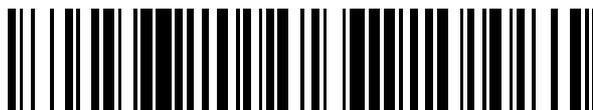


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 718**

51 Int. Cl.:

**E04H 4/16** (2006.01)

**B01D 29/27** (2006.01)

**A47L 9/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2007 E 07800080 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2054568**

54 Título: **Bolsa filtrante multilóbulo principalmente para limpiadores de piscinas**

30 Prioridad:

**11.08.2006 US 837171 P**

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

**10.08.2015**

73 Titular/es:

**ZODIAC POOL SYSTEMS, INC. (100.0%)  
2620 Commerce Way  
Vista, CA 92081, US**

72 Inventor/es:

**BLOCH, KENNETH, A. y  
KLIMAS, DAVID, A.**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 542 718 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**

Bolsa filtrante multilóbulo principalmente para limpiadores de piscinas

**Campo de la invención**

5 Esta invención se refiere a filtros de residuos y más particularmente, aunque no necesariamente de forma exclusiva, a bolsas filtrantes para limpiadores de piscinas.

**Antecedentes de la invención**

10 El documento de patente estadounidense nº 5.863.425 de Herlehy et al. ilustra una bolsa filtrante convencional para usar con ciertos limpiadores de piscina automáticos. Como se da a conocer en la patente de Herlehy, la bolsa debe ser montada sobre un mástil de succión de un limpiador de piscinas. El agua cargada de residuos se extrae a través del mástil de succión a una boca de la bolsa filtrante, atrapando la bolsa la mayoría de los residuos mientras permite al agua extraída pasar a través del material poroso. Además la bolsa puede incluir una costura divisoria que define un bolsillo trasero y una costura trasera que puede ser separada cuando se desee para facilitar la eliminación de los residuos recogidos en el bolsillo trasero. Puede usarse una pinza para conectar la bolsa a una manguera a presión asociada para evitar el aplastamiento de la bolsa bajo ciertas condiciones.

15 El documento U.S. nº 6908550 de Silverstein detalla otra bolsa filtrante. Generalmente similar a la bolsa de la patente de Herlehy, la patente de Silverstein incluye una boca, una costura divisoria, y una costura trasera separable en forma de cremallera. La patente de Silverstein también da a conocer el uso de un lazo unido a la bolsa para conectarla a una manguera de presión por estabilidad. Esta patente da a conocer una bolsa filtrante de acuerdo al preámbulo de la reivindicación 1, y un limpiador de piscinas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 11.

20 En la publicación de patente estadounidense 2005/0236310 de Meritt-Powell se da a conocer todavía otra bolsa filtrante del tipo descrito en las patentes de Herlehy y Silverstein. La bolsa de la publicación de Meritt-Powell incluye, entre otras cosas, una costura divisoria definida mediante una serie espaciada de soldaduras. También incorpora una pestaña perforada en un extremo superior para acoplarse con un elemento de soporte que a su vez se conecta a una manguera de presión. De acuerdo con la publicación de Meritt-Powell:

25 el elemento de soporte se acopla con la pestaña integral para evitar que la bolsa filtrante cuelgue hacia abajo sobre y alrededor del limpiador de piscinas, donde la bolsa podría enredarse de otro modo en las ruedas del limpiador y/o raspar contra las superficies de la piscina.

Véase la publicación de Meritt-Powell, p. 4 0031, 11. 22-26 (números omitidos).

30 El documento de patente estadounidense nº 7.029.583 de Meritt-Powell, finalmente describe bolsas filtrantes con elementos de soporte mejorados en forma de broches. Dichos broches, como otros elementos de soporte, tienden a "evitar que la bolsa se caiga y cuelgue hacia abajo sobre el limpiador de piscinas". Véase la patente de Meritt-Powell, col. 2, 11. 35-36. La necesidad de los broches existe porque el desgaste de los componentes anteriores en combinación con una prolongada exposición al agua, el sol y los químicos del ambiente de una piscina puede dar lugar a la separación accidental de la bolsa filtrante de la manguera de suministro particularmente en respuesta al aumento de peso atribuible a la recogida de residuos. Además, tales dispositivos de soporte desmontables son a menudo desmontados con la bolsa filtrante cada vez que la bolsa es desmontada para desechar los residuos acumulados en ella, por lo cual el dispositivo de soporte desmontable a veces se coloca mal o se tira accidentalmente con los residuos desechados.

