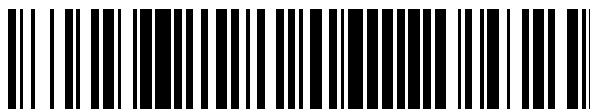


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 177**

51 Int. Cl.:

A61L 2/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.06.2016 PCT/EP2016/063436**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2016 WO16202716**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2016 E 16728337 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 3310400**

54 Título: **Dispositivo para tratamiento de esterilización**

30 Prioridad:

19.06.2015 CH 8862015

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

21.11.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

NETZHAMMER, ERIC

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 732 177 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 para tratamiento de esterilización

La invención se refiere a un dispositivo para tratamiento de esterilización de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Para transferencias en la tecnología de esterilización se emplean de forma conocida sistemas de puertos, conocidos también como "puertos alfa-beta" o "puertos de transferencia rápida (RTP)". Con estos sistemas se pueden transferir materiales esterilizados o piezas esterilizadas de un recipiente estéril a otro recipiente estéril. A las máquinas de tratamiento para piezas pequeñas (por ejemplo, máquinas de tratamiento de tapones) se las equipa, de acuerdo con la norma, con un puerto beta. Después del tratamiento, la máquina de tratamiento se acopla, con las pequeñas
10 piezas que se encuentran en ella, a otra máquina, normalmente una máquina de llenado, la cual está equipada con un puerto alfa. Puerto alfa y beta se unen uno con otro y a continuación, la puerta de puerto se abre para que la transferencia pueda tener lugar.

En el estado de la técnica se conocen distintas máquinas de tratamiento, las cuales están equipadas con tales puertos beta. Se conocen sistemas que presentan por encima, es decir, en el lado del recipiente que está por
15 encima durante el tratamiento, dos conexiones, una conexión de puerto para la posterior transferencia y otra conexión para la derivación de los agentes de proceso (vapor / agua / aire / etc.), los cuales son necesarios para el tratamiento.

En otro sistema conocido el recipiente presenta por encima, en efecto, solo una conexión, que después, sin embargo, se divide a su vez en dos conexiones, concretamente una conexión de puerto beta para la transferencia
20 después del tratamiento y otra conexión para la derivación de los agentes de proceso. Todos los sistemas disponen de una conexión para el suministro de los agentes de proceso mencionados.

Una de varias desventajas esenciales de sistemas conocidos consiste en que durante el tratamiento de las piezas que se deben limpiar y esterilizar el puerto beta, que sirve para la transferencia, debe estar cerrado. La consecuencia es que los agentes de proceso no pueden llegar a ciertas zonas en el perímetro de la tapa de puerto. Estas zonas
25 (*ring of concern*), por lo tanto, no son estériles al final de su tratamiento y durante la transferencia pueden contaminar las piezas tratadas. También se conocen dispositivos, por ejemplo, por el documento EP2881124, en los que el puerto beta está abierto para la limpieza y cuyas zonas críticas se limpian con él. Para ello, hay recipientes que sirven para el tratamiento y el transporte que para la limpieza se fijan a un soporte pivotante fijo, que al mismo tiempo está provisto de los conductos de suministro y de evacuación para los agentes de limpieza.

30 En el caso de esta solución es desventajoso el hecho de que colgar el recipiente en el soporte y descolgarlo implica un esfuerzo adicional considerable.

La invención se basa en el objetivo de evitar estas desventajas.

De acuerdo con la invención esto se consigue mediante las características distintivas de la reivindicación 1. A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención mediante los dibujos adjuntos. Muestran:

35 La figura 2, una representación cortada esquemática del accesorio de proceso con el puerto abierto.

La figura 3, una representación cortada esquemática del accesorio de proceso con el puerto cerrado.

La presente descripción se refiere a un recipiente de tratamiento, como el que se describe en el documento WO 2016/097265, es decir, un recipiente que está unido fijamente con un carro y está dispuesto sobre el carro de forma que puede rotar. Como se muestra en la figura 1, el recipiente de tratamiento 1 anterior está equipado, por encima,
40 con solo una conexión 2 sin ramificación, es decir, con un puerto beta, el cual, por una parte, se utiliza para la posterior transferencia y, por otra parte, hace de paso para los agentes de proceso (vapor / agua / aire / etc.) durante el proceso de tratamiento.

Para el proceso de tratamiento un accesorio de proceso 3 se coloca sobre el puerto y se une con el puerto de forma estanca mediante un sistema de sujeción, una unión atornillada o similar. El accesorio de proceso está provisto, por
45 su parte, de una conexión 4 para el conducto de proceso por el cual se evacúan los agentes de proceso. El sistema de sujeción puede estar accionado automáticamente o manualmente.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, en el interior del accesorio está dispuesto un sistema de apertura de puerto (POS) 5 con el que, después de la colocación del accesorio de proceso y después de la conexión del conducto de proceso, el puerto beta se puede abrir manteniendo todos los requisitos de esterilización. El sistema de apertura de
50 puerto puede estar accionado automáticamente o manualmente.

