

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 306**

51 Int. Cl.:

<b>A47H 23/08</b>	(2006.01)
<b>A47H 13/00</b>	(2006.01)
<b>A61L 2/26</b>	(2006.01)
<b>A47H 1/19</b>	(2006.01)
<b>A61G 12/00</b>	(2006.01)
<b>A61L 2/08</b>	(2006.01)
<b>A47H 23/00</b>	(2006.01)
<b>A47H 21/00</b>	(2006.01)
<b>A61L 2/10</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2014 E 17184930 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020 EP 3262992**

54 Título: **Cortinas de confinamiento, así como sistemas y aparatos que incluyen las mismas**

30 Prioridad:

**08.10.2013 US 201361888354 P**

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

**03.11.2020**

73 Titular/es:

**XENEX DISINFECTION SERVICES, LLC (100.0%)  
121 Interpark Boulevard, Suite 104  
San Antonio, TX 78216, US**

72 Inventor/es:

**STIBICH, MARK;  
MILLER, MORRIS;  
FLORES-CLAR, RICARDO;  
SIMMONS, SARAH;  
SPARKS, RACHAEL;  
FROUTAN, PAUL;  
ENGLISH, DANIEL;  
STACHOWIAK, JULIE;  
MORTON, TIMOTHY y  
DELMAN, JOEL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 791 306 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

Cortinas de confinamiento, así como sistemas y aparatos que incluyen las mismas

### Antecedentes de la invención

#### 1. Campo de la invención

- 5 Esta invención se refiere, en general, a cortinas de confinamiento y, más específicamente pero no limitada a, cortinas de confinamiento para habitaciones que típicamente tienen ocupación múltiple, así como a sistemas que incluyen tales cortinas de confinamiento.

#### 2. Descripción de la técnica relacionada

- 10 Las siguientes descripciones y ejemplos no están admitidas como técnica anterior, en virtud de su inclusión en esta sección.

- 15 La desinfección de una zona/habitación se está volviendo cada vez más importante ya que se ha demostrado que los microorganismos patógenos causan infecciones cuando están presentes en habitaciones o zonas ocupadas. Esto es especialmente importante, ya que los organismos resistentes a los antimicrobianos son cada vez más frecuentes y cada vez más difíciles de tratar. Ejemplos de aplicaciones de desinfección de una zona/habitación son las que se utilizan en hospitales y las que se utilizan en operaciones agrícolas, tales como la reproducción y/o la cría de animales. En general, el objetivo de la desinfección de la zona/habitación es reducir el número de microorganismos patógenos en una zona/habitación a un nivel mucho menos dañino para la salud humana. Para limitar o impedir la exposición de germicidas y/o distracciones a los ocupantes de una habitación o zona, la desinfección de la zona/habitación es realizada, en general, por personal de limpieza capacitado o mediante un dispositivo automatizado, después de que una habitación haya sido desocupada por los ocupantes anteriores. Sin embargo, la evacuación completa de algunas zonas/habitaciones a veces es difícil de lograr, debido a la utilización de la zona/habitación. Por ejemplo, las salas de ocupación múltiple, tales como, entre otras, las habitaciones de pacientes de ocupación múltiple en hospitales, y/o las zonas relativamente grandes de alto tráfico con límites ambiguos, tales como, entre otros, los puestos de enfermería en los hospitales, a veces pueden ser difíciles de evacuar para la desinfección de toda la zona/habitación.

- 25 En algunas realizaciones, porciones de habitaciones de ocupación múltiple y/o zonas relativamente grandes de alto tráfico se pueden dividir en secciones utilizando un divisor de ambientes, para establecer una zona desocupada para procedimientos de desinfección de la zona/habitación. Por ejemplo, una cortina de cubículo en una habitación de pacientes de ocupación múltiple puede ser corrida alrededor de una cama individual del paciente después de que el paciente se haya ido, o se puede utilizar una pantalla con paneles en el suelo para dividir en secciones una parte de una zona/habitación. Sin embargo, en muchos de estos casos, el divisor de ambientes no proporciona una barrera del suelo al techo y, en algunas realizaciones, la parte del cuerpo del divisor de ambientes puede ser parcialmente transparente y/o tener zonas abiertas. En consecuencia, en muchos de estos casos, las personas que ocupan una zona/habitación fuera de una región dividida en secciones mediante el divisor de la habitación están indeseablemente expuestas al germicida y/o a distracciones de un proceso de desinfección realizado en la región seccionada. Para algunos procesos de desinfección, tales como, entre otros, los que utilizan luz ultravioleta del subtipo de radiación electromagnética C (UVC), la exposición humana al germicida está prohibida o debe ser minimizada a niveles indetectables y, por lo tanto, dichos procesos de desinfección, en general, no pueden ser utilizados para regiones de una zona/habitación dividida en secciones mediante un divisor de ambientes que es transparente y/o no bloquea completamente una región.

- 40 En consecuencia, sería beneficioso desarrollar pantallas que sirvan para separar mejor las regiones de una habitación, particularmente en conjunto con, pero sin estar limitadas a, los divisores de ambientes existentes. Además, sería ventajoso desarrollar sistemas y aparatos que incluyan tales pantallas. Sería más beneficioso configurar las pantallas, los sistemas y los aparatos para que se puedan configurar, manejar y almacenar fácilmente.

- 45 El documento GB637085A da a conocer una lámina de material moldeado, prensado o laminado de plástico o similar que comprende una porción de cuerpo que tiene, al menos, un borde lateral de mayor grosor que se extiende a lo largo de toda su longitud, y varias porciones transversales de mayor grosor que dividen la lámina en secciones y forman tiras de refuerzo, algunas de las cuales tienen una hendidura que discurre a lo largo de las tiras y forma una línea de separación donde la lámina puede estar dividida en secciones separadas reforzadas periféricamente.

- 50 El documento WO 2007/076359 A2 da a conocer un panel de cortina, adecuado para su utilización en un hospital o en instalaciones de pacientes o en entornos quirúrgicos. El panel de cortina comprende un panel inferior, unido de manera extraíble, y suspendido de un panel superior. El panel superior puede estar suspendido de un riel o mecanismo similar por medios de suspensión tales como ganchos o anillos. Los paneles de cortina pueden tener diversas longitudes, y una pluralidad de paneles de cortina pueden ser utilizados juntos para formar una pared o recinto, completo o parcial. El panel superior puede comprender una malla o un tejido de tipo malla, para permitir el paso de aire, luz y/o agua. El panel inferior puede ser opaco, para proporcionar privacidad, y puede ser resistente al fuego y/o antibacteriano. El panel inferior puede ser de una sola utilización o desechable, o puede ser reutilizable.

El documento US 2006/252326 A1 da a conocer una cortina de cubículo que comprende una porción principal adaptada para estar unida a una pista de cortina y, al menos, una banda de tejido acoplada con, al menos, una porción de, al menos, un extremo vertical correspondiente de la porción principal. La, al menos una, parte de la, al menos una, banda de tejido tiene propiedades antimicrobianas.

5 El documento CN201558350 U da a conocer una unidad de limpieza de cama, que comprende un bastidor de máquina. El bastidor de la máquina está rodeado por una cortina plástica antiestática, un alojamiento para un sistema de suministro de aire está montado en la parte superior del bastidor del cuerpo de la máquina, un ventilador para el sistema de suministro de aire está dispuesto en la parte superior interna del alojamiento, un sistema de filtrado dispositivo desinfectante y una cubierta de suministro de aire de compensación de flujo están montadas debajo del  
10 alojamiento del sistema de suministro de aire, y una lámpara de desinfección ultravioleta está montada, además, en la parte superior del bastidor de la máquina.

El documento US 2012/313532 A1 da a conocer una lámpara de descarga, configurada para emitir luz ultravioleta y visible, un filtro óptico, configurado para atenuar la luz visible, y un circuito de alimentación, configurado para accionar la lámpara de descarga. Algunas realizaciones de los aparatos están configuradas de tal manera que la luz ultravioleta emitida desde la lámpara de descarga pasa a través del filtro óptico que rodea una superficie exterior del aparato.  
15

El documento US 2009/191100 A1 da a conocer un esterilizador o dispositivo desinfectante de zona, ultravioleta, incorporado en una estructura del edificio donde existe preocupación con respecto a la presencia de bacterias patógenas en las superficies del entorno. Los generadores de ultravioleta C (UV-C) generan UV-C, que está dirigido a particiones arquitectónicas de una zona cerrada. Las particiones arquitectónicas reflejan la UV-C para matar los patógenos en la zona cerrada. El dispositivo transmite una dosis calculada de UV-C desde un dispositivo montado en una partición arquitectónica en la zona cerrada. Una vez que una dosis acumulativa efectiva de UV-C ha sido reflejada en los sensores de radiación, según lo medido por los sensores, el dispositivo se apaga.  
20

### Compendio de la invención

La siguiente descripción sirve para resaltar diversos aparatos útiles.

25 Las cortinas tales como las descritas en el presente documento incluyen una pantalla configurada para atenuar una cantidad mayoritaria del espectro de luz visible y/o una cantidad mayoritaria del espectro de luz UVC, y uno o más elementos de sujeción dispuestos a lo largo de la pantalla, al menos a 50,8 cm (20 pulgadas) de un borde superior de la pantalla, en donde uno o más elementos de sujeción están configurados para unir la cortina a un objeto.

30 Otras disposiciones de cortinas incluyen una pantalla, uno o más elementos de sujeción dispuestos a lo largo de la pantalla, y uno o más tirantes acoplados al uno o más elementos de sujeción, en donde uno o más tirantes se extienden hasta una elevación de, al menos, 61 cm (24 pulgadas) por debajo del uno o más elementos de sujeción.

En la presente invención, se reivindica una cortina (30), que comprende:

una pantalla (34);

35 uno o más elementos de sujeción (32) dispuestos a lo largo de la pantalla, en donde el uno o más elementos de sujeción están configurados para unir la cortina a un objeto, y en donde un borde superior de la pantalla se extiende hasta una elevación por encima del uno o más elementos de sujeción; y

múltiples tirantes (36, 38) dispuestos a lo largo de la pantalla, en donde cada uno de los múltiples tirantes (36) se extiende a lo largo de menos de una longitud completa de la pantalla, pero, al menos, entre un punto aproximadamente nivelado con, al menos, uno de los uno o más elementos de sujeción para una elevación de al menos 61 cm (24 pulgadas) por debajo del uno o más elementos de sujeción; donde:  
40

(i) los tirantes múltiples (38) se extienden hasta una elevación por encima del uno o más elementos de sujeción; o

45 (ii) la cortina comprende, además, uno o más tirantes adicionales (40, 48, 50) dispuestos a lo largo de la pantalla que son distintos de los múltiples tirantes (36, 38), en donde las dimensiones longitudinales del uno o más tirantes adicionales se extienden longitudinalmente hasta una o más elevaciones por encima del uno o más elementos de sujeción.

También se reivindica un sistema que comprende:

un divisor de ambientes (73), que tiene un borde dispuesto, al menos, a 122 cm (cuatro pies) del suelo de una habitación; y

50 una cortina auxiliar (30), unida al borde por medio de uno o más elementos de sujeción de la cortina auxiliar, en donde la cortina auxiliar comprende cualquiera de las cortinas de las reivindicaciones 1 a 11.

También se reivindica un sistema que comprende:

un aparato de desinfección (82), que comprende una o más fuentes de luz germicidas; y cualquiera de las cortinas de las reivindicaciones 1 a 11.

5 Otras disposiciones de cortinas adicionales incluyen una pantalla flexible y un elemento de sujeción dispuesto a lo largo de la pantalla flexible, en donde el elemento de sujeción está configurado para unir la cortina a un objeto. Dichas cortinas incluyen, además, un tirante inferior acoplado al elemento de sujeción y que se extiende hasta una elevación por debajo del elemento de sujeción, así como un tirante superior acoplado a la pantalla flexible, en el que el tirante superior se extiende hasta una elevación por encima del elemento de sujeción, y en donde el tirante superior comprende un menor grado de rigidez que el tirante inferior.

10 Los sistemas tales como los descritos en el presente documento incluyen un aparato de desinfección que comprende una o más fuentes de luz germicidas y una cortina de cualquiera de las disposiciones mencionadas anteriormente.

Otros sistemas descritos incluyen un divisor de ambientes que tiene un borde dispuesto, al menos, a 1,22 m (cuatro pies) del suelo de una habitación, y una cortina auxiliar de cualquiera de las disposiciones antes mencionadas, unida al borde.

15 Las disposiciones de los divisores de ambientes incluyen uno o más cordones y una pluralidad de dispositivos portátiles para soportar uno o más cordones, en donde cada uno de la pluralidad de dispositivos portátiles tiene uno de los cordones conectados al mismo, o está configurado para recibir la conexión de uno de los cordones. Los divisores de ambientes incluyen, además, un medio para fijar de manera extraíble cada uno de la pluralidad de dispositivos portátiles en diferentes ubicaciones en una habitación, una cortina, una pluralidad de elementos de sujeción para sujetar la cortina a uno o más cordones suspendidos entre dos de los dispositivos portátiles y un medio para afectar a la movilidad de uno o más cordones, a la pluralidad de dispositivos portátiles, a la cortina y a la pluralidad de elementos de sujeción, juntos.

20 Otras disposiciones de divisores de ambientes incluyen uno o más cordones o barras y uno o más dispositivos para soportar uno o más cordones o barras, en donde cada uno de los dispositivos tiene uno de los cordones o barras conectados al mismo o está configurado para recibir el accesorio de uno de los cordones o barras. Los divisores de ambientes incluyen, además, una cortina de cualquiera de las disposiciones mencionadas anteriormente.

25 Las disposiciones de un aparato de desinfección incluyen una fuente de luz germicida, dispuesta en el interior del aparato para emitir luz al ambiente de una habitación en la que está dispuesto el aparato, una estructura de soporte, que soporta una base de la fuente de luz germicida y una pantalla unida a la estructura de soporte. La pantalla se extiende hasta una primera elevación de, al menos, 61 cm (dos pies) por encima de la fuente de luz germicida, y limita, al menos, un tercio de una región continua que rodea la fuente de luz germicida. Además, el escudo está configurado para bloquear una cantidad mayoritaria del espectro de luz visible y/o una cantidad mayoritaria del espectro de luz C del subtipo de radiación electromagnética ultravioleta.

