

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 244**

51 Int. Cl.:

A61G 10/00 (2006.01)

A61G 12/00 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

E04H 15/50 (2006.01)

E04H 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.08.2013 PCT/AU2013/000846**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14019022**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2013 E 13825053 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016 EP 2866767**

54 Título: **Aparato de aislamiento**

30 Prioridad:

02.08.2012 AU 2012903331

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

03.07.2017

73 Titular/es:

**CARE STRATEGIC D.I.R. HOLDINGS PTY LTD
(100.0%)**

**18 Silky Oak Court
Ninderry Queensland 4561, AU**

72 Inventor/es:

**BALLANTYNE, JUSTIN DOUGLAS;
BURKWOOD, JAMES EDWARD ROBERT y
BALLANTYNE, ANNA LOUISE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 621 244 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

Aparato de aislamiento

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto y, en un ejemplo, a un aparato para aislar un paciente dentro de una instalación de asistencia sanitaria, tal como una sala de hospital o similares.

Descripción de la técnica anterior

10 El control de infecciones en hospitales y otras instalaciones de asistencia sanitaria está adquiriendo cada vez más importancia con el aumento en la incidencia de enfermedades contagiosas, infecciones resistentes a medicamentos o similares. Dichas infecciones pueden tener consecuencias graves, especialmente en pacientes con un sistema inmunitario ya comprometido, dando como resultado estancias en el hospital más prolongadas, mayores costes de tratamiento y una mayor mortalidad. Las estimaciones indican que, en algunas instituciones de asistencia sanitaria, los niveles de infección pueden estar en la región del 10-20%, lo que significa que las infecciones contraídas en las instalaciones de asistencia sanitaria representan una proporción significativa de gastos sanitarios a lo largo del año.

15 De forma típica, las infecciones se transmiten a través de varios mecanismos diferentes, incluyendo la transmisión por contacto, la transmisión por gotitas y la transmisión por aire. La mejor práctica actual para reducir la incidencia de infecciones se basa de forma típica en medidas higiénicas básicas, tales como el lavado de las manos regular, la desinfección de superficies y la esterilización de equipos para evitar de este modo la infección de otros pacientes. No obstante, la eficacia de estas medidas es limitada, y los estándares de la Organización Mundial de la Salud indican que los pacientes con infecciones o sospechosos de padecer infecciones deberían aislarse de otros
20 pacientes. Esto puede resultar difícil en muchas instalaciones que no tienen recursos adecuados ni espacio disponible para separar los pacientes infectados.

Se han propuesto diversas soluciones para dichos problemas.

25 EP 0 619 108 describe un recinto para aislar un paciente que incluye un bastidor externo y una envoltura flexible suspendida del bastidor y que cuelga en el interior del mismo. La envoltura tiene una parte inferior, una parte superior, dos lados y unas partes de pared frontal y posterior. La parte lateral o de pared frontal está dotada de medios de entrada que pueden cerrarse y que permiten la entrada del paciente. Una abertura está presente en una de las partes de pared y está dotada de medios de filtro integrales adaptados para filtrar partículas infecciosas del aire y para cooperar con medios de bomba y medios de válvula que permiten el paso del aire en una dirección desde el exterior al interior del recinto. Los medios de bomba desplazan el aire a través de dichos medios de filtro, lo que
30 crea una presión negativa en el interior del recinto, de modo que el aire circula en la dirección válvula-recinto-medios de filtro, lo que asegura que ningún agente contaminante se escapará del interior del recinto al exterior.

35 US 2004074212 describe una unidad de aislamiento para pacientes que incluye un cuerpo de bastidor plegable, una envoltura flexible hecha de una lámina de resina inflamable que puede unirse al cuerpo del bastidor montado y un escape para descargar o permitir la salida del aire desde la envoltura. El escape incluye una lámpara UV, un filtro HEPA (partículas en aire de alta eficacia) y un ventilador.

WO 2004/011163 describe una envoltura portátil que puede desplegarse y plegarse fácilmente con una envoltura flexible.

40 Sin embargo, estas configuraciones presentan varios inconvenientes. Por ejemplo, la necesidad de mantener una envoltura precintada herméticamente hace que el aparato sea complejo y, de este modo, caro. Las configuraciones también son difíciles de desplegar, y además requieren que la configuración se despliegue y el paciente se disponga posteriormente en el interior de la envoltura, lo que puede resultar inconveniente y puede evitar el uso de las configuraciones en algunas circunstancias. Finalmente, de forma típica, estas configuraciones requieren que las puertas se abran manualmente con las manos, lo que significa que es posible la transferencia de materiales infecciosos a la puerta durante su apertura, provocando una transmisión subsiguiente y, de este modo, limitando la
45 eficacia de las configuraciones.

Resumen de la presente invención

El objetivo de la presente invención consiste en mejorar cualquiera de los problemas conocidos en la técnica o problemas adicionales, y está definida en las reivindicaciones adjuntas.

50 En una primera forma general, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, incluyendo el aparato:

- a) un bastidor móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada;

- b) un cuerpo soportado por el bastidor, en el que, en la configuración desplegada, el cuerpo define un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante; y
- c) un dispositivo de accionamiento de puerta soportado por el bastidor para mover una puerta entre unas posiciones abierta y cerrada para obtener acceso al volumen interno.

5 De forma típica, el dispositivo de accionamiento de puerta incluye al menos:

- a) al menos un pedal de pie conectado a la puerta;
- b) un motor eléctrico soportado por el bastidor y conectado a al menos un conmutador de accionamiento o un detector.

10 De forma típica, el aparato incluye un primer y un segundo pedales de pie para abrir y cerrar la puerta, respectivamente.

De forma típica, la puerta incluye al menos una cortina montada de forma móvil en una guía.

De forma típica, la guía es móvil entre unas posiciones plegada y operativa.

De forma típica, el dispositivo de accionamiento de puerta incluye al menos un pedal de pie conectado operativamente a la al menos una cortina para mover la al menos una cortina con respecto a la guía.

15 De forma típica, el al menos un pedal de pie está conectado operativamente a la cortina usando un cable y un carro conectado operativamente al cable.

De forma típica, el carro está conectado magnéticamente al cable.

De forma típica, la guía incluye dos elementos de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada al bastidor y segundos extremos conectados entre sí mediante una bisagra.

20 De forma típica, la bisagra incluye un mecanismo de bloqueo para bloquear la guía en una posición operativa.

De forma típica, la bisagra incluye una primera y una segunda partes de cuerpo y el mecanismo de bloqueo incluye tornillos de bloqueo para su unión de forma selectiva a la primera y a la segunda partes de cuerpo a efectos de bloquear la bisagra.

25 De forma típica, cada elemento de guía comprende una correa sin fin montada en unos piñones colocados en cada extremo del elemento de guía, estando conectados mecánicamente entre sí mediante una rueda dentada libre los piñones en el segundo extremo de cada guía y estando conectado el piñón en el primer extremo de uno de los elementos de guía a un motor eléctrico, permitiendo de este modo el movimiento de las correas, y estando conectada mecánicamente una cortina en uso a cada correa, de modo que el movimiento de la correa permite la apertura o el cierre de las cortinas.

30 De forma típica, el bastidor soporta al menos un soporte para alojar artículos médicos, y cuando el bastidor está en la configuración plegada, el aparato funciona como un carro.

De forma típica, el aparato incluye un panel que incluye el al menos un soporte.

En una segunda forma general, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, incluyendo el aparato:

- 35 a) un bastidor móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada;
- b) un cuerpo soportado por el bastidor; y
- c) al menos un soporte soportado por el bastidor para alojar artículos médicos, y en el que:
 - i) en la configuración desplegada, el cuerpo define un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante; y
 - 40 ii) en la configuración plegada, el aparato funciona como un carro.

De forma típica, el aparato incluye un panel que incluye el al menos un soporte.

De forma típica, el al menos un panel está montado de forma pivotante en el bastidor, permitiendo el movimiento del panel entre al menos unas posiciones de unión y abierta.

De forma típica, el panel está unido al bastidor en la posición de unión.

De forma típica, cuando el bastidor está en la configuración desplegada, el panel está unido a al menos parte del bastidor para ayudar a reforzar el bastidor.

De forma típica, los artículos médicos incluyen al menos:

- 5
- a) instrumentos;
 - b) documentación;
 - c) equipos;
 - d) ropa de protección;
 - e) materiales de limpieza; y
- 10
- f) un receptáculo para residuos.

De forma típica, al menos un panel soporta de forma articulada un estante para soportar artículos en la configuración de almacenamiento.

De forma típica, el bastidor incluye:

- a) un número de patas verticales; y
- 15
- b) un número de elementos de conexión laterales que conectan entre sí las patas.

De forma típica, las patas son telescópicas, permitiendo mover el bastidor entre unas posiciones descendida y elevada.

De forma típica, los elementos de conexión incluyen brazos de tijera móviles entre unas posiciones retraída y extendida.

- 20
- De forma típica, los brazos de tijera están conectados a partes inferiores de las patas.

De forma típica, los brazos de tijera en lados adyacentes del bastidor son independientes, de modo que el bastidor puede extenderse en una primera dirección y, posteriormente, en una segunda dirección ortogonal con respecto a la primera dirección.

- 25
- De forma típica, el aparato incluye al menos un panel que está unido a al menos uno de los brazos de tijera cuando el bastidor está en la configuración desplegada para ayudar a reforzar el bastidor.

De forma típica, el bastidor incluye ruedas para soportar de forma móvil el bastidor en una superficie.

De forma típica, las ruedas pueden bloquearse de forma selectiva para facilitar el movimiento del bastidor entre las posiciones plegada y desplegada.

- 30
- De forma típica, el cuerpo incluye un elemento de techo y un número de elementos de pared que se extienden entre una superficie de soporte y el elemento de techo.

De forma típica, el cuerpo incluye al menos dos elementos de pared.

De forma típica, los elementos de techo y de pared comprenden material laminar resistente al agua flexible.

De forma típica, el cuerpo está montado de forma amovible en el bastidor.

De forma típica, el cuerpo está montado interiormente con respecto al bastidor en uso.

- 35
- De forma típica, las paredes están unidas a una superficie que soporta el aparato usando al menos:

- a) una parte lastrada dispuesta en la región de un borde inferior de las paredes;
- b) un material al menos parcialmente adhesivo dispuesto en un borde inferior de las paredes;
- c) una barra conectada a un borde inferior de las paredes.

De forma típica, el material adhesivo incluye una tira adhesiva montada en un borde inferior de las paredes.

- 40
- En una tercera forma general, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un aparato para usar en

el aislamiento de un sujeto, incluyendo el aparato:

- a) un bastidor; y
- b) un cuerpo soportado por el bastidor, en el que el cuerpo define un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante, y en el que un borde inferior del cuerpo está adaptado para su unión a una superficie en la que está dispuesto el aparato a efectos de ayudar a evitar el paso de contaminantes entre el cuerpo y la superficie.

De forma típica, el cuerpo incluye un elemento de techo y un número de elementos de pared que se extienden entre una superficie de soporte y el elemento de techo.

De forma típica, las paredes están unidas a una superficie que soporta el aparato usando al menos:

- a) una parte lastrada dispuesta en la región de un borde inferior de las paredes;
- b) un material al menos parcialmente adhesivo dispuesto en un borde inferior de las paredes;
- c) una barra mecánica conectada a un borde inferior de las paredes.

En una cuarta forma general, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, incluyendo el aparato:

- a) un bastidor móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada, incluyendo el bastidor:
 - i) un número de patas verticales; y
 - ii) un número de elementos de conexión laterales que conectan entre sí las patas, incluyendo los elementos de conexión brazos de tijera móviles entre unas posiciones retraída y extendida, y siendo independientes los brazos de tijera en lados adyacentes del bastidor, de modo que el bastidor puede extenderse en una primera dirección y, posteriormente, en una segunda dirección ortogonal con respecto a la primera dirección; y
- b) un cuerpo soportado por el bastidor, en el que, en la configuración desplegada, el cuerpo define un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante.

De forma típica, el cuerpo es desechable.

- De forma típica, el aparato incluye soportes de techo dispuestos en un techo del cuerpo, estando conectados los soportes de techo al bastidor en uso y soportando de este modo el techo.

De forma típica, los soportes de techo son desviados de forma pivotante para tensar, elevar y soportar el techo en uso.

- En una quinta forma general, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer un aparato de guía de cortina que incluye unas patas de soporte de una guía de cortina articulada, incluyendo la guía dos elementos de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada a las patas y segundos extremos conectados entre sí mediante una bisagra.

De forma típica, el dispositivo de accionamiento de puerta incluye al menos:

- a) al menos un pedal de pie conectado a la puerta;
- b) un motor eléctrico soportado por el bastidor y conectado a al menos un conmutador de accionamiento o un detector.

De forma típica, el aparato incluye un primer y un segundo pedales de pie para abrir y cerrar la puerta, respectivamente.

De forma típica, la puerta incluye al menos una cortina montada de forma móvil en una guía.

- De forma típica, la guía es móvil entre unas posiciones plegada y operativa.

De forma típica, el dispositivo de accionamiento de puerta incluye al menos un pedal de pie conectado operativamente a la al menos una cortina para mover la al menos una cortina con respecto a la guía.

De forma típica, el dispositivo de accionamiento está conectado operativamente a la cortina usando un cable y un carro conectado operativamente al cable.

De forma típica, el carro está conectado magnéticamente al cable.

De forma típica, la guía incluye dos elementos de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada al bastidor y segundos extremos conectados entre sí mediante una bisagra.

De forma típica, la bisagra incluye un mecanismo de bloqueo para bloquear la guía en una posición operativa.

- 5 De forma típica, la bisagra incluye una primera y una segunda partes de cuerpo y el mecanismo de bloqueo incluye tornillos de bloqueo para su unión de forma selectiva a la primera y a la segunda partes de cuerpo a efectos de bloquear la bisagra.

- 10 De forma típica, cada elemento de guía comprende una correa sin fin montada en unos piñones colocados en cada extremo del elemento de guía, estando conectados mecánicamente entre sí mediante una rueda dentada libre los piñones en el segundo extremo de cada guía y estando conectado el piñón en el primer extremo de uno de los elementos de guía a un motor eléctrico, permitiendo de este modo el movimiento de las correas, y estando conectada mecánicamente una cortina en uso a cada correa, de modo que el movimiento de la correa permite la apertura o el cierre de las cortinas.

- 15 También se da a conocer un método de despliegue de un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, incluyendo el método:

- a) disponer el aparato adyacente a una cama;
- b) extender un bastidor plegable en una primera dirección perpendicular con respecto a una longitud de la cama; y
- 20 c) extender el bastidor plegable en la segunda dirección para que un cuerpo soportado por el bastidor defina un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante.

De forma típica, el método incluye descender la cama antes de mover el bastidor sobre la cama.

De forma típica, el método incluye bloquear de forma selectiva ruedas del bastidor para mantener el bastidor en su posición durante la extensión del bastidor.

- 25 De forma típica, el método incluye unir el cuerpo al bastidor.

De forma típica, el bastidor incluye un mecanismo de bloqueo y el método incluye liberar el mecanismo de bloqueo.

De forma típica, cuando el bastidor está en una posición plegada, al menos un panel está unido al bastidor, y el método incluye abrir el panel haciendo girar el panel hacia fuera para permitir la extensión del bastidor.

De forma típica, el método incluye mover el bastidor hasta una posición elevada usando patas telescópicas.

- 30 De forma típica, el método incluye unir al menos una cortina a una guía.

De forma típica, el método incluye usar un dispositivo de accionamiento de puerta para abrir y cerrar la al menos una cortina para su unión a una conexión entre un sistema de carro que soporta la al menos una cortina y una correa o cable del dispositivo de accionamiento de puerta.

De forma típica, el método incluye unir paredes del cuerpo a un piso usando un adhesivo.

- 35 De forma típica, el método incluye unir paredes del cuerpo a un piso usando una cinta adhesiva de doble cara.

De forma típica, el método incluye unir las paredes del cuerpo a una barra mecánica que aplica presión en el piso.

De forma típica, el método incluye acceder a al menos una conexión a un equipo a través de al menos una abertura en una pared o en un techo del cuerpo, siendo creada la al menos una abertura usando perforaciones en la pared o en el techo del cuerpo.

- 40 De forma típica, el método incluye unir mediante cinta los bordes de la al menos una abertura con respecto a una superficie contra la que se apoya la abertura.

De forma típica, el método incluye desechar el cuerpo después de su uso.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá un ejemplo de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos que se

acompañan, en los que:

- La Figura 1A es una vista en perspectiva esquemática de un ejemplo de aparato para usar en el aislamiento de un sujeto;
- 5 la Figura 1B es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 1A con una puerta en una posición cerrada;
- la Figura 1C es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 1A con una puerta y paneles en posiciones abiertas;
- la Figura 1D es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 1A en una configuración de almacenamiento;
- 10 la Figura 2A es una vista en perspectiva esquemática de un ejemplo del bastidor del aparato de la Figura 1A en una configuración desplegada;
- la Figura 2B es una vista posterior esquemática del bastidor de la Figura 2A en una configuración plegada;
- la Figura 2C es una vista lateral derecha esquemática del bastidor de la Figura 2A en la configuración plegada;
- la Figura 2D es una vista frontal esquemática del bastidor de la Figura 2A en la configuración plegada;
- 15 la Figura 2E es una vista lateral izquierda esquemática del bastidor de la Figura 2A en la configuración plegada;
- la Figura 2F es una vista en planta esquemática del bastidor de la Figura 2A en la configuración plegada;
- la Figura 3A es una vista lateral esquemática del aparato de la Figura 1A;
- la Figura 3B es una vista posterior esquemática del aparato de la Figura 1A;
- la Figura 3C es una vista en planta esquemática del aparato de la Figura 1A;
- 20 la Figura 3D es una vista frontal esquemática del aparato de la Figura 1A;
- la Figura 4 es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 1A que muestra una guía de cortina;
- las Figuras 5A a 5L son diagramas esquemáticos que muestran un método de despliegue del aparato de la Figura 1A para aislar una cama de un paciente;
- 25 la Figura 6A es una vista en perspectiva esquemática de un segundo ejemplo del aparato para usar en el aislamiento de un sujeto;
- la Figura 6B es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 6A con una puerta en una posición cerrada;
- la Figura 6C es una vista en perspectiva esquemática del aparato de la Figura 6A en una configuración de almacenamiento;
- 30 la Figura 7A es una primera vista en perspectiva esquemática de un ejemplo del bastidor del aparato de la Figura 6A en una configuración desplegada;
- la Figura 7B es una segunda vista en perspectiva esquemática de un ejemplo del bastidor del aparato de la Figura 6A en una configuración desplegada;
- la Figura 7C es una vista en perspectiva esquemática de uno de los soportes de techo de la Figura 7B;
- 35 la Figura 7D es una vista en perspectiva esquemática del bastidor de la Figura 7A en una configuración plegada;
- la Figura 7E es una vista en perspectiva esquemática de los soportes de techo de la Figura 7D en una configuración retraída;
- la Figura 8A es una vista lateral esquemática del aparato de la Figura 6A;
- la Figura 8B es una vista posterior esquemática del aparato de la Figura 6A;
- 40 la Figura 8C es una vista en planta esquemática del aparato de la Figura 6A;
- las Figuras 9A a 9E son diagramas esquemáticos que muestran un método de despliegue del aparato de la Figura

6A para aislar una cama de un paciente;

la Figura 10A es una vista frontal esquemática de un ejemplo de un aparato de guía de cortina en una configuración plegada;

5 la Figura 10B es una vista extrema esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en la configuración plegada;

la Figura 10C es una vista frontal esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en una configuración parcialmente desplegada;

la Figura 10D es una vista extrema esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en la configuración parcialmente desplegada;

10 la Figura 10E es una vista frontal esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en una configuración desplegada;

la Figura 10F es una vista extrema esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en la configuración desplegada;

15 la Figura 10G es una vista en perspectiva esquemática del aparato de guía de cortina de la Figura 10A en la configuración parcialmente desplegada;

la Figura 11A es una vista en sección esquemática de un ejemplo de una guía de cortina;

la Figura 11B es una vista en planta esquemática de la guía de cortina de la Figura 11A (con algunas partes ocultas a efectos de claridad);

la Figura 11C es una vista en sección esquemática de la bisagra de la guía de cortina de la Figura 11A;

20 la Figura 11D es una vista frontal esquemática de la placa de la bisagra de la Figura 11C (con algunas partes ocultas a efectos de claridad);

la Figura 11E es una vista posterior esquemática de la guía de cortina de la Figura 11A (con algunas partes ocultas a efectos de claridad); y

25 la Figura 11F es una vista posterior esquemática de la bisagra de la Figura 11A (con algunas partes ocultas a efectos de claridad).

