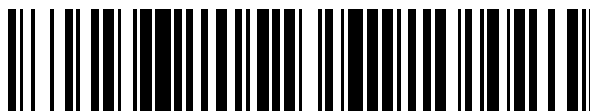


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 823 678**

51 Int. Cl.:

B64C 1/14 (2006.01)

E05C 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2019 E 19152823 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2020 EP 3524513**

54 Título: **Puerta de privacidad de aeronave y conjunto de marco de la puerta**

30 Prioridad:

08.02.2018 US 201862628254 P

26.03.2018 US 201815935318

13.04.2018 NL 2020765

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

07.05.2021

73 Titular/es:

THE BOEING COMPANY (100.0%)

100 North Riverside Plaza

Chicago, IL 60606-1596, US

72 Inventor/es:

MOVSESIAN, SAMI y

SAUER, STEVEN H.

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 823 678 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

Puerta de privacidad de aeronave y conjunto de marco de la puerta

La presente divulgación en general se refiere a una puerta de privacidad de aeronave y al conjunto de marco de la puerta relacionado.

- 5 Tanto durante las operaciones en tierra como en las operaciones en vuelo de una aeronave, puede ser necesario abrir la puerta de la cabina de vuelo que separa la cabina de vuelo, o la cabina de mando, de la cabina de la aeronave. Por ejemplo, cuando una tripulación de vuelo es reemplazada durante las operaciones en tierra, una tripulación de vuelo abandonará la cabina de vuelo y otra tripulación de vuelo entrará en la cabina de vuelo. En el caso de una aeronave de pasajeros, esto ocurre a menudo a la vez que los pasajeros desembarcan y abordan, lo cual con frecuencia tiene lugar cerca del frente de la aeronave, adyacente a la cabina de vuelo. En dichas situaciones, sería deseable proporcionar separación entre la cabina de vuelo y la cabina de la aeronave. En algunos casos, se estira una cortina simple para separar la cabina de vuelo del área de la cabina, a la vez que la tripulación de vuelo entra y sale de la aeronave.
- 10 De manera similar, durante las operaciones en vuelo, un miembro de la tripulación de vuelo puede necesitar abandonar la cabina de vuelo temporalmente, requiriendo que se abra la puerta de la cabina de vuelo. Nuevamente, en estas situaciones, sería deseable separar el área de la cabina de la cabina de vuelo cuando la puerta de la cabina de vuelo debe abrirse durante las operaciones en vuelo para proporcionar la privacidad, seguridad o ambas cosas que puedan ser necesarias.
- 15 Lo que se necesita es una forma mejorada de proporcionar separación entre diferentes áreas de una aeronave durante las operaciones en vuelo y en tierra.
- 20 Se proporciona un conjunto de puerta de privacidad para la instalación en una aeronave, dicha aeronave tiene una cabina de vuelo separada de una cabina mediante una puerta de cabina de vuelo, el conjunto de puerta de privacidad instalable entre la puerta de la cabina de vuelo y la cabina, comprendiendo el conjunto de puerta de privacidad:
- 25 - un marco de la puerta que comprende un primer poste y un segundo poste, en donde el segundo poste comprende un receso de pestillo;
 - una puerta de privacidad que se puede acoplar de manera giratoria al primer poste a través de un conjunto de bisagras, en donde la puerta de privacidad comprende
 - un pestillo de descompresión dispuesto para acoplar el receso de pestillo cuando la puerta de privacidad está en una posición cerrada dentro del marco de la puerta en donde,
- 30 el pestillo de descompresión está configurado para desacoplarse del receso de pestillo en respuesta a una descompresión detectada en un lado delantero de la puerta de privacidad y
- en donde la puerta de privacidad además comprende un resorte de pestillo de golpe posicionado para desplazar un pestillo de golpe hacia el primer poste, en donde el primer poste comprende un percutor cilíndrico, y en donde el percutor cilíndrico comprende una ranura.
- 35 Se proporciona también un sistema de puerta de privacidad para una aeronave, cuya aeronave tiene una cabina de vuelo separada de una cabina por una puerta de la cabina de vuelo, comprendiendo el sistema el conjunto de puerta de privacidad mencionado anteriormente dispuesto entre la puerta de la cabina de vuelo y la cabina de la aeronave, cuya puerta de la cabina de vuelo se puede mover entre una posición cerrada y una posición abierta, en cuya posición cerrada, la puerta de la cabina de vuelo separa la cabina de vuelo de la aeronave de un área de la cabina de la aeronave, preferiblemente en donde la puerta de privacidad está dispuesta dentro del área de la cabina, detrás de la puerta de la cabina de vuelo, de tal modo que la puerta de privacidad, cuando está en la posición cerrada, separa el área de la cabina en un área intermedia de la cabina entre la puerta de privacidad y la puerta de la cabina de vuelo, y un área de la cabina principal detrás de la puerta de privacidad, más preferiblemente en donde la puerta de privacidad se puede girar hacia el área intermedia de la cabina en la posición abierta.
- 40
- 45 También se proporciona un método para establecer una puerta de privacidad con respecto a la puerta de la cabina de vuelo de una aeronave, en donde la puerta de la cabina de vuelo, cuando está en una posición cerrada, separa un área de la cabina de vuelo de la aeronave de un área de la cabina de la aeronave, comprendiendo el método:
- posicionar un marco de la puerta en el área de la cabina, detrás de la puerta de la cabina de vuelo, en donde el marco de la puerta comprende un primer poste y un segundo poste, y en donde el segundo poste comprende un receso de pestillo;
- 50
- acoplar el marco de la puerta a la aeronave; y
 - acoplar la puerta de privacidad al primer poste a través de un conjunto de bisagras de tal modo que la puerta de privacidad, cuando está en una posición cerrada, separa el área de la cabina en un área intermedia de la cabina entre

- la puerta de privacidad y la puerta de la cabina de vuelo y un área de la cabina principal detrás de la puerta de privacidad, en donde la puerta de privacidad es giratoria a través del conjunto de bisagras en el área intermedia de la cabina a una posición abierta, en donde la puerta de privacidad comprende un pestillo de descompresión dispuesto para acoplar el receso de pestillo cuando la puerta de privacidad está en la posición cerrada, y en donde el pestillo de descompresión está configurado para desacoplarse del receso de pestillo en respuesta a una descompresión de la aeronave detectada adelante de la puerta de privacidad,
- 5 - en donde el marco de la puerta comprende un conector para acoplar el marco de la puerta a una estructura adyacente de la aeronave, y en donde acoplar el marco de la puerta a la aeronave comprende acoplar el conector a la estructura adyacente de tal modo que el marco de la puerta mantenga al menos un grado de libertad de movimiento con respecto a la estructura adyacente,
- 10 - en donde el conector comprende un pasador deslizante posicionado en un extremo superior del primer poste y en donde la estructura adyacente comprende un soporte de techo, y en donde acoplar el conector a la estructura adyacente comprende acoplar el pasador deslizante al soporte de techo de tal manera que el marco de la puerta mantenga al menos dos grados de libertad de movimiento con respecto al soporte de techo.
- 15 El resumen del documento US2002092951 (A1) dice: 'La presente invención es un sistema de bloqueo particularmente adecuado a los requisitos de restricción del acceso a la cabina de mando de una aeronave, aunque la invención puede aplicarse igualmente a un rango de otras aplicaciones. Se divulga un sistema de bloqueo que incluye un perno de bloqueo montado en la puerta que puede ser accionado por una manija en el lado de la cabina de mando de la puerta y por una llave en el lado de la cabina de la puerta. El actuador de llave puede desactivarse del lado de la cabina de la puerta. El perno está configurado para acoplar un perno receptor montado en el marco de la puerta, el perno y el perno receptor de este modo se entrelazan de una manera que sostiene el perno en el perno receptor en el adviento del intento de entrada forzada a la cabina de mando, tal como por un terrorista. Los elementos del marco de la puerta están configurados para liberar automáticamente el perno y permitir que la puerta se abra libremente en el caso de una diferencia repentina de presión del aire entre la cabina de mando y la cabina. La liberación automática también puede activarse mediante un interruptor manual o mediante una anulación del sistema.'
- 20 El resumen del documento WO03106796 (A2) dice: 'Un método y aparato para mantener un panel en una posición cerrada y liberar un panel tras la aplicación de cambios resultantes a partir de un cambio de presión en un área contigua al panel. El aparato incluye un mecanismo de pestillo unido a una estructura que tiene un perno para acoplar el panel correspondiente. El mecanismo de pestillo puede retenerse en el panel correspondiente con el perno acoplado a la estructura. Se proporciona un dispositivo sensible a la presión para detectar un cambio de presión en un lado del panel y facilitar la liberación del perno en respuesta a un cambio de presión de un rango o fuerza predeterminados. El mecanismo de pestillo y el dispositivo sensible a la presión se ventilan o se comunican con solo un lado del panel. Un depósito en un lado del panel se comunica con una cámara sensible a la presión del dispositivo sensible a la presión. El depósito está en general en el mismo lado del panel para proporcionar un volumen de presión el cual en general está aislado de la presión ambiental, tal como durante un evento de descompresión. El método incluye un método para mantener un mecanismo de pestillo en una posición cerrada sujeto a un cambio de presión, que incluye la detección del cambio de presión en un solo lado del panel.'
- 30 El resumen del documento WO03029585 (A2) dice: 'Un aparato, sistema y método que incluye un dispositivo de cierre para retener de manera desplazable un panel con respecto a un marco. El dispositivo de cierre incluye al menos un perno el cual se transporta en el dispositivo de cierre y está asociado operativamente con el panel para impedir el desacoplamiento del panel. El dispositivo de cierre incluye al menos un dispositivo sensible a la presión acoplado operativamente al perno para retener el perno en una posición deseada y liberar el perno cuando se produce una diferencia de presión predeterminada con respecto a dos lados, en general opuestos, del panel o cuando se produce una disminución de la presión en un lado del panel.'
- 35 El resumen del documento US6484449 (B1) dice: 'Aparato de acceso que incluye un dispositivo de acceso que incluye al menos uno de una puerta y una ventana, el dispositivo de acceso incluye al menos un elemento que se puede abrir; y un aparato de apertura adaptado para abrir al menos un elemento que se puede abrir en presencia de una diferencia de presión de una magnitud predefinida entre los lados opuestos del dispositivo de acceso.'
- 40 El resumen del documento GB2419158 (A) dice: 'Un aparato 10 de golpe de puerta para permitir la apertura de una puerta 142 en el caso de una condición de descompresión experimentada dentro de un área de la cabina de vuelo que incluye una carcasa 12 soportada adyacente a la puerta 142 y un brazo 84 de golpe que se puede mover entre un estado bloqueado que restringe la rotación de la puerta 142 y un estado desbloqueado que permite la rotación de la puerta 142. Un solenoide 52 que tiene un miembro 54 de bloqueo retraído a partir del brazo 84 de golpe cuando el brazo 84 de golpe está en el estado desbloqueado y acoplado con el brazo 84 de golpe cuando el brazo 84 de golpe está en el estado bloqueado. El solenoide 52 es sensible a la condición de descompresión y alterna selectivamente el miembro 54 de bloqueo fuera del acoplamiento con el brazo 84 de golpe para permitir el desbloqueo automático del brazo 84 de golpe y la apertura de la puerta bajo la condición de descompresión y al acoplamiento con el brazo 84 de golpe para permitir el bloqueo selectivo de la puerta 142 cuando la condición de descompresión está ausente. El aparato 10 de golpe de puerta puede incluir un mecanismo de bloqueo secundario para absorber temporalmente la
- 50
- 55

fuerza sobre el brazo 84 de golpe en la condición de descompresión, permitiendo que el solenoide 52 retraiga el miembro 54 de bloqueo.

El resumen del documento WO03029591 (A2) dice: 'Un aparato, sistema y método que incluye un dispositivo (24) de cierre para retener de manera desplazable un panel (40) con respecto a un marco (32). El dispositivo de cierre incluye al menos un perno (78) el cual se transporta en el dispositivo de cierre y está asociado operativamente con el panel para impedir el desacoplamiento del panel. El dispositivo de cierre incluye al menos un dispositivo (26) sensible a la presión acoplado operativamente al perno para retener el perno en una posición deseada y liberar el perno cuando se produce una diferencia de presión predeterminada con respecto a dos, en general lados opuestos del panel o cuando se produce una disminución de presión en un lado del panel.

- 5
- 10 El resumen del documento JPH11350839 (A) dice: 'PROBLEMA A RESOLVER: Para fijar un cuerpo de marco a una construcción con hoyuelos, fácil, eficiente y segura, e intercambiar el cuerpo de marco de forma simple como se requiere. SOLUCIÓN: En una estructura en la cual un cuerpo de marco se fija a una parte de apertura de una pared, una herramienta 4 de ajuste de espacio libre se corta y se fija en un espacio libre de montaje entre la parte de apertura de la pared y el cuerpo de marco. El espacio libre de montaje está bloqueado por una cubierta. La herramienta 4 de ajuste de espacio libre se proporciona con una parte 8 de fijación que fija la cubierta bloqueando el espacio libre de montaje, un tornillo 9 de ajuste se proporciona en la parte 8 de fijación para rotar, y una parte 10 de proyección conectada con la parte 8 de fijación para rotar y que sobresalga el tornillo 9 de ajuste. La herramienta 4 de ajuste de espacio libre dispuesta en el espacio libre de montaje sobresale la parte 10 de proyección por el tornillo 9 de ajuste y presiona la parte de apertura de la pared y el cuerpo de marco en el espacio libre de montaje. El cuerpo de marco se fija en una construcción a través de un tornillo de ajuste que pasa a través del cuerpo de marco. La cubierta que bloquea el espacio libre de montaje está conectada con la parte 8 de fijación de la herramienta 4 de ajuste de espacio libre a través de un tornillo de conexión'.

25 El resumen del documento US5426819 (A) dice: 'Retención de una puerta de vehículo acoplado la puerta de manera controlable y segura en cualquiera de una gran cantidad de posiciones prescritas, particularmente a la vez que se sale o entra al vehículo. Las posiciones seleccionadas se pueden mantener de manera segura mediante un piñón y un trinquete, un freno de fricción o un acoplamiento electromagnético. Los mecanismos de retención de la puerta se pueden montar en la puerta y el marco del vehículo, y se pueden activar y liberar esencialmente por el mismo actuador, el cual de manera ilustrativa es electromecánico'.

- 30 Las características, funciones y ventajas que se han discutido se pueden lograr de forma independiente en diversos ejemplos o se pueden combinar en aún otros ejemplos, cuyos detalles adicionales se pueden ver con referencia a la siguiente descripción y dibujos.

Los ejemplos ilustrativos, objetivos adicionales y descripciones de los mismos, se entenderán mejor con referencia a la siguiente descripción detallada de un ejemplo ilustrativo de la presente divulgación cuando se lee junto con las figuras adjuntas.

- 35 La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una puerta de privacidad con respecto a la puerta de una cabina de vuelo de una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 2 ilustra una vista en planta de una puerta de privacidad con respecto a la puerta de la cabina de vuelo de una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

- 40 La Figura 3 ilustra una vista en despiece de un conjunto de puerta de privacidad, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 4 ilustra una vista posterior de una puerta de privacidad en una posición cerrada, como se indica en la Figura 2, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 5 ilustra una vista en sección transversal de un panel en ambas posiciones, cerrada y abierta, como se indica en la Figura 4, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

- 45 La Figura 6 ilustra una vista exterior de una puerta de privacidad en una posición abierta, como se indica en la Figura 2, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 7 ilustra otra vista exterior de la puerta de privacidad que se muestra en la Figura 6, de acuerdo con un ejemplo de implementación.