35 Véase id., 11. 43-52. Los contenidos de las patentes de Herlehy, Silverstein y Meritt-Powell y de la publicación de Meritt-Powell se incorporan en el presente documento en su totalidad por referencia.

**Resumen de la invención**

40 La presente invención proporciona diseños alternativos para bolsas filtrantes similares a los tipos de bolsas descritas en la sección previa de esta solicitud. A diferencia de las bolsas filtrantes convencionales, que incluyen un único bolsillo trasero detrás de las costuras divisorias, las bolsas de la presente invención incorporan al menos dos de tales bolsillos hacia atrás del divisor. En consecuencia, la presente bolsa tiene un volumen substancialmente más grande para retener residuos, reduciendo la frecuencia con que debe ser vaciada.

45 La estructura de doble lóbulo de los modos de realización preferidos de la invención proporciona adicionalmente una configuración de bolsa simétrica hacia atrás de la costura divisoria. Esta estructura proporciona mejor flujo de agua y características de arrastre para limpiadores e incrementa el área total de las aperturas a través de las que puede pasar el agua, reduciendo de este modo la contrapresión a la que están sujetos los componentes de recogida de residuos de los limpiadores en uso. Los lóbulos, además, pueden atrapar efectivamente una manguera asociada si se desea facilitar la conexión de la bolsa a la misma. Si, por ejemplo, los propios lóbulos están ajustados con fijaciones de gancho y bucle

complementarios (Velcro), deben de estar ajustados entre sí con el fin de rodear una posición de la manguera. Esta aproximación evita la necesidad de ningún componente separado de agarre de la manguera.

Alternativa o adicionalmente, puede usarse un lazo convencional, abrazadera u otro dispositivo para conectar la bolsa a la manguera asociada.

5 Cada lóbulo de la bolsa se vacía independientemente de los otros lóbulos. En consecuencia, cada lóbulo incluye una costura trasera separable (u otro) para permitir su apertura independiente.

10 Las bolsas de la presente invención pueden incluir manguitos o estructuras similares que permiten su unión a mástiles de succión de limpiadores de piscinas automáticos. Pueden estar formados de nylon u otros materiales de malla porosa. Una costura interna de la bolsa puede conectar partes delanteras de los lóbulos, y costuras externas convencionales pueden formar límites o márgenes superiores, inferiores y delanteros de los filtros.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar una bolsa filtrante doble o multilóbulo con más de un bolsillo para retener residuos de acuerdo con la reivindicación 1.

En un modo de realización las bolsas filtrantes son simétricas hacia atrás de una costura divisoria.

15 En un modo de realización las bolsas filtrantes tienen tanto un incremento del volumen de contenido de residuos como un incremento del área total de aperturas a través de las que el agua puede fluir.

En un modo de realización los lóbulos pueden estar ajustados alrededor de una sección de una manguera asociada.

Los múltiples bolsillos contenedores de residuos se abren independientemente para facilitar la eliminación de los residuos contenidos.

20 Otros objetos, características, y ventajas de la presente invención se harán evidentes con referencia al texto restante y los dibujos de esta solicitud.

### **Breve descripción de los dibujos**

La FIG. 1 es una vista en alzado lateral de una bolsa filtrante a modo de ejemplo de la presente invención.

La FIG. 2 es una vista en planta superior de la bolsa filtrante de la FIG. 1 ilustrando su estructura de doble lóbulo mientras se usa.

25 La FIG. 3 es una vista en alzado posterior de la bolsa filtrante de la FIG. 1 mostrando los lóbulos totalmente extendidos.

### **Descripción detallada de la invención**

30 En las FIGs. 1-3 se representa la bolsa 10 a modo de ejemplo de la presente invención. La bolsa 10 se utiliza preferiblemente con un limpiador de piscinas automático, tales como aquellos mostrados o referenciados en cualquiera de las patentes de Herlehy, Silverstein o Meritt-Powell y la publicación de Meritt-Powell. El uso de la invención no está necesariamente limitado a esto, sino antes bien, a como la bolsa 10 pudiera ser utilizada concebiblemente como sea apropiado o deseado.

35 La bolsa 10 ventajosamente comprende las paredes primarias 14 y 18 y las paredes secundarias 22 y 26. Cada pared 14, 18, 22 y 26 puede estar formada de una o más láminas o piezas de material poroso. Durante el uso, el agua debe poder pasar a través de las paredes 14, 18, 22 y 26, mientras que la mayoría o todos los residuos arrastrados en el agua no. Como resultado, la bolsa 10 puede servir para filtrar residuos del agua que fluye y retener los residuos filtrados dentro de los confines de las paredes 14, 18, 22 y 26.

