

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 737 411**

51 Int. Cl.:

**E04H 4/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2016 PCT/BE2016/000025**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.12.2016 WO16205901**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2016 E 16739395 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 3314074**

54 Título: **Cubierta para una piscina o una bañera de hidromasaje y piscina o bañera de hidromasaje provista de esta**

30 Prioridad:

**23.06.2015 BE 201505380**

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

**14.01.2020**

73 Titular/es:

**TECHNICS & APPLICATIONS, AFGEKORT T&A,  
BESLOTEN VENNOOTSCHAP MET BEPERKTE  
AANSPRAKELIJKHEID (100.0%)  
Klaus-Michael Kuehnelaan 9  
2440 Geel, BE**

72 Inventor/es:

**VERVOORT, LUDO JOZEF**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 737 411 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

Cubierta para una piscina o una bañera de hidromasaje y piscina o bañera de hidromasaje provista de esta

- 5 [0001] La presente invención se refiere a una cubierta para una piscina o bañera de hidromasaje y una piscina o bañera de hidromasaje provista de esta. Además, para mayor claridad, se hablará principalmente de bañeras de hidromasaje, pero la cubierta también es adecuada para cubrir piscinas.
- 10 [0002] Más específicamente, la invención se refiere a cubiertas con una pantalla de lamas conectadas entre sí. En general, tienen la ventaja de que son relativamente rígidas, pero sin embargo forman una pantalla que se puede enrollar de manera que se puede cubrir una bañera de hidromasaje para contrarrestar la pérdida de calor, para evitar que niños o animales puedan caer en ella y para prevenir la entrada de contaminantes.
- 15 [0003] Esto es importante en particular, pero no exclusivamente, para las bañeras de hidromasaje instaladas en el exterior.
- 20 [0004] Con su uso tradicional, la pantalla se despliega y se enrolla de forma manual o automática, de modo que la pantalla se desliza a lo largo del borde de la bañera de hidromasaje. Especialmente en el caso de las bañeras de hidromasaje, pero también en el de las piscinas, este movimiento deslizante causa daños en el borde de la bañera de hidromasaje y posiblemente también en la pantalla, por ejemplo, debido a la arena que se encuentra en el borde.
- 25 [0005] Por supuesto, es posible proporcionar guías para este propósito y montarlas en el borde de la bañera de hidromasaje o por encima de este, pero esto conlleva un costo adicional y también interfiere con un acabado redondeado y romo del borde.
- 30 [0006] El accionamiento de la pantalla es difícil en este caso, porque un motor tendrá que superar la fuerza de fricción y, por lo tanto, tendrá que construirse de manera que tenga mucha fuerza.
- 35 [0007] Una pantalla de este tipo se describe, por ejemplo, en la patente WO 2014/0190399, en la que los bordes laterales de la pantalla se guían de manera deslizante en rieles en los bordes de la piscina que se desea cubrir, la pantalla se enrolla y se desenrolla desde un eje de enrollamiento que está soportado en una posición elevada por un marco de soporte.
- 40 [0008] En la patente FR 2.948.396 se describe una pantalla con un marco de soporte similar, pero la pantalla está soportada por el agua de la piscina, con lo que la piscina no está completamente cubierta por la pantalla debido a la presencia de un espacio entre la pantalla y los bordes de la piscina, lo que permite que el calor del agua de la piscina se escape, especialmente en el extremo de la pantalla, donde el ancho del espacio puede cambiar debido al movimiento de la pantalla causado por el movimiento del agua sobre la que descansa.
- 45 [0009] Otro problema que se presenta es que, en general, se usan pocos productos desinfectantes en las bañeras de hidromasaje y la temperatura también es alta, generalmente de aproximadamente 38 °C, por lo que el riesgo de un crecimiento no deseado de microorganismos es elevado. Por esta razón, una cubierta para una bañera de hidromasaje debe ser impermeable para que no pueda filtrarse agua de lluvia o agua de limpieza a través de la cubierta.
- 50 [0010] La formación de hielo también es un problema potencial. Con temperaturas ambientales por debajo del punto de congelación, el vapor de agua que se encuentra entre el borde de una bañera de hidromasaje y una pantalla puede evitar la congelación, por lo que, en esta situación, la apertura de la cubierta es difícil o no puede hacerse, o existe el riesgo de que se produzcan daños.
- 55 [0011] El propósito de la presente invención es proporcionar una solución a las desventajas mencionadas anteriormente y otras desventajas al proporcionar una cubierta para una piscina o bañera de hidromasaje, donde la cubierta comprende una pantalla enrollable en la que la pantalla tiene dos bordes laterales y la pantalla tiene un primer borde perpendicular a los bordes laterales y un segundo borde perpendicular a los bordes laterales, la cubierta comprende un eje de enrollamiento, el primer borde de la pantalla está conectado al eje de enrollamiento y la pantalla se puede enrollar y desenrollar en el eje de enrollamiento, por lo que el eje de enrollamiento se puede mover horizontalmente de manera que la pantalla se pueda desenrollar mientras el segundo borde está en una posición fija, y la cubierta está provista de medios para ejercer una fuerza de rotación sobre el eje de enrollamiento para enrollar así la pantalla.
- 60 [0012] Esto permite desenrollar la pantalla sin que se deslice a lo largo del borde de la bañera de hidromasaje y cause daños, por ejemplo, debido a que el segundo borde de la pantalla está sujeto en o un borde de la bañera de hidromasaje o cerca de este y con el eje de enrollamiento con la parte de la pantalla que aún está enrollada siendo capaz de moverse a lo largo del borde, con lo que el eje de enrollamiento realiza un movimiento esencialmente
- 65

horizontal y la pantalla se coloca sobre el borde de la bañera de hidromasaje en este borde sin movimiento horizontal.

5 [0013] Gracias a que la pantalla ahora descansa sobre el borde, se obtiene un sellado muy bueno.

[0014] Dicha cubierta es muy fácil de instalar porque solo es necesario colocarla en una posición enrollada en un borde de la bañera de hidromasaje y sujetar el segundo borde de la pantalla en este borde, o en otro punto fijo, después de lo cual la cubierta se puede utilizar.

10 [0015] Por lo tanto, la cubierta no necesita rieles u otros medios de guía para poder funcionar, por lo que no se debe montar nada en un borde de la piscina o bañera de hidromasaje o cerca de este que pueda interferir con los usuarios de la piscina o bañera de hidromasaje.

15 [0016] Por ejemplo, la cubierta puede ser más ancha que las dimensiones exteriores de la piscina o bañera de hidromasaje.

[0017] Preferiblemente, la pantalla está hecha de lamas cada una de las cuales tiene dos extremos, donde las lamas están conectadas entre sí por una bisagra lateral, donde dichos dos bordes laterales están formados por los extremos de las lamas.

20 [0018] Para mayor claridad, se observa que los extremos de las lamas significan los extremos en la dirección longitudinal de las lamas, en otras palabras, los lados de las lamas en sus extremos.

25 [0019] Preferiblemente, la cubierta es una cubierta para una bañera de hidromasaje con un borde superior que está al menos 50 cm por encima del nivel del suelo.

[0020] En una forma de realización preferida, durante un movimiento de enrollado o un movimiento de desenrollado, el eje de enrollamiento descansa sobre la pantalla completa o parcialmente enrollada, en otras palabras, el eje de enrollamiento está total o esencialmente soportado por la pantalla.

30 [0021] Los medios para ejercer una primera fuerza de rotación pueden consistir esencialmente en un motor o un resorte, pero también pueden consistir en una simple asa que está fijada al eje de enrollamiento y que puede accionarse manualmente.

35 [0022] En una forma de realización preferida, la cubierta está provista de un resorte que se tensa mediante un movimiento de enrollado o un movimiento de desenrollado de la pantalla, de modo que la tensión del resorte puede suministrar total o parcialmente la fuerza necesaria para el movimiento de retroceso.

[0023] Esto tiene la ventaja de que la construcción puede simplificarse como resultado.