- 50 La Figura 8 ilustra una vista posterior de una puerta de privacidad en una posición cerrada, de acuerdo con un ejemplo de implementación.

La Figura 9 ilustra otra vista posterior de una puerta de privacidad en una posición cerrada, de acuerdo con un ejemplo de implementación.

La Figura 10A ilustra los componentes internos del pestillo de descompresión y el segundo poste, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 10B ilustra los componentes internos del pestillo de descompresión y el segundo poste, de acuerdo con una implementación de ejemplo

La Figura 11 ilustra un pasador deslizante de un marco de la puerta acoplado a un soporte de techo de una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

5 La Figura 12 muestra un diagrama de flujo de un método de ejemplo para la operación de una puerta de privacidad en una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

La Figura 13 muestra un diagrama de flujo de un método de ejemplo para establecer una puerta de privacidad con respecto a la puerta de una cabina de vuelo de una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo.

10 Los ejemplos divulgados se describirán ahora más completamente con referencia a las figuras adjuntas, en las cuales se muestran algunos, pero no todos los ejemplos divulgados. De hecho, se pueden describir diversos ejemplos diferentes y no deben interpretarse como limitados a los ejemplos expuestos en el presente documento. Más bien, estos ejemplos se describen para que esta divulgación sea exhaustiva y completa y transmita completamente el alcance de la divulgación a los expertos en la técnica.

15 Los ejemplos discutidos en el presente documento incluyen sistemas y métodos para establecer y operar una puerta de privacidad en una aeronave, con respecto a una puerta de la cabina de vuelo de la aeronave. La puerta de privacidad puede estar situada detrás de la puerta de la cabina de vuelo y puede cerrarse siempre que sea necesario abrir la puerta de la cabina de vuelo.

20 Por el término “acerca de” o “sustancial” y “sustancialmente” o “aproximadamente”, con referencia a cantidades o valores de medición, se entiende que la característica, parámetro o valor recitados no necesitan ser alcanzados exactamente. Más bien, pueden producirse desviaciones o variaciones, que incluyen, por ejemplo, tolerancias, errores de medición, limitaciones de precisión de medición y otros factores conocidos por los expertos en la técnica, en cantidades que no impiden el efecto que la característica estaba destinada a proporcionar.

25 Con referencia ahora a las Figuras 1 y 2, se muestra una porción de una aeronave 400, inmediatamente detrás del área 200 de la cabina de vuelo, o cabina de mando. La aeronave 400 puede ser, por ejemplo, una aeronave de pasajeros, y puede incluir una puerta 104 de la cabina de vuelo. Como se muestra en las Figuras 1 y 2, la puerta 104 de la cabina de vuelo, cuando está en una posición 106 cerrada, separa el área 200 de la cabina de vuelo de la aeronave 400 del área 300 de la cabina de la aeronave 400. De manera similar, el mamparo 201 delantero, que se muestra en las Figuras 1 y 2 y discutido más adelante, separa el área 200 de la cabina de vuelo del área 300 de la cabina de la aeronave 400.

30 Como se señaló anteriormente, puede ser deseable en algunas situaciones mantener la privacidad y/o seguridad del área 200 de la cabina de vuelo y/o la tripulación de vuelo en la aeronave 400, incluso en los casos en que la puerta 104 de la cabina de vuelo pueda necesitar moverse a una posición 105 abierta. En consecuencia, la aeronave 400 incluye una puerta 101 de privacidad dispuesta dentro del área 300 de la cabina de la aeronave 400 y detrás de la puerta 104 de la cabina de vuelo. La puerta 101 de privacidad, cuando está en una posición 103 cerrada, separa el área 300 de la cabina en un área 301 intermedia de la cabina entre la puerta 101 de privacidad y la puerta 104 de la cabina de vuelo, y un área 302 principal de la cabina detrás de la puerta 101 de privacidad. En esta configuración, la puerta 101 de privacidad puede cerrarse cuando la puerta 104 de la cabina de vuelo necesita abrirse. La puerta 104 de la cabina de vuelo y la puerta 101 de privacidad pueden considerarse juntas como parte de un sistema 100 de puerta de privacidad, como se indica en la vista en perspectiva de la Figura 1.

35 La Figura 2 muestra una vista en planta que indica tanto las posiciones cerradas como las posiciones abiertas, en líneas discontinuas, de la puerta 104 de la cabina de vuelo y la puerta 101 de privacidad. La Figura 2 muestra el área 301 intermedia de la cabina, la cual puede incluir, por ejemplo, un baño 303. La Figura 2 también indica dos vistas en sección transversal de la puerta 101 de privacidad. La primera vista en sección transversal, etiquetada 4-4, está orientada hacia atrás cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada, y se detalla en la Figura 4. La segunda vista en sección transversal de la puerta de privacidad está etiquetada como 6-6, y se orienta en la dirección exterior hacia el lado derecho de la aeronave 400, cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta, y se detalla en la Figura 6.

40 El sistema 100 de puerta de privacidad de la aeronave 400 incluye además un marco 107 de la puerta el cual, junto con la puerta 101 de privacidad, puede considerarse un conjunto 150 de puerta de privacidad, como se muestra en la vista en despiece de la Figura 3. Como se muestra en la Figura 3, el marco 107 de la puerta puede incluir un primer poste 108 y un segundo poste 109. La puerta 101 de privacidad se puede acoplar de manera giratoria al primer poste 108 a través de un conjunto de bisagras 124, de tal manera que la puerta 101 de privacidad se pueda girar hacia el área 301 intermedia de la cabina a una posición 102 abierta, como se puede ver en la Figura 2.

45 Como se muestra en la Figura 3, un receso 111 de pestillo puede posicionarse dentro del segundo poste 109 del marco 107 de la puerta. El receso 111 de pestillo está dispuesto para acoplar un pestillo 112 de descompresión de la puerta 101 de privacidad cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. Además, el pestillo 112

de descompresión puede configurarse para desacoplarse del receso 111 de pestillo en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada adelante de la puerta 101 de privacidad.

En algunas implementaciones, la puerta 101 de privacidad en general puede permanecer abierta durante la operación de la aeronave, ya que la tripulación de cabina (por ejemplo, los auxiliares de vuelo) se mueven entre el área 301 intermedia de la cabina y el área 302 principal de la cabina, y a la vez que la puerta 104 de la cabina de vuelo en general permanece cerrada. Por consiguiente, en algunas realizaciones, el conjunto de bisagras 124 puede incluir un resorte 125 de bisagra posicionado para desplazar la puerta 101 de privacidad de la posición 103 cerrada a la posición 102 abierta cuando el pestillo 112 de descompresión y el receso 111 de pestillo están desacoplados. Como se muestra en la Figura 3, el conjunto de bisagras 124 puede incluir un resorte 125 de bisagra en cada una de las múltiples bisagras individuales, o alternativamente puede haber un solo resorte 125 de bisagra. Además, la puerta 101 de privacidad o el marco 107 de la puerta pueden incluir otros resortes o componentes similares para desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta cuando el pestillo 112 de descompresión y el receso 111 de pestillo están desacoplados.

Como se indicó anteriormente, el pestillo 112 de descompresión puede desacoplarse del receso 111 de pestillo en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada adelante de la puerta 101 de privacidad. Por ejemplo, puede detectarse una descompresión de la aeronave 400 en el área 200 de la cabina de vuelo, lo cual puede causar que una mayor presión de aire del área 302 principal de la cabina sea arrastrada hacia adelante, hacia el área 200 de la cabina de vuelo. Debido a que el volumen de aire en el área 302 principal de la cabina puede ser mucho mayor que el volumen de aire en el área 200 de la cabina de vuelo, la tasa de flujo de aire en la dirección hacia adelante puede ser bastante alta. En esta situación, el pestillo 112 de descompresión puede desacoplarse del receso 111 de pestillo, como se describe más adelante, permitiendo que se abra la puerta 101 de privacidad. La puerta 104 de la cabina de vuelo puede configurarse de manera similar. Esto puede permitir que ambas puertas se abran completamente durante una descompresión en el área 200 de la cabina de vuelo, lo cual puede ayudar a reducir las fuerzas que actúan sobre el mamparo 201 delantero como resultado de la descompresión.

Alternativamente, puede detectarse una descompresión de la aeronave 400 detrás de la puerta 101 de privacidad. En esta situación, puede no ser necesario que la puerta 101 de privacidad o la puerta 104 de la cabina de vuelo se abran completamente, debido a que un volumen relativamente más pequeño de mayor presión de aire del área 200 de la cabina de vuelo se movería hacia el volumen relativamente más grande del área 302 principal de la cabina. En consecuencia, como se muestra en la Figura 3, la puerta 101 de privacidad puede incluir una ventilación 140, como se muestra en la Figura 3. La ventilación 140 puede incluir una pluralidad de aberturas 141 que forman una conexión fluida entre el área 301 intermedia de la cabina y el área 302 principal de la cabina cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. Además, la pluralidad de aberturas 141 puede incluir un área abierta que es suficiente para transportar una tasa de flujo de aire del área 301 intermedia de la cabina al área 302 principal de la cabina en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada detrás de la puerta de privacidad. Por ejemplo, el área abierta puede ser lo suficientemente grande como para transportar el aire a mayor presión al área de menor presión sin imponer cargas estructurales excesivas en la puerta 101 de privacidad, el marco 107 de la puerta y la estructura adyacente de la aeronave 400. De esta manera, la puerta 101 de privacidad puede no necesitar abrirse en respuesta a una descompresión en el área 302 principal de la cabina.

También son posibles otras disposiciones. Por ejemplo, la puerta 101 de privacidad puede incluir una abertura 142 que está cubierta por un panel 143, como se muestra en las Figuras 4 y 5. La Figura 4 muestra una vista orientada hacia atrás de la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada, y así muestra el lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad. La Figura 5 muestra la vista en sección transversal de la abertura 142 y el panel 143 indicados en la Figura 4. La abertura 142 puede tener un área abierta suficiente para transportar una tasa de flujo de aire del área 301 intermedia de la cabina al área 302 principal de la cabina en respuesta a una descompresión del área 302 principal de la cabina cuando la puerta de privacidad está en la posición 103 cerrada, como se discutió anteriormente. El panel 143 puede estar acoplado de manera giratoria a la puerta 101 de privacidad y puede incluir además un pestillo 146 de descompresión del panel configurado para acoplar la puerta 101 de privacidad y mantener el panel 143 en la posición 145 cerrada de tal modo que el panel 143 cubra la abertura 142. En respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada detrás de la puerta 101 de privacidad, el pestillo 146 de descompresión del panel está configurado además para desacoplarse de la puerta 101 de privacidad, y el panel 143 puede girarse en el área 302 principal de la cabina de la posición 145 cerrada a una posición 144 abierta.

Por ejemplo, las Figuras 4 y 5 ilustran un panel 143 que está acoplado de manera giratoria a la puerta 101 de privacidad a lo largo del borde inferior del panel, e incluye un pestillo 146 de descompresión del panel a lo largo de su borde superior. En consecuencia, cuando el pestillo 146 de descompresión del panel se desacopla de la puerta 101 de privacidad, el panel 143 gira hacia atrás y hacia abajo, hacia el área 302 principal de la cabina, como se ve en la Figura 5. En algunas realizaciones, el panel 143 puede incluir una pluralidad de aberturas 141 para facilitar el flujo de aire normal entre el área 301 intermedia de la cabina y el área 302 principal de la cabina cuando la puerta de privacidad está cerrada. Sin embargo, la pluralidad de aberturas 141 puede no tener un área abierta suficiente para transportar la tasa de flujo de aire resultante de un evento de descompresión, y por lo tanto el panel 143 girará a la posición 144 abierta. En otras implementaciones, el panel 143 puede ser sólido, sin alguna abertura. También son posibles otras disposiciones.

La Figura 4 también ilustra un pestillo 130 de golpe que puede incluirse en la puerta 101 de privacidad, que incluye una palanca 132 que incluye una segunda posición 136, así como una primera posición 135 que se muestra en una línea discontinua. El pestillo 130 de golpe y la palanca 132 se discutirán ahora con más detalle con respecto a la Figura 6.

5 Como se señaló anteriormente, la vista que se muestra en la Figura 6 se orienta en la dirección exterior hacia el lado derecho de la aeronave 400, cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta. Para mayor claridad, algunos elementos tales como el conjunto de las bisagras 124 y el segundo poste 109 no se muestran en la Figura 6. Como se mencionó anteriormente, la puerta 101 de privacidad en general puede permanecer en la posición 102 abierta durante la operación de la aeronave 400. En consecuencia, la puerta 101 de privacidad puede incluir un pestillo 130 de golpe posicionado para acoplar una ranura 131 en el primer poste 108 del marco 107 de la puerta cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta y cuando el pestillo 130 de golpe está en una primera posición 135. El pestillo 130 de golpe puede estar ubicado internamente dentro de la puerta 101 de privacidad, y por lo tanto se muestra en una línea discontinua en la Figura 6.

15 La puerta 101 de privacidad puede incluir además un resorte 137 de pestillo de golpe posicionado para desplazar el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108. De manera similar al pestillo 130 de golpe, el resorte 137 de pestillo de golpe puede estar contenido dentro de la puerta 101 de privacidad. También son posibles otras disposiciones.

Además, el pestillo 130 de golpe se puede acoplar a una palanca 132 colocada en el lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad. Debido a que la vista que se muestra en la Figura 6 muestra la puerta 101 de privacidad en la posición 102 abierta, esta ilustra el lado 134 posterior de la puerta 101 de privacidad. Por lo tanto, la palanca 132 se muestra como una línea discontinua en la Figura 6, ya que está en el lado opuesto de la puerta 101 de privacidad.

20 La palanca 132 se puede operar para mover el pestillo 130 de golpe lejos del primer poste 108 a una segunda posición 136 para desacoplar el pestillo 130 de golpe de la ranura 131. Esto se muestra en la Figura 7, la cual muestra la misma vista de la puerta 101 de privacidad como se muestra en la Figura 6. Como se puede ver en la Figura 7, el resorte 137 de pestillo de golpe se comprime a medida que la palanca 132 se mueve a partir de la primera posición 135 a la segunda posición 136. Una vez que el pestillo 130 de golpe se desacopla de la ranura 131, la puerta 101 de privacidad por ejemplo, se puede girar de la posición 102 abierta a la posición 103 cerrada.

Después de desacoplar el pestillo 130 de golpe de la ranura 131, puede liberarse la palanca 132, y el resorte 137 de pestillo de golpe puede desplazar el pestillo hacia el primer poste 108. Esto puede hacer que el pestillo 130 de golpe se apoye en el primer poste 108 a la vez que la puerta de privacidad se gira de la posición 102 abierta a la posición 103 cerrada. Por lo tanto, en algunas realizaciones, el primer poste 108 puede incluir un percutor 138 cilíndrico, y el percutor 138 cilíndrico puede incluir la ranura 131, como se muestra en las Figuras 6 y 7. El percutor 138 cilíndrico puede en general proteger el primer poste 108 de golpes del pestillo 130 de golpe durante la apertura y cierre de la puerta 101 de privacidad. Además, en una realización donde el primer poste 108 es de sección transversal cuadrada o rectangular, el percutor 138 cilíndrico puede permitir que la puerta 101 de privacidad gire más suavemente, sin que la punta del pestillo 130 de golpe se una a las esquinas del primer poste 108.