### Breve descripción de los dibujos

35 Otros objetos y ventajas de la invención serán evidentes con la lectura de la siguiente descripción detallada y, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 ilustra una cortina que tiene elementos de sujeción fijados a una lámina de material y tirantes de diferentes materiales que se extienden por encima y por debajo de los elementos de sujeción;

las figuras 2a a 2c ilustran configuraciones alternativas para los componentes compuestos de elemento de sujeción/tirante ilustrados en la figura 1;

40 la figura 2d ilustra una cortina que tiene un tirante superior separado de un tirante inferior y un elemento de sujeción de la cortina;

las figuras 2e y 2f ilustran cortinas que tienen una colocación alternativa de tirantes superiores y configuraciones alternativas de pantallas con respecto a la figura 1;

45 las figuras 2g y 2h ilustran cortinas sin tirantes superiores y que tienen configuraciones alternativas de pantallas con respecto a la figura 1;

la figura 2i ilustra una configuración alternativa para los componentes compuestos de elemento de sujeción/tirante ilustrados en la figura 1;

la figura 2j ilustra una cortina que tiene un tirante inferior con un asa y un elemento de sujeción dispuesto en un lado opuesto de una pantalla con respecto al asa;

50 las figuras 3a a 3c ilustran ejemplos de cortinas que tienen elementos de sujeción y tirantes inferiores unidos a diversos divisores de ambientes;

la figura 4 ilustra un sistema que incluye un aparato de desinfección y una cortina con elementos de sujeción y tirantes;

las figuras 5a a 5c ilustran ejemplos de utilizaciones de cortinas auxiliares unidas a cortinas de cubículos de habitaciones de pacientes de ocupación múltiple;

la figura 6 ilustra un aparato de desinfección con una pantalla que rodea parcialmente una fuente germicida;

La figura 7 ilustra un ejemplo de un divisor de ambientes que se monta y desmonta fácilmente;

5 las figuras 8 a 11 ilustran cortinas y dispositivos auxiliares para bloquear zonas abiertas o perforadas de cortinas de cubículos; y

la figura 12 ilustra cortinas de cubículo opuestas, que tienen cada una aleta móvil dispuesta debajo de su sección abierta y/o perforada, y unidas entre sí.

10 Si bien la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, las realizaciones específicas de la misma se muestran a modo de ejemplo en los dibujos, y se describirán en detalle en el presente documento. Sin embargo, se debe entender que los dibujos y la descripción detallada de los mismos no pretenden limitar la invención a la forma particular dada a conocer, pero la presente invención es como está definida por las reivindicaciones adjuntas.

### Descripción detallada

15 Volviendo a los dibujos, se muestran ejemplos de cortinas, así como diferentes configuraciones de componentes que comprenden tales cortinas en las figuras 1 a 2j. Además, las figuras 3a a 3c ilustran ejemplos de utilizaciones de tales cortinas y las figuras 4 a 5c representan ejemplos de sistemas y utilizaciones de cortinas con fuentes de desinfección. Se observa que, aunque las cortinas descritas en el presente documento se resaltan para su utilización junto con los divisores de ambientes existentes, particularmente los divisores de ambientes que se utilizan comúnmente en entornos  
20 de pacientes (tal como cortinas de cubículos), la utilización de las cortinas descritas en el presente documento no es necesariamente tan limitado. En particular, las cortinas descritas en el presente documento pueden ser utilizadas en cualquier entorno y para cualquier utilización en la que sea deseable ocultar una zona, bloquear la luz, decorar una zona, dividir una habitación y/o aumentar la privacidad. Además, las cortinas descritas en el presente documento no necesitan estar colgadas en un divisor de ambientes, sino que pueden estar colgadas en cualquier estructura. Además,  
25 aunque las cortinas descritas en el presente documento se resaltan para su utilización junto con aparatos de desinfección, particularmente aquellos que incluyen lámparas germicidas, la utilización de las cortinas descritas en el presente documento no está necesariamente limitado al mismo. En particular, las cortinas descritas en el presente documento pueden ser utilizadas sin emplear un aparato de desinfección. Tal como se expondrá con más detalle a continuación, las cortinas y sistemas descritos en el presente documento no están limitadas a las representaciones en  
30 los dibujos. Además, se observa que los dibujos no están necesariamente dibujados a escala, ya que las características particulares pueden estar dibujadas a una escala mayor que otras características, para resaltar sus características.

Volviendo a la figura 1, se muestra la cortina 30 que tiene elementos de sujeción 32 fijados a un lado de la pantalla 34, y dispuestos entre los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38. En general, los elementos de sujeción 32  
35 pueden incluir cualquier medio para unir la pantalla 34 a un objeto. Aunque en el presente documento se resaltan los ganchos, se pueden considerar otros tipos de elementos de sujeción para los elementos de sujeción 32, incluidos, entre otros, pinzas, lazos, broches, pasadores, elementos de sujeción, hebillas, imanes y lazadas que pueden ser acoplados con un (por ejemplo, el componente del ojo de un gancho y un elemento de sujeción complementario del ojo). Además, la pantalla 34 y los elementos de sujeción 32 pueden incluir cualquier combinación de cualquier material  
40 y cualquier elemento de sujeción que haga que la cortina 30 sea colgada. Más específicamente, los elementos de sujeción y los materiales pueden ser seleccionados de tal manera que los elementos de sujeción sean suficientes para acoplar y sujetar los materiales a un objeto, teniendo en cuenta el peso y la configuración del material. En cualquier caso, la cortina 30 puede incluir cualquier número de elementos de sujeción, incluido un solo elemento de sujeción o una pluralidad de elementos de sujeción mayor o menor que los cuatro elementos de sujeción representados en el  
45 ejemplo de la figura 1.

Se observa que la referencia de la cortina 30 como una pieza de material para colgar se refiere a que la cortina puede ser suspendida, pero no infiere que la cortina no entra en contacto con otros objetos o superficies. En particular, las cortinas descritas en el presente documento pueden, en algunas disposiciones, estar configuradas para tocar el suelo, el techo u otros objetos o superficies de una habitación en la que están colgadas. El término habitación, tal como se  
50 utiliza en el presente documento, se refiere a un espacio que un ser humano adulto de tamaño medio puede ocupar cómodamente durante, al menos, un período de tiempo, para comer, dormir, trabajar, descansar, participar en una actividad o completar una tarea en la misma. Ejemplos de habitaciones incluyen, entre otros, habitaciones de un solo paciente, habitaciones de pacientes de ocupación múltiple, baños, vestidores, pasillos, dormitorios, oficinas, quirófanos, salas de examen de pacientes, zonas de espera y/o descanso y puestos de enfermería. En algunos casos,  
55 las habitaciones pueden estar delimitadas e incluir una puerta para entrar y salir de la habitación. En otros casos, una habitación puede ser una zona con límites indeterminados. En vista de esto último, se observa que los divisores de ambientes descritos en el presente documento se pueden denominar, de manera alternativa, divisores de zona.

Tal como se muestra en la figura 1, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos, en algunos casos, en el

mismo lado de la pantalla 34 que los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38. Sin embargo, en otras disposiciones, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en el otro lado de la pantalla 34 (es decir, el lado de la pantalla 34 opuesto al lado en el que están dispuestos los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38). En otros casos adicionales, los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden estar dispuestos en lados opuestos de la pantalla y los elementos de sujeción 32 pueden estar fijados a ambos lados de la pantalla 34. Como alternativa a cualquiera de tales casos, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos, en algunas disposiciones, en ambos lados de la pantalla 34. En algunos casos, cualquiera o todos los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden estar dispuestos en el interior de la pantalla 34. Además, independientemente de si los tirantes inferiores 36 y/o los tirantes superiores están dispuestos de manera exterior o interior a la pantalla 34, uno o más elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en el interior de las porciones interiores de la pantalla 34 y, a continuación, extenderse hacia uno o ambos lados de la pantalla 34.

En algunos casos, puede ser ventajoso tener elementos de sujeción 32 dispuestos en un lado opuesto de la pantalla 34, como tirantes inferiores 36. En particular, tal configuración puede permitir que un individuo sujete los tirantes inferiores 36 en un lado de la cortina 30 para montar más fácilmente la cortina en un movimiento hacia adelante lejos del cuerpo del individuo o, al menos, hacer que el montaje de la cortina sea más intuitivo. Sin embargo, es concebible que el montaje de la cortina 30 en un movimiento hacia adelante lejos del cuerpo de un individuo se pueda lograr mediante una pantalla de sujeción individual 34 alrededor de los tirantes inferiores 36 cuando los tirantes inferiores 36 están dispuestos de manera interior a la pantalla 34 o están dispuestos en el mismo lado de pantalla 34 como elementos de sujeción 32. En otros casos adicionales, la cortina 30 puede ser montada en un movimiento hacia atrás, hacia el cuerpo del individuo que monta la cortina. En tales disposiciones, puede ser ventajoso que los elementos de sujeción 32 estén dispuestos en el mismo lado de la pantalla 34 que los tirantes inferiores 36, aunque los tirantes inferiores 36 podrían estar dispuestos alternativamente de manera interior a la pantalla 34 o en el otro lado de la pantalla 34.

En cualquier caso, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en o cerca del borde superior de la pantalla 34 en algunas realizaciones (es decir, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos, en algunos casos, en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales no está situada a más de aproximadamente 7,6 cm (tres pulgadas) de un borde superior respectivo de la pantalla 34 medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior). Alternativamente, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales está situada a más de aproximadamente 7,6 cm (tres pulgadas) de un borde superior respectivo de la pantalla 34, medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior. En algunas disposiciones, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales está situada a más de aproximadamente 30,5 cm (12 pulgadas) de un borde superior de la pantalla 34, medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior. Tal como se describe con más detalle a continuación, particularmente en referencia a las cortinas de cubículos, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos, en algunos casos, en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales está situada, al menos, aproximadamente a 50,8 cm (20 pulgadas) del borde superior de la pantalla 34, medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior.

Independientemente de las posiciones de los elementos de sujeción 32 desde un borde superior de la pantalla 34, los elementos de sujeción 32 pueden estar espaciados a cualquier distancia entre sí a lo largo de la pantalla 34. En particular, aunque puede ser ventajoso que los elementos de sujeción 32 estén espaciados uniformemente a través de la pantalla 34 de tal manera que la pantalla 34 pueda ser colgada uniformemente, los elementos de sujeción 32 pueden estar espaciados de manera no uniforme, en algunos casos. En otras disposiciones adicionales, la cortina 30 puede incluir un solo elemento de sujeción que se extiende a través de la mayor parte del ancho, o en todo el ancho de la pantalla 34. En algunos casos, los elementos de sujeción 32 pueden ser ajustables a lo largo y/o ancho de la pantalla 34. En particular, la cortina 30 puede incluir, en algunas disposiciones, uno o más medios para permitir que los elementos de sujeción 32 sean desplazados en la dirección vertical y/u horizontal. De esta manera, la disposición de los elementos de sujeción 32 a lo largo de la pantalla 34 puede ser cambiada para un efecto deseado de la cortina 30, particularmente si hay una parte mayor o menor de la pantalla 34 por encima o por debajo de los elementos de sujeción y/o con respecto a la optimización de los espacios de los elementos de sujeción 32 para permitir que la cortina cuelgue de una manera deseada. En cualquier caso, los elementos de sujeción 32 pueden estar fijados, en algunas disposiciones, a las superficies exteriores de la pantalla 34. Alternativamente, los elementos de sujeción 32 pueden estar fijados a las superficies interiores de la pantalla 34 y extenderse a través de las aberturas en el interior de la pantalla 34. En otros casos, los elementos de sujeción 32 pueden estar acoplados a soportes en el interior de la pantalla 34 o a soportes fijados a las superficies exteriores de la pantalla 34 y, por lo tanto, los elementos de sujeción 32 pueden no estar fijados directamente a la pantalla 34, en algunos casos.

Independientemente de la disposición de los elementos de sujeción 32 a lo largo de la pantalla 34, la pantalla 34 puede extenderse cualquier distancia por debajo de los elementos de sujeción 32, dependiendo de las especificaciones de diseño para la cortina. Tal como se expone con más detalle, a continuación, las cortinas descritas en el presente documento pueden ser utilizadas, en algunas disposiciones, para bloquear la luz emitida desde la lámpara o las lámparas germicidas de un aparato de desinfección. De manera similar, en los casos en los que las cortinas descritas en el presente documento se utilizan junto con un aparato de desinfección que tiene una fuente germicida distinta de una lámpara, las cortinas pueden ser utilizadas, en algunas disposiciones, para bloquear el germicida emitido desde

la fuente germicida. En cualquiera de tales casos, puede ser ventajoso que la pantalla 34 se extienda, al menos, hasta una altura por debajo de la fuente o las fuentes germicidas del aparato. Dependiendo de la configuración del aparato de desinfección y de la altura a la que se cuelga la cortina 30, un borde inferior de la pantalla 34 puede estar, en algunas disposiciones, al menos aproximadamente, a 45,7 cm (1,5 pies) de los elementos de sujeción 32 y, en algunos casos, al menos, aproximadamente a 91 cm (3,0 pies) de los elementos de sujeción 32. En otras disposiciones, la pantalla 34 puede extenderse hasta una altura de, aproximadamente, 45,7 cm (18 pulgadas) desde el suelo de una habitación en la que está colgada la cortina 30, incluyendo que entre en contacto con el suelo. Alternativamente, la pantalla 34 no puede extenderse sustancialmente por debajo de los elementos de sujeción 32 (es decir, no más de aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas)). En particular, el objeto al que puede estar unida la cortina 30 puede ser suficiente para bloquear suficiente luz visible y/o UVC generada desde la lámpara o las lámparas germicidas de un aparato de desinfección, o bloquear suficiente germicida generado desde una fuente o fuentes sin lámpara de un aparato de desinfección en una región que se extiende por debajo de los elementos de sujeción 32 y, por lo tanto, la pantalla 34 puede no necesitar una sección inferior de una gran longitud (es decir, la sección que se extiende por debajo de los elementos de sujeción 32), en algunos casos.

Tal como se indicó anteriormente, las cortinas descritas en el presente documento, pueden ser utilizadas junto con cortinas de cubículo. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "cortina de cubículo" se refiere a una tela colgante utilizada en una instalación de tratamiento médico, que proporciona un recinto privado en una habitación. En general, las cortinas de cubículos y/o los rieles de cortinas de cubículos están configurados de modo que haya un espacio abierto y/o perforado (por ejemplo, una malla) que se extienda, al menos aproximadamente 50,8 cm (20 pulgadas) desde el techo de la habitación, y, más específicamente, entre aproximadamente 50,8 cm (20 pulgadas) y aproximadamente 63,5 cm (25 pulgadas). En particular, las pistas de la cortina de cubículo pueden estar colgadas a una distancia espaciada (es decir, al menos, aproximadamente 50,8 cm (20 pulgadas)) de un techo y/o las cortinas de cubículo pueden incluir una sección superior perforada de, al menos, aproximadamente, 50,8 cm (20 pulgadas) del borde superior de la cortina. Además, o alternativamente, una cortina de cubículo puede incluir ganchos de longitud sustancial (por ejemplo, comprendida entre aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 63,5 cm (25 pulgadas)) unidos a un borde superior de la cortina. En cualquier caso, un espacio abierto o perforado cerca del techo puede permitir que los rociadores exteriores a una zona encerrada por una cortina de cubículo dispersen el agua a esa zona y/o permita que los rociadores en la zona cubierta dispersen el agua al exterior de la zona. Además, o alternativamente, los bastidores de cortinas suspendidos aproximadamente a 50,8 cm (20 pulgadas) o más del techo pueden permitir que las cortinas de cubículos sean colgadas, en general, sin una escalera.

