tableta y parte inferior de pared lateral debajo de la superficie de contacto de pared lateral radial 28, el agua permanece generalmente estática y no circula libremente incluso cuando el sistema de circulación forzada está en funcionamiento, porque la superficie de contacto radial 28 impide la circulación entre la parte inferior 19 del recipiente y la zona superior del agua contenida en el dispositivo espumador 32. Este espacio 31 entre tableta y parte inferior de la pared lateral se extiende por debajo del fondo 29 de la tableta 12 porque el fondo 29 de la tableta es generalmente circular y se extiende generalmente de manera horizontal a través de la parte central generalmente plana 19" del fondo 19 del recipiente y encima de la parte externa 19' doblada angularmente del fondo 19 hasta una distancia inferior a la distancia hasta la pared lateral 18 del recipiente 12.

10

15

20

25

El agujero central 22 que se extiende en el interior de la tableta 12 y preferentemente a través de la misma, permite un cierto grado de circulación libre del agua que aumenta la superficie de la tableta 12 disponible para la disolución durante todo el tiempo en que el recipiente 11 y la tableta 12 están en el interior del dispositivo espumador 32. Si se desea una velocidad de distribución más lenta, no es necesario que el agujero central 22 se extienda a través de la tableta 12, y puede extenderse sólo sobre una parte de la altura predeterminada de la tableta 12, o puede incluso ser omitido totalmente.

El tiempo durante el cual se produce la distribución de la tableta 12 puede ser controlado eligiendo una tableta de tamaño apropiado y dando un tamaño adecuado al agujero central 22. Un tiempo de disolución preferido está comprendido entre 10 y 14 días, funcionando el sistema de circulación forzada generalmente durante ocho horas cada día y estando parado durante el resto del tiempo. Durante el periodo de no funcionamiento del sistema de circulación forzada, la distribución de la tableta química para piscina disminuye hasta un valor mínimo. La disolución más activa de la tableta se produce durante la circulación forzada. El tiempo óptimo de disolución de la tableta química 12 para piscina es de 14 días. Esto permite cambiar la tableta sólo una vez cada dos semanas o sólo dos veces cada mes, lo que presenta ventajas

dor del espacio inferior 31 entre la tableta y la pared lateral debajo de la superficie de contacto de pared lateral 28. Después de un periodo de tiempo determinado, aproximadamente de 50 horas, la tableta se ha disuelto suficientemente para que la superficie de contacto de pared lateral radial 28 se haya disuelto parcialmente y permita la libre circulación del agua desde el espacio 31 entre tableta y parte inferior de la pared lateral hasta el espacio de circulación 30 entre tableta y pared lateral. Para demostrar los resultados conseguidos en la tableta química 12 para piscina y con el recipiente 11 de acuerdo con la invención, cuando se utiliza con un sistema de circulación forzada utilizando un dispositivo espumador 32, se da a continuación un ejemplo que no pretende limitar el alcance de la invención a su contenido. Este ejemplo está destinado a ilustrar los resultados que pueden obtenerse en un sistema de circulación forzada para realizar la disolución durante un periodo de tiempo prolongado de la tableta 12 para piscina y conseguir una disolución uniforme del producto químico para piscina durante un periodo de hasta 14 días.

Un depósito de una capacidad de $0,534 \text{ m}^3$ (141 galones) y un dispositivo espumador Hayward SP1084 situado en su interior se utilizaron con una bomba de circulación para crear un sistema de circulación forzada con un caudal de circulación de $0,0757 \text{ m}^3/\text{minuto}$ (20 galones/minuto). La bomba hacía circular el agua a través del sistema durante las 24 horas

del día. La temperatura del agua era inicialmente de 27°C (80,7 $^{\circ}\text{F}$). Una tableta química para piscina constituida por ácido tricloroisocianúrico se situó en el dispositivo espumador en un recipiente con parte superior abierta del diseño descrito anteriormente.

La densidad específica de la tableta era de 1,74 g/cc, y su peso en estado seco era de 810 g aproximadamente. La tableta se sumergió durante 45 minutos en el agua y a continuación se pesó para determinar su peso en estado húmedo, es decir el peso de la tableta más el peso del agua absorbida por la misma durante el periodo de inmersión de 45 minutos. La tableta se secó con una toalla para eliminar cualquier agua superficial antes de pesarla. El peso en estado húmedo era de 850 g aproximadamente. Todos los pesos y las medidas que se indican en la tabla siguiente son pesos y medidas en estado húmedo, salvo los primeros valores que han sido tomados de la tableta en estado seco.