30 Pasando ahora a las Figuras 8 y 9, se muestra una vista posterior de la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada. En consecuencia, se representa el lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad, y se puede ver la palanca 132. Además, la palanca 132 está en la segunda posición 136, ya que el pestillo 130 de golpe se desacopla de la ranura 131. El resorte 137 de pestillo de golpe se comprime, y desplaza el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108, donde el pestillo 130 de golpe apoya el percutor 138 cilíndrico.

45 En algunas realizaciones, el segundo poste 109 incluye una compuerta 113 móvil entre una posición 114 abierta y una posición 115 cerrada. La posición 115 cerrada de la compuerta 113 se muestra en la Figura 8, y se puede ver la posición 114 abierta en la Figura 9. La compuerta 113 puede configurarse para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. Además, la compuerta 113 puede acoplarse a una perilla 127 colocada en un lado 110 delantero del segundo poste 109, y la perilla 127 se puede operar para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta de tal manera que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo. Como se muestra en la Figura 9, la compuerta 113 y la perilla 127 se han movido hacia arriba, de tal modo que el pestillo de descompresión puede moverse libremente fuera del receso 111 de pestillo.

50 En esta disposición, con la perilla 127 colocada en el lado 110 delantero del segundo poste 109, puede ser posible abrir la puerta 101 de privacidad a partir del área 301 intermedia de la cabina. Por el contrario, el lado posterior del segundo poste 109 podría no incluir alguno de los componentes para operar la perilla 127 o la compuerta 113. Por lo tanto, la puerta 101 de privacidad podría no abrirse a través de una manija o perilla a partir del área 302 principal de la cabina cuando la compuerta 113 está en la posición 115 cerrada, lo cual puede mejorar la privacidad y/o seguridad de la puerta 101 de privacidad.

55 No obstante, puede ser deseable proporcionar la capacidad de abrir la puerta 101 de privacidad a partir del área 302 principal de la cabina, si surge la necesidad. La capacidad para hacerlo puede ser discreta, aunque puede ser conocida por la tripulación de cabina, la tripulación de vuelo u otros. Por ejemplo, la compuerta 113 se puede acoplar a un cable 118 de la cabina principal que se extiende a partir del segundo poste 109 hasta el área 302 principal de la cabina de

la aeronave 400. El cable 118 de la cabina principal se puede operar a partir del área 302 principal de la cabina para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo. Por ejemplo, la porción operable del cable 118 de la cabina principal puede extenderse al área 302 principal de la cabina y estar ubicado en algún lugar que no sea fácilmente visible, tal como detrás de un panel, o en un armario, entre otras posibilidades.

Una vez que la compuerta 113 se mueve a la posición 114 abierta, la puerta 101 de privacidad puede abrirse a partir del área 302 principal de la cabina. En algunas realizaciones, el resorte 125 de bisagra puede desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta una vez la compuerta 113 se mueve a la posición 114 abierta, y el pestillo 112 de descompresión ya no está acoplado en el receso 111 de pestillo.

En algunas realizaciones, puede ser deseable permitir que la puerta 101 de privacidad se abra a partir del área 200 de la cabina de vuelo. En un ejemplo, la puerta 101 de privacidad puede cerrarse durante el vuelo de la aeronave 400. Por ejemplo, la tripulación de cabina puede desacoplar el pestillo 130 de golpe y cerrar la puerta 101 de privacidad detrás de ellos al entrar en el área 302 principal de la cabina y continuar con las operaciones en vuelo. Esto puede permitir que la puerta 104 de la cabina de vuelo se abra para que por ejemplo, el piloto pueda entrar en el área 301 intermedia de la cabina y utilizar el baño 303. Una vez que el piloto regresa al área 200 de la cabina de vuelo y cierra la puerta 104 de la cabina de vuelo, puede que no haya miembros de la tripulación en el área 301 intermedia de la cabina para volver a abrir la puerta 101 de privacidad a través de la perilla 127. Por lo tanto, la compuerta 113 puede estar acoplada a un cable 117 de la cabina de vuelo que se extiende a partir del segundo poste 109 hasta el área 200 de la cabina de vuelo de la aeronave 400. El cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo.

El sistema 100 de puerta de privacidad discutido aquí puede incluir uno o ambos del cable 118 de la cabina principal y el cable 117 de la cabina de vuelo. Similar al funcionamiento del cable 118 de la cabina principal discutido anteriormente, mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta a través del cable 117 de la cabina de vuelo puede permitir que la puerta 101 de privacidad se abra a partir del área 302 principal de la cabina. Adicional o alternativamente, el resorte 125 de bisagra puede desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta una vez que la compuerta 113 se mueve hacia la posición 114 abierta, y el pestillo 112 de descompresión ya no está acoplado en el receso 111 de pestillo.

En algunas realizaciones, la puerta 101 de privacidad puede girarse a la posición 103 cerrada, pero la compuerta 113 puede dejarse en la posición 114 abierta. Esto puede permitir que la puerta 101 de privacidad se cierre en situaciones donde la puerta 104 de la cabina de vuelo no se abrirá. En dichas realizaciones, el conjunto de bisagras 124 podría no incluir un resorte 125 de bisagra para desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta. Alternativamente, el receso 111 de pestillo puede incluir un retén menor para acoplar ligeramente el pestillo 112 de descompresión de tal modo que el resorte 125 de bisagra no pueda girar la puerta 101 de privacidad, pero de tal manera que un miembro de la tripulación pueda empujar la puerta 101 de privacidad para desacoplar el pestillo 112 de descompresión del retén.

En estas implementaciones, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 115 cerrada de manera que se retenga el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo y bloquear la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada, para asegurar el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina. Esto puede permitir que el piloto abra la puerta 104 de la cabina de vuelo.

En una realización de ejemplo que se muestra en la Figura 10A, se pueden ver algunos componentes internos del pestillo 112 de descompresión y el segundo poste 109. Por ejemplo, la compuerta 113 puede moverse mediante el cable 117 de la cabina de vuelo entre la posición 114 abierta y la posición 115 cerrada. Con la compuerta 113 en la posición 114 abierta, la puerta 101 de privacidad puede cerrarse de tal modo que el pestillo 112 de descompresión se acople con el retén menor en el receso 111 de pestillo, en dicha posición la puerta 101 de privacidad está cerrada pero no bloqueada por la compuerta 113. A la vez que la puerta 101 de privacidad está cerrada, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 de la posición 114 abierta a la posición 115 cerrada para retener el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo y bloquear la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada. Con la compuerta 113 cerrada y la puerta 101 de privacidad cerrada, la puerta 101 de privacidad está bloqueada para asegurar el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina. De manera similar, a la vez que la puerta 101 de privacidad está abierta, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 115 cerrada, y un miembro de la tripulación en el área 302 principal de la cabina puede cerrar la puerta 101 de privacidad con lo cual el pestillo 112 de descompresión puede retraerse y deslizarse más allá de la compuerta 113 en el receso de pestillo 101 donde se retiene el pestillo 112 de descompresión, para bloquear la puerta 101 de privacidad y asegurar el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina. Con la puerta 101 de privacidad bloqueada, la tripulación de vuelo puede salir del área 200 de la cabina de vuelo al área 301 intermedia de la cabina. Para desbloquear entonces la puerta 101 de privacidad, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta que no retiene el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo, de tal modo que la puerta 101 de privacidad se desbloquea

y se puede abrir a partir del área 301 intermedia de la cabina, o empujada abierta a partir del área 302 principal de la cabina, para desacoplar el pestillo 112 de descompresión del retén menor en el receso 111 de pestillo.

La Figura 10B muestra una vista de una implementación alternativa del pestillo 112 de descompresión y la compuerta 113 en la posición 115 cerrada, que incluye algunos componentes internos del pestillo 112 de descompresión y el segundo poste 109. Por ejemplo, la compuerta 113 puede incluir adicionalmente un resorte 116 de la compuerta posicionado para desplazar la compuerta 113 en la posición 115 cerrada para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. En algunas implementaciones, cuando la tripulación de vuelo planea salir del área 200 de la cabina de vuelo y la puerta 101 de privacidad está abierta, un miembro de la tripulación en el área 302 principal de la cabina puede cerrar la puerta 101 de privacidad, después de lo cual el pestillo 112 de descompresión se retrae y se desliza más allá de la compuerta 113 hacia el receso 111 de pestillo donde se retiene el pestillo 112 de descompresión para bloquear la puerta 101 de privacidad. Con la compuerta 113 desplazada hacia la posición 115 cerrada y la puerta 101 de privacidad cerrada, la puerta 101 de privacidad permanece bloqueada para asegurar el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina, de tal modo que la tripulación de vuelo puede salir del área 200 de la cabina de vuelo hacia el área 301 intermedia de la cabina. Cuando la tripulación de vuelo regresa al área 200 de la cabina de vuelo, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta, que comprime el resorte 116 de la compuerta, de tal modo que la compuerta 113 no retiene el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. Posteriormente, y como se indica en los ejemplos anteriores, la puerta 101 de privacidad puede moverse a la posición 102 abierta a través del resorte 125 de bisagra desplazando la puerta para abrirla (sin ningún retén en el receso 111 de pestillo para acoplar el pestillo 112 de descompresión). De manera similar, mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta mediante la operación de la perilla 127, o mediante la operación del cable 118 de la cabina principal, como se discutió en los ejemplos anteriores, también puede implicar la compresión del resorte 116 de la compuerta.

Como se indicó anteriormente, el pestillo 112 de descompresión puede configurarse para desacoplarse del receso 111 de pestillo en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada adelante de la puerta 101 de privacidad. En algunas realizaciones, como se muestra en las Figuras 10A y 10B, la puerta 101 de privacidad puede incluir un resorte 126 de descompresión posicionado para desplazar el pestillo 112 de descompresión hacia el primer poste 108 de manera que desacople el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo. Por ejemplo, el resorte 126 de descompresión puede ser retenido por un pasador o una estructura similar que se libera cuando se detecta la descompresión delantera, lo cual puede permitir que el resorte 126 de descompresión desplace el pestillo 112 de descompresión fuera del receso 111 de pestillo.

Una característica útil del conjunto 150 de puerta de privacidad es que puede ser posible reconstruir el marco 107 de la puerta y la puerta 101 de privacidad en una aeronave 400 existente. Sin embargo, puede ser deseable en dichas situaciones minimizar las cargas estructurales adicionales que pueden ser impuestas en la aeronave 400 por el conjunto 150 de puerta de privacidad. Por ejemplo, si el marco 107 de la puerta está conectado tanto al piso como al techo de la aeronave 400 con conexiones fijas, entonces algunas desviaciones esperadas en la estructura del piso de la aeronave 400, por ejemplo, pueden inducir cargas adicionales en la estructura del techo, transferidas por el marco 107 de la puerta, que de otro modo no estarían presentes.

Por lo tanto, el marco 107 de la puerta puede instalarse de tal manera que una o más de las conexiones a la aeronave 400 mantengan al menos un grado de libertad de movimiento, para reducir la transferencia de carga a lo largo del marco 107 de la puerta. Por ejemplo, y con referencia a la Figura 11, el marco 107 de la puerta puede incluir un conector 119 para acoplar el marco 107 de la puerta a una estructura 120 adyacente de la aeronave 400. El conector 119, cuando está acoplado a la estructura 120 adyacente de la aeronave 400, puede proporcionar al menos un grado de libertad de movimiento para el marco 107 de la puerta con respecto a la estructura 120 adyacente.

Por ejemplo, como se muestra en el ejemplo de la Figura 11, el conector 119 puede incluir un pasador 121 deslizante posicionado en un extremo 122 superior del primer poste 108, y la estructura 120 adyacente puede comprender un soporte 123 de techo de la aeronave 400. El pasador 121 deslizante, cuando está acoplado al soporte 123 de techo, puede incluir al menos dos grados de libertad de movimiento para el marco 107 de la puerta con respecto al soporte 123 de techo. En el ejemplo que se muestra en la Figura 11, el pasador 121 deslizante es libre de moverse tanto verticalmente como de izquierda a derecha en el soporte 123 de techo. De esta manera, cualquier ligera desviación del piso de la aeronave 400, donde el marco 107 de la puerta puede haber sido fijado, podría no causar una carga estructural adicional en el soporte 123 de techo, a través del marco 107 de la puerta.

Con referencia ahora a la Figura 12, se muestra un diagrama de flujo de un método 500 para la operación de una puerta de privacidad en una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo. El método 500 que se muestra en la Figura 12 presenta un ejemplo de un método que, por ejemplo, podría utilizarse con la puerta 101 de privacidad en la aeronave 400, como se muestra en las Figuras 1-11 y discutida anteriormente. Debe entenderse que para este y otros procesos y métodos divulgados en el presente documento, los diagramas de flujo muestran la funcionalidad y el funcionamiento de una posible implementación de los ejemplos presentes. Se incluyen implementaciones alternativas dentro del alcance de los ejemplos de la presente divulgación, en las cuales las funciones pueden ejecutarse fuera del orden que se muestra o discute, incluso sustancialmente de tal manera concurrente, dependiendo de la funcionalidad involucrada, como entenderían aquellos razonablemente expertos en la técnica.