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

A continuación se describirá un ejemplo de un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, tal como un paciente, haciendo referencia a las Figuras 1A a 1D.

30 En este ejemplo, el aparato 100 incluye un bastidor 110 que, en uso, es móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada. Un cuerpo 120 está soportado por el bastidor 110, de modo que, cuando el bastidor 110 está en la configuración desplegada, el cuerpo 120 define un volumen interno 130 para contener un sujeto, tal como un paciente en una cama 131, a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante, tal como una sala de hospital o similares.

35 De forma típica, el aparato 100 también incluye un dispositivo 140 de accionamiento de puerta soportado por el bastidor y, de forma específica, montado en el bastidor 110 o en el interior del mismo. El dispositivo 140 de accionamiento de puerta sirve para mover una puerta 142 entre unas posiciones abierta y cerrada, tal como se muestra en las Figuras 1A y 1B, respectivamente. En la posición cerrada, la puerta cierra el volumen interno, mientras que, en la posición abierta, la puerta permite acceder al volumen interno, permitiendo de este modo a los usuarios, tal como personal médico, acceder al sujeto en caso necesario, aislando al mismo tiempo el sujeto el resto del tiempo.

40 En consecuencia, la configuración descrita anteriormente permite obtener un aparato para aislar un sujeto en un entorno, tal como una instalación médica, una sala de hospital o similares.

45 El uso de un bastidor plegable 110 permite disponer el aparato 100 en una configuración operativa, mostrada en las Figuras 1A a 1C, con el bastidor 110 desplegado y el cuerpo 120 unido, cuando es necesario aislar un sujeto. No obstante, el aparato 100 también puede disponerse en una configuración de almacenamiento, mostrada en la Figura 1D, en la que el bastidor 110 está plegado, cuando no es necesario el aislamiento de un sujeto. Esto permite guardar de forma conveniente y desplegar rápidamente el aparato en caso necesario.

El uso de un cuerpo 120 adecuado permite obtener un grado suficiente de aislamiento para reducir

significativamente la incidencia de infecciones. Por ejemplo, aunque el aparato podría estar precintado herméticamente, esto no resulta esencial y, más habitualmente, el aparato está diseñado simplemente para formar una barrera contra la contaminación de al menos contaminantes sólidos, de contacto, fluidos o en forma de gotitas transportados por el aire. Como parte del mismo, un borde inferior del cuerpo puede estar adaptado para su unión a una superficie, tal como un piso, en la que está dispuesto el aparato, evitando de este modo el paso de contaminantes entre el cuerpo y el piso. Esto podría conseguirse usando varias técnicas, tales como mediante el uso de una disposición adhesiva, tal como se describirá de forma más detallada a continuación, aunque, de forma alternativa, sería posible usar una disposición lastrada o similares.

De forma adicional, el aparato actúa como una advertencia para las personas de que el sujeto aislado es infeccioso o sospechoso de ser infeccioso, sirviendo de este modo para recordar a las personas los requisitos de higiene, tales como el lavado de las manos y similares, que ayudarán a proteger de forma adicional contra la transmisión por contacto. Por lo tanto, incluso sin un precintado hermético, el aparato 100 sirve para reducir significativamente las probabilidades de infección, por ejemplo, por contacto o por transmisión por gotitas.

La configuración descrita anteriormente permite que el cuerpo esté formado por un material laminar flexible adecuado, tal como un tejido resistente al agua, una lámina de plástico o similares, lo que implica que el cuerpo puede ser ligero y de fabricación económica y que es posible desechar el cuerpo después de su uso. El uso de un cuerpo desechable también puede ayudar a reducir la incidencia de infecciones.

Además, el uso de una puerta y de un dispositivo de accionamiento de puerta adecuados permite el ingreso y la salida sin que el usuario deba tocar la puerta, lo que puede ayudar a reducir de forma adicional la dispersión de materiales infecciosos. Por ejemplo, la puerta puede incluir una o más cortinas 142 montadas de forma móvil en una guía, incluyendo el dispositivo 140 de accionamiento al menos un pedal de pie y, más habitualmente, dos pedales 141.1, 141.2 de pie, conectados a las cortinas 142 a través de un cable o similares. Esto permite obtener un sistema de pedal de pie que hace posible un accionamiento sin usar las manos de la puerta de cortina, permitiendo a los usuarios abrir y cerrar la puerta sin tener que tocar la puerta. En un ejemplo, los pedales de pie sobresalen hacia dentro y hacia fuera con respecto al bastidor, permitiendo accionar la puerta desde el interior y desde el exterior del volumen interno.

No obstante, resultará evidente que sería posible usar otras configuraciones de accionamiento. En un ejemplo específico, esto se consigue usando un motor eléctrico soportado por el bastidor y conectado a al menos un conmutador de accionamiento o un detector. No obstante, es posible usar configuraciones eléctricas/electrónicas, neumáticas, hidráulicas, de cadena, de correa u otras configuraciones similares, siendo controlado el dispositivo de accionamiento usando pedales de pie u otras configuraciones adecuadas, tales como botones o detectores electrónicos, tales como detectores de proximidad o de movimiento, control por voz o similares. En otro ejemplo, es posible adaptar detectores para detectar e identificar personas que intentan abrir la puerta, por ejemplo, usando un detector RFID (Identidad por Radiofrecuencia) y una etiqueta asociada que lleva la persona. De este modo, esto puede usarse para registrar la identidad de las personas que acceden al aparato 100, por ejemplo, para el seguimiento de infecciones, o para permitir solamente el acceso a personal autorizado, tal como entenderán los expertos en la técnica.

A continuación se describirán diversas características adicionales.

En un ejemplo, el bastidor 110 soporta al menos un soporte para alojar artículos médicos. El soporte puede tener cualquier forma adecuada y podría incluir, por ejemplo, soportes conectados al bastidor 110, tales como un estante, una malla de cable, una barra de la que se suspenden artículos o similares. No obstante, de forma típica, el aparato incluye al menos un panel y, más habitualmente, dos paneles 151, 152, que incluyen uno o más soportes incorporados en el mismo.

En este ejemplo, un primer panel 151 incluye al menos un soporte para alojar artículos médicos, indicado de forma general como 151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5. Por lo tanto, el aparato 100 puede usarse para soportar instrumentos, documentación, equipos, ropa de protección, bolsas desechables, materiales de limpieza, fluido higiénico para las manos, un receptáculo para residuos o similares.

De forma adicional, un segundo panel 152 puede funcionar como un tablero de anuncios, permitiendo mostrar información relacionada con el paciente. En un ejemplo, el tablero de anuncios puede estar hecho de un material en el que es posible escribir usando un rotulador no permanente o similares, permitiendo mostrar fácilmente detalles del paciente, tales como el nombre, una identificación o similares. El panel 152 de anuncios también puede incluir al menos un soporte 152.1, tal como ganchos, bolsillos o similares, para alojar artículos tales como documentos, rayos X, notas sobre el paciente o similares. El panel de anuncios también puede actuar para mostrar señales o notificaciones de aviso, por ejemplo, para advertir a las personas, tales como el personal médico, visitantes o similares, de la infección padecida o que se sospecha que padece el paciente, y/o cualquier precaución necesaria a tomar correspondiente. Por lo tanto, por ejemplo, el signo podría indicar la autorización necesaria por parte del personal médico antes de entrar o similares. Se entenderá que el mismo puede permitir el acceso del personal

médico a la información del paciente sin tener que entrar en el volumen interno 130, reduciendo de este modo la probabilidad de transmisión de cualquier infección.

5 El segundo panel 152 también actúa para soportar de forma articulada un estante 153 que, en la configuración de almacenamiento, se apoya sobre el bastidor plegado y puede actuar para soportar artículos, mientras que, en la configuración operativa, el estante queda dispuesto en una configuración continua con el segundo panel 152.

10 Cuando el aparato 100 está en la configuración operativa, los paneles 151, 152 están dispuestos en cada lado de la puerta, permitiendo de este modo a los usuarios un fácil acceso a los artículos guardados y a la información en el tablero de anuncios. Esto permite guardar de forma conveniente artículos fuera del volumen interno a efectos de evitar la contaminación no deseada de los artículos, asegurando al mismo tiempo la fácil disponibilidad de los artículos en caso necesario. Además, disponiendo uno o más receptáculos para residuos, es posible desechar inmediatamente los materiales retirados del volumen interno, reduciendo de este modo de forma adicional el riesgo de dispersión de infecciones. En un ejemplo, un receptáculo para residuos puede servir solamente para contener objetos afilados, ya que esto permite usar un receptáculo relativamente pequeño. No obstante, de forma adicional o alternativa, sería posible adaptar un receptáculo para contener batas, guantes, instrumentos o similares, y se entenderá que esto dependerá de la configuración preferida.

15 Además, cuando el bastidor 110 está en la configuración plegada mostrada en la Figura 1D, los paneles quedan dispuestos en el exterior del bastidor 110, permitiendo de este modo contener artículos montados en los paneles. Esto permite que el aparato funcione como un carro, permitiendo contener artículos y el aparato 100 en el mismo, y moverlo por una instalación médica en caso necesario.

20 En consecuencia, en un ejemplo, el aparato 100 puede funcionar para aislar un sujeto o como control de infecciones, como carro PPE (equipo de protección personal), como carro de equipo o como otro carro adecuado. Utilizando una configuración de uso doble, es posible disponer el aparato en una sala, funcionando como un carro, de modo que el aparato no ocupe un espacio de almacenamiento innecesario. En el caso de que se descubra que un paciente es infeccioso o se sospeche que sea infeccioso, el aparato puede desplegarse rápidamente alrededor del paciente, tal como se describirá de forma más detallada a continuación. Por lo tanto, a partir de lo anteriormente descrito, se entenderá que es posible disponer el aparato en una sala como un carro de equipo accesible cuando no se usa o que puede usarse para aislar un paciente en la configuración operativa. Incluso en la configuración operativa, los equipos y otros artículos dispuestos en el carro de equipo siguen siendo accesibles, de modo que la funcionalidad de almacenamiento que permite obtener el aparato no se ve afectada ni siquiera cuando el aparato está en la configuración operativa.

30 En un ejemplo, los paneles 151, 152 y/o el estante 153 pueden estar montados de forma pivotante en el bastidor 110, lo que permite mover los paneles 151, 152 y/o el estante 153 entre posiciones de unión, en las que los paneles están unidos al bastidor 110, y posiciones abiertas. Esto puede usarse para ayudar a mover el bastidor 110 entre las configuraciones desplegada y plegada, así como para permitir un mejor acceso al volumen interno aumentando la anchura de la puerta, tal como se muestra en la Figura 1C, lo que puede resultar útil en situaciones de emergencia.

35 La unión del bastidor a los paneles 151, 152 y/o al estante 153 también puede funcionar para bloquear el bastidor 110 en las configuraciones plegada o desplegada, así como para ayudar a reforzar el bastidor 110, actuando de este modo para aumentar la resistencia del bastidor 110 cuando los paneles están en posiciones unidas, tal como se describirá de forma más detallada a continuación. Los paneles pueden estar unidos al bastidor usando cualquier técnica adecuada, tal como una conexión magnética, un cierre o similares. Se entenderá que sería posible obtener una funcionalidad similar usando otras técnicas, por ejemplo, el bloqueo del bastidor podría llevarse a cabo usando cualquier mecanismo de cierre.

Un ejemplo del bastidor 110 se describirá de forma más detallada a continuación haciendo referencia a las Figuras 2A a 2F.

45 En este ejemplo, el bastidor 110 incluye un número de patas verticales 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 conectadas entre sí por un número de elementos 221, 222, 223, 224, 226 de conexión laterales. En este ejemplo se muestran siete patas, aunque se entenderá que esto no es esencial, y sería posible usar cuatro o más. Una guía 225 de cortina plegable también puede extenderse a través de la parte frontal del bastidor 110 para soportar las cortinas 142 en uso.

50 Aunque es posible usar cualquier configuración de bastidor 110, en el presente ejemplo, dos grupos de tres patas 201, 202, 203; 204, 205, 206 están dispuestos a lo largo de lados respectivos del bastidor 110, estando conectadas entre sí las patas en cada grupo mediante los elementos 221, 224 de conexión y estando conectados entre sí los grupos mediante los elementos 222, 223, 226 de conexión, de modo que el bastidor 110 tiene una configuración sustancialmente en forma de cubo en la configuración desplegada. La pata 207 está conectada a la pata 206 a través de unas barras 208 de conexión que se extienden lateralmente entre las patas 206, 207. La pata 207 está dispuesta entre las patas 203, 206, extendiéndose parcialmente a través de la parte frontal para obtener un soporte adicional para la puerta 142, así como para soportar el dispositivo 140 de accionamiento de puerta y los pedales

141.1, 141.2 asociados.

Tal como se muestra en el caso de la pata 201, las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 pueden estar formadas por secciones múltiples 201.1, 201.2 y son telescópicas, permitiendo mover el bastidor 110 entre una posición elevada, mostrada, por ejemplo, en la Figura 2A, y una posición descendida, mostrada, por ejemplo, en las Figuras 2B a 2F.

Las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 pueden incluir un sistema telescópico desviado, por ejemplo, usando cilindros de gas, mecanismos de muelle, dispositivos de accionamiento lineales, husillos, un contrapeso o similares, para soportar de este modo al menos parcialmente el peso del bastidor 110 y del cuerpo 120, haciendo de este modo que el bastidor 110 pueda elevarse más fácilmente. Por ejemplo, las patas podrían ser desviadas hacia la posición elevada de modo que un usuario solamente deba desbloquear las patas, permitiendo que el bastidor 110 se eleve automáticamente, aunque sería posible usar otras configuraciones. Las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 también pueden bloquearse en las posiciones elevada o descendida, evitando una elevación o un descenso accidentales del bastidor 110.

Los elementos 221, 222, 223, 224 de conexión pueden tener cualquier forma adecuada. Por ejemplo, el elemento 221 de conexión incluye pares de brazos 221.1, 221.2 de tijera conectados de forma pivotante unidos a las patas 201, 202, 203 a través de unos soportes 221.3, 221.4 fijos y móviles. Esto permite el movimiento de los brazos de tijera entre una posición extendida, mostrada, por ejemplo, en la Figura 2A, y posiciones retraídas, mostradas, por ejemplo, en las Figuras 2B a 2F. Se entenderá que los elementos 222, 223, 224 de conexión tienen de forma típica una configuración similar y que, de este modo, los mismos no se describirán de forma más detallada. También debe observarse que, en un ejemplo, el elemento 223 de conexión puede incorporar la guía 225, de modo que la guía forma al menos parte de los brazos del mecanismo de tijera. De forma típica, el elemento 226 de conexión está montado de forma articulada en el bastidor a través de unas bisagras 226.2, 226.3 e incluye además una única unión articulada 226.1, pudiendo extenderse de modo que el elemento 226 de conexión se extiende sobre el nivel del resto del bastidor 110. Esto permite su uso para soportar el cuerpo 120, tal como se describirá de forma más detallada a continuación. Las bisagras 226.2, 226.3 pueden usarse para obtener un soporte adicional de las patas 202, 205, evitando de este modo el movimiento no deseado de las patas.

Debe observarse que, en un ejemplo, los brazos de tijera de los elementos 221, 222, 223, 224 de conexión en lados adyacentes del bastidor son independientes, lo que significa que el bastidor puede extenderse en una primera y en una segunda direcciones ortogonales independientemente. Por ejemplo, el bastidor puede extenderse a lo ancho y, posteriormente, puede extenderse a lo largo, tal como se describirá de forma más detallada a continuación.

En un ejemplo, los paneles 151, 152, que están unidos de forma pivotante a las patas 216, 213, respectivamente, están adaptados para su unión al elemento 223 de conexión. Esto facilita el refuerzo de las patas 216, 213 con respecto al elemento 223 de conexión, mejorando de este modo la resistencia del bastidor 110 en la configuración desplegada.

De forma típica, el bastidor 110 incluye ruedas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217 que, en el ejemplo, están montadas en patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 respectivas. Las ruedas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217 pueden tener cualquier forma adecuada, tal como ruedas articuladas o similares, permitiendo soportar de forma móvil el bastidor 110 en una superficie, tal como un piso, de modo que el aparato 110 pueda moverse fácilmente. Las ruedas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217 también pueden bloquearse de forma selectiva para ayudar a mover el bastidor entre las configuraciones plegada y desplegada, tal como se describirá de forma más detallada a continuación.

Se entenderá que el bastidor 110 está hecho de forma típica de materiales ligeros, duraderos y resistentes, que pueden limpiarse usando productos de limpieza adecuados. Por ejemplo, las patas y los elementos de conexión pueden estar hechos de metales ligeros, tales como aluminio, materiales poliméricos de alta densidad, tales como HDPE (polietileno de alta densidad), fibra de carbono, fibra de vidrio o similares.

Tal como se muestra en las Figuras 3A a 3D, de forma típica, el cuerpo 120 incluye un elemento 303 de techo y un número de paredes 301, 302 que se extienden entre una superficie de soporte y el elemento 303 de techo cuando el aparato 100 está en la configuración operativa.

El cuerpo 120 y las cortinas 142 están hechos de forma típica de un material laminar sustancialmente resistente al agua, ligero y flexible, tal como un tejido, PVC (cloruro de polivinilo), PE (polietileno) o similares, formando de este modo una barrera contra contaminantes dentro del volumen interno. En un ejemplo preferido, el material es un tejido no tejido de polipropileno ligado por hilado laminado con respecto a una película de PE, tal como se usa, por ejemplo, en batas médicas desechables, aunque sería posible usar otros materiales. En cualquier caso, se entenderá que el cuerpo 120 tiene una forma similar a la del cuerpo de una tienda de campaña, aunque esto no resulta esencial. De forma típica, el cuerpo 120 está montado de forma amovible en el bastidor 110, permitiendo desechar el cuerpo 120 y sustituirlo después de su uso. Normalmente, el cuerpo 120 también está montado interiormente con respecto al bastidor 110 para, de este modo, evitar que el bastidor quede expuesto a

contaminantes, estando conectado el cuerpo 120 al bastidor usando cualquier técnica adecuada, tal como correas, ganchos o similares.

En uso, las paredes 301, 302 pueden estar adaptadas para su unión al piso, reduciendo de este modo la posibilidad de paso de contaminantes por debajo de las paredes. Esto puede conseguirse de cualquier manera adecuada, por ejemplo, mediante el uso de una parte lastrada proximal con respecto a un borde inferior de las paredes, tal como mediante un dobladillo lastrado, o mediante una barra que forma parte del bastidor 110 y que se fija al borde inferior de las paredes y fuerza las paredes contra el piso, o similares. No obstante, más habitualmente, es posible disponer un material al menos parcialmente adhesivo en un borde inferior de las paredes para adherir de este modo las paredes al piso. En un ejemplo, esto se consigue usando una cinta adhesiva de doble cara o cinta adhesiva unida a las paredes con la cara adhesiva en alejamiento con respecto a la pared, aunque sería posible usar otras configuraciones.