La altura de la tableta era aproximadamente de 6,51 cm (2,562 pulgada) y su diámetro en la parte superior era aproximadamente de 10,21 cm (4,020 pulgadas). Este era también el diámetro en la superficie de pared lateral radial. El agujero central se extendía completamente desde la parte superior hasta la parte inferior, teniendo inicialmente en su parte inferior un diámetro ligeramente ensanchado en aproximadamente 0,0127 cm (0,005 pulgada) en comparación con su diámetro en la

parte superior de la tableta.

5

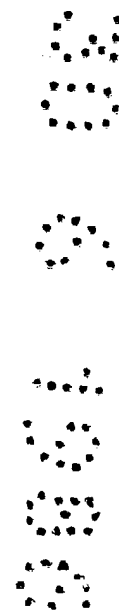
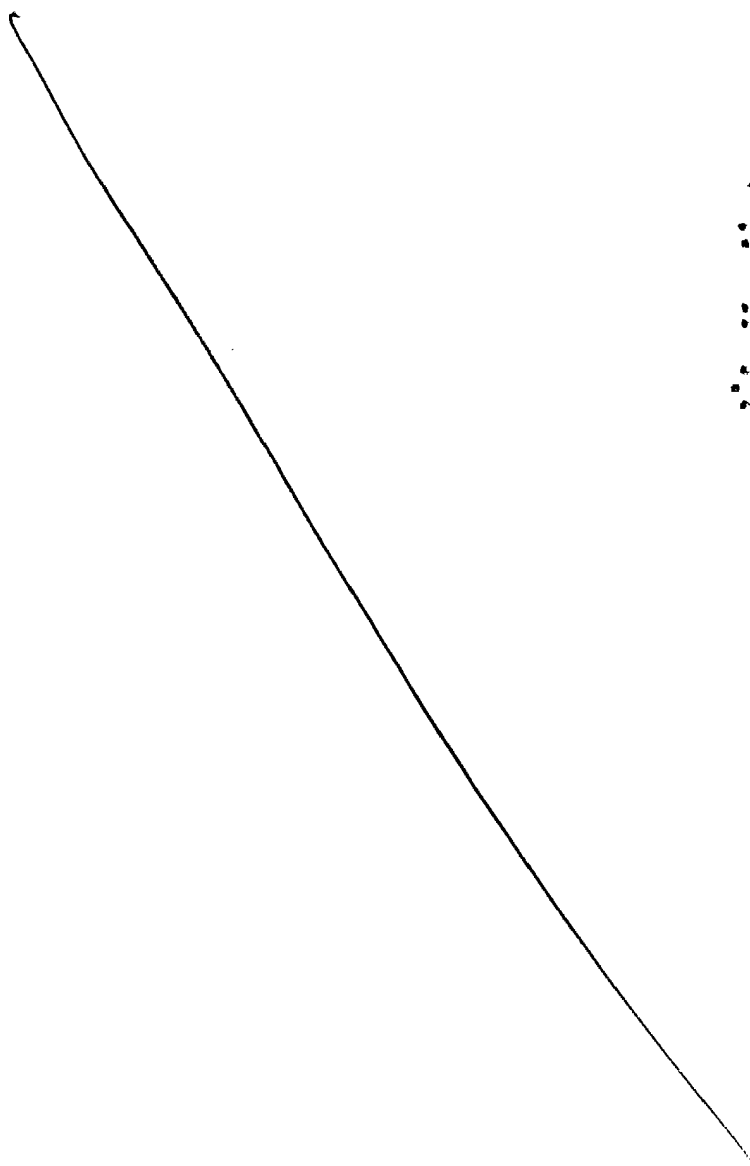