40 [0024] En otra forma de realización preferida, la cubierta contiene un motor eléctrico con un rotor para accionar el eje de enrollamiento y un estátor, por lo que el estátor se conecta a través de un primer brazo a un primer soporte que se fija a un borde lateral de la pantalla y que se puede mover a lo largo este borde lateral, es decir, es deslizable o enrollable en este borde lateral.

45 [0025] En este caso, los medios mencionados anteriormente para ejercer una fuerza de rotación sobre el eje de enrollamiento están formados por el motor eléctrico.

50 [0026] Este primer soporte está fijado a dicho borde lateral de tal manera que solo se puede mover a lo largo del borde lateral, pero además está conectado a él de manera inamovible.

[0027] De esta manera, se puede evitar un movimiento de rotación del estátor, de modo que el rotor pueda proporcionar el par de fuerzas requerido al eje de enrollamiento.

55 [0028] Por lo tanto, esto se puede hacer sin que el primer soporte tenga que estar sujeto a una guía montada de manera fija. De este modo, el peso de las lamas proporciona un par de fuerzas suficiente para evitar la rotación del estátor y, por lo tanto, la posibilidad de que el rotor pueda hacer girar el eje de enrollamiento.

[0029] Esto puede describirse alternativamente mediante una o más de las siguientes características:

- 60
- el rotor está conectado al eje de enrollamiento de tal manera que transmite la fuerza de rotación para impulsar el eje de enrollamiento durante un movimiento de enrollado, donde el estátor no puede girar con respecto al primer soporte, por lo que preferiblemente el primer soporte se fija alrededor de un borde lateral de la pantalla;
  - el primer soporte está al menos parcialmente debajo de dicho borde lateral, de modo que el primer soporte está bloqueado por dicho borde lateral con respecto a un movimiento ascendente;
- 65

- el primer soporte solo está conectado a otros componentes de la cubierta y, por lo tanto, no está conectado a un objeto que no forma parte de la cubierta;
- la cubierta no comprende una guía lineal rígida para guiar un movimiento horizontal del primer soporte.

5 [0030] Si el estátor está conectado a un punto fijo, esto se hace de la manera más evidente. En este caso el brazo debe ser de longitud variable.

[0031] Si el estátor está sujeto a dicho soporte, esto se hace por medio del peso de las lamas, que se acoplan entre sí y, por lo tanto, pueden soportar una fuerza suficientemente grande.

10 [0032] En otra forma de realización preferida, el eje de enrollamiento es hueco y el motor está fijado en el eje de enrollamiento. Como resultado, el motor está bien protegido y se obtiene una construcción compacta.

15 [0033] Preferiblemente, la cubierta está provista de un freno para frenar una rotación del eje de enrollamiento con respecto al estátor durante un movimiento de desenrollado de la pantalla.

[0034] Esto es deseable porque, de lo contrario, durante un movimiento de desenrollado, los bobinados de la pantalla pueden soltarse alrededor del eje de enrollamiento. Esto conduce a un comportamiento de desenrollado irregular y posiblemente incluso a daños.

20 [0035] En una forma de realización preferida, el eje de enrollamiento está conectado a través de un segundo brazo a un segundo soporte que está fijado a un borde lateral de la pantalla y que se puede mover sobre este borde lateral por medio de al menos una rueda, incluyendo una rueda dentada, que está fijada al segundo soporte y que está sujeta al borde lateral correspondiente de la pantalla y que se mueve en la dirección desde el segundo borde hacia el primer borde, y que, por lo tanto, provoca un movimiento de desenrollado.

[0036] Si la cubierta está provista de un resorte que se tensa mediante un movimiento de enrollado o un movimiento de desenrollado de la pantalla, el resorte se tensa preferiblemente mediante un movimiento de enrollado de la pantalla y al menos una rueda es accionada por el resorte.

30 [0037] En otra forma de realización preferida, dicha al menos una rueda es accionada por el rotor del motor eléctrico, por lo que el motor eléctrico está provisto de un acoplamiento con conmutación para accionar de este modo el tubo de enrollamiento o la al menos una rueda alternativamente, dependiendo de la dirección de rotación del rotor.

35 [0038] Como resultado, por medio de un acoplamiento con conmutación, es decir, un acoplamiento que impulsa un componente diferente dependiendo de la dirección de rotación del motor, tanto el movimiento de enrollado como el movimiento de desenrollado se realizan con un solo motor.

40 [0039] Preferiblemente, las lamas comprenden cuerpos de lama que están sellados en sus extremos con tapas, donde al menos una rueda del primer soporte y/o el segundo soporte se sujetan a estas tapas.

45 [0040] En otra forma de realización preferida, las lamas consisten esencialmente o solo en cuerpos de lama que están sellados en sus extremos con tapas, donde la cubierta está provista de un cable eléctrico para proporcionar energía eléctrica al motor eléctrico y este cable eléctrico pasa a través de las tapas.

[0041] De esta manera, en la práctica el suministro eléctrico se puede proporcionar al motor eléctrico de forma segura e invisible.

50 [0042] En una forma de realización preferida, las lamas tienen una curva de tal modo que, en la posición desenrollada, la pantalla tiene una inclinación hacia abajo hacia los bordes laterales con un ángulo medio entre  $0,5^\circ$  y  $3^\circ$ , de modo que las lamas son lo suficiente elásticamente deformables para poder colocarlas en posición recta bajo tensión.

55 [0043] Como resultado, se obtiene un buen drenaje de agua y, por lo tanto, un riesgo mínimo de que se produzca una entrada de agua no deseada en la bañera de hidromasaje, aunque sí se permite que la pantalla se enrolle de forma compacta debido a la deformabilidad de las lamas.

60 [0044] En otra forma de realización preferida, las lamas tienen una curva porque tienen cuerpos de lama que están hechos de plástico en los que las fibras se fijan bajo tensión en la dirección longitudinal de los cuerpos de lama. Esto se puede hacer por medio de la técnica conocida de la pultrusión, por lo que en este caso la tensión media de las fibras en la parte inferior de los cuerpos de lama es mayor que en las fibras en la parte superior de los cuerpos de lama, de modo que los cuerpos de lama obtienen una curva.

65 [0045] En otra forma de realización preferida, las lamas están provistas de una capa conductora térmicamente en su parte inferior que se extiende por al menos una sección de la dirección longitudinal de las lamas. Como

resultado, durante el uso de la cubierta, y si la capa conductora se extiende a al menos desde una posición sobre el agua de la bañera de hidromasaje hasta el lugar donde la cubierta descansa en el borde de la bañera de hidromasaje, se evita que el vapor de agua pueda congelarse en esta última ubicación mencionada.

5 [0046] En una forma de realización preferida adicional, las lamas se fabrican en su parte inferior con un plástico blando deformable, por ejemplo una espuma plástica tal como espuma de poliuretano.

[0047] Además del hecho de que las lamas no se mueven horizontalmente a lo largo del borde, esto evita que las lamas causen daños en el borde de la bañera de hidromasaje.

10 [0048] En otra forma de realización preferida, las lamas están conectadas entre sí para que solo se articulen hacia arriba. Esto tiene la ventaja de que, en cuanto una o varias lamas se someten a una fuerza ascendente, como sucede, por ejemplo, al enrollar la pantalla, esta fuerza se transmite a las lamas adyacentes, de modo que se puede resistir una mayor fuerza ascendente.

15 [0049] Esto también es más seguro porque es más difícil para las personas, por ejemplo los niños, levantar una sección de la pantalla y, por lo tanto, se reduce el riesgo de accidentes.

20 [0050] En una forma de realización preferida, las lamas están acopladas de forma articulada entre sí por medio de un acoplamiento no extensible de plástico flexible, donde las lamas tienen un ancho máximo y las lamas tienen este ancho máximo en una posición que está debajo de dicho acoplamiento.

[0051] Esta es una forma fácil de obtener el comportamiento deseado de articulación solo hacia arriba.