De forma adicional, es posible realizar o disponer perforaciones 302.1 o ranuras u otros puntos de acceso en el cuerpo 120 para acceder a equipos externos, por ejemplo, oxígeno, elementos de succión y similares, tal como se describirá de forma más detallada a continuación. Dichas perforaciones o aberturas pueden estar dispuestas en las paredes posteriores 302, ya que, en uso, las mismas se apoyan en una pared de la instalación médica que contiene conexiones a equipos externos, tal como se describirá de forma más detallada más adelante. No obstante, también es posible disponer perforaciones o ranuras similares en el techo o en otras partes del cuerpo para permitir acceder, por ejemplo, a accesorios de iluminación o a otros equipos. De forma adicional, el cuerpo puede incluir aberturas o partes semi porosas, tales como paneles, para permitir la circulación de aire. De forma típica, las mismas están dispuestas en el techo para minimizar la transmisión de gotitas y de fluidos proyectados, aunque esto no resulta esencial, y sería posible usar configuraciones de ventilación adecuadas.

Las paredes laterales 301 también pueden incluir partes 301.1 de ventana, de forma típica, hechas de un material transparente ópticamente. Esto permite a las personas ver el sujeto sin tener que entrar en el volumen interno, permitiendo al mismo tiempo al sujeto ver la sala u otro entorno circundante, lo que resulta importante para asegurar que el sujeto no se siente demasiado aislado. También se entenderá que es posible disponer cortinas de ventana (no mostradas) para poder cubrir las ventanas, permitiendo de este modo que el sujeto tenga privacidad en caso necesario.

De forma típica, el cuerpo 120 incluye al menos dos elementos de pared. En el presente ejemplo, se muestran tres elementos de pared que incluyen dos paredes laterales 301 (solamente se muestra una pared 301 lateral derecha a efectos ilustrativos, aunque la pared izquierda tendría una configuración similar) y una pared posterior 302. Un elemento de pared frontal corto (no mostrado) también puede extenderse entre las patas 206, 207, estando formada por las cortinas 142 una parte frontal restante del cuerpo. No obstante, se entenderá que sería posible usar otras configuraciones. Por ejemplo, sería posible prescindir de la pared posterior 302, estando unidas las paredes laterales a una pared de la sala usando cinta adhesiva o similares.

Las cortinas 142 pueden fabricarse usando materiales similares a los del cuerpo 120. Las cortinas 142 también podrían incluir partes magnéticas, tales como una tira magnética a lo largo de los bordes de la cortina, permitiendo conectar las cortinas al bastidor 110 y/o a las paredes 301 y/o conectar entre sí dos cortinas 142. De forma alternativa, las cortinas 142 pueden estar conformadas integralmente con las paredes o pueden estar soldadas a las paredes, por ejemplo, usando soldadura térmica, tal como entenderán los expertos en la técnica.

A continuación se describirá un ejemplo de la guía 225, haciendo referencia a la Figura 4.

En este ejemplo, la guía 225 incluye dos elementos 225.1, 225.2 de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada al bastidor 110, por ejemplo, a las patas 203, 207, y segundos extremos conectados entre sí de forma articulada a través de unas bisagras 225.3, 225.4, 225.5 respectivas. Esto permite plegar la guía 225 cuando el bastidor 110 se pliega o se abre. Las bisagras pueden incorporar un mecanismo de bloqueo para bloquear la guía en una posición operativa, ayudando de este modo a soportar el peso de las cortinas 142.

La guía incorpora un mecanismo de apertura/cierre de cable, extendiéndose el cable a través o alrededor de las bisagras 225.4, 225.5 y estando unido a los pedales 141.1, 141.2 de pie, lo que permite abrir y cerrar la puerta con los mismos, respectivamente. El cable puede estar conectado a un sistema de carro montado externamente en la guía que soporta la cortina. El sistema de carro puede estar conectado al cable a través de una fijación mecánica que se extiende a través de una ranura en la guía. No obstante, de forma alternativa, el sistema de carro puede estar conectado al cable a través de unos imanes, de modo que una fuerza magnética conecta operativamente el sistema de carro al cable. Esto permite desconectar operativamente el sistema de carro del cable, de modo que las cortinas pueden abrirse manualmente. Esto permite abrir la puerta rápidamente, por ejemplo, durante una emergencia, así como evitar la necesidad de incluir una ranura en la guía, que puede alojar contaminantes o similares. A partir de lo anteriormente descrito, se entenderá que no se pretende que el término cable sea limitativo, y que podría cubrir cualquier elemento flexible alargado, tal como una cuerda, un alambre, una correa o similares.

En un ejemplo, el aparato 100 puede disponerse alrededor de una cama mientras el paciente sigue en la cama. De

- forma general, esto supone disponer el aparato 100 de forma adyacente a la cama y, de forma específica, de forma adyacente a una esquina extrema de la cama. A continuación, el bastidor 110 se extiende en una primera dirección perpendicular con respecto a una longitud de la cama, antes de moverse sobre la cama en una segunda dirección paralela con respecto a la longitud de la cama. En ese momento, el bastidor 110 se apoya en una pared situada
- 5 detrás de la cama. A continuación, el bastidor 110 se extiende en la segunda dirección, de modo que el bastidor se extiende generalmente alrededor de la cama, quedando soportado el cuerpo 120 por el bastidor 110 para definir el volumen interno 130 con la cama 131 contenida en su interior. Se entenderá que estos procesos permiten desplegar el aparato 100 mientras el paciente permanece in situ, ayudando de este modo de forma adicional a controlar las infecciones.
- 10 A continuación se describirá de forma más detallada un proceso ilustrativo para desplegar el aparato 100 a efectos de aislar la cama de un paciente, haciendo referencia a las Figuras 5A a 5L.
- En lo que respecta a este ejemplo, se asume que un paciente está situado en una cama situada en un cubículo o en una sala de hospital, y se determina que existe la necesidad de aislar al paciente, por ejemplo, debido a que el paciente ha sido diagnosticado con una infección o a que se sospecha que tiene una infección. En este escenario, el
- 15 aparato 100 estaría dispuesto de forma típica en la sala para funcionar como un carro de control de infección o PPE, tal como entenderán los expertos en la técnica.
- En este ejemplo, el aparato 100 es transportado en la configuración de almacenamiento y se dispone en la esquina izquierda frontal del área del cubículo del paciente, con el panel 151 orientado en alejamiento con respecto a la cama 131 y con respecto a la pared 500 del cubículo, tal como se muestra en la Figura 5A. La cama 131 desciende
- 20 en caso necesario, tal como muestran las flechas 501, y al menos una de las ruedas 214, 215, 216, 217 en el lado izquierdo del bastidor 110 se bloquea opcionalmente para mantener el bastidor 110 en su posición durante la extensión del bastidor.
- En un ejemplo, cuando el bastidor 110 está en la configuración plegada, el panel 151 está unido al bastidor 110 para bloquear el bastidor en su posición. En consecuencia, el panel 151 puede abrirse haciendo girar el panel 151 hacia
- 25 fuera, tal como muestra la flecha 502.2 en la Figura 5B, permitiendo desplegar el bastidor 110. De forma adicional, el estante 153 gira desde la parte superior del bastidor 110 hasta apoyarse contra el panel 152, tal como muestra la flecha 502.1.
- Si no está ya montado, el cuerpo 120 puede unirse a la parte superior del bastidor 110, aunque el cuerpo también podría montarse posteriormente durante el proceso, tal como se describirá a continuación. Esto se lleva a cabo de
- 30 cualquier manera adecuada, por ejemplo, uniendo los cables o ganchos a puntos de fijación en el bastidor 110. En un ejemplo, la orientación correcta del cuerpo 120 puede verse facilitada mediante colores correspondientes en los ganchos y puntos de montaje dispuestos en el bastidor. El cuerpo también puede estar guardado parcialmente en el interior de un envase, de modo que el cuerpo permanece en una posición elevada y permanece principalmente precintado para mantener la higiene del cuerpo 120.
- 35 Inicialmente, el bastidor 110 se extiende en la dirección de la flecha 503, sujetando y tirando de una o más de las patas 202, 202, 203 y del panel 152. Se tira del bastidor a lo largo de la anchura del cubículo, de modo que las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 quedan dispuestas en cada lado de la cama. Durante este proceso, si el cuerpo 120 está montado, el mismo se desplegará a medida que el bastidor se extiende. Por lo tanto, durante este proceso, el bastidor se extiende a lo ancho, permaneciendo contraído en la dirección longitudinal.
- 40 Una vez el bastidor se ha extendido totalmente a través del cubículo, de forma típica, el usuario comprueba que los elementos 222, 223 de conexión y la guía 225 de cortina están totalmente extendidos y bloqueados en su posición. El usuario también puede forzar el elemento 226 de conexión central hacia arriba hasta bloquearlo en su posición, tal como muestra la flecha 503.1, permitiendo la conexión del elemento 303 al mismo, si ello no se ha llevado ya a
- 45 cabo. Elevando el elemento 226 de conexión sobre el nivel del bastidor circundante es posible elevar el centro del techo, permitiendo obtener un espacio adicional en el volumen interno. Una vez el elemento 303 de techo está unido al elemento 226 de conexión, cualquier conexión restante entre la parte superior del cuerpo 120, tal como alrededor del borde del elemento 303 de techo, y el bastidor 110 se ve afectada. El panel 152 de tablero de anuncios también gira hacia fuera desde la posición de unión mostrada en la Figura 5C hasta la posición abierta mostrada en la Figura
- 50 5D, tal como muestra la flecha 503.2.
- A continuación, todas las ruedas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217 se desbloquean y el bastidor 110 se desplaza mediante las ruedas sobre la cama 131, tal como muestran las flechas 504, con las patas 201, 202, 203 y las patas
- 55 204, 205, 206, 207 flanqueando la cama 131.
- Si no se ha llevado a cabo todavía, el bastidor 110 puede moverse a continuación hacia la posición elevada, por ejemplo, desbloqueando, elevando y bloqueando nuevamente las patas telescópicas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207. Se entenderá que, en caso de que las patas telescópicas sean desviadas, el bastidor 110 puede elevarse automáticamente cuando las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 se desbloquean. De forma alternativa, puede

ser necesario que el usuario eleve el bastidor.

Una vez el bastidor 110 está elevado y las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 están bloqueadas en la posición elevada, el cuerpo 120 puede retirarse de cualquier envase permanente o separarse del mismo a efectos de permitir desplegarlo hasta el piso, tal como muestra la flecha 505 en la Figura 5F.

5 A continuación, las ruedas 201, 204 del bastidor 110 situadas en la esquina posterior, más cercanas a la pared 500 del cubículo, se bloquean, antes de que la parte frontal del bastidor 110 se desplace mediante las ruedas nuevamente sobre la cama 131, tal como muestran las flechas 506 en la Figura 5G, extendiendo las paredes 301 del cuerpo 120 alrededor de la cama 131, de modo que el bastidor se extiende en la dirección longitudinal. Se entenderá que la extensión del bastidor por separado a lo ancho y, posteriormente, a lo largo, asegura que el bastidor 110 no ocupa una cantidad innecesaria de espacio en la sala durante su despliegue, haciendo que el aparato de aislamiento sea más fácil de desplegar incluso en espacios limitados. A este respecto, los bastidores tradicionales requieren de forma típica extender el bastidor a lo ancho y a lo largo simultáneamente, lo que hace que los mismos sean difíciles de desplegar en el espacio limitado de una sala o en otro espacio interior.

10 El proceso descrito anteriormente también permite desplegar el bastidor 110 sobre la cama 131 mientras el paciente permanece in situ. Esto evita la necesidad de tener que mover el paciente, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones a otros individuos cercanos y afectar potencialmente de forma negativa a la salud del paciente.

15 En ese momento, el usuario comprueba que los elementos 221, 224 de conexión están totalmente extendidos y, opcionalmente, bloqueados en su posición. La posición del bastidor 110 puede ajustarse en caso necesario antes de bloquear todas las ruedas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217. Si no está ya montado, el cuerpo 120 puede unirse al bastidor 110, dejando caer las paredes 301, 302 hasta su posición, tal como se ha descrito anteriormente.

20 Las paredes 301 se unen a las patas 201, 202, 203, 204, 205, 206 del bastidor 110 usando unas fijaciones incorporadas, tal como muestran las flechas 507 en la Figura 5H. A continuación, las cortinas 142 se unen a la guía 225 de cortina y se tira de los pedales 141.2, 141.2 de pie a través de unas ranuras en el cuerpo 120, tal como se indica mediante la referencia 508 en la Figura 5I. Los pedales 141.1, 141.2 de pie se usan para abrir y cerrar las cortinas 142, estando asociados de este modo a la conexión magnética entre el sistema de carro y el cable.

25 De forma típica, las paredes lateral y posterior 301, 302 (y cualquier elemento de pared frontal) pueden unirse a continuación al piso con una cinta adhesiva de doble cara o unida de otro modo, tal como muestra la referencia 509 en la Figura 5J. En un ejemplo, la cinta adhesiva se fija a las paredes del cuerpo durante su fabricación, de modo que el usuario solamente debe retirar una lámina de cubierta de la cinta y aplicar la cinta directamente en el piso.

30 Es posible acceder a las conexiones 520 del equipo necesario (p. ej., una toma de oxígeno en la pared) a través de unas aberturas creadas usando las perforaciones 302.1 en la pared posterior del cuerpo 120. Es posible disponer cinta 521 alrededor de las aberturas para limitar la transmisión de agentes infecciosos a las superficies de las paredes de la sala, tal como se muestra en la Figura 5K.

35 Se entenderá que, aunque el método de despliegue del aparato anteriormente descrito resulta especialmente ventajoso, no se pretende que sea limitativo y, en la práctica, es posible usar cualquier método para mover el aparato hasta su configuración operativa. Por ejemplo, el bastidor podría desplegarse antes de desplazarlo mediante las ruedas sobre la cama en caso de que el espacio disponible lo permita. De forma adicional, el proceso descrito anteriormente se ha centrado en el despliegue del aparato por parte de una única persona, pero se entenderá que dos o más personas pueden participar en el proceso. Esto permite facilitar la extensión del bastidor y la elevación del bastidor 110 en cada lado simultáneamente, por ejemplo, evitando la necesidad de bloquear las ruedas.

40 Esto da como resultado una habitación de aislamiento desechable, independiente y que permite su apertura sin usar las manos y que, en un ejemplo, puede desplegarse fácilmente alrededor de un paciente in situ. Además, tal como se muestra en la Figura 5L, el aparato 100 puede estar dimensionado para su uso en salas existentes, montado debajo de unas guías 510 de cortina in situ, que permiten desplegar rápidamente el aparato en una amplia variedad de instalaciones clínicas. De forma adicional, el aparato 100 puede usarse como carro para guardar artículos médicos o similares a efectos de obtener un fácil acceso.

45 A continuación se describirá un segundo ejemplo de un aparato para usar en el aislamiento de un sujeto, tal como un paciente, haciendo referencia a las Figuras 6A a 6C. En este ejemplo, el aparato 600 es en general similar al descrito en el ejemplo de las Figuras 1A a 1D y los elementos similares se indican mediante números de referencia similares aumentados en 500.

50 En este ejemplo, el aparato 600 incluye un bastidor 610 que, en uso, es móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada. Un cuerpo 620 está soportado por el bastidor 610, de modo que cuando el bastidor 610 está en la configuración desplegada, el cuerpo 620 define un volumen interno 630 para contener un sujeto, tal como un paciente en una cama 631, a efectos de aislar sustancialmente de este modo el sujeto con respecto a un entorno

circundante, tal como una sala de hospital o similares.

De forma típica, el aparato 600 también incluye un dispositivo 640 de accionamiento de puerta soportado y, de forma específica, montado, en el bastidor 610 o en el interior del mismo. El dispositivo 640 de accionamiento de puerta sirve para mover una puerta 642 entre unas posiciones abierta y cerrada, tal como se muestra en las Figuras 6A y 6B, respectivamente. En la posición cerrada, la puerta cierra el volumen interno, mientras que, en la posición abierta, la puerta permite acceder al volumen interno, permitiendo de este modo a los usuarios, tales como personal médico, acceder al sujeto en caso necesario, aislando al mismo tiempo el sujeto en las demás ocasiones. En este ejemplo, el dispositivo de accionamiento de puerta tiene forma de botón conectado a un sistema de control electrónico que controla la apertura y el cierre de la puerta, por ejemplo, usando un motor eléctrico o similar, facilitando de este modo un acceso sin usar las manos al volumen interno 630. Se entenderá que también es posible disponer un botón similar en el interior del bastidor para abrir y cerrar la puerta 642 desde dentro del volumen interno. No obstante, esta configuración no es esencial y sería posible usar otras configuraciones, tales como el pedal de pie accionado por cable del ejemplo anterior.

El aparato 600 incluye unos paneles 651, 652 que incluyen uno o más soportes incorporados en los mismos. El primer panel 651 incluye al menos un soporte para alojar artículos médicos, indicado de forma general mediante las referencias 651.1, 651.2, 651.3, 651.4, 651.5, mientras que el segundo panel 652 puede actuar como un tablero de anuncios, y también puede incluir soportes (no mostrados) para alojar artículos o equipos médicos.

Cuando el aparato 600 está en la configuración operativa, los paneles 651, 652 están dispuestos en cada lado de la puerta, permitiendo de este modo a los usuarios un fácil acceso a los artículos guardados y a información en el tablero de anuncios. Cuando el bastidor 610 está en la configuración plegada mostrada en la Figura 6C, los paneles quedan dispuestos en el exterior del bastidor 610, permitiendo de este modo contener artículos montados en los paneles. Esto permite que el aparato funcione como un carro, permitiendo contener artículos y el aparato 600 en el mismo, y moverlo por una instalación médica en caso necesario. Además, en este ejemplo, el primer panel 651 está unido al bastidor 610, de modo que cuando el bastidor se eleva el primer panel 651 permanece en una posición descendida, y también es posible usar una configuración similar para el panel 652 de anuncios, de modo que el mismo permanece en una posición descendida cuando el bastidor 610 está elevado. Se entenderá que esto reduce el peso del bastidor 610 que debe ser elevado, y que ayuda a mantener un centro de gravedad bajo, lo que mejora la estabilidad.

Por lo tanto, se entenderá que, por lo demás, el funcionamiento del aparato 600 es sustancialmente similar al del aparato 100 descrito anteriormente, y que, por lo tanto, no se describirá en detalle.

A continuación se describirá de forma más detallada un ejemplo del bastidor 610, haciendo referencia a las Figuras 7A a 7E.

En este ejemplo, el bastidor 610 incluye cinco patas verticales 701, 702, 703, 704, 705 conectadas entre sí por tres elementos 721, 722, 723 de conexión laterales y una guía 725 de cortina plegable que se extiende a través de la parte frontal del bastidor 610 para soportar las cortinas 642 en uso. La pata 705 está conectada a la pata 704 mediante el primer panel 651 y un panel secundario 708 que se extiende lateralmente entre las patas 704, 705. La pata 705 está dispuesta entre las patas 702, 704, extendiéndose parcialmente a través de la parte frontal del bastidor 610 para soportar adicionalmente la puerta 642, así como para soportar el dispositivo 640 de accionamiento de puerta.

Las patas 701, 702, 703, 704, 705 pueden estar formadas por secciones múltiples 701.1, 701.2, 702.1, 702.2, 703.1, 703.2, 704.1, 704.2, 705.1, 705.2, y son telescópicas y, opcionalmente, son desviadas, permitiendo mover el bastidor 610 entre una posición elevada, mostrada, por ejemplo, en la Figura 7A, y una posición descendida, mostrada, por ejemplo, en la Figura 7D. En este ejemplo, el panel 651 está unido a partes inferiores 704.2, 705.2 de las patas 704, 705, mientras que el panel secundario 708 está unido a secciones superiores 704.1, 705.1 de las patas 704, 705. Como resultado de esta configuración, el primer panel 651 que soporta equipos médicos permanece en una posición descendida mientras que el panel secundario 708 está elevado. Esto minimiza el peso que debe elevarse, asegurando al mismo tiempo que las patas 704, 705 están conectadas entre sí a lo largo de su longitud, mejorando de este modo su rigidez estructural.