- En el bloque 502, el método 500 incluye, antes de abrir la puerta 104 de la cabina de vuelo de la posición 106 cerrada, cerrar la puerta 101 de privacidad de tal modo que la puerta 101 de privacidad esté cerrada cuando la puerta 104 de la cabina de vuelo esté abierta. Como se discutió anteriormente, la aeronave 400 incluye una puerta 104 de la cabina de vuelo que, cuando está en una posición 106 cerrada, separa un área 200 de la cabina de vuelo de la aeronave 400 del área 300 de la cabina de la aeronave 400. La puerta 101 de privacidad está dispuesta dentro del área 300 de la cabina de la aeronave 400 y detrás de la puerta 104 de la cabina de vuelo de tal manera que la puerta 101 de privacidad, cuando está en una posición 103 cerrada, separa el área 300 de la cabina en un área 301 intermedia de la cabina entre la puerta 101 de privacidad y la puerta 104 de la cabina de vuelo y un área 302 principal de la cabina detrás de la puerta 101 de privacidad. Como se señaló anteriormente, la puerta 101 de privacidad se puede acoplar de manera giratoria a un primer poste 108 de un marco 107 de la puerta a través de un conjunto de bisagras 124. Además, cerrar la puerta 101 de privacidad puede incluir acoplar un pestillo 112 de descompresión de la puerta 101 de privacidad con un receso 111 de pestillo posicionado dentro de un segundo poste 109 del marco 107 de la puerta.
- Por ejemplo, durante las operaciones en tierra cuando una tripulación de vuelo ingresa por primera vez a la aeronave 400, la tripulación de vuelo puede ingresar al área 301 intermedia de la cabina, y luego cerrar la puerta 101 de privacidad detrás de ellos antes de abrir la puerta 104 de la cabina de vuelo para ingresar a la cabina 200 de vuelo. Como otro ejemplo, durante las operaciones de vuelo, el piloto de la aeronave 400 puede contactar a la tripulación de cabina a partir del área 200 de la cabina de vuelo a través de un intercomunicador o dispositivo de comunicación similar, y dejar que la tripulación de cabina sepa la necesidad de la puerta 104 de la cabina de vuelo para que sea abierta. La tripulación de cabina puede entonces cerrar la puerta 101 de privacidad, como se discutió en los ejemplos anteriores.
- Además, cerrar la puerta 101 de privacidad puede incluir primero operar la palanca 132 para mover el pestillo 130 de golpe lejos del primer poste 108, de la primera posición 135 a la segunda posición 136. Esto puede desacoplar el pestillo 130 de golpe de la ranura 131, antes de girar la puerta 101 de privacidad a la posición 103 cerrada, como se muestra en la Figura 8.
- En el bloque 504, el método 500 incluye abrir la puerta 104 de la cabina de vuelo. Por ejemplo, la tripulación de vuelo puede abrir la puerta 104 de la cabina de vuelo por los motivos discutidos anteriormente, que incluye la rotación de la tripulación de vuelo entre vuelos, o si la tripulación de vuelo necesita salir del área 200 de la cabina de vuelo durante las operaciones de vuelo.
- En el bloque 506, el método 500 incluye, antes de abrir la puerta 101 de privacidad, cerrar la puerta 104 de la cabina de vuelo de tal modo que la puerta 104 de la cabina de vuelo se cierre cuando la puerta 101 de privacidad esté abierta. De esta manera, la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina pueden mantener una barrera de privacidad y seguridad entre el área 302 principal de la cabina y el área 200 de la cabina de vuelo manteniendo la puerta 104 de la cabina de vuelo o la puerta 101 de privacidad en una posición cerrada a la vez que la otra puerta está abierta.
- En el bloque 508, el método 500 incluye abrir manualmente la puerta 101 de privacidad de la posición 103 cerrada a la posición 102 abierta. Como se indicó anteriormente, abrir manualmente la puerta 101 de privacidad puede incluir desacoplar el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo. En algunas implementaciones, el conjunto de bisagras 124 puede incluir un resorte 125 de bisagra, el cual puede desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición abierta después de que el pestillo 112 de descompresión se desacopla del receso 111 de pestillo.
- Como se discutió anteriormente y como se muestra en las Figuras 6-8, la puerta 101 de privacidad puede incluir un pestillo 130 de golpe posicionado para acoplar una ranura 131 en el primer poste 108 del marco 107 de la puerta cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta y cuando el pestillo 130 de golpe está en una primera posición 135. En consecuencia, abrir manualmente la puerta 101 de privacidad de la posición 103 cerrada a la posición 102 abierta puede incluir acoplar el pestillo 130 de golpe dentro de la ranura 131.
- Además, el pestillo 130 de golpe puede incluir un resorte 137 de pestillo de golpe, y acoplar el pestillo 130 de golpe dentro de la ranura 131 puede incluir desplazar el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108 y dentro de la ranura 131 a través del resorte 137 de pestillo de golpe. En algunas implementaciones, el resorte 137 de pestillo de golpe puede no estar incluido en la puerta 101 de privacidad, y acoplar el pestillo 130 de golpe dentro de la ranura 131 puede incluir alternativamente operar la palanca 132 para mover el pestillo de golpe a la primera posición 135 para acoplar el pestillo 130 de golpe dentro de la ranura 131.
- En algunas realizaciones, el primer poste 108 puede incluir un percutor 138 cilíndrico, el cual puede incluir la ranura 131. En dichas realizaciones, cerrar la puerta 101 de privacidad puede incluir desplazar el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108 a través del resorte 137 de pestillo de golpe de tal manera que el pestillo 130 de golpe apoye el percutor 138 cilíndrico, como se discutió anteriormente.
- Para facilitar la apertura manual de la puerta 101 de privacidad, el segundo poste 109 puede incluir una compuerta 113 que se puede mover entre una posición 114 abierta y una posición 115 cerrada configurada para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo, como se discutió anteriormente y que se muestra en las Figuras 8-9. Además, la compuerta 113 puede estar acoplada a una perilla 127 que está colocada en un lado 110 delantero del segundo poste 109. Por consiguiente, en algunos ejemplos, abrir manualmente la puerta 101 de

5 privacidad en el bloque 508 del método 500 puede incluir operar la perilla 127 para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta para que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. La puerta 101 de privacidad puede entonces por ejemplo, abrirse a partir de dentro del área 301 intermedia de la cabina usando la perilla 127. Alternativamente, el resorte 125 de bisagra puede desplazar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta una vez que el pestillo 112 de descompresión ya no está retenido dentro del receso 111 de pestillo.

10 Además, aunque puede que no sea parte del funcionamiento normal de la puerta 101 de privacidad, también puede ser posible abrir manualmente la puerta 101 de privacidad a partir del área 302 principal de la cabina, de acuerdo con los ejemplos discutidos anteriormente. En particular, la compuerta 113 puede estar acoplada a un cable 118 de la cabina principal que se extiende a partir del segundo poste 109 hasta el área 302 principal de la cabina de la aeronave 400, como se muestra en las Figuras 8-9. Por lo tanto, en algunas realizaciones, abrir manualmente la puerta 101 de privacidad en el bloque 508 del método 500 puede incluir operar el cable 118 de la cabina principal a partir del área 302 principal de la cabina para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta en la cual la compuerta 113 no retiene el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo. Como se discutió anteriormente, la porción operable del cable 118 de la cabina principal puede ubicarse discretamente dentro del área 302 principal de la cabina.

20 En algunas implementaciones, la puerta 101 de privacidad también puede abrirse manualmente a partir del área 200 de la cabina de vuelo, como se discutió previamente. Por ejemplo, la compuerta 113 puede estar acoplada a un cable 117 de la cabina de vuelo que se extiende a partir del segundo poste 109 hasta el área 200 de la cabina de vuelo de la aeronave 400, como se muestra en las Figuras 8-9. Por consiguiente, en algunos ejemplos, abrir manualmente la puerta 101 de privacidad en el bloque 508 del método 500 puede incluir operar el cable 117 de la cabina de vuelo a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo. Como se discutió anteriormente, la puerta 101 de privacidad puede ser desplazada a la posición 102 abierta por el resorte 125 de bisagra, o puede ser empujada o abierta por un miembro de la tripulación de cabina. Además, la compuerta 113 puede incluir un resorte 116 de la compuerta para desplazar la compuerta 113 a la posición 115 cerrada, como se muestra en la Figura 10B. Por consiguiente, mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta en los ejemplos anteriores puede implicar comprimir el resorte 116 de la compuerta.

30 Además, el cable 117 de la cabina de vuelo también se puede operar para mover la compuerta 113 a la posición 115 cerrada, como se describe en los ejemplos anteriores. Por lo tanto, también es posible que cerrar la puerta 101 de privacidad en el bloque 502 del método 500 pueda implicar operar el cable 117 de la cabina de vuelo a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 115 cerrada de tal modo que la compuerta 113 retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo, para así bloquear la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada y asegurar el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina.

35 Como se indicó anteriormente, la puerta 101 de privacidad puede configurarse para responder a un evento de descompresión en la aeronave 400 durante las operaciones en vuelo. Por ejemplo, el método 500 para la operación de la puerta 101 de privacidad puede incluir además las etapas de detectar una descompresión de la aeronave 400 adelante de la puerta 101 de privacidad cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. Además, en respuesta a la descompresión detectada de la aeronave 400 adelante de la puerta 101 de privacidad, el método 500 puede incluir desacoplar automáticamente el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo.

40 En algunas implementaciones, como se muestra en las Figuras 10A y 10B, la puerta 101 de privacidad puede incluir un resorte 126 de descompresión. En dichas implementaciones, desacoplar automáticamente el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo puede incluir desplazar el pestillo 112 de descompresión hacia el primer poste 108 a través del resorte 126 de descompresión de tal manera que el pestillo 112 de descompresión desacople el receso 111 de pestillo.

45 Como se menciona en ejemplos anteriores, la puerta 101 de privacidad también puede configurarse para responder a una descompresión detrás de la puerta 101 de privacidad. Por ejemplo, como se muestra en las Figuras 4-5, la puerta 101 de privacidad puede incluir un panel 143 que tiene un pestillo 146 de descompresión del panel configurado para acoplar la puerta 101 de privacidad y mantener el panel 143 en una posición 145 cerrada de tal modo que el panel 143 cubra una abertura 142 en la puerta 101 de privacidad.

50 En esta disposición, el método 500 para la operación de la puerta 101 de privacidad puede incluir además detectar una descompresión de la aeronave 400 detrás de la puerta 101 de privacidad cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. En respuesta a la descompresión detectada de la aeronave 400 detrás de la puerta 101 de privacidad, el método 500 puede incluir desacoplar el pestillo 146 de descompresión del panel de la puerta 101 de privacidad. Por ejemplo, el pestillo 146 de descompresión del panel puede desacoplarse de la puerta 101 de privacidad de una manera similar al pestillo 112 de descompresión discutido anteriormente.

55 Además, en algunas realizaciones, el panel 143 puede estar acoplado de manera giratoria a la puerta 101 de privacidad. En dichas realizaciones, y en respuesta a la descompresión detectada de la aeronave 400 detrás de la puerta 101 de privacidad, el método 500 puede incluir además girar el panel 143 en el área 302 principal de la cabina

a una posición 144 abierta de tal manera que la abertura 142 transporta una tasa de flujo de aire a partir del área 301 intermedia de la cabina al área 302 principal de la cabina, como se muestra en la Figura 5 y se discute en los ejemplos anteriores.

5 Con referencia ahora a la Figura 13, se muestra un diagrama de flujo de un método 600 para establecer una puerta de privacidad con respecto a una puerta de la cabina de vuelo de una aeronave, de acuerdo con una implementación de ejemplo. El método 600 que se muestra en la Figura 13 presenta un ejemplo de un método que, por ejemplo, podría ser realizado por el sistema 100 de puerta de privacidad, como se muestra en las Figuras 1-11 y se discutió anteriormente. Debe entenderse que para este y otros procesos y métodos divulgados en el presente documento, los diagramas de flujo muestran la funcionalidad y el funcionamiento de una posible implementación de los presentes ejemplos. A este respecto, cada bloque en el diagrama de flujo puede representar un módulo, un segmento o una porción del código del programa, el cual incluye una o más instrucciones ejecutables por un procesador para implementar o causar funciones o etapas lógicas específicas en el proceso. Por ejemplo, el método 600 puede implementarse mediante uno o más dispositivos informáticos de un sistema de montaje robótico. Se incluyen implementaciones alternativas dentro del alcance de los ejemplos de la presente divulgación, dichas funciones pueden ejecutarse fuera de orden de lo cual se muestra o discute, incluso sustancialmente de manera concurrente, dependiendo de la funcionalidad involucrada, como entenderían aquellos razonablemente expertos en la técnica.

10 En el bloque 602, el método 600 incluye colocar un marco de la puerta, tal como el marco 107 de la puerta que se muestra en las Figuras 1 y 3, en el área 300 de la cabina de la aeronave 400, detrás de la puerta 104 de la cabina de vuelo. El marco 107 de la puerta es una parte del sistema 100 de puerta de privacidad, como se indica en la Figura 1, el cual también incluye la puerta 104 de cabina de vuelo y la puerta 101 de privacidad, junto con algunas o todas las características adicionales descritas en los ejemplos anteriores.

15 Como se describió anteriormente, la puerta 104 de la cabina de vuelo, cuando está en una posición 106 cerrada, separa un área 200 de la cabina de vuelo de la aeronave 400 del área 300 de la cabina de la aeronave 400. Además, el marco 107 de la puerta puede incluir un primer poste 108 y un segundo poste 109, y el segundo poste 109 puede incluir un receso 111 de pestillo, como se muestra en la Figura 3.

20 En el bloque 604, el método 600 incluye el acoplamiento del marco 107 de la puerta a la aeronave 400. Para facilitar esto, el marco 107 de la puerta puede incluir un conector 119 para acoplar el marco 107 de la puerta a una estructura 120 adyacente de la aeronave 400. Como se discutió anteriormente, puede ser deseable acoplar el marco 107 de la puerta a la aeronave 400 de tal manera que se reduzca la probabilidad de que el marco 107 de la puerta imponga cargas estructurales adicionales en la aeronave 400. En consecuencia, el acoplamiento del marco 107 de la puerta a la aeronave 400 puede incluir el acoplamiento del conector 119 a la estructura 120 adyacente de tal manera que el marco 107 de la puerta mantenga al menos un grado de libertad de movimiento con respecto a la estructura 120 adyacente.

25 En algunas implementaciones, como se muestra en la Figura 11, el conector 119 puede incluir un pasador 121 deslizante posicionado en un extremo 122 superior del primer poste 108, y la estructura 120 adyacente puede incluir un soporte 123 de techo. En consecuencia, acoplar el conector 119 a la estructura 120 adyacente puede incluir acoplar el pasador 121 deslizante al soporte 123 de techo de tal manera que el marco 107 de la puerta mantenga al menos dos grados de libertad de movimiento con respecto al soporte 123 de techo, como se discutió anteriormente.

30 En el bloque 606, el método 600 incluye acoplar la puerta 101 de privacidad al primer poste 108 a través de un conjunto de bisagras 124 de tal modo que la puerta 101 de privacidad, cuando está en una posición 103 cerrada, separa el área de la cabina 300 en un área 301 intermedia de cabina entre la puerta 101 de privacidad y la puerta 104 de la cabina de vuelo y un área 302 principal de la cabina detrás de la puerta 101 de privacidad. La puerta 101 de privacidad se puede girar a través del conjunto de bisagras 124 en el área 301 intermedia de la cabina a una posición 102 abierta. Además, la puerta 101 de privacidad puede incluir un pestillo 112 de descompresión como se discutió en los ejemplos anteriores, configurado para desacoplarse del receso 111 de pestillo en el primer poste 108 en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada delante de la puerta 101 de privacidad.

35 Como se señaló anteriormente, y como se muestra en las Figuras 8-9, el segundo poste 109 puede incluir una compuerta 113 que se puede mover entre una posición 114 abierta y una posición 115 cerrada configurada para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. El segundo poste 109 puede incluir además una perilla 127 para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta y luego abrir la puerta 101 de privacidad a partir del área 301 intermedia de la cabina. En algunas realizaciones, también puede ser deseable poder mover la compuerta 113 a la posición abierta a partir del área 302 principal de la cabina. En consecuencia, el método 600 puede incluir además extender un cable 118 de la cabina principal a partir de la compuerta 113 a través del segundo poste 109 y dentro del área 302 principal de la cabina de tal modo que el cable 118 de la cabina principal se pueda operar a partir del área 302 principal de la cabina para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta, de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo. Como se discutió anteriormente, el cable 118 de la cabina principal puede extenderse a una ubicación discreta dentro del área 302 principal de la cabina.

De manera similar, el método 600 puede incluir extender un cable 117 de la cabina de vuelo a partir de la compuerta 113 al área 200 de la cabina de vuelo de tal modo que el cable 117 de la cabina de vuelo sea operable a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo.