25 [0052] La invención también se refiere a una piscina o bañera de hidromasaje, donde la piscina o bañera de hidromasaje tiene bordes, donde la piscina o bañera de hidromasaje está provista de una cubierta como se ha definido anteriormente, donde la cubierta está montada de tal manera que el eje de enrollamiento es móvil de manera horizontal, por lo que no está fijado de manera inamovible, para poder enrollar o desenrollar la pantalla sobre los bordes de la piscina o la bañera de hidromasaje gracias al movimiento horizontal del eje de enrollamiento, mientras que el segundo borde de la pantalla se mantiene en una posición fija, preferiblemente en o cerca de uno de los bordes de la piscina o bañera de hidromasaje.

30 [0053] Preferiblemente, en este caso un primer componente de un cierre está sujeto al primer o segundo soporte del primer o segundo brazo, y un segundo componente del cierre está sujeto a la piscina o bañera de hidromasaje, donde el cierre está configurado para bloquear un movimiento vertical del primer componente con respecto al segundo componente, pudiendo el primer componente ser introducido horizontalmente en el segundo componente o alrededor o debajo de este.

35 [0054] El primer y segundo componente pueden ser un perno y un broche, por ejemplo, o una pinza y un pasador con una cabeza más ancha, o pueden construirse en muchas otras formas de realización, siempre que el primer componente pueda introducirse horizontalmente en o alrededor o debajo del segundo componente, de modo que el segundo componente se bloquee hacia arriba.

40 [0055] Como resultado, en la posición desplegada de la pantalla, la pantalla puede quedar protegida contra el levantamiento, por ejemplo, por parte de niños, lo que podría generar un peligro o causar daños debido al viento.

45 [0056] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, a continuación se describen algunas formas de realización preferidas de una cubierta de acuerdo con la invención a modo de ejemplo, sin ninguna naturaleza limitativa, en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

50 la figura 1 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una cubierta según la invención, montada en una bañera de hidromasaje, en una primera posición de uso;  
 la figura 2 muestra la cubierta de la figura 1 en una segunda posición de uso;  
 la figura 3 muestra la sección de la figura 1 indicada por F3 a una escala más grande;  
 55 la figura 4 muestra una sección transversal según IV-IV de una sección de la cubierta de la figura 3;  
 la figura 5 muestra una sección transversal según V-V de una sección de la cubierta de la figura 3;  
 la figura 6 muestra una vista desde arriba de una sección de la cubierta de la figura 1;  
 las figuras 7 y 8 muestran una vista lateral según F7 y F8, respectivamente, de la sección de la figura 6;  
 la figura 9 muestra la sección de la figura 2 indicada por F9 a mayor escala;  
 60 la figura 10 muestra una sección transversal de una parte de la cubierta como se indica con X-X en la figura 6;  
 la figura 11 muestra una sección transversal de un componente de la cubierta según XI-XI en la figura 7;  
 la figura 12 muestra una vista desde arriba de un componente de la cubierta según F12, con una sección recortada;  
 65 la figura 13 muestra una primera forma de realización alternativa de una cubierta de acuerdo con la invención;  
 y

la figura 14 muestra una segunda forma de realización alternativa de una cubierta según la invención.

[0057] La cubierta 1 que se muestra en la figura 1 consiste esencialmente en una pantalla 2 y un eje de enrollamiento 3 en el que se puede enrollar la pantalla.

5

[0058] La pantalla 2 está hecha de lamas 4 que se extienden cada una en una dirección longitudinal L, y que están conectadas entre sí con una bisagra lateral.

10

[0059] La pantalla 2 tiene cuatro bordes, es decir, dos bordes laterales 5 que están formados por los extremos de las lamas 4 ubicados uno al lado del otro, un primer borde 6, que está formado por el lado de una lámina 4 y que está sujeto al eje de enrollamiento 3, y un segundo borde 7 que se encuentra en el lado opuesto al primer borde 6.

15

[0060] La cubierta 1 está montada en una bañera de hidromasaje 8, donde el segundo borde 7 de la pantalla 2 está sujeto a un borde de la bañera de hidromasaje 8.

20

[0061] Las lamas 4 son idénticas entre sí y consisten esencialmente en un cuerpo de lama de poliéster 9, una capa inferior 11 y dos tapas de extremo 12. Los cuerpos de lama 9 están hechos de poliéster en el que las fibras están fijadas en la dirección longitudinal L. Los cuerpos de lama 9 son curvos, de modo que son más altos en el centro que en los bordes laterales 5 de la pantalla 2, de modo que el ángulo medio de las lamas 4 con respecto al horizonte es de aproximadamente  $1^\circ$ .

25

[0062] Dichos cuerpos de lama 9 pueden producirse mediante la técnica conocida de la pultrusión, de modo que las fibras bajo tensión de los cuerpos de lama 9 se arrastran durante la pultrusión, y las fibras de la parte inferior están bajo una tensión mayor que las de la parte superior. Como resultado de esto, los cuerpos de lámina 9 obtienen una ligera curva.

30

[0063] La capa inferior 11 consiste en un perfil de PVC extruido 13 en el que se fija una capa de espuma de poliuretano 14. El perfil de PVC 13 y los cuerpos de lama 9 tienen una forma parcialmente complementaria, de modo que pueden insertarse entre sí. Una fina capa de aluminio 15 se fija entre el perfil de PVC 13 y la capa de espuma de poliuretano 14.

35

[0064] Esta capa de aluminio 15 no se extiende, o al menos no necesariamente, a lo largo de toda la longitud L de las lamas 4, sino solo sobre la sección de las lamas 4 que se extiende desde los extremos de las lamas 4 hasta por encima de la bañera de hidromasaje 8.

40

[0065] Las lamas 4 están conectadas entre sí por medio de acoplamientos 17. Estos acoplamientos 17 encajan en ranuras provistas para este fin en los cuerpos de lama 9, y consisten en una sección 18 en forma de mancuerna de poliuretano flexible con dos cerramientos de PVC 19.

45

[0066] Las tapas de los extremos 12 cierran los cuerpos de lama 9. Las tapas de los extremos 12 también están provistas de agujeros verticales 21 colocados a una distancia regular entre sí, y de agujeros horizontales 22 en los que se coloca un cable eléctrico 23 que se extiende hasta el eje de enrollamiento. 3.

50

[0068] Como resultado, dos lamas 4 solo pueden articularse hacia arriba una con respecto a la otra y, por lo tanto, la pantalla 2 solo se puede enrollar hacia arriba.

55

[0069] El eje de enrollamiento 3 es un eje hueco en el que se fija un motor eléctrico 25 y al que se fijan dos brazos, es decir, un primer brazo 26 y un segundo brazo 27, cada uno de los cuales acaba en un soporte móvil que está fijado alrededor de un borde lateral 5 de la pantalla, es decir, un primer soporte 28 en el primer brazo 26 y un segundo soporte 29 en el segundo brazo 27. Los soportes 26, 27 están provistos de un reborde 30 que está por debajo del borde lateral 5 y de una rueda dentada 31 con dientes 32 que encajan en los orificios verticales 21 de las tapas de extremo 12. Aquí se observa que, como se ilustra en las figuras 3 y 4, el reborde 30 es visible en el segundo soporte 29, pero también hay un reborde 30 en el primer soporte 28.

60

[0070] Las dos ruedas dentadas 31 están conectadas entre sí por un eje de conexión 33.

65

[0071] El cable eléctrico 23 suministra energía al motor eléctrico 25. Esto se puede hacer por medio de contactos deslizantes. Alternativamente, como el número de rotaciones que se ha de realizar es limitado, se puede usar una conexión fija con una guía de cable en el eje de enrollamiento 3.

[0072] El primer brazo 26 está sujeto al estátor 34 del motor eléctrico 25 por medio de una biela 35.