TABLA I

Tiempo (horas)	Peso de la tableta (g)	Temperatura del agua		Velocidad de disolución onzas (24 h)	g/24 h	Diámetro de la parte superior de la tableta		Diámetro del agujero		Observaciones
		pH	°F			°C	pulgadas	(cm)	(pulg./pulg.)	
0	810	7,4	80,7	(27,1)	--	4,020	(10,211)	1,00/1,00	(2,54/2,54)	Altura de la tableta 6,50 cm (2,56")
0	850	7,4	80,7	(27,1)	--	--	--	--	--	--
21,50	752	7,4	82,0	(27,8)	4,22	4,015	(10,199)	--	--	disolución reducida o nula de la parte inferior de 4,32 cm (1,7") de la tableta
51,50	585	7,5	84,8	(29,3)	4,71	4,000	(10,160)	1,62/1,27	(4,11/3,22)	no hay disolución de la parte inferior de 3,86 cm (1,52")
76,25	423	7,6	83,3	(28,5)	5,54	3,750	(9,525)	1,90/1,45	(4,83/3,68)	Altura de la tableta 4,45 cm (1,75")
91,75	316	7,9	83,0	(28,3)	5,84	3,530	(8,966)	2,06/1,60	(6,23/4,06)	Altura de la tableta 4,27 cm (1,68")
115,75	177	8,0	83,8	(28,8)	4,98	3,240	(8,230)	2,32/1,82	(5,89/4,62)	Altura de la tableta 3,51 cm (1,38")
139,75	78	8,1	77,9	(25,5)	3,24	3,000	(7,620)	2,44/2,07	(6,20/5,26)	Altura de la tableta 2,39 cm (0,94")
164,50	8	8,2	88,4	(31,3)	2,37	--	--	--	--	--
171,00	0+	8,3	89,9	(32,2)	-	--	--	--	--	sólo quedan pequeños trozos



Los datos de la tabla I demuestran además cómo el agujero 22 puede contribuir a mejorar la uniformidad de la velocidad de disolución de la tableta 12 gracias al incremento del diámetro del agujero 22 con el paso del tiempo conforme la altura y el diámetro de la tableta 12 disminuyen simultáneamente en razón de la disolución. Este incremento del diámetro del agujero 22 ayuda a ralentizar la reducción de la superficie de la tableta 12 disponible para la disolución por contacto con el agua circundante.

Después de aproximadamente 52,75 horas de funcionamiento se vació el depósito y se llenó nuevamente con agua fresca. Se añadió periódicamente peróxido de hidrógeno en el depósito para reducir el cloro disponible en el agua. Esto no se realizó para tener un efecto sobre la velocidad de disolución de la tableta, sino para controlar el olor a cloro en la zona de trabajo sin que esta tenga relación con los factores de control del experimento.

Las ventajas que pueden conseguirse utilizando el modo de realización de la invención que se describe en lo que antecede, incluyen:

(a) distribución relativamente uniforme del producto químico para piscina en el agua circundante durante el funcionamiento del sistema de circulación forzada;

(b) reducción del número de las operaciones de tratamiento de la piscina con el producto químico mediante un

control uniforme de la velocidad de suministro del producto químico para piscina;

5 (c) la tableta química y el recipiente que la contiene controlan inicialmente la velocidad de distribución del producto químico para obtener una velocidad de suministro uniforme y durante un tiempo relativamente largo;

10 (d) en un sistema de circulación forzada, cuando el sistema de circulación forzada no está en funcionamiento, la distribución del producto químico para piscina es virtualmente nula o extremadamente reducida;

(e) la tableta química para piscina y el recipiente que la contiene no precisan que el usuario toque el producto químico para tratar el agua de la piscina.

15 Descrito el objeto de la presente invención en sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad del mismo es lo que se concreta en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. - Aparato que comprende una tableta química para piscina (12) y un recipiente (11) destinado a contenerla, pudiendo sumergirse el recipiente en agua para ser utilizado en un sistema de circulación forzada con el fin de distribuir uniformemente el producto químico durante un período de tiempo prolongado, caracterizado porque:

(a) el recipiente (11) tiene una parte superior (14) que puede ser retirada antes de su inmersión en el agua, una parte de reborde superior (16) que coopera con la parte superior amovible (14) un fondo (19) de forma curva orientada hacia arriba con una parte (19') que forma un ángulo orientado hacia el exterior y una parte central sustancialmente plana (19''), una pared lateral (18) de configuración pseudo-cónica formada por una superficie cerrada de configuración curva plana que tiene un diámetro creciente que se extiende a partir del fondo (19) de forma curva orientada hacia arriba hasta la parte de reborde superior (16) y que está conectado con ella; y

(b) la tableta (12) es una tableta de forma pseudo-cónica (12) de altura predeterminada con una parte inferior y una parte superior, una parte inferior de pared lateral cónica (26) y una parte de pared lateral sustancialmente recta (25) encima de la parte inferior de pared lateral de forma cónica (26) y unida con la misma a lo largo de una superfi-

cie de contacto de pared lateral radial para formar, cuando
está introducida en el recipiente (11) un espacio (31) entre
la tableta y la parte inferior de la pared lateral debajo de
la superficie de contacto de pared lateral (28) donde interioral-
mente el agua no circula, y un espacio (30) de circulación en-
tre tableta y pared lateral en el cual el agua puede circular
libremente encima de la superficie de contacto de pared late-
ral (28) estando la superficie de contacto de pared lateral,
(28) en contacto con la pared lateral de forma pseudocónica
(18) para controlar la velocidad de disolución de la tableta
(12) cuando el agua circula en el sistema de circulación for-
zada.