5 En algunas realizaciones, el cable 117 de la cabina de vuelo puede extenderse dentro del área 200 de la cabina de vuelo de tal modo que el cable 117 de la cabina de vuelo sea operable a partir del área 200 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 115 cerrada para retener el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo y bloquear la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada, asegurando el área 301 intermedia de la cabina del área 302 principal de la cabina detrás de la puerta 101 de privacidad. Esta funcionalidad se puede proporcionar además de, o como alternativa a, la operación del cable 117 de la cabina de vuelo para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta.

10 Como se discutió en algunas de las implementaciones anteriores, la puerta 101 de privacidad puede incluir un pestillo 130 de golpe, como se muestra en las Figuras 6-8. El pestillo 130 de golpe se puede colocar para acoplar una ranura 131 en el primer poste 108 del marco 107 de la puerta cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta y el pestillo 130 de golpe está en una primera posición 135. En consecuencia, después de acoplar la puerta 101 de privacidad al primer poste 108 a través del conjunto de bisagras 124, el método 600 puede incluir girar la puerta 101 de privacidad a la posición 102 abierta y acoplar el pestillo 130 de golpe dentro de la ranura 131.

15 En algunas realizaciones, como se mencionó anteriormente, el método del pestillo 130 de golpe se puede acoplar a una palanca 132 colocada en un lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad. En dichas realizaciones, el método 600 puede incluir además operar la palanca 132 para mover el pestillo 130 de golpe lejos del primer poste 108 a una segunda posición 136. Como se discutió anteriormente y se muestra en las Figuras 6-7, al mover el pestillo 130 de golpe a la segunda posición 136 se desacopla el pestillo 130 de golpe de la ranura 131.

20 Como se mencionó anteriormente, el sistema 100 de puerta de privacidad puede realizar el método 600. Además de las características discutidas con respecto al rendimiento del método 600, el sistema 100 de puerta de privacidad puede incluir características adicionales como se discutió en los otros ejemplos anteriormente. Por ejemplo, la puerta 101 de privacidad se puede acoplar de manera giratoria al marco 107 de la puerta a través de un conjunto de bisagras 124. En algunas realizaciones, el conjunto de bisagras 124 incluye un resorte 125 de bisagra posicionado para desplazar la puerta 101 de privacidad de la posición 103 cerrada a la posición 102 abierta cuando el pestillo 112 de descompresión y el receso 111 de pestillo están desacoplados.

25 Además, el pestillo 130 de golpe descrito anteriormente con respecto al método 600 puede incluir además un resorte 137 de pestillo de golpe posicionado para desplazar el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108. Además, el primer poste 108 puede incluir un percutor 138 cilíndrico, el cual puede incluir la ranura 131.

30 Como se discutió en ejemplos anteriores, el sistema 100 de puerta de privacidad puede incluir características que pueden permitir que el aire fluya a partir de un área de alta presión a un área de baja presión, en el caso de una descompresión de la aeronave 400. Por ejemplo, la puerta 101 de privacidad puede incluir un resorte 126 de descompresión, como se muestra en las Figuras 10A y 10B, que está posicionado para desplazar el pestillo 112 de descompresión hacia el primer poste 108 de manera que se desacople el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo en respuesta a la descompresión de la aeronave 400 detectada adelante de la puerta 101 de privacidad.

35 El sistema 100 de puerta de privacidad también puede proporcionar flujo de aire en el caso de una descompresión posterior. Por ejemplo, la puerta 101 de privacidad puede incluir una ventilación 140, como se muestra en la Figura 3. La ventilación 140 puede incluir una pluralidad de aberturas 141 que forman una conexión fluida entre el área 301 intermedia de la cabina y el área 302 principal de la cabina cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. La pluralidad de aberturas 141 puede incluir un área abierta suficiente para transportar una tasa de flujo de aire a partir del área 301 intermedia de la cabina al área 302 principal de la cabina en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada detrás de la puerta 101 de privacidad, como se discutió anteriormente.

40 Como alternativa, la puerta 101 de privacidad puede incluir una abertura 142 la cual tiene un área abierta suficiente para transportar una tasa de flujo de aire a partir del área 301 intermedia de la cabina al área 302 principal de la cabina en respuesta a una descompresión del área 302 principal de la cabina cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 103 cerrada. Como se muestra en las Figuras 4-5 y se discutió anteriormente, un panel 143 puede estar acoplado de manera giratoria a la puerta 101 de privacidad, y el panel 143 puede incluir un pestillo 146 de descompresión del panel configurado para acoplar la puerta 101 de privacidad y mantener el panel 143 en una posición 145 cerrada de tal modo que el panel 143 cubra la abertura 142.

45 El pestillo 146 de descompresión del panel puede configurarse para desacoplarse de la puerta 101 de privacidad en respuesta a una descompresión de la aeronave 400 detectada detrás de la puerta 101 de privacidad, como se señaló anteriormente. Además, el panel 143 se puede girar hacia el área 302 principal de la cabina de la posición 145 cerrada a una posición 144 abierta.

50 Como se discutió anteriormente, el sistema 100 de puerta de privacidad puede establecerse en una aeronave 400 existente, a través de una instalación de reconstrucción del conjunto 150 de puerta de privacidad que se muestra en

la Figura 3. De esta manera, el conjunto 150 de puerta de privacidad puede verse como un kit de instalación, el cual puede tener dimensiones estándar que son compatibles con múltiples patrones de aeronaves 400 dentro de una flota dada.

5 El conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un marco 107 de la puerta, tal como el marco 107 de la puerta que se muestra en la Figura 3, el cual incluye un primer poste 108 y un segundo poste 109, donde el segundo poste 109 comprende un receso 111 de pestillo. El conjunto 150 de puerta de privacidad también incluye una puerta 101 de privacidad que se puede acoplar de manera giratoria al primer poste 108 a través de un conjunto de bisagras 124. La puerta 101 de privacidad incluye además un pestillo 112 de descompresión dispuesto para acoplar el receso 111 de pestillo cuando la puerta 101 de privacidad está en una posición 103 cerrada dentro del marco 107 de la puerta.
10 Además, el pestillo 112 de descompresión puede configurarse para desacoplarse del receso 111 de pestillo en respuesta a una descompresión detectada en un lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad, similar a los ejemplos discutidos anteriormente.

15 Como se indicó anteriormente, el conjunto de bisagras 124 en el conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un resorte 125 de bisagra posicionado para desplazar la puerta 101 de privacidad de la posición 103 cerrada a una posición 102 abierta cuando el pestillo 112 de descompresión y el receso 111 de pestillo están desacoplados.

20 Además, el conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un pestillo 130 de golpe como se discutió anteriormente y como se muestra en general en las Figuras 6-8. El pestillo 130 de golpe puede posicionarse en la puerta 101 de privacidad para acoplar una ranura 131 en el primer poste 108 del marco 107 de la puerta cuando la puerta 101 de privacidad está en la posición 102 abierta y cuando el pestillo 130 de golpe está en una primera posición 135. El pestillo 130 de golpe puede estar acoplado a una palanca 132 colocada en un lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad. Como en los ejemplos anteriores, la palanca 132 se puede operar para mover el pestillo 130 de golpe lejos del primer poste 108 a una segunda posición 136 de manera que desacople el pestillo 130 de golpe de la ranura 131.

25 La puerta 101 de privacidad del conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir además un resorte 137 de pestillo de golpe posicionado para desplazar el pestillo 130 de golpe hacia el primer poste 108. Como en los ejemplos anteriores, el primer poste 108 puede incluir un percutor 138 cilíndrico, y el percutor 138 cilíndrico puede incluir la ranura 131.

30 El conjunto 150 de puerta de privacidad también puede incluir, como parte del segundo poste 109, una compuerta 113 que se puede mover entre una posición 114 abierta, y una posición 115 cerrada configurada para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo, como se muestra en las Figuras 8-9 y como se discutió anteriormente. La compuerta 113 puede estar acoplada a una perilla 127 colocada en un lado 110 delantero del segundo poste 109, y la perilla 127 se puede operar para mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo.

35 Además, el conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un cable 117 de la cabina de vuelo que se puede acoplar a la compuerta 113 y extensible a partir del segundo poste 109 adelante de la puerta 101 de privacidad. El cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar para mover la compuerta 113 de la posición 114 abierta a la posición 115 cerrada para retener el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo y bloquear la puerta 101 de privacidad en la posición 103 cerrada. Adicional o alternativamente, el cable 117 de la cabina de vuelo se puede operar para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión en el receso 111 de pestillo.

40 En algunas implementaciones, el conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un cable 118 de la cabina principal que se puede acoplar a la compuerta 113 y extensible a partir del segundo poste 109 detrás de la puerta 101 de privacidad. El cable 118 de la cabina principal se puede operar para mover la compuerta 113 de la posición 115 cerrada a la posición 114 abierta de tal modo que la compuerta 113 no retenga el pestillo 112 de descompresión dentro del receso 111 de pestillo. Además, la compuerta 113 puede incluir un resorte 116 de la compuerta para desplazar la compuerta 113 a la posición 115 cerrada. En consecuencia, mover la compuerta 113 a la posición 114 abierta en los ejemplos discutidos anteriormente puede incluir la compresión del resorte 116 de la compuerta.
45

50 El conjunto 150 de puerta de privacidad también puede incluir las consideraciones de descompresión indicadas anteriormente. Por ejemplo, la puerta 101 de privacidad del conjunto 150 de puerta de privacidad puede incluir un resorte 126 de descompresión como se muestra en las Figuras 10A y 10B. El resorte 126 de descompresión puede posicionarse para desplazar el pestillo 112 de descompresión hacia el primer poste 108 de manera que desacople el pestillo 112 de descompresión del receso 111 de pestillo en respuesta a la descompresión detectada en el lado 133 delantero de la puerta 101 de privacidad.

55 La puerta 101 de privacidad del conjunto 150 de puerta de privacidad también puede incluir la ventilación 140, que incluye la pluralidad de aberturas 141, como se muestra en la Figura 3 y se discutió anteriormente. En algunas otras realizaciones, la puerta 101 de privacidad puede incluir una abertura 142, y un panel 143 acoplado de manera giratoria a la puerta 101 de privacidad, como se muestra en las Figuras 4-5. El panel 143 puede incluir un pestillo 146 de descompresión del panel configurado para acoplar la puerta 101 de privacidad y mantener el panel 143 en una posición 145 cerrada de tal modo que el panel 143 cubra la abertura 142. Además, el panel 143 se puede girar de la posición

145 cerrada a una posición 144 abierta en un lado posterior 134 de la puerta 101 de privacidad. Además, el pestillo 146 de descompresión del panel puede configurarse para desacoplarse de la puerta 101 de privacidad en respuesta a una descompresión detectada en el lado posterior 134 de la puerta 101 de privacidad.

- 5 La descripción de las diferentes disposiciones ventajosas se ha presentado con fines ilustrativos y descriptivos, y no pretende ser exhaustiva o limitada a los ejemplos en la forma divulgada. Diversas modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos en la técnica. Además, diferentes ejemplos ventajosos pueden describir diferentes ventajas en comparación con otros ejemplos ventajosos. El ejemplo o ejemplos seleccionados se eligen y describen con el fin de explicar los principios de los ejemplos, la aplicación práctica, y para permitir que otros expertos en la técnica entiendan la divulgación de diversos ejemplos con diversas modificaciones que sean adecuadas para el uso particular contemplado.
- 10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto (150) de puerta de privacidad para instalación en una aeronave, dicha aeronave tiene una cabina (200) de vuelo separada de una cabina (300) por una puerta (104) de la cabina de vuelo, el conjunto (150) de puerta de privacidad instalable entre la puerta (104) de la cabina de vuelo y la cabina (300), comprendiendo el conjunto (150) de puerta de privacidad:
- un marco (107) de la puerta que comprende un primer poste (108) y un segundo poste (109), en donde el segundo poste (109) comprende un receso (111) de pestillo;
 - una puerta (101) de privacidad que se puede acoplar de manera giratoria al primer poste (108) a través de un conjunto de bisagras (124), en donde la puerta (101) de privacidad comprende
- 10 - un pestillo (112) de descompresión dispuesto para acoplar el receso (111) de pestillo cuando la puerta (101) de privacidad está en una posición (103) cerrada dentro del marco (107) de la puerta, en donde,
- el pestillo (112) de descompresión está configurado para desacoplarse del receso (111) de pestillo en respuesta a una descompresión detectada en un lado (133) delantero de la puerta (101) de privacidad, y
- 15 en donde la puerta (101) de privacidad comprende además un resorte (137) de pestillo de golpe posicionado para desplazar un pestillo (130) de golpe hacia el primer poste (108), en donde el primer poste (108) comprende un percutor (138) cilíndrico, y
- en donde el percutor (138) cilíndrico comprende una ranura (131).
- 20 2. El conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto de bisagras (124) incluye un resorte (125) de bisagra posicionado para desplazar la puerta (101) de privacidad de la posición (103) cerrada a una posición (102) abierta cuando el pestillo (112) de descompresión y el receso (111) de pestillo están desacoplados.
- 25 3. El conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la puerta (101) de privacidad comprende el pestillo (130) de golpe posicionado para acoplar la ranura (131) en el primer poste (108) del marco (107) de la puerta cuando la puerta (101) de privacidad está en la posición (102) abierta y cuando el pestillo (130) de golpe está en una primera posición (135), en donde el pestillo (130) de golpe está acoplado a una palanca (132) colocada en el lado (133) delantero de la puerta (101) de privacidad, y en donde la palanca (132) se puede operar para mover el pestillo (130) de golpe lejos del primer poste (108) a una segunda posición (136) para desacoplar el pestillo (130) de golpe de la ranura (131).
- 30 4. El conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la puerta de privacidad además comprende:
- una abertura (142); y
 - un panel (143) acoplado de manera giratoria a la puerta (101) de privacidad, en donde el panel (143) comprende un pestillo (146) de descompresión del panel configurado para acoplar la puerta (101) de privacidad y mantener el panel (143) en una posición (145) cerrada de tal modo que el panel (143) cubra la abertura (142), en donde el panel (143)
- 35 se puede girar de la posición (145) cerrada a una posición (144) abierta en un lado (134) posterior de la puerta (101) de privacidad, y en donde el pestillo (146) de descompresión del panel está configurado además para desacoplarse de la puerta (101) de privacidad en respuesta a una descompresión detectada en el lado (134) posterior de la puerta (101) de privacidad.
- 40 5. Un sistema (100) de puerta de privacidad para una aeronave (400), dicha aeronave (400) tiene una cabina (200) de vuelo separada de una cabina (300) por una puerta (104) de la cabina de vuelo, comprendiendo el sistema (100) el conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes dispuesta entre la puerta (104) de la cabina de vuelo y la cabina (300) de la aeronave (400), dicha puerta (104) de la cabina de vuelo se puede mover entre una posición (106) cerrada y una posición (105) abierta, en dicha posición (106) cerrada la
- 45 puerta (104) de la cabina de vuelo separa la cabina (200) de vuelo de la aeronave (400) del área (300) de la cabina de la aeronave (400), preferiblemente
- en donde la puerta (101) de privacidad está dispuesta dentro del área de la cabina, detrás de la puerta (104) de la cabina de vuelo, de tal modo que la puerta (101) de privacidad, cuando está en la posición (106) cerrada, separa el área de la cabina en un área (301) intermedia de la cabina entre la puerta (101) de privacidad y la puerta (104) de la cabina de vuelo, y un área (302) principal de la cabina detrás de la puerta (101) de privacidad, más preferiblemente
- 50 en donde la puerta (101) de privacidad se puede girar hacia el área (301) intermedia de la cabina en la posición (105) abierta.
6. El sistema (100) de puerta de privacidad de acuerdo con la reivindicación 5, en donde un cable (117) de la cabina de vuelo se puede operar a partir de dentro de la cabina (200) de vuelo para mover una compuerta (113) entre su posición (114) abierta y su posición (115) cerrada, preferiblemente

en donde cuando la compuerta (113) está en su posición (115) cerrada, el pestillo (112) de descompresión se retiene en el receso (111) de pestillo y la puerta (101) de privacidad se bloquea en la posición (103) cerrada, de tal modo que el área (301) intermedia de la cabina está asegurada desde el área (302) principal de la cabina.