40 Las láminas que forman las paredes primarias 14 y 18 son generalmente de una forma complementaria. Las paredes 14 y 18 están conectadas para definir el margen frontal 30 que se extiende desde una boca inferior de la bolsa 34 generalmente abierta hasta aproximadamente la parte superior 38 de la bolsa 10. El margen frontal 30 preferiblemente está curvado como se muestra en la FIG. 1. El margen frontal 30 no necesita necesariamente ser curvo, sin embargo, si no es curvo necesita estar curvado de la manera representada en la FIG. 1.

45 La boca 34 de la bolsa puede ser creada mediante la no interconexión de los bordes inferiores delanteros de las paredes 14 y 18. La FIG. 1 ilustra un borde inferior delantero 42 de la pared 14; un borde similar existe para la pared 18. En su lugar, el borde inferior delantero 42 y el correspondiente borde de la pared 18 pueden estar conectados al manguito 46 diseñado para ajustar directa o indirectamente a, preferiblemente, un mástil de succión de un limpiador de piscinas. Por lo tanto, así montada, la totalidad de la bolsa 10 está destinada a extenderse por encima del mástil de succión.

A diferencia de las bolsas convencionales, la bolsa 10 incluye dos márgenes superiores 50 y 54 y dos márgenes traseros

inferiores 55 y 56. El margen superior 50 puede estar formado mediante la conexión de la pared primaria 14 con la pared secundaria 22 en la parte de arriba 38 de la bolsa 10. El margen superior 54, en contraste, puede estar formado mediante la conexión de la pared primaria 18 con la pared secundaria 26 en la parte superior 38. El margen inferior trasero 55 está formado mediante la conexión de la pared primaria 14 con la pared secundaria 22 en la parte inferior 57 de la bolsa 10, y el margen inferior trasero 56 está creado mediante la conexión de las paredes 18 y 26 en la parte inferior 57.

La pared primaria 14 y la pared secundaria 22 pueden estar interconectadas adicionalmente para formar un margen trasero 58 en la parte trasera 62 de la bolsa 10. Un segundo margen trasero 66, también en la parte trasera 62, puede estar creado mediante la conexión de la pared primaria 18 y la pared secundaria 26. Partes de las paredes 14 y 22 que forman el margen trasero 58 pueden estar ajustadas con fijaciones de gancho y bucle, como lo pueden estar las partes de las paredes 18 y 26 que forman el segundo margen trasero 66. En consecuencia, las paredes 14 y 22 forman un primer lóbulo 70 que puede estar abierto en el margen trasero 58, mientras que las paredes 18 y 26 forman un segundo lóbulo 74 que puede estar abierto en el segundo margen trasero 66.

Las FIGs. 2-3 ilustran un lazo 78 opcional. Si está presente, el lazo 78 puede estar conectado preferiblemente, pero no necesariamente, al margen superior 54 (o al margen superior 50) adyacente a la costura 82 que conecta los bordes delanteros 86 y 90 de las respectivas paredes secundarias 22 y 26. El lazo 78 puede estar compuesto adicionalmente de las bandas 94 y 98 adaptadas para ajustarse entre sí (para formar el lazo 78) y desajustarse (para colocarse alrededor del mástil de succión u otro objeto de soporte). En una versión preferida del lazo 78, las bandas 94 y 98 contienen fijaciones de gancho y bucle complementarias.

Alternativamente, la fijación de lazo del lazo 78 puede estar conectada en cambio al margen trasero secundario 66 del segundo lóbulo 74, con la correspondiente fijación de gancho que está conectada al margen trasero 58 del primer lóbulo 70 (o viceversa), de forma que las fijaciones de gancho y bucle están en cizalla mientras los lóbulos 70 y 74 se separan durante el llenado de residuos. Esta configuración permite que los lóbulos 70 y 74 rodeen o atrapen una manguera u otros objetos y ayuden a mantener la posición erguida y simétrica de la bolsa 10. Todavía como otra alternativa, las fijaciones de gancho y bucle pueden estar configuradas para crear una unión de tracción mientras los lóbulos 70 y 74 se separan durante el llenado. Mientras los lóbulos 70 y 74 se llenan, las partes complementarias de gancho y bucle de las fijaciones podrían despegarse para proporcionar una indicación visual del estado de llenado de los lóbulos 70 y 74.