2. - Aparato según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la parte superior de la tableta de forma pseudocó-
nica (12) tiene una parte central de superficie plana (21).

3. - Aparato según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque la parte superior de la tableta de forma pseudocó-
nica (12) dotada de la parte central de superficie plana (21)
tiene un orificio central (22) que se extiende en el interior
de la tableta por lo menos parcialmente a partir de la parte
central de superficie plana (21) hacia arriba en dirección a
la parte inferior.

4. - Aparato según la reivindicación 3, caracteri-
zado porque el agujero central (22) se extiende a partir de
la parte central de superficie plana 21, de la parte superior,

en toda su extensión hasta la parte inferior.

5 5. - Aparato según la reivindicación 2, 3 o 4, caracterizado porque la parte central plana (21) de la parte superior es sustancialmente circular y es adyacente a una parte radial externa (24) que forma un ángulo orientado hacia abajo respecto a la parte de pared lateral generalmente recta (25).

10 6. - Aparato según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la parte inferior (29) de la tableta (12) es sustancialmente circular y se extiende sustancialmente de manera horizontal a través de la parte central sustancialmente plana (19'') de la parte inferior (19) y a través y encima de la parte (19') que forma un ángulo orientado hacia el exterior de la parte inferior (19)
15 hasta una distancia inferior a la distancia hasta la pared lateral de forma seudocónica (18) para formar una prolongación del espacio (31) entre la tableta y la parte inferior de la pared lateral debajo de la tableta (12) y encima de la parte (19') que forma un ángulo orientado hacia el exterior de la
20 parte inferior (19).

25 7. - Aparato según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la parte superior (14) del recipiente (11) puede cooperar con la parte de reborde superior (16) del recipiente (11) en una disposición de bloqueo para sujetar de manera amovible la parte superior (14)

en el recipiente (11).

8.- Aparato según la reivindicación 7 caracterizado por que la parte superior amovible (14) del recipiente incluye además una parte de faldón externo (15), teniendo la parte de faldón (15) unas estrías para que sea más fácil sujetarla.

9.- Aparato según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la superficie de contacto de pared lateral radial (28) está situada a una distancia igual aproximadamente a la mitad de la altura predeterminada de la tableta (11) que se extiende de la parte inferior (29) hasta la parte superior de la tableta.

10.- Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque la superficie de contacto de pared lateral radial (28) está situada a una distancia superior aproximadamente a la mitad de la altura predeterminada de la tableta (11) que se extiende desde la parte inferior (29) hasta la parte superior de la tableta.

11.- "APARATO QUE COMPRENDE UNA TABLETA QUIMICA PARA PISCINA Y UN RECIPIENTE DESTINADO A CONTENERLA", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de veintiseis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 14 de octubre de 1985