Los elementos 721, 722, 723 de conexión incluyen pares de brazos de tijera conectados de forma pivotante unidos a las patas 701, 702, 703 a través de unos soportes fijos y móviles, lo que permite el movimiento de los brazos de tijera entre una posición extendida, mostrada, por ejemplo, en la Figura 7A, y posiciones retraídas, mostradas, por ejemplo, en la Figura 7D. Las patas 701, 703 incluyen unas carcasas 701.4, 701.5, 703.4, 703.5 para alojar los extremos del elemento 722 de conexión en una posición retraída. Unas carcasas inferiores 703.4, 701.4 también pueden soportar configuraciones de ventilador/filtro para filtrar el aire que sale del volumen interno 630 o que entra en el mismo.

No obstante, en este ejemplo, a diferencia del aparato 100, los elementos 721, 722, 723 de conexión están montados en las secciones inferiores 701.2, 702.2, 703.2, 704.2, 705.2 de las patas, de modo que los elementos

721, 722, 723 de conexión no se elevan cuando las patas se elevan hasta la posición elevada. Esto ayuda a mantener un centro de gravedad bajo y permite obtener una estabilidad adicional en uso. A pesar de lo anteriormente descrito, una vez el cuerpo 620 está montado, la combinación del cuerpo 620 y de la guía 725 de cortina plegable permite ayudar a asegurar que el bastidor 610 tiene una rigidez estructural suficiente.

- 5 Debe observarse que, en un ejemplo, los brazos de tijera de los elementos 721, 722, 723 de conexión en lados adyacentes del bastidor son independientes, lo que significa que el bastidor puede extenderse en una primera y en una segunda direcciones ortogonales independientemente. Por ejemplo, el bastidor puede extenderse a lo ancho y, posteriormente, puede extenderse a lo largo, tal como se describirá de forma más detallada a continuación.

- 10 De forma típica, la guía 725 de cortina plegable incluye dos elementos 725.1, 725.2 de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada al bastidor 610, por ejemplo, a las patas 702, 705, y segundos extremos conectados entre sí a través de una bisagra 725.3. La guía puede incorporar un mecanismo de apertura/cierre de cable, similar a lo descrito anteriormente haciendo referencia al aparato 100, aunque es posible usar configuraciones alternativas. Una guía de cortina ilustrativa específica que incluye una configuración alternativa de este tipo se describirá de forma más detallada a continuación.

- 15 De forma típica, el bastidor 610 incluye grupos de una o más ruedas 711, 712, 713, 714, 715 montadas en patas 701, 702, 703, 704, 705 respectivas, y que pueden tener cualquier forma adecuada, tal como ruedas articuladas que pueden ser bloqueadas o similares, permitiendo soportar de forma móvil el bastidor 610 en una superficie.

- 20 En este ejemplo, las patas 701, 702, 703, 704 incluyen una pieza superior 701.3, 702.3, 703.3, 704.3 que, en uso, aloja unos soportes 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo para soportar un techo del cuerpo 620. De forma típica, los soportes 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo forman parte del techo. Si el cuerpo está instalado cuando el bastidor está en configuración plegada, los soportes de techo serían desviados de forma pivotante hacia una posición retraída, tal como se muestra en las Figuras 7D y 7E. No obstante, cuando el bastidor está en una configuración desplegada, mostrada en las Figuras 7B y 7C, el cuerpo aplica una fuerza sobre los soportes de techo, de modo que los soportes de techo pivotan hacia la posición elevada, tal como se muestra. Se entenderá que la desviación de los soportes de techo hacia la posición retraída tensa y, de este modo, soporta el techo en uso, elevando al mismo tiempo el techo para aumentar la altura del volumen interno.

- 25 A este respecto, tal como se muestra en las Figuras 8A a 8C, de forma típica, el cuerpo 620 incluye un elemento 803 de techo y un número de paredes 801, 802 que se extienden entre una superficie de soporte y el elemento 803 de techo cuando el aparato 600 está en la configuración operativa.

- 30 El cuerpo 620 es sustancialmente similar al cuerpo 120. No obstante, tal como puede observarse, en este ejemplo de techo 803, los soportes 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo están unidos a las esquinas del techo, por ejemplo, usando unas fijaciones o similares. No obstante, se entenderá que, de forma alternativa, sería posible usar otras configuraciones, por ejemplo, disponiendo los soportes de techo montados en el bastidor y uniéndolos a continuación de forma amovible al techo en uso. Cuando el cuerpo 620 se monta en el bastidor 610, los soportes 35 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo se conectan a las piezas superiores 701.3, 702.3, 703.3, 704.3, siendo desviados los soportes 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo para tensar y elevar el techo y, de este modo, para ayudar a soportar el techo cuando el techo está en una configuración desplegada.

- 40 El proceso para desplegar el aparato 600 a efectos de aislar la cama de un paciente es sustancialmente similar al del aparato 100 y, por lo tanto, no se describirá en detalle. No obstante, parte de las etapas clave se describirán haciendo referencia a las Figuras 9A a 9E.

- 45 La cama 631 se mueve inicialmente hacia fuera desde la pared 900. El cuerpo 620 se conecta al bastidor introduciendo los soportes 701.6, 702.6, 703.6, 704.6 de techo en las piezas superiores 701.3, 702.3, 703.3, 704.3. El aparato 600 se mueve disponiéndolo junto a la pared 900, junto a la cama, con las ruedas situadas más exteriormente con respecto a la cama bloqueadas y con las patas 701, 702, 703, 704, 705 elevadas, tal como muestra la flecha 901.

- 50 El bastidor 610 se extiende a continuación en la dirección de la flecha 902, tirando de las patas 701, 702, de modo que el bastidor 610 se extiende entre la cama 631 y la pared 900. Se entenderá que el bastidor 610 debe extenderse detrás de la cama en primer lugar, de modo que el elemento 723 de conexión pueda disponerse entre la cama 631 y la pared 900. Durante este proceso, la guía 725 de cortina se despliega y, una vez el bastidor está totalmente extendido, el usuario puede comprobar que el elemento 723 de conexión y la guía 725 de cortina están totalmente extendidos y bloqueados en su posición, tal como indica la referencia 903. Si el cuerpo 620 está montado, el mismo puede desplegarse posteriormente, tal como muestra la flecha 904, de modo que el mismo pasa entre la cama 613 y la pared 900. El panel 652 de tablero de anuncios también gira hacia fuera, tal como muestra la flecha 905. A continuación, las ruedas 712, 714, 715 se desbloquean y el bastidor 610 se desplaza mediante las ruedas sobre la 55 cama 631, tal como muestran las flechas 906, asegurando que los elementos 721, 723 de conexión están totalmente extendidos y bloqueados en su posición.

El cuerpo 620 puede fijarse a las patas 701, 702, 703, 704 antes de unir las paredes lateral y posterior 801, 802 al piso mediante cinta adhesiva de doble cara o unida de otro modo, tal como muestra la línea discontinua 908 de la Figura 9E. En un ejemplo, la cinta adhesiva se fija a las paredes del cuerpo durante su fabricación, de modo que el usuario solamente debe retirar una lámina de cubierta de la cinta y aplicar la cinta directamente en el piso. Después de esto, las cortinas 642 se unen a la guía 725 de cortina y es posible acceder a las conexiones del equipo necesario 920 (p. ej., una toma de oxígeno en la pared) a través de unas aberturas creadas usando perforaciones en la pared posterior del cuerpo 620.

El proceso descrito anteriormente también permite desplegar el bastidor 610 sobre la cama 631 mientras el paciente permanece in situ. Esto evita la necesidad de tener que mover el paciente, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones a otros individuos cercanos y afectar potencialmente de forma negativa a la salud del paciente.

Los ejemplos anteriormente descritos se han centrado en la obtención de un aparato de aislamiento cuya función consiste en aislar un sujeto, especialmente en lo que respecta a transmisión de infecciones de tipo por contacto y por gotitas. No obstante, esto no resulta esencial, y el aparato puede extenderse para obtener una protección contra la transmisión por aire, actuando de este modo como una sala de aislamiento de infecciones por aire (AIIR).

Para obtener una protección contra la transmisión por aire, resulta típico usar un sistema de filtrado de aire, por ejemplo, usando un filtro HEPA, a efectos de filtrar el aire extraído del volumen interno y, de forma típica, aplicar en el volumen interno una presión negativa (es decir, una presión inferior a la del entorno exterior). Se entenderá que es posible mantener una presión negativa incluso si el volumen interno no está precintado herméticamente, suministrando un bombeo de aire de precintado suficiente y continuo desde dentro del volumen interno. En un ejemplo, es posible conseguir una presión negativa si las paredes del cuerpo están precintadas con respecto al piso usando cinta adhesiva o similares.

También es posible disponer una antesala adyacente a la puerta de entrada a efectos de obtener un precinto adicional, así como para obtener una ubicación en la que es posible eliminar y guardar los materiales contaminados, tales como ropa o similares. En un ejemplo, es posible obtener una antesala uniendo dos de los aparatos de aislamiento entre sí. Por ejemplo, es posible eliminar la pared posterior de un primer aparato y colocarlo posteriormente de forma adyacente a la pared frontal de un segundo aparato que contiene el paciente. En este ejemplo, el primer aparato actúa como una antesala, mientras que el segundo aparato actúa como la sala de aislamiento.

El primer y el segundo aparatos pueden unirse de cualquier manera adecuada y, en un ejemplo, esto se consigue usando una tira de unión que tiene una cinta de doble cara que discurre alrededor de cada lado de la tira de unión. Esto precinta cada sala de aislamiento entre sí, de modo que la configuración general incluye una sala y una antesala de aislamiento.

No obstante, se entenderá que sería posible usar otras configuraciones, tales como un primer aparato como el primer aparato adaptado para tener un tamaño general más pequeño, permitiendo su funcionamiento solamente como una antesala. De forma alternativa, sería posible usar una configuración de puerta separada, similar a la del presente aparato de aislamiento, para precintado parte de un pasillo o para diversos usos distintos adicionales.

En un ejemplo, un aparato de guía de cortina separado de este tipo puede incluir unas patas de soporte de una guía de cortina articulada, incluyendo la guía dos elementos de guía que tienen primeros extremos conectados de forma articulada a las patas y segundos extremos conectados entre sí mediante una bisagra. La bisagra puede incluir un mecanismo de bloqueo para bloquear la guía en una posición operativa. La bisagra puede tener cualquier forma adecuada, aunque, en un ejemplo, incluye una primera y una segunda partes de cuerpo, y el mecanismo de bloqueo incluye tornillos de bloqueo para su unión de forma selectiva a la primera y a la segunda partes de cuerpo a efectos de bloquear la bisagra.

Cada elemento de guía puede comprender una correa sin fin montada en unos piñones colocados en cada extremo del elemento de guía, estando conectados mecánicamente entre sí mediante una rueda dentada libre los piñones en el segundo extremo de cada guía y estando conectado el piñón en el primer extremo de uno de los elementos de guía a un motor eléctrico, permitiendo de este modo el movimiento de las correas, y estando conectada mecánicamente una cortina en uso a cada correa, de modo que el movimiento de la correa permite la apertura o el cierre de las cortinas.

A continuación se describirá de forma más detallada un ejemplo de una guía de cortina independiente, haciendo referencia a las Figuras 10A a 10F.

En este ejemplo, la guía 1025 de cortina está soportada por unas patas 1002, 1004, 1005, estando conectadas entre sí las patas 1004, 1005 mediante una pieza superior 1004.3. La guía 1025 de cortina incluye dos elementos 1025.1, 1025.2 de guía que tienen primeros extremos conectados a las patas 1005, 1002 del bastidor a través de unas bisagras 1025.4, 1025.5 y segundos extremos conectados entre sí mediante una bisagra 1025.3. Tal como se muestra en las Figuras 10A, 10C y 10E, las patas 1002, 1005 pueden separarse entre sí, de modo que la guía se

mueve de la posición retraída mostrada en la Figura 10A a una configuración desplegada mostrada en la Figura 10E.

Se entenderá que, en este ejemplo, las patas 1002, 1004, 1005 pueden ser telescópicas, permitiendo soportar la guía de cortina a cualquier altura adecuada. Por lo tanto, las patas telescópicas 1002, 1004, 1005 pueden tener una forma similar a las patas de los bastidores 110, 610 y, por lo tanto, podrían ser desviadas, por ejemplo, usando cilindros de gas, mecanismos de muelle, contrapesos o similares, para soportar al menos parcialmente el peso de la guía y, de este modo, facilitar la elevación de la guía. Además, se entenderá que la longitud que se extiende la guía (que se corresponde, por ejemplo, con la anchura de pasillo que es posible abarcar) puede ajustarse, por ejemplo, mediante el uso de una sección telescópica o de elementos de tijera que conectan las patas 1004, 1005 y/o sustituyendo la pieza superior 1004.3 para permitir variaciones en la longitud general.

Una vez desplegada, es posible montar una cortina en la guía, usándose un dispositivo de accionamiento para permitir accionar la puerta sin usar las manos. Se entenderá que es posible usar esta configuración para abarcar un pasillo o similares, permitiendo de este modo el aislamiento de un área a obtener.

En un ejemplo, la guía incorpora un mecanismo de apertura/cierre por cable similar al descrito anteriormente con respecto al aparato 100 y 600. No obstante, de forma alternativa, es posible usar un motor eléctrico y un controlador adecuado u otra configuración similar. A continuación se describirá de forma más detallada un ejemplo específico, haciendo referencia a las Figuras 11A a 11F.

En este ejemplo, la bisagra 1025.3 incluye un cuerpo 1101 que incluye dos partes 1101.1, 1101.2 de cuerpo, estando conectada cada una de las mismas a un elemento 1025.1, 1025.2 de guía respectivo, y un asa 1102. Una placa 1105 y un carrete 1106 están dispuestos entre el asa 1102 y el cuerpo 1101, estando fijados el asa 1102, la placa 1105 y el carrete 1106 al eje 1102.1, que está montado de forma giratoria en el interior de los cuerpos 1101.1, 1101.2, permitiendo de este modo el giro relativo de las partes 1101.1, 1101.2 de cuerpo y del asa 1102, mientras que la placa 1105 y el carrete 1106 permanecen fijados con respecto al asa 1102.

La bisagra 1025.3 también incluye unos tornillos 1103 de bloqueo montados en unos orificios 1105.1 en la placa 1105. La placa 1105 tiene un perfil tal que, cuando el asa 1102 y, de este modo, la placa 1105, giran, los tornillos 1103 son forzados en una dirección axial. Los tornillos se extienden a través de la segunda parte 1101.2 de cuerpo, permitiendo la entrada y la salida de los tornillos 1103 con respecto a unas cavidades 1104 en la primera parte 1101.1 de cuerpo y bloqueando o desbloqueando de este modo de forma selectiva la primera y la segunda partes 1101.1, 1101.2 de cuerpo y, de esta manera, la bisagra 1025.3. El carrete 1106 está conectado a través de un cable, una conexión, una cadena, una correa o similares (no mostrados) a una placa 1131 de bloqueo, que se une de forma selectiva a uno de los orificios 1131.1, 1131.2 en la bisagra 1025.3, bloqueando de este modo la bisagra 1025.3 en las posiciones retraída o extendida. Se entenderá que, de forma típica, una placa 1131 de bloqueo estaría dispuesta en ambos elementos de guía con orificios de bloqueo en ambas bisagras 1025.3, 1025.4, mostrándose esto sólo en el caso de un elemento de guía y una bisagra 1025.3, únicamente a efectos de claridad. Cuando la bisagra 1025.5 está desbloqueada, el cable se enrolla alrededor del carrete 1106, retrayendo de este modo la placa 1131 de bloqueo y liberando la bisagra 1025.5 y permitiendo la extensión de la guía.

El elemento 1025.1, 1025.2 de guía contiene unas correas 1111, 1112 sin fin montadas en unos piñones 1111.1, 1111.2, 1112.1, 1112.2 respectivos en cada extremo. Los piñones 1111.1, 1112.1 están alineados axialmente con las bisagras 1025.3, 1025.4. Los piñones 1111.2, 1112.2 están conectados a través de unos ejes 1112.3, 1111.3 a unos engranajes 1112.4, 1111.4 respectivos que están conectados a su vez mediante un engranaje libre 1113 montado de forma giratoria en el eje 1102.1. Esta configuración permite la transmisión de un movimiento de giro entre los piñones 1111.2, 1112.2 y, por lo tanto, las correas 1111, 1112, de modo que las correas se mueven de manera sincronizada.

El piñón 1111.1 está conectado mecánicamente a través de unas ruedas dentadas 1142, 1143 en ángulo recto a un eje 1141, que está conectado a su vez a un motor 1140 que permite accionar las correas. Se entenderá que los carros pueden ser accionadas mediante las correas 1111, 1112, permitiendo la apertura y el cierre de las cortinas mediante el movimiento adecuado de las correas 1111, 1112. A este respecto, las cortinas estarían conectadas a la guía a través de un carro adecuado u otro conector (no mostrado), conectado a su vez a una de las correas 1111, 1112 correspondientes, de modo que el movimiento de las correas permite la apertura o el cierre de las cortinas, formando de este modo una puerta de entrada que puede abrirse y cerrarse mediante un accionamiento sin usar las manos de un detector o un conmutador conectado al motor. Se entenderá que los bordes de la cortina o un faldón flexible unido a la cortina y/o al bastidor pueden fijarse a las paredes y/o al techo y/o al piso del pasillo, usando cinta adhesiva, una barra mecánica u otro mecanismo de fijación, ayudando de este modo a formar una barrera de aislamiento a través del pasillo.

Por lo tanto, disponiendo una guía 1025 de cortina que se extiende a través del pasillo, con la guía soportada en cada lado por unas patas 1022, 1024, 1025 respectivas, es posible obtener una barrera dentro del pasillo. El uso de dos barreras de este tipo puede permitir cerrar parte del pasillo, de modo que el mismo puede funcionar como una

antesala o, de forma alternativa, el aparato de cortina de las Figuras 10A a 10G podría usarse en combinación con el aparato 100 o con el aparato 600 para actuar como una antesala.

5 Se entenderá que el aparato de cortina descrito anteriormente podría tener varios usos además de abarcar un pasillo, y que podría usarse en cualquier situación en la que es necesaria una cortina, independientemente de si es necesario obtener un aislamiento. Por ejemplo, sería posible su uso para obtener un vestidor temporal, extendiendo la guía de cortina a través de una esquina de una sala o similares. De forma adicional, la guía de cortina plegable podría usarse como parte de un stand de muestras en el que se usa una cortina, pero en el que también es necesario poder empaquetar y transportar fácilmente la guía de cortina. Por lo tanto, se entenderá que la guía de cortina puede usarse en diversas situaciones y no es necesario limitar su uso al aislamiento de sujetos o de equipos.

10 También se entenderá que la bisagra y el mecanismo de accionamiento de las Figuras 11A a 11F pueden usarse en los ejemplos anteriores como las guías 225, 725 de los aparatos 100 y 600, respectivamente. Por lo tanto, en este ejemplo, las cortinas 142, 642 pueden accionarse usando el motor 1140 mediante los controles adecuados.

15 Aunque la anterior descripción se ha centrado en el aislamiento de un paciente que tiene una infección, se entenderá que el sistema también podría usarse en otros escenarios, por ejemplo, para aislar pacientes con deficiencia inmunitaria con respecto a pacientes de su entorno o similares. En un ejemplo, al aislar un paciente para evitar que el paciente quede expuesto a materiales infecciosos potenciales, el paciente podría estar dispuesto en el aparato de aislamiento. En otro ejemplo, sería posible aplicar una presión positiva con respecto al entorno circundante, obteniendo de este modo un entorno higiénico dentro del espacio encerrado que excluye la presencia de contaminantes externos, p. ej., a efectos de llevar a cabo tareas o procedimientos, aunque se entenderá que la presurización no es esencial, y que se obtendrá al menos algún tipo de aislamiento independientemente del uso de la presurización.

