

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 760 019**

51 Int. Cl.:

A61L 2/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.12.2015 PCT/EP2015/080440**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16097265**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2015 E 15813435 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3253422**

54 Título: **Dispositivo de limpieza para piezas pequeñas**

30 Prioridad:

18.12.2014 CH 19732014

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

12.05.2020

73 Titular/es:

**NETZHAMMER, ERIC (100.0%)
Rüttiweg 22
4144 Arlesheim, CH**

72 Inventor/es:

NETZHAMMER, ERIC

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 760 019 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

Dispositivo de limpieza para piezas pequeñas

5 La invención se refiere a un dispositivo para la limpieza cuidadosa, la esterilización y el secado de grandes cantidades de piezas pequeñas. Estas piezas pueden ser, por ejemplo, piezas de jeringuillas o de ampollas, es decir, sobre todo piezas que se utilizan en el ámbito médico.

10 Para llevar a cabo estos procesos se conocen diversos dispositivos y métodos, pero que presentan desventajas, ya sea en cuanto al método o en cuanto a la realización del dispositivo.

15 Un dispositivo conocido se compone de un recipiente de tratamiento giratorio instalado de manera fija con una placa de tamiz o un tamiz de malla fina como base para las piezas pequeñas. Los medios necesarios para efectuar el tratamiento atraviesan esta placa de tamiz y crean un denominado lecho fluidizado, que da lugar al tratamiento. Una vez concluido el tratamiento, las piezas son transferidas, manteniendo la esterilidad, a unos denominados recipientes de transporte y se almacenan en los mismos hasta su entrega a un dispositivo posterior.

20 En los documentos 2502636, EP1769889, WO 00/74735, WO00/61199, DE 4409659 o DE9421818 se describen otros equipos conocidos. Todos estos documentos describen dispositivos con recipientes de tratamiento que se colocan sobre carros para el transporte, pero que para el tratamiento tienen que acoplarse a una máquina de tratamiento, debiendo retirarse el carro para la operación de tratamiento, de modo que el recipiente pueda girarse al estado acoplado. Tras la operación de tratamiento, el recipiente se desacopla de nuevo y se lleva de vuelta al carro.

25 Por un lado, esta operación es compleja desde el punto constructivo y mecánico y, por otro lado, estas operaciones de acoplamiento y desacoplamiento llevan asociados riesgos para el usuario y no resultan prácticas. Otra desventaja de este equipo es que la capacidad de giro del recipiente, que es imperativa para el tratamiento, solo es posible en la máquina de tratamiento. Además, la inspección del recipiente en tales equipos es complicada. Puesto que el recipiente no puede girarse en el carro, es necesario, por ejemplo, elevar el recipiente con un dispositivo de elevación independiente y girarlo para poder mirar dentro del recipiente.

30 También la carga de este equipo conocido resulta difícil. Además, debido a la capacidad de giro limitada del recipiente, no puede realizarse un vaciado completo por el lado de rebosamiento. El líquido de lavado tiene que evacuarse entonces por abajo y, con ello, la placa de tamiz y el lado de entrada limpio se ensucian, por ejemplo, con partículas.

35 Igualmente resulta complicado eliminar una pérdida de carga en los equipos conocidos. Puesto que el recipiente no puede girarse en el carro, tiene que elevarse el recipiente, por ejemplo, con un dispositivo de elevación independiente y girarse a la posición de descarga, de modo que la carga perdida pueda evacuarse.

40 La invención se basa en el objetivo de evitar las desventajas mencionadas del estado de la técnica.

De acuerdo con la invención, esto se consigue mediante un dispositivo del tipo mencionado al principio, que se caracteriza por los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1.

45 A continuación, con ayuda de los dibujos adjuntos se describe un ejemplo de realización preferido de la invención. Muestran:

- la figura 1 una vista superior de un dispositivo según la invención
- la figura 2 vistas laterales del mismo dispositivo con diversas posiciones del recipiente.
- la figura 3 el dispositivo con el recipiente en la posición de vaciado
- 50 la figura 4 el dispositivo con el recipiente en la posición de inspección

55 El dispositivo representado en los dibujos se compone de un recipiente de tratamiento 1 y de un carro de transporte 2 al que está unido de manera fija el recipiente de tratamiento, es decir, un recipiente y un carro forman en cada caso una unidad. Sobre el carro está apoyado de manera giratoria el recipiente por medio de dispositivos de cojinete 3. Los cojinetes están configurados de tal modo que el eje del recipiente puede girarse 240°. Además, uno de los cojinetes está equipado con medios en sí conocidos para el acoplamiento del recipiente a una estación de tratamiento 4.

60 Mediante un giro cuidadoso del recipiente sobre el carro se consigue un tratamiento cuidadoso de las piezas pequeñas. El vaciado del agua residual y del condensado, así como también el vaciado de los espacios huecos de las piezas pequeñas, que es necesario para una calidad constante del tratamiento, se realizan igualmente mediante un giro cuidadoso del recipiente. Para un vaciado total, el eje del recipiente puede girar en el carro hasta menos 150°, y el agua de lavado puede evacuarse a presión con aire comprimido. Gracias a esta posibilidad de vaciado es posible evacuar las partículas arrastradas durante el lavado sin dejar residuos y, de hecho, sin que tenga lugar un reflujó del medio de lavado.