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



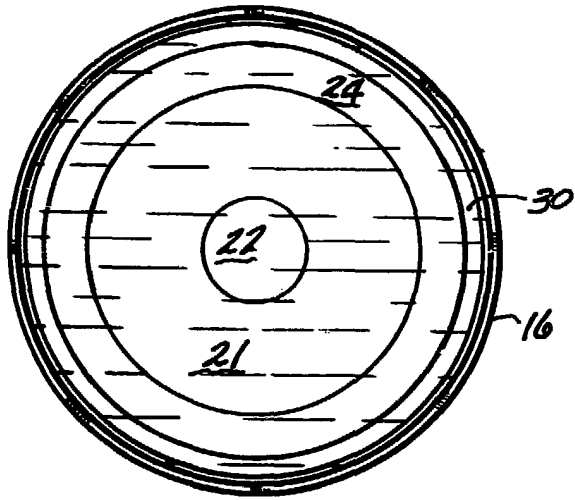


FIG-3

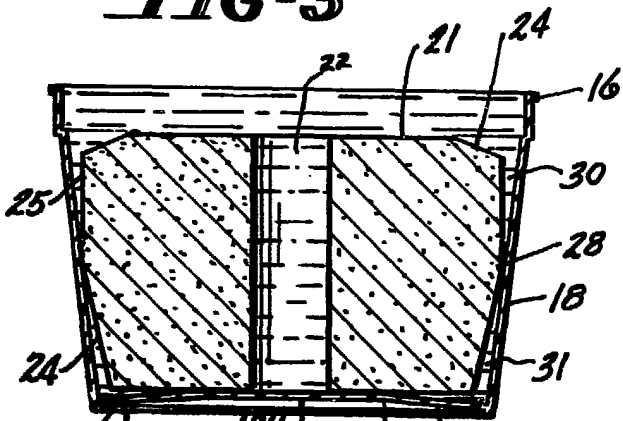


FIG-2

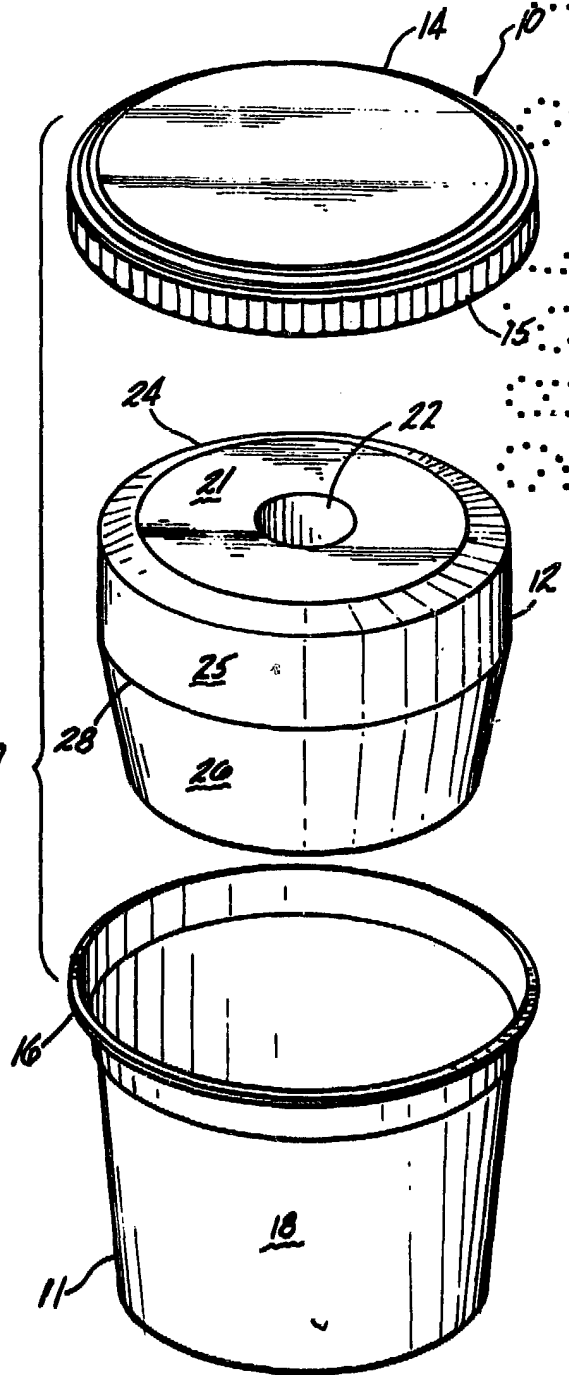


FIG-1

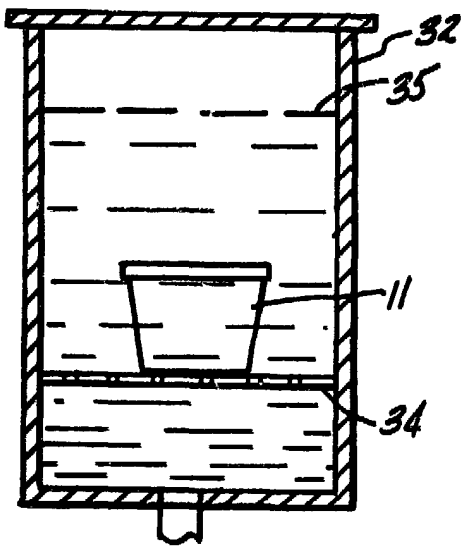


FIG-4

ESCALA VARIABLE

MADRID

14 OCT. 1985

Julio Herrera
P. P.