En algunos casos, puede ser ventajoso bloquear un espacio abierto y/o perforado proporcionado por una cortina de cubículo o una rejilla de cortina de cubículo suspendida, para evitar la transmisión de un germicida generado en el otro lado de la cortina de cubículo. Por lo tanto, en algunas disposiciones, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales tiene, al menos, aproximadamente 50,8 cm (20 pulgadas) y, en algunos casos, al menos, 63,5 cm (25 pulgadas), desde el borde superior respectivo de la pantalla 34, medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior. Sin embargo, en otros casos, un espacio abierto y/o perforado proporcionado por una cortina de cubículo o un estante de cortina de cubículo suspendido puede no necesitar estar completamente bloqueado, o bloqueado en absoluto y, por lo tanto, en algunas disposiciones, los elementos de sujeción 32 pueden estar dispuestos en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales está a menos de aproximadamente 50,8 cm (20 pulgadas) de un borde superior respectivo de la pantalla 34, medido a lo largo de una línea de referencia oculta a lo largo de la pantalla perpendicular al borde superior. En cualquier caso, la idea de disponer elementos de sujeción 32 en diferentes ubicaciones de la pantalla 34, cada una de las cuales está, al menos, aproximadamente a 50,8 cm (20 pulgadas) del borde superior respectivo de la pantalla 34, no necesita ser específica para utilizar la cortina 30 como un apéndice de una cortina de cubículo. En particular, la colocación de elementos de sujeción 32, al menos, a 50,8 cm (20 pulgadas) de los bordes superiores de la pantalla 34 puede ser aplicable cuando la cortina 30 se utiliza como un anexo a otros tipos de divisores de ambientes, o cuando la cortina 30 está colgada de manera independiente de un tabique.

En algunos casos, la pantalla 34 puede ser flexible, de modo que la cortina 30 pueda ser doblada y/o compactada fácilmente. En tales disposiciones, se observa que, aunque el término cortina se utiliza a menudo en referencia a tejidos (es decir, telas tejidas, de punto o de fieltro), las cortinas descritas en el presente documento no están tan limitadas. En particular, la pantalla 34 puede incluir cualquier material no textil flexible y/o cualquier material textil flexible. Ejemplos de materiales flexibles para la pantalla 34 incluyen, pero no están limitados a nailon, rayón y poliéster. En otras disposiciones adicionales, la pantalla 34 puede no ser flexible, o la pantalla 34 puede incluir una combinación de secciones flexibles y no flexibles. Ejemplos de materiales no plegables para la pantalla 34 incluyen, entre otros, metales, materiales plásticos relativamente rígidos y madera. Tal como se explica con más detalle a continuación, la cantidad de espacio sobre un divisor de ambientes puede variar entre divisores. Para garantizar la capacidad de la sección de la pantalla 34 sobre los elementos de sujeción 32 para bloquear dichos espacios, puede ser apropiado que, al menos, la sección de la pantalla 34 sobre los elementos de sujeción 32 incluya un material flexible de modo que pueda ser doblado cuando se coloca en una zona de menor altura que su longitud (es decir, cuando se apoya contra el techo de una habitación). Tal como se explica más adelante, para permitir tal flexibilidad, pero, aun así, tener la sección superior de la pantalla 34 apoyada para cubrir el espacio, la cortina 30 incluye tirantes superiores 38 dentro y/o a lo largo de la sección superior de la pantalla 34. Además de los tirantes superiores 38, el material flexible que comprende la sección de la pantalla 34 sobre los elementos de sujeción 32 puede tener, en

algunos casos, un grado suficiente de rigidez, para ayudar a evitar que la parte de la pantalla sobre el elemento de sujeción 32 se caiga o se baje.

En algunos casos, una parte o la totalidad de la pantalla 34 puede incluir un material flexible absorbente. Más específicamente, puede ser ventajoso que, al menos, una sección superior de la pantalla 34, particularmente la parte de la pantalla 34 por encima de los elementos de sujeción 32, sea suficientemente absorbente de agua, de manera que, si se activan los rociadores en el techo cuando se utiliza la cortina, la parte superior de la pantalla 34 se desplazará hacia abajo (por ejemplo, se plegará, se aplastará, etc.) por el peso del agua absorbida. Dicha acción abrirá un espacio a través del cual el agua de los rociadores (a cada lado de la cortina 30) puede pasar, posiblemente permitiendo la utilización de la cortina para cumplir con los códigos de construcción contra incendios y/o las normas de construcción contra incendios. En general, la pantalla 34 puede incluir cualquier material flexible absorbente. Ejemplos de materiales absorbentes que pueden ser incluidos en la pantalla 34 incluyen, pero sin limitación, esponjas y cristales de hidrogel incorporados en un material flexible. En cualquier caso, la pantalla 34 puede incluir cualquier número de láminas de material o materiales, incluida una sola lámina de material o varias láminas superpuestas. Cada lámina puede incluir un solo tipo de material o múltiples tipos de materiales. En las disposiciones en las que se utilizan múltiples láminas de materiales, algunas o todas las láminas pueden incluir el mismo material o materiales entre sí, o pueden incluir diferentes materiales.

Tal como se describe con más detalle a continuación, en los casos en los que se utiliza un aparato de desinfección que tiene lámparas germicidas junto con la cortina 30, puede ser ventajoso que la pantalla 34 incluya un material para atenuar una cantidad mayoritaria del espectro de luz visible y/o una cantidad mayoritaria del espectro de luz del subtipo de radiación electromagnética ultravioleta C (UVC). Además, en algunos casos, puede ser ventajoso que, al menos, un lado de la pantalla 34 sea altamente reflectante, particularmente a la luz UVC. En particular, puede ser ventajoso que, al menos, un lado de la pantalla 34 incluya un material que presente más del 50 % de reflectancia o, más específicamente, más del 85 % de reflectancia. Ejemplos de materiales reflectantes que pueden ser empleados incluyen, pero no están limitados a, nailon metalizado, tereftalato de polietileno orientado biaxialmente (boPET) (por ejemplo, Mylar) y material reflector difuso GORE® DRP® comercializado por la firma WL Gore & Associates, Inc. Además, o como alternativa a ser altamente reflectante, la pantalla 34 puede incluir una variedad de características adicionales del material, tales como, entre otras, ser antimicrobiana y/o resistente al fuego. En algunos casos, la pantalla 34 puede incluir un material que sea resistente a la degradación por exposición a agentes químicos, particularmente aquellos que pueden ser utilizados para germicidas líquidos, gaseosos, de vapor o de plasma. Tal material puede ser particularmente adecuado en disposiciones en las que la cortina 30 se utiliza junto con un aparato de desinfección que tiene fuentes germicidas distintas de lámparas, dispositivos de estado sólido de diodos emisores de luz (LED) o láseres.

Tal como se explicó anteriormente, la cortina 30 puede incluir tirantes inferiores 36 acoplados a elementos de sujeción 32, y extenderse hasta una altura por debajo de los elementos de sujeción 32. En general, los tirantes inferiores 36 proporcionan una manera de manipular la cortina 30 de modo que los elementos de sujeción 32 puedan ser unidos a un objeto para colgar la cortina 30, así como desconectar los elementos de sujeción 32 de un objeto cuando se baja la cortina 30. En particular, los tirantes inferiores 36 están configurados, en composición y/o estructuralmente, de tal manera que la cortina 30 puede ser subida o bajada por medio de tirantes inferiores 36 y, en consecuencia, montada o desmontada de un objeto, particularmente hacia y desde una superficie de un objeto que es más alta que la persona que manipula la cortina 30. En vista de ello, cada uno de los tirantes inferiores 36 incluye una composición de material y una configuración estructural (por ejemplo, longitud, ancho y densidad) que puede soportar cada uno de los elementos de sujeción 32 correspondientes y partes adyacentes de la pantalla 34 cuando los tirantes inferiores 36 son sujetados y subidos o bajados. Más específicamente, cada uno de los tirantes inferiores 36 puede incluir una composición de material y una configuración estructural que no haga que los tirantes inferiores 36 se doblen o compriman sustancialmente tras la aplicación de una cantidad de fuerza necesaria para subir o bajar la cortina 30. Materiales de ejemplo para tirantes inferiores 36 incluyen, pero no están limitados a, metales, materiales plásticos relativamente rígidos y madera. Ejemplos de configuraciones estructurales pueden incluir una varilla de suficiente longitud, ancho y densidad para evitar el doblado o la compresión de la varilla al subir o bajar la cortina 30. En algunos casos, los tirantes inferiores 36 pueden incluir mecanismos para manipular los elementos de sujeción para acoplarlos a un objeto. Por ejemplo, los tirantes inferiores 36 pueden incluir, en algunas disposiciones, pestillos para abrir y cerrar broches que sirven como elementos de sujeción 32. Se pueden considerar otros mecanismos para otros tipos de elementos de sujeción.

Además de su configuración para resistir la deformación al subir y bajar la cortina 30, los tirantes inferiores 36 pueden tener una longitud que permita al usuario subir y bajar la cortina 30 sin la necesidad de una escalera. En particular, tal como se indicó anteriormente, la cortina 30 puede ser utilizada como una adición a los divisores de ambientes existentes y muchos divisores de ambientes se extienden hasta alturas mayores de 1,83 m (seis pies) desde el suelo de una habitación. Dada la variabilidad de altura entre las personas, puede ser ventajoso que los tirantes inferiores 36 se extiendan hasta alturas de, al menos, 61 cm (24 pulgadas) por debajo de los elementos de sujeción 32, para garantizar la idoneidad de la cortina 30 para que pueda ser montada y desmontada fácilmente para una variedad de usuarios. Sin embargo, en algunos casos, los tirantes inferiores 36 se pueden extender hasta alturas de menos de 61 cm (24 pulgadas) por debajo de los elementos de sujeción 32. Independientemente de su longitud, los tirantes inferiores 36 pueden estar espaciados a cualquier distancia a lo largo de la pantalla 34, lo que permite que cada uno de los tirantes inferiores 36 soporte de manera suficiente su elemento de sujeción adyacente y cantidades adyacentes

de la pantalla 34, de manera que la porción correspondiente de la cortina 30 pueda ser montada y desmontada a un objeto. Aunque un espacio comprendido entre aproximadamente 30,5 cm (1 pie) y aproximadamente 91,4 cm (3 pies) entre los tirantes inferiores 36 puede ser adecuado para que un usuario manipule dos de los tirantes inferiores a la vez, se pueden considerar espacios más estrechos y más anchos. En particular, se observa que los tirantes inferiores 5 36 pueden ser manipulados individualmente para montar y desmontar la cortina 30. Además, la cortina 30 puede incluir cualquier número de tirantes inferiores 36, incluyendo un solo tirante inferior o cualquier pluralidad de tirantes inferiores y, por lo tanto, la cortina 30 no debe estar limitada a la representación de la figura 1.

Se observa, además, que los tirantes inferiores 36 pueden estar acoplados a la pantalla 34, pero ni ellos ni los tirantes inferiores 36 necesitan estar dispuestos en el mismo lado de la pantalla 34 que los elementos de sujeción 32. En particular, en algunos casos, los tirantes inferiores 36 puede estar parcial o totalmente dispuestos en el lado opuesto de la pantalla 34 como los elementos de sujeción 32. En otras disposiciones, los tirantes inferiores 36 pueden estar parcial o totalmente dispuestos internos a múltiples láminas de la pantalla 34 o pueden estar dispuestos en el interior de los pliegues de la pantalla 34. En cualquier caso, los tirantes inferiores 36 pueden estar acoplados directamente a elementos de sujeción 32 o pueden estar acoplados indirectamente a elementos de sujeción 32, tal como por medio de una varilla de extensión. Además, aunque los tirantes inferiores 36 se muestran en la figura 1 extendiéndose hacia abajo hasta la misma altura, los tirantes inferiores 36 no necesitan estar limitados esto. En particular, uno o más de los tirantes inferiores 36 se puede extender hasta alturas diferentes a las de los otros tirantes inferiores. Además, aunque los tirantes inferiores 36 pueden incluir la misma composición de material y configuración estructural unos que otros, los tirantes inferiores 36 no están necesariamente tan limitados. En particular, uno o más de los tirantes inferiores 36 pueden tener composiciones de materiales y/o configuraciones estructurales diferentes a las de los otros tirantes inferiores. Además, los tirantes inferiores 36 pueden incluir la misma o diferente composición de material que los elementos de sujeción 32. Además, el número de tirantes inferiores 36 no necesita ser igual al número de elementos de sujeción 32, tal como se muestra en la figura 1. En particular, la cortina 30 puede incluir menos o más tirantes inferiores 36 que los elementos de sujeción 32, en algunos casos.

Tal como se muestra adicionalmente en la figura 1, la cortina 30 puede incluir tirantes superiores 38 acoplados a la pantalla 34 y que se extienden hasta una altura por encima de los elementos de sujeción 32. En general, los tirantes superiores 38 sostienen la sección de la cortina 30 por encima de los elementos de sujeción 32. En particular, tirantes superiores 38 están configurados en composición y/o estructuralmente de modo que la sección de la cortina 30 por encima de los elementos de sujeción 32 no se caiga ni se baje. En algunas disposiciones, los tirantes superiores 38 pueden incluir un material sustancialmente rígido y/o una configuración estructural. En algunos de estos casos, los tirantes superiores 38 pueden incluir la misma composición de material y configuración estructural que los tirantes inferiores 36. En otros casos, los tirantes superiores 38 pueden incluir diferentes composiciones de material y/o configuraciones estructurales que los tirantes inferiores 36. En otras disposiciones adicionales, los tirantes superiores 38 pueden estar configurados en material y estructuralmente de modo que los tirantes superiores 38 puedan doblarse o arquearse, pero no romperse si se les aplica una fuerza, tal como se muestra en la figura 1. Más específicamente, los tirantes superiores 38 pueden estar configurados en material y estructuralmente de tal manera que los tirantes superiores 38 pueden doblarse o arquearse, pero no romperse si se introducen en una zona de menor altura que sus longitudes. En algunos de estos casos, los tirantes superiores 38 pueden estar inherentemente curvados sin que se les aplique presión alguna (es decir, los tirantes superiores 38 pueden ser intrínsecamente convexos en relación con los elementos de sujeción 32, tal como se muestra en la figura 1 o, alternativamente, los tirantes superiores 38 pueden ser intrínsecamente cóncavos en relación con los elementos de sujeción 32). En otras disposiciones adicionales, los tirantes superiores 38 pueden ser inherentemente rectos, a menos que se les aplique presión.

Tal como se mencionó anteriormente, en algunas disposiciones, puede ser ventajoso bloquear un espacio abierto o perforado por encima o a lo largo de una sección superior de un divisor de ambientes, tal como el comúnmente proporcionado por las cortinas de cubículos, los bastidores de cortinas de cubículos suspendidos y otros divisores de ambientes. Dada la variabilidad de altura de los espacios abiertos y/o perforados entre las diferentes configuraciones de cortina de cubículo, puede ser ventajoso que los tirantes superiores 38 tengan una longitud de, al menos, 50,8 cm (20 pulgadas) o, en algunos casos, al menos, 55,9 cm (22 pulgadas)) para garantizar la idoneidad de la cortina 30 para bloquear espacios abiertos y/o perforados en una variedad de escenarios. En tales casos, sería particularmente ventajoso que los tirantes superiores 38 estén configurados en material y estructuralmente de modo que puedan doblarse, pero no romperse al contacto con un techo. Materiales de ejemplo para tirantes superiores 38 en tales casos pueden ser materiales sustancialmente flexibles como se utilizan de manera similar para postes de bandera de bicicleta o el cordón periférico utilizado para plegar los parasoles de parabrisas. También se pueden considerar otros materiales. Las configuraciones estructurales de ejemplo para los tirantes superiores 38 que pueden ayudar a inducir un grado relativamente bajo de rigidez es tener una construcción relativamente delgada, estrecha o hueca. También se pueden considerar otras configuraciones estructurales. Se observa que, en algunos casos, los tirantes superiores 38 pueden tener una longitud inferior a 55,9 cm (22 pulgadas), más específicamente inferior a 50,8 cm (20 pulgadas) y, en algunos casos, inferior a 30,5 cm (12 pulgadas), pero tales longitudes relativamente cortas no necesitan excluir la posibilidad de que los tirantes superiores 38 sean de un material y/o construcción estructural flexible para hacer que los tirantes superiores 38 sean flexibles.