Una costura divisoria 102 se extiende hacia arriba desde la parte de abajo 57 de la bolsa 10 pero finaliza antes de la parte superior 38. La costura 102 interconecta todas las paredes 14, 18, 22 y 26, definiendo un recorrido de flujo de fluido primario 106 desde la boca 34 hacia arriba a través de la sección delantera 110 de la bolsa 10. Además, la costura 102 preferiblemente es coincidente generalmente con (aunque más corta que) la costura 82. Hacia detrás de la costura 102 están por lo tanto dos bolsillos contenedores de residuos 114 y 118. Mientras el agua cargada de residuos fluye a lo largo del recorrido 106 a través de la bolsa 10, los residuos demasiado grandes para salir de la bolsa 10 se depositarán finalmente (por gravedad) dentro de cualquiera de los bolsillos 114 o 118.

**REIVINDICACIONES**

1. Una bolsa filtrante (10) a través de la cual puede fluir el agua, que comprende:
- a. medios para sujetarse a una parte de un limpiador de piscinas;
  - b. una división que define, al menos en parte, un recorrido de fluido para el agua cargada de residuos que entra en la bolsa filtrante (10);
- 5 caracterizada porque la bolsa filtrante (10) comprende:
- c. al menos unos bolsillos primero y segundo (114, 118) configurados para recibir residuos demasiado grandes para salir de la bolsa filtrante cuando está en uso;
- 10 donde cada uno de los bolsillos primero y segundo (114, 118) definen parte de un primer y segundo lóbulo respectivo, configurado cada lóbulo para abrirse en un margen posterior del mismo independiente del otro lóbulo para así facilitar el vaciado de residuos desde el respectivo bolsillo.
2. Una bolsa filtrante (10) de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además una entrada para el agua cargada de residuos, la entrada está en comunicación fluida con los medios de sujeción.
3. Una bolsa filtrante (10) de acuerdo con la reivindicación 2 en la que el divisor es en forma de una costura (102) que se extiende desde una posición adyacente a la entrada.
- 15 4. Una bolsa filtrante de acuerdo con la reivindicación 3 en la que los bolsillos primero y segundo (114, 118) están configurados de forma que sean simétricos hacia atrás de la costura divisoria (102).
5. Una bolsa filtrante de acuerdo con la reivindicación 4 que comprende además un lazo (78) configurado para sujetarse a un objeto de soporte.
- 20 6. Una bolsa filtrante de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, donde la bolsa filtrante es una bolsa filtrante (10) permeable al agua que comprende:
- a. unas paredes primarias primera y segunda (14, 18);
  - b. unas paredes secundarias primera y segunda (22, 26);
  - c. una costura divisoria (102) que interconecta todas las paredes primarias primera y segunda (14, 18) y las paredes secundarias primera y segunda (22, 26); y
  - d. medios para sujetarla a una parte de un limpiador de piscinas; y
- 25 en la que (i) las paredes primarias primera y segunda (14, 18) están conectadas para definir un margen frontal (30), (ii) la primera pared primaria y la primera pared secundaria forman un primer lóbulo que incluye un primer bolsillo hacia atrás de la costura divisoria (102) y configurado para recibir los residuos, y (iii) la segunda pared primaria y la segunda pared secundaria forman un segundo lóbulo que incluye un segundo bolsillo hacia atrás de la costura divisoria (102) y configurado para recibir residuos.
- 30 7. Una bolsa filtrante permeable al agua (10) de acuerdo con la reivindicación 6 en la que cada una de las paredes primarias primera y segunda (14, 18) está conectada a los medios de sujeción en un área que define una entrada (34) para el agua cargada de residuos.
- 35 8. Una bolsa filtrante permeable al agua (10) de acuerdo con la reivindicación 7 en la que cada una de las paredes secundarias primera y segunda (22, 26) tiene un borde delantero, con los bordes delanteros conectados para formar una costura (82).
9. Una bolsa filtrante permeable al agua (10) de acuerdo con la reivindicación 8 que además comprende un lazo (78) que tiene al menos una parte sujeta a la primera pared secundaria adyacente a la costura (82).
- 40 10. Una bolsa filtrante permeable al agua (10) de acuerdo con la reivindicación 6 en la que cada una de las paredes primarias primera y segunda (14, 18) y las paredes secundarias primera y segunda (22, 26) comprenden al menos una lámina de material a través del cual pasa el agua pero al menos la mayoría de cualquier residuo arrastrado con el agua no pasa.
11. Un limpiador de piscinas automático que comprende:
- 45 a. un cuerpo;

b. una bolsa filtrante (10) que comprende

un divisor que define, al menos en parte, un recorrido de flujo para el agua cargada de residuos que entra en la bolsa filtrante; y

c. medios para sujetar la bolsa filtrante al cuerpo; caracterizado por que la bolsa filtrante comprende:

5 al menos unos bolsillos primero y segundo configurados para recibir residuos demasiado grandes para salir de la bolsa filtrante cuando está en uso;

y

10 donde cada uno de los bolsillos primero y el segundo define parte de un respectivo primer y segundo lóbulo, con cada lóbulo configurado para abrirse en un margen trasero del mismo independientemente del otro lóbulo para así facilitar el vaciado de residuos desde su respectivo bolsillo.