- 5 [0073] El rotor 37 del motor eléctrico 25 está provisto de un acoplamiento con conmutación 38 que, cuando el rotor 37 gira en una primera dirección indicada por la flecha P, impulsa el eje de enrollamiento 3 y que, cuando el rotor 37 gira en la dirección inversa, acciona un eje de transmisión 39 que está sujeto de manera giratoria al segundo brazo 27.
- [0074] El segundo brazo 27 se sujeta así por medio del acoplamiento con conmutación 38 y el eje de accionamiento 39 al eje de enrollamiento 3. Esto significa que el eje de enrollamiento 3 puede girar con respecto a los dos brazos 26, 27.
- 10 [0075] El acoplamiento con conmutación 38 se muestra en detalle en la figura 12. Este dibujo muestra una vista superior, en la que el eje de enrollamiento 3 se ha retirado.
- [0076] El acoplamiento con conmutación 38 comprende una pieza de conmutación 40, que se puede mover sobre el rotor 37, gracias a una ranura 41 que está colocada oblicuamente en la pieza de conmutación en la que está fijado un pasador 42 que atraviesa el rotor 37.
- 15 [0077] Las dos superficies de extremo de la pieza de conmutación 40 están provistas cada una de dos dientes 43.
- [0078] El acoplamiento con conmutación 38 también comprende dos placas de extremo 46, 47 colocadas a una distancia una de otra, que también están provistas de dientes 44.
- 20 [0079] La primera 46 de estas placas de extremo está acoplada al eje de accionamiento 39, y la segunda 47 de estas placas de extremo está acoplada al eje de enrollamiento 3.
- [0080] El acoplamiento con conmutación 38 funciona porque, dependiendo de la dirección de rotación del rotor 37, la pieza de conmutación 40 se lleva contra otra placa de extremo 46, 47.
- 25 [0081] En el ejemplo que se muestra en la figura 12, cuando el rotor 37 gira en la dirección de la flecha P, la pieza de conmutación 40 se lleva contra la segunda placa de extremo 47, de manera que se acciona el eje de enrollamiento 3. Si el rotor 37 gira en la dirección inversa, la pieza de conmutación 40 se lleva contra la primera placa de extremo 46 debido a que la pieza de conmutación se mueve axialmente sobre el pasador 42 que puede deslizarse en la ranura 41, de manera que el eje de accionamiento 39 se acciona.
- 30 [0082] Este eje de transmisión 39 acciona, mediante dos poleas 48 en el segundo brazo 27 y una correa de transmisión 49, la rueda dentada 31 del segundo brazo 27 y, por lo tanto, también la rueda dentada 31 del primer brazo 26 a través del eje de conexión 33.
- 35 [0083] Un gancho 50 está unido a la parte inferior del segundo soporte 29. Cuando la pantalla 2 se desenrolla, un bloque 51 fijado en un lugar correspondiente en la bañera de hidromasaje 8 actúa como tope para el gancho 50.
- 40 [0084] Internamente, en el eje de enrollamiento 3 está fijado un freno 52 entre la biela 35 acoplada al estátor 34 y el eje de enrollamiento 3. Este freno 52 está configurado de tal manera que solo frena en una dirección, a saber, la dirección de desenrollado del eje de enrollamiento 3, y permite el movimiento libre en la otra dirección. Esto se puede hacer de manera conocida montando una de las piezas de frenado a través de un piñón libre.
- 45 [0085] El funcionamiento de la cubierta 1 es sencillo y como sigue.
- [0086] La cubierta 1 se coloca en el borde de una bañera de hidromasaje 8 o cerca de este, en las figuras 1 y 2, el borde corto delantero, de modo que el segundo borde 7 de la pantalla 2 está sujeto a un punto fijo, por ejemplo, al borde en cuestión de la bañera de hidromasaje 8.
- 50 [0087] El motor eléctrico 25 se pone en funcionamiento, en una dirección en la que se acciona el eje de transmisión 39 gracias al acoplamiento con conmutación 38. Como resultado, las ruedas dentadas 31 se ponen en movimiento y estas ruedas dentadas 31 empujan los soportes 28, 29 y, por lo tanto, los brazos 26, 27 y el eje de enrollamiento 3, en la dirección del borde opuesto de la bañera de hidromasaje 8. Las ruedas dentadas 31 se mueven con sus dientes 32 en los orificios verticales 21 de las tapas de extremo 12.
- 55 [0088] Se señala que en este ejemplo se accionan ambos soportes 28, 29. En principio, basta solo con accionar el segundo soporte 29.
- 60 [0089] Como resultado de esto, la pantalla 2 se desenrolla, de modo que el eje de enrollamiento 3 girará y se moverá horizontalmente a lo largo de la bañera de hidromasaje 8. Para evitar un comportamiento de desenrollado irregular de la pantalla 2, el freno 51 frena el movimiento de rotación, de modo que durante todo el movimiento de desenrollado siempre hay una cierta tensión en la pantalla 2.
- 65 [0090] La Figura 2 muestra la cubierta 1 en una situación durante un movimiento de desenrollado.

[0091] Cuando la pantalla 2 se desenrolla, el motor eléctrico 25 se detiene. Esto se puede hacer manualmente, pero también, por ejemplo, por medio de un interruptor de final de carrera, o estableciendo un número máximo de rotaciones, o por medio de una unidad de control que determina el punto final por medio de la potencia solicitada.

5

[0092] Justo antes de alcanzar este punto final, el gancho 50 se desliza debajo del bloque 51.

[0093] Durante y después del movimiento de desenrollado, la pantalla 2 se apoya en el borde de la bañera de hidromasaje 8, pero no se desliza sobre él.

10

[0094] La bañera de hidromasaje 8 queda cubierta, como se muestra en la figura 1.

[0095] Gracias al gancho 50 y al bloque 51, la pantalla 2 no puede ser levantada por el viento o por personas en el primer borde 6 de la pantalla 2, donde se encuentra el eje de enrollamiento 3.

15

[0096] Esto tampoco se puede hacer en lugares entre el primer y el segundo borde 6, 7, porque las lamas 4 solo son articulables hacia arriba una con respecto a la otra. Como resultado, al levantar unas pocas lamas 4 en un borde lateral 5, la pantalla 2 actúa como una pantalla rígida con un peso que es demasiado alto para levantarla fácilmente.

20

[0097] La bañera de hidromasaje 8 queda protegida contra la entrada de agua, por ejemplo, de agua de lluvia o agua de limpieza, y de suciedad atmosférica. Debido a la construcción completamente cerrada de las lamas 4 y los acoplamientos 17, y al hecho de que la pantalla 2 tiene una curva, el agua se aleja rápidamente de la pantalla 2, sin filtrarse en la bañera de hidromasaje 8.

25

[0098] El agua caliente de la bañera de hidromasaje 8 queda protegida contra la pérdida de calor debido a la acción aislante de la pantalla 2.

[0099] De este modo, se permite deliberadamente un pequeño flujo de calor hacia la parte inferior de las lamas 4 en el lugar donde la pantalla 2 se apoya en el borde de la bañera de hidromasaje 8, gracias a la capa de aluminio 15, para evitar la congelación del vapor de agua que se origina en la bañera de hidromasaje 8.

30

[0100] Para enrollar de nuevo la pantalla 2, el motor eléctrico 25 funciona en la otra dirección. Esto hace que el eje de enrollamiento 3 gire en una dirección hacia el segundo borde 7 de la pantalla 2.

35

[0101] Como resultado, se produce un par de fuerzas significativo en el estátor 34. Este se transmite a través del primer brazo 26 al primer soporte 28, que, por medio del reborde 30, empuja hacia arriba contra los bordes laterales 5 de la pantalla 2 para impedir que el estátor 34 pueda girar.

40

[0102] Como las ruedas dentadas 31 no están accionadas en ese momento, se mueven libremente, de modo que los soportes 28, 29 pueden moverse a lo largo de los bordes laterales 5 de la pantalla 2.

[0103] Como resultado, se puede enrollar toda la pantalla 2, de modo que el eje de enrollamiento 3 se mueve esencialmente en horizontal en la dirección del segundo borde 7 hasta que se enrolla la pantalla 2.

45

[0104] Por lo tanto, tampoco hay movimiento deslizante de la pantalla 2 a lo largo del borde de la bañera de hidromasaje 8.

[0105] Durante el movimiento de enrollado, debido al peso del eje de enrollamiento 3 con la pantalla 2, las lamas 4, que tienen una curva en la posición desenrollada, se presionan hasta quedar rectas, de manera que la pantalla 2 se puede enrollar de forma relativamente compacta.