- 5 Cuando la tapa de puerto, como se muestra en la figura 2, está abierta, el recipiente de tratamiento está unido con el conducto de proceso y mediante la abertura que se forma puede tener lugar la transferencia de agentes necesaria. Con el paso de los agentes de proceso por el recipiente para el tratamiento de las piezas pequeñas, también la tapa de puerto y su asiento, es decir el mencionado *ring of concern* crítico, se encuentra en la corriente de los agentes de proceso y se limpia y se esteriliza. Después de la implementación de la limpieza y la esterilización, la tapa de puerto puede volver a cerrarse, como se muestra en la figura 3, hasta que el recipiente de tratamiento se acople a otro recipiente, por ejemplo, el de una instalación de llenado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Equipo para la limpieza y esterilización en un recipiente de tratamiento (1), con una conexión de descarga de producto (2) y un puerto beta dispuesto en la conexión de descarga, así como un conducto de proceso para la evacuación de agentes de proceso, que comprende un accesorio de proceso (3) con un sistema de apertura de puerto (5), accesorio de proceso unido, durante el tratamiento, con la conexión de descarga y con el conducto de proceso, de tal forma que los agentes de proceso fluyen por el puerto abierto y lo limpian y lo esterilizan, **caracterizado por que** el recipiente de tratamiento (1) está unido fijamente con un carro y está dispuesto en sobre el carro de forma que puede rotar.
- 10 2. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el accesorio de proceso (3) presenta un espacio interior por el que fluyen los agentes de proceso y en el que está dispuesto en sistema de apertura de puerto (5).
3. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** un dispositivo de sujeción para unir de forma estanca el accesorio de proceso a la conexión de descarga.
- 15 4. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el sistema de apertura de puerto (5) está accionado automáticamente.
5. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el sistema de apertura de puerto (5) se puede accionar manualmente.
- 20 6. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el dispositivo de fijación está accionado automáticamente.
7. Equipo de limpieza y esterilización de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción se puede accionar manualmente.

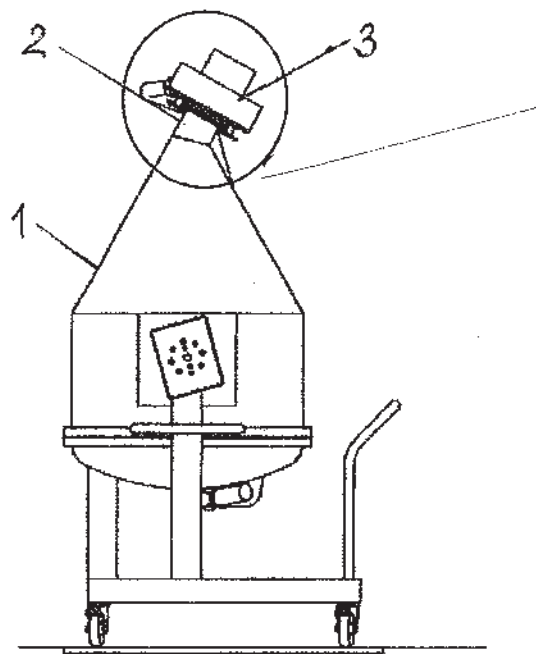


Fig. 1

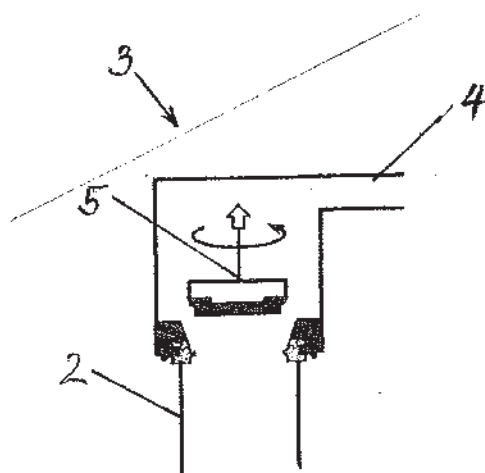


Fig. 2

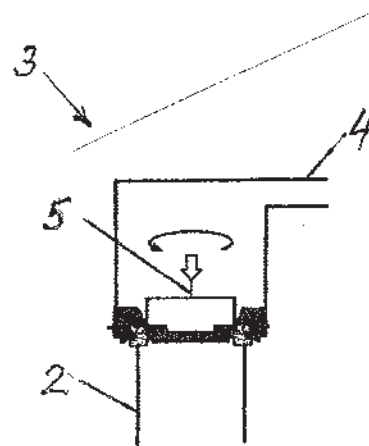


Fig. 3