En algunas disposiciones, los tirantes superiores 38 pueden incluir un menor grado de rigidez que los tirantes inferiores 36. Más específicamente, los tirantes superiores 38 pueden incluir diferentes composiciones de material y/o configuraciones estructurales para afectar a un menor grado de rigidez en relación con los tirantes inferiores 36. En

particular, una variabilidad de la rigidez entre los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 puede permitir, de manera beneficiosa, que la cortina 30 sea montada y desmontada de un objeto particularmente cerca del techo. Más específicamente, una variabilidad de la rigidez entre los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 puede permitir, ventajosamente, que el usuario suba y baje la cortina 30 sin la necesidad de una escalera y, sin embargo, bloquee un espacio completo que se extiende hasta el techo. Se puede utilizar cualquier combinación de materiales de diferente rigidez para los tirantes superiores 38 y los tirantes inferiores 36, dependiendo de las especificaciones de diseño de la cortina 30. Sin embargo, en algunas disposiciones, los tirantes superiores 38 y los tirantes inferiores 36 pueden tener la misma composición de material, pero varían en rigidez. En tales casos, las configuraciones estructurales de los tirantes pueden afectar únicamente a sus diferencias de rigidez. Las configuraciones estructurales de ejemplo que pueden ayudar a inducir un menor grado de rigidez con respecto a los tirantes inferiores 36, es que los tirantes superiores 38 tengan una construcción más delgada, más estrecha o hueca en comparación con los tirantes inferiores 36. También se pueden considerar otras configuraciones estructurales. En general, se puede emplear cualquier grado de variabilidad de la rigidez para afectar a los objetivos respectivos para los tirantes 36 y 38 (es decir, para soportar los elementos de sujeción 32 y la pantalla 34 de modo que la cortina 30 pueda ser subida o bajada por medio de los tirantes inferiores 36 y permitir que los tirantes superiores 38 se doblen o arqueen, pero no se rompan, con la aplicación de fuerza a los mismos). Ejemplos de diferencias de variabilidad pueden ser tirantes inferiores 36 que son, al menos, un 20 % más rígidos que los tirantes superiores 38 y, en algunos casos, los tirantes inferiores 36 son, al menos, un 50 % más rígidos que los tirantes superiores 38.

Independientemente de su relativa rigidez, los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden estar, en algunas disposiciones, acoplados entre sí, ya sea directamente o mediante elementos de sujeción 32. En algunos casos, los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden ser partes integrales de un solo puntal. En tales disposiciones, los elementos de sujeción 32 se pueden acoplar directamente a los tirantes superiores 38 y/o a los tirantes inferiores 36. Alternativamente, los elementos de sujeción 32 se pueden acoplar a ellos por medio de una varilla de extensión. En otras disposiciones, los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden ser componentes distintos. En algunos de tales casos, los tirantes se pueden acoplar directamente entre sí o indirectamente entre sí mediante un elemento de sujeción 32 y/o una varilla de conexión. En otras disposiciones adicionales, los tirantes inferiores 36 y los tirantes superiores 38 pueden no estar conectados entre sí. En cualquier caso, la cortina 30 puede incluir cualquier número de tirantes superiores 38, incluyendo un solo tirante superior o una pluralidad de tirantes superiores mayores o menores que los cuatro tirantes superiores representados en el ejemplo de la figura 1. En algunas disposiciones, el número de tirantes inferiores y superiores en la cortina 30 no necesita ser el mismo. En particular, la cortina 30 puede incluir una mayor cantidad de tirantes inferiores 36 que los tirantes superiores 38 o viceversa. Además, la separación de los tirantes superiores 38 no necesita ser la misma que la separación de los tirantes inferiores 36. En particular, los tirantes superiores 38 pueden estar espaciados a cualquier distancia a lo largo de la pantalla 34, lo que permite que la sección superior de la pantalla se sostenga de manera suficiente.

Además, los tirantes superiores 38 no necesitan estar acoplados al mismo lado de la pantalla 34 que los elementos de sujeción 32, tal como se muestra en la figura 1. En particular, los tirantes superiores 38 pueden estar parcial o totalmente dispuestos en el lado opuesto de la pantalla 34 como los elementos de sujeción 32. En otras disposiciones, los tirantes superiores 38 pueden estar parcial o totalmente dispuestos internos a múltiples láminas de pantalla 34 o pueden estar dispuestos en el interior de los pliegues de la pantalla 34. Además, los tirantes superiores 38 pueden estar acoplados a la pantalla 34, pero no es necesario que lo hagan, ni que los tirantes superiores 38 deban estar dispuestos en el mismo lado de la pantalla 34 que los tirantes inferiores 36. En cualquier caso, aunque los tirantes superiores 38 se muestran en la figura 1 extendiéndose hasta la misma altura, los tirantes superiores 38 no necesitan estar limitados de este modo. En particular, uno o más de los tirantes superiores 38 pueden extenderse hasta alturas diferentes que los otros tirantes superiores. Además, aunque los tirantes superiores 38 pueden incluir la misma composición de material y configuración estructural, los tirantes superiores 38 no están necesariamente tan limitados. En particular, uno o más de los tirantes superiores 38 pueden tener composiciones de material y/o configuraciones estructurales diferentes a las de los otros tirantes superiores. Además, los tirantes superiores 38 pueden incluir la misma o diferente composición de material que los elementos de sujeción 32.

Tal como se expuso anteriormente, los componentes de la cortina 30 pueden incluir múltiples variaciones de lo que se representa en la figura 1. Algunas de tales variaciones están representadas en las figuras 2a a 2i para resaltar aún más el alcance de las diferentes configuraciones posibles para la cortina 30. Se observa que no todas las variaciones a la cortina 30 están incluidas en los dibujos, por razones de brevedad. Se observa, además, que la totalidad de la cortina 30 no está representada en cada una de las figuras 2a a 2i, por razones de la brevedad y para resaltar aún más las características variadas con respecto a la figura 1. Los elementos de la figura 1 que están configurados de manera similar se han indicado utilizando los mismos números de referencia en las figuras 2a a 2i. Se observa que ninguna de las características o variaciones resaltadas en las figuras 2a a 2i son mutuamente excluyentes entre sí y, por lo tanto, cualquier combinación de las configuraciones descritas en el presente documento para elementos de sujeción, pantallas, tirantes inferiores y tirantes superiores puede ser considerada para una cortina.

Volviendo a la figura 2a, se muestra una disposición alternativa de un tirante superior. En particular, el tirante superior 40 se muestra en la figura 2a teniendo una configuración más estrecha que el tirante superior 38 que se muestra en la figura 1 y, más específicamente, más estrecho que el tirante inferior 36. Tal variación estructural entre el tirante superior 40 y el tirante inferior 36 puede afectar a una variación de rigidez entre los tirantes, particularmente si son de

la misma composición de material, pero pueden tener diferentes composiciones de material. En general, el grado en que el tirante superior 40 es más estrecho que el tirante inferior 36 puede depender de la composición del material del tirante 40, así como de las especificaciones de diseño de la cortina 30. La figura 2b ilustra una disposición alternativa en la que el tirante inferior 42 es sólido y el tirante superior 44 es hueco, tal como se representa, respectivamente, mediante las vistas en sección transversal a lo largo de las líneas A-A y B-B. Al igual que con la figura 2a, dicha variación estructural entre el tirante superior 44 y el tirante inferior 42 puede afectar a una variación de rigidez entre los tirantes, particularmente si son de la misma composición de material. En otros casos, ambos tirantes 42 y 44 pueden ser huecos y la cantidad de hueco puede variar entre ellos. Por ejemplo, el tirante superior puede tener una cavidad interior mayor que el tirante inferior. La figura 2c ilustra otra disposición alternativa más en la que el tirante superior 46 tiene una longitud menor que los tirantes superiores mostrados y descritos en referencia a las figuras 1, 2a y 2b.

Se observa que los tirantes descritos en referencia a la figura 2b, así como en referencia a las figuras 1, 2a y 2c a 2i, no están limitados a que los tirantes inferiores y superiores sean cilíndricos, tal como se muestra en la figura 2b. En particular, los tirantes descritos en el presente documento pueden tener cualquier forma de sección transversal. Además, los tirantes inferiores y los tirantes superiores de una cortina dada pueden tener la misma forma de sección transversal o diferentes formas de sección transversal. Por ejemplo, los tirantes inferiores pueden ser varillas que tienen una sección transversal circular y los tirantes superiores pueden ser paneles sustancialmente planos. También se pueden considerar otras combinaciones de formas de secciones transversales para los tirantes inferior y superior.

Tal como se indicó anteriormente, el tirante superior 38 y el tirante inferior 36 de la figura 1 no necesitan estar conectados entre sí. Las disposiciones de ejemplo que tienen un tirante superior separado (es decir, no conectado) a un tirante inferior se representan en las figuras 2d a 2f. Además, las figuras 2d a 2f ilustran variaciones adicionales de los componentes de la cortina 30 de la figura 1 tal como se expone a continuación. Se observa que las variaciones adicionales no son mutuamente excluyentes para tener un tirante superior no conectado a un tirante inferior de la cortina. Volviendo a la figura 2d, el tirante superior 48 se muestra separado del tirante inferior 36 y del elemento de sujeción 32. Además, el tirante superior 48 se muestra dispuesto en el interior de múltiples láminas de la pantalla 34 o dispuesto en el lado exterior opuesto de la pantalla 34, tal como se indica mediante el contorno de líneas de puntos para el tirante superior 48.

Adicionalmente, se muestra otra disposición alternativa en la figura 2e con el tirante superior 50 separado del tirante inferior 36 y del elemento de sujeción 32, pero acoplado al mismo lado de la pantalla, aunque a diferentes materiales de la pantalla. En particular, la figura 2e ilustra una pantalla que tiene una sección inferior 52 y una sección superior 54 de diferentes materiales, a las que están unidos, respectivamente, el tirante inferior 36 y el tirante superior 38. Tal como se mencionó anteriormente en referencia a la figura 1, puede ser adecuado que, al menos, la sección de la pantalla 34 sobre los elementos de sujeción 32 incluya un material flexible, de modo que pueda doblarse cuando está colocada en una zona de menor altura que su longitud (es decir, cuando se apoya contra el techo de una habitación). De este modo, para las disposiciones de la figura 2e, puede ser prudente, en general, que la sección 54 comprenda un material o materiales flexibles. La sección 52, por otro lado, puede incluir materiales flexibles y/o no flexibles. En los casos en los que ambas secciones de la pantalla comprenden materiales flexibles, la sección superior 54 puede tener un mayor grado de rigidez que la sección inferior 52 o viceversa.

Otra disposición en la que el tirante superior 50 se muestra separado del tirante inferior 36 y del elemento de sujeción 32 se muestra en la figura 2f. En particular, la figura 2f ilustra el tirante superior 50 acoplado a la pantalla 56, que no se extiende sustancialmente por debajo del elemento de sujeción 32. Tal como se indicó anteriormente, dicha configuración de cortina puede ser adecuada en casos en los que un divisor de ambientes al que está unida la cortina puede ser suficiente para bloquear suficiente luz visible y/o UVC generada desde las lámparas germicidas de un aparato de desinfección, o bloquear suficiente germicida generado desde una fuente o fuentes sin lámpara de un aparato de desinfección. Por lo tanto, en tales casos, una sección inferior de una pantalla debajo de los elementos de sujeción 32 puede no ser necesaria.

En algunas disposiciones, una cortina que tiene una o más de las características descritas en el presente documento puede no incluir un tirante superior. Ejemplos de tales disposiciones se muestran en las figuras 2g y 2h. En particular, la figura 2g ilustra una cortina con el elemento de sujeción 32 fijado a la sección inferior 52 de una pantalla y que tiene un tirante inferior 36 que se extiende hasta una altura por debajo del elemento de sujeción 32. La cortina incluye además la sección superior 58 que se extiende hasta una altura por encima del elemento de sujeción 32, pero la cortina carece de un tirante superior. En general, la sección superior 58 puede incluir un material de suficiente rigidez, de tal manera que la parte de la pantalla sobre el elemento de sujeción 32 pueda sostenerse sin la utilización de un tirante superior. En algunos casos, la sección superior 58 puede ser de un material sustancialmente rígido, pero en otros casos la sección superior 58 puede incluir un material flexible. De manera similar a la disposición de ejemplo explicada en referencia a la figura 2e, la sección superior 58 puede incluir una composición de material diferente al de la sección inferior 52, en algunos casos. En algunas disposiciones, la sección superior 58 puede tener un mayor grado de rigidez que la sección inferior 52, pero, en otros casos, la sección superior 58 puede tener un menor grado de rigidez que la sección inferior 52. Se muestra otro ejemplo de una cortina sin un tirante superior en la figura 2h con el elemento de sujeción 62 fijado cerca o en el borde superior de la pantalla 60, y el tirante inferior 64 extendiéndose hasta una altura por debajo del elemento de sujeción 62. Además, el elemento de sujeción 62 y el tirante inferior 64 se muestran en la figura 2h para ilustrar que la composición del material y/o la delineación entre un elemento de sujeción y un tirante inferior puede variar entre las diferentes disposiciones de cortinas descritas en el presente

documento, dependiendo del diseño de los componentes seleccionados.

Tal como se indicó anteriormente, los tirantes inferiores 36 de la figura 1 pueden estar acoplados a los elementos de sujeción 32, de tal manera que los tirantes inferiores puedan ayudar al montaje y desmontaje de la cortina 30 sobre un objeto. Aunque los tirantes inferiores 36 pueden ser acoplados directamente a los elementos de sujeción 32, tal como se muestra en la figura 1, las cortinas descritas en el presente documento no están necesariamente limitadas a ello. En particular, una cortina puede tener tirantes inferiores acoplados indirectamente a los elementos de sujeción. En la figura 2i se ilustra una configuración de ejemplo de tirantes inferiores acoplados indirectamente a elementos de sujeción. En particular, la figura 2i representa los tirantes inferiores 68 acoplados indirectamente a los elementos de sujeción 62 por medio de la varilla 66. Se observa que el número de tirantes inferiores 68 y los elementos de sujeción 62 no necesita ser el mismo, pero puede serlo, y los espacios entre la pluralidad de cada componente necesitan ser los mismos, pero pueden serlo. Asimismo, se pueden considerar otras configuraciones de acoplamiento indirecto. Se observa, además, que los tirantes inferiores 68, los elementos de sujeción 62 y la varilla 66 están mostrados con una pantalla o tirantes superiores, para simplificar el dibujo, pero dichos componentes pueden ser unidos para formar una cortina.