20 En la anterior descripción se han descrito varias características en un único ejemplo. No obstante, se entenderá que sería posible usar las diferentes características de manera independiente y que su uso de manera combinada, aunque resulta ventajoso, no es necesariamente esencial.

25 En esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones mostradas más adelante, y a no ser que el contexto lo requiera de otro modo, se entenderá que la palabra “comprender” y variantes como “comprende” o “que comprende” implican la inclusión de un elemento o de un grupo de elementos o etapas, pero no excluyen cualquier otro elemento o grupo de elementos.

30 Se entenderá que el término sujeto se aplica a cualquier entidad que debe aislarse, y que puede incluir pacientes, así como otros individuos. El sujeto también puede ser un sujeto no humano, tal como un animal, incluyendo, aunque no de forma limitativa, primates, ganado, animales de competición, tales como caballos de carreras, o similares. Además, el aparato de aislamiento también podría usarse para equipos u otros artículos, por ejemplo, si los mismos han estado expuestos a contaminantes. Por lo tanto, incluso cuando un paciente se retira del aparato de aislamiento, el mismo seguirá aislando cualquier equipo contenido en su interior, por ejemplo, hasta poderlo limpiar y/o desechar. De este modo, el término sujeto comprenderá cualquier artículo y no se limitará a una entidad biológica, incluso aunque se entenderá que las técnicas descritas anteriormente resultan especialmente ventajosas para usar con entidades biológicas.

35 Los expertos en la técnica entenderán que numerosas variantes y modificaciones resultarán evidentes. Se considerará que todas estas variantes y modificaciones que resultarán evidentes para los expertos en la técnica están comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

40 Aunque el anterior ejemplo se ha centrado en el uso del aparato de aislamiento para aislar un sujeto que consiste en un paciente, se entenderá que la configuración descrita anteriormente puede usarse en cualquier caso en el que es necesario obtener cualquier tipo de aislamiento. Por ejemplo, el aparato de aislamiento podría usarse para formar una cabina de pintado por pulverización portátil, que podría desplegarse o disponerse alrededor de un objeto o artículo a pintar, actuando el aparato para soportar equipos de pintado por pulverización al estar configurado como un carro. En este ejemplo, el aparato sigue siendo utilizado para aislar un sujeto que consiste en un objeto o en un artículo, evitando que la pintura pulverizada incida en el entorno circundante. Por lo tanto, se entenderá que el aparato puede usarse en una amplia variedad de circunstancias y que puede usarse para aislar cualquier objeto o artículo, y que no se pretende que la referencia específica a pacientes como ejemplo preferido sea limitativa.

REIVINDICACIONES

1. Aparato (100) para usar en el aislamiento de un sujeto, incluyendo el aparato (100):
- a) un bastidor (110) móvil entre unas configuraciones plegada y desplegada;
 - b) un cuerpo (120) soportado por el bastidor (110); y
 - c) al menos un soporte (151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 152.1, 152.2, 152.3) soportado por el bastidor (110) para alojar artículos médicos, y en el que:
 - i) en la configuración desplegada, el cuerpo (120) define un volumen interno para contener un sujeto a efectos de aislar sustancialmente el sujeto de un entorno circundante;
 - ii) en la configuración plegada, el aparato (100) funciona como un carro; y
 - iii) el al menos un soporte (151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 152.1, 152.2, 152.3) está dispuesto en el exterior del bastidor (110) y está configurado para ser accesible en las configuraciones plegada y desplegada.
2. Aparato (100) según la reivindicación 1, en el que el aparato (100) incluye un panel (151, 152) que incluye el al menos un soporte (151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 152.1, 152.2, 152.3).
3. Aparato (100) según la reivindicación 2, en el que el al menos un panel (151, 152) está montado de forma pivotante en el bastidor (110), permitiendo el movimiento del panel (151, 152) entre al menos unas posiciones de unión y abierta, estando unido el panel (151, 152) al bastidor (110) en la posición de unión.
4. Aparato (100) según la reivindicación 3, en el que, cuando el bastidor (110) está en la configuración desplegada, el panel (151, 152) está unido a al menos parte del bastidor (110) para ayudar a reforzar el bastidor (110).
5. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el bastidor (110) incluye:
- a) un número de patas verticales (201, 202, 203, 204, 205, 206, 207), siendo las patas (201, 202, 203, 204, 205, 206, 207) telescópicas, que permiten mover el bastidor (110) entre unas posiciones descendida y elevada; y
 - b) un número de elementos (221, 222, 223, 224, 226) de conexión laterales que conectan entre sí las patas (201, 202, 203, 204, 205, 206, 207), en el que los elementos (221, 222, 223, 224, 226) de conexión incluyen brazos (221.1, 221.2) de tijera móviles entre unas posiciones retraída y extendida.
6. Aparato (100) según la reivindicación 5, en el que el aparato (100) incluye al menos un panel (151, 152) que está unido a al menos uno de los brazos (221.1, 221.2) de tijera cuando el bastidor (110) está en la configuración desplegada para ayudar a reforzar el bastidor (110).
7. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el bastidor (110) incluye ruedas (211, 212, 213, 214, 215, 216, 217) para soportar de forma móvil el bastidor (110) en una superficie.
8. Aparato (100) según la reivindicación 7, en el que las ruedas (211, 212, 213, 214, 215, 216, 217) pueden bloquearse de forma selectiva para facilitar el movimiento del bastidor (110) entre las posiciones plegada y desplegada.
9. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el cuerpo (120) incluye un elemento (303) de techo y un número de elementos (301, 302) de pared que se extienden entre una superficie de soporte y el elemento (303) de techo.
10. Aparato (100) según la reivindicación 9, en el que los elementos de techo (303) y de pared (301, 302) comprenden material laminar resistente al agua flexible.
11. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el cuerpo (120) está montado de forma amovible en el bastidor (110) y está montado interiormente con respecto al bastidor (110) en uso.
12. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el cuerpo (120) incluye paredes (301, 302) unidas a una superficie que soporta el aparato (100) usando al menos:
- a) una parte lastrada dispuesta en la región de un borde inferior de las paredes (301, 302);
 - b) un material al menos parcialmente adhesivo dispuesto en un borde inferior de las paredes (301, 302); y
 - c) una barra conectada a un borde inferior de las paredes (301, 302).

13. Aparato (100) según la reivindicación 12, en el que el material adhesivo incluye una tira adhesiva montada en un borde inferior de las paredes (301, 302).

5 14. Aparato (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el aparato (100) incluye un dispositivo (140) de accionamiento de puerta soportado por el bastidor (110) para mover una puerta (142) entre unas posiciones abierta y cerrada para obtener acceso al volumen interno.

15. Aparato (100) según la reivindicación 14, en el que el dispositivo (140) de accionamiento de puerta incluye al menos:

- a) al menos un pedal (141.1, 141.2) de pie conectado a la puerta (142); y
- 10 b) un motor eléctrico soportado por el bastidor (110) y conectado a al menos un conmutador de accionamiento o un detector.

