REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua, que comprende:

una tina (W) llena de agua para masaje que se extiende desde una cabecera en dirección longitudinal hasta un extremo de la tina y desde un lado izquierdo en dirección transversal hasta un lado derecho, que tiene una cubierta que sella la tina (W) herméticamente al agua en la parte superior configurada como material de lámina (F) que tiene una superficie de apoyo superior para una persona (Pe) que se va a tratar, el cual posibilita una transmisión de un pulso de presión;

un carro de boquillas (1) que puede desplazarse en dirección longitudinal de la tina (W) que porta al menos dos boquillas (D, D‘, D‘‘), donde las boquillas (D, D‘, D‘‘) pueden alimentarse a través de una conexión de manguera flexible con agua de masaje desde la tina (W) por medio de una bomba (P) para expulsar un chorro de agua por boquilla contra el lado inferior del material de lámina (F);

una primera propulsión (3) para mover hacia adelante y hacia atrás el carro de boquillas (1) en dirección longitudinal de la tina (W), donde el movimiento de las al menos dos boquillas (D, D‘) hacia adelante y hacia atrás en dirección longitudinal de la tina (W) se efectúa con el movimiento del carro de boquillas (1); y

una segunda propulsión (5, ZR, Z), que desplaza las boquillas (D, D‘) en dirección transversal de la tina (W);

caracterizado porque

- el material de lámina (F) presenta una o múltiples cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina;
- la(s) una o múltiples cavidad/cavidades se extiende(n) en dirección transversal;
- la(s) una o múltiples cavidad/cavidades está(n) orientada(s) hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F); y
- la(s) una o múltiples cavidad/cavidades conforma(n) en el material de lámina (F) una o múltiples elevación(es) (100) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, donde están previstos medios para el desplazamiento de las boquillas fuera del plano de la tina que permiten dirigir el chorro de agua expulsado contra la/las cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina y en particular contra una superficie inclinada con respecto al plano de la lámina (F) de la cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, donde una parte portante de las boquillas del carro de boquillas puede pivotarse con respecto al carro de boquillas alrededor de un eje en dirección de la lámina (F), y el chorro de agua expulsado adopta un ángulo respecto de la normal de la lámina (F) debido a la pivotación.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, donde el movimiento de pivotación de la parte portadora de las boquillas se logra mediante una rampa (R) dispuesta en la tina (W), y donde el movimiento hacia adelante y hacia atrás

generado por la primera propulsión, desplaza la parte respecto de la rampa, pivotando así dicha parte hacia arriba alrededor de un eje horizontal.

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde las boquillas están dispuestas en un portaboquillas (DH) y el portaboquillas (DH) está conectado con una cremallera (Z) que, como parte de la segunda propulsión, permite un ajuste individual del portaboquillas (DH) en dirección transversal de la tina por medio de una rueda dentada de la propulsión.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, donde el portaboquillas (DH) puede pivotar respecto de la cremallera (Z) y donde la cremallera (Z) está conectada de modo desplazable a dos ejes (14; 14‘) del carro de boquillas (1).

7. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, donde el portaboquillas (DH) está conectado a un eje rígido (14‘) del carro de boquillas (1) de manera axialmente desplazable y pivotable.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde el carro de boquillas (1) puede desplazarse sobre ruedas (4, 4‘, 4‘‘) en dirección longitudinal de la tina (W) en dos carriles fijados en el fondo (B) de la tina (W), y donde el carro de boquillas (1) puede operarse con la primera propulsión (3) que acomete en el lado inferior del carro de boquillas (1) por medio de un motor (2’’) montado dentro de la tina (W) y que puede operarse desde fuera de la tina (W) y que puede operarse para producir el movimiento hacia adelante y hacia atrás del carro de boquillas (1) sobre las ruedas (4, 4‘, 4‘‘) en dirección

longitudinal de la tina (W).

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde el carro de boquillas (1) comprende, paralelamente al fondo de la tina (B), una placa de base (10) horizontal que puede desplazarse sobre las ruedas (4, 4‘, 4‘‘) en dirección longitudinal de la tina y que tiene una placa lateral (12, 12’) vertical fijada a la placa de base (10) en cada caso en el lado izquierdo y en el lado derecho, donde un primer eje pivotante (14) que discurre en dirección transversal de la tina (W) y un segundo eje pivotante (14‘) que discurre en dirección transversal de la tina (W) dispuesto de manera desplazada respecto del primer eje pivotante (14), puede usarse con fines de guía y une las placas laterales (12, 12‘) verticales.

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde en cada uno de los lados externos de las placas laterales (12, 12‘) está fijada una placa basculante (16, 16‘) que se extiende verticalmente, de manera pivotante alrededor del primer eje pivotante (14) que discurre en dirección transversal de la tina (W) y un eje rígido (14‘‘) que discurre en dirección transversal de la tina (W) une entre sí las placas basculantes (16, 16‘), donde cada una de las placas basculantes (16, 16‘) presenta en el lado exterior (en la dirección transversal) en el extremo opuesto al tope de la placa basculante, una rueda de avance (17, 17‘) con en cada caso un eje de rueda paralelo a los primero y segundo ejes pivotantes (14, 14‘).

11. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde el

movimiento de las al menos dos boquillas (D, D‘) en dirección transversal de la tina puede producirse por medio de dos ejes estriados que discurren paralelos al eje longitudinal del dispositivo (V) a través de en cada caso un casquillo (LB) del lado inferior del carro de boquillas (1), y están engranados con una rueda dentada (ZR) respectivamente con un eje de rueda dentada dispuesto en el lado inferior del fondo del carro de boquillas concéntricamente en cada caso con uno de los ejes estriados (5, 5’), y los ejes estriados (5, 5’) están montados en una cabecera en un cojinete (L, L’) dentro de la tina de modo girable alrededor de su propio eje y están controlados en un lado por un motor de propulsión (2, 2’) posicionado fuera de la tina (W) para realizar un movimiento de rotación hacia delante y hacia atrás alrededor de cada eje longitudinal del eje estriado, en donde las ruedas dentadas (ZR) que están engranadas con en cada caso un eje estriado a su vez están engranadas con cremalleras (Z) dispuestas paralelas a los ejes pivotantes (14, 14’, 14”) en portaboquillas (DH) inferiores, producen un movimiento independiente de las boquillas en dirección transversal de la tina a lo largo de los ejes pivotantes, sin que los ejes estriados (5, 5’) deban cumplir con una función portante, en particular, portante de los carros de boquillas (1).

12. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, donde al menos una de las boquillas (D, D‘, D‘‘) es capaz de dirigir su chorro de agua expulsado en el lado inferior del material de lámina (F) hacia el interior de las una o más cavidades (100) en el lado inferior de la lámina que conforman elevaciones convexas (100) en el lado superior del material de lámina (F).

13. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una de las reivindicaciones precedentes, donde el material de lámina (F) que permite la transmisión de impulsos de presión como cubierta superior del dispositivo (V) también permite una transmisión de calor.

14. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una de las reivindicaciones precedentes, donde la lámina (F) que sirve como cubierta superior de la tina (W) comprende una lámina de caucho natural.

15. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una de las reivindicaciones precedentes, donde la una o múltiples cavidad/cavidades del lado inferior del material de lámina (F) que se extiende(n) en dirección transversal, orientada(s) hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F) y que conforman en la lámina (F) una o múltiples elevaciones (100) de conformación convexa del lado superior de la lámina, presentan una profundidad, calculada desde la superficie interior del material de lámina (F), en el intervalo de 1 mm a 200 mm.

16. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una o varias de las reivindicaciones precedentes, donde tiene la posibilidad de transmitir el giro independientemente controlable de los dos ejes estriados (5, 5’) montados en la cabecera y el extremo de la tina (W) que discurren cada uno pasando por un casquillo (LB) por debajo de la placa de base del carro de boquillas (1), alrededor de su eje de giro respectivo en dirección longitudinal de la tina (W) a través de las dos ruedas dentadas (ZR) que están engranadas con

los dos ejes estriados (5, 5‘) en cada caso a una cremallera (Z) móvil en dirección transversal de la tina y que está en cada caso engranada con una rueda dentada (ZR), siendo la cremallera capaz de mover en cada caso un portaboquillas (DH) con una boquilla (D, D’) dirigida contra el lado inferior del material de lámina (F) en los ejes pivotantes (14, 14‘, 14‘‘) en ángulo recto a la dirección longitudinal de la tina (W) hacia el lado derecho o izquierdo de la tina (W) independientemente de la otra boquilla, en donde la combinación de los movimientos de las boquillas (D, D‘, D’‘) en el carro de boquillas (1) en dirección longitudinal y en dirección transversal de la tina (W) permite la conformación de patrones de masaje por chorro de agua cualesquiera en el lado inferior del material de lámina (F).

17. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una o varias de las reivindicaciones precedentes, que comprende además al menos una boquilla (D’’’) que no está dispuesta en el carro de boquillas (1) y es capaz de dirigir su chorro de agua expulsado al interior de al menos una de la/s cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina que se extiende(n) en dirección transversal, estando orientadas hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F), y que conforman en la lámina (F) una o múltiples elevación(es) (100) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina.

18. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una o varias de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos una boquilla (D‘‘) en el carro de boquillas (1) que es capaz de dirigir su chorro de agua expulsado al interior de al menos una de las una o varias

cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina que se extiende(n) en dirección transversal, estando orientadas hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F), y que conforman en la lámina (F) una o múltiples elevación(es) (100) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina.

19. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una o varias de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos dos boquillas (D, D‘) en el carro de boquillas (1) que son capaces de dirigir cada chorro de agua expulsado ya sea sobre el lado inferior del material de lámina (F) o al interior de al menos una de la/s cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina que se extiende(n) en dirección transversal, estando orientadas hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F), y que conforman en la lámina (F) una o múltiples elevación(es) (100) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina.

20. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según la reivindicación 19, donde las al menos dos boquillas (D, D‘) en el carro de boquillas (1) son capaces, cuando se desplaza el carro de boquillas (1) en un plano paralelo al fondo de la tina (1), delimitado por los lados longitudinales y los lados transversales de la tina (W), de dirigir sus respectivos chorros de agua expulsados en dirección sustancialmente perpendicular al lado inferior del material de lámina (F).

21. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una o varias de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente en

cada caso un carril adicional (18, 18’) en los respectivos lados externos izquierdo y derecho de los dos carriles fijados en el fondo (B) de la tina (W) en dirección longitudinal de la tina (W) para desplazar el carro de boquillas (1) para el avance de las ruedas de avance (17, 17‘) colocadas en las dos placas basculantes (16, 16‘) en forma paralela al avance de las ruedas (4, 4‘, 4‘‘) por el fondo de la tina (W) al desplazar el carro de boquillas (1) en dirección longitudinal de la tina (W), donde los carriles (18, 18‘) se prolongan en varios puntos sobre rampas ascendentes hacia el final de la tina, que son capaces de pivotar los extremos de las placas basculantes (16, 16‘) al final del carro de boquillas alrededor del primer eje pivotante (14) alejándose del fondo (B) de la tina (W) en dirección de la lámina (F), mediante lo cual se modifica el ángulo de cada chorro de agua de masaje de cada boquilla (D, D’) unida con la placa basculante (16, 16‘) respecto del lado inferior de la lámina con la progresiva pivotación de las placas basculantes (16, 16‘) desde un ángulo sustancialmente de 90° a ángulos agudos respecto del lado inferior de la esterilla.

22. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según la reivindicación 19 y la reivindicación 21, donde las al menos dos boquillas (D, D‘) en el carro de boquillas (1) son capaces de dirigir cada chorro de agua expulsado al interior de al menos una de las una o múltiples cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina, que se extiende(n) en dirección transversal, estando orientadas hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F), y que conforman en la lámina (F) una o múltiples elevación(es) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina (100) .

23. Dispositivo (V) para el masaje en seco por chorro de agua según una de las reivindicaciones 21 y 22, donde la ubicación de las rampas ascendentes se selecciona de entre la zona de la cabecera de la tina (W) y la zona del extremo de la tina (W), en rampas ascendentes hacia el final de la tina, y en donde los ángulos agudos son ángulos de <10º.

24. Procedimiento no terapéutico para el masaje en seco por chorro de agua, con la etapa de

alimentar una primera boquilla a través de una conexión de manguera flexible con agua de masaje desde una tina (W) llena de agua para masaje por medio de una bomba (P) de manera que la primera boquilla expulsa un chorro de agua; en donde un carro de boquillas (1) que puede desplazarse en dirección longitudinal de la tina (W) porta al menos la primera boquilla y una segunda boquilla (D, D‘, D‘‘); en el que la tina (W) se extiende desde una cabecera en dirección longitudinal hasta un extremo de la tina y desde un lado izquierdo en dirección transversal hasta un lado derecho; en el que una cubierta sella la tina (W) herméticamente al agua en la parte superior y está configurada como un material de lámina (F) que tiene una superficie de apoyo superior para una persona (Pe) que se va a tratar, el cual posibilita una transmisión de un pulso de presión; en el que una primera propulsión (3) permite mover hacia adelante y hacia atrás el carro de boquillas (1) en dirección longitudinal de la tina (W), donde el movimiento de las al menos primera y segunda boquillas (D, D‘) hacia adelante y hacia atrás en dirección longitudinal de la tina (W) se efectúa con el movimiento del carro de boquillas (1); y en el que una segunda propulsión (5, ZR, Z) permite desplazar las al

menos primera y segunda boquillas (D, D‘) en dirección transversal de la tina (W);

estando el procedimiento caracterizado por comprender la etapa de:

dirigir el chorro de agua expulsado por la primera boquilla (D; D‘) contra el material de lámina (F) y/o una de las cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina (100) con la simultánea pivotación de un portaboquillas (DH) que porta la primera boquilla (D; D‘) alrededor de un eje (14’) que discurre en sentido perpendicular a la dirección de desplazamiento del carro de boquillas, mediante lo cual se reduce la distancia entre la primera boquilla (D; D‘) y la lámina y/o las partes de la/de las cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina (100) se cargan con el chorro de agua; en el que el material de lámina (F) presenta la(s) cavidad/cavidades del lado inferior de la lámina; en el que la(s) cavidad/cavidades se extiende(n) en dirección transversal; en el que la(s) cavidad/cavidades está(n) orientada(s) hacia la persona (Pe) recostada sobre el material de lámina (F); y en el que la(s) cavidad/cavidades conforma(n) en el material de lámina (F) una o múltiples elevación(es) (100) formada(s) convexamente del lado superior de la lámina.