Por último, una configuración alternativa para la cortina 30 de la figura 1 está representada en la figura 2j. En particular, la figura 2j ilustra una disposición con el asa 72 extendiéndose desde el tirante inferior 70, que está acoplado al elemento de sujeción 62. Se observa que cualquier configuración de asa conocida en la técnica puede ser considerada para las cortinas descritas en el presente documento y, por lo tanto, la idea de un tirante inferior que incluye un asa no debe estar limitada a la representación de la figura 2j. Tal como se indica mediante las líneas de puntos que delimitan el elemento de sujeción 62, el elemento de sujeción 62 está acoplado a un lado de la pantalla 60 y el tirante inferior 70 y el asa 72 están dispuestos en un lado opuesto de la pantalla 60. En cualquier configuración alternativa, el tirante inferior 70 puede estar dispuesto en el mismo lado de la pantalla 60 que el elemento de sujeción 62, y el asa 72 pueden extenderse sola en un lado opuesto de la pantalla 60. En otras configuraciones, el tirante inferior 70 puede estar dispuesto interno a la pantalla 60. Tal como se describe de manera similar para los tirantes inferiores 36 en referencia a la figura 1, puede ser ventajoso que el asa 72 esté dispuesta en un lado opuesto de la pantalla 34 como los elementos de sujeción 62. En particular, tal configuración puede permitir que un asa 72 de sujeción individual en un lado de la cortina 60 monte más fácilmente la cortina hacia adelante alejándose del cuerpo del individuo o, al menos, puede hacer que el montaje de la cortina sea más intuitivo. En otros casos, la cortina 60 puede ser montada en un movimiento hacia atrás, hacia el cuerpo del individuo que monta la cortina. En tales disposiciones, puede ser ventajoso que el asa 72 esté dispuesta en el mismo lado de la pantalla 34 que los elementos de sujeción 62. En cualquier caso, tal como se indicó anteriormente, las características descritas en referencia a las figuras 1 a 2j no son mutuamente excluyentes. Por lo tanto, cualquiera de las configuraciones descritas en referencia a las figuras 1 a 2i puede incluir el asa 72 o alguna variación de la misma.

Tal como se indicó anteriormente, la cortina 30 puede ser utilizada como una adición a los divisores de ambientes existentes. Más específicamente, las cortinas descritas en el presente documento están particularmente dirigidas a facilitar la fijación a los bordes de los divisores de ambientes que están dispuestos al menos a 1,2 m (cuatro pies) del suelo de una sala y, en algunas disposiciones, a facilitar la fijación a los bordes de los divisores de ambientes que están dispuestos al menos a 1,2 m (cuatro pies) del suelo de una habitación. En algunos casos, el divisor de ambientes puede ser una cortina de cubículo 73 colgada de una pista de cortina 74 suspendida del techo 75 de la habitación, tal como se muestra en la figura 3a. En algunas de tales disposiciones, tal como se ilustra en la figura 3a, el borde al que puede ser unida una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser el borde de la pista de la cortina 74. Alternativamente, el borde al que puede ser unida una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser un borde de la cortina del cubículo 73.

En algunos casos, un divisor de ambientes que puede ser utilizado para colgar una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser una cortina de cubículo 76 colgada de una pista 77 de cortina montada directamente en un techo 75 de la habitación. En tales casos, el borde al que puede ser unida una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser un borde de la cortina de cubículo 76 tal como el mostrado en la figura 3b, que incluye cualquier borde de las perforaciones de una zona de malla que comprende una sección superior de la cortina de cubículo 76 o un borde superior de la porción sólida de la cortina del cubículo. En otras disposiciones adicionales, un divisor de ambientes que puede ser utilizado para colgar una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser una partición 78 basada en el suelo que tiene una superficie superior 79 separada del techo de la habitación. En tales casos, el borde al que puede ser unida una de las cortinas descritas en el presente documento puede ser el borde superior 79 del tabique 78 basado en el suelo tal como el mostrado en la figura 3c. Alternativamente, se puede utilizar un borde de una abertura dentro de una partición basada en el suelo para colgar una de las cortinas descritas en el presente documento.

Tal como se indicó anteriormente, las cortinas descritas en el presente documento pueden ser utilizadas, en algunas disposiciones, para bloquear la luz emitida desde la lámpara germicida o las lámparas germicidas de un aparato de desinfección, o bloquear el germicida generado desde la fuente o fuentes sin lámpara de un aparato de desinfección. En particular, las cortinas descritas en el presente documento pueden incluir pantallas configuradas para bloquear la luz visible y/o la luz ultravioleta y, más específicamente, para atenuar una cantidad mayoritaria del espectro de luz visible y/o una cantidad mayoritaria del espectro de luz UVC. Además, o alternativamente, las cortinas descritas en el presente documento pueden incluir pantallas configuradas para bloquear el germicida no luminoso. En particular, las

cortinas descritas en el presente documento pueden incluir un material para resistir la exposición repetida a un germicida sin desintegrarse o perder su capacidad para bloquear sustancialmente la transmisión del germicida a través de ellas mismas.

5 Con vistas a ser utilizadas junto con un aparato de desinfección, cualquiera de las cortinas descritas en el presente documento puede comprender un sistema que tiene un aparato de desinfección con una fuente germicida. Un ejemplo de dicho sistema se ilustra en la figura 4. En particular, la figura 4 representa el sistema 80 que incluye el aparato de desinfección 82 y la cortina 84. La cortina 84 puede incluir cualquiera de las cortinas descritas en el presente documento o, más específicamente, puede incluir una cortina que tenga cualquiera de las características descritas en referencia a las figuras 1 a 2i. En algunos casos, el aparato de desinfección 82 puede incluir un compartimento de almacenamiento para la cortina 84. En general, el aparato de desinfección 82 puede estar configurado para la desinfección de una habitación. Más específicamente, el aparato de desinfección 82 puede estar configurado para exponer zonas y habitaciones, así como objetos en su conjunto, a un germicida y, por lo tanto, está configurado específicamente para distribuir un germicida de manera espaciosa a un ambiente de una habitación en la que el aparato de desinfección está dispuesto. El aparato de desinfección 82 puede ser de cualquier forma, tamaño o configuración para lograr tales objetivos. En cualquier caso, características opcionales para los aparatos de desinfección considerados en el presente documento incluyen ruedas y/o un asa para afectar a la portabilidad del aparato. Además, o alternativamente, se puede configurar un aparato de desinfección para determinar si hay personas presentes en la zona rodeada por la cortina que la acompaña, tal como mediante detección de movimiento o reconocimiento de fotos. Además, o alternativamente, un aparato de desinfección puede incluir una unidad central de procesamiento para ejecutar instrucciones de programa asociadas con las operaciones del aparato. Cualquiera de tales características opcionales (es decir, ruedas, un asa, un sensor de ocupación de habitación y una unidad central de procesamiento) puede estar dispuesta en el interior o sobre una estructura de soporte del aparato de desinfección ultravioleta que soporta la lámpara de descarga del aparato.

15 El aparato de desinfección 82 puede incluir una o más fuentes germicidas, dependiendo de las especificaciones de diseño del aparato. El término "fuente germicida", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a una colección de uno o más componentes utilizados para generar y dispersar un agente germicida, y, si corresponde, incluye todos los componentes adicionales utilizados para efectuar la generación o dispersión del agente germicida. En algunas disposiciones, un dispositivo o un aparato puede incluir un único conjunto de componentes para generar un germicida. En tales casos, los componentes asociados con la generación del germicida se pueden denominar fuente germicida o, alternativamente, el dispositivo o aparato en su conjunto puede ser aludido como una fuente germicida. En otras disposiciones, un dispositivo o aparato puede incluir múltiples fuentes germicidas (es decir, múltiples conjuntos de componentes para generar múltiples fuentes de uno o más germicidas). En cualquier caso, las fuentes germicidas consideradas para el aparato de desinfección 82 pueden ser de cualquier tamaño y forma, dependiendo de las especificaciones de diseño de los aparatos. El término "germicida", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a un agente para desactivar o matar microorganismos, particularmente microorganismos portadores de enfermedades y/o productores de enfermedades (también conocidos como gérmenes). El término "matar", tal como se utiliza en el presente documento, significa causar la muerte de un organismo. El término "desactivar", tal como se utiliza en el presente documento, significa hacer que un organismo no pueda reproducirse, sin matarlo. De este modo, un germicida que está configurado para desactivar un microorganismo se refiere a un agente que hace que un microorganismo sea incapaz de reproducirse, pero deja vivo al organismo.

25 En general, las fuentes germicidas del aparato de desinfección 82 pueden estar configuradas para generar y/o dispersar un germicida en forma de líquido, vapor, gas, plasma, luz ultravioleta y/o luz de espectro estrecho de alta intensidad (HINS). Ejemplos de fuentes de desinfección que pueden estar configuradas para dispersar germicidas líquidos, de vapor, gaseosos o plasmáticos incluyen, entre otros, rociadores líquidos, nebulizadores, pulverizadores de plasma y sistemas de nebulización, incluidos sistemas de niebla húmeda y seca. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "niebla" se refiere a una suspensión de glóbulos diminutos de un líquido en un gas. Para su utilización en el presente documento, una niebla germicida se clasifica como un germicida líquido. Ejemplos de fuentes de desinfección que pueden estar configuradas para generar luz ultravioleta y/o luz de espectro estrecho de alta intensidad (HINS) incluyen lámparas de descarga, dispositivos de estado sólido de diodos emisores de luz (LED, Light Emitting Diode, en inglés) y láseres de excímero. En algunas disposiciones, una fuente de luz germicida puede generar rangos de luz que no son germicidas tales como, pero sin estar limitados a, luz visible, pero tal capacidad no impedirá que la referencia de las fuentes de luz sea germicida.

35 Una lámpara de descarga tal como se utiliza en el presente documento se refiere a una lámpara que genera luz por medio de una descarga eléctrica interna entre electrodos en un gas. El término abarca lámparas de descarga de gas, que generan luz mediante el envío de una descarga eléctrica a través de un gas ionizado (es decir, un plasma). El término abarca, asimismo, lámparas de descarga superficial, que generan luz mediante el envío de una descarga eléctrica a lo largo de una superficie de un sustrato dieléctrico en presencia de un gas, produciendo un plasma a lo largo de la superficie del sustrato. De este modo, las fuentes de luz germicidas que pueden ser consideradas para el aparato de desinfección 82 incluyen lámparas de descarga de gas, así como lámparas de descarga de superficie. Las lámparas de descarga pueden estar caracterizadas, además, por el tipo de gas (o gases) empleado y la presión a la que funcionan. Las lámparas de descarga que pueden ser consideradas para el aparato de desinfección 82 incluyen las de baja presión, presión media y alta intensidad. Además, el gas (o gases) empleado puede incluir helio, neón, argón, criptón, xenón, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, vapor de agua, dióxido de carbono, vapor de mercurio, vapor de

sodio y cualquier combinación de los mismos. Además, las lámparas de descarga consideradas para el aparato de desinfección 82 pueden incluir las que generan luz continua y/o las que generan luz en períodos cortos, a las que se hace referencia en el presente documento como tubos de flash o lámparas de flash. Los tubos de flash o lámparas de flash que se utilizan para suministrar impulsos de luz periódicos se denominan en el presente documento fuentes de luz pulsada.

Una lámpara de descarga de gas utilizada comúnmente para producir luz continua es una lámpara de vapor de mercurio, que puede ser considerada para el aparato de desinfección 82. Emite un pico de luz fuerte a 253,7 nm, que se considera particularmente aplicable para la desinfección germicida y, por lo tanto, se hace referencia comúnmente para la irradiación germicida ultravioleta (UVGI – UltraViolet Germicidal Irradiation, en inglés). Una lámpara de flash de utilización común que puede ser considerada para el aparato de desinfección 82 es un tubo de flash de xenón. A diferencia de una lámpara de vapor de mercurio, un tubo de flash de xenón genera un amplio espectro de luz desde ultravioleta a infrarrojo y, por lo tanto, proporciona luz ultravioleta en todo el espectro conocido por el germicida (es decir, entre aproximadamente 200 nm y aproximadamente 320 nm), así como luz visible. Además, un tubo de flash de xenón puede proporcionar una intensidad relativamente suficiente en el espectro que se sabe que es óptimamente germicida (es decir, entre aproximadamente 260 nm y aproximadamente 265 nm). Además, un tubo de flash de xenón genera una cantidad extrema de calor, que puede contribuir aún más a la desactivación y destrucción de microorganismos.

Además, se puede considerar una lámpara de descarga superficial para el aparato de desinfección 82 tal como se indicó anteriormente. Similar a un tubo de flash de xenón, una lámpara de descarga superficial produce luz ultravioleta en todo el espectro conocido por el germicida (es decir, entre aproximadamente 200 nm y aproximadamente 320 nm), así como luz visible. Sin embargo, en contraste, las lámparas de descarga superficial funcionan a niveles de energía más altos por impulso y, por lo tanto, una mayor eficiencia de los rayos UV, y ofrecen una mayor vida útil de la lámpara en comparación con los tubos de xenón. Se observa que las descripciones y comparaciones mencionadas anteriormente de una lámpara de vapor de mercurio, una lámpara de flash de xenón y una lámpara de descarga de superficie no restringen en modo alguno el aparato de desinfección 82 para incluir tales lámparas. Por el contrario, las descripciones y comparaciones mencionadas anteriormente son proporcionadas simplemente para ofrecer factores que un experto en la técnica puede contemplar cuando selecciona una lámpara de descarga para un aparato de desinfección, particularmente dependiendo del objetivo y la aplicación del aparato.

Tal como se indicó anteriormente, las fuentes germicidas del aparato de desinfección 82 pueden estar configuradas para generar y/o dispersar un germicida en forma de líquido, vapor, gas o plasma. En algunas disposiciones, un germicida líquido, de vapor, gaseoso o plasmático puede impartir su funcionalidad de desactivación o eliminación por la forma en que se utiliza. Por ejemplo, el agua hirviendo, el vapor y el aire caliente son, a menudo, agentes esterilizantes efectivos, debido a la temperatura a la que se emplean. Además, la efectividad germicida de algunos germicidas en plasma se debe, principalmente, a la presencia y actividad de partículas cargadas que forman el plasma en lugar de la composición molecular de las partículas cargadas. Tal como se utiliza en el presente documento, la frase “configurado molecularmente” se refiere a la composición elemental de una sustancia (es decir, el número y tipo de átomos que forman una sustancia) para impartir la función establecida después de la frase. En algunos casos, la funcionalidad de un germicida líquido, de vapor, gaseoso o plasmático para desactivar y/o matar un microorganismo se puede atribuir a los elementos que constituyen el germicida y, por lo tanto, se puede hacer referencia a dichos germicidas como configurados molecularmente para desactivar y/o matar microorganismos.

Un ejemplo de un germicida gaseoso que está configurado molecularmente para matar microorganismos es el ozono. Ejemplos de germicidas de plasma que están configurados molecularmente para desactivar o matar microorganismos son aquellos que emplean o generan especies reactivas de oxígeno. Ejemplos de germicidas líquidos y de vapor que están configurados molecularmente para desactivar o matar microorganismos incluyen soluciones de desinfección líquidas y de vapor que tienen un agente dispositivo desinfectante principal, tal como, por ejemplo, blanqueador, peróxido de hidrógeno, cloro, alcohol, compuestos de amonio cuaternario u ozono. En cualquiera de estos casos, los germicidas líquidos y de vapor pueden ser acuosos o no acuosos. Se observa que la fuente o las fuentes de desinfección consideradas el aparato de desinfección 82 pueden incluir las que están configuradas para impartir una funcionalidad de desactivación o eliminación por la manera en que se utiliza el germicida, así como por la configuración molecular de un germicida.