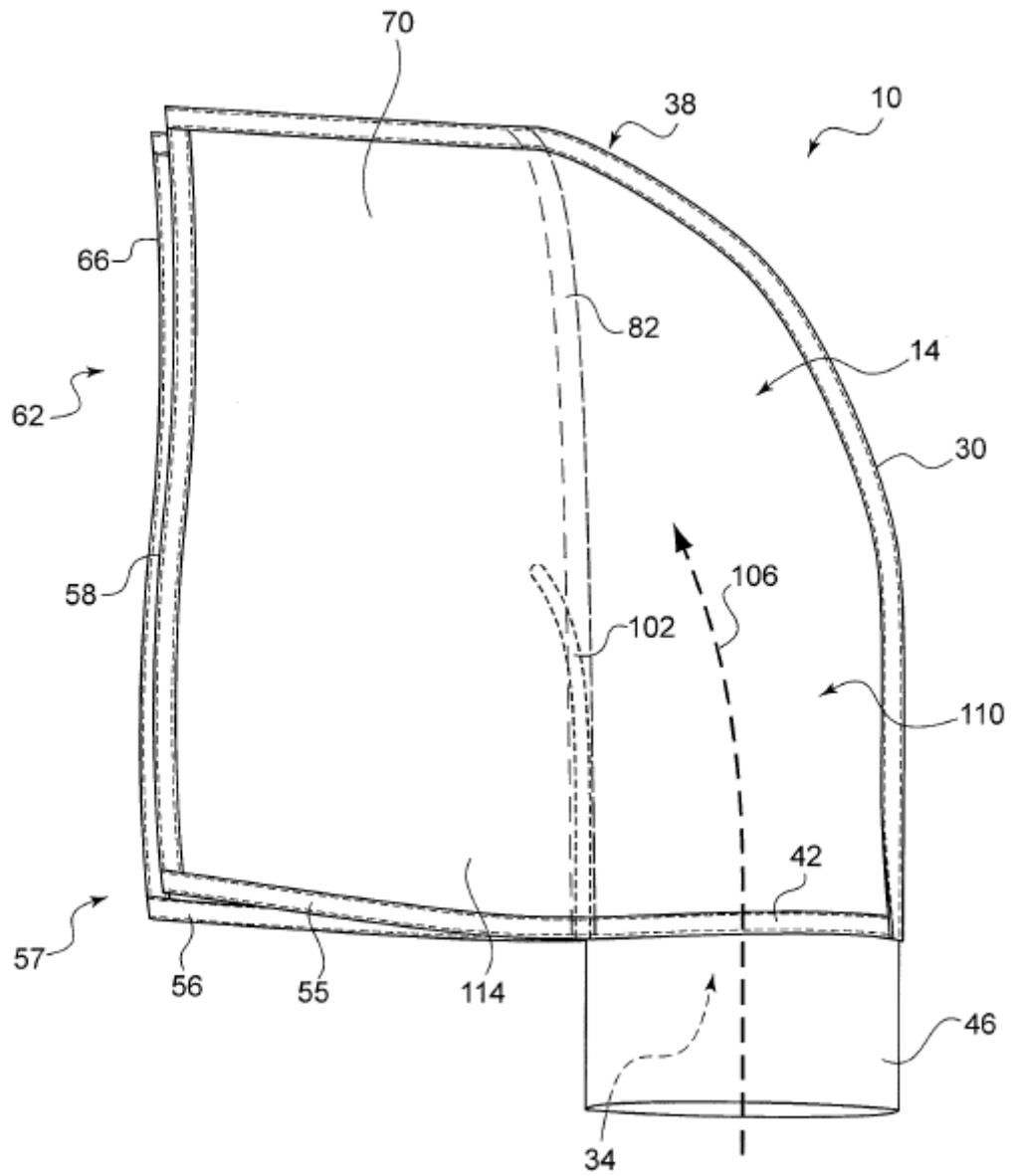


FIG. 1