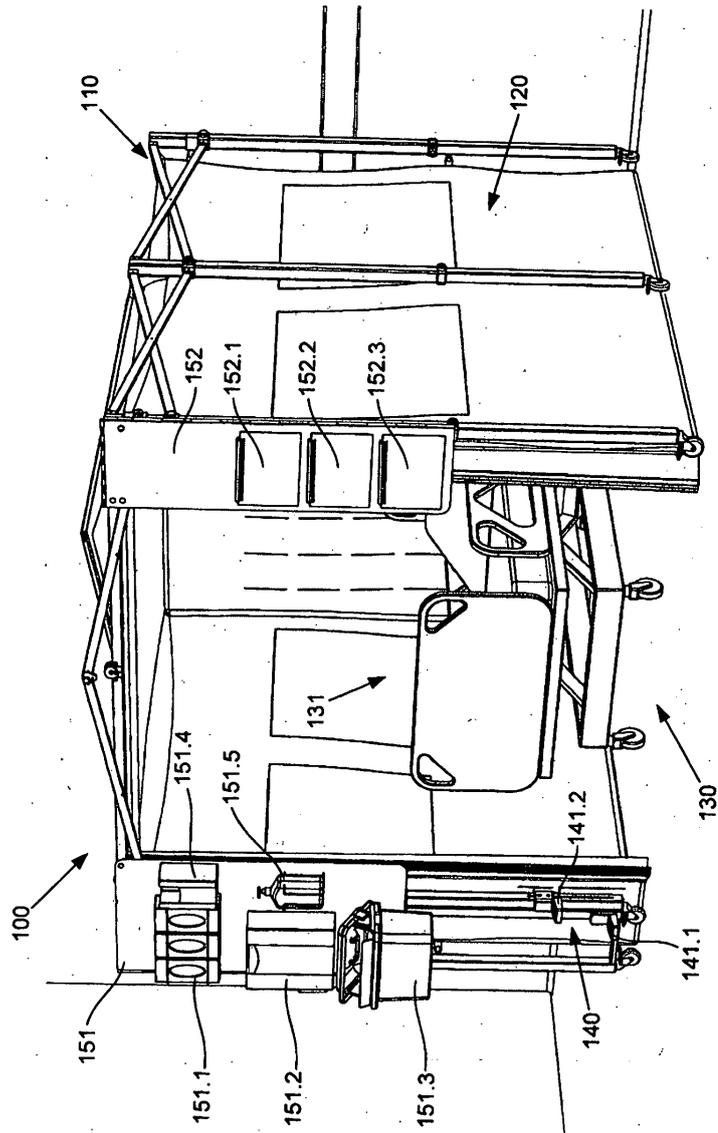


Fig. 1A

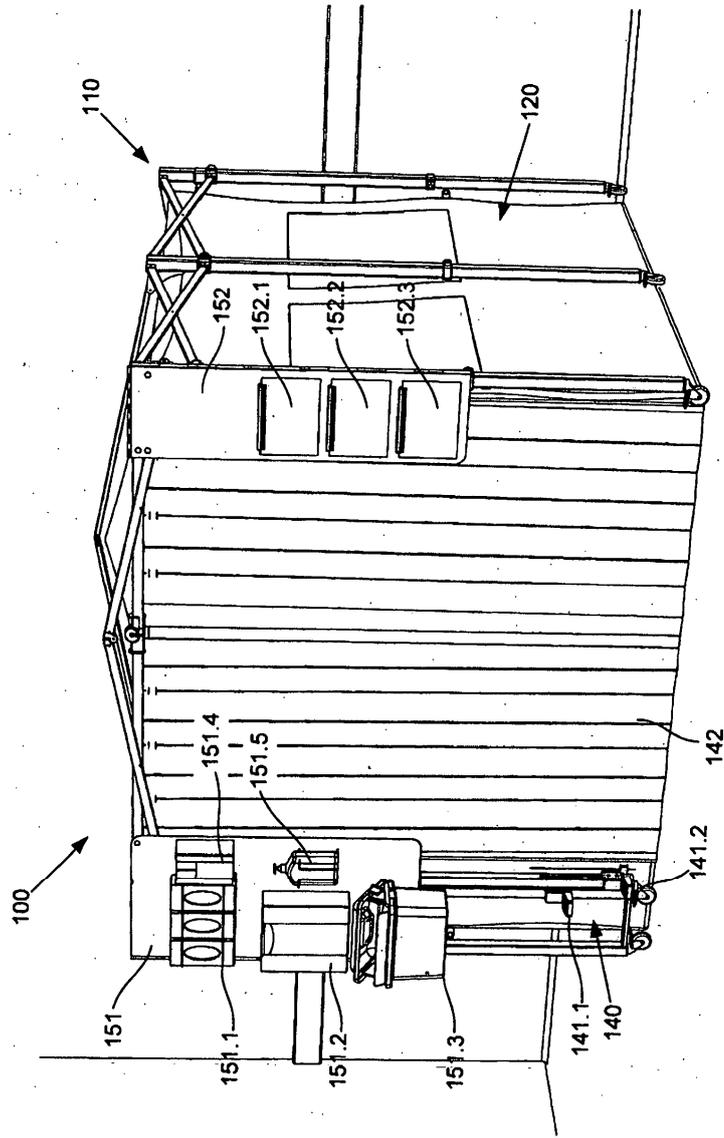


Fig. 1B

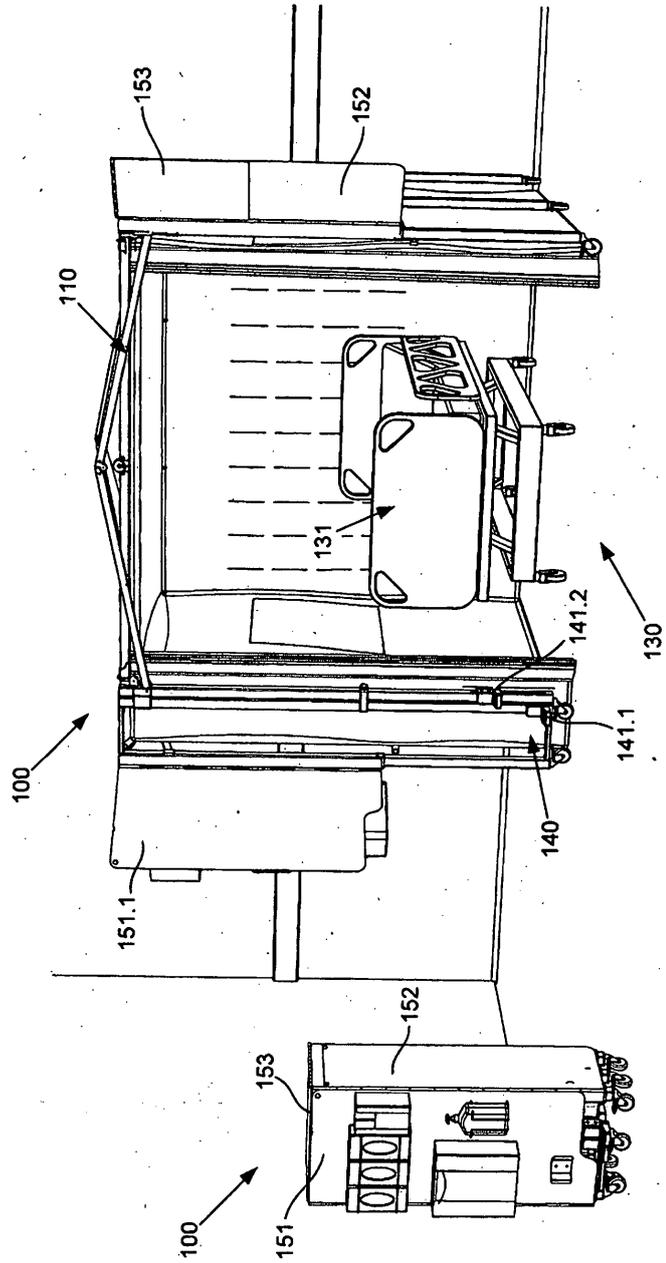


Fig. 1C

Fig. 1D

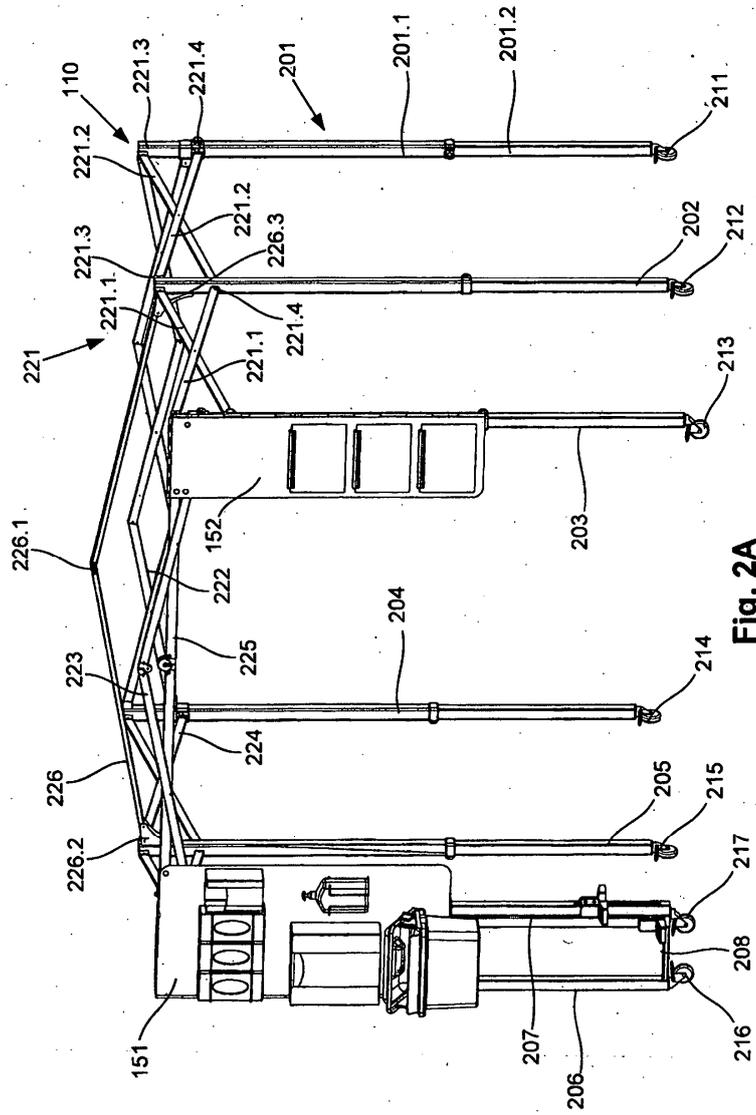


Fig. 2A

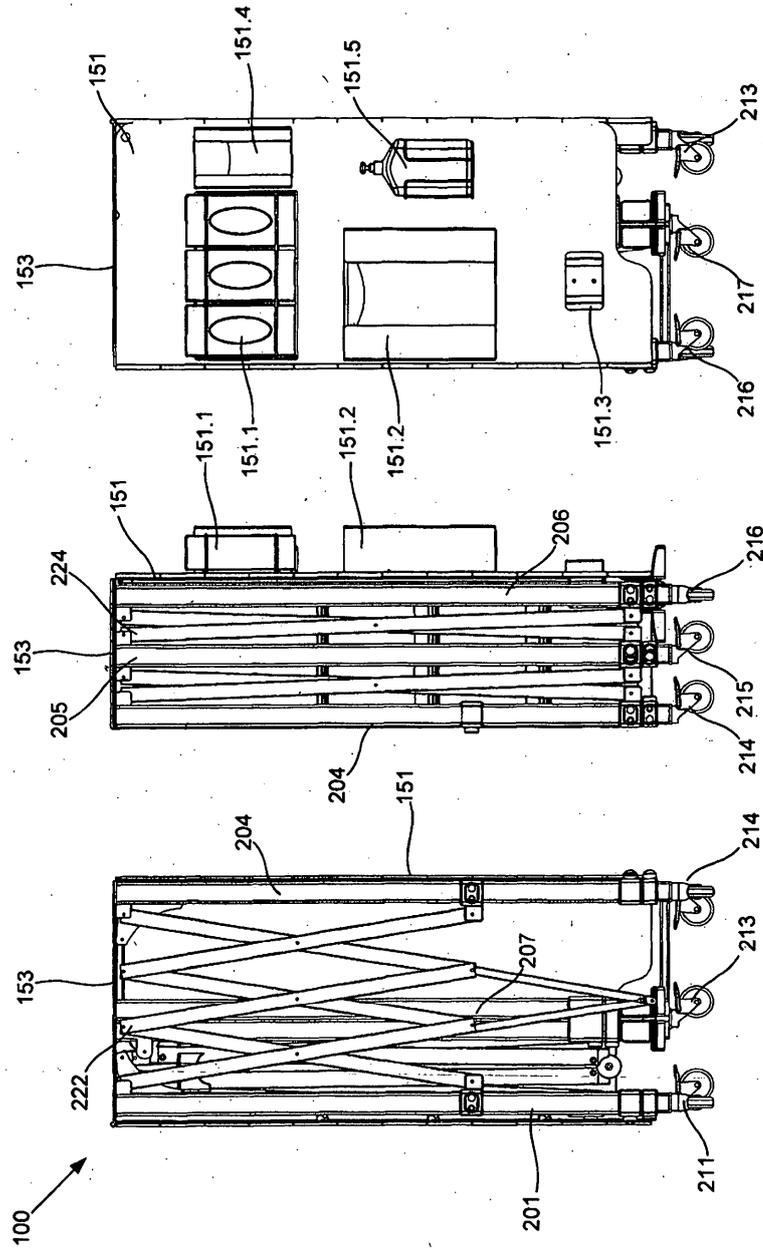


Fig. 2D

Fig. 2C

Fig. 2B

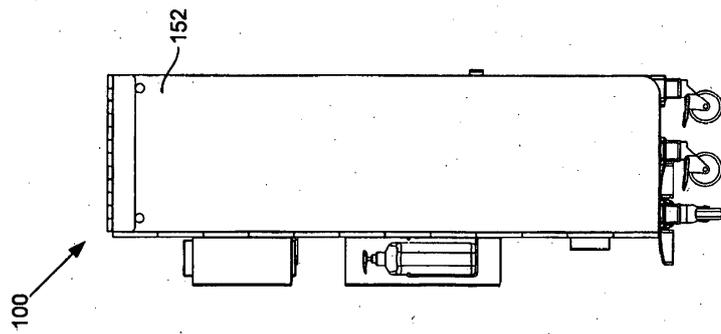


Fig. 2E

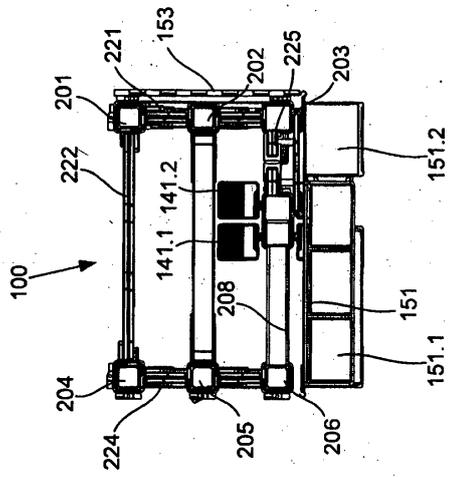


Fig. 2F

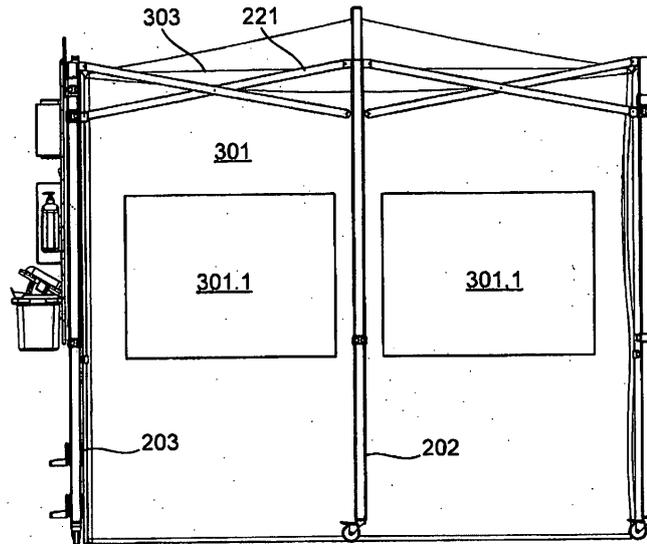


Fig. 3A

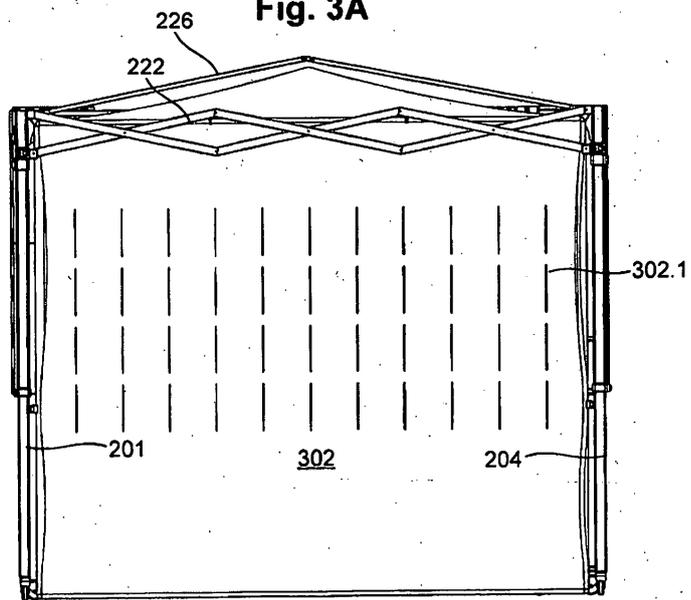


Fig. 3B

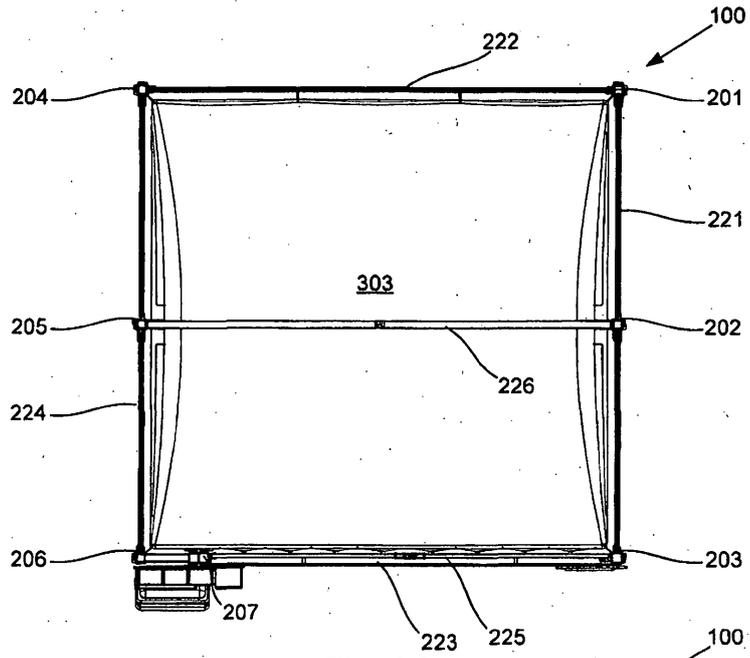


Fig. 3C

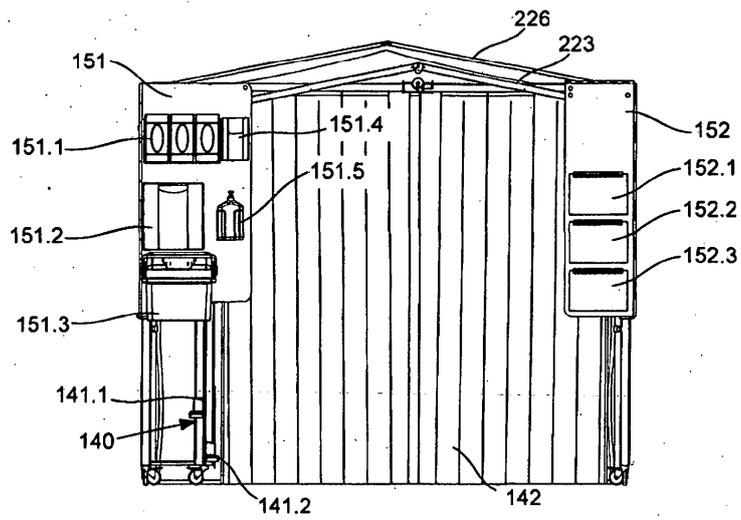


Fig. 3D

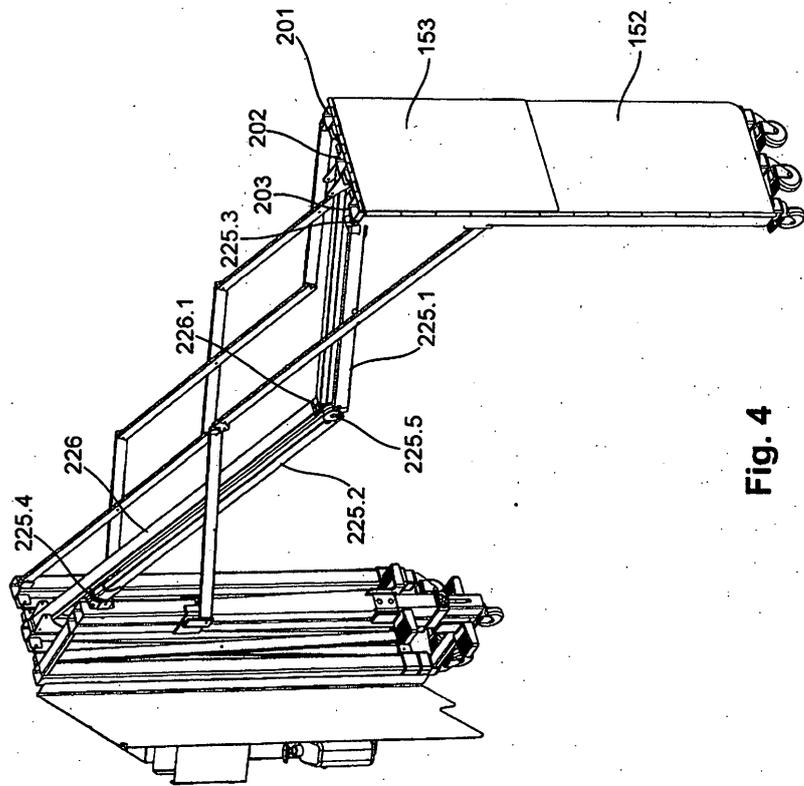


Fig. 4

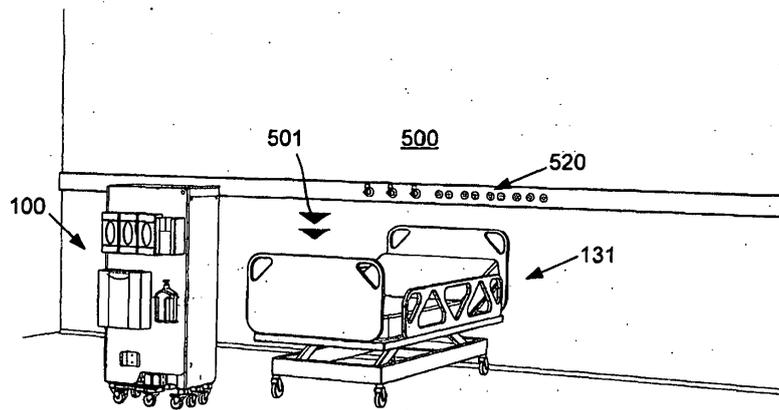


Fig. 5A

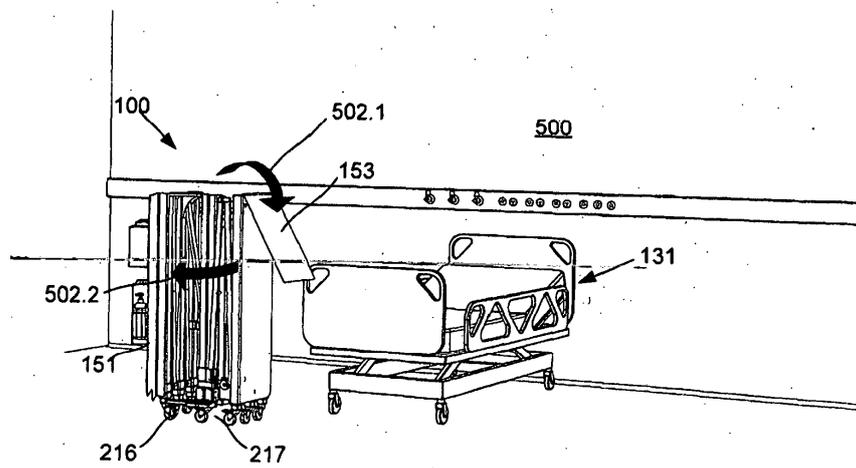


Fig. 5B

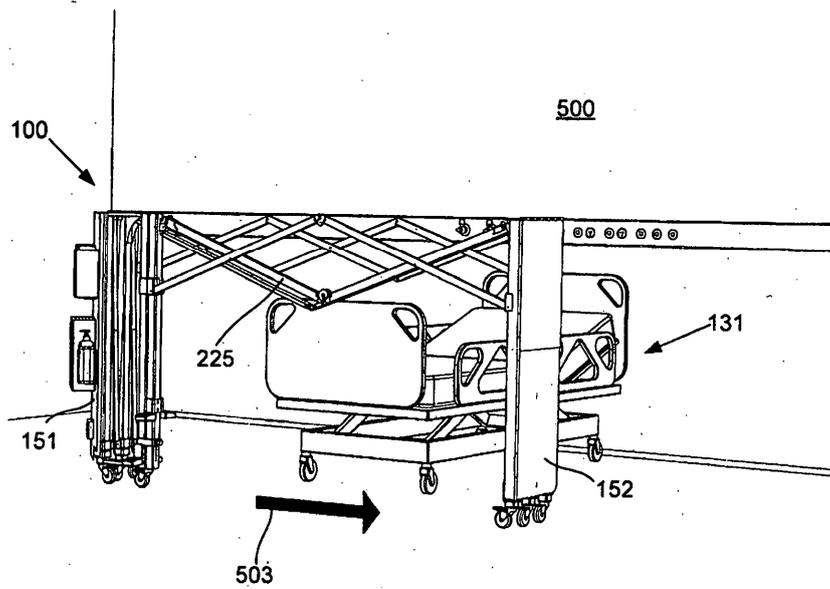


Fig. 5C

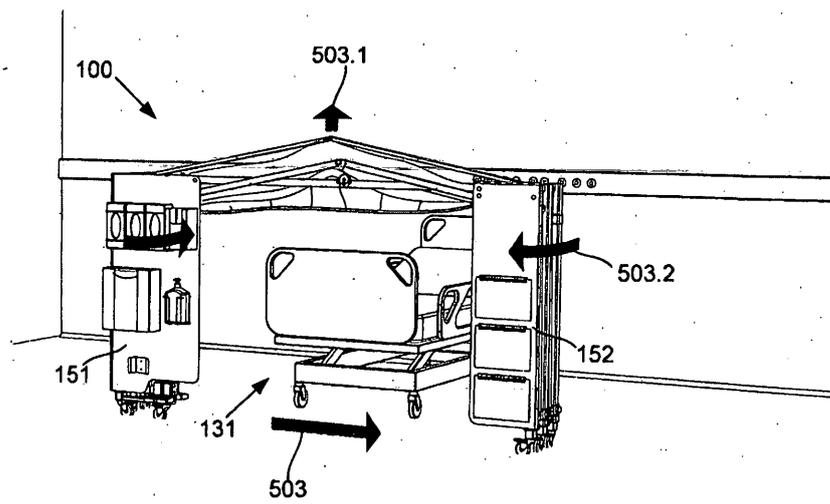