En las figuras 5a a 5c se muestran ejemplos de utilización de una de las cortinas descritas en el presente documento junto con un aparato de desinfección germicida. En particular, la figura 5a ilustra una vista superior de una habitación de pacientes de ocupación múltiple con la cortina 90 colgando en un lado interior de la cortina de cubículo 92 que se dibuja alrededor de una cama de paciente individual. El aparato de desinfección 94 también está dispuesto dentro del espacio rodeado por la cortina del cubículo. El aparato de desinfección 94 puede incluir cualquiera de las fuentes y características germicidas descritas anteriormente para el aparato de desinfección 82. Debido al confinamiento proporcionado por la cortina 90 y la cortina de cubículo 92, el aparato de desinfección 94 puede funcionar en el espacio sin exponer a los ocupantes del exterior de la habitación al espacio a altos niveles y/o intensidad de un germicida y/o, en el caso, el aparato de desinfección 94 incluye una fuente de luz germicida, altos niveles o intensidad de luz visible. En algunos casos, el aparato 94 de desinfección puede funcionar en múltiples ubicaciones dentro del espacio rodeado por las cortinas, para garantizar que todos los lados de la cama estén desinfectados. Sin embargo, en los casos en los que el aparato de desinfección incluye una fuente de luz germicida, se pueden evitar, ventajosamente, múltiples

operaciones del aparato de desinfección 94 cuando el lado de la cortina 90 interior al espacio cerrado comprende un material de reflectancia relativamente alta (por ejemplo, 50 % o más). En un caso alternativo, la cortina 90 puede ser colgada en el lado exterior de la cortina de cubículo 92, tal como se muestra en la figura 5b. En particular, la figura 5b ilustra una vista superior de una habitación de pacientes de ocupación múltiple, con la cortina 90 colgando en un lado exterior de la cortina de cubículo 92 corrida alrededor de una cama de paciente individual. Tal como se muestra en la figura 5b, el aparato de desinfección 94 está dispuesto en el interior del espacio rodeado por la cortina del cubículo.

Se observa que las cortinas descritas en el presente documento no necesitan cubrir la totalidad de un divisor de ambientes. En particular, en algunos casos, puede ser necesaria solo una cobertura parcial. En la figura 5c se muestra un ejemplo de una disposición en la que una de las cortinas descritas en el presente documento está unida a solo una parte de una cortina de cubículo. En particular, la figura 5c ilustra una vista superior de una habitación de pacientes de ocupación múltiple con la cortina 96 colgando en un lado interior de la cortina de cubículo 92 corrida alrededor de una cama de paciente individual. Tal como se muestra, la cortina 96 está colgada cerca del aparato de desinfección 92, que también está dispuesto en el interior del espacio rodeado por la cortina de cubículo 92. En algunos casos, la intensidad de germicida y/o la luz visible emitida por el aparato de desinfección 94 se puede disipar lo suficiente en una corta distancia desde el aparato de desinfección, de modo que gran parte de la cortina de cubículo 92 puede ser suficiente para bloquear el germicida y/o la luz visible a un nivel tolerable para los ocupantes que se encuentran fuera del espacio rodeado por la cortina de cubículo. En tales casos, solo puede ser necesario o deseable bloquear la porción de cortina de cubículo 92 adyacente al aparato de desinfección 94, tal como se muestra mediante la cortina 96 en la figura 5c. Se observa que la cortina 96 puede estar colgada en el interior o exterior de la cortina de cubículo 92, y no está limitada a las esquinas de los espacios cerrados. Además, la idea de cubrir parcialmente un divisor de ambientes no necesita estar limitada a las cortinas de cubículos, sino que se puede extender a cualquier divisor de ambientes. Por lo tanto, el alcance de la utilización de una cortina para cubrir parcialmente un divisor de ambientes no debe estar limitado a la representación de la figura 5c.

En otros casos adicionales, un aparato de desinfección puede estar configurado para bloquear el germicida emitido o la luz visible en una dirección o región dada adyacente al aparato. Un ejemplo de dicho aparato de desinfección está representado en la figura 6. En particular, la figura 6 ilustra el aparato de desinfección 100 que incluye la estructura de soporte 102 que soporta la fuente germicida 104 y una pantalla 106, unida a la estructura de soporte y dispuesta para bloquear el germicida y/o la luz emitida desde la fuente germicida 104 desde una zona adyacente al aparato de desinfección 100. En general, la fuente germicida 104 puede estar configurada para generar y/o dispersar un germicida en forma de líquido, vapor, gas, plasma, luz ultravioleta y/o luz de alta intensidad de espectro estrecho (HINS), tal como se describe de manera similar para la fuente o las fuentes germicidas del aparato de desinfección 82. Además, la pantalla 106, en general, puede estar configurada para bloquear el germicida y/o la luz proyectada desde la fuente germicida 104 desde un aparato de desinfección 100 de una zona adyacente. Por ejemplo, en los casos en los que la fuente germicida 104 es una fuente de luz germicida, la pantalla 106 puede estar configurada para bloquear una cantidad mayoritaria del espectro de luz visible y/o una cantidad mayoritaria del espectro de luz del subtipo C de radiación electromagnética ultravioleta. En algunos de tales casos, el lado 108 de la pantalla 106 frente a la fuente germicida 104 puede incluir un material que presenta más del 50 % de reflectancia o, más específicamente, más del 85 % de reflectancia.

Independientemente del tipo de germicida, la fuente de germicida 104 está configurada para generar y/o dispersar, la fuente de germicida 104 en general, puede estar dispuesta en el interior del aparato de desinfección 100, para emitir un germicida y/o luz en un ambiente de una habitación en la que está dispuesto el aparato de desinfección, y, más específicamente, puede estar dispuesta de tal manera que el germicida y/o la luz se propaguen a una región que rodea el aparato. Por ejemplo, una manera de lograr tal objetivo cuando la fuente germicida 104 es una lámpara de descarga, es tener la lámpara germicida dispuesta longitudinalmente y perpendicular a un plano horizontal del aparato de desinfección 100, tal como se muestra para la fuente germicida 104 en la figura 6. Sin embargo, la lámpara de descarga puede estar dispuesta de otras maneras para lograr dicho objetivo y/o, el aparato de desinfección 100 puede incluir múltiples fuentes de luz germicida, que incluyen, pero no están limitadas a lámparas de descarga para lograr dicho objetivo. Asimismo, se pueden considerar configuraciones similares para otro tipo de fuentes germicidas.

Tal como se muestra en la figura 6, la pantalla 106 se puede extender hasta una primera altura 110 por encima de la fuente germicida 104 y puede bordear, al menos, un tercio de una región de anillo 112 continua que rodea la fuente germicida. Aunque la magnitud de la primera altura puede variar dependiendo del diseño del aparato de desinfección 100, una altura a modo de ejemplo, particularmente para el aparato de desinfección que se muestra en la figura 6, puede ser de, al menos, 61 cm (dos pies) por encima de la fuente germicida 104. En algunos casos, el lado 108 de la pantalla 106 frente a la fuente germicida 104 puede ser cóncavo. En otros casos, el lado 108 puede estar inclinado o, sustancialmente, en posición vertical. Tal como se muestra en la figura 6, la porción 114 de la pantalla 106 sobre la estructura de soporte 102 puede estar alejada de la estructura de soporte 102, y se puede extender hasta una segunda altura 116 por encima de la fuente germicida 104, pero por debajo de la primera altura 110. Aunque la magnitud de la segunda altura 116 puede variar dependiendo del diseño del aparato de desinfección 100, una altura a modo de ejemplo, particularmente para el aparato de desinfección que se muestra en la figura 6, puede ser de, al menos 30,5 cm (un pie) por encima de la fuente germicida 104. Tal como se muestra adicionalmente en la figura 6, al menos, una porción de la pantalla 106 sobre la segunda altura 116 puede estar arqueada hacia atrás en la dirección opuesta. Se observa que se pueden considerar otras configuraciones de protección para un aparato de desinfección, particularmente para bloquear la luz emitida en una dirección o región dada adyacente al aparato.

Las explicaciones mencionadas anteriormente sobre las cortinas y los sistemas que emplean tales cortinas han sido resaltadas para ser utilizadas junto con los divisores de ambientes existentes, por ejemplo, cortinas de cubículos o particiones basadas en el suelo. No obstante, algunas zonas pueden no ser adecuadas para tener divisores de ambientes que estén instalados y/o sean voluminosos ocupando espacio. Por ejemplo, las zonas relativamente grandes de alto tráfico con límites ambiguos, tales como los puestos de enfermería en los hospitales, pueden no ser adecuados para tener divisores de ambientes que estén instalados y/o sean voluminosos. Sin embargo, debido a su alto tráfico y/u ocupación, puede ser conveniente desinfectar ocasionalmente, al menos, partes de tales zonas. La figura 7 ilustra un ejemplo de un divisor de ambientes que puede ser particularmente adecuado para tales zonas. En particular, la figura 7 muestra el divisor de ambientes 120 que incluye uno o más cordones 122 y una pluralidad de dispositivos 124 para soportar el uno o más cordones.

En general, cada uno de los dispositivos 124 tiene uno de los cordones conectados al mismo o está configurado para recibir la conexión de uno de los cordones. Aunque no es necesario, en algunos casos puede ser ventajoso que, al menos, uno de los dispositivos 124 tenga una envoltura de cordón o un carrete de cordón. En algunas disposiciones, uno o más de los dispositivos 124 pueden estar configurados para retraer un cordón conectado al mismo. Como alternativa al cordón 122 y a los dispositivos de soporte de cordón 124, el divisor de ambientes 120 puede incluir, en algunos casos, uno o más postes y una pluralidad de dispositivos para soportar uno o más postes. En tales casos, cada uno de los dispositivos puede tener uno de los postes unidos al mismo o puede estar configurado para recibir la unión de uno de los postes.

Independientemente de si el divisor de ambientes 120 incluye un cordón o cordones o postes, los dispositivos que soportan los cordón o cordones o postes pueden ser unidades independientes (por ejemplo, postes o columnas) en algunas disposiciones. Además, o alternativamente, los dispositivos que soportan el cordón o los cordones o el poste o los postes pueden estar configurados para ser montados en una pared, una puerta o en alguna otra ubicación establecida de una habitación (por ejemplo, un armario). En algunos de estos casos, los dispositivos pueden estar fijados a una ubicación (por ejemplo, clavados, atornillados o adheridos) de modo que no sean eliminados sin una herramienta de intervención. Por ejemplo, un ejemplo de un dispositivo montado en una pared por medio de tornillos es un carrete retráctil de cordón de una sola línea que, a menudo, se utiliza para un tendedero. En otros casos, el dispositivo puede ser aspirado a una ubicación y el dispositivo puede incluir una válvula de liberación de la aspiración para desacoplar el dispositivo sin tener que utilizar necesariamente una herramienta de intervención. En otros casos adicionales, el dispositivo puede incluir dos porciones, específicamente una porción de base que está anclada a una ubicación establecida en una habitación (por ejemplo, clavada, atornillada o adherida) de modo que no sea eliminada sin una herramienta de intervención, y una porción secundaria que tiene una función de separación rápida para la conexión y desconexión de la porción de base. En tales casos, la porción secundaria tiene uno de los cordones o postes unidos a la misma o está configurada para recibir la unión de uno de los cordones o postes. Se puede utilizar cualquier característica de separación rápida conocida en la técnica para la porción secundaria. Ejemplos de características de separación rápida incluyen, entre otros, imanes de acoplamiento, respectivamente en el interior de las porciones de base y secundaria, una abrazadera con una palanca de separación rápida y muescas o varillas configuradas para recibir o acoplar y fijar las varillas o muescas de la porción de base.

Independientemente de la configuración de los dispositivos utilizados para sujetar los cordones o postes del divisor de ambientes 120, el divisor de ambientes 120 incluye la cortina 126 y un medio para unir la cortina a un cordón o poste suspendido entre dos dispositivos de soporte. En general, la cortina 126 y los medios para unir la cortina al cordón o poste suspendido pueden incluir cualquiera de las cortinas descritas en el presente documento. Alternativamente, la cortina 126 y los medios para unir la cortina al cordón o poste suspendido pueden incluir cualquier combinación de una pantalla y un elemento de sujeción para colgar la pantalla, incluidas las disposiciones en las que la pantalla y el elemento de sujeción están acoplados o son independientes entre sí. Por último, el divisor de ambientes 120 puede incluir un medio para afectar a la movilidad de los dispositivos 124 juntos, particularmente cuando los dispositivos están configurados para una separación relativamente rápida desde una ubicación de montaje. Ejemplos de tales medios incluyen, pero no están limitados a, un carro configurado para contener los dispositivos 124, un medio para unir de manera separable los dispositivos 124 entre sí, y cualquier combinación de los mismos. En algunos casos, los dispositivos 124 pueden estar dispuestos sobre rodillos para afectar a la movilidad. En otras disposiciones, los dispositivos 124 pueden ser subidos fácilmente en un carro o recipiente de almacenamiento. En otros casos, los dispositivos 124 pueden ser lo suficientemente pequeños como para ser transportados a mano, tal como cuando se trata de un carrete de cordón de una sola línea, retráctil, de liberación rápida, que puede estar montado en la pared.

Dispositivos alternativos de confinamiento de cortina se muestran en las figuras 8 a 12 y se describen con más detalle a continuación. Se observa que cualquiera de estos dispositivos puede ser utilizado junto con un aparato de desinfección para la desinfección de una región en una habitación. Volviendo a la figura 8, la cortina 130 del cubículo se muestra con la sección de malla 132 y la aleta 134 móvil configurada para bloquear la sección de malla 132. En particular, la aleta 134 móvil está fijada a una base de la sección de malla 132 e incluye elementos de sujeción 136 en o cerca de su borde superior, de tal manera que la aleta 134 móvil pueda ser fijada en la parte superior de la sección de malla 132 y/o en la parte superior de la cortina 130 del cubículo. La aleta 134 móvil incluye un material flácido de modo que cuelga debajo de la sección de malla 132 cuando no está sujeta por encima de la sección de malla. Se observa que la aleta 134 móvil puede ser utilizada para cortinas de cubículos sin una sección de malla, sino que simplemente proporciona un espacio abierto al techo.

En la figura 9 se representa un dispositivo alternativo para bloquear una zona abierta y/o perforada de una cortina de cubículo. En particular, la figura 9 ilustra el protector 140 abatible dispuesta adyacente a un borde superior de la cortina 130 del cubículo. El protector 140 abatible puede estar acoplada al riel del techo del cual cuelga la cortina 130 del cubículo o puede estar acoplada a un dispositivo de montaje separado en el techo, adyacente al riel de la cortina del cubículo. En cualquiera de los casos, el lugar donde se coloca el protector 140 abatible sirve como un punto de pivotamiento para desplazar el protector hacia abajo para bloquear la sección de malla 132 (o una zona abierta correspondiente sobre la cortina 130 del cubículo) o desplazar el protector hacia arriba para permitir el paso del fluido a través de la sección de malla 132. Tal como se muestra en la figura 9, el protector 140 contra tirones incluye un cordón 142 de tracción para afectar al movimiento mencionado anteriormente del protector contra tirones. el protector 140 abatible incluye un material de suficiente rigidez para que el protector pueda sostenerse (de modo que no se baje ni se caiga para cubrir la sección de malla 132). El material rígido puede estar limitado a la parte superior de la pantalla, puede estar limitado al cuerpo de la pantalla rodeado por su cresta, o ambos.

