

1 831 99



1 831 99

EB/.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Procedimiento para hacer aseptica una sala de operaciones y sala para la puesta en práctica del procedimiento = a favor de los Señores, Don Fernand Mas-monteil, y la firma, Etablissements Flicoteaux, Boutet et Fleurot, residentes en Paris - Francia - 6, Avenue Elysée - Reclus, y 8, rue de la Barouillère, respectivamente. =

=====

La patente francesa número 811.279 se refiere a una sala de operaciones especialmente concebida con el fin de realizar la asepsia total del medio ambiente y de las paredes.

5 Esta patente se refiere igualmente a un procedimiento para hacer aséptica una sala de operaciones, caracterizado porque el vapor introducido en esta sala es aspirado y condensado fuera de la sala, arrastrando el agua condensada el polvo y los microbios, mientras que el aire así purificado y convenientemente recalentado es enviado de nuevo a la sala de operaciones y constituye allí una atmósfera aseptizada y condicionada.

10

El presente invento se refiere a diversos perfeccionamientos de este procedimiento, especialmente con el fin de obtener una purificación más perfecta del aire, de mantener este estado de esterili-

183199

183199



2. -

dad del aire de la sala durante su ocupación y más particularmente en la zona operatoria.

5 El invento se refiere a un procedimiento para hacer aséptica una sala de operaciones, caracterizado porque se realiza en esta sala una circulación de aire continua aún durante la operación, se satura este aire de vapor, se condensa este vapor, arrastrando el agua condensada el polvo y los microbios y el aire purificado y convenientemente recalentado y condicionado es entonces enviado de nuevo a la sala.

10 Según el invento, la saturación, la condensación y el recalentamiento se efectúan fuera de la sala, lo que permite proseguir la asepsia durante la ocupación de la sala, y mantener así la asepsia.

15 El presente invento se refiere igualmente, a título de producto nuevo, a una sala de operaciones para la puesta en práctica de los procedimientos arriba indicados y de procedimientos similares y caracterizada por un aparato de acondicionamiento comprendiendo un ventilador para poner en movimiento el aire, un saturador para cargarle de vapor de agua, un condensador para eliminar los gérmenes por el agua de condensación y una batería de recalentamiento para poner el aire a la temperatura deseada.

20 Según una forma de ejecución, una batería de lavado se interpone entre el saturador y el condensador para realizar una primera condensación del vapor de agua y una primera eliminación de los gérmenes por lavado.

25 La batería de lavado está constituida ventajosamente por un conjunto de láminas muy próximas unas a las otras y recubiertas de una fina capa de agua en movimiento que se hace lamer por el aire a purificar mantenido a una temperatura superior a la del agua, lo que permite una primera condensación del vapor de agua y la elimi-

30

1 831 99

831 99

3. -



nación continua de los gérmenes captados por el agua.

Una sala de operaciones para la puesta en práctica del procedimiento precedente se ha representado, a título de ejemplo, en el dibujo adjunto, en el que:

5 La figura 1 es una vista en corte de la sala.

Las figuras 2 y 3 son dos cortes verticales ortogonales de una batería de lavado y de condensación, que puede ser utilizada en la sala de operaciones de la figura 1.

10 Según el presente invento, la condensación del vapor de agua aspirado fuera de la sala, y la purificación del aire aspirado al mismo tiempo que este vapor, son obtenidas mediante una batería de lavado conocida en sí (figuras 2 y 3), constituida por placas finas 21 muy próximas unas a las otras y agrupadas en un conjunto formando bloque. Estas placas delgadas 21 están recubiertas de una fina
15 capa de agua aportada por boquillas 22 alimentadas por una caja distribuidora 23, fluyendo esta capa de agua según indica la flecha f2. El aire circula, siguiendo a la flecha f1 con el vapor que conduce, entre estas placas 21 en sentido inverso a la corriente de las capas líquidas, en movimiento, lamiendo este aire a estas capas líquidas.
20

Este dispositivo presenta una doble ventaja:

a/ constituye un filtro notable para quitar el polvo, que no corre el riesgo de atascarse porque el polvo es arrastrado por la capa de agua hacia la evacuación a medida que es captado por la capa líquida.
25

b/ además, según el invento, representa la función de condensador para el vapor de agua contenido en la corriente de aire. El agua que fluye en capa sobre las placas de la batería es en efecto agua de una distribución urbana, cuya temperatura es del orden de
30 12 a 15 grados, mientras que el aire que circula en contacto con

1 831 99



4. -

ella posee una temperatura del orden de 15 a 18.

Así se realiza en un espacio reducido un filtro y un condensador de funcionamiento continuo.