- 5 7. El sistema (100) de puerta de privacidad de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6 precedentes, en donde la puerta (101) de privacidad además comprende una ventilación (140) que tiene una pluralidad de aberturas (141) que forman una conexión fluida entre el área (301) intermedia de la cabina y el área (302) principal de la cabina cuando la puerta (101) de privacidad está en la posición (103) cerrada, y en donde la pluralidad de aberturas (141) comprende un área abierta suficiente para transportar una tasa de flujo de aire a partir del área (301) intermedia de la cabina al área (302) principal de la cabina en respuesta a una descompresión de la aeronave (400) detectada detrás de la puerta (101) de privacidad; y/o

en donde la abertura (142) en la puerta (101) de privacidad tiene un área abierta suficiente para transportar una tasa de flujo de aire a partir del área (301) intermedia de la cabina al área (302) principal de la cabina en respuesta a una descompresión del área (302) principal de la cabina cuando la puerta (101) de privacidad está en la posición (103) cerrada.

- 15 8. El sistema (100) de puerta de privacidad de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5-7 precedentes, en donde el marco (107) de la puerta comprende un conector (119) para acoplar el marco (107) de la puerta a una estructura (120) adyacente de la aeronave (400), en donde el conector (119), cuando está acoplado a la estructura (120) adyacente de la aeronave (400), proporciona al menos un grado de libertad de movimiento para el marco (107) de la puerta con respecto a la estructura (120) adyacente.

- 20 9. Un método para establecer una puerta (101) de privacidad usando un conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 con respecto con una puerta (104) de la cabina de vuelo de una aeronave (400) en donde la puerta (104) de la cabina de vuelo, cuando está en una posición (103) cerrada separa un área (200) de la cabina de vuelo de la aeronave (400) del área (300) de la cabina de la aeronave (400), comprendiendo el método:

- 25 - posicionar un marco (107) de la puerta en el área (300) de la cabina, detrás de la puerta (104) de la cabina de vuelo, en donde el marco (107) de la puerta comprende un primer poste (108) y un segundo poste (109), y en donde el segundo poste (109) comprende un receso (111) de pestillo;

- acoplar el marco (107) de la puerta a la aeronave (400); y

- 30 - acoplar la puerta (101) de privacidad al primer poste (108) mediante un conjunto de bisagras (124) de tal modo que la puerta (101) de privacidad, cuando está en una posición (106) cerrada, separa el área (300) de la cabina en un área (301) intermedia de la cabina entre la puerta (101) de privacidad y la puerta (104) de la cabina de vuelo y un área (302) principal de la cabina detrás de la puerta (101) de privacidad, en donde la puerta (101) de privacidad se puede girar a través del conjunto de bisagras (124) hacia el área (301) intermedia de la cabina a una posición (105) abierta, en donde la puerta (101) de privacidad comprende un pestillo (112) de descompresión dispuesto para acoplar el receso (111) de pestillo cuando la puerta (101) de privacidad está en la posición (106) cerrada, y en donde el pestillo (112) de descompresión está configurado para desacoplarse del receso (111) de pestillo en respuesta a una descompresión de la aeronave (400) detectada adelante de la puerta (101) de privacidad,

- 35 - en donde el marco (107) de la puerta comprende un conector (119) para acoplar el marco (107) de la puerta a una estructura (120) adyacente de la aeronave (400), y en donde acoplar el marco (107) de la puerta a la aeronave (400) comprende acoplar el conector (119) a la estructura (120) adyacente de tal modo que el marco (107) de la puerta mantenga al menos un grado de libertad de movimiento con respecto a la estructura (120) adyacente,

- 40 - en donde el conector (119) comprende un pasador (121) deslizante posicionado en un extremo superior del primer poste (108) y en donde la estructura (120) adyacente comprende un soporte (123) de techo, y en donde acoplar el conector (119) a la estructura (120) adyacente comprende acoplar el pasador (121) deslizante al soporte (123) de techo de tal manera que el marco (107) de la puerta mantenga al menos dos grados de libertad de movimiento con respecto al soporte (123) de techo.

- 45 10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el segundo poste (109) incluye una compuerta (113) que se puede mover entre una posición (114) abierta, y una posición (115) cerrada configurada para retener el pestillo (112) de descompresión dentro del receso (111) de pestillo, comprendiendo el método además:

- 50 - extender un cable (117) de la cabina de vuelo a partir de la compuerta (113) al área (200) de la cabina de vuelo de tal modo que el cable (117) de la cabina de vuelo sea operable a partir del área (200) de la cabina de vuelo para mover la compuerta (113) a la posición (115) cerrada de manera que se retenga el pestillo (112) de descompresión en el receso (111) de pestillo y bloquear la puerta (101) de privacidad en la posición (103) cerrada, asegurando el área (301) intermedia de la cabina del área (302) principal de la cabina detrás de la puerta (101) de privacidad.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el segundo poste (109) incluye una compuerta (113) que se puede mover entre una posición (114) abierta y una posición (115) cerrada configurada para retener el pestillo (112) de descompresión dentro del receso (111) de pestillo,
- 5 el método además comprende extender un cable (117) de la cabina de vuelo a partir de la compuerta (113) al área (200) de la cabina de vuelo de tal modo que el cable (117) de la cabina de vuelo sea operable a partir del área (200) de la cabina de vuelo para mover la compuerta (113) a la posición (114) abierta de tal modo que la compuerta (113) no retenga el pestillo (112) de descompresión en el receso (111) de pestillo,
- comprendiendo preferiblemente además:
- 10 extender un cable (118) de la cabina principal a partir de la compuerta (113) a través del segundo poste (109) y dentro del área (302) principal de la cabina de tal modo que el cable (118) de la cabina principal sea operable a partir del área (302) principal de la cabina para mover la compuerta (113) de la posición (115) cerrada a la posición (114) abierta de tal modo que la compuerta (113) no retenga el pestillo (112) de descompresión en el receso (111) de pestillo, para permitir que la puerta (101) de privacidad se abra a partir del área (302) principal de la cabina.
- 15 12. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9-11, en donde la puerta (101) de privacidad comprende un pestillo (130) de golpe posicionado para acoplar una ranura (131) en el primer poste (108) del marco (107) de la puerta cuando la puerta (101) de privacidad está en la posición (102) abierta y el pestillo (130) de golpe está en una primera posición (135), comprendiendo además el método:
- después de acoplar la puerta (101) de privacidad al primer poste (108) a través del conjunto de bisagras (124), girar la puerta (101) de privacidad a la posición (102) abierta; y
- 20 - acoplar el pestillo (130) de golpe dentro de la ranura (131), preferiblemente
- en donde el pestillo (130) de golpe está acoplado a una palanca (132) colocada en un lado (133) delantero de la puerta (101) de privacidad, comprendiendo además el método:
- operar la palanca (132) para mover el pestillo (130) de golpe lejos del primer poste (108) a una segunda posición (136), en donde mover el pestillo (130) de golpe a la segunda posición (136) desacopla el pestillo (130) de golpe de la ranura (131).
- 25 13. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9-12 para establecer una puerta (101) de privacidad con respecto con una puerta (104) de la cabina de vuelo de una aeronave, usando un conjunto (150) de puerta de privacidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 precedentes o un sistema (100) de puerta de privacidad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5-8 precedentes.
- 30