65 Cuando se detiene el lecho fluidizado (se suprime el aire turbulento), todavía hay suficiente sobrepresión de aire por

ES 2 760 019 T3

debajo del tamiz, de modo que el agua que sigue fluyendo desplaza el aire y no puede tener lugar ningún refluo en dirección al tamiz.

5 Inmediatamente tras la operación de lavado, la máquina se gira a la posición de vaciado mostrada en la figura 3, de modo que el agua de lavado puede ser expulsada por completo por el lado de desagüe. Dado que el recipiente puede vaciarse por completo por abajo, el conducto de suministro limpio y la placa de tamiz no son atravesados por agua sucia.

10 El carro sirve, además, como dispositivo de inspección. El recipiente puede girarse en el carro hacia abajo a la posición mostrada en la figura 4, de modo que es posible mirar adecuadamente dentro del recipiente, a fin de efectuar una inspección del interior del recipiente. En caso de que aún queden piezas en el recipiente, estas pueden evacuarse girando adicionalmente hacia abajo el recipiente en el carro.

15 En caso de pérdida de carga, el recipiente sobre el carro puede girarse a la posición de vaciado y las piezas pequeñas pueden ser evacuadas hacia abajo sin necesidad de un equipo adicional.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la limpieza cuidadosa, la esterilización y el secado de grandes cantidades de piezas pequeñas con un recipiente (1) en el que se lleva a cabo el tratamiento de las piezas pequeñas, **caracterizado por que** el recipiente está unido de manera fija a un carro (2), el carro está provisto de dispositivos de cojinete (3) en los que está apoyado el recipiente de tal modo que el eje del recipiente puede girar, de tal manera que el recipiente puede acoplarse a una estación de tratamiento (4) mientras permanece sobre el carro.

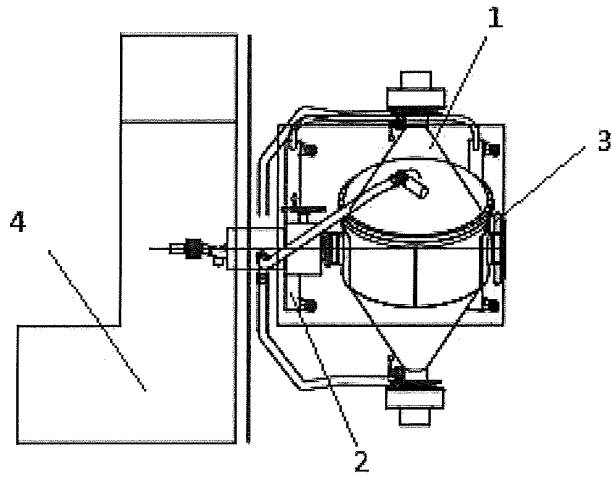


Fig 1

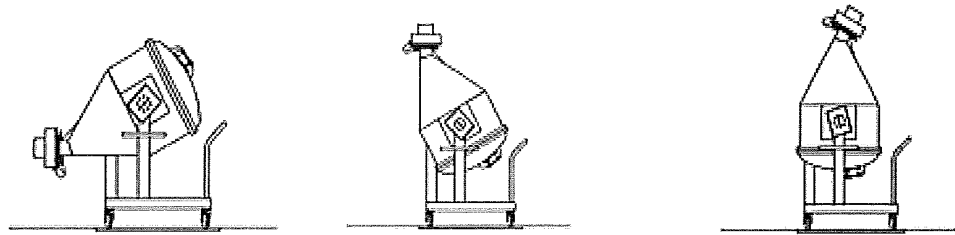


Fig 2

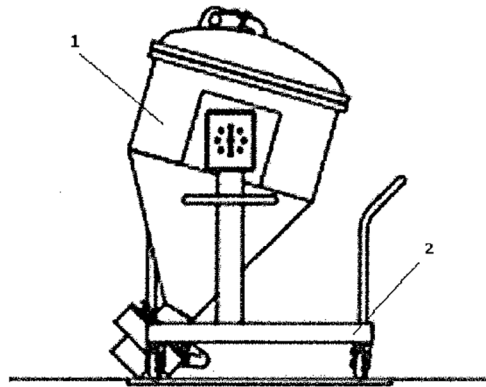


Fig 3

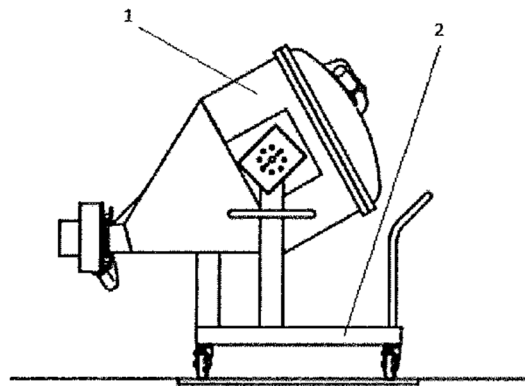


Fig 4