5 El presente invento se extiende igualmente a los perfeccionamientos del procedimiento conocido, destinados a mantener la esterilización en el curso de las operaciones.

10 La esterilización del aire, tal como es realizada por el procedimiento de la patente principal anterior, es en efecto discontinua. Es efectuada en la sala antes de que la misma sea ocupada, y constituye lo que puede denominarse como una esterilización de base o preoperatoria, en el curso de la cual el arrastre del polvo muy fino o de aerosoles que son vehículos de los microbios, es obtenido por las gotitas de agua de la niebla formada saturando al aire por el vapor de agua condensado después en una batería fría fuera de la sala de operaciones. Pero la experiencia ha demostrado, que cualesquiera que sean las precauciones tomadas, los ocupantes llevan consigo numerosos gérmenes y el estado estéril creado por la esterilización de base no se mantiene.

20 El procedimiento que es el objeto del presente invento tiene como fin el mantener el estado inicial estéril no obstante a los ocupantes, captando a medida de su aparición los gérmenes introducidos por estos ocupantes.

25 Este resultado es obtenido realizando una circulación continua de aire en la zona de producción de gérmenes y eliminando a estos gérmenes por formación de una niebla y condensación.

Se utiliza para esto un aparato representado a la izquierda del dibujo.

30 Este aparato comprende un ventilador 2 susceptible de aspirar, bien sea el aire exterior por una chimenea 3, bien sea el aire de la sala de operaciones 1 mediante una toma 4 situada en la parte

1 831 99



8. -

7 APR 5

inferior de las paredes de esta sala.

El ventilador 2 aspira el aire a un saturador constituido, por ejemplo, por una primeta batería 5 donde es puesto en contacto con agua a 60°. Se produce un calentamiento del aire y una saturación por el vapor de agua.

El aire que se halla entonces a una temperatura del orden de 25 a 26° pasa seguidamente a una batería de lavado 6 del tipo precipitado, donde se halla en contacto con las capas de agua a 12°. Por el descenso de temperatura así provocado, el aire se encuentra situado en el punto de rocío. Las impurezas y los gérmenes son arrastrados, bien por contacto directo con el agua de lavado, o bien por el agua procedente de la condensación del vapor.

El aire pasa seguidamente a una batería fría 7 en la que circula, por ejemplo, una salmuera a menos 2°, lo que produce la condensación de una nueva cantidad de vapor de agua y el arrastre de los últimos gérmenes que pudieran todavía estar contenidos en el aire.

El aire frío, puro y seco, que sale de la batería 7, pasa finalmente a una batería de recalentamiento 8 para ser recalentado a la temperatura deseada, y finalmente es enviado por una tobera 9 a la parte superior de la sala.

Se realiza así en el exterior de la sala 1, y de forma continua durante la ocupación de esta sala, la serie de operaciones de saturación del aire por el vapor, lavado, condensación y recalentamiento, que se efectuaban una vez por todas, y en parte en la sala (saturación del aire), en los procedimientos conocidos.

Se realiza así una esterilización pre-operatoria continua de la sala, no obstante a los gérmenes aportados por los ocupantes.

Además puede combinarse la aspiración del aire de la sala por el ventilador 2 con una aspiración de aire exterior por la chimenea 3. Este aire exterior será tratado como el aire de la sala en el

1 831 99

1 831 99



183199

6. -

acondicionador 5, 6, 7, 8 y saldrá rigurosamente estéril y a una temperatura conveniente por la tobera 9.

Esta aportación de aire exterior permitirá mantener en la sala una atmósfera agradable y evitar que el contenido de esta atmósfera en CO₂ sobrepase los valores admitidos.

Permitirá además realizar en la sala de operaciones una ligera sobrepresión (algunos milímetros de agua) que es insensible para los ocupantes, pero que permite evitar las entradas de aire exterior susceptibles de contaminar la atmósfera interior de la sala.

La saturación del aire aspirado por el ventilador 2 puede ser realizada también por admisión directa de vapor de agua bajo presión en la cámara de mezola o mediante una batería de lavado constituida por finas placas acexadas y cubiertas por capas de agua caliente corriente.

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Procedimiento para hacer aséptica una sala de operaciones, caracterizado porque se realiza, en la sala, una circulación de aire continua aún durante la operación, se satura este aire de vapor, se condensa este vapor, arrastrando el agua condensada el polvo y los microbios, siendo entonces enviado de nuevo a la sala el aire purificado y convenientemente recalentado y acondicionado.

2. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la saturación, la condensación y el recalentamiento son efectuados fuera de la sala, lo que permite proseguir la asepsización durante la ocupación de la sala y mantener así la asepsia.

3. - Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 á 2,

1 83199



7. -

y caracterizado porque se combina la circulación continua del aire en la sala con una llegada de aire exterior, lo que permite efectuar una renovación de aire y crear en la sala una ligera sobrepresión que se opone a las entradas de aire exterior.

5 4. - Sala de operaciones para la puesta en práctica de los procedimientos arriba mencionados y de procedimientos similares y caracterizada por un aparato de acondicionamientos comprendiendo un ventilador para poner en movimiento al aire, un saturador para cargarle con vapor de agua, un condensador para eliminar los gérmenes por el agua de condensación y una batería de recalentamiento para poner el aire a la temperatura deseada.

15 5. - Sala de operaciones según la reivindicación 4 y caracterizada por una batería de lavado interpuesta entre el saturador y el condensador, para realizar una primera condensación del vapor de agua y una primera eliminación de los gérmenes por lavado.

20 6. - Sala de operaciones según la reivindicación 4 y caracterizada por que la batería de lavado está constituida por un conjunto de láminas muy próximas unas a las otras y recubiertas de una fina capa de agua en movimiento, que se hace lamer por el aire a purificar mantenido a una temperatura superior a la del agua, lo que permite una primera condensación del vapor de agua y la eliminación continua de los gérmenes captados por el agua.

25 7. - Procedimiento para hacer aséptica una sala de operaciones y sala para la puesta en práctica del procedimiento -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra y detalla con los planos reglamentarios que se acompañan.

La cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

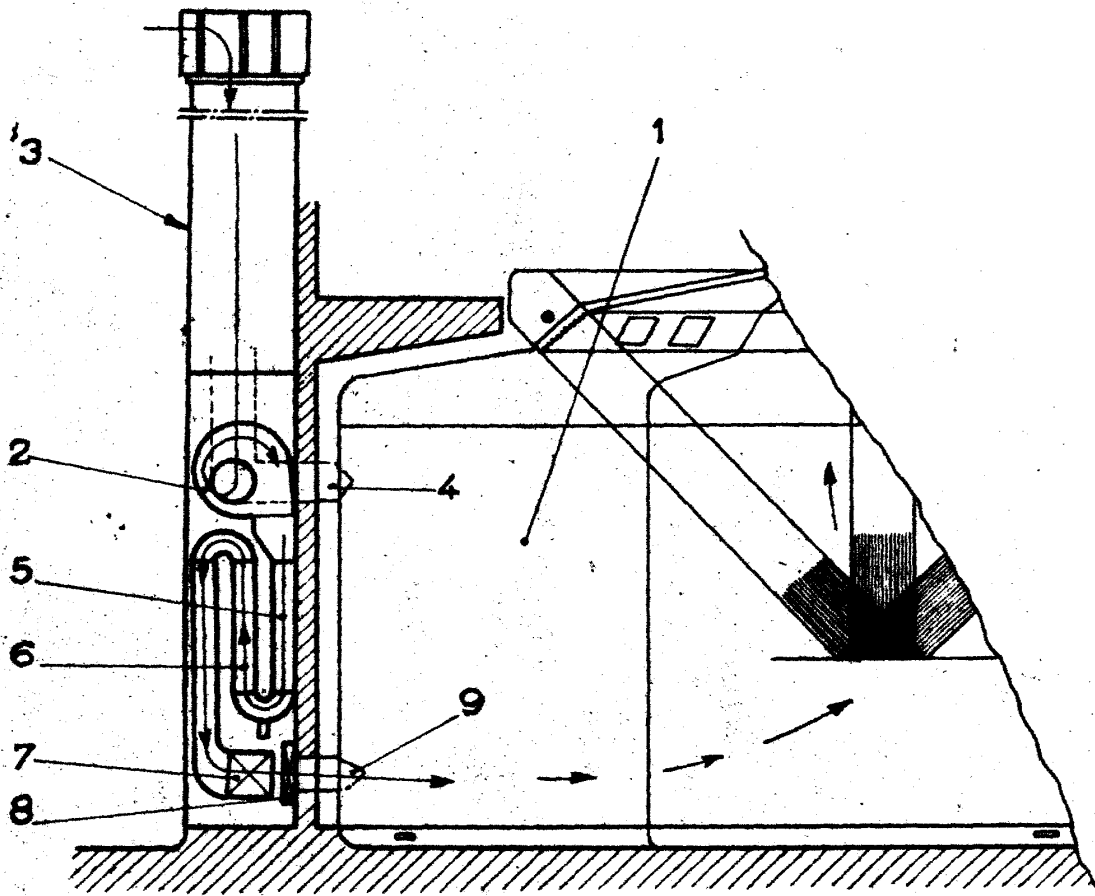
Madrid, 7 de Abril de 1948.