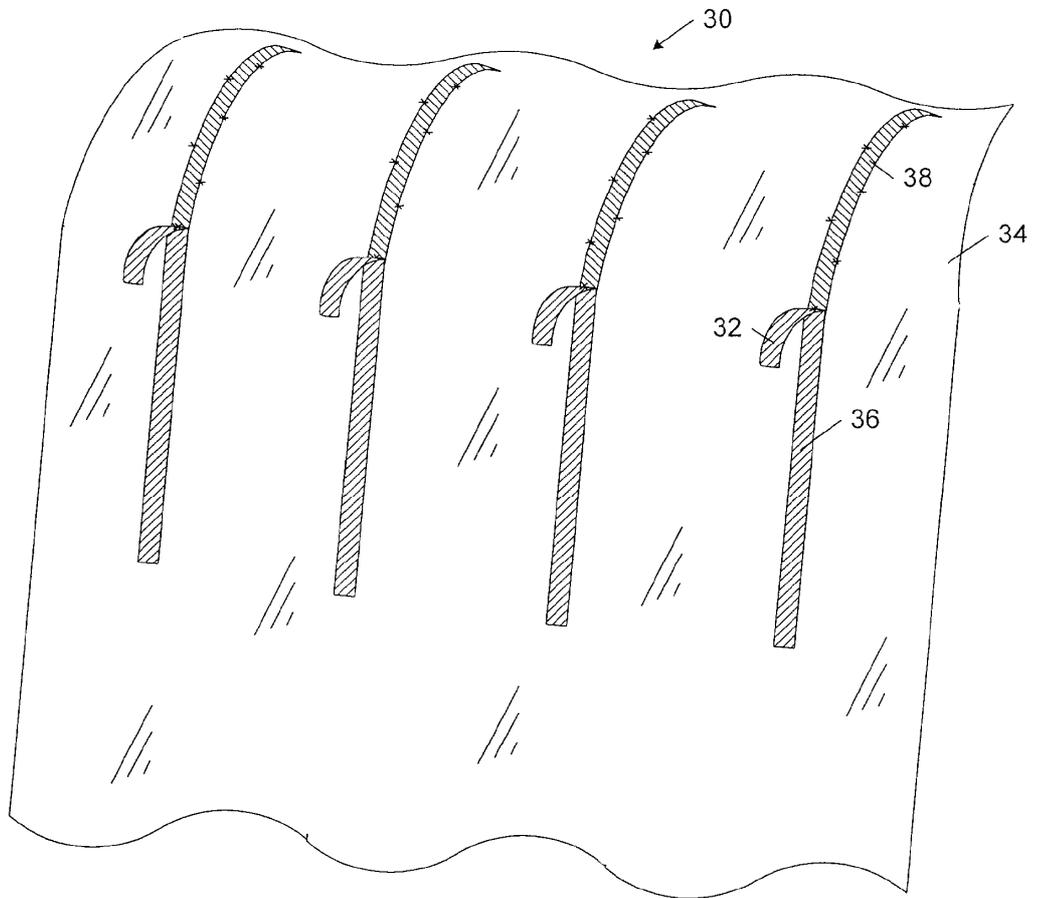
Otro dispositivo adicional alternativo para bloquear una zona abierta y/o perforada de una cortina de cubículo se representa en la figura 10. En particular, la figura 10 ilustra la cortina auxiliar 150 adyacente a la cortina 130 del cubículo. En general, la cortina auxiliar 150 puede estar dispuesta en la pista de cortina de la cortina 130 del cubículo o en una pista de cortina separada adyacente a la pista de la cortina del cubículo. Tal como se muestra en la figura 10, el material de la cortina auxiliar 150 puede tener la misma altura o una altura ligeramente mayor que la sección de malla 132. Además, la cortina auxiliar 150 puede incluir una barra 152 de tracción para afectar al desplazamiento de la cortina a lo largo de su pista de cortina, por parte de un usuario. De esta manera, la cortina auxiliar 150 puede ser corrida selectivamente para bloquear la sección de malla 132 (o una zona abierta correspondiente sobre la cortina 130 del cubículo). La figura 11 ilustra otro sistema adicional para bloquear una zona abierta y/o perforada de una cortina de cubículo. En particular, la figura 11 muestra un sistema que incluye una pluralidad de láminas 160 conectables, que pueden estar fijadas a una pista de cortina de una cortina de cubículo. Los medios de fijación de la lámina 160 pueden ser adhesivos (posiblemente adhesivos re-adherible, tal como un adhesivo de baja adherencia, sensible a la presión) o imanes. Tal como se muestra en la figura 11, el sistema puede incluir un poste de montaje 162 para que un usuario sujete láminas individuales y las una a una pista de cortina de cubículo. De manera similar a la cortina auxiliar 150 de la figura 10, las láminas 160 pueden tener la misma altura o una altura ligeramente mayor que la sección de malla 132, de tal manera que la sección de malla 132 (o una zona abierta correspondiente sobre la cortina 130 del cubículo) puede ser bloqueada mediante las láminas 160.

La figura 12 ilustra otro sistema adicional para contener luz en una zona confinada. En particular, la figura 12 muestra cortinas 170 de cubículo opuestas, cada una de las cuales tiene una aleta 172 móvil unida a lo largo de una porción de las cortinas de cubículo por debajo de su sección 174 abierta y/o perforada. Aunque la figura 12 muestra aletas 172 móviles unidas aproximadamente en la porción media de la cortina 170 del cubículo, la posición de las aletas móviles no está limitada a eso. Tal como se muestra en la figura 12, las aletas 172 móviles están unidas a lo ancho en relación con las cortinas 170 del cubículo y están configuradas para estar unidas entre sí cuando son desplazadas para ser perpendiculares a las cortinas 170 del cubículo. En particular, las aletas 172 móviles incluyen elementos de sujeción 176 en o cerca de sus extremos distales, de tal manera que las aletas móviles 172 pueden estar unidas entre sí y, de manera efectiva, impiden que la luz se propague por encima de las aletas. Las aletas 172 móviles incluyen, en general, un material flácido, de tal modo que cuelgan a lo largo del costado de las cortinas 170 del cubículo cuando no están unidas entre sí.

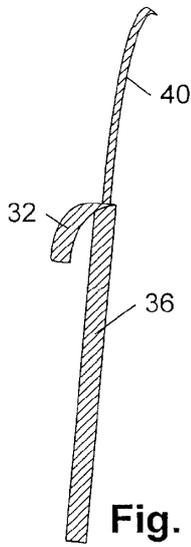
La invención está definida por las reivindicaciones independientes adjuntas. Cualquier información que quede fuera del alcance de las reivindicaciones es solo con fines de explicación. El término "aproximadamente", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a variaciones de hasta +/- 5 % del número indicado.

**REIVINDICACIONES**

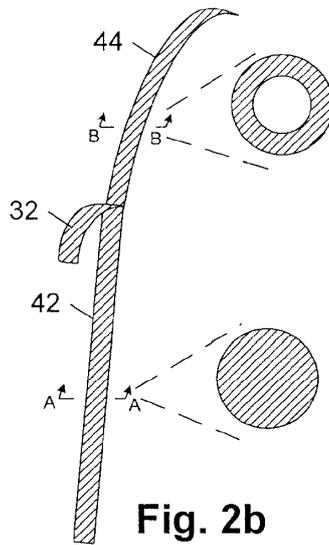
1. Una cortina (30), que comprende:  
una pantalla (34);  
5 uno o más elementos de sujeción (32) dispuestos a lo largo de la pantalla, en donde el uno o más elementos de sujeción están configurados para unir la cortina a un objeto, y en donde un borde superior de la pantalla se extiende hasta una altura por encima del uno o más elementos de sujeción; y  
múltiples tirantes (36, 38) dispuestos a lo largo de la pantalla, en donde cada uno de los múltiples tirantes (36) se extiende a lo largo de menos de una longitud completa de la pantalla, pero, al menos, entre un punto aproximadamente nivelado con, al menos, uno de los uno o más elementos de sujeción para una altura de, al menos, 61 cm (24 pulgadas) por debajo del uno o más elementos de sujeción; **caracterizado por que:**  
10 (i) los múltiples tirantes (38) se extienden hasta una altura por encima del uno o más elementos de sujeción; o  
(ii) la cortina comprende además uno o más tirantes (40, 48, 50) adicionales dispuestos a lo largo de la pantalla, que son distintos de los múltiples tirantes (36, 38), en donde las dimensiones longitudinales del uno o más tirantes adicionales se extienden longitudinalmente hasta una o más alturas por encima del uno o más elementos de sujeción.  
15
2. La cortina de la reivindicación 1, en la que, al menos, dos tirantes próximos a los múltiples tirantes están separados una distancia comprendida entre, aproximadamente, 30,5 cm (1 pie) y, aproximadamente, 91,4 cm (3 pies).
3. La cortina de la reivindicación 1 o 2, en donde el uno o más elementos de sujeción están espaciados uniformemente a través de la pantalla.
- 20 4. La cortina de la reivindicación 1 o 2, en donde el uno o más elementos de sujeción están espaciados de manera no uniforme a través de la pantalla.
5. La cortina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los múltiples tirantes están directamente acoplados al uno o más elementos de sujeción.
- 25 6. La cortina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los múltiples tirantes están indirectamente acoplados al uno o más elementos de sujeción.
7. La cortina de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que los múltiples tirantes están dispuestos: (i) en el interior de la pantalla; o (ii) en el exterior a la pantalla.
8. La cortina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los múltiples tirantes están dispuestos, respectivamente, entre diferentes elementos de sujeción próximos al uno o más elementos de sujeción.
- 30 9. La cortina de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que al menos uno de los múltiples tirantes comprende un asa (72).
- 35 10. La cortina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que un borde superior de la pantalla se extiende hasta una altura de, al menos, 7,6 cm (3 pulgadas) por encima de los uno o más elementos de sujeción o, en donde un borde superior de la pantalla se extiende hasta una altura de, al menos, 30,5 cm (12 pulgadas) por encima de uno o más elementos de sujeción.
11. La cortina de la reivindicación 10, en la que la sección de la pantalla que se extiende por encima de los uno o más elementos de sujeción comprende un material con un grado suficiente de rigidez para extenderse hacia arriba desde el uno o más elementos de sujeción.
12. Un sistema que comprende:  
40 un divisor de ambientes (73) que tiene un borde dispuesto, al menos, a 122 cm (cuatro pies) del suelo de una habitación; y  
una cortina (30) auxiliar unida al borde por medio de uno o más elementos de sujeción de la cortina auxiliar, en donde la cortina auxiliar comprende cualquiera de las cortinas de las reivindicaciones 1 a 11.
13. Un sistema que comprende:  
45 un aparato de desinfección (82) que comprende una o más fuentes de luz germicidas; y  
cualquiera de las cortinas de las reivindicaciones 1 a 11.



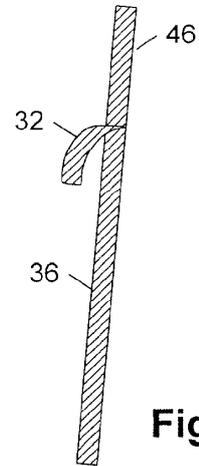
**Fig. 1**



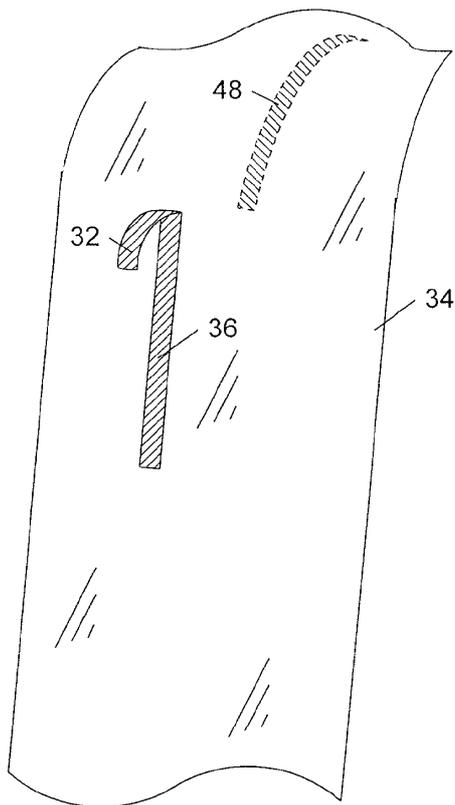
**Fig. 2a**



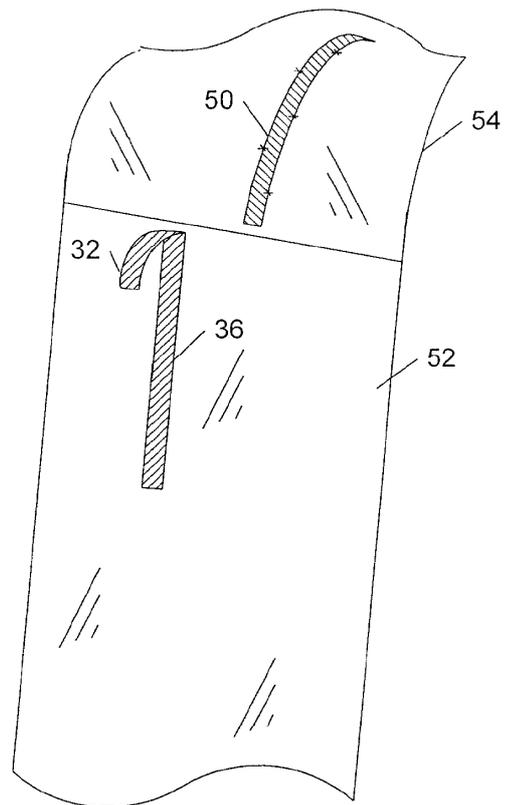
**Fig. 2b**



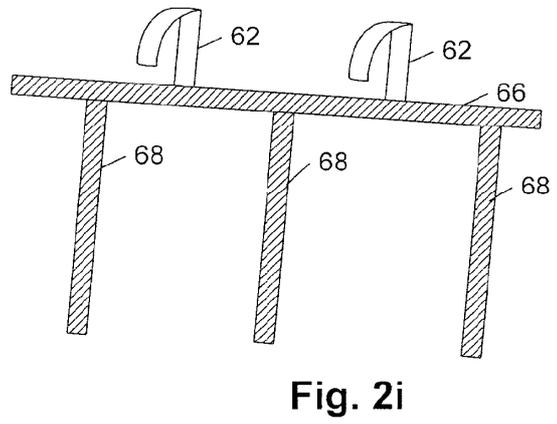
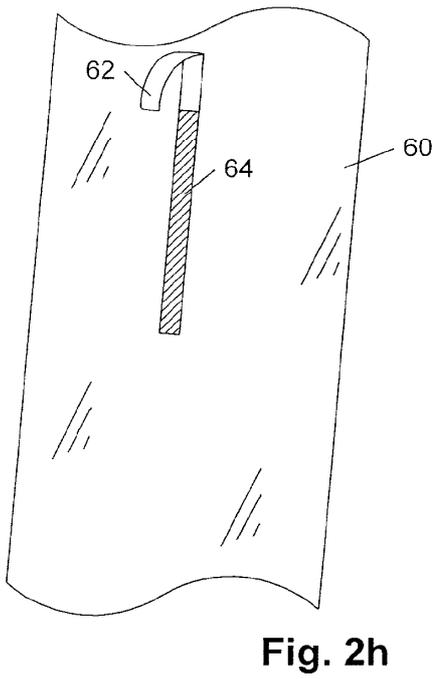
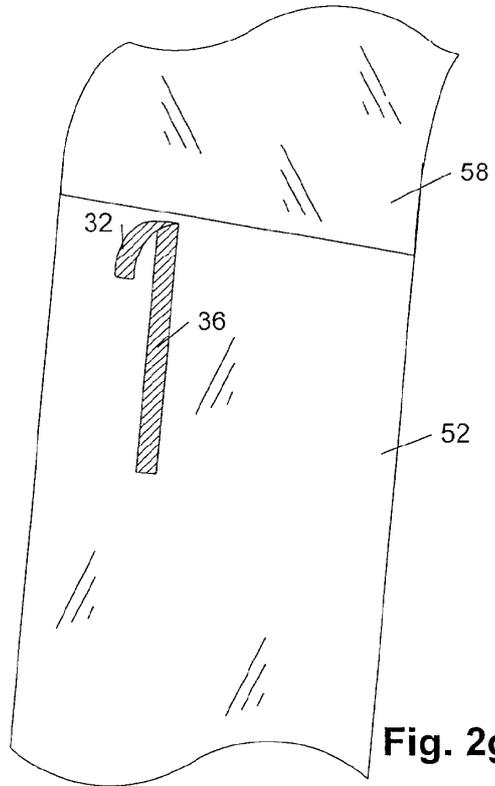
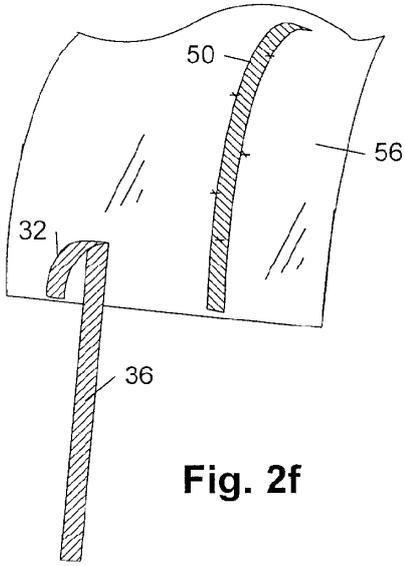
**Fig. 2c**