50

[0106] En la forma de realización descrita anteriormente se muestra una correa de transmisión 49 para el accionamiento de las ruedas dentadas 31 en los soportes 28, 29. No hace falta decir que esta alternativa puede construirse con una cadena y ruedas dentadas.

55

[0107] La primera forma de realización alternativa mostrada en la figura 13 difiere de la forma de realización descrita anteriormente en lo siguiente.

[0108] No se proporciona un acoplamiento con conmutación 38. El rotor 37 puede así impulsar el eje de enrollamiento 3 en ambas direcciones.

60

[0109] Esto también significa que no hay poleas 48 ni correa de transmisión 49 en el segundo brazo 27.

[0110] No obstante, para evitar que la pantalla 2 se afloje alrededor del eje de enrollamiento 3 durante un movimiento de desenrollado, se proporcionan dos resortes en un espacio 54 alrededor del eje de conexión 33 que

65

están acoplados a las ruedas dentadas 31. Estos resortes se tensan con un movimiento de enrollado de la pantalla 2 y, de este modo, accionan las ruedas dentadas durante un movimiento de desenrollado y, por lo tanto, suministran una fuerza horizontal adicional al eje de enrollamiento 3 en la dirección desde el segundo borde 7 hacia el primer borde 6.

5

[0111] También es posible construir los resortes lo suficientemente fuertes como para que puedan accionar todo el movimiento de desenrollado. De este modo, el motor eléctrico 25 debe estar equipado para girar libremente en caso de que se produzca tal movimiento de desenrollado, de modo que no haya que superar una resistencia adicional.

10

[0112] La segunda forma de realización alternativa mostrada en la figura 14 difiere de la primera forma de realización alternativa en que no se proporcionan resortes. En lugar de ello, se proporciona un motor eléctrico adicional 55 que impulsa las ruedas 56.

15

[0113] Estas ruedas 56 son una alternativa para las ruedas dentadas 31 de las formas de realización descritas anteriormente y tienen una banda de rodadura de goma para un mejor agarre en los bordes laterales 5 de la pantalla 2.

20

[0114] Estas ruedas 56 están configuradas para girar libremente en el caso de un movimiento de enrollado de la pantalla 2, y para proporcionar una fuerza de accionamiento adicional, análoga a la de los resortes de la primera forma de realización alternativa, con un movimiento de desenrollado de la pantalla 2.

25

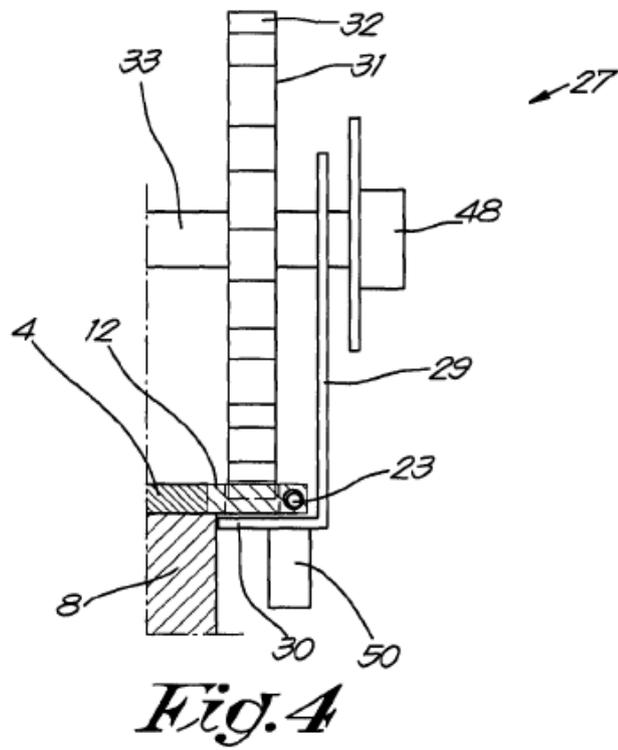
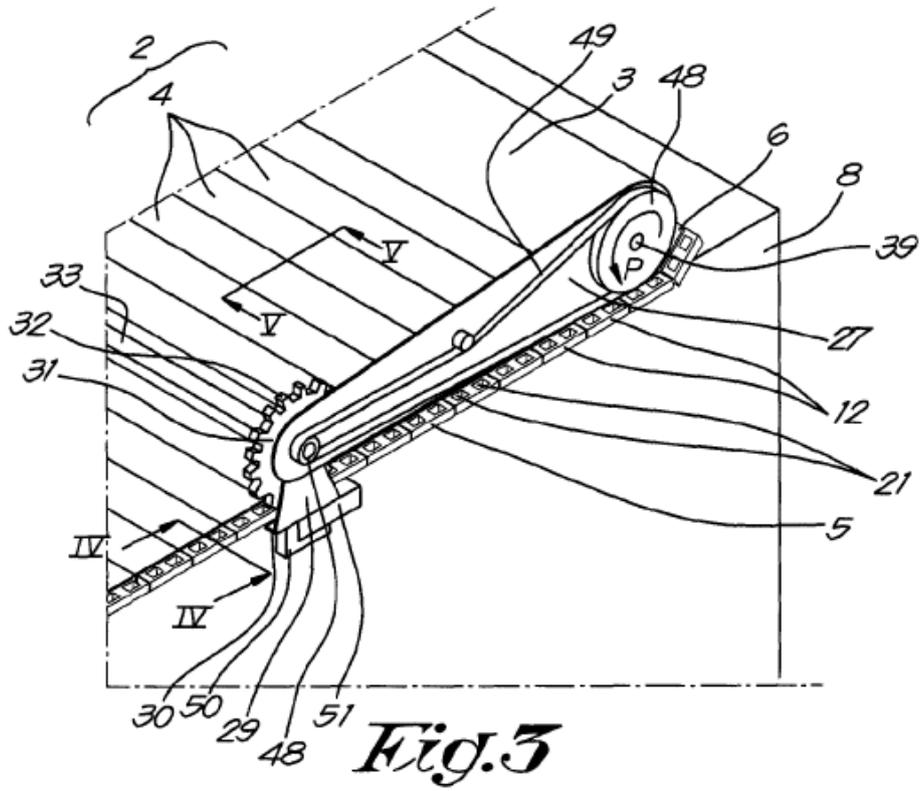
[0115] La presente invención no está limitada de ninguna manera a las formas de realización descritas como ejemplo y mostradas en los dibujos, sino que una cubierta de acuerdo con la invención puede realizarse en todo tipo de formas y dimensiones sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