183199

183199



Fig.1.

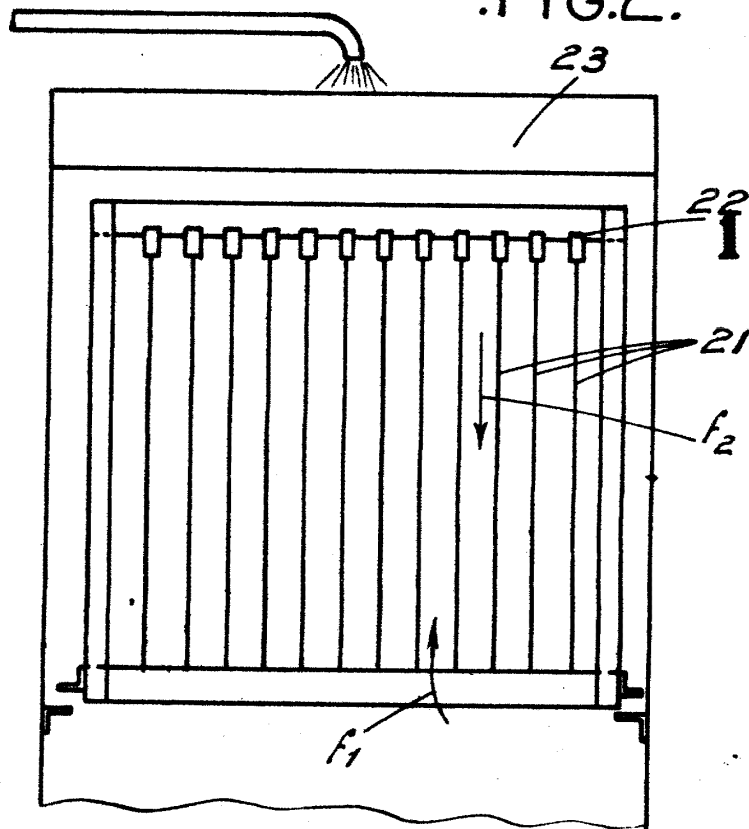


ESCALA VARIABLE

Mud

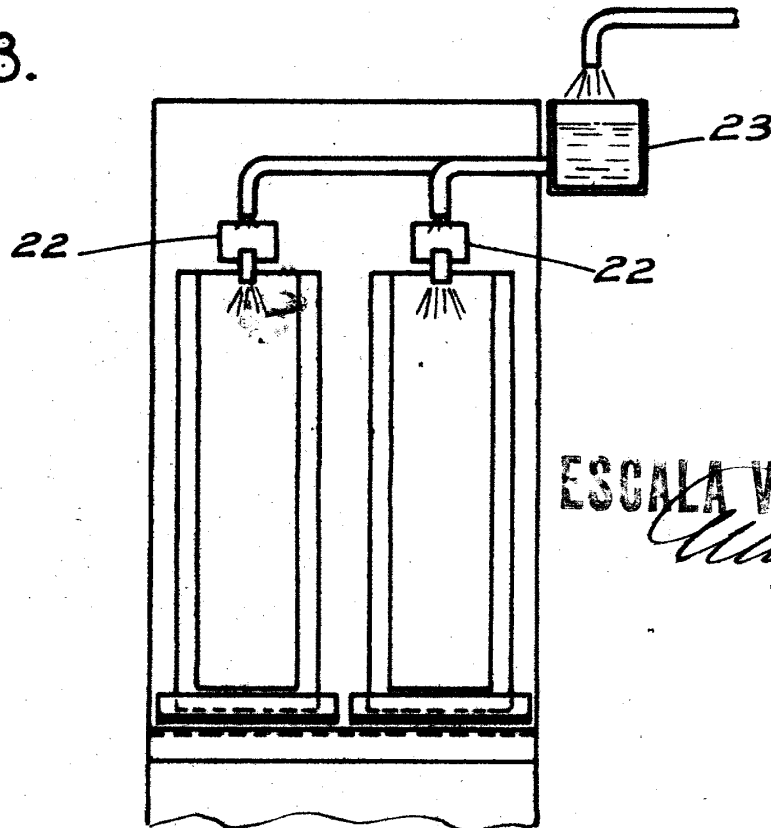
183199

.FIG.2.



183199

.FIG.3.



ESCALA VARIABLE

Uruy