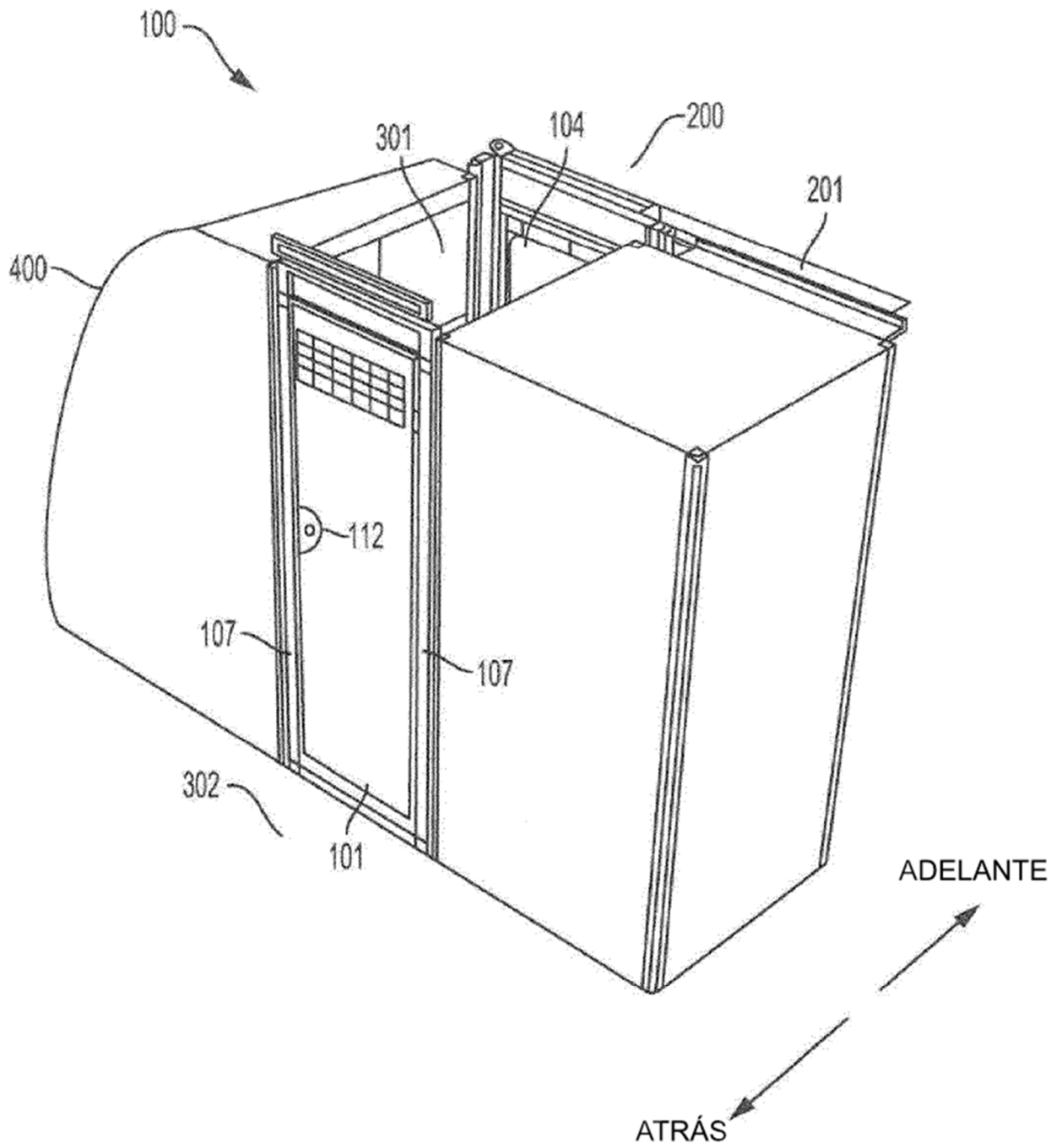


FIG. 1

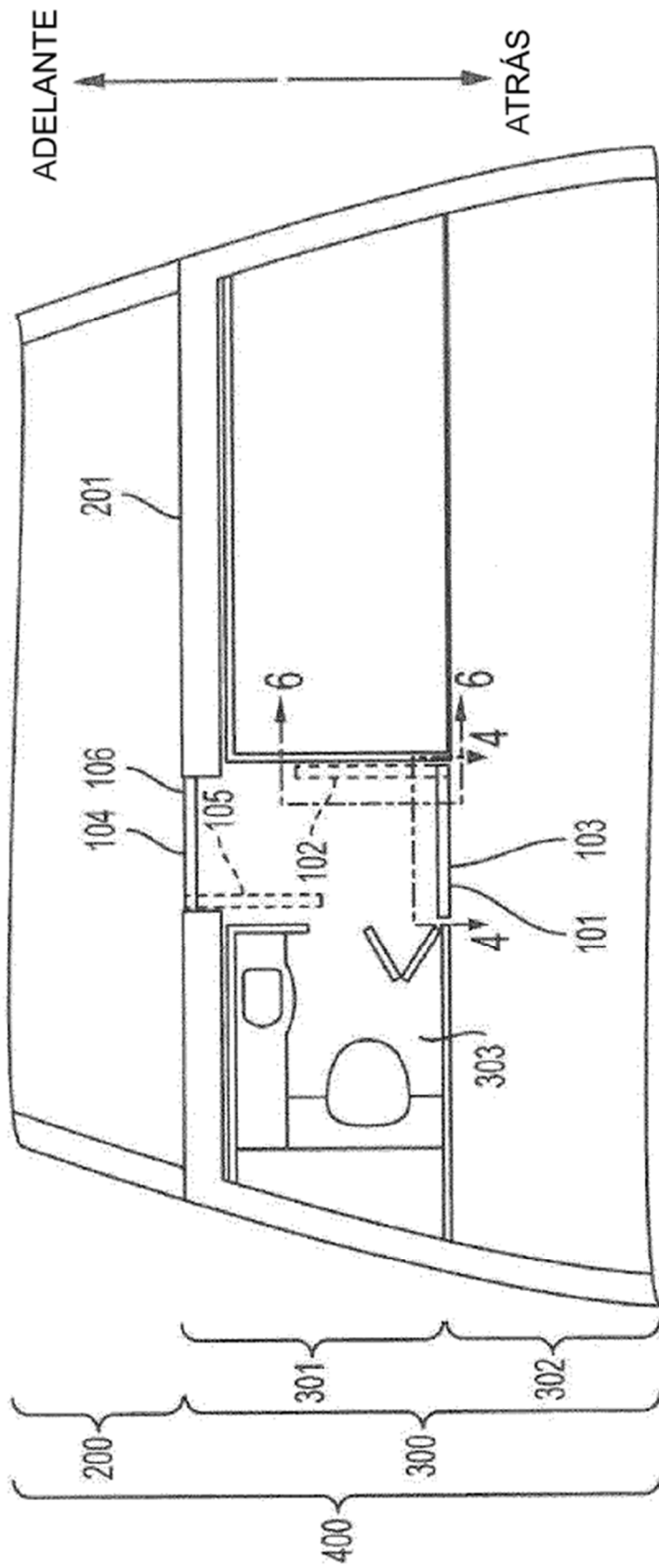


FIG. 2

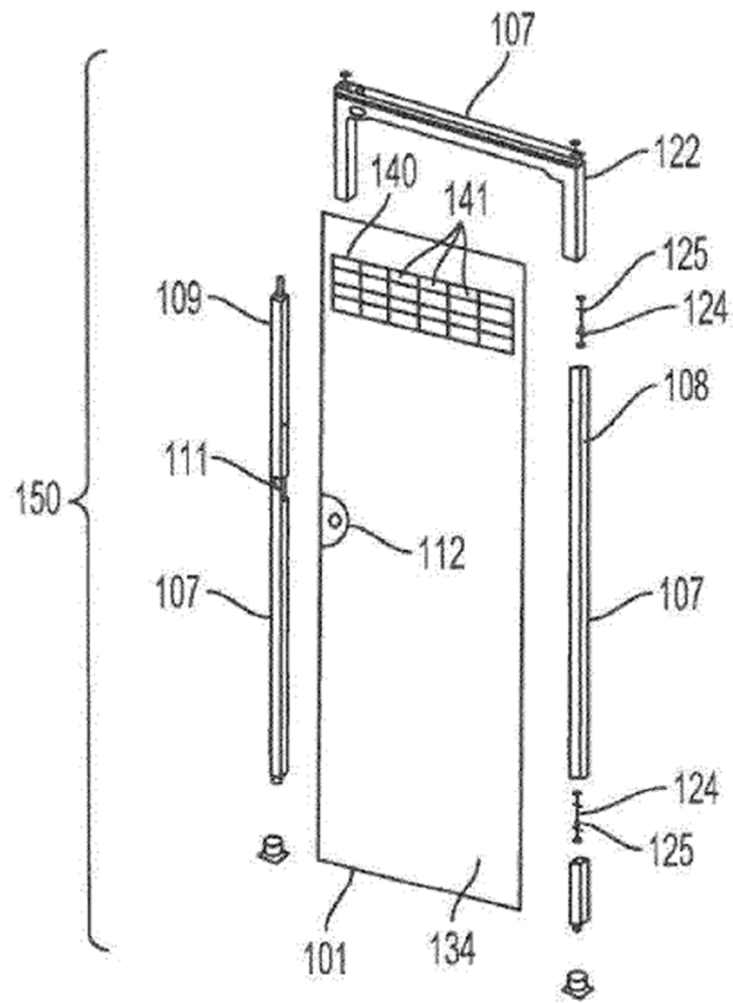


FIG. 3

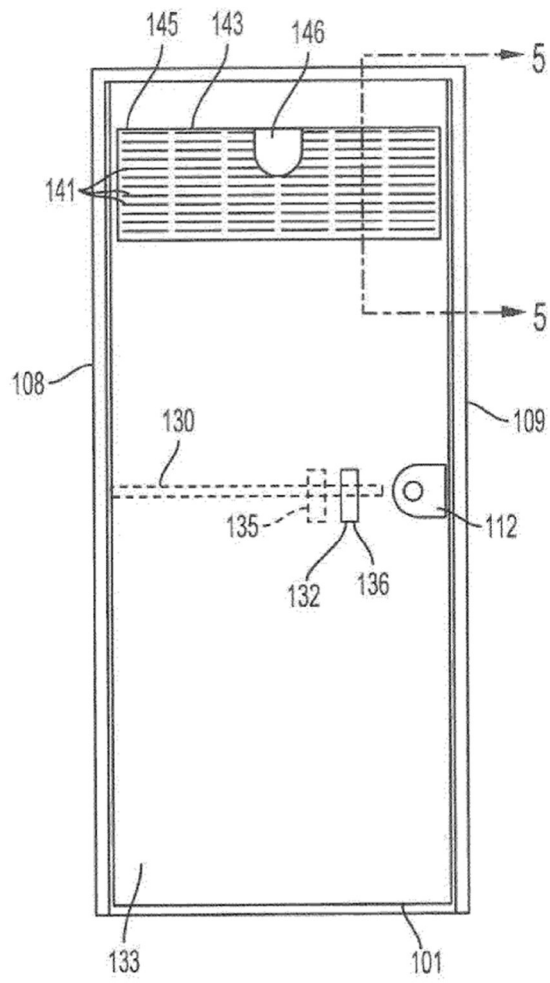


FIG. 4

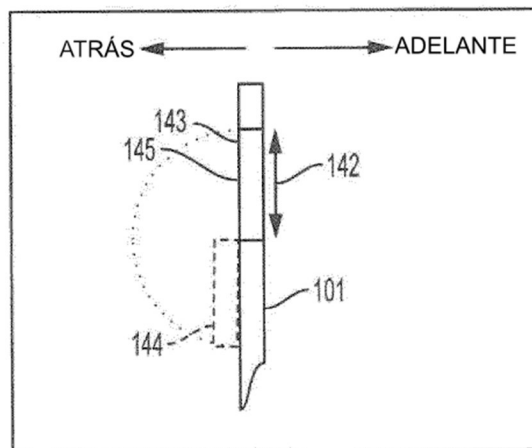


FIG. 5

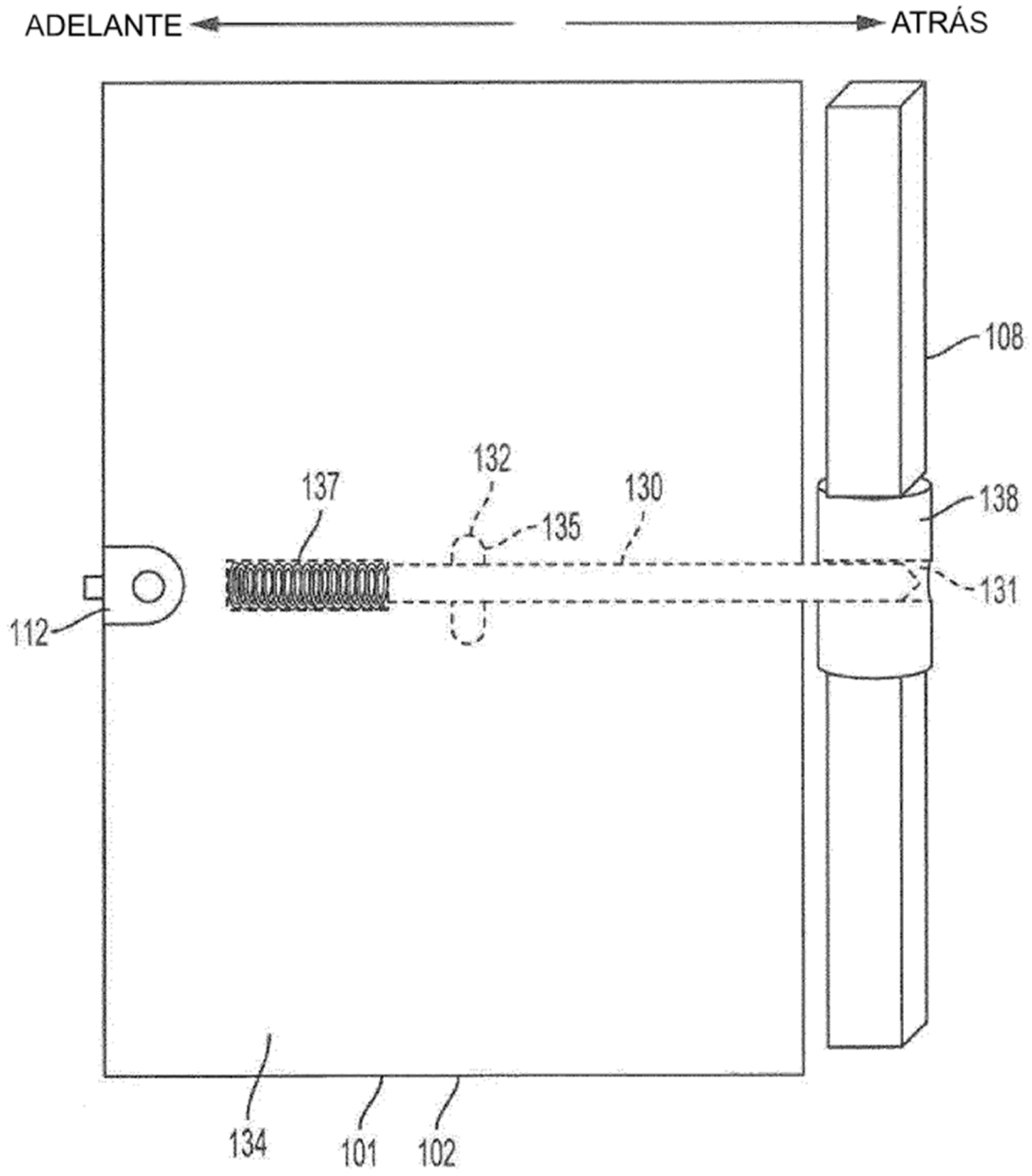


FIG. 6

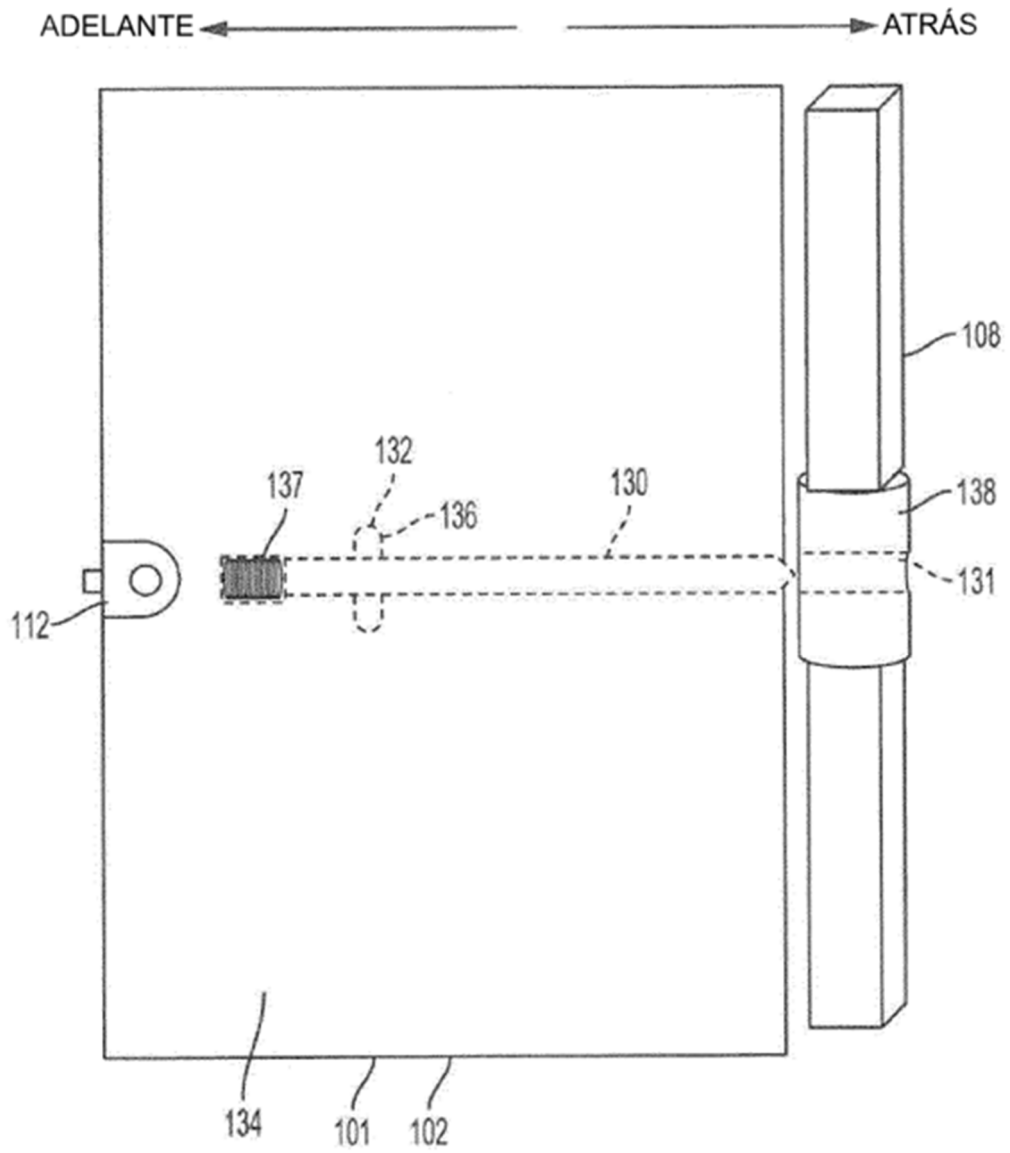


FIG. 7