Fig. 5D

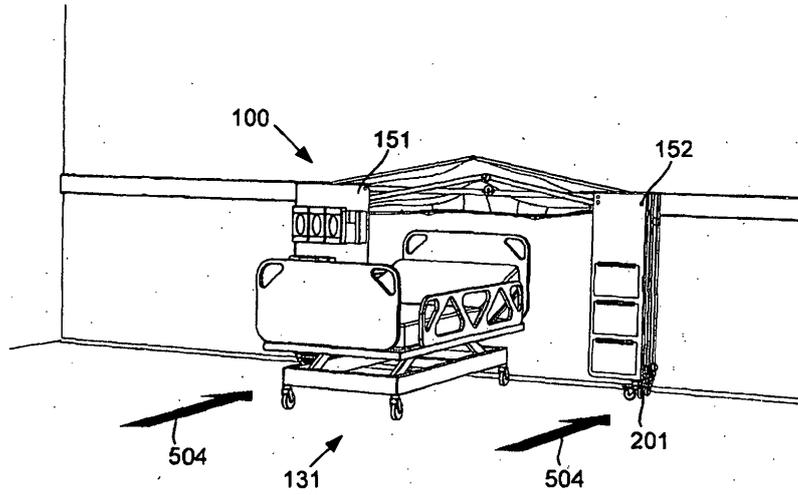


Fig. 5E

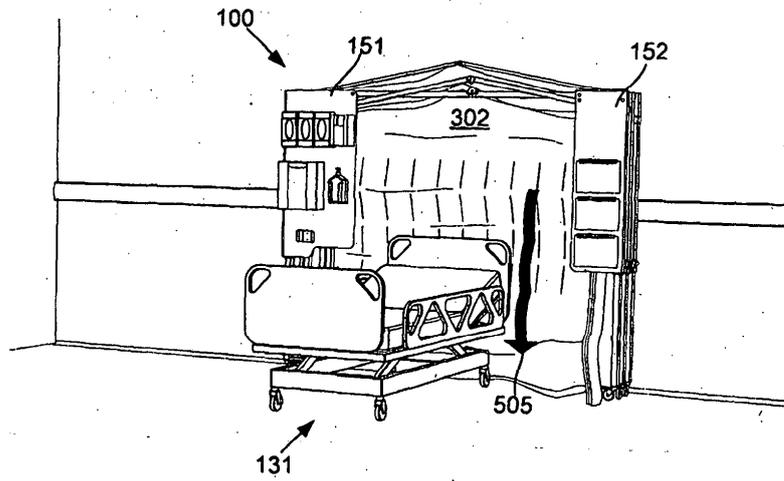


Fig. 5F

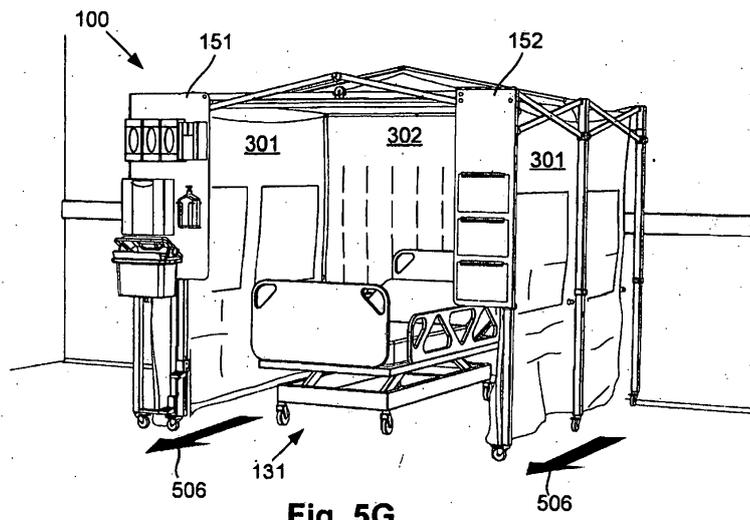


Fig. 5G

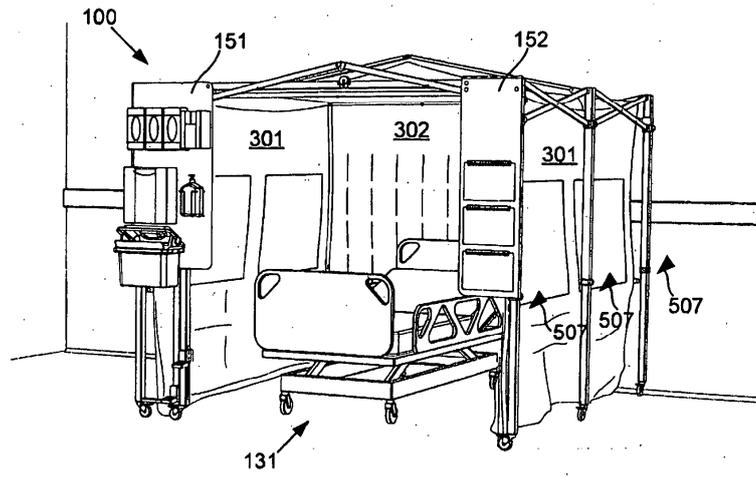


Fig. 5H

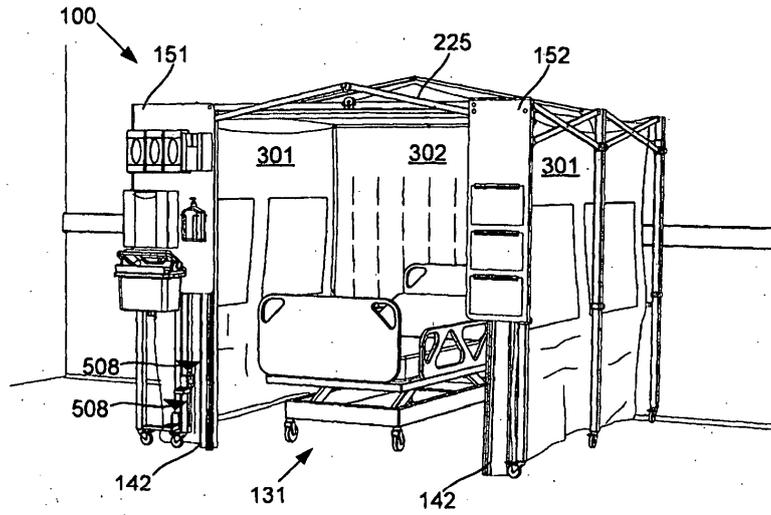


Fig. 5I

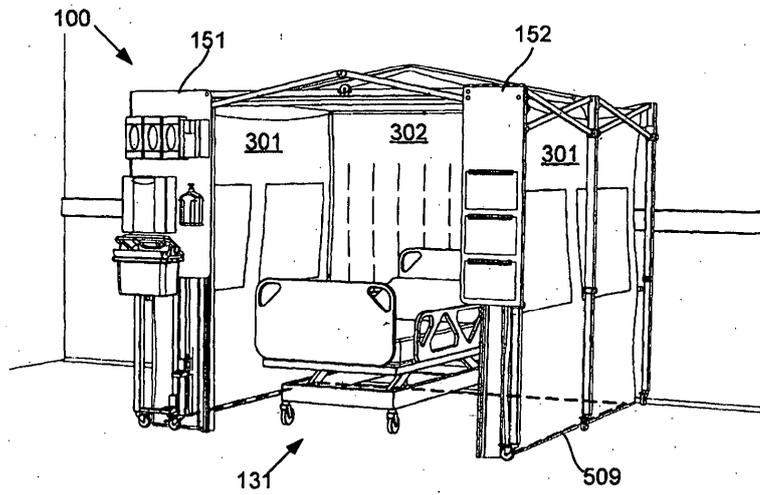


Fig. 5J

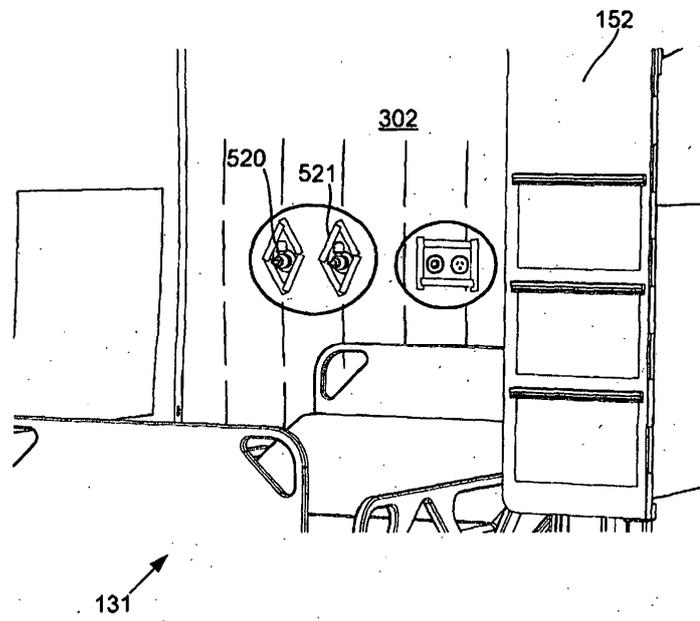


Fig. 5K

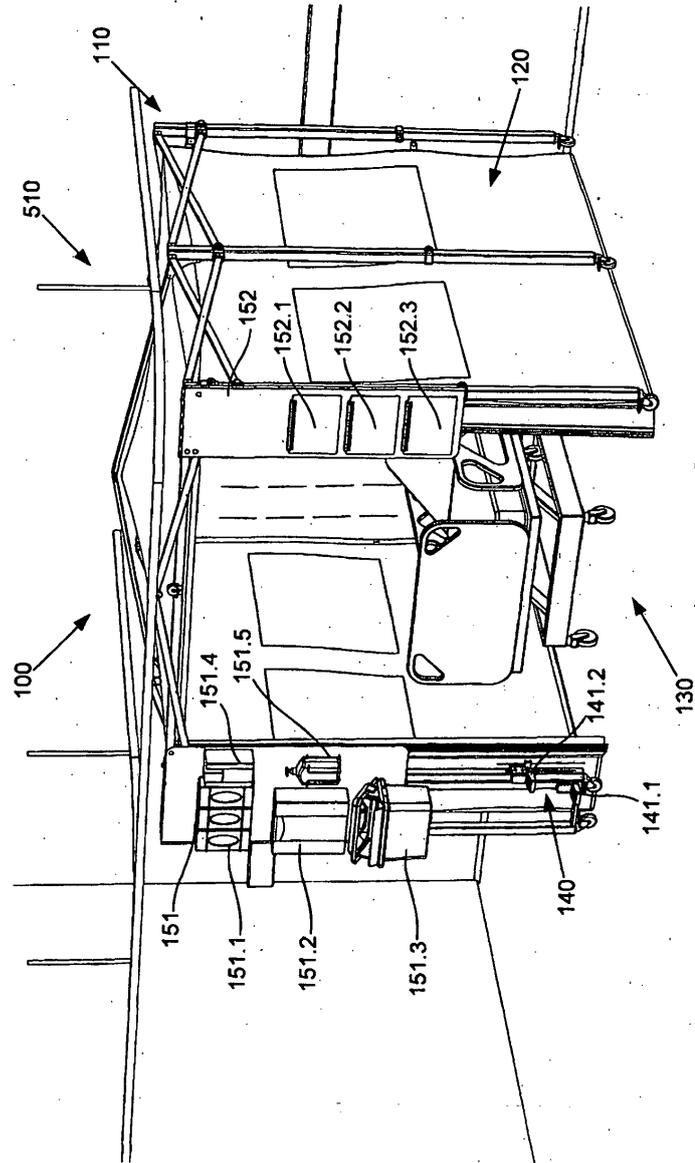


Fig. 5L

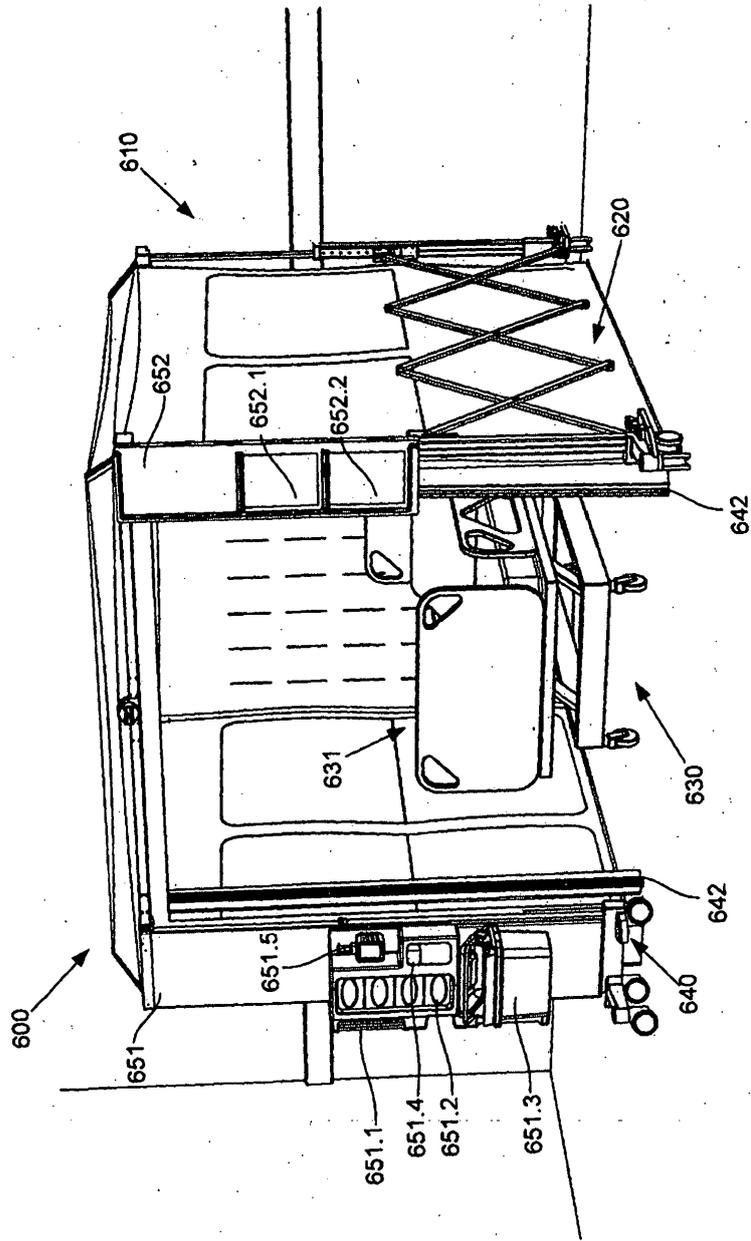


Fig. 6A

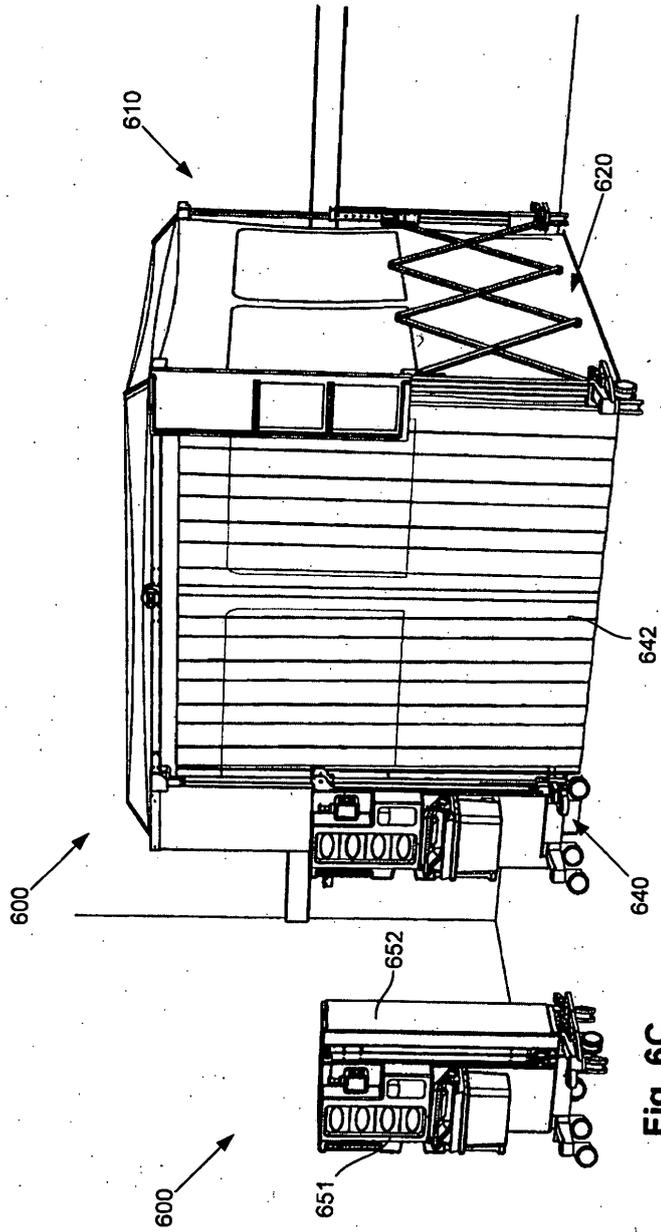


Fig. 6B

Fig. 6C

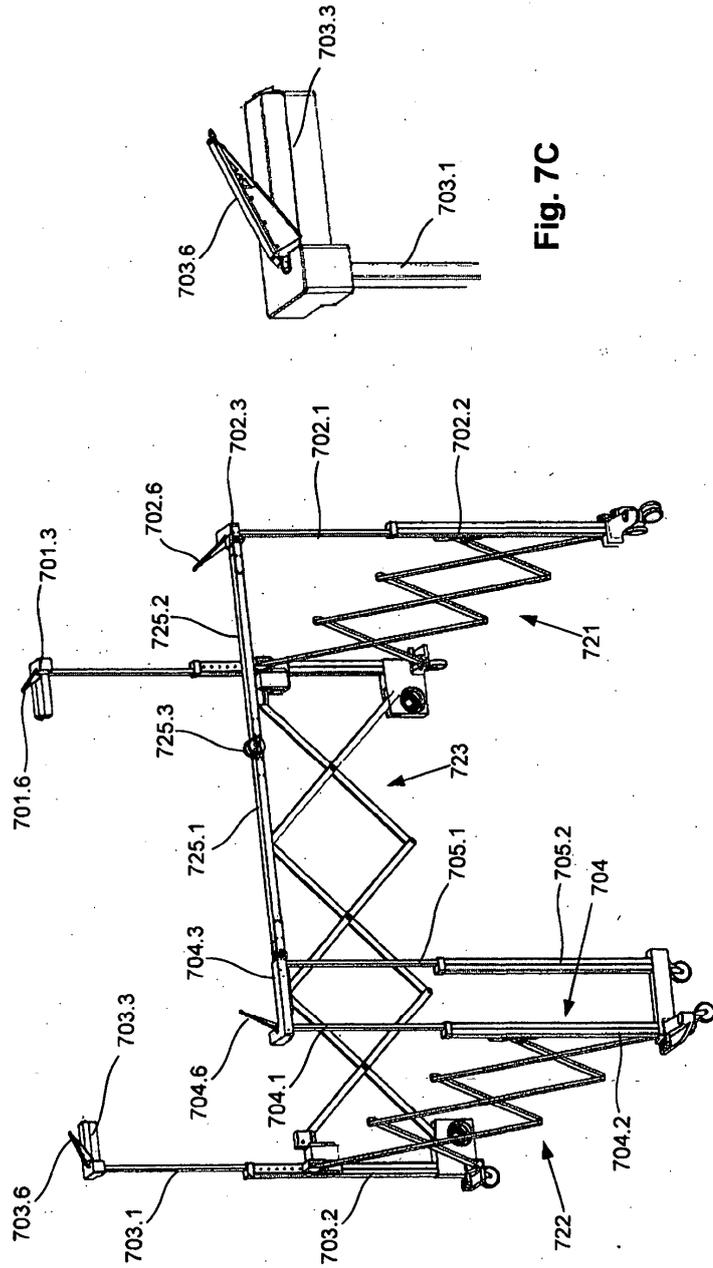


Fig. 7C

Fig. 7B

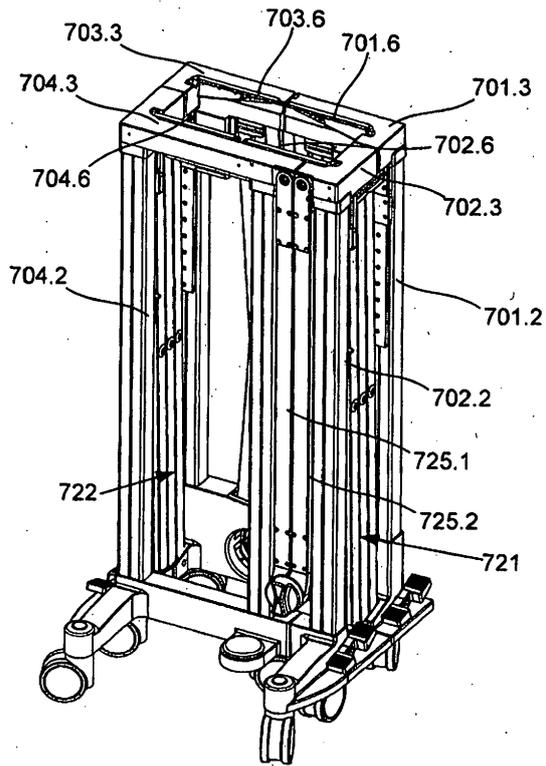


Fig. 7D

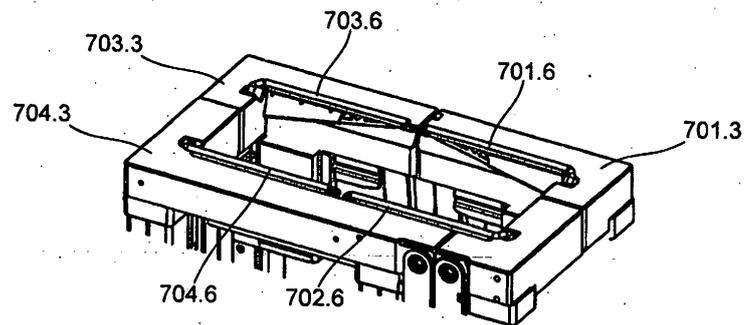


Fig. 7E

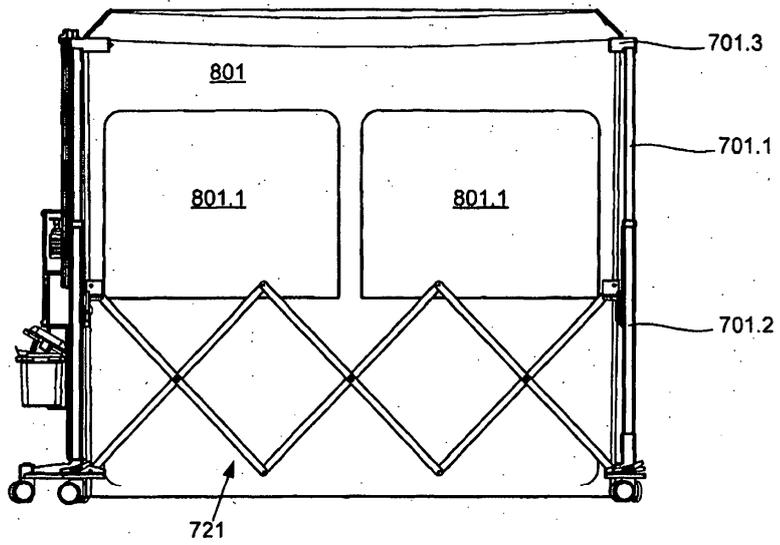


Fig. 8A

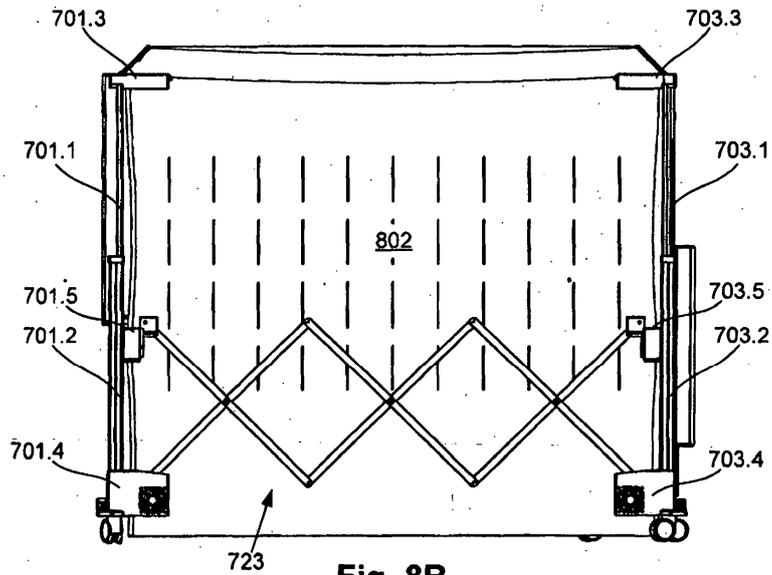


Fig. 8B

