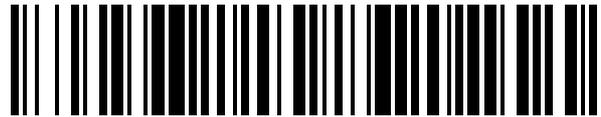


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 062**

21 Número de solicitud: 202030536

51 Int. Cl.:

A61L 2/08 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.06.2020

71 Solicitantes:

E. VILA PROJECTS & SUPPLIES, S.L. (100.0%)

C/ Rasos de Peguera, Nau 28

08272 SANT FRUITÓS DE BAGES (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

VILA VILARÓ, Eugenia

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **EQUIPO PARA DESINFECTAR MASCARILLAS**

ES 1 247 062 U

DESCRIPCIÓN

EQUIPO PARA DESINFECTAR MASCARILLAS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a equipo para desinfectar mascarillas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en
10 detalle más adelante.

El objeto de la presente invención recae en un equipo cuya finalidad es proporcionar un sistema práctico y sencillo para poder desinfectar de modo seguro, mediante tecnología de radiación infrarroja y ultravioleta,
15 mascarillas de cualquier tipo, sin que se descarte también otros elementos EPI (equipos de protección individual), tanto para un primer uso, como, especialmente, para permitir su reutilización, minimizando el problema de la distribución de suministros en situaciones de alta demanda.

20 CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de equipos, aparatos y dispositivos para desinfectar material de protección sanitario.
25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en situaciones de crisis epidémicas, sería deseable poder aumentar la disponibilidad de mascarillas del personal sanitario haciendo
30 que puedan ser reutilizadas y minimizar así el problema de disfunción de las cadenas de suministros que se producen o se pueden producir en tales

circunstancias si cada vez hay que utilizar una mascarilla nueva.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar una solución rápida y escalable para la reutilización de mascarillas u otras EPIs, en particular para la reutilización de las mascarillas FP2, FP3 y las quirúrgicas del personal sanitario mediante el uso de tecnología de radiación infrarroja y radiación ultravioleta en la desinfección de las mascarillas de cualquier virus y en especial coronavirus como SARS-CoV-2 / COVID -19.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro equipo para desinfección de mascarillas, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El equipo para desinfectar mascarillas que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un equipo práctico y simple para desinfectar, mediante tecnología de radiación infrarroja y ultravioleta, mascarillas, especialmente mascarillas tipo FP2, FP3 y mascarillas quirúrgicas del personal sanitario, así como otros elementos EPI (equipos de protección individual), y en especial mascarillas u otros elementos EPI ya usados para desinfectarlas y erradicar de las mismas de cualquier virus, en especial coronavirus como

SARS-CoV-2 / COVID -19, y permitir así su reutilización, minimizando el problema de la distribución de suministros debidos a una alta demanda en situaciones de crisis epidémicas o pandémicas.

- 5 Para ello, y más concretamente, el equipo comprende esencialmente un primer módulo de exposición infrarroja y un segundo módulo de radiación ultravioleta, en los que sucesivamente se tratan las mascarillas en respectivas fases de proceso.
- 10 Para ello, el módulo de exposición infrarroja, donde se aplica una primera fase del proceso de desinfección, comprende, esencialmente, una estructura móvil que dispone de un dispositivo que calienta las mascarillas a cierta temperatura durante cierto tiempo para destruir virus. Para ello se diseña un emisor que irradia una bandeja hueca con varillas en las que se
- 15 colocan las máscaras, preferentemente sujetas mediante un muelle previsto para garantizar que las mascarillas queden adecuadamente abiertas y reciban correctamente la radiación en toda su superficie.

El módulo cuenta además con un de control preciso de la temperatura en

20 todo momento y del tiempo mediante reguladores y sensores.

Y, tras la exposición al calor de las mascarillas en el descrito primer módulo, estas se pasan, ya sea manualmente moviendo la mencionada bandeja o mediante un automatismo, al segundo módulo de radiación ultravioleta,

25 para lo cual este segundo módulo comprende igualmente una estructura móvil del mismo tipo que la de la anterior fase, con la diferencia de que en este caso incluye un dispositivo emisor de radiación UV bajo el que se coloca la bandeja con varillas.

30 En este segundo módulo se irradian las mascarillas por una cara un determinado tiempo, pasado el cual se les da la vuelta y se las irradia por

la otra cara.

En este segundo módulo existe también un control del tiempo automatizado mediante temporizador.