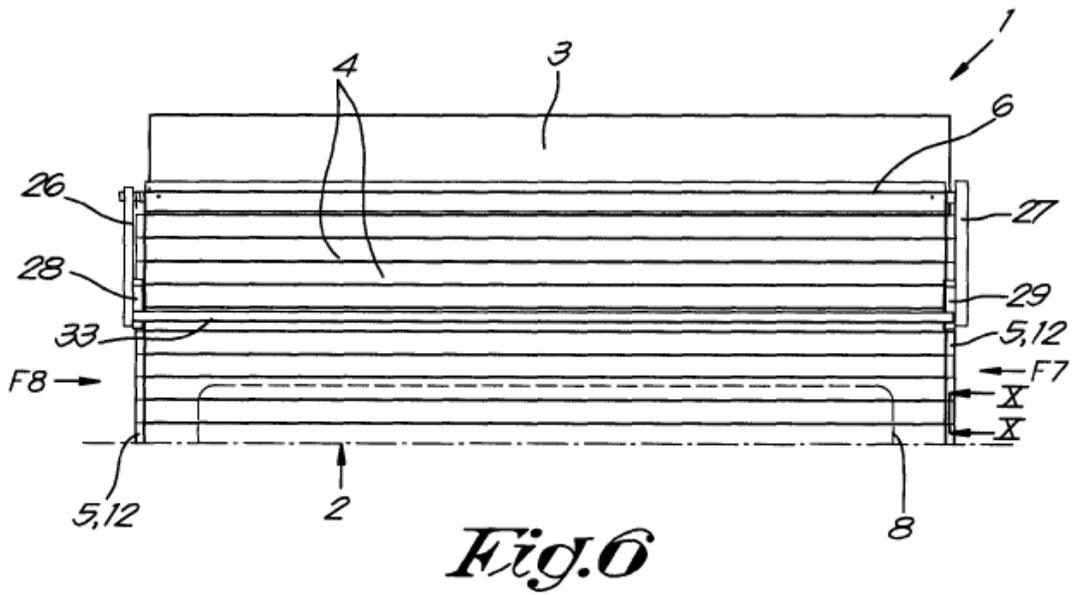
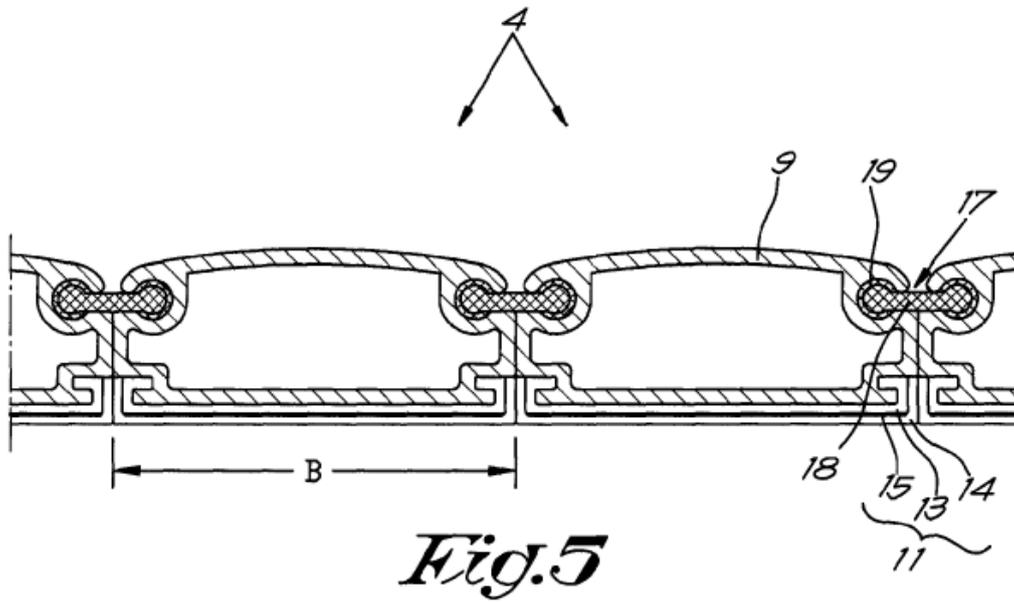
## REIVINDICACIONES

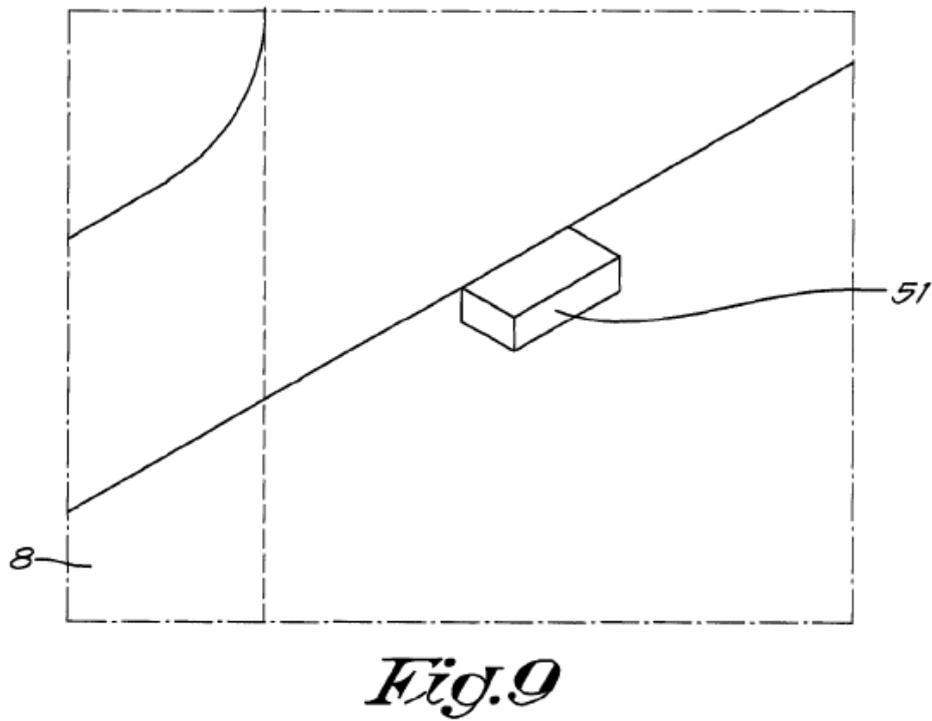
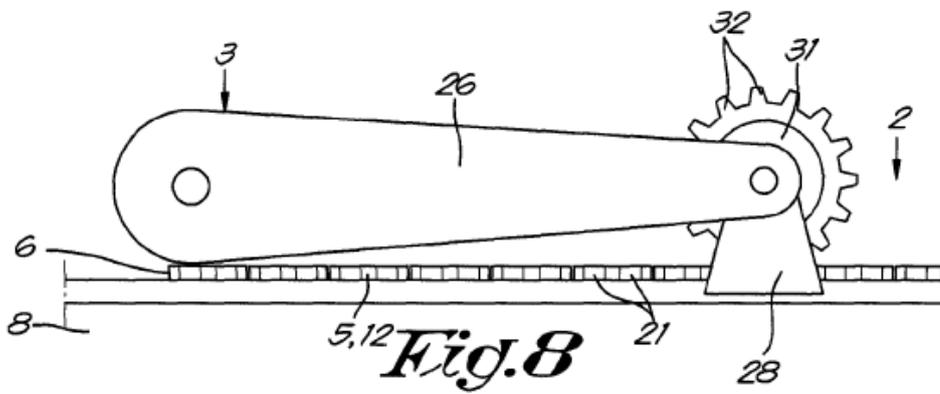
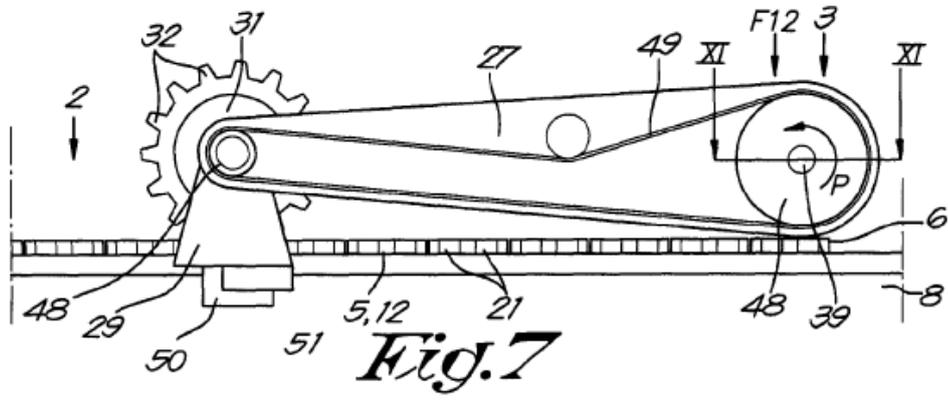
- 5 1. Cubierta (1) para una piscina o bañera de hidromasaje (8), donde la cubierta (1) comprende una pantalla enrollable (2) donde la pantalla (2) tiene un primer borde (6) perpendicular a los bordes laterales (5) y un segundo borde (7) perpendicular a los bordes laterales (5), donde la cubierta (1) comprende un eje de enrollamiento (3), donde el primer borde (6) de la pantalla (2) está conectado al eje de enrollamiento (3) y donde la pantalla (2) se puede enrollar y desenrollar en el eje de enrollamiento (3), por lo que el eje de enrollamiento (3) se puede mover horizontalmente para que la pantalla (2) se pueda desenrollar mientras el segundo borde (7) está en una posición fija y donde la cubierta (1) está provista de medios (25) para ejercer una fuerza de rotación en el eje de enrollamiento (3) para enrollar la pantalla (2), **caracterizada por el hecho de que** la pantalla enrollable (2) está hecha de lamas (4) ubicadas una junto a otra y conectadas entre sí por una bisagra, donde la pantalla (2) tiene dos bordes laterales (5) formados por los extremos de las lamas (4), donde el eje de enrollamiento (3) durante un movimiento de enrollado o un movimiento de desenrollado descansa sobre la pantalla enrollada total o parcialmente (2) y está soportado por esta.
- 15 2. Cubierta según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** dichos medios para ejercer una fuerza de rotación en el eje de enrollamiento (3) están formados por un motor eléctrico (25) con un rotor (37) para accionar el eje de enrollamiento (3) y un estátor (34), donde el estátor está conectado a través de un primer brazo (26) a un primer soporte (28) que está fijado a un borde lateral (5) de la pantalla (2) y que se puede mover sobre este borde lateral (5).
- 20 3. Cubierta según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** el rotor (37) está conectado de manera rotatoria con transmisión de fuerza al eje de enrollamiento (3) para impulsar el eje de enrollamiento (3) durante un movimiento de enrollado, donde el estátor (34) no puede girar con respecto al primer soporte (28), donde el primer soporte (28) está fijado alrededor de un borde lateral (5) de la pantalla (2).
- 25 4. Cubierta según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por el hecho de que** el primer soporte (28) está al menos parcialmente debajo de dicho borde lateral (5), de modo que el primer soporte (28) está bloqueado por dicho borde lateral (5) con respecto a un movimiento ascendente.
- 30 5. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada por el hecho de que** el primer soporte (28) solamente está conectado a otros componentes de la cubierta (1).
- 35 6. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada por el hecho de que** la cubierta (1) no comprende una guía lineal rígida para guiar un movimiento horizontal del primer soporte (28).
- 40 7. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada por el hecho de que** el eje de enrollamiento (3) es hueco y el motor eléctrico (25) está fijado en el eje de enrollamiento (3).
- 45 8. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** el eje de enrollamiento (3) está conectado a través de un segundo brazo (27) a un segundo soporte (29) que está fijado a un borde lateral (5) de la pantalla (2) y que se puede mover sobre este borde lateral (5) mediante al menos una rueda (31) que está fijada al segundo soporte (29) y que se sujeta en el borde lateral (5) correspondiente de la pantalla (2) y que se acciona en la dirección desde el segundo borde (7) hacia el primer borde (6).
- 50 9. Cubierta según la reivindicación 8, **caracterizada por el hecho de que** la al menos una rueda (31) es accionada por el rotor (37) del motor eléctrico (25), donde el motor eléctrico (25) está provisto de un acoplamiento con conmutación (38) para impulsar alternativamente el tubo de enrollamiento (3) o la al menos una rueda (31), dependiendo de la dirección de rotación del rotor (37).
- 55 10. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) están conectadas entre sí por una bisagra lateral.
- 60 11. Cubierta según la reivindicación 10, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) tienen una curva de modo que, en la posición desenrollada, la pantalla (2) tiene una inclinación hacia abajo hacia los bordes laterales (5) con un ángulo medio entre  $0,5^\circ$  y  $3^\circ$ , de modo que las lamas (4) son lo suficiente elásticamente deformables para ponerse en una posición recta bajo tensión.
- 65 12. Cubierta según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) tienen una curva debido a que tienen cuerpos de lama (9) que están hechos de plástico en los que las fibras se fijan bajo tensión en la dirección longitudinal de los cuerpos de lama (9), de modo que la tensión media en las fibras de la parte inferior de los cuerpos de lama (9) es mayor que la de las fibras en la parte superior de los cuerpos de lama (9).
13. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) están provistas en su parte inferior de una capa conductora térmicamente (15) que se extiende por al menos una sección de la dirección longitudinal (L) de las lamas (4).