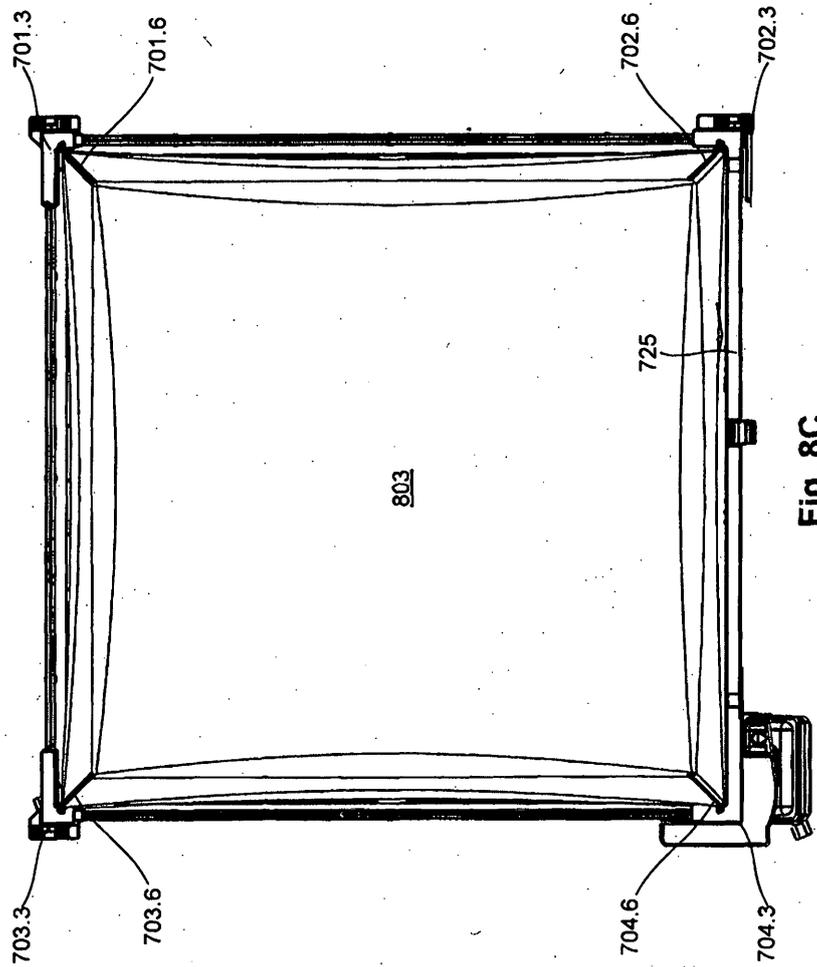


Fig. 8C

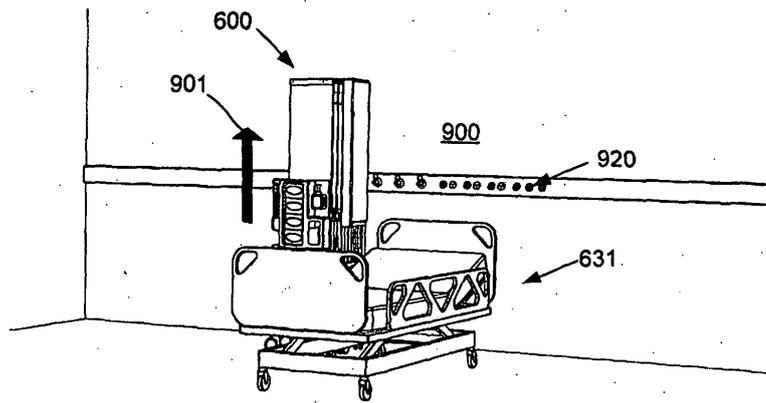


Fig. 9A

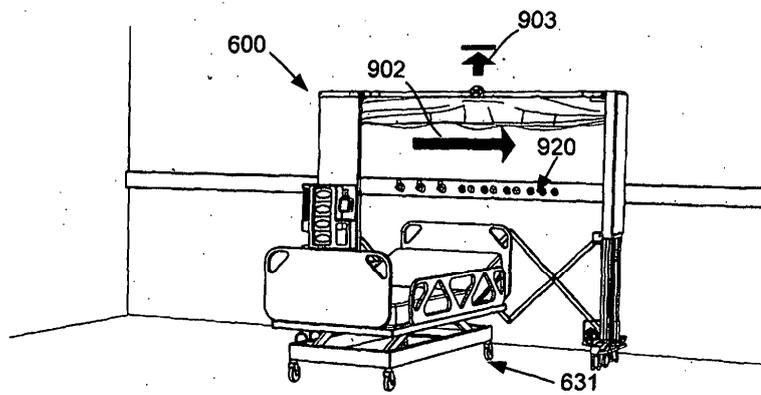


Fig. 9B

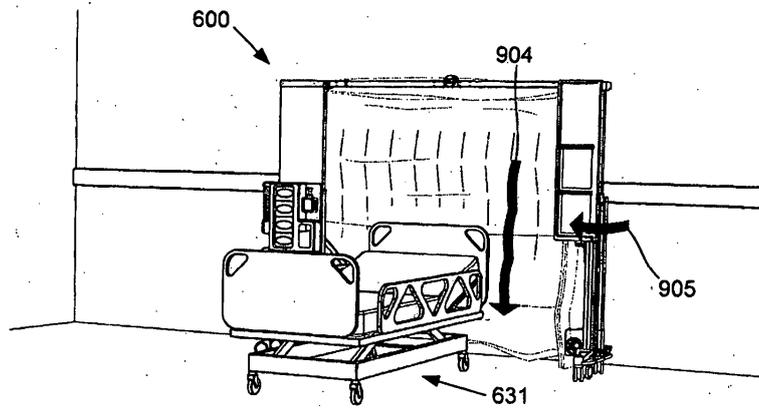


Fig. 9C

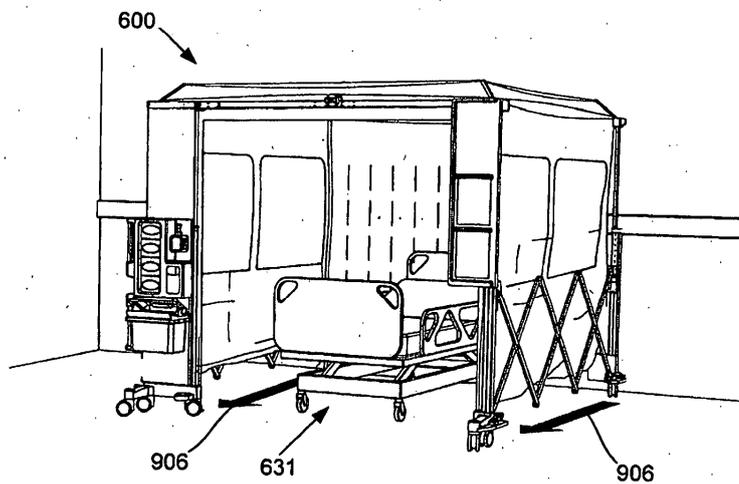


Fig. 9D

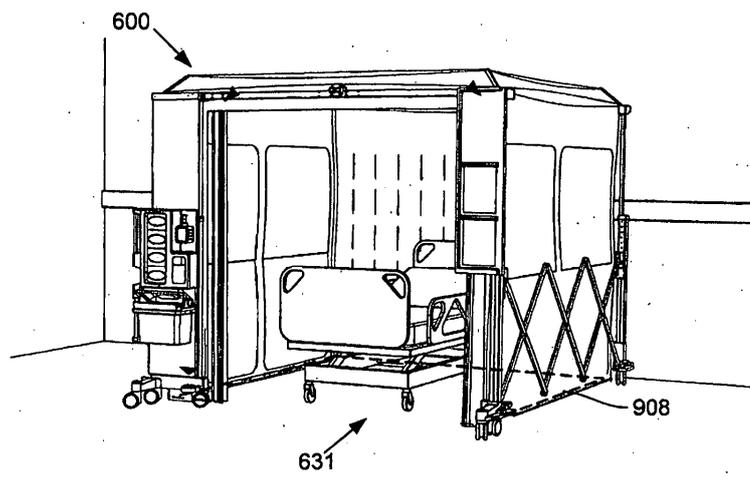


Fig. 9E

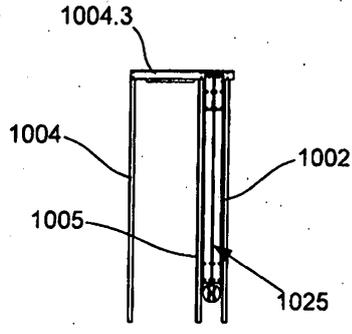


Fig. 10A

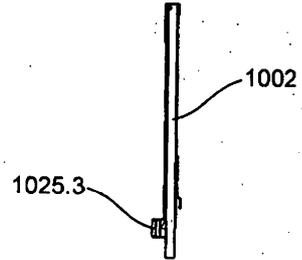


Fig. 10B

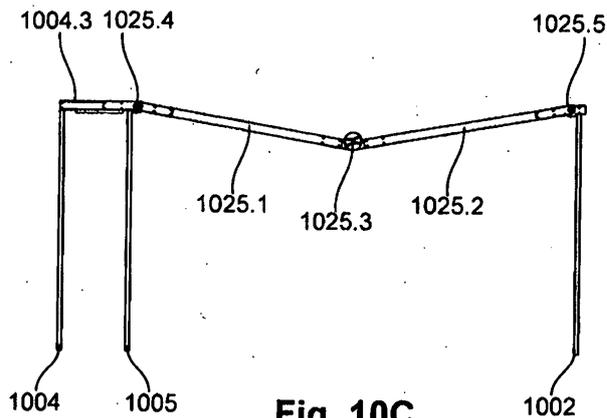


Fig. 10C

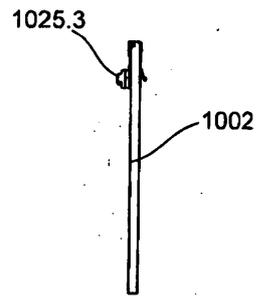


Fig. 10D

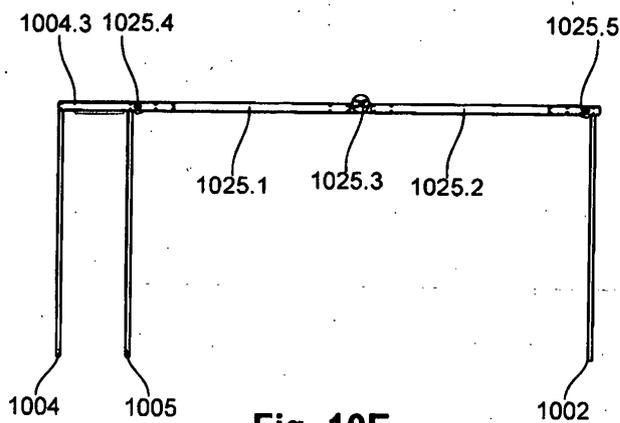


Fig. 10E

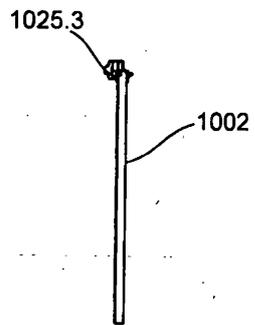


Fig. 10F

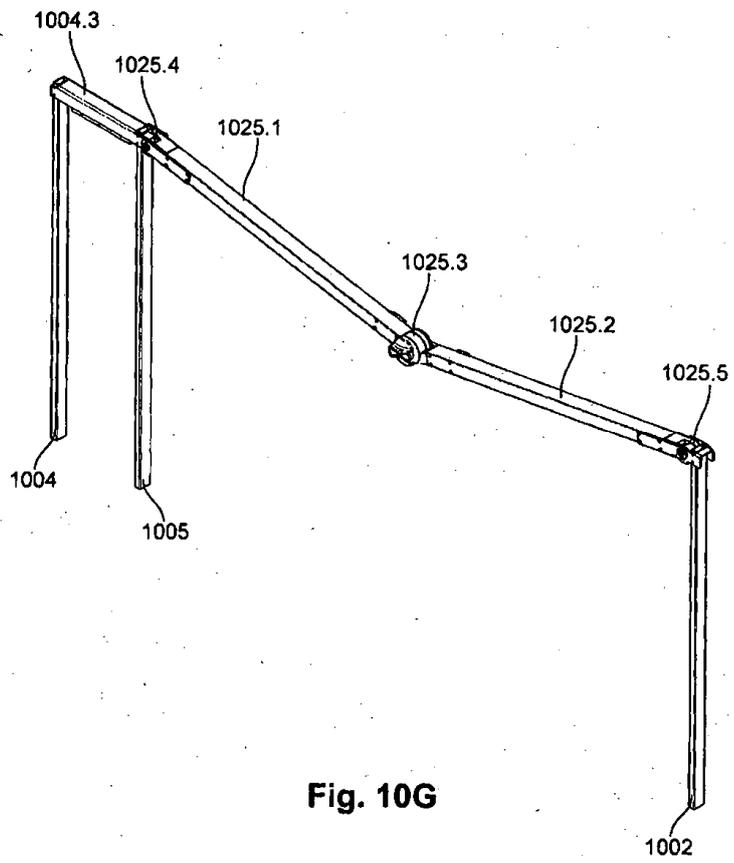


Fig. 10G

Fig. 11A

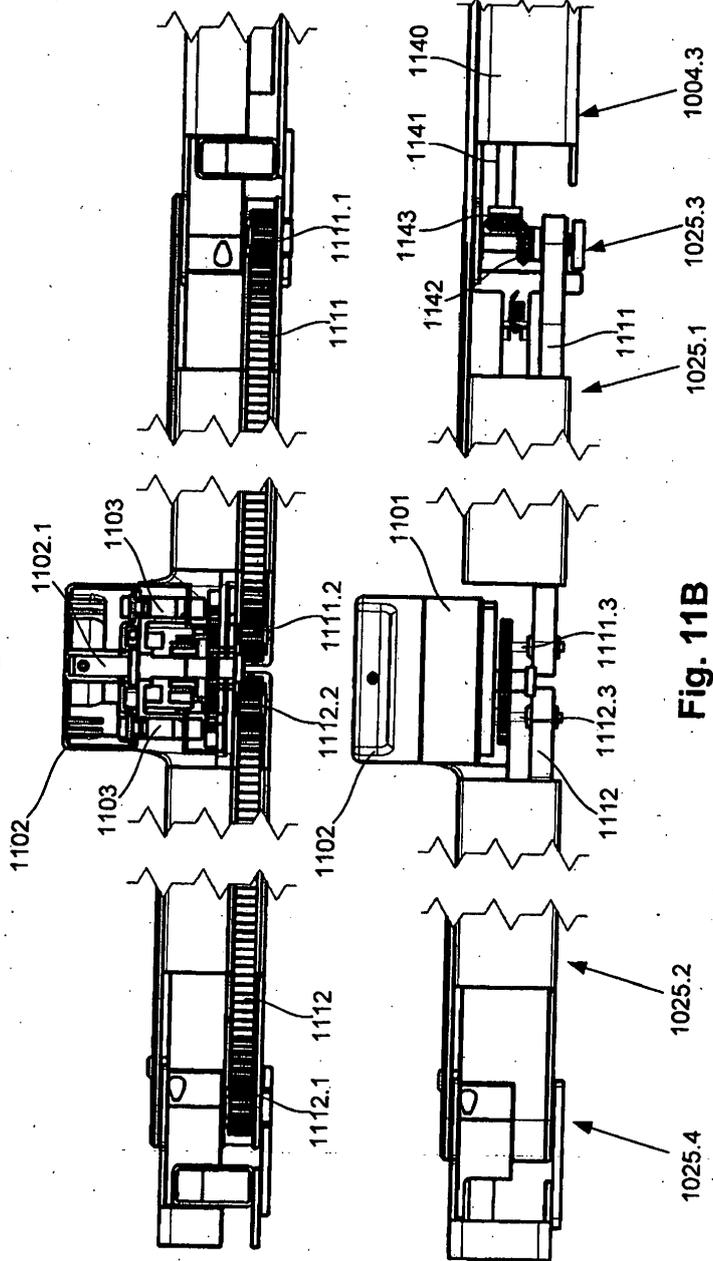


Fig. 11B

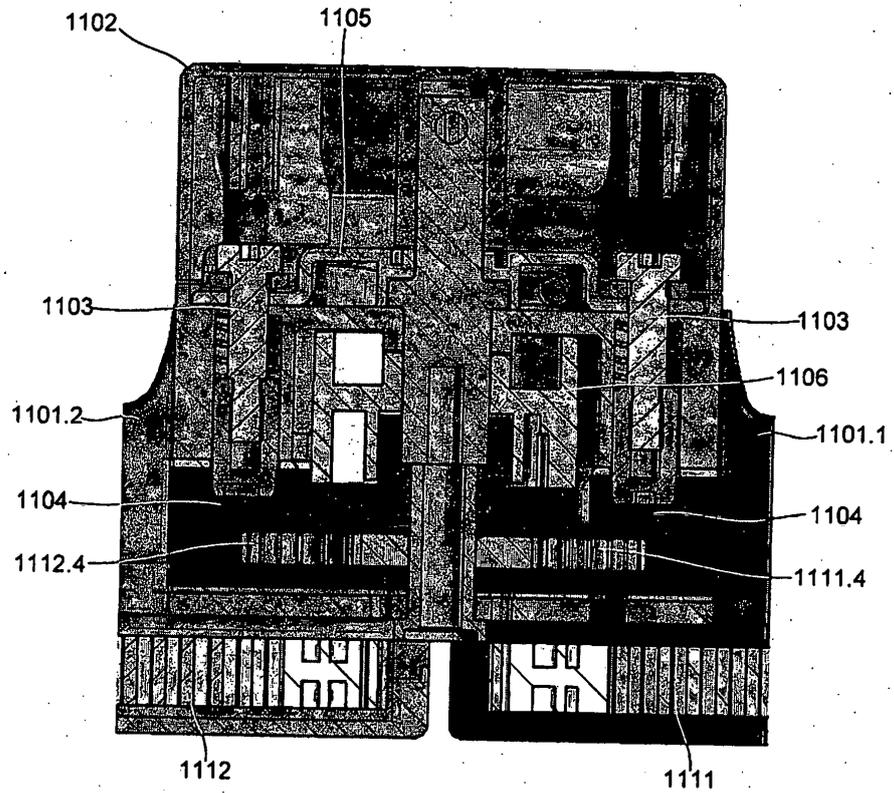


Fig. 11C

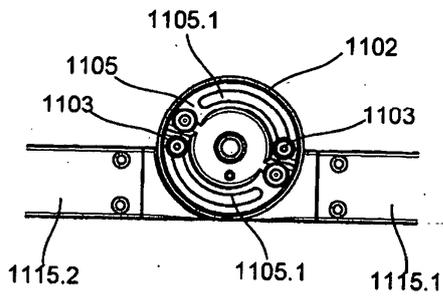


Fig. 11D