5

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo del equipo para desinfectar mascarillas objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende así como la configuración y disposición de las mismas;

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en planta de un ejemplo de la bandeja de sujeción para la colocación de las mascarillas con que cuenta el equipo de la invención;

la figura número 3.- Muestra una vista en planta de un ejemplo del muelle extensor con que cuenta el equipo de la invención para mantener abiertas las mascarillas en la bandeja; y

la figura número 4.- Muestra el modo de incorporación del muelle en la mascarilla.

30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del equipo para desinfectar mascarillas de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

5

Así, tal como se observa en dichas figuras, el equipo (1) de la invención comprende, al menos:

10 - un primer módulo de exposición infrarroja (2) que, a su vez, comprende al menos un dispositivo emisor de calor (3),

- un segundo módulo de radiación ultravioleta (4) que, a su vez, comprende al menos un emisor de radiación ultravioleta (5),

15 - y un soporte (6) extraíble apto para incorporar una o más mascarillas (7) u otro elemento EPI y para acoplarlo primero en el módulo de exposición infrarroja (2) y luego en el módulo de radiación ultravioleta (4) con las mascarillas (7) expuestas, respectivamente, al dispositivo emisor de calor (3) y al emisor de radiación ultravioleta (5).

20

Preferentemente, el módulo de exposición infrarroja (2) comprende una estructura móvil (8), por ejemplo una estructura tubular con ruedas (9) y anclaje de sujeción (10) de altura regulable, en que se dispone el dispositivo emisor de calor (3) que calienta las mascarillas (7) situadas debajo en el
25 soporte (6) sujeto mediante acoples (13).

Preferentemente, el módulo de radiación ultravioleta (4) también comprende una estructura móvil (8), por ejemplo una estructura tubular con ruedas (9) y anclaje de sujeción (10) de altura regulable, en que se dispone
30 el emisor de radiación ultravioleta (5) de modo que irradia las mascarillas (7) situadas debajo en el soporte (6) sujeto mediante acoples (13), tras la

extracción del mismo del primer módulo de exposición infrarroja (2) y su colocación en el módulo de radiación ultravioleta (4).

5 Preferentemente, dicho soporte (6) extraíble es una bandeja que comprende un marco (61) y una serie de varillas (62) sobre las que se disponen las mascarillas (7). Opcionalmente, el equipo comprende dos o más soportes (6) para ir colocando mascarillas (7) en uno y otro módulos (2, 4) y en espera de ser colocados en sucesivas fases del proceso.

10 Opcionalmente, el equipo (1) comprende medios automáticos (no representados) para extraer y colocar el soporte o soportes (6) sucesivamente de uno a otro módulos (2, 4) y/o para darle la vuelta.

15 Preferentemente, el dispositivo emisor de calor (3) del módulo de exposición infrarroja (2), cuenta con controles (11) para regular la temperatura y el tiempo.

Por su parte, el emisor de radiación ultravioleta (5) del módulo de radiación ultravioleta (4) cuenta con control (11) de tiempo.

20

Finalmente cabe destacar que, preferentemente, el equipo (1) comprende la utilización de sujeciones (12), por ejemplo en forma de muelle tensor, como el mostrado en la figura 3, para garantizar que las mascarillas (7) se mantienen adecuadamente abiertas en el soporte (6) durante el proceso de radiación en ambos módulos (2, 4).

25

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

30

REIVINDICACIONES

1.- Equipo para desinfectar mascarillas, **caracterizado** por comprender, al menos:

5

- un primer módulo de exposición infrarroja (2) que, a su vez, comprende al menos un dispositivo emisor de calor (3),

10 - un segundo módulo de radiación ultravioleta (4) que, a su vez, comprende al menos un emisor de radiación ultravioleta (5),

15 - y un soporte (6) extraíble, apto para incorporar una o más mascarillas (7) u otro elemento EPI y para acoplarlo primero en el módulo de exposición infrarroja (2) y luego en el módulo de radiación ultravioleta (4) con las mascarillas (7) expuestas, respectivamente, al dispositivo emisor de calor (3) y al emisor de radiación ultravioleta (5).

20 2.- Equipo para desinfectar mascarillas, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo emisor de calor (3) del módulo de exposición infrarroja (2) cuenta con controles (11) para regular la temperatura y el tiempo.

25 3.- Equipo para desinfectar mascarillas, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el emisor de radiación ultravioleta (5) del módulo de radiación ultravioleta (4) cuenta con control (11) de tiempo.

30 4.- Equipo para desinfectar mascarillas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el módulo de exposición infrarroja (2) comprende una estructura móvil (8) en que se dispone el dispositivo emisor de calor (3) que calienta las mascarillas (7), situadas debajo en el soporte (6) sujeto mediante acoples (13).