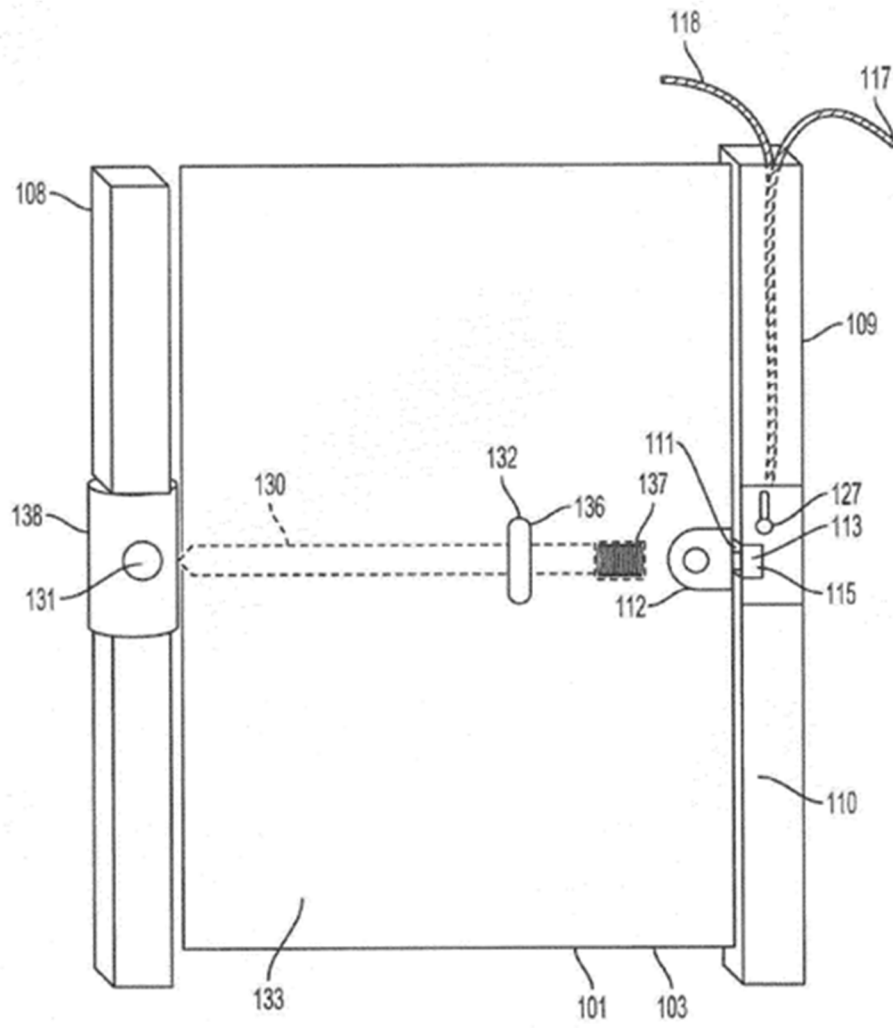


FIG. 8

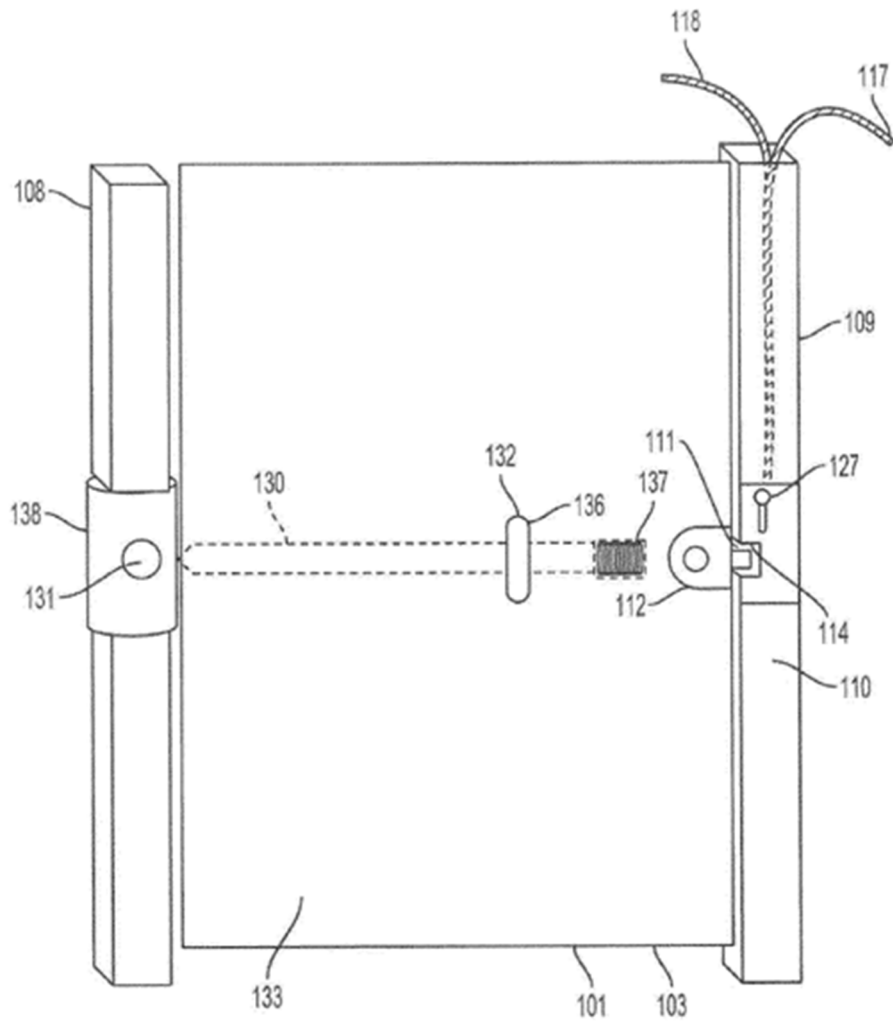


FIG. 9

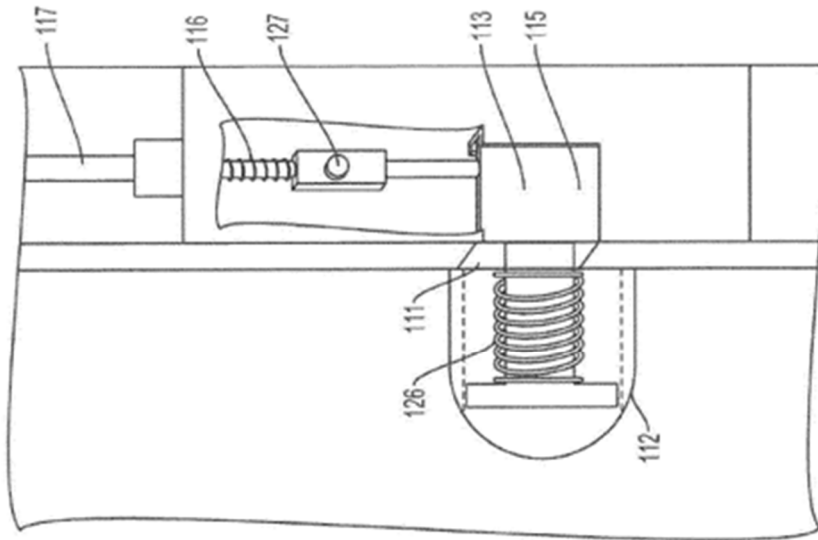


FIG. 10B

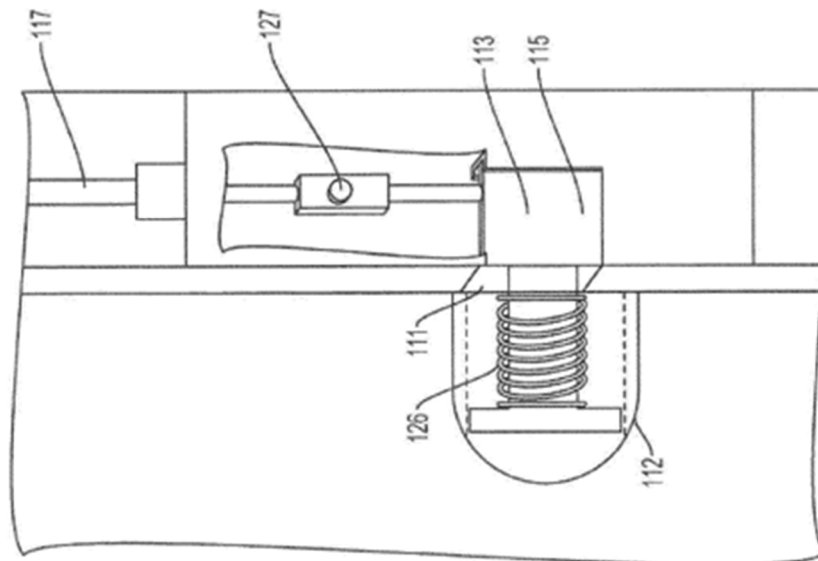


FIG. 10A

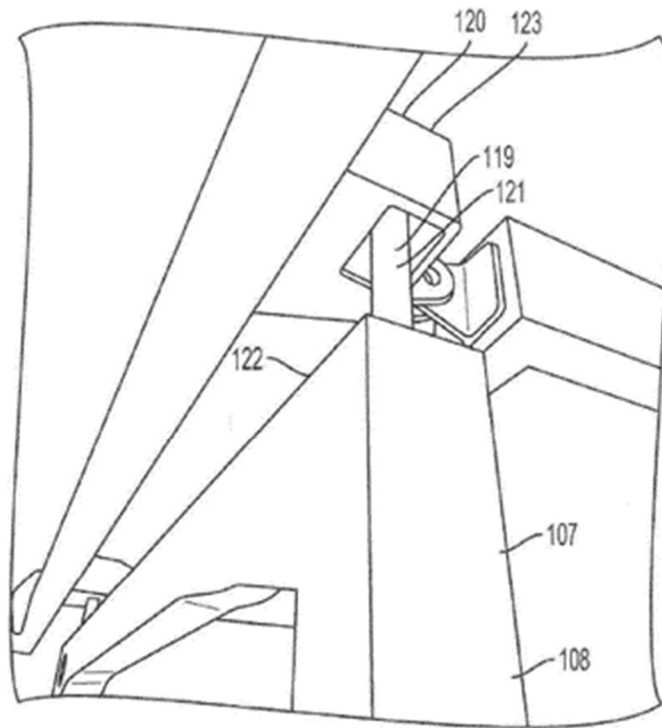


FIG. 11

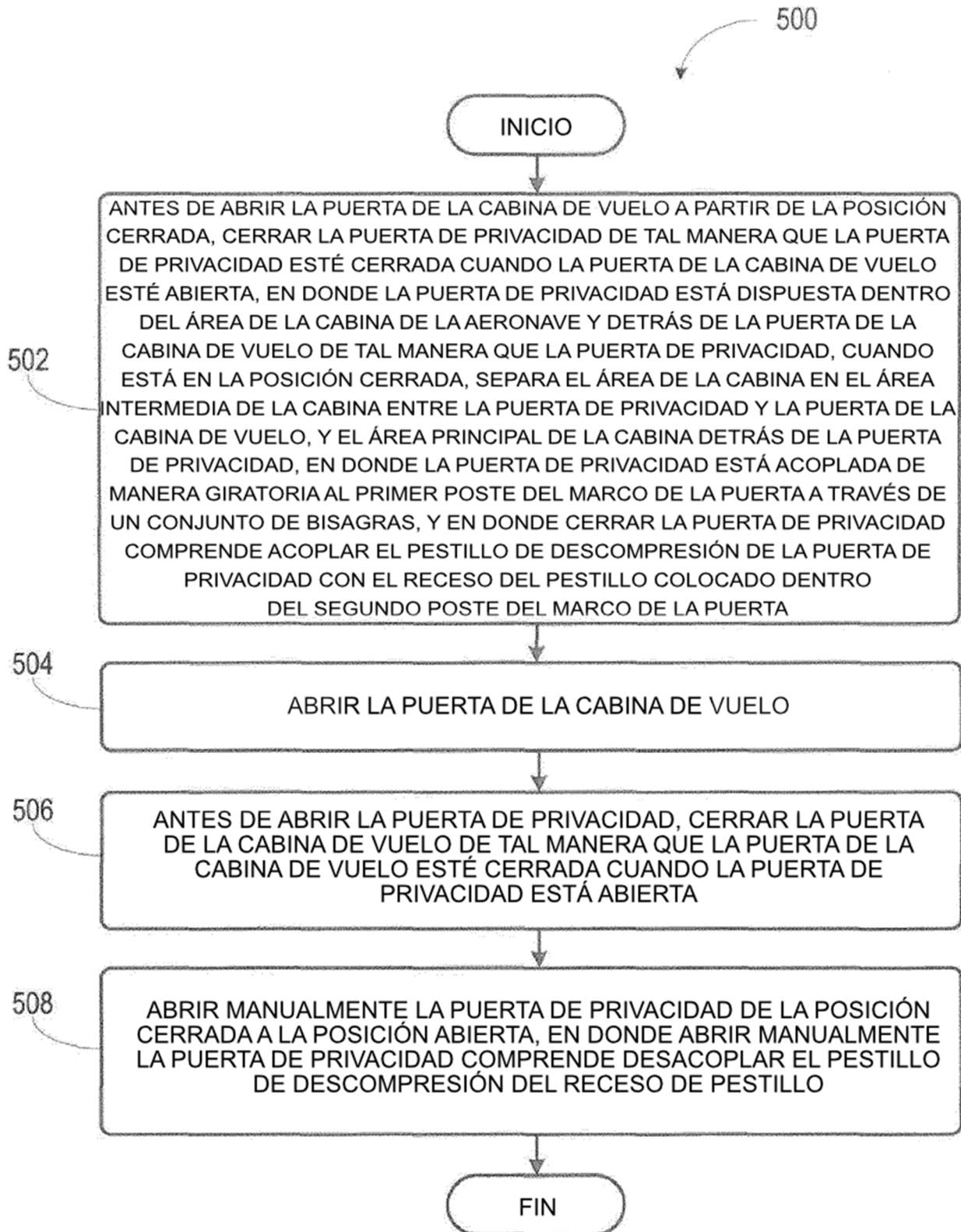


FIG. 12

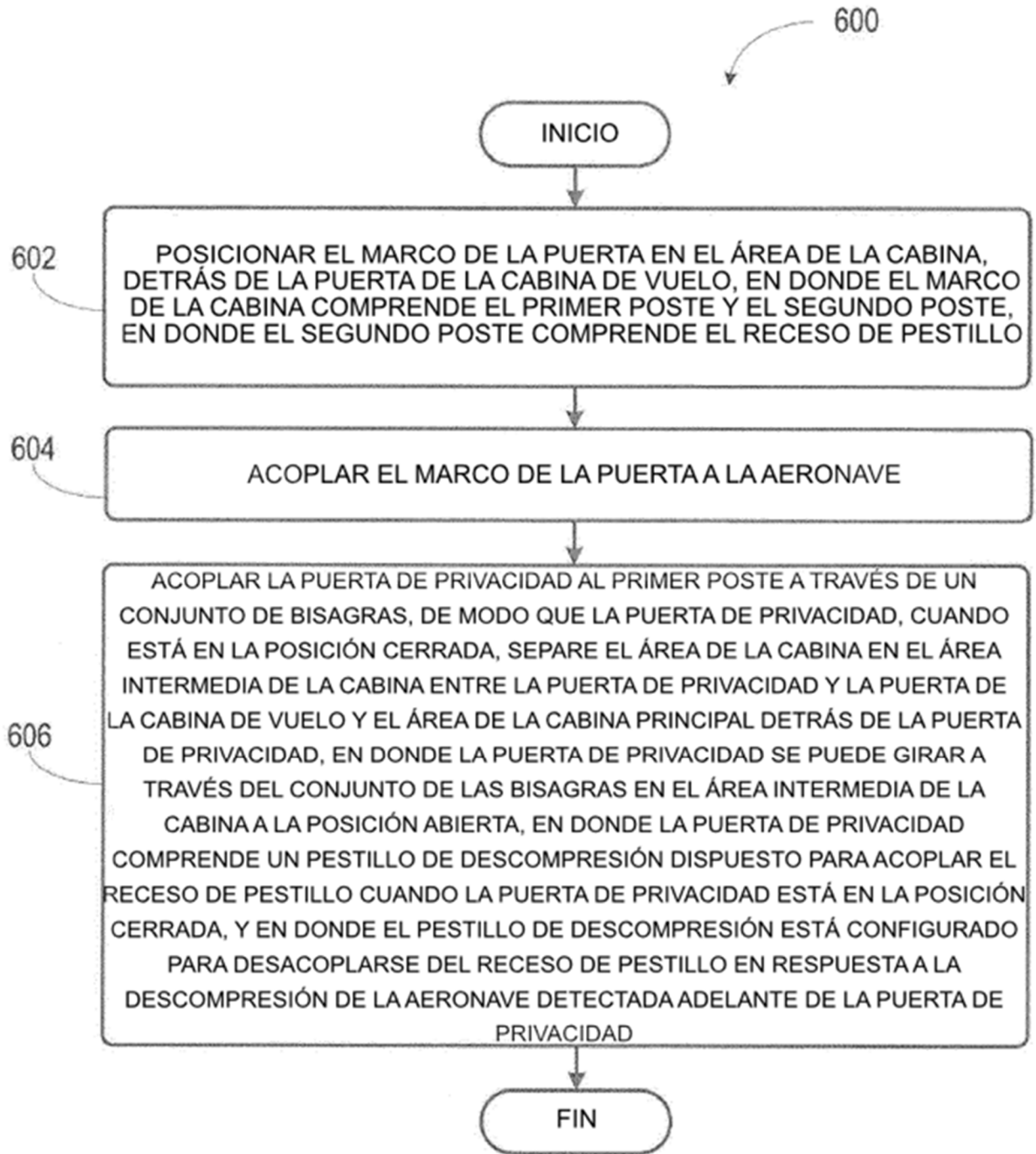


FIG. 13