**Fig. 2d**



**Fig. 2e**



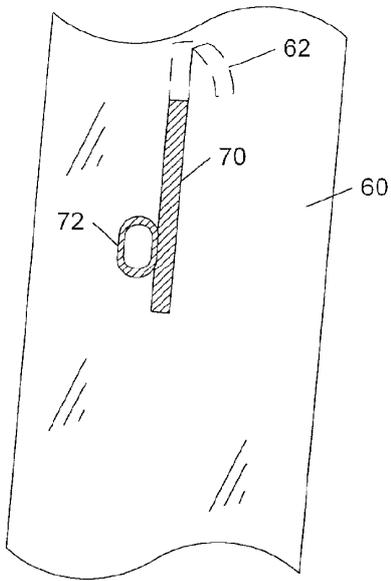


Fig. 2j

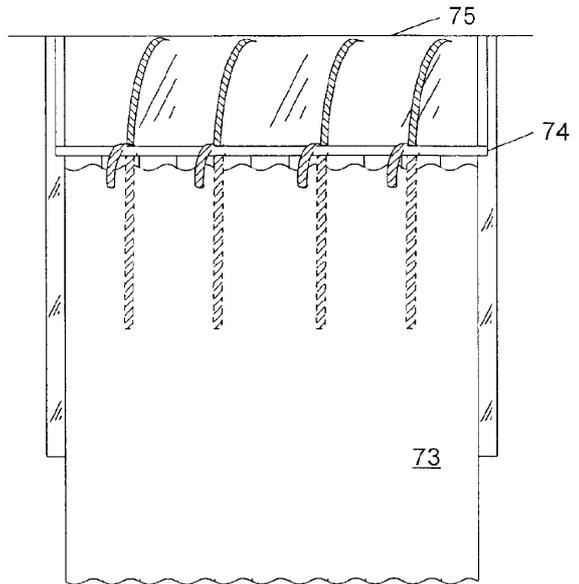


Fig. 3a

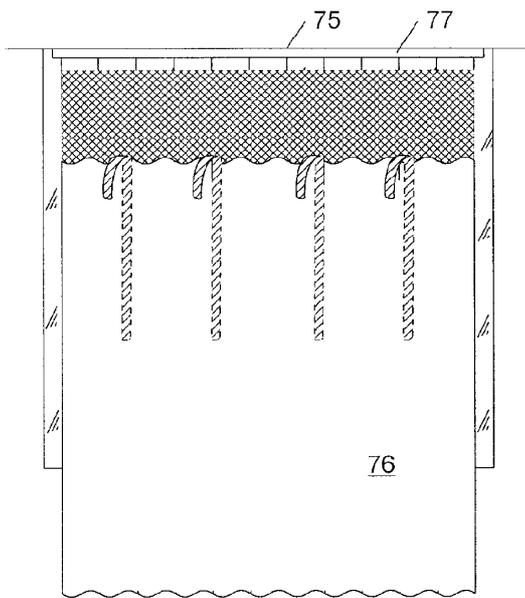


Fig. 3b

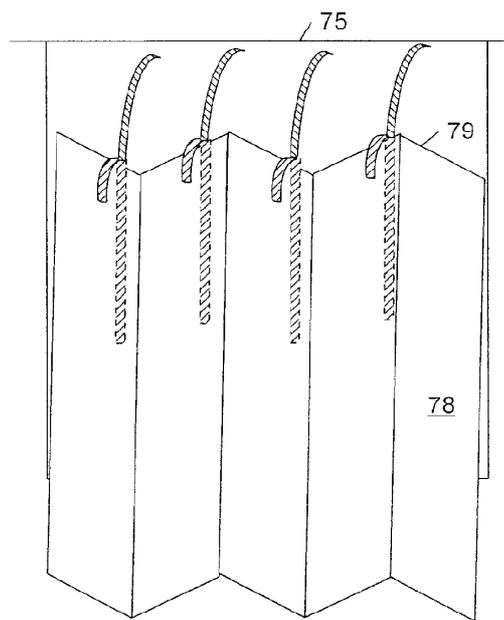


Fig. 3c

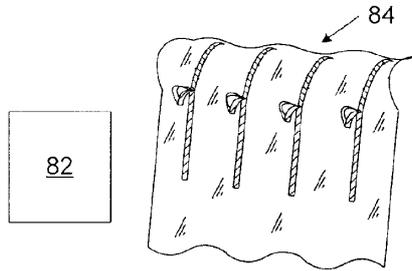


Fig. 4

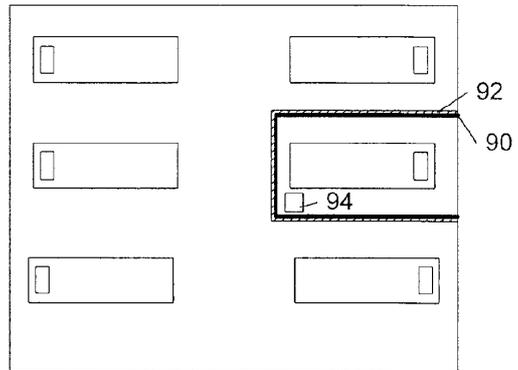


Fig. 5a

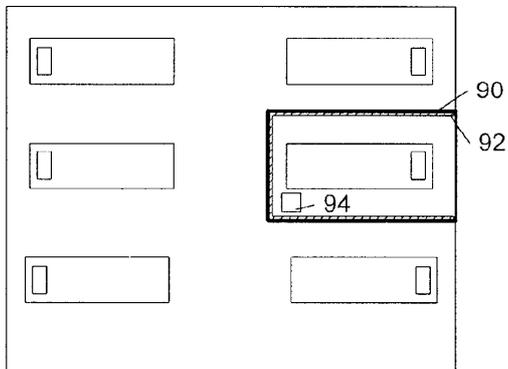


Fig. 5b

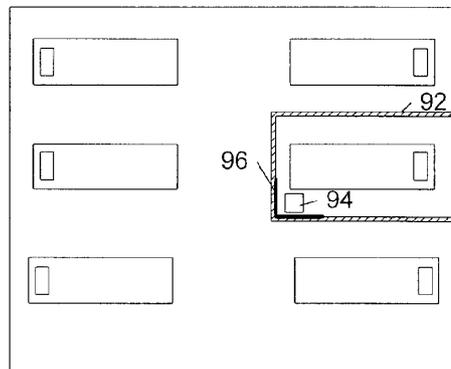


Fig. 5c

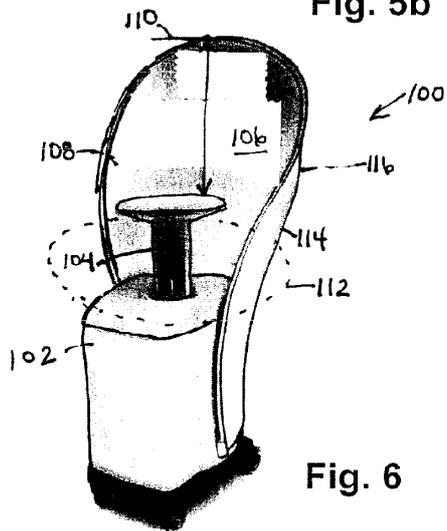


Fig. 6

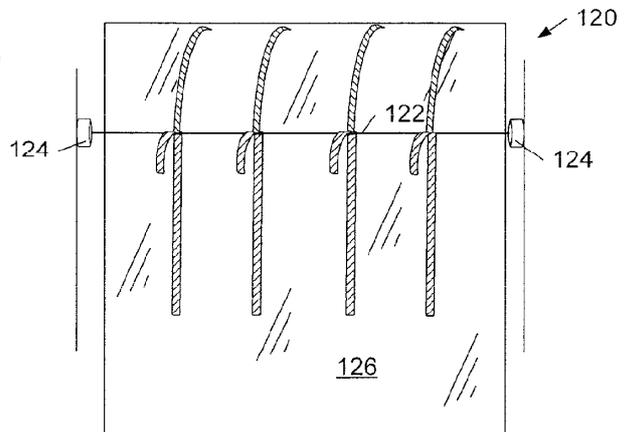


Fig. 7

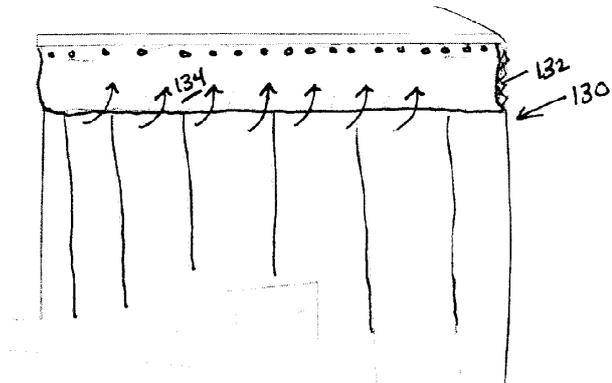


Fig. 8

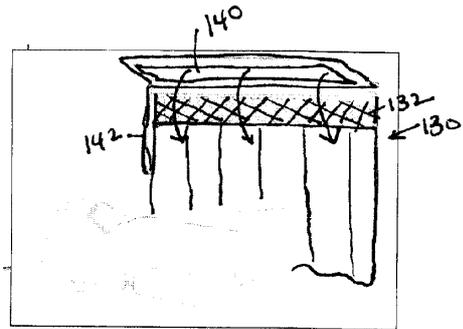


Fig. 9

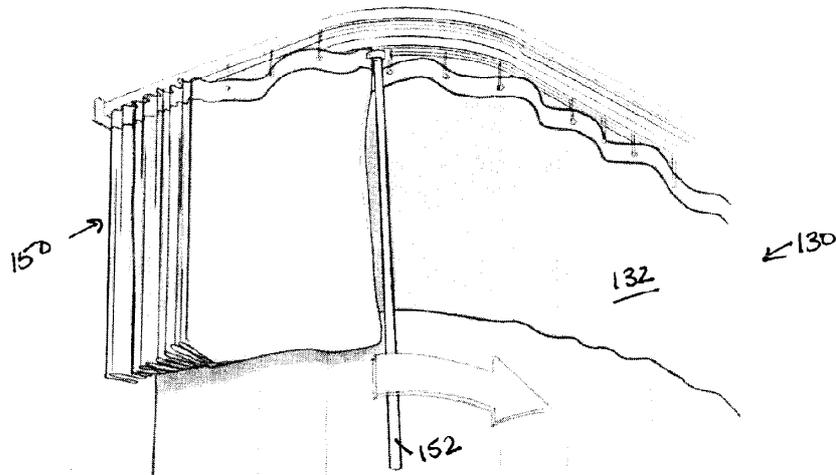


Fig. 10

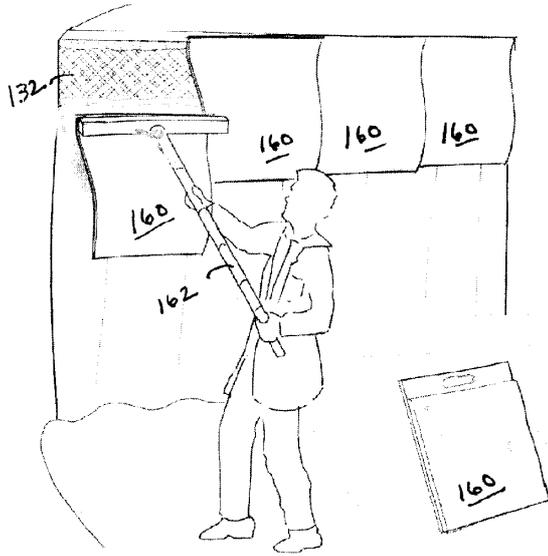


Fig 11

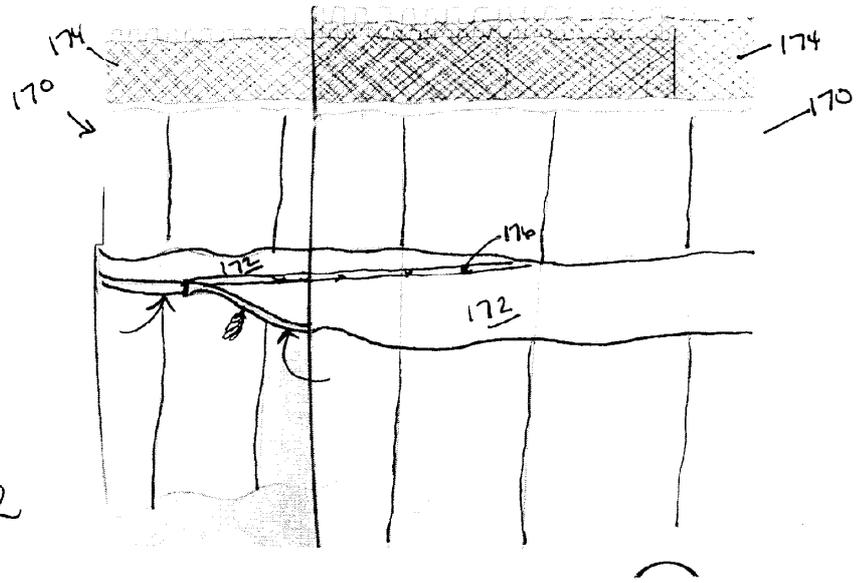


Fig. 12