- 5.- Equipo para desinfectar mascarillas, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la estructura móvil (8) es una estructura tubular con ruedas (9) y anclaje de sujeción (10) de altura regulable.
- 5 6.- Equipo para desinfectar mascarillas, según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizado** porque el módulo de radiación ultravioleta (4) también comprende una estructura móvil (8) en que se dispone el emisor de radiación ultravioleta (5) de modo que irradia las mascarillas (7) situadas debajo en el soporte (6) sujeto mediante acoples (13).
- 10 7.- Equipo para desinfectar mascarillas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el soporte (6) extraíble es una bandeja que comprende un marco (61) y una serie de varillas (62) sobre las que se disponen las mascarillas (7).
- 15 8.- Equipo para desinfectar mascarillas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque comprende dos o más soportes (6).
- 20 9.- Equipo para desinfectar mascarillas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque comprende medios automáticos para extraer y colocar el soporte o soportes (6) sucesivamente de uno a otro módulos (2, 4) y/o para darle la vuelta.
- 25 10.- Equipo para desinfectar mascarillas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque comprende sujeciones (12), para garantizar que las mascarillas (7) se mantienen adecuadamente abiertas en el soporte (6) durante el proceso de radiación en ambos módulos (2, 4).
- 30 11.- Equipo para desinfectar mascarillas, según la reivindicación 10, **caracterizado** porque las sujeciones (12) consisten en un muelle tensor.

FIG. 1

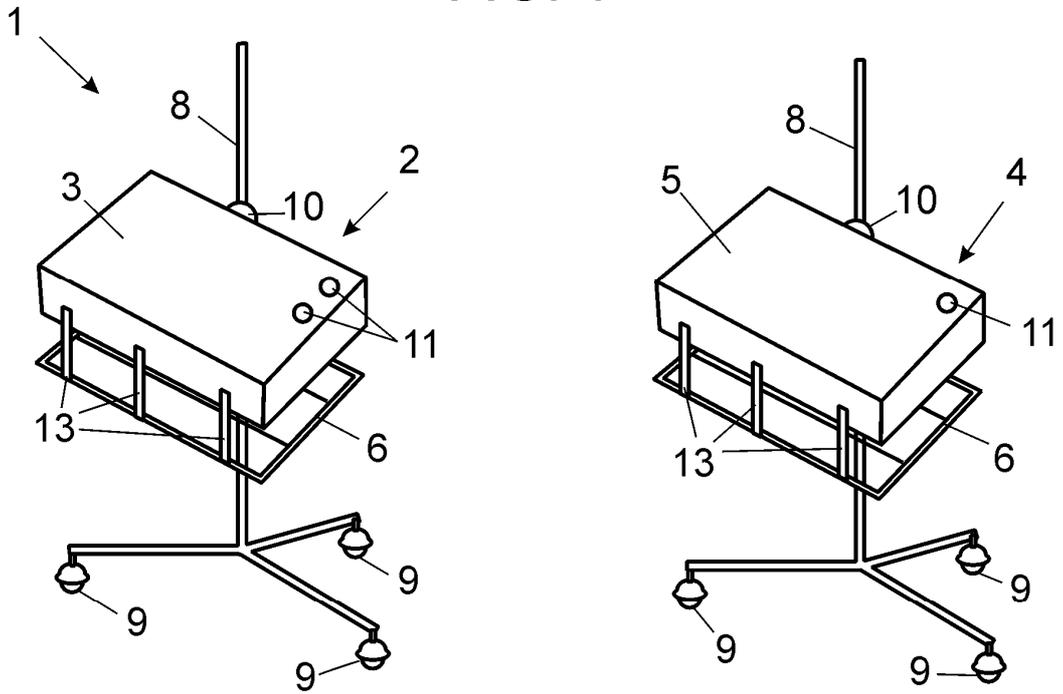


FIG. 2

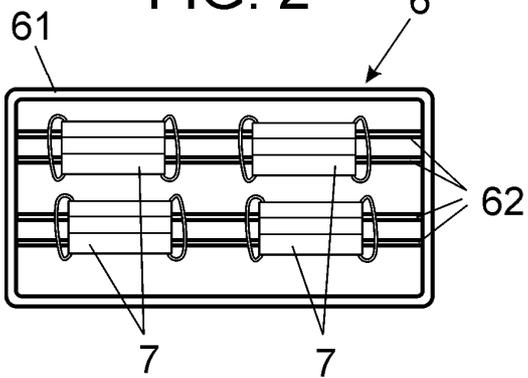


FIG. 3

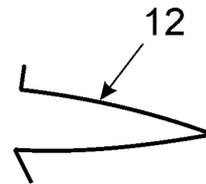


FIG. 4