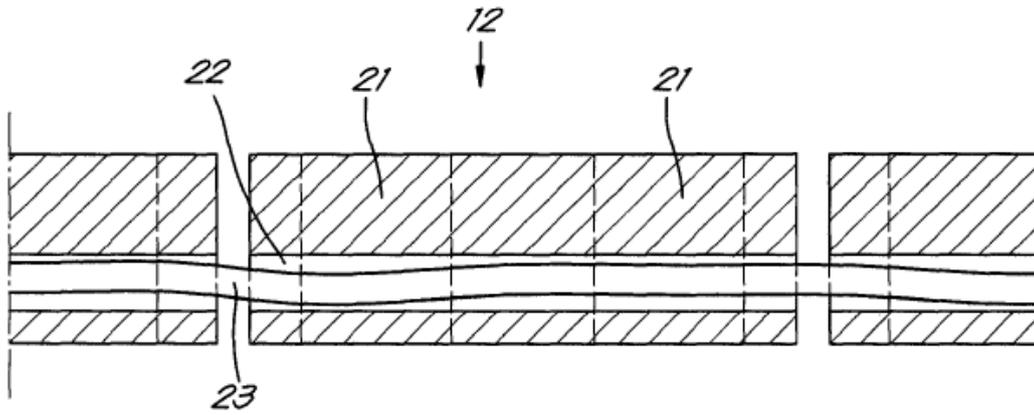
14. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) están fabricadas en su parte inferior con un plástico blando y deformable (14).
- 5 15. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) están conectadas entre sí de modo que solo pueden articularse hacia arriba.
- 10 16. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, **caracterizada por el hecho de que** las lamas (4) se acoplan entre sí mediante un acoplamiento (18) de plástico flexible, donde las lamas (4) tienen un ancho máximo (B) y donde las lamas (4) tienen este ancho máximo (B) en una posición más baja que dicho acoplamiento (18).
- 15 17. Bañera de hidromasaje (8), donde la bañera de hidromasaje (8) tiene bordes, donde la bañera de hidromasaje (8) está provista de una cubierta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la cubierta (1) está montada de manera que el eje de enrollamiento (3) se puede mover horizontalmente para poder enrollar o desenrollar la pantalla (2) a lo largo de los bordes de la bañera de hidromasaje (8) mediante un movimiento horizontal del eje de enrollamiento (3), mientras que el segundo borde (7) de la pantalla (2) se mantiene en una posición fija.
- 20 18. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 17, **caracterizada por el hecho de que** la bañera de hidromasaje (8) no está provista de un riel o de otros medios de guía para guiar el movimiento de enrollado y/o el movimiento de desenrollado de la cubierta, que, independientemente de la posición de enrollado de la cubierta (1), se extiende en paralelo a dichos dos bordes laterales (5).
- 25 19. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 17 o 18, donde la cubierta es una cubierta (1) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, donde un primer componente (50) de un cierre está sujeto al primer o al segundo soporte (28, 29) o al primer o al segundo brazo (26, 27), donde un segundo componente (51) del cierre está sujeto a la bañera de hidromasaje (8), donde el cierre está configurado para bloquear un movimiento vertical del primer componente (50) con respecto al segundo componente (51) debido a que el primer componente (50) puede introducirse horizontalmente en el segundo componente (51) o alrededor o por debajo de este.
- 30



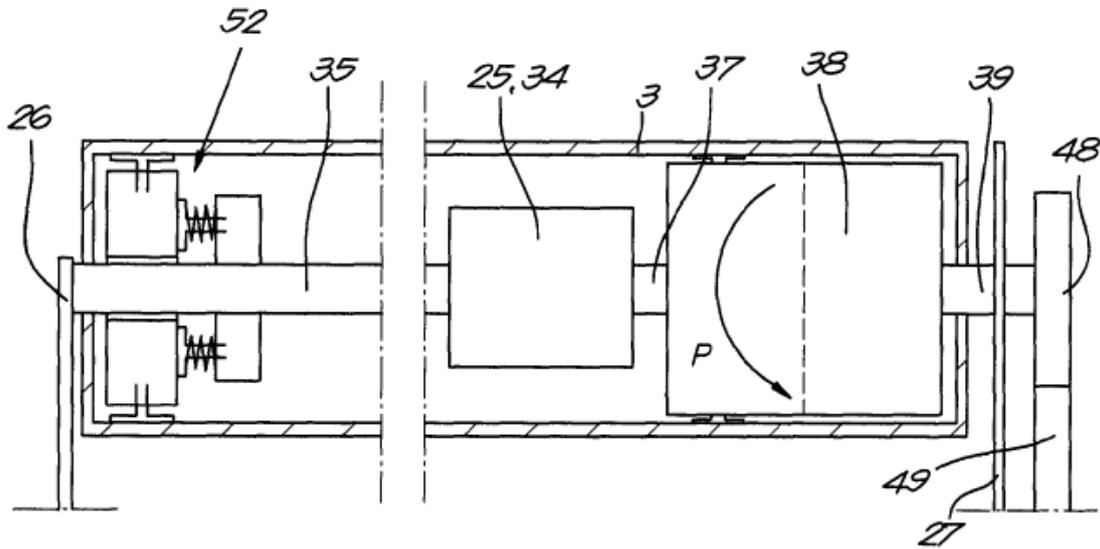




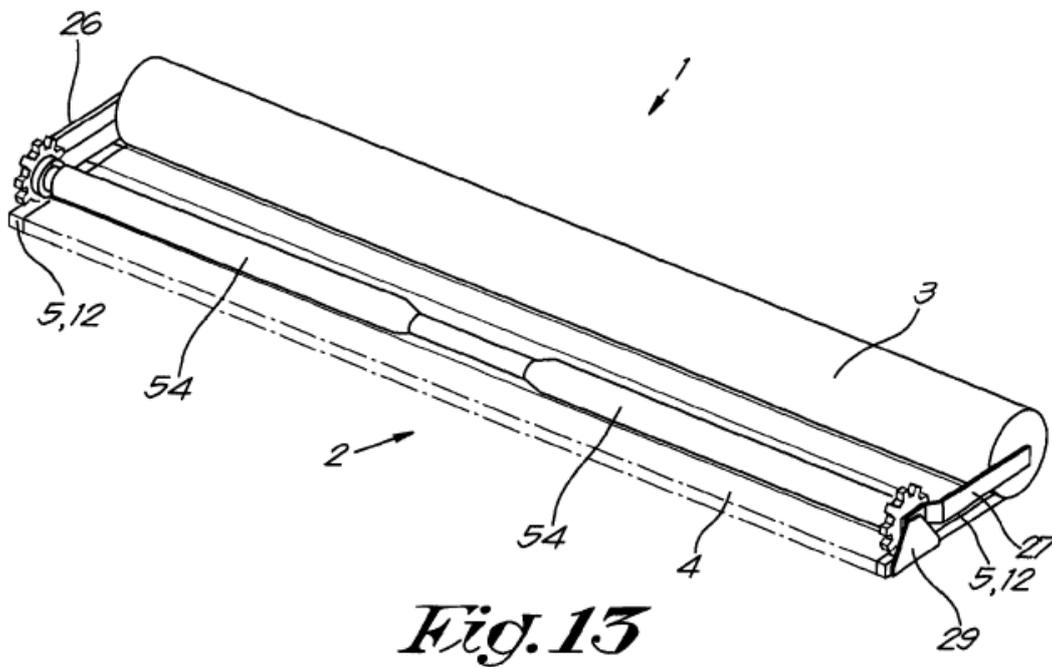
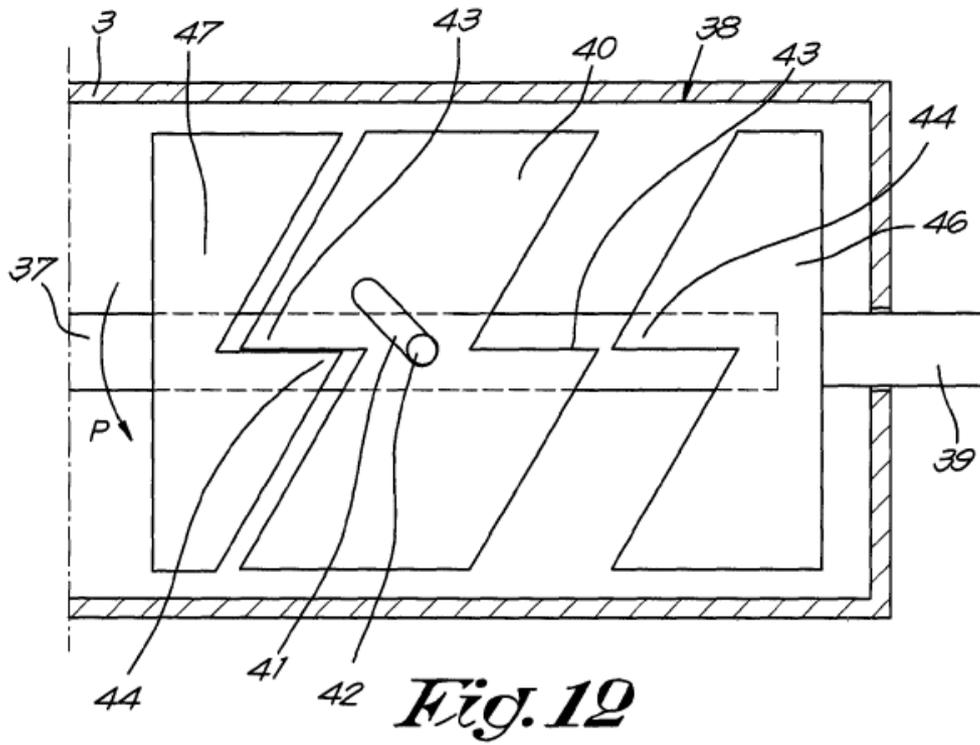


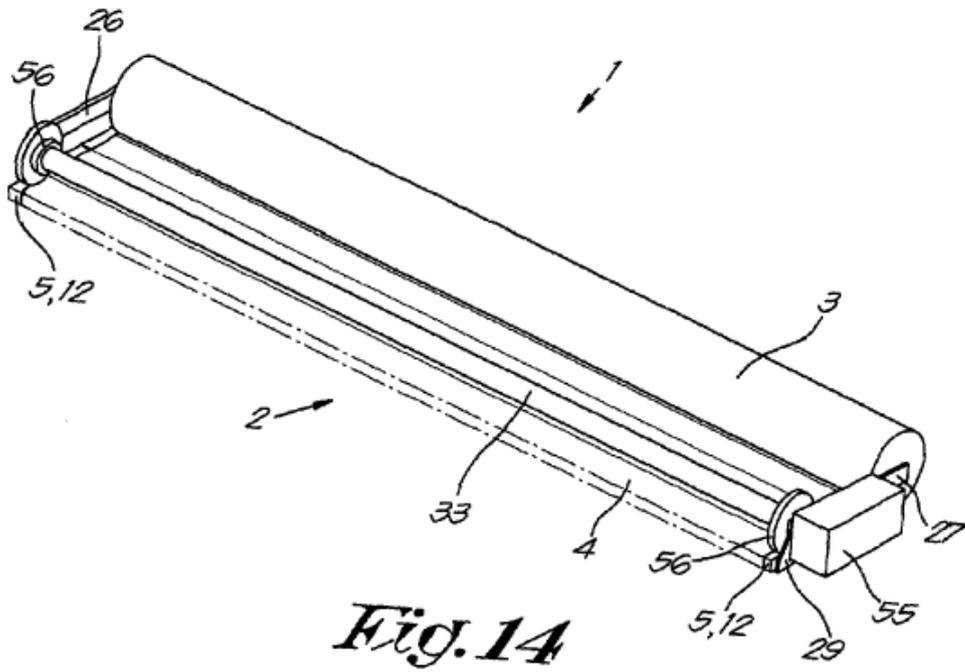


*Fig.10*



*Fig.11*





*Fig. 14*